

### A szerzők:



**ON4UN** John nagybátyja, ON4GV Gaston vezette be az amatőr rádiózás gyönyörű világába. Akkor John alig 10 éves volt. Tíz évvel később kapta meg az ON4UN hívőjelet. John a technika és tudomány iránti érdeklődése vezette a mérnöki pályára, és egész pályafutását a telekommunikáció világában töltötte. Mindamellelt aktiv maradt a sávokon, és ez közel félmillió összeköttetést eredményezett a logjában. 1962-ben, 1 évvel azután, hogy megszerezte a hívőjelet, részt vett első versenyén, az UBA CW versenyen, melyet megnyert. Ez volt a kezdete annak a közel 50 évnyi rádióamatőr pályafutásnak, melyben a főszerepet különösen az alsóbb RH sávokon való versenyzés, és DX tevékenység vitte. 80 m-en Johnnak van a legmagasabb számú igazolt DXCC összeköttetése (ővé a DXCC 80m No. 1 számú diploma, több, mint 355 igazolt országgal) és 160 m-en övé az USA-n kívül a 300 feletti igazolt országgal a legmagasabb számú összeköttetés. John állomása volt az is, amely a világon először érte el a nagy elismertséget élvező 5B-WAZ diplomát.

1996-ban ON4UN képviselte Belgiumot a WRTC versenyen (World Radio Team Championship) San Franciscóban barátjával, ON9CIB Harryval. A WRTC közkeletű nevén a *Rádió Versenyek Olimpiai Játéka*.

John rádióamatőr pályafutásának fénypontja kétségtelenül az volt, amikor 1997-ben beiktatták a CQ Contest Hall of Fame (DX Versenyzők Dicsőség Csarnoka) tagjai közé, majd 2008-ban a CQ DX Hall of Fame (CQ DX Dicsőség Csarnoka) tagjai közé. Ezeket a kitüntetéseket addig csak maroknyi nem amerikai amatőr érdemelte ki. John számos műszaki könyvet írt a rádióamatőr hobbirol, legtöbbit az ARRL (az amerikai IARU társaság) megjelentette. Ezek főleg antennákkal, az alsó RH sávok terjedési és forgalmazás kérdésével foglalkoztak. Írt még antennákkal foglalkozó műszaki programokat, beleértve az antennák és tornyok méretezését. ON7YD Rik társaságában társszerzője az UBA HAREC-vizsga kézikönyvének. 1963-ban egészen fiatal rádióamatőrként intézte az Amatőr Rádió társaság ügyeit, és rövid időre az UBA HF Managere lett. A közelmúltban, 1998 és 2007 között az UBA elnökeként szolgált. John és barátja ON4WW Mark, egyesítette tapasztalatait és szakértelmét, hogy megírják ezt az egyedülálló *Ethics and Operational Procedures for the Radio Amateur* kézikönyvet. A könyv megírását az ON4WW *Operating Practice* című rádióamatőrök számára című sikere indította, mely az UBA HAREC kézikönyvébe is bekerült. Az *Operating Practice* Mark honlapján több, mint 15 nyelven elérhető, és nagyszámú rádióamatőr magazin közölte világszerte.

Kód	Kérdés	Válasz, vagy közlemény
QSA	What is the strength of my signals? Milyen erős a jelem?	The strength of your signals is: 1. Bad, 2. fairly bad, 3. Reasonably good, 4. Good, 5. Excellent. A jeled erőssége: 1. rossz, 2: elég rossz, 3: megfelelő, 4: jó, 5: kiváló.
QSB	Is my signal fading? Hullámzó erősségű a jelem?	Your signal is fading. A jeled hullámzó erősségű.
QSL	Can you confirm reception? Meg tudod erősíteni a vételt?	I confirm reception. Megegyeztem a (sikeres) vételt.
QSO	Can you make contact with ... (me)? Tudsz összeköttetést létesíteni ...-vel?	I can make contact with ... (you). Tudok összeköttetést létesíteni ...-vel (vagy veled).
QSX	Can you listen on ...? Tudsz figyelni ... frekvencián?	Listen on ... Figyelek a .... frekvencián.
QSY	Shall I start transmitting on another frequency? Menjünk más frekvenciára?	Start transmitting on ... Also: change frequency (to ...) Adást indítok .... frekvencián. Váltunk arra a frekvenciára.
QTC	Do you have a message for me? Van számomra közlendőd?	I have a message for you. Van még közlendőm a számodra.
QTH	What is your location (latitude and longitude or by name of the location)? Mi a te földrajzi helyed? (GPS koordináta, lokátor vagy az állomás neve)	My location is ... latitude and ... longitude or : my location is ... A földrajzi helyem ... GPS koordináta, lokátor vagy maga a hely neve.
QTR	What is the exact time? Mennyi a pontos idő?	The exact time is ... A pontos idő ...

### Törvényileg kötelező?

Azok az eljárások, amelyek ebben a műben szerepelnek, törvényileg kötelezőek? A legtöbbje nem, de néhány igen. Például a legtöbb országban azonosítanod kell minden 5 (néhányban 10) percben, hogy az ellenőrző állomások, és az illetékes hatóság azonosíthassa az adásodat. Ez az 5 perc a jogszabályban előírt minimum, de a helyes forgalmazási gyakorlat az sugallja számunkra, hogy azonosítsuk magunkat minden QSO-nál, különösképp, ha ezek rövid összeköttetések, mint a versenyek alatt, vagy a pileup-ban történő munka során. Ezeket a forgalmazási eljárásokat lehetőleg az összes rádióamatőrnek célszerű követnie, biztosítva ezzel a hobbi maradéktalan élvezetét.

Egy hasonló példa az IARU sávterve, amelynek nem része az egyes országok idevonatkozó jogszabályainak, de egyértelműen a zsúfolt sávokban történő egyttitlést szolgálja.

Nem valószínű, hogy a jelen műben leírt forgalmazási eljárások be nem tartása börtönbe fog juttatni, de az biztos, hogy rosszabb forgalmazási gyakorlatokkal büszkélkedhetsz majd.

- Ha ezt a technikát azért alkalmazod, mert a pileup sűrű, gyorsan válts a kontinensek vagy a területek között. Ökölszabály, hogy ugyanazon a területen nem kell többet tartózkodni, mint 15-től, max. 30 percet.
- Tudasd a falával a tervedet, pontosan közöld, hogyan fogod váltogatni a kontinenseket, és kövesd is ezt a tervet.
- Kapcsolj vissza, amint lehet, ha a viszonyok engedik, hogy minden területtel/kontinenssel dolgozz.
- A fentebb említett mindegyik technika kerülendő, amennyire lehetséges, egyetlen kivétellel, ha nehezen elérhető területtel szeretnél dolgozni.
- Ennek a szelektív módszernek a legfőbb hibája az, hogy az amatőrök nagy többsége féltlenül üldögel, és egyre idegesebb lesz. Egy ideges DX vadász könnyen válik agresszív csendőrré. Ha éppen azelött mész QRT-be, vagy váltasz sávot, hogy reményeik szerint éppen ők következnek, biztos lehetsz abban, hogy gorbombáskodni fognak veled a frekvenciádon.
- Tanúi voltunk annak, hogy néhány DX operátor országok szerint próbált dolgozni. Ezt mindig el kell kerülni, érthető okból: a DX vadászok 99 %-át, akik veled szeretnének dolgozni, ezzel takarékra állítottad. A forgalmazás ilyen módja garantáltan károskhoz vezet pillanatok alatt.
- Ügyelj arra, hogy a saját országod és a barátaid állomását miként részesíted előnyben. Tedd ezt nagyon diszkrétan, és biztosan maradjon ez *láthatatlannal*. Jobb, ha nem is teszed.

- Add le hívőjeleket **minden** QSO után. Ha nagyon hosszú, (pl. SV9/C3ZZZ/P) add le legalább néhány QSO után.
- Ha szimplexben dolgozol, és nem tudsz megfelelően választani a hívások közül (mert túl sok állomás hív egyszerre ugyanazon a frekvencián), kapcsolj split üzemre, és terítsd szét a hívókat. Ne feledd, hogy különösen az alsó sávokon, ahol a távoli DX állomások nagyon gyengék lehetnek, téged teljesen kinyomnak a hívó állomások, melyek könnyen erősebbek nálad 50 dB-el. Távoli DX állomások számára a split a megoldás.
- Mielőtt split üzemre váltasz, ellenőrizd, hogy az a frekvencia, amelyiket vételre használnál, szabad-e.
- Ha split üzemben dolgozol, említsd meg **minden QSO után**. Például CW-ben „UP 5”, „UP 5/10”, „QSX 1820” stb., SSB-ben listening „5 up”, „listening 5 to 10 up”, „listening on 14237”, „up 5, down 12” („vételen 5-el felebb”, „vételen 5-10-zel felebb”, „vételen 14237-en”) stb.
- Ne csak héba-hoba jelezd, hogy split üzemmódban dolgozol, mert ezzel ugyan egy kicsit csökkentetted a zűfolttságot a vételi oldaladon, viszont az adási frekvenciádon könnyen káosz és zűrzavar lesz úrrá. Rádásul a split frekvencia-sáv is szélesebb lesz a szükségésnél. Ez minden szempontból helytelen gyakorlat!
- CW split esetén a vétel **legalább 2 kHz-el** az adás felett (vagy alatt) legyen, elkerülendő, hogy a hívók interferenciát okozzanak a jeledben. A rendszerint használt 1 kHz nem elégséges.
- SSB-ben ez **legalább 5, de inkább 10 kHz** legyen. Néhány hívó állomás jele nagyon széles is lehet, és ez sok zavart okoz az adófrekvenciádon.
- Ha DX állomásként a 80m-es DX ablakban dolgozol (1-es Régióban 3,5-3,51 MHz CW-ben vagy 3,775-3,8 MHz fóniában) hallgasd a pileup-ot a DX ablakon kívül. Ha pl. 3,795-ön adsz, a vétel 3,775 MHz alatt, (CW-ben 3,51 MHz felett).
- Tartsd a vételi ablakot olyan keskenyen, amennyire lehetséges, hogy elkerüld az interferenciát másokkal, akik a sávon vannak.
- Ha SSB-ben csak egy részét vetted a hívójelnek, ismételd meg azt egy riport kíséretében pl. „yankee oscar 59”. Ne mondd, hogy „yankee oscar, again please” („yankee oscar még egyszer légy szíves”). Garantált, hogy minden yankee oscar magadhoz rántasz ezzel! Ha hozzátetted az 59-es riportot, már félig megszínáltad a QSO-t, és kevesebb fegyelméletlen hívód lesz.
- CW-ben hasonló esetben, ha csak részben vetted le a hívőjelet (pl. 3TA) sose adj kérdőjelet. A kérdőjel lesz a startlövés a fél pileupnak, hogy rád hívjon. Add ezt: „3TA 599”, és ne ezt: „?3TA 599”. Soha ne adj kérdőjelet pileup helyzetben.
- A következők alkalmazhatók minden üzemmódban: ha először csak a hívőjel töredékét vetted, mindig ismételd meg a teljes hívőjelet, ha már megvan, így a hívó állomás biztos lehet abban, hogy veled dolgozott és bekerülsz a logjába. Például: tételezzük fel, hogy először a következő részt vetted: „3TA. Add ezt: „3TA 599” (fóniában mondd: „3TA 59”). Ő megerősíti: „TU DE OH, OH3TA 599”, fóniában: „oscar hotel, oscar hotel three tango alpha you're 59 QSL?”. Ha most ezzel erősítet meg: „QSL TU (fóniában: „QSL thank you”), ettől OH3TA nem mondhatja, hogy veled dolgozott. Eppen ezért így erősítsd meg: „OH3TA TU” (fóniában: „OH3TA thanks”).

- Egyre több zavart egyén tűnik fel, ezek szó szerint élvezik, hogy megnehezítik a normális amatőrök életét. Ezek azok, akik minden eszközzel megkísérik megzavarni a DX állomásokat. Ezek néha csalódott amatőrök, akik tudás és bölcsesség hiányában sikertelnek a DX forgalmazásban, és frusztrációjukat náluk sikeresebb kollégákra vetítik.
- Néha kirívóan vulgáris és obszcur viselkedésüknek lehetünk tanúi.
- Azt akarják, hogy a többieket reagálásra bírják, és káosz törjön ki a frekvencián.
- Jótanács: **soha ne reagálj**, ha ilyesminek vagy tanúja. Ha senki nem válaszol, ezek a fazonok hallgatóság híján eltűnnek.
- Ne reagálj DX Cluster újján sem. Biztos lehetsz abban, hogy ezek nézik azt is.

### III.10.5. Tényleg te is csendőr akarsz lenni?

- Ha hallasz valakit, aki nagyot, vagy ismétlődő hibákat vét, emlékezz, te is követtél el hibákat a múltban, vagy nem? Légy türelmes és elnéző!
- Ha valóban szólni kell (kijavítandó egy ismétlődő hibát) szólj barátságosan, és pozitív hangnemből, ne pedig sértően, vagy atyáskodva. Ha ON9XYZ hibázik és ismételtel rossz VFO-n ad, mondd, hogy „**9XYZ up please**” („**9XYZ feljebb, kérem!**”), ne pedig azt, hogy „**up you idiot**” („**feljebb, te hülye!**”). A sértés nem teszi értékesebbé az üzenetet. Csak valamit elárul arról, aki sérteget.
- Gondold meg, hogy beavatkozásod esetleg nagyobb zavart okoz, mint az a hiba, amit javítani próbáltál.
- Mielőtt csendőrt játszanal, gondold meg kétszer, mi módon tudsz valami többletet adni a tevékenységeddel. Ha még mindig azt gondolod, hogy tenned kell valamit, számolj tízig, mielőtt kinyitod a szád.
- Megszólalásod legyen mindig udvarias és építő jellegű.
- Ha szólnod kell valakinek, aki rossz VFO-n ad, mindig tedd hozzá a hívójelének egy részét.
- Különböznél honnan tudhatná, hogy üzeneted neki szól? Mondd, hogy „**9XYZ up please**” („**9XYZ feljebb, légy szíves!**”), ne csak azt, hogy „**up please**” („**légy szíves feljebb!**”) se azt, hogy „**up up up**” („**fel fel fel!**”).
- Ha történetesen te vagy a 9XYL állomás, nem kell szégyenkezned túlságosan, tévedni emberi dolog és a bocsánatkérésed csak újabb QRM-et gerjeszt.
- Azt se feledd, hogy a csendőrök működésük során valami illegális dolgot művelnek: hallottál már frekvenciacsendőrt, aki előírás szerint azonosította magát?
- Még egy gondolat: egy csendőr áldás, két csendőr tömeg.

### III.10.6. Hogyan viselkedjünk zsarparádé közepette?

DX vadászként hamar megérted, hogy többet érsz el, ha egyáltalán nem reagálsz a csendőrök ténykedésére. Próbáld meg a negatív dolgot pozitívrá fordítani. **Hallgasd** (ismét ez a varázsszó) a tumultuson át a DX állomást, és sok esetben képes leszel logolni a DX összeköttetést, a csendőröknek meg legyen egy jó napjuk.

### III.11. Tanácsok DX állomások, és DX operátorok számára

Előbb vagy utóbb, a pileup másik oldalán fogsz dolgozni. Talán te leszel az op egy DXpedición, mely sok amatőr álma. Ha valaki komoly operátor, és eredményes akar lenni, alkalmaznia kell számos irányelvet és szabályt. Néhány tanács:

### III.7. DX sávrészek

Az IARU sávterv egy - hallgatólagosan - világszerte elfogadott megállapodás, amit a rádióamatőrök 99 %-a betart.

Ez a sávterv sorolja fel azt a néhány DX sávreszt (ablakot), ahol megállapodás szerint a távolsági összeköttetések élveznek elsőbbséget.

#### III.7.1. DX sávreszek rövidhullámon

- Jelenleg három ilyen sávresz van az IARU 1-es régióban (Európa, Afrika és Közép-Kelet): **3.500-3.510 kHz (CW)**, **3.775-3.800 kHz (SSB)** és **14.190-14.200 kHz (SSB)**. Az IARU 2-es régióban (Észak- és Dél-Amerika) hat sávresz van: **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)** és **14.000-14.025 kHz (CW)**.
- 80 méteres sáv: napközben ezeket a frekvenciákat csak helyi forgalmazásra lehet használni, mert ebben az időszakban itt nincs távolsági terjedés. Ugyanakkor tisztiában kell lenni azzal, hogy nem sokkal dél után a DX sávreszben folytatott helyi forgalmazás gondot okoz azoknak az 1000-2000 km-re lévő állomásoknak, akik a szűrőküveti vonal közelében vannak. Ez a szűrőküveti vonal választja el a Föld nappali és éjszakai féltekéjét. Például legyen tél közepén 13.00 UTC Belgiumban. Ez 3 órával van napnyugta előtt. Ekkor nem lehet DX-elni Belgiumból. De az adást erősen és jó minőségben lehet hallani Skandináviában, ami csak 1000 – 2000 km-re van, és ahol több órával korábban van napnyugta. Bár Belgiumban nem hallani DX állomást ebben az időben, de az adás nagy zavart okozhat olyan állomásoknak, ahol korábban van napnyugta. Következtetés: soha nem szabad használni a DX sávreszt, csak ha valóban DX-el az állomás.
- Amikor DX expedíciók dolgoznak, teljes elsőbbséget élveznek állomásaik a fent említett 20 méteres DX sávreszben. Ebben az esetben minden egyéb állomásnak szabadon kell hagynia ezeket a frekvenciákat; ez amatőr becsületbeli ügy. A 20 méteres sávban lévő DX expedíciós sávreszt 2005-ben azért hozták létre, hogy megoldjanak egy folyamatosan fennálló problémát, amelyet egy IT9-es állomás okozott.
- A hivatalos sávreszek mellett van néhány de facto DX sávresz is:
  - SSB üzemmódban: 28,490-28,500, 21,290-21,300, 18,145, 14,190-14,200, 7,045 és 1,845 kHz
  - CW üzemmódban az első 5 kHz az egyes sávokban, és még: 28,020-28,025, 24,895, 21,020-21,025, 18,075, 14,020-14,030 kHz valamint 1,830-1,835 kHz
  - RTTY üzemmódban ± 28,080 ± 21,080 és ± 14,080 kHz
- Kertülni kell a helyi összeköttetéseket az említett sávreszekben. Ezekben a sávreszekben a ritka DX állomásokat kell keresni.

#### III.7.2. VHF-UHF sávokban

Nézd meg a hivatalos IARU sávtervet: <http://www.iaru.org/iaru-soc.html>

### III.8. VHF és fölöttre lévő sávokra vonatkozó eljárások

- Itt is alapvetően ugyanazokat az elveket kell alkalmazni, mint a rövidhullámú sávokban.

- Ez az, aki a verseny alatt kedvenc versenyállomását minduntalan beírálja. Ez olyan, mintha a kerékpárversenyzőt a szurkolók tolnák hegynek fölfelé. Ez nem tisztességes, és sportemberhez méltatlan.
- **Spot, amely valójában magán üzenet**
  - Tisztában kell lennünk azzal, hogy a DX Clusteren minden spot, minden üzenet csak akkor amatőrhöz jut el szerte a világon. A DX clustererek évek óta csatlakoznak az internethez, és a helyi DX Clustered többé nem helyi, hanem része a világhálóknak.
  - Sajnos, néhány spot nem más, mint magánüzenet, mint a következő példában: HA7XX küldi a spotot: VK3JO on 1827, ezzel a megjegyzéssel QRV??? mely biztosan nem spot, hanem magánüzenet, (mely a megjegyzés mezőben olvasható).
  - Másik példa: UA0xxx betírja ZL2jyy on 3,505 kHz és hozzáteszi ur 339, my RST 449? *Pse confirm.* Ez a pasas hülyét csinál magából. A DX vadászok körében a jó hírneve romokban hever.

- **A DX Cluster, mint világméretű csevegő csatorna**

- A helyi DX Clustereden személyes üzenetet küldhetsz más amatőrnek a TALK funkció segítségével. Néhány DX Cluster azonos talk funkcióval bír, mellyel magáncsevegést folytathatsz más DX Cluster használójával, persze ehhez az kell, hogy ezek kapcsolódjanak (pl. rádió link, vagy internet útján).
- A Hirdetmény (To All = Mindenkinék) funkció teljesen más történet. Minden ilyen módon küldött üzenet elkerül a világ minden részén mindenkihez, aki a clustert használja, és ez adott időben akár néhány ezer ember is lehet. **Légy nagyon körültekintő**, amikor ezt használod. A legtöbb TO ALL (Mindenkinék) valójában egy bizonyos személynek szól, a többi 9999-et arra kényszerítve, hogy számára értéktelen üzenetet olvasson el. Például: egy Mindenkinék szóló üzenet ON7xxx-től eképpen: ON4xx, jó reggelt, *Frams.* Másik példa Mindenkinék DF0xx-től: *Várunk a K3714-re.* Akármit jelenthet. Sajnos, ezrével vannak hasonló példák.
- **Soha ne használj a Mindenkinék funkciót csevegő csatornaként.** Arra se használj, hogy véleményed itt fejtse ki, vagy sértess valakit. A világ figyel! Csak olyan üzenetek küldj, amelyek a DX vadászok nagy többségét érdekli. Például: meghirdetheted, hogy a Dxpeditió éppen most váltott sávot vagy frekvenciát, vagy ekkor és ekkor ezen és ezen a frekvencián lesznek stb. Általános szabály: a TO ALL üzenet legyen valóban mindenki számára fontos. Ha nem, (vagy nem a döntő többség számára az) ne küldj ilyen módon.

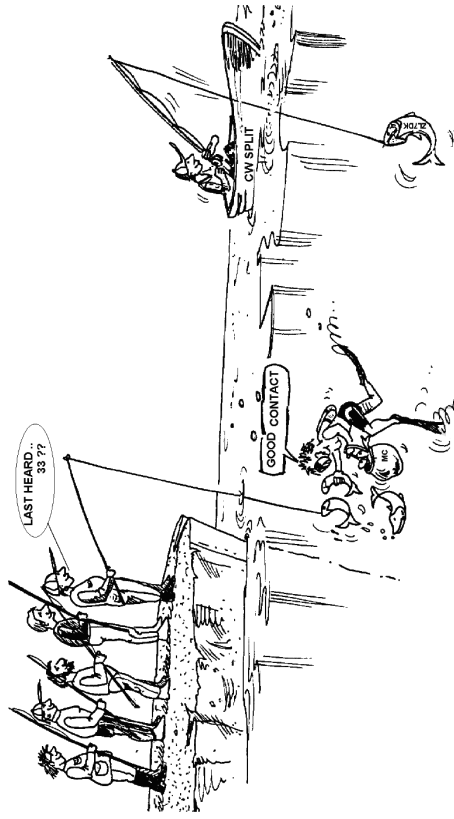
- **Mások hívójelének használata a DX Clusteren**

- Előfordul, hogy néhány zavart elméjű mások hívójelével jelentkeznek be a DX Clusterbe, és ott teljesen elfogadhatatlan dolgokat művel. Ez még a névtelen adásnál is rosszabb, mert még a mit sem sejtő rádióamatőr hívójelét is rossz hírbe keveri. Ha ilyen helyzettel kerülsz szembe, soha ne reagálj a DX Clusteren.

- A legtöbb DX hálózaton, a Karmester utasítására az állomások a hívójelük utolsó 2 betűjével hívnak. Ez amellet, hogy nem hatékony, a legtöbb országban illegális is (mindig a hivatalosan megkapott, teljes hívójelddel kell azonosítani magadat).
- A hálózatot irányító állomások érvként hangoztatják, hogy ők nem akarják tudni a hívó teljes hívójelét, ugyanis így ők nem fogják leadni azt, ezért a DX állomásnak az eredeti hívóval való forgalmazás során kell azt levennie. Nemes hozzáállás, csak nincs semmi értelme.
- A Karmester nyugodtan kérheti a hívót, hogy teljes hívójellel jelentkezzen be. Ha a DX állomás ekkor le tudja venni a hívó hívójelét, az kész haszon.
- Ha a folyamat során, később a Karmester a folyamat során később a bejelentkezett állomást hívja, az használhatja az utolsó 2 betűt, ami közel legális. A szabály csak azt mondja ki, hogy hogyan kell azonosítanod magad és nem azt, hogy mi módon hívjal más állomásokat. Például:
  - A Karmester azt mondja: „stations for ZK1DX, check in please” („ZK1DX állomásra várók, jelentkezzenek be”)
  - OH9ZZZ teljes hívójellel jelentkeznek: „OH9ZZZ”
  - Ha később a Karmester OH9ZZZ-t hívja, egyszerűen a következőt mondja: „station with ZZ at the end of the call, make your call” („ZZ végű állomás, hívjal”)
  - OH9ZZZ meghívja a DX állomást: „this is OH9ZZZ, oscar hotel nine zulu zulu zulu calling ZK1DX, you are 55 over”
  - stb
- Ez ennél egyszerűbb nem lehet, és a folyamat minden lépése szabályszerű.
- Néhányan mégis elkezdtek a DX hálózatokon kívül, például DX pileup esetén is használni a 2 betűs azonosítást.
- Azon kívül, hogy ez nem szabályos, ráadásul kevésbé hatékony is. Miért?
- Egy kis matematika egyértelművé teszi: tegyük fel, hogy a 6 jelből áll a hívójel. Ha csak 2 betűt adsz, annak az esélye, hogy a hívójelnek egy részét le fogják venni 3-szor kisebb, mintha mind a 6 jelet leadtad volna, hisz 3-szor rövidebb ideig tart az adásod.
- A hívójelod egyedi, de 2 betű belőle már közel sem az. Ez azt jelenti, hogy ez a módszer gyakran zűrzavarhoz vezet (például ezzel a két betűvel több állomás is hív egyszerre).
- Ha a DX állomás levette a két betűt (remélhetőleg te vagy az egyetlen, aki ezt a két betűt használja), mindenképpen kérnie kell a hívójelod maradvékát is. Ez egyszerűen időpazarlás. Ha le tudta venni a 2 betűt, nagy rá az esély, hogy mind a hatot is le tudta volna venni! Tehát ez mind több időbe telik, zavart okoz és növeli a QRM esélyét.
- Mindebből az következik, hogy soha ne csak egy részét add le a hívójelodnek. Szégyenled a hívójelodet? Legyél büszke rá, és mindig egészben add le! Ha bizonyos körülmények között valaki arra kér, hogy csak a hívójelod 2 betűjét használd, akkor is hívj a teljes hívójeloddal, és esetleg magyarázd el neki, hogy az illegális lenne.

### III.6. DX CLUSTERS

- Sok DX hálózat azért létezik legfőképp, hogy a hálózatot irányító operátorok egóját növelje.
- Ez általában a következőképpen működik:
  - A hálózatot felügyelő állomás, más néven a hálózat Karmestere (Master of Ceremony, MC, mint a diszkóban 8-)) olyan állomásokat keres, akik a hálózat frekvenciáján várakozó DX állomással akarnak foglalkozni.
  - A legtöbb esetben Karmester azt kéri az állomásoktól, hogy jelentkezzenek be a hívójelük utolsó betűit használva, ami ugye illegális azonosítási mód a legtöbb országban. A Karmester készít egy listát ezekről a hívókról. Miután az elkészült, ezekkel az állomásokkal egyenként megegyti a DX állomást. Ha a QSO nem jön össze azonnal, a Karmester rendkívül készségesen rögtön segít (onnantól, hogy „...XYZ állomás, hívj újra...”, egész addig, hogy ő adja a riport felét „...az érthetőséget jól adtad, de a jel erősség nagyobb, mint ami elhangzott...”). Gyakran a QSO felét a Karmester csinálja... Ezek után nem meglepő, ha néha olyanokat is hallunk, hogy „próbáld még egyszer...”.
  - Az nyilvánvaló, hogy ennek nem sok köze van a DX vadászathoz. A fanatikus DX vadászok és a tapasztalt DX állomások is igyekeznek távol maradni ezektől a DX hálózatoktól.
  - Ezek nem azok a helyek, ahol megtanulhatsz a DX vadászatot, esetleg fejlesztheted a technikaid, vagy foglalmazási ismereteidet.



### III.5. A nem teljes hívójel használata

- Már érintettük ezt a kérdést korábban. De mivel ez olyan rossz szokás, és annyira egyértelmű példája a hibás foglalmazási gyakorlatnak, részletebben foglalkozunk vele:

- Mielőtt adni kezdenél, bizonyosodj meg róla, hogy a rádiódon minden helyesen van beállítva. Be van kapcsolva a SPLIT üzemmód és az adási frekvencia jól van beállítva? Kétszeresen is ellenőrizd!
- Ha megtaláltad, hogy hol csinálta az utolsó QSO-t, igazítsd a stratégiádat a foglalmazási mintájához, add le egyszer a hívójelédet, majd figyelj.
- Ha nem jön vissza a hívásodra 1-2 másodpercen belül, hívj újra ugyan azon a frekvencián. Ezt a folyamatot ismételd, amíg azt nem hallod, hogy válaszol valakinek (remélhetőleg neked!)
- Ha más állomásnak válaszol, **fejezd be a hívást**, és kezd el keresni, hogy az az állomás hol ad. Ez kicsit olyan, mint a bújócska, ahol egyvalakit próbál megtalálni sok-sok hunyó, akik közül te csak az egyik vagy.
- Sajnos mindig fogsz hallani olyan állomásokat, akik folyamatosan harsognak a hívójelüket még akkor is, amikor a DX állomás éppen mással foglalmaz. Gyakran úgy tűnik, mintha az állomások többsége ezt a gyakorlatot követné. Valójában csak a QRM-et növelik, és végeredményképpen az egész folyamat sokkal tovább tart, mintha némi önfegyelmet tanúsítottak volna.
- Ezek az operátorok rövid időn belül nem túlzottan irigylésre méltó hírnévre tesznek szert, és biztosak lehetnek benne, hogy hosszasan hívogathatnak majd minden eredménnyel nélkül. Egyszerű példa, hogyan ne csináljuk.
- Esetleg a DX egy RS 00 riporttal is jelezni fogja ezeknek az egyfolytában zaklató hívóknak, hogy roppant hitvány operátornak tartja őket. Reménykedjünk, hogy megértik belőle az üzenetet.

### III.1.7. Split, vagy osztott frekvenciás pileup táviró üzemmódban (CW)

- Általánosságban alkalmazhatóak az osztott frekvenciás fónia és a szimplex táviró üzemmódokra vonatkozó szabályok és az eljárások.
- Hogy jelzi a DX állomás, hogy split üzemmódban dolgozik? Minden QSO végén például „UP”, „DWN”, „UP 5”, „DWN 10”, „QSO 3515”, „UP 10/20” utasítást ad. Az egyszerű „UP”, vagy „DWN” általában azt jelenti, hogy a DX állomás az adási frekvenciájától 1 és 2 KHz-cel feljebb, vagy lejjebb figyel.
- Az volna az ideális, ha azonos időben tudnánk adni és venni is. Ez körülbelül működik is a **full break-in** (full brék-in), vagy másnéven **QSK** üzemmódban. Full break-in üzemmódnál az adásunk szünetében, azaz a billentyű felengedése és lenyomása közötti időben rögtön vételre kapcsol a rádió. Ez azt jelenti, hogy DX állomást gyakorlatilag az adása megkezdésekor rögtön halljuk.
- Nem mindegyik adó (és erősítő) van felkészítve a QSK üzemmódra. Viszont **semit break-in** (szemi brék-in), vagy slow break-in (szló brék-in) üzemmódban is tudsz dolgozni, ahol a készülék csak egy szónyi, vagy egy betűnyi időn belül képes átkapcsolni adásból vételbe, vagy vissza. Általában ez a késés az egyéni igényeknek megfelelően beállítható. A full break-in üzemmód osztott frekvenciás pileup esetén vitathatatlanul előnyösebb. Segít megakadályozni, hogy véletlenül adjál, amikor a DX állomás is éppen ad. Végülis hallani akarjuk, amit a DX állomás küld. Vagy nem?

- Tehát kövesd az utasítást.

### III.1.6. Split, vagy osztott frekvenciás pileup fónia üzemmódban

- Ha túl sokan hívják a DX állomást a frekvenciáján, át kell váltania **split**, vagy osztott frekvenciás üzemmódra, hogy növelhesse a QSO arányát. Hogyan teszi ezt, és neked mit kell tudnod, és tenned ahhoz, hogy az elsők között legyél, akik split pileup esetén fogalmazni tudnak veled?

- Kezdj el fülelni, azíán fülelj tovább!
- Van néhány dolog, amit tudnod kell, mielőtt elkezdesz hívni:
  - Hol figyel a DX állomás? Egy adott frekvencián figyel, vagy egy frekvencia tartományban?
  - Véletlenszerűen választ állomást?
  - ... vagy bizonyos földrészekről, területekről?
  - ... vagy hívójelben levő szám szerint?

- Hogy jelzi a DX állomás, hogy hol figyel? Például mondhatja, hogy „**up**” („fel”), „**down**” („le”), „**up 5**” („fel 5 KHz”), „**down 10**” („le 10 KHz”), „**listening between 200 and 210**” („200 és 210 között figyelek”) stb.

- A jobb DX operátor **minden QSO után** jelzi, hogy milyen frekvencián figyel, de erre azért ne számíts mindig. Ha a pileup nagyon erős, a DX állomás operátora gondolhatja úgy, hogy növelni tudja a QSO arányát (a nyereség kb. 1 másodperc minden QSO-nál), ha nem közli minden QSO végén a DX-vadászokkal, hogy hol van vételen. Ez nem jó gyakorlat, és nagyon bosszantja azokat, akik nemrég kezdtek csak figyelni a frekvencián. Hallják a DX állomást, aki sorra csinálja a QSO-kat anélkül, hogy válaszolna a hívásokra.

- Bizonyosodj meg róla, hogy jól értelmezted a megadott figyelési frekvencia tartományt.

- Ha azt jelzi, hogy egy **megadott földrész**, vagy **terület** hívásaira figyel és te ebben nem vagy benne, nyugt, tölts magadnak valami innivalót és figyelj!

- Lehet, hogy hívójelben levő **számok** alapján figyel. Ha a megadott szám rád nem vonatkozik, hűtsd le magad és dőlj hátra kényelmesen a székedben...

- Ha azt adja, hogy „**listening 14200 to 14225**” („14200 és 14225 között vagyok vételen”), akkor, hogyha nem tudod pontosan, hogy hol fülel, olyasmi, mintha rületeznél csak. Úgyhogy figyelj tovább és próbáld kitalálni a pontos frekvenciát, ahol az az állomás ad, akivel éppen fogalmaz.

- A legtöbb DX állomás lassan mozog fel és le a megadott tartományban. Néhány csak ide-oda ugrál, mint a szöcske. Általában akkor lesz a legnagyobb esélyed elcsípni a DX állomást, ha egy kicsivel a legutóbbi QSO frekvenciája alatt, vagy felett hívsz.

- Próbáld minél többet megtudni a DX állomás fogalmazási módszeréről. Szöcske, vagy lassan mozgó típus? Minél többet tudsz a fogalmazási módszeréről, annál nagyobb az esélyed rá, hogy gyorsan el tudod kapni.

- Kapd el a DX állomás **ritmusát!** A jó DX állomás operátor fix fogalmazási mintát használ. Jegyezd meg azt a szót, amit véltre kapcsolás előtt ad le (általában vagy a hívója, vagy a „**thank you**” vagy „**5 UP**” stb.).

### III.1.3. Hogyan viselkedjünk pileup esetén?

- Soha ne hív a DX állomást, ha nem tudod venni őt elég jól.
- Hívás előtt bizonyosodj meg róla, hogy a rádiód megfelelően van beállítva
- Ne hangold az adódat olyan frekvencián, ahol DX állomás ad.
- Az antenna megfelelő irányban áll?
- Hallottad a DX állomás utasításait? Ha nem, először várj és figyelj az utasításokra.
- Figyelj.
- Figyelj.
- Figyelj, és vedd fel a DX állomás **fogalmazási ritmusát**.
- Ha a DX állomás frekvenciáján csaldódot amatőröket hallasz megjegyzéseket tenni, maradj csöndben és várj, amíg a káosz elcsitul.
- Csak akkor hív a DX állomást, ha a fentiek közül minden teljesült!

### III.1.4. Szimplex, vagy egyfrekvenciás pileup fóniában

Hogy fogalmaz egyfrekvenciás pileup-ban?

- Soha ne hívj, mielőtt az aktuális QSO teljesen be nem fejeződik. Ez azt jelenti, hogy ne tolakodj (tail-ending, téj-ending, a másik sarkára taposás), azaz ne zavarj meg mások adásának a végét (lásd III.2 fejezet).
- A siker kulcsa a **helyes időzítés**. Ne kezdjél el rögtön hívni, helyette inkább várj, amíg a frekvencia valamennyire lecsendesedik, így növekszik az esélyed, hogy meghallanak. Ez nem egy verseny, ahol neked kell lenni az első, és leggyorsabb hívónak! Az a fontos, hogy a megfelelő időpontban hívj. Várj egy keveset a hívásoddal, amíg a legjelkésebb állomások befejezik a hívást, és a QRM valamennyire alább hagy. A szükséges szünet kb. 5-7 másodpercet lehet.
- Hogyan hívjál? Soha ne add le a DX állomás hívójelét, hisz ő minden bizonytalanságot eloszlat. A teljes hívójeladat **csak egyszer** add le. A részben leadott hívójel zavart okozhat és meghosszabbítja az egész folyamatot. Tehát nem csak „**hotel alfa lima**”, hanem „**hotel golf four hotel alfa lima**”.
- Igen, előfordulhat, hogy több olyan állomást is hallasz, akik csak a hívójelük egy részét adják le, de ez rossz gyakorlat és még szabálytalan is.
- Ne beszélj se túl lassan, se túl gyorsan, ne kiabálj, egyszerűen viselkedj normálisan.
- **Csak a szabványos nemzetközi betűzést használd** (lásd 1. melléklet). Kerüld a kreatívkodást.

- A rádiófogalmazásban az ITU által előírt betű kiejtési szabály (Alfától a Zuluig) biztosítja, hogy a betű-, és szöveg-átvitel hibamentes legyen. E cél eléréséhez **egyedi** kiejtési szó van hozzá rendelve az ABC minden betűjéhez. Jegyezd meg, hogy csak egy ilyen kiejtési szabály létezik, és nem minden nyelvhez egy-egy!

- A pileup hangzavarában a DX állomás csak ezekre az egyedi szavakra figyel. A füleit nagyon megterhelheti ezeknek a szavaknak, számoknak az összevisszasága, és az operátor kimerültsége folyamatosan növekszik. Ha a kiejtési szabálytól eltérő szavakat használunk, nagyon leromlik folyamat hatékonysága, ugyanis olyan dolgokat hall, amelyekre nem számít.

- Pileup-ban elég gyakran az tapasztalható, hogy a DX állomás éppen a kiejtési szabálytól eltérően adott betűt nem érti, és ezért kell ismétlést kérnie. Például a

### III. HALADÓ FORGALMAZÁS

#### III.1. PILEUP (pájlap: torlódás, túlekedés)

- Ha ez eddig még nem történt meg veled, akkor van rá az esély, hogy előbb-utóbb rád jön a DX-ezhetnek. Ebben az esetben elkerülhetetlenül találkozol a pileup-pal.

#### III.1.1. Szimplex, vagy egyfrekvenciás pileup

- A DX állomások és a hívók is ugyan azon az egy frekvencián vannak.
- A fő érdeme ennek a módszernek, hogy helytakarékos (csak egy frekvencia van használatban)
- Viszont nem túl hatékony módja a forgalmazásnak, amikor sok állomás hív egyszerre. A DX állomás szakértelmének függvényében ez a sok, legfeljebb 5 állomást jelenthet. Ilyen körülmények között a QSO arány alacsony.
- Ami egyfrekvenciás pileup-nak indul, gyakran átalakul osztott frekvenciás, split pileup-pá.

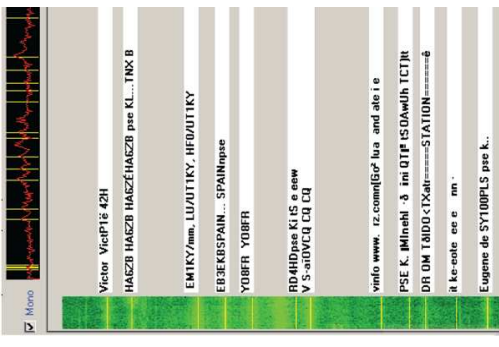
#### III.1.2. Split, vagy osztott frekvenciás pileup

- A legtöbb QSO úgy születik, hogy mindegyik állomás pontosan ugyan azon a frekvencián ad.
- Ha egy DX állomás egy folyamatosan növekvő, egyfrekvenciás pileup-pal találkozik, a QSO aránya valószínűleg elkezd csökkenni egy, vagy több ok miatt a következők közül:
  - zavarják egymást az egymás hegyn-hátán hívó állomások;
  - a DX állomás vétele nehezséget fog okozni a hívóknak, mert néhányan (vagy sokan) közülük pont hívnak, mikor a DX állomás éppen ad;
  - egy vagy több állomás nem hallja, vagy nem követi a DX állomás utasításait;
- Azért, hogy hallható legyen a hívó állomásoknak, a DX állomás operátora mozgatni fogja a pileup-ot: az eredeti adás frekvenciájától távolabb (gyakran 5 KHz-cel, vagy még többel) fog venni. Ez azt eredményezi, hogy a hívó állomások nem zavarják tovább a DX állomás adását, mert már más frekvencián vannak.
- Marad viszont az a probléma, hogy a DX állomásnak mégiscsak figyelnie kell az egyfrekvenciás pileup-ot is, hogy a frekvencián maradt állomásokat egymás után kimazsolázhassa.
- Azért, hogy ezt minél nagyobb eséllyel tehesse, szét fogja teríteni a pileup-ot, és egy adott frekvencia tartományban fog figyelni pl. „5 to 10 up” („5-től 10-ig feljebb”).
- Ez a módszer természetesen nagyobb frekvencia tartományt használ, mint amennyire szigorúan véve szükség lenne. Ezért a szétterítés olyan szűk legyen, amennyire csak lehet, hogy maradjon hely a többi állomásnak.
- Tekintettel azokra a frekvencia használókra, akik nem akarnak forgalmazni a DX állomással, a frekvencia megosztásos módszert csak akkor javasolt használni, ha a pileup olyan nagyra nőtt, hogy sikeresen nem kezelhető az egyfrekvenciás módszerrel maradva.

- Az adó akkor nincs túlhatva, ha 100 W PEP teljesítmény mellett, a teljesítménymérője 50 W-ot mutat. Egy 100 wattos adó 100 W PEP (csúcstól csúcsig) teljesítménnyel fog üzemelni, kellően hosszan vizsgálva, azonban a teljesítménymérő műszer csak 50W-ot fog mutatni, mivel a *küttétési tényező* 50%  
Létezik a kimenő PSK31 jel vizsgálatára külön kis mérőműszer, például a KF6VSG kőle PSKMETER (<http://www.ssiserver.com/info/pskmeter/>), vagy az IMDmeter KK7UQ-tól (<http://kk7uq.com/html/imdmeter.html>). Egy ilyen mérőműszer, vagy egy oszcilloszkóp használata nagyon ajánlott.

#### II.10.2.4. A PSK31 jel vétele

- Néhány szoftver képes egyidejűleg tucatnyi PSK-K31 jelet dekódolni egyidejűleg. Az ilyen programokkal viszonylag széles spektrumot tudsz figyelni egyidejűleg, a vevőkészülék szűrőjét is szélesre (pl. 2,7 kHz) beállítva. A vizeses diagram mutatja a teljes spektrumot, és egyidejűleg az összes dekódolt adatfolyamot. Ideális üzemmód a sáv **monitorozásához, keresgélni és lecsapni** a megfelelő állomásra.
  - Ha igazán mélyre akarsz ásni a zajban, vagy egy bizonyos állomással akarsz forgalmazni egy frekvencián, a vevőn a lehető legkeskenyebb szűrőt (pl. 200 Hz) választva tovább javíthatod a rendszer képességeit (jobb jel/zaj viszony, a szűrő áteresztő-tartományába eső erős jelek nem szabályozzák le a vevő érzékenységet az AGC-vel, csökken az intermoduláció esélye is stb.). Ebben az esetben a vizeses diagram csak egyetlen állomást mutat.



#### II.10.2.5. A névleges PSK31 frekvencia

- Ha szélessávú (pl. 2,7 kHz) módban dolgozol, leggyegetőbb egy kerek frekvenciát beállítani, pl. 14.070,000 kHz. Amint kiválasztasz egy állomást a vizeses diagramon (többnyire rá kell kattintani), a program megmondja a kiválasztott állomás névleges hangfrekvenciáját, pl. 1.361 Hz. Ebben az esetben, feltételezve, hogy USB van kiválasztva, az állomás adásfrekvenciája 14.070,000 kHz + 1.361 Hz = 14.071,361 kHz.

#### II.10.3. SLOW SCAN TV (SSTV) lassú letapogatású televízió

##### II.10.3.1. Mi az SSTV?

- A Slow Scan TV (SSTV) egy olyan **keskenysávú, rádiós képátviteli mód**, amely állóképek adására és vételére képes. A broadcast minőségű TV adás 5-10 MHz sávszélességet igényel, és 25, vagy 30 képet további másodpercenként. Az SSTV



sávszélességet foglal el, a - 6dB-s sávszélessége 31 Hz (ami a gyakorlatban kb. 80Hz). A PSK31 átvitel nem alkalmas hibajavító kódolást, viszont 10 dB jel/ zaj (S/N) viszony mellett gyakorlatilag hibamentes. Alacsony jel/zaj viszont mellett a PSK31 megközelítőleg ötször jobb az RTTY-nál.

- Az RTTY átvitelnél használt Baudot kódolási karakterek állandó hosszúságú, 5 bites bináris kódokból állnak, ami azt jelenti, hogy minden karakter azonos hosszúságú. A PSK31 viszont úgynevezett *varikódolást* használ, ami azt jelenti, hogy változtatja (variálja) a a kódzavak hosszát. Példa: A „q” betű kódolásához nem kevesebb, mint 9 bite van szükség („11011111”), míg az „e” betű csak 2 bitből áll („11”). Egy átlagos karakter 6.15 bit hosszú. A legtöbb kisbetű PSK31 kódolásban kevesebb bitet igényel, mint az ugyanolyan nagybetű, így kisbetűs üzeneteket gyorsabban lehet továbbítani.
- Ellenlétben RTTY-nál, a PSK31 jelfolyamban nincs start és stop bit. Az RTTY-ban ismert két frekvenciával szemben, a PSK31 egyetlen frekvenciának a fázisát változtatja (180°-kal) a logikai 0 és 1 átviteléhez.

#### II.10.2.2. PSK31 frekvenciák

Az alábbi táblázat nem helyettesíti a hivatalos IARU sávkiosztást, de nagyjából bemutatja, hogy az egyes sávokon merre szokás PSK31-ben forgalmazni:

160m:	1.838 - 1.840 kHz
80m:	3.580 - 3.585 kHz
40m:	7.035 - 7.037 kHz (7.080 a Region 2-ben)
30m:	10.140 - 10.150 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

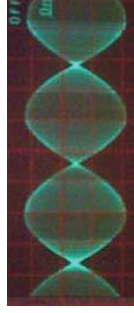
#### II.10.2.3. Az adó beállítása PSK31 üzemre

A PSK31 népszerű digitális üzemmód, mivel kis teljesítmény, és viszonylag egyszerű antenna mellett is kiváló eredményt ad. Sávszélesség-igénye rendkívül csekély, viszont elég könnyű túlmódulálni az adót, ami nagyon nagy sávszélességű jelet eredményez.

Ezért nagyon fontos helyesen beállítani a berendezéseket.

Néhány vezérlő:

- Az audió-, beszédprocesszor, dinamika-kompresszor legyen mindig kikapcsolva.
- Az adóvevőt USB üzemmódra kell állítani (LSB is lehetséges, de az USB használatos).
- Használj olyan kicsi teljesítményt, ami még a megbízható átvitelhez elegendő.
- Ellenőrizd folyamatosan egy oszcilloszkópon a kisugárzott jelet. A megjelenített kép a két hanggal modulált SSB jel hullámformájára hasonlít.



160m:	1.838 - 1.840 kHz.	Nagyon kevés RTTY a 160 méteren. Az egész jelleddel maradj ebben az ablakban. USA: 1.800 - 1.810 kHz (mínc Európában engedélyezve)
80m:	3.580 - 3.600 kHz	Japán: 3.525 kHz
40m:	7.035 - 7.043 kHz	USA: 7.080 - 7.100 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. Speciális forgalmazási eljárások

- Minden általános távbeszélő (fónia), és CW eljárást használhatunk.
- RTTY nagyon érzékeny a QRM-re (bármínemű interferenciára). Összetorlódás (pileup) esetén osztott frekvenciás (split) módra kell áttérned. (lásd: § III.1).
- A Q kódokat eredetileg táviró (CW) üzemmóddhoz fejlesztették ki. Később a rádióamatőrök számos Q kódot elkezdtek használni távbeszélő (fónia) módban, ahol ezeket széleskörben befogadták. Saját kódkészletet kifejlesztése helyett, a zűrzavar elkerülése végett, természetesen bárki használhatja ezeket a Q kódokat az új digitális üzemmódknál is, mint például az RTTY és PSK (Lásd: § II.10.2).
- Az új, digitális módokhoz kifejlesztett számítógépes programokban számos eszköz áll a rendelkezésünkre, a QSO-k során felhasználható, előregyártott üzenetek elkészítéséhez. Kertüendő végtelen hosszúságú információk küldése az állomásodról, és a PC-dről. Ne küldj semmilyen olyan információt, amit a beszállítópartnered nem kért. Egy rövid „TX 100 W, and dipole” untag elég az esetek túlnyomó többségében. Csak annyi információt adj, amennyi érdekl. is. A QSO végén ne küldd el az összeköttetés idejét, a logban levő sorszámát stb. Ezek teljesen értéktelen információk, beszélgetőpartnerednek is van órája, és egyáltalán nem érdekl, hogy hány összeköttetést csináltál már. Tartsd tiszteltben a másik döntését, hadd ne kelljen mindenféle fölösleges vacakot elolvasnia.

dekódolást gép által elvégezhetőre tervezték. A régi időkben (a Telex gépek idejében) ezek mechanikus gépek voltak, amelyek előállították és dekódolták a Baudot-kódokat, amelyet 1870-ben (!) fejlesztettek ki az eredeti távgepíróhoz. Minden betű, amit leütöttek a gép billentyűzetén, 5 bites kóddá alakították át, amit megelőzőtt egy start bit és a végén követett egy stop bit. Az 5 bittel, bárhol is nézzük, csak 32 lehetséges kombináció lehetséges ( $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ). Mivel 26 betű van az angol ABC-ben (RTTY-ben csak a nagybetűs angol írásmód érhető el), továbbá 10 számjegy, és számos írásjel, a Baudot kód minden 5 bites kódjának kétféle jelentése van, amelyik az RTTY gép pillanatnyi állapotától függ. Ezeket az állapotokat úgynevezett **betű (letters)** és **számjegy (figures)** állapotoknak hívjuk. Ha a gép betűket küld és számok továbbítása válik szükségessé, küld egy 5 bites értéket, amely **számjegy (figures)** módba kapcsolja. Ez a kód fogja a gépet (vagy most már szoftvert) **számjegy (figure)** módba kapcsolni. Ha ezt a kódot nem vette, a következő számjegyek (a kódnak megfelelő) betűként lesznek megjelenítve. Ezt a gyakran előforduló hibát minden RTTY operátor jól ismer, például amikor az RST vételjelmezést veszi (599 helyett TOO-t vesz). Napjainkban az RTTY üzemmódot szinte kizárólag számítógép hangkártyájával állítják elő, amihez célszoftvereket használnak.

- A rádióamatőr sávokon a Baudot kódot FSK-ban (**Frequency Shift Keying = frekvenciabilentyűzés**) adják. Az adó vivőjét 170 Hz-cel tér el az jel és szünet (**mark** és **space = jel és szünet**) állapotban. Kezdetben az RTTY még 850 Hz-es távolságot tartott. A Baudot kód nem tartalmaz semmiféle hibajavító eljárást. A rádióamatőrök által elterjedten használt sebesség a 45 baud. A 170 Hz-es eltolás (shift) használatával az FSK jel -6 dB-es szintjéhez tartozó sávzélesség körülbelül 250 Hz.
- Mivel az RTTY egyszerűen frekvenciában eltolja az állandó vivőt, az adás kitöltési tényezője 100% (ezzel szemben a CW-nél körülbelül 50 % és 30-tól 60 % az SSB távbeszélő módban, amely függ a beszédprocesszor beállításától is). Ez azt jelenti, hogy RTTY használatánál soha ne állítsuk a 100 W-os adónkat (100 W SSB-ben vagy CW-ben) 50 W kimenőteljesítmény fölé (néhány másodpercnél hosszabb adás esetén).

#### II.10.1.2. RTTY frekvenciák

- 2005 előtt az IARU a különböző rádióamatőr sávokat üzemmódok szerint osztotta fel (távbeszélő sávrsz, CW sávrsz, RTTY sávrsz, stb.). Mivel a sávterv 2005 óta inkább a sugárzott jel sávzélességén alapul, mintsem az üzemmódon, a sávterv összevazarhatja újoncokat, és a régóta rádióamatőrökköket egyaránt.
- Az alábbiakban felsoroljuk a leggyakrabban használt frekvenciatartományokat. Ezek a frekvenciák csekély mértékben elérhetnek attól, ami az IARU sávtervében található, addig, amíg össze tudjuk hasonítani az üzemmódokat a sávzélességgel, ami nem mindig egyértelmű. Az alábbi táblázat nem jelenti azt, hogy lecsértük az IARU sávtervet.

#### II.9.28. A leggyakrabban használt CW rövidítések

Röv.	Angol	Magyar
AGN	again	ismét, újra
ANT	antenna	antenna
AR		tüzenet vége (forgalmi jel)
AS		társz a vonalat, várjál, légy készenlétben (forgalmi jel)
B4	before	előtt
BK	break	megszakít, közbeszűr
BTW	by the way	mellékesen
CFM	(I) confirm	visszaigazolom
CL	call	hív, hívójel
CL		az állomás kikapcsol (forgalmi jel)
CQ	general call to any other station	általános hívás
CU	see you	viszlát
CUL	see you later	viszlát később
CPI	copy	vettem
CPY	copy	vettem
DE	this is	ez itt (pl. W1XXX de G3ZZZ)
DWN	down	le, lejjebb
ES	és	és
FB	fine business	szép munka (jó, kiváló)
FER	for	célhatározó, (valami)-ért
GA	go ahead	tovább!
GA	good afternoon	jó napot (déli 12 óra után)
GD	good	jó
GD	good day	jó napot
GE	good evening	jó estét
GL	good luck	sok szerencsét
GM	good morning	jó reggelt
GN	good night	jó éjszakát
GUD	good	jó
HI	hihi	nevetés morzében (hihihi hahaha)
HNY	Happy New Year	Boldog Újévet
HR	here	itt
HW	how (HW CPY)	hogyan (pl. hogyan vettél?)
K	over to you	vétel
KN	over to you only, go ahead please and others keep out	vétel, vissza a szó hozzád, a többiek legyenek szivesek várakozni.
LP	long path	hosszú utas terjedés
LSN	listen	hallgat
MX	Merry Christmas	Boldog Karácsonyt
N	no	nem, tagadás
NR	number	szám

Forgalmazási ismeretek és viselkedési irányelvek rádióamatőrök számára

© John Devoldere ON4UN és Mark Demeuleneere ON4WW

- A nem megfelelő jelformával billentyűzött jel sok felharmonikusot tartalmaz, amely a készülék gyenge kapcsolástechnikájának köszönhető. Szerencsére számos modifikáció található az interneten az ilyen hibák kiküszöbölésére.
- Egyesek túl nagy jellel hajítják a végfokokat, amelyek nem megfelelő (túl lassú) ALC (automatic level control) áramkörre túllővést eredményez. Mindig ajánlatos gondosan beállítani a meghajító teljesítményt, és nem az ALC-re bízni a dolgot.
- Nem megfelelően időzítve kapcsolt adás/vétel relék "full break in" üzemben.
- Hogyan tudod kideríteni, hogy kattog-e az adásod? Kéj meg egy tapasztalt amatőrt a közeledben, hogy keresen kattogásra utaló jeleket a kisugárzott adásodban.
- Sokkal jobb egy oszcilloszkópon folyamatosan figyelni a kisugárzott adást.
- Néha még a legfelkapottabb gyári rádiók is kifejezetten kattogva adnak.
- Ha azt veszed észre, hogy kattog az adásod, vagy esetleg erre utaló riportokat kapsz, javítsd ki a hibát, vagy kéj meg valakit, aki segít neked benne. A te kattogásod a többi amatőrnek okoz problémát, ezért az, hogy törődsz-e vele, vagy sem, éter-etikai kérdés.

## II.9.26. Túl gyors?

- Morzetudásod nem elég jó, nagy sebességű adásokhoz, és ezért nem tudsz elég összeköttetést csinálni?
- Vételi sebesség növeléséhez az elért szint határára kell gyakorolnod, fokozatosan és állandóan növelve a sebességet (RUFZ módra, lásd § II.8.27).
- Kb. 15 WPM (szó/perc) sebességig a vett szöveget betűről betűre egyenként le tudod írni.
- 15-20 WPM fölé már fel kell ismerned a szavakat, és csak a lényegre kell lejegyezned (név, QTH, WX = whether = időjárás, teljesítmény, antenna stb.).

## II.9.27. Morze-gyakorló szoftverek

- UBA CW oktatás az UBA-webloldalon (<http://www.uba.be/>)
- G4FON Koch módszer szerinti gyakorlója (<http://www.g4fon.net/>)
- Just learn Morse code (<http://www.justlearnmorsecode.com/>)
- Learn CW Online (<http://www.lcwo.net/>)
- Verseny szimuláció (<http://www.dxatlas.com/MorseRunner>)
- Növeld a sebességedet a RUFZ program segítségével (<http://www.rufzxp.net/>)
- stb.

Néhány fontos megjegyzés:

- Sose számolgasd a ti-eket és a tá-akat...
- Sose tanuld úgy, hogy hasonló karaktereket csoportosítasz össze (pl. e, i, s, h, 5): örökké számolgatni fogsz!
- Sose pont-vonásként hivatkozz a karakterekre, hanem használd a ti és tá hangokat. A pontok és vonások vizuális képzeteket okoznak, míg a tá-ra és ti-re hangként fogsz gondolni.

## II.9.21. Táviró verseny

- Lásd II.8.6 is.
- A verseny legfőbb jellemzői a gyorsaság, hatékonyság, és pontosság, ezért szigorúan csak a legzsűkségesebbeket adják.
- A leghatékonyabb verseny/hívás így néz ki: **"GM3ZZZ GM3ZZZ TEST"**. A **TEST** (= **conTEST**, **verseny**) szócska zárja a hívást.
  - Miért? Mert így bárki, aki sávot pásztázva megáll a te frekvenciádon, az adásodat hallva egyből tudni fogja, hogy általános (verseny-) hívást adtál.
  - Tététezzük fel, hogy a hívásodat a hívójeleddel fejezed be. Ez esetben ugyan a sávot pásztázó állomás számára kiderül a hívójeled, de az hogy általános hívást adsz-e, vagy valakit hívsz, az nem, és hogy ez kiderüljön egy teljes adáperiódust ki kell vámia.
  - Ezért a versenyhívás végén lezárásként mindig add a TEST kódot. Egyébként a CQ szócska nyugodtan kimaradhat a hívásból, mivel semmilyen járulékos információt sem tartalmaz.
- Gyakorlott versenyzők egyszerűen csak hívójelük egyszeri leadásával jönnek vissza, mindentféle egyéb nélkül. Például: **"W1XXX"**. Ha nem választasz a hívására 1 másodpercen belül, valószínűleg meg fogja ismételni a hívását újból, ha csak közben nem adtál valaki másnak.
- Vetted a hívását, és a következő módon válaszolsz rá: **"W1XXX 599001"**, vagy **"W1XXX 5991"**, mivel a versenyszabályzat megengedi az első nullák elhagyását. Még gyorsabb rövidített formában adni a számokat: **"W1XXX 5NNTT1"** vagy **"W1XXX 5NN1"** (lásd § II.8.22)
- A legtöbb verseny esetében az ellenőrző szám az RST riportból és mondjuk egy sorszámból áll. Ne adj ezeket kívül semmi mást! Se **"K"**-t a végén, se **"73"**-at, **"CUL"**-t (**see you later = vizslát**), **"GL"**-t (good luck = sok szerencsét); nincs helye ezeknek a versenyben, mivel a játék a sebességről szól.
- Ideális esetben W1XXX valami hasonlót fog válaszolni: **"599012"** vagy **"5NNTT2"**.
- Ha nem tudta levenni a riportodat, ezt küldi: **"AGN?"**. Ha nem teszi, azt jelenti, hogy minden rendben megjött. Nem kell küldeni semmi zárókédot (**"TU"**, **"QSL"**, **"R"** vagy egyéb) a vétel igazolására. Az csak időpocsékolás.
- Egy dolog maradt, befejezni az összeköttetést. Ennek udvarias módja a következő: **"TU GM3ZZZ TEST"**. **TU (thank you = köszönöm)** jelzi, hogy vége az összeköttetésnek, a GM3ZZZ pedig a hívójeled, ami azonosít a téged hívni szándékozó állomások számára. Ha nagyon pörög a verseny, még a TU is elhagyható.
- Természetesen kis mértékben el lehet térni ezektől a szabályoktól, de a kulcsszavak: gyorsaság, hatékonyság, pontosság.
- A legtöbb versenyző használ valamilyen verseny programot, ami a jegyzőkönyv vezetésén kívül képes előre programozott rövid CW üzenetek leadására is (CQ általános hívás, riport stb.). Egy külön morze-, vagy gyorsbillentyű lehetővé teszi szükség esetén a beavatkozást. Egy ilyen eszközpark segít, hogy egy hosszabb verseny se legyen annyira fárasztó, és a pontosságunkat is növeli. Papírral és ceruzával versenyezni már a múlté.

- Ha több állomás hív, de a hívőjel töredékét sikerült csak levénned (ON4...), akkor ne adjál „QRZ”-t, hanem inkább azt, hogy „ON4 AGN K” (agán = ismét, újból), vagy „ON4 AGN KN” („KN” egyértelműen jelzi, hogy csak az ON4 állomástól vársz választ). Jegyezd meg, hogy ebben az esetben „K”, vagy „KN” lezárást kell használnod, nem pedig „AR”-t, mert te egy bizonyos állomásnak adod át a szót, mégpedig a hiányzó végződésű ON4 állomásnak. Ne adj ilyen esetben „QRZ”-t, mert ennek hatására az összes állomás újból hívni fog téged.

- A „QRZ” nem azt jelenti, hogy „ki van itt?”, vagy „ki van a frekvencián?”. Tétélezzük föl, hogy valaki odakerült egy forgalmas frekvenciára. Egy ideig hallgatta a forgalmazást, de egyik résztvevő se adja a hívőjelet, viszont ő szeretné megtudni, hogy kik forgalmazznak. Ebben az esetben a helyes eljárás „CALL?”, vagy „UR CALL?” (esetleg „CL?”, „UR CL?”) adása. A „QRZ” használata erre helytelen. Mellette, „CALL?” kérdés esetén elméletileg adnod kell a hívőjeletet is, mert adásnál azonosítanod kell magad.

### II.9.18. „?” használata „QRL?” helyett

- Mielőtt elkezdenél forgalmazni egy üresnek tűnő frekvencián, tevélegesen le kell ellenőrizned, hogy nincs-e ott mégis valaki (elképzelhető, hogy a QSO egyik felét nem hallod a terjedési viszonyok miatt).
- A szabályos eljárás ilyenkor: „QRL?”-t adni (CW üzemben), vagy megkérdezni „is this frequency in use? = van valaki a frekvencián?” fóniában.
- CW üzemmódban egyesek egyszerűen csak egy kérdőjelet („?”) adnak, mert rövidebb és gyorsabb, és kevesebb QRM-et csinál, ha mégis forgalmaznának a frekvencián.
- Csakhogy a „?” sokféleképpen értelmezhető (mondjuk: kérdeztem valamit, csak nem áruolom el, hogy mit...). Ezért használj mindig inkább a „QRL?” formát. Az egymagában leadott kérdőjel mindentféle félreértések forrása lehet.

### II.9.19. „II II” küldése a QSO végén

- Az összeköttetés leges-legvégén a QSO partnerek gyakorta küldenek még két „II”-t, betűköz-szünettel közöttük (mint E E), mintegy elköszönésképpen: **viszlát**.

### II.9.20. Adás közben elkövetett hiba kijavítása

- Tétélezzük fel, hogy valamit hibásan küldesz. Hagyd abba azonnal az adást, várj egy pillanatot, és add le a „HH” (= 8 ti) forgalmi jelet. Nem egyszerű pontosan 8 darab ti-t adni, mikor amúgyis ideges vagy az elkövetett hiba miatt, és most azt várják tőled, hogy adjál pontosan 8 ti-t: **ti ti ti ti ti ti ti ti**, nem hetet, nem kilencet, nyolcat.
- Gyakorlatban sok amatőr csak egy pár ti-t ad (pl. hármat), hosszú szünetekkel közöttük: „**ti ti ti**”. Ezek a hosszú szünetek jelzik, hogy nem betűt, vagy számot küld.
- Küldd újra az elhibázott szót (de most már jól), és folytatd tovább az adást.
- Gyakran még ez a 3 ti is teljesen kimarad. Amint észreveszi az operátor a hibát, abban a pillanatban megáll egy másodpercre, és újra kezdi az adást az elhibázott szótól, leadva azt is helyesen.

- Ha valaki a zajló QSO során közbeszól (leadja a hívőjelet arra az állomásra, akivel épp dolgozol, vagy amikor vételre mérsz), és tudatni szeretné veled, hogy először szeretné beféjezni a jálló összeköttetést, küldd neki az „AS” jelet, ami annyit jelent, hogy „**társd a vonalat**”, „**várjál**” vagy „**legy készenlétben**”.

### II.9.10. A „KN” forgalmi jel használata

- „K” = „vétel”. Ha csak simán „K”-t adsz az adáspériódus végén, nyitva hagyod a kiskaput más állomásoknak, hogy bejöjjenek. Ha nem szeretnéd, hogy félbeszakítsák a forgalmazást, adjál „KN”-t.
- A „KN” azt jelenti, hogy kizárólag csak attól az állomástól vársz választ, akinek a hívőjelet az előzőekben leadtad (= „gyere, a többiek pedig várjanak”, vagy „**vissza hozzad a szót**”), más szavakkal, „**legyetek szívesek ne szakítsatok félbe**”.
- A „KN” főleg akkor használatos, ha nagyon el talál uralkodni a zűrzavar. Egy lehetséges forgatókönyv: különböző állomások válaszolnak a hívásodra. Sikertől egy hívőjelet kivenned, és válaszol rá: „ON4AB? DE G3ZZZ PSE UR CALL AGN (agán = ismét, újból) K”. Az ON4AB? állomás válaszol neked, de számos további állomás is hív egyidejűleg, ami miatt nem hallod az ő adását. Ilyenkor az eljárás a következő. Újból hívod az ON4AB? állomást, de a hívás végén „K” helyett „KN” forgalmi jelet adsz, kihangsúlyozva ezzel, hogy csak ON4AB? választ szeretnéd hallani. Példa: „ON4AB? DE G3ZZZ KN”, esetleg „**ONLY ON4AB? DE G3ZZZ KN**”. Ha még így sem sikerül rendet teremened a frekvencián, megpróbálhatod ezt is: „ON4AB? DE G3ZZZ KN N N N” (az N betűk között tartis egy kicsit hosszabb szünetet). Most már tényleg kezdenek az idegeidre menni...

### II.9.11. Hogyan válaszoljunk egy általános hívásra?

- Tétélezzük fel, hogy W1XXX általános hívást (CQ) ad, és te szeretnél vele egy QSO-t csinálni. Hogyan fogjál hozzá?
- Ne adj gyorsabban, mint ahogy ő adott.
- Az ő hívőjelet ne add le egynél többször; sőt leggyakrabban egyszer sem szükséges, mivel teljesen nyilvánvaló, hogy kit hívsz.
- Használhatod a „K”, vagy „AR” lezárást is az adásod végén (lásd § II.9.6): „**W1XXX DE G3ZZZ G3ZZZ K**”, „**G3ZZZ G3ZZZ K**”, „**W1XXX DE G3ZZZ G3ZZZ AR**” vagy „**G3ZZZ G3ZZZ AR**”.
- Sok esetben csak a hívőjelet adják, bármiféle záró kód nélkül (AR vagy K). Ez bevett gyakorlat a versenyek alatt.
- Ne használj a „...PSE AR” vagy „...PSE K” lezárást (lásd § II.9.6).

### II.9.12. Ha valaki elteveszi a hívőjeletet

- Tétélezzük fel, hogy W1XXX nem teljesen jól vette a hívőjeletet, így valami ilyesmit válaszol: „**G3ZZY DE W1XXX TKS FOR CALL UR RST 479 479 NAME JACK JACK QTH NR BOSTON BOSTON G3ZZY DE W1XXX K**”.
- Erre te a következő módon válaszolhatsz: „**W1XXX DE G3ZZZ ZZZ G3ZZZ TKS FER RPRT**...”. A hívőjeled egy részének a megismétlésével felhívod a partnered figyelmét, hogy javítsa ki a hibát.

Tipikus kezdő CW QSO:

QRL?

QRL?

CQ CQ G4ZZZ G4ZZZ CQ CQ G4ZZZ G4ZZZ AR

G4ZZZ DE ON6YYY ON6YYY AR

ON6YYY DE G4ZZZ GE TKS FER CALL UR RST 579 579 MY NAME BOB BOB QTH HARLOW HARLOW HW CPY? ON6YYY DE G4ZZZ K

G4ZZZ DE ON6YYY FB BOB TKS FER RPRT UR RST 599 599 NAME JOHN JOHN QTH NR GENT GENT G4ZZZ 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. A „BK” használata

- A „BK” (break = megszakít, közbeszúr) arra használatos, hogy gyors adásperiódust tudjunk váltani a hívőjelek adása nélkül. Ez a távbeszélő forgalmazás "Vétel" lezárásának felel meg.
- Péda: W1XXX szeretné megtudni G3ZZZ nevét, és most épp ő ad: „.....UR NAME PSE BK”. G3ZZZ erre így válaszol: „BK NAME JOHN JOHN BK”.
- A „break”, „megszakított” üzemmódra „BK” adásával hívjuk fel a partnerünket, aki a soronkövetkező adásperiódusát „BK”-val kezd. A továbbiakban viszont a BK-t nem mindig adják.

### II.9.8. Még gyorsabban!

- Gyakran még a „BK” jelet sem használjuk. Van aki egyszerűen megszakítja az adását (a „break in”, „BK” üzemmód annyit jelent, hogy be tudsz hallgatni a karakterek és szavak közötti szünetben) lehetőséget adva a másik állomásnak, hogy el tudjon kezdeni adni, pont úgy, mint amikor szemtől szembe beszélgetünk valakivel, ahol ugyanígy adjuk-vesszük a szót, mindenféle formáság nélkül.

### II.9.9. Az „AS” (ti-tá-ti-ti) forgalmi jel használata

Forgalmazási ismeretek, és viselkedési irányelvek rádióamatőrök számára  
© John Devoldere ON4UN és Mark Demeuleneere ON4WV

forgalmazni: „CQ DX CQ DX IZZZZ IZZZZ DX NO EU AR”, de ez egy kicsit agresszívnek hangzik.

- Kijelölheted, hogy melyik kontinensen szeretnél összeköttetést létesíteni: NA = North America = Észak-Amerika, SA = South America = Dél-Amerika, AF = Afrika, AS = Ázsia, EU = Europa, OC = Óceánia.
- Ha a CQ DX hívásra a saját kontinenséről válaszol valaki, akkor is légy vele udvarias. Elképzelhető, hogy egy újonc. Csinálj vele egy gyors összeköttetést, és ird be a logba. Lehet, hogy új ország vagy neki!

### II.9.5. Állomás célzott hívása

- Tételezzük fel, hogy DL0ZZZ állomást akarod hívni, akivel meg van beszélve egy „sked” (schedule = előre megszervezett, ütemezett). Így kell hívnod: „DL0ZZZ DL0ZZZ SKED DE G3ZZZ KN”. Jegyezd meg, hogy a „KN” a végén azt jelenti, hogy csak tőle vársz választ, és semmilyen más állomástól nem.
- Ha a célzott hívás ellenére válaszol valaki más, adj neki egy gyors riportot, és küldj egy ilyen üzenetet „SRI HVE SKED WID DL0ZZZ 73...”.

### II.9.6. A CW OSO folyamata és lezárása

- Tételezzük föl, hogy W1XXX választott a hívásodra: „G3ZZZ DE W1XXX W1XXX AR”, vagy „G3ZZZ DE W1XXX W1XXX K”, esetleg „W1XXX W1XXX K” vagy „W1XXX W1XXX AR”.
- Ha hívásra válaszolsz, ne küldd a hívó állomás hívójelét egynél többször, sőt, jobb, ha egyáltalán nem is küldöd (valószínűleg tisztában van a saját hívójelével...).
- A hívott állomásnak „AR”, vagy „K” jellel kell-e zárnia a választát? **Mindkettő elfogadható.** Az „AR” jelentése „vége az üzenetnek” míg a „K” jelentése „vétel, vissza hozzád a szó”. Ez utóbbi némiképp optimistább hangvételű, mert magában foglalja a lehetőséget, hogy a hívó állomás vissza fog térni meghívni további állomásokat...
  - A „AR” jel használata mellett is szólhatnak érvek, szemben a „K”-val. Az „AR” forgalmi (üzemi) jel (§ II.9.3), ami annyit jelent, hogy az A és R betűt egyben, betűköz (szünet) nélkül kell adni (TI-TÁ-TI-TÁ-TI). „AR” helyett „K”-t adva megeshet, hogy a „K” betű valahogy összefolyik az előtte levő hívójellel, és azt találják hinni, hogy a hívójel része. Gyakori eset. „AR” adásával ez teljesen elképzelhetetlen, mivel az „AR” jel nem egy önálló betű. Van úgy, hogy nem használnak semmilyen lezáró kódot (sem AR-t, sem K-t), ami teljesen kizárja az ilyen hibát.
  - Tételezzük föl, hogy, W1XXX hív téged, és te erre akarsz válaszolni. A következőket teheted: „W1XXX DE G3ZZZ GE (good evening = jó estét) TKS (thanks = köszönet) FER (for = azért, hogy -> célhatározó) UR (your = te, tiéd -> birtokviszony) CALL (hívál = a hívásodért) UR (your = a te, tiéd -> birtokviszony) RST 589 589 NAME (nevem) BOB BOB QTH LEEDS LEEDS HW CPY (how copy = hogyan vettél?) W1XXX DE G3ZZZ K”. Itt az idő a „K” használatára az üzenet végén. A „K” azt jelenti, vétel, vissza hozzád a szó, és ez esetben a „hozzáid” W1XXX-t takarja.
  - Ne adj „AR K” kódot a végén: ez azt jelentené „üzenet vége, vétel, vissza hozzád a szó”. Nyilvánvaló, hogy vége az üzenetnek, ha már át akarod adni neki a szót,

Forgalmazási ismeretek és viselkedési irányelvek rádióamatőrök számára  
© John Devoldere ON4UN és Mark Demeuleneere ON4WV

„AR” adásával kell lezárni, és nem pedig „K”-val, mivel még senki sincs, akinek átadhatnád a szót.

- **Sose** fejezd be a CQ hívást „AR K” kóddal, mert az azt jelentené: „**üzenet vége, vétel, tőd a szó**”. Senki sincs itt, akinek átadhatnád a szót. Zárd le a CQ hívást „AR” kóddal. Attól még, hogy gyakran hallani az „AR K”-t a sávokban, egyáltalán nem helyes.
- **„PSE”** adása az általános hívás végén (például „CQ CQ de... PSE K”) nagyon udvarias dolognak látszik, de teljesen felesleges. Nincs semmilyen járulékos haszna. Rádadásul a „K” adása továbbra is helytelen. Egyszerűen csak használd az „AR”-t az általános hívás lezárásaként.
- A hívőjeledet add 2-4-szer, de semmiképpen se többször!
- Ne adj soha véget nem érő CQ sorozatot, egyszer adva a hívőjeledet a legvégén. Hiú ábránd azt gondolni, hogy a hosszú CQ-zás megnöveli az esélyedet, hogy valaki válaszol. Tulajdonképpen épp ellenkező hatást vált ki. Az állomás, aki esetleg szeretne veled összeköttetést teremteni, leginkább a hívőjeledre kíváncsi, nem pedig a végtelen CQ CQ CQ ... sorozatra.
- Sokkal jobb többször adni rövid általános hívást („CQ CQ de F9ZZZ F9ZZZ AR”), mint hosszú CQ füzereket („CQ CQ CQ ... -*tizenötöször- de F9ZZZ CQ CQ CQ ... -tízfel-tizenötöször- de F9ZZZ AR*”).
- Ha általános hívást adsz, és split üzemmódban szeretnél dolgozni (más frekvenciát adsz, mint amin veszel), közölnöd kell minden hívás során a vételi frekvenciádat. Például zárd az hívást ezzel: „UP 5/10...” vagy „UP 5...” vagy „QX 1822...” (ami azt jelenti, hogy a vételi frekvenciád 1.822 kHz („QX” jelentése „**Vételi frekvenciám...**”).

### II.9.3. Forgalmi jelek (prosign, procedural signal = forgalomvezérlő jelek)

- A forgalmi jelek két karakter szóköz (betűköz) nélküli összetapasztásából születtek.
- „AR”, az adás, üzenet végét jelzi (mint ASCII kódoknál az ETX).
- Egyéb gyakran használt forgalmi jelek:
  - „AS” (Várj egy másodpercet, maradj), lásd § II.9.9) (Számítástechnikában XON/XOFF)
  - „CL” (Close. Az állomás kikapcsol § II.9.6)
  - „SK” (Stop keying. Összeköttetés vége § II.9.6) (ASCII: EOT)
  - „HH” (Hiba jelzésére szolgál § II.9.20) (ASCII: BS)
  - „BK” (Break = over, vétel, vissza a szó hozzátud § II.9.7) és „KN” (Key now!, vétel, a szó egyetűl a tőd § II.9.10) kódok nem forgalmi jelek, a betűk között szabályosan betűköz szünet van.

### II.9.4. „CQ DX” - nagytávolságú hívás

- Egyszerűen csak add azt, hogy „CQ DX” a „CQ” helyett. Ha egy bizonyos területtel szeretnél DX (nagytávolságú) összeköttetést létesíteni, hívjál így például: „CQ JA CQ JA IZZZ IZZZ JA AR” (Japán állomások hívása), vagy „CQ NA CQ NA...” (Észak-Amerika hívása North America = **Észak-Amerika**) stb. A CQ DX hívásban lehetőség van jelezni, hogy nem akarsz európai állomásokkal

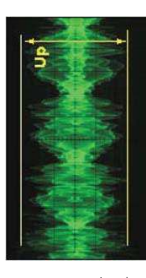
- Egy másik, széles körben elterjedt hibás „QRZ” szóhasználat: „CQ DX CQ this is URSZZZ QRZ DX”. Helyette mondd „CQ DX CQ this is URSZZZ calling CQ DX and listening”.

A frekvencián összetörölődő állomások (pileup) esetén gyakran hallható, hogy DX állomás „QRZ”-t mond, de nem elsősorban azért, mert előzőleg elévesztette a hívőjelet, hanem így próbálja közölni az összetörölődött állomásokkal, hogy ismét hallgat a frekvencián. A „QRZ” ilyen célokra történő használata sem teljesen helyenvaló.

<b>Példák:</b>	
<b>CQ ZK1DX</b>	ZK1DX általános hívást (CQ) ad.
<b>ON4YYY you're 59</b>	ON4YYY meghívja ZK1DX-et és egyúttal vételjellemzést ad
<b>QSL QRZ ZK1DX</b>	ZK1DX nyugtázza a ríportot („QSL”) és „QRZ”-t mond, amely ebben az esetben azt szeretné jelenti, hogy <i>ismét figyeljek az engem hívó állomásokra, szemben a „QRZ” ki hívotti engem?</i> , valodi jelentésével.
	Ugyan érvelhetünk azzal, hogy ő hallotta a másik állomást az előbb, ezért mond „QRZ”-t, mégis a „QRZ” használata a „ZK1DX” előtt nem a legszerencsésebb.
<b>Amit még gyakrabban hallani, és ami teljes mértékben rossz:</b>	
...	Ebben az esetben ZK1DX nem azonosította magát, holott az összetörölődött rádióamatőrök tudni szeretnék, ki a DX állomás.
<b>QSL QRZ</b>	
<b>A helyes, és sokkal hatékonyabb eljárás az alábbi:</b>	
...	ZK1DX nyugtázza a ríport vételét és „QSL”-t mond. Ezt követi a hívőjele, amivel jelzi az összetörölődött állomásoknak, hogy hívhatják őt.
<b>QSL ZK1DX</b>	

### II.8.8. Ellenőrizd az adásod minőségét

- Megfelelően állítottad be az adódat?
- A mikrofon erősítése nem lett túl erőse állítva?
- A beszédprocesszor szintje nem túl erős? A háttérzajnak legalább 25 dB-lel a hangod jelének csúcsa alatt kell maradnia. Ez azt jelenti, hogy ha nem beszélsz, az adód kimenő teljesítményének 300-szor kisebbnek kell lennie, mint a beszédet során mérhető csúcsteljesítménynek.
- Kéj meg egy helybéli rádióamatőrt, ellenőrizze az adód fröcsögését.
- Köss rá a kimenő jeledre egy oszcilloszkópot, amivel ellenőrizni tudod, nem vágja-e az adód a szinuszjelek tetejét. Ez a legjobb módszer a folyamatos ellenőrzésre.



### II.9. A táviró adás művészete (CW, MORZE)

- A morze kód szöveges üzenetek továbbítására született. Rövid, és hosszú hangok sorozatából áll. A rövid hang neve **TI** (angolul **DIT**), a hosszút pedig **TÁ** (angolul



**Példa egy távbeszélő (fónia) módban létesített verseny összeköttetésére:**

whiskey one zulu zulu contest (verseny hívást ad W1XXX)  
oscar november six x-ray x-ray x-ray (ON6XXX válaszol)  
ON6XXX five nine zero zero one (W1XXX adja a riportot ON6XXX számára)  
five nine zero zero three (ON6XXX adja a riportot W1XXX számára)  
thanks W1XXX contest (W1XXX befejezi az összeköttetést, azonosítja magát, és ismét versenyhívást ad)

- Néhány nagyobb nemzetközi verseny során (CQWW, WPX, ARRL DX, CQ-160m verseny – ezek mindegyike távbeszélő (fónia) és táviró (CW) módban –) a versenyzők nem mindig az IARU sávterv szerint dolgoznak. Ez szinte kizárólag a 160 méteren és a 40 méteren tapasztalható, mert ezeken a sávokon igen korlátozott a hely. Jó érzés látni, hogy ezeken a versenyeken sok száv rádióamatőr intenzíven dolgozik a sávban, amely nagyon pozitív sáv kihasználtsága szempontjából (vagy használjuk, vagy elveszítjük). Az átmeneti kellemetlenségeket, amit ezek a kivételes helyzetek okoznak, pozitív hozzáállással célszerű megközelíteni.

**II.8.7. A „QRZ” helyes használata**

- A „QRZ” azt jelenti, „ki hívott engem?”, sem többet, sem kevesebbet.
- A „QRZ”-t leggyakrabban a CQ után használjuk, amikor nem sikerült levenni a válaszoló állomás hívójelét.
- Ez nem azt jelenti, „ki van ott”, sem pedig azt, „ki van a frekvencián?” és végtépp nem azt, hogy „légy szíves hívjal engem”.
- Ha valaki egy látszólag tiszta frekvenciára jön, és meg akar bizonyosodni, hogy tényleg nincs használóban, nem a „QRZ” erre a megoldás. Kérdezze meg, hogy „is this frequency in use?” (= Van valaki a frekvencián?)
- Ha egy különleges állomást hallottál, amelyik egy ideje nem azonosította már magát, és te szeretnéd megtudni a hívójelét, megkérdezheted a „your call please” (= a hívójelédet, légy szíves) vagy „please identify” (= azonosítsd magad, légy szíves) kifejezéssel. Szigorúbban véve, az előző kifejezéshez hozzá kell mondanod a te hívójelédet, mivel neked is azonosítani kell magadat.
- A „QRZ” nem azt jelenti, hogy „hívj meg engem, kerlek”. Egyre gyakrabban halljuk a CQ hívás végén a „QRZ” szót. Ez értelmetlen. Hogyan tudott volna bárki is hívni, amikor épp csak most végeztél a CQ-val?
- Egy másik helytelen használata a „QRZ”-nek: CQ-zok egy versenyen. Egy állomás éppen áthangol a frekvenciámon, és elkapja a CQ-zásom végét, de hiányzik a hívójelém, mire „QRZ”-vel rám hív. Ez teljesen hibás! Senki sem hívta ezt a frekvenciánkon áthangoló állomást. Minden ilyen állomásnak meg kell szépen várnia a következő CQ-zásomat, hogy meghallja a hívójelemet! Természetesen ugyanez a megfigyzés vonatkozik a CW üzemmódra is.
- Másik hasonlóan vicces, de helytelen kifejezések: „QRZ is this frequency in use?” (= QRZ, van valaki a frekvencián?) vagy „QRZ the frequency” (az „is this frequency in use?” = van valaki a frekvencián? kifejezés helyett).

W1XXX from ON6YYY, all copied 100%, on this side I am using 10 Watt with an inverted-Y 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. W1XXX this is ON6YYY clear with you.	W1XXX itt ON6YYY. Mindent 100%-osan vettem. Én 10 wattot használok egy inverted Y antennával, amelynek a csúcsa 8 méter magasan van. Én is küldök QSL lapot az irodán keresztül, kedves Robert. 73 és remélem, mielőbb újból találkozunk. E1ZZZ itt ON6YYY elköszönök tőled.
73 John and see you soon from W1XXX now clear (...and listening for any stations calling)	73 John és a mihamarabbi vizont látsra, W1XXX elköszön (...) és figyel a többi hívó állomásra)

**II.8.5. Gyors oda-vissza váltás**

- Ha épp olyan beszélgetést folytatasz, amiben a szót gyakran, rövid periódusonként adjátok át egymásnak, nem szükséges a hívójeléd minden periódusban leadnod. Viszont mindenkinek azonosítania kell magát legalább 5 percenként (néhány országban 10 percenként), csakúgy, mint az adás kezdetén, és végén.
- Átadhatod a szót a beszélgetőpartnerednek egyszerűen az „over” (= vétel) szó bemondataival, ami jelzi, hogy rajta a sor, beszélhet. Ennél is gyorsabb megoldás, ha a mondanivalód végén szünetet tartasz. Ha a szünet meghaladja az 1-2 másodpercet, beszélgetőpartnered egyszerűen elkezd adni.

**II.8.6. Hogyan létesíts versenyen összeköttetést (QSO-t) távbeszélő (fónia) üzemmódban?**

- Versenynyek nevezzük a rádióamatőrök között tartott összeköttetésekből történő versengést.
- Mi a verseny (contest)? Egy fajta megmértetés az amatőrök között.
- Miért versenyzünk? A verseny során a rádióamatőr össze tudja hasonlítani az állomását, és az antennájának a teljesítményét a többiekével, és természetesen nem utolsósorban a saját forgalmazási hatékonyságát. Ahogy mondják: a pudíng próbája az évés.
- Hogyan válthatsz jó versenyzővé? Legtöbbször a bajnokságot helyi versenyen kezdik. Az összes sporthoz hasonlóan itt is csak sok gyakorlás után válthatsz bajnokká.
- Sok verseny van? Minden hétvégén van valamilyen verseny, éves szinten összesen 200 felett. Ebből 20 körüli minőség fontos nemzetközi versenynek (ami rádióamatőr megfelelője a Formula 1 autós versenynek).
- Versenynaptár: lásd a különböző internetes oldalakon, például a <http://www.mrasz.hu/fooldal/regoldalak/szakagak/radioforgalom.html> oldalon.
- A legtöbb versenyben a résztvevőknek a lehető legtöbb összeköttetést kell létesíteniük, és a lehetséges legtöbb különböző országból kell ellenállomással beszélniük (vagy állammal, rádióamatőr zónával, stb.), amely utóbbiak az úgynevezett **szorzók**. A pontszám egyenlő a QSO-k száma megszorozva a

- Az amatőr etika szerint közvetlen (direkt) küldés esetén nem illik a postaköltségnél több pénzt kérni a lapért.
- Az összeköttetés befejezése: "...W1XXX, this is G3ZZZ signing with you and listening for any other calls" (= ...W1XXX itt a G3ZZZ befejeztem az összeköttetést és a további hívó állomások vételen vagyok), vagy ha ki akarsz kapcsolni akkor "...and closing down the station" (= és kikapcsolok).
- Az adásod végén hozzáteheted, hogy "out" (= kikapcsol), jelezve, hogy kikapcsolsz, de ezt ritkán használjuk. Ne mondd: „over and out”, mert az „over” azt jelenti, hogy átadod a szót az ellenállomásnak, de ebben az esetben már nincs tovább ellenállomási!

Egy átlagos angol nyelvű SSB QSO:	Magyarul:
Is this frequency in use? This is W1XXX Is this frequency in use? This is W1XXX CQ CQ CQ from W1XXX whiskey one zulu zulu zulu calling CQ and listening	Van valaki a frekvencián? Itt a W1XXX (figyel picit) Van valaki a frekvencián? Itt a W1XXX (figyel picit) Általános hívás, általános hívás, általános hívás itt a W1XXX, dupla-Vilmos egyes Zoltán Zoltán Zoltán hív és vételen
W1XXX from ON6YYY oscar november six yankee yankee oscar calling and standing by	W1XXX itt az ON6YYY Olga Nelli hatos ipszilon ipszilon ipszilon hív és vételre kapcsol.
ON6YYY from W1XXX, 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 W1XXX. Over.	ON6YYY itt a W1XXX, jó estét, köszönöm a hívást. A riportom számomra 59. A nevem Róbert, betűzöm: Róbert Olga Béla Elemér Róbert Tamás és a QTH-m Boston. Hogyan vettél? ON6YYY itt a W1XXX. Vétel
W1XXX 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. W1XXX from ON6YYY. Over.	W1XXX itt ON6YYY, jó estét Róbert, nagyon jól veszelek, 57, érthetősége 5 és a jel erőssége 7. A nevem John, János, Olga, Helén, Nelli, és a QTH-m Ghent közelében található. Vissza hozzád a szó. W1XXX itt ON6YYY. Vétel
ON6YYY from W1XXX, 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 W1XXX.	ON6YYY itt W1XXX, köszönöm a riportot John. Az állomásom egy 100 wattos adó-vevő éle dipóllal, amely 10 méter magas van. Szeretnék QSL lapot cserélni veled, és el fogom küldeni neked a lapomat a QSL irodán keresztül. Köszönöm az összeköttetést, 73 és a miejóbbi viszont látásra. ON6YYY itt W1XXX.

„...calling CQ and standing by” (= általános hívást adott és vételre megy) helyett mondhatod „...and listening” (= vétel). Van, aki ezt mondja: „...and standing by for any call” (= és minden hívó állomás vételen).

- Mindig beszélj tisztán és érthetően, ejts ki minden szót helyesen.
- Egy hívás során 2 - 4 szer add le a hívójeledet.
- A betűző ábécét használva egyszer vagy kétszer add le betűzve le a hívójeledet.
- A több egymást követő rövid CQ jobb, mint az egy hosszú.
- A CQ-zást ne fejezd be „over” szóval, mint az alábbi hibás példa mutatja: „CQ CQ G3ZZZ golf three zulu zulu calling CQ and standing by. Over”. Az „Over” azt jelenti „over to you” (~ vissza hozzád a szót, tovább adom a szót neked). A CQ végén nem tudod senkinek visszaadni a szót, mivel senkivel nem állsz összeköttetésben.

Soha ne fejezd be „QRZ?”-vel az általános hívást! A „QRZ” azt jelenti „ki hívott?” Nyilvánvaló, hogy nem hívott senki, mielőtt elkezdted volna általános hívást adni! Tejesen hibás így befejezni az általános hívást: „CQ 20 CQ 20 from G3ZZZ golf three zulu zulu zulu calling CQ, G3ZZZ calling CQ 20, QRZ” vagy „...calling CQ 20 and standing by. QRZ” (= CQ 20 méter CQ 20 méter, itt a HA4FY, Helén Antal négyes Ferenc ipszilon...vételen. QRZ?)

- Ha általános hívást adsz, és azt akarod, hogy az ellenállomások az adásodtól eltérő frekvencián válaszoljanak, minden hívás végén add meg a vételi frekvenciát, például „...listening 5 to 10 up” (= 5-10 kHz-cel feljebb vételen), vagy „...listening on 14295” (= 14295-ön vételen) stb. Az, hogy „listening up” vagy „up” (= és feljebb vételen) nem helyes, mert nem mondd meg, hol is fogsz figyelni. Az ilyen összeköttetést split (= eltoltt, osztott) frekvenciájúnak hívjuk.
- Ha ilyen módon akarsz dolgozni, mindig győződj meg róla, hogy mind a vételi, mind az adási frekvencia szabad.
- A „CQ from Victor Romeo two Oscar Portable” hívás nem szerencsés. Vagy VR2OP hív, és helytelen betűzést használna a hívásban, vagy pedig VR2O/p CQ-zik, és elhagyta a „stroke” (magyarul per) kifejezést. Ez utóbbi hiányosság tévedésre ad lehetőséget, ezért mindig használd a „stroke” (= per) kifejezést is, ha kitéleplelt, mobil, stb állomás betűjelzését mondd.

## II.8.2. Mit jelent a „CQ-DX”

- Ha nagy távolságú összeköttetést szeretnél, hívj „CQ-DX”-szel.
- Mi számít DX-nek?
  - RH-n: Állomás egy másik kontinensről, vagy olyan országból ahonnan nagyon ritka az rádióamatőr tevékenység. (Európában például Mount Athos, Málta Lovagrend stb.)
  - URH-n: A nagyjából 300 km-nél távolabbi állomások.
- Az általános hívás során így jelezheted, hogy kizárólag DX állomásokkal szeretnél dolgozni: „CQ DX, outside Europe, this is...”. (= CQ-DX, Európán kívül, itt a...)
- Mindig légy előzékeny, lehet, hogy a CQ-DX után hívó közeli állomás kezdő, és lehet, hogy új országot jelentesz a számára. Miért ne csinálhatnál vele egy gyors összeköttetést?



szükséges, a finomhangolást csökkentett teljesítménnyel egy üres frekvencián is elvégezhetjük, miután megkérdeztük, hogy szabad-e a frekvencia.

- Mit kell tenned legelőször?
  - Ellenőrizd, melyik sávot akarod használni a kívánt irányú és távolságú összeköttetéshez. A legnagyobb használható frekvenciát (MUF) mutató táblázatot sokat találni az Interneten, ezek segítenek a terjedés előrejelzésében.
  - Ellenőrizd, melyik sávra kell használnod távbeszélő összeköttetésekhez. Mindíg legyen előtte az asztalon az IARU sávterve.
  - Ne felejtés el, az SSB adások 10 MHz alatt az alsó (LSB), 10 MHz felett a felső (USB) oldalsávon folynak.
  - Így, amikor USB-ben egy adott névleges frekvencián (az elnyomott vivő frekvenciáján) adsz, SSB adásod legalább 3 kHz-et elfoglal e fölött a frekvencia fölött. LSB-n fordítva, jeled legalább 3 kHz-et foglal el a berendezésen mutatott frekvencia alatt. Ez azt jelenti, LSB-ben soha ne adj 1843 kHz alatt (1840 a sávrészt alsó határa); és 3603 kHz alatt, USB-ben pedig 14347 kHz felett, stb.
  - És utána?
  - Most készen állsz arra, hogy egy ideig figyelj a sávot, vagy frekvenciát, amit használni akarsz.
  - Ha a frekvencia tisztának tűnik, kérdezd meg foglalt-e (**anyone using this frequency? = van valaki a frekvencián?**, vagy **is this frequency in use? = foglalt a frekvencia?**). Néhány operátor helytelenül azt kérdezi „**is this frequency clear?**” (= szabad a frekvencia?), de ez félreérthető. Ez nem jelenti azt, hogy ha a frekvencia „szabad” egy adott állomás számára az valóban üres frekvencia. Szóval, ahhoz, hogy megtudjuk van-e másik állomás a frekvencián, kérdezzük ezt „**anyone using this frequency? (= van valaki a frekvencián?),** vagy **is this frequency in use? (= foglalt a frekvencia?)**.”
  - De ha már figyeled az üresnek tűnő frekvenciát, miért kell még meg is kérdezni, hogy foglalt-e? Azért, mert az egyik összeköttetésben lévő állomás, amelyik hozzád képest a holt zónában van, lehet, hogy éppen ad a frekvencián. Ez azt jelenti, hogy te nem hallod őt (mint ahogy ő sem hall téged), mert a felületi hullámok terjedéséhez túl messze, az ionoszféráról visszaverődő térhullámok terjedéséhez pedig túl közel van. A magasabb RH sávokban ez azt jelenti, hogy az állomások néhány száz kilométerre vannak tőled. Ha megkérdezed, hogy használik-e frekvenciát, az ellenállomás megerősítheti ezt. Ha kérdéses nélkül kezdesz adni, lehet, hogy legalább az egyik állomásnak QRM-et okozol a frekvencián.
  - Ha a frekvencia foglalt, a használója valószínűleg válaszol, hogy „**yes**” (= igen), vagy udvariasabban „**yes, thank you for asking**” (= köszönöm a kérdést, igen). Ebben az esetben másik frekvenciát kell keresned az általános híváshoz.
  - És ha senki nem válaszol?
  - Kérdezd meg még egyszer: „**is this frequency in use?**” (= foglalt a frekvencia?).
  - És ha mindig nem válaszol senki?
  - Adhatod az általános hívást: „**CQ from G3ZZZ, G3ZZZ calling CQ, golf three zulu zulu calling CQ and listening**” (= **CQ, általános hívás, itt a HA4FY, Helén Antal négyes Ferenc ipszilón általános hívást adott és vételre megy**). A végén az

Ugyanúgy használható azokat az általános kifejezéseket, amelyeket mindenki megért. Mindamellett néhány Q-kód a távbeszélő összeköttetések során is használatos, például:

<b>QRG</b>	frekvencia
<b>QRM</b>	zavar
<b>QRN</b>	léggöri zavarok (statikus zörejek)
<b>QRP</b>	kis teljesítményű
<b>QRT</b>	kikapcsolok, befejezem az adást
<b>QRV</b>	vételkész vagyok
<b>QRX</b>	pillanat, várj egy kicsit
<b>QRZ</b>	ki hív?
<b>QSB</b>	fading, elhalkulások
<b>QSL (lap)</b>	az összeköttetést igazoló lap
<b>QSL</b>	vettem, nyugtázom
<b>QSO</b>	összeköttetés
<b>QSY</b>	frekvenciaváltoztatás
<b>QTH</b>	az állomás helye (város, falu)

- A kisszámú Q-kód mellett van néhány - a távirózásból (CW - lásd § 2.9.28) származó - rövidítés, amelyek szintén általánosan használatosak a távbeszélő összeköttetések során, mint például 73, 88, OM (amatortárs), YL (amatőr hölgy), stb.
- Használd helyesen és kizárólagosan az elfogadott (nemzetközi, vagy hazai) betűző abécét (1. melléklet). Kerüld a fantáziát, amely mulatságosan, vagy szórakoztatóan hangzik, de amelyből az ellenállomás semmit nem ért. **Ne** használj a betűzéshez különböző szavakat ugyanabban a mondatban. **Így ne: CQ itt a HA4FY, Helén Antal négyes Ferenc Ipszilón, Hedvig Aladár négyes Franciska Jenki...**
- Az amatőr rádiózásban kétségtelenül az angol nyelv a legelterjedtebb. Ha szeretnél a világból ellenállomásokat találni, akkor az összeköttetéseid nagy részét valószínűleg angolul fogod létesíteni. Azt persze mondani sem kell, ha a két amatőr az angolon kívül is talál közös nyelvet, azon is beszélgethetnek.
- Táviró (CW) összeköttetést bármikor létesíthetsz, anélkül, hogy egyetlen szót is beszéljél a partnered nyelvén.
- Nyilvánvaló, hogy ez a hobbi a nyelvtanulás, és nyelvgyakorlás nagyszerű eszköze is. A sávokban mindig találsz valakit, aki örömmel segít az új nyelvben.

## II.2. Megfigyelés

- Egy jó rádióamatőr mindig azzal kezd a munkát, hogy figyeli a sávot.
- Sokat tanulhatsz azáltal, hogy körültekintően figyeled a sávot, de légy óvatos, mert nem minden példa követendő, amit hallasz. Fültanúja leszel számos helytelen forgalmazási gyakorlathoz is.
- Amikor adásra kapcsolsz, mutass jó példát, alkalmazd azokat az irányelveket, amiket ez a dokumentum tartalmaz.

során, és segít elkertülni a nézeteltéréseket. Ezek a szabályok hosszú évek napi forgalmazási gyakorlatának, és a folyamatosan zajló technológiai fejlődésnek az eredményei.

### 1.2.6. A kézikönyvről

- Ezt a kézikönyvet teljes egészében a helyes rádióamatőr viselkedés bemutatásának szenteltük. A viselkedés-kódex nagyobb része a forgalmazás fogásait tartalmazza, megfigyelve mintegy azokkal az illemszabályokkal, amelyek a mindennapi viselkedésünk alapját is képzik, ahogy már az előbbiekből említettük.
- A rádióamatőr illem-kódex ismerete pont ugyanolyan fontos, mint a törvényi és hatósági előírások, vagy a villamoságtan alapjai; mint ahogy jártasnak lenni az elektronika, az antennák, hullámterjedés, biztonságtechnika világában stb.
- Ez a kézikönyv segít a rádióamatőröknek elsajátítani a forgalmazás viselkedési szabályait, legyen az illető tapasztalt amatőr, kezdő, vagy akár amatőr-jelölt.
- Még sosem készült ebben a témában ilyen részletes mű, és a viselkedési szabályok sem szerepeltek eddig hasonló mélységben a vizsgára felkészítő anyagokban, és a vizsgákon. Ez lehet az egyik sajnálatos oka, amiért a szabályos forgalmazási elvekhez képest annyi hibás, és hiányos összeköttetést hallunk.
- Az újoncok megfelelő oktatása és vizsgáztatása remélhetőleg elősegíti azt, hogy minél ritkábban legyen szükség rendreutasításra, hogy a sávok kellemes helyé váljanak mindannyiunk számára, és az olyan rossz emlékekű dolgok, mint a káromkodás, "nyomkodás", ordibálás a feledés homályába merüljenek.
- Az amatőrök leginkább azért követik el a hibákat, mert senki nem tanította meg nekik a helyes viselkedés szabályait. Ebből a szempontból szinte teljesen aluképzettek, ezért nem hibáztatni kell őket, hanem képezni.
- A kézikönyv az összes gyakran használatos üzemmód (SSB, CW, RTTY, PSK) forgalmazási ismereteit tartalmazza.

## II. Általános forgalmazás

### II.1. A rádióamatőr nyelve

- Az angol „ham” kifejezés azt jelenti: rádióamatőr.
- Mint rádióamatőrök, tegeződünk, kizárólag keresztneveinkön (becenevünkön) szólítjuk egymást, és soha nem uramnak, asszonyomnak, kisasszonynak. Ez, az amatőrök közötti levelezésre is vonatkozik.
- Az amatőr illem szerint, írásban a „73” (és nem sok 73) használatával köszönjük egymást, és nem használunk sem "tisztelettel", sem egyéb udvariassági formulákat.
- Ha valaha CB-rádiós voltál, felejtöd el a CB-s nyelvet, és tanuld meg helyette a rádióamatőr kifejezéseket (szaront, szlenget). Mint a rádióamatőr közösség tagjától elvárjuk, hogy ismerd a rádióamatőrök szokásos kifejezéseit és szöfordulatait, ezek használatával válhatsz a közösség elfogadott tagjává.
- Az összeköttetések során használd **helyesen** a **Q-kódokat** (2. melléklet). Távbeszélő (fónia) összeköttetések során kerüld el a Q-kódok túlzott használatát.

## A Rádióamatőrök kódexe

### A Rádióamatőr...

**FIGYELMES...** Szándékosan sosem forgalmazhat úgy, hogy a többi amatőr örörmét elrontsa

**FEJLŐDIK...** Naprakészen tartja az állomását, amely jól felépített, és hatékony. Forgalmazási gyakorlata kifogástalan

**BARÁTSÁGOS...** Lassan és türelmesen forgalmaz, amikor arra kéri; barátságosan segíti tanácsokkal és javaslatokkal a kezdőket; segítőkészség, együttműködés és figyelmesség jellemzi a többiek érdeklődési területével kapcsolatban. Ezek az amatőr szellem ismertetőjelei.

**KIEGYENSÚLYOZOTT...** A rádiózás hobbi; sosem szabad, hogy a kötelezettségek rovására menjen, legyen az család, munka, iskola, közösség.

**HAZAFI...** Az állomása, és az ismeretei álljanak mindig készen a haza és a közösség szolgálatára.

Idézet W9EEA Paul M. Segal Amateur's Code című **1928**-as kiadványából

### I. Bevezető

#### I.1. Üdvözlünk a rádióamatőrök között!

Feltételezzük, hogy a kézikönyvet olvasó amatőr, vagy amatőr-jelölt még kezdő a rádiózásban. Egészen mostanáig az újoncok úgy lettek bedobva a „mélyvízbe” a sávokban, hogy csak egész kicsi, vagy semmilyen segítséget, egyértelmű útmutatást sem kaptak, miként kell viselkedniük az éter hullámaiban. El tudod képzelni, hogy nekiállsz autót vezetni anélkül, hogy elmondták volna neked, hogy mik a közlekedés szabályai? Ijesztő a példa? Megjelenni a rádióamatőr sávokon anélkül, hogy felkészültél volna erre a csodálatos hobbiira, ugyanilyen félelmetes lehet. De, ne ess pánikba, mindenki életében eljön a nap, amikor először vezet autót, és minden rádióamatőr életében eljön a nap, amikor először kapcsol adásra.

Isten hozott a rádióamatőrök világában, Isten hozott a rádióamatőr sávokon! Kézikönyvünk segíteni fog neked abban, hogy egészen a kezdeteiktől maradéktalanul élvezd ezt a csodálatos hobbit. Ne feleddkezz el arról, hogy a rádióamatőr tevékenység egy hobbi, passzió, ami definíció szerint valami olyasmi, amit élvezel!

# ÉTERETIKA

## Forgalmazási ismeretek, és viselkedési irányelvek rádióamatőrök számára

1. magyar nyelvű kiadás

Készült az angol nyelvű 3. kiadás (2009. január) alapján

III.9.21. Táviró verseny	33
III.9.22. A számok rövidítés a versenyek során	34
III.9.23. Zero beat (nulla ütem) - az adás pontos frekvenciájára hangolva	35
III.9.24. Hol találhatóak kis sebességű CW állomások (QRS)?	35
III.9.25. Kattogó az adásom?	35
III.9.26. Túl gyors?	36
III.9.27. Morze-gyakorló szoftverek	36
III.9.28. A leggyakrabban használt CW rövidítések	37
III.10. További rádióamatőr üzemmódok	39
III.10.1. RTTY (rádió-geptáviró)	39
III.10.2. PSK 31 (Phase Shift Keying = fázisbillentyűzés)	43
III.10.3. SLOW SCAN TV (SSTV) lassú letapogatástú televízió	45
III. HALADÓ FORGALMAZÁS	48
III.1. PILEUP (pájláp: torlódás, túlekedés)	48
III.1.1. Szimplex, vagy egyfrekvenciás pileup	48
III.1.2. Split, vagy osztott frekvenciás pileup	48
III.1.3. Hogyan viselkedjünk pileup esetén?	49
III.1.4. Szimplex, vagy egyfrekvenciás pileup fóniában	49
III.1.5. Szimplex, vagy egyfrekvenciás pileup táviró üzemmódban (CW)	51
III.1.6. Split, vagy osztott frekvenciás pileup fónia üzemmódban	52
III.1.7. Split, vagy osztott frekvenciás pileup táviró üzemmódban (CW)	53
III.2. TAIL ENDING - Rátaposni a másik sarkára	54
III.3. DXPEDITIONS (di-ekspedíciós) DXpedíciók, azaz DX expedíciók	54
III.4. DX NETS, azaz DX hálózatok	55
III.5. A nem teljes hívójel használata	56
III.6. DX CLUSTERS	57
III.6.1. Fő rendeltetése	58
III.6.2. Kit spot-olj? (Kit jelölj meg?)	58
III.6.3. Milyen információk szerezhetők és hogyan kereshetők elő?	58
III.6.4. Számodra új ország jelent meg a spotban. Most mi legyen?	59
III.6.5. Amit a DX Clusterben nem teszünk	59
III.7. DX sávrészek	61
III.7.1. DX sávrészek rövidhullámon	61
III.7.2. VHF-UHF sávokban	61
III.8. VHF és föltötte lévő sávokra vonatkozó eljárások	61
III.9. Konfliktushelyzetek	62
III.10. Csendőrök (frekvencia rendőrség)	62
III.10.1. Különféle csendőrök	63
III.10.2. Mi az oka a csendőr megjelenésének?	63
III.10.3. Az ártatlan vétkesek	63
III.10.4. ...és a valódi gonosztevők	63
III.10.5. Tényleg te is csendőr akarsz lenni?	64
III.10.6. Hogyan viselkedjünk zsaruparádé közepette?	64
III.11. Tanácsok DX állomások, és DX operátorok számára	64

### Szerzők:

© John Devoldere ON4UN  
© Mark Demeuleneere ON4WW

### Fordították:

Csahók Zoltán HA5CQZ  
Gál Gábor HG9IEG  
Gruber Zsolt HG4UK  
Koloh János HA4FY  
Krupl Zsolt HG2ECZ  
Ludvig Ottó HA5OT  
Szabó Mihály HA7SZA

**Copyright:** A kiadvány szabadon megtekinthető, másolható, nyomtatható és terjeszthető információk felhasználásra, nem-kereskedelmi céllal. A másolókon el kell helyezni a szerzői jogi nyilatkozatot (© John Devoldere ON4UN és Mark Demeuleneere ON4WW). A szerzők írásbeli hozzájárulása nélkül a kiadvány nem módosítható. A kiadvány egyéb felhasználásához a szerzők írásbeli engedélyre szüktességek.