



Obsah

Klubové zprávy

Amatérské rádio a požadavky na znalost Morse - 3	2
ROB, hon na lišku či ARDF - doplnění	2
Letní radioamatérská škola	2
Tradiční setkání radioamatérů - Velké Meziříčí 2002	2
Diplom 666 let města Holice	2
OE6BMO	3
Silent Key OK1MHD, OK2VGA, OK1VNZ	3
Zprávičky	3
Připravovaná změna Zákona o telekomunikacích	3
Třináctka není nešťastná - přesvědčete se v Holicích	4
QSL, QSL, QSL	4
Kmitočtový příděl pro amat. službu v pásmu 70 MHz	4
Friedrichshafen 2002	25

Radioamatérské souvislosti

Telegrafie, telegrafní provoz a hodnocení přesnosti deníků ze závodů - 1	5
Croatian Telegraphy Club - CTC	6

Provoz

Efektivně na DXy	7, 14
Hláskovací tabulky - přehled	8
Ze světa DX expedic	9
Seznam členů VRK pro diplomy	9

Technika

Amatérské konstrukce kmitočtově nezávislých SWR/PWR metrů pro KV	10
--	----

Do jaké výšky umístíme antény?	15
Paměťový telegrafní klíč	16
Strmý ní filtr s pevnými indukčnostmi - 2	17
K článku „KV elektronkový zesilovač ...“	18
Notch filtry chudého amatéra	19
Automatický anténní přepínač - 2	20
Magické dvouelementové směrové antény pro KV - 3	22
Jednoduchá dolní propust	26

Závodění

Kalendář závodů na VKV (červen, červenec)	27
IARU Region I.- 50 MHz Contest 2002	27
ALPE - ADRIA UHF/SHF CONTEST	28
I. subregioální závod 2002 - komentář	28
Pozvánka do závodů na květen a červen 2002	29
WPX SSB 2002 na OL5T	30

Výsledky závodů

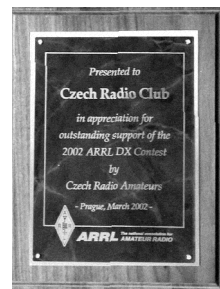
IARU Region I. - 50 MHz Contest 2000	27
IARU HF World Championship 2001 - oprava	27
I. subregioální závod 2002	28, 29
CQ WPX Contest 2001 CW	30
EU HF Championship 2001	30
IOTA Contest 2001	30

Různé

Soukromá inzerce	14, 23
------------------	--------

Vice-prezident IARU K1ZZ v Praze

Během své návštěvy Prahy navštívil 22. března Český radioklub výkonný místopředseda ARRL Dave Sumner, K1ZZ se svou ženou Lindou, KA1ZD. Dave předal ČRK zvláštní plaketu, kterou mu udělilo ARRL za mimořádnou podporu českých radioamatérů ARRL DX Contestu 2002.



Návštěva QSL služby - zleva OK1DVK, Vojtá; K1ZZ, Dave; KA1ZD, Linda; OK1MP, Miloš; OK1VAY, Líďa; OK1SI, Ivo.

RADIOAMATÉR

Časopis Českého radioklubu pro radioamatérský provoz, techniku a sport

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

ISSN: 1212-9100

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

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

Redakce: Radioamatér, Vlastina 23, 161 01 Praha 6, tel.: (02) 4148 1028, fax: 4148 2028

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

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

Šéfredaktor: Ing. Miloš Prostecký, OK1MP

Výkonný redaktor: Martin Huml, OK1FUA

Stálí spolupracovníci: Jiří Škácha, OK1DMU, Václav Henzl, OK1CNN

Redakční rada: předseda: Radmil Zouhar, OK2ON

členové: Petr Voda, OK1IPV, Martin Korda, OK1FLM

Sazba: Alena Dresslerová, OK1ADA

WWW stránky: Zdeněk Šebek, OK1DSZ

Vychází periodicky, 6 čísel ročně. Toto číslo bylo předáno do distribuce 14. 5. 2002.

Uzávěrka příštího čísla je 14. 6., distribuce do 12. 7. 2002.

Předplatné: Pro členy Českého radioklubu je časopis bezplatnou členskou službou. Další zájemci jej mohou objednat na adrese redakce. Roční předplatné pro r. 2002 v ČR činí 288,- Kč (48,- Kč za číslo), v SR 342,- Sk (57,- Sk za číslo). Předplatné pro ČR zabezpečuje redakce. Předplatné pre Slovenskú republiku zabezpečuje: Magnet - Press Slovakia s.r.o., Teslova 12, P. O. Box 169, 830 00 Bratislava 3, tel. / fax 00421 2 44 45 45 59 (předplatné), 00421 2 44 45 45 28 (administrativa), fax: 44 45 46 97, e-mail: magnet@press.sk.

Na obálce: Anténní systém PA0EZ (2x 21el / 432 MHz, ve středu offset / 24 GHz vč. TRXu, paraboly 75 cm pro 10 a 5,7 GHz vč. PA a předzesilovačů, parabola 2 m s log-per. ozařovačem pro 9, 13 a 23 cm). Dave Sumner, K1ZZ (vlevo) s OK1MP (viz článek na str. 1). Tranzistorový koncový stupeň pro KV, o výkonu 1 kW, vestavěný do skříně od PC (autor Robert Matějka, OM5GT). SWR metry od OK1AYY (viz článek na str. 10).

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

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

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

Členové Rady ČRK: místopředseda: Jan Litomský*, OK1XU, zástupce předsedy: Ing. Jaromír Voleš*, OK1VJV, hospodář: Stanislav Hladký*, OK1AGE, manažer PR: Svojetar Majce*, OK1VEY, VKV kontest manager: Antonín Kříž, OK1MG, VKV manažer: Mgr. Karel Odehnal, OK2ZL, předseda redakční rady časopisu: Radmil Zouhar, OK2ON, KV manažer: Martin Huml, OK1FUA, manažer pro mladé a začínající amatéry: Vladislav Zubr, OK1IVZ, členové: Petr Voda, OK1IPV, Ing. Jiří Suchý, OK2SJI, Martin Korda, OK1FLM, Pavel Slavíček, OK1WWJ, Ing. Dušan Müller, OK2MDW. Poznámka: * ... člen výkon. výboru ČRK.

Další koordinátoři a vedoucí pracovních skupin: koordinátor FM převaděčů: Ing. Miloslav Hakr, OK1VUM, koordinátor majáků: Ing. František Janda, OK1HH, koordinátor VKV závodů: Stanislav Korenc, OK1WDR, koordinátor AMSAT: Ing. Miroslav Kasal, OK2AQK, koordinátor HST: Adolf Novák, OK1AO, koordinátor ARDF: Ing. Jiří Mareček, OK2BWN, WWW stránky: Aleš Zelený, OK1UUE, radioamatérský záchranný systém: Viktor Machek, OK1UQS. Poznámka: ČRK jako člen IARU spolupracuje s dalšími radioamatérskými organizacemi v ČR: ne všichni koordinátoři jsou členy ČRK.

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

Sekretariát ČRK: Tajemník: Petr Čepelák, OK1CMU, ekonomka: Libuše Ermlová.

Tiskový mluvčí ČRK: Petr Čepelák, OK1CMU.

QSL služba ČRK - manažeri: Dr. Vojtěch Krob, OK1DVK, Lýďa Procházková, OK1VAY, Ivo Sevcík, OK1SI.

Kontakty: Český radioklub, U Pergamenky 3, 170 00 Praha 7, IČO: 00551201, telefon: (02) 6672 2240, fax: (02) 6672 2242, QSL služba: (02) 6672 2253, e-mail: crklub@mbox.vol.cz, PR: OK1CRA@OKOPRG.#BOH.CZE.EU, WEB: http://www.crk.cz. Zásilky pro QSL službu a diplomové oddělení: Český radioklub, pošt. schr. 69, 113 27 Praha 1.

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

Amatérské rádio a požadavek na znalost Morseových značek - 3

V minulém čísle Radioamatéra jsme vyhlásili anketu týkající požadavku na znalost Morseových značek při zkouškách operátorů amatérských stanic, které pracují na krátkých vlnách.

Do této ankety přispělo 209 radioamatérů, držitelů povolení všech tříd. Pro zrušení zkoušky z Morseových značek bylo 58 odpovědí, převážně od držitelů povolení třídy D. Více než polovina, tj. 117 odpovědí, se vyjádřila pro zachování požadavku na znalost Morseových značek pro povolení práce na KV. Dalších 33 odpovědí připouštělo zrušení požadavku pro základní, v mnohých případech však omezenou, třídu pro práci na KV. U vyšších tříd pak zkoušku z Morseových značek požadovali. Jedna odpověď byla anulována, nebo se nedala vyhodnotit.

Ze statistického hlediska je toto dostatečný vzorek, ze kterého se dá jednoznačně vyhodnotit, že radioamatéři z České republiky jsou pro zachování požadavku na zkoušku z Morseových značek pro povolení práce na KV.

Požadavek na zkoušku z Morseových značek podporuje i německý DARC, který uspořádal v únoru podobnou anketu. Z 16311 hlasů bylo 8530, tj. 52,3 %, pro zachování této zkoušky. Z těchto dat však vyplývá i ta skutečnost, že radioamatéři z DL věnovali této problematice větší pozornost, než je tomu u nás. V DL se k této problematice vyjádřila celá čtvrtina členů DARC!

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

ROB, hon na lišku či ARDF - doplněk

3. soutěž národního žebříčku ČR v ROB - Krušnohorský šotek

Pořadatel: Radioelektrotechnika Cheb

Místo konání: Ostrov, okr. Karlovy Vary, ZŠ Ostrov, Májová 997

Datum konání: 7. 6. - 9. 6. 2002

Časový rozvrh:

pátek 7. 6. 2002 do 23:00 prezen-
tace, trénink na obou soutěžních pás-
mech

sobota 8. 6. 2002: 10:00 start v
pásmu 144 MHz kat. MD -15, 10:00

start v pásmu 3,5 MHz kat. MD 16-
neděle 9. 6. 2002: 09:00 start závodu
prohozených kat. a pásem.

Přihlášky do 20. 5. 2002 na
adresu Miroslav Vlach OK1UMY,
Mánesova 34, 350 02 Cheb. Fax:
0166/472450, e-mail: umy@sez-
nam.cz, vlu@seznam.cz.

Ubytování v tělocvičně (vlastní
spací pytel, karimatka a domácí obuv
nutné) á 30,- Kč noc. Startovné kat.

MD 10-15 35,- Kč/závod, kat. MD 16-
45,- Kč/závod. Zajištěno stravování -
nutno uvést do přihlášky.

Podrobné informace na stránkách
www.ardf-cheb.wz.cz

Až budete číst tyto řádky, bude již
za námi první mistrovská soutěž v
ROB - pořadatel Radiosport Bílovice,
místo konání Lomnice u Tišnova. V
následujícím čísle uveřejníme
výsledky v kategoriích.

Hurá do nové sezóny v ROB, která
vyvrcholí Mistrovstvím světa ARDF
na Slovensku.

Karel Javorka, OK2WMM, javorka@quick.cz

Pozvání do Friedrichshafenu na str. 25

Letní radioamatérská škola

Z pověření Českého radioklubu uspořádá radioklub Zlín kurz operátorů amatérských stanic v termínu od 11. do 16. srpna 2002 v Otrokovicích. Nástup do kurzu je 10. srpna v odpoledních hodinách.

Předpokládaná cena je 2000,- Kč, pro mládež do 18 let a studenty - členy ČRK 1500,- Kč. Cena zahrnuje

stravování 6 dní (1200 Kč) a ubytování 6 nocí (420 Kč). Případný další nocleh si účastníci zajistí přímo v Otrokovicích.

Přihlášky do 30. června přijímá tajemník ČRK Petr Čepelák, OK1CMU. Začátkem července budou přihlášeným zaslány poštovní poukázky k zaplacení poplatků, případně další informace.

ČRK

Tradiční setkání

radioamatérů, příznivců CB radiostanic a všech příbuzných oborů s tradiční burzou Velké Meziříčí 2002

se koná ve dnech 24.-26. května 2002 opět v příjemném prostředí rekreačního střediska MEZIŘÍČKO.

Toto zařízení se nachází asi 10 km západně od Velkého Meziříčí nedaleko městečka Měřín. Leží blízko hlavní silnice směr Jihlava a dálnice D1 (exit 134 Měřín,

dále asi 3 km po hlavní silnici směr Jihlava). V dosahu je též autobusová linka. Středisko má několik hřišť pro různé sporty a je v podstatě bezbariérové. Ubytování je zajištěno v čtyřech a pětilůžkových chatkách a je též možno zajistit celodenní stravu. V provozu bude samozřejmě rychlé občerstvení.

POZOR! Místo konání NENÍ v obci Meziříčko, ale kousek dále po hlavní silnici směrem na Jihlavu vlevo od silnice. Odbočky budou podle možnosti značeny, ale buďte pozorní, billboard u dálnice opravdu postavit nemůžeme.

Stručný program:

PÁTEK příjezd, ubytování, volná zábava

SOBOTA burza, přednášky, ukázky, opět zábava Hi

NEDĚLE odpočinek, loučení, odjezd.

Diplom 666 let města Holice

Diplom vydávají Radioklub OK1KHL Holice při AMK Holice a Městský úřad Holice u příležitosti 666 let založení města.

Diplom Holice 666 je vydáván na základě písemné žádosti zasláné na adresu radioklubu OK1KHL. Žádost s výpisem spojení musí obsahovat základní údaje o spojení: datum, čas, pásmo, druh provozu, značku, report (u SWL značku protistanice), QTH, body a jejich celkový součet a čestné prohlášení.

Platí spojení na KV a VKV pásmech všemi druhy provozu i v době konání závodů od 1. 1. 2002 do 31. 12. 2002. Neplatí spojení přes převaděče. Více spojení s jednou stanicí (call) ve stejný den platí pouze jiným druhem provozu nebo na jiném pásmu.

O Diplom Holice 666 lze požádat po získání minimálního počtu bodů 666, přičemž

- za spojení se stanicí OK5H je 50 bodů,
 - za spojení se stanicí OL5T je 30 bodů,
 - za spojení se stanicí OK1KHL je 20 bodů,
 - za spojení s kterýmkoliv členem radioklubu OK1KHL je 10 bodů,
 - za spojení se stanicí 9A0A v době od 15. do 30. července je 50 bodů.
- Radioamatéři a SWL mladší 18 let (rozhoduje rok narození) body násobí 2x.

Žádost o diplom se podává ihned po dosažení potřebného počtu bodů, nejpozději však do 31. 3. 2003, na adresu: Radioklub OK1KHL Holice, Nádražní 675, 534 01 Holice. Poplatek za vydání diplomu je 50 Kč. Pro radioamatéry a SWL mladší 18 let (rozhoduje rok narození) je diplom vydáván zdarma.

Kdo první splní podmínky a získá diplom, může si vybrat mezi 1 000 QSL lístků vytištěných pro danou stanicí nebo mezi účastí v jednom z WW Contestu v kategorii M/M s týmem OL5T.

Seznam aktivních členů Radioklubu OK1KHL Holice:

OK1BJP, OK1DUO, OK1DXF, OK1FEZ, OK1FLM, OK1HSH, OK1JCM, OK1KA, OK1MD, OK1NR, OK1PAT, OK1QM, OK1SAO, OK1TC, OK1TNN, OK1TVA, OK1TVD, OK1VEM, OK1VEY, OK1WAW, OK1WLT, OK1WRA, OK1WWW.

Jaroslav Meduna, OK1DUO, jaroslav_meduna@conel.cz

Po dobu setkání bude v provozu zařízení stanice OK2KVM na kmitočtu 145,500 MHz a na převaděči OK0B0 439,025 MHz a též na CB kanále č. 27, podle možnosti i na ostatních dostupných převaděčích. Pokud chcete přispět do programu či jen např. kousek místa pro schůzku svého spolku, kontaktujte nás, prosím. Informace na výše uvedených kmitočtech podají OK2KVM, OK2JNM, OK2JZC, OK2SFI, OK2ZVM. Kontakt:

- ubytování: Igor OK2ZVM, tel. 0604385455,
- koordinace programu: Pepa OK2SFI, tel. 0608452318, též možno packet radiem

Na setkání se těší a srdečně zve radioklub OK2KVM.

Silent Key

Robert Trapani, OK1MHD

Ve věku nedožitých 30 let. Střecha domu, na které snad stokrát instaloval anténní systémy, se mu stala osudnou ve chvíli, kdy pracovníkům pokrývačské firmy chtěl ukázat místo, kde mu zatím do podkrovního bytu, který s velkou péčí pro svou rodinu budoval. Ranní mrazík a trocha neopatrnosti...

Robert přišel do lázeňského radioklubu OK1KVK před několika lety od síbíčkářů, u nichž měl díky svému příjmení po dávných předcích přezdívku „Ital“. Velmi rychle zvládl přípravu a složil zkoušky na třídu D, kde postupně rozšiřoval své působení od FM provozu na 144 MHz až po závody na mikrovlnách. V loňském roce již zasáhl i do dění na 10 GHz. Pro radioamatérství získal i svou sympatickou ženu Martinu, OK1TMT a těšil se, že jednou přivede mezi nejmladší členy radiokroužku i svou dcerku. Nejen jim, ale nám všem bude scházet.

V Robertovi ztrácí karlovarský radioklub dobrého kamaráda, věčného optimistu, zdroj veselé nálady a nekonečné zásoby veselých vtipků a historek. Budeme na něho rádi i v dobrém vzpomínat.

Za členy lázeňského radioklubu OK1KVK

Petr Novák, OK1WPN, předseda

Václav Ledvinka, OK2VGA

S hlubokým zármutkem sdělujeme, že 18. března 2002 zemřel ve věku 80 let pan Václav Ledvinka, OK2VGA. V radioamatérském hnutí pracoval víc jak 50 let, nejprve v Ústí n./L., později v Přerově. Významnou měrou se zasloužil o vznik radioklubu OK2KJU Přerov a o činnost radioklubu po celou dobu jeho trvání. Velmi nám bude chybět.

za RK OK2KJU Přerov
Vladimír Jelínek, OK2BDX

Josef Klimeš, OK1VNZ

Dne 18. 4. 02 jsme se rozloučili s naším kamarádem Janem Klimešem ze Zlivi. Věnujte mu tichou vzpomínku.

Honza, OK1IE

OE6BMO

Pokud jste na pásmu slyšeli značku OK2BCX nebo OE6BMO, pak vězte, že jde o přítele a nadšence pro HAM radio Arnošta Sehnala z Lince v Rakousku. Od roku 1969 Arnošt žije v zahraničí, ale jeho srdce stále patří domovu, ve kterém vyrostl, mnoho roků žil a kde má množství kamarádů. Patřil k vůdčím osobnostem zlínského radioklubu a mnozí mladí, které v radiokroužku v bývalém Domě pionýrů vedl, mu vděčí za své umění a znalosti. Nezapomíná na svůj bývalý domov, často jej navštěvuje, lze jej slyšet jak z Lince, z Hawajských ostrovů, tak i z Českých Budějovic nebo Ostravy, které bývají občas jeho přechodným domovem.

Je to neuvěřitelné, ale Arnošt se dožívá 26. dubna v plné svěžesti a dobrém zdraví osmdesátí roků. Arnošte, rádi Tě opět letos přivítáme na Moravě a věříme, že se k našemu přání hodně zdraví, spokojenosti a mnoha krásných spojení na pásmech připojí všichni čtenáři.

HAMové z Otrokovic

Zprávičky

Diskusní skupina OK QRP Klubu

Oznamuji tímto široké radioamatérské veřejnosti, že byla založena diskusní skupina OK QRP Klubu. Všichni zájemci jsou srdečně zváni. Viz zde:

http://groups.yahoo.com/group/ok_qrp_club/.

Milan, OK2-34679

Jubileum OK2VED

V březnu letošního roku oslavil své 80. narozeniny OK2VED, Oldřich Majdloch, člen radioklubu OK2KAN, Holešov - letiště. Blahopřání k životnímu jubileu, pevné zdraví, stálý elán a nadmíru životní energie Ti přejí kamarádi z klubu. A Tě neopouští radost ze života.

OK20N

Modelování antén s novým programem

Vynikající program MMANA od JE3HHT pro modelování antén. Program se mezitím dočkal nové verze (0.71) a je ke stažení na www.qsl.net/mmhamsoft/ (jsou tam i jiné užitečné věci). Program umožňuje experimentovat nejen s rozměry, ale částečně i s materiálem prvku (změny vodivosti) a i s vlivem země.

OK1ZF

Nový český staniční deník

Petr, OK2CQR připravuje program pro vedení staničního deníku. Práce je ve stádiu dokončování a odladování případných chyb. Deník je určen pro OS od Win95 výše a vychází z deníku OK1ZSV, navíc byly přidány některé funkce a určitá zlepšení. Bude k dispozici zdarma a Petr se obrací na všechny, kteří by byli ochotni deník otestovat, s prosbou, aby si jej stáhli na internetové adrese www.qsl.net/ok2cqr/; zájemci tam najdou i další podrobnosti.

Redakce

Rekordní DX kontakt

Pravděpodobně nejdelší radiový DX kontakt oznámila americká NASA. Na přibližně 12 miliard kilometrů překlenuté vzdálenosti navázala spojení se sondou Pioneer 10 vypuštěnou právě před 30 lety. Více info na:

<http://www.satelit.cz/article.php?sid=203>

Mnohem více technických podrobností lze najít na mnoha stránkách v angličtině. V češtině se o tom více dočtete na www.ian.cz v sérii článků o Pioneeru 10. Spojení bylo navázáno na 2,1 GHz a Pioneer 10 má výkon 10 W.

OK List na Internetu

Aurum Comtest 2002

Polský HF a VHF závod o pohár starosty města Zlotoryja se koná v pátek, 17. května 2002 v pásmech 80, 40 a 2 m. Podrobnosti viz www.zlotoryja.pl/strony/con1.html; e-mail: jwiacek@bkb.pl.

Milí kolegové,

po n-té jsem updatoval stránku o právu na zřízení antény <http://www.crk.cz/cz/ANTENY.HTM>

Snazil jsem se text vyladit trochu pozitivněji, navrhnout konkrétnější postupy, zamontoval jsem pár věcí ze stavebního zákona, na něž častěji dostávám dotazy.

Prosím Vás o přečtení textu, hlavně z toho pohledu, je-li srozumitelný. Zda by se mělo v zájmu srozumitelnosti něco rozvinout či zkrátit atp.

OK1XU

Nezapomeňte na setkání radioamatérů Sycherák!

Chceme připomenout, že už 22. června 2002 se koná v autokempu Sycherák setkání radioamatérů Západočeského kraje. Bližší informace byly zveřejněny v minulém čísle Radioamatéra na straně číslo 3. Pořadatel se těší na Vaši účast.

Připravovaná změna Zákona o telekomunikacích a aktivity ČRK

9. 1. 2002

Ministerstvo dopravy a spojů zveřejnilo koncem loňského roku na svých WWW stránkách výzvu k podávání návrhů na změny zákona č. 151/2000 Sb. o telekomunikacích v souvislosti s přípravou věcného záměru novely tohoto zákona. Český radioklub příležitosti využil k uplatnění myšlenek, které v poznámkách a diskusích radioamatérů s tímto novým zákonem souvisejí. Návrhy byly vzneseny ke dnes platným ustanovením zákona:

§ 4 odst. 3 - definice vysílacích zařízení umožňuje, aby za vysílací zařízení nebyly považovány individuálně zhotovené vysílače, což v podstatě legalizuje provoz takových zařízení na radioamatérských pásmech i osobám bez koncese (ostatně - nejen na radioamatérských pásmech),

§§ 57 - 66 - navrženo vystavování radioamatérských povolení na neomezenou dobu, a v případě nepřijetí tohoto návrhu opětovně zavedení procedury prodloužení platnosti povolení,

§ 88 odst. 8 - rozšíření oprávnění osob, které nejsou kvalifikovány zkouškami, i na příjem v amatérských pásmech, tedy opětovná legalizace činnosti SWL,

§ 114 - navrženo snížení poplatků za vystavení průkazu operátora a za vystavení koncese na polovinu,

§ 94 resp. 95 - navrženo udělit ČTÚ opětovně zmocnění k povolování výjimek z povolovacích podmínek k používání vyšších výkonů a provozu zvláštních pásem a zvláštních druhů provozu.

§ 91 odst. 6 - navrženo vztážení ochrany nájemců bytových i nebytových prostor také na zřizování a provoz prostředků amatérské radiokomunikační služby, tj. prakticky na právo zřizovat na bytových i nebytových objektech antény také pro radioamatérský provoz.

Úplné znění dopisu, jímž předseda ČRK vznesl tyto náměty náměstkyni ministra dopravy a spojů, je na www.crk.cz/files/MDS.zip.

Poznamenáváme, že MDS aktuálně pracuje na novele zákona o telekomunikacích, nikoli tedy zatím na novelách prováděcích vyhlášek. Připomínky vznesené Českým radioklubem se proto týkají zákona o telekomunikacích. Otázky operátorských tříd, výkonů, pásem atp. jsou řešeny prováděcími vyhláškami, a jakmile MDS začne pracovat i na novelisaci těchto vyhlášek, ČRK je samozřejmě bude opět připomínkovat.

Své názory a připomínky můžete již nyní zaslat na některou z adres ČRK nebo do diskusního fóra OK List.

19. 1. 2002

Ministerstvo dopravy a spojů si náš materiál, o němž píšeme v předchozí zprávě, a který jsme mu doručili písemně, vyžádalo i v elektronické formě. Zdá se tedy, že se s podněty radioamatérů opravdu pracuje. Nejvíce nás ovšem budou zajímat výsledky.

Web ČRK

Třináctka není nešťastná - přesvědčete se v Holicích

V dobách, kdy začínaly mobilní telefony, jsem byl na ulici často dotazován, zda předmět, který držím v ruce, je mobil. Odpověď, že jde o ruční vysílačku, u některých lidí vzbuzovala „chápatý úsměv“. Dnes už má dotyčný jistě také mobil na svém opasku a kdybych mu vysvětloval, že nevlastní nic jiného než ruční vysílačku s velmi malým dosahem, setkal bych se zřejmě s „nechápatým úsměvem“. Majitelé mobilů se prostřednictvím převáděče dovolají vždy (nebo alespoň většinou, pokud jsou v dosahu převáděče) na protistanici, jejíž číslo znají, ale přestože vysílačku vlastní, nebudou nikdy radioamatéry a nepoznají kouzlo očekávání, kdo se na jejich výzvu ozve.

Radioamatér je „člověk kolektivní“ a má potřebu se setkávat se svými kolegy nejen na vlnách. Proto se počátkem devadesátých let začala rodit tradice radioamatérských setkání. Na jejím počátku byli radioamatéři z holického radioklubu OK1KHL, kteří v roce 1990 uspořádali setkání, na něž přijelo 350 účastníků. Od té doby se setkání konalo už dvanáctkrát a přijíždí na něj desetkrát víc radioamatérů, než se zúčastnilo napoprvé - holické setkání se stalo druhým největším v Evropě. Letos se uskuteční poslední srpnový víkend už potřinácté. Tuto číslovku pořadatelé nevidí jako nešťastnou, ale jako řadovou a chtějí opět připravit i v tom „babylónském“ dvoudenním hemžení vpravdě domácí atmosféru.

Holické setkání se liší od většiny radioamatérských setkání v Evropě. Do Holic přijíždějí radioamatéři sice také něco nakoupit či prodat, v kulturním domě a jeho okolí, kde se setkání pravidelně konají, je však dostatek prostoru pro schůzky různých radioamatérských zájmových skupin.

Každoročně jsou připraveny zajímavé přednášky a besedy. Mnozí se však přijedou do Holic jenom setkat se známými radioamatéry z pásma, aby je poznali osobně.

Setkání se koná pod záštitou Rady Českého radioklubu a také starosty města Holic. Vždy v pátek odpoledne zve starosta početnou radioamatérskou delegaci na radnici k srdečné besedě o zajímavém koníčku.

Letos se setkání uskuteční 30. a 31. srpna a po zkušenostech z minulých ročníků pořadatelé připravili několik drobných změn v organizaci, které by měly přispět ke spokojenosti tisíců návštěvníků. Odpadnout by měly dlouhé fronty u prezence v ranních hodinách každého dne. Letos bude celý areál setkání uzavřený a u vchodu obdrží každý účastník vstupenku v podobě visačky. Zájemci o počítačovou registraci, jejíž tištěná podoba slouží účastníkům jako vodítko, zda přítel do Holic přijel či ne, budou moci kdykoli během dne navštívit stánek informací a do databáze se bez fronty zapsat.

Dopředu bude opět možné objednat ubytování v ATC Hluboký a dalších zařízeních v Holicích a jejich okolí. Objednávku najdete na stránkách www.ok1khl.cz nebo v příštím čísle časopisu. Objednávku zašlete poštou, faxem nebo internetem na adresu, kde můžete dostat i další informace: Radioklub OK1KHL Holice při AMK Holice, Nádražní 675, 534 01 Holice, e-mail: camp-hluboky@iol.cz, telefon: Autokempink Hluboký - též fax 0456 820284, sekretariát (AMK) 8 - 16 hod - též fax 0456 820281. Objednávku zasílejte jen ve formátu Word, případně Excel.

Ubytování ve vlastních stanech a obytných přívěsech bude umožněno jen v prostoru ATC Hluboký, kempování přímo v areálu setkání je z hygienických důvodů zakázáno. Pro rezervaci ubytování je požadována záloha 100 Kč na osobu. Úhrada zálohy je možná složenkou nebo převodním příkazem na konto AMK na číslo účtu u České spořitelny Holice = 1200328339/0800. Do va-

riabilního symbolu uveďte kód, sestávající z deseti čísel: 43_PSC_číslo_domu (první 3 čísla) - (například 4353401471). Tentýž kód uveďte též na objednávku. Pokud přiložíte k objednávce korespondenční lístek, bude vám na něm po uhrazení zálohy ubytování potvrzeno během měsíce července. Pozor - ubytování objednejte nejpozději do 15. 08. 2002.

„Hlavním bodem“ dvoudenního setkání je řada zajímavých akcí, setkání kroužků a klubů v kulturním domě. Hlavní program ve velkém sále KD - setkání s významnými expedicemi - bude tradičně v sobotu odpoledne. Pokud máte zájem si pro některé radioamatérské záj-

QSL, QSL, QSL...

Nejdříve méně příjemné zprávy. Vrátila se nám zaslilka z Indonézie s poznámkou „Nevyžádáno“. V oficiálním seznamu IARU z července 2001 je adresa QSL bureau (ORARI) uvedena. Zkusíme do YB, jakož i do OD, kde byla stejná situace, zaslat lístky znovu. Uzavřeno bylo byro v A3, žádejte proto QSL manažery.

Vracíme zpět stále více lístků zasílaných našim stanicím, které si nepředplatily QSL-sluzbu. Operátoři těchto stanic by měli při spojení upozornit, že QSL nevyžadují, aby protistanice nebyly zklamány, když od nás dostávají lístky zpět s razítkem „Not use our QSL service“. Týká se to většinou VKVistů.

Dále vracíme QSL's adresované stanicím, které nejsou v naší evidenci ani v Callbooku 2000 vydaném AMA. Tito koncesionáři buď o QSL službě „nevědí“

mové sdružení zajistit klubovnu, vyplňte na internetu přihlášku a zašlete ji pořadatelé.

Pro řadu návštěvníků je však magnetem setkání tradiční prodejní výstava radiostanic, příslušenství, antén, odborné literatury a všeho ostatního, co s radioamatérským vysíláním souvisí. Na prodejní výstavě se pravidelně prezentují desítky českých i zahraničních firem. O podrobnější informace a přihlášku k účasti můžete požádat manažera setkání na adrese manazer@ok1khl.cz, který vám rovněž poskytne informace o tom, jak můžete inzerovat ve Sborníku, který vyjde v nákladu 1000 výtisků nebo v průvodci (náklad 4000 výtisků).

Holické setkání je pověstně také nejrozsáhlejším „bleším trhem“ v sokolovně a na parkovišti u kulturního domu. Prodejní stoly v sokolovně si můžete rezervovat do středy 28. 08. 2002 na adrese klub@ok1khl.cz.

A• už do Holic přijedete na setkání s přáteli, na besedy, schůzky klubů, prodejní výstavu nebo bleší trh, v každém případě budete vítáni. Nezapomeňte si proto poslední srpnový víkend označit ve svém radioamatérském kalendáři.

Miloslav Vohralík

nebo o lístky nestojí. Přišlo by je to totiž na poplatek 270,- Kč stanovený za rok 2002. Zbytečnými pracemi kolem zjišťování těchto skutečností jakož i administrativou se zpětným odesláním lístků plus poštovním velice zatěžují QSL manažery a rozpočet ČRK.

Malá poznámka: pokud nám dojdou k odeslání QSL's od OK stanic, nezoukáme, zda má dotyčný koncesionář zaplacený příspěvek či poplatky za službu, abychom nepoškodili protistanice, které máme v evidenci jako řádné plátce.

Upozorňujeme, že velká většina zahraničních manažerů požaduje SASE, případně IRC. Málokterí z nich bez těchto náležitostí zašlou potvrzení o spojení zpět přes bureau. Pokud tedy čekáte odpověď na svůj QSL zaslaný přes manažera, počítejte s tímto faktem.

Vojtěch Krob, OK1DVK, QSL manažer, crklub@mbox.vol.cz

Kmitočtový příděl pro amatérskou službu v pásmu 70 MHz

V souvislosti s připravovanými změnami předpisů se předseda Českého radioklubu obrátil následujícím dopisem na ČTÚ s požadavkem na kmitočtový příděl pro amatérskou službu v pásmu 70 MHz:

Věc: Připomínka k Návrhu přílohy č. 5 ...

V Telekomunikačním věstníku 3/2002 vyšel v diskusní části Návrh přílohy č. 5/_. 2002 pro kmitočtové pásmo 66 až 87,5 MHz k plánu využití kmitočtového spektra.

V tomto návrhu byla zcela opomenuta amatérská služba. Již v roce 1995 byl zveřejněn ERC dokument Detailed Spectrum Investigation Phase II: 29.7 - 960 MHz, který v kapitole 10.4 Amateur and Amateur Satellite Services obsahuje odstavec 70-70.5. V tomto odstavci se praví, že v mnohých CEPT zemích může amatérská služba používat toto pásmo na sekundární bázi. Také se předpokládá, že rozhlas ve východní Evropě toto pásmo opouští a bude proto možné se

dohodnout, aby amatérské službě byl přidělen úsek alespoň 100 kHz se středem na 70,2 MHz v pásmu 70 až 70,45 MHz. Dále se předpokládalo, že majáky, které slouží k výzkumu šíření, budou v úseku 70 a 70,15 MHz dále provozovány a rozšiřovány. Z toho vyplývá, že dokument DSI předpokládá, že amatérská služba bude moci využívat úsek minimálně 70,0 - 70,25 MHz. Pro porovnání uvádíme, že ve Velké Británii je povoleno amatérské vysílání v pásmu 70,0 až 70,5 MHz.

V kmitočtové tabulce uvedený v DSI II je v kmitočtovém úseku 69,95 - 70,45 MHz uvedena mobilní služba jako primární a amatérská jako sekundární.

Věříme, že Český telekomunikační úřad na základě této připomínky, v souladu s evropskými plány, přehodnotí názory na využití kmitočtového spektra a včlenění amatérskou službu do připravovaných úprav.

S pozdravem Ing. Miloš Prostecký, předseda ČRK
Převzato z webu ČRK

Telegrafie, telegrafní provoz a hodnocení přesnosti deníků ze závodů - 1

V loňském zářijovém a říjnovém čísle časopisu CQ Contest vyšel na pokračování článek, který napsal H. Ward Silver, NOAX. Ward se v něm zabývá příjmem a zápisem Morseovy abecedy a přesností záznamů v soutěžních denících z velkých světových závodů. Pokusil jsem se tento článek přeložit a upravit tak, aby byl co nejvíce zajímavý i pro naše operátory.

V posledních letech vzrůstá zájem o hodnocení přesnosti příjmu soutěžících stanic ve velkých světových závodech. Kontrola deníků se výrazně zlepšila a operátoři tedy dostávají zpětně mnohem více informací. To umožňuje hlubší rozbor procesů při příjmu morseovky a poukazuje na možné způsoby, jak lidský mozek přeměňuje ní signál na záznam do deníku.

V tomto článku bude řeč o prvních krocích při výuce morseovky, doznívání vjemu, poznatků ze soutěží v příjmu volacích značek (PED, pile-up), měření přesnosti záznamů v soutěžních denících a s tím vším spojených mozkových činnostech.

V telegrafním provozu není určující jen rychlost - počet přijatých znaků za minutu. Dobrý telegrafista musí být schopen rychle přijmout celou volací značku a bez opakování ji zaznamenat do deníku. Dalším ukazatelem vysoké úrovně operátora je dlouhodobě spolehlivý provoz. Nejlepší operátoři se vyznačují také tím, že jsou schopni se vyrovnat se zhoršenými příjmovými podmínkami, způsobenými šumem, rušením a úniky. Kde se v nich bere tato schopnost?

První kroky

Při učení morseovky se nejdříve učíme rozeznávat základní prvky: tečky, čárky a mezery. Můžeme je nazvat „elementy“. V tomto období slyšíme a zaznamenáváme shluky těchto „elementů“, které přicházejí z nějakého zdroje (bzučák, přijímač). Učení je plně chyb a je velmi vyčerpávající. Snad jediným důvodem, proč přežijeme toto období je, že obvykle netrvá dlouho. Dostaneme se tak na rychlost asi 35 znaků za minutu.

Naštěstí pak všichni postupujeme do další etapy, kdy ze shluku „elementů“ vzniknou znaky. Už neslyšíme jen tečku a čárku, ale slyšíme A. Postupně se ze znaků začínou tvořit skupiny nebo slova, např. RST, NAME. Při provozu v otevřené řeči se také začíná uplatňovat pravopis a gramatika mateřského jazyka operátora, protože už vnímá celá slova. V příjmu je méně chyb a zdá se jednodušší. Stále je ovšem co zlepšovat. Dostaneme se tak na rychlost asi 75 znaků za minutu.

Potom následuje dlouhé období tréninku a operátor se dostane do stavu zcela automatického příjmu, ve

kterém většinou zapisuje se zpožděním několika znaků nebo i slov, jako by ukládal přijímaný text do paměti a pak jej přenášel do klávesnice nebo na papír. Při opravách chyb v otevřeném textu se uplatní pravopis slov, gramatika a obsah informace. Závodníci a DX operátoři často využívají výjimečné schopnosti vytáhnout z nepředstavitelného množství volajících stanic známou volací značku. V tomto stádiu jsme už schopni čehosi jiného než jen přijímat morseovku: můžeme přitom ladit, jíst, pít atd. Stává se, že v této etapě začne mít operátor určité problémy při příjmu nižších rychlostí.

Existuje skupina šestlivců, kteří v tomto směru dosáhnou absolutního vrcholu. Když se jich zeptáte, kde získali tuto schopnost, odpoví vám obvykle: „nevím“ nebo „to je tajemství“. Oni nad příjmem vůbec nepřemýšlí. Někteří z nich jsou schopni přijímat i z několika zdrojů současně a přitom s vámi ještě konverzují. Dokáží dělat několik věcí najednou. Mluví s vámi a přitom přesně zapisují morseovku značnou rychlostí.

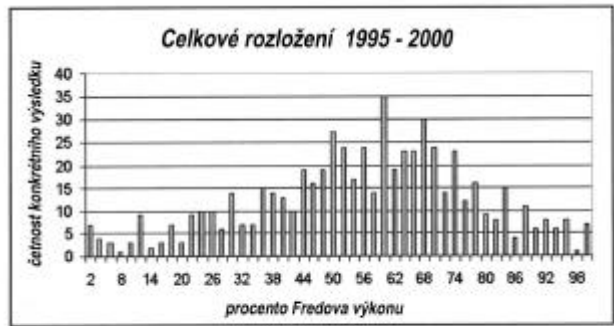
Tyto značné rozdíly mezi operátory ukazují, že při učení morseovky vznikl v mozku vždy jiný mechanismus. Každá úroveň schopnosti přijímat morseovku potřebuje k dosažení určitý čas a nějakou dobu také trvá, než zanikne. Přejímané fáze mezi jednotlivými úrovněmi bývají i poněkud nepřijemné.

Doznívání vjemu a rozdělení mozkové činnosti

Doznívání vjemu je dobře známý a velmi častý jev, zvláště po dlouhém telegrafním závodě. Je to snůška nahodilých teček a čárek, které přetrvávají v uších po skončení závodu. Každý zvuk v kmitočtovém spektru telegrafie vzbuzuje v uších telegrafní znaky. Podle e-mailů, zaslaných operátory po skončení závodu, trvá tento jev 30 minut až několik dnů.

Doznívání vjemu je výsledkem tréninku nervů, který probíhá během mnohahodinového soustředění na příjem morseovky. Jakmile soustředění po závodě skončí, chemické vazby, které vznikly v mozku, postupně mizí a nastává normální stav. Doznívání je obvykle jen směsí teček, čárek a jednoduchých znaků a je produktem jakéhosi nehmateľného „telegrafního stroje“, který ještě pracuje, ale už bez vstupních informací.

Rozdělení mozkové činnosti je jev, spojený s kategorií jeden operátor/dva vysílače, která je stále oblíbenější. Po delším provozu se dvěma přijímači (do každého ucha jeden přijímač) se operátor může setkat



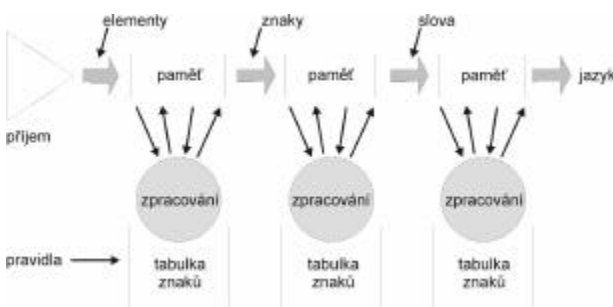
Obr. 3. Rozložení výsledků z pile-up (PED) soutěží přepočítaných relativně k výsledkům nejlepšího závodníka

s pocitem dvou zcela oddělených zvukových kanálů v hlavě. Namísto vnímání světa jako jednotného zvukového prostředí si uvědomujeme existenci dvou nezávislých zvukových kanálů. Tento efekt není tak zřetelný jako doznívání vjemu, asi proto, že se jedná o narušení mnohem pevnějšího mozkového mechanismu.

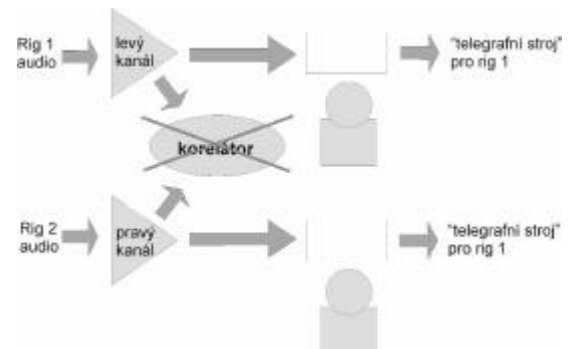
Poslechová centra mozku, levé i pravé, jsou od narození cvičena, aby pracovala ve shodě a poskytovala jednotný zvukový vjem. Dosáhne se toho sladěním zvukových zdrojů. Provoz se dvěma přijímači vyžaduje, aby toto spojení bylo zrušeno, aby operátor mohl poslouchat současně dva signály a vnímat jejich význam. Mozek se musí naučit zrušit vzájemnou vazbu mezi levým a pravým uchem, aby mohl ovládat dva přijímače nezávisle. Protože spojení je velmi silné a pevné, velmi rychle se obnovuje. Na obr. 2 je naznačena zvuková vazba a situace v závodě.

Poznatky z PED (pile-up) soutěží

PED soutěže se staly pro DX operátory a účastníky závodů nedílnou součástí různých radioamatérských setkání. Po dobu pěti minut se vysílají volací značky různou rychlostí a s různou výškou tónu. Některé kuňkají, mění kmitočty a jsou různě zašuměné. Mezi přibližně



Obr. 1. „Telegrafní stroj“ - základní mechanismy převádějící akustický CW signál na přirozený jazyk



Obr. 2. Korelační mechanismus propojující signály zleva a zprava a jeho přerušení při provozu jeden operátor, dva přijímače

stovkou značek mohou být značky skutečné nebo náhodně zvolené, dvě nebo tři se vysílají současně. Nejlepší výsledky představují kolem 70 až 80 přijatých volacích značek.

Tyto soutěže jsou velmi hodnotné, protože poskytují měřítko, které umožňuje porovnání různých operátorů za stejných podmínek. Zaručují, že podmínky nejsou upravovány, ale jsou velmi podobné podmínkám ve skutečném závodě. Při těchto soutěžích jsem začal sestavovat graf četnosti stejných výsledků tak, že jsem sledoval počet závodníků, kteří dosáhli stejného výsledku: kolik jich zapsalo správně 35, 36, 37 a více značek. Všiml jsem si, že vznikl určitý vzorek a rozhodl jsem se sledovat větší počet výsledků.

Výsledky PED soutěží, které jsem získal při setkáních radioamatérů v Daytonu, USA, jsou uveřejněny na webové stránce Kansas City DX Club www.qsl.net/kc4xc za celé období od roku 1995. Shromáždil jsem tyto údaje a začal jsem je ukládat do tabulek. Ze začátku jsem svůj rozbor zakládal jak na počtu správných značek, tak i na procentu správně zaznamenaných značek. Protože sestava značek není úplně stejná a podmínky testu se mění, nevznikl z toho žádný výsledek. Ukázalo se, že dobré porovnání poskytnete rozbor, založený na počtu přijatých volacích značek, které zachytil nejlepší závodník. Nazval jsem to „Procento Fredova výkonu“, podle Freda Launa, K3ZO, který je častým účastníkem těchto soutěží. Je dobře známý svojí výjimečnou schopností zapsat přijaté značky a zapamatovat si velké množství aktivních značek. Dalšími účastníky s dobrými výsledky jsou

K6YA a W9WI. Srovnáním všech výsledků s vítězem soutěže dosáhne každý účastník určitého procenta, které je možné uspořádat do rozložení četnosti - histogramu.

Měl jsem k dispozici 627 výsledků ze šesti soutěží. Ve výsledcích se objevily minimálně čtyři různé skupiny úrovně operátorů (viz obr. 3 až 6). Nejprve byly všechny výsledky znormalizovány a sloučeny do velké řady podle dosažených procent (obr. 3). I když je dominantní pravidelná kupovitá charakteristika, křivka vykazuje několik vrcholů a sedel. Nejlepší výsledky jsou na pravé straně grafu.

Udělal jsem další rozbor obr. 3 a vypočítal jsem, jak moc se liší každý výsledek od sousedních výsledků, což vedlo k obr. 4 a 5. Obr. 4 ukazuje, že v grafu existují místa, ve kterých se výsledky mění rychle. To jsou mezery mezi jednotlivými skupinami úrovní operátorů. Obr. 5 ukazuje místa, kde se výsledky mění málo. To jsou vrcholy jednotlivých skupin. Obr. 6 ukazuje všechna data, rozdělená do různých skupin.

Na pravé straně obr. 6 je malá skupina výsledků operátorů, které jsem nazval „mutanty“ (lidé, kteří trvale značně převyšují výsledky ostatních). Směrem doleva se setkáme s různými stupni schopnosti a úplně vlevo jsou relativně nezkoušení CW operátoři. Nezapomeňte, že i výsledky těsně nad nebo pod středním bodem rozdělení jsou výsledky zkušených operátorů. Mám pocit, že různé stupně jsou dány počátečním způsobem učení morseovky. (Pozn. překladatele: Sám jsem se učil morseovku v Junáku, když mi bylo 8 let, a dodnes jsem se ani při nejvyšších rychlostech, které jsem schopný přijímat, nezavil slovních ekvivalentů: akát, blýskavice, cílovníci, atd.).

Každá skupina ve směru zleva doprava používala při učení lepší postup při výuce (algoritmus). Algoritmy používané v různých stupních ukazují, že se nervová činnost vyvinula tréninkem a praxí. Prohlubně v rozdělení indikují, že operátoři mají tendenci přeskočit do vyšší skupiny. Je to stejné, jako rychlé přechody během učení morseovky a při dosahování vyšší rychlosti.

Část 1 tohoto článku se zabývala některými poznatky, které se uplatňují při učení morseovky a jejich pozdějším využitím. Ukázal jsem také statistické údaje, které jsem získal ze soutěží v PED. V další části si rozebereme proces příjmu značek a vyvodíme z něho některé metody měření chyb v denících.

(pokračování v příštím čísle)

Přeložil Jan Kučera, OK1NR,
ok1nr@volny.cz

QSL LÍSTKY?

Nabízíme:

- QSL listky již od 549 Kč/1000 ks
- samolepicí štítky české výroby za příznivé ceny
- razítka

**ŽÁDNÝ
PROBLÉM!**

Tiskárna GRAFIS, v.o.s.
U sklepu 90
697 01 Kyjov

tel.: 0629/611 814
fax: 0629/613 094
e-mail: grafis@quick.cz

Bližší informace získáte na webovské stránce

WWW.QRZ.CZ

Croatian Telegraphy Club - CTC

Klub, založený koncem roku 2002, nabízí členství všem zájemcům z celého světa, kteří mají rádi telegrafii. Jedinou podmínkou pro členy je to, že telegrafie by měla být hlavním nebo jediným jejich druhem provozu na amatérských pásmech.

Jediný poplatek činí 1 USD (v hotovosti) nebo 1 IRC, a to na úhradu poštovních nákladů. Pokud se člen přihlásí e-mailem, žádný poplatek se nevyžaduje. Tento přístup vyplývá z toho, že hlavním smyslem klubu - podpora CW provozu - je považován za mnohem podstatnější, než nějaké finanční záležitosti.

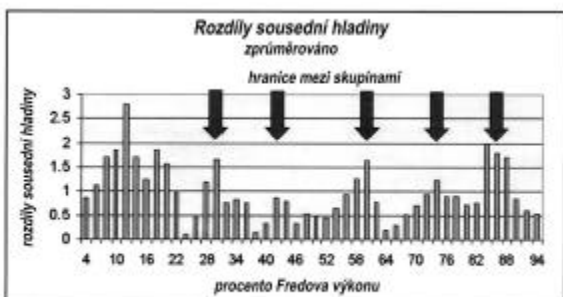
Přihláška o členství v klubu má obsahovat volací značku, datum narození a e-mailovou adresu; posílá se na adresu: Croatian Telegraphy Club, Franjevačka 5, 42220 Novi Marof, Croatia. e-mail: 9a3fo@hi.hinet.hr

Pokud se přihláška posílá poštou, je třeba přiložit 1 USD nebo 1 IRC.

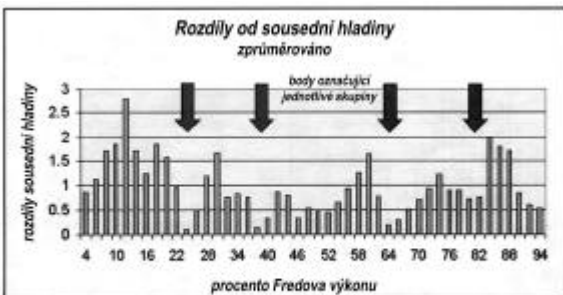
Klub má následující pravidla:

- 1) CTC je sdružením s neomezeným členstvím pro milovníky telegrafie z celého světa.
- 2) Jedinou podmínkou je to, že člen musí být aktivním radioamatérem - CW operátorem.
- 3) Snahou CTC je podporovat a propagovat CW jako aktivní druh provozu, školit nové telegrafní operátory a zvyšovat počet CW operátorů na amatérských pásmech.
- 4) CTC bude čas od času organizovat soutěže a závody.
- 5) CTC má pouze předsedu a jednoho tajemníka.
- 6) Každému členovi klubu bude přiděleno členské číslo, které bude oprávněn používat na QSL lístcích, v korespondenci apod.
- 7) Logo klubu je tvořeno obrázkem ručního klíče s nápisem „Croatian Telegraphy Club“.
- 8) CTC může používat razítka s logem klubu - pro členy klubu bude dostupné.
- 9) Členství není spojeno s žádnými poplatky, lze ale dobrovolně přispívat (na organizační náklady, závody apod.).
- 10) 12. prosinec 2001 jako datum vzniku CTC mohou členové klubu oslavovat aktivitou v CW částech amatérských pásem.

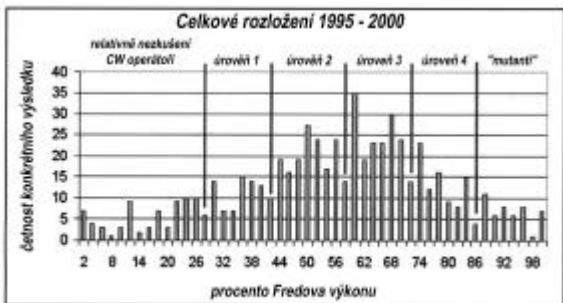
CTC, 9A3FO, 9a3fo@hi.hinet.hr



Obr. 4. Oblasti malých změn v rozdělení naznačují „střední“ skupiny operátorů různé úrovně



Obr. 5. Oblasti výrazných změn v rozdělení ukazují hranice mezi jednotlivými úrovněmi operátorů



Obr. 6. Rozdělení rozčleněné do šesti skupin operátorů

Efektivně na DXy

Podléháte beznaději při volání velkých expedic? Domníváte se, že pouze agresivní bezohledné volání vede k úspěchu? Začínáte s lovem DXů a jste v rozpacích, jakou taktiku použít? Pak čtěte dál. Článek sepsaný za pomoci řady zkušených amatérů je určen i pro Vás. Vlastně: pro nás všechny, kteří jsme fascinováni proměnlivostí krátkých vln a zvláště DX provozem.

DXpedice

Velká část vzácných zemí není osídlena amatéry. Takové země jsou cílem amatérských expedic - skromných jednočlenných až velmi rozsáhlých, do detailů organizovaných nákladných výprav, které dávají amatérům na krátkou dobu příležitost ulovit novou zem. Informace o připravovaných expedicích lze získat z radioamatérského tisku, ze zpráv vysílaných radioamatérskými spolky, z pravidelných zpráv vysílaných DX kroužky a z radioamatérských bulletinů publikovaných na internetových adresách a v síti paket rádia (viz příloha 1). Dozvíme se, kdy se expedice uskuteční, kdo ji tvoří, na jakých kmitočtech bude pracovat, jak dlouho potrvá, kdo bude vyřizovat QSL lístky a další podrobnosti a zajímavosti.

Velmi užitečnou pomůckou k plánování našeho lovu expedice jsou i programy, pomocí nichž lze vypočítat pravděpodobná časová okna pro kmitočty 7 až 28 MHz, v nichž bude možné navázat spojení s expedicí. Můžeme použít program ITSHFBC vytvořený pro potřeby vládních komunikací USA. Byl uvolněn pro veřejnost a je volně k dispozici na webové stránce a adrese uvedené v příloze. Do programu se dosazují zeměpisné souřadnice naše a protistanice, číslo slunečního toku, parametry přijímací a vysílací strany. Výsledkem grafu jsou plochy vyjadřující pravděpodobnost spojení (např. pravděpodobným odstupem signálu od šumu) v závislosti na kmitočtu a denní době. Při posledních antarktických výpravách (VP8THU, VP8GEO) program poskytl informace o časových oknech jednotlivých pásem s přesností lepší než 1 hodina. Program je kmitočtově omezen na kmitočty nad 4 MHz.

Na další program mne upozornil Vašek, OK1ADM. Jeho autorem je W6EL a lze jej najít na webové stránce uvedené v příloze. Program poskytuje základní informace (východ a západ slunce, pravděpodobnost spojení). Podobně jako VOACAP nepředpovídá pro nízká pásma.

Expediční provoz

Expediční provoz je velmi stručný a rychlý. Lze jej znázornit schématem převzatým z [1] - viz schéma expedičního provozu.

Expedice poskytuje během spojení pouze nejzákladnější informace. Informace o tom, kde poslouchá, vyjadřuje buď ve vztahu ke svému kmitočtu (UP 3 - poslouchám 3 kHz nad svým kmitočtem; DWN 5 - poslouchám 5 kHz pod svým kmitočtem; 5 to 10 up - poslouchám v intervalu kmitočtů 5 až 10 kHz nad svým kmitočtem), nebo udává absolutní hodnotu kmitočtu (QSX 028 - poslouchám na kmitočtu 14028 kHz). Ve snaze zrychlit provoz některé expedice vysílají pouze značku protistanice, report a potvrzení spojení. Volací znak expedice vysílají zpravidla jen několikrát za hodinu, značku operátora a QSL informace jen zřídka nebo vůbec ne.

Na spojení s expedicí čekají až desítky tisíc amatérů. Jejich volání záhy vytváří shluk (pile-up) signálů okolo kmitočtu, na němž expedice poslouchá. Umění dovolat se expedice spočívá v nalezení kmitočtu, kde má expedice „nastavené ucho“ a kde je schopna rozlišit náš signál od ostatních. V ideálním případě se dovoláme expedice, pokud právě končí volání výzvy (po přechodu z pásma na nové pásmo, po přestávce na jídlo, kávu či WC). Začátek vysílání je vždy nejlepší příležitostí pro QRP a skromně vybavené stanice.

Expedice zvládá („řídí“) pile-up roztažením do šířky, směrovým voláním nebo voláním podle čísel. Při směrovém volání volá buď určitý světadíl, nebo určitou zemi.

Trvale působící DX stanice

Méně zkušené a méně vybavené DX stanice pracující SSB provozem často využívají DX-sítě (příkladem je arabská síť vyskytující se v pátek od 5 hodin světového času na kmitočtu 14252 kHz), nebo spolupracují s jinou stanicí, působící jako řídicí stanice („net control“).

Řídicí stanice připravuje (zpravidla přímo na kmitočtu DX stanice) seznam zájemců o spojení (tzv. „list“). Po vytvoření seznamu vyvolává stanice tak, jak se přihlásily a ty již bez dalšího rušení navazují spojení s DX stanicí. Ostatní stanice nevolají a pokud nejsou vyzvány řídicí stanicí, nedomáhají se zařazení do listu. Při spojení z listu volající stanice potvrzuje report DX stanice. Pokud není report správně zachycen, je spojení neplatné.

SSB provoz

SSB provoz doporučuji pouze těm, kdo zvládli základy komunikačního jazyka používaného expedicí, zvládli základní používané fráze a dokonale znají hláskovací tabulku. Expediční SSB provoz má několik zvláštností:

- voláme pouze dvěma posledními znaky volací značky; pozor, ne v závodech!
- voláme maximálně dvakrát svůj redukovaný volací znak, pak krátkou chvíli posloucháme a pokud expedice nikomu neodpoví, opakujeme jednou redukovaný volací znak; tento potup můžeme opakovat pouze tak dlouho, dokud expedice nezačne volat vybranou protistanicí;
- vysílající expedice má být kouzelným proutkem, který v disciplinovaném provozu umlčí celý pile-up;
- v nezvládnutelném pile-upu používají expedice volání podle čísel, resp. podle kontinentů - pak nevoláme,

pokud do požadovaného kontinentu nepatříme (či pokud náš volací znak neobsahuje požadované číslo). Ed Sawyer [3] uvádí ze zkušenosti z opakovaných návštěv v XX9, že při splitu „up five to fifteen“ se nejlépe dovolávali ti, kteří nepoužívali celistvé kmitočty (5, 10 a 15 up).

Základní podmínky úspěchu při volání expedice:

- Základní a nezbytnou podmínkou úspěšnosti je schopnost vyprodukovat dostatečně silný signál. Platí, že nejlepším zesilovačem je anténa. Nejúčinnějším způsobem, jak zvýšit úroveň signálu, je experimentování s anténami. Avšak ani s bombastickým signálem se nedovoláme, voláme-li nevhodně - na kmitočtu, kde DX stanice právě „nemá ucho“, nebo v čase, kdy sama vysílá. I se 100 W zařízením a vertikálem se můžeme dovolat většiny DX stanic (i když to někdy potrvá...). Expedice T32RD pracovala s řadou QRP stanic, nejmenší výkon uváděný na QSL lístcích byl 100 mW, z evropských stanic 2 W.
- Volat expedici pouze tenkrát, je-li signál expedice dostatečný k tomu, aby bylo zřejmé, komu expedice odpovídá.
- Volat pouze tenkrát, když je expedice připravena navázat nové spojení a pouze na tom kmitočtu, kde předpokládáme, že poslouchá.

Jak se orientovat v provozu expedice?

Hlavními zásadami jsou:

- Nepodlehnout bezhlavosti a nezačít s vysíláním dřívě, než se seznámíme se stylem vysílání expedice (všichni známe pocit zvýšeného adrenalinu, který se dostaví, když uslyšíme novou zemi: „dělá se červeno před očima“, ruce se rozechvějí a pociťujeme potřebu okamžitě jednat).
- Poslouchat, poslouchat a poslouchat. Zjistíme: o jakou expedici se jedná, s kým pracuje, kam je pravděpodobně nasměrována její anténa, v jakém rytmu operátor pracuje (kolik spojení za minutu naváže, s jakou pravidelností navazuje spojení), na kterém kmitočtu poslouchá. K analýze stylu operátora pomáhá milimetrový papír, na nějž si na horizontální ose vyznačíme kmitočtový rozsah pile-upu (např. 1 cm = 1 kHz); kmitočty stanic pracujících s expedicí zaznamenáváme po řádcích. Během velmi krátké doby je možné získat představu o přeladování expedice, z něhož zjistíme, zda se expedice soustřeďuje na jediný kmitočet, zda se ladí směrem ke svému kmitočtu, od svého kmitočtu, nebo skáče na nejslaběji obsazené kmitočty v celém rozsahu pile-upu. Dozvíme se tak, kde volat a jak rychle operátor reaguje. Dále se dozvíme, který kontinent se nejnádhěji dovolává, jak často expedice volá středoevropské stanice a z toho odvodíme, jakou máme naději se vůbec dovolat. Že je to moc složité? Zkuste, uvidíte. A pokud si můžete dopřát přepych dvou přijímačů,

DX stanice	Protistanice
CQ DE HC8N HC8N UP 3 Expedice na ostrov Galapagos zahajuje provoz, a protože oprávněně očekává pile-up, rovnou žádá o volání o 3 kHz nad svým kmitočtem.	K8CW Volání zachytí stanice K8CW a ozývá se.
K8CW 599 Expedice bez problémů zachytí volání a předává report.	K8CW 599 TU K8CW předává svůj report a děkuje.
TU Expedice končí spojení poštěkováním a dává tak najevo, že šaká další volání.	VE3AJ Expedice volá stanice VE3AJ.
AJ 599 Expedice zachytí neúplnou značku, proto odpovídá jen zachyceným sufiksem.	VE3AJ 599 VE3AJ opakuje značku a připojuje report.
VE3AJ TU HC8N IOTA SA004 QSL VIA AA5BT AA5BT UP 3 Expedice potvrzuje značku VE3AJ, pro informaci znovu uvádí svou značku, referenční číslo ostrovů Galapagos dle diplomu IOTA, QSL manažera AA5BT, a závěrečným UP 3 zdůrazňuje, že poslouchá o 3 kHz výše.	

Schéma expedičního provozu

pak v široce roztaženém pile-upu velmi pomáhá současný poslech vysílání expedice jedním přijímačem a hledání protistanice v pile-upu druhým (výstupy přijímačů jsou přivedeny do stereo sluchátka, každý signál do jednoho ucha). Pouze v nejmohutnějších pile-upech operátoři vybírají volací znaky metodou „ruská ruleta“, když bez jakéhokoliv systému si ladí v celém pile-upu. Pak doporučená metoda milimetrového papíru selhává a nezbyvá, než vyhledávat nejméně obsazené kmitočty, nebo zařízení vypnout a počkat si na příležitost, kdy bude pile-up méně intenzivní.

- Pokud disponujeme směrovou anténou, několikrát hledáme maximum signálu - zda přichází dlouhou cestou, krátkou cestou, nebo z úplně jiného směru.

Před voláním expedice:

- Zkontrolujeme technický stav zařízení, rychlost klíčování upravíme tak, aby byla srovnatelná s rychlostí používanou operátorem expedice (zásadně nekličujeme rychleji, než operátor expedice, poslech pile-upu je mnohem náročnější, než příjem nerušené telegrafie).
- Najdeme volný kmitočet stranou kmitočtu expedice i mimo pile-up a doladíme si vysílač na anténu.

Jak volat expedici:

Na základě předchozího poslechu jsme získali představu, kde expediční operátor poslouchá a jaký je styl jeho provozu.

- Pokud poslouchá okolo jednoho kmitočtu, naladíme se o několik stovek Hz mimo kmitočet stanice, která je s ním ve spojení (nejsme jediní, kdo se připravuje volat na tomto kmitočtu a neodlišíme-li se výškou zázněje, pak náš signál splyne s ostatními).
- Postupuje-li expedice plynule k vyššímu (nižšímu) kraji pile-upu, předladíme se o několik stovek Hz ve směru, kterým se ladí.
- Při zvláště hustém pile-upu, kdy se operátor expedice ladí metodou „ruská ruleta“, hledáme nejkřivější kmitočet pile-upu. S úspěchem lze využít okrajový kmitočet pile-upu. V tomto případě se jedná o loterii, jejíž výsledek nelze odhadnout.
- Expedici voláme stylem požadovaným, respektive používaným expedicí. Operátor expedice je šéfem, jemuž je nutné se podřídit: Nevoláme vyšší rychlostí, než používá sám a voláme tolikrát po sobě, kolikrát potřebuje k tomu, aby zareagoval. Zpravidla voláme pouze jednou a posloucháme. Pokud expedici neuslyšíme, voláme znovu (opět pouze jedenkrát). Jakmile se expedice ozve (pro kohokoliv), zmlkne a ozve se až po ukončeném spojení (po TU, nebo QRZ).
- V době, kdy probíhá spojení, posloucháme proti-stanici expedice.
- Vyžaduje-li stanice pracující SSB „split... up to...“, voláme tam, kde je nejméně stanic, avšak blízko kmitočtu, na němž operátor expedice právě končí spojení.
- Neustále sledujeme příkazy operátora a reagujeme na jeho pokyny.
- Pokud expedice volá fragment značky s otázkou (OK1A?), odpoví pouze ta stanice, která má alespoň většinu písmen a číslic obsaženou ve volané značce.
- Nejistíme-li značku expediční stanice ani po delším poslechu, zavoláme, uděláme a pak sledujeme, koho jsme vlastně udělali.

Opakovaná spojení

- Zásadně pracujeme s expedicí na daném pásmu a daným druhem provozu pouze jednou. Velmi často se však stává, že v okamžiku, kdy expedice odpovídá, je její signál nečitelný (vlivem úniku, místních poruch, úmyslného rušení). Pokud expedice pravidelně informuje o uskutečněných spojeních na své internetové stránce, počkáme si a přesvědčíme se, zda je naše spojení platné. Nemáme-li tuto možnost, lze expedici zavolat znovu; riskujeme však, že spojení je už v deníku expedice a že budeme (s větším či menším důrazem) pokáráni. Každým zbytečně opakovaným spojením totiž ubíráme šanci někomu jinému.

Co se nikdy nedělá

- Úmyslné rušení expedice - dělají pouze psychopati.
- Ladění vysílače na kmitočet expedice (často se stává, že se v rozrušení přehlédne nesprávné přepnutí druhého oscilátoru - prvním oscilátorem sice najdeme vhodný kmitočet na naladění zesilovače, ale přehlédneme, že druhý oscilátor zůstal na kmitočtu expedice; stává se to zvláště u nových, nedostatečně zvládnutých zařízení, respektive u zařízení, která zobrazují pouze ten kmitočet, na němž je zařízení funkční).
- Volání expedice na kmitočet, vyžaduje-li operátor „split“.
- Domáhání se informací o expedici na jejím kmitočtu (call?, QSL via? IOTA? QTH?).
- Volání expedice, pokud vyvolává jiný kontinent, zemi či jinou číslici ve volacím znaku, než je moje.
- Volání expedice, když ji neslyšíme nebo slyšíme tak špatně, že nepřečteme, komu odpovídá.

Doporučení

- Nereagujeme na vysílání psychopatů, neupozorňujeme je, že nás ruší.
- Nehrajme si na policajty tím, že použijeme kmitočet expedice k umravňování ostatních. Pouze ty, kteří neslyší pile-up a volají na kmitočet expedice, můžeme upozornit na split vysláním „up“.
- Při spojení s expedicí se nedomáháme informací, které můžeme získat jinak.
- Spojení s expedicí omezme jen na vyslání reportu nebo maximálně své značky, reportu a poděkování (OK1XXX 599 TU).
- I když expedice vysílá standardní report, neškodí, sdělíme-li expedici skutečnou slyšitelnost. Objektivní report expedice ocení.
- Volejme velmi úsporně, a to pouze tenkrát, když je expedice připravena navázat nové spojení.

Trumfová esa pro QRP stanice:

- Expedice se nejlépe dovoláme v posledních expedičních dnech, kdy jsou již uspokojeny nejsilnější a nejagresivnější stanice.
- Největší naději na úspěšné spojení máme tenkrát, zachytíme-li expedici při volání výzvy. Sledujeme ohlášené (nebo obvykle expedicí používané) kmitočty a čekáme, až expedice zavolá výzvu.
- Pokud operátor expedice přeruší na krátkou chvíli vysílání (přestávka na jídlo, kávu, WC, změna operátora), čekáme a budeme připraveni volat tam, kde expedice poslouchala. Reagujeme dříve, než se objeví hlášení v klastru.

- Nedaří-li se nám s jedním operátorem expedice, počkáme si na jiného operátora.

Po skončeném spojení:

- Nezapomeneme zaznamenat spojení se všemi náležitostmi do deníku.
- Pokud expedice uvádí přehled uskutečněných spojení v síti Internetu, zjistíme, zda jsme v jejím deníku.
- Odešleme QSL lístek.

Pokračování na straně 14.

ANTÉNÁŘI

Software pro výpočet a studium
UKV a cm antén najdete na adrese

www.anteny-proch.ignum.cz

Hláskovací tabulky - přehled

I když automatická znalost hlavních hláskovacích tabulek je jedním ze základních požadavků pro zkoušky pro udělení povolení a nutnou výbavu pro fonický provoz, setkáváme se někdy s potřebou podrobnějších informací. Znalost občas místně používaných způsobů hláskování může být důležitá třeba pro posluchače DX provozu, zvláště „exotičtějšího“. Pro zájemce o historii komunikace v otevřené řeči může být velmi zajímavý vývoj způsobů hláskování, různé hláskovací abecedy používané v určitých obdobích nebo určitými službami, včetně služeb profesionálních, armádních apod. K zaholení není nakonec ani příležitost zlepšit si trochu náladu některými bizarními nápady.

Pokus o soustředění co nejširších informací na jednom místě lze nalézt - kde jinde - na internetu, na stránce <http://www.bckelk.uklinux.net/menu.html> (paralelně i na stránce:

[//www.columbia.edu/~fuat/cuar/phonetic.html](http://www.columbia.edu/~fuat/cuar/phonetic.html)). Na první adrese je k dispozici úplná i stručná verze a jsou uvedeny i další odkazy. Souhrn obsahuje v hutném, ale vcelku přehledném tvaru hláskovací tabulky pro 32 jazyků (včetně třeba svahilštiny, jazyku Ndonga, afrikánštiny, čínštiny, Esperanta apod.), nejčastěji ve více nebo dokonce mnoha, třeba historických, variantách. Nechybí ani čeština (se slovem Šimon místo „klasického“ Šárka) a slovenština. Informace jsou převzaty z různých pramenů, včetně příspěvků jednotlivých amatérů, ale i ze zdrojů s určitou vědeckou reputací (slovníky apod.).

Při prohlížení lze narazit i na úsměvné informace - např. v hláskovací tabulce pro britské síly z r. 1904 je pro písmeno B předepsáno slovo BEER, v odkazech naleznete i stránku, kde jsou soustředěny podnětné nápady typu Floccinaucinihilipilification nebo Polymorphonuclearleucocyte, ale i mnoho dalších.

Autorem tohoto přehledu je Brian Kelk, Cambridge U.K., bck22@bckelk.uklinux.net, soustřeďuje i případné připomínky a další doplňky.

Jiří Škacha, OK1DMU, skachaj@volny.cz

Ze světa DX expedic

Ze tří expedic, o kterých jsem minule psal, byly velice úspěšné dvě. Z nové země DXCC, ostrova Ducie, pracovala mezinárodní expedice složená z JA1BK, VP6DB, VP6TC, VP6MW, K9AJ, K5VT, JF1IST a JA3USA. Na KV používali převážně HB9CV antény a na spodních pásmech vertikál, který zůstal na palubě lodi, která vezla i předchozí expedice VP8GEO a VP8THU. Pracovali hlavně na 21 MHz CW i SSB, a to proto, aby dali možnost navázat spojení co nejvíce radioamatérům. Bylo však vidět, že ne všichni operátoři dobře zvládali velký pile up. QSL via VE3HO.

Druhá, neméně významná expedice, byla na ostrov San Felix (CEO); pracovala pod značkou XR0X. Jejími členy byli NP4IW, K5AB, N6TQS, K5AND, N7CQQ, DJ9ZB, CE0YWS, K6MZ, K04RR, HB9AHL, KK6EK a I8NHJ. Na ostrov je dopravila loď chilského vojenského námořnictva. Byli operátorsky i technicky dobře vybaveni a nebyl problém navázat s nimi spojení téměř na všech pásmech, včetně dolních. QSL via N7CQQ.

Expedice na australský ostrov Mellish Reef - lokátor QH72WO a IOTA OC072 - pracovala pod značkou VK9ML. Operátory byli VK4APG, VK4GL, VK4WR, ZL2BR, ZL4PO, JJ1LIB, JH7OHF, JP1TRJ, K3NA a G4EDG. Pracovali na všech pásmech s pěti stanicemi. Antény však byly většinou vertikály a jen jedna dvouelementová směrovka na 17/12 m. Používali samotné TCVRY a pouze na spodních pásmech měli PA stupeň 400 W. Jejich signály však byly poznamenány dvěma silnými magnetickými bouřemi. QSL na VK4APG, a to i přes buro (!).

Velmi úspěšnou byla expedice T19M na Cocos Island. Byla to snad neúspěšnější expedice na tento ostrov vůbec. QSL via AK0A.

Expedice do Severní Koreje, kterou organizoval YT1AD, se však neuskutečnila. Operátoři do Severní Koreje skutečně dorazili. Ubytovali se ve čtyřicetipatrovém hotelu a byli připraveni k provozu. Měli povolení od spojových orgánů s přidělenou značkou P5A, před zahájením provozu se však dostavili zástupci armády a sdělili jim, že k vysílání je ještě třeba souhlas vojenských složek a ten jim udělen nebyl.

PV5/4L4FN je již uznávan do DXCC i se zpětnou platností, pouze však za SSB provoz. Uznání jeho dokumentů však vyvolalo velké diskuse v DX světě - konkrétní písemné povolení k amatérskému provozu totiž stále nemá. Bývá velice často na kmitočtu 21,225 MHz. QSL via KK5DO.

Pod značkou XW1HS pracovali barmští radioamatéři. Jejich signály byly na všech pásmech velice dobré. QSL via E21EIC.

Raritou byla expedice Uda DL9HCU do Pacifiku. Říkal, že používá „až“ 5 W a vertikální anténu. Na Jižních Cookových ostrovech pracoval pod značkou ZK1HCU a na Severních Cookových ostrovech pod značkou ZK1HCC. Za dobrých podmínek, které teď většinou jsou, byl jeho signál i v Evropě celkem dobrý.

VK1CA pracoval z ostrovů Temotu a Honaira pod značkami H40XX a H44XX. QSL na jeho domácí značku.

DL7VOG pracoval opět z ostrova San Andres pod značkou HK0GU, pak ještě pár dnů z ostro-

va Providencia (NA049). Zde používal značku HK0GU/p. QSL na DL7VOG.

Ze Sierry Leone se ozýval K4ZIN pod značkou 9L1JT. QSL na jeho domácí značku.

Pod značkou 5W11R pracovali VK2IR a VK2KLM, a to jen SSB. QSL via DJ2MX.

Z Botswany pracuje G3HCT pod značkou A25/G3HCT. Asi víte, že s VK6HD (ex G3HDA) jsou bratři.

Ze severní části Botswany se - jako obvykle bez předchozího oznámení - objevili i DJ6SI a DJ1YFK. Ti pracují také pod značkami A25/DJ6SI (CW) a A25/DJ1YFK (ostatní druhy provozu). QSL na jejich domácí značky. DJ6SI požaduje QSL pouze direct.

Z Iránu stále pracuje pod značkou EP3UN Stig LA7JO. Zdrží se tam několik týdnů. QSL na jeho domácí značku.

Z Gambie pracoval PA9JJ. Používal značku C56JJ. QSL na PA9JJ.

H44MS byl DL2GAC z Honairy. QSL na jeho značku.

T30CXX je značka amerického radioklubu W0CXX. Pracují z atolu Tarawa.

V době mistrovství světa v kopané (31. 5. - 30. 6. 2002) bude v Jižní Koreji v provozu stanice HL17FWC a deset dalších stanic s prefixem DT. Každá bude v jednom z deseti míst, kde se bude mistrovství světa konat.

Koncem dubna bude pracovat z Guayan OH0XX, a to z FY5YE, PZ5RA a 8R1RPN. Nejzajímavější bude asi z 8R1, protože je zde zase jednou šance na získání QSL lístku. Od místních 8R1 stanic se totiž QSL lístky velice obtížně získávají.

Velkou událostí však bude expedice na ostrov Baker (KH1) pod vedením YT1AD. Operátory budou YT1AD, Z32M, YU1AU, YU1DX, Z31FU (ZS6MG), RZ3AA, RA3AUU, K6NVD, N6TQS, KW4DA, 9X0A, S56A a LY3NUM. Velmi dobrá bude i technická výbava: 6x IC756PROII, 3x PA 1 kW a 2x 400 W, napájení třemi generátory po 4,5 kW. Velmi dobrá bude i anténní výbava: 6 různých směrůvek, několik vertikálů a na spodní pásma i beverage pro příjem. Značka bude známa až těsně před začátkem expedice (29. 4. 2002 - 9. 5. 2002) - dá se očekávat krátká značka (K1B ??). QSL za SSB spojení na RZ3AA a za ostatní na YT1AD.

I0SNY a I8KGZ budou několik týdnů pracovat z Mongolska jako JT1Y.

Plánuje se také provoz japonských stanic z ostrova Ogasawara (JD1).

K7ASU bude několik týdnů služebně na ostrově Wake a bude ve volném čase pracovat pod značkou K7ASU/KH9.

Zdeněk Prošek OK1PG, zprošek@volny.cz

Seznam členů VRK pro diplomu - dle abecedy. Stav k 5. 3. 2002.

										Změny	
123 DH4RAE	342 OK1AZA	161 OK1JPO	114 OK2BAV	258 OK2BNC	205 OK2LCL	339 OK2PMV	22 OK2XZ				
159 DJ5QK	175 OK1BB	333 OK1JSF	274 OK2BBB	154 OK2BNF	226 OK2LF	37 OK2PO	302 OK2YJ	OK1AA	ex OK1AAA		
385 DJ0IR	172 OK1BP +	53 OK1JST	191 OK2BBD	246 OK2BNT	100 OK2LH	29 OK2PPA	276 OK2YZ	OK1AE	ex OK1AEE		
252 DK3MM	128 OK1BY +	102 OK1KD	19 OK2BBH	240 OK2B0B	88 OK2LN	28 OK2PY +	284 OK2ZEM	OK1AL	ex OK1ALQ		
183 DL4FCS	369 OK1CKV	295 OK1KZ	263 OK2BBJ	281 OK2BOR	38 OK2LQ	74 OK2QC	217 OK2ZQ	OK1AR	ex OK1ARH		
322 DL4MFG	318 OK1CM	387 OK1LM	132 OK2BC	241 OK2BPU	21 OK2LS	75 OK2ZU	119 OK2ZU	OK1MD	ex OK1PEG		
192 F 5LHH	116 OK1CV	301 OK1LV	372 OK2BCJ	349 OK2BXP	36 OK2LT	213 OK2QX	277 OK2ZZ	OK1NU	ex OK1JHK		
166 HB9LDU	388 OK1DAV	346 OK1MAY	206 OK2BCN	56 OK2BQF	327 OK2MBN	69 OK2RN	10 OK5VRK	OK1PQ	ex OK1HPQ		
124 OE5BMO	147 OK1DBF	91 OK1MC +	107 OK2BCP	185 OK2BQO+	234 OK2MW	82 OK2RZ	41 OM1AA	OK1YS	ex OK1HYS		
361 OK1AA	125 OK1DCE	156 OK1MD	258 OK2BCR	294 OK2BR	386 OK2MWW	249 OK2SG	283 OM2AD	OK2AR	ex OK2BAR		
153 OK1AAZ	148 OK1DCL	396 OK1MNI	207 OK2BCZ	341 OK2BRY	11 OK2MZ	347 OK2SJS	157 OM2KM	OK2BC	ex OK2PBC		
300 OK1ABF	309 OK1DFE	149 OK1MO	203 OK2BDA	79 OK2BSA	266 OK2NA	235 OK2SMG	184 OK3AX	OK2BL	ex OK2BNH		
158 OK1AD	267 OK1DFK	63 OK1MOC	77 OK2BDB	199 OK2BSB	34 OK2NX	353 OK2SMI	209 OM3CAF	OK2CL	ex OK2VGD		
211 OK1ADO	135 OK1DH	265 OK1MP	105 OK2BDL+	379 OK2BTE	16 OK2OJ	244 OK2SO	47 OM3CAZ	OK2DA	ex OK2CNP		
261 OK1ADW	367 OK1DKM	225 OK1MR	40 OK2BDU	344 OK2BUX	73 OK2ON	348 OK2SPS	280 OM3CBT	OK2DE	ex OK2JDE		
169 OK1ADZ	355 OK1DKR	92 OK1NB +	103 OK2BEH	352 OK2BVT	59 OK2OQ +	319 OK2SS	143 OM3CED+	OK2EI	ex OK2BKJ		
292 OK1AE	201 OK1DLA	81 OK1NG	282 OK1BE	86 OK2BVG	282 OK2OR	278 OK2SSJ	202 OM3CFK	OK2FH	ex OK2BNZ		
67 OK1AEH+	50 OK1DMM	101 OK1NH	298 OK2BFI	65 OK2BX	181 OK2OU	223 OK2SW	204 OM3CFN	OK2HY	ex OK2BXO		
331 OK1AEY	329 OK1DMQ	316 OK1NR	305 OK2BFY	162 OK2BXA	224 OK2PAB+	151 OK2SWD	64 OM3EA	OK2JMA	ex OK1JMA		
186 OK1AFF	357 OK1DOR	382 OK1NU	233 OK2BGA	164 OK2BXM	399 OK2PAE	139 OK2SXX	236 OM3IAG	OK2KJ	ex OK2PKJ		
155 OK1AFJ	163 OK1DPF	229 OK1NV +	55 OK2BGE	228 OK2BXW	195 OK2PAM	17 OK2TB	43 OM3MB	OK2LC	ex OK2BEV		
144 OK1AFY	270 OK1DZ	370 OK1OH	33 OK2BGI	273 OK2BZT	248 OK2PAU	87 OK2TH +	182 OM3MH +	OK2LF	ex OK2BFL		
190 OK1AFZ+	216 OK1EP	304 OK1PD	99 OK2BGW	104 OK2BZV+	221 OK2PAX	343 OK2TT	70 OK3OF +	OK2LQ	ex OK2PLQ		
340 OK1AGA+	136 OK1EU	113 OK1PQ	222 OK2BHA	255 OK2CL	58 OK2PAY	126 OK2TU	57 OM3QQ	OK2ME	ex OK2BCP		
391 OK1AGM	83 OK1EV	330 OK1RR	13 OK2BHH+	397 OK2COS	257 OK2PB	310 OK2UA	146 OM3TBE+	OK2NX	ex OK2PNX		
317 OK1AGO	49 OK1FB	167 OK1SVS+	389 OK2BHM	373 OK2DA	24 OK2PBE+	98 OK2UHM	345 OM3TBG	OK2OJ	ex OK2PCA		
220 OK1AGS	272 OK1FGY	200 OK1TD	378 OK2BHZ	76 OK2DB +	312 OK2PBH	133 OK2UQ	180 OM3TJC+	OK2QU	ex OK2PQU		
362 OK1AHX	238 OK1FHP	383 OK1TFH	230 OK2BIJ	68 OK2DE	291 OK2PBK	94 OK2UZ	189 OM3UN +	OK2SO	ex OK2BQD		
297 OK1AIL	380 OK1FKV	212 OK1TJ +	30 OK2BJL	350 OK2DU	395 OK2PBT	243 OK2VED	177 OM3WRZ	OK2SS	ex OK2SSS		
360 OK1AJD	45 OK1FR	111 OK1UK	95 OK2BIQ	210 OK2EI	371 OK2PBM	20 OK2VFX+	174 OM4DX	OK2UQ	ex OK2PDJ		
315 OK1AK	254 OK1FV	320 OK1UT	12 OK2BIX	27 OK2FD	393 OK2PCC	109 OK2VGC	31 OM4PC +	OK2WO	ex OK2ALC		
388 OK1AKJ	376 OK1FVD	239 OK1VEY	48 OK2BIZ	14 OK2FEI	293 OK2PCH+	129 OK2VGD	54 OM4XX +	OK2WWW	ex OK2PDA		
61 OK1AL	137 OK1GR +	219 OK1VHV	218 OK2BJJ	93 OK2FHF	307 OK2PCN	280 OK2VH	188 OM5BP	OK2YZ	ex OK2SKH		
178 OK1ALY	303 OK1HCD	390 OK1VVV	120 OK2BJK	39 OK2GE	242 OK2PCO	214 OK2VKG	121 OM5NJ	OK2ZQ	ex OK2PAV		
313 OK1AMD	299 OK1HH	384 OK1WPF	122 OK2BJR	245 OK2HBR	326 OK2PCQ	356 OK2VNA	62 OM6CW	OM2AD	ex OM3TAD		
173 OK1ANN	196 OK1HJ	308 OK1WFE	152 OK2BJT	366 OK2HHF	90 OK2PCR	375 OK2VNN	328 OM7GW	OM2KM	ex OM3TKM		
237 OK1APH	140 OK1HX	42 OK1WI +	89 OK2BJY +	142 OK2HI	364 OK2PCX	332 OK2VP	168 OM7RR	OM3AX	ex OM3CBW		
44 OK1APS+	138 OK1IAL	71 OK1XM	194 OK2BKB	208 OK2HST+	115 OK2PCY	247 OK2VRX	80 OM7YE	OM4DX	ex OM3YEX		
60 OK1AQ	289 OK1IAO	337 OK1XR	335 OK2BKE	23 OK2HY	25 OK2PDD+	227 OK2VY	131 OM8RA	OM5BP	ex OM3CLK		
130 OK1AQE	165 OK1IAS	264 OK1XW	118 OK2BKJ	72 OK2JA	108 OK2PDS	253 OK2WE	97 SM4EWP	OM5NJ	ex OM3CFS		
296 OK1AQL	287 OK1IBE	141 OK1YB	262 OK2BKQ	351 OK2JEW	117 OK2PEN	179 OK2WFW	392 VA3OK	OM7RR	ex OM3CIB		
394 OK1AR	46 OK1IG	268 OK1YG +	215 OK2BL	279 OK2JK	171 OK2PEO	398 OK2WH	359 VE3NBW	OM8RA	ex OM3ZAR		
52 OK1ARN	324 OK1IWQ	338 OK1YS	187 OK2BLB	336 OK2JMA	269 OK2PES	32 OK2WK	368 VK2FHC	DM3MM	ex OK8ABS		
374 OK1ARQ	110 OK1JAX	150 OK1ZL	354 OK2BLR	81 OK2KE	306 OK2PFO	259 OK2WO	197 VU2MY	SM4EWP	ex OK8EWP		
325 OK1AW	231 OK1JB	314 OK1ZN	286 OK2BMB	85 OK2KJ	377 OK2PGM	323 OK2VWV	198 VU2RBI	F5LHH	ex OK8EBY		
193 OK1AWJ	256 OK1JDJ	15 OK2AIS	18 OK2BMC	366 OK2KK	251 OK2PGW	134 OK2XA	112 WA9AXA	ZS6AXT	ex OK2WCG		
78 OK1AWO	66 OK1JIM	176 OK2AJ	285 OK2BMG	311 OK2KR	365 OK2PJH	145 OK2XFU	381 ZS6AXT	DJ5QK	ex OK8AGK		
363 OK1AWR	232 OK1JKR	127 OK2AR	26 OK2BMS	170 OK2KS	271 OK2PKY	106 OK2XOI+		OK2BHA	ex OM9AHA		
51 OK1AWT+	290 OK1JMS	160 OK2BAP	275 OK2BNA	334 OK2KY	35 OK2PLH+	84 OK2XVK+		WA9AXA	ex OK8AHN		

Podmínky diplomu "VRK 10" jsou v časopise Radioamatér číslo 1/2002.

OK2LS



Amatérské konstrukce kmitočtově nezávislých SWR/PWR metrů pro KV - 1

V kroužících na pásmu 80 m se často diskutuje, který typ SWR metru je ten nejlepší, jaký je optimální materiál a velikost toroidů, jaký musí být souběh dvojitého potenciometru, jaký použít měřící přístroj nebo zda použít hned dva a vůbec zda má smysl dělat reflektometr dvouručkový, jaké diody, jak se musí párovat a pod.

Na tyto otázky jsem se snažil najít odpověď. Předem musím přiznat, že jsem nedošel k žádnému jednoznačnému závěru. Následující příspěvek je proto jen jedním z možných pohledů na amatérské řešení reflektometrů - či jinak SWR metrů.

Co očekáváme od SWR/PWR metru

- dostatečnou citlivost, funkčnost pro dostatečný výkon
- v rámci 1,8 až 28 MHz kmitočtovou nezávislost = při konstantním výkonu je na všech pásmech stejná výchylka nepřesahující tloušťku ručičky
- při maximální citlivosti a velkém výkonu ukazuje při dobré umělé zátěži co nejmenší výchylku odraženého výkonu
- nenarušuje příliš impedanci vedení - projevuje se zhoršením SWR mezi reflektometrem a TCVRem
- je konstrukčně co nejjednodušší a malý; velký měřící přístroj umožňuje pouze přesné čísto nepřesný údaj
- je schopen měřit SWR lepší než 1,5 i při malých výkonech a průchozí výkon bez velkých chyb (průchozí výkon se samozřejmě blíží skutečnosti jen při SWR = 1)

Tato kritéria mohou mít podle okolností různou důležitost; hned na začátku bych ale rád zdůraznil, že z hlediska kmitočtové nezávislosti údajů SWR a PWR v celém rozsahu KV nejsou různá koryťka, drátky pod pláštěm koaxiálního kabelu, vedení na tiskáku apod. kmitočtově nezávislá a tedy pro pokrytí rozsahu KV nejsou vhodná. Třeba stupnice oceňovaná ve watttech na začátku pásma 3,5 MHz už moc neplatí na 3,8 MHz. Snad to je (s bídou) použitelné na CB a i tam je už velký rozdíl mezi začátkem a koncem pásma. Pokud chceme měřit od 160 do 10 m a získat údaj o výkonu nezávislý na kmitočtu, toroidům se nevyhneme. Celý další text bude tedy věnován takovým přístrojům.

Jak měříme SWR

Jediná stupnice SWR na měřidle platí jen pro jeden určitý, zpravidla maximální výkon, je tedy jen informativní. Stačí proto použít přístroj s čistou stupnicí a ladit na minimální výchylku odraženého výkonu. Další používanou možností je měřidlo např. s deseti dílky. Pak stanovujeme SWR dle vzorečku (1a) nastavením plné výchylky 10 dílků, přepnutím na odražený výkon a odečtením výchylky.

$$SWR = \frac{U_i + U_r}{U_i - U_r} \quad (1a)$$

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{\frac{P_r}{P_i}}}{1 - \sqrt{\frac{P_r}{P_i}}} \quad (1b)$$

Pět dílků, to je polovina stupnice, odpovídá SWR = 3. Dva dílky znamenají SWR 1,5. Tento postup je obvyklý nejen pro zjištění SWR, ale i pro cejchování stupnice. Také levné výrobky mívají SWR 3 uprostřed stupnice. To je přinejmenším podezřelé. Vlivem nelinearity diod

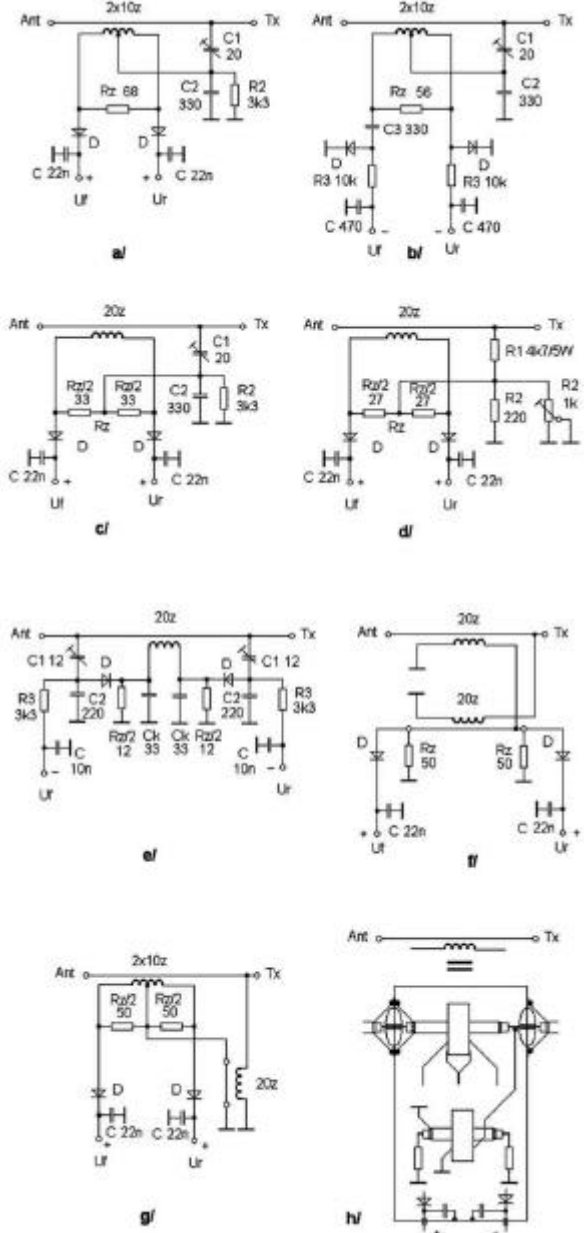
může ve skutečnosti stupnice vypadat tak, jak vidíme na obr. 7 - platí pro výkon 10 W. Zlepšení průběhu stupnice na obr. 9 přinese měřící přístroj s logaritmickým průběhem - indikátory z magnetofonů. Nicméně pro SWR nižší než 1,5 si stupnici příliš neroztáhneme.

Podle běžné stupnice SWR nebo podle vzorečku (1a) dostáváme tím příznivější a zároveň chybnější údaj SWR, čím menší je výkon vysílače. Jde o známý efekt, jako by anténa měla tím lepší SWR, čím menší je výkon. Pokud chceme určit hodnotu SWR přesněji, musíme použít vzoreček (1b) a odečítat dopředný výkon P_f do antény a výkon odražený P_r . Zatímco v prvním případě se nám může jevit SWR antény při malém výkonu skoro rovný jedné, odečtením výkonů, kdy je eliminována nelinearita diod, dostaneme SWR například 1,5. K přesnějšímu určení hodnot SWR blízkých jedné nelze dost dobře použít dvouručkové SWR metry s dvojitým potenciometrem. Zde bychom museli měřící přístroj dopředného výkonu vypínat, abychom mohli potenciometr při odečítání odraženého výkonu vytočit na velkou citlivost. Lépe to řeší dvouručkové přístroje s citlivostí pro odražený výkon asi 4x větší. Pokud dodržíme náš záměr, aby SWR metr byl malý, jednoduchý a do jisté míry i přesný, nebudeme se dvěma ručičkami příliš zabývat. Jak jsem již uvedl, velký měřící přístroj nevyřeší otázku přesnosti; na malý přístroj se ale těžko vejde stupnice. Tento problém lze vyřešit převedením stupnice na potenciometr, jehož stupnice má rozsah 270-300°. Stupnice při použití logaritmického potenciometru je rovnoměrná a její přesnost vyhovuje. Někde mezi polovinou a dvěmi třetinami, u logaritmických přístrojů až třemi čtvrtinami stupnice měřícího přístroje si označíme základní dílek, obvykle 1 W, který odpovídá levému dorazu potenciometru. Na tento dílek nastavujeme potenciometrem výchylku. Stupnice potenciometru ukazuje výkon. Pokud by kousek tenkého koaxiálu, na kterém je navlečen toroid, snesl 3 kW, stačil by nám feritový toroid průměru jen 10 mm, aniž by sycení překročilo 10 mT. To ale neplatí pro dvoutoroidní SWR metry. Proto pro velké výkony používáme jednotoroidní provedení a koaxiální kabel Aircell 7 s toroidy průměru 16 mm. To umožňují zhotovit SWR metr do 3 kW minimálních rozměrů.



Přehled používaných kmitočtově nezávislých SWR metrů

Na obr. 1 jsou zapojení používaných typů SWR metrů. Asi nejjednodušší je zapojení a) dle [1]. Varianta b) se používá v TCVRech jako reflektometrická ochrana a zdroj napětí pro ALC. Vinutí jsou bifilární a mívají od 2x7 do 2x15 závitů, u jednoduchých vinutí 10 až 40 závitů. U typu c) si ušetříme odbočku rozdělením zatěžovacího rezistoru R_z na dvě stejné poloviny. Na obr 1d) dle [2] je kapacitní dělič nahrazen odporovým. Varianta e) dle [1] má výhodu, že přehození vstupu a výstupu nemá téměř vliv na výchylku odraženého výkonu. Na obr. 1f) dle [3] a g) dle [4] jsou dva



Obr. 1. Používané typy kmitočtově nezávislých SWR metrů 1,8 - 28 MHz