



The International Amateur Radio Union

Since 1925, the Federation of National Amateur Radio Societies
Representing the Interests of Two-Way Amateur Radio Communication

ETIKA A PRAVIDLÁ PREVÁDZKY RÁDIOAMATÉROV

Tretie vydanie
(JÚL 2010)

Autor: John Devoldere, ON4UN
a Mark Demeuleneere, ON4WW
Korektúra a opravy Bob Whelan, G3PJT
Do slovenčiny preložila Ing. Janka Bábelová, OM4YL

Na stránke <http://www.ham-operating-ethics.org> sú umiestnené všetky verzie tohoto dokumentu vo viacej ako 25. jazykoch.

Preklady.

Keď ste ochotný nám pomôcť s prekladom do iných jazykov, prosím kontaktujte jedného z autorov ([on4un\(at\)uba.be](mailto:on4un(at)uba.be) alebo [on4ww\(at\)uba.be](mailto:on4ww(at)uba.be)), lebo ďalší už prekladajú.

PowerPoint verzia:

Prezentácia tohoto dokumentu v PowerPointe je tiež dostupná na hore spomenutom linku.

Autorské práva:

Ak nie je špecifikované inak, informácie obsiahnuté v tomto dokumente vytvorili a napísali John Devoldere ON4UN a Mark Demeuleneere ON4WW ("autori"), ako také sú majetkom autorov a sú chránené **autorskými právami**. Ak nie je špecifikované inak, povolenie je udelené na pozretie, kopírovanie, tlačenie a distribúciu obsahu týchto informácií s výhradou nasledovných okolností:

1. sú použité len na informačný, nie na komerčný účel;
2. akákoľvek kópia alebo časť musí zahŕňať poznámku o autorských právach (©John Devoldere ON4UN a Mark Demeuleneere ON4WW);
3. žiadne modifikácie a úpravy nesmú byť urobené bez písomného súhlasu autorov.

O povolenie používať tieto informácie na účely iné ako tie, ktoré sú uvedené hore, alebo používanie informácií akýmkoľvek iným spôsobom musí byť žiadané písomne u niektorého z autorov.

TABUĽKA OBSAHU

Aby ste sa dostali na príslušnú stranu, kliknite na číslo strany.

| | |
|--|-----------|
| I. Úvod..... | 6 |
| I.1. Uvítanie..... | 6 |
| I. 2. Rádioamatérsky kódex správania | 7 |
| I. 2.1. Základné princípy | 7 |
| I.2.2. Nebezpečenstvo konfliktov..... | 7 |
| I.2.3. Ako sa vyhnúť konfliktom? | 8 |
| I.2.4. Morálna autorita..... | 8 |
| I.2.5. Kódex správania..... | 8 |
| I.2.6. Tento manuál | 9 |
| II. Bežná prevádzka..... | 9 |
| II.1. Amatérsky jazyk | 9 |
| II.2. Počúvanie | 10 |
| II.3. Používajte svoju značku správne | 10 |
| II.4. Bud'te vždy džentlman | 11 |
| II.5. Na prevádzaci | 11 |
| II.6. Ako urobíte spojenie? | 11 |
| II.7. O čom rozprávate na amatérskych pásmach? | 12 |
| II.8. Robenie spojení na fónii..... | 12 |
| II.8.1. Ako zavoláte CQ? | 12 |
| II.8.2. Čo znamená 'CQ DX' ? | 14 |
| II.8.3. Volanie špecifickej stanice..... | 14 |
| II.8.4. Ako urobíte spojenie na fónii? | 14 |
| II.8.6. Ako urobiť QSO vo fone konteste? | 18 |
| II.8.8. Skontrolujte si kvalitu vysielania | 22 |
| II.9. Umenie telegrafie (CW, morzeovka) | 22 |
| II.9.1. Počítač ako váš pomocník? | 23 |
| II.9.2. Volanie CQ | 23 |
| II.9.3. Pro-skratky | 24 |
| II.9.4. Volanie 'CQ DX' | 25 |
| II.9.5. Volanie špecifickej stanice (smerové volanie) | 25 |
| II.9.6. Pokračovanie a ukončenie CW QSO..... | 25 |
| II.9.7. Používanie 'BK' | 28 |
| II.9.8. Ešte rýchlejšie | 28 |
| II.9.9. Používanie profi-značky 'AS' (TI TÁ TI TI TI) | 28 |
| II.9.10. Používanie 'KN' | 29 |
| II.9.11. Ako odpovedať na CQ..... | 29 |
| II.9.12. Niektó vyšle chybu vo vašej značke | 29 |

| | |
|---|-----------|
| II.9.13. Voláte stanicu, ktorá skončila QSO | 29 |
| II.9.14. Používanie '=' značky alebo 'TÁ TI TI TI TÁ' | 30 |
| II.9.15. Vysielajte dobre znejúcu morzeovku | 30 |
| II.9.16. Som QRP stanica (= stanica s nízkym výkonom) | 31 |
| II.9.17. Správne používanie 'QRZ?' | 31 |
| II.9.18. Použitie '?' namiesto 'QRL?' | 32 |
| II.9.19. Vyslanie 'TI TI' na konci QSO | 32 |
| II.9.20. Oprava vyslanej chyby | 32 |
| II.9.21. CW kontesty | 32 |
| II.9.22. Skrátené čísla použité v kontestoch | 34 |
| II.9.23. Nulový záznej | 34 |
| II.9.24. Kde môžete nájsť pomalé CW stanice (QRS)? | 35 |
| II.9.25. Mám kliky? | 35 |
| II.9.26. Príliš rýchlo? | 36 |
| II.9.27. Softvér na tréning CW | 36 |
| II.9.28. Najpoužívannejšie CW skratky | 36 |
| II.10. Iné módy | 38 |
| II.10.1. RTTY (Rádiod'alekopis) | 39 |
| II.10.2. PSK 31 (Phase Shift Keying) | 42 |
| II.10.3. Slow scan TV (Pomalá TV - SSTV) | 45 |
| III. Vyššia (pokročilá) úroveň prevádzky | 47 |
| III.1. Pileupy | 47 |
| III.1.1. Simplexný pileup | 47 |
| III.1.2. Split pileup | 48 |
| III.1.3. Ako sa správať v pileupe? | 48 |
| III.1.4. Simplexný pileup na fónii | 48 |
| III.1.5. Simplexný pileup na CW | 50 |
| III.1.6. Pileup s frekvenčným odskokom na fónii | 51 |
| III.1.7. Split pileup na CW | 52 |
| III.2. Tail ending | 53 |
| III.3. DX-expedície | 53 |
| III.4. DX siete | 54 |
| III.5. Použitie čiastočných značiek | 55 |
| III.6. DX clustre | 57 |
| III.6.1. Hlavný cieľ | 57 |
| III.6.2. Koho vyhľadávate? | 57 |
| III.6.3. Ktoré informácie sú dostupné, ako ich získať | 57 |
| III.6.4. Objaví sa spot: nová zem pre vás. Čo teraz? | 58 |
| III.6.5. Veci, ktoré sa na DX clustri nerobia | 58 |
| III.7. DX okná | 60 |
| III.7.1. DX okná na KV pásmach | 60 |
| III.7.2. Na VHF-UHF | 60 |
| III.8. Špecifické prevádzkové postupy pre VHF a vyššie pásma | 61 |
| III.9. Konfliktne situácie | 61 |
| III.10. Policajti (frekvenčná polícia) | 62 |
| III.10.1. Typy 'policajtov' | 62 |
| III.10.2. Čo spôsobuje, že sa objavujú policajti? | 62 |

| | |
|--|-----------|
| III.10.3. Dobrí hriešnici ... | 62 |
| III.10.4. ... a zlí hriešnici | 63 |
| III.10.5. Chcete byť naozaj ďalším policajtom? | 63 |
| III.10.6. Ako sa správať uprostred policajtovho vystúpenia? | 64 |
| III.11. Tipy pre DX stanice a operátorov DX expedícií | 64 |
| Príloha1: Medzinárodná hláskovacia a fonetická abeceda | 69 |
| AUTORI: | 71 |

Používanie čiarok a bodiek: v tomto manuále sú desatinné čísla oddelené čiarkou. Napríklad: 3,51 MHz = 3.510 kHz, 1.000.000 = jeden milión.



Rádioamatérsky kódex

Rádioamatér je

OHĽADUPLNÝ... nikdy vedome nepracuje spôsobom, aby obmedzil potešenie iných

LOJÁLNY... preukazuje lojalitu a podporu rádioamatérom, rádioklubom a národnej rádioamatérskej organizácii, ktorá zastupuje rádioamatérstvo doma i v zahraničí

PROGRESÍVNY... vedomosti udržiava na úrovni vývoja vedy, má dobre fungujúcu rádiostanicu a **prevádzku**, ktorej nemožno nič vytknúť

PRIATEĽSKÝ... pracuje pomaly a trpezlivo, keď ho o to protistanica požiada, priateľsky upozorní na chyby a poradí začiatočníkom. Lásková pomoc, spolupráca a ohľad na záujmy druhých, sú hlavnými znakmi jeho rádioamatérskeho ducha

ZODPOVEDNÝ... rádioamatérstvo je záľuba, ktorá nikdy nie je prekážkou v rodine, povolani, škole alebo v spoločnosti

PATRIOTICKÝ... jeho stanica a zručnosti sú vždy k dispozícii pre službu krajine a spoločenstvu

-- prevzaté z originálneho Amatérskeho kódexu napísaného Paulom M. Segalom, W9EEA, v **1928**.

I. Úvod

I.1. Uvítanie

Väčšina rádioamatérov, alebo adeptov-rádioamatérov, ktorí čítajú tento dokument sú pravdepodobne noví v rádioamatérstve. Donedávna boli nováčikovia hodení na pásma s veľmi malou, ak vôbec nejakou pomocou, bez jasných inštrukcií ako sa správať v éteri. Viete si predstaviť, že by vás pustili do ulíc s hustou dopravou bez toho, aby vám niekto povedal ako riadiť auto, alebo ako sa správať na ceste? Táto myšlienka sa sama zdá byť pre väčšinu z nás hrozivá. Objavenie sa na amatérskych pásmach bez prípravy na tento nádherný zážitok by mohlo byť rovnako hrozivé. Nepodliehajte však panike, každý jedného dňa šoféroval auto po prvý krát a každý amatér bol spočiatku novým amatérom.

Vitajte vo svete ham rádia, vitajte na našich pásmach. Tento dokument vám pomôže mať väčšiu radosť z tohoto nádherného koníčka hneď od začiatku. Nezabudnite, že ham rádio je záľuba a záľuba je podľa svojej definície niečo, z čoho sa máte tešiť!

Čitateľ by sa nemal nechať odradiť mnohými *pravidlami* v tomto manuále, mysliac si, že tieto pravidlá zmenšia radosť a uspokojenie z rádiových spojení. Tieto pravidlá sú na porozumenie ľahké a rýchlo sa stanú automatickým kódexom správania pre každého amatéra s *dobrou vôľou*. Len sa ich musíte dobre naučiť.

Tento manuál je rozdelený do troch častí:

I. Úvod

Prečo tento manuál?

II. Všeobecná prevádzka

Táto sekcia sa vzťahuje na všetkých amatérov, bez ohľadu na to, akému druhu prevádzky sa venujú (porozprávanie, DX-ovanie, kontestovanie atď.).

III. Pokročilé vysielanie/prevádzka

Táto sekcia sa týka hlavne DX-ovania: robenie QSO v pileupoch, používanie DX Clustra, DX sietí, byť DX operátorom vo vzácnej krajine, konfliktné situácie atď.

I. 2. Rádioamatérsky kódex správania

I. 2.1. Základné princípy

Základné princípy, ktoré by mali riadiť náš **kódex správania** na amatérskych pásmach sú:

- **Sociálne cítenie, pocit bratstva, bratský duch:** veľa z nás sa zabáva (pracuje) s rádiom na tých istých vlnách (naše hracie pole). Nikdy nie sme sami. Všetci ostatní amatéri sú naši kolegovia, naši bratia a sestry, naši priatelia. Správajte sa podľa toho. Budme vždy ohľaduplní.
- **Tolerancia:** nie všetci amatéri nutne súhlasia s našimi názormi a naše názory nemusia byť *najlepšie*. Chápte, že sú tu iní ľudia s odlišnými názormi na danú vec. Budte tolerantní. Tento svet tu nie je výhradne iba pre nás.
- **Zdvorilosť: nikdy** na pásmach nepoužívajte hrubý jazyk alebo hanlivé slová. Také správanie nehovorí nič o osobe, ktorej sú adresované, ale veľa hovorí o osobe správajúcej sa takýmto spôsobom. Vždy majte svoje správanie pod kontrolou.
- **Porozumenie:** Prosím chápte, že nie každý je taký šikovný ako profesionál, alebo taký expert ako vy. Ak s tým chcete niečo urobiť, **konajte pozitívne** (ako môžem pomôcť, ako môžem napraviť, ako môžem naučiť) radšej než negatívne (nadávanie, urážanie atď.).

I.2.2. Nebezpečenstvo konfliktov

Je len jedno hracie pole, éter: všetci amatéri hrajú svoju hru, alebo chcú robiť svoj šport, na jedinom hracom poli: na našich amatérskych pásmach. Stovky

tisíc hráčov na jedinom hracom poli, to niekedy povedie ku konfliktom.

Príklad: Náhle počujete niekoho volať CQ, alebo v spojení s niekým ďalším na *vašej* frekvencii (na frekvencii, ktorú ste už chvíľu používali). Ako je to možné? Boli ste na úplne čistej frekvencii viac ako pol hodinu! Áno, to JE možné; možno, že druhá stanica si práve tak myslí, že vy ste sa natlačili na JEHO frekvenciu. Možno, že *skip* (*pásmo presluchu*), alebo šírenie sa zmenili.

I.2.3. Ako sa vyhnúť konfliktom?

- Vysvetlením **všetkým** amatérom, že **máme pravidlá** a motiváciou všetkých amatérov je, aby tieto pravidlá aplikovali v praxi. Väčšina zo skutočných konfliktov sú spôsobené **nevedomosťou**: mnohí amatéri nepoznajú pravidlá dostatočne dobre.
- Na dôvažok, mnohé konflikty sú zvládané zlým spôsobom, znova kvôli neznalosti.
- Tento manuál je zameraný na to, aby niečo urobil s nedostatkom vedomostí, je celený hlavne na to, ako sa vyhnúť konfliktom všetkých druhov.

I.2.4. Morálna autorita

- Vo väčšine krajín sa povoľovacie orgány podrobne nezaoberajú správaním amatérov na pásmach, mysliac si, že amatéri pracujú podľa pravidiel stanovených orgánmi.
- Hovorí sa, že rádioamatérska komunita je zväčša **samospravovaná**, čo znamená, že **sebadisciplína** musí byť základom nášho správania. Ale to **NE**znamená, že amatérska komunita má svoje **vlastné policajné služby!**

I.2.5. Kódex správania

Čo myslíme **kódexom správania**? Kódex správania je zbierka pravidiel, založená na princípoch **etiky** a **prevádzkovej ohľaduplnosti**.

- **Etika:** určuje náš postoj, naše bežné správanie ako rádioamatérov. Etika musí ísť spolu s morálkou. Etika sú princípy morálky.

Príklad: Etika nám hovorí, aby sme vysielaním nikdy vedome nerušili prevádzku iných staníc. Toto je morálne pravidlo. Ak podľa nej nežijeme, je to rovnako nemorálne ako podvádžanie pri kontestoch.

- **Praktické pravidlá:** na zvládnutie všetkých aspektov nášho správania je potrebné viac, než len etika. Máme **veľa pravidiel** založených na **prevádzkovej ohľaduplnosti**, na rádiomatérskej **praxi a zvykoch**. Aby sme sa vyhli konfliktom, potrebujeme praktické pravidlá ako sa správať na amatérskych pásmach, keďže robenie spojení na pásmach je jedna z našich základných aktivít. Hovoríme o **praktických prevádzkových pravidlách** a **pokynoch**, ktoré sa nevzťahujú k etike. Väčšina prevádzkových procedúr (ako urobiť QSO, ako volať stanicu, kde pracovať, čo znamená QRZ, ako používať Q-kódy atď.) tvoria ich časť. Rešpektovanie procedúr garantuje optimálnu činnosť a účinnosť našich QSO a bude kľúčom k vyhnutiu sa konfliktom. Tieto procedúry sú výsledok dlhoročnej dennej praxe a výsledok pokračujúceho technického vývoja rádioamatérov.

I.2.6. Tento manuál

- Manuál je úplne venovaný kódexu správania rádioamatérov. Najväčšia časť tohto kódexu správania pozostáva z operátorských procedúr, navyše s pridanými morálnymi princípmi a je základom pre naše bežné správanie, ako je vysvetlené vyššie.
- Znalosť **amatérskeho kódexu správania** je pre amatérov taká dôležitá, ako znalosť národných povolenacích predpisov, základov električky, elektroniky, antén, šírenia, bezpečnosti pri práci atď.
- Tento manuál má za cieľ oboznámiť všetkých amatérov s týmto kódexom na pásmach bez ohľadu na to, či sú „old timers“, nováčkovia, alebo kandidáti na amatéra.
- Toto doteraz nebolo do detailov urobené a dôkladné poznanie kódexu správania nebolo doteraz zahrnuté v študijnom, alebo v skúšobnom materiáli, pre kandidátov na amatérov. Toto je jeden z dôvodov, prečo počujeme tak veľa o nedostatkoch a porušeníach tohoto kódexu správania na pásmach.
- Dúfajme, že výuka nováčikov a testovanie ich vedomostí počas rádioamatérskych skúšok spôsobí, že bude menej potrebné naprávať situácie v éteri. Tiež to urobí naše pásma atraktívnejším miestom pre nás všetkých, kde nadávanie, rušenie a kričanie bude čoskoro len zlou spomienkou.
- Amatéri robia chyby v prevádzkových procedúrach hlavne preto, že ich nikdy nenaučili sa správať korektne. Sotva boli v tomto ohľade školení. Nemali by sme ich obviňovať, **mali by sme ich školiť!**
- Tento manuál vysvetľuje prevádzkové procedúry, týkajúce sa najpoužívanejších vysielacích módov (SSB, CW, RTTY a PSK).

II. Bežná prevádzka

II.1. Amatérsky jazyk

- **Ham** je rádioamatér.
- Amatéri sa navzájom oslovujú výhradne krstným menom (alebo prezývkou). Nikdy sa neoslovujú *pán, slečna alebo pani*, alebo priezviskom. Toto platí aj pre písomnú komunikáciu medzi amatérmi (amatéri si tykajú).
- Amatérska etiketa hovorí, že sa pri písaní navzájom zdravíme používaním skratky '73' (nie *best 73* ani *many 73*) a nepoužívame *s úctou*, alebo iné podobné formálne výrazy.
- Ak ste boli CB operátorom, vymažte čo najskôr CB jazyk z vašej pamäte a naučte sa namiesto toho rádioamatérske idiomy (žargón, slang). Ako od člena rádioamatérskej komunity sa od vás očakávajú typické rádioamatérske výrazy a idiomy, ktoré vám pomôžu, aby ste boli plne akceptovaní amatérskou komunitou.
- Počas vašich spojení používajte **správne Q-kódy** (doplnok 2). Vyhnite sa nadmernému používaniu Q-kódov pri fone spojeniach. Môžete tiež používať štandardné výrazy, ktorým každý rozumie. Niektoré Q-kódy sa však stali štandardnými výrazmi aj na fónii, napr.:

| | |
|------------|------------|
| QRG | frekvencia |
| QRM | rušenie |

| | |
|-------------------|---|
| QRN | atmosférické rušenie (statický praskot) |
| QRP | dieťa (u nás len malý výkon) |
| Ísť QRT | vypínam, končím vysielanie |
| Byť QRV | byť dostupný, byť pripravený |
| QRX | moment, počkajte |
| QRZ | kto ma volá? |
| QSB | únik |
| QSL (card) | lístok , ktorý potvrdzuje spojenie |
| QSL | potvrdzujem |
| QSO | spojenie |
| QSY | zmena frekvencie |
| QTH | miesto, kde sa stanica nachádza (mesto, dedina) |

- Tak ako malý počet Q-kódov, ktoré sú bežne používané na fónii, máme niekoľko iných *krátkych* výrazov, ktoré pochádzajú z CW (viď. § II.9.28) a tieto sa stali bežnými i na fónii ako 73, 88, OM (*old man*), YL (*young lady*), atď.
- Používajte jednu a len **medzinárodnú hláskovaciú tabuľku** (dodatok 1). Vyhnite sa *fantázii*, ktorá môže znieť zábavne a smiešne vo vašom vlastnom jazyku, ale protistanica nebude rozumieť čo hovoríte... Nepoužívajte rozdielne hláskovanie slov v jednej a tej istej vete. Napríklad: '*CQ od ON9UN, oscar november nine uniform november, ocean nancy nine united nations...*'
- Najširšie používaný jazyk v amatérskom rádiu je bez pochyby angličtina. Ak chcete urobiť spojenie so stanicami po celom svete, je pravdepodobné, že väčšina spojení bude v anglickom jazyku. Je však samozrejmé, že ak obaja amatéri hovoria iným jazykom ako po anglicky, môžu v spojení konverzovať týmto jazykom (napr. po slovensky).
- Robenie CW spojení je možné bez toho, aby ste vedeli jediné slovo v reči svojho QSO partnera. Telegrafia, skratky a Q-kódy sú **univerzálna reč** amatérov.
- Je jasné, že naše hoby môže byť vynikajúcim nástrojom na učenie a používanie jazykov. Vždy nájdete na pásmach niekoho, kto bude šťastný, keď vám pomôže s novým jazykom.

II.2. Počúvanie

- Dobrý rádioamatér začína tak, že veľa počúva.
- Počúvaním sa môžete veľa naučiť, ale ...
- ... buďte opatrní, nie všetko čo počujete na pásmach, je *dobрым príkladom*. Určite budete svedkom mnohých nesprávnych prevádzkových procedúr.
- Ak ste aktívni na pásmach, buďte **dobрым príkladom** v éteri a aplikujte pravidlá tak, ako je to vysvetlené v tomto dokumente.
- Pozn. prekladateľa: volakedy bolo počúvanie na pásmach - SWL, základnou formou prípravy kandidáta na amatéra.

II.3. Používajte svoju značku správne

- Amatéri často používajú namiesto výrazu **volací znak** alebo **písmená volacej značky** krátku formu **značka**.
- Vždy sa identifikujte **CELOU** značkou, nie iba sufixom! Nie je povolené používať

iba sufix.

- **Na svoju identifikáciu používajte vždy úplnú značku.** Nezačínajte vysielanie tak, že sa identifikujete, alebo identifikujete vašu protistanicu, svojim alebo jeho krstným menom (napr. použitím : *Ahoj Mike, tu je Louis...*).
- Identifikujte sa často.

II.4. Bud'te vždy džentlman

- Nikdy nepoužívajte hanlivé slová, **zostaňte za každých okolností slušní, zdvorilí a jemní.**
- George Bernard Shaw raz napísal: *Neexistuje nič, tak ľahko získateľné a nič osožnejšie, ako zdvorilosť.*

II.5. Na prevádzачi

- VHF/UHF prevádzache slúžia na prvom mieste na zväčšenie operačného dosahu portablových a mobilných staníc.
- Vždy, keď je to používajte simplexný kanál. Používať prevádzache na spojenia medzi dvomi fixnými stanicami by malo byť výnimkou.
- Ak chcete vyslať cez obsadený prevádzach, počkajte na pauzu medzi reláciami a povedzte svoju značku.
- V naliehavej, či život ohrozujúcej situácii povedzte iba **'break'**, alebo **'break break break'**. Ešte lepšie je povedať **'break break break s naliehavou správou'**.
- Stanice používajúce prevádzach by mali medzi reláciami robiť prestávku a vždy počkať, buď kým nevypadne jeho nosná, alebo sa neozve odpípnutie, aby sa vyhli neúmyselnému *vysielaniu* protistaníc naraz a aby nechali čas na vyslanie značky pre nové stanice. Prestávka obyčajne umožní časovaču, aby sa zresetoval a tak sa vyhnete skorému *time-out-u* (*vypadnutiu*) počas spojenia.
- Neprivlastňujte si prevádzach iba pre seba. Prevádzache sú tu nielen pre vás a vašich priateľov. Uvedomte si, že aj iní môžu chcieť používať prevádzach ako vy; buďte ochotní.
- Cez prevádzach hovorte krátko a *k veci*.
- Prevádzache by nemali slúžiť na oznámenie vašej manželke, že ste na ceste domov a už môže servírovať obed... Spojenia cez amatérské rádio sa prednostne týkajú techniky rádiokomunikácie.
- Nebrejkujte do spojenia, ak nemáte niečo významné na dodanie. Prerušovanie (skákanie do reči) je v éteri tak isto nezdvorilé, ako pri osobnom kontakte.
- Prerušenie spojenia bez identifikácie je nesprávne a v princípe je to vysielanie bez udania značky (interferencia-rušenie).
- Ak často používate konkrétny prevádzach, zvážte podporu tým, ktorý ho udržujú v chode.

II.6. Ako urobíte spojenie?

- **QSO** je kontakt medzi dvomi alebo viacerými amatérmi cez rádiostanicu.
- Môžete zavolať všeobecnú výzvu (**CQ**), môžete odpovedať na CQ, alebo zavolať stanicu, ktorá práve skončila spojenie s inou stanicou. Viac o tomto nasleduje tu...

- Ktorú značku vysielate ako prvú pri volaní? Správne volanie je : '**W1ZZZ tu OM3ZZZ**' (vy ste OM3ZZZ a W1ZZZ je stanica, „ktorú ste zavolali“). Tak, najprv dáte značku stanice, s ktorou máte spojenie a potom vašu značku.
- Ako často by som sa mal identifikovať (dať značku)? Vo väčšine krajín je takéto pravidlo: *na začiatku a na konci každej relácie, s minimom každých 5 minút*. Séria krátkych relácií (*overs*) je zvyčajne vnímaná ako jedna relácia. V konteste nie je, z pohľadu tvorcu pravidiel strikne potrebné, dávať značku v každom spojení. Toto 5 minútové pravidlo prišlo ako požiadavka monitorovacích staníc, aby boli schopné jednoducho identifikovať stanice. Z hľadiska **prevádzkového**, je však jediný dobrý postup, identifikovať sa **pri každom spojení** (pozri zarámovaný text na strane 62).
- *Pauza alebo medzera*: keď vaša protistanica prepne na vás, je dobrým zvykom počkať sekundu než začnete vysielat', aby ste mohli zistiť, či sa Vás niekto nechce dovolať alebo používať frekvenciu.
- Krátke alebo dlhé relácie? Prednostne robte radšej krátke ako dlhé relácie, je to jednoduchšie pre protistanicu, ak chce komentovať niečo, čo ste povedali.

II.7. O čom rozprávate na amatérskych pásmach?

Predmet našej komunikácie by mal byť **vždy** spojený s rádioamatérskou záľubou. Ham rádio je hoby týkajúce sa **techniky rádiokomunikácie v širokom zmysle tohto termínu**. Nemali by sme používať amatérske rádio na kontrolu nákupov na večeru, či ako **náhradu za krčmu**...

Niektoré témy, ktoré v konverzácii cez amatérske rádio **nie sú, nie sú**, dovolené:

- náboženstvo;
- politika;
- podnikanie (môžete hovoriť o svojej profesii, ale nemôžete robiť reklamu svojmu podnikaniu);
- **neslušné** výrazy a hanlivé poznámky, mierené na akúkoľvek skupinu (etnickú, náboženskú, rasovú, týkajúcu sa pohlavia atď.);
- kúpeľňový humor: ak vtip nepoviete svojmu desaťročnému dieťaťu, nepovedzte ho ani cez rádio;
- akákoľvek téma, ktorá nemá akéhokoľvek spojenie s rádiovou záľubou.

II.8. Robenie spojení na fónii

II.8.1. Ako zavoláte CQ?

Niekedy je potrebné pred vysielaním naladiť (prispôbiť) vysielateľ alebo anténny tuner. Ladiť by sme mali najskôr do umelej záťaže. Ak je potom potrebné doladenie do antény, musíte to robiť na čistej frekvencii s redukovaným výkonom potom, ako ste sa spýtali, či je frekvencia používaná.

- Čo by ste mali najskôr urobiť?
 - Skontrolovať, ktoré pásmo chcete používať, čo sa týka vzdialenosti a smeru, ktorý chcete pokryť. MUF tabuľky sú publikované na mnohých webových stránkach a môžu vám pomôcť predpovedať šírenie KV.
 - Skontrolujte, ktorá časť pásma sa môže používať na fónické spojenia. Majte

vždy na vašom pracovnom stole dostupný **IARU bandplán**.

- Pamätajte si, SSB prevádzka pod 10 MHz je na LSB, nad 10 MHz na USB.
- Tiež si pamätajte že, keď vysielate USB na danej nominálnej (na displeji je potlačená nosná) frekvencii, vaše vysielanie sa bude šíriť prinajmenšom 3 kHz nad touto frekvenciou. Na LSB je to inverzné, váš signál sa bude šíriť prinajmenšom 3 kHz pod frekvenciou. Toto znamená: nikdy nevysielajte na LSB pod 1.843 kHz (1.840 je najnižší limit postranného pásma LSB signálu); nikdy nevysielajte na LSB pod 3.603 kHz, alebo na USB nikdy nad 14.347 kHz, atď.
- A potom?
- Teraz ste pripravení začať počúvať na pásme, alebo na frekvencii...
- Aj keď sa vám frekvencia zdá byť čistá, spýtajte sa, či je frekvencia používaná **'is this frequency in use?' = je táto frekvencia používaná?**
- Ak ste už chvíľu počúvali na očividne čistej frekvencii, prečo sa máte na dôvažok pýtať, či je používaná? Pretože stanica, ktorá sa nachádza vzhľadom k vašej lokalite v zóne presluchu, môže vysielat' na tejto frekvencii. To znamená, že ju nemôžete počuť (a ona nepočuje vás), pretože je to príliš ďaleko na šírenie prízemnou vlnou a príliš blízko na šírenie odrazom od ionosféry. Na vyšších KV pásmach sú to stanice pár sto kilometrov od vás. Ak sa spýtate, či je frekvencia voľná, jej protistanica vás môže počuť a potvrdiť to (že je obsadená). Ak začnete vysielat' bez pýtania, je šanca, že spôsobíte QRM prinajmenšom jednej stanici na frekvencii.
- Ak je frekvencia obsadená, užívateľ najpravdepodobnejšie odpovie **'yes = áno'** alebo zdvorilejšie **'yes, thank you for asking = áno, ďakujem za opýtanie'**. V tomto prípade si na volanie CQ musíte hľadať inú frekvenciu.
- A ak nikto neodpovie?
- Spýtajte sa ešte raz : **'is this frequency in use?' = je táto frekvencia používaná?**
- A ak stále nikto neodpovedá?
- CQ volajte takto: **'CQ from OM3ZZZ, OM3ZZZ calling CQ, oscar mike three zulu zulu zulu calling CQ and listening = CQ tu OM3ZZZ, OM3ZZZ volá CQ, oscar mike three zulu zulu zulu volá CQ a počúva'**. A na koniec môžete povedať **'...calling CQ and standing by = volá výzvu a čaká'**, namiesto **'...and listening = a počúva'**. Môžete tiež povedať : **'...and standing by for any call = a čaká na akékoľvek zavolanie'**.
- Vždy hovorte jasne, zreteľne a vyslovujte všetky slová správne.
- Zavolajte vašu značku počas výzvy dva, maximálne štyri krát.
- Počas volania CQ použite na hláskovanie vašej značky medzinárodnú hláskovaciu abecedu raz alebo dvakrát.
- Je lepšie použiť niekoľko následných krátkych CQ, ako jedno dlhé CQ.
- Nekončite CQ slovom **'over = prepínam'**, ako v tomto príklade: **'CQ CQ OM3ZZZ oscar mike three zulu zulu zulu calling CQ and standing by, over = CQ CQ OM3ZZZ oscar mike three zulu zulu zulu volá CQ a čaká. Over 'prepínam'**. **'Over= prepínam'** znamená **'over to you = prepínam na teba'**. Na konci CQ nemôžete prepnúť na niekoho, keďže ešte nemáte spojenie!
- Nikdy neskončite CQ tak, že povieťe **'QRZ'**. **'QRZ'** znamená **'who was calling me = kto ma volal?'**. Je zrejmé, že vás nikto NEVOLAL predtým, ako ste začali volať vaše CQ! Úplne nesprávne ukončenie CQ je takéto : **'CQ 20 CQ 20 from**

OM3ZZZ oscar mike three zulu zulu zulu calling CQ, OM3ZZZ calling CQ 20, QRZ = CQ 20 CQ 20 od OM3ZZZ oscar mike three zulu zulu zulu volá CQ, OM3ZZZ volá CQ 20, QRZ ', alebo '...calling CQ 20 and standing by, QRZ = '...volá CQ 20 a čaká. QRZ'.

- Ak voláte CQ a chcete počúvať na inej frekvencii, než na ktorej vysielate, ukončíte **každé volanie CQ** oznámením, na ktorej frekvencii počúvate, napr. '...listening 5 to 10 up = počúvam od 5 do 10 hore' alebo tiež '...listening on 14295 = počúvam na 14295', atď. Ak iba poviete 'listening up = počúvam hore' alebo 'up = hore' je to nedostatočné, keďže nepoviete, kde počúvate. Táto metóda robenia QSO sa volá práca s *frekvenčným odskokom (split)*.
- Ak mienite pracovať s *frekvenčným odskokom*, vždy skontrolujte či frekvencia, ktorú plánujete na počúvanie je voľná, práve tak ako frekvencia na ktorej voláte CQ.

II.8.2. Čo znamená 'CQ DX' ?

- Ak chceterobiť spojenie so stanicami na *veľkú vzdialenosť*, volajte 'CQ DX'.
- Čo je **DX**?
- Na KV: je to stanica mimo váš vlastný kontinent, alebo z krajiny s veľmi limitovanou rádioamatérskou aktivitou (napr. v Európe Mount Athos, Rád maltézskych rytierov atď.).
- Na VHF-UHF: sú to stanice vzdialené približne nad 300 km.
- Počas CQ môžete trvať na tom, že chcete robiť iba nasledujúce DX stanice: 'CQ DX, outside Europe, this is... = CQ DX, mimo Európy, tu je ...'.
- Budte vždy ohľaduplní; možno stanica, ktorá vás po vašom CQ DX zavolá je nováčik a možno ste pre neho *nová zem*. Prečo s ňou neurobiť krátke spojenie?

II.8.3. Volanie špecifickej stanice

- Chcete volať DL1ZZZ, s ktorým máte *dohodnutý sked (stretnutie, rendez-vous)*. Tu je, ako to urobíte: 'DL1ZZZ, DL1ZZZ this is OM3ZZZ calling on sked and listening for you = DL1ZZZ, DL1ZZZ tu je OM3ZZZ volá ťa na sked a počúva'.
- Ak napriek vášmu priamemu volaniu vás zavolá niekto iný, zostaňte slušní. Dajte mu rýchlo report a povedzte 'sorry, I have a sked with DL1ZZZ... = prepáčte, mám sked s DL1ZZZ'.

II.8.4. Ako urobíte spojenie na fónii?

- Predpokladajme, že na vaše volanie CQ vás zavolať W1ZZZ, napr.: 'OM3ZZZ from W1ZZZ, whiskey one zulu zulu zulu is calling you and listening = OM3ZZZ tu W1ZZZ, whiskey one zulu zulu zulu ťa volá a počúva' alebo 'OM3ZZZ from W1ZZZ, whiskey one zulu zulu zulu **over** = OM3ZZZ tu W1ZZZ, whiskey one zulu zulu zulu **prepínam**'.
- Vysvetlili sme, prečo nemôžete ukončiť volanie CQ s 'over = prepínam' (§ II.8.1). Keď niekto odpovedá na vaše CQ, chce prepnúť na vás (dostať odpoveď od vás), skončí svoje volanie s 'over = prepínam' (význam 'over to you = prepínam na teba') dáva mikrofón (kľúč) na Vás.

- Ak stanica odpovie na vaše CQ, prvá vec, ktorú vyšlete, je jeho značka a potom mu môžete oznámiť ako prijímate jeho vysielanie, svoje meno a QTH (lokalitu): **'W1ZZZ from OM3ZZZ = W1ZZZ tu OM3ZZZ** (budte opatrný a dodržte správne poradie!), **thanks for the call, I am receiving you very well, readability 5 and strength 8 = ďakujem za zavolanie, počujem ťa veľmi dobre, čitateľnosť 5 sila 8** (zvyčajne indikácia na S-metri na vašom prijímači). **My QTH is Bratislava and my name is John = moje QTH je Bratislava a moje meno je John** (nie 'moje osobné meno' ani 'moje personálne' ani 'moje prvé personálne'; neexistuje nič také ako *personálne* alebo *nepersonálne* meno). **How do you copy me? W1ZZZ from OM3ZZZ. Over = Ako ma počuješ? W1ZZZ od OM3ZZZ. Prepínam'.**
- Ak voláte stanicu, ktorá volala CQ (alebo QRZ), volajte tú stanicu tak, že povieť jej značku maximálne jedenkrát. Vo väčšine prípadov je lepšie ju nedávať vôbec; operátor vie svoju značku. V konteste (§ II.8.6) nikdy nedávajte značku stanice, ktorú voláte.
- Na fónii si vymieňame RS report, signal Readability = čitateľnosť signálu a signal Strength = sila signálu.

| ČITATEĽNOSŤ | | SILA SIGNÁLU | |
|-------------|------------------------|--------------|--------------------------------|
| R1 | Nečitateľný | S1 | Slabý signál, sotva vnímateľný |
| R2 | Sotva čitateľný | S2 | Veľmi slabý signál |
| R3 | Čitateľný s ťažkosťami | S3 | Slabý signál |
| R4 | Čitateľný bez ťažkostí | S4 | Postačujúci signál |
| R5 | Perfektne čitateľný | S5 | Celkom dobrý signál |
| | | S6 | Dobrý signál |
| | | S7 | Celkom silý signál |
| | | S8 | Silný signál |
| | | S9 | Veľmi silný signál |

- Už sme si povedali, vo fone spojeniach nepoužívajte príliš veľa Q-kódov, ale ak ich použijete, urobte to správne. **QRK** znamená *Readability of the signal = Čitateľnosť signálu*, čo je to isté ako R v **RS** reporte. **QSA** znamená *Signal Strength = Silu signálu*, čo je to isté ako S z **RS** reportu.
 - Jedna vec je však odlišná, rozsah S v RS reporte je od 1 do 9, v QSA kóde je iba od 1 do 5.
 - Tak nepovedzte **'you're QSA 5 and QRK 9 = ste QSA 5 a QRK 9'** (ako občas počujeme), ale ak chcete použiť Q-kód, povedzte: **'you are QRK 5 and QSA 5 = ste QRK 5 a QSA 5'**. Samozrejme najjednoduchšie je povedať **'you're 5 and 9, = ste 5 a 9'**. Občas na CW používame QRK, ale QSA na CW temer neexistuje. Namiesto toho je používaný iba RST report (§ II.9.6).
- Používanie slova **'over = prepínam'** na konci vašej relácie je doporučené, ale nie vždy nutné. QSO obyčajne pozostáva z niekoľkých relácií (alebo *overs*). **'Over = prepínam'** je miesto **'over to you = prepínam na teba'**.
- Ak signály nie sú veľmi silné a ak čitateľnosť nie je perfektná, môžete hláskovať vaše meno atď. Napríklad: **'My name is John, spelled juliett, oscar, hotel, november ... = Moje meno je John, hláskujem juliett, oscar, hotel, november ...'** NIKDY NEPOVEDZTE **'...juliett juliett, oscar oscar, hotel hotel, november**

november'. To **nie je** spôsob, ako sa hlásuje meno **John**.

- Vo väčšine krátkych, takzvaných „pečiatkových“ spojení (stále rovnakých), popíšete svoje zariadenie, anténu a často informácie o počasí a o šírení (najmä na VHF a vyššie). Platí pravidlo, že stanica, ktorá bola prvá na frekvencii (napr. stanica, ktorá volala CQ) by mala prevziať iniciatívu nadniesť tému na konverzáciu. Možno chce iba krátke *hello and good bye* spojenie.
- Dokonca aj počas stereotypného QSO často vidíme, že sa rozvinú technické diskusie a vymieňajú sa výsledky experimentov práve tak, ako by sme to urobili pri *osobnej konverzácii*. Za zmienku stojí aj to, že mnohé priateľstvá medzi amatérmi vznikli ako výsledok rádiových spojení. Naše hobby je naozajstným mostom medzi komunitami, kultúrami a civilizáciami!
- Ak si želáte výmenu **QSL** (výmenu lístkov), povedzte toto: '**Please QSL. I will send my card to you via the QSL bureau and would appreciate your card as well** = '**Prosím QSL. Ja vám pošlem môj lístok cez QSL službu a oceníl by som práve tak váš lístok**. QSL je lístok pohľadnicovej veľkosti, potvrdzujúci, že ste urobili spojenie s danou stanicou.
- QSL lístky môžete poslať stanici priamo (direct), alebo ich poslať cez QSL službu. Temer všetky rádiomaterské organizácie, členovia IARU, si vymieňajú QSL lístky svojich členov. Niektoré stanice posielajú QSL lístky iba cez QSL manažéra, ktorý zabezpečuje pre nich posielanie QSL lístkov. Podrobnosti o nich môžete nájsť na rôznych webových stránkach.
- Ukončenie QSO: '**...W1ZZZ, this is OM3ZZZ signing with you and listening for any other calls = W1ZZZ, tu je OM3ZZZ, končí s tebou a počúva akékoľvek iné zavolanie**', alebo ak máte zámer odísť z pásma '**...and closing down the station = a zatváram stanicu**'.
- Na konci poslednej relácie môžete pridať slovo '**out = von, preč**', čím naznačíte, že končíte, ale tak sa to robí zriedkavo. NEPOVEDZTE '**over and out = prepínam a preč**', pretože '**over = prepínam**' znamená, že prepínate na protistanicu a v tomto prípade tam už protistanica nie je!

Typické SSB QSO začiatočníka W1ZZZ:

Is this frequency in use? This is W1ZZZ = Je táto frekvencia používaná? Tu je W1ZZZ

Is this frequency in use? This is W1ZZZ = Je táto frekvencia používaná? Tu je W1ZZZ

CQ CQ CQ from W1ZZZ whiskey one zulu zulu zulu calling CQ and listening = CQ CQ CQ tu W1ZZZ whiskey one zulu zulu zulu volá CQ a počúva

W1ZZZ from ON6YYY oscar november six yankee yankee yankee calling and standing by = W1ZZZ tu ON6YYY oscar november six yankee yankee yankee volá a prechádza na príjem

ON6YYY from W1ZZZ, good evening, thanks for your call, you are 59. My name is Robert, I spell Romeo Oscar Bravo Echo Romeo Tango and my QTH is Boston. How

copy? ON6YYY from W1ZZZ. Over. = ON6YYY tu W1ZZZ, dobrý večer, ďakujem za zavolanie, tvoj report je 59. Moje meno je Róbert, hláskujem Romeo Oscar Bravo Echo Romeo Tango a moje QTH je Boston. Ako ma počuješ? ON6YYY tu W1ZZZ. Prepínam.

W1ZZZ from ON6YYY, good evening Robert, I copy you very well, 57, readability 5 and strength 7. My name is John, Juliette Oscar Hotel November, and my QTH is near Ghent. Back to you Robert. W1ZZZ from ON6YYY. Over.

= W1ZZZ tu ON6YYY, dobrý večer Róbert, počujem ťa veľmi dobre, 57, čitateľnosť 5 a sila 7. Moje meno je John, Juliette Oscar Hotel November a moje QTH je pri Ghente. Späť na teba Róbert. W1ZZZ tu ON6YYY. Prepínam.

ON6YYY from W1ZZZ, thanks for the report John. My working conditions are a 100 Watt transceiver with a dipole 10 meter high. I would like to exchange QSL cards with you, and will send you my card via the bureau. Many thanks for this contact, 73 and see you soon again, I hope. ON6YYY from W1ZZZ.

= ON6YYY tu W1ZZZ, ďakujem za report John. Moje zariadenie je transciever 100 watt s dipólom 10m vysoko. Chcel by som si s tebou vymeniť QSL lístok a ja ti môj lístok pošlem cez QSL službu. Ďakujem za spojenie, 73 a dúfam čoskoro dopočutia. ON6YYY tu W1ZZZ.

W1ZZZ from ON6YYY, all copied 100%, on this side I am using 10 Watt with an inverted-V antenna with the apex at 8 meters. I will also send you my QSL card via the bureau, Robert. 73 and hope to meet you again soon. W1ZZZ this is ON6YYY clear with you.

= W1ZZZ tu ON6YYY, všetko som 100-percentne rozumel, používam 10 watov a anténu invertované V s vrcholom vo výške 8 metrov. Ja ti tiež pošlem môj QSL lístok cez QSL službu, Róbert. 73 a dúfam, že sa skoro znova strene. W1ZZZ tu je ON6YYY a končí s tebou.

73 John and see you soon from W1ZZZ now clear (...and listening for any stations calling)

= 73 John a čoskoro dovidenia tu W1ZZZ, ktorý teraz končí (...a počúva akékoľvek ďalšie zavolanie)

II.8.5. Rýchle prepínanie príjem/vysielenie pri spojení.

- Ak máte spojenie a používate krátke relácie, čiže máte rýchly sled relácií, nepotrebuje dávať značku pri každom *prepínam*. Každý sa musí identifikovať prinajmenšom každých 5 minút (v niektorých krajinách 10 minút) práve tak, ako na začiatku, aj na konci vašich spojení (môže to byť séria QSO).
- Môžete prepnúť na protistanicu tak, že jednoducho poviete '*over = prepínam*',

mieniac tým, že ste odovzdali mikrofón protistanici, aby začala svoje vysielanie. Dokonca rýchlejšie je prestať rozprávať a urobiť pauzu. Ak vaša pauza prekročí 1 alebo 2 sekundy, vaša protistanica jednoducho začne vyselať.

II.8.6. Ako urobiť QSO vo fone konteste?

- **Kontest** je pomenovanie pre preteky (súťaž) medzi rádiomatermi v rádioamatérskej komunikácii.
- **Čo je kontestovanie?** Je to súťažná stránka amatérskeho rádia.
- **Prečo kontestovať?** Kontesty sú súťaže, v ktorých si rádioamatér môže zmerať výkonnosť svojej stanice a antén, ako aj svoje schopnosti operátora. Ako angličania hovoria: *Dôkaz kvality pudingu je v tom, že sa zje (kvalitu niečoho môžeme zistiť iba, ak si to sami vyskúšame).*
- **Ako sa stať dobrým kontestmanom?** Väčšina prvotriednych kontestmanov začala pracovať v kontestoch na miestnej úrovni. Ako vo všetkých športoch, aj tu sa môžete stať šampiónom iba po dlhom tréningu.
- **Je veľa kontestov?** Kontesty sú každý týždeň, celkovo je každý rok dobre cez 200 kontestov. Okolo 20 z nich má štatút dôležitých medzinárodných kontestov (rádioamatérsky ekvivalent Formule 1).
- **Kontestový kalendár:** pozri rôzne internetové stránky ako napríklad <http://ng3k.com/Contest/> alebo www.sk3bg.se/contest/.
- Vo väčšine kontestov by pretekári mali urobiť maximum spojení, s napr. maximom krajín (alebo štátov, rádiových zón atď.): čo sú tzv. **násobiče**, ktoré budú použité spolu s počtom spojení na vypočítanie skóre. Veľké medzinárodné kontesty trvajú 24 alebo 48 hodín. Niektoré malé, miestne kontesty trvajú iba 3 alebo 4 hodiny. Máte plno možností na výber!
- Kontesty sú organizované na väčšine pásiem od KV po SHF.
- Na takzvaných WARC pásmach: 10 MHz, 18 MHz a 24 MHz kontesty nie sú. To je preto, že tieto pásma sú úzke. Kontestovanie by spôsobilo ich preplnenie a ostatní užívatelia by z nich nemali potešenie.
- Spojenie urobené v konteste je vtedy platné, keď si stanice vymenia a potvrdia značku, report o signále a často aj poradové číslo (alebo rádiovú zónu, lokátor, vek atď.).
- Kontestová prevádzka je predovšetkým o **rýchlosti, efektívnosti a presnosti**. Od každého sa očakáva, že povie presne len to, čo je striktné vyžadované. Totiž, tu nie je čas ukazovať, aké máme dobré vzdelanie a na **'thank you = ďakujem'**, **'73'**, **'see you later = dovidenia neskôr'** atď treba zabudnúť. Toto sa v konteste jednoducho nehovorí. Všetko je to len strata času.
- Ak ste noví v kontestovaní, odporúča sa počas kontestu najprv navštíviť blízkeho kontestmana. Prvé kroky v kontestovaní môžete tiež urobiť účasťou napr. na poľnom dni miestneho rádioklubu.
- Ak sa rozhodne skúsiť ísť svoj prvý kontest, najskôr aspoň pol hodinu počúvajte (dlhšie je lepšie), aby ste počuli, ako to skúsení kontestmani robia. Spoznajte správny postup robenia rýchlych spojení. Uvedomte si, že nie všetko čo počujete, je dobrý príklad. Zopár príkladov bežných chýb je diskutovaných ďalej.
- Vzor úplne efektívneho spojenia v konteste je: **'OM3ZZZ oscar mike three zulu zulu zulu contest = OM3ZZZ oscar mike three zulu zulu zulu = '**. Vždy dajte

svoju značku dvakrát, raz foneticky a raz vyhláskujete. Keď ste vo veľkom pajlape, vtedy dávate svoju značku iba raz. Zabudnite na to, že ju budete hláskovať zakaždým. Prečo sa slovo *kontest* dáva v konteste na konci CQ? Aby vďaka tomu niekto, kto sa na konci vášho spojenia náhodou naladí na vašu frekvenciu vedel, že niekto na frekvencii volá CQ do kontestu. Dokonca aj slovo CQ sa vynecháva, keďže je to zbytočná príťaž a neobsahuje žiadne dodatočné informácie. Ak dáte na konci vášho volania značku (namiesto slova *kontest*): v takom prípade stanica, ktorá sa práve preladuje cez vašu frekvenciu zachytí vašu značku (skontroluje si v denníku, či vás potrebuje ako novú zem alebo nie; predpokladajme, že potrebuje), ale stanica nevie, či práve pracujete s nejakou inou stanicou, alebo či voláte CQ. V takom prípade musí čakať jedno kolo, aby to zistila, čo je strata času. Preto by ste mali na konci vášho (kontestového) CQ používať slovo '**contest = contest**'.

- Volajúci by vás mal volať tak, že dá svoju značku iba raz. Príklad: '**golf three x-ray x-ray x-ray**'. Ak nikomu v priebehu sekundy neodpoviete, dá svoju značku (iba raz) znova.
- Ak ste zachytili značku, okamžite odpoviete takto: '**G3XXX 59001**' alebo ešte rýchlejšie '**G3XXX 591**' (skontrolujte si, či pravidlá kontestu akceptujú skrátené čísla, keď vynechávate počiatočné nuly). V niektorých krajinách si budete musieť vymeniť RS report a poradové číslo (v príklade uvedenom hore 001 alebo jednoducho 1). Toto je úplná výmena údajov; všetko ostatné nie je potrebné.
- Ak ste zachytili iba časť značky (napr. ON4X..), odpovedzte mu nasledovne: '**ON4X 59001**'. Nevysielajte '**QRZ ON4X**' alebo niečo podobné. Vy ste identifikovali protistanicu, s ktorou chcete pracovať, takže pokračujte s jeho čiastočnou značkou. Akýkoľvek iný postup by bola iba strata času. Ak je ON4XXX dobrý operátor, odpovie vám svojou úplnou značkou '**ON4XXX x-ray x-ray x-ray, you are 59012 = ON4XXX x-ray x-ray x-ray, ste 59012**'.
- Nikdy nepovedzte '**ON4XXX please copy 59001 = ON4XXX počujem vás 59001**', ani '**ON4XXX copy 59001 = ON4XXX beriem ťa 59001**' čo je rovnako zle. '**please copy = prosím beriem ťa** alebo '**copy = beriem ťa**' neobsahuje žiadne ďalšie užitočné informácie.
- Ak je ON4XXX dobrý kontestman, ozve sa vám späť nasledovne: '**59012**'. Ak by nezachytil report, povedal by '**report again = ešte raz report**' alebo '**please again = prosím ešte raz**'.
- To neznamena ani '**thanks 59012 = ďakujem 59012**' ani '**QSL 59012**' ani '**roger 59012 = potvrdzujem 59012**', veci, ktoré často hovoria menej skúsení kontestmani.
- Potom už ostáva iba takto zakončiť spojenie: '**thanks OM3ZZZ contest = ďakujem OM3ZZZ contest**' (*thanks = ďakujem* je kratšie a rýchlejšie ako *thank you = ďakujem*). Keď toto poviete, urobíte 3 významné veci: ukončíte spojenie (*thanks = ďakujem*), identifikujete sa pre stanice, ktoré čakajú, aby vás volali (OM3ZZZ) a voláte CQ (*kontest*). Maximálne efektívne!
- Neskončíte tak, že poviete '**QSL QRZ**'. Prečo? '**QSL QRZ**' nepovie nič o vašej identite (značke). A chcete, aby všetci, ktorí prechádzajú cez vašu frekvenciu na konci vášho QSO vedeli kto ste a že voláte CQ-contest. Preto vždy ukončíte s '**thanks OM3ZZZ contest = ďakujem OM3ZZZ contest**' (alebo '**QSL OM3ZZZ contest**'), alebo ak sa veľmi ponáhľate '**OM3ZZZ contest = OM3ZZZ contest**'

(toto však môže viesť k chaosu a znieť menej priateľsky). 'QSL' znamená : *potvrdzujem*. Nepoužite 'QRZ' pretože QRZ znamená 'who called me = kto ma volal', ak tam nebolo viacej staníc, ktoré vás volali, keď ste si vybrali ON4XXX.

- Samozrejme je tu niekoľko variácií, ale základom všetkého je: rýchlosť, efektívnosť, presnosť a správne používanie Q-kódov.
- Väčšina kontestových operátorov používa na písanie denníka počítačový program. Uistite sa, že ste si program dôkladne otestovali a vyskúšali (naučili sa ho ovládať) predtým, ako ho začnete v praxi používať.
- Aby ste v konteste urobili veľa spojení, mali by ste okrem volania CQ aj prezeráť pásmo a hľadať *násobiče* alebo stanice, s ktorými ste ešte nepracovali. Táto činnosť sa volá *search and pounce* = *hľadať a volať*. Ako sa to dá urobiť? Uistite sa, že ste vždy na protistanicu, s ktorou chcete pracovať, naladení presne v nulovom zázneji (dávajte pozor na RIT!, aby bol v nulovej pozícii). Dajte svoju značku **raz**. Nevolajte takto: 'DL1ZZZ tu OM3ZZZ'; DL1ZZZ určite pozná svoju značku a vie, že **ho** voláte na **jeho** frekvencii!
- Takže dajte svoju značku raz. Ak nikomu v priebehu 1 sekundy neodpovie, zavolajte znova (1-krát) atď.

Príklad kontestového spojenia W1ZZZ na fónii:

whiskey one zulu zulu zulu contest (CQ contest by W1ZZZ = CQ kontest tu W1ZZZ)

oscar november six zulu zulu zulu (ON6ZZZ odpovedá na CQ)

ON6ZZZ five nine zero zero one (W1ZZZ dáva report ON6ZZZ)

five nine zero zero three (ON6ZZZ dáva svoj report W1ZZZ)

thanks W1ZZZ contest = ďakujem W1ZZZ kontest (W1ZZZ končí spojenie, identifikuje sa a volá CQ kontest)

- Počas veľkých medzinárodných kontestov (CQWW, WPX, ARRL DX, CQ-160m – vo všetkých na fónii aj na CW), kontestoví operátori nie vždy úplne dodržia IARU Band plán. Toto sa prejavuje kvôli obmedzenému priestoru hlavne na pásmach 160m a 40m. (Na 40m sa počas kontestov pracuje aj v CW časti SSB prevádzkou a opačne, na 160m pásme sa pracuje SSB aj v CW časti, proti bandplánu). K týmto dočasným nepríjemnostiam, spôsobenými touto výnimočnou situáciou, by sa malo pristupovať **pozitívne**. Je však pekne vidieť, ako počas týchto kontestov tisíce amatérov intenzívne obsadzujú naše pásma, čo je veľmi pozitívne. Pozitívne je to s ohľadom nášho požadovaného obsadzovania pásiem (používajme ich, lebo ich stratíme).

II.8.7. Správne používanie 'QRZ'

- 'QRZ' znamená 'who called me = kto ma volal?', nič viac a nič menej.
- Najklasickejšie použitie 'QRZ' je po CQ, keď ste neboli schopní zachytiť značku (značky) staníc, ktorá(é) vás volala(i).
- Ale to neznamená 'who's there = kto je tam?' ani to neznamená 'who's on the

frequency = kto je na frekvencii?' a ešte menej to znamená 'please call me = prosím volajte ma'.

- Ak niekto príde na očividne voľnú frekvenciu a chce skontrolovať či ju niekto používa, nemal by použiť 'QRZ?' aby to zistil! Treba sa iba spýtať 'is this frequency in use?' = je táto frekvencia používaná?
- Ak počúvate konkrétnu stanicu, ktorá dlhý čas nedala značku a vy ju chcete vedieť, môžete sa spýtať 'your call please = vašu značku prosím' alebo 'please identify = prosím identifikujte sa'. Prísne vzaté, mali by sme pri tom dať aj svoju značku, pretože sa potrebujete aj vy sami identifikovať.
- 'QRZ' celkom iste neznamená 'call me please = volajte ma prosím'. Častejšie a častejšie počujeme CQ volania končiace slovom 'QRZ'. To nemá zmysel. Ako vás niekto mohol pred tým volať, ak ste práve skončili volanie CQ?
- Ďalšie nesprávne použitie 'QRZ': Volám CQ v konteste. Stanica sa preladuje cez moju frekvenciu a práve zachytila koniec môjho CQ, ale zmeškala moju značku. Často za takýchto okolností počujeme stanice zavolať 'QRZ'. Je to úplne nesprávne. Nikto predsa túto stanicu nevolá. Všetko čo musí urobiť, je počkať na ďalšie CQ, aby zistil moju značku. Táto poznámka samozrejme platí aj pre CW.
- Iné podobné, dosť zábavné, ale nesprávne výrazy sú: 'QRZ is this frequency in use? = QRZ je táto frekvencia používaná?' alebo 'QRZ the frequency = QRZ na frekvencii' (malo by to byť 'is this frequency in use = je táto frekvencia používaná?').
- Počas pileup-ov (viď § III.1) často budeme počuť DX stanice ako povedia 'QRZ', nie preto, že predtým nezachytili značku, ale aby povedali pileup-u, že zase počúvajú. Toto použitie 'QRZ' tiež nie je celkom správne.

Príklad:

CQ ZK1DX

ZK1DX volá CQ

OM4YYY you're 59

ZK1DX odpovedá stanici OM4YYY s reportom

QSL QRZ ZK1DX

ZK1DX potvrdzuje report ('QSL') a dodá 'QRZ', ktoré v tomto prípade znamená *Počúvam zase stanice, ktoré ma volajú, skôr než kto ma volal?* čo je skutočný význam 'QRZ'. Hoci môžete namietat, že počul ostatné stanice predtým, tak môže volať 'QRZ', použitie 'QRZ' nasledované 'ZK1DX' iste nie je najefektívnejší postup.

Čo počúvame dokonca častejšie a čo je úplne nesprávne:

...

QSL QRZ

v tomto prípade sa ZK1DX vôbec neidentifikoval. Pileup chce vedieť, kto je DX stanica.

Správny a najefektívnejší spôsob je nasledovný:

...

QSL ZK1DX

ZK1DX potvrdí report, ktorý dostal tak, že povie 'QSL'. Potom nasleduje jeho značka, čo je znakom pre pileup, že ho môžu volať.

II.8.8. Skontrolujte si kvalitu vysielania

- Nastavili ste správne váš vysielateľ?
- Nie je mikrofónový zisk (MIC GAIN) príliš vysoký?
- Nie je úroveň speech processora príliš vysoká? Úroveň šumu na pozadí by mala byť najmenej 25 dB pod špičkovou úrovňou vášho hlasu. To znamená, že keď nerozprávate, musí byť výstupná úroveň vášho vysielateľa prinajmenšom 300 krát nižšia ako špička výkonu, keď rozprávate.
- Požiadajte miestneho amatéra, aby vám skontroloval vaše vysielanie kvôli *spletrom*.
- Najlepším nepretržitým monitorovacím systémom je osciloskop, pripojený na výstupný signál, aby ste mohli monitorovať orezávanie modulačných špičiek.



II.9. Umenie telegrafie (CW, morzeovka)

- Morzeovka je kód na vysielanie textu. Kód je zostavený zo sekvencií krátkych a dlhých zvukových tónov. Krátky tón sa volá **TI**, dlhší sa volá **TÁ**. **TÁ** je tri krát dlhší ako **TI**. Často sa nesprávne nazývajú **BODKA** a **ČIARKA**, čo spôsobuje, že si ich predstavujeme ako skôr niečo vizuálne, než zvukové.
- Morzeovka **nie je** séria písaných **BODIEK** a **ČIAROK**, hoci pôvodne v devätnástom storočí bola Morzeovka písaná ako **BODKY** a **ČIARKY** na pohyblivom papierovom pásiku. Telegrafní operátori čoskoro zistili, že je jednoduchšie porozumieť textu počúvaním bzukotu zapisujúceho stroja, než sa snažiť prečítať text z papierových pások. Takže písmeno '**R**' **nie je** **KRÁTKA DLHÁ KRÁTKA** ani **BODKA ČIARKA BODKA**, ale **TI TÁ TI**.
- V niektorých jazykoch je písmeno '**R**' písané ako **DIT DAH DIT**, v iných ako **DI DAH DIT** a u nás **TI TÁ TI**. Vysvetlenie je, že máme len dva tóny, krátky (**DIT, DI alebo TI**) a dlhý (**DAH alebo TÁ**). Označovať dva tóny tromi slovami môže byť zmätočné, preto v tomto dokumente používame len **TI** a **TÁ**.
- CW prevádzka spôsobila intenzívne používanie *Q-kódov*, *skrátенých slov* a skratiek. Všetko sú to skratky, ktoré urýchľujú komunikáciu a robia ju efektívnejšou (a multijazyčnou).
- Amatéri normálne používajú slovo **CW** pre telegrafiu. Termín CW pochádza zo slov *Continuous Wave* = *Nepretržitá vlna*, alebo skôr vlna, ktorá je neustále prerušovaná v rytme morzeovky. Amatéri používajú termín morzeovka a CW zameniteľne – mienia tým tú istú vec.
- **šírka pásma** na - 6dB správne nastaveného CW vysielateľa je **4 krát** vysielaná rýchlosť vo **WPM** (Words Per Minute). Príklad: CW s rýchlosťou 25 WPM (125 zn/min) zaberie šírku pásma 100 Hz (na -6dB). Spektrum potrebné na vyslanie SSB signálu (2,7 kHz) môže obsahovať viac než tucet CW signálov!



- Výsledkom úzkej šírky pásma pri CW je oveľa lepší pomer signál-šum pri hraničných podmienkach, v porovnaní so širokým pásmom pre SSB. Širšie pásmo obsahuje viac šumového výkonu, než užšie pásmo. To je dôvod prečo sa pri hraničných podmienkach DX spojenia (napr. stanice pracujúce z iných kontinentov na pásme 160 m a tie čo pracujú EME) najčastejšie robia na CW.
- Akú minimálnu rýchlosť musíte ovládať, aby ste boli pravidelne schopní urobiť CW QSO?
 - 5 WPM (25 zn/min) vám môže zabezpečiť vysvedčenie začiatníka, ale nebudete schopní urobiť veľa spojení, okrem špeciálnych QRS frekvencií. Tieto QRS frekvencie možno nájsť v IARU Band pláne. QRS znamená: znížte svoju vysielacu rýchlosť.
 - 12 WPM (60 zn/min) je minimum na normálne QSO, ale najskúsenejší CW operátori robia svoje QSO rýchlosťou 20 až 30 WPM (100 až 150 zn/min) a dokonca i rýchlejšie.
- Neexistuje tajný recept ako zvládnuť **umenie** CW: len tréning, tréning a tréning tak, ako v každom inom športe.
- CW je unikátny jazyk, ktorý zvládajú vo všetkých krajinách sveta! Učte sa CW.

II.9.1. Počítač ako váš pomocník?

- CW **sa nikdy nenaučíte** používaním počítačového programu, ktorý vám pomáha dekodovať CW.
- Je akceptovateľné vyslať CW z vášho počítača (predprogramované krátke správy), ktoré sú v kontestových programoch na robenie kontestového denníka.
- Nováčik môže používať CW dekodovací program, aby mu **pomohol** overiť, či text správne dekodoval. Avšak, ak sa naozaj chcete naučiť morzeovku, budete potrebovať dekodovať ten istý CW text sami, používajúc vaše uši a mozog.
- CW dekodovacie programy fungujú veľmi slabo, najmä ak sú podmienky iné, ako perfektné; naše uši a mozog sú ďaleko lepšie. To je hlavne preto, že morzeovka nebola vyvinutá, aby bola automaticky vysielaná ani prijímaná, ako je to v prípade mnohých moderných digitálnych módov (RTTY, PSK, atď).
- Veľká väčšina **CW operátorov** používa na generovanie morzeovky namiesto ručného kľúča elektronický kľúč (s pastičkou). Je oveľa ľahšie vyslať *dobrú* morzeovku elektronickým kľúčom než ručným kľúčom.

II.9.2. Volanie CQ

- Čo by ste mali urobiť najskôr?
 - Rozhodnite sa, ktoré pásmo budete používať. Na ktorom pásme sú dobré podmienky na smer, v ktorom chcete vyslať? Mesačné MUF tabuľky, ktoré sú publikované v časopisoch a na mnohých amatérskych internetových stránkach, vám môžu v tomto ohľade veľmi pomôcť.
 - Skontrolujte si, ktoré časti pásma sú vyhradené na CW prevádzku. Na väčšine pásiem je to spodný koniec pásiem. Vyhľadajte si **IARU Band plán** na IARU WEB stránke.
 - Počúvajte chvíľu na frekvencii, ktorú by ste chceli používať, aby ste zistili či je voľná, alebo nie.

- A potom?
- Ak sa frekvencia zdá byť čistá, spýtajte sa či frekvenciu niekto používa. Vyšlite 'QRL?' prinajmenšom dvakrát, s pár sekundovou prestávkou medzi nimi. Vyslanie iba '?' nie je správny postup. Otáznik iba hovorí 'I asked a question = opýtal som sa'; problém je, že ste sa nič nespýtali.
- 'QRL?' (s otáznikom) znamená 'is this frequency in use = je táto frekvencia používaná (obsadená)?'.
- Nevysielajte 'QRL? K' ako občas počujeme. To znamená 'is the frequency in use? Over to you = je frekvencia používaná? prepínam'. Komu? Iba 'QRL?' je správne.
- Ak je frekvencia obsadená, niekto odpovie 'R' (roger = áno), 'Y' (yes = áno), alebo 'R QSY', alebo 'QRL', 'C' (potvrdzujem) atď.
- 'QRL' (bez otáznika) znamená: frequency **je** obsadená.
V takom prípade si musíte hľadať inú frekvenciu na vysielanie.
- A ak ste našli čistú frekvenciu?
- Volajte CQ. Ako?
- Vysielajte CQ rýchlosťou, akou by ste chceli dostať odpoveď. Nikdy nevysielajte rýchlejšie, než ako ste schopní pobrať (porozumieť).
- 'CQ CQ OM3ZZZ OM3ZZZ OM3ZZZ AR'.
- 'AR' znamená 'end of message = koniec správy' alebo 'I am through with this transmission = skončil som túto reláciu', zatiaľ čo 'K' znamená 'over to you = prepínam' atď. Toto znamená, že by ste mali vždy ukončiť vaše CQ s 'AR' a nikdy s 'K', pretože tu ešte nie je nikto, na koho môžete prepnúť.
- **Nekončíte** CQ s 'AR K': to znamená 'end of message, over to you = koniec relácie, na teba'. Je pravda, že často počujeme na pásme 'AR K', ale to nie je správne!
- Použitie 'PSE' na konci CQ (napr. 'CQ CQ de... PSE K') môže vyzeráť veľmi zdvorilé, ale nie je to potrebné. Nemá to žiadnu prídavnú hodnotu. Navyše použitie 'K' je nesprávne. Jednoducho na konci vášho CQ použite 'AR'.
- Vyšlite vašu značku dva až štyri razy, určite nie viac!
- Nevysielajte nekonečnú sériu CQ s vašou značkou iba raz na konci. Myslieť si, že dlhé volanie CQ zvýši šance na to, že vás niekto zavolá, je nesprávne. Má to v skutočnosti opačný efekt. Stanica, ktorá môže mať záujem vás zavolať, chce najskôr poznať vašu značku a určite nie je pre ňu zaujímavé počúvať vašu temer nekonečnú sériu CQ CQ CQ ...
- Je oveľa lepšie vyslať zopár krátkych CQ ('CQ CQ de F9ZZZ F9ZZZ AR') než jednu dlhú reťaz CQ ('CQ CQ CQ ... -15 krát- de F9ZZZ CQ CQ CQ ... - 15 ďalších - de F9ZZZ AR').
- Ak voláte CQ a chcete pracovať *split* (počúvanie na inej frekvencii, než na ktorej vysielate), špecifikujte frekvenciu, na ktorej počúvate pri **každom CQ**. Príklad: ukončíte vaše CQ s 'UP 5/10 = 5/10 hore...' alebo 'UP 5... = 5 hore' alebo 'QSX 1822...' (čo znamená, že budete počúvať na 1.822 kHz ('QSX' znamená 'I listen on ... = počúvam na ...')).

II.9.3. Pro-skratky

- **Pro-skratky** (skrátene *procedurálne skratky*) sú symboly vytvorené kombináciou dvoch písmen, *bez použitia medzery medzi písmenami*.

- '**AR**', používané na konci relácie je *pro-skratka*.
- Iné bežne používané pro-skratky sú:
 - '**AS**' (vid' § II.9.9)
 - '**CL**' (vid' § II.9.6)
 - '**SK**' (vid' § II.9.6)
 - '**HH**' (vid' § II.9.20)
- '**BK**' (vid' § II.9.7) a '**KN**' (vid' § II.9.10) **nie sú pro-skratky**, keďže tieto dve písmená sú vysielané s medzerou.

II.9.4. Volanie 'CQ DX'

- Namiesto '**CQ**' vysielajte '**CQ DX**'. Ak chcete urobiť DX zo špecifického regiónu, volajte napr. '**CQ JA CQ JA I1ZZZ I1ZZZ JA AR**' (volanie pre stanice z Japonska), alebo '**CQ NA CQ NA...**' (volanie pre stanice zo Severnej Ameriky) atď. CQ DX môžete tiež volať jednoznačnejšie dodaním, že nechcete spojenie s európskymi stanicami: '**CQ DX CQ DX I1ZZZ I1ZZZ DX NO EU AR**', ale toto znie trochu agresívne.
- Môžete tiež špecifikovať kontinent: NA = North America (Severná Amerika), SA = South America (Južná Amerika), AF = Africa (Afrika), AS = Asia (Ázia), EU = Europe (Európa), OC = Oceania (Oceánia).
- I keď vás potom zavolá stanica z vášho kontinentu, vždy zostaňte zdvorilí. Možno je to nováčik. Urobte s ním rýchle spojenie a zapíšte si ho do denníka. Možno ste pre neho skutočne nová zem!

II.9.5. Volanie špecifickej stanice (smerové volanie)

- Predpokladajme, že chcete volať DL0ZZZ, s ktorým máte dohodnutý *sked* (stretnutie, *rendez-vous*). Robí sa to takto: '**DL0ZZZ DL0ZZZ SKED DE OM3ZZZ KN**'. Všimnite si '**KN**' na konci, čo znamená, že nechcete, aby vás volali iné stanice.
- Ak vás napriek vášmu smerovému volaniu zavolá niekto iný, dajte mu rýchlo report a dodajte '**SRI HVE SKED WID DL0ZZZ 73...= prepáčte mám sked s DL0ZZZ 73...**'.

II.9.6. Pokračovanie a ukončenie CW QSO

- Predpokladajme, že W1ZZZ odpovedá na vaše CQ: '**OM3ZZZ DE W1ZZZ W1ZZZ AR**', alebo '**OM3ZZZ DE W1ZZZ W1ZZZ K**' alebo dokonca '**W1ZZZ W1ZZZ K**' alebo '**W1ZZZ W1ZZZ AR**'.
- Keď odpovedáte na CQ, nevyšlite značku stanice, ktorú voláte viac ako raz, ešte lepšie je nevyslať ju vôbec (môžete veriť operátorovi, že pozná svoju vlastnú značku ...).
- Mala by volajúca stanica končiť svoje volanie s '**AR**' alebo '**K**'? **Oboje sú rovnako akceptovateľné**. '**AR**' znamená '**end of message = koniec správy**' zatiaľ čo '**K**' znamená '**over to you = na teba**'. To posledné znie trochu optimistickjšie, stanica ktorú ste volali môže odpovedať inej stanici...
- Je tu však dobrý dôvod použiť '**AR**' skôr než '**K**'. '**AR**' je pro-skratka (vid' §

II.9.3), čo znamená, že písmená A a R sú vysielané dokopy, bez medzery medzi nimi. Ak niekto vyšle 'K' namiesto 'AR' a ak písmeno 'K' je vyslané nejakú blízko značky, môže byť písmeno 'K' považované za posledné písmeno značky. To sa stáva zakaždým, ale s 'AR' je to celkom nemožné, keďže 'AR' nie je písmeno. Často nie je použitý žiaden záverečný kód (ani AR ani K), čo znižuje riziko robenia chýb.

- Prepokladajme, že chcete odpovedať stanici W1ZZZ, ktorá vás zavola. Môžete to urobiť nasledovne: 'W1ZZZ DE OM3ZZZ GE (good evening = dobrý večer) TKS (thanks = ďakujem) FER (for = za) UR (your = vaše) CALL (zavolanie) UR RST 589 589 NAME BOB BOB QTH BRATISLAVA BRATISLAVA HW CPY (how copy = ako ma rozumieš) W1ZZZ DE OM3ZZZ K'. Toto je čas, keď treba použiť 'K' na konci vašej relácie. 'K' znamená *over to you = na vás*.
- Nekončíte vašu reláciu s 'AR K': to znamená *'end of message, over to you = koniec správy, prepínam na vás'*. Je jasné, že keď ste prepli na protistanicu, ukončili ste svoju správu, nie je potrebné to povedať ešte raz. Ukončíte vaše relácie počas QSO s 'K' (alebo 'KN', keď je to potrebné, vid' § II.9.10). Je pravda, že často počujeme 'AR K', ale to je nesprávne.
- Príčina nevhodného používania 'AR', 'K', 'KN', 'AR K', alebo 'AR KN', je, nevedomosť mnohých operátorov, ktorí skutočne nevedia, čo každá z týchto pro-skratiek presne znamená. Používajme ich vhodne!
- Vysvetlili sme, že na ukončenie CQ nie je potrebné používať skratku 'PSE' (*please = prosím*); nepoužívajte ho ani na konci vašej relácie. Takže nie 'PSE K' alebo 'PSE KN'. Urobme to jednoduchšie a vynechajme 'PSE', prosím...
- Na VHF pásmach (a vyššie) je obvyklé vymeniť si QTH-lokátor. To je kód označujúci geografickú polohu vašej stanice (napríklad: JM12ab).

| | |
|------------|--|
| T 1 | Striedavých 60 Hz (alebo 50 Hz) alebo menej Hz, veľmi hrubý a široký tón |
| T 2 | Veľmi hrubý AC, veľmi drsný tón |
| T 3 | Hrubý AC tón, usmernený ale nefiltrovaný |
| T 4 | Hrubý tón, isté stopy filtrovania |
| T 5 | Filtrovaný, usmernený AC, ale silne modulovaný zbytkom striedavej zložky |
| T 6 | Filtrovaný tón, jednoznačné stopy modulácie striedavou zložkou |
| T 7 | Temer čistý tón, stopy modulácie striedavou zložkou |
| T 8 | Temer perfektný tón, veľmi mierna stopa modulácie striedavou zložkou |
| T 9 | Perfektný tón, bez stôp modulácie striedavou zložkou alebo modulácie akéhokoľvek druhu |

- **RST report:** R a S znamenajú Readability = Čitateľnosť (1 do 5) a Strength = Sila signálu (1 do 9) a používajú sa pre fone signály (vid' § II.8.4). Pri CW T (1 do 9) v reporte signálu znamená Tone = tón. Označuje čistotu tónu CW signálu, ktorý by mal znieť ako sínusový signál, bez akéhokoľvek skreslenia.
- Tieto pôvodné hodnotenia tónu, pripisované rozdielnym T hodnotám, vychádzajú zo začiatkov amatérského rádia, kde čistý CW tón bol skôr výnimkou, ako pravidlom. Predošlá tabuľka je modernejším hodnotením CW tónu, publikovaná bola v roku 1995 (zdroj: W4NRL).
- V praxi vo všeobecnosti používame len zopár úrovní T s definíciou, ktorá

zodpovedá dnešnému stavu technológie:

- **T1:** silne AC (50-100 Hz) modulované CW, známky divokých oscilácií alebo extrémne hrubý AC signál (znamená: preč z éteru s takýmto biednym signálom!).
 - **T5:** veľmi povšimnuteľná striedavá zložka (často kvôli zlej stabilizácii napájania koncového stupňa vysielача alebo zosilňovača).
 - **T7 – T8:** mierne, alebo sotva povšimnuteľná striedavá zložka.
 - **T9:** perfektný tón, neskreslená sínusová krivka.
- Dnes sú bežné nedostatky CW signálu **chirp (cvrlikanie, behom značky sa mení výška tónu)** a ešte bežnejšie **klúčovacie kliky** (viď § II.9.25).
 - Voľakedy boli cvrlikanie a klúčovacie kliky bežnými problémami pri CW signáloch: každý CW operátor vedel, že 579C report znamenal signály s prítomnosťou cvrlikania a 589K znamenal klúčovacie kliky. Dnes len zopár amatérov vie, čo C a K na konci RST reportu znamenalo, takže radšej pošlite '**CHIRP= CVRLIKANIE, KUŇKANIE**' alebo '**BAD CHIRP = SILNÉ CVRLIKANIE**', a '**CLICKS = KLIKSY**' alebo '**BAD CLICKS = SILNÉ KLIKSY**' celými slovami, ako súčasť vášho reportu.
 - Typický spôsob, ako elegantne ukončiť spojenie, by mohlo byť : '**...TKS** (thanks = ďakujem) **FER QSO** (za QSO) **73 ES** (= a) **CUL** (see you later = dovidenia neskôr) **W1ZZZ de OM3ZZZ SK**'. '**SK**' je pro-skratka s významom '**end of contact = koniec spojenia**'.
 - '**TI TI TI TÁ TI TÁ**' je pro-skratka '**SK**' (od '**stop keying = koniec klúčovania**') a nie '**VA**' ako je publikované na niektorých miestach (SK poslané bez medzipísmenovej medzery znie tak isto ako VA, tiež poslané bez medzipísmenovej medzery).
 - Nevysielajte '**...AR SK**'. To **nedáva zmysel**. Hovoríte '**end of transmission = koniec vysielania**' + '**end of contact = koniec spojenia**'. Je celkom zrejmé, že AR je nadbytočné, takže sa vyhnite jeho používaniu.
 - Ak končíte QSO a zamýšľate zatvoriť stanicu, mali by ste vyslať: '**...W1ZZZ DE G3ZZZ SK CL**' ('**CL**' je pro-skratka s významom '**closing down**' – vypínam stanicu)

Prehľad kódov ukončenia spojenia :

| KÓD | VÝZNAM | POUŽITIE |
|--------------|--------------------------------------|--|
| AR | Koniec vysielania | na konci CQ a na konci vášho vysielania, keď voláte stanicu (1) |
| K | Na vás/prepínam | na konci <i>over</i> (2) a na konci vášho vysielania, keď vy voláte stanicu |
| KN | Prepínam na len vás | na konci relácie |
| AR K | Koniec relácie + prepínam na vás | NEPOUŽÍVAJTE |
| AR KN | Koniec relácie + prepínam len na vás | NEPOUŽÍVAJTE |
| SK | Koniec spojenia (koniec QSO) | na konci QSO |
| AR SK | Koniec relácie + koniec spojenia | NEPOUŽÍVAJTE |
| SK CL | Koniec QSO + zatvorenie stanice | keď zatvárate stanicu |

(1) Keď odpovedáte stanici volajúcej CQ alebo QRZ

(2) *Relácia alebo over* NIE JE to isté ako QSO (spojenie). QSO zvyčajne pozostáva zo série *overs* = zo série relácií.

Typické CW QSO začiatočníka G4ZZZ:

QRL?

QRL?

CQ CQ G4ZZZ G4ZZZ CQ CQ G4ZZZ G4ZZZ AR

G4ZZZ DE ON6YYY ON6YYY AR

ON6YYY DE W4ZZZ GE TKS FER CALL UR RST 579 579 MY NAME BOB BOB QTH HARLOW HARLOW HW CPY? ON6YYY DE W1ZZZ K

G4ZZZ DE ON6YYY FB BOB TKS FER RPRT UR RST 599 599 NAME JOHN JOHN QTH NR GENT GENT W1ZZZ DE ON6YYY K

ON6YYY DE G4ZZZ MNI TKS FER RPRT TX 100 W ANT DIPOLE AT 12M WILL QSL VIA BURO PSE UR QSL TKS QSO 73 ES GE JOHN ON6YYY DE G4ZZZ K

G4ZZZ DE ON6YYY ALL OK BOB, HERE TX 10 W ANT INV V AT 8M MY QSL OK VIA BURO 73 ES TKS QSO CUL BOB G4ZZZ DE ON6YYY SK

73 JOHN CUL DE G4ZZZ SK

II.9.7. Používanie 'BK'

- 'BK' (*break*) sa používa na rýchle prepnutie medzi stanicami bez výmeny značiek na konci relácie. Určitým spôsobom je to CW ekvivalent '*over* = *prepínam*' na fónii.
- Príklad: W1ZZZ chce vedieť meno G3ZZZ, s ktorým má spojenie a vyšle: '*...UR NAME PSE BK = vaše meno prosím BK*'. G3ZZZ hneď odpovie: '*BK NAME JOHN JOHN BK = BK meno je John John BK*'.
- Prepnutie oznámime pomocou 'BK' a vysielanie protistanice začína s 'BK'. To druhé BK sa však nie vždy vysielá.

II.9.8. Ešte rýchlejšie

- Často dokonca ani nie je použitá skratka 'BK'. Jedna stanica iba prestane vyselať (v *bk prevádzke*, čo znamená, že môžete počúvať medzi slovami alebo písmenami) a dáva tak iným stanicám možnosť začať vyselať. Tak ako je to v normálnej osobnej konverzácii, kde si slovo tiež odovzdávame sem a tam bez akýchkoľvek formalít.

II.9.9. Používanie pro-skratky 'AS' (TI TÁ TI TI TI)

- Ak počas QSO, niekto *brejkne* (vyšle svoju značku cez stanicu, s ktorou

pracujete, alebo dá svoju značku, keď prepínate na protistanicu) a vy chcete, aby vedel, že najskôr chcete ukončiť QSO, iba vyšlete 'AS', čo znamená 'hold on = počkajte', 'wait = čakajte' or 'stand by = počkajte'.

II.9.10. Používanie 'KN'

- 'K' = 'over = prepínam'. Vyslanie iba 'K' na konci vášho 'prepínam' necháva otvorené dvere pre ostatné stanice, aby zabrejkovali. Ak nechcete byť rušení, vyšlite 'KN'.
- 'KN' znamená, že chcete počuť IBA stanicu, ktorej značku ste práve vyslali (= 'go ahead, others keep out = podte, ostatní nerušte' alebo 'over to you only = prepínam len na vás'), inými slovami: prosím teraz nebrejkujte.
- 'KN' je hlavne používané, keď okolo nastane chaos. Možný scenár: rôzne stanice odpovedajú na vaše CQ. Dekódujete jednu čiastočnú značku a vyšlete: 'ON4AB? DE OM3ZZZ PSE UR CALL AGN (znova) K'. Stanica ON4AB? vám odpovedá, ale nadôvažok súčasne volá niekoľko ďalších staníc, čo spôsobí, že nie ste schopní porozumieť jeho značku. Potom musíte zavolať ON4AB? znova a ukončíte svoje volanie s 'KN' namiesto 'K', toto zdôrazní, že chcete počuť iba ON4AB? ako vám odpovedá. Príklad: 'ON4AB? DE OM3ZZZ KN' alebo dokonca 'ONLY ON4AB? DE OM3ZZZ KN'. Ak na frekvencii stále nemáte dostatok autority, skúste 'ON4AB? DE OM3ZZZ KN N N N' (nechajte navyše priestor medzi písmenami N). Teraz už naozaj začínate byť nervózni...

II.9.11. Ako odpovedať na CQ

Predpokladajme, že W1ZZZ volá CQ a vy s ním chcete urobiť spojenie. Ako to urobíte?

- Nevysielajte rýchlejšie ako stanica, ktorú voláte.
- Nevysielate značku stanice, ktorú voláte viac ako raz; väčšina operátorov značku nevysielala, lebo je zrejmé koho voláte.
- Môžete použiť alebo 'K' alebo 'AR' na konci vášho volania (viď § II.9.6): 'W1ZZZ DE OM3ZZZ OM3ZZZ K', 'OM3ZZZ OM3ZZZ K', 'W1ZZZ DE OM3ZZZ OM3ZZZ AR' alebo 'OM3ZZZ OM3ZZZ AR'.
- V mnohých prípadoch volajúca stanica vyšle iba svoju značku bez akéhokoľvek zatváracieho kódu (AR alebo K). Toto je tiež bežná prax v kontestoch.
- Nevysielajte svoju značku ani s '...PSE AR' ani s '...PSE K' (viď § II.9.6).

II.9.12. Niekoľko vysielala chybu vo vašej značke

- Predpokladajme, že W1ZZZ nezachytil správne všetky písmená vo vašej značke. Jeho odpoveď je niečo ako: 'OM3ZZY DE W1ZZZ TKS FOR CALL UR RST 479 479 NAME JACK JACK QTH NR BOSTON BOSTON OM3ZZY DE W1ZZZ K'.
- Teraz mu odpoviete nasledovným spôsobom: 'W1ZZZ de OM3ZZZ ZZZ OM3ZZZ TKS FER RPRT...'. Opakovaním časti vašej značky zdôrazňujete chybnú časť značky, aby si protistanica mohla opraviť chybu.

II.9.13. Voláte stanicu, ktorá skončila QSO

- Dve stanice majú spojenie a QSO sa končí. Ak obe skončia s 'CL' ('closing down = zatváram stanicu'), to znamená, že frekvencia je teraz čistá. Ak jedna, alebo obe skončili s 'SK' (koniec relácie), môže to byť tak, že jedna alebo viacero staníc ostane na frekvencii kvôli ďalším QSOs (pravidlom je, že zostáva stanica,

ktorá na začiatku, na frekvencii volala CQ).

- V tomto prípade je lepšie chvíľu čakať a zistiť, či niektorá zo staníc znova zavolá CQ.
- Príklad: W1ZZZ skončil spojenie s F1AA: **'...73 CUL** (dovidenia neskôr) **F1AA de W1ZZZ SK'**.
- Keďže žiaden z nich po spojení nevolá CQ, môžete zavolať ktoréhokoľvek z nich.
- Predpokladajme, že vy (OM3ZZZ) chcete zavolať F1AA. Ako to urobíte? Jednoducho vyšlite **'F1AA de OM3ZZZ OM3ZZZ AR'**.
- V tomto prípade by bolo volanie bez vyslania značky stanice, s ktorou chcete nadviazať spojenie, nevhodné. Vyšlite značku stanice, s ktorou chcete pracovať raz, nasledovanú vašou značkou raz alebo dvakrát.

II.9.14. Používanie skratky '= ' alebo 'TÁ TI TI TI TÁ'

- Nieкто túto skratku volá **'BT'**, pretože je to ako písmená B a T vyslané bez medzery (tak ako je **'AR'** vysielané bez medzery), ale jednoducho na CW je to rovná sa (=).
- **TÁ TI TI TI TÁ** sa používa na **vyplnenie** pauzy, keď chvíľku rozmýšľate čo vyšlete ako ďalšie. Používa sa tiež ako **separátor** medzi časťami textu.
- Na **vyplnenie** sa používa vtedy, keď chcete zabrániť, aby vaša protistanica začala vysilať, pretože ste ešte nedokončili vetu alebo ste ešte nevyslali to, čo ste chceli vyslať. Je to jednoducho ekvivalent fónického *hm* alebo *ehm*.
- Zdá sa, že niektorí CW operátori používajú **'TÁ TI TI TI TÁ'** v celom svojom spojení ako *separátor textu*, aby sa text stal čitateľnejší. Napríklad: **'W1ZZZ DE G4YYY = GM = TU FER CL = Name Chris QTH SOUTHAMPTON = RST 599 = HW CPI? W1ZZZ DE G4YYY KN'**. Používanie oddelovacieho znaku sa zdá byť dnes menej bežné a mnohí ho považujú len za mrhanie času. **'W1ZZZ DE G4YYY GM TU FER CL NAME CHRIS QTH SOUTHAMPTON RST 599 HW CPI? W1ZZZ DE G4YYY KN'** je tak isto čitateľné, ako text bez separátorov.

II.9.15. Vysielajte dobre znejúcu morzeovku

- Počúvanie vašej CW, by malo byť ako počúvanie dobrej hudby, kde sa nikto necíti ako *pracovník* dešifrujúci neznámy kód alebo ako pri skladaní puzzle.
- Dbajte, aby *medzera* medzi písmenami a slovami bola primeraná. Zväčšené medzery zvyčajne zjednodušia celkové pochopenie textu pri rýchlom vysielaní.
- Skúsení CW operátori nepočúvajú písmená, ale slová. Toto je však samozrejme možné iba vtedy, ak je medzi slovami dostatočne dlhá medzera. Keď raz miesto prúdu písmen začnete počúvať slová, už ste tam! V normálnej osobnej konverzácii tiež počúvame slová a nie iba písmená, však?
- Na automatickom kľúči si nastavte správny pomer TI/medzera. Najkrajšie (najpríjemnejšie) to bude znieť, ak je pomer trochu väčší ako 1/1 (TI je trochu dlhšie ako medzera).
- Poznámka: pomer TI/medzera nie je rovnaký ako pomer TI/TÁ! TI/TÁ pomer je na väčšine kľúčov zvyčajne fixovaný v pomere 1/3 (nedá sa inak nastaviť).



Hráči na ručný kľúč.

II.9.16. Som QRP stanica (= stanica s nízkym výkonom)

- **QRP** stanica je stanica vysielajúca s výkonom maximálne 5 W (CW), alebo 10 W (SSB).
- Nikdy nevysielajte svoju značku spôsobom: '**OM3ZZZ/QRP**', to je v mnohých krajinách **zakázané** (napr. v Belgicku). QRP informácia nie je súčasťou vašej značky, tak ju nie je možné vyslať ako časť vašej značky. V mnohých krajinách sú jediné povolené prídavky k značke /P, /A, /M a /MM.
- Ak ste naozaj QRP stanica, je pravdepodobné, že budete u stanice, ktorú voláte *pomerne slabí*. Pridanie nepotrebného balastu (lomeno a písmená QRP) k vašej značke spôsobí, že bude ešte ťažšie rozšifrovať vašu značku!
- Samozrejme, *vždy* môžete v spojení spomenúť, že ste QRP stanica, napr.: '**...PWR 5W 5W ONLY... = výkon iba 5W**'.
- Ak voláte CQ ako QRP stanica a chcete to počas vášho CQ oznámiť, môžete to urobiť takto: '**CQ CQ G3ZZZ G3ZZZ QRP AR**'. Vložte trochu dlhšiu medzeru medzi značku a '**QRP**' a nevyšlite lomeno (**TÁ TI TI TÁ TI**) medzi vašou značkou a '**QRP**'.
- Ak hľadáte špeciálne QRP stanice, volajte CQ takto: '**CQ QRP CQ QRP OM3ZZZ OM3ZZZ QRP STNS** (stanice) **ONLY AR**'.

II.9.17. Správne používanie 'QRZ?'

- '**QRZ?**' znamená '**who called me = kto ma volá?**' a nič iné. Použite ho, keď ste celkom nezachytili značku stanice (alebo staníc), ktoré vás volali.
- Na CW vždy vyšlite QRZ s **otáznikom**, ('**QRZ?**'), ako je to robené pri všetkých Q-kódoch, ak sa použijú ako otázka.
- Typické použitie: po vyslaní CQ F9ZZZ nebol bol schopný rozšifrovať žiadneho z volajúcich. Potom vyšle: '**QRZ? F9ZZZ**'.
- Ak ste porozumeli iba časť značky (ON4...) a ak volalo viacero staníc, nevyšlite '**QRZ**', ale radšej '**ON4 AGN** (again) **K**', alebo '**ON4 AGN KN**' ('**KN**' jasne naznačuje, že chcete, aby vám odpovedala iba ON4 stanica). Uvedomte si, že toto je prípad, keď použijete '**K**' alebo '**KN**' a **nie** '**AR**', pretože takto odpovedáte jednej konkrétnej stanici, ON4 stanici, ktorej suffix ste nezachytili. V tomto prípade nevyšlite '**QRZ**', lebo vás znova začnú volať všetky stanice.
- '**QRZ**' **neznamená** '**who is there? = kto je tam?**' alebo '**who is on the frequency = kto je na frekvencii?**'. Predpokladajme, že niekto počúva na obsadenej frekvencii. Keďže sa počas dost dlhej doby nikto neidentifikoval, chce zistiť značky. Vhodný spôsob ako to urobiť, je vyslanie '**CALL? = značka?**' alebo '**UR**

CALL? = vaša značka? (alebo 'CL?', 'UR CL?'). Použitie 'QRZ' tu nie je vhodné. Mimochodom, keď ste vyslali 'CALL? = značka?', mali by ste v princípe pridať svoju značku, inak vysielate bez identifikácie, čo je nelegálne.

II.9.18. Použitie '?' namiesto 'QRL?'

- Pred použitím očividne čistej frekvencie je potrebné skontrolovať, či tam už niekto nepracuje (možno nepočujete jednu stranu QSO kvôli šíreniu).
- Normálny postup je takýto: vyšlite 'QRL?' (na CW), alebo sa spýtajte 'is this frequency in use = je táto frekvencia obsadená?' na fónii.
- Niektorí na CW jednoducho vyšlú '?', pretože je to rýchlejšie a tak potenciálne spôsobí menej QRM, ak niekto ďalší používa frekvenciu.
- Ale '?' môže byť interpretované mnohými spôsobmi (môže znamenať: *I am asking a question, but I did not say which one... 'kladím otázku, ale nepovedal som ktorú...'*). Preto vždy použite 'QRL?'. Vyslanie iba samotného otáznika môže spôsobiť veľa zmätkov.

II.9.19. Vyslanie 'TI TI' na konci QSO

- Na konci QSO obaja QSO partneri často vyšlú ako úplne posledný kód dvakrát TI s dlhšou medzerou medzi nimi (ako e e). To znamená a znie ako 'bye bye = dovidenia'.

II.9.20. Oprava vyslanej chyby

- Predpokladajme, že ste vo vysielaní urobili chybu. Okamžite prestaňte vysieľať, počkajte zlomok sekundy a vyšlite pro-skratku 'HH' (= 8 x TI) a pokračujte. Nie vždy je ľahké vyslať presne 8 x TI. Už ste aj tak nervózni, že ste urobili chybu a teraz od vás chcú, aby ste vyslali presne 8 x TI: TI TI TI TI TI TI TI TI, teda nie 7 ani 9!
- V skutočnosti mnohí amatéri vyšlú iba zopár (napr. tri) TI, s dlhšou medzerou medzi nimi: 'TI _ TI _ TI'. Tieto TI s dlhšou medzerou označia, že ten kto vysieľa, nevysieľa morzeovkou písmeno alebo číslicu.
- Znova vyšlite slovo, v ktorom ste urobili chybu a pokračujte.
- Často sú dokonca tieto tri TI vynechané celkom. Keď si operátor uvedomí, že urobil chybu, prestane na sekundu vysieľať a začne vysieľať to isté slovo správne.

II.9.21. CW kontesty

- Viď tiež § II.8.6.
- Kontest znamená rýchlosť, efektívnosť a presnosť. Tak vysielajte iba to, čo je striktné potrebné.
- Najefektívnejšie kontestové CQ je: 'OM3ZZZ OM3ZZZ TEST'. Slovo TEST by malo byť na konci volania CQ.
 - Prečo? Pretože hocikto, kto sa ladí cez frekvenciu na konci vášho CQ potom vie, že voláte CQ.
 - Predpokladajme, že končíte svoje volanie CQ kontest na konci s vašou značkou: ten, kto prechádza cez frekvenciu zistí, že potrebuje vašu značku, ale nevie, či ste volali niekoho iného, alebo ste volali CQ. Tak musí čakať ďalšie kolo, aby to zistil: je to mrhanie časom.
 - Preto vždy zakončíte svoje kontestové CQ slovom TEST. Všimnite si, že

dokonca aj slovo CQ je v kontestovom CQ vynechané, keďže neobsahuje žiadnu dodatočnú informáciu.

- Skúsený kontestman odpovie na vaše volanie CQ kontest tak, že dá svoju značku iba raz. Nič viac. Príklad: 'W1ZZZ'. Ak mu v priebehu jednej sekundy neodpoviete alebo ak neodpoviete niekomu inému, pravdepodobne vyšle svoju značku znova.
- Zachytili ste jeho volanie a odpoviete mu takto: 'W1ZZZ 599001' alebo 'W1ZZZ 5991' ak kontestové pravidlá pripúšťajú vynechanie počiatočných núl. Ešte rýchlejšie by bolo použitie *skrátенých číslic*: 'W1ZZZ 5NNTT1' alebo 'W1ZZZ 5NN1' (viď § II.8.22)
- Vo väčšine kontestov výmena kódu pozostáva z RST (reportu) nasledovaného napr. poradovým číslom. Nevysielajte nič ďalšie. Žiadne 'K' na konci, žiadne '73', žiadne 'CUL' (dovidenia neskôr), nie 'GL' (veľa šťastia); na toto všetko nie je v konteste priestor, kde *rýchlosť* je menom hry.
- Ideálne je, keď W1ZZZ odpovie napr. takto: '599012' alebo '5NNT12'.
- Ak nezachytí váš report mal by vyslať : 'AGN?'. Ak to neurobil, znamená to, že prijal váš report v poriadku. Nie je treba vyslať 'TU', 'QSL', 'R' alebo čokoľvek iné, na potvrdenie prijatia reportu. Je to mrhanie časom.
- Nakoniec, je treba ukončiť spojenie. Slušný spôsob, ako to urobiť je: 'TU OM3ZZZ TEST'. TU vyjadrí, že QSO je skončené (ďakujem), OM3ZZZ sa identifikuje pre stanice, ktoré ho chcú volať a TEST znamená nové CQ kontest. Ak je rýchlosť QSO veľmi vysoká, môžete vynechať aj TU.
- Samozrejme, že sú možné drobné variácie, ale kľúčové slová sú **rýchlosť, efektívnosť a presnosť**.
- Väčšina kontestmanov používa počítačový kontestový program, ktorý okrem robenia denníka tiež umožňuje na CW posielať predprogramované krátke správy (CQ, reporty atď.). CW pastička, alebo ručný kľúč dovolí operátorovi zasiahnuť ručne, ak je to potrebné. Vďaka takejto zostave sú dlhé kontesty menej namáhavé a zvýši sa presnosť. Kontestový denník s perom a papierom je dnes minulosťou.
- Ak chcete hľadať *násobiče* alebo stanice, s ktorými ste ešte nepracovali, budete potrebovať prehliadať (skenovať) pásmo. Keď takú nájdete, volajte takto: 'OM3ZZZ'. Nevysielajte jeho značku, je to strata času. Môžete si byť istí, že operátor vie svoju značku. A tiež vie, že ho voláte v správnom čase, keď vysielate svoju značku na frekvencii, kde on pracuje! Tiež nevysielajte 'DE OM3ZZZ', slovo DE neobsahuje dodatočné informácie.
- Ak v priebehu sekundy nikomu neodpovie, dajte svoju značku znova, atď.

Príklad CW QSO v konteste stanice DL0ZZZ:

DL0ZZZ TEST (CQ volanie od DL0ZZZ)

G6XXX (G6XXX volá DL0ZZZ)

G6XXX 599013 (DL0ZZZ dáva G6XXX report)

599010 (G6ZZZ dáva DL0ZZZ svoj report)

II.9.22. Skrátené čísla použité v kontestoch

- Kód, ktorý sa vymieňa vo väčšine kontestov, sa skladá zo série čísel, napr. RST nasledované trojciferným poradovým číslom.
- CW kód pre niektoré čísla je často skrátенý, aby sme ušetrili čas:
 - 1 = A** (TI TÁ, miesto TI TÁ TÁ TÁ TÁ)
 - 2, 3 a 4 zvyčajne **nie sú** skrátенé
 - 5 = E** (TI miesto TI TI TI TI TI)
 - 6, 7 a 8 zvyčajne **nie sú** skrátенé
 - 9 = N** (TÁ TI miesto TÁ TÁ TÁ TÁ TI)
 - 0 = T** (TÁ miesto TÁ TÁ TÁ TÁ TÁ)
- Napríklad: namiesto vyslania '599009' môžeme vyslať 'ENNTTN'. Najčastejšie budete počuť '5NNTTN'. Očakávame čísla a hoci sú prijaté písmená, zapisujeme čísla. Lepší kontest program vám dovolí písať do políčka písmená a program automaticky zmení tieto písmená na číslice.
- V niektorých kontestoch (napr. CQ WW) treba vyslať vaše číslo CQ zóny ako súčasť výmeny kódov. Európske krajiny sú v zóne 14 a 15. Namiesto vyslania '59914' často vyšleme '5NNA4' alebo dokonca 'ENNA4'.

II.9.23. Nulový záznej

- Najväčšou výhodou CW QSO je malá šírka pásma, ktoré také QSO používa (zopár sto Hz), za predpokladu, že obe stanice v QSO vysielajú na tej istej frekvencii.
- Pre väčšinu štandardných spojení budú obe stanice vysilať na jednej a tej istej frekvencii (**simplexná** prevádzka). Hovorí sa, že sú jeden druhému v **nulovom záznej**.
- Termín *nulový záznej* vychádza z faktu, že dve stanice vysielajú na presne rovnakej frekvencii, výsledný záznej, ktorý je mixom dvoch signálov by mal frekvenciu 0 Hz: o týchto signáloch sa hovorí, že sú v *nulovom záznej*.
- Stanice však často nevysielajú na presne rovnakej frekvencii. Je to pre dva hlavné dôvody (často kombinácia oboch):
 - Jedným z nich je nesprávne použitie RITu (Receiver Incremental Tuning = nezávislé rozladovanie prijímača). Väčšina moderných transceivrov má funkciu RIT, ktorá umožňuje počúvať na frekvencii, ktorá je (mierne) odlišná od vysielacej frekvencie.
 - Druhý dôvod je, že si operátor nevie nastaviť správny nulový záznej. U väčšiny moderných transceivrov je nastavenie nulového zázneja jednoduché. Výška vysielaného tónu v slúchadlách (CW monitorovací signál) je s rovnakou frekvenciou ako je výška tónu stanice, ktorú počúvate. Ak počúvate stanicu na 600 Hz a výška počúvaného tónu pri vysielaní je 1.000 Hz, budete vysilať o 400 Hz vedľa od stanice, ktorú voláte.
- Na moderných transceivroch je frekvencia CW prípočuvu (pitch tone monitor) nastaviteľná a sleduje offset BFO frekvencie (posúvajú sa paralelne), takže vždy musíte dodržať rovnakú výšku tónu počúvanej stanice a monitorovacieho signálu pri vysielaní.

- Mnoho skúsených CW operátorov počúva pri veľmi nízkom záznejovom tóne (400 – 500 Hz, niekedy dokonca pri nižšom ako 300 Hz) namiesto viac bežného 600 – 1,000 Hz. Pre väčšinu ľudí je počas dlhého počúvania nižšia pitch frekvencia menej únavná a na dôvažok to umožňuje lepšie rozlíšenie medzi blízkyymi signálmi, ale pozor: na mnohých TRX vysielajú vedľa ako počúvajú.

II.9.24. Kde môžete nájsť pomalé CW stanice (QRS)?

- 80 m: 3.550 - 3.570 kHz
- 20 m: 14.055 - 14.060 kHz
- 15 m: 21.055 - 21.060 kHz
- 10 m: 28.055 - 28.060 kHz
- QRS znamená : vysielaj pomalšie
- QRQ znamená : vysielaj rýchlejšie

II.9.25. Mám kliky?

- Nielen obsah a formát toho, čo vysielate musí byť OK ...
- ... ale tiež kvalita CW signálu, ktorý vysielate, musí byť dobrá. Problém kvality číslo 1 sú **kliky**.
- Kliky sú spôsobené tvarom obálky vysielaného signálu vyzerajúcou ako (temer) perfektný pravouhlý signál, bez zaoblených okrajov, často obsahujúci prekmity. Výsledkom tohoto všetkého je signál so širokými postranými pásmami, čoho dôkazom sú *kliky* naľavo a napravo od CW signálu. Existujú tri hlavné príčiny tohto problému:
 - Prvá je nevhodne tvarovaná obálka kľúčovaného signálu a vďaka ostrým hranám obsahuje signál veľa harmonických (square edges). Príčinou je najčastejšie zlý návrh výrobcu. Našťastie bolo na internete publikovaných množstvo úprav zapojenia obvodov na pomoc pri riešení týchto problémov.
 - Druhá je, že máte veľké budenie zosilňovača a nevhodnú činnosť ALC (*automatic level control*= *automatická kontrola úrovne*). ALC má príliš pomalý nábehový čas, čo má za následok vznik špičky na hranách signálu. Vždy sa odporúča nastaviť si požadovaný budiaci výkon manuálne a nespoliehať sa na činnosť obvodu ALC.
 - Tretia je nevhodné časovanie prepínacieho VF relé pri QSK prevádzke (relé už spína vf. signál). QSK prevádzka je plné bk.
- Ako zistíte či máte kliky? Skúsený rádioamatér vo vašom blízkom susedstve môže počúvať, či nemáte kliky.
- Oveľa lepšie je neustále monitorovať vysielaný signál osciloskopom, ktorý sleduje obálku vášho vysielaného signálu.
- Všimnite si, že aj niektoré z populárnych, úplne posledných komerčných transceivrov (TRX) majú zreteľné kliky.
- Ak si všimnete kliky vo vašom vysielaní, alebo ak dostanete správu, že máte nadmerné kliky, napravte problém, alebo nájdite niekoho, kto Vám to opraví. Vaše kliky spôsobujú problémy iným operátorom. Preto je odstránenie klikov otázkou *etiky*!

II.9.26. Príliš rýchlo?

- Je rýchlosť CW, ktorú ovládáte príliš malá, aby ste urobili veľa QSO?
- Aby ste zvýšili rýchlosť, ktorú ste schopní prijímať, musíte trénovať rýchlosť, ktorá je na hranici vašich možností a potom stále postupne zvyšujte túto rýchlosť (podľa programu RUFZ, vid'. § II.8.27).
- Až do rýchlosti 15 WPM môžete CW text zapisovať písmeno za písmenom.
- Nad 15 alebo 20 WPM by ste mali rozoznať slová a zapísať iba to, čo je podstatné (meno, QTH, WX, výkon, anténa atď.).

II.9.27. Softvér na tréning CW

- UBA CW kurz na UBA-internetovej stránke (www.uba.be)
- G4FON Kochova metóda učenia CW (www.g4fon.net)
- Iba sa učte morzeovku (www.justlearnmorsecode.com)
- Simulácia kontestu (www.dxatlas.com/MorseRunner)
- Zvýšte svoju rýchlosť používajúc (www.rufzxp.net) atď.

Niekoľko dôležitých rád:

- Nikdy sa neučte CW tak, že budete počítať *TI* a *TÁ*...
- Nikdy sa neučte CW tak, že tvoríte skupiny z podobných znakov (napr. e, i, s, h, 5): to len spôsobí, že budete večne počítať *TI* a *TÁ*!
- Nikdy nepopisujte znaky morzeovky tak, aby ste používali slová *bodka* a *čiarka*, ale radšej slová ***TI*** a ***TÁ***. *Bodky* a *čiarky* spôsobujú, že si predstavujete niečo vizuálne, *TI* a *TÁ* spôsobujú, že skôr vnímate zvuky.

II.9.28. Najpoužívanéjšie CW skratky

AGN: znova
ANT: anténa
AR: koniec správy (pro-skratka)
AS: počkajte sekundu, počkajte chvíľu (pro-skratka)
B4: pred (be four)
BK: brejk
BTW: mimochodom
CFM: potvrdzujem
CL: značka (call)
CL: končím, zatváram stanicu (pro-skratka)
CQ: všeobecná výzva pre akúkoľvek stanicu
CU: dovidenia, dovi
CUL: uvidíme sa neskôr
CPI: rozumiem
CPY: rozumiem
DE: tu, od (napr. W1ZZZ de G3ZZZ)
DWN: dolu
ES: a
FB: výborný (dobrý, vynikajúci)
FER: pre
GA: pokračujte
GA: pekné popoludnie

| | |
|-------|--|
| GD: | dobrý |
| GD: | dobrý deň |
| GE: | dobrý večer |
| GL: | veľa šťastia |
| GM: | dobré ráno |
| GN: | dobrú noc |
| GUD: | dobrý |
| HI: | smiech na CW |
| HNY: | Šťastný nový rok |
| HR: | tu |
| HW: | ako (napr. HW CPY) |
| K: | prepínam |
| KN: | prepínam iba na vás, pokračujte prosím, ostatní prosím nerušte |
| LP: | dlhá cesta (šírenie) |
| LSN: | počúvajte |
| MX: | Veselé Vianoce |
| N: | nie (negovanie) |
| NR: | počet, číslo |
| NR: | pri |
| NW: | teraz |
| OM: | old man (operátor muž) |
| OP: | operátor |
| OPR: | operátor |
| PSE: | prosím |
| PWR: | výkon |
| R: | rozumiem, áno, potvrdzujem, prijaté |
| RCVR: | prijímač |
| RX: | prijímač |
| RIG: | zariadenie |
| RPT: | opakujte, zopakujte |
| RPRT: | report |
| SK: | koniec spojenia (profi-skratka) |
| SK: | (silent key) zomrel operátor |
| SP: | krátkou cestou (šírenie) |
| SRI: | prepáčte, ospravedlňte ma |
| TMW: | zajtra |
| TMRW: | zajtra |
| TKS: | ďakujem |
| TNX: | ďakujem |
| TRX: | transceiver |
| TU: | ďakujem |
| TX: | vysielač |
| UFB: | výborne |
| UR: | váš, tvoj |
| VY: | veľmi |
| WX: | počasie |
| XMAS: | Vianoce |
| XYL: | manželka, ex-mladá dáma |

YL: mladá dáma, žena operátorka

YR: rok

51 a 55 je CBčkáarsky slang. Nepoužívajte to.

73: s pozdravom

73 je tiež bežne používané na na fónii: nikdy nepovedzte alebo nenapíšte *73s, best 73* alebo *best 73s*; všetko je to deformovaný text. Povedzte *seventy three* a NIE *seventy threes*.

88: láska a bozky. Platia tu tie isté poznámky ako pri '73'.

Pozdrav sa používa v spojení so ženou

ZHRNUTIE (väčšina dôležitých kódov a pro-skratiek)

- **AR:** *koniec vysielania*: naznačuje koniec vysielania, ktoré nie je nikomu špecificky adresované (napr. koniec CQ)
- **K:** *prepínam*: koniec relácie v konverzácii dvoch alebo viac staníc.
- **KN:** *prepínam na konkrétnu stanicu a na nikoho iného*: podobné ako 'K', ale zdôrazňujete, že nechcete počuť iných volajúcich alebo brejkerov.
- **SK:** *koniec spojenia*: používa sa na ukončenie QSO (SK = Stop Kľúčovania).
- **CL:** *vypnutie stanice*: posledný kód, ktorý je vyslaný pred vypnutím vašej stanice (CL = vypínam)
- **QRL?:** *je frekvencia používaná?*: musíte vždy použiť pred volaním CQ na novej frekvencii.
- **QRZ?:** *kto ma volal?*: QRZ **nemá** iný význam.

- **QRS:** *znížte rýchlosť vysielania*
- **AS:** *moment, počkajte...*
- **= :** *premýšľam, počkajte, eh...* (tiež sa používa na oddelenie dvoch častí textu)

II.10. Iné módy

Doteraz sme detailne diskutovali správanie operátora na fónii a CW, keďže sa tieto tieto módy na pásmach používajú ďaleko najviac. Všimli ste si, že vo všeobecnosti správanie operátorov je podobné pri oboch módoch, rozdiely sú hlavne v používaní Q-kódov, pro-skratkách a inej špecifickej terminológii.

Základný postup, tak ako je navrhnutý pre fóniu a CW, je používaný pre väčšinu iných často používaných módov, ako sú RTTY, PSK(31), SSTV atď.

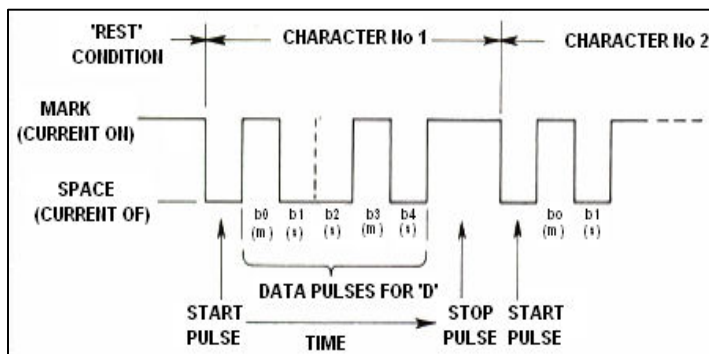
Rádioamatéri tiež používajú vysoko špecializované módy ako Fax, Hell (schreiber), spojenia cez satelity, EME (odrazom od mesiaca, Earth Moon Earth = Zem Mesiac Zem), meteor scatter, Auróra, ATV (širokopásmová amatérska televízia), atď., ktoré do istej miery vyžadujú špeciálne prevádzkové techniky.

Na ďalších stranách sa budeme venovať niektorým z týchto *iných* módov.

II.10.1. RTTY (Rádiod'alekopis)

II.10.1.1. Čo je to RTTY?

- RTTY je najstarší digitálny mód, ktorý rádioamatéri používajú, ak vylúčime CW, ktoré je tiež v skutočnosti digitálnym módom. (Používa on/off, teda 0/1). RTTY je používané na vysielanie a prijímanie textu. RTTY kód bol vyvinutý tak, aby bol generovaný a dekódovaný strojom. V minulosti (časy *Telexových* strojov) Baudotov kód generovali a dekodovali mechanické stroje. Pôvodný ďalekopisný kód bol vynájdený v 1870! Každý znak napísaný na klávesnici stroja je konvertovaný na 5 bitový kód, ktorému predchádza štartovací bit a je nasledovaný stop bitom. Použitím 5 bitov však môžeme získať iba 32 možných kombinácií ($2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$). Keďže máme 26 písmen (na RTTY sa používajú iba veľké písmená) plus 10 číslíc a množstvo ďalších znakov, Baudotov kód dal každému 5 bitovému kódu dva rozdielne významy, ktoré záležia na tom, v akom stave RTTY stroj je. Tieto stavy sú PÍSMENOVÝ a ČÍSLICOVÝ. Ak stroj vysiela písmená a potrebuje vyslať číslicu, najskôr vyšle 5 bitový kód korešpondujúci so zmenou na ČÍSLICOVÝ stav. Tento kód nastaví stroj (alebo softvér) do ČÍSLICOVÉHO stavu. Ak tento kód nie je prijatý, nasledujúce číslice sa vytlačia ako ekvivalentné písmená. Toto je častá chyba, ktorá je všetkým RTTY operátorom dobre známa, napr. keď prijímajú RST report, tak 599 je prijatý ako TOO. Dnes je RTTY temer výlučne generované s PC so zvukovou kartou, využívajúc na to určený softvér.
- Na amatérskych pásmach je Baudotov kód vysielaný FSK (Frequency Shift Keying). Pri on a off, v RTTY sa to volá **mark** a **space** = **značka** a **medzera**, **sa** nosná vysielača posúva o 170 Hz. V počiatočoch RTTY bol tento zdvih (posun) 850 Hz. Baudotov kód neobsahuje žiaden opravný mechanizmus. Štandardná rýchlosť, používaná na amatérskych pásmach, je 45 Baud. Šírka pásma FSK signálu na -6dB je pri zdvihu 170 Hz približne 250 Hz.
- Keďže pri RTTY sa nosná len jednoducho posúva (s konštantnou úrovňou), *záťažový cyklus (duty cycle)* vysielačného signálu je 100% (oproti približne 50% na CW a od 30 do 60 % na SSB, v závislosti na stupni spracovania reči). To znamená, že by sme na RTTY, pri reláciách trvajúcich dlhšie ako pár sekúnd, nikdy nemali zaťažovať 100 Watový vysielač nad 50 W výkonu!



II.10.1.2. RTTY frekvencie

- Pred rokom 2005, IARU delilo amatérske pásma *podľa módov* (fone pásmo, CW pásmo, RTTY pásmo atď.). Od roku 2005 je Band plán založený skôr na *šírke pásma vysielačného signálu*, ako na móde. Band plán môže byť dosť mätúci pre nováčikov a takisto pre old timerov.
- Preto sme urobili zoznam úsekov pásiem, ktoré sa na RTTY najčastejšie používajú. Tieto frekvencie môžu byť trochu odlišné od toho, čo je v Band pláne. Tabuľka nie je mienená ako náhrada IARU Band plánu.

160m: 1.838 – 1.840 kHz. Na 160m sa RTTY veľmi málo používa. Zostaňte celým signálom v tomto okne.
 USA: 1.800 – 1.810 kHz (nie je povolené v Európe)
 80m: 3.580 - 3.600 kHz Japonsko 3.525 kHz
 40m: 7.035 - 7.043 kHz
 30m: 10.140 - 10.150 kHz
 20m: 14.080 - 14.099 kHz
 17m: 18.095 - 18.105 kHz
 15m: 21.080 - 21.110 kHz
 12m: 24.915 - 24.929 kHz
 10m: 28.080 - 28.150 kHz

II.10.1.3. Špecifické prevádzkové postupy

- Aj tu aplikujte všetky štandardné fone a CW postupy.
- RTTY je mimoriadne citlivé na QRM (na všetky druhy interferencie). Pileup-y sa musia robiť na split frekvencii (viď § III.1).
- Q-kódy boli pôvodne vyvinuté pre použitie na CW. Neskôr rádioamatéri začali používať množstvo týchto Q-kódov na fónii, kde boli všeobecne akceptované. Tieto kódy môžu byť používané aj na novších digitálnych módoch, ako na RTTY a PSK (viď. § II.10.2), než by sa mala vytvoriť iná sada vlastných kódov, čo by nevyhnutne viedlo k zmätkom.
- Všetky počítačové programy poskytujú na digitálnych módoch možnosť tvoriť súbory s krátkymi predprogramovanými *štandardnými* správami, ktoré môžu byť použité v spojení. Príkladom je „brag tape“, ktorá neustále vysiela informácie o vašej stanici a vašom PC. Prosím, neposielajte všetky tieto detaily, kým o ne protistanica nepožiada. Stručné **TX 100 W, and dipole = TX 100W a dipól** bude vo väčšine prípadov postačujúce. Vysielajte iba tie informácie, ktoré môžu byť pre protistanicu zaujímavé. Nekončite vaše spojenie posielaním času a počtom spojení vo vašom denníku atď. Toto je bezcenná informácia. Vaša protistanica má tiež hodiny a nestará sa koľko spojení ste už urobili. Rešpektujte výber vašej protistanice a nenúťte ju čítať všetok brak.

Typické RTTY QSO PA0ZZZ:

QRL? DE PA0ZZZ

QRL? DE PA0ZZZ

CQ CQ DE PA0ZZZ PA0ZZZ PA0ZZZ AR

PA0ZZZ DE G6YYY G6YYY K

G6YYY DE PA0ZZZ GA (good afternoon= dobré popoludnie) OM TKS FER CALL UR
 RST 599 599 NAME BOB BOB QTH ROTTERDAM ROTTERDAM HW CPI? G6YYY DE
 PA0ZZZ K

PA0ZZZ DE G6YYY GA BOB UR RST 599 599 NAME JOHN JOHN QTH LEEDS LEES

PA0ZZZ DE G6YYY K

G6YYY DE PA0ZZZ TKS RPRT JOHN STN 100 W ANT 3 EL YAGI AT 18M WX RAIN
PSE QSL MY QSL VIA BUREAU 73 AND CUL G6YYY DE PA0ZZZ K

PA0ZZZ DE G6YYY ALL OK BOB QSL VIA BUREAU 73 AND TKS QSO PA0ZZZ DE
G6YYY SK

73 G6YYY DE PA0ZZZ SK

II.10.1.4. Nominálna vysielacia frekvencia na RTTY

- Už dávno existujú dve definície:
 1. **Nominálnu frekvenciu** RTTY signálu určuje frekvencia **signál znak**.
 2. **Signál znak** musí byť vždy **vysielaný** na **vyššej frekvencii**.
- Ako môžeme, ak počúvame RTTY signál povedať, ktorý z dvoch tónov je signál znak? Ak prijímate signál na USB, znak je signál, ktorý má vyšší audio tón. Na LSB je to samozrejme naopak, ale opäť je znak signál, ktorý má vyšší audio tón.
- RTTY vo vysielaní zvyčajne využíva jednu z troch metód generovania:
 1. **FSK** (Frequency Shift Keyping): nosná vlna sa posúva podľa modulácie (znak alebo medzera). RTTY je v skutočnosti FM signál. Všetky moderné transceivry majú na prepínači módu pozíciu FSK. Tieto transceivry indikujú správnu frekvenciu na digitálnom displeji (jestvujúca znak frekvencia) za predpokladu, že modulačný signál (Baudotov kód) má správnu polaritu. Zvyčajne môžete konvertovať logickú polaritu, alebo vo vašom RTTY programe, alebo vo vašom transceivri, alebo v oboch (pozícia *normál* a *reverz*). Ak to nie je nastavené správne, budete vysielat' *naopak*.
 2. **AFSK** (Audio Frequency Shift Keyping): pri tejto metóde Baudotov kód vyrába generátor, ktorý vysielá dva audio tóny, jeden pre znak a druhý pre medzeru. Tieto audio tóny sú privádzané do mikrofónneho vstupu TRX a musia spadať do prenosového pásma vysielateľa. Moderné RTTY programy generujú tieto dva tóny používajúc zvukovú kartu PC. Tieto tóny slúžia na moduláciu vysielateľa v móde SSB.
 - a. na **USB**: pri tejto metóde je vysielateľ, v pozícii USB, modulovaný AFSK audio tónmi. Predpokladajme, že vysielate na 14090 kHz (frekvencia nulového zázneja, alebo potlačená nosná frekvencia na SSB). Ak modulujete svoj vysielateľ dvomi audio tónmi napr. 2.295 Hz pre znak a 2.125 Hz pre medzeru, znak signál bude vysielaný na **14.092,295 kHz** a signál medzera na 14.092,125 kHz. Toto súhlasí s definíciou uvádzanou hore (znak → vyššia frekvencia). Dávajte si pozor, váš vysielateľ bude na stupnici ukazovať 14.090 kHz! Inak povedané, ak je správne modulovaný (tóny nie sú invertované) a keď sa používajú tóny 2.125 Hz (medzera) a 2.295 Hz (znak) ako modulačné. **Jednoducho pridáte k údaju na stupnici 2.295 Hz** (nominálna SSB frekvencia vášho transceivra) a získate nominálnu RTTY frekvenciu.
 - b. na **LSB**: to isté, ako hore uvedené, ale vysielané na LSB. Tu budú dve

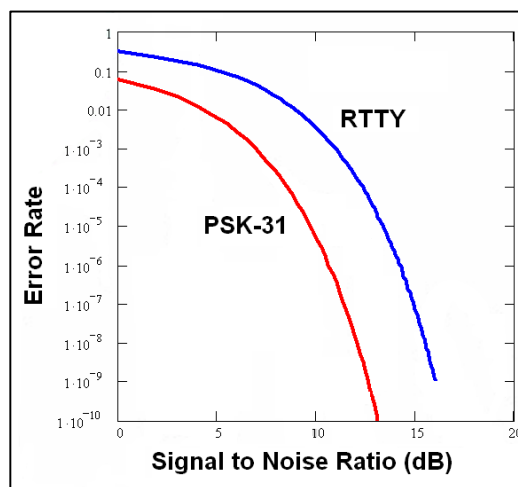
vysielané frekvencie pod frekvenciou potlačenej nosnej. Ak používame tie isté frekvencie pre znak a medzeru, ako pre USB (znak = 2.295 Hz a medzera = 2.125 Hz), tak **signál znak** bude teraz na $14.090 - 2.295 = \mathbf{14.087,705 \text{ kHz}}$ a **signál medzera** bude na $14.087,875 \text{ kHz}$. Toto **nesúhlasí** s definíciou, že mark signál je vždy signál s vyššou frekvenciou a preto na LSB musíme invertovať modulačné audio tóny. Všimnite si, že tu bude stupnica na vysieláči ukazovať 14.090 kHz ! V tomto prípade (teraz je 2.125 Hz frekvencia znaku a 2.295 Hz frekvencia medzery) musíme **odrátať frekvenciu tónu znak** od nominálnej SSB frekvenci (ukázaná na stupnici transceivra), aby sme dostali nominálnu RTTY frekvenciu **$14.087,875 \text{ kHz}$** . Použitie toho istého príkladu: $14.090 \text{ kHz} - 2,125 \text{ kHz} = \mathbf{14.087,875 \text{ kHz}}$.

- Prečo je také dôležité vedieť správnu nominálnu frekvenciu? Preto, že podľa údaju v DX clustri chceme vyhľadať DX stanicu. Preto je treba udať presnú frekvenciu a nie niečo, čo môže byť zopár kHz mimo (častá chyba).
- Ďalšia príčina je potreba zostať v rozsahu frekvencií IARU Band plánu pre RTTY. Napríklad: podľa Band plánu je pásmo $14.099 - 14.101 \text{ MHz}$ rezervované pre majáky (majáková sieť NCDXF). Toto znamená, že ak na USB používate AFSK s modulačnými tónmi 2.125 Hz (medzera) a 2.295 Hz (znak), nikdy by ste nemali vysielat' na frekvencii (**na stupnici** vysieláča), vyššej ako $14.099,000 - 2.295 = \mathbf{14.096,705 \text{ kHz}}$. Berúc do úvahy účinok postranných pásiem, je bezpečné zaokrúhliť toto číslo na **$14.096,5 \text{ kHz}$** .
- Prečo používame pre AFSK generátor také vysoké frekvencie (2.125 a 2.295 Hz)? Aby sme dosiahli prídavné potlačenie akékoľvek harmonickej týchto audio signálov, aby všetky harmonické padli mimo pásmo SSB filtra.
- Ak je vôbec možné, na generovanie RTTY signálov radšej používajte zapojenie s FSK než AFSK. Vo väčšine prípadov je kvalita signálov generovaných v FSK oveľa lepšia.

II.10.2. PSK 31 (Phase Shift Keying)

II.10.2.1. Čo je to PSK31?

- PSK31 je digitálny mód, navrhnutý pre komunikáciu klávesnica – klávesnica, cez rádio. Tento mód používa na konvertovanie vašich napísaných správ do modulačného audio signálu a na konvertovanie prijatých PSK31 audio signálov na text, zvukovú kartu vo vašom počítači.
- PSK31 signál, pracuje s rýchlosťou $31,25$ bauds (čo je bohato dosť pre ručne písané správy), má teoreticky extrémne úzku šírku pásma 31 Hz na -6dB , v praxi je šírka pásma približne 80 Hz . PSK31 nemá algoritmus na opravu chýb, ale pre pomer S/Š väčší ako 10 dB , je signál PSK31 prakticky bez chýb. Pri nižšom pomere S/Š, je PSK31 temer 5-krát lepšie ako RTTY.



- Každý zo znakov Baudotovho kódu, použitý na RTTY, používa binárny kód skladajúci sa z fixného počtu 5 bitov, čo znamená, že dĺžka každého z nich je rovnaká. PSK31 však používa **varikód**, čo znamená kód o **variabilnej dĺžke**. Príklad: Písmeno 'q' je kódované najmenej 9 bitmi ('**110111111**'), zatiaľ čo písmeno 'e' obsahuje iba 2 bity ('**11**'). V priemere znak obsahuje 6,15 bitov. Väčšina PSK31 znakov malých písmen má menej bitov, než ich ekvivalenty s veľkými písmenami, preto trvá kratší čas vyslať správu malými písmenami.
- Na rozdiel od RTTY, vysielanie PSK31 signálov nepoužíva štart alebo stop bity. Namiesto používania dvoch frekvencií na vyslanie kódu, ako je to robené na RTTY, PSK31 používa jednu frekvenciu, ktorej fáza sa na vysielanie logických stavov 1 a 0 mení o 180°.

II.10.2.2. PSK31 frekvencie

Nasledujúca tabuľka nenahrádza IARU Band plán, ale dáva obraz o rôznych segmentoch pásma, ktoré sú momentálne využívané na PSK31:

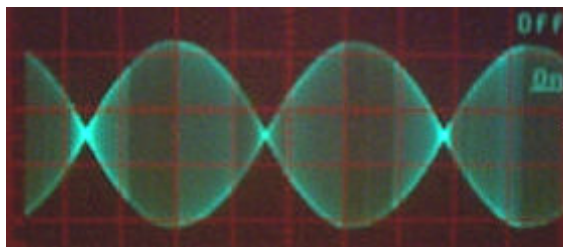
| | |
|-------|---------------------------------------|
| 160m: | 1.838 - 1.840 kHz |
| 80m: | 3.580 - 3.585 kHz |
| 40m: | 7.035 - 7.037 kHz (7.080 v Regióne 2) |
| 30m: | 10.130 - 10.140 kHz |
| 20m: | 14.070 - 14.075 kHz |
| 17m: | 18.100 - 18.102 kHz |
| 15m: | 21.070 - 21.080 kHz |
| 12m: | 24.920 - 24.925 kHz |
| 10m: | 28.070 - 28.080 kHz |

II.10.2.3. Prispôsobenie vysielateľa na PSK31

PSK31 je populárny mód, s ktorým sa dajú dosiahnuť vynikajúce výsledky s dosť nízkym výkonom a jednoduchými anténami. Skutočná šírka pásma je veľmi malá. Ale je veľmi ľahko možné vysielateľ premodulovať, výsledkom čoho je extrémne široký signál. Preto je veľmi dôležité správne si nastaviť zariadenie.

Zopár rád:

- Nechajte *vždy* vypnutý speech processor. Transceiver prepnite na USB, LSB je tiež možné použiť, ale normálne sa používa USB.
- Použite tak malý výkon, aký je potrebný na solídne QSO.
- Použite osciloskop na monitorovanie obálky vášho vysielaného signálu. Obrázok ukazuje obálku dobre nastaveného PSK31 signálu, ktorá pripomína obálku dvojtónového testu, používaného pre meranie PEP výkonu na SSB.
- Keď používate 100 W PEP, ukazovateľ výkonu na vysielacom ukazuje 50 W, za predpokladu, že vysielateľ nie je premodulovaný. Sto watový vysielateľ môže byť používaný pri 100 W PEP (nie priemer!) dlhú dobu (ale watmeter ukazuje 50 W). *Duty cycle* - *záťažový cyklus* je 50%.
- Teraz sú na monitorovanie kvality vysielaného signálu dostupné malé špeciálne testovacie zariadenia, napr. PSKMETER podľa KF6VSG (www.ssiserver.com/info/pskmeter/), alebo IMDmeter podľa KK7UQ

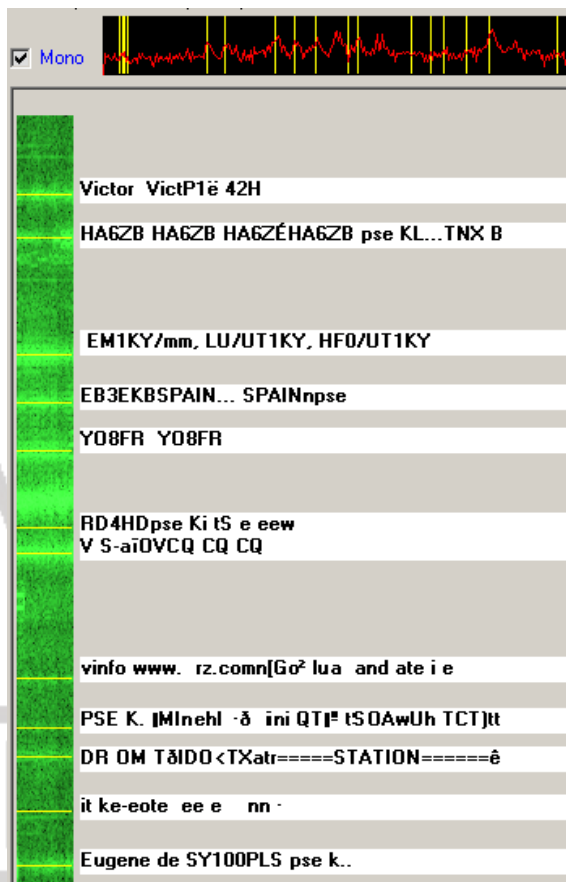


- (kk7uq.com/html/imdmeter.html).
- Používanie takého zariadenia, alebo osciloskopu veľmi doporučujeme.

II.10.2.4. Prijímanie PSK31 signálov

Niektoré softvéry umožňujú simultánne dekódovať tucty PSK31 signálov. S takýmto softvérom, môžete monitorovať celý kus spektra, ak v prijímači používate relatívne široký filter (napr. 2,7 kHz). V pásme priepustnosti ukazuje vodopád všetky signály a všetky sú dekódované na obrazovke. Toto je ideálny spôsob práce v **monitorovacom** móde, alebo keď idete **vyhľadávať stanice** (skáčuc sem a tam medzi stanicami na pásme).

- Ak chcete naozaj vyberať stanice zo šumu, alebo pracovať iba na jednej frekvencii, potom vám zabezpečí zlepšenú prácu najužší filter vo vašom prijímači (napr. 200 Hz - lepší pomer signál/šum, nezníženie citlivosti prijímača kvôli činnosti AVC spusteného silnými blízkymi stanicami v rozsahu priepustnosti pásma, menej šancí na intermoduláciu atď.). V tomto prípade Vám vodopád zobrazuje iba jednu stanicu.



II.10.2.5. Nominálna PSK31 frekvencia

- Ak pracujete v móde širokej šírky pásma napr. so šírkou pásma 2,7 kHz, je najjednoduchšie presne si naladiť frekvenciu vášho transceivra na *okružle číslo*, napr. na 14.070,000 kHz. Keď si vyberiete stanicu zo zobrazenia vodopádu (zvyčajne musíte na ňu kliknúť), softvér ukáže nominálnu audio frekvenciu stanice, ktorú ste si vybrali, napr. 1.361 Hz. V tom prípade a za predpokladu, že pracujete na USB, vysielacia frekvencia tej stanice je 14.070,000 kHz + 1.361 Hz = 14.071,361 kHz.

II.10.2.6. The RSQ Report System

Tradičný report RST nie je vhodný pre digitálne módy ako je PSK31, lebo väčšina operátorov dáva v kontestovom štýle reporty 599 bez ohľadu na skutočnú kvalitu digitálnej komunikácie. Systém RSQ (Readability-čitateľnosť, Strength-sila, Quality-kvalita) bol upravený z RST na poskytnutie zmysluplného reportu pre KV digitálne módy.

- **RSQ čitateľnosť:** nasledujúca tabuľka má rozsah korešpondujúci percentám správne prijatého textu.
- **RSQ sila:** skoro všetky programy pre KV digitálne módy majú širokopásmový vodopád alebo displej spektra. Teda optické meranie signálového zobrazenia v pomere k šumu a to je zmysluplnejšie ako S-meter, čítajúci priemernú silu všetkých signálov v priepustnom pásme.

- **RSQ kvalita:** prítomnosť prídavných, nežiadúcich priebehov modulácie pozorovaných na vodopáde alebo na displeji ukazuje na možné nežiadúce emisie (väčšinou spôsobené premodulovaním) a poskytuje dobrý základ na určenie kvality digitálnych signálov.

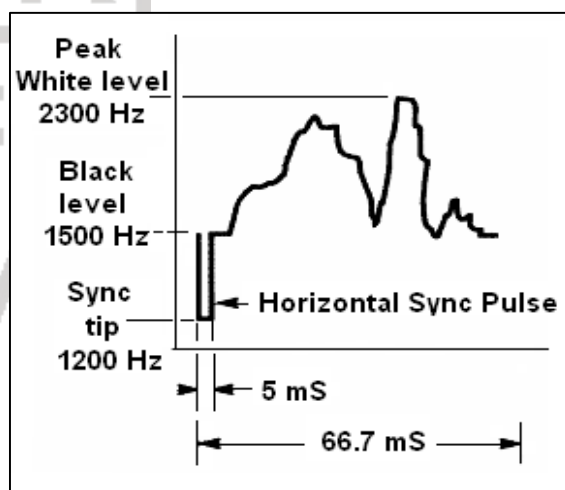
| | | |
|----------------------|-----------|---|
| R-čitateľnosť | R5 | > 95% perfektne čitateľný |
| | R4 | 80 % prakticky bez ťažkostí, občas chýbajúce znaky |
| | R3 | 40 % veľké ťažkosti, veľa chýbajúcich znakov |
| | R2 | 20 % občas nečitateľné slová |
| | R1 | 0 % nečitateľné |
| Sila | S9 | Veľmi silná výchylka |
| | S7 | Silná výchylka |
| | S5 | Priemerná výchylka |
| | S3 | Slabá výchylka |
| | S1 | Sotva viditeľná výchylka |
| Quality | Q5 | Čistý signál – neviditeľné nežiadúce postranné páry |
| | Q4 | Jeden sotva viditeľný pár |
| | Q3 | Jeden viditeľný pár |
| | Q2 | Viacnásobne viditeľné páry |
| | Q1 | Spletry cez celé spectrum |

- (Zdroj: <http://www.rsq-info.net/>)

II.10.3. Slow scan TV (Pomalá TV - SSTV)

II.10.3.1. Čo je to SSTV?

- Slow Scan TV – pomalá TV, je mód na prenos obrázkov, ktorý je schopný cez rádio vyslať a prijímať statické obrázky. Je to **úzkopásmová televízia**. Rýchla TV vyžaduje šírku pásma od 5 do 10 MHz a vysielajú sa 25 alebo 30 obrázkov za sekundu. Maximálna šírka pásma SSTV signálu je približne 2,7 kHz (šírka pásma SSB signálu). Úroveň čiernej je reprezentovaná tónom 1.500 Hz a bielej tónom 2.300 Hz, spolu so synchronizačnými pulzami na 1.200 Hz, oveľa nižšími ako úroveň čiernej, takže nie sú viditeľné, máme kompletný obrázok. Synchronizačné pulzy, ktoré sú vysielané na konci každého riadku sú dlhé 5ms a na konci každej snímky sú dlhé 30ms.
- SSTV **nie je** digitálny mód ako RTTY a PSK31. Je to analógový mód, ako SSB. Používa frekvenčnú moduláciu, kde každá odlišná hodnota jasov bodu v obraze je reprezentovaná odlišnou audio frekvenciou. Farba je dosiahnutá vysielaním jasov každého komponentu (zvyčajne červená, zelená a modrá) oddelene a následne. Na KV je potom tento audio signál privedený do mikrofónneho vstupu SSB vysielача. Na VHF sa pre SSTV používa tiež FM modulácia. Pre SSTV je 27



rozličných módov vysielania, niekde nazývaných *protokoly*, najpopulárnejšie sú Scottie One a Martin One. Väčšina softvéru zvláda rôzne módy.

- Dnes sú PC všeobecne používané ako SSTV dekodery/generátory. SSTV program generuje signál ako vyslaný znak zvukovej karty, zatiaľ čo pri prijatí bude zvuk SSTV signálu konvertovaný v tej istej zvukovej karte na digitálne dáta, aby sa vygeneroval obrázok cez SSTV softvérový program.
- Keďže SSTV je vysielanie neprerušovaného tónu premenlivej frekvencie a konštatnej amplitúdy a znamená to, že *záťažový cyklus (duty cycle)* je 100%. Pre väčšinu komerčných vysielateľov to znamená, že budete musieť používať maximálne 50% špičkového výkonu, ktorý môže vysielateľ používať na SSB, presne ako pri RTTY.

II.10.3.2. SSTV frekvencie

Nasledujúca tabuľka nenahrádza IARU Band plán, ale poskytuje prehľad rozličných segmentov pásiem, ako sa momentálne používajú na SSTV:

| | |
|------|--|
| 80m: | 3.735 +/- 5 kHz in LSB |
| 40m: | 7.035 – 7.050 kHz na LSB |
| 30m: | nie je povolené SSTV (je povolená len úzka šírka pásma - „500 Hz“) |
| 20m: | 14.220 -14.235 kHz na USB |
| 17m: | veľmi málo SSTV (úzke amatérske pásmo) |
| 15m: | 21330 - 21.346 kHz na USB |
| 12m: | veľmi málo SSTV (úzke amatérske pásmo) |
| 10m: | 28.670 - 28.690 na USB |

II.10.3.3. Práca na SSTV

Aby sme dodržali obmedzenia dané pravidlami a dobrým správaním, mali by sme vysielateľ iba obrázky, ktoré majú vzťah k nášmu hoby (testovacie obrázky, schémy, náčrty, ako aj obrázky zariadenia, operátora, antén atď.) alebo veľmi neutrálne obrázky (krajina, kvety, QSL listok). Všeobecne by mal obsah obrázkov vyhovovať pravidlám tak, ako to bolo vysvetlené v § II.7.

Ak sa zaujímate o SSTV, najskôr začnite tráviť veľa času monitorovaním SSTV frekvencií a testovaním dostupného softvéru.

Zopár prevádzkových rád:

- Pred volaním akékoľvek výzvy, chvíľu počúvajte, aby ste sa uistili, že frekvencia, ktorú zamýšľate používať, je voľná,
- Potom sa párkrát opýtajte **'is this frequency in use = je táto frekvencia používaná (voľná)?'**, ak nikto neodpovie, zavolajte CQ;
- Dobrým nápadom je vždy pred obrázkami zavolať fónicky (SSB) CQ (**'CQ SSTV, this is... CQ SSTV, tu je ...CQ SSTV'**);
- Vždy predtým, ako vyšlete obrázok oznámte, aký mód (protokol) vysielania používate;
- Nezasahujte do QSO posielaním obrázku. Použite SSB, aby ste tak urobili;
- Nikdy neposielajte obrázok inej stanici bez jej požiadania, alebo bez jej súhlasu;
- nikdy nevysielajte série obázkov, jeden za druhým, bez rozumnej medzery medzi nimi. Cieľom SSTV je urobiť QSO a nie urobiť prehliadku diapozitívov;

- vždy sa spýtajte stanice, s ktorou chcete pracovať, či je pripravená prijať váš obrázok;
- DX stanice často pracujú na list, ktorý si najskôr urobili na frekvencii SSB prevádzkou;
- Je vítané, ak na vysielanom obrázku ukážete oboje: vašu značku aj značku stanice, s ktorou pracujete;
- Snažte sa používať obrázky s dostatkom kontrastu a ak je jeho súčasťou text, použite veľké, tučné vytlačené písmená.



II.10.3.4. RSV report používaný na SSTV

- Na SSTV si nevymieňame RS report (fónia), ani RST report (CW), ale **RSV**-report, kde V znamená **V**ideo a podáva informáciu o kvalite obrázku.
- R znamená Readability = čitateľnosť (1 do 5) a S Strength = sila (1 do 9), ako sa používa na fónii a na CW.

| | |
|-------|--|
| V = 1 | Silné QRM a deformácia obrazu, časti obrazu sú nerozpoznatelné |
| V = 2 | Silne skreslený obraz, značka sotva čitateľná |
| V = 3 | priemerná kvalita obrazu |
| V = 4 | dobrý obraz, malá deformácia, malá interferencia |
| V = 5 | perfektný obraz |

III. Vyššia (pokročilá) úroveň prevádzky

III.1. Pileupy

- Je pravdepodobné, že skôr alebo neskôr, vás zasiahne DX nákaza, ak vás už nezasiahla. V tomto prípade budete nevyhnutne konfrontovaní s pileupmi.

III.1.1. Simplexný pileup

- Obaja, DX stanica aj volajúci, sú na tej istej frekvencii.
- Hlavnou charakteristikou tejto metódy je, že šetrí na pásme priestor (je použitá iba jedna frekvencia), ale zvládne ju len výborný DX operátor a zručné volajúce stanice.
- Keď volá *mnoho* staníc, je to neefektívna metóda práce. V závislosti na **zručnosti DX stanice**, môže mnoho znamenať aj len 5 staníc. Za takýchto okolností bude rýchlosť QSO (rate) pomalá.
- To, čo sa začne ako simplexný pileup, sa často zmení na split pileup.

III.1.2. Split pileup

- Väčšina QSO sa robí, keď stanice vysielajú na temer tej istej frekvencii.
- Keď je stanica konfrontovaná so stále rastúcim simplexným pileupom, bude rýchlosť jej spojení klesať, kvôli jednej z nasledujúcich príčin:
 - Rušenie od staníc, ktoré volajú jedna cez druhú;
 - Volajúci budú mať problém porozumieť DX stanici, pretože niektoré (mnohé) z nich volajú, keď DX stanica vysielala;
 - Viac a viac staníc nepočuje DX stanica alebo nedodržuje jej inštrukcie;
- Aby volajúci počuli DX stanicu, operátor DX stanice posunie pileup: bude počúvať na inej frekvencii ako vysielal (často 5 kHz alebo viac). Čistý zisk je, že volajúce stanice už volaním nerušia DX stanicu, lebo sú na rôznych frekvenciách.
- Problém, ktorý však ostáva je, že DX stanica musí počúvať pileup na *jednej frekvencii*, aby si vybrala jednu stanicu po druhej.
- Na maximalizovanie svojich šancí rozšíri pileup a počúva v istom rozpätí frekvencií, napr. **'5 to 10 up = od 5 do 10 hore'**.
- Táto metóda samozrejme používa širšie frekvenčné spektrum, než je nevyhnutne potrebné. Rozptýlenie (šírka pileupu) by malo byť tak malé, ako je len možné, aby ostal priestor na prácu aj pre iné stanice.
- Aj bez ohľadu na iných užívateľov spektra (iných než tých, čo chcú pracovať s DX stanicou) sa odporúča používať metódu split, iba ak sa pileup príliš rozrástol na to, aby bol úspešne zvládnutý použitím *simplexnej* prevádzky.

III.1.3. Ako sa správať v pileupe?

- Nikdy nevolajte DX stanicu, ak ju dostatočne dobre nepočujete.
- Pred volaním sa presvedčte, či je vaša rádiostanica správne nastavená (split).
- **Nelad'te** váš vysielateľ na frekvencii, kde vysielala DX stanica.
- Je Vaša anténa otočená správnym smerom?
- Počuli ste inštrukcie DX stanice? Ak nie, počkajte a najskôr počúvajte inštrukcie!
- Počúvajte.
- Počúvajte.
- Počúvajte a zoznámte sa s **operačným rytmom** DX stanice.
- Ak počujete frustrovaných amatérov, ako robia poznámky na frekvencii DX stanice, zostaňte potichu a počkajte, kým chaos neustúpi.

Iba ak sú všetky tieto požiadavky splnené zavolajte DX stanicu! Zavolajte raz a keď pár sekúnd nikomu neodpovedá zopakujte zavolanie. Vždy **JEDEN RAZ VYŠLITE LEN SVOJU ZNAČKU** a počúvajte.

Na CW volajte približne rovnakou rýchlosťou s akou ide DX stanica.

III.1.4. Simplexný pileup na fónii

Ako *preraziť* cez simplexný pileup?

- Nikdy nevolajte skôr ako je prebiehajúce spojenie celkom ukončené. To znamená: nie tail-ending (viď § III.2).
- **Správne časovanie** je *klúčom k úspechu*. Nezačnite volať okamžite, radšej

chvíľu počkajte, kým väčšina hluku na frekvencii nejako nezmizne a šance na dovolanie vzrastú. Toto nie je súťaž, kde potrebujete byť prvý a najrýchlejší volajúci! Dôležité je volať v správnej chvíli. Počkajte pár sekúnd, kým najnedočkavejší volajúci prestanú volať a QRM nejako neopadne, potom zavolajte vy. Toto môže trvať niekoľko sekúnd (5 alebo dokonca 7 sekúnd).

- Ako by ste mali volať? Nikdy nedávajte značku DX stanice, ktorú voláte; DX stanica určite vie svoju značku. Vyšlite vašu celú značku **iba raz**. Neúplné značku sú **zlé**. Nie **'zulu zulu zulu'** ale **'oskar mike three zulu zulu zulu'**. Dávanie iba časti vašej značky spôsobuje zmätok a predlžuje celý postup pri spojení.
- Áno, budete počuť mnohé stanice, ako dávajú iba časť svojej značky. Je to zlý zvyk a je tiež protizákonné. Používame len značku pridelenú TÚ SR.
- Nehovorte príliš rýchlo, ani príliš pomaly, správajte sa normálne (nekričte).
- **Na hláskovanie používajte iba medzinárodnú hláskovaciú tabuľku** (viď príloha 1). Nevymýšľajte si!
 - V rádiovkej prevádzke je fónická abeceda (Alpha po Zulu) predpísaná ITU a slúži na to, aby sme sa počas výmeny písmen a slov vyhli omylom. Na dosiahnutie tohoto cieľa bolo každému písmenu z abecedy priradené **jedinečné** fonetické slovo. Všimnite si, že jeden sada takýchto slov a je pre každý jazyk rovnaká!
 - DX stanica pri počúvaní pileupovej kakofónie očakáva tieto jedinečné slová. Jej uši sú trápené chaotickou prítomnosťou všetkých týchto slov (a čísel) a vzrastá únava. Ak používame iné slová, ako tieto štandardné z hláskovacej tabuľky, práca sa môže stať neefektívna, lebo používame slová, ktoré DX stanica neočakáva.
 - Príliš často si je možné v pileup-och všimnúť, že DX stanica nezachytila práve **to** slovo, ktoré sa odchýlilo od štandardnej abecedy a následne musela žiadať o zopakovanie. Príklad: Hláskovanie slova **'Lima'** znie ako žiletka. Často miesto toho počujeme ako alternatívu **'London'**. Ak je váš signál veľmi slabý, alebo rušený, DX stanica pravdepodobne porozumie slovu **'Lima'**, ale nie slovu **'London'**!
 - DX stanica nielen očakáva, že bude počuť určité slová, ona tiež očakáva v týchto slovách určité spoluhlásky/zvuky a tiež určitý počet slabík. Ak sa slabika stratí kvôli statike (QRN) alebo QRM, je často schopná si zrekonštruovať slovo, doplnením chýbajúcich spoluhlások alebo slabiky.
 - Na hláskovanie slov používajte len **správnu anglickú výslovnosť**. Príloha 1 uvádza fonetickú výslovnosť pre každé z týchto slov. Samozrejme, keď konverzujete vo svojom rodnom jazyku, ktorý je odlišný od angličtiny, máte trochu viac slobody.
- DX stanica zachytila iba časť vašej značky a povie: **'3ZZZ you're 59, QSL? = 3ZZZ ste 59, QSL?'**. Toto znamená: *stanica so značkou končiacou na 3ZZZ, váš report je 59, potvrdzujete?*
- Vo vašej odpovedi by ste teraz mali zdôrazniť chýbajúcu časť vašej značky: **'this is _oskar mike three, _oskar mike three zulu zulu zulu, 59 QSL? Tu je _oskar mike three, _oskar mike three zulu zulu zulu, 59 QSL?'** (_ naznačuje trochu väčšiu medzeru).
- Normálne by DX stanica mala odpovedať **'OM3ZZZ thanks = OM3ZZZ ďakujem'** čím potvrdí vašu značku a ukončí spojenie. Ak nepotvrdí opravu vašej značky,

zavolajte svoju značku znova a požiadajte: **'please confirm my call, OM3ZZZ over = prosím potvrdte moju značku, OM3ZZZ prepínam'**. Trvajte na potvrdení, aby ste sa vyhli tomu, že nebudete správne zapísaní v denníku. Ak nepotvrdí vašu značku, nie je žiaden dôvod, aby ste ju znova nevolali, kým nebudete počuť svoju značku, ako ju DX stanica správne povie.

- Ak DX stanica odpovie s chybou vo vašej značke, zopakujte niekoľkokrát tú časť značky, kde bola chyba. Napríklad: DX stanica povie **'OM3ZZW 59'**. Odpovedzte jej takto: **'this is OM3ZZZ zulu zulu zulu OM3ZZZ 59 over = tu je OM3ZZZ zulu zulu zulu OM3ZZZ 59 prepínam'**. Normálne by potom stanica mala odpovedať **'OM3ZZZ thanks = OM3ZZZ, ďakujem'** alebo nejako podobne. Uistite sa, že dostanete potvrdenie opravy tak, ako bolo vysvetlené vyššie.
- Ak DX stanica odpovie časťou značky, ktorá nepripomína vašu značku, alebo ak odpovedá inej stanici, **zostaňte ticho a počúvajte (aj celebrity!)**. Ak budete pokračovať vo volaní, je pravdepodobné, že nastane jeden z nasledujúcich scenárov:
 - DX stanica si všimne, že nedodržiavate jej inštrukcie a skončíte na *čiernej listine*, čo znamená, že nebudete s ňou môcť pracovať v nasledujúcich niekoľkých (mnohých) minútach, kvôli vášmu *zlému správaniu* (DX stanica by rada pracovala, ale neocení, ak bude chcene, alebo nechcene rušená vašou stanicou!).
 - Prípadne vás DX stanica môže zavolať a dá vám report RS '00' report, čím budete identifikovaní ako *previnilec* a tiež budete takto vyobrazení.
- Ak budete pokračovať vo volaní mimo poradia, keď sa DX stanica snaží urobiť inú stanicu, iba spôsobujete QRM pre túto stanicu a spomaľujete celú prácu. Nielen že tá stanica bude poškodená, ale napokon aj vy sami, ak nič viac.
- Ak DX stanica volá **'1ABC only, you are 59, over = 1ABC len, ste 59, prepínam'**, toto znamená, že má problém s nedisciplinovanými stanicami volajúcimi mimo poradia.
- Počúvajte pozorne, či DX stanica nevolá po konkrétnych zemepisných oblastiach. **'Japan only = iba Japonsko'** znamená, že všetky stanice okrem staníc z Japonska by mali prestať volať. **Zostaňte ticho**, ak sa nenachádzate v Japonsku.
- Pravdepodobne volá *po číslach* (alebo *podľa call areas*): **'listening for sixes only = počúva iba pre šestky'** znamená, že majú volať iba stanice, ktoré majú číslo 6 v značke. Ostatní: **ostaňte potichu**.
- Ak ste stanica s malým výkonom (QRP), nevolajte ako **'OM3ZZZ stroke QRP = OM3ZZZ lomeno QRP'**. DX stanica má dosť problémov s pileup-om, nepotrebuje ešte extra balast zo **'stroke QRP = lomeno QRP'**. Nezabudnite, v mnohých krajinách použitie **'stroke QRP = lomeno QRP'** ako sufix značky je protiprávne.
- Keď Vám dá DX stanica report (**'OM3ZZZ 59'**), odpovedzte krátkym potvrdením a reportom **'thanks, 59 also = ďakujem, 59 tiež'** (alebo **'59 thanks = 59 ďakujem'**) a nič iné. Je tu veľa iných staníc, ktoré tiež čakajú na spojenie.

III.1.5. Simplexný pileup na CW

- Všeobecné pravidlá a postupy vysvetlené hore samozrejme platia aj pre CW spojenia. Vyšlite len **raz** svoju značku a počúvajte.
- Nikdy nevolajte **'DE DL9ZZZ'**. Slovo *DE* je prebytočné a neobsahuje žiadnu

informáciu. Písmená *DE* by mohli byť tiež prvými písmenami nemeckej značky a teda môžu viesť k zmätku.

- Nikdy nekončíte svoje volanie s '**K**' na konci (K je vlastne pozvánka na vysielanie). Toto môže spôsobiť zmätok. Ak vyšlete '**K**' po vašej značke (možno po príliš krátkej medzere), DX stanica si môže myslieť, že je to posledné písmeno vašej značky. Takže: nie '**K**'.
- Počúvajte, aby ste zistili, akou rýchlosťou by ste mali volať. Pracuje DX stanica s pomalšími alebo s rýchlejšími stanicami? Nevychvaľujte sa tým, že vysielate príliš rýchlo, či pomaly, ako občas počujeme... To môže byť kontraproduktívne.
- Na CW, '**KN**' na konci relácie znamená '**over to you only = prepínam iba na vás**'. Keď DX stanica vyšle: '**...W1Z? KN**' (alebo '**W1Z KN**'), chce počuť iba stanicu so značkou obsahujúcou znaky *W1Z*. Všetky ostatné stanice by mali čakať.
- Ak DX stanica vyšle '**CQ NA**' alebo '**QRZ NA**', zamená to, že hľadá stanice iba zo Severnej Ameriky (NA = Severná Amerika, SA = Južná Amerika, AF = Afrika, AS = Ázia, PAC = Oceánia /Pacifik, EU = Európa, JA = Japonsko, USA = Spojené štáty americké). Tak dodržujte inštrukcie.

III.1.6. Pileup s frekvenčným odskokom na fónii

Ak príliš veľa staníc volá na frekvencii DX stanice, DX stanica bude musieť prejsť na prácu s **frekvenčným odskokom (split)**, čo jej umožní zvýšiť tempo urobených QSO. Ako sa to robí? Čo potrebujete vedieť a robiť, aby ste boli medzi prvými, čo robia DX stanice v pileup-e s frekvenčným odstupom?

- Začnite počúvaním. Potom počúvajte znova!
- Je niekoľko vecí, ktoré by ste mali vedieť predtým, ako začnete volať:
 - Kde počúva? Počúva iba na jednej frekvencii, alebo v istom frekvenčnom rozsahu?
 - Počúva stanice náhodne?
 - ... alebo pre určité oblasti sveta?
 - ... alebo po číslach (číslíca vo vašej značke)?
 - Ako DX stanica oznamuje kde počúva? Povie napr. '**up = hore**', '**down = dolu**', '**up 5 = 5 hore**', '**down 10 = 10 dolu**', '**listening between 200 and 210 počúvanie medzi 200 a 210**' atď.
- Lepší DX operátor povie kde počúva **po každom spojení**; nečakajte však, že je to tak vždy. Ak je pileup veľmi veľký, operátor DX stanice si môže myslieť, že môže zvýšiť tempo QSO (získať 1 sekundu pri každom spojení) tým, že po každom spojení *nepovie* davu kde počúva. Nie je to dobrý zvyk a znervózňuje to ľudí, čo práve prišli na scénu. Počúvajú DX stanicu, ktorá robí množstvo spojení bez dávania svojej značky.
- Presvedčte sa, že ste dobre porozumeli rozsahu, v ktorom počúva.
- Ak určí **špecifickú oblasť**, pre ktorú počúva a vy sa tam nenachádzate, uvoľnite sa, dajte si drink a počúvajte!
- Možno počúva **po číslach**. Ak sa číslo, ktoré špecifikoval, nezhoduje s vaším číslom, posadte sa a buďte kludní....
- Ak špecifikuje '**listening 14200 to 14225 = počúvam od 14200 do 14225**', je to temer ako hrať ruletu, ak neviete, kde presne počúva. Preto počúvajte a snažte sa nájsť presnú frekvenciu, kde pracujú stanice, ktoré robí. Väčšina DX staníc

sa posúva pomaly hore a dolu v tomto rozsahu. Niektoré iba skáču okolo, ako kengura... Vo všeobecnosti budete mať najväčšiu šancu urobiť DX stanicu, ak budete volať trochu dolu alebo nad frekvenciou, kde urobila poslednú stanicu.

- Snažte sa vedieť o spôsobe práce DX stanice tak veľa, ako je možné. Je to typ kengury, alebo je to typ, ktorý sa pomaly posúva? Čím viac viete, tým viac viete o jej *modus operandi* a tým väčšie sú vaše šance ju rýchlo urobiť.
- Presvedčte sa, že viete **rytmus** a **formát** DX stanice. Dobrý operátor DX stanice stále používa fixný formát QSO. Poznajte posledné slová, ktoré vyšle predtým ako začne počúvať (zvyčajne je to alebo jej značka, alebo '**thank you = ďakujem**' alebo '**5 UP = 5 hore**' atď.).
- Predtým ako začnete vysielat', skontrolujte, či máte všetky prepínače na vašom transceivri správne nastavené. Máte váš transceiver prepnutý na SPLIT a je vaša vysielacia frekvencia nastavená správne? Skontrolujte si to dvakrát!
- Ak ste zistili, kde urobila DX stanica svoje posledné QSO, prispôbte svoju stratégiu k jeho vysielacím zvyklostiam a dajte svoju značku **iba raz** a počúvajte.
- Ak nikomu neodpovie v priebehu 1 alebo 2 sekúnd, zavolajte znova na tej istej frekvencii. Zopakujte tento postup, kým nebudete počuť, že DX stanica niekomu odpovedá (dúfajme, že vám!).
- Ak odpovedá inej stanici, **prestaňte volať** a začnite hľadať, kde tá stanica vysielala. Je to trochu hra na mačku a myš, ibaže je tu veľká mačka a mnoho malých myší, z ktorých jednou ste vy...
- Nanešťastie budete vždy počuť stanicu, ktorá bude donekonečna dávať svoju značku dokonca aj vtedy, keď DX stanica s niekým pracuje. Často to znie tak, ako keby to tak robila väčšina staníc. Realita je, že takto tieto stanice spôsobujú QRM a robia prevádzku oveľa pomalšou, než akou by mohla byť, keby tam bolo trochu disciplíny.
- Operátori, ktorí sa vyžívajú v takejto prevádzke, si rýchlo získajú nezávidenia hodnú reputáciu. Tento postup je pre stanice najlepšou garanciou, že takto budú volať dlho. Je to jasný príklad, ako sa to nemá robiť.
- Možno ich DX stanica označí za slabých operátorov tak, že odpovie týmto otravným vytrvalým volajúcim a dá im report RS '00'. Dúfajme, že pochopia čo to znamená...

III.1.7. Split pileup na CW

- Vo všeobecnosti sú pravidlá a postupy vysvetlené pre prácu split na fónii a pre CW simplex aplikovateľné aj tu.
- Ako stanica oznámi, že pracuje s frekvenčným odskokom? Na konci každého spojenia vyšle napr.: '**UP**', '**DWN**', '**UP 5**' '**DWN 10**', '**QSO 3515**', '**UP 10/20**'. Jednoduché '**UP**' alebo '**DWN**' zvyčajne znamená, že DX stanica bude počúvať 1 až 2 kHz hore, alebo dolu od jeho vysielacej frekvencie.
- Bolo by ideálne, keby ste boli schopní vysielat' a počúvať v tom istom čase, čomu sa môžete priblížiť pri práci **plné BK** (tiež nazývané **QSK**). Pri plnej BK prevádzke môžete počúvať medzi **TI** a **TÁ** (značkami) nášho vysielania. To znamená, že môžete počuť DX stanicu v tom istom zlomku sekundy, keď začne vysielat'. Nie všetky transceivry (a PA) sú vybavené QSK. Môžete pracovať tiež **semi break-in** (*slower break-in je pomalšie QSK*), kde zariadenie prepína

z vysielania na príjem a naopak medzi slovami, alebo dokonca medzi písmenami. Čas oneskorenia je zvyčajne nastaviteľný tak, aby vyhovoval nárokom operátora. Plná BK prevádzka je nepochybná výhoda, keď voláte v split pileup-e. Môže zabrániť vysielaniu spolu s DX stanicou. Nakoniec, všetko čo chceme, je počuť čo DX stanica vysielala, nie?

NEKONEČNE VOLAJÚCI.

Áno, existujú a je ich veľmi, veľmi veľa. Chcú iba urobiť novú vzácnu stanicu, za použitia **akýchkol'vek prostriedkov**. Nemajú najmenší ohľad na ostatné stanice. Vysielajú svoju značku ako rozhlasová stanica a sotva vôbec počúvajú. Často môžeme počuť, že im DX stanica dva alebo trikrát odpovedá, ale bezvýsledne. Nepočujú DX stanicu, pretože (temer) nikdy nepočúvajú, možno preto, že majú typickú 'aligátorskú' stanicu. Zdá sa, že ich záľubou je volanie DX stancie a nie urobenie spojenia s DX stanicou.

Všetko toto by nebolo také zlé a smutné, ak by touto zahanbujúcou praxou nespôsobili veľké QRM ostatným staniciam. To čo robia je jasne a jednoducho rušenie.

Toto nekonečné volanie je **jednoznačný dôkaz egoistického správania**; hanba tým, ktorí sa takto správajú.

III.2. Tail ending

- Čo je **tail ending**? Tail ender sa snaží predbehnúť konkurenciu tak, že bude *rýchlejší ako jeho tieň*. Počúva stanicu, ktorú robí DX stanica a zlomok sekundy predtým, ako táto stanica prepne na DX stanicu, dá rýchlo svoju značku, zvyčajne spoločne cez túto stanicu....Doslovne *si stúpa na svoj vlastný chvost*.
- Prísne povedané, tail ending je dokonca protiprávny, keďže zámerne vysielate cez inú stanicu a tak tejto stanici spôsobujete rušenie.
- V mnohých prípadoch je to nielen chvost na ktorý stúpajú, ale viac menej na celého naničhodníka....
- Tento postup nie je veľmi zdvorilý a je dosť agresívny. Dohoda znie: nerobte to.

III.3. DX-expedície

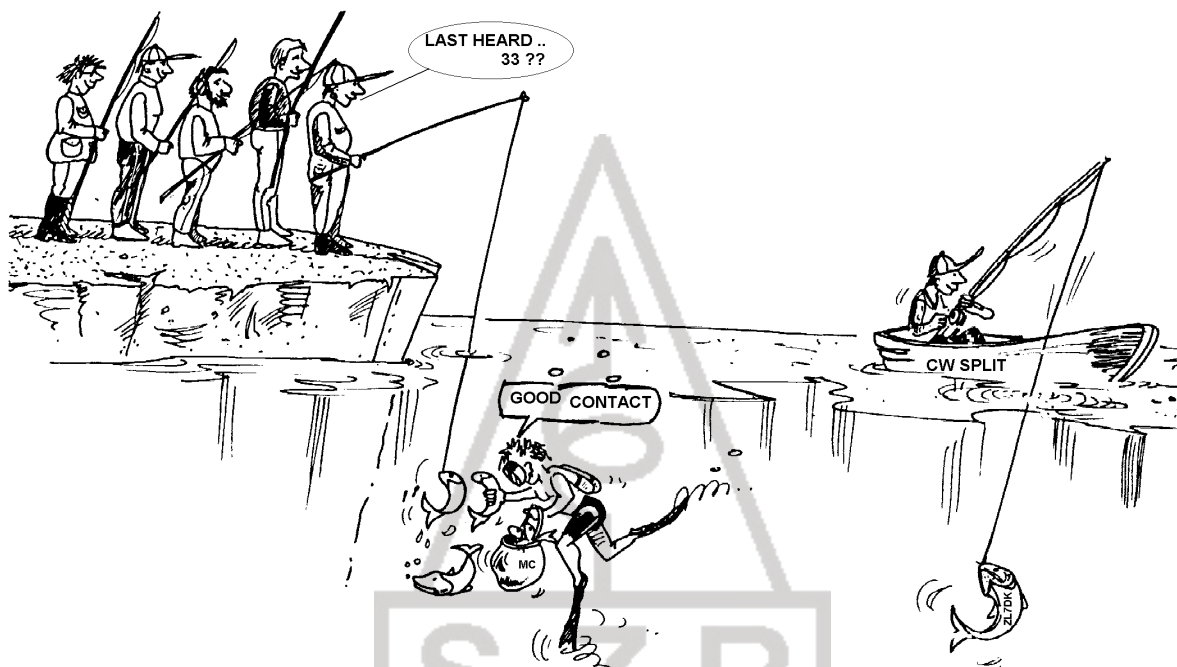
- Mnohí operátori zbierajú DX stanice, alebo *vzácne* krajiny, alebo miesta, kde je sotva nejaká rádioamatérska populácia, alebo vôbec nejaké obyvateľstvo.
- Čo sa počíta za zem, alebo lepšie **entitu (miesto)**, bolo stanovené DXCC (DX Century Club) klubom, organizáciou, ktorá vydáva veľmi vytúžený DXCC diplom. Pozri www.arrl.org/awards/dxcc/.
- Amatéri naháňajúci Dxy, DXmani sa snažia pracovať so stanicami, pracujúcimi z každého z týchto DXCC miest (v súčasnosti ich je temer 340) a pokiaľ možno na rôznych pásmach a na rôznych módoch. Tento šport sa volá **DXovanie**, alebo **naháňanie-zbieranie DX-ov**.

- Aby bolo možné pracovať s najvzácnejšími zemami, rádioamatéri organizujú takzvané **DX expedície**. Väčšie DX expedície sú organizované skupinami rádioamatérov, niekedy zahŕňajúce viac ako tucet operátorov, ktorí urobia vzácnu zem dostupnú na deň a noc a niekedy na týždne, bez prestávky.
- Väčšie DX expedície dokážu v priebehu iba jedného, dvoch týždňov urobiť viac ako 100.000 spojení! Vo väčšine multi-operátorských DX expedícií sú stanice súčasne aktívne na niekoľkých rádioamatérskych pásmach a módoch.
- Ak chcete vedieť, aké DX expedície sú momentálne aktívne, niečo o plánovaných a bývalých expedíciách, pozrite sa na ng3k.com/Misc/adxo.html alebo na IDXP na www.hamradio.sk).
- Počas DX expedícií môžu byť isté časti rádioamatérskych KV pásiem preplnené. DX expedície by mali vždy brať ohľad na iných užívateľov pásiem a nezapliaviť hlavné časti pásiem činnosťou, ktorej sa nezúčastňujú všetci rádioamatéri. Ale..
- Spojenia s týmito DX expedíciami sú zvyčajne také krátke, ako spojenia počas kontestov: vymieňa sa len značka a rýchly report.
- Temer všetky spojenia s DX expedíciami sú urobené v móde s frekvenčným odskokom (split).
- Kvalita a zručnosť operátorov DX expedície sa často posudzuje podľa rozsahu spektra, ktoré vyžadujú pri práci s pileupom s frekvenčným odskokom.
- Keď je aktívna dôležitá DX expedícia, mnoho rádioamatérov sa správa, ako keby boli pozvaní robiť tajnú misiu vo vystupovaní, v úlohe *frekvenčných policajtov*. Nepokúšajte sa byť frekvenčným policajtom, už ich máme príliš veľa. (viď § III.10).
- Iných, zväčša znechutené mysle, sa zdá tešiť robiť úmyselné rušenie takýmto DX expedíciam. Jednoducho robia **deliberate QRM-zámerné QRM** (DQRM). Keď ste svedok DQRM, nereagujte a ignorujte to. Odídu, keď nebudú mať obecenstvo. Často je veľmi ťažké byť ticho, ale keď sa ozvete, len zväčšíte chaos (pozri tiež § III.11). Keď ste si istý, že ste identifikovali DQRM-istu, zvážte podanie formálnej sťažnosti na Telekomunikačný úrad SR.
- Ak potrebujete akékoľvek informácie o DX expedícii, nepýtajte sa na frekvencii expedície. Pozrite si internetové stránky, alebo niektorý DX *bulletin*, kde môžete nájsť všetky podrobnosti: QSL adresy, prevádzkové frekvencie, operátorov a ak existujú, aj značky možných *pilotných staníc*.
- **Pilotné stanice** sú manažéri expedície pre styk s verejnosťou, ako aj kontaktné osoby pre DX expedíciu. Ak potrebujete vedieť niečo, čo nevíete nájsť na stránke DX expedície, pošlite e-mail pilotnej stanici. Možno vám bude vedieť pomôcť.
- Nikdy nevysielajte na frekvencii DX expedície otázky ako '**QSL MGR?**' alebo '**PSE SSB**' alebo '**QSY 20M**' atď. Ešte lepšie, nevysielajte na tejto frekvencii vôbec (predpokladáme, že hovoríme o práci s frekvenčným odstupom)!

III.4. DX siete

- Pred začatím používania internetu rádioamatérskou komunitou, bežalo na rôznych rádioamatérskych KV pásmach množstvo *DX informačných sietí*. Denné vysielania sietí dávali informácie o posledných, ako aj o plánovaných DX aktivitách. Už roky sú tieto siete nahradené rôznymi informačnými systémami, dostupnými cez paket rádio a hlavne cez internet.

- Okrem týchto cenných DX sietí, je tu iná forma DX siete, mienená ako *nápomocné* stanice na prácu s DX. Pracovanie s DX-ami v DX sieťach, je ako práca s DX *assisted category* (= s pomocou).
- Mnoho DX sietí existuje iba preto, aby podporovali ego riadiacich operátorov v sieti.



- Tu je, ako to zvyčajne funguje:
 - Riadiaca stanica siete alebo *Master of Ceremony* (MC) volá stanice, ktoré čakajú na spojenie s DX stanicou, ktorá je na frekvencii.
 - Vo väčšine prípadov MC bude žiadať stanice, aby sa prihlásili iba poslednými dvomi písmenami svojej značky, čo je protiprávny spôsob identifikácie vo väčšine krajín. MC urobí zoznam týchto volajúcich. Keď je zoznam vytvorený, posúva stanice jednu za druhou DX stanici. Ak nie je spojenie úspešné okamžite, MC bude rád asistovať (od '*...SS station, call again... = SS stancia volajte znova*' po dávanie polovice reportu: '*...you have the readability correct, but the signal strength is better than what you said... = čitateľnosť máte správne, ale sila signálu je lepšia, ako ste povedali*'). Často MC urobí polovicu QSO... Nie je prekvapivé, ak občas počujeme komentáre ako '*make one more guess...= skúste ešte raz hádať*'.
- Je zrejmé, že toto má veľmi málo spoločného so **skutočným DX športom**! Obaja, seriózni DXmani, ako aj skúsené DX stanice, sa držia bokom od takýchto sietí, ak je to možné.
- Takéto DX siete nie sú miestom, kde sa naučíte DX šport, ani sa tam nenaučíte, ako zlepšiť vašu stanicu, ani operátorské schopnosti.

III.5. Použitie čiastočných značiek

Už sme sa predtým dotkli tejto záležitosti a keďže je to taký zlovyk a vyslovený dôkaz slabej operátorskej praxe, vraciame sa späť k tejto tématike:

- Vo väčšine DX sietí sú volajúci vyzvaní MC prihlásiť sa iba poslednými dvomi písmenami ich značky. Je to neefektívne a nadôvažok protiprávne vo väčšine krajín (vždy by ste sa mali identifikovať celou značkou, ako ste ju dostali od úradov).
- Kontrolné stanice siete používajú argument, že nechcú vedieť celú značku volajúcich staníc, preto ju nevyšlú, keďže DX stanica by zachytila značku cez kontrolnú stanicu. Vznešená myšlienka, ale nedáva zmysel.
- MC môže žiadať volajúce stanice, aby sa prihlásili celými značkami. Ak DX stanica už vtedy zachytí značku stanice, tým lepšie pre ňu.
- Ak neskoršie pri procedúre MC volá stanice, ktoré sa prihlásili, **on** ich môže volať len poslednými dvomi písmenami ich značky, čo je celkom legálne. Pravidlá hovoria, ako sa máte identifikovať, nie ako vás má volať iná stanica. Príklad:

- MC povie: 'stations for ZK1DX, check in please = stanice pre ZK1DX, prosím hláste sa'
- OM9ZZZ dáva svoju celú značku: 'OM9ZZZ'
- Ak neskôr pri procedúre volá MC OM9ZZZ, jednoducho povie 'station with ZZ at the end of the call, make your call = stanica so ZZ na konci značky zavolajte'
- OM9ZZZ teraz volá DX stanicu: 'this is OM9ZZZ, oscar mike nine zulu zulu zulu calling ZK1DX, you are 55 over =tu je OM9ZZZ, oscar mike nine zulu zulu zulu volá ZK1DX, ste 55, prepínam'
- atď.

Nemôže to byť jednoduchšie a každý krok v takejto procedúre je legálny.

- Niektorí začali používať 2-písmenový postup aj mimo DX siete, napr. v DX pileupoch.
- Na dôvažok byť protiprávnym je neefektívne. Prečo?
 - Jednoduchá matematika vám napovie: predpokladajme, že vaša značka má 6 znakov. Ak vyšlete iba 2 písmená, šanca, že vaša značka bude zachytená je 3 krát menšia, ako keby ste dávali 6 znakov.
 - Vaša značka je unikátna; dve písmená z vašej značky majú ďaleko od unikátnosti. Toto znamená, že táto procedúra často vedie k zmätku (niekoľko staníc s týmito dvomi písmenami volá simultánne).
 - Ak DX stanica zachytila dve písmená (dúfajme, že vy ste jediná stanica, ktorá volá a má v značke tieto dve písmená) stále sa musí pýtať na zvyšok vašej značky. Je to čisté mrhanie časom. Ak zachytila dve písmená, je dobrá šanca, že by zachytila všetkých 6 písmen! Toto všetko zaberá čas, spôsobuje zmätok a zvyšuje šance na QRM.

Záver: nikdy nevysielajte iba časť vašej značky. Hanbíte sa za svoju značku? Vždy vysielajte celú značku, **bud'te na ňu pyšní!** Ak vás za akýchkoľvek okolností niekto bude žiadať, aby ste sa identifikovali dvomi písmenami vašej značky, identifikujte sa celou značkou a pravdepodobne mu poviete, že nemôžete urobiť o čo vás žiada, lebo je to protiprávne.

III.6. DX clustre

DX Clustre do veľkej miery nahradili miestne a medzinárodné *DX informačné siete* nedávnej minulosti.

III.6.1. Hlavný cieľ

- DX-cluster oznamuje, ktoré DX stanice sú *teraz* aktívne a na *ktorej frekvencii*?
- DX clustre sú súčasťou globálnej (celosvetovej) siete, šíriace informácie v *reálnom čase*.
- Existuje dvojsmerný systém:
 - **Spotovanie**: vkladanie zaujímavých DX informácií, aby ich mohli použiť aj iní.
 - **Používanie spotov**: čítanie a použitie DX informácií, ktoré sú pre vás zaujímavé.

III.6.2. Koho spotujete?

- Vzácné DX stanice, ktoré zaujímajú DX-manov. Príklad: **14025 ZK1DX QSX UP5**.
- Neposielajte spoty, ktoré nie sú hodnotné. Nevyhľadávajte *bežné* stanice, napr. všetky stanice zo zemi, kde je kopa aktivity ako F, G, ON atď., kým nie je dobrý dôvod, ktorý robí tento spot hodnotným. Môžete napr. spotovať W6RJ na 160m pre Európu, keďže W6-tyky nerobíme z Európy na 160m každý deň.
- Pred spotovaním DX stanice najskôr skontrolujte, či niekto iný práve nevložil tú istú značku.
- Dávajte pozor na preklepy! Nesprávne značky sa môžu objaviť aj v denníkoch, pretože operátor urobil stanicu bez toho, aby vôbec počul jej značku, len slepo skopíroval nesprávnu značku z DX clusteru.

III.6.3. Ktoré informácie sú dostupné, ako ich získať

Informácie o činnosti: DX spoty. Spoty prichádzajú automaticky na vašu obrazovku v **chronologickom** poriadku. Môžete si vyberať **spoty po pásmach** (napr.. *sh/dx on 20m* vám dá posledných 10 spotov na 20m, *sh/dx 25 on 20m* vám ukáže posledných 25 spotov na 20m), **podľa značiek** (napr. *sh/dx ZK1DX*, alebo *sh/dx ZK1DX 20*) alebo **kombináciou pásma a značky** (napr.. *sh/dx ZK1DX 20 on 15m*).

- **WWV** (vid'. [en.wikipedia.org/wiki/WWV_\(radio_station\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WWV_(radio_station))), **Solar Flux Index**: - **Index slnečného toku**, bežné príkazy sú *sh/wwv* a *sh/wcy*.
- **QSL informácie**: na väčšine DX clusterov nájdete QSL informácie pomocou **príkazu** *sh/QSL cal*. Ak táto funkcia neexistuje, napíšte *SH/DX call 25*. Teraz dostanete posledných 25 spotov pre túto stanicu a je šanca, že jeden z týchto spotov má v poli pre poznámku aj QSL informáciu. Tretia možnosť je napísať *SH/DX call QSL*. Toto urobí zoznam posledných 10 spotov pre túto stanicu, kde sa slovo *QSL* alebo *via* objaví v poli pre komentár.
 - Niektoré DX clustre možno nemajú všetky tieto príkazy, v takomto prípade môžete vyhľadať QSL informáciu cez internetový vyhľadávač.
 - Nie je dobrým zvykom spotovať stanicu, pre ktorú potrebujete QSL informáciu tak, že do poľa pre komentár zadáte *QSL info please*. Účelom

tohto poľa je poskytovať dodatočné užitočné informácie ohľadom DX stanice. Nie je to miesto na kladenie otázok.

- V závislosti na DX clusterovom softvére sa hore spomínané príkazy môžu trochu meniť. Pozrite si návod na používanie DX clusteru.

III.6.4. Objaví sa spot: nová zem pre vás. Čo teraz?

- Nezačnite volať DX stanicu naslepo.
- Presvedčte sa, že stanicu počujete dostatočne dobre a overte si, či je spotovaná značka správna.
- Uistite sa, že ste počuli inštrukcie DX stanice predtým, ako začnete volať (jej voláciu frekvenciu, pracuje *s každým*, alebo pracuje po číslach, alebo po zemepisných oblastiach?).
- Použite pravidlá, ktoré boli vysvetlené v § III.1. (Pileupy). Veľa šťastia!

III.6.5. Veci, ktoré sa na DX clustri nerobia

- **Seba spotovanie**
 - Čo to je? Je to vlastná reklama pre celý svet, ktorá hovorí: *Here I am, on this frequency, please call me* = *Tu som, na tejto frekvencii, prosím volajte ma*. Netreba vysvetľovať, že toto sa na amatérskych pásmach nerobí. Ak chcete urobiť QSO, volajte CQ, alebo odpovedzte staniciam volajúcim CQ.
 - Seba spotovanie vedie v kontestoch k diskvalifikácii.
- **Zamaskované seba spotovanie**
 - Príklad: pracujete s peknou DX stanicou, ktorá vás zavola po CQ. Keď skončíte vaše QSO a spotujete značku DX stanice, ktorá bola na frekvencii, ale po skončení spojenia s vami sa odladila. Tento spot má pre DX komunitu nulovú hodnotu, keďže DX stanica odišla, ale v tom istom čase ste prilákali kopu DXmanov na vašu frekvenciu, ktorí dúfali, že im to pomôže urobiť nejaké ďalšie DX stanice. Táto prax znervózňuje mnohých DXmanov.
- **Vychvaľovanie**
 - Spot nie je nato, aby povedal svetu, akí ste úžasní: nespotujte DX stanicu (ktorá bola už niekoľkokrát spotovaná) s poznámkou: ***Nakoniec som ju urobil*** alebo ***tnx QSO***.... V takom prípade neohlasujete DX stanicu, iba sa vychvaľujete a vravíte svetu, akí ste úžasní... Skromnosť je pekná cnosť.
- **Spotovanie priateľa**
 - Váš dobrý priateľ volá opakovane CQ a nikto mu neodpovedá. Chcete ho trochu potlačiť a spotujete ho, hoci vôbec nie je DX stanicou. Nerobte to. Ak to budete robiť, ani váš priateľ, ani vy si nezískate úctu v očiach rádioamatérskej komunity.
- **Žiadanie priateľa, aby vás spotoval**
 - Je to skryté seba-spotovanie. Seba-spotovanie sa nerobí, tak nežiadajte vášho kamaráta, aby vás spotoval on.

- **Roztlieskavači:**

- Sú tí, ktorí počas kontestu neustále spotujú svoju obľúbenú kontestovú stanicu. Je to, ako keby počas cyklistických pretekoch v horách, tlačili pretekárov podporovatelia. Nie je to fér a je to nešportové.

- **Poslanie spotu, ktorý je v skutočnosti súkromnou správou**

- Musíme si uvedomiť, že každý spot a každá správa na DX clustri je poslaná mnoho tisíc rádioamatérom po celom svete. DX clustre sú už niekoľko rokov prepojené cez internet a váš miestny cluster už nie je iba lokálny, ale je súčasťou globálnej siete.
- Nanešťastie niektoré spoty sú privátne správy, ako napríklad tento: HA7xx posíla spot: *VK3IO na 1827*, s komentárom *QRV???*, čo očividne nie je spot, ale privátna správa (napísaná v poli určenom na poznámku).
- Iný príklad: *UA0xxx spotuje ZL2yyy na 3.505 kHz a dodáva ur 339, my RST 449? Pse confirm = váš report je 339, môj report je 449? Prosím potvrdte.* Tento chlapík robí blázna sám zo seba. Jeho reputácia medzi DXmanmi je zničená!

- **Použitie DX clusterov ako svetového kanálu na porozprávanie**

- Pomocou funkcie **TALK** môžete na vašom lokálnom DX clustri poslať súkromné správy inému rádioamatérovi. Niektoré DX clustre majú podobnú talk funkciu, kde môžete privátne rozprávať s užívateľom iného DX clustra, samozrejme za predpokladu, že tieto clustre sú prepojené (napr. cez rádiovú linku, alebo cez internet).
- Funkcia **Announce Full** = oznámenie pre všetkých je ale celkom iný príbeh. Akákoľvek správa, poslaná pomocou tejto funkcie, bude poslaná užívateľom všetkých celosvetovo prepojených clustrov a tých môže byť v danom čase tisíce. Budte **veľmi opatrní**, keď použijete túto funkciu. Väčšina oznámení *To All* (všetkým) sú v skutočnosti mienené pre jednu konkrétnu osobu, kde 99,999 % iných, je donútených prečítať si túto správu, ktorá pre nich nemá žiadnu hodnotu. Príklad: *To All* správa od ON7xxx čítaná ako *ON4xx, good morning Frans = ON4xx, dobré ráno Frans*. Iný príklad, *To All* de DF0xx: *wir warten auf K3714*. Len oni vedia, čo to znamená. A sú tu nanešťastie tisíce podobných príkladov.

Nikdy nepoužívajte funkciu Announce Full, ako kanál na porozprávanie. A tiež nikdy nepoužívajte túto funkciu na riešenie sporu alebo na urážanie niekoho. Svet vás pozoruje!

Posielajte iba správy, ktoré sú pre veľkú väčšinu DXmanov zaujímavé. Napríklad: môžete oznámiť, že DX expedícia prešla na iné pásmo alebo na inú frekvenciu alebo, že budú o tom čase na tej frekvencii, atď.

Všeobecné pravidlo je: *To All* správa by mala ozaj byť zaujímavá pre *všetkých*. Ak správa nie je zaujímavá pre všetkých (alebo pre veľkú väčšinu z nich), neposielajte ju cez funkciu *To All*.

- **Používanie značky niekoho iného na DX clustri**

Zdá sa, že niektoré choré hlavy sa prihlásia do DX clustra pod cudzou značkou a to je absolútne neakceptovateľné. To je dokonca horšie ako anonymné vysielanie, keďže navyše je očiernená značka rádioamatéra, ktorý

o tom vôbec nevie.

Ak ste konfrontovaní s podobnou situáciou, nikdy nereagujte na DX clustri.

III.7. DX okná

- IARU Band plán je celosvetovo akceptovaná *džentlenská dohoda*, ktorá je dodržiavaná 99%-tami rádioamatérov.
- Tento Band plán uvádza zopár formálnych DX okien, kde bolo dohodnuté, že tam bude mať prioritu práca na dlhé vzdialenosti (DX spojenia).

III.7.1. DX okná na KV pásmach

- V súčasnosti sú v **IARU R1** (Európa, Afrika a Stredný východ) tri takéto okná: **3.500-3.510 kHz** (CW), **3.775-3.800 kHz** (SSB) a **14.190-14.200 kHz** (SSB). V **IARU R2** (Severná a Južná Amerika) je 7 okien: **1.830-1.840 kHz** (CW), **1.840-1.850 kHz** (SSB), **3.500-3.510 kHz** (CW), **3.775-3.800 kHz** (SSB), **7.000-7.025 kHz** (CW), **7.175-7.200 kHz** (SSB) a **14.000-14.025 kHz** (CW).
- DX okná na 80m: uprostred dňa môžu byť tieto okná využívané na *lokálnu prevádzku*, keďže v tomto čase, nie je šírenie na dlhé vzdialenosti. Ale mali by sme si uvedomovať, že krátko popoludní miestne spojenia spôsobujú problémy v DX oknách tohto pásma stanic, ktoré sú od nich 1000 až 2000 km v smere na *terminátor* (lína, ktorá rozdeľuje tmavú hemisféru od osvetlenej). Príklad: 13:00 UTC v Belgicku, v strede zimy. Sú tri hodiny pred západom slnka a z Belgicka je nemožné robiť DX-y. Ale naše signály môžu byť počuteľné s dosť veľkou silou v Škandinávii, iba 1000 až 2000 km ďalej, kde je západ slnka o niekoľko hodín skoršie. Hoci nepočujeme DX stanice v tomto čase, môžeme veľmi dobre spôsobiť QRM iným stanic, ktoré sú oveľa bližšie k západu slnka. Záver: ak sa nesnažíte o DX-y vy sami, vždy sa držte mimo týchto okien.
- Keď sú aktívne DX expedície, tieto majú plnú prioritu používať tieto DX okná. Za týchto okolností by všetky ostatné stanice mali nechať tieto frekvencie voľné a urobiť tak v skutočnom duchu IARU džentlenskej dohody. Toto 20m okno pre DX expedície bolo vytvorené na IARU konferencii v roku 2005, ako výsledok neustáleho problému, spôsobeného IT9-stanicou.
- Na dôvažok k týmto *formálnym* oknám, existuje aj istý počet *de facto* DX okien:
 - Na SSB: 28.490-28.500, 21.290-21.300, 18.145, 14.190-14.200, 7.045 a 1.845 kHz
 - Na CW: prvých 5 kHz každého pásma a tiež: 28.020-28.025, 24.895, 21.020-21.025, 18.075, 14.020-14.030 a 1.830-1.835 kHz
 - Na RTTY: ± 28.080 , ± 21.080 a ± 14.080 kHz

Vyhňte sa miestnym spojeniam v týchto oknách. Tieto sú frekvenčným rozpätím, kde môžete hľadať zaujímavé DX stanice.

III.7.2.c Na VHF-UHF

Vid'. oficiálny IARU Band plán: www.iau.org/bandplans.html

III.8. Špecifické prevádzkové postupy pre VHF a vyššie pásma

- Sú založené na tých istých princípoch, ktoré platia pre KV pásma.
- Pre spojenia troposférickým šírením (miestne, alebo cez teplotnú inverziu) na pásmach 50, 144 a 430 MHz, sú postupy presne rovnaké ako na KV. Jediný rozdiel je v tom, že na iniciáciu spojenia sú často použité volacie frekvencie. Keď je raz spojenie nadviazané, stanice sa presunú na inú frekvenciu.
- QTH-lokátor: na VHF a vyššie, sú stanoviská staníc zvyčajne špecifikované použitím QTH-lokátoru, ktorý sa tiež volá Maidenhead lokátor. QTH-lokátor je sada zjednodušených koordinát (napr. JO11), ktorý umožňuje užívateľovi rýchlo posúdiť smer a vzdialenosť stanice, s ktorou pracuje.
- Špecifické prevádzkové procedúry sa aplikujú na niektoré špecifické módy, zväčša používané na VHF a vyššie, ako:
 - Spojenia cez satelity
 - EME - spojenia odrazom od mesiaca
 - Meteor scatter - spojenia odrazom od meteorického roja
 - Auróra - spojenia odrazom od Auróry blízko pólův
 - ATV - širokopásmová amatérska televízia
- Je mimo rozsah tohoto manuálu spomenúť tieto veci podrobne. Vo všetkých prípadoch je prevádzkové správanie založené na princípoch vysvetlených v § I.2.

III.9. Konfliktné situácie

Ako bolo vysvetlené v § I.2, fakt, že my všetci (je nás niekoľko sto tisíc rádioamatérov na svete) *hráme* naše hobby na jednom a tom istom poli, v éteri a to bude nevyhnutne viesť ku konfliktom. Ako ich zvládneme, to je otázka!

Naše správanie na pásmach by malo byť založené na **zdravom rozume, dobrých spôsoboch a vzájomnom rešpekte**.

- Pravidlo # 1: **nikdy nerobte alebo nehovorte veci, o ktorých by nemal ani váš najlepší priateľ, ani nikto iný na svete, vedieť.**
- Problém je, že rádiové vysielanie môže byť **anonymné**. Osoba, ktorá vysiela bez identifikácie so zlomyseľnými zámermi, nie je hodná byť amatérom.
- Nikdy ani len nerozmýšľajte nad **rušením** vysielania inej stanice. Keďže rušenie môže byť robené anonymne, je to najväčší prejav zbabelosti.
- Jednoducho nie je ospravedlnenie pre takéto správanie, aj keď si myslíte, že stanica si rušenie zaslúži.
- Možno nastane situácia, keď si budete myslieť, že ju treba napraviť? Možno oprávnene, ale premyslite si to dvakrát, akú to bude mať **pridanú hodnotu** pre naše a VAŠE hobby, pre vašu reputáciu predtým, než začnete niečo robiť, alebo niečo hovoriť.
- Nezačnite **diskusie** v éteri. Je šanca, že sa iní pridajú a okamžite to, čo možno začalo ako viac menej priateľská diskusia, sa môže zvrhnúť. Držte svoje osobné konflikty mimo éteru. Vydiskutujte si vaše spory cez telefón, internet alebo osobne.

III.10. Policajti (frekvenčná polícia)

- Policajti sa vymenovávajú sami. Sú to samozvaní *frekvenční policajti*, ktorí si myslia, že potrebujú opravovať iných rádioamatérov, ktorí urobili chybu na pásme alebo pri spote.
- Niekedy je skutočne potrebné, aby sa neustálemu *previnilcovi* (napr. niekto, kto volá na vysielacej frekvencii DX stanice pracujúcej s frekvenčným odskokom) povedalo, že spôsobuje problém. Ale sú spôsoby, ako to povedať...
- Často si všímame, že zasahujúci policajti spôsobujú väčšiu spúšť ako stanica, ktorú chcú opravovať.

III.10.1. Typy 'policajtov'

- Väčšina *policajtov* má dobrý úmysel a nepoužívajú odporný jazyk. Ostávajú zdvorilí a sú často úspešní vo svojej snahe udržať frekvenciu DX stanice čistú.
- Niektorí *policajti* majú tiež dobré úmysly, ale používajú nevhodný jazyk a spôsoby a tak nedosiahnu vyčistenie frekvencie. Títo *policajti* vytvárajú chaos namiesto klúdu.
- Tretiu kategóriu tvoria tí, čo používajú nevhodný jazyk s úmyslom vytvárať chaos. Ich nevhodný jazyk a spôsoby prilákajú poznámky od kolegov *policajtov* z čoho vyplynie totálny chaos!

Ak počujete v akcii niektorého z týchto samozvaných policajtov nereagujte. Držte si odstup a úplne ich ignorujte. Toto je jediný spôsob, ako ich zastaviť.

III.10.2. Čo spôsobuje, že sa objavujú policajti?

- *Policajti* sa zväčša objavujú na frekvencii vzácnnej DX stanice/DX expedície, zvyčajne keď táto stanica pracuje s frekvenčným odskokom.
- Spúšťačom toho, že sa objavia, je keď si niektorý volajúci operátor zabudne na svojom transceivri prepnúť frekvenčný odskok a začne volať DX stanicu na jej vysielacej frekvencii. Toto je čas pre *policajtov*, aby začali strieľať/kričať.

III.10.3. Dobrí hriešnici ...

- Dost' veľa rádioamatérov proste nevie správny spôsob práce za určitých okolností. Nie, že by nechceli byť dobrými operátormi, ale jednoducho nevedia ako na to. Musia sa to naučiť na vlastných chybách. Príčinou je, že ich to nikto nenaučil. Toto sú **dobří hriešnici**.
- ***Errare humanum est*** (*mýliť sa je ľudské*): dokonca aj takzvaní experti robia chyby. Žiaden človek nie je neomylný. Každému sa prihodilo, že vysielal na nesprávnom VFO (čo znamená, vysielanie na vysielacej frekvencii DX stanice, ktorá pracuje s odskokom). Možno preto, že sme neboli dostatočne pozorní. Možno sme boli unavení alebo rozptýlení; nakoniec sme len ľudia.
- Prvá vec, ktorú musíme zvážiť v situácii keď **potrebujeme** napraviť niečiu chybu, je **ako odovzdať túto správu**.
- Ak niekoho vyzývame k poriadku tak, že na neho policajt zakričí '**up you idiot = hore ty idiot**', tak je niekedy ťažko sa zdržať okamžitej odpovede '**have you never made a mistake, you arrogant cop? = ty si nikdy neurobil chybu, ty**

arogantný policajt?'

- Nereagujte, však v takomto prípade by to bolo kontraproduktívne.
- Toto je postup, ako sa chaos obyčajne ukludní.

III.10.4. ... a zlí hriešnici

- Zdá sa však, že niektorí rádioamatéri majú potešenie, keď používajú zlé prevádzkové spôsoby. V tomto prípade platí ***Perseverare diabolicum*** (*vytrvať v tom je diabolské*).
- Zdá sa, že je stále viac a viac *narušených ľudí*, ktorí sa doslova vyžívajú v tom, keď sťažujú život slušne sa správajúcim operátorom. Je to ten druh, ktorý sa snaží rušiť Dx-manov všetkými prostriedkami, ktoré majú k dispozícii. V niektorých prípadoch sú to frustrovaní operátori, ktorí kvôli nedostatku vedomostí a múdrosti nie sú úspešní v spojeniach s DX stanicami a ktorí si ventilujú svoju frustráciu na svojich úspešnejších kolegoch.
- Niekedy sme svedkami najnehoráznejšieho používania vulgárnosti a obscénosti od týchto osôb.
- Všetko čo chcú, je donútiť iných aby reagovali a tak na frekvencii prepukol chaos.
- Jedna dobrá rada: keď ste svedkom takého správania, **nikdy nereagujte**. Ak nikto nereaguje, tieto osoby odídu, lebo nemajú obecnosť (pozrite tiež § III.11). Keď ste si istý, že ste identifikovali DQRM-istu, zvážte formálnu sťažnosť na Telekomunikačný úrad SR.
- Nereagujte ani cez DX Cluster. Buďte si istí, že sledujú aj DX Clustre.

III.10.5. Chcete byť naozaj ďalším policajtom?

- Keď počujete niekoho, že robí veľkú a opakovanú chybu, spomeňte si, že vy ste v minulosti robili chyby tiež, však? Buďte tolerantní a prepáčte im to!
- Ak máte naozaj potrebu niečo povedať (napraviť opakovanú chybu), povedzte to priateľským a vlúdnyim spôsobom, bez urážania alebo povyšovania. Ak ON9XYZ omylom opakovane vysielala na nesprávnom VFO, povedzte '**9xyz up please = 9xyz hore prosím**', nie '**up you idiot = hore ty idiot**'. Urážka neprináša do správy nič pozitívne. Povie iba niečo o osobe, ktorá používa urážky.
- Uvedomte si, že vaša intervencia môže spôsobiť viac rušenia, ako samotná chyba, ktorú sa snažíte napraviť!
- Predtým, ako sa budete hrať na policajta, si dvakrát rozmyslite ako reagovať, aby ste dosiahli pozitívny výsledok. Ak si myslíte, že to treba urobiť, zahryznite si trikrát do jazyka, než začnete.
- Vždy buďte zdvorilí a konštruktívni.
- Ak chcete niekomu povedať, že vysielala na nesprávnom VFO, vždy pridajte časť jeho značky. Ako inak môže vedieť, že je to adresované jemu? Povedzte '**9XYZ up please = 9XYZ hore prosím**' nie iba '**up please = hore prosím**' ani '**up up up up = here, hore, hore, hore**'.
- Ak ste náhodou 9xyz stanica, necíťte sa príliš trápne, *errare only humanum est*, a vaše ospravedlnenie by iba spôsobilo viac QRM.
- Nezabudnite, že každý policajt, správajúci sa ako policajt, robí niečo protiprávne: počuli ste už policajtov, že by sa správne identifikovali (dávali

- svoju značku), ako je to vyžadované?
- Ďalšia myšlienka: jeden dobrý policajt môže byť požehnanie, dvaja policajti sú už pohroma.

III.10.6. Ako sa správať uprostred policajtovho vystúpenia?

Ak ste DX-man, rýchlo pochopíte, že dokážete viac, ak nebudete na policajtov vôbec reagovať. Snažte sa zmeniť niečo negatívne na niečo pozitívne. **Počúvajte** (zase je tu to magické slovo) DX stanicu cez vravu na frekvencii a mnohokrát ju budete mať v denníku, zatiaľ čo sa policajti *zabávajú*.

III.11. Tipy pre DX stanice a operátorov DX expedícií

Možno skôr alebo neskôr, budete pracovať na opačnej strane pileupu. Možno vy budete operátorom DX expedície, čo je snom mnohých amatérov. Pre seriózneho operátora existuje množstvo pravidiel a postupov, ak chce byť úspešným DX operátorom. Tu je pár nápadov:

- Dávajte svoju značku pri **každom** spojení. Ak máte veľmi dlhú značku (napr. SV9/OM3ZZZ/P), dávajte ju aspoň po pár spojeniach.
- Ak pracujete na simplexe a neviete dostatočne dobre rozlíšiť stanice, (pretože volá na tej istej frekvencii príliš veľa staníc), prejdite na frekvenčný odskok (split) a rozložte si volajúcich. Nezabudnite, že obzvlášť na nízkych pásmach, kde signály od vzdialených DX staníc môžu byť veľmi slabé, budete úplne zakrytí volajúcimi stanicami, ktoré sú ľahko aj o 50 dB silnejšie ako vy. Pre vzácnu DX stanicu je *frekvenčný odskok* jediný spôsob, ako pracovať.
- Pred prechodom do split módu skontrolujte, či frekvencia na ktorej chcete počúvať je čistá.
- Ak pracujete s odskokom, upozornite na to **po každom spojení**. Napríklad na CW: *'UP 5, UP5/10, QSX 1820'* atď. Na SSB: *'listening 5 up, listening 5 to 10 up, listening on 14237, up 5, down 12 = počúvam 5 hore, počúvam 5 až 10 hore, počúvam na 14237'*, atď.
- Na CW počúvajte **aspoň 2 kHz** nad (alebo pod) vašou vysielacou frekvenciou, aby ste sa vyhli interferencii s klikami volajúcich. Odskok iba 1 kHz, ako je to pravidelne robené, je dosť málo.
- Na SSB, by to malo byť **aspoň 5, pokiaľ možno 10 kHz**. Niektoré signály volajúcich staníc môžu byť veľmi široké a spôsobujú veľa spleťrov na vašej vysielacej frekvencii.
- Ak, ako DX stanica, pracujete s odskokom v DX okne na 80m (v Regióne 1: 3,5 – 3,51 MHz na CW alebo 3,775 – 3,8 MHz na fónii), **počúvajte pileup mimo DX okna**. Ak vysielate napr. na 3,795, počúvajte pileup dolu na 3,775 MHz (na CW nad 3,51 MHz).
- Udržujte si svoje okno na počúvanie také úzke, ako je to možné, aby ste sa vyhli interferencii s ostatnými užívateľmi pásma.
- Ak ste na SSB zachytili iba časť značky, odpovedzte tou časťou značky a plus report, napr. *'yankee oscar 59'*. **Nepovedzte** *'yankee oscar, again please = yankee oscar, znova prosím'*. Isté je, že to osloví celý rad yankee oscarov! Ak pridáte report 59, už máte urobenú polovicu spojenia a budete

tam mať menej neporiadnych volajúcich.

- V podobnom prípade na CW nikdy nevysielajte otáznik, ak ste zachytili časť značky (napr. 3TA). Otáznik znovu spustí volanie polovice pileup-u. Vyšlite '3TA 599', a **nie**: '?3TA 599'. V pileup-ovej situácii nikdy nevysielajte otázniky.
- To nasledovné platí pre všetky módy: ak najskôr zachytíte iba časť značky, vždy zopakujte celú značku, keď ju už máte v poriadku, aby si stanica bola istá, že ste ju urobili a že si vás môže zapísať do svojho denníka. Príklad: predpokladajme, že ste najskôr zachytili časť značky: '3TA'. Vyšlite '3TA 599' (na fónii povedzte '3TA 59'). On potvrdí: 'TU DE OH, OH3TA 599' (na fónii: 'oscar hotel, oscar hotel three tango alpha you're 59 QSL?'). Ak teraz potvrdíte s 'QSL TU' (na fónii: 'QSL thank you'), OH3TA môže povedať, že si nie je istý, či vás robil alebo nie. Preto potvrdte takto: 'OH3TA TU' (na fónii: 'OH3TA thanks').
- Ak ste raz odpovedali stanici časťou jej značky a reportom, držte sa tej stanice a nedovoľte, aby ju iní volajúci prekričali. Vy ste šéfom na frekvencii, ukážte to. Vy rozhodujete, kto sa dostane do denníka, nikto iný. Pileup môže byť dosť nedisciplinovaný, ale je to často kvôli nedostatku autority operátora DX stanice. Ak si dav všimne, že sa držíte pôvodnej čiastočnej značky a ich volanie mimo poradia nemá zmysel, nakoniec to vzdajú a prejavia viac disciplíny.
- Ak sa vzdáte dokončenia spojenia so stanicou, od ktorej máte iba časť značky a urobíte QSO s jedným z hlasných, nedisciplinovaných volajúcich. volajúcim nadivoko priznáte, že na frekvencii rozhodujú oni. Teraz máte problém vy. V mnohých prípadoch je chaos výsledkom slabej autority DX operátora alebo toho, že nedodržiava svoje vlastné pravidlá.
- Ak stanica, od ktorej máte čiastočnú značku zmizne, neurobte spojenie s jedným zo silných nedisciplinovaných volajúcich, ktorí vám robili problémy posledných pár minút. Zavolajte znova CQ a počúvajte pár kHz vyššie alebo nižšie. **Nikdy nevyvolajte dojem, že voláte jedného z nedisciplinovaných volajúcich.** Ukážte im, že ich nedisciplinované volanie bolo zbytočné.
- V pileupe ste odpovedali jednej konkrétnej stanici (napr. JA1ZZZ) a zapísali ste ju do denníka. Ona však stále volá, očividne nepočula svoj report. **Neodpovedzte** jej 'JA1ZZZ you are in the log = JA1ZZZ ste v denníku' (na fónii) alebo 'JA1ZZZ QSL' (CW), ale **zavolajte ju znova a dajte jej znova report.** Očividne chce počuť svoj report!
- Vždy sa držte **štandardného vzoru** vo vašom vysielaní. Príklad (vy ste ZK1DX):

| | |
|----------------------|---|
| ZK1DX 5 to 10 up | → počujete volať ON4XYZ |
| ON4XYZ 59 | → dáte mu report |
| QSL ZK1DX 5 to 10 up | → potvrdíte, identifikujete sa a voláte znova |
- Ak budete dodržiavať ten istý vzor práce, pileup bude vedieť, že keď znova povie '5 to 10 up', budete znova počúvať nových volajúcich. Vždy používajte rovnaký vzor, rovnakú rýchlosť a **rovnaký rytmus**. Pri tomto spôsobe každý bude vedieť kedy volať. Malo by to byť ako práca hodiniek (alebo orchester s dobrým dirigentom).

- Ak ostane pileup nedisciplinovaný, veľmi sa nad tým nerozčulujte. Ak sa situácia nezlepší, prejdite na iný mód, alebo na iné pásmo, ale dajte to pileupu vedieť.
- Ostaňte vždy kľudný a nezačnite pileup urážať. Všetko čo musíte urobiť a jednoznačne ukázať pileupu, že vy ho riadite a vy stanovujete pravidlá. Je dôležité, aby z vás vyžarovala autorita.
- Nepracujte s takzvanými dvojpísmenovými (skrátенými) značkami. Ak počujete také stanice, povedzte im, že počúvate **'iba celé značky'**.
- Ak sa pri použití odskoku ukáže, že vás volajúce stanice dobre nepočujú, je pravdepodobné, že je na vašej vysielacej frekvencii rušenie. Ak táto situácia pretrváva, skúste zmeniť vašu vysielaciu frekvenciu na SSB o 5 kHz, a povedzte to pileupu, že sa presúvate. Na CW, zvyčajne stačí posun o 0,5 kHz.
- Na CW je maximálna rozumná rýchlosť 40 WPM, ktorá sa používa aby pileup šiel hladko. Na nižších KV pásmach (40-160m) je lepšie používať trochu nižšiu vysielaciu rýchlosť (20-30 WPM, záleží na okolnostiach).
- Vždy informujte pileup o vašich plánoch. Ak idete QRT, povedzte im to. Ak potrebujete prestávku, povedzte im to: **'QRX 5'** (**'QRX 5 minutes'**, **'standby'**). Ak sa presúvate na iné pásmo, informujte ich.
- Ak chcete udržať pileup kľudný, viac menej disciplinovaný a udržať frekvenciu čistú, najefektívnejšia cesta ako to urobiť, je udržať volajúcich šťastnými. Dajte im vedieť, čo robíte. Vedzte, že oni všetci (s jednou, alebo dvomi výnimkami) vás chcú urobiť. Ste pre nich vzácní!
- Operátor DX stanice niekedy pracuje po číslach, alebo volá oblasti. To znamená, že odpovie iba stanicam, ktoré majú dané číslo v prefixe, alebo sú z danej oblasti. Štatisticky by mal byť pileup 10krát menší!
- Vyhnite sa, ako je to len možné volaniu po číslach, nie je to veľmi dobrý systém.
- Ak už chcete použiť túto metódu, použite nasledovné pravidlá:
 - Keď raz začnete pracovať podľa čísel, prejdite cez všetky čísla aspoň raz. Ak idete QRT v strede série alebo začnete náhle pracovať s náhodnými číslami v strede série čísel, spôsobíte rozčúlenie.
 - Nikdy nezabudnite, že ak pracujete po číslach, 90% DXmanov zaháľa a ohrýza si nechty! Budú vás pozorne sledovať, koľko staníc z každého čísla urobíte a budte si istí, že niektorí operátori sa prestanú ovládať, ak čoskoro neprídete k *ich* číslu.
 - Vždy začnite sériu s 0 a postupujte číslo za číslom, bez parád. Držte jednoduchý postup.
 - Neurčujte čísla náhodne: najprv 0, potom 5, potom 8, potom 1 atď... To pileup doháňa k šialenstvu. Keď postupujete logicky, pileup viac menej vie predpovedať, kedy príde rad, na ich číslo. Náhodný systém ich úplne znervózni.
 - Urobte maximálne 10 staníc z každého čísla. Uistite sa, že robíte približne rovnaký počet staníc po číslach. Ak dokážete urobiť 5 staníc za minútu, stále vám to bude trvať 20 minút, než dokončíte okruh. Toto znamená, že niektoré stanice budú musieť čakať a sedieť zaháľajúc a čakajúc temer 20 minút, čo je dlhý čas. V priemere je čakací čas 10 minút. Nezabudnite, že podmienky šírenia sa môžu dosť zmeniť za 20, alebo dokonca za 10 minút!

- Vždy povedzte pileup-u, koľko staníc urobíte z každého čísla a zopakujte túto informáciu zakaždým, keď zvýšite číslo v značke.
- Metóda volania po číslach je na CW zriedkavo používaná.
- Lepšou technikou, ako urobiť pileup trochu menší, je pracovať po kontinentoch alebo zemepisných oblastiach. Toto tiež dáva lepšiu šancu pre vzdialené regióny sveta, kde sú signály zvyčajne slabé a otvorenie kratšie.
- V tomto prípade budete špecifikovať kontinent, čo znamená, že budete trvať na tom, aby vás volali iba stanice z určenej oblasti. Príklad: ak chcete pracovať iba so stanicami zo Severnej Ameriky, zavolajte '**CQ North America ONLY**' alebo na CW: '**CQ NA**'.
- Použite túto techniku prednostne, aby ste dosiahli tie oblasti sveta, ktoré majú zlé šírenie a krátke otvorenie na vás.
- Ak použijete túto techniku preto, že pileup je príliš hustý, rotujte rýchlo medzi kontinentami, alebo oblasťami. Dobrým pravidlom je, ak nepracujete s jednou oblasťou dlhšie ako 15, maximálne 30 minút.
- Informujte pileup o vašich plánoch, povedzte im presne, ako budete rotovať medzi oblasťami a dodržujte svoje plánovanie.
- Vráťte sa späť k práci so všetkými oblasťami/kontinentami hneď, ako to podmienky dovoľia.
- Obom hore spomínaným technikám sa treba vyhýbať toľko, ako je to možné, s jednou výnimkou, keď hľadáte oblasti, ktoré je ťažké dosiahnuť.
- Hlavný problém s týmito selektívnymi metódami je, že väčšina operátorov sedí, zaháľa a znervózňuje sa. Nervózni DXmani sa ľahko môžu zmeniť na agresívnych policajtov. Ak idete QRT, alebo idete zmeniť pásma práve pred číslom, ktoré má prísť, buďte si istí, že vám budú na vašej vysielacej frekvencii nadávať.
- Boli sme svedkami toho, ako niektorí DX operátori skúšali pracovať po krajinách. Tomuto sa musíte vždy vyhnúť kvôli zrejmej príčine: teraz ste donútili 99% DXmanov, ktorí chcú s vami pracovať, aby *čakali*. Tento spôsob práce okamžite garantuje chaos.
- Dávajte pozor, keď uprednostníte svojich priateľov, alebo stanice z vašej krajiny. Urobte to diskrétno a uistite sa, že sa to stane *neviditeľne*. Ešte lepšie je však nerobiť to.
- Doteraz sme vymenovali množstvo otázok, všetky sa vzťahujú k prevádzkovým procedúram, ktoré sa zaoberajú tým, aby sa robenie DXov stalo zábavnejším pre zberačov DXov a aj pre operátorov DX expedícií. Je evidentné, že vzdelávanie a tréning oboch skupín môže zlepšiť ich prevádzku a dosiahnuť výhodnejšiu situáciu pre oboch: lepší a radostnejší DX svet.
 - Temer každý z nás bol raz alebo viackrát konfrontovaný so situáciou, keď boli na frekvencii úmyselní rušiči a ničili zábavu tisícok DX-manov. Oni vždy rušia vysieláciu DX frekvenciu buď bez značky, alebo si značku na túto neetickú činnosť "požičajú". Táto činnosť je naozaj **etickou záležitosťou** (pozri § 1.2.5), je to záležitosť dobra a zla a nie záležitosť vzťahujúca sa k prevádzkovým procedúram. Tento druh QRM sa do veľkej miery vzdelávaním a tréningom nezmení.
 - Toto DQRM-zámerné QRM je spôsobované malou skupinou sociálnych chuligánov, ktorým chýba akýkoľvek stupeň morálnych štandardov. Ich činy sú iba vyjadrením stále rastúceho stupňa sebeckva - **my** - na nešťastie sa

zdá, že to nachádzame na mnohých úrovniach spoločnosti.

- Ak máte takéto DQRM-zámerné QRM, trochu sa odľadte, napr. 500 Hz na CW, iba vyslaním vašej značky sledovanej šnúrou TI TI (bodiek) tak, že pileup chápe čo robíte. Alebo na SSB sa QSY napr. 5 kHz hore alebo dolu po tom, čo ste to oznámili. Nespomínajte príčinu.
- Nikdy sa nepriznajte, že vám vadí ich DQRM-zámerné QRM. Malé množstvo idividuí spôsobujúcich DQRM najčastejšie prestane ak nemajú obecenstvo, inými slovami, ak nikto nereaguje na ich provokáciu. Vždy ich ignorujte a nikdy neprestaňte pracovať.

JE TO PRÁVNE ZÁVÄZNÉ?

Sú všetky tieto postupy, načrtnuté v tomto dokumente, právne záväzné? Väčšina z nich nie je. Zopár príkladov: vo väčšine krajín by ste sa mali identifikovať každých 5 (v niektorých 10) minút. Toto pravidlo existuje pre monitorovacie stanice a kontrolné authority, aby boli schopné identifikovať vysielanie. Týchto 5 minút je právnym minimom, ale dobrá prax a rozumný zvyk, ako aj hľadanie efektívnosti a dobré spôsoby, jedným slovom 'korektná prevádzková prax' nám hovoria, aby sme sa identifikovali v každom spojení, obzvlášť ak sú to veľmi krátke spojenia, ako napr. v konteste, alebo keď pracujeme s pileupom. Tieto prevádzkové postupy musia zabezpečiť, aby celá rádioamatérska komunita bola schopná užívať si hobby v tom najlepšom zmysle.

Podobným príkladom je IARU Band plán, ktorý nemá záväzný právny charakter vo väčšine krajín, ale jednoducho slúži tomu, aby spoločný život na preplnených pásmach bol príjemnejší. Na Slovensku je záväzný.

Zanedbanie používania prevádzkových procedúr, ako je načrtnuté v tomto dokumente, vás pravdepodobne nepošle do väzenia, ale výsledkom určite budú horšie prevádzkové praktiky z vašej strany.

Príloha1: Medzinárodná hláskovacia a fonetická abeceda

| Písmeno | Fonetické slovo | Výslovnosť | Písmeno | Fonetické slovo | Výslovnosť |
|---------|-----------------|-------------------------|---------|-----------------|--------------------|
| A | Alpha | al fa | N | November | no vem ber |
| B | Bravo | bra vo | O | Oscar | os kar |
| C | Charlie | čar li | P | Papa | pa pa |
| D | Delta | del ta | Q | Quebec | kwe bek |
| E | Echo | ek o | R | Romeo | ro me o |
| F | Foxtrot | fox trott | S | Sierra | si er ra |
| G | Golf | Golf | T | Tango | tan go |
| H | Hotel | ho tel | U | Uniform | you ni form |
| I | India | in dia | V | Victor | vik tor |
| J | Juliette | Džu li et | W | Whiskey | ouis ki |
| K | Kilo | ki lo | X | X-ray | eks rej |
| L | Lima | li ma | Y | Yankee | yan ki |
| M | Mike | ma ik | Z | Zulu | zu lu |



Príloha 2: Q-kódy

| KÓD | OTÁZKA | ODPOVEĎ ALEBO SPRÁVA |
|-----|--|---|
| QRG | Aká je presná frekvencia? | Presná frekvencia je ... |
| QRK | Aká je čitateľnosť môjho signálu? | Čitateľnosť vášho signálu je : 1: zlá, 2: dosť zlá, 3: celkom dobrá, 4: dobrá, 5: vynikajúca. |
| QRL | Ste zaneprázdnení? Je frekvencia obsadená? | Som zaneprázdnený. Frekvencia je obsadená. |
| QRM | Ste rušení? | Mám rušenie. 1: nie som rušený, 2: trochu, 3: mierne, 4: silno, 5: veľmi silno. |
| QRN | Máte problémy s atmosferickým rušením? | Mám atmosferické rušenie. 1, vôbec, 2. slabé, 3. mierne, 4. silné, 5. veľmi silné. |
| QRO | Mám zvýšiť výkon? | Zvýšte výkon. |
| QRP | Mám znížiť výkon? | Znížte výkon. |
| QRS | Mám znížiť rýchlosť vysielania? | Znížte rýchlosť vysielania. |
| QRT | Mám prestať vyselať? | Prestaňte vyselať. |
| QRU | Máte pre mňa niečo? | Nič pre vás nemám. |
| QRV | Ste pripravení? | Som pripravený. |
| QRX | Kedy ma zavoláte späť? | Zavolám vás o ... Tiež: počkajte, čakajte |
| QRZ | Kto ma volal? | Volá vás ... |
| QSA | Aká je sila môjho signálu? | Sila vášho signálu je: 1. zlá, 2. dosť zlá, 3. celkom dobrá, 4. dobrá, 5. vynikajúca. |
| QSB | Má môj signál únik? | Váš signál má únik. |
| QSL | Môžete potvrdiť príjem? | Potvrdzujem príjem. |
| QSO | Môžete urobiť spojenie s... (mnou)? | Môžem urobiť spojenie s ... (vami). |
| QSX | Môžete počúvať na ...? | Počúvajte na ... |
| QSY | Mám začať vyselať na inej frekvencii? | Začnite vyselať na ... Tiež: zmeňte frekvenciu (na ...) |
| QTC | Máte pre mňa správu? | Mám pre vás správu. |
| QTH | Aké je vaša lokalita? (zemepisná šírka a dĺžka alebo meno lokality)? | Moja lokalita je ... zemepisná šírka a ... dĺžka alebo : moja lokalita je ... |
| QTR | Aký je presný čas? | Presný čas je ... |

AUTORI:



Johna **ON4UN** uviedol do nádherného sveta amatérskeho rádia jeho strýko Gaston ON4GV. John mal iba 10 rokov. O desať rokov neskôr dostal značku ON4UN. Johnov záujem o technológie a vedu ho priviedol k tomu, že sa stal inžinierom a celú svoju profesionálnu kariéru strávil vo svete telekomunikácií. Popri tom zostal aktívny na pásmach a výsledkom je temer pol milióna spojení v jeho denníkoch. V roku 1962, rok po tom ako získal značku, sa zúčastnil vo svojom prvom konteste UBA CW, ktorý vyhral. Toto bol začiatok jeho temer 50-

ročnej rádioamatérskej kariéry, v ktorej kontestovanie a DXovanie, obzvlášť na nízkych pásmach, hrá hlavnú úlohu. Na 80 metroch má John najvyšší počet potvrdených DXCC zemí na svete (je držiteľom DXCC 80m diplomu #1 s viac ako 355 potvrdenými zemami) a na 160m má najviac zemí mimo US s viac, ako 300 potvrdenými zemami. John bol tiež prvá stanica na svete, ktorá dostala prestížny 5B-WAZ diplom.

V 1996, ON4UN reprezentoval Belgicko v WRTC (World Radio Team Championship) v San Franciscu spolu s jeho priateľom Harrym, ON9CIB. WRTC je bežne volaný *Olympic Games of Radio Contesting* = *Olympijské hry rádiového kontestovania*.

Vrcholom Johnovej rádioamatérskej kariéry bolo bezpochyby jeho uvedenie do *CQ Contest Hall of Fame* (*CQ kontestová sieň slávy*) v roku 1997 a do *CQ DX Hall of Fame* (*CQ DX siene slávy*) v roku 2008, pocty, ktoré dovtedy boli udelené iba hŕstke operátorov mimo Ameriky. John napísal množstvo technických kníh, ktoré sa týkali jeho hobby, väčšina z nich bola publikovaná ARRL (the American IARU Society). Venovali sa najmä anténam, šíreniu a operátorským aspektom týkajúcich sa nižších KV pásiem. Napísal tiež technické softvéry týkajúce sa antén, vrátane mechanických návrhov antén a veží. Spolu s Rikom ON7YD, je spoluautorom UBA handbook-u (príručky) pre HAREC-licenciu. Už v roku 1963, ako veľmi mladý operátor, sa zapojil do záležitostí Amateur Radio society a stal sa na krátke obdobie KV manažérom pre UBA. V poslednom čase John plnil úlohu prezidenta UBA v rokoch 1998 až 2007.

John kombinoval svoje skúsenosti a odborné znalosti so znalosťami svojho priateľa Marka ON4WW, aby napísal túto unikátnu príručku *Etika a pravidlá prevádzky pre rádioamatéra*. Impulzom pre napísanie tejto knihy bol nesmierny úspech článku od ON4WW *Operating Practice* (*Prevádzková prax*), ktorý je zakomponovaný do UBA HAREC príručky. *Operating Practice* je dostupná vo viac ako 15 jazykoch na Markovej internetovej stránke a bola publikovaná celosvetovo vo veľkom množstve rádioamatérskych časopisov.

Mark **ON4WW** bol tiež sotva 10ročný, keď ho zaujalo amatérske rádio. Jeho prvá značka bola v roku 1988 ON4AMT, ktorú za niekoľko rokov zamenil za ON4WW. Hneď od začiatku sa Mark obzvlášť zaujímal o kontestovanie, čo môže byť dôvodom pre jeho špeciálny záujem o správne operátorské postupy na pásmach. V roku 1991 spoznal ON4UN a po pár návštevách u Johna sa rýchlo stal CW nadšencom a nadôvažok podporovateľom ťažších KV pásiem, 80 and 160m. V strede deväťdesiatych rokov bol Mark jedným z kľúčových operátorov v OTxT, kontestovej stanici miestneho UBA klubu TLS, kontestová stanica bola umiestnená u ON4UN. V tom čase táto stanica trikrát vyhrala prvé miesto na svete (multi-single), ako aj prvé miesta pre Európu, v niekoľkých iných CQWW kontestoch.



V roku 1995 Mark vstúpil do United Nations a šiel na misiu do Rwandy. V nasledujúcich rokoch bol poslaný na UN misiu do niekoľkých iných afrických krajín a zakaždým bol aktívny na pásmach, špeciálne na 160m a 80m (9X4WW, S07WW, EL2WW atď.). Neskôr sa objavil v Pakistane (AP2ARS) a Afghanistane (YA5T), ako aj z Iraku (YI/ON4WW). Ďalšie značky, ktoré mal Mark v tom období boli JY8WW, J28WW a 9K2/ON4WW. Markova posledná misia pre UN bola v Gambii (C5WW) v roku 2003.

V roku 2000 Mark zrealizoval jeden zo svojich snov, ísť na veľkú DX expedíciu. Bol účastníkom rekordnej FO0AAA expedície na ostrov Clipperton v Pacifiku, kde posádka urobila 75,000 QSOs iba za 6 dní. V tom istom roku bol tiež súčasťou DX expedície do Butanu, A52A. Ešte v tom istom roku reprezentoval Belgicko spolu s Petrom ON6TT na WRTC v Slovinsku, kde boli prví na svete v SSB kategórii. O dva roky neskôr, v roku 2002, ten istý team reprezentoval Belgicko znova na WRTC vo Fínsku.

V priebehu rokov Mark získal úžasné množstvo prevádzkových skúseností. Obzvlášť pracoval dlhé doby na oboch stranách pileup-ov. Bol svedkom mnohých prevádzkových praktík, ktoré boli a ešte dnes sú schopné veľkého zlepšenia. Preto publikoval svoj článok *Operating Practice* a teraz tento príspevok, v tejto prepracovanej publikácii.