

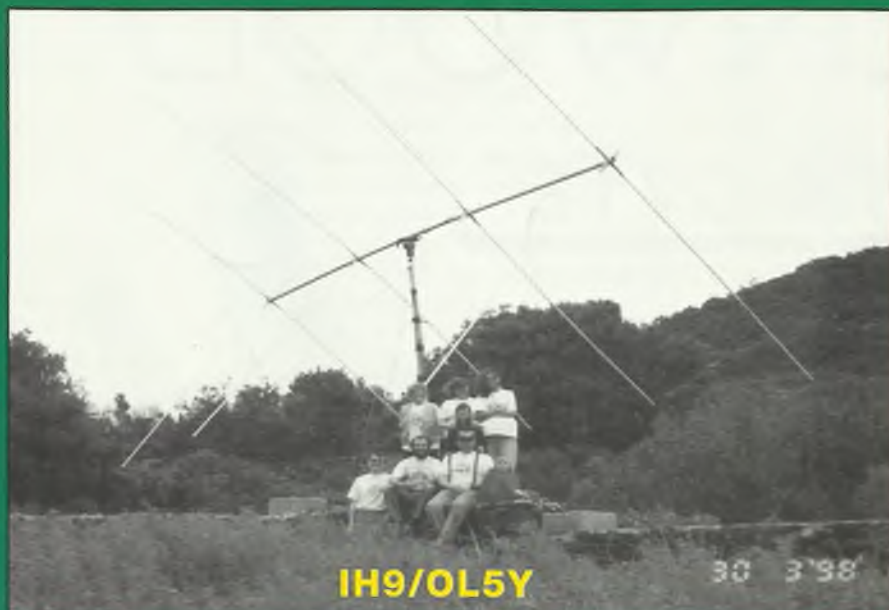
# AMA

ROČNÍK 8, ČÍSLO 2  
DUBEN 1998

## MAGAZÍN

ČASOPIS ČESKÉHO RADIOKLUBU

I  
H  
9  
/  
O  
K  
1  
J  
R



IH9/OL5Y

30 3'98

I  
H  
9  
/  
O  
K  
1  
M  
M



CQ WPX SSB CONTEST 1998

### Z OBSAHU:

ICOM IC-746  
SOLÁRNÍ ČLÁNKY

CW MODUL PRO FM  
DX - MAROKO

**Vydavatel a editor:**  
AMA nakladatelství  
Karel Karmasin, OK2FD

**Adresa redakce:**  
AMA magazín  
Gen.Svobody 636, 674 01 Třebíč  
**POZOR! změna tel.čísla !**  
tel.: 0603 - 256898  
E-mail: ok2fd@contesting.com

**Redakční rada:**  
(Pracovní skupina rady ČRK)  
Předseda:  
Radek Zouhar, OK2ON  
Malenovice 808, 763 02 Zlín  
tel: 067-62079

**Český radioklub:**  
Sekretariát:  
U Pergamenky 3, 170 00 Praha 7,  
tel: 02/8722240 fax: 02/8722209  
E-mail: crklub@mbox.vol.cz  
WWW: http://crk.mlp.cz  
Tajemník ČRK:  
OK1AGA, Jindřich Günther

**QSL služba:**  
P.O.BOX 69, 113 27 Praha 1,  
tel: 02/8722253

**Předseda ČRK:**  
OK1MP, Ing. Prostecký Miloš,  
Na Lázeňce 503,  
107 00 Praha 10 Dubeč,  
tel: 02/704620 (02/7992205)

**Rada ČRK:**  
**Místopředseda:**  
OK1XU, Jan Litomiský,  
Vítězná 13,  
150 00 Praha 5  
**Hospodář + VKV manažér:**  
OK1AGE, Hladký Stanislav,  
Masarykova 881,  
252 63 Roztoky u Prahy,  
tel: 02/397570  
**KV manažér:**  
OK1ADM, Dr.Všetečka Václav,  
U kombinátu 2803/37,  
100 00 Praha 10, tel: 02/7821028  
**Manažér Paket radio:**  
OK1VEY, Majce Svetozar,  
Bří Čapků 471, 534 01 Holice,  
tel: 0456/3211

**Předplatné časopisu:**  
**pro členy ČRK: zdarma**  
**nečlenové ČRK:**  
**předplatné 220,- Kč poštovní**  
**poukázkou na adresu redakce**

Sazba a lito: Karel Karmasin, Třebíč  
Tisk: AMAPRINT s.r.o., Třebíč

Novinové výplatné povoleno JmŘS Brno,  
dne 2.1.91, č.j. P/3 - 15005/91.  
Dohledací pošta Třebíč 5.

Registrováno MK ČR pod čís. 5315.  
Číslo indexu 46 071

## OBSAH :

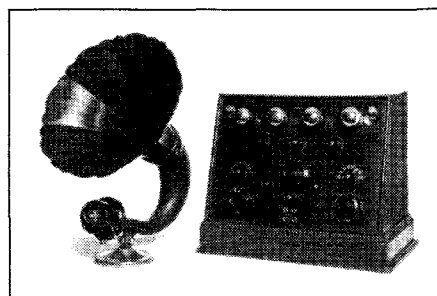
<b>KLUBOVÉ ZPRÁVY</b> .....	4	<b>MAROKO</b> .....	16
Z jednání rady ČRK Hospodaření ČRK v roce 97 Zprávy z jednání IARU ve Vídni Z historie		1.část povídaní z cesty po Maroku od George, WB2AQC	
<b>AMA ZAČÍNÁJÍCÍM</b> .....	7	<b>DX</b> .....	17
Posluchači a provoz přes převaděče Nová soutěž na VKV, výsledky soutěží Nejen teorie dělá radioamatéry Dovoláváte se dobře?		Nová země DXCCC - H40	
<b>ICOM IC746</b> .....	10	<b>VKV</b> .....	19
Test nového tcvru fy Icom		50 MHz - IARU Region I. Contest Výsledky MR 1997 na VKV Zprávy z pásem Sezóna Rain Scatter 1997	
<b>CW MODUL</b> .....	11	<b>KV</b> .....	21
CW modul pro FM handheldy		Kalendář závodů na 5/6 98 Výsledky závodů ARRL97 Národní závody 2/3 97	
<b>SOLÁRNÍ ČLÁNKY</b> .....	12	<b>CONTESTING</b> .....	25
Vše co potřebujete vědět o zdrojích ze solárních článků		Výsledky CQ WW WPX 97 Výsledky WAEDC 97 Výsledky IARU HF 97 WPX 98 SSB u OK2RZ WPX 98 SSB na IH9 Taktika do závodu WPX Řízení pile-up Antény OWA pro Contesting	
<b>HAMSOF</b> .....	16		
Úvodní slovo Jindry OK1AGA Program MSCAN 3.0 Program EASYLOG Program BTL pro RTTY			

## Zprávy poslední minuty:

☛ **OK/OM Callbook na rok 1998:** Tato publikace vyjde počátkem května. Její cena bude stejná jako loni, t.j. 80,- Kč. Zájemci si ji mohou objednat na adrese redakce nebo přímo zakoupit při své návštěvě ČRK. Bude také v prodeji na větších setkáních radioamatérů. Oproti minulému vydání v ní došlo celkem k více jak 300 změnám. Callbook 98 obsahuje 6476 stanic OK a 1896 stanic OM. Mimo to samozřejmě index stanic podle jmen a QTH, seznam DXCC a prefixů.

☛ **Mezinárodní setkání radioamatérů v Laa:** Termín tohoto setkání je pro letošní rok stanoven na víkend 22.-23.května. Pro návštěvníky je nachystán obvyklý program, kempování je možné hned na plochách vedle výstaviště. Na výstavišti bude mimo stánků obvyklých prodejců radioamatérských zařízení i stánek ČRK.

☛ **Výstava k 75.výročí zahájení vysílání čs.rozhlasu:** Ve dnech 11. až 24.května 1998 denně v době od 9.00 do 17.00 v pavilonu B na výstavišti v Jablonci n.Nisou se koná zajímavá výstava, kterou pořádá Historický radioklub Československý. Budou zde staré přijímače z 30. let, staré telefony, krystalky, gramofony na kliku, telegraf, vojenské "inkuranty", také první čs. televizní přijímač. Samozřejmě bude ke shlédnutí i dobová literatura, vysílací a přijímací lampy ale také starý elektromateriál. Pokud si návštěvníci donesou staré lampy, budou si je moci nechat vyzkoušet na starém zkoušeči. Za pořadatele zve všechny zájemce Václav, OK1UVG.



**K titulní straně:** *Contestová expedice na IH9 - tentokrát na CQ WPX SSB 1998*  
- blíže rubrika "CONTESTING" na straně 26

# KLUBOVÉ ZPRÁVY

## Z jednání Rady ČRK

Zasedání rady ČRK dne 13. ledna 1998 projednalo a schválilo rozpočet na rok 1998. Vzala na vědomí odstoupení OK1UUL z funkce v radě ČRK. Do rady byl kooptován OK1MJS Jaromír Šikl z Hradce Králové. Dále ze rada zabývala finančními záležitostmi ČRK, vzala na vědomí informace z STSČ, informace o jednání z ČTÚ, zajištění inventury majetku, přípravou zasedání komisí IARU ve Vídni, zajištěním prezentace ČRK na zahraničních akcích v roce 1998. Schválila statut Redakční rady jako pracovní skupiny Rady ČRK a zvolila členy této skupiny. Rada rozhodla poskytovat všem koncesionářům starším 70 let (bez rozdílu členství v organizaci) QSL službu zdarma. Vzala na vědomí informaci o převzetí agendy VKV manažera ČRK OK2XTE Ing. Karlem Odehnalem. Dosavadní manažer OK1AGE Stanislav Hladký bude nadále zastávat funkci hospodáře. Vzala na vědomí informace o přípravě kursu v Otrokovicích a v Holicích, informace ze sekretariátu ČRK.

Rada ČRK dále projednala obsah dopisu, který předal Radě osobně OK1DR Jiří Hold a zaujala k předanému dopisu a k diskusi vedené mezi OK1DR a OK1HH v síti PR v lednu t.r. následující stanovisko: Obsah vedené diskuze odporuje povolovacím podmínkám pro provoz radioamatérských stanic. Rada ČRK není zmocněna řešit případy vzájemného napadání a osočování svých členů. Není v silách rady prošetřovat pravdivost uváděných sdělení. Pokud dojde k poškozování osobnosti na její pověsti a cti, rada doporučuje řešení občansko právní cestou. Rada ČRK se nebude v budoucnu podobnými případy zabývat.

Radioamatérský život nemůže nereflakovat problémy celé společnosti, avšak povolovací podmínky vylučují některá témata z provozu na amatérských pásmech. Mezi ně určitě patří i předmět diskuze mezi OK1DR a OK1HH.

Zasedání VV ČRK dne 17.2.1998 se mimo běžné organizační agendy zabývalo čerpáním rozpočtu, uzavřením smlouvy o spolupráci s AROB, detailní přípravou na jednání komise IARU ve Vídni. Projednala výsledky inventury, informace o jednání z ČTÚ. Zabývalo se vystupováním a jednáním OK1UUL Ing. Jana Rosenauera ve vztahu k radě ČRK. Upozorňuje na skutečnost, že Ing. Rosenauer již není členem rady ČRK a tudíž nemá jakékoliv oprávnění jejím jménem vystupovat a jednat.

V diskusi se zabývalo poslancekým návrhem telekomunikačního zákona. Dále přijalo informaci o jednání pracovní skupiny pro mládež, o náplni rubriky AMA a mládež v klubovém časopise, podmínky pro rozvoj sportovní telegrafie, vyhodnocení VKV Mistrovství ČR, vyhodnocení KV Mistrovství ČR.

Zasedání VV ČRK dne 10. března 1998. se mimo běžné organizační agendy zabývalo přípravou k projednání závěrečného účtu za rok 1997 včetně opatření která se promítanou do čerpání rozpočtu v roce 1998, přijalo informace o jednání delegace na konferenci KV a VKV komise IARU ve Vídni, informace o jednání s ČTÚ a ve věci návrhu telekomunikačního zákona. Přijalo opatření k zajištění ekonomického využití ZP, jejich běžné

údržby, a opatření k získání dalších ZP v roce 1999. Přijalo informaci o přípravě kurzu operátorů v Holicích, informaci o připravovaném obsahu klubového časopisu AMA č. 3 a 4/98. Uložilo hospodáři zajistit prověrku využívání zapůjčených zařízení NESCOM. Odsouhlasilo postup při jednání v otázkách homologací radioamatérských zařízení a přijalo informaci o předání návrhu povolovacích podmínek vrchnímu řediteli ČTÚ.

## Čerpání fin.prostředků ČRK za rok 1997

Výdajové položky jsou členěny do třech celků. Jsou to: QSL služba, sekretariát a odborná činnost.

### QSL služba

mzdy (3 prac.) včetně OON	371.382,00 Kč
príspevek na stravu prac.	10.586,00 Kč
nájem	54.633,60 Kč
poštovné + 1 telef. linka	193.638,40 Kč
spotřeba energie	17.500,60 Kč
doprava pošty	4.733,40 Kč
spotřební materiál	12.496,30 Kč
ostatní náklady	23.322,50 Kč
celkem	688.292,80 Kč

K některým položkám:

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

### Sekretariát:

mzdy včetně OON	556.428,00 Kč
nájem	54.751,20 Kč
poštovné + 1 telefonní linka	45.822,70 Kč
cestovné	2.107,20 Kč
príspevek na stravování	9.300,00 Kč
spotřeba energie	13.346,40 Kč
spotřební materiál	9.884,70 Kč
propagace	710,30 Kč
členský příspěvek STSČ	14.590,00 Kč
vybavení pracoviště novým nábytkem	
a úpravy místnosti	109.755,00 Kč
příspěvek ČRK na povodeň	20.000,00 Kč
daň a pojištění nemovitostí	43.837,00 Kč
ostatní náklady	66.031,50 Kč
celkem	946.564,00 Kč

K některým položkám:

- "Mzdové náklady" zahrnují hrubé mzdy, příspěvek zaměstnavatele na sociální a zdravotní pojištění, 2% na tvorbu sociálního fondu a pojištění pracovníků,
- "poštovné" zahrnuje vlastní poštovné sekretariátu, zaslání časopisů zahraničním organizacím a rozeslání výsledků IARU Region 1 subregionálního závodu zahraničním organizacím,
- "propagace" zahrnuje předplatné tisku a vlastní propagační materiál,
- položka "ostatní náklady" zahrnuje bankovní poplatky, údržbu, pojištění majetku a ostatní služby,

### Odborná činnost:

OK1CRA	251.018,20 Kč
OK	50.000,00 Kč
KV	17.356,20 Kč

VKV	67.123,00 Kč
převáděče	80.767,10 Kč
technické soutěže mládeže	85.334,90 Kč
mládež	191.391,90 Kč
kurz žen a mládeže	83.594,71 Kč
setkání radioamatérů	40.161,10 Kč
rada + komise	36.258,60 Kč
IARU	84.478,85 Kč
zahraniční akce	151.021,65 Kč
radiokluby	93.567,30 Kč
sportovní reprezentace	4.069,10 Kč
AMA	495.000,00 Kč
celkem	1.831.142,61 Kč

K některým položkám:

- v položce "OK1CRA" je zahrnut koncový stupeň z dotace MŠMT na investice,
- v položce "VKV" jsou zahrnuty náklady na vyhodnocení výsledků IARU Region 1 subregionálního závodu,
- v položce "mládež" je zahrnut nákup TRX pro pásmo 28 MHz a další materiál z dotace MŠMT, který bude poskytnut klubům, které pracují s mládeží. Podmínkou dotace bylo, že jedna třetina nákladů musí být uhrazena z prostředků ČRK.
- Položka "zahraniční akce" zahrnuje náklady spojené s účastí na setkáních v Laa Friedrichshafenu a Tatrách a část nákladů na Mistrovství světa v rychlotelegrafii v Sofii.
- Položka "sportovní reprezentace" zahrnuje prostředky MŠMT na státní reprezentaci na KV a byla použita převážně na akce spojené s reprezentační stanicí ČRK OL7HQ a část nákladů na Mistrovství světa v rychlotelegrafii v Sofii.

## Výdaje ČRK celkem:

QSL služba	688.292,80 Kč
sekretariát	946.567,00 Kč
odborná činnost	1.831.142,61 Kč
celkem	3.465.999,41 Kč

OK1MP

## QSL SLUŽBA INFORMUJE

Všichni radioamatéři kteří získají nové povolení, změni značku, bydliště, SWL stanice obdrží koncesi, se žádají, aby neprodleně nahlásili adresu na kterou si přejí zasílat QSL lístky. Adresa QSL služby je uvedena v tiráži časopisu. QSL služba není detektivní kancelář, nemůže pátrat po vašich adresách. Pokud vaše adresy nesdělíte, situace se vyhodnotí v tom smyslu, že o službu QSL agendy nemáte zájem. Podle toho se naloží i s došlými lístky. Upozorníte také své přátele o kterých víte, že nejsou členy ČRK. Děkujeme.

## Zpráva o zasedání KV komise 1.oblasti IARU

Pravidelné zasedání KV komise, které uskutečňuje vždy uprostřed období mezi dvěma konferencemi 1.oblasti IARU, se již tradičně konalo ve Vídni ve dnech 21. a 22. února 1998 za účasti zástupců 17 členských organizací 1.oblasti. Vlastní jednání se soustředilo zejména na následující okruhy otázek:

1. Majákový projekt IARU.
2. Zpráva koordinátora majáků 1.oblasti IARU.
3. Závody na KV.

#### 4. Band-plány KV pásem.

ad 1) Administrativní výbor IARU (dále jen AC), který koordinuje činnost všech 3 oblastí, požádal oblasti o komentář ke svému projektu dalšího rozvoje systému majáků. Proto KV komise 1.oblasti IARU poměrně obsáhle diskutovala otázky majáků na KV pásmech a schválila následující doporučení: perspektivně by měl být provozován systém časově sdílených majáků (několik majáků pracujících v časové následnosti na jednom kmitočtu) na všech KV pásmech - zatím takový systém úspěšně provozuje NCDXF (severokaliifornská DX nadace) ve spolupráci s IARU na pěti KV pásmech (na kmitočtech 14100 - 18110 - 21150 - 24930 - 28200 kHz), v provozu je t.č. 16 majáků a poslední dva majáky mají být umístěny v Hong Kongu (VR2) a v Novosibirsku (UA0). KV komise 1. oblasti doporučuje, aby na ostatních KV pásmech majáky pracovaly na těchto kmitočtech: pásmo 160 m: 1810.5 kHz, 80 m: 3500.5 kHz, 30 m: 10149.5 kHz. Na 40 m pásmu - vzhledem k hustotě provozu na tomto pásmu při dosavadním kmitočtovém rozsahu - bylo doporučeno zatím neprovázet majáky a vyčkat na případné kmitočtové rozšíření tohoto pásma. AC dále navrhuje uvést do provozu soustavu majáků, která by současně pracovala v pásmu 10 a 6 m - s blízkým se maximem 23. cyklu sluneční činnosti je to jistě užitečný návrh, který by měl při-spět k rychlému zjištění podmínek šíření na těchto pásmech a KV komise 1. oblasti tento projekt doporučila k realizaci.

ad 2) Koordinátor KV majáků 1. oblasti IARU Martin, G3USF, podal zprávu o současném stavu systému majáků v 1. oblasti a navrhl některá doporučení, která se týkala hlavně 10 m pásma a která KV komise schválila:

na tomto pásmu by se měl postupně vytvořit systém časově sdílených na kmitočtech 28191, 28194 a 28197 kHz, které má 1. oblast IARU přiděleny pro tento typ majáků a zatím se hledá koordinátor tohoto projektu. Diskutovalo se také o instalaci majáku na dlouhovlnném pásmu 137 kHz: vzhledem k velmi malé šířce tohoto KV komise nedoporučuje provozovat na tomto pásmu stále pracující maják.

ad 3) Kromě již tradiční diskuse o problémech registrace, koordinace a možnostech sdružování národních závodů do větších regionálních závodů, byl hlavně diskutován známý problém posledních let: na 40 m pásmu mnoho stanic v době několika velkých závodů nerespektuje band-plán platný v 1. oblasti IARU a pracuje SSB provozem v CW části pásma. Diskuse však nedospěla k jednoznačnému doporučení: na jedné straně je třeba na tuto skutečnost stále upozorňovat v národních časopisech a informovat o informovat o ní i amatérskou veřejnost v 2. a 3. oblasti IARU (kde je pásmo 40 m 300 kHz široké), na druhé straně je všem zřejmé, že při šířce 60 kHz fonického pásma v 1. oblasti IARU je zejména v Evropě v době několika velkých fonických závodů (CQ WW Phone, CQ WPX Phone, ARRL Phone) nesmírně komplikovaná situace. Řešením je rozšíření 40 m pásma na 300 kHz i v 1. oblasti IARU (možná na konferenci WARC v r..2001).

ad 4) Německá organizace DARC předložila k diskusi materiál nazvaný "Band plan 2000", kde se navrhovalo provést zásadní změnu v rozdělení pásem pro jednotlivé druhy provozu podle šíře pásma, které tyto provozy vyžadují - pásma by měla být

rozdělena na úseky pro úzko-, středně-, a širokopásmové druhy provozu: po diskusi se dospělo k závěru, že ještě není příhodná doba k takové změně a že by bylo v současnosti netaktické jmenovitě vyřadit provoz "CW" z band - plánů jednotlivých KV pásem.

V závěru jednání byl schválen dokument RSGB, který definuje hranice ITU zón pro potřeby radioamatérských diplomů (malá změna v západní části USA) a k obvyklým 75 pevninským zónám přidružuje také 15 "mořských" zón (v 78.zóně leží ostrov Sala y Gomez /CE0/ a v 90. zóně již známý ostrov Minami Torishima /J1/). Dále bylo oznámeno, že příští schůze KV komise se uskuteční v době konání pravidelné konference 1. oblasti IARU, která bude od 18. do 25.zář 1999 v Lillehammeru v Norsku.

Vašek, OK1ADM  
KV manažér ČRK

#### Zprávy z jednání VKV skupiny Regionu 1 IARU - Vídeň 21.2-22.2.1998

Na jednání ve Vídni byly zastoupeny všechny hlavní evropské země tj. DARC, PZK, ČRK, NRRL, RSGB, SSA, VERON, URE, ZRS, REF, UBA, OVSV, USKA, FRR, EDR, SRAL a MRASZ. Zástupci z Bulharska se omluvili. Kupodivu nebyl přítomen nikdo z Itálie a Chorvatska.

V úvodu bylo kontrolováno plnění doporučení z konference v Tel Avivu v roce 1996. Zejména byl kladen důraz na funkční monitoring v pásmech nad 30MHz, a dodržování bandplánu pro 144MHz v majákovém segmentu a segmentu pro digitální provoz.

Bandplány:  
144 a 432 MHz

Všechny návrhy na přidělení jiného exkluzivního segmentu pro EME v pásmech 144 a 432 MHz byly zamítnuty s konstatováním, že se jedná o neucelené materiály. Panuje totiž obava, že se zvyšujícím se rušením v pásmech VKV se bude tento segment na každé konferenci posouvat jinam. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto počkat až na výsledky EME konference 1998, kde by se touto otázkou měli aktivní EME operátoři zabývat. Odsouhlaseno bylo následující :

Doporučení A:

Je doporučeno používat segment 144.140 - 144.160 MHz jako neexkluzivní, alternativní segment pro provoz EME, sdílený s provozem FAI.

#### 2.4 GHz

V tomto pásmu došlo k povolení provozu ATV v satelitním segmentu.

Doporučení B:

Segment 2.435+8 MHz může být použit pro ATV tak dlouho, dokud zde nebude aktivní satelit používající tuto frekvenci. V případě, že na této frekvenci bude aktivní satelit, musí být okamžitě provoz ATV v tomto segmentu ukončen.

#### 24 GHz

Došlo ke změně segmentu pro úzkopásmový provoz.

Doporučení C:

Pro úzkopásmové módy v 24 GHz pásmu je doporučován segment mezi 24.192-24.194 GHz. V zemích kde tato část pásma není k dispozici je doporučováno používat segment 24.048 - 24.050 GHz.

#### Závody na VKV

Byl přijat návrh EDR, elektronický formát deníku pro závody na VKV (od 30MHz výše),

kteřý bude akceptován při vyhodnocování závodu v rámci Regionu 1.

Doporučení D:

Pokud budou deníky ze závodu v rámci Regionu 1 zaslány elektronicky, měl by být použit formát popsaný v dokumentu VIE (98) 05. Doporučuje se, aby národní organizace používaly a akceptovaly stejný formát při vyhodnocování vlastních závodů.

Nadále však trvá povinnost zaslat podepsaný titulní list v papírové formě. Popis k tomu formátu by měl být k dispozici na WWW stránkách ČRK, případně ho zájemcům zašlu na disketě proti SASE, nebo via Internet e-mail.

Originál zápisu v angličtině bude rovněž k dispozici na WWW stránkách ČRK.

Karel OK2XTE

#### POHLED DO HISTORIE

##### 13.2.1938 před 60 lety

se konal I. VALNÝ SJEZD odbočky ČAV ve Zlíně, tenkrát zahrnující okresy Zlín - Kroměříž - Holešov - Vsetín - Uh.Hradiště - Uh.Brod a Strážnici. Sjezd zahájil a řídil předseda přípravného výboru, OK2KJ Karel Charuza, jehož si mnozí čtenáři pamatují. Z projevů přednesených na tomto sjezdu cituji: bylo vzpomínáno na první průkopníky bezdrátové telegrafie, začátky krátkovlnného experimentování, úspěchy a důležitost pro vědu a lidstvo. Amatéři svými pokusy upozornili na podceňovaný obor KV, z jejichž vlastností profesionálové těží a na vděk - kde mohou amatéry utlačují. OK2DM ve svém příspěvku vzpomíná na staré zlaté časy volného experimentování. Bylo konstatováno, že československé radioamatérství je navenek na vymření, neboť dříve, když bylo v republice 50 vysílacích amatérů, bylo na pásmu Českoslovaáků plno ! A dnes (únor 1938) když je nás v republice 350, naleznou se na pásmu 2-3. Dále připomíná, aby se také požádalo o povolení na amatérské televizní experimentování a vysílání. Prvními zvolenými představiteli zlínské odbočky ČAV byli: předseda OK2ZE Kovárník Bod., místopředseda OK2BA Bárta Alois, jednatel OK2KJ Charuza Karel, pokladník OK2KD Karas Fr., operátor OK2CP Šimák Karel, archivář OK2OS Štourač Adolf.

##### 2.2.1947

se konala valná schůze odbočky ČAV Zlín, kde ve zprávě byl konstatován úbytek členů na 95. Odbočka ČAV Zlín zahrnovala radioamatéry výše uvedených sousedních okresů.

##### 25.8.47

bylo vydáno povolení pro klubovou stanicí OK2OZL, která 11.4.1951 byla změněna na OK2OGV, dále 1.1.1953 změněna na OK2KGV a v roce 1991 opět na OK2OZL.

##### 25.1.1948 před 50 lety

se sešli na Celostátním sjezdu Čs. amatérů vysílací ve Zlíně. Přítomno bylo 66 delegátů zastupujících 38 ze 39 odboček ČAV. Dalších cca 50 amatérů bez hlasovacího práva.

Ve zprávě předsedy ČAV Ing. Schuberta OK1SC, byl mimo jiné vysloven návrh decentralizace spolku a utvoření odboček ČAV ve všech okresech. Přání ideálního stavu, v každém okrese odbočka, byla označována v diskuzi za velmi šťastnou. Odbočka vybavená potřebnou pravomocí má možnost přímého styku s členstvem. Diskutovalo se o řadě otázek kolem života odboček. Řeč byla také o nekázní RP členů. Někteří RP se vzdor všemu varování dopouštějí největšího přestupku s hlediska amatérského vysílání, vysílání načerno. Bylo zdůrazněno, že těmito činy se neukázněně členové vylučují

z řad RP a že musí počítat s tím, že proti nim ČAV vystoupí s největší tvrdostí, protože amatérské vysílání znamená především kázeň, pořádek a odpovědnost.

Pokladník ČAV, OK1CX Karel Kamínek, ve zprávě vykázal finanční majetek na hotovosti 24.084 Kč a 22.085 Kč na vázaném vkladu. Informaci o lavinovitěm přílivu QSL k odeslání nazval ve své zprávě OK1HI Josef Hyška, když bylo za rok odesláno 47.836 QSL. V diskuzi vystoupili zástupci min. pošt, Svazu brannosti, MNO, KSR, Min. školství, zástupce fy Baťa a pochopitelně řady delegátů. V doprovodném programu nechyběly technické přednášky, exkurze do Bařovy obunické továrny, na letiště a nechyběl ani seznamovací večírek v kavárně Morava. Členové zlínské odbočky uspořádali na hotelu výstavu a na závěr byli zlínská amatéři zhodnoceni jako výborní organizátoři a hostitelé! Předsedou zlínské odbočky byl tenkrát OK2KJ Karel Charuza.

Jak asi zapůsobila na účastníky sjezdu slova prof. Vopičky: „Ušlechtilá idea amatérského vysílání, jehož nám, asi posledním romantikům nového věku, kteří propadli celou duší, dává chvíle celého štěstí a požitku, který bychom sotva byli ochotni vyměnit za nějaký jiný, ale také nás velmi zavazuje. Stát, jehož jsme svobodnými občany, právem očekává, že my, kterým je zábavou nejvyšší lidská vymoženost XX. století, dáme jednou -bude-li to třeba - všechny své vědomosti do služeb státu a vlasti. Tímto směrem musí se nést naše dnešní snažení. Technickou výchovou pro blaho státu, pro jeho bezpečnost, pro jeho brannost, dáme posvěcení své zálibě a získáme si vážnost celého národa. Dobrovolně uložená kázeň, nejvyšší technická a operátorská zdatnost a pohotovost každého z nás doma a v měřítku světovém, jeden každý z nás bojovník za lepší porozumění mezi lidmi a mír mezi národy - to je ideový program ČAV.“

Nikdo z účastníků asi nepředpokládal, že toto byl poslední sjezd ČAV, poslední sjezd radioamatérů na dlouhá léta.

Před 40 lety se zlínská radioamatéři zasloužili o zřízení a několikaleté provozování televizního převaděče. Mezi významné aktivity radioklubu v té době patřil rovněž výcvik a příprava Ing. Jiřího Hanzelky pro získání povolení k radioamatérskému vysílání (OK7HZ) a zajišťování spojovacích služeb při šestidenních motocyklových soutěžích.

Josef OK2PO



*U někoho zdá se, jako by čas zůstal stát, jiným rychleji vrásky píše a jak voda letí. Ani se tomu věřit nechce, že má již šedesát, když vypadá stejně, jak před dvaceti lety.*

*Od dětství, přes mládí až do dnešní doby radio, vlny a dxy jsou jeho hlavní hobby. Pomoci, poradit přátelům ochotný je vždycky náš předseda - Ing. Miloš Prostecký.*

*My přejeme Ti všichni štěstí a dobré zdraví, pohodu v rodině a v Radě jen dobré zprávy. Na pásmech další nové DXy v každém módu a do tabulky toplistu moc nových bodů..*

*prej Ti hádej kdo - no přece všichni!!!!!!*

#### SOUTĚŽ DĚTÍ A MLÁDEŽE V RADIOELEKTRONICE

Protože v uplynulém období došlo k četným změnám jak v názvech organizací, vnitrostátním uspořádání, tak ve finančních možnostech organizátorů soutěží došlo ke zpracování nových pravidel technických soutěží.

Organizátorem soutěže je Český radioklub a Institut dětí a mládeže ministerstva školství,

mládeže a tělovýchovy ČR. Účastníci jsou mládež z DDM a členů ČRK. Nová pravidla i metodické pokyny jsou jednotné a závazné pro všechny zúčastněné organizace.

Cíl soutěže:

Cílem soutěže je porovnat výsledky odborné přípravy dětí a mládeže v zájmových kroužcích, zaměřených na radioelektroniku, podnitit zájem účastníků o další rozšíření znalostí a vytvářet tak podmínky k uspokojování individuálních zájmů mladých lidí.

Soutěžní kategorie:

Ž1 mladší žáci do 12 let

Ž2 starší žáci 13 - 15 let

M mládež 16 - 18 let

Pro zářazení do kategorie rozhoduje rok narození.

Soutěžní disciplíny:

1. Soutěžní výrobek (stavba zadaného výrobku)
2. Teoretické znalosti (odborný test)
3. Dovezený výrobek (předložení vlastního výrobku s dokumentací)

Stupně soutěže a termíny:

okresní soutěž: do konce března

oblastní soutěž: duben

republiková soutěž: květen - červen

Letošní republiková soutěž se uskuteční ve dnech 22. až 24. května 1998 v DDM Olomouc. Podrobná pravidla zašle na požádání všem zájemcům sekretariát ČRK.



*V květnu se dožívá 67 let Jarda OK2DB. Jeho syn OK2BPN, vnuk OK2JDB a jeho přátelé mu přejí všechno nejlepší a dobré zdraví. Dnes má Jarda na stole Icom IC706, Kenwood TS870S, PA na HF, RTTY, Kenwood TM455E, PA na 70 cm, transvertor na 23 cm, PA na 23 cm, PC a další příslušenství.*

#### SETKÁNÍ VE ŠTĚTÍ

Již po sedmé se sešli radioamatéři ve Štětí na setkání. Kromě obvyklé burzy součástek a radioamatérských zařízení pořadatelé připravili pro účastníky setkání bohatou tombolu do které přispěly firmy ALLAMAT, CTS, ELIX, a další. Profesionální prodejci prezentovali svoje novinky jednak slovně ale i předvedli tato zařízení v provozu. U příležitosti setkání se konal mobilní závod. Patronát nad závodem převzal starosta města Štětí a závod je pojmenován "O pohár starosty města Štětí". Vítězem letošního ročníku se stal OK1UMS/m.



Zajímavou přednášku s velkým ohlasem účastníků přednesl OK1HH Ing. František

Janda na téma "23 sluneční cyklus a šíření KV". Spokojenost asi 300 účastníků zavazuje pořadatele k uspořádání příštího ročníku. Tedy nashledanou v první víkendové sobotě v březnu 1999.

Zdeněk OK1UPU

#### Představujeme: Karel Odehnal, OK2XTE člen rady a VKV manažer ČRK

Narodil se 30.10.1970. Po maturitě na gymnáziu vystudoval na MU Brno obor fyzika - informatika. V pátém ročníku se stal členem radioklubu OK2KOJ a začal se připravovat na zkoušky třídy D. Protože se zabýval počítačovými sítěmi, zájmal ho především provoz PR. Zkoušky na OK složil v dubnu 1993 a vybral si značku OK2XTE (mj. "bezva" značka pro DX CW provoz, hi, jak zjistil později). V tomž roce se již zúčastnil svého prvního polního dne s radioklubem OK2KOJ. Od této doby začal mít zájem o provoz na VKV. Během vojenské služby společně s kamarády z MU zprovoznil první zkušební gateway mezi Internetem a PR. Po vojné na podzim roku 1994 získal zaměstnání v Jaderné elektrárně Dukovany a přestěhoval se do Třebíče. Začal věnovat aktivně provozu na VKV jak z domácího QTH, tak později z kóty Javořice (tnx OK2BDS) a Meteostanice Svratouch (tnx OK2UAF). Na podzim roku 1996 složil zkoušky na třídu B a začal se věnovat taktéž závodnímu a DX provozu na KV. Za dva roky práce na KV navázal více než 5000 spojení a pracoval s 246 zeměmi. Na VKV se vyskytuje také pod značkou klubové stanice OL5Z.

## TISK QSL

čtyřbarevné provedení  
přední strany (foto)  
+ černobílá zadní strana

1000 ks  
cena 1800,- Kč (+ DPH)

vám nabízí  
**AMA OK2FD**  
Gen.Svobody 636  
674 01 Třebíč  
tel: 0603 - 256 898

## PROGRAMY KD7P ver.3.56

pro vedení staničního deníku  
cena 2000 Kč

## N6TR ver. 6.23

pro vedení deníků  
v KV a VKV závodech  
cena 2000 Kč

objednávky přijímá:

**AMA OK2FD**  
Karel Karmasin, OK2FD  
Gen.Svobody 636, 674 01 Třebíč  
tel./fax: 0603-256898  
E-mail: ok2fd@contesting.com

# AMA ZAČÍNÁJÍCÍM

Dnes poprvé se setkáváte s rubrikou AMA začínajícím, která nahradí rubriky QTC a AMA mládeži, a je určena hlavně začínajícím amatérům. Naleznete v ní nejrůznější informace ohledně provozu, soutěží, ale i odpovědi na vaše dotazy, které můžete směřovat na adresu redakce, či přímo na OK2ON nebo OK2-4857.

## Posлуhači a provoz přes převaděče

Rozšířením sítě VKV převaděčů po celém území naší vlasti bylo umožněno pracovat v pásmu krátkých vln dalšímu velému množství našich radioamatérů. Bohožel však je provoz přes převaděče často právem kritizován, protože naši radioamatéři si totiž velmi často pletou provoz přes převaděče s obyčejným telefonem a nic jim nevádí, že znemožňují svým sobeckým jednáním spojení mnoha dalších radioamatérů, zvláště mladým operátorům, kteří provozem přes převaděče získávají své první zkušenosti provozu. Snad si tyto radioamatéři ani neuvědomují nebo nechtějí uvědomit, že svým jednáním rozhodně nedávají dobrý příklad právě těmto mladým operátorům.

Provoz přes převaděče je proto v poslední době mezi našimi radioamatéry často diskutován. Na tuto skutečnost jsem byl upozorněn a požádan, abych v naší rubrice připomněl naší radioamatérům a nejen začínajícím, aby také v provozu přes převaděče dbali především zásad hamspiritu a dodržování jednotlivých paragrafů povolovacích podmínek, které jsou závazné pro všechny radioamatéry.

S rozvojem provozu přes převaděče vzrůstá také úměrně počet posluchačů, kteří se tomuto provozu věnují. Byl jsem rovněž upozorněn od několika našich radioamatérů na to, že od posluchačů obdrželi QSL lístky za poslech provozu přes převaděče. Na toto máte jistě jako posluchači samozřejmě právo. Přesto bych chtěl všem posluchačům alespoň poradit, aby QSL lístky za poslech provozu přes převaděče nezasílali. Při provozu přes převaděče sice slyšíme protistanici, navážeme s ní spojení, je to však pouze zásluhou právě použitého převaděče. Není to případ klasického přímého oboustranného spojení a tak ani poslechová zpráva za toto spojení nemá pro operátora stanice prakticky žádný význam. Nemá význam ani pro posluchače, protože radioamatéři vysíláči odmítají posluchačům takové poslechové zprávy potvrzovat. Ve většině případů se tedy nikdy nedočkají potvrzení poslechové zprávy QSL lístkem, který by se jim navíc stejně k žádnému diplomu nehodil. Nakonec tedy dobrá rada - poslouchejte provoz přes převaděče, získávejte provozní zkušenosti - pouze však ty dobré, ale QSL lístky si ušetřete na zaslání poslechové zprávy přímého spojení až již za spojení provozem telegrafním či SSB v pásmech krátkých nebo velmi krátkých vln. Poznáte, že po určitém čase dosáhnete potřebného uspokojení získáním některého z méně či více hodnotného diplomu. Nová kniha s podmínkami domácích i zahraničních diplomů by měla být v každé klubovní stanici i u známého radioamatéra, kde si ji můžete alespoň vypůjčit, pokud si ji nebudete sami zakoupit.

Těším se na další účastníky našich soutěží. Hodnocen bude každý, kdo pošle během roku

alespoň jedno měsíční hlášení. Podmínky soutěží, tiskopis měsíčního hlášení a tabulky zemí a okresů vám na požádání zdarma zašlu. Pište mi na adresu: OK2-4857, Josef Čech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice n. Rokytou.

## NEZAPOMEŇTE

V květnu proběhne CQ WPX contest CW část. Výsledek se započítává do MR na KV. Rovněž OK CW závod je prvním závodem letos jehož výsledek se započítává do OK POHÁRU. Nenechte si ujít tuto příležitost.

## NOVÁ SOUTĚŽ NA VKV POUZE CW

Současně platné povolovací podmínky umožňují držitelům tř. "D" pracovat na všech VKV pásmech telegrafii v vymezených kmitočtových úsecích. Mimo poměrně laciná zařízení na FM provoz není na trhu (a to nejen u nás) pro většinu začínajících cenově přístupné zařízení, které by umožňovalo na VKV také telegrafní provoz. Řada držitelů třídy D se k takovým zařízením dostává poměrně vzácně a to obvykle až při příležitosti nějakého závodu v klubovém týmu.

Že telegrafní provoz má své určité přednosti, to zde asi není třeba příliš rozebírat. Možností, jak CW provoz aktivně procvičovat bez větších výdajů na technickou výbavu vlastní stanice, je např. použití telegrafního přídavku pro stávající FM transceiver - obvykle „ručku“ - kterou má dneska možná na 80% OK držitel tř.D. Pokud má FM TRX konektor pro externí mikrofon, nejedná se o jakýkoliv zásah do zařízení! Žádný „zázrak“. To už tu bylo v poválečných letech, kdy jednoduchým doplňkem k přenosné rdst. RF-11 (made in ČSR) bylo možno vysílat modulovanou telegrafii.

Během léta minulého roku byl publikován v časopise QST (JUL97), později také v časopise REF a letos v CQ-DL 1/98, popis telegrafního přídavku (modulu) pro FM - ručku.

V jednoduchém schématu se jedná o nf generátor, který je klíčován běžným ručním telegrafním klíčem a výstup signálu je veden na konektor k připojení do TRXu a současně pro kontrolu klíčování na akustický měnič (sluchátko, repro, piezo..).

Povolovací podmínky umožňují pracovat všem třídám koncesionářů v pásmu 2 metrů provozem F2 v kmitočtovém úseku 145,000 - 145,800 MHz. Je ovšem třeba respektovat doporučení IARU reg.I. pro toto pásmo, kde je v segmentu 145,000 až 145,200 MHz vyhrazen úsek pro vstupní kmitočty FM převaděčů a od 145,600 až do 145,800 MHz pro jejich výstupní kmitočty. Zbývá tedy kmitočtový úsek mezi oběma částmi převaděčového provozu. Ten je především určen FM direktním spojením. Poslechem v této části radioamatérského pásma lze velmi brzo zjistit, že kromě několika ustálených skupinek HAMů většinu času žádné stanice neslyšíme. Zde se tedy nachází prostor, kde pomocí FM TRXu velmi malého výkonu s telegrafním přídavkem můžeme navazovat spojení s přáteli v nejbližším okolí zejména pro zdokonalování příjmu a vysílání MORSE a zároveň se pokoušet o spojení dálková. Tam, kde je čitelnost mluveného

slova pro slabou sílu signálu nesrozumitelná, bývá často možné telegrafní značky ještě číst.

Návod na stavbu přístavku naleznete na straně 11.

## AKTIVITA CW-VKV

K podpoře telegrafního provozu a většího využití pásma 2 metrů vypisuje Český radioklub celoroční provozní soutěž nazvanou AKTIVITA CW-VKV za následujících podmínek:

TERMÍN: začátek 1.června 1998 od 0001 UTC konec 31.května 1999 ve 2400 UTC.

Soutěž je rozdělena na 3 etapy:

červen až září, říjen až leden, únor až květen.

KATEGORIE:

1 - držitelé povolení OK tř. D, ruční stanice s tlg. přídavkem

2 - ostatní radioamatéři vysíláči, libovolné zařízení

3 - radiový posluchači

PÁSMO: 145,225 - 145,575 MHz

PROVOZ: F2 - nosná vlna kmitočtově modulovaná klíčovaným nf signálem.

Během soutěže se navazují běžná radioamatérská spojení. Nepředává se žádný speciální soutěžní kód. Předpokladem platného spojení je oboustranné předání reportu (RST), jména operátorů a stanoviště (6ti místný WW lokátor - např. JO70FA). Spojení, navázaná provozem F2 během krátkodobých závodů SE NEZAPOČÍTÁVAJÍ.

Ke spojení je možno použít libovolné antény i stanoviště. V případě použití ruční stanice s výkonovým zesilovačem patří soutěžící držitel povolení tř. D do kategorie 2.

BODOVÁNÍ: Pro hodnocení v soutěži lze započítat s každou stanicí pouze jedno spojení denně. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1bod.

NÁSOBIČE: jeden za každou značku jedenkrát za etapu.

VÝSLEDEK: součet bodů za překlenuté vzdálenosti vynásobený součtem násobičů je celkový počet bodů dosažených v dané etapě. Etapový výsledek je nutno nahlásit nejpozději do 14 dnů po skončení každé etapy na adresu pořadatele.

Celkový výsledek za soutěž je dán prostým součtem výsledků z jednotlivých etap. Při rovnosti bodů rozhoduje vyšší počet bodů v nejlepší etapě.

Vyhodnocení výsledků celoroční soutěže bude provedeno při příležitosti radioamatérského setkání v Holicích. Tři nejlepší v každé kategorii obdrží věcné ceny, ostatní diplomy za účast s vyznačeným umístěním. První tři stanice s věkem operátora do 18ti let obdrží navíc prémii. V případě většího počtu účastníků pořadatel rozšíří počet věcných cen. Na podporu této soutěže Rada ČRK uvolnila ze svých prostředků částku 8 000 Kč.

Etapové a celkové výsledky soutěže budou uveřejněny vedle PR a OK1CRA také v časopise AMA MAGAZÍN. Tato celoroční provozní soutěž je určena zejména mladým a začínajícím radioamatérům, kteří mají zájem zvyšovat své provozní znalosti a dovednosti v oblasti telegrafního provozu.

Jindra OK1AGA

Bohužel, opožděně jsme do redakce obdrželi nové podmínky následujících dvou soutěží které platí od počátku tohoto roku.

Pro zvýšení provozní zručnosti operátorů a soustavné práce na pásmech, vyhlašuje Český posluchačský klub - CLC - společně s Českým radioklubem - ČRK - celoroční soutěž KV OK activity a VKV OK activity.

#### Podmínky soutěže KV OK ACTIVITY:

Soutěž probíhá každoročně v době od 1. ledna do 31. prosince. Soutěží se na všech KV pásmech všemi druhy provozu. Zúčastnit se mohou všichni radioamatéři, bez ohledu na členství v organizacích a také zahraniční radioamatéři.

#### Kategorie:

1. Posluchači
2. Vysílači - jeden operátor - třída A + B
3. Vysílači - jeden operátor - třída C
4. Vysílači - více operátorů (Do této kategorie budou zařazeni také posluchači kteří pracují společně pod jednou značkou.)

**Bodování:** 1 bod za spojení s každou zemí DXCC na jednotlivých pásmech, bez rozdílu druhu provozu, jednou za soutěž.

**Násobiče:** Pokud navážete spojení se stejnou zemí DXCC na všech devíti KV pásmech, násobíte si spojení z této země DXCC 3x.

**Měsíční hlášení:** K celkovému počtu bodů, které jste získali za měsíc, připočítáte každý měsíc výsledek z minulého měsíce. V měsíci lednu se žádné body nepřipočítávají. Hlášení s celkovým počtem bodů se posílá nejpozději do 20. dne následujícího měsíce na adresu vyhodnocovatele: OK2-4857 Josef Čech, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou.

Na prvním hlášení každý účastník uvede své jméno a příjmení, datum narození, kategorii ve které má být hodnocen a adresu, na kterou mu bude zaslána výsledková listina.

Hodnocení bude provedeno za každý měsíc a celkově za rok. Bodový výsledek uvedený na posledním měsíčním hlášení je současně celoročním výsledkem soutěže. V soutěži bude hodnocen každý účastník, který během roku zašle hlášení alespoň jedenkrát. Posluchači musí mít v deníku zaznamenanu také značku protistanice a report. Soutěžící na prvních třech místech všech kategorií obdrží na závěr roku diplom. Absolutní vítěz obdrží plaketu od sponzora - OK1HRR.

#### Podmínky soutěže VKV OK ACTIVITY:

Soutěž probíhá každoročně v době od 1. ledna do 31. prosince. Soutěží se na všech VKV pásmech, všemi druhy provozu. Zúčastnit se mohou všichni radioamatéři, bez ohledu na členství v organizacích a také zahraniční radioamatéři.

#### Kategorie:

1. Posluchači - všechna pásma
  2. Vysílači - jeden operátor, všechna pásma
  3. Vysílači - jeden operátor, jedno pásmo, hodnotí se každé pásmo zvlášť
  4. Vysílači - více operátorů, všechna pásma.
- Do této kategorie budou zařazeni i posluchači, kteří pracují společně pod jednou značkou.

**Bodování:** Za každé QSO / poslech do malého QTH čtverce (např. JO70FA ) se počítá bez ohledu na druh provozu jednou za soutěž, na každém z těchto pásem:

1. 50 MHz - 1 bod
2. 144 MHz - 1 bod
3. 432 MHz - 3 body
4. 1256 MHz - 5 bodů
5. 2300 MHz - 10 bodů

Na 50 MHz musí být čtverec zaznamenán

v 6ti místné podobě, jinak platí z každého velkého čtverce max. 10 různých stanic s lokátorem ve čtyřmístné podobě.

Neplatí spojení přes převáděče. Platí spojení bez rozdílu QTH, spojení se stejnou stanicí je možné opakovat pouze v případě, pokud vysílá z jiného čtverce QTH nebo na jiném pásmu. Posluchači musí mít v deníku zaznamenanu také značku protistanice a report.

#### Měsíční hlášení:

Celkový výsledek za měsíc je součet bodů ze všech pásem, (mimo kat.3. ve které se hodnotí výsledek z jednoho pásma). K celkovému počtu bodů, které jste získali za měsíc, připočítáte každý měsíc výsledek z minulého měsíce. Hlášení s celkovým počtem bodů se posílá nejpozději do 20. dne následujícího měsíce na adresu vyhodnocovatele: Josef Čech OK2-4857, Tyršova 735, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou.

Na prvním hlášení každý účastník uvede své jméno a příjmení, datum narození, kat. ve které má být hodnocen a adresu, na kterou mu bude zaslána výsledková listina. Soutěžící na prvních třech místech všech kategorií obdrží na závěr roku diplom. Absolutní vítěz obdrží plaketu od sponzora - OK1HRR.

#### Výsledky soutěží za leden a únor

##### OK - MARATON 1998 - Leden

###### Kategorie 1) - posluchači:

1. OK1-22729	25 800 b
2. OK2-31097	18 940
3. OK1-22672	18 763
4. OK1-32839	13 355
5. OK1-35042	5 815
6. OK1-35092	4 092
7. OK2-14391	3 909
8. OK2-32931	2 485
9. OK1-35307	1 770
10. OK2-34828	1 596

*další pořadí: OK2-22169, OK2-19843, OK2-4857, OK2-21598*

###### Kategorie 2) - posluchači do 18 roků:

1. OK1-34813	7 336 b
2. OK2-34992	7 318
3. OK1-34734	3 976
4. OK1-35126	3 035
5. OK1-35077	1 616

###### Kategorie 3) - klubovní stanice:

1. OK1KCF	14 635 b
2. OK1OMY	3 715
3. OK1ODX	3 421

###### Kategorie 4) - OK třída D:

1. OK2JQR	3 293 b
2. OK1HXH	2 308
3. OK1TJA	1 737

###### Kategorie 5) - OK třída C:

1. OK1MQY	12 001 b
2. OK1FMC	9 701
3. OK1AXG	3 415
4. OK1XAV	924

###### Kategorie 6) - OK třída B + A:

1. OK1TJ	29 001 b
2. OK2HI	25 397
3. OK1KZ	25 003
4. OK1BA	23 564
5. OK1MNV	17 205
6. OK2EC	14 176
7. OK2SWD	11 184
8. OK1DQP	9 979
9. OK1DKS	8 531
10. OK2BEY	4 873

*další pořadí: OK1ARQ, OK1DZ, OK1DBF, OM3TU*

###### Kategorie 7) - TOP TEN:

1. OK1TJ	29 001 b
2. OK1-22729	25 800
3. OK2HI	25 397
4. OK1KZ	25 003

5. OK1BA	23 564
6. OK2-31097	18 940
7. OK1-22672	18 765
8. OK1MNV	17 205
9. OK1KFC	14 635
10. OK2EC	14 176

#### KV OK ACTIVITY 1998 - Leden

##### Kategorie 1) - posluchači:

1. OK2-31097	161 b
2. OK2-4649	150
3. OK1-35042	101
4. OK1-32839	92
5. OK1-11861	45
6. OK1-34734	22
7. OK2-32931	19
8. OK2-34828	11
9. OK1-34813	3

##### Kategorie 2) - vysílači - jeden operátor

###### třída A + B:

1. OK1FJD	205 b
2. OK1BA	193
3. OK2HI	188
4. OK1KZ	180
5. OK1TJ	152
6. OK1MNV	111
7. OK2SWD	56
8. OK1DKS	28

##### Kategorie 3) - vysílači - jeden operátor

###### třída C:

1. OK1FMG	46 b
-----------	------

##### Kategorie 4) - více operátorů:

1. OK1KFC	95 b
2. OK1ODX	11

#### VKV OK ACTIVITY 1998 - Leden

##### Kategorie 1) - posluchači:

1. OK1-35307	21 b
2. OK1-34813	4
3. OK1-34734	3
4. OK1-35077	2

##### Kategorie 3) - vysílači - jeden operátor

###### pásmo 144 MHz:

1. OK2ILD	88 b
2. OK1AXG	85
3. OK1IEI	80
4. OK1DKS	72
5. OK1KZ	64
6. OK1HXH	27
7. OK1MNV	19
8. OK1TJA	17
8. OK2BEY	17
10. OK1TJ	4

##### Kategorie 4) - více operátorů:

1. OK1KOK	175 b
3. OK1KCF	32
4. OK1ODX	7

#### OK - MARATON 1998 - Únor

##### Kategorie 1) - posluchači:

1. OK2-31097	27 032 b
2. OK1-28524	25 901
3. OK1-22672	25 887
4. OK1-22729	25 800
5. OK1-32839	17 068
6. OK1-35042	10 411
7. OK2-32931	10 313
8. OK1-15764	10 047
9. OK2-34828	6 893
10. OK1-35092	5 963

*další pořadí: OK2-14391, OK1-35307, OK2-22169, OK2-19843, OK2-4857, OK2-21598*

##### Kategorie 2) - posluchači do 18 roků:

1. OK1-34813	13 394 b
2. OK2-34992	11 038
3. OK1-34734	5 975
4. OK1-35126	3 588
5. OK1-35241	2 856
6. OK1-35038	2 824

##### Kategorie 3) - klubovní stanice:

1. OK1KCF	21 019 b
2. OK1ODX	6 246
3. OK1OMY	4 001
4. OK2KVI	3 673

##### Kategorie 4) - OK třída D:

1. OK2JQR	3 329 b
2. OK1HXH	2 786
3. OK1TJA	1 838

Kategorie 5) - OK třída C:

1. OK1MQY	15 020 b
2. OK1FMC	12 870
3. OK1AXG	3 785
4. OK1XAV	1 269

Kategorie 6) - OK třída B + A:

1. OK1BA	47 885 b
2. OK2HI	37 125
3. OK1TJ	35 991
4. OK1KZ	35 877
5. OK1MNV	25 042
6. OK1DKS	22 968
7. OK2ES	22 565
8. OK2SWD	16 628
9. OK1DQP	14 990
10. OK1ARQ	8 214

*další pořadí: OK2BEY, OK1JBA, OK1DZ, OK1DBF, OM3TU*

Kategorie 7) - TOP TEN:

1. OK1BA	47 885 b
2. OK2HI	37 125
3. OK1TJ	35 991
4. OK1KZ	35 877
5. OK2-31097	27 032
6. OK1-28524	25 901
7. OK1-22672	25 887
8. OK1-22729	25 800
9. OK1MNV	25 042
10. OK1DKS	22 968

**KV OK ACTIVITY 1998 - Únor**

Kategorie 1) - posluchači:

1. OK1-11861	448 b
2. OK2-31097	225
3. OK2-4649	188
4. OK1-35042	171
5. OK1-32839	122
6. OK2-9329	100
7. OK2-32931	95
8. OK2-34828	44
9. OK1-34734	33
10. OK1-34813	19

*další pořadí: OK1-35241*

Kategorie 2) - vysíláči - jeden operátor třída A + B:

1. OK1FJD	455 b
2. OK2HI	323
3. OK1BA	300
4. OK1KZ	247
5. OK1TJ	175
6. OK1MNV	153
7. OK2SWD	85
8. OK1DKS	61
9. OK1DZ	3

Kategorie 3) - vysíláči - jeden operátor třída C:

1. OK1FMC	52 b
-----------	------

Kategorie 4) - více operátorů:

1. OK1KFC	119 b
2. OK1ODX	28

**VKV OK ACTIVITY 1998 - Únor**

Kategorie 1) - posluchači:

1. OK1-35307	21 b
2. OK1-34813	19
3. OK1-34734	3
4. OK1-35077	2

Kategorie 2) - vysíláči - jeden operátor všechna pásma:

1. OK1DKS	111 b
-----------	-------

Kategorie 3) - vysíláči - jeden operátor pásmo 144 MHz:

1. OK1AXG	138 b
2. OK2ILD	121
3. OK1IEI	114
4. OK1KZ	76
5. OK1DZ	57
6. OK1HXH	51
7. OK1MNV	35
8. OK2BEY	19
9. OK1TJA	17
10. OK1FMJ	15

*další pořadí: OK1TJ*

Kategorie 4) - více operátorů:

1. OK1KOK	241 b
2. OK2KLD	76
3. OK1KCF	41
4. OK1ODX	15

*vyhodnotil OK2-4857*

**Nejen teorie dělá radioamatéra**

Nejprve dvě malé, snad i bezvýznamné příhody. Na převaděči se dají zaslechnout různé věci, ale já tady nehodlám rozebírat známé "převaděčové" nešvary, jako jsou např. rušiči a pískálci - ti nám život otravují už bez- tak až dost. Jednou takhle večer, asi kolem deváté, jsem na OKOC zaslechla asi toto (místo skutečně odposlechnutých značek používám svou a bratrovu, protože o konkrétní a skutečné osoby tady vůbec nejde):

"Výzva pro OK 1 Urban Petr Ivan."

Ticho. Znovu:

"Výzva pro OK 1 Urban Petr Ivan."

Ticho. Asi po čtvrté této výzvě už někdo nevy- držel:

"A kdo volá?" "OK 1 David Ivan Svatopluk."

Ticho. Po půl minutě:

"Výzva pro OK 1 Urban Petr Ivan."

Ticho. A znovu...

Podruhé už volající stanici nikdo netrápil, i když možná mnozí (stejně jako já) měli cukání v ruce směrem k mikrofonu. Asi po čtyřech zavolaných stanice ztichla a tím to bylo u konce.

Druhá příhoda následovala tu první jen o pár dnů. Bylo to na provozním aktivu, který jezdíme sice rekreačně, ale pravidelně na naši rodinnou kolektivku OK1OSV. Pro inkriminovanou stanici opět použiju svou značku:

- OK1OSV/P, výzva do závodu.

- Volá tě OK1DIS.

- Ano, OK1DIS, pro tebe 59, 028 a JN79TV.

- Jo, mám, díky ahoj.

- No počkej, já potřebuju taky tvoje údaje!

- Jo, (rozpačtí smích), asi jsme jeli přes sebe nebo co. Tak 006 a JO70VA.

- No a report?

- Jo, pětkovej, krásnej.

Tuto stanici jsme pak zaslechli během závodu ještě několikrát. Nejenže ještě nejméně dvakrát dával report až po upozornění, a to v uvedeném "převaděčovém" formátu, ale jen co jsme slyšeli, tak než udělal své asi osmé spojení, podařilo se mu dvakrát zavolat stanici, se kterou už spojení měl.

Nechci se pasovat do role někoho, kdo má právo kritizovat a moralizovat. Koncesí vlastním od svých 15 let, od roku 89 jako OL, od roku 91 jako OK ve třídě C. Zdaleka nejsem závodník, na KV jsem se dostala párkrát v životě a náplň mé radioamatérské činnosti tvoří teď především převaděč (což mě přivádí k dalšímu zamyšlení, že jsem zřejmě jedna z mála YL na mateřské dovolené, která se tam mezi mobilními podnikateli, zaměstnanci na směny, marody a pány v důchodu přes den vyskytuje), místní direktivní provoz a pravidelně provozní aktivity. Nechci říct, že by popsané příhody nějak zásadně porušovaly pravidla provozu a nebo hampiritu, a o to mi ani nejde. Skutečných "černých" radioamatérů, rušičů, nedodržovačů povolovacích podmínek a podobných individuí si užijeme i tak, a ty asi nikdo nevyrmýtí, i když by to bylo krásné. Tady šlo podle suffixů o radioamatéry s čerstvými koncesemi a já jsem přesvědčená, že se oba a mnoho dalších na zkoušky dlouho a poctivě připravovali a že nic nedostali zadarmo. Bohužel je však zřejmě příprava na zkoušky nedonutila k předchozímu poslechu na pásmu nebo k praxi na kolektivce. Nejsou - jako ti, kteří prostě podmínky nedodrží - nebezpeční a jejich chyby nikomu neuškodí,

ale je škoda, že vlastně byli hozeni do vody, když se teprve učí plavat.

A tak snad jen pro nás všechny, kteří jsme na pásmu už nějaký čas - snažme se, ať od nás naši noví kolegové pochytí co nejvíce dobrého, protože jsou věci, které z knih nevyčtou.

*Blanka, OK1DIS*

**Dovoláváte se dobře?**

Mnoho jsme se toho mohli již dočíst na stránkách těch několika málo "skutečně" radioamatérských časopisů o tom, co bychom měli, co je dobré, nutné či naopak nesmíme a čeho se na pásmu musíme zcela vyvarovat. Při každodenním poslechu na pásmech však musí každý okamžitě dospět k závěru, že spousta operátorů zřejmě "ve škole chyběla", když se výše zmíněné probíralo. Bohužel se to týká i mnohých, na prsou hrdě nesoucích, značku "OK". Nechcete-li se tedy objevit na předních místech tzv. černých listin některých špičkových operátorů či DX expedic, budete se muset i Vy držet několika následujících zásad:

1. **Neznáme-li zcela přesně volací značku DX stanice nebo kmitočtu (příp. způsob) kde poslouchá - nevoláme!** Předjedeme tím oblíbenému "UP" "LSN" apod. na naši adresu.
2. **Voláme-li již v pile-up, vlastní značku dáváme max 2x najednou!** Všechno ostatní ruší všechny ostatní.

3. **Pokud jsme se dovolali, dáváme to, co jsme přijali, nic víc!** Je-li tímto tedy pouze report, dáme report, ne jméno, QTH či něco dalšího. Okradli bychom totiž nejméně jednu další stanici o možnost spojení.

4. Každé pásmo má vyhrazena tzv. **DX okna**, tvořená několika kHz, zpravidla na začátku pásem. **Jsou určena výhradně pro DX provoz!** V pásmu 40 m se tedy rozhodně nebudeme vybavovat s EA6 na kmitočtu 7.002 MHz. Kolika stanicím z jiných kontinentů jsme znemožnili příjem EU stanic se již těžko dozvíme.

5. **Bydlíme-li v Praze nebo jiném velkoměstě** a nevládneme-li dobré vybavení (a tím sebelepší tcvr s výkonem 100 W a vertikál rozhodně není), **zásadně nevoláme jakoukoli výzvu!** Průmyslové rušení je obrovské, přijímové podmínky nulové a otázky typu "QRL?" či "in use?" jsou v tomto případě naprosto bezcenné. Kolik stanic z jiných kontinentů pod námi vysílá a my jsme jim znemožnili poslech těchto v EU zjistíme až z oprávněného hněvu ostatních na našem kmitočtu poslouchajících! Nakonec i pravděpodobnost spojení s DX ze žádaného směru je pro vás téměř nulová.

6. **Jestliže pracujeme s QRP** (to je vesměs vždy, jde-li o **holý 100 W tcvr**), **voláme v pile-up až po náporu silných stanic.** Tyto obvykle používají větší směrové anténní systémy a vyšší výkony. Pravděpodobnost, že se v tuto dobu dovoláme je více než minimální.

7. **Vysíláme pouze tak rychle, jak jsme schopni 100% přijímat i dávat bez jediné chyby.** K čemu nám je, že jedeme rychlostí 150 zn./min, opravujeme-li se za každým druhým slovem a protistanice má z naší relace tím větší zmatek, čím je delší! Je to pak větší ostuda, než precizní tempo 80 zn./min.

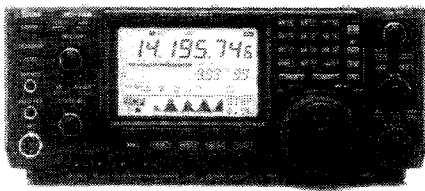
Tolik a mnohé jiné by bylo k napsání. Všechny zásady jsou zásadami obecnými, ale tím více platí pro spodní pásmo 80 a 160 m, kde DX provoz je ještě náročnější. Ti, kteří by snad nechťeli ztrácet čas čtením, na ně tak "zdlouhového" příspěvku, mohou doporučit čtení "mezi řádky", v našem případě vše, označené tučně. Není nutné se nic "biflovat", a přehnaně zkoumat, použití hlavy a zdravého rozumu a slušného chování v drtivé většině vítězí. Mnoho DX přeje

*Petr, OK1RP*



# ICOM IC-746

Karel Karmasin OK2FD, ok2fd@contesting.com - Milan Caha OK2PAA, ok2paa@sica.cz



Jistě si mnozí z vás přečetli v reklamách se zájmem základní údaje o novém kv transceivru ICOM IC-746. Dnes vás chci seznámit s výsledky testu, který jsem provedl s tímto zařízením. Jako srovnávací transceiver jsem použil tcvr Icom IC756 a s pomocí Milana OK2PAA bylo provedeno i srovnání s tcvrem Kenwood TS850SAT.

První dojem po zapnutí IC746 je naprostá spokojenost s kvalitou, velikostí i barvou jeho displeje. Nevím, jestli se vůbec může najít něco, co na displeji není znázorněno. Vše velmi přehledně a v příjemné modré barvě.

Každý, kdo pracuje s tcvry Icom, ví, že je zásadní rozdíl v charakteru signálu u tcvrů různých výrobců, který spočívá zejména v šumové charakteristice srovnávacích zařízení. Po zapojení testovacích obvodů umožňujících přímé porovnání dvou tcvrů s použitím stejné antény a sluchátek mě poprvé překvapil nový IC746, jehož šum v oblasti vyšších frekvencí oproti IC756 byl zřetelně nižší. To bylo ještě patrnější při zapnutí nf cw filtru APF, kdy u IC746 zcela vymizela nf složka šumu. Poslech slabých signálů byl na IC746 příjemnější, protože nedocházelo k jejich rozbití vlivem šumu. Záleží ovšem, v kterém nf frekvenčním úseku posloucháte.

Jedním z prvních subjektivně testovaných signálů byl signál stanice H40AB v pásmu 30 m. Signál na frekvenci 10.107 asi v 07.30 Z byl poměrně slabý, síla asi S4, na hranici čitelnosti, navíc s únikem. Signály na obou tcvrech byly takřka identické, funkce DSP a NR fungovaly také shodně. Vzhledem k šumovému obsahu signálu byl ale signál na IC746 místo čitelnější, alespoň pro mé ucho. Výsledek tedy pro levnější tcvr velmi lichotivý.

Ponevadž oba poslední tcvry ICOM si jsou velmi podobné, následovalo vzájemné porovnání všech funkcí a ovládacích prvků. Z tohoto porovnání vyplynulo, že IC746 oproti IC756 poskytuje v některých případech menší komfort obsluhy, což je vzhledem k nižší ceně zcela pochopitelné. Rozdíl je zejména v ovládání předzesilovače, jinak stejně účinného jako u IC756, kdy oba předzesilovače (10 dB a 16 dB) i s atenuátorem se zapínají a přepínají jedním tlačítkem ve spodní řadě ovládacích tlačítek. Nelze tedy mít současně zapnutou kombinaci atenuátoru a předzesilovače. Atenuátor je také pouze jednostupňový. Podobně i AVC má jen dvě polohy, FAST a SLOW, což ale není nijak omezující. U IC746 chybí ale možnost připojení antény pouze pro příjem (Beverage a pod.). Funkce spektrálního analyzátoru u IC746 je velmi problematická. Nejen proto, že rozlišení čar na displeji je poměrně velmi hrubé, ale zejména proto, že analyzátor vlastně vůbec nepracuje se okamžitým poslouchaným spektrem, ale při jeho zapnutí není vůbec odposlech signálu pásma možný! Považuji jej oproti IC756 spíše na okrasu, než jako praktickou pomůcku sledování stavu pásma.

Koncepce paměti, přepínání pásem a provozu SPLIT je u obou tcvrů identická. U IC746 je malá, ale velmi příjemná inovace - při provozu SPLIT se objeví ve spodní části displeje vysílací frekvence a při stisku tlačítka XFC pro poslech na vysílací frekvenci se pak místo této frekvence objeví rozdíl přijímací a vysílací frekvence. Můžete tak velmi pohodlně zjistit, kolik "UP" nebo "DOWN" se vlastně nacházíte.

Při vysílání je k dispozici funkce monitorování vlastního signálu, což oceníte zejména při provozu digitálními módy. Ale také pro stanovení řady tlačítek umístěnou pod displejem. MENU je vlastně dvouřádkové, některé jeho funkce se mění podle právě nastaveného módu (CW, SSB, RTTY, FM). Zejména funkční tlačítko F4 je určeno pro různá nastavení pro jednotlivé provozy. Při provozu vyvolává speciální menu pro nastavení paměťového klíče. Obsah jeho 4 pamětí se dá měnit velmi snadno pomocí hlavního ladícího knoflíku, kterým zadáváme přímo znaky na pozici kurzoru v abecedním pořadí. Při RTTY nám tlačítko F4 poslouží pro zadávání parametrů RTTY provozu (frekvence značky a mezery, shift, polarita klíčování). Pro provoz FM je k dispozici volba tónů pro otvírání převaděčů, snadně přepínání odsoků pro FM či dokonce jeho automatické nastavení. Provoz paket je možný pomocí AFSK (vstup signálů je na konektoru na zadním panelu).

Každého telegrafistu budou zajímat pochopitelně krystalové filtry a šíře pásma. Mimo již zmíněný nf cw filtr se třemi šířkami pásma (velmi účinný) lze do tcvru dodatečně instalovat celkem tři krystalové filtry. Standardně je tcvr osazen filtry o šíři 2.4 kHz na 9 MHz i na 455 kHz. Dodatečně lze instalovat dva filtry pro 9 MHz a jeden pro 455 kHz. Lze si vybrat z celé řady filtrů - pro cw 500, 350 nebo 250 Hz, pro SSB pak 1.9 a 2.8 kHz, a to jak pro mf 9 MHz, tak i pro mf 455 kHz.

Anténní tuner pracuje na všech KV pásmech a pásmu 50 MHz, v pásmu 144 MHz jej použít nelze. Příjem je možný kontinuálně od 30 kHz do 60 MHz a pak v pásmu 144 MHz.

## Porovnání transceivru IC 746 s TS 850 SAT

Měl jsem možnost, porovnat obě zařízení za stejných provozních podmínek a rád bych se podělil o mé subjektivní poznatky, které jsem získal pouhým porovnáním poslechem, bez jakéhokoliv měření či testování, to přenechám povolanejším. Provozoval jsem obě zařízení pro srovnání pouze v základní výbavě, bez jakýchkoliv přídatných filtrů či komponentů. Použití antény byly pro dolní pásma dipól 2 x 42 m, pro horní pásma pak 2 el. Přetápškový Quad.

Ovládání: z hlediska obsluhy, přehlednosti a dostupnosti je pohodlnější a přehlednější IC 746, což je dáno především velkým prosvíceným LCD displejem, kde jsou přehledně zobrazeny všechny důležité provozní údaje. Velmi dobré z provozního hlediska je i zadávání pásma přímo jedním tlačítkem, kde je navíc možnost mít uchované tři nastavení pro každé pásmo, takže přechod z cw na ssb

je pohodlnější než u TS850. Užitečné je i zobrazení šířky pásma PBT, kde přímo na displeji je vidět jak se přenášené pásmo vůči základnímu kmitočtu posouvá. Další užitečnou vlastností vidím i v zobrazení jednak obou frekvencí při split provozu, ale zde je i navíc možnost zobrazit rozdíl mezi oběma kmitočty. Co se týče zobrazení SCOPE, je toto u IC 746 jednodušší provedení než např. u IC 756 ale pro informaci aktivity na pásmu to celkem dostačuje a dá se nastavit v kroku 0.5 - 25 kHz. Bohužel tato funkce není aktivní při vlastním poslechu signálů, pracuje pouze na stisk tlačítka.

Provoz: Při provozu jsou obě zařízení srovnatelná co se týče citlivosti, ale v základní výbavě, bez přídatných filtrů, se mi jeví při cw provozu IC746 lepší hlavně díky zabudovanému DSP, který funguje velmi dobře. Velmi užitečný se mi jeví i použití dvoustupňového předzesilovače, který umí i zcela nečitelné signály vytáhnout z úrovně šumu. Poslechem lze hodnotit úroveň šumu příjemnější než u TS850, protože jsou v kmitočtovém spektru šumu výrazně potlačeny výšky a cw signály jsou v tomto šumu lépe čitelné. U TS850 je šum ostřejší a slabé cw signály jsou bez filtru hůře čitelné. Opačně se to ale jeví při SSB provozu, kdy díky této vlastnosti jsou některé signály hůře čitelné, ale zřejmě je to otázka zvyku. Pro DX a contestový provoz bude ale alespoň cw filtr 500 Hz nezbytný. Další užitečnou funkcí je možnost ladění RIT a XIT, kterou je u IC746 možno měnit až do 9.999 kHz, kdežto u TS 850 max. 2,54 kHz.

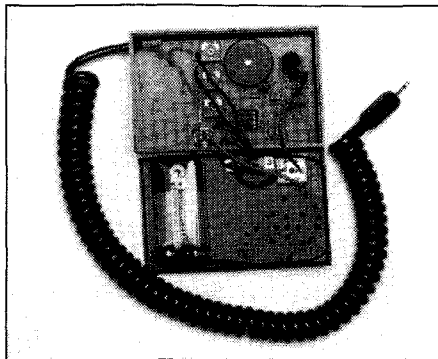
Trochu mám výhrady vůči automatickému anténnímu tuneru u IC746, který se není proti tuneru v TS850 tak pružný v rozsahu přízpusobení, kdy u TS850 lze prakticky doladit skoro i šnůru od žehličky, což u IC746 nejde.

Užitečné je i zobrazení SWR a ALC současně, což je u TS850 nelze. Při provozu s PA je třeba dát pozor na spínací napětí relé v PA, protože není možné přímo připojit např. TL922, který má spínací napětí vyšší, než je doporučeno, pak je třeba PA upravit nebo použít přídatné relé / IC 746 dle dokumentace spíná proti zemi do 16V/2 A /, u starších PA jako je TL922 je zapotřebí spínat cca 100 V. Co se týče provozu v pásmu 2 m jsou vlastnosti IC746 srovnatelné s jakýmkoliv moderním VKV zařízením ve všech druzích provozu včetně FM. Pro provoz přes převaděče je přednastaven odskok 600 kHz běžný v Evropě, ale dá se nastavit i jiný. Podle dokumentace se dá provozovat i PR jak VKV tak i VKV, ale toto jsem bohužel v tak krátkém čase neměl možnost vyzkoušet prakticky. Na všech pásmech včetně 2 m lze uložit až 99 nastavení do paměti, což je víc jak dostatečné.

Co říci závěrem, pro normální provoz většiny amatérů je IC746 naprosto ideální zařízením v odpovídající cenové úrovni, kdy tato kombinace KV+6m+2m s výkonem 100 W na všech pásmech je pro všechny druhy provozu ideální. Pro náročnější DX provoz a závody je třeba trochu investovat do filtrů a budete mít zařízení na velmi dobré technické úrovni pro všechna pásma, včetně 2 m s výkonem 100 W, což stačí i pro contestový VKV provoz. Považuji IC 746 od ICOM za velmi šťastné řešení a věřím, že bude v budoucnu jedním ze základních zařízení pro mnoho amatérů. □

# CW MODUL

Jindra OK1AGA, Sváťa OK1TAM



CW MODUL K VAŠÍ RÚČCE „MCW - F2“

Potřebujete-li se zlepšit v telegrafii, pak následující stavební návod vám umožní zhotovit si jednoduchý generátor pro modulovanou telegrafii „MCW-F2“ a využít tak váš „HAND-HELD“ pro tento druh provozu. Samostatně jej využijete jako bzučáku k nácvičku morse značek.

Členové pracovní skupiny ČRK pro mládež a začínající postavili podle dále uváděných schémat několik telegrafních modulů a provozně také vyzkoušeli. Zapojení bylo publikováno v QST 7/97 a postupně jej přejaly další radioamatérské časopisy.

Schéma je nakresleno na obr.1. Zapojení je natolik jednoduché, že jej netřeba podrobně rozebírat. Využívá obvod NE555 jako generátoru kmitočtu v rozmezí 800 až 1200 Hz. Výstup obvodu je zapojen na reproduktor nebo sluchátko a dále místo mikrofonu do FM zařízení. Klíčováním - přerušováním napájecího napětí vytváříme značky. Při laborování se zapojením bylo zjištěno, že není nutné, aby C3 měl kapacitu 220 uF, ale že vyhoví hodnota daleko menší - třeba jen 10 uF, že místo reproduktoru lze použít např. 50 ohm telefonní sluchátko popř. i sluchátko vysokoohmové, nebo i piezokustický měnič. Odběr z 9 V baterie se při klíčování pohybuje mezi 5 až 10 mA, dle použitého sluchátka či reproduktoru.

toru. Cena nových součástek dle původního schéma, včetně krabičky, kablíku, konektoru ke stanici a baterie nepřevyšuje částku 150 Kč a při použití technologie ČSD „co šuplík dal“ přijde pořízení tohoto modulu na pár korun. Při použití „letmé“ montáže, případně kousku univerzálního (proškrabávacího) tištěného spoje, je postavení telegrafního modulu záležitostí jednoho odpoledne.

V původním zapojení má výstupní signál, přiváděný do mikrofonního vstupu TRXU, obdélníkový charakter. Třebaže nebylo sledováno parazitní vyzářování, Sváťa OK1TAM, postavil telegrafní přídatek, který obsahuje tvarovač signálu s výstupem prakticky sinusovým a pro snazší manipulaci při přechodu na fone provoz jej doplnil elektretovým mikrofonem. Schéma je na obr. č.....

Základem celého modulu je integrovaný obvod NE 555. Tento obvod generuje signál obdélníkového průběhu. Kmitočet oscilátoru měníme trimrem R4. Z výstupu 3 IO je signál veden přes oddělovací kondenzátor C3 na tvarovací obvody tvořené tranzistory T1 a T2. Výstupní úroveň nastavujeme trimrem R15. Na výstup 3 IO je také připojen přes C8 a trimr R 14 piezo měnič. Hlasitost nastavujeme trimrem R14. Přepínač PR1 slouží k přepínání modulované CW a fone. V poloze vyznačené ve schématu je přepnuto na fone. Tím je možné modul používat jako externí mikrofon. Ve druhé poloze je zaklíčován vstup stanice a připojeno napájecí napětí. Pomocí klíče vysíláme telegrafní značky. Napájení z 9 V baterie a odběr je kolem 15 mA. Výstupní kmitočet nastavíme v rozsahu 800 až 1200 Hz.

Pokud modul není zapojen do stanice, lze jej samostatně využít jako bzučáku k nácvičku morse značek. Pořizovací cena tohoto modulu při použití nových součástí činí zhruba 200 Kč. Stavba tohoto přídatku může být otázkou jediného víkendy. V zapojení se neskrývají žádné záludnosti. Úroveň signálu - tónu, který přivádíme do mikrofonního vstupu TRXU, nastavíme nejlépe za pomoci blízké protistanice. Naše vysílání jak mluveného slova, tak i tóny morse značek by neměly být slyšitelné na sousedících kanálech, síla tónu u protistanice by měla být prakticky stejná jako u mlu-

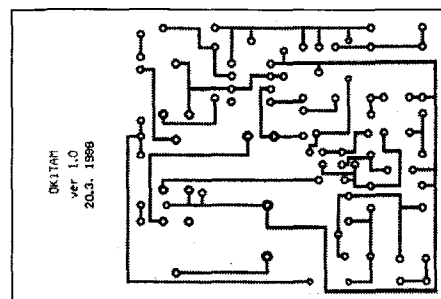
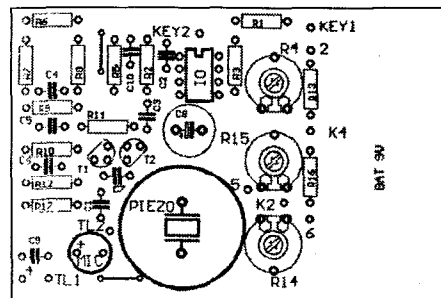
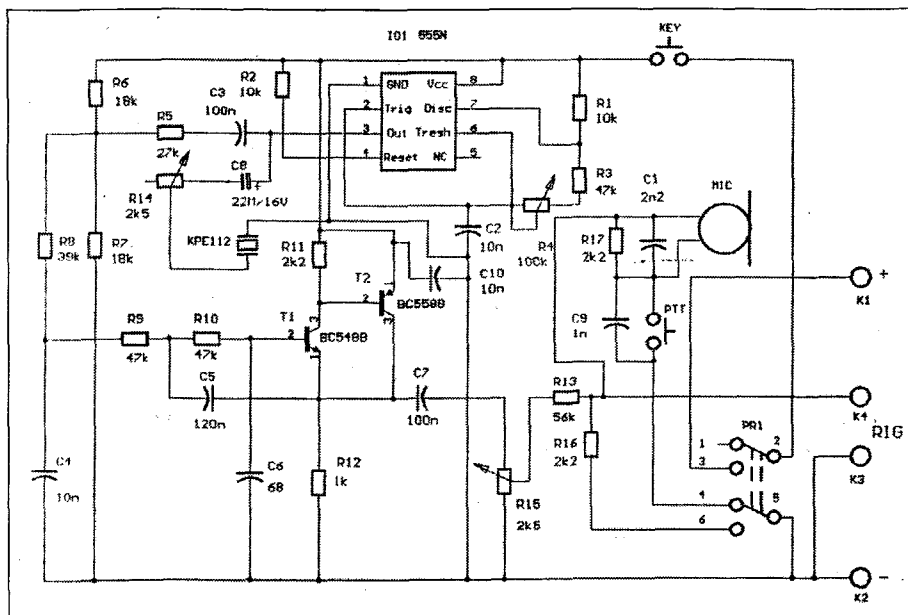
veného slova, tón nezkraslený, bez kliků (klíčovací nárazy) při nastavení minimální velikosti tónového signálu pro splnění výše uvedených požadavků. Pro tichý poslech vlastního klíčování i poslech protistanice je dobré použít některý typ sluchátek.

Obou zapojení je možné použít jako cvičný bzučák. Telegrafní modul je možno dále zdokonalovat např. obvodem, který automaticky přepíná na příjem, jakmile není do určité doby opětovně stisknut telegrafní klíč (telegrafní VOX).

MCW modul, ať si postavíte jakýkoliv typ, vám umožní zdokonalovat své provozní dovednosti (zejména MORSE), rozšíří možnosti stanice dalším druhem provozu. Umožní vám navázání dalších spojení, jistě zajímavějších, než spojením fonickým provozem.

## SEZNAM SOUČÁSTEK

R1,R2	.....	10K
R3,R9,R10	.....	47K
R4	.....	100K trimr
R5	.....	27K
R6,R7	.....	18K
R8	.....	39K
R11,R16,R17	.....	2K2
R12	.....	1K
R13	.....	56K
R14,R15	.....	2K5 trimr
C1	.....	2n2
C2,C4,C10	.....	10n
C3,C7	.....	100n
C5	.....	120n
C6	.....	68p
C8	.....	22M/16V
C9	.....	1n
IO	.....	NE 555
T1	.....	BC548B
T2	.....	BC558B
Piezo měnič	.....	KPE 112
MIC	.....	elektret. mikrofon
PR1	.....	přepínač
PTT	.....	tlačítkový spínač
krabička	.....	90x60x27 mm (U-SEB4 u GM)
klips na 9 V baterii	.....	stíněný kabel na propojení tvrvu s modulem
jack 2,5 MONO vidlice	.....	



# SOLÁRNÍ ZDROJ PRO RADIOAMATÉRSKOU STANICI - Je to jednodušší, než si myslíte.

David C. Casler, KE0QG, QST April 1996, přeložil Pavel Cunderla, OK2BMA

Solární zdroj elektrického napětí - správně fotoelektrický napájecí systém (Photovoltaic system - PV) - se chová stejně, jako ta zvířata v povídce o zajících a želvě. Vaše zařízení je jako zajíc, polyká energii v náhlých a krátkých okamžicích a potom delší dobu odpočívá. Solární panel je želva - dodává energii pomalu, ale s jistotou. Vzájemný závod vyhrává želva, pokud se energie, kterou dodává, ukládá rychleji, než ji zajíc stačí spotřebovat.

Svoji radioamatérskou stanici provozují pravděpodobně tak, jak je typické pro většinu z nás. KV zařízení mám zapnuté asi dvakrát až třikrát za týden po dobu několika hodin, k tomu ještě několik hodin o víkend. Obvykle používám jak CW, tak Amtor nebo Pactor, a občas nějaké SSB spojení.

Kolik energie takovýto provoz spotřebuje? Protože kapacita baterií se obvykle udává v ampérhodinách (Ah) a ne ve watthodinách, provedeme výpočet v Ah. Moje FT-747 odbírá při plném výstupním výkonu (100W) proud 19 A. Jestliže pracuji CW, polovinu doby vysílám a polovinu poslouchám. Navíc, při vysílání je klíč stisknut pouze polovinu této doby, takže ve skutečnosti, i když jsem uprostřed QSO, je max odběr pouze 25% celkového času, možná méně. Při příjmu je odběr mého zařízení 1,06 A. Takže průměrný proud, který mé zařízení odbírá (a to je to, co zajímá moji baterii), je méně než 6 A. Mimo to, celou dobu nedělám jenom spojení, chvíli také poslouchám. Předpokládejme, že vysílám 75% času. Potom, při dvouhodinovém provozu, odbírá mé zařízení po dobu 1,5 hodiny 6 A, plus 1 A další půl hodiny. To je asi 10 Ah. Vynásobme to třemi dny v týdnu, t.j. 30 Ah. Pokud bych mohl takovou baterii plně vybit, mohl bych pracovat bez dobíjení více než sedm týdnů.

Při plném slunečním osvětlení v létě dodává můj solární panel (typ „32-W“) nabíjecí proud asi 1,5 A. Toto se děje v letních měsících v době od 9,00 ráno do asi 17 00 hodin. (Podle National Renewal Energy Laboratories - NREL, můžete využít v průměru 5,8 hodiny denně po celý rok). To je 8 hodin, nebo 12 Ah denně. Zde v Boulderu v Coloradu máme za týden asi 3 nebo 4 dny bez oblačnosti. To vše dává nabíjecí kapacitu 36 až 48 Ah za týden a pokrývá s rezervou spotřebu. Dokonce i v zimě, když je doba nabíjení omezena od 10,00 do 15 hodin, dostávám denně 10 Ah, to je 30 až 40 Ah týdně. Abyste si nemysleli, že jde o nesprávný výpočet, je třeba si uvědomit, že solární panely dodávají větší výkon, když jsou studené. V zimě, při plném osvětlení dává můj panel proud 2 A nebo i více.

Další příklad: Předpokládejme, že chcete mít stále zapnuté vaše zařízení na 2m a současně i TNC, abyste mohli po celou dobu přijímat na packetu poštu. Většinu této doby je vaše zařízení na příjmu - Ah pro vysílání jsou zanedbatelné, protože TX je v provozu jen zřídka. Moje 2m zařízení má při příjmu odběr asi 0,5 A. Modem PK-232 naproti tomu odebírá asi 1 A. Celkový proud je tedy 1,5 A, 24 hodin denně, a to činí 36 Ah denně. To je naprosto v rámci kapacity mé baterie. Problém nastává v zimě, kdy můj solární panel dodává v průměru jen 10 Ah za den. Kdybych tedy nechal zapnutý packet po celou dobu, vybil bych baterii. Řešit se to dá několika způ-

soby: přidat další solární panel, použít TNC s menším odběrem, nebo nechat packet zapnutý jen po určitou dobu za den.

## Kolik to všechno stojí?

Nejdražšími položkami solárního elektrického systému jsou PV panely a baterie. Panely se běžně prodávají za cenu \$5 až \$6 za watt. Můj panel 32 W mě stál \$179. Nový 60 W panel stojí kolem \$350 (u nás okolo 9000 Kč). Zjistil jsem, že 32 W (u nás asi 5000 Kč) panel plně vyhovuje mým požadavkům.

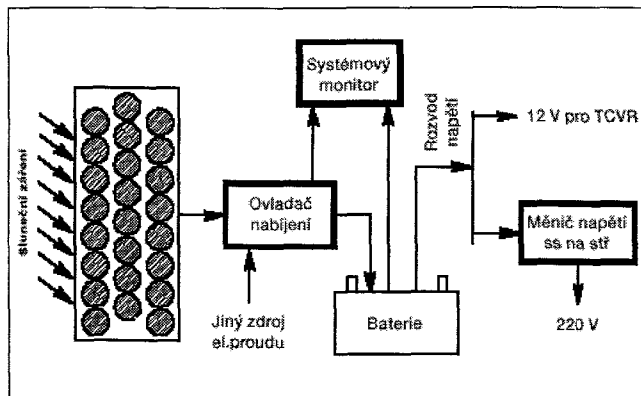
Za upravenou starší traktorovou baterii D8, 220 Ah, která je pro mé potřeby pravděpodobně příliš velká, jsem dal \$75. Nová, 110 Ah baterie s možností hlubokého vybíjení, stojí asi \$80 až \$100.

Připočteme cenu součástek a distribučního systému a můj solární systém stál dvakrát tolik jako můj napájecí zdroj Astron, ale asi stejně jako zdroj dodávaný k transeivru. Rozdíl v ceně solárního systému a konvenčního napájecího zdroje je třeba posuzovat s ohledem na výhody solárního napájení - jako je např. stálý zdroj napětí, i v případě že místní napájecí síť má výpadek. A během Polního dne můžete pracovat v kategorii, kde je požadován ekologický nebo náhradní zdroj napájení.

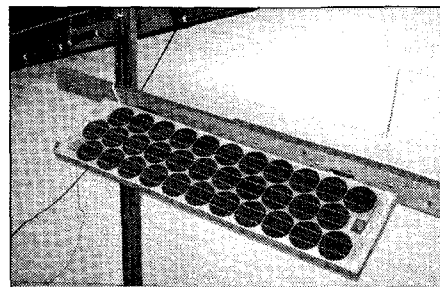
Je sluneční energie zadarmo? Jestliže spočítáte výdaje, včetně nutnosti vyměnit vždy za několik let baterii za novou, a uvažujete cenu PV panelu a ostatních komponentů, potom je jisté, že zadarmo není. Ve skutečnosti, vezmeme-li cenu za kilowatt hodinu, je na tom lépe vaše místní napájecí síť. To, co vám solární systém přinese, je pocit bezpečnosti, že máte prakticky stálý zdroj energie, nezávislý na síťovém napětí, a přímou zkušenosť se zdrojem alternativní energie. Mimo to, velmi důležitá část vaší stanice - napájecí zdroj - závisí na vás a ne na něčem, co přichází zvenčí.

## Části systému

Blokové schéma solárního napájecího systému je na obr.1.



Obr.1 Blokové schéma solárního elektrického systému. PV panel je pouze součástí systému. Baterie uchovává energii pro použití v době, kdy slunce nesvítí. Ovladač (Charge Controller) zajišťuje, aby se baterie nepřehřela. Systémový monitor vás informuje o chodu systému a úrovni nabití baterie, distribuční systém rozvádí energii kde je potřebná. Měnič může poskytnout 120 V stř. pro spotřebiče, které toto napětí vyžadují.



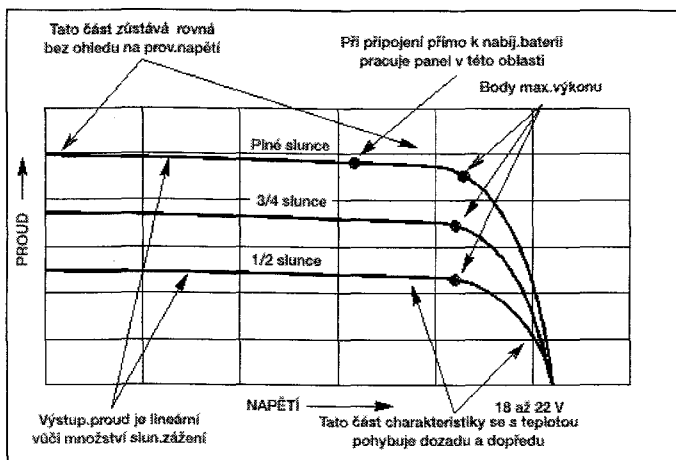
Obr.2 Můj PV panel Arco 32-W je umístěn na jižní stěně, kde nic nemůže slunce zablouknout. Pro zajištění nejlepší funkce nastavuji rameno pod panelem a několikrát do roka tak měním úhel náklonu. Panel je připevněn na horizontální liště na závěsech, aby se dala snadno měnit jeho poloha.

## Fotoelektrické panely

Na obr.2 je zobrazen můj PV panel Arco 32-W, který se skládá ze 33 jednotlivých buněk, zapojených do série. Solární buňka je vlastně křemíková dioda. Fotony, které narážejí na přechod P-N, na něm vytvářejí napěťový rozdíl asi 0,5 V. Za předpokladu, že obvod je uzavřen, začne protékat proud. Velikost proudu je úměrná ploše buňky a množství dopadajícího světla. Přirozeně, při znečištění, zamlžení, vlhkosti atd., dodává panel menší proud. Naopak, je-li sluneční svit koncentrován, proud je větší.

Na obr.3 jsou uvedeny typické průběhy proudu a napětí solárního panelu, při rozdílném slunečním osvětlení. Při konstantní zátěži je proud vyráběný panelem lineárním indikátorem množství přijatého slunečního osvětlení. Jestliže se sluneční osvětlení zmenší o polovinu, snižší se o polovinu i proud. Ke konci ale nejsou průběhy tak lineární. Při daném množství slunečního záření je zde rozsáhlá oblast, kde nezávisí velikost proudu na napětí na panelu. Vypadá to jako porušení Ohmova zákona, ale vše je v pořádku, pokud uvažujeme PV panel jako zdroj proudu. Podle Ohmova zákona, jestliže se zvětšuje odpor zátěže, musí se také zvyšovat napětí na zátěži. Proto se také zvyšuje výkon, dodávaný panelem. Postupně dojdeme k bodu, kde již buňky nemohou udržet proud na stejné úrovni a v tomto místě je dodávaný výkon největší. K tomuto dochází v kolenné křivce a nazývá se bod maximálního výkonu (Maximum power point). Jmenovitý výkon PV panelu je výkon v bodu maximálního výkonu v závislosti na předpokládaných podmínkách osvětlení.

Běžně se také solární panely posuzují podle napětí naprázdno (bez zátěže) a podle proudu do nulové zátěže, to je do zkratku. Při plném zimním slunci má můj Arco panel napětí naprázdno asi 18 V a zkratový proud asi 2,3 A. Tyto hodnoty jsou na napěťové a proudové křivce mezní body a nelze je vynásobit a považovat tento údaj za maximální výkon.



Obr.3 Provozní charakteristika solárního panelu. Pro dané množství slunečního záření dodává solární panel v širokém napěťovém rozmezí téměř konstantní proud. Velikost proudu je vcelku lineární funkcí množství slunečního záření, takže panely mohou nabíjet baterie i ve dnech, kdy je zamarčeno..

PV panely jsou závislé na teplotě. Čím jsou teplejší, tím menší proud dodávají. V zimě dodává můj panel proud kolem 2 A a v létě, když je teplo, asi jen 1,5 A, což je o plných 25% méně.

Pokud potřebujeme pro nabíjení baterií získat větší proud, můžeme zapojit solární panely paralelně. Obecně není třeba takové zapojení nějak upravovat, panely jsou vesměs velmi podobné. U rozsáhlejších systémů se panely zapojují serio-paralelně a mohou potom dávat napětí 24, 48 nebo dokonce 120 V, ale tyto systémy nás již vcelku nezajímají.

Panely by se měly umístit tak, aby byly plně vystaveny slunečnímu záření. Pokud jedinná buňka není dostatečně ozářena, stane se v podstatě opačně polarizovaná a zablokuje výstup celého panelu. I když některé dražší panely mají zapojeny přemostňovací diody, aby se tomuto efektu vyhnuly, je nejlépe umístit panel tak, aby nebyl částečně stíněn stromy, nebo jinými objekty.

Obvykle se panely směřují přímo k jihu. Nakloňte panel tak, aby na něj polední slunce dopadalo pokud možno přímo. Z tohoto důvodu se musí změnit úhel náklonu panelu několikrát do roka, jelikož slunce je v létě podstatně výše než v zimě. Jestliže máme panel umístěn tak, že není snadné měnit jeho úhel naklonění, umístěte jej tak, aby jeho úhel naklonění proti horizontální rovině byl shodný s vaší zeměpisnou šířkou, což je od 30° v jižní části USA do 50° v severní Kanadě. (V České republice je to asi 49°).

Dokonalé solární systémy jsou vybaveny mechanickým sledováním pohybu slunce po celý den. Tímto způsobem mohou tyto panely zachytit až o 50% více energie. Platí to hlavně v létě, v zimě není nárůst energie tak vysoký, hlavně ve vyšších zeměpisných šířkách. Pro malé systémy, které slouží pro napájení amatérské stanice se nevyplácí konstruovat toto mechanické sledování, pokud vás to technicky neláká. Správný systém sledování slunce vyžaduje naklání ve dvou rovinách.

## Baterie

Baterie je skutečným srdcem tohoto systému. Správně zvolená a udržovaná baterie vydrží v dobrém stavu dlouhou dobu. Špatně udržovaná vám způsobí problémy.

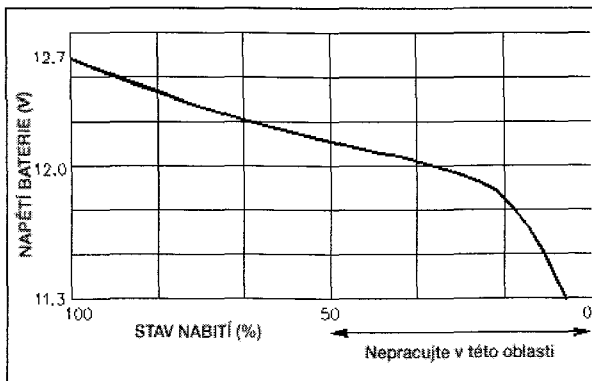
Existuje mnoho typů baterií. Pro použití v tomto systému je ale pouze jedna možnost: olověná baterie s možností hlubokého vybití (deep-discharge). (Pozn. překl.: u nás tomu odpovídají baterie trakční nebo staniční.) Jaký je důvod? Cena. Zajisté jsou zde další možno-

sti, jako jsou nikl-kadmiové baterie, ale jejich cena je příšerná, vezmeme-li v úvahu kapacitu v Ah, kterou potřebujeme.

Můžete se setkat se dvěma typy olověných akumulátorů. První z nich je automobilová baterie s tekutým elektrolytem. Druhá používá pevný elektrolyt (gel) a je levnější. Výhodu má ale jen z hlediska údržby.

Typická automobilová baterie je typu shallow-discharge, na rozdíl od baterie staniční (deep-discharge) neumožňuje tak hluboké vybití. (Pozn. překl.: u nás se nazývá startovací). Její desky jsou konstruovány tak, aby umožnila dodat v krátkém čase obrovský proud pro startování automobilu.

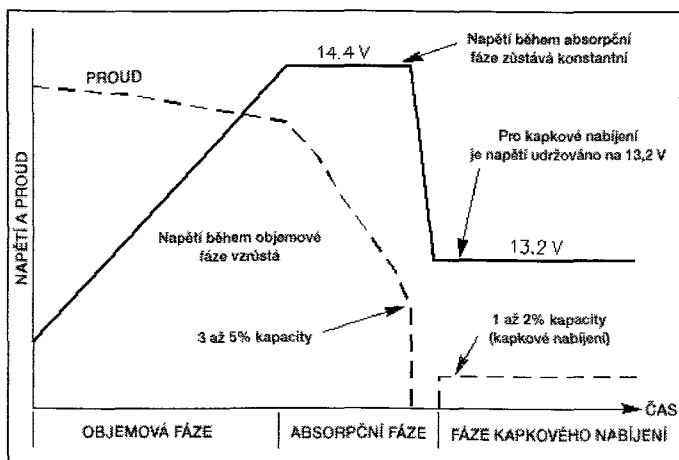
Staniční (deep-discharge) baterie má odlišnou konstrukci desek a je schopna vydržet až 600 hlubokých vybití, mnohem hlubších, než baterie startovací. Přesto není vhodné



Obr.4 Napětí baterie versus stav nabití. Plně nabitý olověný akumulátor má napětí asi 12,7 V. Jak se baterie vybíjí, toto napětí klesá. V praxi je dobré udržovat staniční (deep-discharge) baterii nad 50% kapacity - tím se udrží napětí nad úrovní 12 V. Tato charakteristika se liší podle baterie a vzhledem k teplotě a velikosti vybití.

vybit tuto baterii úplně. V praxi je dobré udržovat tuto baterii nad 50% její kapacity. Toto je třeba vzít v úvahu při návrhu systému - 48 hodinový závod by neměl vybit baterii pod 50%. Pokud spotřebujete při provozu stanice 50 Ah před přestávkou na dobít, měla by mít vaše baterie kapacitu alespoň 100 Ah.

Proč se kapacita baterie udává v Ah a ne ve Watthodinách? Odpověď je dána tím, jak baterie pracuje. Jestliže nabijete baterii 100 Amperhodinami, můžete z ní opět 100 Ah čerpat. Jak je toto možné? Má tak vynikající účinnost? Vůbec ne. Ampéry, které „dáváme dovnitř“ tam dáváme při vyšším napětí, než při jakém je „bereme ven“. Jinými slovy dáváme dovnitř větší výkon, než jaký potom čerpáme. Z tohoto důvodu je výhodnější provádět všechny výpočty v Ah spíše než ve Wh.



Obr.5 Nabíjecí cyklus olověného akumulátoru. V ideálním případě je akumulátor nabíjen téměř konstantním proudem, dokud nedosáhne napětí 14,4 V. Potom je napětí udržováno na této úrovni až do doby, než proud klesne na hodnotu 3 až 5% kapacity. Nabíjení se potom zastaví dokud napětí neklesne na 13,2 V. Dále pokračuje tzv. kapkové nabíjení při konstantním napětí 13,2 V. První fáze, objemová (bulk charge), dosáhne asi 80% plné kapacity. Druhá fáze, nebo absorpční cyklus, doplní baterii na asi 90% plné kapacity. Kapkové nabíjení (trickle charge) dokončí celý cyklus nabíjení.

## Stav nabití

Plně nabitý olověný akumulátor, který odpočíval 24 až 48 hodin, má napětí asi 12,6 až 12,7 V. Jakmile napětí klesne na asi 11,6 V, je baterie plně vybitá (další vybití může baterii fyzicky zničit). Napětí odpočívající baterie je spolehlivým indikátorem stavu nabití. Ale jak je vidět z obr.4, není tento vztah lineární. Pokud baterii nikdy nevybijete pod 50%, zůstane její napětí nad úrovní 12 V.

Jiný způsob, jak stanovit stav nabití baterie s tekutým elektrolytem je kontrola hustoty elektrolytu. Měří se pomocí hydrometru, což je levný přístroj, který lze zakoupit v obchodech s autodyly. Při měření je nutno být opatrný. Pracujete s kyselinou sírovou, která je žíravinou a je jedovatá.

Používejte ochranné brýle a rukavice a přesně dodržte návod k použití hydrometru. (Poblíž by měla být nádoba s vodou).

U baterií s tekutým elektrolytem se vrstva elektrolytu nejlépe vybíjí dřívě, než zbytek. Toto může způsobit dočasný pokles napětí. Po chvíli, až se elektrolyt promísí, napětí opět stoupne. Z tohoto důvodu je nutné, aby se baterie nechala mezi vybitím a nabitím odpočívat pro zjištění skutečného stavu nabití. Baterie s pevným elektrolytem nemají tento problém tak značný, ale projevuje se také.

12 V baterie, která má kapacitu větší než 50%, dodává obvykle 12 až 12,7 V. Většina KV zařízení je navržena tak, že vyžaduje napájecí napětí 13,8 V. Napájení pro koncový stupeň je často nestabilizované, takže nižší napětí potom způsobí nižší výstupní výkon. U mě FT-747 se projevuje 10% pokles výkonu, což znamená, že místo 100 W je výkon jen 90 W. To je tak malý rozdíl v síle signálu, že není třeba se tím moc zabývat. Měli byste si ale prostudovat manuál od vašeho zařízení a dozvědět se, jestli bude napětí 12 V dostatečné. Můj Yaesu, který má provozní napětí 12 až 15 V, pracuje s mojí baterií uspokojivě.

Olověný akumulátor má dosti složitý nabíjecí cyklus, viz obr.5. Tento cyklus můžeme rozdělit do tří fází. První je tzv. objemová nabíjecí fáze (bulk charge phase). V ní se baterie nabíjí tak velkým proudem, jaký jen může nabíječka dodat. Nemělo by to ale být více, než 20% kapacity baterie (např. 40 Ah pro 200 Ah baterii), pro baterii s pevným elektrolýtem to může být i více, ačkoliv já bych to nedoporučoval. Jak se baterie nabíjí, zvyšuje se na ní napětí. Při 80% nabití dosahuje napětí u baterie s tekutým elektrolýtem 14,4 V, s pevným elektrolýtem 14,2 V (liší se to ale podle výrobce a podle jednotlivé baterie). Pokud zapnete zařízení během nabíjení, bude vystaveno napětí až 14,4 V. Ujistěte se, že vaše zařízení toto napětí vydrží.

V tomto bodě ideální nabíječka přepne do absorpční fáze. Napětí se udržuje na hodnotě 14,4 V (nebo 14,2 V u pevného elektrolýtu). Proud do baterie se značně snižuje až do hodnoty 3 až 5% kapacity. Takto se baterie nabije asi na 90% plné kapacity.

Nyní by měla nabíječka přepnout na tzv. kapkové nabíjení (trickle charge). Baterie v této fázi odpočívá a napětí klesá. Nabíječka potom dodává takový proud, aby se napětí baterie drželo na hodnotě 13,2 V. Tento proud má velikost 2 až 3% kapacity, ale může být i nižší. Napětí je na této úrovni udržováno po neurčitou dobu. Po několika hodinách dosáhne baterie 100% kapacity. Další ponechání baterie v této fázi může způsobit dlouhodobé ztráty.

Pokud bychom na jedné straně nabíjeli baterii normálním napájecím zdrojem 13,8 V, nikdy by se nemohla plně nabít. Na druhé straně, je toto napětí příliš vysoké pro kapkové nabíjení. Také nabíječka, která umožňuje všechny tři fáze je spíše vzácná, drahá a poněkud rozměrná. Mnohem častější jsou dvoufázové (objemová a absorpční fáze) nabíječky, ty ale mohou baterii nabít jen na 90%. Takže pokud chceme udržovat baterii nad 50% její kapacity, máme pro vlastní použití jen 40% kapacity.

Zde je také potřebné upozornit, že solární panel není stálým zdrojem proudu pro nabíjení. Klidně se může stát, že uprostřed objemové fáze zapadne slunce. Proto je nabíjení solárním panelem považováno za kompromisní.

## Údržba baterií

Baterie, a zvláště ty s tekutým elektrolýtem, vyžadují údržbu. Nenechte klesnout hladinu elektrolýtu pod horní okraj desek, výsledkem by bylo trvalé poškození a snížení kapacity. Nikdy nedoplňujte nic jiného, než destilovanou vodu. Při doplňování vody buďte opatrní a mějte ochranné rukavice. Horní plochu baterie a přírodní svorky udržujte čisté. Při nabíjení se tvoří vodík, který je výbušný - z toho důvodu umístěte baterii na dobře větraném místě, stranou od otevřeného ohně (např. plynový ohříváč vody). Baterie by měla být v teple, nenechte ji zmrznout nebo prochládnout (nemá být také v horkém prostředí). Baterie s gelovým elektrolýtem nevyžadují tak přísnou údržbu a také nevytváří tolik vodíku. Navíc nevyžadují ani periodické vyrovnávací nabíjení, to je speciální postup, který obnovuje ztracenou kapacitu. Popis by byl komplikovaný a není třeba jej zde uvádět.

Baterie by měla být umístěna tak, aby nikdy nemohlo dojít ke zkratu přírodních svorek. V baterii je uložena obrovská energie, moje traktorová baterie D-8 může dodat na krátký okamžik až 1100 A! Tento proud dovede přeměnit matkový klíč v kus roztaveného kovu. Buďte opatrní.

## Ovladače nabíjení (Charge Controllers)

Ovladač nabíjení zajišťuje, aby byla baterie nabitá, ale nebyla přebíhá. Na trhu je řada komerčních ovladačů, v různých cenách. Jak už jsem se zmínil dříve, nejdražší ovladače umožňují nabíjení ve všech třech nabíjecích fázích. Mnohem častěji provádí ovladač objemovou nabíjecí fázi jednoduše tak, že odpoví nabíjení jakmile baterie dosáhne napětí 14,4 V. Napětí nyní začne okamžitě klesat. Jak dosáhne určité nastavenou hodnotu, je znovu připojen solární panel a napětí se nechá opět stoupnout na 14,4 V. Toto se opakuje po neurčitou dobu.

Další funkcí ovladače je ochrana před zpětným proudem. V noci se z PV panelu jednoduše stává sada opačně polarizovaných křemíkových diod, ležících ve tmě. Proto se obvykle zapojí na výstup panelu skutečná dioda, aby se zabránilo zpětnému proudu. Dioda musí být dimenzována podle zátěže. Úbytek napětí na křemíkové diodě je asi 0,7 V. Při proudu 10 A je ztráta na diodě 7 W. Ve většině ovladačů je tato dioda zapojena, pokud si navrhuje svůj vlastní, měli byste ji tam dát.

V mém systému nemám žádný ovladač, pouze je tam dioda proti zpětnému proudu. Proč? Protože můj panel dává asi jen 2 A, což je méně než 1% amperhodinové kapacity mé baterie. Jinými slovy, nabíjím stále jen kapkové nabíjením (trickle charge). Odborníci by se určitě dívali na můj systém s nedůvěrou - můj panel je pro danou baterii nedostatečně dimenzován. Proto uvážuji o tom, že přidám ještě jeden panel.

Dosud jsme považovali solární panely za zdroj proudu. Můj panel dává kolem 1,5 až 2 A, bez ohledu na to, jestli je napětí baterie 12,5 nebo 14,4 V. Je jasné, že při napětí 14,4 V dodává větší celkový výkon. Vlastně by mohl jít až na 16 V nebo i více a stále dávat 1,5 až 2 A. Nebylo by zajímavé provozovat panel při 16 V? Nebylo by pěkné mít transformátor, který by poskytl napětí, jaké by baterie potřebovala a podle toho by se zvýšil i proud?

Ale určitě namítnete, že toto je stejnosměrný proud a transformátor pracuje pouze se střídavým. To je pravda, ale DC-DC převodník poskytuje tutéž funkci, i když s mnohem více součástkami. Složitě ovladače obsahují DC-DC převodníky a nazývají se sledovače maximálního výkonu (max power trackers). Provádějí složitý algoritmus pro určení bodu maximálního výkonu (napětí a proud) panelu v jakémkoliv daném čase (mění se s množstvím slunečního záření v nelineárním průběhu) a určují pro panel zátěž, která se rovná napětí při max výkonu děleno proudem při max výkonu. Algoritmus potom určí napětí baterie a nastaví DC-DC převodník tak, aby poskytl do baterie takový proud, že výkon dodávaný do baterie se rovná výstupnímu výkonu panelu minus ztráty DC-DC převodníku. Tento algoritmus neustále upravuje systém pro změny slunečního osvětlení a měnící se napětí baterie.

Zní to složitě (a také je), ale může to podstatně zvednout účinnost celého systému a poskytovat do zátěže více energie za cenu menší, než by byla cena dalšího panelu. V našem jednoduchém systému považujeme panely za zdroje proudu a výsledné nedostatky ignorujeme.

## Rozvod napětí

Běžné síťové napětí se rozvádí snadno, protože ztráty, vypočítané podle vzorce  $I^2 \times R$ , jsou při správné velikosti vodičů zanedbatelné. Při napětí 12 V se patřičně zvedne proud, a pokud chceme zabránit ztrátám,

musíme zvětšit průřez vodičů. Vodiče musí být krátké a silné.

Ve své stanici mám baterii umístěnou celkem blízko, takže napájecí kabel z mého transceivru je na ni přímo připojen. Ostatní 12 V zařízení v mém ham shacku, která mají mnohem větší odběr než můj Yaesu, napájím jedním kabelem #14 (průměr asi 1,6 mm) o stejné délce.

Bezpečnost je zde velmi důležitá. Zařadte do všech vodičů do a z baterie pojistky. Já používám vložné držáky pojistek používané v automobilech. Vodiče by měly být takového průměru, aby snesly proud zátěže. Jakékoliv pevně instalované rozvody musí odpovídat příslušné normě.

Je dobré rozhodnout se pro jeden druh konektorů a ty potom používat jednotně. Zařízení s velkým odběrem, jako je vaše KV zařízení, se připojuje na baterii přímo, aby nedocházelo ke ztrátám v konektorech, v obou vodičích by měla být pojistka.

Délka vašeho rozvodu se může na některém kmítočtu shodovat se čtvrtinou vlnové délky. Obvykle to bývá kabel z PV panelu k ovladači. Takto dlouhé vodiče fungují jako anténa a mohou způsobit rušení. Odstraníme je zapojením blokovacích kondenzátorů a feritových jader a systém se musí uzemnit na vf zem.

## Další součásti systému

V typickém solárním napájecím systému je řada dalších komponentů. Tyto zahrnují různé monitorovací obvody, měniče stejnosměrného proudu na střídavý, osvětlení a cokoliv jiného s napájením 12 V.

Dá se monitorovat spoustu věcí, ale tyto tři jsou důležité: Chcete vědět, jestli nabíjecí systém pracuje, hodnoty nabíjení a stav nabití baterie. Já měřím nabíjecí proud z panelu analogovým měřicím přístrojem, vyrobeným z miliampérmetru a bočníku, který tvoří asi 6 stop (180 cm) drátu #14 (1,6 mm). Stav nabití baterie měřím voltmetrem s roztaženým rozsahem, vyrobeným z miliampérmetru 0 až 1 mA, zenerovy diody 10 V a několika odporů. Celková cena těchto součástek je asi \$5. Velmi složitě ovladače (některé stojí až stokey dolarů) vypočítávají celkovou kapacitu během nabíjení a vybíjení. Tyto systémy obsahují mikroprocesory, aby mohly opakovaně a často měřit proud a integrovat ho v čase. Já bych ale raději dal tyto peníze za další 2m zařízení.

Jiné užitečné příslušenství ve 12 V systému je měnič. Ten převádí napětí 12 V ss na 120 V stř (přip. 220 V). Je několik typů měničů, které se liší cenou a složitostí. Radio Shack prodává jednoduchý měnič, s upraveným sinusovým průběhem, pro výkon 140 W (dost pro můj počítač), za asi \$100. Měníče se skutečným sinusovým průběhem jsou velmi drahé a používají se ve velkých systémech, navržených pro celé domy. Měníče s obdélkovým průběhem jsou celkově málo účinné, protože velká část výkonu se ztrácí v harmonických kmítočtech. Svůj měnič používám jen občas, protože přímo hltá energii (přes 10 A pro výkon 120 W), kterou musí panel potom dlouho nahrazovat, ale pro případ nutnosti je dobré ho mít.

Můj systém vyrábí více energie, než spotřebuji, a tak používám pro osvětlení kompaktní zářivky s 12 V stabilizátory stejnosměrného proudu. Jednu zářivku mám v ložnici na čtení. Druhá je pro osvětlení na mém stole. I když je mnohem dražší, než žárovka, poskytuje čtyřikrát více světla na watt a vydrží desetkrát déle. Píší tento článek při světle 13 W kompaktní zářivky, která dává stejné světlo jako 60 W žárovka. Při výpadku sítě je toto osvětlení velmi užitečné.

Osvětlení může odebírat nejvíce energie,

pokud nebudete opatrní. Moje zářivka bere asi jen 1 A, ale nechte ji zapnutou celý den a to je pak 24 Ah pryč z baterie.

## Shrnutí

Tento projekt vznikl původně z legrace a nakonec se stal vlastním hobby. Nikdy jsem si nemyslel, že by mohl poskytnout tak spolehlivý zdroj energie, nyní mohu prodat svůj starý napájecí zdroj Astron. Mohu provozovat KV jak dlouho chci (a VKV také). Uvažuji o rozšíření tohoto systému, abych mohl po celou dobu používat svůj počítač a být i na Amtoru a Pactoru nezávislý na síťovém napětí.

## Praktická aplikace v našich podmínkách

Firma TRIMEX TESLA Rožnov je výrobcem několika typů solárních fotovoltaických článků. V katalogu dotyčné firmy nalezneme 6 provedení, modulů, lišící se výkonem; 10, 13, 23, 26, 46, a 53 Watt na jeden modul. Optimální výstupní napětí 16,4 až 17,2 V. Články lze řadit sériově i paralelně.

## Základní vlastnosti a podmínky použití

Nosným substrátem solárního modulu je tepelně tvrzené sklo a malými optickými ztrátami o tloušťce 3 mm. Je odolné proti rázovému a statickému namáhání. Monokrystalické křemíkové fotovoltaické solární články jsou hermeticky uzavřeny v termosetické lamináčnické fólii odolné proti teplotě, vlhkosti, a UV záření. Zadní strana modulu je chráněna fólií trilaterální PVF. Cepek je pružně a hermeticky uložen v hliníkovém rámu, který slouží dodatečně mechanické ochraně a montáži na nosnou konstrukci. Součástí modulu je výstupní připojovací box s ochrannými diodami a výstupním konektorem. Mezní teploty jsou od -40°C do +85°C. Životnost je udávána více jak 20 roků.

Pro příklad naší aplikace zvolíme modul s označením M-S36-53. Záměrně volíme největší a tudíž nejméně kvalitní. Sestává se z 36 fotovoltaických článků, aktivní plocha 0,374 m<sup>2</sup>. Max. výkon modulu je 53 W. Optimální pracovní proud 3,1 A při pracovním napětí 17,2 V. Modul má rozměry 1005 x 453x34 mm.

Další potřebnou součástí je regulátor nabíjení. Výběr typu provedeme podle druhu akumulátoru a velikosti nabíjecího proudu a velikosti vstupního proudu. V zásadě regulá-

tor zajišťuje trvalé dobíjení akumulátoru, ochranu proti přebíjení, zabraňuje vybíjení akumulátoru přes solární modul v době malého slunečního svitu. Indikuje režim nabíjení a orientačně napětí akumulátoru. Některé typy obsahují obvod teplotní kompenzace regulačního napětí závislý na teplotě okolí. Regulátor nesmí být připojen k solárnímu modulu pokud k němu není připojen akumulátor.

Důležité je správně dimenzovat průřez vodiče k akumulátoru a k solárnímu článku aby byla zajištěna dostatečná účinnost solárního systému. Pro stanovení průřezu měděného vodiče mezi solárním modulem a regulátorem platí vztah:

$$S = 0,05 \times L_m \times I.$$

Mezi regulátorem a akumulátorem:

$$S = 0,5 \times L_a \times I.$$

$L_m$  - délka vodičů mezi modulem a regulátorem v metrech;

$L_a$  - délka vodičů mezi regulátorem a akumulátorem v metrech;

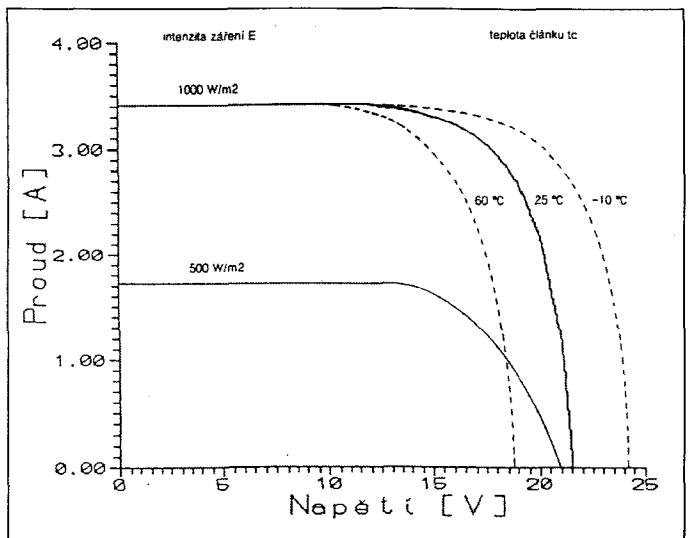
$I$  - je celkový maximální proud ze solárních modulů tekoucí do regulátoru a akumulátoru v ampérech;

$S_m$  a  $S_a$  - průřez vodičů v mm.

Při montáži je nutno dbát na dokonalé připojení vodičů ke konektorům, aby velké přechodové odpory nesnižovaly výkon solárního systému. Nesmí dojít k jejich vzájemné změně.

Diody D, se závěrným napětím, které je větší než je maximální napětí modulu na prázdko, je nutno použít, jsou-li zapojeny dva nebo více modulů paralelně. Je vhodné použít diody, které mají při maximálním proudu modulu malý úbytek napětí - např. dioda SB350.

Podstatnou částí tohoto kompaktu je akumulátor. Výběr od různých firem je dosti pestrý. Doby, kdy bylo nutné patřičně ošetřovat kyselínové nebo louhové akumulátory se všemi důsledky na nejbližší okolí jsou dávno pryč. Typy které jsou dnes na trhu jsou napros-



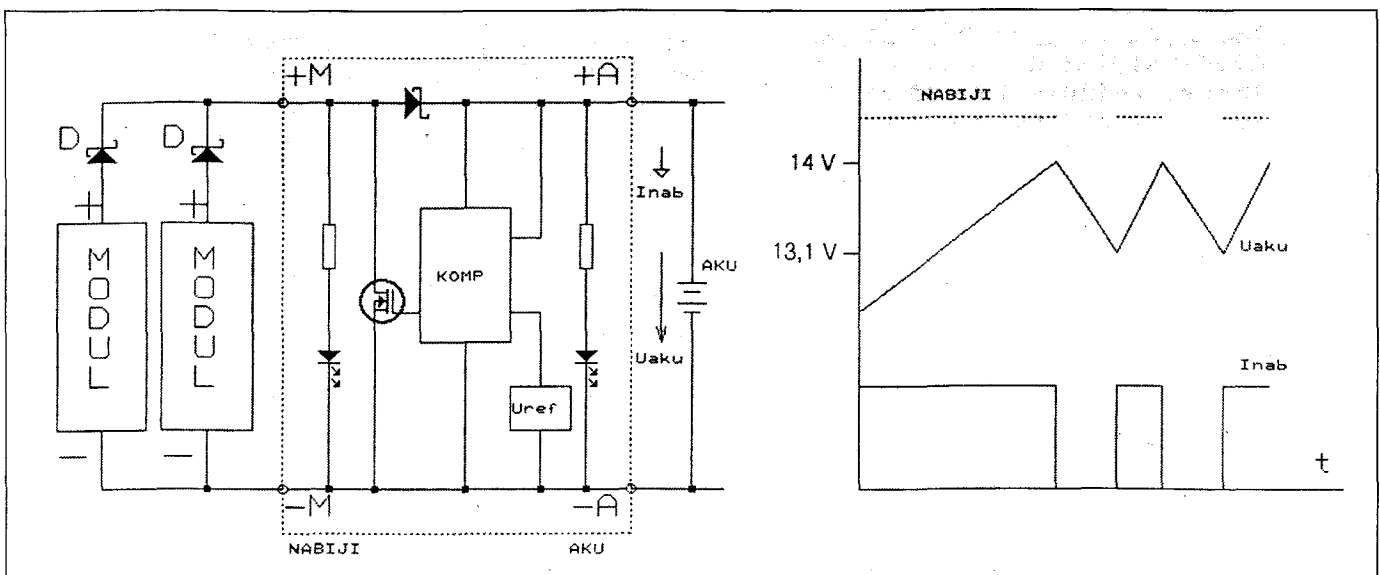
Obr.6 Charakteristika modulu M-S36-53

to bezpečné, nevyžadující zvláštní udržování. Bez jakýchkoliv obav jej můžete umístit kdekoli v bytě. A to je velká přednost která by měla podstatně ovlivnit vaše rozhodování. Sestava zde navržena obnáší asi 10.500 Kč + AKU + montáž + daň. Cena elektrické energie v době psaní (březen 1998) je nejasná. Neodhadnutelný trend vývoje cenových relací elektrické energie pro domácnosti dává jen jednu jistotu. Ceny budou mít stoupající tendenci. Solární panely zahraniční výroby dodává u nás také firma DD-AMTEK (informace OK1CZ).

## Praktické zkušenosti

Informaci o využívání solárního článku poskytl Ladá OK2LE. Používá solární článek typu M-S36-53 instalovaný ve voze Š- Favorit. Solární panel je instalován pod zadním sklem. Ve vozidle používá ponejvíce zařízení TS 50. Dobíjení vozidlového akumulátoru pomocí solárního článku je natolik postačující, že není nutné jiné dobíjení. Spotřeba provozem TS 50 a spotřeba vozidla je plně pokryta energií ze solárního článku. V zimních měsících není nutné zvlášť dobíjet akumulátor.

Použitá literatura:  
Katalog TRIMEX TESLA Rožnov pod Rad.



Obr.7 Doporučené schéma zapojení regulátoru nabíjení a časové charakteristiky nabíjení

Karel Karmasin, OK2FD, ok2fd@contesting.com

Současná výpočetní technika umožňuje radioamatérům rozšířit vybavení stanice o důležitého a všestranného pomocníka. Pro řadu mladých OK i RP je použití počítače v HAM-SHACKU dnes již samozřejmou záležitostí. Jinak je tomu u generace dříve narozených. Nástup a postupné zavádění výpočetní techniky bylo (nejen u nás) provázeno závratnými cenami a tak u mnohých převládalo váhání o účelnosti vynaložení nemalých finančních prostředků. Postupem doby se na trhu objevovaly nové, dokonalejší a také pochopitelně dražší typy počítačů a programů pro ně. Pokud někdo neměl možnost seznámit se s počítačem třeba na pracovišti, upevňoval se dále v názoru, že pro něj vlastně už „vlak odjel“. Poslední dobou je možno pozorovat rostoucí zájem o počítače mezi „dříve narozenými“, nicméně jistě obavy o možném „vyhození peněz“ u řady z nich přetrvávají.

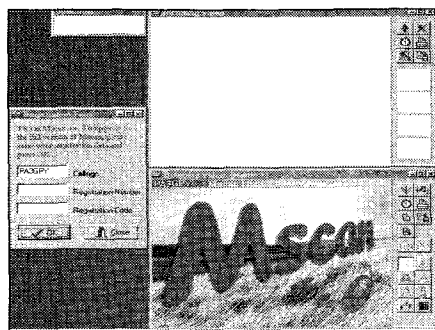
Pohledem do různých inzertních rubrik lze zjistit, že se nabízí celá řada použitých počítačů za velmi přijatelné peníze. Stejný zbytek lze získat i návštěvou různých BAZARŮ či radioamatérské burzy. Jak se v tom všem ale vyznat? Předem by bylo dobré si říci, k čemu chci počítač používat a kolik korun jsem schopen za to dát. V současnosti nemá cenu uvažovat o jiném počítači, než kategorie PC. Jejich používání je natolik rozšířeno, že uvažovat o koupi a učít se pracovat s počítačem jako je např. SINCLAIR či COMMODORE a pod. je dnes opravdu přinejmenším ztráta času. Je pravdou, že i s těmito počítači ještě dodnes někteří radioamatéři pracují, protože jejich potřebám stále ještě vyhovují a nehodlají přejít na modernější typy - PC. Při odpovědi na otázku, k čemu že chci počítač používat, bude dobré si především říci, co vše jednoduché PC, (které před řádkou let stálo 15-20 tisíc korun a nyní jde sehnat za 2-4 tisíce Kč) všechno pro radioamatéra dokáže. I v té nejjednodušší sestavě může PC sloužit k matematickým i technickým výpočtům, vedení databáze k nejrůznějším přehledům např. o spojení a QSL lístcích či diplomech, lze se s jeho pomocí učít cizí jazyky i MORSE, vysílat i přijímat kvalitní morse, radiodálnopis či paketový provoz, propočítat předpověď šíření na krátkých vlnách, dráhy radioamatérských i jiných družic, zobrazovat teoretické vyzařovací diagramy antén, provádět výpočty lokátorů a vzájemných vzdáleností mezi nimi, používat počítače jako staničního deníku či s jeho podporou se zúčastnit nejrůznějších závodů, v neposlední řadě ve spojení s jednoduchou tiskárnou zapřáhnout PC do vyplňování QSL lístků či jej využít jako poměrně dokonalý psací stroj s pamětí... To vše a mnohé další takřka doslova za pár korun. O tom, co umožňují PC posledních modelů spolu s dokonalými programy, zde popisovat nebudu, neboť je tak rozmanitá škála činností, že její rozsah nedokážu ani odhadnout. Ten, kdo se pak do výpočetní techniky opravdu zaukousne a je ochoten tomu věnovat jak čas i vždy nemalé finance, tomu se nabízí celé spektrum odborných příruček i časopisů.

Zůstaňme však na zemi. Jedním z cílů této rubriky je seznamovat s možnostmi jednoduchého PC pro radioamatéra. Postupně zde budou uveřejňovány popisy činnosti jednotlivých programů. Mimo novinky, pro které bývá obvykle zapotřebí již výkonnější konfigurace počítače (486, Pentium), především takových, které většinou napsali radioamatéři pro ostatní radioamatéry a jejichž šíření a používání není vázáno nějakými registračními poplatky směrem k autorovi. Pevně se bude jednat o programy, které jsou odzkoušené a dosud stále použitelné. Nežli začneme takové programy vůbec používat, je nezbytné nutně naučit se alespoň základním způsobem ovládat samotné PC. Teprve po zvládnutí elementárních úkonů pomocí operačního systému počítače (např. nastavení data a času systému, tvorba adresářů a práce s nimi, kopírování a mazání jednotlivých souborů a pod.), pak teprve má smysl spustit si nějaký program s radioamatérskou tematikou a to bez obav, že bych šáhl „někam vedle“ a ono to provedlo „něco“, s čím si nebudu vůbec vědět rady. Tedy práce s PC bez zbytečných traumat a „nerváků“, ve prospěch svého radioamatérského koníčka.

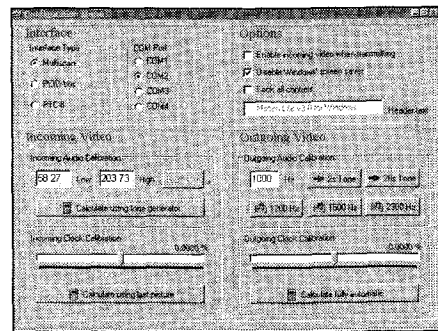
Vám všem, kteří jste počítačová borci a vlastníte volně šiřitelné programy s radioamatérskou tematikou, které běží na XT nebo max. 386, pod MS-DOS, nabídněte redakci AMA ke zveřejnění popis těchto programů s příp. možným předáním k bezplatné distribuci. Rádi je zveřejníme spolu s poděkováním za nezištnou pomoc druhým v duchu HAM-SPIRITU.

OK1AGA

### MSCAN 3.0

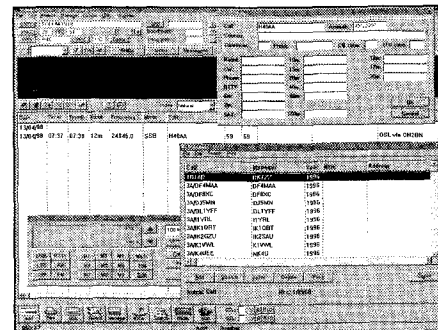


Tento program je nejnovější verzí SSTV programu pro SSTV určeného pro Windows95 od tvůrce programu pro DOS MSCAN 2.21. Je to velmi dobře propracovaný program, jehož obsluha snad ani nemůže být jednodušší a který využívá všechny přednosti Windows 95. K dispozici dává zvlášť okno pro přijímaný orázek, zvlášť pro vysílání. Malé okénko ukazuje také spektrum přijímaného signálu. Přijímat a vysílat lze všemi duhy SSTV, konfigurovat další parametry lze snadno pomocí přehledného okna s parametry. Má jedinou nevýhodu, pracuje pouze s SSTV konvertorem určeným pro MSCAN - Multiscan. Nelze jej tedy použít s jednoduchými kovertory typu Microscan, HamCom konvertor a podobně.



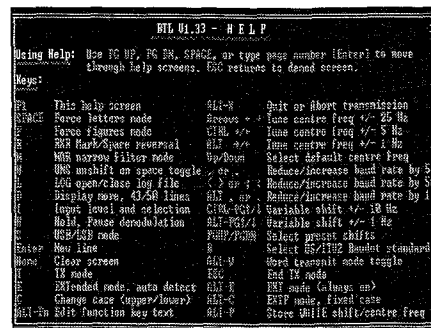
Demo verzi, další informace i objednat program si můžete na internetovské stránce [www.mscan.com](http://www.mscan.com).

### EASYLOG



Hledáte-li program pro vedení deníku pod Windows nebo Windows 95, pak vám bude možná vyhovovat program EASYLOG. Celkově lze program hodnotit kladně - ve srovnání s LOGPLUS sice nedosahuje tak vysoké operativnosti a přehlednosti, ale je vybaven velmi podobnými funkcemi. Samozřejmostí je propojení s transceiverem a DX Clusterem (zde se nabízí i hlasové zpracování DX hlášení!), vazba na databáze callbooku, dále je k dispozici databáze QSL manažerů a další řada doplňkových databází pro sledování nejrůznějších diplomů. Program se distribuuje na disketách v několika částech, základní program, dále Award Pack, Islands Pack, Multimedia Pack a Update Manager. Pro zájemce o demo verzi - je k dispozici na stránce [www.easylog.com](http://www.easylog.com).

### BTL



Zajímá-li vás provoz RTTY bez konvertoru, za použití Soundblasteru, pro příjem i vysílání, pak je to ideální program pro vás. Jeho autorem G0VTQ a program umí všechno, co dobrý program má umět. Je vybaven i jednoduchým indikátorem naladění, k dispozici je několik pamětí, běží pod DOSem, nemá zvláštní nároky na počítač mimo Soundblaster16 a navíc je jeho beta verze 1.33 (k dispozici oproti SASE a disketě u OK2FD) zdarma. □

# MAROKO

George Pataki, WB2AQC - přeložil a upravil OK2FD

*Díky aktivitě George WB2AQC se podařilo redakci získat řadu jeho velmi zajímavých článků vzniklých na jeho cestách po exotických zemích. První v této sérii je o amatérech v Maroku, jehož první část dnes přinášíme.*

Obvykle jednou ročně dostanu neodolatelnou chuť vypadnout z domu co možná nejdál, navštívit a fotografovat amatéry, psát o nich. Před několika lety se mi to stalo dokonce dvakrát za jeden rok. Na jaře jsem navštívil Rumunsko (YO) a Moldávii (ER) a na podzim Maroko (CN), Gibraltar (ZB2) a Ceutu (EA9). Hlavním cílem druhé cesty bylo Království marocké, ale protože to bylo při cestě, navštívil jsem i ZB2 a EA9.

Dosud jsem navštívil více jak 95 zemí DXCC. Jeden můj přítel, který nebyl nikdy dále než v nedalekém městě, se mě ptal, proč tolik cestuji. Je to těžké vysvětlit, tak jsem mu řekl, že kdyby znal mou ženu, tak by to pochopil. Také se mě ptali, proč zrovna Maroko. Měl jsem hned několik důvodů. Již jsem tam jednou byl a navíc je to zajímavá země s příjemnými lidmi. Je tam, alespoň podle Callbooku, dost amatérů, takže jsem se domníval, že nebude těžké najít alespoň pár aktivních. Navíc, během mé cesty po YO a ER jsem byl neustále nucen pohostinnými místními hamy popíjet a to ještě před vlastním interview či fotografováním. Tak jsem se rozhodl navštívit muslimskou zem, kde je konzumace alkoholu, alespoň korámem, zakázána.

Když mluvím o alkoholu, a je to pravdivá událost: můj dědeček měl mezi mnoha zaměstnáními ve svém životě také místo jako noční hlídač ve skladu lihovin. Dostal toto místo i přes svůj ruský původ - nepil totiž. Během dvou let, kdy tam hlídal, byl ale přesto sklad 6x vyloupen, a on vždy pokojně spal.

Při přípravě cesty jsem navštívil místní knihovnu a vypůjčil jsem si řadu knih o Maroku a všechny je pečlivě pročel. Napsal jsem pak řadu dopisů amatérům, se kterými jsem měl spojení, dále jejich organizaci A.R.R.A.M. Association Royale des Radio Amateurs du Maroc) a jednomu amatéru, se kterým jsem se před lety potkal. Odpověď jsem dostal jen od něj a od A.R.R.A.M., kde mi odpověděl Mustafa CN8MK, že za mého pobytu mohu navštívit jejich sídlo v Rabatu. Napsal jsem také králi Hassanu II., poněvadž jsem zjistil, že je také radioamatér, jestli jej mohu navštívit a vyfotografovat v jeho shacku. Bohužel bez odpovědi. Byl jsem si jist, že můj dopis nedostal, jinak by jistě rád uvítal člověka mého ražení.

Psal jsem Frankovi CN8NP, protože Callbook je uváděl s adresou amerického velvyslanectví v Rabatu. Frank mi odpověděl a poslal mi řadu užitečných informací, ale již byl zpátky v U.S.A.. I tak mi dal adresu a spojení na dalšího původem amerického amatéra, žijícího v Casablanca.

Pro knihovnu A.R.R.A.M. jsem vzal několik ARRL publikací a časopisů, vše v angličtině. Mnoho Marokánců umí více jazyků, většinou mluví arabsky i francouzsky, někteří také některým z berberských jazyků. Anglicky znají už méně. Amatéri ale většinou znají anglicky aspoň trochu, tak jsem doufal, že jim mnou donesená literatura k něčemu bude.

## RABAT

Z New Yorku jsem letěl nočním letem a ráno jsem se po sedmi hodinách ocitl v Casablanca. S letenkami jsem měl trochu potíže, v nejrůznějších novinách jsem viděl nabídky levných letenek, ale vždy, když jsem se přihlásil, žádné již neměli, starý a otřepaný trik.

Na letišti jsem si vyměnil nějaké peníze za místní měnu. Z letiště jsem odjel vlakem do města a dalším vlakem do Rabatu. Vlaky jsou v Maroku velmi komfortní, jezdí na čas a jsou pro cizince levné. Vystoupil jsem na stanici Rabat Agdal, protože ta je blíž A.R.R.A.M. než Rabat Ville. Zavola jsem telefonem a Mustapha CN8MK pro mě přijel autem.

A.R.R.A.M. má vlastní budovu a jejich stanice CN8MC je ve druhém patře. Mají tcvr IC735 ale nepoužívají žádný lineár, protože v Maroku je povoleno pouze 100 W. Mají ale dobré antény, 6-elementovou směrovku pro horní pásma včetně WARC na stožáru umístěném na střeše budovy. Další stožár na sousední budově nese dvouelementovou směrovku Cushcraft pro 40 m, rotatory jsou Yaesu. Mají v provozu i dvoumetrové zařízení, které je během úředních hodin od 08.30 do 18.30 neustále zapnuté na simplexním kanále 145.500. V Maroku nejsou totiž žádné převaděče, ani občanské stanice nejsou povoleny.

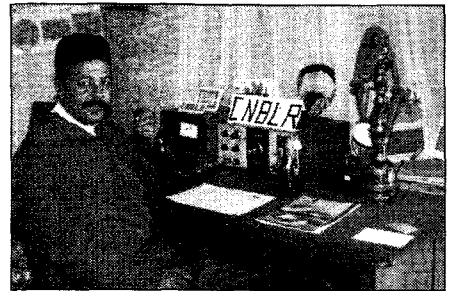
Presidentem A.R.R.A.M. je Housni CN8BE, generál policie, hlavním sekretářem pak Said CN8BL, plukovník těžé branže. Tito představitelé byli ale spíše čestní než skuteční amatéři, jistě ale sloužili pro styk s vyššími státními autoritami.

Jeho Výsost Král Hassan II je CN8MH, ale není aktivní, jeho starší bratr, Princ Abdellah, který zemřel již před lety, byl aktivní jako CN8AB.

A.R.R.A.M. vede Mustapha CN8MK. Má tři pomocníky - Kacema CN8LR, Setfaa CN8SS a Saída CN8BU. Všichni čtyři jsou bývalí policijní příslušníci. Mustapha CN8MK mluví dobře anglicky. Udělal jsem několik záběrů klubové stanice. Mezitím si přišel Fouzi CN8ET pro své QSL a udělal mi několik fotek ze stožáru. V klubu jsem potkal další amatéry. Jedním z nich byl i Rik CN8ST, se kterým jsem měl spojení z domova. Jeho žena Nadia má značku CN8YL (ex CN8AN). Mimo ně jsem tam potkal i další amatéry, dosud bez koncesí, kteří přicházeli pro informace ohledně zkoušek.

A.R.R.A.M. má vlastní QSL buro, jeho adresa je Box 299, Rabat. Pracuje velmi dobře, QSL se vyzvedávají na poště denně a hned se třídí. Amatéri si je mohou vyzvedávat buď osobně, nebo se jim také rozesílají, pokud si zaplatí zpětné poštovné. QSL buro také rozesílá QSL lístky do ciziny, ale za každý lístek je třeba zaplatit 25 centimů. Pokud nedostanete za spojení s CN QSL lístek, pak je to nejspíš proto, že někteří amatéři zkrátka lístky neposílají. Při svých návštěvách v CN jsem testoval, zda mají všichni QSL lístky, a opravdu, někteří je vůbec nevedou.

Licence se vydávají ministerstvem pošt a telekomunikací na základě zkoušek ze základů elektroniky a provozu. Nezkouší se znalost příjmu ani vysílání telegrafie. Proto



také není c CN mnoho cw operátorů. Zkoušky se provádí v Rabatu 3x ročně a licence má jen jednu třídu. Pro obdržení povolení je třeba také policejního souhlasu, jehož obdržení může trvat i delší dobu.

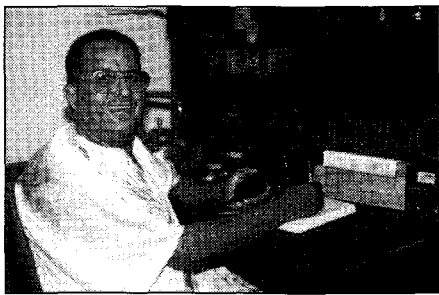
Jákykoliv koncesovaný amatér, místní i cizinec, může obsluhovat stanici CN za použití její značky pokud uvede své jméno a značku. Když jsem byl v Rabatu, udělal jsem několik tisíc spojení na značku CN8MC a uváděl jsem "QSL via my home call WB2AQC". Byly to docela slušné pileupy, americké i evropské. Když jsem volal po číslech, nebyli to jen Italové, kdo volali mimo pořadí. Uprostřed pileupu se vždy našel někdo, kdo mě chtěl přetáhnout na jiné pásmo. Toho nezajímalo, že mě volá tolik stanic, nové pásmo bylo pro něj důležitější. Obvyčejně jsem mu řekl, ať se přeladí a počká na mě. Dělal jsem to jen pro zkoušku jeho trpělivosti, protože jsem pracoval jen na 20 m pásmu, hi. Překvapil jsem několik 4X stanic tím, že jsem je zavola a měl s nimi spojení. Mysleli si totiž, že v CN je zakázáno s nimi pracovat. Maroko je ale možná nejliberálnější arabskou zemí, mají dokonce ve vládě představitel židovského původu.

Po jednom příteli jsem poslal své ženě Evě WA2BAV vzkaz, že jsem potkal Farimu, marockou dívku, a že se už nikdy nevrátím. Odpověděla, že je to v pořádku a že přestěhuje mé věci do sklepa. Myslil jsem, že mě bude přemlouvát, abych se vrátil, ale místo toho jsem vyčítal určitou spokojenost v její odpovědi. Takže abych jí to zkalil, rozhodl jsem se raději vrátit. Mimo to mi docházely také peníze.

Cizinci v Maroku mohou dostat licenci bez zkoušek. Musí ale napsat 3 až 4 měsíce předem žádost na A.R.R.A.M. Jejich žádost je pak postoupena na ministerstvo pošt a telekomunikací. Dostanou pak dočasnou licenci ve tvaru CN8/ jejich vlastní značka. V žádosti musí uvést datum a délku svého pobytu v Maroku, adresu odkud budou vysílat (nebo značku auta pro mobilní provoz), popis použitého zařízení, fotokopii pasu a kopii jejich vlastní licence.

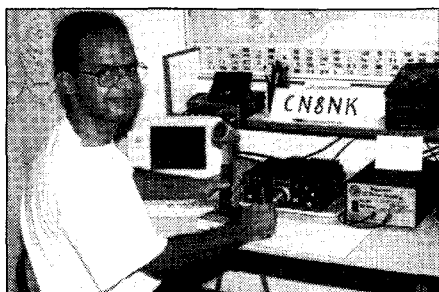
Prvním amatérem, kterého jsem navštívil byl Ahmed CN8GI. Mustapha mě k němu zavedl a já jsem obdivoval jeho velkou směrovku na vysokém stožáru jeho domu. V Maroku jsou všechny střešy ploché, takže jsou ideální pro instalaci stožárů a antén. Ahmed je naftovým inženýrem a má licenci od roku 1990 a je aktivní na všech pásmech od 160 m do 70 cm, pracuje i na satelitech. Co je důležité, má pěkné QSL lístky a navíc je i posílá. Vyfotil jsem si ho v tradičním marockém šatu zvaném "djellaba".





Dalším amatérem pro mé záběry byl sám největší Mustapha ve svém domácím shacku. Používá jen malé zařízení, většinou vysílá z klubové stanice CN8MC. Listky od něj chodí perfektně.

Dále jsem navštívil Saída CN8NS. Saíd je velmi aktivní na různých amatérských pásmech. Používá vertikál Cushcraft R7 a přes nód DF7KFú9 na 14.093 MHz je propojen s DX clusterem DB0AMU-9. Saíd vysílá i SSTV, má také pěkné QSL listky. Jeho bratři mají také licence, Zed CN8NA, Youssef CN8NY a Mustapha CN8HR.



Potkal jsem také Mohammeda CN8NK, který na pásmu používá jméno Mike. Je vybaven 4 elementovou směrovkou pro 15 m a dipólem pro 20 m.

*pokračování v příštím čísle*

# DX



**Jiří Peček, OK2QX**

V letošním ročníku se poprvé objevuje samostatná rubrika s provozní - DX tematikou. Těch několik málo vět berte nikoliv jako ukázkou toho, jak by měla či bude v budoucnu vypadat - to v žádném případě, neboť jako koordinátor rubriky se budu snažit spíše sem umísťovat příspěvky jiných. Jinak řečeno, rubrika bude sestavena z materiálu, který v příslušném dvouměsíčním období od amatérů dojdou. Jejich naplnění? Asi stěžejí zde budete hledat informace o tom co bude, spíše hodnocení toho co bylo; nemyslím také, že by měla odrážet jen názory úplně špičky našich DXmanů, kteří a) slyší každou stanici 599, b) každou expedici dělají od 160 m do 2 m „bez problému“ ap. Když chvíli mimo vysílání také posloucháte, zjistíte, že skutečnost se mnohdy od dodatečného slovního podání značně liší.

Rubrika by ovšem měla mít také výchovný smysl. Ideální by bylo, kdyby zde mohla existovat „odpovědná“ na všetečné otázky začínajících HAMů, neboť ne každý má možnost se setkávat s kolektivem zdatných DXmanů a zcela určitě, (alespoň jak slyším debaty a mnohdy ne zrovna správné názory na 80 m pásmu na různé problémy DXingu), váš problém bude zajímat i desítky jiných. Za neznalost se není co stydět, ale pokud by přece jen

někdo měl pocit že se pod dotaz raději nepodepíše, stačí to v textu uvést a s dotazem nebude žádná značka spojována.

Za dvě - tři čísla se snad jednotlivé rubriky zprofilují natolik, aby se náměty vzájemně neprolínaly, neboť není pro čtenáře nic horšího, než když informace např. o diplomech (pokud mají samostatnou rubriku) nacházejí mezi informacemi o závodech, v rubrice pro začátečníky apod. Máme zde tedy rubriku věnovanou DX provozu.

Čím začít? Asi by se slušelo vzpomenout velkou expedici, kterou uspořádala do Oceánie naše česká DX nadace - OK DX F. Po nesmělém africkém začátku v předchozích letech, to organizátor OK1TN vzal skutečně „z gruntu“ - hned k protinožcům. Dlužno říci, že provoz, hlavně z hlediska OK stanic či lépe řečeno střední Evropy všeobecně byl fantastický. Mimo první nesmělé zastávky na FO, odkud asi mnoho spojení s OK stanicemi nenavázali, si nikdo nemohl stěžovat. Jen se podívejte, jak vypadá směr na Evropu např. z 5W0 - vždyť je to málem „kolem dokola“, což možná vysvětluje obtížné dovolávání si jiných expedic.

Potěšení navázat spojení se dostalo i těm „obyčejným“ amatérům se 100 W s drátovými či GP anténami ze všech ostatních lokalit (ZK1, 5W0, AH8, 3D2). Jejich signály byly (od 5W0 včetně) excelentní a některé dny na pásmu 14, 18 i 21 MHz i několik hodin převyšovaly o 50 dB (! skutečně naměřeno!) úroveň pozadí. V době, kdy přišel tento příspěvek, začíná poslední fáze expedice - vysílání z ostrova Rotuma zbytku těch, kterým se zřejmě ještě nechtělo domů. Jistě se dá leccos zkritizovat - např. zbytečné používání více značek z jedné lokality, malá pozornost pásmu 7 a 28 MHz, jenže - pozor! Snadno se to kritizuje když sedíte doma v papučích a nevíte, jaké byly právě podmínky tam ...

Slávek, OK1TN, chystá další expedice bude-li dosti sponzorů, (zajímavé budou jistě naběhlé náklady) tak nás jistě zase s něčím překvapí. Chtěl bych ale ještě obrátit pozornost k jedné věci. Česká republika má určitá území mimo hranic ČR. Jsou to např.: hřbitov našich vojáků u Tobruku, v Holandsku dům J.A.Komenského, v Kostnici dům Jana Husa a snad další. Tato území nemají naprosto šanci na to, aby byly uznány za samostatné země DXCC. Domnívám se však, že je zde pole působnosti pro iniciativu ČRk (nejen pro ČRk, ale pro ostatní radioamatérské spolky-pozn. red.), aby právě sem uspořádal nějaké třeba krátkodobé (na dva - tři dny) propagační expedice. Nestálo by to tolik a ohlas by byl jistě veliký. Ovšem mimo těchto miniúzemí máme v dlouhodobém vlastnictví, jehož statut je naprosto stejný jako má např. ostrov Malý Vysotskij, rozsáhlé území v Německu, v hamburském přístavu. Chtělo by to zjistit oficiální statut, opatřit příslušné doklady a vstoupit do jednání s DXCC komisí... i zde bych viděl větší pravděpodobnost úspěchu, pokud by se oficiálně angažoval přímo ČRk a ne jednotlivci...

Nakonec informaci, která již proběhla v síti PR - v CW části WPX contestu bude opět v provozu stanice TP4CE ze strasburského sídla Rady Evropy. Později zveřejním další informace o soutěži, kterou radioklub CERAC již vyhlásil a navíc - údajně je na dobré cestě díky lobování v DXCC komisi (ovšem o to se pokoušeli představitelé CERAC již několikrát), uznání této značky za samostatnou zemi pro DXCC podobně, jako 4U1UN v New Yorku.

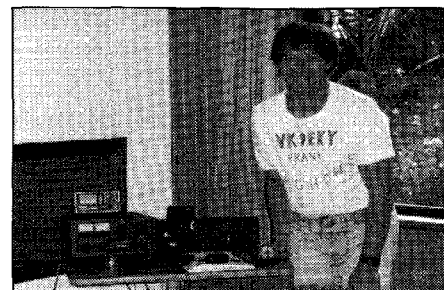
*Jirka OK2QX*

TEMOTU H40 skládá se z těchto ostrovů: Santa Cruz Islands, Reef Islands, Duff Islands, Tikopia Island, Anuta Island, Fatutaka Island. Celkem tyto ostrovy mají plochu 926 km<sup>2</sup>, jsou roztroušeny na ploše více jak 150 000 km<sup>2</sup>, největší ostrov je Santa Cruz, má oficiální jméno NENDO. Expedice H40AA se „zabydlela“ právě na tomto ostrově, ve vesnici LATA (1500 obyvatel.) Souřadnice jsou - S 10°43,5 a E 165°48,1. WW LOC RH29OS.

Expedice Jima VK9NS - H40AB zakotvila v části ostrova Reef, na otrůvku PIGEON. Je vzdálen asi 80 km severně od LATA.

Honzovi OK2BCG se po několikaletém snažení podařilo získat členství v klubu ET3AA. Zatím se objevuje jen na horních pásmech, ale již plánuje i stavbu antén pro 40 a 80 m. S Honzou je možno pracovat na kmitočtech 14.008 MHz a na 21.008 MHz každé úterý a čtvrtek 12.00 až 14.00 UTC. Poslouchá většinou 3 up. S ET3AA můžete také pracovat každé pondělí, středu a pátek 12.00 až 15.00 UTC, kdy Honza zavčívuje mladé operátory. Objevují se především na SSB na 20 a 15 m. Jelikož jde o začátečníky, je provoz pomalý a tak mějte trpělivost. QSL + 1 USD na poštovné je třeba zasílat na adresu: Ethiopian Amateur Radio Society, P.O. 60258, Addis Abeba, Ethiopia.

*OK1MM*



*Pozdrav čtenářům Amy zasílá Frank VK9EKY (SP5EKY)*



### 50 Mhz

V rubrice 6m News v DUBUS č. 4/97 jsou informace o aktivitě na tomto pásmu v říjnu v Itálii a na Maltě: IK0FTA 15.10.97 wkd TR8CA, 19.10. V51KC, 7Z5OO, 9G1BJ, 1.11. ZS6PJS, ZS6AXT, ZR6VE, V51KC.

9H5EE in JM75 uvádí řadu reportů: 15.10.97 17,26 UTC 7Q7RM, 16.10. ZD8VHF beacon a hrd 2 či 3 SP stanice MS, 20.10. 17,56 mni EU stn, 22.10. 17,20 V51KC Jack in JG88IA Okahandia, 27.10. 16,08 A22BW na 50,110 MHz, 1.11. Z6AXT Ivo in KG33 cw 559,18,08 7Q7RM in CW a SSB, 19,00 - 20,25 ZD8VHF beacon, 8.11. wkd 9G1BJ John in IJ99SE na 50,120 MHz. 31.10.97 F2: PY5CC GG54 wkd NH6YK BL11 Hawaii ! hrd KH6HI/B 50,065 MHz.

### Výsledky IARU Region I. - 50 MHz 1997

#### Single op:

1. EU1AA	325104 bodů	207 qso	odx GM3JHM	2225 km
2. SM7VHS	276583	235	ISO/I2ADN	1883
3. SP2NJE	264972	213	EI7GL	1788
23. OK1DOY	92919	84	GM0HBF	1566
34. OK1WBK	45169	39	G1OKOW	1569
36. OK2WDC	40285	30	G1OKOW	1716
42. OK1MP	32035	30	GM3JHM	1650
50. OK1MAC	21297	23	EI7GL	1636

#### Multi ops:

1. GD4IOM	484863	657	IC8/IK0FTA	2236
2. GOEMG/P	246234	377	CT3HF	2734
3. OH0AB	238868	155	F1MXE	2069

#### Top dx contacts

GOEMG/P	CT3HF	2734 km
GW4BVY/P	UR2LL	2686
TM2DX	OH7MSA	2595

### Podmínky závodu

#### IARU REGION I. - 50 MHZ CONTEST

1) Závodu se mohou zúčastnit všichni koncesovaní radioamatéři, kteří mají ve svých zemích povolení k používání pásma 50 MHz. V kategorii Multi Op. smí být po celou dobu závodu používána jen jedna volací značka. Soutěžící stanice musí dodržovat duch a literu podmínek závodu a nesmí pracovat s vyšším výkonem vysílače, než je mu povolovacími podmínkami v dané zemi pro toto pásmo dovoleno. Stanice pracující se zvláštními výkonovými licencemi nemohou být zařazeny do výsledkové listiny.

2) Kategorie: I.- stanice obsluhované jedním operátorem, bez cizí pomoci během závodu, používající vlastní zařízení a antény, pracující z libovolného QTH. II.- všichni ostatní účastníci. V jednom daném okamžiku nesmí být vysíláno více vysílači současně pod jednou volací značkou. Během celého závodu musí účastník vysílat jen z jednoho QTH.

3) Datum závodu - vždy první celý víkend v červnu

4) Začátek závodu je vždy ve 14.00 UTC v sobotu a konec ve 14.00 UTC v neděli.

5) S každou stanicí smí být do závodu započteno jen jedno platné spojení, bez ohledu na to, je-li stanice ze stálého nebo přechodného QTH, nebo je-li stanice mobilní. Opakovaná spojení musí být v deníku řádně

označena a bez bodové hodnoty. Spojení navázaná přes aktivní převáděče jsou neplatná. Rovněž jsou neplatná spojení navázaná provozem fone v CW podpásmu - viz poznámku 1).

6) Módy - spojení mohou být navazována v módech A1A, R3A, A3E, F3E nebo G3E - viz poznámka 1).

Poznámka 1) - IARU Region I. bandplán pro pásmo 50 MHz musí být dodržen. DX segment 50.100 až 50.130 MHz je určen pouze pro mezikontinentální spojení.

7) V závodě se vyměňuje kód sestávající z RS nebo RST, pořadového čísla spojení od 001 při prvním spojení a WW lokátoru (6 znaků). Lokátor může být vysílán rovněž ve zkrácené formě 4 znaků (prvá dvě písmena a následně dvě číslice). Příklad kódů: 59003JO20EP nebo 579005EL29.

8) Bodování - 1 kilometr překlenuté vzdálenosti se hodnotí jedním bodem. V případě, že byl přijat zkrácený lokátor (4 znaky), bude stanici bodová hodnota spojení krácena. Konečné skóre musí být uvedeno na prvním listě. Pro převod ze stupňů na kilometry má být použit faktor 111.2 při zápočtu opravy zemského zakřivení.

9) Účastníci závodu musí vyplnit deníky podle odstavce 12. Multi Op. stanice musí být takto řádně označeny. Deník musí být odeslán na adresu národního VKV soutěžního manažera nejpozději druhé pondělí následující po závodě (rozhoduje datum poštovního razítka), který provede předhodnocení vnitrostátních spojení. Později došlé deníky nebudou přijaty do hodnocení. Účastník závodu musí podepsat stvrdit, že během závodu dodržel jeho podmínky.

10) Hodnocení - rozhodnutí soutěžní komise organizující země je konečné. Účastníci závodu, kteří poruší podmínky závodu, nebo hrubě naruší IARU Region I. bandplán budou diskvalifikováni - viz poznámka 2). Srážky bodů oběma stanicím jsou za chybu ve značce, reportu a pořadovém čísle: za 1 chybu -25%, za 2 chyby -50% a za 3 a více chyb -100% bodové hodnoty spojení. Za zjevnou chybu v lokátoru protistanice a časovou odchylku větší než 10 minut se spojení hodnocené stanici škrtá.

Poznámka 2) - na konferenci v Scheveningen (r.1972) bylo rozhodnuto:

a) každý národní VKV soutěžní manažer nebo komise k tomu určená může monitorovat soutěžní pásmo během závodu (i dalšími stanicemi, které se však závodu nezúčastní)

b) fone spojení v CW subpásmu nelze bodově hodnotit

c) národní VKV soutěžní manažer (komise) je oprávněn stanici diskvalifikovat na základě bodů a) a b). Započtená opakovaná spojení budou penalizována odečtením desetinásobku hodnoty bodů opakovaného spojení.

11) Diplomy - vítěz každé kategorie obdrží diplom.

12) Deníky - průběžný list, formát A4 na výšku podle doporučení IARU Region I. musí obsahovat tyto údaje: Datum, čas v UTC, značku protistanice, odeslaný kód, přijatý kód a lokátor a počet bodů za spojení. Standardní sumár

ní list podle doporučení IARU Region I. musí být vyplněn a podepsán prvním operátorem stanice s prohlášením, že byly dodrženy podmínky závodu. Deník musí být předhodnocen a podepsán národním VKV soutěžním manažerem, než bude odeslán soutěžní komisi organizující země.

Podle podkladů z IARU Region 1. - OK1MG

### MISTROVSTVÍ ČR V PRÁCI NA VKV 1997

#### KAT. SO:

	S97	2597	MIK	PD	QRP	VHF	UHF	A1	CELKEM
1. OK2TT	91.3	132.5	0	389.5	0	118.6	211.7	66	1009.6
2. OK2XTE	130.8	155.6	0	399.7	0	131.8	99.2	14	931.1
3. OK1AIY	0	90.4	64.6	298.5	0	0	244.1	0	697.6
4. OK1DHC	90.9	12.9	0	173.2	0	109.8	109.9	56	652.7
5. OK1VMS	0	71.8	38.3	168.7	0	129.6	192.2	0	600.6
6. OK2QI	56.1	117.1	52.7	274.2	0	96.7	0	0	596.8
7. OK1DKZ	95	117	0	186.6	0	125.2	0	70	593.8
8. OK1ARI	38.6	76	0	176	0	127.4	130.6	0	548.6
9. OK2BFF	0	125	32	203	0	0	147.8	0	507.8
10. OK1HX	82.8	102.8	0	151	0	90.1	0	60	486.7

a dále: OK1PGS, 2PKF, 2JI, 1MG, 2PHM, 2VDV, 1DTG, 2PVY, 1UAK, 1AXG, 1F1D, 2BLE, 2TF, 1XFJ, 1HJ, 2EC, 2WDC, 2VMU, 1BMW, 1HRR, 1UFL, 2BPR, 2MHC, 2PMN, 1DMX, 1AR, 1UDJ, 2MIT, 1AL, 2JQR, 1FFG, 1VVP, 1PN, 1JKT, 2XQG, 1UBA, 2VYG, 2POI, 2PP, 1XOD, 1SC, 2HBR, 1XMS, 2VP, 1RF, 1DFC, 1DOM, 2BDF, 1ARO, 1M, 1DDV, 1INO, 1VZW, 2ZZ, 1IAL, 2BPN, 2PMS, 1FXX, 1DTP, 1VEC, 1IRB, 2UIN, 2UGP, 1AOV, 1MDK, 2BDS, 1VQ, 1FMM, 1AEB, 1VPY, 1ALS, 2PTS, 1FFD, 1AGE, 1DKS, 1JBR, 1WGW, 1VPZ, 1VGD, 1XJP, 1VFK, 1MGW, 1VKC, 1UUL, 2UFB, 1DUG, 1VFM, 2SXX, 2UDE, 2INN, 1XDL, 1MAC, 1DSO, 2BFM, 2JA, 2BAR, 1DZR, 1MIQ, 2SNX, 1SI, 1UDD, 2BHA, 2XLC, 2PYA, 1BLU, 2VWV, 1DOL, 2BVA, 1IEI, 1DKX, 1JAD, 1VAM, 1DSX, 2UFU, 1MPW, 1DUV, 1FCD, 1UDQ, 1UWA, 1AUK, 1MO, 2VLT, 2BHL, 1FEN, 2PEY, 1DRJ, 2ULP, 1VPU, 1XC, 1VW, 1DDO, 2BUT, 2BLU, 1FM, 2BRX, 2ON, 1ACF, 1JFP, 1CI, 1MKD, 1FQK, 1DMP, 1XDK, 2VKG, 1UON, 1VBN, 1UBK, 1IMG, 1MVJ, 2BWO, 2VCT, 1AIK, 2BDK, 2LC, 1MZN, 1UBR, 2BJU, 2UKG, 2BIW, 2XIK, 1HXH, 2ILA, 1KT, 1AFA, 2BSU, 1BMW, 1AGS, 2PAE, 1FRT, 1TLB, 2UAF, 1ANP, 2ZQ, 2PM, 1CD, 1JNL, 1VUB, 2BMU, 1USU, 1TRW, 2BKR, OK/DL2HWI, 1AS;

#### KAT. MO:

	S97	2597	MIK	PD	QRP	VHF	UHF	A1	CELKEM
1. OK1KRQ	200.8	287.8	83	564.7	0	126.7	315.6	0	1578.6
2. OL7Q	123.5	259.5	116.8	499.1	0	130.3	296.5	0	1425.7
3. OL7M	91.1	107.1	0	547.3	0	132.2	213.7	76	1167.4
4. OK1KIR	76.8	148.1	54.4	476.4	0	84.4	285	0	1125.1
5. OK1KY	95	191.1	0	425.8	0	124.8	124.4	68	1029.1
6. OK1KJB	90	0	0	447.6	0	128.5	204.3	0	870.4
7. OK1KPA	132.6	177.3	0	278.7	0	117.5	81.6	52	839.7
8. OK1ORA	0	239.7	0	461.6	0	88.1	0	0	789.4
9. OK1KVK	97	103.1	0	318.8	0	123	72.1	70	784
10. OK2KIS	57.4	128.5	0	307.8	0	77.1	107.3	38	716.1

a dále: OK2KFM, 1K1M, 2KKW, 1KLL, 1KRY, OL2R, 1KKD, 1KQT, 1KCR, 1KSF, 1OTS, 2KMT, 1KPL, 2KJU, 2KJT, 2KCN, 2KHF, 1KNF, 2KDJ, 2KYC, 1KCB, 1KYT, 1KHK, 1KJP, 1KZJ, 1RAK, OL2A, 2KBA, 1KKT, 2KEA, 6DX, 1KOK, 1OKL, 2KUM, 1KGO, 2KZO, 1KNG, 1KEI, 2KPS, 2KRT,

1KCU, OL9HQ, 1KPW, 1OPT, 2KOJ, 2KLD, 2RAS, 2KYD, 2KVM, 2KGU, 1KKP, 1KTW, 1KOB, 2KPD, 1KKS, 1KBC, 1OFA, 1ONI, 1KFB, 1OFF, 2KOG, 2KZE, OL1C, 1KLV, 1KZD, 1KSD, 1KKL, 1KNR, 1KWR, 2KKV, 1KJA, 1KKJ, 1KAE, 2OAS, 2KZC, 2RSC, 2KET, 1KDC, 1ODC, 2KNP, 1KTC, 2UAS, 2OMO, 1KIY, 1KUA, 1DFC, 1KJO, 1RAR, 1KQI, 1KFX, 1KVR, 1KWJ, 1KAO, OL5T, 1KPB, 2KAT, 1OXX, 1KUT, 2KAU, OK6DX, 1KIV, OL5Z, 1OCS, 1ROZ, 1KUH, 1ORU, 2KGP, 1KSO, 2KYZ, 2KUB, 2KCE, OL5L, 1KIK, 1KRI, 1KEP, 1KSI, 2KIV, 1OBO, 2OCF, 1KQH, 2KOS, 1KKI, 1KNC, 1OKW, OL5KTK, OK1KZC, 2KLI, 1KZN, 1KTQ, 1KMP, 2KOE, 1RTP, 1KTA, 2KPT, 2KFJ, 2KOM, 2KNZ, 1KHA, OL5JFK, 1OIR, 1OHK, 1KMD, 1KOM, 1KGR, 1KDX, 1KHB, 2KQQ, 1KAM, 2RAB, 1KDT, 2BDF, 1OMS, 1KPI, 1KKA, 1KWN, 1KHG, 1KKY, 2KYK, 1KRE, 1KPU, 2KLS, 1KCS, 1OZY, 1KAI, 1KHI, 2KUI, 1KMM, 1KLH, 1KKU, 2KDB, 1KAD, 1OSG, 2KQS, 1KGE, OL5ORJ, OK5SAZ, 1KBN, OK2KRO, 1OFJ;

#### 144 MHz Meteor Scatter

**EW5M expedice** v KO22 4.-12. srpna 1997 Perseidy: Složení expedice Tadek DL2SDQ, Michal SP9LCV, Jurek SP9TCE a Janusz SP9WZF. Výsledek expedice: 135 kompletních 144 MHz MS QSO a 71 LOC. 46 random QSO, 104 kompletních 144 MHz QSO TROPO a 31 LOC. 215 kompletních HF QSO na 3,5 MHz a 14 MHz. Celkem 454 QSO, 239 QSO na 2m a 102 LOC na 2m. Nejdelší spojení MS na vzdálenost 1945 km F6CRP. Nejdelší TROPO vzdálenost 860 km 9A2YN JN86HF. First station in the log was OK2BLE from Lysa Hora 1324 asl and gud distance. Jaké to bude letos o Perseidách v OK?

#### I. subregionální VKV závod 1998 - 200 OK stanic na 2M

Jarní počasí celý týden před závodem s teplotami i na horách přes den +16°C v noci +8°C způsobilo na horských cestách změnu stavu sněhu v mokrou kaši a v proudy vody. Bez sněhu to bylo na kótách ve středních výškách. Neodolala soutěžit ani Lída OK2XQG/p, Josef OK1DTG/p, OK1KCR/p, OK1KRQ/p, Aleš OK2MWR/p, OK2KBA/p, OK2KFM a ze stálého QTH OL7Q s velmi dobrými výsledky. Nejlepšího výsledku dosáhli OL2R a OK1KJB, kteří udělali vše co bylo na pásmu a dosáhli stejného výsledku. V posledních minutě závodu dávali stejné dosažené číslo spojení 588! OK1KJB, Honza OK1MAC napsal pár řádek a přiložil kopii abecedního seznamu stanic, kterou zaslali vyhodnocovateli. Jak to vypadalo na kótách a ze stálého QTH i na těch nejvyšších pásmech z Vašich příspěvků.

**OK1KJB JN79IW** Honza OK1MAC píše: V 1. subregionálu jako obvykle z Mezivrat, tentokrát jsme vypustili 70 cm protože nebyli lidi. Na 2m celkem 588 QSO a 167 849 bodů. Z toho 17x9A, 240xDL, 14xHA, 14xI, 36xOE, 26xOM, 1xON, 1xOZ, 9xPA, 22xSP, 1xYU, 1xT9. Velmi nestabilní podmínky i pro QSO pro OK. Někdy bylo utuřeno dodělat QSO a OK2. Na 23 cm 15 QSO a na 12 cm 3 QSO. Na vyšších pásmech to byla bída. Ale vše bylo tak jak bylo a nezbývá se těšit na 2. subregionál. Zařízení BMT226, na vyšších pásmech transvertory. Antény na 2m 4x13 el, na 13 cm parabola, an 23 cm 4x100pYagi. Příště snad i 3 cm.

**OK1DTG/p JN99CL** QTH Radhošť. Josef se chtěl věnovat pásmu 432 MHz s 10 W a pásmu 1296 MHz s 0,5 W. Píše: Navečer

v silné mlze a větru jsem nainstaloval antény 24 el na 432 MHz a 28 el na 1296 MHz. Očekávaný Pile-up se nedostavil. Po celou dobu závodu na vrcholu Radhoště hustá mlha a skoro 100% vlhkost vzduchu, silný vítr. Poprvé jsem litoval větší nadmořské výšky, když jsem sledoval poměrně čilý provoz okolních stanic, které byly kolem 600 m nad mořem. Já prostě nahore nic neslyšel. Navíc jsem měl dojem, že na TV vysílači Radhošť přibýly, nebo vylepšily FM vysílače a vzrostla síla pole v okruhu věže. Pro příště budu hledat jiné QTH. Byl jsem šťasten i z těch 5 QSO na 1296 MHz, které se mi v daných podmínkách povedly. Na 70 cm 46 QSO dalo 6576 bodů, jen 2 QSO do OK1, dále pracováno s OM, SP, OE, HA, S5, 9A ODX S53J 491 km. Na 2m jsem rozděl za dvě hodiny 3350 bodů. Největší peklo mě čekalo při balení a setupu, neboť spustilo husté sněžení se silným větrem. Totálně vyčerpán jsem dorazil na Pustevny a nějakou dobu mě na podobné túry přešla chuť, hory tentokrát selhaly. Toliko mé snažení z moravských vrcholů.

**OL7Q JN99DQ** QTH Frýdek-Místek. Boris sdělil, že jako obvykle v I. subregionálu ze stálého QTH. Rádost byla ze spojení na 13 cm s OE3XKW JN77XX s pěkným reportem. Věřím, že kdyby rakouská stanice byla QRV na 3 cm, že by se spojení podařilo. Na 1296 MHz byl ODX 410 km s OK1KRQ/p. Na 3cm pracovali s OK2SY, OK2PEY a OK2BPR.

Závěrem, nezbývá než se těšit a připravovat na další závody na VKV.

V naší VKV rubrice byla několikrát zmínka o spojení via Rain Scatter (rozptyl signálů od kapiček vody) využívaném hlavně v pásmu 10 GHz. Provoz se uskutečňuje SSB i CW. V následujícím článku DL3NQ poukazuje, jaký je možný dosah tohoto spojení, kolik stanic na 10 GHz v Evropě pracuje, jaké jsou výkony použitých transvertorů, rozebírá konkrétní situace a tvoření Scatterových center, dosažené výsledky i další zajímavé informace. Dále z článku DL3NQ v DUBUS č. 4/97 v překladu OK2BYB.

#### Ohlédnutí za sezónou RAIN SCATTER 1997 by DL3NQ (podle poznámek PA0WWM, OE5VRL, OK1JKT, DK1KR, DK9MN, DL1VAA, DL3NQ, DL4IB a DL6NCI)

Leden až březen nevykazovaly žádné odklony střední RS četnosti s minulými léty. Duben a první polovina května, byla navázána jen průměrná RS spojení. (RS - zkratka Rein scatter). Do tohoto období spadá i květnový kontest.

Vrcholná sezóna 97 začala až za 14 dní - tedy pozdě. Až v polovině května se objevily četné Scatterové území jižně 52. rovnoběžky, která trvale směřovala k východu až do 22.5.97 a rozmnožila mnohé první spojení na vzdálenosti přes 600 km. V následujících 14 dnech se ve střední Evropě nenacházela téměř žádná RS, ale od 7. do 13.6. se tvořila četná Scatter centra na západ od 10. poledníku s trvajícím postupem k východu. Totéž se opakovalo v podobné provedení, ale jihovýchodním směrem od 20.6.97. V tomto období 7. až 30.6.97 se opět uskutečnila četná dálková spojení mezi 400 až 600 km, západním směrem k anglickému východnímu pobřeží.

PA0WWM (2,5 W a 48 cm parabola) dosáhl 26.6.97 na 10 GHz pásmu svůj ODX na vzdálenost 687 km! Podle záznamů se v těch-

to 3 týdnech přes RS uskutečnilo 90 spojení. Dá se předpokládat až 120 spojení. Celkem se ve střední Evropě v květnu vyskytlo nejméně 18 a v červnu 22 RS dnů. V červenci se vyskytovaly téměř denně na různých místech střední až silné RS. V prvním týdnu zvláště jižně od 52 rovnoběžky. V červencovém kontestu 5.7.97 bylo mnoho horských portejblových stanovišť vyplaveno a tým se ani 6.7. v neděli bohužel Scatterly nekonaly. V druhém červencovém týdnu přinesly bouřky v německém středohoří na severním okraji Alp opět rozvoj RS aktivity. Dne 13.7.97 studená fronta od Rýna umožnila svým postupem směrem na východ do 15.7. opět možnost častých spojení až na vzdálenost 550 km mezi 6. až 14. poledníkem.

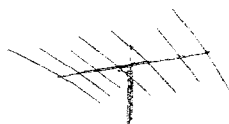
Od 17. do 25.7. nastalo horké vnitrozemské proudění hlavně východně od 9. poledníku, což způsobilo bouřky z tepla, které pak odezněly. Celkem bylo v červenci nejméně 24 RS dnů. Tendence posledních červencových dnů trvala až do poloviny srpna. Potom táhl vlhký vzduch z ČR po JO52, takže dne 14. a 15. 8. nastal opět kontakt mezi JO60/61 a JO40/42/53 na vzdálenost 400 km. Současně působila bouřková fronta přes SCHWARZWALD od Švýcarského Jury až po JN58, která nadělila dne 17.8. např. OE5VRL několik zajímavých spojení RS do Porýní na vzdálenost 581 km. Potom se opět otevřel východní směr, 20.8. do JO60/61. Mezi 24. - 27.8. v pásmu mezi 7. až 13. poledníkem a 48. až 53. rovnoběžkou byla velká bouřková činnost. Nejméně 15 RS spojení v té době uskutečněných byla na vzdálenost 400 - 682 km. Spojení mezi DL6NCI a G3LQR ztroskotala v QRM (766 km!).

V srpnu bylo pozorováno nejméně 15 RS dnů. Podle zkušeností z minulých let měla RS vrcholná sezóna skončit. Ale 31.8. byly opět hlášeny bouřky pro JO30. Tyto skutečně ještě jednou vyvolaly intenzivní Scatter centra od 16,00 UTC mezi EIFEL a NIEDEHINEM na dolním Rýnu a ve třech vlnách postupovaly k východu. Přibližně 20 stanic včas zjistilo tuto příležitost a během asi 2 hodin vzniklo opět mnoho dálkových spojení, ODX 682 km a to v prostoru ohraničeném JO53-JO22-JN29-JN58-JO51. RS sezóna skončila v září. Přesto, že byla poněkud kratší, byl počet dosažených spojení vyšší než jindy, obzvláště spojení nad 400 km.

Počet stanic pracujících přes RS v Evropě se zvýšil a DJ5BV je odhaduje na 450. Zlepšila se vybavení stanic. Vyhodnocení 50ti stanic ukazuje, že 25% pracuje s 0,2 W - 1 W HF a 48 nebo 60 cm parabolou. Vzdálenost byla několikrát dosažena nad 500 km! K novým rekordům asi nedošlo vinou silného QRM, což slabým signálům nedalo šanci. Je to tím, že se stále držíme RS frekvence 10.368, 100MHz +/-50 kHz. Vzhledem k hustotě stanic to už nevyhovuje. Maximální vzdálenost pro RS je 900 km a zvládne se jen s CW, jestliže na kmítočtu nepracuje současně několik stanic SSB, nebo dokonce FM. Časové rozdělení pásma pro diverzní způsoby je nutné a důležitější.

Autor předkládá k diskusi model k provozu CW 10.368,050 - 150, 150 - 200 CW + SSB, 200 - 300 SSB, 350 - 450 FM. Každý komentář je vítán.

Poslední poznámka: Podíváme-li se do Microwave Aktivita List (Dubus 2/97 str. 43) najdeme 101 stanic v Německu QRV na 10 GHz, 45 ve Francii a 25 v Nizozemí.



### KALENDÁŘ ZÁVODŮ

#### KVĚTEN

1.5.	Journée Fran.10 m	MIX	0000-2400
1.5.	AGCW-DL QRP Party	CW	1300-1900
2.5.	SSB Liga	SSB	0400-0600
2.5.	NSA Parish Contest	SSB	0900-1200
3.5.	NSA Parish Contest	CW	0900-1200
2.-3.5.	ARI DX Contest	CW/SSB/RTTY	2000-2000
2.-3.5.	Ten-Ten	CW/RTTY	0000-2400
2.-3.5.	MARAC County	CW	0000-2400
2.-3.5.	Danish SSTV Contest	SSTV	0000-2400
2.-3.5.	Texas QSO Party	MIX	1400-2200
2.-3.5.	Connect. QSO P.	MIX	2000-2000
2.-3.5.	Massachusetts QSO P.	MIX	1800-0400
3.5.	Massachusetts QSO P.	MIX	1100-2100
3.5.	KV PA	CW	0400-0600
4.5.	AKTIVITA 160 SSB	SSB	1900-2100
9.5.	OM-Activity	CW	0400-0459
9.5.	OM-Activity	SSB	0500-0559
9.5.	Old Timer Contest	MIX	1200-1600
10.5.	Old Timer Contest	MIX	0600-1000
9.-10.5.	A. Volta RTTY	RTTY	1200-1200
9.-10.5.	CQ Mir DX Contest	MIX	2100-2100
9.-10.5.	ZS 10 Metre	MIX	0000-2400
9.-10.5.	Georgia QSO Party	MIX	1800-2000
9.-10.5.	Nevada QSO Party	MIX	0000-0600
9.-10.5.	Oregon QSO Party	MIX	0000-2400
10.5.	FISTS CW Sprint	CW	1700-2100
11.5.	AKTIVITA 160 CW	CW	1900-2100
15.5.	QRPP Activity Day	CW	2000-2200
<b>16.5.</b>	<b>EU Sprint CW</b>	<b>CW</b>	<b>1500-1900</b>
16.5.	Spring NWQRP Sprint	CW	1700-2100
16.5.	County Roundup	SSB	0800-1100
17.5.	County Roundup	CW	0800-1100
17.5.	LF FONE WAB	SSB	0900-1800
16.-17.	Baltic Contest	MIX	2100-0200
16.-17.	MFJ90 QRP Contest	CW	0000-2400
16.-17.	Michigan QSO Party	MIX	1800-0300
17.-18.	Michigan QSO Party	MIX	1100-0200
<b>30.-31.</b>	<b>CQ-WW-WPX</b>	<b>CW</b>	<b>0000-2400</b>
30.5.	World Tel.Day	CW	0000-2400
31.5.	World Tel.Day	SSB	0000-2400

#### ČERVEN

1.6.	AKTIVITA 160 SSB	SSB	1900-2100
3.6.	DIG Contest 80m	CW	1830-1930
4.6.	DIG Contest 80m	SSB	1830-1930
6.6.	SSB Liga	SSB	0400-0600
7.6.	KV PA	CW	0400-0600
6.-7.6.	IARU Region 1 FD	CW	1300-1300
<b>6.6.</b>	<b>Czech Contest Club</b>	<b>CW</b>	<b>1300-1600</b>
8.6.	AKTIVITA 160 CW	CW	1900-2100
13.6.	OM-Activity	CW	0400-0459
13.6.	OM-Activity	SSB	0500-0559
13.6.	Asia-Pacific-Sprint	CW	1230-1430
13.6.	Portugal Day Contest	SSB	0700-2400
13.-14.	WW South America	CW	1200-1800
13.-14.	TOEC WW Grid	SSB	1200-1200
13.-14.	Cervantes Contest	SSB	1200-2200
13.-14.	ANARTS WW RTTY	DIGI	0000-2400
13.-14.	Delle Sezioni Test	MIX	2000-2000
13.-14.	„Illes Balears“	MIX	0600-1200
19.6.	QRPP Activity Day	CW	2000-2200
20.6.	International QRP Day	MIX	0000-2400
21.6.	West Virginia QSO P.	MIX	1800-2400
20.-21.	All Asian DX Contest	CW	0000-2400
27.-28.	SP-QRP	CW	1200-1800
27.-28.	ARRL Field Day	MIX	1800-2100
27.-28.	MARCONI HF	CW	1400-1400
27.-28.	San Fermin HF Contest	MIX	1300-1300

#### KVĚTEN

##### Journée Francaise du 10 metres

Pásmo 10m, CW a SSB. SOSB, MOST, SWL. RS(T)+ser. číslo, F-stanice RS(T)+department. QSO za 1 dob. Násobiče - DXCC-země. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Deník do 30. června. FDXF, c/o F6EEM, 4 Rue Duguesclin, F-35170 Bruz, France. (AR 4/94)

##### AGCW-DL QRP Party

Organizuje AGCW-DL. Pásmo 40 a 80m (3510-3560 kHz, 7010-7040 kHz), CW. Výzva - CQ QRP. Kategorie - A: max. 5W out, B: max. 10W out, SWL. RS(T) + ser. číslo + kategorie (A nebo B). QSO se stanicí kategorie B z vlastní země 1 bod, z jiné země 2 body, pro kategorii A se body počítají dvojnásobně. Násobiče - DXCC-země na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Za SAE/IRC dostanete výsledky. Deník 31. května. Antonius Recker, DL1YEX, Gustav-Mahler-Weg 3 D-48147 Muenster, SRN. (CQ DL 4/97)

##### NSA Parish Contest 1998 HF

Organizuje NSA. Pásmo 160-20m (mimo WARC), CW a SSB. Výzva - SSB „CQ forsamlingstest“, CW CQ SM FG TEST. SOMB CW, SOMB MIX. RS(T)+ser. číslo, SM stanice + spec. kód. SSB QSO za 1 bod, CW QSO za 2 body. Na 160m pásmu SSB QSO za 2 body, CW QSO za 3 body. Násobiče - různé kódy od SM-stanic na každém módu a pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. SM-stanice mohou během závodu měnit předávaný kód. Deník do 30 dnů. NSA, BOX 25, S-611 22 Nyköping, Sweden. (orig 1998)

##### ARI International DX Contest

Organizuje ARI. Pásmo 160-10m (RTTY mimo 160m, mimo WARC); CW, SSB, MIX, RTTY. SOMB/CW, SOMB/SSB, SOMB/RTTY, SOMB/MIX, MOST/MIX, SWL/MIX. RS(T) + ser. číslo, I-stanice dávají provincii. QSO s vlastní zemí 0 bodů, QSO s jinou zemí na stejném kontinentu 1 bod, na jiném kontinentu 3 body, QSO s I-stanicí 10 bodů. Násobiče - I-provincie (103) a DXCC-země (mimo I a IS0) na každém pásmu (bez ohledu na druh provozu, tedy 1x na pásmu). Výsledek - body za QSO \* násobiče. Platí 10-minutové pravidlo. Navazují se QSO se všemi stanicemi. Deník zvlášť za každé pásmo, je možný i na disketě. Provincie: **I1:** AL, AT, BI, CN, GE, IM, NO, SP, SV, TO, VB, VC. **I1:** AO **I2:** BG, BS, CO, CR, LC, LO, MI, MN, PV, SO, VA. **I3:** BL, PD, RO, TV, VE, VR, VI. **I3:** BZ, TN. **I4:** GO, PN, TS, UD. **I4:** BO, FE, FO, MO, PR, PC, RA, RE, RN. **I5:** AR, FI, GR, LI, LU, MS, PI, PO, PT, SI. **I6:** AN, AP, AQ, CH, MC, PS, PE, TE. **I7:** BA, BR, FG, LE, MT, TA. **I8:** AV, BN, CB, CE, CZ, CS, IS, KR, NA, PZ, RC, SA, VV. **I9:** FR, LT, PG, RI, ROMA (nebo RM), TR, VT. **I9:** CL, CT, EN, ME, PA, RG, SR, TP, AG. **I9:** CA, NU, SS, OR.

SWL: jednu stanici je možné zaznamenat pro bodový zisk na každém pásmu nejvýše 3x. Jinak jako u vysílačů. Deník do 30 dnů. ARI Contest Manager, I2UIY, P.O. Box 14, 27043 Broni (PV), Italy nebo E-mail: i2uiy@contest-ing.com nebo pcortese@mbox.vol.it

##### Ten-Ten Net Spring CW QSO Party

Organizuje Ten-Ten International Net. Pásmo 10m, CW a RTTY. SOSB. RS(T) + jméno + DXCC-země/stát + (členové Ten-Ten) členské číslo. 2 body za QSO s členem, 1 bod s nečlenem. Násobiče nejsou. Výsledek - součet bodů za QSO. Deník do 1. června. City of Lights Chapter, c/o Joe Dubeck, NA9A, P.O.Box 1383, St. Charles, IL 60174, U.S.A. (QST 5/94)

##### MARAC County Hunters CW Contest

Organizuje Mobile Amateur Radio Awards Club. Pásmo 80-10m (mimo WARC), CW. SOMB. RS(T) + zemi, USA-stanice RS(T) + county + stát. Navazují se QSO pouze s USA stanicemi, 5 bodů za QSO. Násobiče - jednotlivé county. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Deník do 4 týdnů. Alan Fischer, K8CW, 259 West Cook Rd., Mansfield, OH 44907, U.S.A. (QST 4/97)

##### The Danish SSTV Contest

Organizuje Danish SSTV-Group. Pásmo 80-2m (mimo WARC), SSTV. Bez rozlišení kategorie. Report jen RSV. 2 body za každou novou zem, další spojení se stejnou zemí 1 bod, za QSO s dánskou stanicí 1 bonus bod. Násobiče nejsou. Výsledek - součet bodů. Deník do 1. června. CARL EMKJER, OZ9KE, SOBORGHW PARK 8, DK - 2860 SOBORG DENMARK. (CQ DL 5/97)

##### Texas QSO Party

Pásmo 160-10m, CW a SSB. SOMB MIX, MOST MIX. RS(T)+ser. číslo, TX-stanice county. Navazují se QSO jen s TX-stanicemi, 2 body za phone QSO, 3 body za CW QSO. Násobiče - bez ohledu na pásmo, TX-county (max. tedy 254). Výsledek - body za QSO \* násobiče. Deník je možný i na disketě. Deník do 30 dnů. Texas DX Society, P.O.Box 540291, Houston, Texas 77254 U.S.A. nebo E-mail: KB5YVT@AOL.COM

##### CONNECTICUT QSO PARTY

Organizuje Candlewood ARA. Přestávka v neděli 04.00-12.00 UTC. Pásmo 160-2m (mimo WARC); RTTY, CW, SSB. SOMB, SOMB QRP (5W), MOST, MOMT. CT-stanice dávají RS(T) + county, ostatní stanice RS(T) + DXCC-země/stát/provincie. Phone a RTTY QSO za 1 bod, CW za 2 body, QSO se stanicemi W1QI a W1AW za 5 bodů. Násobiče - CT-county. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Za SASE dostanete výsledky. Deník do 5. června. CARA, P.O. Box 3441, Danbury, CT 06813-3441. (packet 4/96)

##### Massachusetts QSO Party

Pásmo 160-10m (mimo WARC); CW, RTTY, ASCII, AMTOR, GTOR, FACTOR, CLOVER, SSTV/ATV Packet, SSB, FM. SOMB. RS(T) + DXCC-země, Mass. stanice RS(T) + county. Navazují se QSO jen s Mass. stanicemi, phone QSO za 1 bod, 2 body za QSO jiným druhem provozu než phone. Násobiče - Mass. county na každém pásmu zvlášť (max. 14 na pásmu). Výsledek - body za QSO \* násobiče. Při více jako 100 QSO přiložte dupe sheets. Deník do 30 dnů. Massachusetts QSO Party, c/o Framingham Amateur Radio Association, P.O.Box 3005, Framingham, MA 01701, U.S.A. (K8JLF 5/96)

##### Old Timer Contest

Organizuje Groupement Des radio amateurs de Verviers. Pásmo 80m; CW a SSB. RS(T) + roky od získání licence + jméno + qth. 3 body za kompletní QSO. Násobiče - nejsou. Výsledek - body za QSO. Deník do 30. června. GDV, P.O.Box 11, 4800 Verviers 1, Belgium. (ON6CR 5/95)

### A. Volta RTTY DX Contest

Organizuje ARI. Pásmo 80-10m (mimo WARC), RTTY. SOSB, SOMB, MOST, SWL. RS(T) + ser. číslo + CQ-zóna. QSO se hodnotí dle tabulky. Spojení s jinými kontinenty na pásmech 3,5 a 28 MHz se hodnotí dvojnásobným počtem bodů, než je uvedeno v tabulce. Pokud navážete spojení s jednou a toutéž zemí na čtyřech pásmech, započtete si jeden násobič navíc. Násobiče - DXCC-země a W/VE/VK číselné oblasti na každém pásmu. Výsledek - body za QSO \* násobiče. QSO s vlastní zemí se nenavazují. Deník dle pásem. SWL: jako vysílači. Deník do 16. července. Francesco Di Michele, PO Box 55, 22063 Cantu, Italy. (URE 4/97)

Zóna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
bodů	22	14	28	21	20	29	29	24	25	33	28	37	35	3

Zóna	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
bodů	2	5	9	13	18	6	11	18	17	23	27	25	29	30

Zóna	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
bodů	39	47	36	54	6	7	15	18	19	25	24	8

### CQ Mir DX Contest

Organizuje Krenkel Central Radio Club. Pásmo 160-10m (mimo WARC), SSB/CW/MIX. SOSB CW, SOSB SSB, SOSB MIX, SO 14MHz SSTV, SOMB CW, SOMB SSB, SOMB MIX, MOMB ST MIX, SWL MIX. RS(T) + ser. číslo. QSO s vlastní zemí 1 bod, s jinou zemí na vlastním kontinentu 2 body, jinak 3 body. Násobiče - každá země dle P-150-C listu na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Platí 10 min. pravidlo. Deník do 1. července. KCRC, CQ-M Contest Committee, Box 88, Moscow, Russia. (Radio communication 5/97)

### ZS 10 Metre Challenge

Pásmo 10m, CW, SSB, FM. QSO se stanicemi ZS a ZU za 1 bod. Výsledek - součet bodů za QSO. Musíte navázat minimálně 5 QSO s ZS nebo ZU stanicemi, aby jste byli hodnoceni. Deník do 14. června. ZS 10 Metre Challenge, c/o Dwight N. West, ZS6NT, P.O.Box 14933, Lynn East 0039, South Africa. (ZS6AQS 5/95)

### Georgia QSO Party

Pásmo 80-6m (mimo WARC), CW, SSB. SOMB, MOST, MOMT. RS(T) + ser. číslo + DXCC-zemí/stát/provincii; GA-stanice dávají RS(T) + ser. číslo + county. 2 body za phone QSO, 4 body za CW QSO. Násobiče - GA-county (max. 159) bez ohledu na pásmo. Výsledek body za QSO \* násobiče. Deník do 1. července. Sandy Walker III, WB4EVH, 411 Wilson Dr., Centerville, GA 31028, U.S.A. (CQ DL 5/95)

### FISTS CW Sprint

Organizuje FISTS CW club. Pásmo 80-10m (mimo WARC), CW. RS(T) + DXCC země/stát USA/provincie VE + výkon, členové FISTS dávají místo výkonu členské číslo. QSO se členem 5 bodů, s nečlenem 2 body. Násobiče - DXCC země/stát USA/provincie VE na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Peter Kozup, K8OUA, 5115 N. Pak Ave., Warren, OH 44481. (1997)

### EU Sprint CW

Pásmo: 3680-3780, 7040-7090, 14220-14280 kHz, CW. SOMB. Ser. číslo + jméno. QSO se všemi stanicemi. Násobiče nejsou. Výsledek - počet platných QSO. V závodě platí QSY pravidlo, tzn. že pokud stanice volá na dané frekvenci výzvu, musí se po navázání QSO odhlásit. Deník v chronologickém

pořadí za všechny pásma. Pokud můžete pošlete deník na disketě. Deník do 14 dnů. Bernhard Buettner, DL6RAI, Schmidweg 17, 85609 Dornach, SRN, E-mail: ok2fd@contest-ing.com. (CQ DL 4/97)

### County Roundup Contest

Organizuje RSGB. SSB: sobota 08.00-11.00 UTC, CW: neděle 08.00-11.00 UTC. Pásmo - 80 a 40m. SOMB. RS(T) + ser. číslo; G-stanice dávají zkratku hrabství. QSO s G-stanicemi za 3 body. Násobiče - G-hrabství. Výsledek - body za QSO \* násobiče. S každou stanicí lze navázat QSO na jednom pásmu oběma druhy provozu. Deník do 2 týdnů. RSGB Contest Committee, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England. (orig 1992!)

### LF FONE WAB

Pásmo 160, 80, 40m, SSB. SOAB, MOAB, SWL. RS(T) + ser. číslo + čtverec WAB + county + číslo knihy WAB - platí pro G-stanice naše stanice - RS(T) + ser. číslo + zemi DXCC. QSO za 5 bodů. Násobiče - každý majitel knihy WAB jednou na pásmu, každý čtverec WAB jednou na pásmu, každá county jednou na pásmu, každá země DXCC jednou na pásmu. Výsledek - body za QSO \* násobiče. QSO se číslují průběžně, nikoliv na každém pásmu zvlášť. QSO s mobilní G-stanicí je možné opakovaně, pokud pracuje z nového čtverce. K závodům byly vydány speciální sumární listy, které musí být vyplněny ve všech rubrikách (obdržíte za SASE + známku u OK2QX). Pokud zašlete spolu s deníkem 1 IRC a SASE dostanete výsledky. Deník do 21 dnů. SWL: mají podmínky stejné, musí zaznamenat předávané údaje od jedné stanice a značku protistanice. Pokud zachytí předávané údaje od obou stanic, mají dva platné poslechy. Graham Ridgeway, G8UYD, 6 Rosewood Avenue, Blackburn, Lancashire, BB1 9SZ England. (1997)

### Baltic Contest

Organizuje LRSF. Pásmo CW (3510-3600) kHz, SSB (3600-3650 a 3700-3750) kHz, CW, SSB, MIX. Výzva: CW - TEST BC, SSB - CQ Baltic Contest. SO MIX, SO CW, SO SSB, MOST, SWL. RS(T) + ser. číslo. 1 bod za QSO. Násobiče nejsou. Výsledek - součet bodů za QSO. Navazují se QSO se stanicemi z Estonska, Litvy a Lotyšska. S každou stanicí lze navázat QSO na jednom pásmu oběma druhy provozu. Deník je možný i na disketě. Deník do 1. 7. P.O.Box 210, LT 3000 Kaunas, Lithuania nebo E-mail: Gediminas.Daubaris@rf.ktu.lt. (1997)

### Michigan QSO Party

Organizuje OAK Park ARC. PÁSMO 160-10m (mimo WARC), CW, SSB. SOAB, MOAB, MOBIL. RS(T) + DXCC-zemí/stát/provincie, MI-stanice dávají county. 1 bod za phone QSO, 2 body za CW QSO, QSO s K8EPV nebo W8JXU za 5 bodů. Násobiče - MI-county (max. 83). Výsledek - body za QSO \* násobiče. Deník do 31.května. MI QSO Party (EMARC), BOX 611230, Port Huron, MI 48061-1230, U.S.A., Email: k8dd@contest-ing.com.

### CQ-WW-WPX Contest

Organizuje CQ-Magazine. Pásmo 160-10m (mimo WARC), CW. Kategorie: 1. SO (AB nebo SB) - nesmí se používat DX clusteru: a/ high power >100 W, b/ low power <!\s>100 W, c/ QRP <!\s>5 W, d/ Assisted - povoleno použití DX clusteru, stanice nesmí sama sebe vkládat do clusteru. 2. MO (všechny pásma): a/ jeden vysílač - změna pásma až po 10 minutách, nesmí se přejít na jiné

pásmo pro získání násobiče, b/ více vysílačů - neomezený počet, ale jen jeden signál na pásmu. TRX musí být v okruhu 500 m a antény musí být fyzicky připojeny na vysílače a přijímače. RS(T)+ ser. číslo, stanice s více vysílače číslují spojení samostatně na jednotlivých pásmech. za QSO se stanicemi na jiných kontinentech v pásmech 20, 15, 10 m jsou 3 body, s vlastním kontinentem 1 bod, bodová hodnota v pásmech 160-40m je dvojnásobná, QSO se stanicí z vlastní země je za 0 bodů, ale platí jako násobič. Násobiče - prefixy jednou za závod, bez ohledu na pásmo. Označení /MM nebo /P se k prefixu nevztahuje. Výsledek - body za QSO \* násobiče. U kategorie SO max. doba provozu 36 hodin. Minimální doba přestávek 60 minut a musí být vyznačeny v logu. Vypsát přehled stanic podle jednotlivých pásem. Na obálce vyznačte „CW log“ nebo „SSB log“. Deník do konce následujícího měsíce. CQ Magazine, WPX Contest, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA, nebo via E-mail: SDB@AG9V.AMPR.ORG nebo N8BJQ@ERINET.COM.

### World Telecommunications Day

Organizuje LABRE. Pásmo 160-10m, CW, SSB. SOMB, MOST. RS(T) + ser. číslo. Spojení v pásmu 10, 15 a 20 m se hodnotí třemi body pokud je se stanicí na jiném kontinentu, dvěma body se stanicemi jiných zemí na stejném kontinentu a jedním bodem se stanicemi vlastní země. Spojení v pásmech 160, 80, a 40 m se hodnotí dvojnásobným počtem bodů. Násobiče - DXCC-země a brazilské státy na každém pásmu, Brazílie se jako země nepočítá. Výsledek - body za QSO \* násobiče. CW a SSB části jsou dva separátní závody. Deníky proto zvlášť za SSB a CW. Deník do 31. června. LABRE WTD Contest Committee, PO Box 07-0004, 70359 Brazil. (packet 1997)

## ČERVEN

### DIG Contest 80m

Organizuje DIG. Pásmo 80m, CW nebo SSB. Jedná se o dva různé závody! Výzva: CQ DIG. RS(T) + DIG-členské číslo (nečlenové jen report). QSO se členem DIG 10 bodů, jinak 1 bod. Násobiče - počet členů DIG a DXCC země. Výsledek - body za QSO \* (počet různých DIG členů + počet DXCC zemí). Deník do 20. června na adresu OK1AR. (OK1AR 1997)

### IARU Region 1 Fieldday

Organizuje IARU. Pásmo 160-10m (mimo WARC), CW. Kategorie: RESTRICTED CLASS - portable stanice, omezeno použití antén, je povoleno používat jen jeden TRX a jednoduchý dipól nebo vertikální anténu. Při instalaci antény se mohou využít nejvýše dva závěsné body, které nesmí být výše než 15m nad terénem. Jako závěsných bodů nesmí být použito pevných staveb nebo budov. Maximální výkon 100W, počet operátorů není omezen. Další zařízení může být v provozu jen pro informace z DX clusteru. OPEN CLASS - povoleno jen jedno zařízení, použití antén není jinak omezeno kromě toho, že nesmí být jako závěsných bodů použito pevných staveb nebo budov. OPEN A - jeden operátor, max. 5W výkon, 6 hodin odpočinku v průběhu závodu maximálně ve třech částech. OPEN B - více operátorů, nejvýše 100W výkon. Jako podskupina budou vyhodnoceny stanice QRP s největším výkonem do 5W. OPEN C - více operátorů, bez omezení výkonu. Tyto stanice musí pracovat jako portable. FEST STATION - stanice pracující z domácích QTH, které mohou navazovat QSO jen se stanicemi /p.

RS(T) + ser. číslo. QSO se stanicemi pracujícími z domácího QTH z EU 2 body, s DX 3 body, QSO s /p z EU 4 body, s /p DX 6 bodů. Násobiče - země DXCC a WAE na každém pásmu. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Stanice prvních dvou tříd musí být umístěny ve vzdálenosti větší než 100 m od nejbližší obydlené budovy, použití veřejné elektrovodné sítě k napájení stanice není povoleno. Práce k zařízení stanoviště (včetně stavby antén) nesmí být započaty dříve než 24 hodin před začátkem závodu. Během závodu je povoleno provozovat pouze jedno zařízení, rezervní může být k dispozici, ale pouze k výměně při poruše. Platí 15 min. pravidlo pro přechod z pásma na pásmo. Vyhodnocení pouze OK - deník do konce měsíce. Karel Karmasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 67401 Třebíč. (CQ DL 5/97)

#### Asia-Pacific Sprint

Pásmo 40m, 20m, CW. SO max. 150 out. RS(T) + ser. číslo. Platí QSO jen se stanicemi z Asia-Pacific regionu, QSO za 1 bod. Násobiče - prefixy bez ohledu na pásma. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Platí pravidlo QSY tak jako např. u EU sprintu. Deník se summárním listem a také vašim „T-shirt size“- velikostí trička (XL, XXL ...). Asia-Pacific země potřebné pro závod: 3D2(all), 1S/9M0, 9M2, 9M6/8, 9V, BV, BY, C2, DU, FK8, FW, H4, HL, HS, JA, JD1/Ogasawara, JD1/Marcus, KC6 (Belau), KH2, KH9, KH0, P2, T2, T30, T33, UA0, V6/KC6, V7, V8, VK1-9(all except VK9X & VK9Y), VS6, XU, XV/3W, XX9, YB, YJ, ZL (mimo Chatham & Kermadec). Deník do 7 dnů, E-mailem do 72 hodin. James Brooks, 26 Jalan Asas, Singapore, 678787 nebo E-mail: jamesb@pacific.net.sg. (Radio Rivista 10/97)

#### Portugal Day Contest

Organizuje REP. Pásmo 80-10m (mimo WARC), SSB. SOMB. RS(T)+ ser. číslo, CT-stanice zkratku distriktu. QSO s CT1/4-stanicemi nebo EA1-5,7-stanicemi za 2 body count, QSO s vlastní zemí 0 bodů, s jinou zemí 1 bod. Násobiče - CT-distrikty a DXCC-země a kontinenty bez ohledu na pásma, QSO s vlastní zemí platí pouze jako násobič. Výsledek - body za QSO \* násobiče \* počet kontinentů. Distrikty: AV, BG, BJ, BR, CB, CO, EV, FR, GD, LR, LX, PG, PT, SR, ST, VC, VR, VS. Deník do 30. července. REP Contest Manager/DP91, Apartado 2483, 1112 Lisboa, Codex, Portugal. (CQ DL 6/97)

#### World Wide South America CW Contest

Organizuje AEP-Magazine. Pásmo 80-10m (mimo WARC), CW. SOSB, SOMB, SOMB QRP, MOSB, MOST, MOMT. RS(T) + zkratka kontinentu (AF, AS, EU, NA, OC, SA). QSO se všemi stanicemi. QSO s Jižní Amerikou 10 bodů, mimo 2 body. Násobiče - prefixy Jižní Ameriky na každém pásmu zvlášť, každý se počítá za dva násobiče. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Deník do 31. října. WWSA Contest Committee, P.O. Box 282, 20001-970 Rio de Janeiro, RJ, Brazil. (CQ DL 6/97)

#### TOEC WW Grid Contest

Pásmo 160-10m (mimo WARC), SSB. SOMB, SOSB, SOMB low power (max. 100W), MOAB single TX, MOAB multi TX, mobilní stanice SOMB (/m nebo /mm). RS(T) + lokátor (599 JN89). QSO s jiným kontinentem 3 body, s vlastními (včetně vlastní země) 1 bod, s mobilními stanicemi 3 body bez ohledu na kontinenty. Násobiče - velké pole (JN, KO ...) na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. U SO kategorií se nesmí používat DX cluster. U MOAB

ST platí 10 min. pravidlo. U MOAB MTX musí být zařízení v okruhu 500m. Deníky možno i na disketě. Deník do 30 dnů. TOEC, P.O. BOX 2063, S-831 02 Ostersund, Sweden nebo přes internet: toec@pobox.com.

#### Cervantes Contest

Organizuje URE. Pásmo 80-10m (mimo WARC), SSB. SOMB, SWL. RS(T) + ser. číslo. QSO s EA-stanicí 1 bod, QSO s ED nebo EF-stanicí za 2 body. Násobiče - DXCC-země a EA-číselné oblasti na každém pásmu. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Platí 15 min. pravidlo. Deník do 30. července. URE, P. O. Box 201, 28880 Alcalá de Henares, (Madrid), Spain. (QTC 6/97)

#### ANARTS WW RTTY CONTEST

Organizuje Australian National Amateur Radio Printer Society. Pásmo 80-10m (mimo WARC), digital módy (RTTY, AMTOR, FEC, PKT, PACTOR). SOMB, MOMB ST, SWL. RS(T) + čas (UTC) + (CQ) ZÓNA. Body za QSO dle tabulky. Dále pak tzv. „VK“ bonus: 100 bodů za VK-stanici na 20m, 200 b na 15m, 300 b na 10m, 400 b na 40m, 500 b na 80m. Nenavazují se QSO s vlastní zemí. Násobiče - DXCC-země mimo VK1-VK8, VE, JA a USA na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO dle tabulky jako u A.Volta Contestu \* násobiče \* počet kontinentů (max. 6-bez ohledu na pásma), k výsledku se připočte „VK“ bonus. U kat. SO max. 30h provozu. QSO se stejnou stanicí pouze jedním druhem provozu na pásmu. Deníky dle pásem. Vlastní země se nepočítá jako násobič. Deník do 1. září. Contest Manager, A.N.A.R.T.S., P.O.Box 93, TOONGABBIE, NSW 2146, AUSTRALIA. (orig 1998)

#### Internacional 'Illes Balears' Contest

Pásmo 80-10m (mimo WARC), CW, SSB. Výzva: CW-TEST IB, SSB-CQ Contest Balears Islands. RS(T) + ser. číslo. QSO se stanicí z Baleárských ostrovů za 2 body, stanice EA6URP za 5 bodů, EA6IB za 3 body, EA6ARM za 3 body. Násobiče - nejsou. Výsledek - součet bodů. Deník do 31. července. Union de Radioaficionados de Palma, Apartado Postal 34, 07080 Palma de Mallorca. (URE 5/97)

#### All Asian DX Contest

Organizuje JARL. Pásmo 160-10m (mimo WARC), CW. Výzva - CW: "CQ AA", SSB: "CQ ASIA". SOSB, SOMB, MOST. RS(T) + dvoumístné číslo udávající věk operátora, YL dávají 00. QSO s asijskou stanicí za 1 bod na 40-10m, 2 body na 80m, 3 body na 160m. Násobiče - různé asijské prefixy na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Deníky dle pásem. Spojení se navazují jen s asijskými stanicemi mimo amer. stanic v JA a JD1-stan. List potřebných zemí: A4, A5, A6, A7, A9, AP-AS, B57, BV, BV9, BY/BT, EK, EP-EQ, EX, EY, EZ, HL, HS, HZ, JA-JS/7J-7N/8J, JD1, JT-JV, JY, OD, P5, S2, TA-TC (MIMO TA1), UA-UI8,9,0/RA-RZ, UJ-UM, UN-UQ, VR2, VU, VU-Andaman & Nicobar, VU- Laccadive, XU, XW, XX9, XY-XZ, YA, YI, YK, ZC4, 1S, 3W/XV, 4J/4K, 4L, 4P-4S, 4X/4Z, 5B, 7O, 8Q, 9K, 9M2/9M4, 9N, 9V. (54 zemí) Deník do 30. července. JARL, All Asian DX-Contest, P.O.Box 377, Tokyo Central, Japan. (CQ DL 6/97)

#### SP-QRP

Organizuje SP-QRP Club. Pásmo 80-10m, CW. Výzva: CQ QRP TEST. VLP (max 1 Watt), QRP (max. 5 W), LP(<50W), QRO, SWL. RS(T) + ser. číslo a kategorie. QSO mezi VLP-VLP 6 bodů, VLP-QRP 6 bodů, VLP-LP 5 bodů, VLP-QRO 4 body, QRP-QRP 4

body, QRP-LP 3 body, QRP-QRO 3 body, LP-LP 2 body, QRO-QRO 0 bodů pokud je stanice DX tak se body násobí 2x. Násobiče - DXCC-země za 2 body na každém pásmu u kategorií VLP/LP/QRP, jinak 1 bod. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Výsledky dostanete za SASE. Deníky dle pásem, jsou možné i na disketě. Deník do 30 dnů. Karol Cierpial, SP5YQ, ul.G.Morcina 2m2, 01-496 Warszawa, Poland. (URE 5/97)

#### ARRL Field Day

Pásmo 160-10m (mimo WARC), CW, SSB. Stanice z ARRL/RAC sekcí dávají označení kategorie a ARRL/RAC sekcí např. 3 A Missouri. Naše stanice RS(T) + QTH. Zúčastnit se mohou všichni radioamatéři, ale hodnoceni budou jen amatéři z ARRL/RAC Field Organization (plus Yukon a NWT). Deník do 30 dnů - INTERNET - contest@arrl.org nebo na adresu: ARRL Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111. (ARRL 5/96)

#### MARCONI MEMORIAL CONTEST HF

Pásmo 160-10m (mimo WARC), CW. SO Low power (max 100W out), SO QRP (max 5W out), MO. RS(T) + ser. číslo. QSO za 1 bod. Násobiče - DXCC země na každém pásmu zvlášť. Výsledek - body za QSO \* násobiče. Platí 10 min. pravidlo! Deník v ASCII souboru je možné poslat na disketě. Deník do 30 dnů: ARI sezzione di Fano, POBox 35, 61032 FANO (PS) Italy nebo E-mail: ik6ptj@publi.it (orig 1998)

#### San Fermin HF Contest

Organizuje Union de Radioaficionados de Pamplona. Pásmo 80-10m (mimo WARC), CW, SSB. Výzva: SSB-CQ SAN FERMIN, CW-CQ SF TEST. QSO se stanicí ED2URP za 5 bodů, QSO se členem URP za 3 body; QSO se členem URN za 2 body; jinak 1 bod. Deník do 31. srpna. Union de Radioaficionados de Pamplona, Apartado Postal 327, 31080 Pamplona. (URE 5/97)

#### Výsledky závodů

#### ARRL DX Contest CW 1997

V loňském CW ročníku do světové elity nepronikla žádná OK stanice. První místo na světě v kat. SO si vybojoval P40W op. W2GD výkonem 5 263380 bodů za 5415 QSO a 324 Mult. Na dosažení tohoto výsledku potřeboval 43 hodiny, což je 125 QSO / hod. První v Evropě je G4BUO výkonem 2 029428 bodů, 2967 QSO a 228 mult. V kat. MO/STX stanice OL3A obsadila v EU 6. místo výkonem 1 199016 bodů za 2196 QSO a 182 Mult. Z našich stanic zaslouží pozornost a ocenění výkony OK1RF, OK2PAY, OK1AEZ, OK2FD a OL3A.

Výsledky OK / OL stanic:

#### SO MB

<b>Kat. C</b>	OK1RF	2547	210	1604610
	OK1VD	523	115	180435
	OK1SI	342	79	81654
	OK1DSA	80	36	8640
<b>Kat. B</b>	OK2PAY	846	121	307098
	OK1BA	405	77	93555
	OK1ZP	336	72	92576
	OK1DSZ	290	71	61770
	OK1JOC	272	64	52224
	OK1FPG	195	64	37440
	OK1KZ	191	58	33234
	OK1OX	200	53	31800
	OK1AOU	168	47	23688
	OK1AVY	134	38	15276
	OK2AJ	126	36	13608
	OK1GS	142	30	12780
	OK2ZV	80	26	6240
<b>Kat. A</b>	OK1FKD	75	30	6750

SO 160 M				
Kat. C	OK1AEZ	117	27	9477
SO 80 M				
Kat. C	OK2FD	509	46	70242
	OK1FNJ	314	40	37680
	OK1DTP	190	34	19380
	OK1FF	64	21	4032
	OK2ABU	47	16	2256
	OK2BNF	40	14	1680
Kat. B	OK1KT	235	32	22560
	OK1DNZ	139	30	12510
	OK2HI	128	24	9216
	OK1HFP	119	24	8568
	OK2EQ	67	18	3618
	OK2PMN	56	14	2352
	OK2BHE	4	8	672
SO 40 M				
Kat. C	OK1FPS	300	39	35100
	OK1IE	181	41	22263
	OK2GG	186	38	21204
Kat. B	OK1YM	181	34	18462
	OK1ARN	170	35	17850
	OK2PO	153	34	15606
	OK1DMS	115	35	4025
SO 20 M				
Kat. C	OK2ZU	483	53	76797
	OK1AXB	317	43	40893
	OK2BJT	157	32	15072
	OK1XC	141	32	13536
	OK2HBR	101	20	6060
Kat. B	OK2ON	366	47	51606
	OK2BVM	364	46	50232
	OK2UWY	274	42	34524
	OL8M	240	42	30240
	OK2PCN	215	35	22575
	OK1WF	221	34	22542
	OK1EV	206	33	20394
	OK2TBC	184	36	19872
	OK1PUP/yI	154	35	16170
	OK2BEE	169	31	15717
	OK2PHC	90	21	5670
SO 15M				
Kat. B	OK1AES	38	15	1710
	OK2SAT	34	12	1224
MO STx				
	OL3A	2196	182	1199016
	OL2A	411	71	87543
	OK1KZD	474	44	62568
	OK1OKE	201	59	35577
	OK1KCF	166	50	24900

Bylo hodnoceno 62 OK stanic.  
Deník pro kontrolu OK1KT a OK2BNC.

#### ARRL DX Contest Phone 1997

V části fone zachránil reputaci OK stanic OK1RF Ing. Jiří Pešta z Prahy. V kat. SO MB obsadil pěkné 9. místo v celosvětovém pořadí a druhé místo v EU. Blahopřejeme! Jeho výsledek podle pásem je následující: Spojení/násobiče 160M 56/19; 80M 144/27; 40M 349/38; 20M 1141/58; 15M 306/40; Celkem 1 089816 bodů a 1996 QSO. První místo v celosvětovém pořadí náleží stanicí P40V op. AI6V s výsledkem 6 136284 bodů za 6641 QSO a 308 Mult. Průměr 138 QSO/hod (za předpokladu 48 hodin provozu). První evropská stanice CT8T měla následující skóre: 160M 47/16; 80M 310/38; 400 375/37; 20M 883/54; 15M 492/44; Celkem 1 194669 bodů a 2107 QSO. Ve výsledkové listině je našich stanic žalostně málo (oproti CW). Že by jazyková bariéra? Když porovnáme účast ve vnitrostátních fone závodech .....

#### SO MB

Kat. C	OK1RF	1996	182	108981
Kat. B	OK1KZ	97	41	11931
SO 20 M				
Kat. C	OK2BJT	92	31	8556
	OK1DRQ	58	23	4002
	OK1XC	55	23	3795
Kat. B	OK2PCN	50	21	3150
Kat. C	OK1DKS	28	14	1176
MO STx				

OL2A	237	63	44793
OK1KCF	54	21	3402

#### SP DX CONTEST 1997

Pořadatel obdržel 498 zahraničních logů a 482 od stanic SP.  
SOMB MIX - OK1DRQ, KEC, 1FED;  
SOMB CW - OK1BA, 1HFP, 2AJ, 1DSA;  
SOMB SSB - OK2BMM;  
MOMB - OK2KYC;  
SO 3,5 MIX - OK2BUT, 1URY;  
SO 3,5 CW - OK1SI, 2ZS, 1AVY, 2PBL;  
SO 3,5 SSB - OK2BIQ, 1FLX, 1VSL, 1ZSV,  
1VFT, 2BRQ, 1HXH;  
SO 7 MIX - OK1DMS;  
SO 7 CW - OK1DOL;  
SWL - OK1-31457;

#### AKTIVITA 160 CW - LEDEN 1998

KAT. QRO: OK1DRU, 1TJ, 2BEH, 1NG, 1VQ, 1DSZ, 2WM, 2PRF, 1DOL, 1FC, 1FFV, 2GG, 1IAL, 1DBF, 1DLB, 1ANF, 1KT, 1MYA, 1VD, 1DMO, 2LF, 1KZ, 1POY, 1KZJ, 1DQP, 1FOG, 1AYD, 1KCF, 1FMU, 1KOB/p, 1EV, 2BEJ, 1MPM, 2BQT, 2SJI, 1OFM, 1DOB, 1MNV, 1FJD, 2BKP, 1MZB, 1AIR, 2KR, 1ODX, 1AR;  
KAT. QRP: OK2BEE, 2PCN, 1AEE, 1BA, 1HCG, 1DRQ, 2BTT, 1MDM, 1DDP, 1FTM, 1HC, 1ITK, 2MSA, 1JVS;  
KAT. SWL: OK1-13188;

#### AKTIVITA 160 SSB - LEDEN 1998

KAT. VYSÍLACÍ STANICE: OK1FC, 5H, 2BEH, 2SMS, 1DIG, 1FLX, 1NG, 1DRQ, 1ANF, 1DRU, 1FUK, 1DNA, 2WM, 1KCF, 1KZ, 1FJD, 1VEC/p, 1ZSV, 2LF, 1IEI, 1KZJ, 2VVN, 1FRT, 1MQY, 1KT, 1DMO, 1AYD, 1MYA, 1DBF, 1OGU, 2VPQ, 1EV, 1KQJ, 1BQT, 1TJ, 1DQP, 2BKP, 1IAL, 2SJI, 1OFM, 1MNV, 1DLB, 1DHP, 1POY, 2BEJ, 2PCN, 1OSG/p, 1SI, 1AVY, 1HCG, 2QX, 2BEI, 1AOU, 1JVS, 1DSZ, 1MZB, 1FFP;  
KAT. SWL: OK1-32839, 1-34734, 1-13188, 1-35126;

#### AKTIVITA 160 CW - ÚNOR 1998

KAT. QRO: OK1DRU, 2WM, 1FPS, 1NG, 1DSZ, 1FFV, 1FRT, 1AVY, 1FLK, 1DOL, 1MMU, 1AIR, 1DMO, 1KZ, 1BA, 1TJ, 2PRF, 1ACF, 1DLB, 1ARN, 2KJ, 1HX, 1IAL, 1SI, 2BEJ, 2LF, 2PWJ, 2HIJ, 1MPM, 1KCF, 1VQ, 2QX, 1IWC, 2PHC, 1MSP, 2BBJ, 1MNV, 1FOG, 1DQP, 1FMU, 1POY, 1DHP, 1ANF, 1AFY, 2BKP, 1CHM, 1DBF, 1LV, 1MQY, 1MZB, 1MBW, 2BND, 1ARQ, 1FFP; celkem hodnoceno 62 stanic.  
KAT. QRP: OK2PCN, 1HC, 1FKD, 1KOU/p, 1AEE, 2FH, 1MLN, 1DDP, 1KOB/p, 1EV, 1XR, 1JVS, 1ITK, 1FHW, 2MSA, 2EC;  
KAT. SWL: OK1-13188;

#### AKTIVITA 160 SSB - ÚNOR 1998

KAT. VYSÍLACÍ STANICE: OK1DNA, 1DOL, 1NG, 1FJD, 2PCN, 2WM, 1ZSV, 2BEH, 5H, 2BKP, 1FRT, 1IWC, 2BQL, 1AVY, 2BEJ, 1HC, 1MBW, 1DLB, 1DBF, 1CHM, 1DSZ, 1DQP, 1DMO, 1DIG, 2PHC, 1POY, 1MZB, 1MYA, 1DHP, 2SJI, 1ARQ, 2VP, 1FLK, 1TJ, 2BFI, 1VQ, 1MNV, 1JVS, 1AXB, 1EO, 2PRF, 1FUU, 1FPP, 1DRQ, 1OFM, 5IPA, 2PAX, 1JEF; celkem hodnoceno 59 stanic.  
KAT. SWL: OK1-13188, 1-22672, 1-32839, 1-34813;

Vyhodnocovatel těchto soutěží OK1KZ vám sděluje nová telefonní čísla: domů 02/83850131, QRL 02/22612738. Na jeho volací znak je možné zaslat výsledky i po PR. Stanice OK1SI již tyto výsledky nepřijímá. Výsledky můžete předávat i po závodech na kmitočtu 1850 kHz.

#### SSB LIGA - ÚNOR 1998

KAT. QRO: OK1PI, 1FLX, 2EC, 2BEH, 2VVN, 1MQY, 2XA, 1AMM, 1JAX, 1ZSV, 1EV, 2BKP, 1DSZ, 2VP, 1AN, 1GW, 2LF, 1FF, 2PMN, 2PHI, 1MNV, 1JPO, 1DQP, 1FGY, 1TJ, 1MSL, 1KZ, 2BDB, 1KCF, 1HFP, 2KLD, 1FUU, 1AVY, 1DAM, 1FRT, 2BMI, 1MSP, 1SAS, 1DNA, 2BJK, 2SWD, 2PTS, 2SMS, 1DBF, 1FMD, 1ARQ, 1MZB, 2PAX, 1JVS, 2PBL, 1IEC, 1BQT, 2IIE, 2BTK, 1FFP, 1KNC, 1HL, 1IAL, 1SI, 2PCO, 2PMN, 1DPR, 2KVI, 1MCZ, 1HKW, 1CMM;  
celkem 76 stanic  
KAT. QRP: OK1DDP, OK2KRT;  
KAT. SWL: OK1-35042, 1-32839, 1-22672, 1-13188, 1-28524, 2-35225;

#### SSB LIGA - BŘEZEN 1998

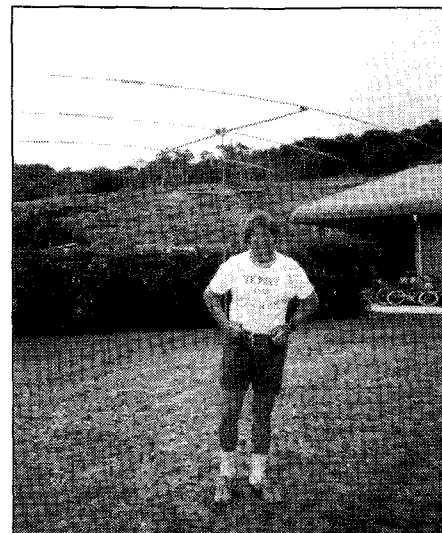
KAT. QRO: OK1PI, 1MXM, 2VH, 2BEH, 2HI, 1FC, 2UQ, 2EC, 1DEH, 1AMM, 1AQR, 1DQP, 1EV, 2VVN, 1AEE, 1KHA, 1FFC, 1AN, 2BKP, 1FUU, 2PAX, 1KCF, 1KZ, 1DSZ, 2LF, 2PMS, 1MSL, 2VP, 1DRU, 2PMS, 1MNV, 1DOL, 1JBA, 2BMI, 2QU, 2PHI, 2KLD, 1DAM, 2BRQ, 1KNC, 1BQT, 2SWD, 1RV, 2KVI, 2FH, 1JVS, 1AVY, 1DBF, 1FGY, 1ILM, 1HL, 1FFP, 1PDQ, 1ARQ, 1HKW, 2PCO, 1CMM, 1DPA, 2PSA, 2BJK;  
celkem 69 stanic;  
KAT. QRP: OK2KRT, 1DDP;  
KAT. SWL: OK1-35042, 2-35255, 1-35102, 1-32839, 1-22672, 1-13188;

#### KV PA - ÚNOR 1998

KAT. QRO: OK2EC, 1PI, 2BEH, 1FFC, 2WM, 1ARN, 1HFP, 1IAL, 2VVN, 1DSZ, 1FPS, 2BGA, 1DCS, 1AKJ, 1VQ, 1FCA, 1AVY, 1EV, 2LN, 1MSP, 1AMM, 1DQP, 1FOG, 1AN, 1TJ, 1MNV, 1MSL, 1DBF, 1IIE, 2PBR, 2PTS, 2BTK, 1KZ, 2VP, 1FFP, 1ILM, 1ARQ, 1KCF, 2BSU, 1JVS, 2BJK;  
celkem 51 stanic  
KAT. QRP: OK1HCG, 1NG, 2PYA, 2PRM, 2PWY, 1DDP;

#### KV PA - BŘEZEN 1998

KAT. QRO: OK1PI, 2EC, 1AMM, 1DEH, 2BEH, 1DSZ, 1ARN, 2HI, 2VVN, 1FLM, 2LN, 1MCZ, 1AEE, 1MSP, 2UQ, 1EV, 1AKJ, 1FOG, 1AQR, 1CM, 1FFC, 2BGA, 1MSL, 1FCA, 1MNV, 1AN, 1SI, 1DRU, 1HFP, 1DQP, 2PBR, 2LF, 2PTS, 2BTK, 1KZ, 1MZB, 2PKY, 1FFP, 1KCF, 1JVS, 1MQY, 2BBJ, 1IAL, 1KOU, 1ARQ, 1DBF;  
KAT. QRP: OK1NG, 2PRM, 2PYA, 1DVX, 1DDP, 1FMU;  
KAT. SWL: OK1-13188;



Frank VK2EKY (SP5EKY, 7J6AAK/2) jako VK9EKY na ostrově Lord Howe v době od 6. do 19.1.98.

# CONTESTING

Martin Huml OK1FUA, o15y@contesting.com, Maříkova 5/183, 162 00 Praha 6

## Výsledky CQ WW WPX 97 SSB

Výsledky závodu potvrzují jeho vysokou popularitu. Vyhodnocovatel obdržel přes 550 deníků, obsahujících více než 525 tisíc QSO. Manažer závodu, N8BJC, děkuje všem, kteří posílají deník v jakékoliv elektronické podobě - od roku 1998 budou u všech Top-Ten stanic vyžadovány deníky v elektronické podobě, z důvodu snadnější a přesnější kontroly.

Z našich stanic dosáhla špičkového výsledku opět stanice OK1RI na pásmu 14MHz (1. místo v EU a 5. na světě). První místo v Evropském pořadí rovněž obsadila stanice OK1FFU a to v kategorii 3.5MHz Low Power (100W). Oběma stanicím gratuluji!

### Výsledky OK stanic

Kat.	Prof.	Call	Total	QSOs	PFXs	P/O
SOAB	1	OK1EP	475 303	564	383	2.20
SOAB	2	OK2QX	219 742	509	281	1.54
SOAB	3	OK1SI	128 702	330	203	1.92
HP 21	1	OK1GW	25 197	161	111	1.41
HP 14	1	OK1RI	3 761 380	2 080	802	2.25 1.EU
HP 14	2	OK2PVF	385 934	714	349	1.55
LP SOAB	1	OK2VWB	166 420	383	220	1.86
LP SOAB	2	OK1JD	156 363	394	221	1.78
LP SOAB	3	OK1JOC	133 680	368	205	1.77
LP SOAB	4	OK2PLK	131 988	331	204	1.95
LP SOAB	5	OK1BA	131 824	341	214	1.81
LP SOAB	6	OK4MM	118 978	346	202	1.70
LP SOAB	7	OK1KVK	112 290	322	197	1.77
LP SOAB	8	OK1KZ	101 748	284	193	1.96
LP SOAB	9	OK1UHZ	61 776	225	156	1.75
LP SOAB	10	OK1AXB	58 102	169	139	2.47
LP SOAB	11	OK2TBC	56 648	224	148	1.68
LP SOAB	12	OK2PBG	50 304	210	131	1.83
LP SOAB	13	OK2SWD	22 325	122	95	1.93
LP SOAB	14	OK2BUT	21 996	121	94	1.93
LP SOAB	15	OK1AVY	19 008	120	88	1.80
LP 21	1	OK1ARI	26 810	162	118	1.51
LP 14	1	OK2BEE	66 910	243	170	1.62
LP 14	2	OK2PCL	40 086	153	131	2.00
LP 7	1	OK1JN	252 384	416	264	2.30
LP 3.5	1	OK1FFU	437 760	707	304	2.04 1.EU
LP 3.5	2	OK2PPM	135 014	307	209	2.10
LP 3.5	3	OK1DDV	684	19	18	2.00
Q SOAB	1	OK1DKS	138 432	355	206	1.89 6.EU
Q 3.5	1	OK2KRT	22 320	120	93	2.00 5.EU
M/S	1	OK8AUJ	2 224 800	1 735	600	2.14 21.EU
M/S	2	OLST	1 526 987	1 446	539	1.96 30.EU
M/S	3	OK2KOD	450 120	690	341	1.91
M/S	4	OK1KCF	26 304	124	96	2.21

### Světové výsledky

Kat.	Prof.	Call	Total	QSOs	PFXs	P/O
SOAB	1	P40V (KW6N)	14 761 773	4 709	843	3.72
SOAB	2	T0C (T2CF)	13 481 361	4 269	927	3.41
SOAB	3	4V2A (8A3A)	12 087 589	4 196	907	3.18
SOAB	4	T8BA (Y1AD)	11 526 732	3 415	772	4.37
SOAB	5	8R1K (N5ZO)	10 857 848	3 517	824	3.75
SOAB	6	CT3BX	9 207 608	2 950	857	3.84
SOAB	7	NH7A	8 570 552	3 272	632	4.14
SOAB	8	5N0T	8 283 308	2 783	869	3.43
SOAB	9	HC10T	6 810 737	2 672	667	3.82
SOAB	10	VE3EJ (VE7NTT)	6 393 044	2 448	788	3.31
SOAB	13	O17T	5 197 648	2 528	788	2.61 1.EU
SOAB	18	YT1BB	4 481 720	2 474	760	2.38 2.EU
SOAB	22	RN6BY	4 326 511	3 004	751	1.92 3.EU
HP 21	1	LUBAQE	569 630	729	293	2.62
HP 21	1	Z5XJ (PP5JR)	10 312 104	3 643	968	2.92
HP 14	1	EABAH	11 142 198	3 807	981	2.98
HP 14	5	OK1RI	3 761 380	2 080	802	2.25 1.EU
HP 7	1	Z8A (PY5CC)	10 787 128	2 308	814	5.74
HP 7	7	YT7A	2 161 452	1 303	562	2.95 1.EU
HP 3.5	1	EAB/OH1MA	4 317 284	1 289	562	5.96
HP 3.5	4	S5ST (S5OY)	1 089 660	1 125	424	2.28 1.EU
HP 1.8	1	VE3BMV/1	397 760	383	226	4.80
HP 1.8	2	S54E	379 620	576	295	2.31 1.EU
M/S	1	Z0IF	25 497 504	6 193	1 093	3.77
M/S	2	I29Z	11 616 531	3 248	753	4.75
M/S	3	HG1S	9 186 237	3 893	939	2.51 1.EU
M/S	4	C40M	8 513 496	3 513	636	3.81
M/S	5	TM1C	8 415 263	3 429	919	2.67
M/M	1	WP3K	23 287 736	7 336	1 078	2.95
M/M	2	KH7R	19 816 220	6 261	835	3.79
M/M	3	LUAFM	18 473 910	4 972	1 010	3.68
M/M	4	4M1X	15 814 160	5 153	958	3.37
M/M	5	9A1A	15 791 460	6 207	1 085	2.49 1.EU

## Výsledky European DX Contest (WAEDC) 1997

I tento závod získává každý rok mnoho nových příznivců, a to i mezi našimi stane-

## CW - světové výsledky

Call	Total				3.5		7		14		21		28	
	Total	QSOs	QTCs	Mult	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.
<b>SO Europe</b>														
S50A	776 436	887	1 294	356	52	88	341	120	410	78	74	50	10	20
LY5A (LY2PX)	715 750	781	1 264	350	40	92	166	102	523	92	45	50	7	14
DL1IAO	670 410	742	1 168	351	64	96	210	105	369	80	88	52	11	18
S50L	667 480	780	1 255	328	63	88	208	90	411	80	86	52	12	18
ON/DL2CC	623 118	873	1 218	298	35	66	223	96	559	76	48	46	8	12
LY1DS	614 268	603	1 209	339	51	88	191	117	324	78	33	48	4	8
I12K (I2ZAVK)	506 415	742	1 113	273	31	48	181	81	425	70	90	54	15	20
SN2B (SP8RX)	447 678	809	874	266	65	76	295	84	422	68	25	34	2	4
DK9IP	435 930	624	697	330	27	80	201	108	319	80	67	46	10	16
DL2MEH	430 650	601	884	290	33	72	129	78	354	72	72	46	13	22
<b>SO Non-Europe</b>														
JY8WA	2 427 788	2 399	2 399	506	406	164	665	132	803	84	320	68	205	58
EX8W	1 332 954	1 567	1 562	426	241	148	406	114	665	78	236	68	19	18
UN7LG	1 169 388	1 477	1 476	396	272	136	401	114	600	78	186	52	18	16
KQ2M	1 137 864	1 416	1 400	404	207	144	480	126	640	88	89	46	0	0
UN5UL	1 122 874	1 456	1 453	386	274	124	406	120	600	82	169	52	7	8
LT1F	1 116 500	1 375	1 375	406	95	108	430	114	412	74	370	84	68	26
N1BB	1 071 900	1 350	1 350	397	182	128	313	117	706	86	145	58	4	8
KP2/KD4D	992 674	1 435	1 434	346	82	80	455	120	621	82	275	60	2	4
UA9CDV	967 950	1 249	1 141	405	172	124	389	123	535	80	134	50	19	28
TA2ZW	924 760	1 220	1 220	379	130	100	300	99	420	68	220	62	150	50
<b>MO Europe</b>														
UU5J	1 067 652	1 063	1 461	423	71	116	213	111	650	102	113	66	16	28
DL6FBL	852 775	911	1 304	385	53	92	305	123	487	98	56	52	10	20
RU6LWZ	652 276	769	1 053	358	42	92	247	108	395	86	76	58	9	14
DLDCS	632 502	798	1 004	351	59	84	304	117	398	82	40	54	7	14
HGCS	405 268	660	767	284	24	68	184	90	402	72	44	42	6	12
DF0ESA	368 328	596	640	298	44	72	152	84	321	68	69	54	10	20
<b>MO Non-Europe</b>														
IG8IR2Y	2 452 730	2 373	2 362	518	360	164	499	126	702	86	471	80	321	62
KC1IX	1 725 736	1 909	1 909	452	245	148	497	132	906	92	237	62	24	18
N8RD	1 508 544	1 746	1 746	432	210	140	469	126	862	92	171	60	14	14
RK9CWWW	1 473 684	1 623	1 623	454	320	156	400	126	643	86	241	66	19	20
P40XM	1 431 185	1 798	1 807	397	124	112	490	117	731	86	449	74	4	8
K2NG	1 385 328	1 736	1 736	399	157	112	526	123	844	92	205	64	4	8

## SSB - světové výsledky

Call	Total				3.5		7		14		21		28	
	Total	QSOs	QTCs	Mult	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.	QSOs	Mult.
<b>SO Europe</b>														
S50A	1 164 020	1 267	1 153	481	51	128	343	159	643	112	227	76	3	6
YT1AD	694 612	989	903	371	82	116	192	99	624	102	71	54	0	0
4N9BW	642 816	1 034	894	372	59	68	69	90	603	122	402	90	1	2
LY5A (LY2U)	625 068	698	913	388	43	108	127	114	250	98	278	68	0	0
S50R	617 768	1 116	527	376	72	76	233	120	427	78	365	90	19	12
S50L	532 266	979	355	399	24	72	188	123	451	108	307	84	9	12
OL5Y (OK1FUA)	477 866	705	713	337	36	84	102	105	395	84	172	64	0	0
YU1JW	463 056	918	836	264	21	52	100	66	652	94	145	52	0	0
LY5W (LY1DR)	435 864	380	1 017	312	31	84	52	72	236	106	61	50	0	0
OH1EH	414 828	561	942	276	23	56	76	96	286	80	176	44	0	0
<b>SO Non-Europe</b>														
3V8BB (DF2UJ)	2 283 794	2 496	2 458	461	375	188	778	147	1 076	88	243	36	24	2
CT3BX (DK9IP)	1 707 575	2 108	2 067	409	165	116	484	117	1 184	102	269	66	6	8
EX8W	1 454 768	1 739	1 733	419	168	128	358	117	928	96	282	72	3	6
JY9JQ	1 276 759	1 694	1 443	407	156	128	472	117	606	86	460	76	0	0
5B4XF	1 118 224	1 523	1 451	376	136	112	217	96	999	94				



mi. Nejde o závod klasického stylu, především díky předávaným telegramům. Právě tím je zajímavý a umožní účastníkům získat mnoho zkušeností - nejen provozních ale i technických (obsluha zařízení a programu na PC).

## IARU HF Championship 97

### HQ stanice

		Total	Q	ITU
1	EM5HQ	12 641 940	10 444	369
2	DA0HQ	10 043 970	11 840	335
3	OL7HQ	9 862 632	10 059	312
4	OM7HQ	9 577 273	9 981	323
5	9A0HQ	9 476 400	9 960	318
6	S50HQ	8 179 401	8 539	321

### Výsledky OK stanic

SO mix	Total	Q	ITU
1 OK5SAZ/p	225 536	674	128
2 OK1ABF	116 382	382	119
3 OK1DSA	89 965	423	95
4 OK1DXI	70 812	261	84
5 OK1KZ	65 032	293	88
6 OK1ARY	41 040	207	90
7 OK1AYD	40 300	258	50
8 OK1AOU	39 186	206	79
9 OK1KCF	32 109	169	77

SO SSB	Total	Q	ITU
1 OK1DKS	42 900	232	75
2 OK2PHI	3 504	66	24
3 OK2BHE	1 270	43	10

SO CW	Total	Q	ITU
1 OK1DRQ	591 300	1 197	180
2 OK1VD	374 170	750	155
3 OK1FPS	318 052	763	148
4 OL4M	233 649	710	117
5 OK1ZP	202 652	602	116
6 OK2UWVY	202 293	535	133
7 OK1FPG	160 750	418	125
8 OK1AYY	139 464	445	117
9 OK2HI	106 454	380	101
10 OK2BND	91 368	362	108
11 OK2VWB	83 022	326	101
12 OK1FCA	23 712	147	57
13 OK2DU	11 388	438	26
14 OK2PSA	3 075	77	25

### WPX 98 SSB u OK2RZ

Velmi působivě popsal své zážitky Jirka, který jel pásmo 80m:

"Bylo to příšerné. Já to chtěl zabalit už po 2 hodinách. Nebylo tam k hnutí, jenom řev a splety. No vydržel jsem do rána více méně blízko nr QSO k obvyklému majáku najnal-favanalfa (9A1A). Měl jsem navíc docuňchané nervy už před kontestem, když jsem chtěl na chvíli do spacáku, tak jsem jako poslední vybalil svůj starý věrný DX notebook, který po zapnutí naběhl, ale bez obrázků... Tak jsem trochu pošpekuloval, ale nic. Zavola jsem SOS Jirku jr., který mi asi za 2 hodiny sehnal prakticky stejný notebook COMPAQ. Navíc dokázal bez obrazovky přetáhnout po lince do druhé bedny SW. Tak jsem ho pochválil a zalehl jsem. Když jsem vyrazil do testu, tak se CT spustil v nějakém jiném grafickém režimu, částečně negativní písmo a neviděl jsem kurzor, což byla tragédie. Jakýkoliv překlep a jeho zpětná oprava byl porod. Navíc pravidelně několikrát za hodinu se číslo QSO zapalo za značek. No průšvih... V sobotu odpoledne jsem se rozhodl, že vyzkouším systém 9A1A a sedl jsem ve 2 po obědě k bedně, cvakal na čokvidle a četl jsem si CQ s výsledky, které došlo v pátek, to vše na 3799,7. No nakonec jsem tam vydržel bez vyhnání až do 0129 UTC, kdy se na mne posadil 4U1WJ a okamžitě vygeneroval 300 Hz pode mnou pajlap W. Tak jsem po 12 hod na jedné FRQ sundal sluchátka, že si odfrknu. Za pár vteřin se z police nad TRX ozvalo bručení pak vrčení a pak zvuk jako když žlusneš VN trafo. Po 10

sec byla tma v domě, trochu smradu a baterka (jak jsem zjistil za hodně dlouho) spadnutá za gaučem pod spacákem... To jsem měl přes 900 QSO vč. pár DXů a docela dobrý pocit, že by to nemusel být průlet senilního starce. Shořelo trafo v mezilínearu, který jel na 30% výkonu. Tak jsem začal s novou kabeláží tak, abych mohl něco na EU pouštět do věka nebo aspoň občas přepínat. Bohužel Murphy pracoval jako divý. Po dlouhé době jsem nebyl schopen to nakabelovat tak, aby EU i DX antény byly použitelné. Co jiného, než oblíbené konektory... Po 4 ráno jsem to skrečnul, a skončil ve spacáku. Ráno jsem si akorát poplakal na TRX s OM2TW - Říšou, který jel také 80m ale s klastrem. Ozval se mi ale můj pracovní spolubojovník na ranči Honza, 2BNG, že přijede rozhodit další meziPA - stejný jaký odešel. Ale to už jsem byl zlomený. Jel jsem domů, no a po dobrém obědě, když mě i XYL politovala, že si to snad ani nezasloužím takovou smůlu, tak jsem sedl do auta a vyrazil zpět. Ten druhý PA sice fungoval, ale nevypnutelný fukar vydával zvuky, které na stole být nemohly. Tak jsem vzal další kabely a hodil ho kus dále, obalil velkou molitanovou matrací kolem dokola a ve 3 hod jsem už zapnul čekvidlo. Pořád jsem počítal, kolik by bylo, kdyby to bývalo nebylo... No nakonec jsem to dojel, 1135 QSO, 476 prefixů, 1.3 mil. bodů."

### WPX 98 SSB na IH9

Cyklus contestových expedic v roce 1998 jsme zahájili SSB částí CQ WW WPX. Cíle této relativně skromné akce byly 3:

1. Vyzkoušet a porovnat antény typu vertikál na horních KV pásmech, zjistit vliv jejich umístění vzhledem k moři.
2. Porovnat mezi sebou antény Zach 3el tribander 20-10m, Force12 C3S (20-10m, 2el. pro každé pásmo), 4el Quad a čtvrtvlnný vertikál.
3. Zúčastnit se uvedeného závodu v kategoriích SOSB (jeden op. - jedno pásmo), IH9/OK1JR na 10m, IH9/OL5Y na 15m a IH9/OK1MM na 80m.

Akce se zúčastnili 3 operátoři, 3 členové podpůrného týmu a dvě děti. Na místě srazu, v sobotu 21.4. ráno, jsme narazili na první problém - dvě použitá osobní auta jsou příliš malá. Přestože byla obě vybavena střešním "kufrům" maximální velikosti, nepodařilo se všem připravený materiál dovnitř naskládat. Pro představu - chtěli jsme odvézt tři kompletní KV pracoviště (TRX, PA, příslušenství, anténní člen a počítač), náhradní PA a TRX, vertikály na pásma 160, 80, 40 a 4ks na 20m, dvě plachty 8x10m, dva velké akumulátory, bedny s nářadím, 200m koaxiálu, stan, spacáky, osobní věci a jídlo pro 8 lidí na 10 dní. Nakonec se podařilo takřka nemožné a jedině, co muselo zůstat v Praze, byl záložní PA TL-922, monitor k počítači a anténní člen. Věděli jsme, že monitor si můžeme na ostrově zapůjčit, že musíme antény vyladit na PSV blízko 1:1 a museli jsme se smířit s tím, že v případě poruchy PA pojedou příslušný nešťastník v kategorii LP. Auta byla silně přetížena, cestující zaskládání jídem - ale vyjeli jsme. Čekali nás 2600 km jízdy, vše po dálnicích. Z obavy o pneumatiky a střešní kufrы jsme jeli stále cca 120km/h. Cesta proběhla bez problémů, zbyl ještě čas na pizzu v Trapani v neděli večer společně s přáteli Rinem IT9FXV a Giuseppem IT9HBT. Po nalodění na trajekt na Pantellerii kolem půlnoci z neděle na pondělí jsme všichni ulehli do kajut k tvrdému spánku.

V pondělí zhruba v půl šesté ráno nás personál vzbudil do prvního pracovního dne. Přesunuli jsme se z trajektu do našeho QTH a

zahájili zásadní rozvahou, spočívající v pobíhání s kompasem po kopcích v okolí našeho bungalovu. Po zkušenostech z roku 97 nás již ani nepřekvapilo, že po našem příjezdu začalo pršet a teplota klesla na nějakých 12 stupňů. Vybrali jsme opět o fous lepší polohy pro umístění antén tak, že ze všech míst pro stožáry je v rozsahu cca 270 až 60 stupňů přímá viditelnost na moře. To nás uspokojilo, a tak jsme zajeli do města pro předem objednaného dřívá, který je nutný pro převoz materiálu z prostor, kde byl uložen. Tu nás potkalo první překvapení - místo vozidla 4x4 nás čekal mikrobus Fiat Panorama. S ujištěním, že nám určitě poslouží stejně dobře. Po kratší diskusi, ve které jsme se snažili vyjádřit pochyby a ze které vyplynulo, že u dřívá nejdou brzdy, jsme to vzdali a vydali se stěhovat dovezený i uskladněný materiál. Ukázalo se, že náš "džíp" není sice určen k přepravě materiálu, ale až na jedno uviznutí, kdy musel auto z díry vytáhnout silný Pavel OK1MM, svůj účel splnil.

První den skončil postavenou C3S. V noci přešel přes ostrov velmi intenzivní slejvák, takže ráno jsme se skoro brodili ve vodě. V úterý jsme za deště postavili 3el tribander Zach a nově vyrobené hliníkové vertikály - 1x pro 15m a 2x pro 80m (zářič a reflektor). V té době nastala první závada na zařízení - prorazil se kupřetíž v usměrňovači jednoho PA. Naštěstí se majiteli PA Standovi OK1JR za aktivní pomoci naší asistentky Aleny podařilo závadu v přestávkách opravit, a tak opět zavládl relativní klid. Ve středu část týmu vyjela na pobřeží s druhým vertikálem na 15m za účelem testování a porovnávání. Postaven byl na skále cca 50m nad hladinou moře. Oba vertikály měly dva vyzdužené radiály. Výsledek potvrdil teorii a zkušenosti jiných - většina stanic hlásila, že jeden vertikál u moře je srovnatelný (horší o max. 1S) s Tribanderem. Přitom vertikál v horách (nad špatnou zemí) byl výrazně horší. Na základě těchto výsledků bylo rozhodnuto, že pro pásmo 15m bude postaven osvědčený, i když velmi pracný, 4el Quad.

Protože nám při CQ WW v listopadu prasklo ocelové lano v teleskopickém stožáru Magirus, bylo třeba začít jeho opravou. To zabralo zhruba polovinu čtvrtky, opět za doprovodu občasných přeháněk. V odpoledních hodinách byl stožár připraven a vykotven na svém místě. Po nainstalování boomu a zkušebními zdvižení opět prasklo nové nainstalované lano. Na část týmu, která strávila půl dne jeho opravou, dopadla deprese. Přesto se však stožárem nepostižení členové pustili do odhalování podstaty tohoto nepochopitelného defektu. Příčinou bylo shledáno chyběné "natažení" lana do systému kladek. Po jeho výměně za nové (pro jistotu silnější) byl stožár cvičně několikrát vysunut a zasunut. Následovalo již takřka rutinní nasazení prvků a celá anténa o hmotnosti přes 100kg byla vysunuta do cca 9m nad zem. Zatímco jedna skupina opravovala podruhé Magirus, druhá postavila dipól na 80m.

V pátek nás čekaly již samé "drobnosti" - natažení beverage na USA a JA, postavení vertikálu na 15m s pořádnou zemní rovinou (20 radiálů 0.25 - 1 lambda), zvýšení dipólu na 80m z 10m do 16m, přeladění Quada tak, aby celé 15m SSB pásmo mělo PSV pod 1.7, vybudování ergonomických pracovišť a vyladění PA. Rychle se zhoršující podmínky na horních pásmech nám kazily relativně dobrou náladu. Jediný, kdo si stále dělal starosti byl Pavel, který byl velmi nespokojen s výkonem vertikálu na 80m s reflektorem. V denních hodinách byl v EU vertikál o cca 20dB silnější, v noci jak na EU tak na DX vítězil dipól. Tento fakt se nám zatím nepodařilo uspokojivě

svysvětlit, já osobně vidím problém v nekvalitní zemi v našem kamenitém QTH a malém počtu (šest) zemních radiálů. V odpoledních hodinách, při závěrečném testování zařízení se při zaklívání začalo ozývat z jedné TL-922 mechanické klapání s frekvencí 50Hz. Pavlovi, jehož PA byl tím postiženým a který jel 80m, zbývalo do zahájení závodu zhruba 5 hodin. Šel si tedy s nepřijemnými obavami lehnout a já se dal do opravy. Závada byla nakonec odhalena ve vadném filtračním elektrolytu ve zdroji 120V pro napájení relátka. Po doplnění několika mikrofaradů, které jsem vyhrabal z KPZ (Krabíčka Poslední Záchran), byl PA naposledy vyzkoušen a vše bylo OK. To již byla půlnoc, a tak jsem šel vzbudit Pavla - po navázání prvního spojení jsem šel spát pro změnu já.

#### 80m - IH9/OK1MM (jak to vidí Pavel)

Hlavním cílem v pásmu osmdesát metrů nebyl ani tak výsledek v závodě, jako spíše otestování nových antén. Ve středu před závodem jsme se za vydatného deště pustili do stavby dvacetimetrového vertikálu s reflektorem směřovaného na sever. Trochu jsme měli obavy ze silného větru, ale vzhledem k precizní práci Martina OK1FUA se nám bez problémů během třech hodin podařilo oba pečlivě připravené dvacetimetrové vertikály i navzdory větru vztyčit. Trochu potíží bylo s nalaďením, ale přidáním dalších radiálů se vše podařilo. Když jsme naše dílo porovnali s dipólem v šestnácti metrech vycházel vertikál v OK o čtyřicet dB lépe. Toto ovšem k našemu velkému překvapení platilo pouze přes den, s nastávající nocí se rozdíl zmenšoval a naopak začal lépe vycházet dipól. Pro příjem jsem natáhl dva Beverage cca 200m ve směrech JA a W. Původně jsem plánoval Beverage ještě na sever ale vzhledem k tomu, že mi dvě dvěstěmetrové procházky polem divokých šípkových keřů zabraly déle než půl dne, tento úmysl jsem vzdal, čehož jsem pak v průběhu závodu litoval. Vůbec si nedovedu představit závodit na osmdesátce z IH9 bez přijímacích antén. V samotném závodě jsem se velice těžko prosazoval v silném rušení. I přesto, že jsem byl 1500km od středu EU, silné rušení mi znemožňovalo čist slabší stanice, které se z OK běžně dělají, což se zřetelně projevilo na mém počtu spojení ve srovnání s se stanicemi z OK. Navíc jsem byl překvapen malým počtem stanic z USA, kterých jsem i přes celkem dobré podmínky dělal pouze okolo osmdesáti. Každopádně i přes relativně vysoký počet bodů (732 QSO, 337 prefixů, přes 1.4 mil. bodů) považuji tento závod z mé strany za silně nezdařený a mám rozhodně o čem přemýšlet do budoucna.

#### 15m - IH9/OL5Y (by OK1FUA)

Vybral jsem si 15m, neboť jsem si chtěl slušně zazávodit a zároveň nepřijít o nervy (což by pásma 7 či 14 MHz s jistotou zajistila). Před závodem jsme si ověřili, že se pásmo otevírá kolem 9 ráno a zavírá kolem 23 hodiny. Protože jsem šel spát hodně unaven a poměrně pozdě, vstal jsem v 7:45 místního času. Docela jsem zpanikařil, když jsem zjistil, že na 21 již chodí JA. V 8:03 jsem udělal první QSO. Jak se ale ukázalo, s těmi JA to nakonec nabylo tak slavné - za první hodinu jsem jich měl v LOGu jen 31, první den jich bylo celkem 50. Jinak samá Evropa, UA9/0 a několik asijských DX. V 9:44 UTC, kdy byl desetiminutový rate kolem 150, vyplí proud. Po zjištění, že závada není na naší straně jsem se dal do stěhování akumulátorů a práce na jejich připojení k TRXu. Naštěstí v 10:20 proud opět zapnul a mohl jsem pokračovat. Do 11 UTC se rate pohyboval kolem 130/hod,

kolem oběda nastal pokles na zhruba 70 a od 14 do 17 se opět vyšvihl na nějakých 150. První den jsem zakončil ve 20:40 s číslem 1191. Po vydatné večeri s diskusí se Standou jsem šel spát a vstal jsem již v 6 hodin místního času, neboť jsem chtěl rozchodit cékvidlo, které první den zlobilo (zakmitávalo při otočení antény do USA). Po dvou hodinách duchaření jsem dosáhl stavu, kdy to celkem uspokojivě chodilo - musel však být odpojen diktafon pro nahrávání. A opět jsem zjistil, že pásmo je již otevřenější a že jsem zase přišel o pár spojení... V neděli byl rate již výrazně horší, proto jsem se věnoval častěji vyhledávání stanic a násobičů. Opět jsem ocenil velmi užitečnou brámapu programu N6TR, se kterou je tato práce mnohem efektivnější a zábavnější. Od 20:30, kdy rate klesl na 20, jsem již jen vyhledával stanice. Do 21:30, kdy jsem se se závodem definitivně rozloučil, jsem udělal ještě 15 QSO, z toho 12 násobičů. Celkem jsem v režimu S&P udělal 151 spojení, z toho 103 násobičů. Závěrečné skóre je 1980 QSO, 690 prefixů, 3.9 milionu bodů. Nejlepší rate 5 QSO/min, 33 QSO/10min, 152 QSO/hod.

#### 10m - IH9/OK1JR

Moje hodnocení se bude týkat pouze ionosférického šíření a průběhu contestu, neboť podle mého mínění bylo technické vybavení stanice na 10 metrů optimální a to, že byl téměř zcela zakryt směr na Afriku, nemělo na průběh závodu a výsledek žádný vliv. Již před závodem mi to nedalo a od středy jsem zkoušel, jak to vlastně bude na desítkách fungovat. Vzhledem k zaneprázdněnosti během dne (stavba antén) jsem vždy chytil odpolední SUPER CONDX na NA a SA. Téměř v přátelských pohovorech se stanicemi z USA se mi podařilo udělat 137 spojení za hodinu a to od LU až po W6 a VE7... prostě to šlapalo. WX tomu hodně napomáhalo - vlhko, déšť a vysoké hodnoty  $A_k$  (info od OK1ADM) mě v tom jen utvrzovaly. Co bude v contestu, to se dalo jen hádat. A tak se stalo to, co jsem začal již od pátečního rána tušit. Udělalo se krásně, ionosférická situace se naprosto změnila v neprosperích SHORT-SKIP a tak největším problémem bylo navázat spojení s Evropou. První den 220 QSO a jen obtížně udělané S51, IT9, DL2, HA8... - od každé EU země jen dva tři kousky. Pouze tři OK stanice - OL5T, OK1XW a OK2PCL. No a ke všemu ani večer se to nějak neotevířelo na severní Ameriku. Zato SA chodila jak víno a dalo se dělat vše, co bylo slyšet. Druhý den probíhal obdobně - pár stanic G, GW a F, sem tam DL a YU a odpoledne opět spousta stanic z SA. V neděli večer se to konečně otevřelo na NA a tak se v mírnější formě opakovaly CONDX ze středy a dalo se dělat vše kromě W6 a W7. Tak to nakonec dopadlo jak muselo. 489 QSO, skoro žádné násobiče z EU a tak konečný stav 374k je maximum, které se dalo vytýžit. Opět se ukázalo, že 10m je opravdu ošidné pásmo a bez SHORT-SKIPu na EU je ve výhodě každý, kdo je v optimální vzdálenosti od všech prefixově dobře zásobených oblastí. Pro toho, kdo si chce opravdu zavysílat a zažít pile-up, tak pro toho by tento contest byla děsná otrava. Ale protože jsem nejeden takový závod odjel i z jiných lokalit, tak mi velku udělalo radost i to málo, co se dalo udělat a vím, že proti podmínkám šíření nevyzraje sebelepší operátor i když má k dispozici FT-1000MP, plný výkon a dvě směrovky, které opravdu táhnou. A potom i IH9 nemusí být tím, co by každý očekával.

Po závodě jsme každý individuálně zalehli a probudili se až v pondělí před polednem. Zahájili jsme balící práce a kolem 20:00

opustili naše QTH. Předali jsme veškeré zapůjčené věci a klíče, rozloučili jsme se a ve 23:00 jsme odpulili komerčním trajektem. A ráno jsme opět vyrazili na 2600km dlouhou cestu s jednou čtyřhodinovou přestávkou na spánek. Auto byla již výrazně lehčí, neboť jsme mnoho těžkých věcí ponechali na ostrově, ale přesto jsme jeli poměrně opatrně, do 130km/h. V úterý večer potkal Standovo auto nepřijemný defekt - praskla pneumatika (naštěstí zadní), takže jeho posádka měla možnost rozcvičit se vyložením auta, výměnou gumy a zpětným naložením. Ve středu večer jsme vyčerpaní konečně dorazili do Prahy.

Ve stádiu intenzivních příprav je telegrafní část, která se uskuteční v květnu. Již tradičně se zúčastníme kategorie M/S. Děláme a ještě uděláme vše pro to, abychom neskĺízeli jen druhá a třetí místa. Věříme, že budeme mít stejnou podporu od stanic OK/OL jako v minulosti.

#### Diskuse na téma...

V minulém čísle jsem se pokusil rozpoutat diskusi na téma "Je nahrávání vlastního provozu v závodě a následná kontrola deníku podvádění?". Obdržel jsem pouze 3 konkrétní odpovědi na základě této výzvy. Všechny vyjadřovali názor shodný s mým - uvedená činnost nemá s podváděním nic společného. Operátoři či týmy, které si závod nahrávají, jej berou naprosto vážně a snaží se udělat vše pro to, aby jejich výsledek byl co nejlepší s minimálním možným množstvím chyb.

Do dalšího kola pokládám tuto otázku: "Má jednotlivý operátor morální právo zúčastnit se závodu v kategorii jeden operátor s použitím vyhovené stanice, kterou buďoval tým lidí?". Doufám, že tentokrát obdržím více názorů. Můžete psát, mailovat, faxovat (fax 02 - 302 54 44)...

#### Taktika do závodu WPX

Závod CQ WW WPX osobně považuji za velmi zajímavý. Především tím, že se od běžných závodů odlišuje systémem počítání násobičů (bez ohledu na pásma) a že díky předávanému číslu mám jako soutěžící možnost sledovat, "jak na tom asi jsem". Je pravda, že právě díky tomuto číslu se nedá dosahovat "rejtů" jako v WW DX, ale s tím se nedá nic dělat. Přestože již máme SSB část za sebou, telegrafní, která je u nás výrazně populárnější, nás teprve čeká v květnu. Proto si myslím, že i nyní vám následující úvahy a doporučení mohou přijít vhod.

Základem co nejlepšího výsledku je maximální počet bodů za spojení a maximum násobičů. Nejprve se podívejme na to, jak získat co největší počet bodů za spojení. Jedním ze specifík tohoto závodu je skutečnost, že spojení na "dolních" pásmech (160, 80, 40) jsou hodnocena dvojnásobně, než na horních pásmech. Znamená to tedy, že je třeba se hodně soustředit na 40m a 80m. Pásmo 160m stačí většinou navštívit pouze několikrát na pár desítek minut a "vyzobat" stanice, které jedou v kategorii SB nebo MM a chvíli zkoušet výzvu. Z mých zkušeností rate na tomto pásmu klesá velmi rychle a mnoho nových násobičů zde také nebývá. V době otevření 160m jsou plně otevřena i pásma 80m a 40m, kde je počet stanic výrazně vyšší. Tím ale rozhodně nechci říci, že by jste měli toto pásmo zcela vypustit - naopak. Také bych chtěl upozornit na jeden taktický omyl, kterého se občas stanice dopouštějí. Na první pohled by se mohlo zdát, že je třeba být co nejdéle na spodních pásmech - říká se, že když dělám rate 130 na 14MHz a 80 na

7MHz, je 7MHz lepší. To ovšem často bývá omyl, neboť v době, kdy jsou otevřena obě pásma, je na 14MHz výrazně většina spojení DX (tedy za 3 body), kdežto na 40m (o 80 ani nemluvě) se dělá převážně Evropa (tedy za 2 body). Když toto vynásobíte vyšším rate na 14MHz, je vše zcela jasné.

Pro vysvětlení taktiky v oblasti násobičů použiji analýzu mého deníku z letošní SSB části. Násobiče - prefixy - jsou v největší míře koncentrovány ve třech geografických oblastech: Evropa, USA a Japonsko. Z toho výrazně nejvíce násobičů je v Evropě (v mém případě 317), pak v USA (u mne 230) a nakonec v JA (61 - podotýkám, že otevření na JA bylo z IH9 letos velmi krátké). Mimo tyto oblasti jsem udělal pouze 82 prefixů. Nejvíce Evropských násobičů uděláte nejspíše na 40m a 80m, DX naproti tomu na horních pásmech. A jaký zvolit druh provozu - jet na výzvu (Run) nebo vyhledávat (S/P)? Toto rozhodnutí je vždy individuální a je třeba přihlížet k mnoha faktorům. Nejdůležitějším je, jaký jste schopni udržet rate v režimu Run. Vezmeme-li v úvahu, že rate při S/P bývá kolem 30 a poměr násobičů ku počtu spojení je zhruba dvojnásobný než Run, dojdeme k přibližnému závěru, že pokud nejsme schopni udržet rate nad 60, je lepší S/P a naopak.

Jedno z dalších taktických rozhodnutí, které musíte dělat v kategoriích jeden operátor, je určování přestávek (v tomto závodě smíte pracovat pouze 36 hodin). Základní představu (a přitom poměrně přesnou) vám pomůže udělat band-plán, ve kterém ke každé hodině odhadnete ze zkušeností rate, který je možno udělat. Pozor, důležitý je rate bodů, nikoli spojení. Těch dvanáct hodin, ve kterých je nejnižší počet bodů, pak bude zřejmě nevhodnějších k relaxování. Nezapomeňte však, že je třeba také dělat Evropu, která je sice bodově nezajímavá, ale je zde nejvíce násobičů. A pro jistotu ještě připomínám, že podle podmínek závodu je poslech na pásmu počítán do provozního času.

Jsem přesvědčen, že Ti, kteří se na závod pečlivě připraví, budou z něj mít i větší požitky. A všem držím palce!

## Rízení pile-upu

podle článku N6KT v CQ Contest 4/98  
přeložil Honza, OK1DNR

"Pomoc! Volají mě všichni najednou. Neslyším nic, jen rámus. Já jsem snad neměl volat výzvu v tomhle závodě."

Tento článek je věnován takovým situacím, které jsou obvykle zejména pro operátory z DX oblastí a v průběhu závodů. Závodníci by měli zkoušet volat výzvu pokaždé, jsou-li pro to příznivé podmínky. Volání výzvy a následně navazování spojení je nejlepší cesta k dosažení dobrého skóre.

Než se zaměříme na způsoby, jak ovládat nebo řídit pile-up, podívejme se na důvody, proč se někdy pile-up vymyká kontrole. Jak malá tak velká stanice může vést pile-up správným způsobem. Způsobit pile-up může někomu i nahánět strach. Volání velkého množství stanic v jednom okamžiku vás může pořádně znervózit. Stane se, že operátor znejistí a ztratí kontrolu nad pile-upem. Přestože je to vzrušující zážitek, operátor se musí umět poněkud uvolnit, vychutnat si ten okamžik a dělat všechno, jak nejlépe dovede.

Znepokojení mohou být i volající. Mohou se domnívat, že je v té spoustě volajících stanic neuslyšíte, může se jim zdát, že dovolat se na vás trvá příliš dlouho. Někteří z nich se mohou vážně účastnit závodu a potřebují s vámi spojení navázat rychle, aby už mohli dělat spojení další. Jiní, kteří potřebují vaši zemi třeba pro nějaký diplom, zase s vámi

chtějí navázat spojení dřív, než se zhorší podmínky.

Nedisciplinovaný pile-up se snadno vymkne z ruky. Operátor by měl dodržovat jedno nebo více z následujících doporučení, která zajistí při pile-upu určitý pořádek:

- 1) Nenavazujte spojení s nedisciplinovanými stanicemi
- 2) Nedělejte spojení s jinými oblastmi, než jste žádali
- 3) Udělejte spojení s jednou stanicí a pak volejte druhou

## Nenavazujte spojení s nedisciplinovanými stanicemi

Zavoláte-li nějakou stanici z těch, které vás v pile-upu volají, ostatní stanice snad přestanou vysílat, abyste mohli předat a převzít report. Bohužel to tak velmi často nebývá a některé stanice volají i v okamžiku, kdy se pokoušíte zachytit report a značku. Někteří operátoři jsou velmi nedisciplinovaní. Pokud s někým z nich navážete spojení, budou je následovat další. Tak můžete rychle ztratit kontrolu nad pile-upem.

Musíte říct volajícím, aby nevysílali, když předáváte report; obvykle to přijmou. Ale co dělat, když jste udělali chybu ve značce protistanice a někdo jiný v průběhu jejího opakování vysílá? V tom okamžiku neuslyšíte volajícího, který se pokouší dát vám správně svoji značku.

## Jak často opakovat svoji značku?

Někteří operátoři dávají značku na konci každého spojení. Zavisí to na konkrétní situaci a délce vaší značky. Asi bude svoji volačku opakovat častěji ten, kdo ji má čtyřpísmennou než ten, jehož značka je delší, zvláště je-li navíc /P. Svoji značku musíte opakovat dostatečně často, abyste minimalizovali opakování spojení nebo volání a také, abyste zbytečně nenervovali stanice, které vás volají. Takové stanice by vás za chvíli začaly zdržovat. Myslím, že dávat značku každé druhé QSO je dobrým kompromisem mezi rychlým tempem a ještě přijatelnou četností opakování své značky.

## Udržuj rytmus

Volající stanice poznají, že jste zavolali nějakou stanici i přesto, že vás slyší hůře z důvodu QRM. V každém případě volání zastaví. Vy zkoušíte zachytit jedno písmeno nebo jednu značku z pile-upu. Pokud se vám to bude dařit trvale a v dostatečně krátkém čase, začnete dodržovat určitý rytmus. Volající potřebují vědět, jak dlouho mohou volat, než si někoho vyberete a začnete vysílat. Jakmile v pile-upu někoho vyberete (a to platí zejména na horních pásmech), měli byste odvyklát i částečně zachycenou značku a dát celý report. Je lepší dát report hned, než se ptát na kompletní značku a report dávat potom. Tím, že dáte report hned, ušetříte čas nutný pro vyslání samotného reportu.

Nečekejte na někoho, až přestane vysílat - to byste se načekali! Když zachytíte značku nebo její část, hned vysílejte, přestože jiní ještě volají. Až začnou poslouchat a uslyší vás vysílat pro někoho jiného, uvědomí si, že jste si v pile-upu velice rychle někoho našli a přístě by neměli volat delší dobu. Vaším způsobem provozu, tím, jak vysíláte, dokazujete, že jste schopni vybrat signály z QRM. Dali jste volajícím najevo, že musíte volat jen krátkce.

Zkouším udržovat pravidelný rytmus pokaždé, když vysílám z nějakého DX QTH (píše N6KT). Když občas z pile-upu nic nevyberu, tak volající stanice úplně zastaví volání v okamžiku, kdy mám vysílat já. Očekávají, že něco řeknu a všichni poslouchají. Schopnost udržet takový rytmus je velmi důležitá.

## Silný signál pomáhá

Slyšel jsem o operátorech, kteří snížili výkon, když chtěli nějak umírnit počet stanic v pile-upu. Asi si mysleli, že když je uslyší méně stanic, tak je také méně stanic bude volat. Jestliže chcete udržet svižné tempo, tak doporučuji úplně obrácenou strategii. Namísto toho být slabší, bych si přál být silnější. Vycházím z toho, že chcete být volání stále a mít jistotu, že protistanice slyší, že jste si v pile-upu někoho vybrali. Dejte si to do souvislosti s dalšími technikami v tomto článku - já mám za to, že být silnější je lepší. Dal bych přednost dělit pile-up voláním oblastí, zón nebo bych volil split.

## Rozdělení pile-up

Je vhodné při pile-upu pracovat split. Volající stanice vás uslyší bez ohledu na to, co se děje na kmitočtu, kde posloucháte. Je to zvláště vhodné na spodních pásmech, kde volající stanice mohou být navzájem silnější než jste vy. V závodě by jste měli mít pouze jednu frekvenci na které posloucháte, nemůžete roztáhnout pile-up tak široko, jak to často dělají DX stanice mimo závody.

Ti, kdo se vydají na nějakou zajímavou expedici, mohou zažít ohromný pile-up. Představte si, že poprvé opustíte rodnou vísku a budete vysílat z ostrova Santa Lucia (J6). Když se na vás na 20m spustí stanice z JA, tak spadnete ze židle. Bude vás volat tolik japonských stanic, že budete hledat způsob, jak to zpmalít. Jednou z možností je rozdělit pile-up na menší části. Existuje několik možností, jak pile-up rozdělit. Můžete zkusit volat určité oblasti, zóny, (v CQ WW nebo IARU HF Championship), kontinenty, a pod. Je-li, z nějakého důvodu, pile-up stále příliš velký a vy nemůžete udržet odpovídající rate, rozdělte pile-up na ještě menší části, např. na prefixy.

Řekněme, že voláte různé oblasti. "QRZ Sixes" znamená, že volající by měli mít číslo 6 ve svých značkách - EA6, HK6, JA6, WB6 atd. Jakákoliv 6 je v pořádku. Není nutné začínat číslem 1. Důležité je držet se určitého systému tak, aby operátoři v pile-upu rychle pochopili vaše počínání a mohli vás zavolat v okamžiku, kdy na ně přijde řada. Jestliže žádáte, aby vás volaly stanice podle oblastí, pak nedělejte příliš mnoho spojení s jednou oblastí a po navázání asi pěti spojení, dejte příležitost dalším.

## Závěr

Náměty uvedené v tomto článku patří mezi metody, které jsem shledal jako užitečné při udržování nadvlády nad pile-upy. Nicméně, zkušenost je ten nejlepší učitel a není pouze jediný způsob, jak se vypořádat s pile-upem. Vyzkoušejte některé z uvedených postupů a zvažte, zda vám pomohou.

## Tzv. "malé závody"

O velikonočním víkendu jsem si vzal na návštěvu chalupy příbuzných TRX a chtěl jsem vyzkoušet jednoduchou anténu inv. L. Při pohledu do Kalendáře závodů mělo být o tomto víkendu poměrně hodně příležitostí se nějakého závodu zúčastnit. Jak to dopadlo?

- OM Activity - v daném termínu jsem nenašel jedinou závodící stanici - OM stanice bylo na pásmu několik ale žádná o této OM akci nic nevěděla.
- DIG QSO Party CW - nad mě očekávaní poměrně slušné množství stanic, několikrát byl desetiminutový rate přes 120, přestože nejsem členem a spojení se mnou je jen za jeden bod (na rozdíl od členů DIG, se kterými je spojení za 10 bodů). Jel jsem jen 80 a 40m, celkem 220 QSO za 4 hodiny.
- GRIDLOC Contest - v daném termínu jsem

nenášel jedinou závodící stanicí.

- JIDX - mraky JA stanic, závod se jede jen na horních pásmech, díky použité anténě to nebylo na pile-up, ale koho jsem zavola, toho jsem udělal.
- UBA Spring 3.5 MHz - přestože je na jednom místě uveden provoz CW a na jiném SSB, nikde jsem v daném termínu neslyšel žádnou soutěžící stanicí.
- Estonia Open - v daném termínu jsem nenašel jedinou závodící stanicí.

Nevím jak vás, ale mne tato zkušenost poněkud překvapila. Nevím, kde je chyba - přesto doporučuji, berte tyto "malé" závody s určitou rezervou, ať nejste v podobných případech zklamáni.

## Deníky ze závodů

Jako poslední článek naší rubriky v tomto čísle bych se rád zmínil o problematice deníků ze závodů. Jde o záležitost velmi důležitou a mnoho operátorů v ní nemá jasno.

Deníky z KV závodů je možno vést a posílat několika způsoby. První nejjednodušší možnost je vést deník na papíře a jeho kopii (čitelnou) použít pro vyhodnocovatele. Většina stanic již však vede deník na PC - v tomto případě je pro vyhodnocovatele nejlepší, když obdrží deník na disketě nebo ještě lépe e-mailem. Rozumní vyhodnocovatelé akceptují jakoukoliv srozumitelnou formu souborů - nejráději přijímají soubory z nejrozšířenějších závodních programů (CT, N6TR, NA, ...), ale jsou rádi i za jakoukoliv jinou datovou formu. Je možné použít jakýkoliv tzv. čistý textový soubor, který bude obsahovat příslušné údaje: čas, pásmo, značku, reporty, kódy, body, násobiče a podobně. U některých závodů je vyžadován ještě nějaký druh kontrolního seznamu - např. abecední seznam stanic, seznam násobičů a podobně - vždy je to jasně uvedeno v podmínkách závodu. Kromě vlastního deníku musíte poslat samostatný soubor, kterému se říká sumář. Jde vlastně o čelní stranu deníku, kde jsou uvedeny údaje o stanici, kategorie, adresa, počty spojení, bodů a násobičů na jednotlivých pásmech a celkový výsledek a především čestné prohlášení, že byly dodrženy podmínky závodu a povolovací podmínky. Přípravě deníku pro vyhodnocovatele věnujte maximální pozornost. Z vlastní zkušenosti mohu říci, že není podstatné, ve které kolonce máte které údaje - jde především o to závod vyhodnotit. Pokud se vám podaří něco poplést či zapomenout, jsem přesvědčen, že komise nehodí vaše úsilí do koše s vysvětlením, že jste něco udělali špatně. Pro zajímavost vám uvedu jednu mou příhodu z loňského roku. Jako vždy jsem poslal deník z WAEDC Internetem a zapoměl jsem poslat soubor s přijatými QTC. Jaké bylo moje překvapení, když mi jeden z vyhodnocovatelů volal, informoval mě o chybě a požádal o zaslání tohoto souboru. Je vidět, že když je zájem, tak to jde.

Vyhodnocovací komise závodu CQ WW DX pod vedením Boba K3EST od loňského ročníku zavedla naprosto špičkovou službu - umožnila všem účastníkům závodu, kteří poslali deník v elektronické podobě, přístup k vlastním opraveným deníkům včetně označení chyb, kterých se dotýčný dopustil. Ten kdo pošle deník e-mailem získá tyto informace automaticky, ti co posílají disketu a nemají e-mail je dostanou proti SASE. Je vynikající vědět, kde jste udělali jakou chybu. Rovněž vám bude jasné, že pokud víte o nějaké chybě ve svém deníku a ponecháte ji tam s cílem "vylepšit" si skóre, jediné tím ztratíte ve formě penalizačních bodů. Tato služba podle mne znamená zásadní změnu v přístupu k vyhodnocování velkých závodů. Na druhou stranu -

stále existují "vyhodnocovatelé", kteří místo své práce pouze opíšou výsledky z titulních listů, které jim kdo pošle, aniž by se namáhali alespoň základní kontrolou kategorií, správností výpočtu bodů a podobně. Mám na mysli IARU HF Championship. Oficiální výsledky z tohoto závodu totiž vždy obsahují přesně stejné výsledky, které si spočítají sami soutěžící. V loňském roce došlo až k absurdní a politováníhodné situaci, která se přímo týká našeho HQ týmu. Po odeslání deníků vyhodnocovateli byla díky podrobné analýze objevena chyba v počítání bodů na některých pásmech a námi uvedený výsledek tím byl neoprávněně vyšší, než byla skutečnost. Vyhodnocovatel byl o této chybě z několika stran informován a přislíbil, že zjedná nápravu. V oficiálních výsledcích se však objevilo původní, chybné skóre. Kdyby byl výsledek skutečně opraven, nebyla by naše HQ stanice třetí, nýbrž až čtvrtá. Je také pravda, že kdyby byly deníky skutečně zkontrolovány, mohlo by být pořadí vzhledem k velmi těsným rozdílům na špičce úplně jiné. Je škoda, že přístup vyhodnocovatele takto znehodnocuje výsledky z tohoto jinak zajímavého závodu - paradoxně je považován za oficiální mistrovství světa na KV.

## Antény pro Contesting

*Optimalizované širokopásmové antény Yagi podle článku NW3Z a WA3FET v CQ Contest 2/98 přeložil Martin, OK1FUA*

Po tímto složitým názvem, který v originále zní "Optimized Wideband Antenna Yagi" (OWA), se skrývá metoda výpočtu a konstrukce víceprvkových antén YAGI vyvinutá WA3FET, zajišťující zvýšení vstupní impedance a zvětšení šířky pásma s dobrým PSV.

Metoda OWA aplikovaná na samotný dipól spočívá v umístění parazitního prvku velmi blízko (< 0.01 lambda) k prvku napájenému. Tímto přiblížením dojde k tomu, že anténu je možno aproximovat jedním zářičem o průměru odpovídajícím vzdálenosti mezi prvky. Takoveto zvětšení průměru má pak za následek zvýšení šířky pásma a zvýšení impedance. Vzhledem k tomu, že impedance dipólů ve volném prostoru je asi 72 ohmů, její zvýšení nám přinese potřebu použít nějaký druh přizpůsobovacího transformátoru v místě napájení dipólů.

Aplikace metody OWA na anténu Yagi spočívá v umístění prvního direktoru velmi blízko (< 0.05 lambda) k zářiči. Tím se zvýší impedance antény na cca 50 ohmů a pro připojení koaxiálního napáječe je tedy jen potřeba balun 1:1 místo složitějšího gama nebo beta napájení. Jediná negativní věc, která OWA doprovází, je snížení zisku oproti běžné Yagi, které je však menší než 0.5 dB. Tot snížení je však v praxi nepostřehnutelné a je vyváženo vynikající šířkou pásma a snadným ideálním přizpůsobením.

V následujícím textu jsou popsány monobandry pro pásma 20m (6el), 15m (6el) a 10m (7el). Jejich konstrukce je poměrně snadná a vychází z použití klasických hliníkových trubek s tloušťkami stěn a o průměrech, které lze v obchodní síti relativně snadno pořídit. Prvky se ke konci kuželovitě zužují a jsou počítány pro větrné porvy do cca 140km/h. V místech přesahů jsou prvky natřeny protioxidační ochranou a spojeny čtyřmi hliníkovými "trhacími" nýty nastavenými po 90 stupních. Pasivní prvky jsou k ráhnu připevněny klasicky čtyřmi přírubami tvaru U ("u-bolt") prostředním obdélníkové hliníkové desky tloušťky 10mm, šířky 10cm a délky 20cm (14MHz) resp. 15cm (21 a 28MHz). Protože zářič je u OWA napájen přímo, musí být elektricky rozdělen a odizolován o ráhna. Upevnění k

ráhnu je provedeno deskou ze sklolaminátu či jiného pevného nevodivého materiálu stejných rozměrů jako pasivní prvky. Obě poloviny zářiče jsou spojeny prostřednictvím tyče ze sklolaminátu odpovídajícího průměru a délky 60cm, která je vsunuta do každé části. Uprostřed je ponechána mezera cca 5cm. Každá polovina je k izolační a upevňovací desce připevněna dvěma U-přírubami. Upozorňují, že všechny délky jsou v tabulkách udávány od středu mezery mezi polovinami zářiče, nikoli od konců trubek. Všechny antény jsou umístěny na ráhna délky 14.5m, které jsou vertikálně vykotveny, čímž je minimalizováno jejich prohnutí. Jsou vyrobeny z hliníkových trubek s tloušťkou stěny 3mm o průměru 75mm (14MHz) resp. 60-65mm (21 a 28MHz). Tento materiál je u nás pravděpodobně nejobtížněji sehnatelný. Do ráhna jsou na jeho koncích umístěna oka pro upevnění kevlarového provazu na vertikální ukotvení.

Následující tabulky udávají rozměry v cm, pokud není uvedeno jinak. Jednotlivé řádky představují jednotlivé prvky a jejich vzdálenost v cm od reflektoru. Údaje ve sloupcích vyjadřují VIDITELNÉ délky jednotlivých dílů prvků, neboli bez nutných přesahů (cca 15cm). Úseky o průměrech 25, 22 a 18 mm jsou dvoustěnné, neboli trubka menšího průměru vede celou délkou většího průměru a navíc dalších 15cm jako spojovací přesah.

Zkušenosti s OWA anténami jsou vynikající. Trojce antén pro 20m a samostatnou pro 15m používá K3CR a po zkušenostech připravuje trojce pro 15m a čtyřce pro 10m na letošní podzimní sezónu... Na závěr ještě jedna poznámka - je třeba si uvědomit, že jde o velmi dlouhé antény typu Yagi, které vyžadují co nejvyšší umístění nad zemí. Výšku řádově 20m lze považovat za absolutní minimum.

průměr [mm]	25	22	18	16	14	prvek
stěna [mm]	1.5	2	1	1	1	
<b>14 MHz (samostatná)</b>						
PSV v pásmu <1.2, F/B > 23dB, zisk > 10dBi						
0.0	121.9	61.0	111.8	91.4	167.0	R
228.6	121.9	61.0	111.8	91.4	149.1	Z
354.4	121.9	61.0	111.8	91.4	124.0	D1
575.8	121.9	61.0	111.8	91.4	108.3	D2
986.6	121.9	61.0	111.8	91.4	108.3	D3
1447.8	121.9	61.0	111.8	91.4	89.9	D4
<b>14 MHz (ve dvojici či trojici)</b>						
0.0	121.9	61.0	111.8	91.4	169.6	R
228.7	121.9	61.0	111.8	91.4	150.9	Z
349.9	121.9	61.0	111.8	91.4	131.0	D1
604.6	121.9	61.0	111.8	91.4	111.5	D2
886.1	121.9	61.0	111.8	91.4	110.5	D3
1447.8	121.9	61.0	111.8	91.4	98.9	D4
<b>21 MHz</b>						
PSV v pásmu <1.3, F/B > 23dB, zisk > 11.2dBi						
0.0			91.4	61.0	212.3	R
209.4			91.4	61.0	201.3	Z
300.3			91.4	61.0	188.1	D1
561.7			91.4	61.0	178.6	D2
1037.1			91.4	61.0	170.1	D3
1447.8			91.4	61.0	161.5	D4
<b>28 MHz</b>						
PSV 28.0-28.9 <1.3, F/B > 25dB, zisk > 11.9dBi						
0.0			61.0	45.7	164.6	R
162.5			61.0	45.7	157.8	Z
220.9			61.0	45.7	146.0	D1
400.6			61.0	45.7	139.3	D2
740.3			61.0	45.7	130.7	D3
1115.6			61.0	45.7	129.7	D4
1447.8			61.0	45.7	120.1	D5

**CONTESTOVÝ PROGRAM**

**PRO RTTY**

**WF1B v.3.3**

**DODÁ OK2FD@CONTESTING.COM**

**0603-256898**