



OK QRP INFO

ČÍSLO
NUMBER **112**

ZÁŘÍ
SEPTEMBER **2019**

ZPRAVODAJ OK QRP KLUBU

pro zájemce o amatérské radio, konstruování a provoz QRP

BULLETIN of the OK QRP CLUB

devoted to amateur radio, QRP construction and operation



Jak se instaluje převaděč - str. 24
How to install the UHF repeater - p. 24

Es'hail-2, neboli QO-100 - WEB online SDR



Qatar OSCAR-100 Narrowband WebSDR

This WebSDR, hosted at Goonhilly Earth Station in Cornwall, enables you to listen to the Qatar OSCAR-100 Narrow band transponder onboard the Es'hail-2 satellite.

You can read more about the WebSDR & Spectrum Viewer station at [wiki.batc.org.uk/Es'hail-2 Ground Station](http://wiki.batc.org.uk/Es'hail-2_Ground_Station)

- For more details on Qatar OSCAR-100 see amsat-dl.org/eshail-2-amsat-phase-4-a
- The QO-100 wideband spectrum monitor can be found here eshail.batc.org.uk/wb/
- More information about the WebSDR software can be found on www.websdr.org
- **New:** BPSK data on the Upper Beacon can be decoded with GNUradio by following [this guide](#).

View: waterfall blind **Allow keyboard:** **Waterfall:** HTML5 **Sound:** HTML5 177 user(s) online.

10489788.73 kHz labels

Filter: 2.70 kHz

squelch autonotch

Volume: -86.6 dB; peak -80.6 dB; mute

Speed: slow

Size: medium

View: waterfall

Memories: recall erase store (new)

CW LSB USB AM FM

Waterfall zoom

Přijímač naleznete na adrese <https://eshail.batc.org.uk/nb>

Obsah tohoto vydání

OQI	Užitečné informace	<i>Useful information</i>	2
OQI	Co nového v OK QRP klubu	<i>OK QRP Club news</i>	3
OK1CZ?	Rev. George Dobbs G3RJV SK	<i>Rev. George Dobbs G3RJV SK</i>	4
OK2ER OK2PLL	MLA Workshop v Klimkovicích	<i>MLA Workshop in Klimkovice</i>	5
OK1DOM	Zimní QRP závod	<i>Winter QRP Contest</i>	6
OK1DMP	Komentář a vyhodnocení OK QRP závodu 2019	<i>OK QRP závod 2019</i>	10
OK1DMP	OK QRP závod 2019 - výsledky	<i>OK QRP závod 2019 - Results</i>	13
OK2BK	Impedanční přizpůsobení krystalky	<i>A Crystal Radio impedance matching</i>	15
OK1IN	CW klíč OK1QO na kole	<i>CW Key OK1QO on bicycle</i>	16
OK1IN	SAT LNB pro příjem 10GHz	<i>SAT LNB for 10GHz receiving</i>	18
OK1DDV	Příměstský tábor DDM v Českých Budějovicích	<i>Suburban camp in České Budějovice</i>	22
OK1ZJV	Jak se instaluje převaděč	<i>How to install the UHF repeater</i>	24
OK1DXK	Aktivita QCX Challenge	<i>QCX Challenge activity</i>	30
OK1CPR	Synchronizace web SDR přijímače a TRXu	<i>Synchronize WebSDR with your real rig</i>	32

OK QRP INFO (OQI) je zpravodaj OK QRP klubu, vychází 4x ročně,
za obsah příspěvků ručí autoři

*OK QRP INFO (OQI) is a bulletin of the OK QRP Club, it is published 4 times a year,
authors are responsible for the contents of their articles*

ISSN: 2336 – 2014

Registrace MK ČR E 23609

Vydavatel Publisher

OK QRP klub, o.s., U první baterie 1, 162 00 Praha 6, IČ 60445360

Redakce The editors

Web: www.okqrp.cz

Email: redakce@okqrp.cz

Petr Pakr, OK1IN

Jiří Klíma, OK1DXK

Pavel Cunderla, OK2BMA

Představitelé OK QRP klubu / OK QRP Club officials

Předseda / Chairman: OK1CZ

Místopředseda, pokladník / Vice-chairman, treasurer: OK1DCP

Výbor / Committee: OK1DMP, OK1DPX, OK1DXK, OK1DZD, OK1FPL, OK1IF, OK2BMA, OK2FB, OM3CUG

Klubové záležitosti

Membership and general correspondence:

Petr Douděra, OK1CZ, ok1cz@ddamtek.cz

Roční členské příspěvky, noví členové, elektronická verze OK QRP INFO, změny adres, Webová stránka OK QRP klubu.

Annual subscriptions, new members, electronic OK QRP INFO, changes of addresses. OK QRP Club web site.

www.qrp.cz, okqrp.fud.cz

Správce webu, pokladník / Admin, treasurer

František Hruška, OK1DCP, ☎ 267 103 305, ok1dcp@qsl.net

Bankovní spojení na OK QRP klub (použijte pro placení členských příspěvků)

ČSOB, č.ú. 3076254/0300.

Web stránky a Email redakce OK QRP Info

www.okqrp.cz, redakce@okqrp.cz

Vyhodnocování OK QRP závodu – Memoriálu OK1AIJ

Milan Pračka, OK1DMP, ok1dmp@mybox.cz

OK QRP kroužek: Každé pondělí: 3777 kHz ± QRM, SSB.

Duben - září 18:30 SELČ, říjen - březen 17:00 SEČ.

Protože se nejedná o QRP pokusy, vysíláme i výkonem QRO, abychom se domluvili.

Kroužek svolává Karel Matuška, OK2BZW, ok2bzw@seznam.cz

Evropský CW komunikační manažer OK QRP klubu

ECM of OK QRP Club

Pavel Cunderla, OK2BMA, ☎ 577 141 441, p.cunderla@email.cz

QRP aktivita / activity: Every Friday / každý pátek, 14–18 UTC, 7027–7030 kHz; 18–22 UTC, 3557–3563 kHz

Webové stránky pro mladé radioamatéry: <http://www.hamik.cz> .

Pořádá Petr Prause, OK1DPX, dpx@seznam.cz .

Diplomový manažer pro OK/OM

Libor Procházka, OK1FPL, ' 606 909 096, OK1.FPL@seznam.cz

Google OK QRP Forum: <https://groups.google.com/forum/#!forum/okqrp> .

Pořádá Zdeněk Hladík, OK7DR, zdenek@hladik.cz

Starší čísla OK QRP INFO (OQI): Jedno číslo aktuálního roku je za 30 Kč. Čísla OQI 101 až 110 jsou po 20 Kč, číslo či dvojčíslí ze starších ročníků je za 10 Kč. OQI lze zakoupit na radioamatérských setkáních v Chrudimi, Holicích a v redakci OQI.

Nabízíme OK QRP INFO č. 1–100 na CD za 120 Kč včetně poštovního

We offer OK QRP INFO No. 1–100 on CD for 5 EUR incl. postage

Objednávky / Order: redakce@okqrp.cz

Novinky z OK QRP klubu / OK QRP Club news

Schůze výboru OK-QRP klubu

Na QRP setkání v Chrudimi dne 16.3.2019 proběhla schůze výboru klubu za přítomnosti členů výboru: František Hruška, OK1DCP, Milan Pračka, OK1DMP, Jiří Klíma, OK1DXK, Zdeněk Vojáček, OK1DZD, Libor Procházka, OK1FPL. Omluvili se: OK1CZ, OK1DPX, OK1IF, OK2BMA, OK2FB, OM3CUG.

Průběh jednání:

1. František, OK1DCP, přednesl zprávu o **hospodaření klubu**. Přehled výdajů a příjmů je uveden v samostatné tabulce. Největším výdajem je tisk a distribuce OQI, které jsou pro letošek finančně pokryté.

2. OK-QRP klub počítá s prezentací klubu na **setkání v Holicích**, kde se budou nabízet starší čísla OQI v odstupňovaných cenách:

OQI 1 – 100 za 10,- Kč, OQI 101 – 110 za 20,- Kč, OQI 111 a novější za 30,- Kč

3. Elektronická verze **OQI 1 až 80 bude ke stažení zdarma** na webu redakce OQI – www.okqrp.cz. Výbor tím chce podpořit propagaci klubu.

4. OQI. Vzhledem ke skluzu by mělo být letos distribuováno 6 čísel OQI. OQI 111 bude rozesláno v nejbližších dnech (OK1DCP). OQI 112 je připraveno a bude rozesíláno během dubna.

5. **Volba prezidenta EUCW**: výbor OK QRP klubu podporuje volbu kandidáta **Michele Carlone, IZ2FME**, na funkci prezidenta EUCW a pověřuje Pavla, OK2BMA, předáním této informace do EUCW. Důvodem této volby jsou zkušenosti kandidáta s prací v mezinárodních organizacích, právníké vzdělání v oblasti mezinárodního práva a jasná prezentace jeho cílů na jeho webových stránkách.

Zapsal: Milan Pračka, OK1DMP

Přehled hospodaření OK QRP klubu od 1.1. 2018 do 31.12. 2018

Příjmy/Incomes	Pokladna/Cash	Běžný úč./Bank Acc.	Paypal úč./Acc.	Celkem/Total
Přísp. členů/Subscriptions	9095	53859	14293	77247
Úroky/Interests	0	4	0	4
Prodej/Sales	3520	0	0	3520
Příjmy celkem/Total Incomes	12615	53863	14293	80771
Výdaje/Expences	Pokladna/Cash	Běžný úč./Bank Acc.	Paypal úč./Acc.	Celkem/Total
Tisk OQI a poštovné				
/OQI Print and Postage	0	56516	0	56516
Různé, poplatky banky/Miscellaneous	0	2021	0	2021
Výdaje celkem/Total Expences	0	58537	0	58537
Zůstatek k 1.1. 2018/Balance	902	44458	16365	61725
Zůstatek k 31.12. 2018/Balance	13517	39784	30658	83959

Všechny údaje jsou v Kč/All accounts in Czech currency

Noví členové

745 OK2SPS Petr Šilinger, Brno

746 OK1IVO Jan Kolbaba,

Jablonné v Podještědí

747 SP6BGJ Chris, QTH Bukwica

748 OK1JHR Jaroslav Hlávka, Velké Poříčí

749 OM8AKX Peter Kratochvil, Košice

750 OK2CRB Radomír Cupák, Brno

751 OK2STM Milan Štoviček, Bošovice

752 OK1DDA František Machač, Svatava

753 OK2-34820 Ivo Martínek, Vsetín

754 OK1CDJ Ondřej Koloničný,

Lázně Bohdaneč

Zakladatel G-QRP klubu, Rev. George Dobbs, G3RJV, SK

11. 03. 2019, www.arrl.org/news, RSGB, Steve, G0FUW

S těžkým srdcem musím oznámit, že Reverend George Dobbs, G3RJV, zakladatel G-QRP klubu nás opustil v brzkých ranních hodinách 11. března 2019.

Zakladatel G-QRP klubu, reverend George Dobbs, G3RJV, z Littleborough, Anglie, zemřel 11. března, ve věku 75 let. Dobbs byl údajně již nějakou dobu nemocný, a pobýval v nemocničním zařízení, kde se jeho stav v posledních dnech velmi rychle zhoršil.

Byl čestným tajemníkem G-QRP klubu (G5LOW), který založil v roce 1974. Popularizoval vysílání malými výkony a slučoval zájemce o QRP obecně. Pracoval jako redaktor čtvrtletníku SPRAT.

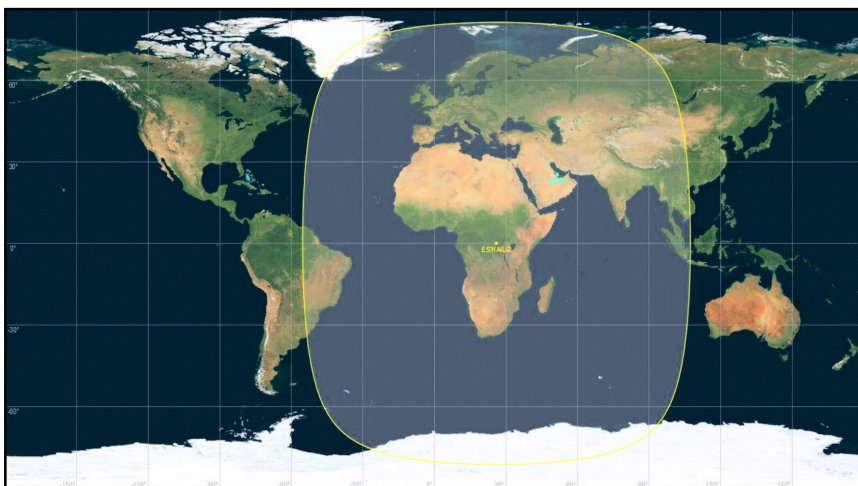
George Dobbs je autorem knih QRP Basics, The International QRP Collection (spoluautor Steve, 9M6DXX) a Making a Transistor Radio. Býval také častým návštěvníkem Hamvention®; v r. 2015 získal cenu „Technical Excellence Award“.

RIP George



Levný SDR přijímač pro QO-100

V dalším čísle přineseme informace o praktických pokusech s příjmem nové geostacionární družice QO-100 s využitím SDR přijímače a SAT konvertoru. Na připojené mapě je pokrytí území signálem ze satelitu. Více informací o satelitu na zadní straně obálky.



MLA Workshop v Klimkovicích

MLA Workshop in Klimkovice, Ostrava

Oldřich Burger, OK2ER, Lev Kohút, OK2PLL

On Saturday 24.11.2018 about twelve Czech and Slovak Hams took part at the First MLA Workshop, organized by the author of MLA, Olda, OK2ER and Leos, OK2PLL in Klimkovice, Ostrava. All participants put together their own kits of MLA-ER, prearranged by OK2ER. The ready MLAs were measured and one kit practically tested on the air.

Na sobotu 24 listopadu 2018 naplánovali a zorganizovali Olda, OK2ER, a Leoš, OK2-PLL, workshop, kde si celkem 12 českých a slovenských radioamatérů sestavilo ze stavebnic připravených OK2ER vlastní MLA-ER(H). Situačně limitovaný maximální počet účastníků (deset) byl na poslední chvíli neplánovaně, rozšířen o další dva, na něž už ale nezbyla předem připravená sada komponentů. Nakonec z toho vyšli nejlépe, protože bez vkladu vlastní práce dostali dva prototypy, které jim věnoval autor antény Olda, OK2ER. Workshop byl rozčleněn do čtyř částí: teorie, individuální dokompletace antén, jejich individuální měření a naladění, praktické předvedení jednoho vzorku v provozu na pásmu.

Poslední částí se iniciativně ujal Honza, OK2SRO, který si s sebou přivezl vlastní TRX KX3. V probíhající CQ WW CW DX Contestu navázal na právě dokončenou anténu umístěnou 1 m nad zemí hravě několik soutěžních QSO. Přihlízející šokoval tím, že až na DX ze Severní Ameriky to s výkonem 5 W bylo pokaždé na první krátké zavolání.



Před odjezdem se účastníci workshopu dohodli s autorem antény MLA-ER na tom, že na jaře uspořádá pokračovací běh, který bude cílen na problematiku MLA určených pro kmitočtově nižší pásma, 7 MHz a 10 MHz. Tato část se do prvního běhu už nevešla, protože účastníci se do Klimkovic u Ostravy vypravili i ze vzdálených míst ČR a Slovenska. Nejen s přihlédnutím k horšícímu se počasí bylo třeba vše sbalit, uklidit, udělat společnou fotografii a absolvovat i několikahodinovou cestu domů.

Zimní QRP závod 2019

Winter VHF QRP Contest 2019

Miroslav Bečev, OK1DOM

Počasí v republice bylo na různých místech zcela rozdílné. Zatímco Čechy drtila chumelenice spojená s bouřkou, Morava se připravovala na jaro. To je zřejmě důvodem, že se aktivita letos poposunula více na východ. Odtamtud se také dala dělat delší spojení; jasně je to vidět na desítky ODX 432 MHz. V průběhu etapy na 144 MHz sněžení končilo, takže i stanice v Čechách dostaly příležitost, leč se to dalo těžko dohnat. Šílené počasí zřejmě stojí za tím, že mnoho stanic nevyjelo.

Vůbec je stanic ze zahraničí pomálu. Musím nějak závod zpropagovat. V DL probíhá ve stejném čase Winter BBT Contest. Bylo pár stanic v Bavorsku, několik místních Sasů hned za Krušnými horami a dál nic. Evidentně podmínky šíření nestály za nic, zejména na západ. Zatím není vidět výsledková listina WBBT2019, ale vloni se našeho WQRP2018 závodu účastnilo o 25 % více závodníků, než WBBT2018. Docela mne těší, jak se Zimní QRP závod uchytí.

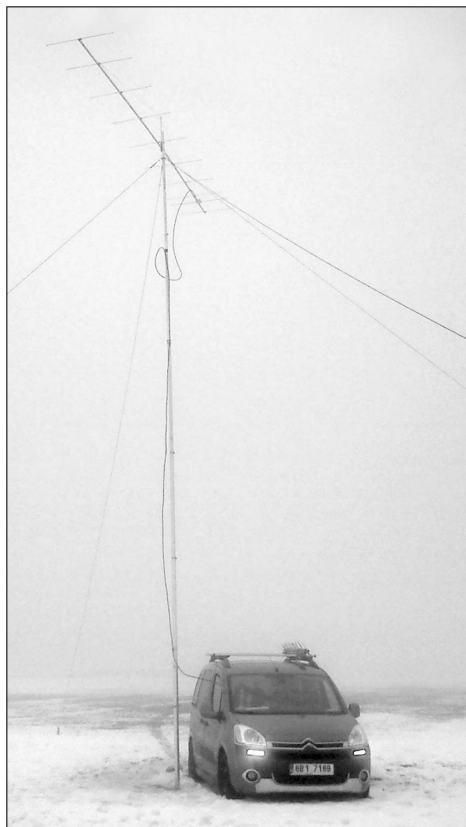
Jaké byly typické chyby v denících? Jedna se opakuje každý rok: nesprávné datum. Bylo vidět, že většina závodníků přepisovala deníky 7. února. Zřejmě trvalo do čtvrtka zrekreování se po akci. Opakující se chybou při tomto závodě je zcela jiný lokátor, než z jakého protistanice vysílá. Inu, na Zimní QRP závod se jezdí jinak, než o ostatních závodech, takže se nevyplácí prostě odklepnout údaj, který dosadí program.

Letos jsem pojal myšlenku, že v rámci oslav 120. výročí narození Přemysla Motyčky, OK1AB umožním závodníkům si během Zimního QRP závodu udělat diplom k tomuto výročí. Ke značce OK5CAV jsem přibral i VO Jindru OK4RM a domluvili se na společné akci. Dělbba byla jednoduchá, já zajistím zařízení a Jindra zajistí sebe.

Nastala neděle, ráno kouknu z okna, vidím vlhkou silnici a řeknu si, je to dobré a cosi utrousím na adresu meteorologů. Doplním kalorie a uvedu sebe do stavu schopného prezentace alespoň před nenáročnou společností. Pro jistotu vyhlédnu opět z okna - silná změna, na všem leží tlustá duchna sněhu a stále chumelí. Vzpomena si na pumpy v zimě, vyhledám zimní doplňky a tiše vzdám úctu panu Jaegerovi.



Obr: To není igloo, ale pracoviště OK5CAV. Jindra OK4RM u mikrofону OK5CAV. Uvnitř auta to docela šlo, pokud se nemuselo točit anténou.



Obr.: OK2KOJ v mlze. Rozsvícené mlhovky, aby fotograf trefil nazpět.



Obr.: Opět OK5CAV. Sněhová vichřice oplácala auto sněhem. Ano, stožár je trochu nakřivo, ale kdo by to rovnal v tom počasí.

Na první dobrou objevím své auto a vysvobodím ho ze sněžného příkrovu. Pro jistotu po cestě přiberu lopatu srdcovku. Načež slyším neuvěřitelně hlasitý dlouhodobý rachot, jako by se řtil postupně celý dlouhý panelák. Přiznám se, že jsem se rozhlédl, co kde spadlo. V bílé vánici jsem neviděl nic. Shodou okolností Jindra viděl druhou část, fialový záblesk přes celou oblohu. Moc se tomu jevu ale nemohl věnovat, protože mu poněkud překážel v cestě mladoch, který zjistil, jako už mnozí jiní před ním, že s osobním vozem betonovou bariérou prostě neprojde. Po tomhle zážitku s bouřkou v zimě nastalo rozhodování, zda vůbec vyrazit mimo hromosvody. Rozhodnuto, že když už jsme se vykopali do toho hnusu venku, že budeme pokračovat a hyn sa hukáže.

Naložena spousta hebleť a vyraženo na karlovarskou dálnici. Velmi rychle zjištěno, že optimální rychlost je 50 km/h, přičemž občas jsem v závětří mohl auto rozdráždit až na celých 70 km/h. Jelo se v klasické bílé tmě. V Řevničově nastalo rozhodování, zda pokračovat po lepší silnici, ale prudší s vracečkami, či postupně pomalu stoupat po okresce nejnižší třídy. Zvole druhou možnost, užil jsem si jízdy nedotčeným sněhem, kde nebylo příliš jasné, kde je ještě silnice, a kde škarpa. Díky Jindrovu navigování se mi podařilo zacouvat na správné místo, přes zrcátka jsem totiž viděl jen bílou pláň.



Obr: Stanoviště OK1JD na Velké Deštné. S vynesením věcí pomohl neamatér coby Šerpa. Na příští rok musí Honza ukecat někoho jiného, tenhle už podruhé nepůjde.



Obr: Mapy spojení pro pásma 144 MHz a 432 MHz

Anténa jde postavit ve dvou velmi svižně, jenom jsem zjistil, že v tomto autě nemám sadu klíčů ani kombinačky. Naštěstí stačilo poutahovat matky rukou. Horší zádrhel byl s notebookem. Když jsem nenašel napáječ z autozásuvky, tak jsem vzal měnič 12V/230V 150W. Nadproudová ochrana vyhodila vždy, když jsem se pokusil připojit napáječ notebooku. Přitom jsem to už měl vyzkoušené, ale s jiným napáječem. Tak jsme museli vyjít s tím, co dodají baterky v notebooku.

Se zpožděním (přece jenom na té dálnici jsme zatli pořádnou sekeru do časového plánu) jsme vyjeli na 70 cm. Po půlhodině začal páliť mikrofon v ruce, ozývalo se cvakání a dokonce se restartnul transceiver. V rukavicích vytažen konektor od antény a vyvrhnut ven z auta. Tím pro nás skončilo vysílání na 432 MHz.

V 11 UTC jsme opatrně připojili anténu do konektoru pro 144 MHz a zahájili druhou etapu. Tam to bylo veselejší, ale pro změnu nás trápilo sršení od VN 22 kV. Vedení nás obklíčovalo ze 3 stran, tomu se nedalo uniknout. Chvilí před koncem závodu ukončila baterka práci notebooku, takže poslední 3 spojení byla klasicky na papír.

Skrz okno u auta jsme viděli (pro nás) veselou situaci. Traktor, který protahoval silnici, zapadl velkými koly do škarpy tak, že se radlicí opřel o silnici a přední kola mu bezmocně bimbala nad polem. Po chvíli přijel druhý, větší traktor a jal se s ním cukat. Nezmohl nic. I začal kolem uklízet a při té příležitosti zapadl do protilehlé škarpy. Tak tam viseli oba. Naštěstí se mu podařilo po nějakém lomcování se osvobodit, objel kolem po nájezdu na pole a ten menší traktor vytáhl jako řepu.

Demontáž byla rychlá, za ta léta už v tom mám cvik, každá věc má své místo. Navíc přestalo chumelit a nefuněť tak silný vítr. Návrat byl příjemnější, i okreska byla protažená traktorem, na dálnici nepříliš rychlá kolona. Dal jsem přednost bezpečnosti před rychlostí a bez nějakých excesů dojel domů.

Doma mne čekalo nemilé překvapení. Po připojení na nabíječku a zapnutí notebooku se objevilo jen prvních 5 spojení na 70 cm a nic víc. Vzdal jsem díky Láďovi OK1DIX, že ve svém logu VUSC pamatoval na takovou situaci. Našel jsem poslední zálohu a tam bylo vše. Dopsal jsem spojení z papíru a vygeneroval .edi deník. Takže vlastně pohoda.

Jaký byl Zimní QRP závod na VKV v roce 2019? Alespoň v Čechách zimní a skutečně zážitkový. Rozhodně na něj nezapomenu.

A mimochodem, víte, že to byl už 11. ročník? Ne? Tak teď to už víte.

Výsledky

ODX pro 144 MHz

1. OM3CQF	IK4GNI	659 km
2. OK1MWW	DL2GWZ	506 km
3. OM3CQF	YO2LAM	444 km
4. OK1KUR	DL6SAQ/P	436 km
5. OM5CC	OL120AB	385 km
6. OK2KOJ	DB7MM/P	373 km
7. OK1KAD	OM3CQF	368 km
8. OK1KUR	HG1DRD	368 km
9. OK5CAV	OK2UPG	362 km
10. OK1KAD	OK2KLF	355 km

ODX pro 432 MHz

1. OK2KOJ	DL6SAQ/P	504 km
2. OK1MWW	9A5M	488 km
3. OK1MWW	S54T	445 km
4. OK2KOJ	S54T	435 km
5. OM3CQF	S54T	395 km
6. OK1MWW	DH3NAN	372 km
7. OK5ET	DH3NAN	338 km
8. OM5LD	OL120AB	330 km
9. OK1KUR	DH3NAN	321 km
10. OK2UPG	OL120AB	308 km

Komentář a vyhodnocení OK-QRP závodu 2019

Milan Pračka, OK1DMP, ok1dmp@mybox.cz

Díky za všechny došlé deníky, celkem 57 (47 kat. A-QRP, 9 kat. B-QRPP), což je o něco více, než loni (51 deníků). Většina účastníků opět využila webový formulář na stránkách klubu pro ruční zadávání QSO, které připravil Franta OK1DCP se synem.

Ze stanic, které neposlaly deník, udělalo dvanáct více jak 3 QSO. Tyto stanice nebyly bodovány, ale je to škoda, protože čtyři z nich udělaly více než 30 QSO (počet výskytů těchto značek v došlých denících), což by znamenalo slušné umístění v závodě.

Drobné formální chyby v dodaných Cabrillo denících vyhodnocovatel ručně opravil. V záhlaví Cabrillo souboru šlo většinou o chybnou kategorii nebo chybný název závodu, v sekci QSO se nejčastěji vyskytovaly posunuté pozice datových polí. V několika případech chyběly údaje (vlastní okres a příkon), ale daly se restaurovat ze záhlaví, v komplikovanějších případech z deníku protistanic. Ve dvou denících pocházejících z TR4W bylo uvedeno pořadové číslo QSO, které se vůbec nepředávalo (!), což by nemělo být, ale z korespondence jsem vyrozuměl, že je obtížné, zejména pro méně zkušené uživatele PC, tento deník nakonfigurovat pro náš závod. Nicméně apeluji tímto na uživatele TR4W, a nejen na ně, aby deník před odesláním zkontrolovali podle formátu, který je dostupný na OK-QRP webu a odchytky případně editorem upravili.

Na základě diskuze během QRP setkání v Chrudimi se pokusím o zprostředkování pohledu do „vyhodnocovací kuchyně“.

Vlastní vyhodnocení probíhá v několika fázích. První z nich je kontrola došlých (syrových) deníků na správný formát Cabrillo souboru. Používám vlastní program (Visual Basic), který zkontroluje hlavičky a všechna QSO pole v deníku (formát a pozice). Pokud se vyskytne nějaká chyba, program vygeneruje chybový ERR soubor. Podle něho je pak možné ručně deníky opravovat, což je časově nejnáročnější část celého zpracování. V dalším vývoji plánuji program rozšířit o možnost některé korigovatelné chyby automaticky opravit.

Další fází vyhodnocování jsou křížové kontroly QSO – tedy když deník stanice OK1XXX obsahuje v určitém čase QSO se stanicí OK1YYY, kontroluje se, zda také deník stanice OK1YYY obsahuje ve stejném čase QSO se stanicí OK1XXX. Vyhodnocení toleruje odchylku v čase obou stanic ± 3 minuty (nastavitelný parametr).

Pro křížové kontroly používám vynikající program „CabrilloEvaluator“ od W3KM, který poskytuje téměř nepřeberné množství možností nastavení pravidel vyhodnocování (bodování, násobiče) včetně nástrojů na úpravu Cabrillo deníků (doplňování, mazání, přesuny polí, vkládání dat atd.). Jeho další výhodou je to, že je poskytován zdarma.

Určitý problém je v tom, že je tento program historicky navržen pro tzv. „velké“ závody (dovoluje hodnotit až 2000 deníků), což znamená, že provádí kontrolu vždy jen pro dva parametry, z nichž jeden je (není to ale podmínkou) násobič. To vyhovuje pro závody s kódem RST+ číslo QSO, RST + zóna apod. Náš závod má ale kromě násobiče (okres) parametry tři – RST, příkon a členské číslo, které může navíc chybět. Proto se provádí křížová kontrola na chyby celkem 3x – pro RST+ okres, pro příkon + okres a nakonec pro členské číslo + okres. Na samém začátku se provede křížová kontrola (jsou tedy celkem čtyři) bez strhávání bodů za chybná QSO – tím dostaneme tzv. syrové (claimed) skóre, ze kterého se pak strhávají body a násobiče za chybná QSO.

Druhů chyb a jejich interpretací je několik. Pokud se neshoduje přijatý a vyslaný kód, platí pravidlo „vysílající strana má pravdu“. Duplicitní QSO se samozřejmě škrtá.

Problém jsou chybějící deníky, které nelze křížově zkontrolovat. Zde platí pravidlo, že se započítávají jen ta QSO se stanicemi, které se vyskytnou alespoň ve 3 denících stanic, které deník poslaly. Je proto důležité, aby deník poslalo co nejvíc stanic, aby nedocházelo ke zbytečné ztrátě bodů.

Letos (a též předloni) došlo v této souvislosti k zajímavé chybě. Tři stanice přijaly chybně značku OK2VWB jako OK1VWB, takže výše zmíněný filtr (výskyt alespoň ve třech denících) nezafungoval, protože samozřejmě deník od neexistující stanice OK1VWB nepřišel. Naštěstí program CabrilloEvaluator poskytuje sumární statistické údaje, pomocí kterých lze tento „zádrhel“ odhalit.

Dalším druhem chyb jsou případy, kdy vyhodnocovací program nahlásí u konkrétního QSO „NIL“, což znamená, že se značka hodnocené stanice v deníku protistanice nevyskytuje. Jednoduché by bylo prostě taková QSO nepočítat, ale to by nebylo podle mého názoru zcela spravedlivé, takže aplikuji následující postup. V poslední fázi vyhodnocování se zkontroluje, zda se v deníku protistanice nevyskytuje v intervalu ± 3 minuty od času QSO „NIL“ značka podobná. Několik stanic například přijalo značku OK1AN místo správné OK7AN, zaměnil se podobně znějící písmena nebo se jedná o překlep při přepisování deníku do webového formuláře. V takovém případě se strhávají body jen stanici, která značku přijala chybně. Druhý případ je, když se v deníku protistanice (pokud přišel) podobná značka nevyskytuje vůbec - „protistanice“ dělala někoho jiného, ale dotyčný se domníval, že bylo QSO děláno s ním. Pak je takové QSO „NIL“ chyba a body se strhávají.

Avšak tento „NIL“ algoritmus je k ničemu, pokud protistanice deník neposlala, protože není kam se podívat. Pak je jedinou nadějí kritérium „nejméně tři deníky“, které naprostou většinu takových případů vyloučí (např. i zmíněnou OK1AN).

V poslední fázi je třeba dát tři dílčí výsledky dohromady. Pokud se chyba vyskytuje u více průchodů ve stejném QSO, je nutné chybu započítat jen jednou. Původně jsem se domníval, že tuto úlohu zvládnou ručně pomocí Excelovských tabulek, ale ukázalo se, že jsem tuto záležitost velice podcenil. Když zpětně uvážím, že dostanu cca 50 deníků a že průměrný počet QSO je cca 30, znamená to nejméně 1500 skupin ručních operací a to ještě za předpokladu, že se vše napoprvé podaří. Protože se mi nechtělo již započatou práci zahodit, přešel jsem na Excel makra a pomocí nich se podařilo tuto činnost zcela automatizovat.

Mnohokrát jsem uvažoval celou tuto záležitost převést na samostatný program ve Visual Basicu nebo C, ale vždy se ukáže, že si to uvědomím v době, kdy je závod „za dveřmi“ a že raději nebudu do fungujícího řešení sahat...

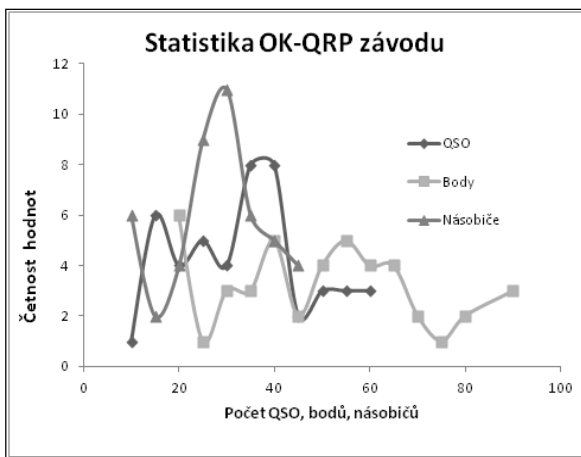
Z celé popsané procedury obdržím abecední seznam stanic, u každé výpis konkrétních chyb, které udělaly a korigovaný počet QSO a bodů. Samostatnou kapitolou jsou násobiče, které se kontrolují ve všech průchodech kontroly. Pokud se vyskytne chyba v QSO s novým násobičem v některém průchodu, zvolí se jako finální minimum počtu započítaných násobičů ze všech průchodů. Korigovaná data se nakonec ručně vloží do Excelovských tabulek, které se již mohou publikovat.

Kromě QSO, bodů a násobičů šly z deníků (komentářů) vyčíst celá řada dalších zajímavých údajů.

V následující tabulce uvádím přehled používaných zařízení a antén. Není divu, že u TRX vede populární FT-817 a u antén LW a dipól.

QRP originální TRX	FT-817 (8x), KX3 (4x), QCX (2x), K3/10 (1x), K2 (1x), SW80 (1x), DC-3001 (1x)
QRP TRX	Home made (5x)
QRO TRX se staženým výkonem	FT-2000 (3x), TS-570/590/690 (3x), TS-480 (2x), IC-745/756 (2x), IC-718 (2x), TS-2000 (1x), K3S (1x), FT-840 (1x)
SDR technologie	RS-918 (3x), IC-7300 (1x)
Antény	LW (15x), dipól (10x), Inv-V (6x), FD4 (4x), G5RV (2x), W3DZZ (2x), Loop (2x), sloper (2x), Zepp (2x), Inv-L (1x), Morgain (1x)

Letos jsem se pokusil o malou statistiku dosahovaného počtu QSO, bodů a násobičů zúčastněných stanic, které poslaly deník. Výsledek v grafické formě je na následujícím obrázku:



Z obrázku je patrné, že nejčastější dosahovaný počet QSO byl kolem 40 a násobičů kolem 35. U bodů to není již tak vyhraněné, protože záleželo na mixu členů a nečlenů OK QRP klubu. Bodové hodnoty se kumulují kolem 40 a širší maximum kolem 60 bodů.

K vlastnímu průběhu závodu došlo mnoho komentářů a neznamenal jsem žádný negativní názor týkající se formy, pravidel nebo času závodu, takže nevidím důvod to v budoucnosti změnit.

Jediná námitka k době konání závodu je, že současně probíhal UBA DX Contest, ale protože je OK-QRP závod (zatím) výhradně OK-OM záležitostí, bylo možné automaticky zahraniční stanice nevolat. Správná výzva CQ OKQRP TEST do závodu měla zase upozornit zahraniční stanice, aby nás nevolaly. Ale i tak se ve dvou denících vyskytovaly DL stanice, ale z kódu bylo zřejmé, že se našeho závodu neúčastnily. Zcela exaktně vzato, OK-QRP závodu se mohou zúčastnit i zahraniční stanice, které nepředávají okres a pokud jsou členy OK-QRP klubu, budou předávat jen členské číslo. Vyhodnocovací proces počítá i s těmito variantami.

Jako účastníkovi závodu se mi jevily podmínky po dobu první hodiny jako dobré, zejména do OM a OK2. Kolem osmé narůstalo impulzní rušení, jak lidi zapínají po ránu elektrické spotřebiče, ale to už jiné zřejmě nebude. Letos se mi podařilo udělat o 10 QSO více než loni.

Vcelku si většina operátorů závodu pochvalovala. Pobavil mě komentář v mailu od Milana OK1IF, ze kterého si dovolím citovat:

„Byl to obrovský sebestmrskačský zážitek. Odjet jakýkoliv závod na 2 transistory je hrdinství (dnes to už 100procentně vím). Skutečně ani tak nevadil výkon kolem 400 mW, jako intermodulační produkty. Protože jsem nebyl jednoduše schopen rozeznat to, zda poslouchám na správném kmitočtu anebo na zrcadlovém.“

Poznámka autora: je obdivuhodné, že Milan dokázal s tímto zařízením ve své QRPP kategorii zvítězit a dokonce by se v celkovém pořadí bez ohledu na kategorii umístil v první desítku!

Vítězové v jednotlivých kategoriích jsou v tabulce a podrobné výsledky a komentáře účastníků naleznete na klubových webových stránkách [1].

CALL	Kat.	Použité zařízení	QSO	Body	Nás.	Skóre	Poř.
OK1DMP	A-QRP	Elecraft K3/10, INV-L	63	93	48	4464	1
OK2PYA	A-QRP		61	91	47	4277	2
OK1AY	A-QRP	TS-480SAT, LW 41m	61	90	47	4230	3
OK1IF	B-QRPP	TRX PUB-T80 (1 FREKV.), 42M LW, 400mW	49	74	41	3034	1
OK1FKD	B-QRPP	K2, LW 42m, aku 12V-35 Ah, 1W	46	68	38	2584	2
OK1HCD	B-QRPP	KX3, Pb aku, dipol 2x 20m, 1W	45	64	39	2496	3

Zajímavostí letošního ročníku byl těsný výsledek na druhém a třetím místě v kategorii A-QRP, kde o konečném pořadí rozhodl pouhý jediný bod v jednom QSO (viz vyznačení v tabulce)!

Děkuji všem stanicím za účast v závodě a těším se opět na slyšenou v příštím ročníku.
[1] <http://okqrp.fud.cz/>

Výsledky OK-QRP závodu, Memorial Karla Běhounka OK1AIJ, 2019

Vyhodnotil ing. Milan Pračka, CSc., OK1DMP, ok1dmp@mybox.cz

CALL	Kateg.	Použité zařízení TRX, ANT, příkon	Počet QSO	QSO body	Počet násob.	Počet chyb	Skóre	Poř.
OK1DMP	A-QRP	K3/10, INV-L, 10W	63	93	48	0	4464	1
OK2PYA	A-QRP		61	91	47	1	4277	2
OK1AY	A-QRP	TS-480SAT, LW 41m	61	90	47	1	4230	3
OK1FGD	A-QRP	FT 897, LW, 10W	58	86	48	2	4128	4
OK1KC	A-QRP	IC-7300, FD4, 10W	56	84	45	2	3780	5
OK1VK	A-QRP	FT-2000D, INV-V 14m UP, 10W	58	86	42	1	3612	6
OK1FHI	A-QRP	FT-2000, INV-V, 10W	54	81	42	1	3402	7
OK1MNV	A-QRP	FT840, 2xZEPP OK5IM, 10W	53	76	44	3	3344	8
OK1AMM	A-QRP	TS-570D, ant 2x40m, 10W	53	75	41	3	3075	9
OK1NG	A-QRP	DC-3001, INV-V, 10W	47	72	38	8	2736	10
OK1FMS	A-QRP		45	67	39	5	2613	11
OK1DKR	A-QRP	TS590S, sloper 60m, N6TR log, 5W	46	69	37	1	2553	12
OK2SLS	A-QRP	TX 5W, smyčka 160m	44	67	37	3	2479	13
OK2BTK	A-QRP	IC-7300, 2x20m INV-V, 10W	44	65	37	1	2405	14

CALL	Kateg.	Použité zařízení TRX, ANT, příkon	Počet QSO	QSO body	Počet násob.	Počet chyb	Skóre	Poř.
OK1KA	A-QRP	KX3, W3DZZ	45	66	35	8	2310	15
OK2PIP	A-QRP	FT-817, FD4, 10W	44	63	36	2	2268	16
OK2BR	A-QRP	K3S, ZEPP ANT, 10W	43	64	35	2	2240	17
OK2SG	A-QRP		42	64	34	2	2176	18
OK1LO	A-QRP	IC-756PRO3, dipol, 5W	43	60	35	3	2100	19
OK1DEU	A-QRP	TS2000, LW 41,5m, 10W	39	57	35	5	1995	20
OK1DNZ	A-QRP	KX3, NiFe aku, dipól pro 80m, 10W	40	58	33	5	1914	21
OK1WSL	A-QRP	FT-817, trap dipol, 10W	39	58	33	7	1914	22
OK1JFP	A-QRP		37	57	32	2	1824	23
OK2OP	A-QRP		38	55	32	0	1760	24
OK2BJM	A-QRP	QCX, LW 42M, 10W	37	53	30	3	1590	25
OK2BMJ	A-QRP	TS-590SG, LW 41m, 10W	36	51	31	0	1581	26
OK2STM	A-QRP		36	51	31	8	1581	27
OK2BCF	A-QRP	IC-718, dipol PA0FRI 2x17m,10W	32	47	30	0	1410	28
OK1GS	A-QRP	IC-718, Double FD4, 8W	31	47	28	1	1316	29
OK2BNF	A-QRP		33	44	29	11	1276	30
OK2PXJ	A-QRP	FT-817, LW 42m, 10W	31	44	28	3	1232	31
OK2NAJ	A-QRP	KX3, ANT Morgain 160-80m, 10W, TR4W	28	42	29	11	1218	32
OK2VWB	A-QRP	FT-817ND, LW 42m, 10W	30	43	26	3	1118	33
OK1DSA	A-QRP	TS-690SAT, 1/2 G5RV na půdě, 10W	27	41	26	1	1066	34
OM8ON	A-QRP	FT-2000, DIPÓL 2x21m, 10W	30	39	27	1	1053	35
OK2TRN	A-QRP	QCX, LW, 5W	27	39	24	0	936	36
OK1FFA	A-QRP	TS480, SLOPER 34m, 10W	25	38	24	0	912	37
OK2BLD	A-QRP		25	35	23	3	805	38
OK2CLL	A-QRP	FT817, DIPÓL 2x20m, 10W	23	33	19	2	627	39
OK2PAU	A-QRP	IC-745, W3DZZ, 10W	19	28	21	1	588	40
OK2PAK	A-QRP		23	31	15	7	465	41
OM4DU	A-QRP	TS480, G5RV, 5W	17	22	17	0	374	42
OM3RRC	A-QRP		16	21	15	1	315	43
OM3WZ	A-QRP	home made TRX, INV-V, 4W	16	22	14	3	308	44
OK1KDL	A-QRP	RS-918, Delta loop, 10W	16	23	13	2	299	45
OM3KZA	A-QRP		16	21	14	1	294	46
OK1FSM	A-QRP	RS-918, FD4, 10W	14	21	13	1	273	47
OK1IF	B-QRPP	TRX PUB-T80 (1 frekv.), 42m LW, 400 mW	49	74	41	3	3034	1
OK1FKD	B-QRPP	K2, LW 42m, AKU 12V-35 Ah, 1W	46	68	38	2	2584	2
OK1HCD	B-QRPP	KX3, Pb AKU, dipol 2x20m, 1W	45	64	39	1	2496	3
OK1FII	B-QRPP	FT-817, Inv-V 2x18m, 2W	35	51	30	2	1530	4
OK2BMA	B-QRPP	home made HW8, LW 40m, 2W	28	39	24	0	936	5
OK2BND	B-QRPP	SW80, dipol 41,7m, 2W	26	36	23	3	828	6
OK1DZD	B-QRPP	GM47-DZD, LW 34m, 2W	24	33	23	1	759	7
OK1DCP	B-QRPP	FT-817, Pb AKU, LW 20m, 2W	17	25	16	3	400	8
OK2PRF	B-QRPP	home made QRPP TRX, LW 41m, 1W	10	12	10	1	120	9
OK1DM	CHECK	FT-817						

Impedanční přizpůsobení krystalky

A Crystal Radio impedance matching

Josef Novák, OK2BK

Pro profesionální impedanční přizpůsobení krystalky (vstupu detektoru) k anténě a minimalizaci ztrát lze použít tzv. **impedanční články**.

Uvedeme příklad návrhu přizpůsobení pro:

- středovlnný kmitočet 639 kHz
- dvě různé impedance zátěže (sluchátka) 20 a 60 Ω
- 3 drátové antény různé délky (20, 30 a 40 metrů)
- Kapacitní reaktance antény C_A (C_x) v rozsahu -1300 až -580 Ω (podle délky antény)
- Činnou složku R_A včetně ztrát a vodivosti země 63 až 100 Ω (podle délky antény)

Pro přizpůsobení použijeme GAMA článek s indukčností L a kapacitou C . Reálně potřebné hodnoty L a C pro přizpůsobení od vypočtených hodnot mohou lišit i o +/- 20 %, podle skutečných podmínek. Cívku s proměnnou indukčností prakticky provedeme jako cívku s odbočkami nebo cívku posuvnou po feritové tyčce.

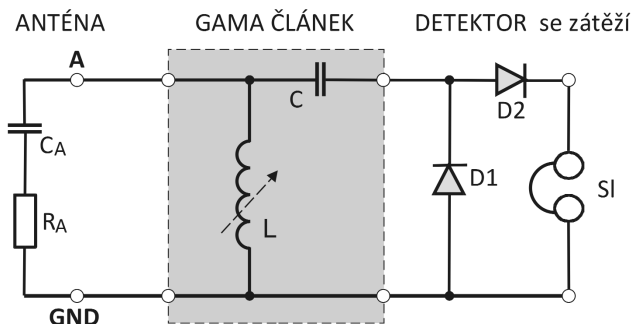


Schéma zapojení krystalky s přizpůsobovacím článkem

Délka antény		Reaktance antény (Ω) (+/- 50 %)	R_A Antény [Ω]	GAMA článek			
metry	λ			Sluchátka 20 Ω		Sluchátka 60 Ω	
			L [μ H]	C [pF]	L [μ H]	C [pF]	
40	0,0851	(260 – 900) -580	63	52,5	760	72	440
30	0,0638	(400 – 1 200) -800	82	66,4	630	93	360
20	0,0425	(600 – 2 000) -1300	100	100	430	142	250

POPRUBUJ!

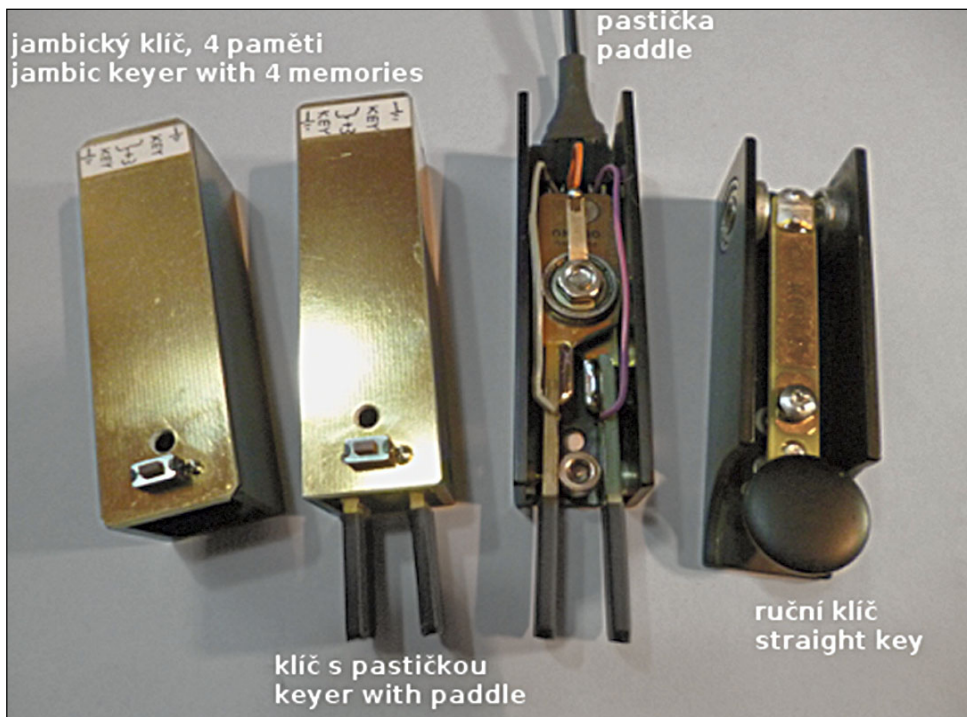
Poznámka: Protože dříve byla běžná vysokoimpedanční sluchátka (2 až 4 $k\Omega$), jejich impedance řádově odpovídala impedanci antény a přizpůsobení nebylo zapotřebí. V dnešní době, kdy jsou k dispozici většinou sluchátka s impedancí řádově desítky ohmů, je vhodné taková sluchátka přizpůsobit.

CW klíč OK1QO na kole

OK1QO CW keyer on bicycle

Petr Pakr, OK1IN

Mnoho z Vás jistě tento miniaturní klíč zná, já osobně používám dvě verze – jak jednopádko, tak dvojpádko. Vozím jej sebou na aktivace SOTA, GMA, OKFF, ale i na kole, kde provozujeme s Ládou, OK1FRT kratochvíli zvanou „Proč ne 40m CW na kole?“. Od Lády jsem nakonec první verzi tohoto klíče dostal. Snažil jsem se autora – Honzu, OK1QO, přimět k napsání článku pro OQI, ale z časových důvodů mě prozatím odmítnul. Ovšem s příslibem, že článek v brzké budoucnosti opravdu napíše, přestože už chce s výrobou klíče skončit.



Obr.: Několik typů klíčů z produkce Honzy, OK1QO

Pojďme se podívat, jak Honza sestavu klíče popisuje:

Klíč je zkonstruován ze dvou sklolaminátových pák, které se vzájemně odpuzují pomocí vestavěných miniaturních magnetů. Tato magnetická síla jednak tlačí páky od sebe do výchozí polohy, ALE I NAVÍC tlačí páky osově od sebe. Tím je vymezena osová vůle, kterou mají kuličková ložiska pák na společné ose.

Použité materiály jsou:

- pozlacený plošný spoj FR4 2 mm
- eloxovaný hliníkový profil 20 x 20mm
- nerezové šrouby i kontakty a ostatní součásti

Konektorová 6-ti pólová lišta se napojuje na 5-ti pólový konektor s kablíkem a jackem 3,5 mm stereo, což je standard pro připojení pastiček do transceiverů. Pro reverz teček a čárek se 5-ti pinový konektor jednoduše otočí.

Poznámky k montáži:

Kvůli prachu je vhodné samotný klíč montovat „dnem vzhůru“, tedy jako obrácené „U“. Montážní otvor 3,5 mm umožňuje klíčem prostrčit upevňovací šroub do podložky. I při použití přídavného elektronického klíče YACK4M od OK1QO se použije tento montážní otvor, ale klíč se montuje jako „U“ a kryt proti prachu tvoří samotný YACK4M. Při portable provozu stačí samolepicí páska, a eventuálně pod zadní část klíče vložený samolepicí polštářek. Klíč se také může připevnit pomocí suchého zipu. Na bok ocelového krytu zdroje či transceiveru se klíč přicvakne dvěma bočními magnety.

Čistění kontaktů:

Nerezové plochy pák tvoří kontakt s šroubem M4 s hlavou na imbusový klíč. Do mezery se vloží nepotíštěný proužek hrubého novinového papíru a několikrát se protáhne mezi kontakty. Na čištění kontaktů nikdy nepoužívejte chemii či smrkový papír.



Obr.: Klíč je k řídítkům kola připevněn stahovacími pásky

Na portable využívám bočních magnetů na klíči a přicvaknu jej na bok TRXu (případně zdroje), jinak jej při klíčování držím v ruce. U zařízení, které je vyrobeno z nemagnetického materiálu, jsem si elegantně vypomohl nalepením slabého plátku pozinkovaného plechu na stěnu krabičky a je po starostech – klíč drží opravdu dobře.

Klíčování na kole za jízdy je překvapivě snadná záležitost, ale mnohem větším problémem je zápis do logu, HI. Ale to už je daň za bláznivé nápady, tuto kratochvíli již Láda, OK1FRT v OQI před časem popisoval. Časem i já připojím i své zkušenosti ze 4 let provozu CW na kole.

Využití satelitního LNB pro příjem úzkopásmových (nejen) signálů v pásmu 10 GHz

Using a satellite LNB to receive narrow band signals on 10 GHz band

Petr Pakr, OK1IN

Malá vysvětlivka na úvod – co je to vlastně satelitní LNB, někdy taky LNC? V překladu Low-Noise Block (Converter), tedy známý konvertor do paraboly, pro příjem satelitní TV.

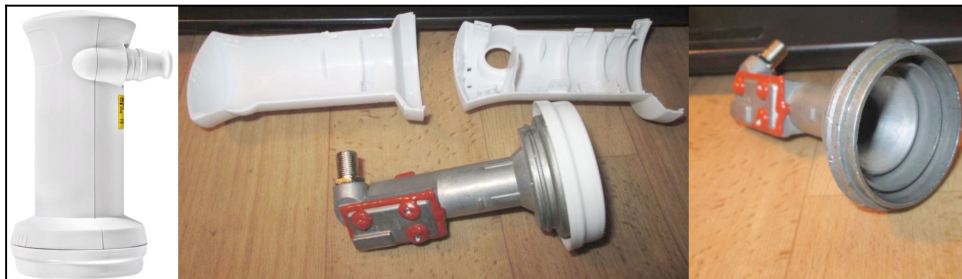
Pro mnoho radioamatérů je možnost příjmu v pásmu 10 GHz sice lákavá, ale na první pohled zdánlivě nedostupná. Existuje ale jedna cesta, jak se na pásmo „podívat“ a okusit si příjem dostupných signálů za velmi malých nákladů – a tím myslím cenu do 500 Kč! Jak na to? Vlastně docela jednoduše a vše potřebné se dá získat v domácích končinách.

Na myšlenku „podívat“ se na toto pásmo mě v roce 2015 přivedlo darované zařízení firmy Alcoma pro přenosy dat v pásmu 10 GHz, které jsem dostal jako funkční, ale pro daný účel už nevyhovující. Při pátrání co s ním, mě napadlo zavolat Pavlovi, OK1VEI, s prosbou aby mě nasměroval, kde pátrat po informacích. Dal mi tip na Aleše, OK1FPC, který mě ale rychle vyvedl z omylu – tato zařízení jsou konstruována pro širokopásmové přenosy a pro potřeby úzkopásmové komunikace se opravdu nedají použít. Upozornil mě ale na nové komerční SAT LNB, které už mají místo DRO fázový závěs. Tím to vše začalo.

Nastalo pár dnů hledání na internetu, až jsem se propracoval na stránky OE amatérů, kteří tyto LNB používají při přenosech ATV a velmi si je chválili. Vytipoval jsem vhodné typy LNB a jal se je hledat u domácích prodejců. K mému překvapení byly běžné k mání a cena mi skoro vyrazila dech – celých 80 Kč, ano čtete správně osmdesát korun. Okamžitě jsem objednal 3 kusy a čekal na balíček.

LNB je typu Amiko L-104, a je k mání v eshopech atd. Výrobce udává výborné parametry, které bych ale bral s jistou rezervou – zejména udávané šumové číslo 0,1 dB. Zisk LNB 55 dB, standardní ovládání pro polarizaci a RX pásmo (13 V, 17 V a 22 kHz) a použití pro teplotní rozsah -40 až $+60^{\circ}\text{C}$.

V OE a DL je častěji používané LNB od výrobce Avenger nebo Octagon, ale při srovnání všech typů vyšlo najevo, že jde o jeden a týž LNB, jen s jiným názvem – prostě čínská klasika :-)



Nový LNB Amiko L-104 byl samozřejmě ihned podroben analýze. Samozřejmě, kdo by nechtěl vědět, co se v tom bílém válečku skrývá za zázraky?

Co je ale nejdůležitější, tyto LNB již na pozici lokálních OSC nemají keramické rezonátory, ale vícefunkční obvod RDA 3560M, který dává konvertoru poměrně slušnou stabilitu, aby se dal využít pro požadovaný příjem úzkopásmových signálů.

Features

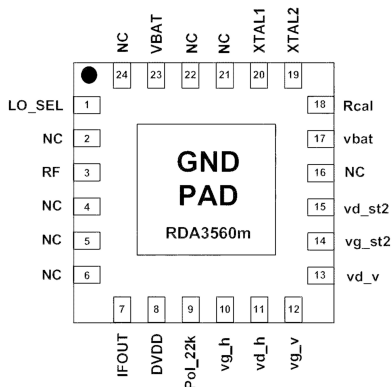
- CMOS Integrated Ku band to L band downconverter
- Integrated VCO and PLL
- Integrated pre-amplifier, mixer and L band buffer amplifier
- Integrated reference oscillator (27MHz is default)
- Integrated 22K tone detection and polar voltage selection
- Integrated negative voltage generator and phemnt
- FET bias control
- Low phase noise
- Switched LO frequency between 9.75GHz and 10.6GHz
- Also support 10.75GHz LO frequency
- 4.5V to 5.5V operation
- Low spurious
- Lower profile packages: 4×4 mm QFN24

Applications

- Ku band LNB converters for digital satellite reception
- Ku band LNB for Domestic ABS-S application

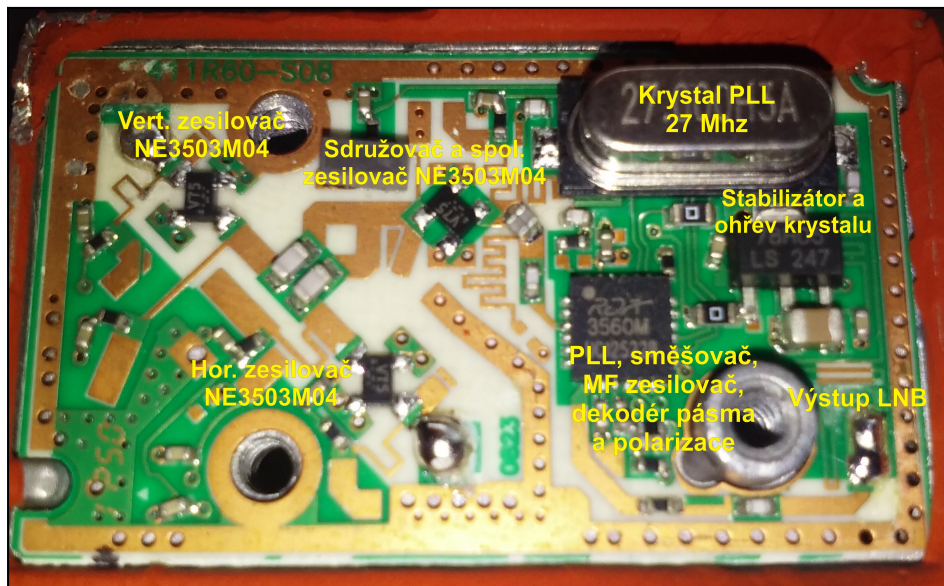
Pin Description

Pin number	Name	I/O	DESCRIPTION
1	LO_SEL	I	LO frequency selection port. When connected to Vbat, 10.75GHz LO enabled, connected to gnd LO switched between 9.75GHz and 10.6GHz



Ukázka z katalogu obvodu RDA 3560

Nejzajímavější je to ale samozřejmě pod stínícím krytem, který skrývá obvody s elektronikou, takže jaképak otálení – dolů s ním...



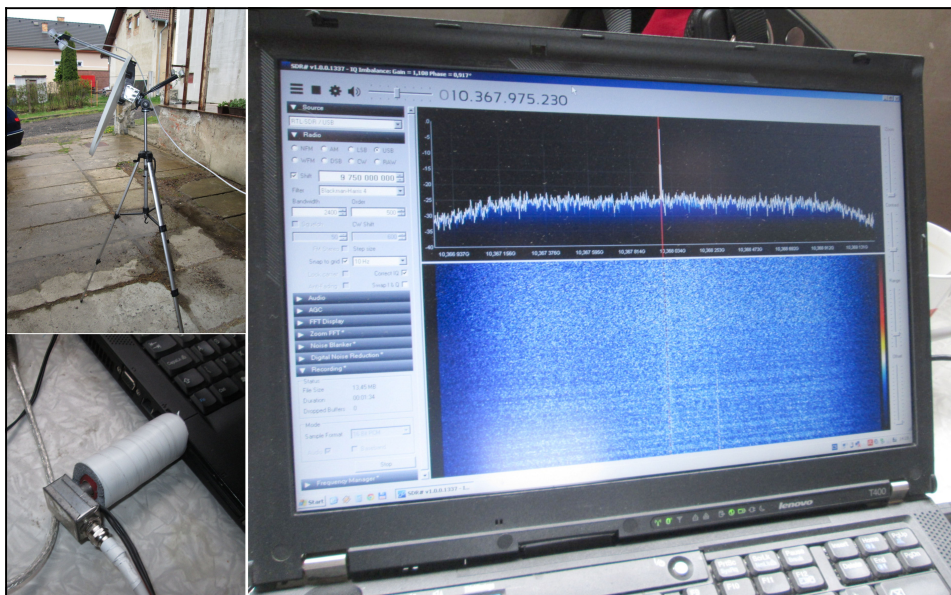
Vlastní elektronika LNB je poměrně jednoduchá – docela mě to překvapilo

Toliko k popisu vlastního LNB, pojďme ale dále, zkusíme co to vlastně umí. Pro příjem signálů z námi požadovaného pásma potřebujeme samozřejmě jiný přijímač než je satelitní přijímač. Jelikož je LNB opravdu širokopásmový a LNB je bez úprav (vysvětlím dále), je nutné mít přijímač schopný poslouchat na 618 MHz – právě tady totiž po směšování najdeme signály z 3cm pásma.

Řešení je velmi jednoduché – použijeme RTL-SDR, neboli dnes již známou „TV klíčenku“, alias USB TV přijímač pro počítače. Samozřejmě musíme přivést do LNB napájení, dá se jednoduše vyrobit, nebo jej prostě koupit v obchodě, kde se prodávají TV antény a zesilovače – potřebujeme napájecí adaptér pro TV anténu s konektorem „F“ pro SAT koaxiál. LNB pak naračíme do SAT paraboly, kterou umístíme na vhodný držák – trubku nebo stativ. Do PC nainstalujeme některý z SDR programů a můžeme začít zkoušet. Já používám SDR# (SDR Sharp), který mám vyzkoušený a zatím jsem s ním neměl žádné problémy.

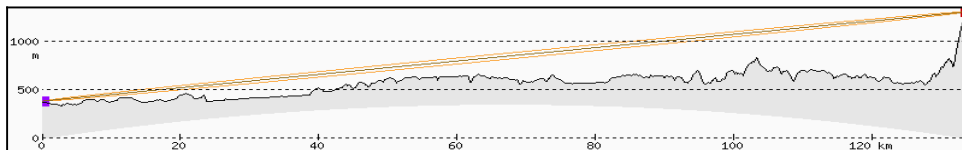
První pokusy jsme prováděli s Vládou OK1DGR, který byl taky velmi zvědavý, jestli to bude chodit. Anténu jsme přidělali na fotografický stativ, do PC strčili USB klíčenku – původní „červený“ RTL-SDR přijímač, nastarovali program a začaly se dít věci...

Než jsem poprvé zapnul napájení LNB, otočil jsem to „tak nějak“ tam, kde jsem očekával signál majáku OK0EA. Po startu SDR se okamžitě objevil signál ca 10 dB, stačilo anténu od oka jakž-takž dosměrovat a signál povyskočil na ca 20 – 25 dB. Pak jsme ze zvědavosti LNB vyndali z paraboly a otočili ho samotný směrem na maják. Signál byl i tak 8 dB! Neuvěřitelné, vzhledem k tomu, že díky počasí jsme se museli přesunout pod střechu a přesně směrem na maják stojí sousedova chaloupka a vzrostlé stromy na zahradě.



První pokusy – LNB s satelitní parabole na foto stativu, RTL-SDR (červený) umístěný v kousku mirononové trubky a SDR#. Signál majáku OK0EA!

Co se týče stability, je na tom LNB velmi slušně, ale USB RTL-SDR, to už je jiná káva. Po prvním zapnutí signál majáku pochodoval docela hodně, takže jsme začali hledat vlníka. K LNB jsem připojili místo SDR přijímač PCR-1000 od pana Icoma a bylo jasno. Nestabilita, kterou jsme při prvních pokusech přičítali právě LNB, byla kupodivu vinou právě TV USB klíčenky. Napadlo mě, že by pomohlo jej teplotně trochu stabilizovat – vrazili jsme tedy milé SDR-ko do kousku izolační trubky na topení, nechali ho chvíli zapnutý a pak už to šlapalo jako hodinky.



Profil trasy mezi námi a OK0EA

Výsledek našeho prvního snažení je k poslechu na mých stránkách – krásný poměrně slušně stabilní signál OK0EA vzdáleného 134 km. Mimo sousedova domku není v trase žádné další převýšení, ale jak je vidět, ani jeho domek nám v příjmu nakonec moc nevadil. Výsledek nás oba hodně překvapil, očekávali jsme, že budeme lovit něco na úrovni šumu a courající se přes celý band, ale opak byl pravdou!

Zmínil jsem možné úpravy vlastního LNB, tak tedy, pojďme si o nich něco napsat. Pokud místo původního krystalu 27 MHz osadíme 27,51516 MHz, dostaneme začátek 10GHz pásma přesně na 432 MHz. To zní zajímavě, ne? Krystal je samozřejmě třeba nechat vyrobit, ale úprava je ověřená a funguje. Druhou možností je zavést místo krystalu injekci z externího oscilátoru. Odpojíme krystal a přes C 1 nF přivedeme signál 0 dBm do RDA3560. Detailní popis úpravy lze poměrně snadno dohledat na internetu.

Napájení	Subtón	LO QRG	Polarizace	RX QRG	IF QRG
13 V	0 kHz	9.75 GHz	Vertikální	10.70-11.70 GHz	950-1950 MHz
18 V	0 kHz	9.75 GHz	Horizontální	10.70-11.70 GHz	950-1950 MHz
13 V	22 kHz	10.60 GHz	Vertikální	11.70-12.75 GHz	1100-2150 MHz
18 V	22 kHz	10.60 GHz	Horizontální	11.70-12.75 GHz	1100-2150 MHz

Popis napájení a přepínání polarizací u standardního LNB

Vše výše napsané, bylo testováno v dubnu 2015, dnes již je situace na trhu LNB podstatně lepší a je k dispozici více typů. Vše je k nalezení na internetu, pár odkazů je zde, některé další naleznete na mých stránkách. Pokud se rozhodnete pro pokusničení, není čeho se obávat. Opravdu není potřeba žádných zkušeností z mikrovlnných pásem!

Odkazy:

Stránky autora - <http://www.ok1in.cz/?Technika/10-GHz>

Vhodné LNB - <http://www.pabr.org/radio/lnblineup/lnblineup.en.html>

Vhodné LNB - <https://uhf-satcom.com/blog/ku-band-pll-lnb-s>

Úpravy LNB - <http://f1chf.free.fr/LNBPLL/inside.pdf>

Úpravy LNB - <https://www.oe7forum.at/viewtopic.php?f=7&t=284&start=135>

Radiotechnika na Příměstském táboře DDM v Českých Budějovicích

Radio engineering at the youth suburban camp in České Budějovice

Vladimír Pravda, OK1DDV

During the spring vacation the Youth and Children House in České Budějovice arranged a suburban camp for children spending their holiday at home. The subject of the camp was „ We enjoy the technology“ and the children were engaged in car models, slot car racing, radio engineering and building simple circuits, photography, computer graphics and buiding the plastics models.

Letos o jarních prázdninách uspořádal Dům dětí a mládeže v Českých Budějovicích (DDM) příměstský tábor pro děti, které o prázdninách neodjížděly na hory, k babičkám a podobně. Děti se zájmem o techniku se mohly zúčastnit jarního příměstského tábora na téma "Technika nás baví". Každý den byla na programu jiná aktivita. Stavění modelů aut a velká závodní autodráha, radiotechnika a zapojování a pájení jednoduchých obvodů, fotografování a počítačová grafika a také stavění plastikových modelů. Tábor byl pořádán ve spolupráci s Jihočeskou hospodářskou komorou a částečně hrazen z příspěvku Jihočeského kraje. Za DDM byl vedoucím tábora vedoucí oddělení techniky Zdeněk Šrámek.

Radiotechnika byla zařazena hned na pondělí a zúčastnilo se 12 zájemců. Po loňském zájmu jsme i letos zařadili kromě stavby elektronických výrobků i základy a první pokusy z oblasti radioamatérského vysílání.

Zkušený lektor Míra Jarath připravil dva typy výrobků – blikač s LED pro začátečníky a „běžící světlo“ (podle Hamíkova koutku č. 88) pro pokročilé. Téměř všichni účastníci zvládli sestavení výrobku do oběda. Hotové a oživené výtvoři si odnesli domů.

Po obědě se zapojil do činnosti kroužek radioamatérského vysílání při DDM. Po krátkém proškolení o tom, co je radioamatérské spojení, jak se navazuje a co se při něm vysílá, jsme se pustili do sestavení zařízení. Každý chtěl něco zapojit, pověsit anténu, nastavit zdroj, zapnout rádio, ... No, naštěstí bylo konektorů dost a tak se na každého dostalo... :-).

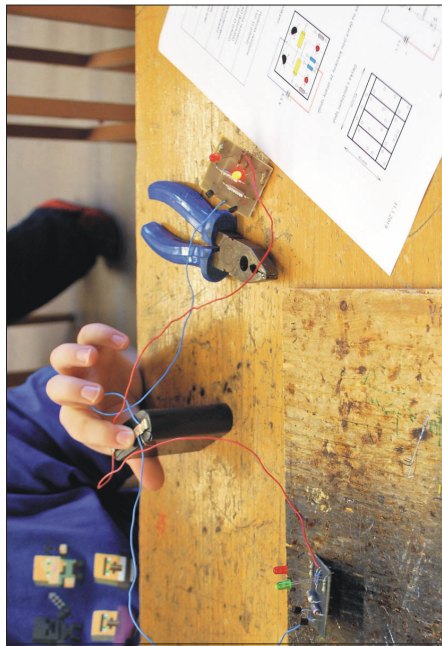
První ukázkové spojení jsem navázal na převaděči OK0EB s Jirkou OK1DXK a pak jsem mikrofon nabídl ostatním. Po chvíli obav se ho ujal Richard a další spojení, opět s OK1DXK, bylo na světě. Richard si vysloužil potlesk za odvalu. To uklidnilo ostatní a začali se hlásit další. Celkem se k vysílání odvážilo sedm účastníků, někteří i opakovaně, takže jsme navázali 12 spojení. Nejvíce spojení – čtyři, navázal Honza. Po dvou spojeních Nela a Jakub. Na závěr si každý vyplnil QSL lístek a hned se vyptávali, kdy dostanou ten od protistanice. To zařídíme přes DDM.

I když je jasné, že ze všech účastníků patrně nebudou aktivní radioamatéři, ocenil bych přístup pracovníků DDM za to, že technicky zaměřený tábor pořádají a ještě k tomu za velice přijatelnou cenu. Cena 500 Kč za celý týden, tedy 100 Kč/den, byla dle mého názoru velmi příznivá, takže i letos, stejně jako vloni, byl tábor zcela naplněn.

Na závěr bych chtěl poděkovat za ochotu a trpělivost našim protistanicím – OK1DXK, OK1IKN, OK1VRN, OK/N3RTX, OK1JMB, OK1LST, OK1HC, OK1VCL, OK1VTJ, OK1HCD a OK1DCS.



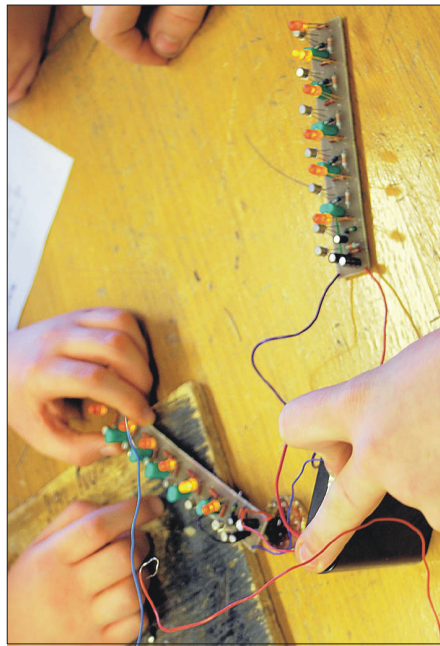
Obr. 1: Osazování desek plošných spojů



Obr. 2: Blikače blikají...



Obr. 3: Osazování desek plošných spojů



Obr. 4: Běžící světla běhají...

Jak se instaluje převaděč

How to install a UHF repeater on a 158 m high heating plant chimney

Jiří Velíšek, OK1ZJV

Jak to všechno začalo

OK0BG je staronová značka úplně nového převaděče. Dnešním dnem (7. března 2019) byl spuštěn na komíně výtopy Vrátu (České Budějovice) ve výšce 158 metrů nad zemí.

Smlouvu zajistil Martin, OK1VHB, kterému patří velký dík za ochotu projít razítkovým peklem. Zařízení převaděče je vcelku ne nepodobné převaděčům OK0BDV, OK0BPT, OK0BLI, OK0BL a OK0PI. Jen posledně zmiňovaný je v pásmu VHF, proto je podobný o něco méně. Všechny tyto převaděče jsou vybaveny kontrolerem s echolinkem z dílny OK1ZJV.

Převaděč běžel několik dnů v testovacím provozu, aby nám nepřipravil nějaké nepříjemné překvapení až po své instalaci na špičku komína. Cesta k němu je totiž velice „trnitá“. Ještě než si povíme více o parametrech převaděče, povíme si něco právě o jeho instalaci.

Den **D** propukl 7. 3. 2019, hodina **H** v 9:00 ráno. To jsme se sešli pod komínem s několika pány z teplárny, abychom podepsali poslední dokumenty o vstupu na komín a zahájili jsme výstup. Mým pomocníkem byl kolega Tomáš. Výstup jsme započali asi o půl hodiny později, dost času zabrala příprava všeho, co mělo jít po lanech nahoru. Navlečení v postrojích jsme se jali pokořit první patro (jsou celkem čtyři) onoho obrovského tělesa.



Teplárenský komín

Patro první a druhé

První patro je jen takové odpočinkové. Je necelých 25 metrů nad zemí. Přesto už nám ukázalo, jak malý je proti stošedesátimetrovému komínu obyčejný člověk. Tomáš zůstal pod komínem a na lano, které jsem mu z prvního patra poslal, přicvakl karabinu s batohem, obsahujícím převaděč. Nikdy bych nevěřil, že může být tak těžký. Pozvolna se mi ho podařilo vytáhnout a lano jsem poslal zpátky pro výložník a anténu Kathrein, která je sice velice kvalitní a odolná vůči rozmarům počasí, ale trochu jí to přidává na hmotnosti. Nicméně její hmotnost byla oproti batohu s převaděčem čistě odpočinková.

Jako zázrakem jsme zatím nic nerozbili ani neztratili. Když bylo vše v prvním patře, vyrazil z přízemní nadmořské výšky 404 metrů i Tomáš. Já jsem pozvolna vydýchal zátěž batohu a antény a když se Tomáš dostavil, vystřídal jsem ho na žebříku a pokračoval do patra druhého. Do postroje jsem si zacvakl konec lana, který se mnou putoval na další odpočívku.



Pohled z prvního patra



To je výhled!



Letecké osvětlení

Patro druhé

Konečně pořádný úsek. Žádných pětadvacet metrů, ale rovnou něco přes čtyřicet. Bílé lano přestalo stačit (mělo rovných 40 metrů), takže na něj pode mnou čekající Tomáš napojil lano červené. Když se postupně můj srdeční tep snížil na normálnější hladinu, poslal jsem Tomášovi svůj konec lana a on na něj zase pověsil ten pekelně těžký batoh a když se ten konečně vysoukal nahoru, pak i anténu s výložníkem.

Následoval další přesun. Já do trojky, Tomáš do dvojky. A se mnou i konec lana. Úsek je opět něco přes čtyřicet metrů dlouhý. Předchozích 65 metrů mě už dost zničilo, takže se moc netěším, ale zase jsem rád, že se blíží vrchol. Ale třetí patro ještě není vrchol.

Patro třetí

Tomáš dorazil do druhého patra, což je pro mě signál, že odpočinek skončil. Teď bude odpočívat on a já si pěkně začnu užívat žebřík. Už po pár metrech slyším ze třetího patra pokřikovat nějakého dravého ptáka. Prý hnízdí na komíně ve třetím patře a má tam i svůj „domeček“. Ale já se s ním úplně potkat nechci, tak jsem byl rád, že pták kamsi odletěl. Ostatně jeho činnost je určitě znát, protože ve druhém patře leží několik fragmentů různých chudáčků ptáčků, kteří nestačili uletět a byli tímto dravým ptákem dostiženi a doslova překlovnuti vejplů. Tu pařátek, tu křídlo, všude peří, tak to vypadá na podlaže druhého patra.

Třetí patro si vyžádalo dvě přestávky navíc. Přece jen už mám v nohách (nebo v rukách?) několik desítek metrů žebříku a energie ubývá. A tak jsem se vždy při dýchacích přestávkách pěkně přicvakl karabinou k žebříku a dýchal. Každý žebřík má svůj konec (věděli jste to?) a třetí patro se nakonec stalo dosaženou metou. A tak po krátkém vydýchání posílám konec lana Tomášovi do druhého patra. Báli jsme se, že nám bude zima, ale opravdu nám zima nebyla, žebřík neuvěřitelně zahřívá.

Batoh byl čím dál těžší. Ruce už musely nést samy sebe po žebříku a teď ještě batoh plný věcí. Ale není zbytí, batoh musí nahoru. A nakonec opravdu dorazil, i když už vypadal, že nikdy nepijede. A po něm jako pírkou lehká přijela i anténa. Domluvili jsme se, že na poslední patro mě Tomáš vystřídá, aby si také potěžkal batoh. Proto odpočívám a Tomáš po krátkém odpočinku pokračuje do čtyřky.

Patro čtvrté

Poslední patro. Na něm je nejužasnější, že moje práce s batohem a anténou byla jen o zacvaknutí karabiny. Batoh dorazil nahoru a karabina se vrátila zpět, což pro mě znamenalo přicvaknout karabinu k anténě a výložníku a jít také nahoru. I tady je vzdálenost mezi patry něco přes čtyřicet metrů.

Montáž

Jsme na špičce. Není ale čas se rozhlížet, protože zesiluje vítr. Věděli jsme, že čas pro instalaci je jen dopoledne, odpoledne má začít foukat. Nedá se nic dělat, nezbyvá nám než chvátat a nerozhlížet se okolo. A zrovna taková příležitost! Kdy jindy má člověk oči ve výšce 159 metrů nad zemí?

První na řadě je instalace antény s výložníkem, který jsme si nahoru také vytáhli. Vše se podařilo upevnit vcelku v rekordním čase, dokonce i délka kabelu byla správná.

Anténa je do převaděče připojena přes bleskojistku, což je v takové výšce nutné. Snad to bude i účinné, což zřejmě uvidíme po několika bouřkách.

Převaděč jsem původně připravil pro instalaci do 19-ti palcového rozvaděče (rack), ale když jsem zjistil, že na vrcholu komína je jen neforemná bedna, vše jsem zase rozebral a veškerou technologii jsme museli do krabice poskládat. Ale vešlo se...

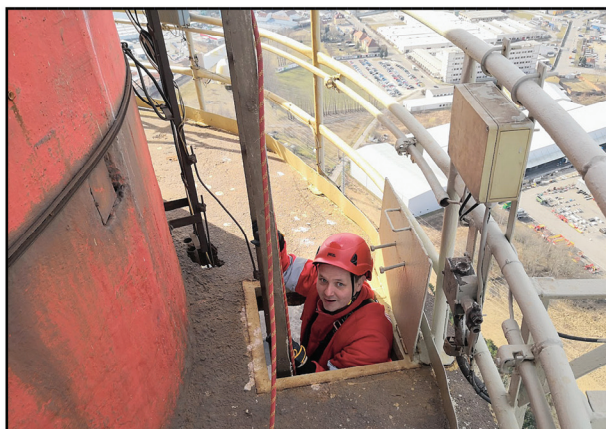
Jen vítr stále zesiloval a čas vhodný pro instalaci se začal krátit. Vlastně už skončil a začal boj o každou minutu, kdy fouká ještě málo. Ale ještě jich pár bylo třeba. Po zapojení kabelu převaděče do zásuvky vše ožilo. Převaděč přesně dle svého programu odpípal svou značku OKOBG a paní Eliška (hlas, který oznamuje hodiny a další hlášení převaděče skutečně patří Elišce, ale to je vše, co o ní víme) nám řekla, kolik není hodin.



Batoh jede nahoru



Pohled dolů



Pocit vítězství

Cože? Pět odpoledne? To asi ne. Sice už jsme měli hlad, ale ten je obvyklé mít krátce před polednem – a to byl ten správný čas.

Eliška ale věděla, proč nás mystifikuje. Byla chudák zcela zmatena, protože i když jsme jí připojili internet, nebyla schopna si seřídít své hodinky.

Internet totiž nefungoval, což se později ukázalo jako chyba konfigurace někde dole na zemi. Naštěstí to bylo na zemi a ne nahoře. Ne že by se nám tam nahoře nelíbilo, ale takový výlet je dobré dělat opravdu jen výjimečně.

Máme hotovo. Ale je všechno v pořádku? Snad ano. Jak to zjistíme? Nijak. Všechny měřicí přístroje jsou dole. Na jejich transport nahoru už nezbyl prostor a asi už ani síly. Vše ukáže provoz.

První stanicí, která vyzkoušela ostrý provoz, byl Jirka, OK1HJT. Slyšeli jsme ho z plechové bedny jako kdyby byl na komíně s námi. Funguje to!

Příposlech jsem ponechal zapnutý, a tak nás může poslouchat i ten dravý pták, pokud si zaletí až nahoru. A pro nás to byl naopak impulz jít konečně dolů.

Když jsem střídal ruce na příčkách žebříku cestou dolů, trávil jsem čas poslechem různých stanic, které převaděč zkoušely. Zdá se, že je všechno (kromě internetu) v pořádku. A i ten internet nakonec ještě před půlnocí také ožil.

Technické parametry převaděče OK0BG:

Převaděč je analogový FM v pásmu UHF. Je vybaven interfejsem pro síť Echolink.

Frekvence: TX 438.850 MHz / RX 431.250 MHz **Výkon:** 5 W
CTCSS: 88.5 Hz TX i RX **Echolink:** #281629

Zařízení:

- 2x Motorola GM-300 jako RX a TX rádio, TX chlazeno ventilátory
- Kontroler OK1ZJV s Raspberry Pi pro Echolink
- Router Mikrotik HEX S
- Předzesilovač Nokia z NMT
- Šestidutinový duplexer
- GSM resetátor pro nouzové odstavení převaděče (přece jen je na ruční ovládání dost daleko)

Vlastnosti

Převaděč vyžaduje na příchozím signálu subtón, jinak se neaktivuje vysílač. ALE pokud stanice subtón nevysílá, stačí, když jiná stanice krátce převaděč aktivuje (musí vysílat subtón alespoň ona) a v přídržné době převaděčem prochází i stanice bez subtónu. To proto, aby slabší stanice byly co nejvíce slyšet, pokud se pohybují a z převaděče vypadávají.

Každá šestá relace přijatá přes rádio (ne přes Echolink) je označena morse řetězcem OK0BG. Echolink je klasický SVXlink se všemi jeho vlastnostmi (to vydá na samostatný článek). Převaděč každou celou hodinu a vždy půl hodiny poté dává svou hlasovou identifikaci a oznamuje čas. Výkon převaděče je nastaven tak, aby nerušil přijímač, tudíž bude lépe slyšet než vysílat.

Poděkování:

Děkuji všem, kteří se podíleli při vývoji, testování, shánění dílů, jakkoliv pomohli nebo poskytli nějakou službu:

Netservisu CB za internetovou konektivitu a pomoc při konfiguraci přípojky.

Jirkovi OK1HJT za přesné naladění duplexeru.

Jirkovi OK1VTJ za duplexer.

Martinovi OK1VHB za vyřízení všech papírových záležitostí.

A hlavně **Tomášovi** za velkou pomoc při instalaci. Třeba také za čas objeví, že vysílání je krásný koníček.

Díky všem, ať slouží!

Jirka, OK1ZJV

Dodatek

První den testování přinesl vcelku překvapivé výsledky. Převaděč funguje i tam, kde bychom to nečekali, ovšem nefunguje třeba v nedalekém Lišově, kde bychom jeho signál zrovna čekali. Inu UHF je UHF, divit bychom se neměli. Konkrétně tímto směrem překáží nejen samotné těleso komína (anténa je cca 2 m pod vrcholem), ale také Lišovský práh, tedy kopec, který převyšuje nadmořskou výšku komína.

Druhý den nám ale přinesl ještě větší zklamání. Motorola GM300, použitá jako přijímač převaděče, se začala rozladovat, což je vcelku známá závada, způsobená „vyhňváním“ mezideskového konektoru. V prvním týdnu se projevila další mnohem závažnější závada, kdy silný vítr, který připravil nejen o elektřinu značnou část obyvatel ČR, uvolnil z kabelové lávky optický kabel, přivádějící na vrchní plošinu komína internet. Sice se z rozvaděče úplně nevytrhl, ale prosmýkl se okolo knoflíku „VOLUME“ tak nešťastně, že zvládl Motorolu úplně vypnout.

A tak byl důvod další návštěvy komína, naštěstí už bez složitého tahání věcí po laně. Na akci bohatě vystačilo jedno nedělní dopoledne, kdy byly všechny neduhy napraveny.

CATSync

synchronizace web SDR přijímače a TRXu

Radek Pešek, OK1CPR

The CAT Tool for WebSDRs CATSync allows you to synchronize public WebSDR receivers with your real rig connected via CAT control to your computer

CATSync je, dle mého názoru, velice užitečný program pro ty, kteří poslouchají přes webový SDR přijímač (např. kvůli lokálnímu rušení) a chtěli by nějak spojit poslech přes SDR s vysíláním do své antény. Program CATSync umožňuje propojení TRXu a webového SDR přijímače tak, že obousměrně synchronizuje nastavení frekvence a módu TRX a SDR. Po propojení můžeme přeladovat webový SDR pomocí ladicího knoflíku TRXu a také změnou naladění webového SDR synchronně přeladovat TRX.

Toto lze využít například pokud vzdáleně posloucháme, ale vysíláme do místní antény, nebo pokud máme lepší pocit, když točíme knoflíkem ladění na pořádném zařízení než když klikáme tlačítkem na myši a bušíme frekvence přes klávesnici. V případě vysílání uvítáme i funkci pro umlčení zvuku z výstupu webového SDR (repro počítače), aby nedocházelo k nepříjemnému vazbení zpět do mikrofonu.

Pro propojení s TRXem se využívá programu OmniRig [2], který je velmi dobře zdokumentován a má pro jednotlivá zařízení snadno modifikovatelné konfigurační soubory. V mém případě jsem musel trochu poupravit „ini“ soubor programu OmniRig pro zařízení FT-991, aby fungovala detekce zaklíčování. Program CATSync funguje jak s přijímači WebSDR, tak i s KiwiSDR a je určen pro OS Windows.

Printscreen obrazovky programu CATSync je na 3. str. obálky.

Autorem je DJ0MY. Demoverzi lze stáhnout z jeho [www stránek](#) [1].

Demoverze má synchronizační funkci od SDR na TRX omezenou na dobu devadesát sekund od spuštění programu a pro obrácený směr je nutné změnu kmitočtu potvrdit ručně klávesou Enter. Pro plnou funkčnost je nutné zakoupit za přibližně 10 € plnou verzi.

Pro provoz v závodech ale řešení pomocí CATSyncu příliš vhodné nebude. Jednak z důvodu zpoždění zvuku od SDR a jednak z důvodu, že pravidla takový způsob provozu nepovolují. Pro nezávodní provoz ale může být tento program užitečný a navíc nám odpadne i komplikace s umlčováním zvuku z SDR, které se jinak musí řešit vlastní cestou.

Odkazy:

[1] Oscar, DJ0MY, program CATSync: <https://catsyncsdr.wordpress.com/>

[2] Afreet Software – Alex, VE3NEA: Omni-Rig: <http://www.dxatlas.com/OmniRig/>

QCX Challenge – QCX QSO party

Podmínky aktivity [1] volně přeložil Jiří Klíma, OK1DXK

QCX QSO Party je nová, každý měsíc se opakující provozní aktivita. Cílem je povzbudit operátory k navazování spojení s transceiverem QCX (nebo jiným) a užívat si telegrafní – CW provoz. Celé to začalo to na počátku roku 2019 v internetovém fóru QRP-labs [2] nenápadnou otázkou: „Proč nemáme QCX QSO Party?“ Tuto otázku položil Harv, K2PI.

Dobrý nápad! A tak vznikla tato nová aktivita. Mohla by se stát zábavnou příležitostí zavysílat si s vaším QCX transceiverem (nebo QSX transceiverem, jakmile bude dostupný) a prozkoumat jeho možnosti. Oba typy transceiverů byly od počátku navrhovány, aby měly dobré parametry pro CW.

CW je úžasný druh provozu a je skutečně neuvěřitelné, co lze dosáhnout s relativně nízkým výkonem i za špatných podmínek šíření. A s transceivery QCX (a QSX), a nejen s nimi, jsou možná i transatlantická a mezikontinentální spojení, a to i za použití poměrně skromných antén jako jsou dipóly nebo na konci napájené půlvlnné antény.

Aktivita QCX Challenge je pro každého – pro zkušené závodníky i pro začátečníky s CW. A nepotřebujete ani QCX, abyste se mohli zúčastnit.

Tři jednohodinové časové úseky jsou rozvrženy tak, aby se většina lidí na světě mohla připojit a každý z úseků je vyhodnocován samostatně.

Kdy: poslední pondělí v měsíci 13:00 až 14:00, 19:00 až 20:00 UTC,
a úterý 03:00 až 04:00 UTC

Pásmo: 20 m, 40 m, 80 m

Kmitočty: okolí QRP kmitočtů (14,060, 7,030, 3,560 MHz). Nesnažte se však vysílat přesně na QRP kmitočtu, ale prosím využijte širší okolí QRP kmitočtů a použijte pomoc spotování (viz níže) abyste zjistili, kde jsou protistanice. Započíst lze spojení kdekoliv na pásmu. Použijte VFO, někdo vás uvidí (spoty) či uslyší a zavolá vás. Pokud vyhledáváte protistanice, použijte VFO a velmi pomalu proladujte pásmo a vyhledávejte slabé signály.

Druh provozu: CW

Oblast: celosvětová aktivita

Požadavky na zařízení:

- Jakýkoli QCX/QSX transceiver (obvykle 2–5 W) bez externího zesilovače
- Jakékoliv jiné QRP (do 5 W) zařízení
- Jakékoliv zařízení (výkon dle povolovacích podmínek)

Pravidla:

- Použití antén s vysokým ziskem je povoleno
- Spotování je doporučeno. Signály QRP mohou být slabé a spoty je pomohou najít
- Reverse Beacon Network (RBN) [3] je vynikající nástroj. Následující interpretace dat/spotů z RBN od HA8TKS [4] zobrazí spoty stanic jen ve zvoleném úseku pásma. Povolené jsou i „spoty“ na fóru QRP Labs [2] nebo na Facebooku
- Mohou být použity jakékoliv funkce transceiverů QCX či QSX. Pro vyloučení pochybností - patří mezi ně použití pamětí přednastavených zpráv, elbug, vestavěný CW dekodér a další standardní funkce.

Výkon: Jiná zařízení než QCX: výkon omezen jen povolovacími podmínkami

Vyměňuje se kód: skutečné RST, jméno, QTH, zařízení

Bodování:

- Operátor s QCX - 1bod za každé QSO
- Operátor s jiným zařízením než QCX – 1 bod za QSO s QCX
- Násobiče: jakékoli oboustranné spojení s QCX (QCX - QCX)

Výsledek: vyplňte na webu 3830scores.com [5]

Deníky: Nejsou požadovány

Pošlete prosím výsledek, i když jste jen poslouchali, ale nenavázali žádné spojení. Je však pravděpodobné, že se vám s QCX podaří navázat něco mezi 2 a 10 spojení v každém jednohodinovém časovém úseku, a asi čtvrtina z nich bude oboustranná QCX – QCX. Pokud budete proladovat pásmo a hledat stanice volající CQ, můžete navázat spojení i mnohem více.

Důležitou věcí je být aktivní, objevovat limity vašeho QCX transceiveru a užít si zábavu při provozu na pásmu.

První QCX QSO party, pondělí 25. února 2019

Harvovi, K2PI vdčíme za nápad a Peterovi, GM0EUL za zorganizování první aktivity QCX QSO party. Peter je také autorem návrhu předchozího textu.

První QCX QSO party se konala 25. února 2019 v časech 13:00-14:00 a 19:00-20:00 UTC, jen na pásmech 20 m a 40 m. Výsledky jsou uvedeny níže. Číslo za volací značkou udává počet spojení a číslo v závorce je počet oboustranných spojení QCX – QCX.

Od 13:00 UTC

Tony N0BPA	5 (1)
hlásil 0 QCX-QCX, ale má QSO s KE4RG (s QCX), tak je to zde započteno	
Colin M3WCK	3 (0)
Ken KE4RG	2 (2)
Peter GM0EUL	2 (0)
Hans TA4/G0UPL	2 (0)
Don K3RLL	1 (1)
Nick WB5BKL	0 (0)

Od 19:00 UTC

Hans TA4/G0UPL	7 (1)
Ian G4GIR	3 (2)
Bob N3MNT	2 (1)
Richard G0ILN	2 (1)
Nick WB5BKL	2 (0)
Peter GM0EUL	2 (0)
Colin M3WCK	0 (0)

Je skvělé, že se podařila spousta spojení QCX – QCX. Celkem 33 spojení, z nichž 8 bylo oboustranných s QCX. Téměř čtvrtina!

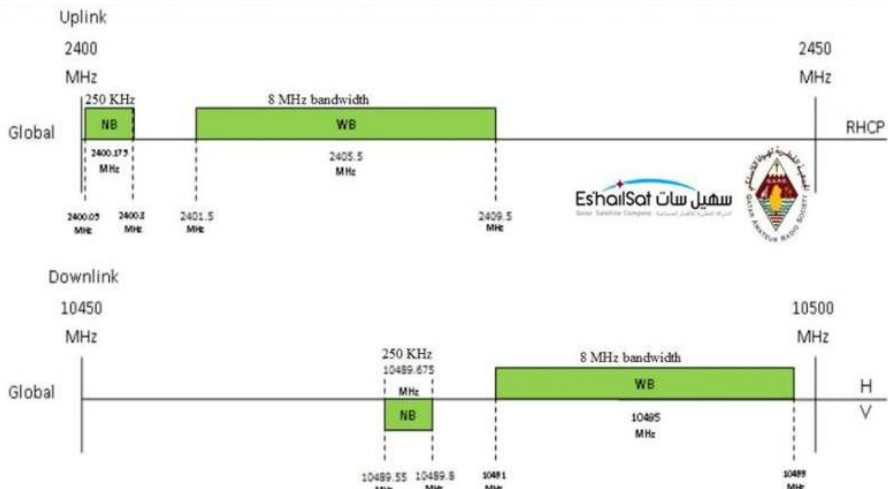
Odkazy

- [1] www stránky QRP Labs s QCX QSO party: <http://www.qrp-labs.com/party.html>
- [2] internetové fórum QRP Labs Reflector: <https://groups.io/g/QRPLabs>
- [3] celosvětová internetová síť přijímačů – skimmerů: <http://www.reversebeacon.net/>
- [4] HA8TKS - zobrazení spotů jen z části pásma: https://dxcluster.ha8tk5.hu/rbn_ct1boh/ vyzkoušejte – pomocí posuvníků nad grafem vyberte požadovaný úsek pásma
- [5] www stránky pro zadávání výsledků ze závodů: <https://3830scores.com>

EsHail-2 (QO-100) radioamatérský satelit Phase 4

Petr Pakr, OK1IN

Satelit je na geostacionární dráze na poloze 25,8° východně, transpondéry byly oficiálně spuštěny 22. února 2019 za účasti jeho Excelence Abdullah bin Hamad Al-Attiah - A71AU, bývalým místopředsedou vlády Kataru a předsedou Qatar Amateur Radio Society (QARS). Hlavní pozemní stanice má Call A71A, pozemní stanice z AMSAT-DL v Observatoři Bochumi je také připravena s Call DL50AMSAT. Podrobné aktuality naleznete na stránce Amsat-UK.



Xpdr	U/L FREQUENCY (MHz)				D/L FREQUENCY (MHz)				LO (MHz)	BW (MHz)
	No	Pol	Begin	Center	End	Pol	Begin	Center		
NB	RHCP	2400.05	2400.175	2400.3	V	10489.55	10489.675	10489.8	8089.5	0.25
WB	RHCP	2401.5	2405.5	2409.5	H	10491	10495	10499	8089.5	8

Satelit je na geostacionární dráze na poloze 25,8° východně, transpondéry budou oficiálně spuštěny 22. února 2019 za účasti jeho Excelence Abdullah bin Hamad Al-Attiah - A71AU, bývalým místopředsedou vlády Kataru a předsedou Qatar Amateur Radio Society (QARS). Hlavní pozemní stanice má Call A71A, pozemní stanice z AMSAT-DL v Observatoři Bochumi je také připravena s Call DL50AMSAT. Podrobné aktuality naleznete na stránce Amsat-UK.

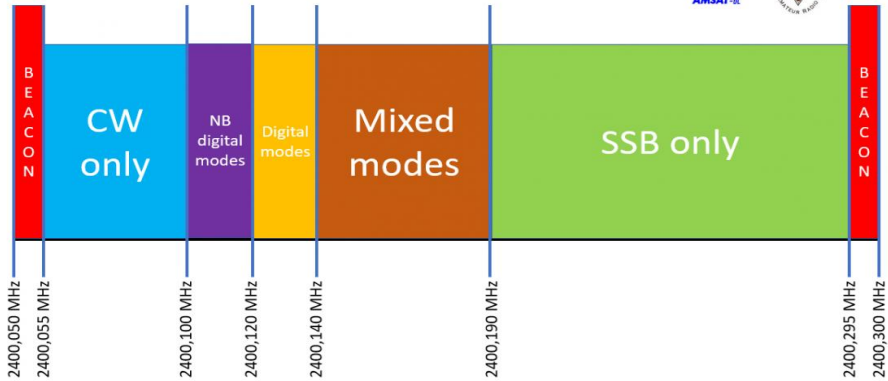
```
L HI de Qatar-OSCAR 100 (DL50AMSAT)
Transponder is open for general use since 2019-02-14.
Enjoy the Narrow Band (NB) and Wide Band (WB) transponders.
Follow the guidelines and keep transmitter power below beacon.

For more information visit: http://amsat-dl.org/
QO-100 was brought to you by Es'hailSat, QARS and AMSAT-DL.
Good Luck and Good DX via the first geostationary P4-A satellite
```

Ukázka přijaté telemetrie z horního majáku satelitu

Kmitočtový plán Es'hail-2

EshailSat سہیل سات



Uplink [MHz]	Downlink [MHz]	Bandwidth [kHz]	notes
	10489,550 – 10489,555	do not transmit	Lower beacon, 400 bit/s BPSK or CW
2400,055 – 2400,100	10489,555 – 10489,600	45	CW Only
2400,100 – 2400,120	10489,600 – 10489,620	20	narrowband digimodes (500 Hz max. BW)
2400,120 – 2400,140	10489,620 – 10489,640	20	digimodes (2700 Hz max. BW)
2400,140 – 2400,190	10489,640 – 10489,690	50	mixed modes (2700 Hz max. BW)
2400,190 – 2400,295	10489,690 – 10489,795	105	SSB only
	10489,795 – 10489,800	do not transmit	Upper Beacon, 400 bit/s BPSK or CW

