

# PROVOZ

## Q-KÓDY, ZKRATKY, ZÁKLAD SPOJENÍ

---

Kurz operátorů

Radioklub OK2KOJ při VUT v Brně

2018/2019

# Radioamatérské spojení

- **Telegraf**

- Zkratky a Q kódy => zkrácení a urychlení
- Angličtina

- **Fone**

- Angličtina
- Hláskovací abeceda
- Zkratky a Q kódy (omezeně)

# Hláskovací abeceda

- **Zvýšení spolehlivosti přenosu**
  - Důležité informace
  - Značka, lokátor (vždy)
  - Jméno, QTH (obvykle)
- **Mezinárodní (Anglická)**
  - Alpha, Bravo, Charlie, ...
- **Národní**
  - Česká: Adam, Božena, Cyril, ....
  - Italská: Ancona, Bologna, Como, ...

# Q kódy

- Zkratky pro nejběžnější fráze v radioamatérském provozu
- Mezinárodní význam
- Q + 2 písmena (cca 40 kombinací)
- Bez otazníku oznamovací věta
  - „QTH Brno“ ... „Moje stanoviště je Brno.“
- S otazníkem tázací věta
  - „QTH?“ ... „Jaké je vaše stanoviště?“
- Běžně využívány při CW spojení
- Menší význam ve fónickém provozu

# Q kódy – nejdůležitější (fone i CW)

Q-kód	Význam	Význam otázky
QSL	Potvrzuji příjem	Můžete potvrdit příjem?
QRZ	Volá vás ..... na kmitočtu ..... kHz.	Kdo mě volá?
QRM	Vaše vysílání je rušeno.	Je mé vysílání rušeno?
QTH	Moje stanoviště je ..... .	Jaké je vaše stanoviště?
QRV	Jsem připraven.	Jste připraven?
QSY	Přeladte se na kmitočet ..... kHz.	Mám se přeladit na kmitočet ..... kHz?
QSB	Váš signál má únik.	Má můj signál únik?

# Q kódy – nejdůležitější (CW)

Q-kód	Význam	Význam otázky
QRL	Jsem zaměstnán, nerušte.	Jste zaměstnán?
QRU	Nic pro vás nemám.	Máte něco pro mne?
QRS	Vysílejte pomaleji.	Mám vysílat pomaleji?

# Q kódy – obecné (software, ...)

Q-kód	Význam	Význam otázky
QRP	Snižte výkon. (nízký výkon)	Mám snížit výkon?
QRO	Zvyšte výkon. (vysoký výkon)	Mám zvýšit výkon?
QRB	Vzdálenost mezi námi je ..... km.	Jaká je vzdálenost mezi námi?

# Zkratky

- Zkratky pro nejběžnější slova v radioamatérské komunikaci
  - cca. 200
  - Vychází z angličtiny
- 
- Použití
    1. CW komunikace
    2. Psané texty
    3. Fonická komunikace



# Zkratky – nejdůležitější 1/4

Zkratka	Význam
AWARD	Diplom
BAND	Kmitočtové pásmo
BEACON	Maják
BUREAU	QSL služba
CALL	Volání, volací značka
CONTEST	Závod
CQ	Všeobecná výzva
CW	Telegrafní signál
DIRECT	Přímý, přímo
DX	Velká vzdálenost
ELBUG	Elektronický telegrafní klíč
FM	Kmitočtová modulace; z, od

# Zkratky – nejdůležitější 2/4

Zkratka	Význam
FONE	Telefonní signál
HAM	Radioamatér (1908; USA; <b>H</b> yman, <b>A</b> lmy a <b>M</b> urray; Harvard Radio Club)
HAM SHACK	Pracoviště radioamatéra
HAM SPIRIT	Radioamatérský morální kodex
KEY	Telegrafní klíč
LOG	Staniční deník
LW	Dlouhohrátová anténa
MIKE	Mikrofon
PA	Koncový stupeň vysílače
PR	Packet radio
PSE	Prosím, prosit
PWR	Výkon

# Zkratky – nejdůležitější 3/4

Zkratka	Význam
RCVR, RX	Přijímač
RIG	Vybavení stanice
RST	Report (Readability, Signal, Tone)
RTTY	Radiodálnopis
SKED	Smluvené spojení
SSB	SSB modulace, SSB signál
SSTV	Televize s pomalým rozkladem obrazu
SWR	Poměr stojatého vlnění
TCVR, TRX	Transceiver
TUBE	Elektronka
TX, XMTR	Vysílač
VY	Velmi

# Zkratky – nejdůležitější 4/4

Zkratka	Význam
YL	Slečna
XYL	Manželka
73	Pozdrav
88	Políbení
99	Zmizte!

# Zkratky – běžné při CW spojení 1/3

Zkratka	Význam
ABT	Asi, přibližně
AGN	Znovu
ANT	Anténa
BK	Přechod na příjem
CFM	Potvrzení, potvrzuji
CUAGN	Znovu nashledanou
DE	Z, od
DR	Milý, drahý
ES	A, i
FB	Výborně, výborný
FER	Pro, za
GM, GA, GE, GN	Dobré ráno, odpoledne, večer, noc

# Zkratky – běžné při CW spojení 2/3

Zkratka	Význam
GB	Nashledanou
GL	Mnoho štěstí
HI	Výraz smíchu
HPE	Doufám
HR	Zde
HW?	Jak?
K	Přecházím na příjem
KN	Přecházím na příjem pro určenou stanici
NIL	Nic
NR	Číslo, počet
OB, OC, OM	Přítel, kamarád
OP	Operátor

# Zkratky – běžné při CW spojení 3/3

Zkratka	Význam
R	Přijato
RPT	Opakovat
SN	Rozumím; brzy
SRI	Lituji, litovat
TNX, TKS	Díky
TU, TKU	Děkuji vám/ti
UFB	Znamenitě
WX	Počasí
XMAS	Vánoce

# Navázání spojení – výzva

1. Výzva, všeobecná výzva ze stanice OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ dává výzvu a poslouchá.
2. CQ CQ this is OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ calling CQ and standing by.
3. CQ DX CQ DX this is OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ calling CQ DX and standing by.
  - Odpovídat by měly jen DX stanice (KV – jiný kontinent, VKV – jiná země)
4. CQ DX CQ DX this is OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ calling CQ DX and listening 5 up.
  - Stanice poslouchá o 5 kHz výše (split provoz)
  - Obvyklé u exotických stanic, kde vzniká tzv. „pile-up“



# Navázání spojení – výzva závod

1. Výzva závod OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ závod.
2. CQ CONTEST OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ CONTEST.
3. CQ CONTEST OK2KOJ, OK2KOJ, OK2KOJ QRZ?

# Navázání spojení – odpověď

1. „Značka volané stanice“ **volá tě** „vlastní značka“ **příjem.**
  - OK2CM volá tě OK2KOJ, OK2KOJ příjem.
2. „Značka volané stanice“ **this is** „vlastní značka“ **over.**
  - 9A2R this is OK2KOJ OK2KOJ over.
3. Pouze vlastní značka
  - V závodě
  - V případě exotických stanic s velkým množstvím zájemců (pile-up)

# Relace u navázaného spojení

## 1. Začátek relace

- „značka protistanice“ **zde** „vlastní značka“
- OM5CA zde OK2KOJ
- „značka protistanice“ **this is** „vlastní značka“
- 9A2R this is OK2KOJ

## 2. Zpráva

## 3. Konec relace

- „značka protistanice“ **zde** „vlastní značka“ **příjem.**
- OM5CA zde OK2KOJ příjem.
- „značka protistanice“ **this is** „vlastní značka“ **over.**
- 9A2R this is OK2KOJ over.

# Obsah spojení - zpráva

- **Mimo závod**

1. Report
2. Jméno, QTH
3. Zařízení (výkon, anténa, typ TRXu ...)
4. Počasí
5. QSL lístek (zda a jak zaslat)
6. Cokoliv jiného 😊

- **V závodě**

- Síla signálu
- Další povinné informace dle podmínek závodu
  - Číslo spojení, lokátor, zóna, okres ....

# Obsah spojení – Fráze

- Your report is *RS*.
- Your report is *59 plus plus – very nice signal*.
- Your report is *45 with QSB*.
  
- My name is *Martin: MIKE, ALFA, ROMEO, TANGO, INDIA, NOVEMBER* and my QTH is *Brno: BRAVO, RADIO, NOVEMBER, OSCAR*.
  
- How did you copy?
  
- Sorry QRM, please repeat your QTH.
  
- Please QSL via bureau.
  
- Thank you for nice QSO. 73, many DXs and good luck!

# Obsah spojení – report (RST)

- **Číselné hodnocení signálu**
  - Fone – kvalita a síla
  - CW – kvalita, síla, tón
- **Kvalita (R)**
  - Stupnice 1 až 5 (nejhorší - nejlepší)
  - Subjektivní hodnocení
- **Síla (S)**
  - Stupnice 1 až 9 (nejhorší - nejlepší)
  - Subjektivní hodnocení
  - „Objektivní“ hodnocení: údaj z S-metru na TRXu
- **Tón (T)**
  - Stupnice 1 až 9 (nejhorší - nejlepší)
  - Subjektivní hodnocení



# Obsah spojení – report (RST)

N	Čitelnost (R)	Síla (S)	Tón (T)
1	zcela nečitelné	signál na mezi slyšitelnosti	mimořádně hrubý syčivý tón
2	občas čitelné	velmi slabý signál	hrubý tón střídavého proudu
3	čitelné s obtížemi	slabý signál	tón střídavého proudu slabě zaznívající
4	čitelné	přijatelný signál	tón střídavého proudu se záznějem
5	dokonale čitelné	téměř dobrý signál	tón zázněje se silnou modulací střídavým proudem
6	---	dobry signál	tón zázněje s modulací střídavého proudu
7	---	středně silný signál	skoro čistý tón se slabou střídavou složkou
8	---	silný signál	čistý tón s nepatrným nádechem střídavé složky
9	---	mimořádně silný signál	zcela čistý tón

- Síla signálu = napětí na **anténě při impedanci 50Ω**:

S	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S9+20dB	S9+40dB
$U_{ant}$ [μV]	0,1	0,2	0,39	0,78	1,56	3,12	6,25	12,5	25,0	50,0	500	5000

# Obsah spojení – report prakticky

## aneb jak by se to dělat nemělo

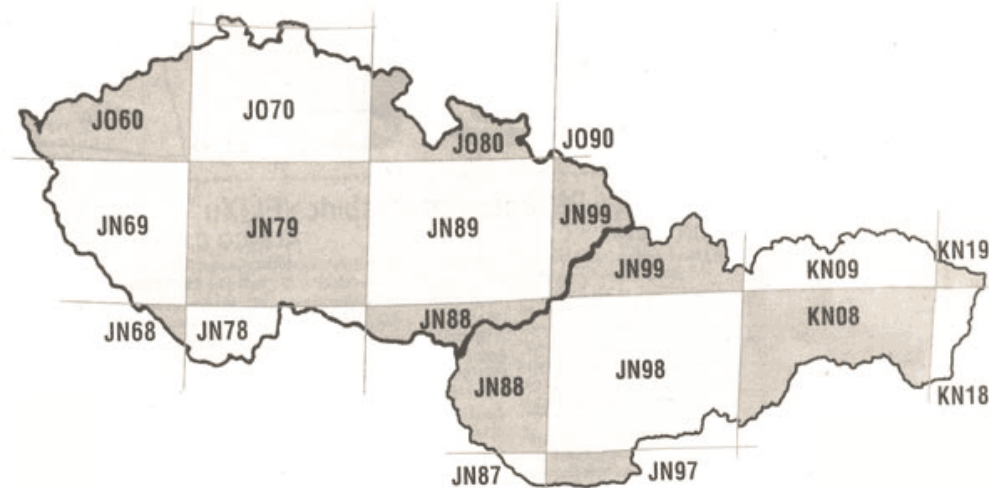
- **Drtivá většina stanic dává vždy 59, 599**
  - V závodech
    - *Dávají-li všichni 59 nemůžeme udělat chybu ...*
    - Výjimkou některé německé stanice (55, 559) – pozor na ně!!!
  - Expedice / exotické stanice
    - *Sekám jedno spojení za druhým, nebudu přemýšlet nad čísly ...*
  - Normální spojení
    - ??????
    - **Používejte reálný report minimálně u klasických spojení!!!**



# Obsah spojení – lokátor

- **Kódované souřadnice**
  - Grid Square
  - Maidenhead Locator System
- **Formát: AANNBB**
  - A písmena A až R
  - N čísla 0 až 9
  - B písmena A až X
- **Rozšířený formát**
  - 8 nebo 10 znaků
  - APRS

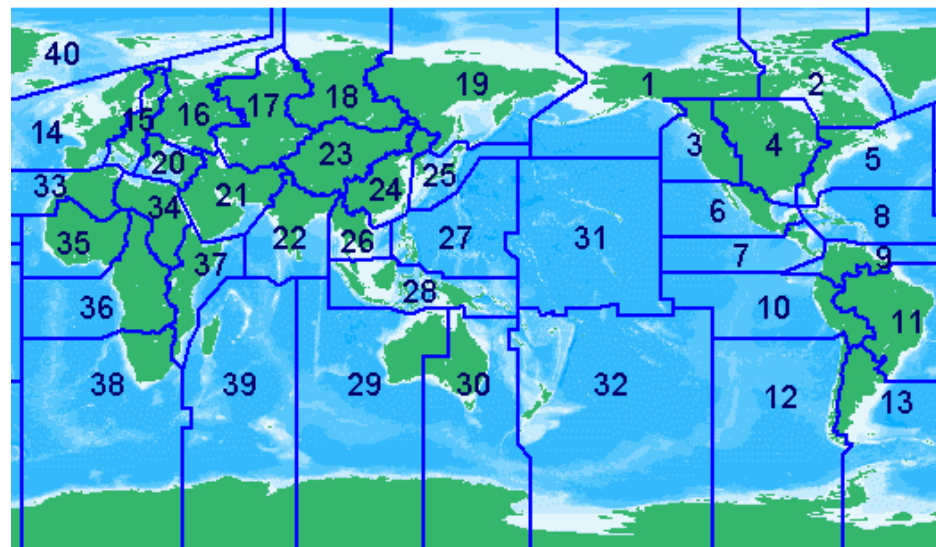
Index:	1	2	3	4	5	6
	<b>zeměpisná délka</b>					
Rozlišení:	20°		2°		5'	
	↑		↑		↑	
Formát:	A	A	N	N	B	B
Příklad:	J	N	8	9	G	F
		←		←		←
Rozlišení:		10°		1°		2.5'
		<b>zeměpisná šířka</b>				



# Obsah spojení – zóny

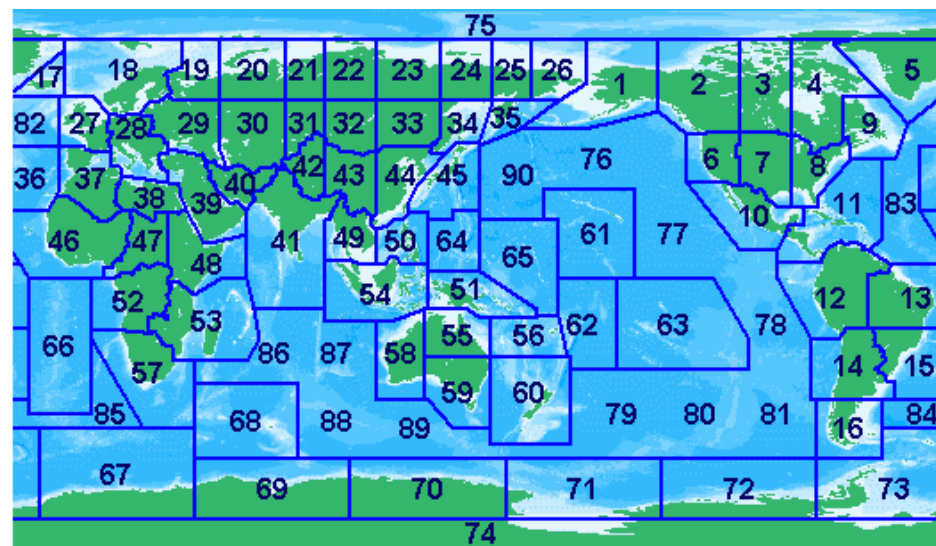
- **CQ (WAZ)**

- Číselné označení 1 až 40
- ČR zóna 15
- WAZ diplom (worked all zones)
- CQ WW contest



- **ITU**

- Číselné označení 1 až 75
- WITUZ diplom



# Obsah spojení – okresy, ostrovy, ...

- **Okresy**
  - ČR/SR: 3 písmena (Brno město GBM)
  - [www.crk.cz/OKRZNC](http://www.crk.cz/OKRZNC)
- **IOTA (Islands On The Air)**
  - AANNN (AA = kontinent, NNN = číslo)
  - EU116 – Isle of Man
  - [www.rsgbiota.org](http://www.rsgbiota.org)
- **SOTA (Summits On The Air)**
  - [www.sotadata.org.uk](http://www.sotadata.org.uk)

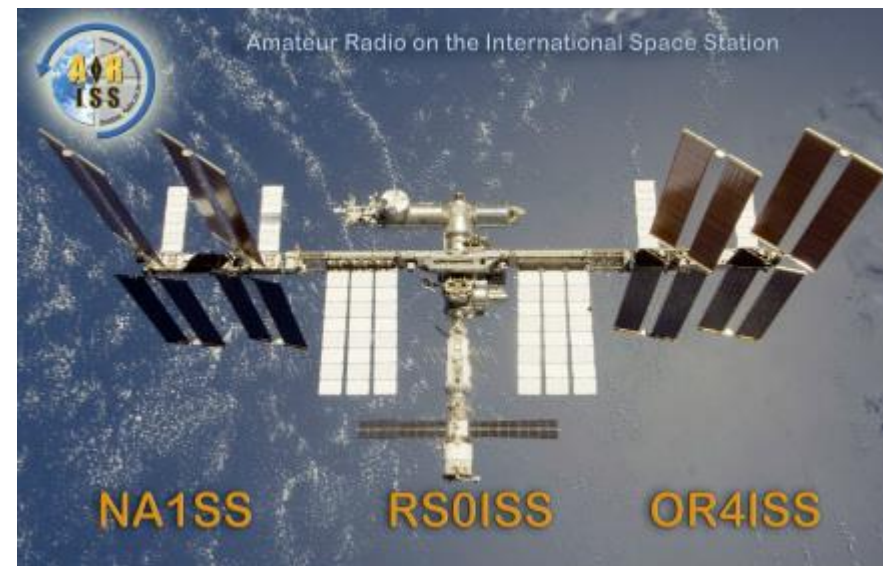


# Deník

- **Kolektivní stanice – povinnost**
  - Papírový/elektronický
  - Minimální obsah:
    - Datum a čas uskutečnění spojení
    - Použité kmitočtové pásmo
    - Druh provozu
    - Volací značku protistanice
- **Individuální stanice – dobrovolně**
  - Diplomy
  - QSL lístky
  - Předchozí spojení

# QSL lístek

- Potvrzení spojení
- Zaslání
  - Přímo (direct)
  - QSL služba (via bureau)
  - eQSL ([www.eqsl.cc](http://www.eqsl.cc))
- Obsah
  - Značka
  - Datum
  - Čas
  - Pásmo (frekvence)
  - Mód
  - Report
  - + cokoliv dalšího



## GRANITE FALLS, MINNESOTA USA



# NØIP

Todd Mitchell  
1620 10<sup>th</sup> Avenue  
Granite Falls, MN 56241

Yellow Medicine County  
Grid Square: EN24ft

Confirming QSO with	Day	Month	Year	UTC	MHz	RST	Mode
AC2FA	3	SEP	2011	1421	14.042	559	CW

PSE QSL  TNX QSL  — TNX BOB! RIG HW-8, PWR 2 W INPUT, ANT OCF ONLY 3' UP! HPE CU AGN WITH CW. 73, Todd