



BULLETIN

ČESKÉHO RADIOKLUBU

MĚSÍČNÍK PRO RADIOAMATÉRY

ČÍSLO 12/2019



e-mail: „crk at crk.cz“

WEB: <http://www.crk.cz>

Z domova

Rádi bychom Vám alespoň touto formou popřáli pohodové prožití vánočních svátků a vše nejlepší v roce 2020!

● Ke kulatým a půlkulatým životním výročím blahopřejeme:

OK1CJN OK1FHA OK1IL OK1MKU OK1UEB OK1VUC OK2BZ OK2ET OK2JI OK2SFP OK2USM OK8OI

● Mistrovství České republiky dětí a mládeže v radioelektronice 2020

Již tradiční technická soutěž vyhlašovaná Českým radioklubem bude probíhat i v roce 2020. Zde uvádím orientační termíny jednotlivých kol soutěže.

Okresní kola březen 2020, krajská kola do 15. 5. 2020. Mistrovství ČR proběhne ve dnech 29. – 31. 5. 2020. Pořadatelem mistrovství je DDM Alfa Pardubice ve spolupráci s radiokluby OK1KCI a OK1KPA.

Žádám organizátory okresních a krajských kol, aby vždy na dalším postupovém kole předali počet účastníků v jejich kole.

Vyhlášení soutěže vyšlo ve Věstníku MŠMT ČR, sešit 5, z července 2019. Soutěž je zde uvedena pod kódem C 21. Označení C znamená, že MŠMT ČR soutěž vyhlašuje a nic na ni nedá.

Přeji hodně zdaru soutěžícím, pořadatelům hodně dětí a šikovné rozhodčí a v Pardubicích AHOJ.

Vojta OK1ZHV

● Veletrh AMPER po osmadvacáté

V březnu příštího roku se již po osmadvacáté uskuteční největší a nejvýznamnější střeoevropská veletržní akce v oborech elektrotechniky, energetiky, automatizace, komunikace, osvětlení a zabezpečení – AMPER.



Veletrh je ucelenou přehlídkou inovací, jejichž směr vývoje nabízí pohled do budoucnosti technologií.

Organizátoři veletrhu plánují navázat na velmi úspěšný poslední ročník, který navštívilo přes 43 700 návštěvníků a na jehož výstavní ploše se prezentovalo 649 vystavovatelů z 26 zemí světa. Veletrh potvrdil zvyšující se zájem zahraničí, odkud dorazila třetina vystavovatelů a více jak 13 % celkových návštěvníků.

V rámci doprovodného programu se připravují kromě samostatných konferencí a seminářů také rozsáhlá fóra, která se budou věnovat aktuálním tématům. Těšit

se můžete na FÓRUM AUTOMATIZACE, FÓRUM ENERGETIKY a FÓRUM OPTONIKY nebo na úspěšné doprovodné projekty AMPER SMART CITY, AMPER START UP a AMPER MOTION.

Zmínit musíme také tradiční soutěž o nejpřínosnější exponát veletrhu, ZLATÝ AMPER, který je pro zúčastněné společnosti významným a prestižním oceněním ve smyslu uznání jejich schopnosti návrhu a výroby nového konkurenčního produktu za využití inovativní činnosti v oblasti výzkumu a vývoje.

Svoji účast na 28. ročníku veletrhu AMPER již potvrdili jako tradiční tuzemské a zahraniční společnosti, tak nového se prezentující firmy nejen z České republiky a Slovenska, ale například i z Německa, Polska, Švýcarska nebo Číny.

Pro více informací navštivte oficiální stránky veletrhu www.amper.cz, kde naleznete přihláškový formulář, podrobné informace k veletrhu a v neposlední řadě kontakty na členy týmu veletrhu AMPER 2020, kteří se vám budou rádi věnovat.

Ze zahraničí

- **Dominik 3Z9DX se na stránce Rebel DX Group** podrobněji vyjádřil k druhému pokusu o aktivaci ostrova Bouvet. Uvádí, že druhý pokus bude levnější, než první (první stál 225000 USD), protože už nemusí absolvovat žádné školení v Kapském městě, a tak odhaduje, že na DX expedici bude stačit 170000 USD. Protože od samotného začátku jde o soukromě financovanou akci a z uvedených 225000 USD tvořily dary jen 9 %, není možné, aby i dalších 170000 financovali sami. Nyní mají zabezpečenou polovinu rozpočtu, ale potřebují ještě 85000 USD. Pokud je neseženou, DX expedice se neuskuteční. Rozhodli se proto založit transparentní účet formou tzv. fundraisingu (forma získávání finančních prostředků) na stránce GoFundMe.com. Všechny peníze zaslané na podporu 3Y0I se automaticky zobrazí a budou okamžitě k dispozici veřejné kontrole. Na stránce je vidět i jmenný seznam všech dárců a darovaná suma. Pokud by se stalo, že dárci nepokryjí chybějící sumu, všechny peníze se jim okamžitě vrátí v plné výši. Aby motivovali dárce, vypsali loterii s možností atraktivních výher. Každý, kdo daruje 200 USD a více, se dostane do slosování, ve kterém tři jednotlivci (každý v doprovodu jedné osoby) vyhraje 10-denní plavbu na jejich katamaranu (s posádkou) kolem ostrovů Fidži. Do loterie vstoupí i dárci, kteří darovali 199 USD a více u jejich prvního pokusu v březnu. Každý, kdo daruje 500 USD a více, se dostane do slosování ve kterém tři jednotlivci vyhraje bezplatnou expediční plavbu s Rebely na některé další lokality v Pacifiku (datumy a DXCC země budou oznámeny dodatečně). Každý, kdo daruje 25 USD, získá 3Y0I QSL bez žádosti. A ten, kdo daruje 1000 USD a víc, získá možnost satelitního volání od týmu v době expedice a získá přístup ke zvláštnímu omezenému archivu fotografií a videí, které budou vyrobeny v době expedice. Hlasování a vítězové budou vybráni a vyhlášeni online, pokud se dosáhne na požadované minimum 85000 USD. Takže pokud se chcete zapojit do loterie, navštivte jeho [web](#).

- **Dokument ITU** z jednání z poslední "**World Radiocommunication Conference 2019**" je ke stažení [zde](#).

- **Od 1. 12. je v provozu** speciální stanice **YR20198REV**. Více informací naleznete na této stránce [zde](#).

- **Alex VE3NEA zpracoval** 8 milionů DX FT8 spotů a zpracoval je do predikčních grafů, které jsou volně k dispozici na [této](#) stránce.

- **Americký klub CWops** vyhlásil u příležitosti 10. výročí svého založení soutěž o speciální diplom. Více informací (v češtině) na [stránkách](#) OK DX Foundation.

- **Do 6. 1. budou aktivní** speciální španělské vánoční stanice AO1XMA, AO2XMA, AO3XMA, AO4XMA, AO5XMA, AO7XMA, a AO8XMA. QSL manažerem je EA3RKF.

Na pásmech

• DX info 12/2019

- **3D2 ROTUMA** – Ve dnech 17. – 31. 12. bude aktivní stanice **3D2AG/p**. Zaměřovat se bude na 160/80/60 m CW/SSB/FT8/FT4.
- **7X ALGERIA** – Ve dnech 28. 12. až 2. 1. bude aktivní expedice **7X7X**, zaměřovat se budou na 160 a 80 m.
- **CEO EASTER IS** – KD7WPJ bude od 26. 12. až 31. 12. QRV jako **CE0Y/UR5BCP** na 60 – 6 m SSB/CW/FT8/FT4 se 100 W, dipóly a vertikály.



- **E4 PALESTINE** – Od 6. 1. do 12. 1. bude tým ruských operátorů aktivní z Palestiny jako **E44RU** na 160 – 10 m CW/SSB/FT8.
- **FK NEW CALEDONIA** – DB1RUL bude QRV do 27. 12. jako **FK/DB1RUL**.
- **HR HONDURAS** – F2JD bude jako **HR5/F2JD** aktivní do 31. 12. na 160 – 6 m CW/SSB/DIGI.
- **HS THAILAND** – VK2BY bude do 8. 1. QRV z Nam Yuen jako **HS0ZNR** na 80 – 10 m SSB/FT8 s 200 W a hexbeamem.

- **J6 ST LUCIA** – Od 5. 1. do 11. 1. bude z NA-108 aktivní AI6LY jako **J6/AI6LY**.
- **JD1 OGASAWARA** – Od 22. 12. do 3. 1. bude QRV JG7PSJ jako **JD1BMH** z AS-031 na 80 – 10 m CW/SSB/RTTY.
- **P4 ARUBA** – DL6RAI bude aktivní do 26. 12. jako **P4/DL6RAI** na 160 – 10 m CW/FT8.
- **PZ SURINAM** – Od 15. 12. do 7. 1. bude QRV PA4ARI jako **PZ/PA4ARI** na 80/40/20 m FT8/FT4/SSB.
- **T8 PALAU** – Od 7. 1. do 13. 1. bude QRV JH6WDG jako **T88AQ** na 160 – 10 m CW/SSB/FT8. Používat bude 1 kW, YAGI a dipóly.
- **V4 ST KITTS & NEVIS** – WB4M bude od 5. 1. do 11. 1. aktivní jako **V4/WB4M**.
- **VK9N NORFOLK** – SP9FIH bude od 12. 1. do 31. 1. aktivní jako **VK9NK** na 160 – 10 m CW/SSB/RTTY.
- **VP2M MONTSEERRAT** – WV2B bude od 9. 1. do 15. 1. QRV jako **VP2MDT** SSB/CW.
- **VP9 BERMUDA** – WB9EAO bude od 9. 1. až 14. 1. QRV jako **WB9EAO/VP9** jako 160 – 10 m CW/SSB.
- **XT BURKINA FASO** – DF2WO bude aktivní do 24. 12. z Ouagadougou jako **XT2AW** na (převážně) 160/80/60 m FT8/SSB/CW s hexbeamem a vertikály.
- **ZC4 CUPRUS SBA** – Tým britských operátorů bude od 2. 1. do 7. 1. aktivní na 160 – 10 m CW/SSB jako **ZC4UW**. Plánují 4 stanice se 400 W a vertikály.
- **ZF CAYMAN IS** – K8PGJ bude od 11. 1. do 19. 1. QRV jako **ZF2PG** na 160 – 40 m.



Závodění

● **Skvělého výsledku dosáhla stanice OL9HQ** v ARRL IARU HF World Championship 2019, ve kterém obsadila v konečném pořadí **3. místo!**

● **Vážení příznivci OK-OM DX CW závodu**, děkujeme všem za účast v letošním závodě.

Zde naleznete konečné výsledky. Certifikáty (v novém provedení) ve formátu PDF jsou také k dispozici ke stažení.

Děkujeme Vám za podporu a chválu, která se snesla na naše hlavy. Těší nás to a zároveň zavazuje k další a další práci. Před závodem jsme avizovali, že budou aktivovány "VZÁCNÉ OKRESY" APA a APB. Na ok-listu probíhala debata, odkud asi bylo vysíláno ... a jistě čekáte, kdo z Vás měl pravdu a kdo byl jak blízko.

Zde patří velký dík Riškovi OK8WW, který si zajistil pronájem, postavil antény a za velice provizorních a nehostinných podmínek vysílal.

Odkud vysílal, a jak vše probíhalo, si můžete přečíst z jeho textu, který pro vás vytvořil a napsal. (viz dále)

Okres APB pokryl Martin OK1RR ze svého domácího QTH. Věděli jsme, že jeho špičkový CW provoz zajistí mnoho spojení a dá tento okres mnoho EU a DX stanicím (nemýlili jsme se a děkujeme Martinovi za jeho provoz).

Mnoho let neobsazený okres DKL zajistil Pavel OK1DX. Z tohoto okresu dokonce vyhrál SO-80m-HIGH kategorii (Pavle díky za tvou účast v závodě).

Jménem vyhodnocovatelů OK/OM DX Contestu

Pavel OK1VK, Tomáš OK1IC

● OK-OM DX Contest z centra Prahy 1 – okres APA

Asi týden před termínem konání OK-OM DX Contestu se mě Pavel OK1VK zeptal, jestli taky budu QRV v závodě. Začal jsem přemýšlet, kam bych tak vyjel. Tak mě v diskuzi s Pavlem napadlo pokusit se aktivovat dlouhá léta neobsazený okres APA - Praha 1. To byla výzva! Nastartoval jsem www.mapy.cz a začal zkoumat možnosti. Jenom pro představu, zkuste hledat na Praze 1 nějaké QTH, kde se dá postavit dipól na 80 m. Určitě by se něco našlo, ale každý pokus o postavení antény by mohl být považován za zneuctění historické památky. Po dlouhém zkoumání jsem došel k závěru, že jediné místo, kde se dá postavit KV anténa je Petřín. Měl jsem několik tipů, ale nejreálněji se mi pozdával objekt Štefánikovy hvězdárny na Petříně. Okamžitě jsem napsal řediteli a kupodivu jsem během pár minut dostal odpověď s tím, že má zájem se potkat. Takže ani ne po 24 hodinách od nápadu jsem měl příslib v kapse. Překvapivě nejmíň problémů bylo s nalezením místa pro antény. Horší to bylo s místem na hamshack. Nakonec jsme našli část objektu, kde probíhala rekonstrukce. Vše domluveno a čekal jsem už jenom na sobotu před závodem. Asi dvě hodiny před začátkem jsem dovezl všechno na Petřín a začal i

Special IARU Stations	
IARU Headquarters Stations (# indicates multiple callsigns with different digits were used)	
Call	Score
TMØHQ	23,129,114
DAØHQ	18,751,986
OL9HQ	17,230,271
IOØHQ	17,195,076
EF4HQ	16,753,338
GR2HQ	16,658,376
S5ØHQ	16,025,672
SNØHQ	15,984,168
9AØHQ	14,913,108
LYØHQ	13,306,860



s YL Katkou stavět anténu a pracoviště. Kolemjdoucí turisté na nás sice koukali jak na blázny, ale bez problémů jsme postavili „OCF“ alá FD4 a půl hodiny před začátkem závodu jsem byl nachystaný.



Trochu šokem byl ale prostor hamshacku, ve kterém probíhala rekonstrukce. Ukrajinsko-slovenská dělnická parta byla hodně hlučná, kromě výrobních prostředků jim vyhrávala dvě rádia, v jednom slovenské šlágry z let sedmdesátých a ve druhém ukrajinské lidovky. K tomu řezání polystyrénu a neuvěřitelný smrad z lepidla.

Druhý problém byl ten, že jsem nenalezl žádný způsob, jak šetrně dotáhnout koax do budovy.

Protože v rekonstruované části se netopilo a já byl asi 1 m od pootevřených dveří, teploty navečer se pohybovaly kolem 5-ti stupňů. Jakmile se setmělo, tak mě byla fakt zima. Dalším limitem v počtu spojení bylo rušení, ale s tím v takto provizorních podmínkách nešlo nic dělat. Někdy kolem 21. hodiny (celý vymrzlý) jsem to vzdal a začal balit. Bohužel jsem nemohl být QRV celý závod, ale i za těch pár hodin provozu jsem udělal 345 QSO na 80, 40 a 20 m, dokonce i jedno na 160 m.

Za tuhle krátkou aktivitu bych chtěl poděkovat zaměstnancům Štefánikovi hvězdárny na Petříně, bez kterých by to nebylo možné. Doufám, že se mi povede na příští rok znovu aktivovat tenhle vzácný okres, hlavně s možností postavení větších antén a „teplejšího zázemí“.

TENTO MĚSÍC DOPORUČUJEME:
OK-DX RTTY
CONTEST
21. PROSINEC 2019, PODM. [ZDE](#)

Richard OK8WW

Kalendář závodů

• Dlouhodobé soutěže

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Druh provozu	odkaz
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	Mistrovství ČR juniorů na VKV (144, 432 MHz)	CW/SSB/FM	*
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	Mistrovství České republiky v práci na VKV	CW/SSB/FM	*
01.01.19	00:00	31.12.20	23:59	WRTC 2022, ITALY	CW/SSB	*
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	KV a 6 m OK Top List	CW/SSB/DIGI	*
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	Mistrovství ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	Mistrovství ČR na KV - kategorie posluchačů (SWL)	CW/SSB/DIGI	*
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	Přebor ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	OK Maraton - o Putovní pohár Josefa Čecha, OK2-4857	CW/SSB/DIGI	*

• KV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
14.12.	04:00	14.12.	05:59	OM Activity Contest	CW/SSB	*

14.12.	06:00	15.12.	18:00	TRC Digi Contest	RTTY/BPSK63	*
15.12.	15:00	15.12.	15:30	Nedělní závod	CW	*
15.12.	21:00	15.12.	22:59	CQC Great Colorado Snowshoe Run	CW	*
16.12.	02:00	16.12.	04:00	Run for the Bacon QRP Contest	CW	*
16.12.	16:30	16.12.	17:29	OK1WC Memorial Activity (3)	CW/SSB	*
16.12.	17:30	16.12.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (3)	CW	*
18.12.	01:30	18.12.	03:30	NAQCC CW Sprint	CW	*
18.12.	02:00	18.12.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
18.12.	02:30	18.12.	03:00	Phone Fray	SSB	*
18.12.	13:00	18.12.	14:00	CWops Mini-CWT Test (7)	CW	*
18.12.	16:30	18.12.	17:29	QCX Test	CW	*
18.12.	19:00	18.12.	20:00	CWops Mini-CWT Test (8)	CW	*
19.12.	03:00	19.12.	04:00	CWops Mini-CWT Test (9)	CW	*
20.12.	01:45	20.12.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
20.12.	02:00	20.12.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
20.12.	02:30	20.12.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
20.12.	16:00	20.12.	17:00	AGB-Party Contest	CW/SSB/DIGI	*
20.12.	20:00	20.12.	23:59	Russian 160-Meter Contest	CW/SSB	*
21.12.	00:00	21.12.	23:59	OK DX RTTY Contest	RTTY	*
21.12.	00:00	21.12.	23:59	Feld Hell Sprint	Feld Hell	*
21.12.	12:00	22.12.	11:59	Gedebage CW Contest	CW	*
21.12.	12:00	22.12.	11:59	Padang DX Contest	SSB	*
21.12.	14:00	22.12.	14:00	Croatian CW Contest	CW	*
22.12.	00:00	22.12.	11:59	RAEM Contest	CW	*
22.12.	15:00	22.12.	15:30	Nedělní závod	CW	*
22.12.	18:00	22.12.	23:59	ARRL Rookie Roundup, CW	CW	*
23.12.	16:30	23.12.	17:29	OK1WC Memorial Activity (4)	CW/SSB	*
23.12.	17:30	23.12.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (4)	CW	*
25.12.	00:00	25.12.	02:00	SKCC Sprint	CW	*
25.12.	02:30	25.12.	03:00	Phone Fray	SSB	*
25.12.	13:00	25.12.	14:00	CWops Mini-CWT Test (10)	CW	*
25.12.	16:30	25.12.	17:29	QCX Test	CW	*
25.12.	19:00	25.12.	20:00	CWops Mini-CWT Test (11)	CW	*
26.12.	03:00	26.12.	04:00	CWops Mini-CWT Test (12)	CW	*
26.12.	08:30	26.12.	10:59	DARC Christmas Contest	CW/SSB	*
27.12.	01:45	27.12.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
27.12.	02:30	27.12.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
28.12.	00:00	28.12.	23:59	RAC Winter Contest	CW/SSB	*
28.12.	15:00	29.12.	15:00	Original QRP Contest	CW	*
28.12.	15:00	29.12.	15:00	Stew Perry Topband Challenge	CW	*
29.12.	15:00	29.12.	15:30	Nedělní závod	CW	*
30.12.	13:00	30.12.	14:00	QCX Challenge	CW	*
30.12.	16:30	30.12.	17:29	OK1WC Memorial Activity (5)	CW/SSB	*
30.12.	17:30	30.12.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (5)	CW	*
30.12.	19:00	30.12.	20:00	QCX Challenge	CW	*
31.12.	03:00	31.12.	04:00	QCX Challenge	CW	*
31.12.	09:00	31.12.	23:59	Bogor Old and New Contest	SSB	*
01.01.	00:00	01.01.	01:00	AGB New Year Snowball Contest	CW/SSB/DIGI	*

01.01.	02:00	01.01.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
01.01.	02:30	01.01.	03:00	Phone Fray	SSB	*
01.01.	08:00	01.01.	11:00	SARTG New Year RTTY Contest	RTTY	*
01.01.	09:00	01.01.	12:00	AGCW Happy New Year Contest	CW	*
01.01.	13:00	01.01.	14:00	CWops Mini-CWT Test (1)	CW	*
01.01.	16:30	01.01.	17:29	QCX Test	CW	*
01.01.	19:00	01.01.	20:00	CWops Mini-CWT Test (2)	CW	*
02.01.	03:00	02.01.	04:00	CWops Mini-CWT Test (3)	CW	*
01.01.	15:00	01.01.	18:00	QRP ARCI New Years Sprint	CW	*
01.01.	20:00	01.01.	21:00	UKEICC 80m Contest	CW	*
02.01.	18:00	02.01.	19:00	NRAU 10m Activity Contest (CW)	CW	*
02.01.	19:00	02.01.	20:00	NRAU 10m Activity Contest (SSB)	SSB	*
02.01.	20:00	02.01.	21:00	NRAU 10m Activity Contest (FM)	FM	*
02.01.	21:00	02.01.	22:00	NRAU 10m Activity Contest (DIGI)	DIGI	*
02.01.	20:00	02.01.	22:00	SKCC Sprint Europe	CW	*
03.01.	01:45	03.01.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
03.01.	02:00	03.01.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
03.01.	02:30	03.01.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
04.01.	00:00	04.01.	23:59	PODXS 070 Club PSKFest	PSK31	*
04.01.	06:00	04.01.	08:00	SSB liga	SSB	*
04.01.	12:00	05.01.	12:00	WW PMC Contes	CW/SSB	*
04.01.	13:00	04.01.	17:00	RSGB AFS Contest, CW	CW	*
05.01.	06:00	05.01.	07:00	KV Provozní aktiv	CW	-
05.01.	15:00	05.01.	15:30	Nedělní závod	CW	*
05.01.	18:00	05.01.	23:59	ARRL RTTY Roundup	RTTY/DIGI	*
04.01.	18:00	04.01.	23:59	ARRL Kids Day	SSB	*
04.01.	20:00	04.01.	23:00	EUCW 160m Contest	CW	*
05.01.	04:00	05.01.	07:00	EUCW 160m Contest	CW	*
06.01.	08:00	12.01.	20:00	IQRP Quarterly Marathon	CW/SSB/DIGI	*
06.01.	16:30	06.01.	17:29	OK1WC Memorial Activity (1)	CW/SSB	*
06.01.	17:30	06.01.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (1)	CW	*
06.01.	20:30	06.01.	21:30	Aktivita 160 m SSB	SSB	*
07.01.	02:00	07.01.	04:00	ARS Spartan Sprint	CW	*
08.01.	02:00	08.01.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
08.01.	02:30	08.01.	03:00	Phone Fray	SSB	*
08.01.	13:00	08.01.	14:00	CWops Mini-CWT Test (4)	CW	*
08.01.	16:30	08.01.	17:29	QCX Test	CW	*
08.01.	19:00	08.01.	20:00	CWops Mini-CWT Test (5)	CW	*
09.01.	03:00	09.01.	04:00	CWops Mini-CWT Test (6)	CW	*
08.01.	23:00	09.01.	23:00	AWA Linc Cundall Memorial CW Contest	CW	*
11.01.	23:00	12.01.	23:00	AWA Linc Cundall Memorial CW Contest	CW	*
10.01.	01:45	10.01.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
10.01.	02:00	10.01.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
10.01.	02:30	10.01.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
11.01.	00:00	11.01.	23:59	YB DX Contest	SSB	*
11.01.	05:00	11.01.	09:00	Old New Year Contest	CW/SSB	*
11.01.	05:00	11.01.	07:59	OM Activity Contest	CW/SSB	*
11.01.	12:00	12.01.	12:00	UBA PSK63 Prefix Contest	BPSK63	*

11.01.	12:00	12.01.	23:59	SKCC Weekend Sprintathon	CW	*
11.01.	18:00	12.01.	05:59	North American QSO Party, CW	CW	*
12.01.	06:30	12.01.	08:30	NRAU-Baltic Contest, SSB	SSB	*
12.01.	09:00	12.01.	11:00	NRAU-Baltic Contest, CW	CW	*
12.01.	09:00	12.01.	11:00	DARC 10-Meter Contest	CW/SSB	*
12.01.	10:00	12.01.	14:00	Midwinter Contest	CW/SSB	*
12.01.	13:00	12.01.	17:00	RSGB AFS Contest, Data	RTTY/PSK	*
12.01.	14:00	13.01.	08:00	Classic Exchange, CW	CW	*
12.01.	15:00	12.01.	15:30	Nedělní závod	CW	*
13.01.	14:00	15.01.	08:00	Classic Exchange, CW	CW	*
13.01.	01:00	13.01.	03:00	4 States QRP Group Second Sunday Sprint	CW/SSB	*
13.01.	16:30	13.01.	17:29	OK1WC Memorial Activity (2)	CW/SSB	*
13.01.	17:30	13.01.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (2)	CW	*
13.01.	20:30	13.01.	21:30	Aktivita 160 m CW	CW	*
15.01.	02:00	15.01.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
15.01.	02:30	15.01.	03:00	Phone Fray	SSB	*
15.01.	13:00	15.01.	14:00	CWops Mini-CWT Test (7)	CW	*
15.01.	16:30	15.01.	17:29	QCX Test	CW	*

Karel OK1CF

● VKV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
15.12.	07:00	15.12.	12:00	VHF Contest BROD – 144 MHz	CW/SSB/FM	*
15.12.	07:00	15.12.	12:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	*
15.12.	07:00	15.12.	12:59	SP UKF Activity Contest - 50, 70, 144, 432, 1296, 2320 a 5760 MHz	CW/SSB/FM	*
15.12.	07:00	15.12.	11:00	Global Mountain Activity Contest -144 MHz	všechny	*
15.12.	08:00	15.12.	11:00	DUR GHz – Aktivitätscontest 1296 MHz a výše	CW/SSB/FM	*
15.12.	08:00	15.12.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	*
17.12.	18:00	17.12.	22:00	Nordic Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB	*
17.12.	18:00	17.12.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB	*
17.12.	18:00	17.12.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	*
17.12.	18:00	17.12.	22:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*
17.12.	18:00	17.12.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	*
17.12.	18:00	17.12.	21:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	*
17.12.	19:00	17.12.	21:30	UK Activity Contest RSGB – 1296 MHz	CW/SSB	*
18.12.	19:00	18.12.	21:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	*
19.12.	18:00	19.12.	22:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	*
20.12.	18:00	20.12.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	*
21.12.	18:00	21.12.	22:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	*
22.12.	18:00	22.12.	22:00	UK Activity Contest RSGB – 70 MHz	CW/SSB	*
22.12.	06:00	22.12.	11:00	REF - CONCOURS DE COURTE DURÉE THF – 144 MHz	CW	*

24.12.	18:00	24.12.	22:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.12.	18:00	24.12.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.12.	18:00	24.12.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
24.12.	18:00	24.12.	22:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.12.	18:00	24.12.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class -- 2320 a výše	CW/SSB	* —
24.12.	19:00	24.12.	21:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
26.12.	08:00	26.12.	11:00	Vánoční závod - I. etapa 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
26.12.	12:00	26.12.	15:00	Vánoční závod - II. etapa 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
26.12.	14:00	26.12.	16:00	RSGB - Christmas Cumulatives Contest - 50/70/144/432MHz	CW/SSB	* —
27.12.	14:00	27.12.	16:00	RSGB - Christmas Cumulatives Contest - 50/70/144/432MHz	CW/SSB	* —
28.12.	14:00	28.12.	16:00	RSGB - Christmas Cumulatives Contest - 50/70/144/432MHz	CW/SSB	* —
29.12.	14:00	29.12.	16:00	RSGB - Christmas Cumulatives Contest - 50/70/144/432MHz	CW/SSB	* —
01.01.	14:00	01.01.	17:00	AGCW - VHF-UHF Contest - 144.025-144.150 MHz	CW	* —
01.01.	17:00	01.01.	18:00	AGCW - VHF-UHF Contest - 432.025-432.150 MHz	CW	* —
01.01.	17:00	01.01.	20:00	VHF - UHF FT8 activity - 144 MHz	FT8	* —
01.01.	18:00	01.01.	19:59	14. Otwarte Mistrzostwa Polski Radiostacji Klubowych i Indywidualnych CZĘŚĆ UKF - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
01.01.	19:00	01.01.	21:00	MOON Contest - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
04.01.	08:00	04.01.	14:00	Trofeo ARI 50 MHz - Contest Romagna 50 MHz	CW/SSB	* —
05.01.	09:00	05.01.	14:00	ARI - 61° Contest Romagna 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
06.01.	17:00	06.01.	19:00	CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz, kromě převaděčových úseků a kmitočtu 145.500 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.01.	19:00	07.01.	19:55	RSGB FM Activity FMAC - 144.5125 MHz - 144.7875 MHz a 145.200 MHz - 145.400 MHz	FM	* —
07.01.	20:00	07.01.	22:30	RSGB UK Activity UKAC - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.01.	18:00	07.01.	22:00	DARC Distrikt Westfalen Nord - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.01.	18:00	07.01.	22:00	Dutch Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/DIGI	
07.01.	18:00	07.01.	22:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.01.	18:00	07.01.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.01.	18:00	07.01.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.01.	18:00	07.01.	22:00	Nordic Activity Contest Open class – 144 MHz	CW/SSB	* —
07.01.	18:00	07.01.	21:59	RA VHF Aaxctivity -144 MHz	CW/PH/DIGI	* —

07.01.	18:00	07.01.	21:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.01.	18:00	07.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
08.01.	17:00	08.01.	20:00	VHF - UHF FT8 activity - 432 MHz	FT8	* —
08.01.	19:00	08.01.	21:00	MOON Contest 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
09.01.	20:00	09.01.	22:30	RSGB UK Activity UKAC - 50 MHz	CW/SSB	* —
09.01.	18:00	09.01.	22:00	Dutch Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/DIGI	
09.01.	18:00	09.01.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
09.01.	18:00	09.01.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.01.	18:00	09.01.	22:00	Nordic Activity Contest Open class – 50 MHz	CW/SSB	* —
09.01.	18:00	09.01.	21:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.01.	18:00	09.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
11.01.	09:00	11.01.	11:00	FM pohár 144 a 432 MHz	FM	* —
12.01.	06:00	12.01.	11:00	REF - Concours de Courte Durée THF - 432, 1296 a 2320 MHz	CW/PH/DIGI	* —
14.01.	18:00	14.01.	20:00	Westfalen-Süd Aktivitätsabend - 144 MHz 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.01.	19:00	14.01.	19:55	RSGB FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	* —
14.01.	20:00	14.01.	22:30	RSGB UK Activity - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.01.	18:00	14.01.	22:00	Dutch Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/DIGI	
14.01.	18:00	14.01.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.01.	18:00	14.01.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.01.	18:00	14.01.	22:00	Nordic Activity Contest Open class - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.01.	18:00	14.01.	21:59	RA VHF Aaxtivity - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.01.	18:00	14.01.	21:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.01.	18:00	14.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	19:00	15.01.	21:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
16.01.	18:00	16.01.	22:00	Dutch Activity Contest - 70 MHz	CW/SSB/DIGI	
16.01.	18:00	16.01.	22:00	Nordic Activity Contest Open class – 70 MHz	CW/SSB	* —
16.01.	18:00	16.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.01.	20:00	16.01.	22:30	RSGB UK Activity – 70 MHz	CW/SSB	* —

Případné komentáře, informace o dalších závodech a opravy posílejte na ok1vao@post.cz.

Honza OK1VAO

Radioamatérská setkání

● **Schůzka ČAV 9. 1.** - Pravidelné schůzky ČAV se konají vždy druhý čtvrtek v měsíci od 18 hodin v restaurantu Sklep v Praze 3 na Žižkově, Seifertova 53. Více [zde](#).

● **Tradiční setkání radioamatérů** a příznivců radiové techniky v Olomouci proběhne letos v sobotu 28. 12.

Místem setkání je jako obvykle budova Domu dětí a mládeže Olomouc na třídě 17. listopadu č. p. 47. Začátek akce v 9:00, občerstvení je zajištěno.

Na setkání Vás srdečně zvou pořádající radiokluby OK2KWX a OK2KYJ.

Leo OK2UUJ

- **Vánoční setkání OK1KOB** proběhne 27. 12. od 18 hod v Motořestu Výšinka nedaleko Hajnice u Kocbeře.

Silent Keys

● **Dne 4. 11. 2019 utichl klíč Vladimíra Jelínka OK2BDX.** Zemřel ve věku nedožitých 90 let. Láďu jste do posledních chvil slyšovali výhradně pod klubovou značkou OK2KJU, když lovil DX. Mimo to byl jedním z prvních na Moravě, který si postavil vysílač na 144 MHz a pilně se věnoval závodní činnosti. Byl zakládajícím členem přerovského radioklubu, kde působil jako předseda, vedoucí operátor, organizátor setkání, QSL manažer, konstruktér a vizionář. Za svůj život nadchl a vychoval nespočet mladých radioamatérů nebo jen zapálených elektrotechniků, kteří působí nejen v našem regionu. Za jeho neskutečnou pracovitost velký dík. Láďo, budeš nám chybět.

Za radioklub, Dan OK2BXU

● **S politováním Vám oznamujeme,** že nás 1. 12. 2019 v 7:30 hodin ve věku 76 let navždy opustil náš dlouholetý kamarád a radioamatér Eduard Szarowski z Orlové OK2BPR. Eda byl dobrou duší všech zdejších radioamatérů, výborný kamarád a zdatný konstruktér UHF zařízení. Rozloučení se uskutečnilo v úzkém rodinném kruhu.

Se smutkem v duši

Marek OK2UDG a Franta OK2VF



● **Dne 14. 12. 2019 opustil své nejbližší,** včetně kamarádů radioamatérů, ex OK2AQY, Olda Zuka s Brna. Patřil do líhně radiotelegrafistů, kteří poznali kouzlo CW jako vojáci v základní vojenské službě. Dlouho se pídil v šumavském městě Vimperk po možnosti, jak se dostat ke koncesi. Dočkal se v roce 1965, kdy se stal zakládajícím členem radioklubu OK1KVG v blízkých Prachaticích.

V květnu roku 1966 získal touženou koncesi OK1AQY a hýřil aktivitou. Později se přestěhoval z pracovních důvodů do blízkých Prachatic. Podařilo se mu získat UFB chaloupku na kraji města, šlo skoro o samotu. A Olda, již nositel třídy B, si zhotovil 3-pásmovou YAGI a začal s nadšením DX provoz. Dařilo se mu.

Z rodinných důvodů se vrátil k rodičům do Brna, kde pokračoval v hobby, ale říkal, že Brno nejsou Prachatice (kvůli nevhodnému QTH). Po roce 2000 zvýšil intenzitu v lovu diplomů. Brzy, již jako SWL, se stal členem diplomového klubu DIG, kde získal i DIG Trofej a CW plaketu.

Na "stará kolena" si pořídil RX Drake4R. FONE provoz ho nebavil, všechna QSO i diplomy má pouze CW provozem.

O to více nás překvapila smutná zpráva, že Olda je již pouze mezi SK. Čest jeho památce!

Jirka OK1AMU

● **Dne 15. 12. zemřel** ve věku nedožitých 77 let Jiří Pešl OK1APG. Čest jeho památce.

Seznam značek před vypršením platnosti a sem tam nějaká ta doporučení

5447 záznamů obsahuje začátkem prosince veřejně přístupná [databáze](#) individuálních oprávnění ČTÚ pro amatérskou službu. **Platnost končí v prosinci u 66 IO, v lednu u 108 IO a v únoru u 165 IO** (viz níže).

Žádost o prodloužení je třeba v souladu s předpisy podat **nejméně měsíc předem!** Nestane-li se tak, příslušný úředník ČTÚ nemusí, lépe řečeno nemůže platnost oprávnění (neboli LIS, dříve povolení, koncese či licence) prodloužit a žadatel může být vyzván k podání žádosti o nové individuální oprávnění.

Někteří radioamatéři tu a tam bohužel pošlou žádost o prodloužení na poslední chvíli, sázejíce na to, že příslušný úředník ČTÚ všeho nechá, odloží plánovanou a nadřízeným vedoucím (typicky zástupcem ředitele) kontrolovanou práci a přednostně jeho žádost vyřídit spěchá. Nemusí to vždy být možné. **Proto jsou zde nyní uvedeny pouze volací značky oprávnění s končící platností v únoru 2020, jejichž držitelé by v případě zájmu měli požádat o prodloužení nejpozději během ledna 2020** (což se ale většinou netýká oprávnění experimentálních a krátkodobých):

OK0BAD, OK0BDV, OK1ABR, OK1ACE, OK1AIY, OK1AKI, OK1AL, OK1AMB, OK1AMU, OK1ASB, OK1BJM, OK1CLA, OK1DAI, OK1DAK, OK1DDD, OK1DEP, OK1DJ, OK1DMT, OK1DND, OK1DUG, OK1DWP, OK1DXE, OK1DZD, OK1FDY, OK1FJV, OK1FKR, OK1FSK, OK1GL, OK1HGM, OK1HJT, OK1HMA, OK1HX, OK1IAQ, OK1ICN, OK1IDN, OK1IJT, OK1IMC, OK1IMV, OK1IVH, OK1IXA, OK1JBC, OK1JC, OK1JFC, OK1JHM, OK1JIM, OK1JMZ, OK1JSY, OK1JTL, OK1JXD, OK1KEL, OK1KHL, OK1KKL, OK1KUH, OK1LBB, OK1LU, OK1MAE, OK1MCI, OK1OWA, OK1OZN, OK1PAA, OK1PF, OK1PGN, OK1PL, OK1PR, OK1PSH, OK1PW, OK1PZ, OK1RDX, OK1SB, OK1SQK, OK1TF, OK1TIG, OK1TMR, OK1TP, OK1TPE, OK1UAH, OK1UKZ, OK1UOZ, OK1VAO, OK1VHB, OK1VYF, OK1VYL, OK1WKJ, OK1WMA, OK1WMB, OK1YB, OK1YMM, OK1YO, OK1ZCJ, OK1ZHK, OK1ZV, OK2AIS, OK2AZ, OK2BMU, OK2BNU, OK2BQM, OK2BQX, OK2BRT, OK2BXU, OK2EN, OK2EZ, OK2GQG, OK2HRL, OK2CHI, OK2IPR, OK2IWU, OK2JTF, OK2JZR, OK2KGP, OK2KYZ, OK2KZT, OK2LMJ, OK2LMK, OK2LMX, OK2MBO, OK2MBP, OK2MBQ, OK2MKM, OK2NZ, OK2OAS, OK2OZ, OK2PAD, OK2PAW, OK2PE, OK2PGT, OK2PHQ, OK2PIO, OK2PTS, OK2PVN, OK2RZ, OK2SIG, OK2SJF, OK2SJR, OK2SRJ, OK2TAR, OK2TUL, OK2TVP, OK2UM, OK2UMU, OK2VLT, OK2XEJ, OK2XLB, OK2ZCL, OK2ZDL, OK2ZM, OK2ZMB, OK2ZTK, OK2ZZJ, OK3JS, OK5ATT, OK5MK, OK5RK, OK5TW, OK5TZ, OK5VRK, OK5ZZ, OK7KW, OK8CCC, OK8KCX, OK9BGV, OK9ETE, OK9IKS, OK9MHT, OL10CWO a OL1X.

Seznam značek, u nichž platnost oprávnění **vyprší v lednu 2020**, byl uveřejněn v minulém čísle Bulletinu. Pokud platnost oprávnění skončí, volací značka bude pro jejího držitele blokována ještě dalších 5 let. Držitelé vysvědčení HAREC podle Doporučení CEPT T/R 61-02 (viz [zde](#)) mohou bez dalších formalit požádat o nové oprávnění kdykoli.

Pokud konec platnosti IO někomu z přátel připomenete, zlobit se pravděpodobně nebude (lidská paměť není dokonalá). O prodloužení platnosti oprávnění žádáme na adrese: Český telekomunikační úřad, odbor správy kmitočtového spektra, poštovní přihrádka 02, 225 02 Praha 025. Jak uvedeno, o prodloužení je třeba žádat měsíc před koncem platnosti. **Správní poplatek za prodloužení platnosti IO je 200,- Kč a uhradíme jej ještě před podáním žádosti** (nebo na ni nalepíme kolky) a kopii dokladu o platbě (nebo přesný údaj o úhradě bankovním převodem) připojíme. Platí se bankovním převodem, nebo složenkou, na účet vedený u pobočky ČNB v Praze č. 3711-60426011/0710. Variabilní symbol v případě prodloužení oprávnění je 10yyyyyy, kde yyyyyy je číslo dosavadního IO. Jako konstantní symbol uvedeme 1148 při úhradě bankovním převodem, anebo 1149 při platbě složenkou.

Není oprávnění jako oprávnění. Při prodlužování platnosti oprávnění pro stanice, pro které neplatí doporučení CEPT T/R 61-01 (což jsou třeba oprávnění pro radiokluby, podle Vyhlášky 155/2005 Sb. „klubové stanice“, v úřednickém pytydepe „klubovky“), nám **Úřad pošle pouze Rozhodnutí, nikoli nové**

Oprávnění! Takže si původní Oprávnění uschováme a Rozhodnutí k němu každých cca pět let pouze přiložíme.

Změní-li se některý z důležitých údajů na oprávnění (např. adresa, nebo údaj o držiteli), **činí správní poplatek 500,- Kč!** Tj. stejně, jako za oprávnění nové. **Poplatky za individuální a krátkodobá oprávnění k využívání rádiových kmitočtů** a příslušné symboly jsou uvedeny na [této](#) stránce a určuje je nařízení vlády č. 154/2005 Sb., o stanovení výše a způsobu výpočtu poplatků za využívání rádiových kmitočtů a čísel, ve znění pozdějších předpisů.

Komu skončila platnost LIS neboli IO v listopadu, měl požádat o prodloužení nejpozději v říjnu. Prošla oprávnění prodloužit nelze (není co prodlužovat) a pokud jsme včas nepožádali a nechceme ze sebe dělat hlupáky zbytečnými dotazy na Úřad či jinam, **žádáme rovnou o nové IO**. Finanční rozdíl mezi prodloužením IO a novým Oprávněním je jako 1 - 2 obědy v restauraci (nebo pro studenty: jako 2 - 4 obědy v menze).

Denně aktualizovaný seznam značek, jimž brzy bude končit platnost oprávnění, rychle najdete např. na [této](#) stránce. I v něm jsou mimo běžných (pětiletých) oprávnění též IO experimentální (např. pro pásma 5 a 70 MHz) s nejvýše jednoletou platností. Ta lze sice také prodloužit, ale jen o půl roku, a tato možnost závisí na stanovisku primárního uživatele pásma. Což radioamatéři nejsou. Nadpisu na uvedeném webu se prosím nedivte, lidé jsou různí, i mezi radioamatéry. My to neřešíme a ani bychom neměli – nemáme k tomu ani odbornou kvalifikaci, ani pověření. V růžovém a žlutém sloupci tu a tam najdeme volací značky, jejichž držitelé se možná velmi brzy budou divit, že již nemají platné IO, neboli platnou LIS, dříve koncesi. A pokud vysílají načerno, mohou se případně těšit na návštěvu z Inspekce ČTÚ ;)

Podobně jako jiní zájemci o vysílání v pásmu 60 m (5351,5 – 5366,5 kHz podle WARC 2015) očekávám novelizaci Vyhlášky č. 156/2005 Sb. ze dne 19. dubna 2005 o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby (viz dole) a předpokládám, že v ní budou nové přiděly v souladu s platnou Národní kmitočtovou tabulkou (tj. Vyhláškou č. 423/2017 Sb.).

Všem žadatelům lze doporučit, aby ve vlastním zájmu uvedli v každé žádosti kontakt na sebe (nejlépe telefon a e-mail). Úřad jej použije pouze a jen tehdy, shledá-li žádost problémovou, a nijak jinak. **Problémy se kupodivu běžně vyskytují i u těch žadatelů, kteří jsou definitivně, absolutně, skálopevně a nevyvratitelně přesvědčeni, že mají žádost úplnou, přesnou** a v souladu s údaji, jež eviduje státní správa, neboli zcela dokonalou. Přesto tomu tak tu a tam bohužel není...

Žádost lze napsat jak volnou formou, tak i s použitím formuláře, staženého z webu ČTÚ. **Podstatné je, aby obsahovala všechny náležitosti (viz [zde](#))**. Žádost lze doručit do ČTÚ osobně (úřednici podatelny, která sebou přinese příslušné razítko, příchozím zavolají z recepce, dříve vrátnice), nebo poštou (nejlépe doporučeně), anebo na datovou schránku. Elektronicky to jde také, ale jen s elektronickým podpisem ve smyslu zákona, obyčejný mail rozhodně nestačí. Datová schránka žadatele musí být jeho vlastní, nikoli firemní, a to ani, když má datovou schránku jako podnikající FO.

V případě neobsluhované stanice (např. majáku, převaděče, paketového uzlu) je požadovaných údajů podstatně více. Jsou definovány v "Opatření obecné povahy č. OOP/13/06.2008-6" (viz https://www.ctu.cz/cs/download/oop/rok_2008/oop_13-06_2008-6.pdf) a zájemcům s takovou žádostí rád pomohu. Touto problematikou se ostatně zabývám již desítky let.

Na webu ČTÚ doporučuji k přečtení informaci „Amatérská radiokomunikační služba“ ([zde](#)). Po desítkách úprav, připomínek a doplnění se zdá, že tento článek již obsahuje vše potřebné. Pokud ne, rád na Úřad předám (a případně věcně doplním) připomínku a budu sledovat její osud.

Pro naši činnost je vhodné znát **Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích** a jeho změny a prováděcí vyhlášky. **Největší zájem již stále vyvolává průběh novelizace vyhlášky o podmínkách provozu amatérské rádiové služby 156/2005 Sb.** (jejíž platné znění je na [této](#) stránce). Na webu [justice.cz](https://www.justice.cz) najdeme mj. i informace o aktuálním průběhu, tj. předpokládaný termín předložení Legislativní radě vlády: 9.19 a

hlavně předpokládaný termín nabytí účinnosti: 1.20. Pokud se to podaří, těším se již v lednu na slyšenou třeba v pásmu 5 MHz (viz výše), velmi vhodném v současném minimu slunečního cyklu.

Franta OK1HH

WWW stránky ČRK	Bulletin ČRK	QSL služba	Časopis Radioamatér	OK1RCR
Elektronické publikace	ČRK na Facebooku	OK/OM CW a RTTY Contest	OLxHQ	

Bulletin je distribuován e-mailem účastníkům konference [Bulletin CRK](#) a vystavením na [WEBu ČRK](#), vystavení nových čísel oznamujeme v konferencích [OK List a CRK Info](#) a na [Facebooku](#).

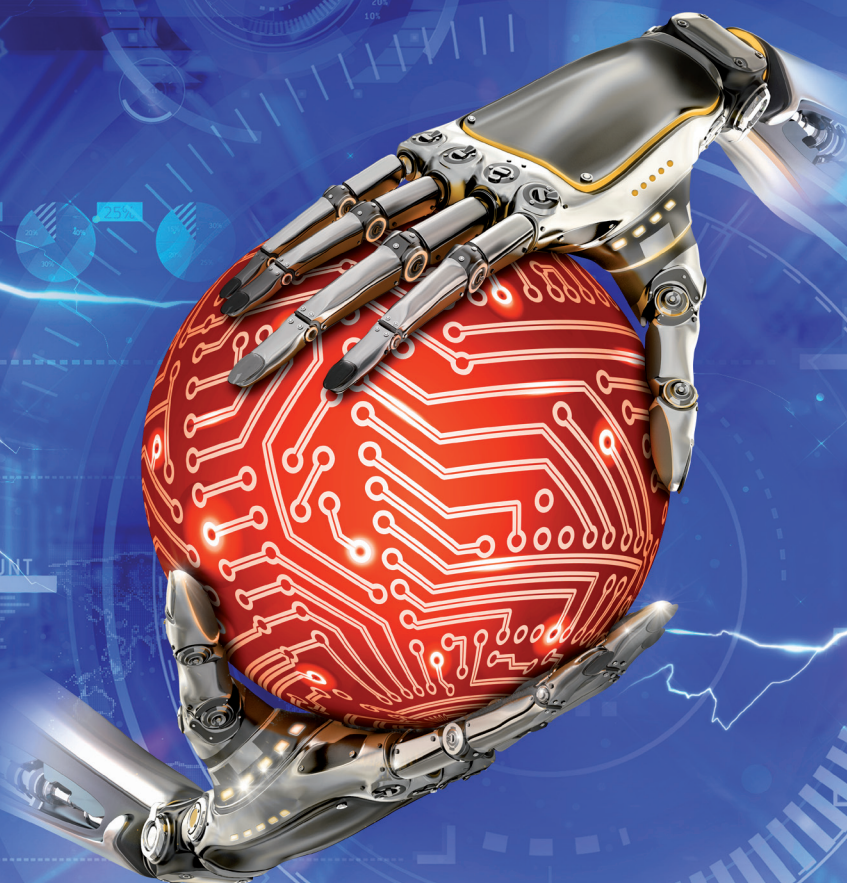
Zprávy zajímavé pro větší okruh radioamatérů pošlete emailem: • Libuši Kociánové „crk at crk.cz“, pro Radu ČRK a stanici OK1RCR • Romanovi, OM3EI, „om3ei at stonline.sk“, pro časopis Radioamatér • Honzovi, OK1NP, „ok1np at centrum.cz“, pro WEB ČRK a FB • Honzovi, OK1JD, „ok1jd at email.cz“, pro Bulletin ČRK.

Bulletin Českého radioklubu vydává Český radioklub, zapsaný spolek, člen Mezinárodní radioamatérské unie, se sídlem v Praze 7, U Pergamenky 3, IČ 551201. Vychází jedenkrát v měsíci. Redakce: Rada Českého radioklubu, grafická úprava: Honza OK1JD

Toto číslo vyšlo 18. prosince 2019.

28. mezinárodní veletrh elektrotechniky, energetiky, automatizace,
komunikace, osvětlení a zabezpečení

2020 AMPER



17. – 20. 3. 2020 | BRNO

www.amper.cz

pořádá  TERINVEST

OK/OM DX CONTEST 2019 - CW

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Počet přijatých logů :	908	906	981	984	921	865	892	1094
Počet QSO celkem :	200925	213922	222042	213557	177979	127932	146255	210576
Počet OK stanic :	231							
Počet OM stanic :	85							
Obsazené okresy OK :	79							Z celkového počtu 86 okresů
								Pouze ze 7 okresů nebylo vysíláno : Praha 3 ; Pelhřimov ; Cheb ; Děčín ; Most ; Břeclav ; Jeseník
Obsazené okresy OM :	45							Z celkového počtu 79 okresů
Nejpoužívanější logy :	N1MM			468		použito		
	TR4W V.4.136 [CZE]			157		použito		
	WIN-TEST 3.26.0			73		použito		
	UCXLOG 6.62			67		použito		
	5MCONTEST VER.5.0.26			57		použito		
Statistika DXCC :	2019							
	number of stations							
EUROPEAN RUSSIA	140							
GERMANY	82							
UNITED STATES	67							
ASIATIC RUSSIA	49							
UKRAINE	38							
POLAND	37							
	Počet QSO							
CZECH REPUBLIC	79 821							
SLOVAK REPUBLIC	29 294							

N1MM	468
TR4W V.4.136 [CZE]	157
WIN-TEST 3.26.0	73
UCXLOG 6.62	67
5MCONTEST VER.5.0.26	57
DXLOG.NET V2.3.10	40
AATEST V.1.0	22
SD BY EI5DI	19
CTESTWIN BY JI1AQY	15
LM VERSION 4.10 (C) 1992, 2013 E	15
MIXW 2.14R FREE (NO CAT)	13
UR5EQF LOG V.3.31-2	11
QARTEST 8.12.1	6
RUSSIAN CONTEST LOG V3.1	6
HAMRACER BY OK1FIG	5
WRITELOG V11.22G	5
TR LOG POST VERSION 6.56	3
GENLOG V8.0	2
LUX-LOG V6.08.01 BY LX1NO	2
RUMLOGNG (4.4.1) BY DL2RUM	2
XLOG VERSION 2.0.13	2
FAST LOG ENTRY 2.0	1
HOPMEBREW	1
MMTTY VER1.66G	1
R9CD CONTEST PROGRAM	1
RCKLOG V3.27	1
TUCNAK-ANDROID 4.08	1
ZLISTW(ZLOG)	1

Statistika DXCC : 2019

DXCC	number of stations	Počet QSO
EUROPEAN RUSSIA	140	
GERMANY	82	
UNITED STATES	67	
ASIATIC RUSSIA	49	
UKRAINE	38	
POLAND	37	
JAPAN	29	
SWEDEN	29	
NETHERLANDS	25	
ITALY	22	
FRANCE	21	
BULGARIA	20	
HUNGARY	20	
LITHUANIA	20	
ROMANIA	17	
FINLAND	15	
ENGLAND	14	
SERBIA	12	
SPAIN	11	
CANADA	10	
DENMARK	10	
KAZAKHSTAN	10	
LATVIA	10	
BELARUS	9	
BELGIUM	9	
GREECE	8	
SLOVENIA	8	
CROATIA	7	
TURKEY	7	
BRAZIL	6	
BOSNIA&HERZEGOVINA	5	
NORWAY	5	
SCOTLAND	5	
MACEDONIA	4	
AUSTRIA	3	
INDONESIA	3	
ISRAEL	3	
SWITZERLAND	3	
THAILAND	3	
AUSTRALIA	2	
CANARY ISL.	2	
MALAYSIA	2	
ICELAND	2	
IRELAND	2	
PORTUGAL	2	
CYPRUS	1	
DOMINICAN REPUBLIC	1	
ESTONIA	1	
ISLE OF MAN	1	
KALLINIGRAD	1	
KYRGYZSTAN	1	
LEBANON	1	
LUXEMBURG	1	
MONTENEGRO	1	
PHILIPPINES	1	
UZBEKISTAN	1	
CZECH REPUBLIC		79 821
SLOVAK REPUBLIC		29 294

OKR.znak	Okres	Počet stanic	OKR.znak	Okres	Počet stanic	OKR.znak	Okres	Počet stanic	OKR.znak	Okres	Počet stanic	Celkem obsazených okresů
APA	Praha 1	1	CBU	České Budějovice	1	ELI	Liberec	1	GJI	Jihlava	1	79
APB	Praha 2	1	CCK	Český Krumlov	1	ELT	Litoměřice	1	GKR	Kroměříž	1	
APC	Praha 3		CJH	Jindřichův Hradec	1	ELO	Louny	1	GPR	Prostějov	1	
APD	Praha 4	1	CPE	Pelhřimov		EMO	Most		GTR	Třebíč	1	Celkový počet okresů
APE	Praha 5	1	CPI	Písek	1	ETE	Teplice	1	GUH	Uherské Hradiště	1	86
APF	Praha 6	1	CPR	Prachatice	1	EUL	Ústí n.L.	1	GVY	Vyškov	1	
APG	Praha 7	1	CST	Strakonice	1	FHB	Havlíčkův Brod	1	GZL	Zlín	1	
APH	Praha 8	1	CTA	Tábor	1	FHK	Hradec Králové	1	GZN	Znojmo	1	
API	Praha 9	1	DDO	Domažlice	1	FCR	Chrudim	1	GZS	Žďár n.S.	1	
APJ	Praha 10	1	DCH	Cheb		FJI	Jičín	1	HBR	Bruntál	1	
BBN	Benešov	1	DKV	Karlovy Vary	1	FNA	Náchod	1	HFM	Frýdek-Místek	1	
BBE	Beroun	1	DKL	Klatovy	1	FPA	Pardubice	1	HJE	Jeseník		
BKD	Kladno	1	DPM	Plzeň město	1	FRK	Rychnov n.K.	1	HKA	Karviná	1	
BKO	Kolín	1	DPJ	Plzeň jih	1	FSE	Semily	1	HNJ	Nový Jičín	1	
BKH	Kutná Hora	1	DPS	Plzeň sever	1	FSV	Svitavy	1	HOL	Olomouc	1	
BME	Mělník	1	DRO	Rokycany	1	FTR	Trutnov	1	HOP	Opava	1	
BMB	Mladá Boleslav	1	DSO	Sokolov	1	FUO	Ústí n.O.	1	HOS	Ostrava	1	
BNY	Nymburk	1	DTA	Tachov	1	GBL	Blansko	1	HPR	Přerov	1	
BPZ	Praha západ	1	ECL	Česká Lípa	1	GBM	Brno město	1	HSU	Šumperk	1	
BPV	Praha východ	1	EDE	Děčín		GBV	Brno venkov	1	HVS	Vsetín	1	
BPB	Příbram	1	ECH	Chomutov	1	GBR	Břeclav					
BRA	Rakovník	1	EJA	Jablonec n.N.	1	GHO	Hodonín	1				

OKR.znak	Okres	Počet stanic	OKR.znak	Okres	Počet stanic	OKR.znak	Okres	Počet stanic	OKR.znak	Okres	Počet stanic	Celkem obsazených okresů
Bratislava, prefix OM1			Trnava, prefix OM2			Trenčín, prefix OM4			Nitra, prefix OM5			45
BAA	BAA Bratislava 1		TRN	TRN Trnava	1	TNC	TNC Trenčín		NIT	NIT Nitra	1	
BAB	BAB Bratislava 2	1	DST	DST Dunajská Streda	1	BAN	BAN Bánovce n. Bebr.	1	KOM	KOM Komárno	1	
BAC	BAC Bratislava 3	1	GAL	GAL Galanta	1	ILA	ILA Ilava	1	LVC	LVC Levice	1	Celkový počet okresů
BAD	BAD Bratislava 4		HLO	HLO Hlohovec		MYJ	MYJ Myjava	1	NZA	NZA Nové Zámky		79
BAE	BAE Bratislava 5		PIE	PIE Piešťany	1	NMV	NMV Nové Mesto n. Váh	1	SAL	SAL Šala	1	
MAL	MAL Malacky	1	SEA	SEA Senica	1	PAR	PAR Partizánské	1	TOP	TOP Topolčany		
PEZ	PEZ Pezinok	1	SKA	SKA Skalica		PBY	PBY Považská Bystrica	1	ZMO	ZMO Zlaté Moravce	1	
SEN	SEN Senec	1				PRI	PRI Prievidza	1				
						PUC	PUC Púchov	1				
Žilina, prefix OM6			Banská Bystrica, prefix OM7			Košice, prefix OM8			Prešov, prefix OM0			
ZIL	ZIL Žilina	1	BBY	BBY Banská Bystrica	1	KEA	KEA Košice 1	1	PRE	PRE Prešov	1	
BYT	BYT Bytča		BRE	BRE Brezno		KEB	KEB Košice 2	1	BAR	BAR Bardějov	1	
CAD	CAD Čadca	1	DET	DET Detva	1	KEC	KEC Košice 3		HUM	HUM Humenné		
DKU	DKU Dolný Kubín		KRU	KRU Krupina	1	KDE	KED Košice 4		KEZ	KEZ Kežmarok	1	
KNM	KNM Kysucké N. Mesto		LUC	LUC Lučenec	1	KEO	KEO Košice-okolie	1	LEV	LEV Levoča	1	
LMI	LMI Liptovský Mikuláš	1	POL	POL Poltár		GEL	GEL Gelnica		POP	POP Poprad	1	
MAR	MAR Martin	1	REV	REV Revúca		MIC	MIC Michalovce		SAB	SAB Sabinov		
NAM	NAM Námestovo		RSO	RSO Rimavská Sobota	1	ROZ	ROZ Rožňava		SNI	SNI Snina	1	
RUZ	RUZ Ružomberok		VKR	VKR Veľký Krtíš	1	SOB	SOB Sobrance		SLU	SLU Stará Ľubovňa	1	
TTE	TTE Turčianské Teplice		ZVO	ZVO Zvolen	1	SNV	SNV Spišská Nová Ves	1	STR	STR Stropkov		
TVR	TVR Tvrdošín		ZAR	ZAR Žarnovica		TRE	TRE Trebišov		SVI	SVI Svidník		
			ZIH	ZIH Žiar nad Hronom					VRT	VRT Vranov nad Topľou		
			BST	BST Banská Štiavnica					MED	MED Medzilaborce		

3. díl OctopusLAB - ESP32 a Micropython

ESP32 je mikrokontrolér velikosti poštovní známky s flash pamětí, WiFi, Bluetooth... Miniaturní počítač, jehož poměr výkon/cena převyšuje dosud známé elektronické moduly ▶

Technické parametry:

- dvě CPU jádra s nastavitelnou taktovací frekvencí do 240 MHz
- klasické Bluetooth i podporu Bluetooth Low Energy (BLE)
- 4 MB Flash paměť
- 3 bloky paměti RAM v celkové velikosti 520 kB
- periferie zahrnují kapacitní dotykové senzory, Hallův snímač, AD převodníky, zesilovač s nízkým šumem, rozhraní pro SD kartu, Ethernet, vysokorychlostní SPI, UART, I2S a I2C

Takže je to dostatečný výkon, aby na něm mohl běžet i robustnější systém, jako je **Micropython**. Jelikož se projekt vyvíjí postupně a tak i relativně pomalu, zatím je první instalace trchu náročnější. Podobně, jako přistupujeme k HW modulům, řešíme i software.

„Rapid prototyping“ a zjednodušení výuky – to je jedním z našich cílů.

Instalace Micropythonu – podrobný popis je zde:

<https://www.octopuslab.cz/micropython-octopus/>

Ve stručnosti podle obrázku (pro systém Windows) ▶

1. instalace **esptool.exe**
2. download **micropython-octopus.bin** do D:\vas-adresar\download

příkazy příkazové řádky PC:

```
D:\vas-adresar>esptool.exe -chip esp32 -p /COM6 erase_flash
D:\vas-adresar>esptool.exe -chip esp32 -p /COM6 write_flash -z 0x1000./download/micropython-octopus.bin
```

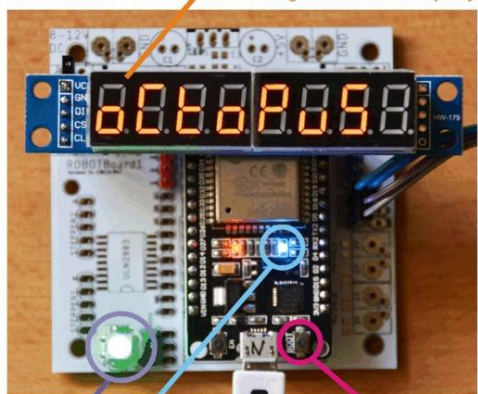
3. sériový terminál **putty.exe**

zadáte vámi přidělený COM-port, nastavíte rychlost **115200**, komunikaci „serial“ a postupně zadáte příkazy v Micropython (přes terminál)

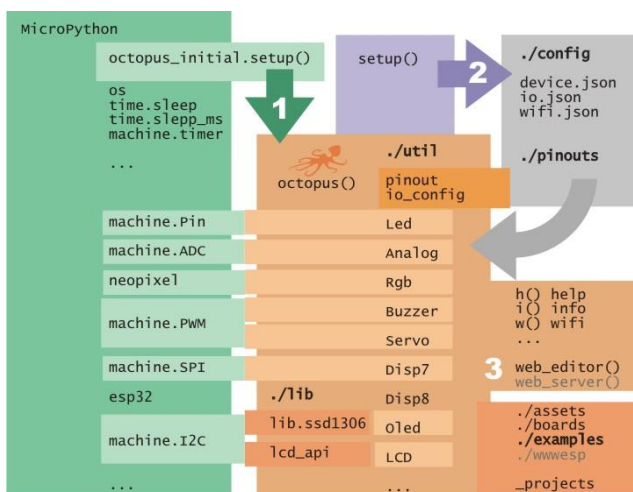
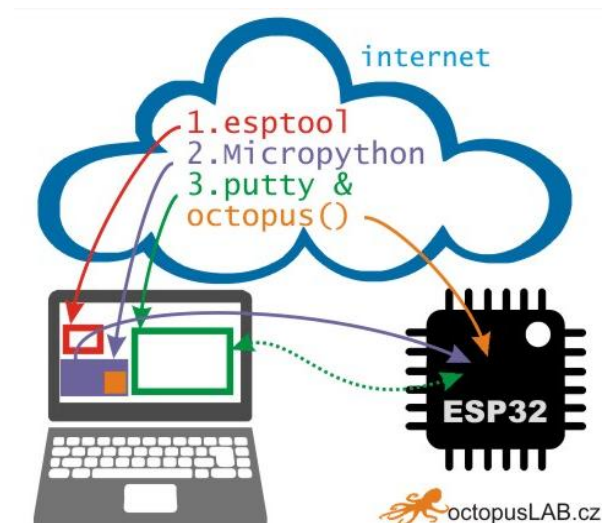
```
>>>octopus_initial.setup()
> w (wifi)
> a (add)
> cw (connect wifi)
> sd (system download) tak se nahraje kompletní balík knihoven a modulů
```

Pouhým propojením hotových modulů s využitím desky ROBOTboard se dá zapojit celý výukový projekt, uvedený v nákresu Fritzing v minulém čísle 136. (Zde ESP32 modul + sedmibarevný displej + další prvky.)

ESP32 | ROBOTboard - MicroPython Workshop1
8 x 7segment SPI display



WS_LED (RGB) BUILT_IN_LED (blue) BOOT Button (Pin 0)



<https://octopusengine.org/download/micropython/micropython-octopus.bin>
<https://octopusengine.org/download/micropython/stable.tar>
<https://github.com/octopusengine/octopuslab/tree/master/esp32-micropython>

Tentokrát se zaměříme hlavně na **ESP32**. V některém z dalších dílů si ukážeme podrobněji **výhody modulárního programování v Micropythonu**. Snažíme se, aby základní příkazy byly co nejvíce pochopitelné a veškeré inicializace a podpůrné knihovny běžely až v další vrstvě. Vše máme jako **open-source na githubu**. A budeme rádi, když se aktivně připojíte s testováním a případným doporučením na zlepšení. To je hlavní důvod, proč to děláme „open source“.

Milí čtenáři, těším se s vámi opět nashledanou v HK 140.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

**ZAREGISTRUJTE SI TERMÍNY PŘEDNÁŠEK
PRO VAŠE ŽÁKY A STUDENTY NA NÁSLEDUJÍCÍ ZIMNÍ A JARNÍ MĚSÍCE JIŽ TEĎ!**

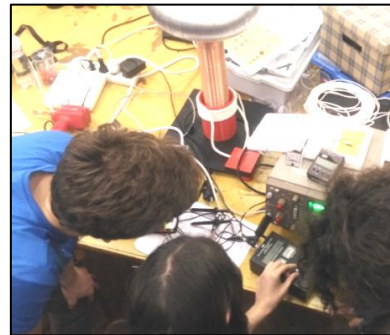
Krtečkova cesta do vesmíru (Povídání o tom, jak a proč lidé létají do vesmíru, doprovází Krteček, který byl v kosmu v roce 2011 s americkým astronautem A. Feustelem) - **přednáška/beseda pro předškolní děti a děti 1.-4. třídy ZŠ.**
Kosmonautika a my (Proč lidé létají do vesmíru, jak tam žijí a pracují a jak kosmonautika pomáhá lidem na Zemi v jejich každodenním životě) - **přednáška pro děti 5.-9. třídy ZŠ, studenty SS a Gymnázíí.**
Nové výzvy pro budoucí dobytce vesmíru (Co nás čeká v kosmonautice v příštích letech? Jaké výzvy budou stát před dnešními studenty, kteří jednou budou už běžně létat do vesmíru?)
Zvířátka ve službách kosmonautiky (Jméno prvního živého tvora ve vesmíru zná většina z nás – fenka Lajka do kosmu vzlétla 3. listopadu 1957. Následovalo jí mnoho dalších pejsků i jiných zvířátek.)
Vesmírné cesty nad našimi hlavami (V jaké výšce létá Mezinárodní vesmírná stanice? A v jaké družice navigačního systému? Jaké přetřetížení zažívají lidé v kabinách vesmírných plavidel při startu...?)
Život na kosmické stanici (Co všechno lidé v kosmické laboratoři dělají a čím tam vyplňují svůj den?)
Cesta na Mars (Lidé tam poletí poprvé kolem roku 2035. Ale již dnes se na to musíme začít připravovat.)
Povídání o Zemi - pohledy z vesmíru (Naše planeta je jednou z nejfotografovanějších celebrit! Pojďme se podívat na naši planetu shora, kdy mnoho běžně známých míst dostává úplně nové rozměry.)

Milan Halousek, Česká kosmická kancelář, halousek@czechspace.cz



12. Adventní Radioamatérské setkání se koná **7. prosince 2019** od 14.00 v „Pivnici Letiště“ v Ústí nad Labem – Severní terasa. S sebou si vezměte dobrou náladu, historky, novinky a drby pro kamarády, všechno s čím se můžete pochlubit! Bude k dispozici projektor a notebook pro čtení z CD, DVD i USB1-2 flash. O technice pohovoří Jiří Bílek, OK1IEC, o anténách a dělení výkonu Vladimír Petržílka, OK1VPZ. Nabídněte vaše příspěvky! Změna programu podle časových možností. Na miniburze nabídněte, co vám doma přebývá a co by mohlo udělat jinému radost. **Neplatí se žádné vstupné!** Je to za konzumaci, takže není potřeba si brát svačinu s sebou. **A kde že to je? GPS: 50.6823958N, 14.0277722E.** Další aktuální informace na <http://www.ok1vm.cz/>
Pavel Pěkný, OK1JFP, ok1jfp@volny.cz

Smutná zkušenost Objednal jsem si **tester součástek ESR-T4** Ne přes hezkyden.cz, ale v Číně přes <https://www.aliexpress.com>. Přišel asi za 20 dnů. Z počátku součástky měřil, po krátké době měřit přestal. Nyní se jenom rozsvěcí displej. Zvažuji co dělat. Když ho budu reklamovat, tak za poštovné do Číny dám víc než za samotný tester. **Měl jsem ho objednat u Libora OK1BEN.** Ten prý každý kus před prodejem osobně přeměří a v případě zjištěné vady ihned u výrobce hromadně reklamuje. Oskar Zirkler, OK1UZZ, zirkos@centrum.cz



Jak dělat činnost v kroužku na úrovni doby Před týdnem jsem motivoval studenty Gymnázia na **příjem na KV, mimo jiné na výhody CW a pak digi** (Šířka zabraného pásma/množství dat, co je možno předat a na jakou vzdálenost). Pak mi jedna skupinka měla „vymyslet“ dipól na 10,2 MHz, druhá (tři mladí) realizovat, další nainstalovat SW na WSPR/FT8 a připravit vysílačku. První a druhá pak ověřit anténu pomocí MFJ a korigovat správné délky ramen dipólů. A pak všichni společně příjem. Na vysílání nedošlo. Nejhorší byl paradoxně SW, nějak nám nechodila zvukovka.

Dnes jsme to dodělali a zkoušeli WSPR (kde jsme slyšet/vidět na mapě a koho slyšíme MY). A mám připraveno DRM na 6 MHz. **Musím opatrně, nesmím je vyděsit.** Zájem je. Hlavně ale o data, Internet věci, roboty, Arduino. O rádio mají zájem většinou jen jako o médium, co jim přenese data/informace. V lepším případě řídí robota.

Petr Kospach, OK1VEN, kospach@email.cz

Mail, který potěšil Vážený pane Prause, **děkuji Vám za veliké úsilí s Hamíkovým Koutkem a všemi dobrými nápady!** Poslední dvoulampovka s eRVěčky mi připomněla, jak jsem kdysi se spolužákem Standou na osmiletce zkoušel vysílat nějaké novinky. Kdesi v časopise, možná v Radioamáturu, jsem viděl jak s LV5 nebo RV2,4P45 lze zapojit první mřížku na +12 V a audion fungoval při tomto anodovém napětí. Zkusil jsem RV12P2000 a fungovalo to taky, SV audion běžel na tři ploché baterie, žhavení i anoda. Dnes by to určitě šlo také, jen sluchátka 2000 už nebudou k sehnání jako kdysi.

Pokrok nejde zastavit, dnes všechno řídí software a DSP, budiž. Mně snáz fungovaly triody a tranzistory, později IC a MMIC. **Věnoval jsem se družicovým spojům a milimetrovým vlnám, radioteleskopům a použití šumu k detekci vad v překlízkách, prkynkách a gumě.** Kdyby měl někdo zájem, podrobnosti najde na www.pollabs.com. Přeji mnoho úspěchů. Jiří Polívka, OK1-5037, jiripol@yahoo.com

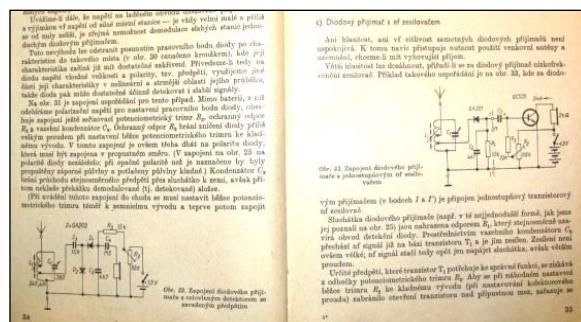
Výsledky Minitestů z HK 137 **Překlad relace může vypadat podle Petra OK1VEN asi takto:** Děkuji, drahá slečno Kem. Slyším Tě velmi dobře, žádné rušení, vše dobře přijato. Jmenuji se Petr a je mi 15 let. Vysílám z lodi Praga poblíž ostrova Rhodos. Doma jsem v Opavě. Moje zařízení SDR má jen 1 W, FV panel 12 V/5 W, anténa je vynikající magnetická smyčka od OK2ER, děkuji za naše první morse spojení, ahoj a doufám snad zase někdy příště, pusinku. SM5KM zde OK9DXF, toho času u Řeka a na lodi. Nyní končím.

A Vladimír Štemberg dodává: Pěkné spojení. S pidivýkonem, softwarovým přijímačem, v téměř nulové nadmořské výšce, na náhražkovou anténu a přes celou Evropu. A rovnou ulovil hezku mladou Švédku. To se každý den nepodaří. I kdyby byla Kem ošklivá jak noc a stará jak Metuzalém, tak by to bylo pěkné spojení.

Z juniorů jako první správně odpověděl Jan J. Hřebenář OK1LEV, získal 9 bodů a **FM Auto Scan Radio FOAM**. Další jsou Zdeněk Dvořák, Hanka Nováková, Jirka Lukáš a Honza Zelenka.

Z dospělých mají 9 bodů Jiří Hub OK1XPH, Vladimír Štemberg, Petr Kospach OK1VEN, Jiří Němec OK1CJN, Jaroslav Winkler OK1AOU.

Náš Minitestík Stanice uváděla, že vysílá z EU-116. Co to znamená a odkud vysílala? **Obtížnost: 7 bodů.** Námět poslal Jiří Němec, OK1CJN. Tento týden naši junioři soutěží o ve své době velmi populární knížku s jednoduchými návody: **J. T. Hyan: Tranzistorové přijímače**



Žďibec moudra na závěr

Průměrným přestaneš být v okamžiku, kdy se rozhodneš stát se šampionem, protože průměrný člověk takové rozhodnutí nedělá.

Tom Hopkins

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamátora

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamátér

HAMÍKOV KOUTEK

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

Toto číslo vyšlo 16. listopadu 2019

Vychází každou sobotu v 08:00 h

**Milí čtenáři, toto číslo HK vychází ZCELA MIMOŘÁDNĚ jako ČTYŘSTRÁNKOVÉ.
Je to dárek redakce HAMÍKŮV Vám, našim věrným čtenářům k Mikuláši, Vánocům a Novému Roku.
Takže: BASTLENÍ ZDAR!**

ELEKTRONKOVÝ „AUDION 2019“

Následující komentář k tomuto archaickému tématu z radioamatérského dávnověku není jeho propagací. Má pouze usnadnit orientaci v zapojení a následnou úspěšnou realizaci a oživení přístroje. **Každý kdo se ke stavbě elektronkové verze audionu (AU) rozhodne, bude výsledkem – jeho funkcí nadšen!** Zdůrazňuji – připomínám – že schéma zapojení AU je standardní – klasické, po desítky let aplikované.

Zvolené zapojení AU je třibodový oscilátor typu HARTLEY. Právě k uvedenému účelu (v AU) je vhodný. Stejných kvalit AU se dá dosáhnout i s jinými typy oscilátorů. Rozdíly jsou pouze ve stabilitě kmitočtu a v přeladitelnosti (šířce pásma). Právě v tom má HARTLEY přednost.

AU doporučuji oživit v jedno-pásmové verzi (SV/KV) a předvést jej jako dnes již vzácné DEMO. Zde použité anodové napětí 150 V zaručí, že s nejrůznějšími elektronkami (pentodami) musí a bude AU vždy spolehlivě – přímo špičkově! pracovat. Bude citlivý, s jemným řízením kladné zpětné vazby a kmitočtově stabilní.

Ve schématu zakreslený ladicí kapacitní agregát čtyř kondenzátorů je vodítkem pro majitele ladicího kondenzátoru; dnes již ale vzácného elementu. Schůdnější způsob ladění kmitočtu je použití VARIKAPU. Zapojení i seřízení rozsahu ladění je s varikapem stejně jednoduché.

Tento síťový model AU není určen ke stavbě v kroužcích neplnoletých mladých R-techniků. Námitky – že elektronkový AU se dá oživit i při nízkém anodovém napětí pod 60 V jsou ověřené. Každý se svobodně rozhodne. Ale při nižším UA bude AU jako RX – také nejméně o třídu horší.

Index AC/DC (na schéma) u vývodu žhavicího vlákna má svůj význam. A není zanedbatelný. **Pro extra vyšlechtěný AU** je potřebné DC žhavení a navíc i stabilizované. Na NF výstupu AU v takovém případě ani netušíme náznak brumu (50/100 Hz). Sluchátky nerozlišíme – zda je AU zapnut nebo vypnut. Všechny elektronky jsou citlivé i na nejmenší změny žhavení (žhavicího výkonu). Popisovaný AU je opečováván i v tomto směru a Uf mu zvyšuje benefit o 5 %. AU může být osazen elektronkou z různých řad, se žhavením 4 V; 6,3 V; 12,6 V atd.

Stejně pečlivě musí být zapojen – zhotoven zdroj anodového napětí (150 V); AU se chová jako stabilní – konstantní zátěž, proto anodový zdroj nemusí být stabilizovaný (150 V), ale toto napětí musí být naprosto vyhlazené. Ve zdroji Ua se osvědčil trojnásobný filtrační RC člen (50 μ F + 15 k Ω + 50 μ F). Zdroj Ua má na výstupu sériovou kombinaci Zenerových diod s výslednou hodnotou Uz = 160 V. Tím se zabraňuje rizikovému nárůstu Ua nezatiženého zdroje, před nažhavením elektronky AU (nebo v situacích – kdy není zdroj Ua ani jinak zatížen).

Navazující NF zesilovač za AU si konstruktér vybere sám. Tento jednoduchý NF díl zde není popisován. Poslech je v naprosté většině případů prováděn s nízkoimpedančními sluchátky (30 až 80 Ω). NF výstup AU, (jak je u elektronek v zapojení společná katoda typické) – je vysokoimpedanční, napěťový, ale vybudí i polovodičový NF zesilovač s nižší vstupní impedancí – např. IO LM386.

Anténní – vstupní díl AU předpokládá připojení jen rezonanční antény ($X = 0$), buď čtvrtvlnné nebo půlvlnné. **S seřizováním neprůžnobou anténou se přijímač znehodnotí.**

K seřizování NF stačí multimetr a kontrolní přijímač s BFO k příjmu CW. GDO mimo předladění LC vstupního obvodu AU poslouží i jako kompromisní VF generátor. O dalším komfortním vybavení laboratoře konstruktéra (osciloskop, rozmitač) se nesluší ani psát. Při seřizování AU – přednostně musíme dosáhnout kmitočtové shody AU s kontrolním RX. Pozor na omyl s harmonickým kmitočtem.

Poznámky k dílčím částem AUDIONU

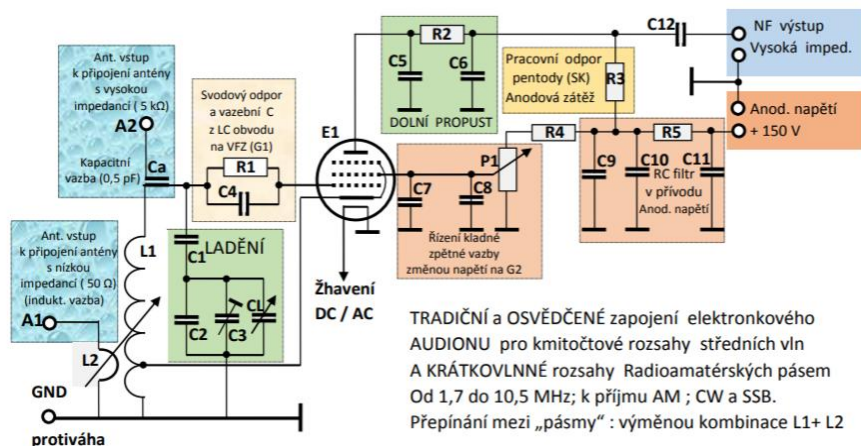
E1 – Přednostně použít samostatné pentody (EF..; 6F..), v baňce jen s jedním systémem. Pro uvažované SV a KV kmitočty vyhoví každý typ – i NF pentody. Údaje které jsem zjistil – naměřil – patří k elektrone 6F32. Pokud má pentoda samostatně vyvedenou 3. mřížku, spojíme jí s katodou, nebo přímo ukostříme (GND).

L1, L2 – Hodnoty indukčnosti spočítáme pro rezonanční impedanci $Z_0 = X_L = X_C$ 600 až 1000 Ω . Obě cívky jsou vinuty na plastové trubce o průměru 20 až 30 mm. L2 na posuvném prstýnku k nastavení stupně vazby s L1. Pro L2 vineme asi 1/10 závitů L1.

C1, C2, C3 – jsou tak zvané rozprostírací kapacity k ladicímu CL. Proměnný kapacitní trimr – C3 (30 pF) usnadní seřízení rozsahu ladění. Před výpočty hodnot dílčích pevných kapacit je dobré (pomocí měření GDO) a výpočtu zjistit vlastní rezonanční kmitočet L1 a z něj vypočítat vlastní kapacitu cívky. (Jeden se nestačí divit !!)

R1 – jeho odpor ovlivňuje – určuje – umístění pracovního bodu na vstupní – převodové charakteristice z níž se vypočítává STRMOST. U elektronek s velkou strmostí se osvědčí hodnoty $R_1 = 100$ k Ω , u elektronek s malou strmostí (2mA/V) až 2 M Ω . Proces posunu pracovního bodu po charakteristice nastává až při nasazení OSCILACÍ, před tímto stavem pracuje pentoda bez předpětí, s $U_g = 0$ V a I_a (i I_{g2}) je maximální (2 až 6 mA).

C4 – zajišťuje vazbu LC anténního obvodu na vstup pentody (na vysokoimpedanční úrovni). Její X_C souvisí s kmitočtem. Vhodný C4 při 10 MHz musí mít na 1 MHz 10 x větší kapacitu. Praxí ověřená (univerzální) kapacita je 50 až



TRADIČNÍ a OSVĚDČENÉ zapojení elektronkového AUDIONU pro kmitočtové rozsahy středních vln A KRÁTKOVLNNÉ rozsahy Radioamatérských pásem Od 1,7 do 10,5 MHz; k příjmu AM; CW a SSB. Přepínání mezi „pásmy“ : výměnou kombinace L1+ L2

150 pF. Nízká – malá hodnota C4 snižuje vazbu na elektronku – na její kapacitu (G1 – K) a tím zlepšuje kmitočtovou stabilitu AU. C4 také musí mít vysokou stabilitu své vlastní hodnoty kapacity, nezávisle na změnách teploty.

C5-R2-C6 - Tento člen plní funkci dolní propusti. Zabraňuje přenosu VF složky anodového proudu ke zdroji (a zde zapojenému i obvodu G2), současně ale nesmí výrazně utlumit přenos NF signálu, který jako modulační obálka je na Ia superponován. Ověřené hodnoty pro KV: C5, C6 = 100 pF; R2 = 1 kΩ. Připomenutí: Elektronka v oscilátoru (HARTLEY) pracuje jako katodový sledovač, to je s vysokofrekvenčně uzemněnou anodou. A to právě zajišťuje C5. Vyšší kapacita C5 stav zlepšuje, ale současně tlumí přenos NF složky! Maximální kapacitu C5 (při potížích s nasazováním oscilací) lze zvýšit až na 1 nF. Měřením úbytku napětí na R2 (UR2) a výpočtem (U:R) kontrolovat a vyhodnocovat Ia pentody. Hodnota Ia souvisí s nastavením Ug2 a provozním stavem oscilátoru (zda a jak kmitá, či nekmitá).

C9 - elektrolytický – 5 µF/250 V je součástí RC filtračního CRC členu u vstupu anodového napětí.

C10 - svitkový bezindukční 100 nF/250 V zajišťuje filtrační funkci anodového napětí, právě pro VF kmitočty.

C11 - elektrolytický – 20 až 50 µF/250 V, zajišťuje klidovou hladinu anodového napětí.

C12 - nejlépe svitkový s kapacitou 1 µF, na napětí 250 V. Svojí přenosovou a izolační funkci splní dokonale.

R3 - je anodovou zátěží pentody pro NF produkty (složky) v anodovém proudu. Pro NF zde pentoda pracuje jako NF zesilovač se společnou katodou. Hodnota odporu R3 má více důsledků a souvislostí. Přitom jeho jedinou funkcí je vytvoření NF napětí protékajícím anodovým proudem (Ia). Při nejnižší hodnotě R3 – cca 10 kΩ má pentoda maximální napětí Ua a relativně nejlepší zesílení. Ale snímané NF napětí z AU je nízké. Zvýšení R3 na 47 kΩ ještě umožnilo jemné řízení zpětné vazby u oscilátoru, přitom se zřetelně zvýšilo výstupní NF napětí. Provedené testy s různými R3 jsou užitečné; a na každém kmitočtovém pásmu vždy unikátní. AU skoro vždy stavíme přednostně jako jednopásmový; proto volba R3 není kompromisní.

R5 - 1 kΩ/0,5 W je součástí již popsaného filtračního CRC členu. Vysoké hodnoty kapacit C9 a C11 snižují Ri zdroje anodového napětí a tak mimo jiné zabraňují parazitnímu NF rozkmitání (oscilacím).

R4 - Pro ožiování oscilátoru AU tuto pozici osadíme hodnotou 10 kΩ/0,25 W. Jeho sériové zapojení s G2 má za cíl přivést na potenciometr P1 k řízení zpětné vazby vhodně – potřebné napětí. Jeho hodnota odporu musí být pro konečné seřízení vybrána tak, aby řízení zpětné vazby bylo rozprostřeno na největší rozsah dráhy P1. Jde o choulostivé a významné testování. S elektronkou 6F32 byly na G2 pro správnou funkci naměřeny tyto hodnoty napětí: Pro signály AM: +21,26 V; pro CW: +21,5 V a pro SSB: +21,85 V. Rozdíl činil pouze 0,6 V! Při snížení napětí Ug2 na 20 V zpětná vazba (oscilace AU) vysazovala. Z toho je vidět velká napěťová citlivost pro rozkmitání a seřízení AU.

P1 - (lineární – N) vyhovoval s hodnotou 100 kΩ. Komfort řízení AU zpětnou vazbou ještě zlepší zařazení dalšího rezistoru mezi studený konec P1 a GND. Tak se zjemní manipulace s knoflíkem u P1. Současně bude potřebné upravit (snížit) i hodnotu předřadného R4.

C7 - 1 µF/250 V bezindukční – svitkový – uvádí G2 do pseudorežimu „ANODY“ tím, že G2 spolu s C8 vysokofrekvenčně uzemňuje. Zapojení se označuje s návazností na anodu pentody jako zapojení oscilátoru s tzv. ELEKTRONOVOU VAZBOU. Při odpojení napájení anody se pentoda mění na TRIODU a při vhodných hodnotách zpětné vazby a napětí na G2 také pracuje jako OSCILÁTOR. Ověř!

C8 - 100 nF/250 V s nulovou vlastní indukčností utvrzuje stav zapojení se společnou anodou (G2), právě pro VF kmitočtovou oblast, v níž AU provozujeme.

PODMÍNKY A ZÁRUKY ÚSPĚŠNÉHO OŽIVENÍ AUDIONU

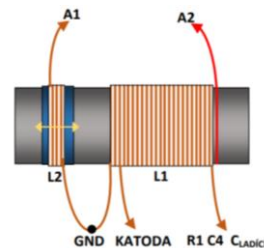
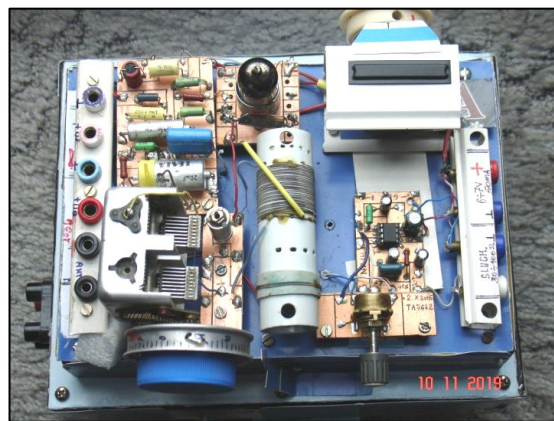
Stejně jako i v jiných konstrukcích – ověříme hodnoty všech C i R. 150 V anodového napětí vyžaduje ověřit i elektrickou (napěťovou) pevnost u takto namáhaných kondenzátorů. Potenciometr P1 k řízení kladné zpětné vazby regulací napětí na druhé mřížce (UG2) nesmí mít na odporové dráze vadná místa. Dobrým nápadem je přemostění P1 pevným odporem stejné hodnoty (100 kΩ). Tím se zvýší jemnost manipulace – rozsah regulačního napětí. Orientačně uvažovat o rozsahu regulovaného napětí od několika voltů do cca 25 V. Zcela běžný je rozsah od 20 do 24 V; kdy je oscilátor zcela pasivní (nefunkční), až po oscilace s optimální amplitudou k příjmu CW a SSB. Před úpravou si záležitost ověřte měřením napětí na G2. Hodnoty napětí v obvodech anodového napětí budou vždy souviset s el. parametry použité pentody.

Orientační údaj: AUDION z anodového zdroje 150 V odebírá proud v rozmezí 3 až 4 mA (statický režim).

Katodová odbočka u „studeného“ konce cívky L1: U pentod se strmostí nad 2 mA/V a v kmitočtovém pásmu od 0,5 do 10,5 MHz bude počet závitů od GND 5 až 10 % závitů celé cívky L1. Na nižších kmitočtech (1,7 MHz) je odbočka níže (5 %) ke GND; na vyšších kmitočtech zase o něco výše (10 % L1).

Podmínky pro oscilace (pro nasazení oscilací) AU se po připojení antény změní – zhorší. Způsobí to zatížení LC paralelního obvodu impedancí antény. Situaci vyřeší úprava (zvýšení napětí na P1), případně i nepatrné zvýšení odbočky na L1 o půl až jeden závit ►

Kapacitní (0,5 pF) vysokoimpedanční vazba s (půl)lnnou anténou je provedena přiložením jednoho izolovaného – neuzavřeného závitu k živému konci L1. Pro silné signály je to vazba nadměrná. Ideální stav ovládání – řízení oscilátoru tj. od vysazení oscilací až po jejich nasazení je prokázán odbočkou na nejmenším počtu závitů a při napětí Ug2 cca 20 až 25 V (přibližně).



Právě v této části AU dochází k fatální chybě, kdy vinou přetažené – nadměrné zpětnovazební energie se vyvolá stav SUPERREAKCE. Ten se projevuje velkým charakteristickým (superreakčním) šumem. AU se správně nastavenými hodnotami (napětí na G2 a počtem závitů pod odbočkou) se musí dát regulovat v rozmezí právě kolem vysazování a nasazování oscilací (jak snadné). Činnost oscilátoru přednostně sledujeme na externím přijímači (režim CW).

V této fázi práce se ještě obejdeme bez NF zesilovače. Po připojení NF zesilovače ověříme zda AU při vysazení oscilací (snížením zpětné vazby) skutečně negeneruje žádný šum.

Závěrem: O dosažení špičkové funkce AUDIONU (citlivosti a kmitočtové stability) rozhoduje nastavení ZPĚTNOVAZEBNÍCH podmínek, v nichž bude oscilátor pracovat.

Josef Novák, OK2BK, josef.novak@centrum.cz

◀ Experimentální provedení audionu OK2BK

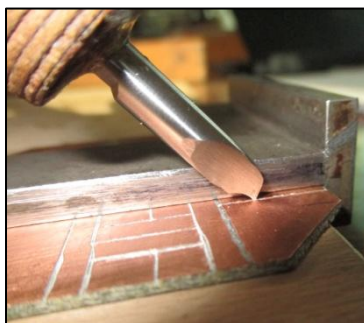
Dnes přinášíme Pêle-Mêle 7, je to opět soubor užitečných pomůcek a nápadů pro vaši dílnu, vaši experimentální laboratoř. První část vyšla v HK 90, druhá v HK 108, třetí v HK 118, čtvrtá v HK 123, pátá v HK 126, šestá v HK 131.

Správný tvar nástroje na škrábání destičky plošných spojů

(DPS) a máte obavy z leptání chloridem? Udělejte si škrabák, jako na našich fotografiích. Je to takový háček vybroušený například mikrovrtáčkou pomocí malého brusného kotoučku, ten najdete u nové mikrovrtáčky v sadě. Na břit použijte třeba starý jehlový pilník nebo zlomený závitník. Při broušení materiál často chladíte v hrnku s vodou. Důležité je nástroj opatřit masivním dřevěným držadlem. Na vklepení použijte epoxid a předem kov odmastíte obroušením povrhu. Z dílny totiž bývá na nástrojích olejový film. Škrábané spoje mají svou architekturu, snadno se je naučíte vymýšlet. Ryjte podle ocelového úhelníku. Hlavní výhoda této metody je, že si DPS můžete připravit třeba o volné hodině, nebo na autobusové zastávce a po příchodu domů rovnou žhavíte páječku. Autor příspěvku např. pracuje i v metru.

Za původní inspiraci děkujeme pamětníkům z Tesly Strašnice.

Miloš Milner, OK7ZM
milosmilner@gmail.com

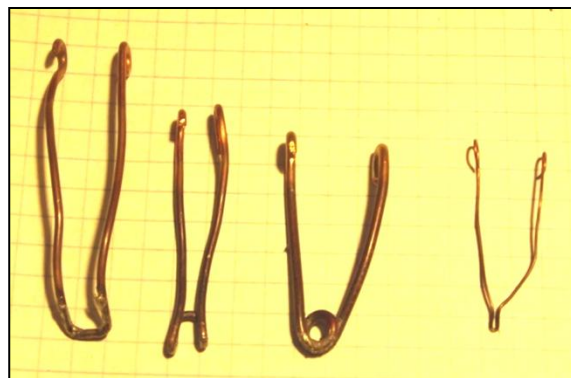


Tvarované smyčky do trafopáječky

Odleva vidíme:

1. obdélníkovou smyčku na vypájení SMD integrovaných obvodů s osmi vývody, smyčka nahřeje všechny vývody najednou a pinzetou obvod vyjmeme.
2. smyčku se dvěma vrcholy na vypájení velkých SMD dvojpólů, třeba velkých kondenzátorů a SMD tlumivek, na které nestačí rozeklaný hrot do tělískové páječky. Smyčka nahřeje oba vývody součástky najednou, a pak ji vyndáme pinzetou.
3. smyčku se závitem, která vyvine větší tepelný výkon, vhodná k pájení součástek s tlustými vývody na široké plochy tiskových spojů nebo na pájení plechových dílů.
4. malou smyčku z drátu Ø 0,4 mm na připájení drobných SMD součástek a integrovaných obvodů.

Petr Jeníček, pjenicek@seznam.cz



Ke stavebnici Hamík Baby

Už je tady první inovace: Místo lustrových svorek je možné použít

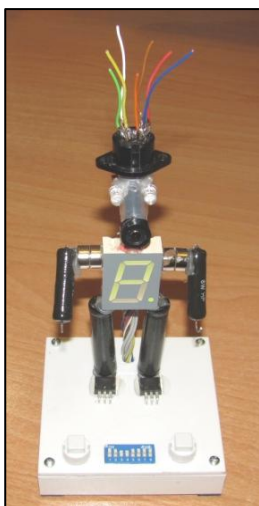
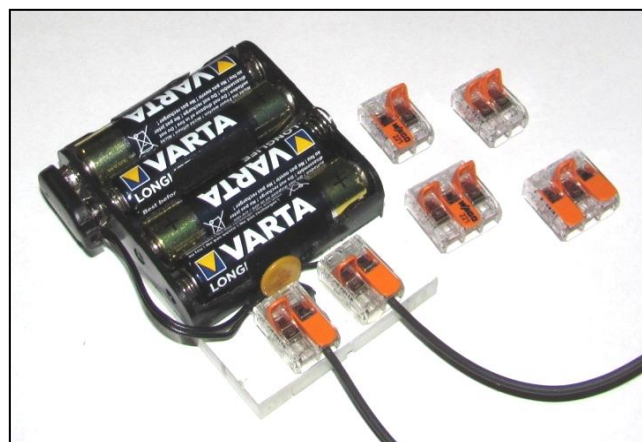
◀ svorky WAGO 2x4 nebo 3x4 mm² s páčkou. Stavebnice se pak obejde bez šroubováku. To je u malých dětí

dobrá zpráva; nemohou si šroubovákem ublížit. Potřebná síla pro zvednutí páček je ale dost velká a malým dětem dělá problémy. Pomoci může starší sourozenec nebo dospělý.

U **K&V Elektro** je svorka WAGO 2x4 za 8,68 Kč, svorka 3x4 za 9,80 Kč. Pro stavebnici Hamík Baby je vhodné zakoupit např. 15 kusů svorek 2x4 a 10 kusů 3x4.

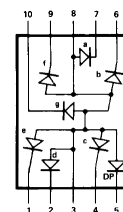
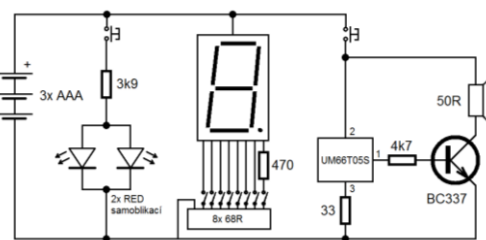
Svorky u baterie je nutno upravit: Na spodku svorky odstraňte brusným rotačním tělískem plast až na kov a připájejte kablík. Při troše šikovnosti to jde snadno.

S nápadem na použití svorek WAGO přišel Vladimír Štemberg. Děkujeme!



Vánoční figurka

Dědečkové mohou se svými vnoučaty společně zhotovit ◀ zábavně didaktickou figurku z elektronických součástek, podobnou třeba této. Melodický generátor hraje po dobu držení tlačítka. Akustický měnič je v „ústech“ figurky. Druhé tlačítko spouští dvě samoblikací LEDky v „očích“. Jejich kmitočty se mírně liší, takže dochází k efektu interference, kdy se jejich blikání rozbíhá a opět sbíhá. Sedmisegmentovka s řadovým DIL spínačem předvádí zobrazování číslic a některých písmen. Schéma je zde jen pro inspiraci, jsou možná i další jednoduchá vylepšení. Vše je lepeno tavnou pistolí na lištové krabičky s plastovým panelem 82x82x3 mm a distančními sloupky M2,5x15 mm.



Magnety v „ramenou“ umožňují pootáčení „paží“. Lze na ně zavěsit například nápis Veselé Vánoce, Frohe weihnachten, či Merry Christmas. Stavbu lze stihnout ještě do Vánoc.

-DPX-

Co je nového v Národním Technickém Muzeu

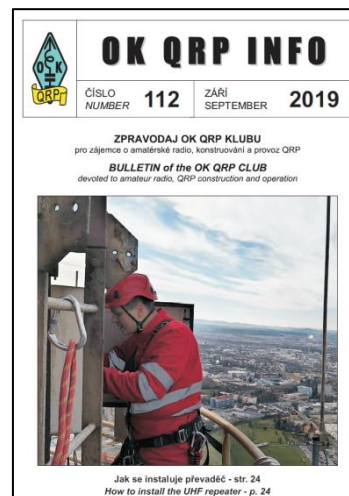
Hlavní změna je navýšení kroužků, vedeme už čtyři místo dvou. Velmi zajímavý mi přijde pokračovací kroužek. Devět klučků vyrábí 7MHz tranzistorový audion do kompaktní skřínky. Schůzky trvají vždy dvě a půl hodiny. Jsou přítomni čtyři radioamatéři z ČAV, děláme také teorii a cvičíme telegraf. Rozvíjíme dál hry Petra Kospacha OK1VEN, je to pro všechny zábava, ty pomalejší učíme soustředění atd. Už jsou v plánu posluchačské lístky a nově i výjezdy. Doufám, že tento experiment budeme schopni nabídnout dětem z letošních začátečníků a aktivita se posune na čtyři začátečnické a dva pokračovací kroužky do týdne.

Miloš Milner, OK7ZM, milosmilner@gmail.com

Vyšlo papírové, 112. číslo zpravodaje OK QRP INFO ▶

Z obsahu: Co nového v OK QRP klubu, Rev. George Dobbs G3RJV SK, MLA workshop v Klimkovicích, Zimní QRP závod, Komentář a vyhodnocení OK QRP závodu 2019, OK QRP závod 2019 - výsledky, Impedanční přizpůsobení krystalky, CW klíč OK1QO na kole, SAT LNB pro příjem 10 GHz, Příměstský tábor DDM v Českých Budějovicích, Jak se instaluje převaděč, Aktivita QCX Challenge, Synchronizace web SDR přijímače a TRXu.

Zpravodaj si můžete objednat na: redakce@okqrp.cz



Zádrhele při zadávání a řešení Minitestíků

- neřeší se směr letové dráhy, směr větru,
- neřeší se tloušťka zápalky,
- neřeší se prořez při dělení materiálu,
- neřeší se střelba myslivců na plovoucí kachny,
- neřeší se zpomalování a zrychlování psa při obrátkách u myslivce a myslivny,
- neřeší se délka vlakových souprav, zrychlování a zpomalování ve stanicích,
- neřeší se prodejní sortiment ve Zverimexu,
- atd., atd.

Prostě všechna zadání jsou za určitých zjednodušujících předpokladů.

Jinak to v podmínkách zábavně naučného média ani nejde.

-DPX-

Příkladná nabídka HAMové - vysíláči zapisují svá spojení do elektronických deníků. Je jich celá řada a mnohdy jsou mezi sebou nekompatibilní, což dělá problémy po závodech. Vyhodnocovatelé Pavel Slaviček OK1VK a Tomáš Hess OK1IC, nabízejí pomoc s uploadem deníků z OK-OM DX contestu, jak CW tak SSB část: Pokud máte jakýkoliv problém s vaším deníkem neváhejte a obraťte se na nás. Rádi vám pomůžeme a poradíme. Když nám váš deník pošlete, podíváme se, kde je chyba a buď vás upozorníme, nebo deník rovnou opravíme.

Pište na: okomdxcontest@gmail.com

Poděkování Jaroslav Horák, OK1JAR, věnoval na práci s mladými talenty **150 kusů tranzistorů BC639**: NPN, TO92, 80 V, 0,5 A a mnoho dalších součástek. Vše použijeme jako ceny pro řešitele Minitestíků. Jardo, děkujeme! -DPX-

Milí čtenáři, zábavně naučný pdf magazín HAMÍKŮV KOUTEK je financován příspěvky dárců. Máte-li pocit, že je činnost redakce HAMÍK potřebná a užitečná, že byste ji měli a mohli podpořit, můžete tak učinit zasláním částky v libovolné výši na účet číslo 3123029173/0800. I drobná částka se počítá.

Pro informaci uvádím, že práce na vydání jednoho čísla Hamíkova Koutku, včetně přípravy dalších čísel a stavebních návodů obnáší týdně 35 až 55 hodin čistého času.

Na provoz redakce vynakládám měsíčně víc jak třetinu mého důchodu.

V tom je Internet, Avast, IP adresa, Ecomail, Webnode, el. energie, telefon, papíry, toner a cartridge do tiskáren, součástky pro vývoj nových stavebních návodů, reklamní plachta Rollup, opravy přístrojů, ceny soutěžícím (odborné knížky, součástky, přístroje), poštovné za Minitestíky, cestovné na propagační akce. Děkuji, Petr Prause, OK1DPX

Jsou TŘI druhy lidí První jsou ti, co se snaží něco užitečného pro ostatní vymyslet, realizovat. Druzí těm prvním když můžou, tak pomůžou. No a pak jsou ti třetí, co jen prskají kolem sebe.

Samozejmě, to je jen schéma. Nikdo není jednobarevný. Většina lidí osciluje mezi první a druhou skupinou. A snaží se nespadnout do té třetí. -DPX-

Výsledky Minitestíků z HK 138 EU-116 je ostrov Man mezi Velkou Británií a Irskem. Ostrovy jsou očíslovány pro diplom Islands Of The Air (IOTA). Jako první z juniorů správně odpověděl a má 7 bodů Jan J. Hřebenář OK1LEV a obdrží knížku od J. T. Hyana Tranzistorové přijímače. 7 bodů mají též Jirka Stejskal, Zdeněk Dvořák, Karel Novotný. Z dospělých Richard Kloubský OK9RKL, Jiří Hub OK1XPH, Jan Bezchleba, Tomáš Petřík OK2VWE, Ladislav Dvořák, Stanislav Bedrunka OK2SBE, Miloš Jiřík OK5AW, Jaroslav Winkler OK1AOU.

Náš Minitestík Když jdu dolů po dolů běžícím pohyblivém schodišti, udělám 50 kroků, než jsem dole. Když po témže schodišti běžím vzhůru, jeden schod po druhém a schodiště stále jede dolů dostanu se nahoru za 125 kroků. Běžím vzhůru pětkrát rychleji než dolů čili uběhnu 5 schodů za stejný čas jako dříve 1 schod. Kdyby se schodiště zastavilo, kolik schodů na něm napočítáme? **Obtížnost: 16 bodů.** Námět: S. Slapenarski a B. Dobrovolný.

Tento týden naši mladí do 18 let soutěží o stavebnici Elektronické uspávátko ▶

Junioři i dospěláci: svá řešení posílejte do pátku, do 18:00 h.



Ždibec moudra na závěr

Logika tě dostane z bodu A do bodu B. Představitivost tě dostane všude.

Albert Einstein

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 23. listopadu 2019

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

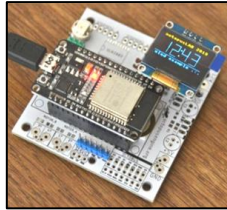
Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

4. díl OctopusLAB

Nastavení ESP32 a první pokusy s Micropythonem

Modul ESP32 (verze 2 x 15 pinů) zapojený v ROBOT-board – vývojová deska umožňující velmi jednoduchým způsobem připojit celou řadu periférií – od senzorů, přes displeje (na obrázku barevný 128x64 OLED) až po akční prvky (motory, serva a podobně) ▶



Původní logo Micropythonu naznačovalo, že se jedná

◀ o systém použitelný v mikrokontrolérech.

Podle návodu, který jsme uvedli v minulém díle a terý je podrobně popsán na stránkách:

<https://www.octopuslab.cz/micropython-octopus/>

připojíme modul pomocí kabelu k počítači a přes terminál můžeme začít s prvním experimentováním. Přes terminál **putty.exe** (připojený na COM port jako „serial“ přenosovou rychlostí 115200) by s námi modul ESP už měl komunikovat.

Ještě si zmíníme dvě základní klávesové zkratky:

CTRL+C vede k přerušení běhu programu

CTRL+D provede „soft“ restart zařízení

(pro hard restart použijte tlačítko „EN“ na modulu)

Modul se vám přihlásí přednastaveným výpisem procesů, které se provádějí po restartu, pak systém vypíše, která verze Micropythonu je aktuální (měla by to být Micropython v1.11-495 a vyšší) - a pak se objeví takzvaný „prompt“, tři šipky „>>>“, což je terminálová **výzva**, abychom tam něco napsali: **příkaz** nebo „posloupnost příkazů“ - zkuste napsat například: „a=123“ a konec řádku pokaždé potvrdit ENTER:

```
>>> a = 123 # do proměnné se uložila hodnota (číslo 123)
>>> a # vytiskne / zobrazí hodnotu proměnné nebo napište
print(a) # pokud to chcete použít v programu.
```

123

*) pouze v této úvodní části jsme naznačili, co píše systém (tučně) a co píšete vy (normální) - poznámky pak píšeme *šikmo* (občas za znak #, který se používá v Pythonu)

```
>>> a + 10
```

133

zobrazí vypočtenou hodnotu (jako kalkulačka)

Někdy chceme složitější matematické výrazy, než je + sčítání, - odčítání, * násobení, / dělení

```
>>> import math
```

importujeme knihovnu, až když jí potřebujeme, jinak nám zbytečně blokuje operační paměť

```
>>> math.log10(1000)
3.0
```

```
>>> math.pi
```

3.141593 *počet desetinných míst je v Micropythonu oproti Pythonu více omezený*

```
>>> šipky nahoru nebo dolů -> historie příkazů
```

```
>>> metoda + tečka > TAB doplnění / nápověda
```

Micropython má obrovskou výhodu v tom, že běží jako interpret (není kompilovaný - přeložený do strojového kódu)

A tak když uživatel napíše název proměnné, třídy nebo instance objektu, skoro všechno se o nich můžeme okamžitě a průběžně dozvědět. Právě proto máme k dispozici všechny metody, po „tečka TAB“.

Klávesa TAB (tabelátor) tedy slouží i jako „nápověda“ nebo pro efektivní našeptávač pro dokončování příkazů, což s jistotou praxí může znatelně urychlit práci s příkazovými řádky (podobně jako v Linuxu)

První verze knihovny octopus() spatřila světlo světa již začátkem roku 2018. Od té doby prošla několika zásadními proměnami. Nyní se soustředíme na externí knihovny a spolupracující moduly.

S rozšířením o octopus() nám po správném zapojení a inicializaci na velkou část práce s perifériemi postačí „jednořádkové“ příkazy:

```
led3.value(1) # rozsvítí LED diodu 3
ws.color(BLUE) # barevná RGB svítí modře
piezzo.beep() # bzučák jednou pípne
```

```
servo.set_degree(90) # natočí servo na 90 stupňů
display.show(123) # na displeji zobrazí číslo „123“
val = photo.get_adc_aver(20) # A/D fotodioda průměr 20ti
načtených hodnot
i2c = i2c_init() # inicializace sběrnice i2c
i2c.scan() # najde všechna připojená zařízení na
sběrnici
wifi.connect() # připojí se k Wi-Fi
web_server() # spustí webový server
```

Práce s připojenou LEDkou

from util.led import Led # importování spec. knihovny pro LED
Micropython natahuje knihovnu do paměti a takto máme
paměť pod naší kontrolou, přesune tam pouze to, co
potřebujeme.

```
led = Led(2) # Pin 2 určuje vestavěnou LED na modulu ESP
led.value(1) # metoda value() mění hodnotu na 1 > ledka
svítí
led.value(0) # ledka zhasne
led.blink() # metoda blink() - ledka jednou blikne
led.toggle() # změna hodnoty..
```

```
led.TAB # zkuste si po tečce zmáčknout TAB (klávesu
tabelátor)
```

Led s velkým L je objekt a příkazem led3 = Led(pin3) vytváříme jeho „instanci“. O objektovém programování si povíme více v dalších dílech.

Základem je, že objekty mají nějaké definované **metody** - podprogramy, funkce - co se s daným objektem dá provádět: value(), blink(), toggle()...

Od pípání k jednoduché melodii

```
from util.buzzer import Buzzer
piezzo = Buzzer(33) # Pin 33 pro bzučák, může být i jiný
piezzo.beep() # jednoduché krátké pípnutí
piezzo.TAB # po tečce TAB opět vypíše dostupné
metody
```

chceme-li zahrát jednoduché melodie, potřebujeme noty:
from util.buzzer.notes import *
převede názvy not na frekvenci: např. A = 440Hz („komorní a“)

```
# celá sekvence pro hraní:
from util.octopus import piezzo
from util.buzzer.melody import jingle1 # importuje jednu
melodii
piezzo.play_melody(jingle1) # a tu pak zahraje
```

délka not je definována dělitelem ve zlomku:
2 > 1/2, 4 > 1/4, 8 > 1/8
8 je tedy pro notu osminovou

```
# vlastní melodie, jako pole dvojic [nota a její délka]
jingle2 = [[C6,4], [0,4], [C5,8], [0,8], [C6,8]]
piezzo.play_melody(jingle1)
```

pro hraní melodie se dá nastavit globální rychlost
60 BMP (beats pro minute) > celá nota trvá 1 sec (60 sec / min)

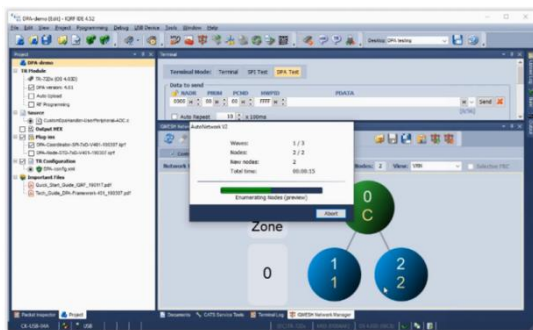
```
piezzo.speed = 120 # vede ke dvojnásobnému zrychlení
piezzo.play_melody(alert1)
piezzo.speed = 30 # vede ke zpomalení na polovinu
```

oproti metodám, které jsou vždy se závorkami, mají objekty také vlastnosti (properties):

```
piezzo.speed = 60 # nastavení vlastnosti
piezo.piezzo.play_melody(song) # spuštění metody
```

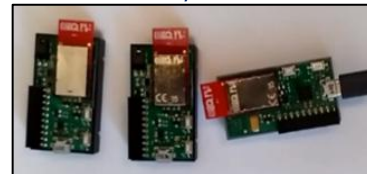
Máme připraveno mnoho dalších podobných příkazů, ze kterých se dá pochopit funkce HW a následně jejich propojování se realizují první velmi jednoduché programy. **Například program digitálních hodin nebo teploměru má pak pouze několik řádků.** S dalšími konkrétními ukázkami budeme pokračovat příště.

Milí čtenáři, těším se s vámi opět nashledanou v HK 142.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz



AutoNetwork – třetí ze tří způsobů, jak vytvoříte síť IQRF

Touto metodou můžete automaticky připojit do sítě všechny připravené nody, které mají stejné Access Password jako koordinátor a jsou (nebo budou) v dosahu koordinátoru nebo nově vytvářené sítě. Proces přidávání nodů do sítě a zjištění jejich umístění v síti (*Discovery*) probíhá automaticky. Postupně, v jednotlivých vlnách, jsou nalézány nové nody, těm je přidělena adresa a provedeno zjištění topologie – *Discovery*. V dalších vlnách jsou tyto nody využity pro další hledání nových nodů. Proces skončí ve chvíli, kdy nedojde k nalezení žádného dalšího nodu v několika vlnách po sobě (počet je možno definovat před zahájením AutoNetwork), případně jsou splněny další podmínky ukončení procesu. Podívejte se na video o vytváření IoT sítě s IQRF:



<https://youtu.be/qRwnxiovps?t=794>

Ivona Spurná, IQRF Smart School Manager, ivona.spurna@iqrf.org, www.iqrfalliance.org

Japonští radioamatéři popisují svoji návštěvu u Oldřicha Burgera, OK2ER v jeho firmě **B plus TV**, kde obdivovali vývoj a výrobu jeho skvělých smyčkových antén. Japonský radioamatérský časopis CQ návštěvě v Klimkovicích věnoval celé čtyři stránky! ►

Historka s Audionem Je to ještě běh na delší dobu - audion mám také na stole, chybí mi jen pár spojů, ale když já mám teď období rádiové chciplé myši:) Budou svátky a tak snad zase pokročím. Když jsem si vymyslel, že jej překopu na moderní ladičák a elku se zapojenou mřížkou G2 s +napětím (a G3 v soklu spojenou s katodou), na malém prkénku, tak mě nenapadlo, že poslední dva spoje budu dělat každý cca hodinu:)

Minulý víkend jsem milý Audion držel v ruce, koukám na něj a cítím, jak se pálí bakelit (fakt typický pach páličky se bakelitu). Tak si říkám, zapojený není, nic se na něm netaví a nemůže - tak už definitivně blbnu, jsem zralý do blázince. No, žena připálila na plynovém sporáku bakelitová ouška od kastrólu:)

Robert Basl

V dobách minulých se většina oslav neobešla bez lampionového průvodu dětí. Mládež neznalá vložila do lampionu svíčku, což považovala za dostačující. Trochu technicky založení mládežníci zakoupili plochou baterii, žárovku a sklízeli obdiv za svoji šikovnost. Mně se to zdálo málo - přece moje dcera se nespokojí s takovýmto řešením. Nainstaloval jsem do lampionu blikáč a vyšli jsme mezi dav. Blikáč blikal a obdiv se stupňoval. Jen do té doby, kdy mě zastavila paní od vedle: „sousedo, vaše dcera má hezký lampion, ale nějak jí to bliká. To jí to neumíte spravit?“

Jaroslav Winkler, OK1AOU, intep@centrum.cz

... nabízet dětem tvůrčí činnost v jakémkoliv oboru, v našem případě v elektronice, která je nám nejbližší. Probouzet u dětí zvědavost, vést je ke zkoumání jak věci fungují, vést je k silnému pocitu, že svými silami mohou měnit svět směrem k lepšímu...

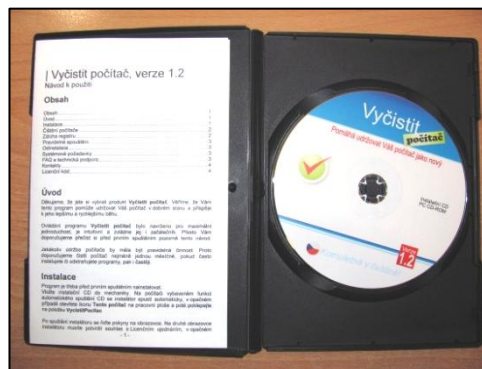
Petr Fišer, OK1XGL, ok1xgl@seznam.cz

Výsledky Minitestů z HK 139 Označme n počet viditelných schodů, když schodiště stojí. Za jednotku času sejdu dolů u jeden schod. Jdu-li dolů po jedoucím schodišti, na 50 kroků ujeďe schodiště $n-50$ schodů v 50 jednotkách času. Nahoru ujeďe 125- n schodů za 125:5=25 jednotek času. Z rovnice, kterou tím dostáváme, $(n-60):50=(125-n):25$ je hledaný počet schodů $n=100$.

Z juniorů jako první a jediný správně odpověděl Pavel Horský, získal 16 bodů a vyhrál **stavebnici Elektronické uspávkátka**. Pavel píše o sobě: Chodím na Gymnázium Brno-Řečkovice. O Hamíkově Koutku jsem se dozvěděl na letošní akci Cihelna v Králíkách. Letos jsem se zúčastnil celostátního kola v radioelektronice a získal jsem 4. místo v kategorii do 16 let. Ze stavebnic jsem poskládal osciloskop, funkční generátor a navrhl jsem teplotní čidlo se záznamem a gsm modulem. **Pavel dostane ke stavebnici El. uspávkátka ještě balíček elektro-nických součástek.**

Z dospěláků mají po 16 bodech Zdeněk Hladík OK7DR, Tomáš Petřík OK2VWE, Ladislav Valenta OK1DIX, Vladimír Štemberg, Jiří Němec OK1CJN. Bylo to tentokrát trochu obtížnější.

Náš Minitestík Co to v radiotechnice byl či je éter? Obtížnost: 8 bodů. Naši junioři soutěží o **CD Vyčisti počítač a balíček součástek** ►



Ždibec moudra na závěr

Věnuj osmdesát procent svého času tomu, že se soustředíš na příležitosti zítřka místo problémů včerejška.

Brian Tracy

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 30. listopadu 2019

Vychází každou sobotu v 08:00 h

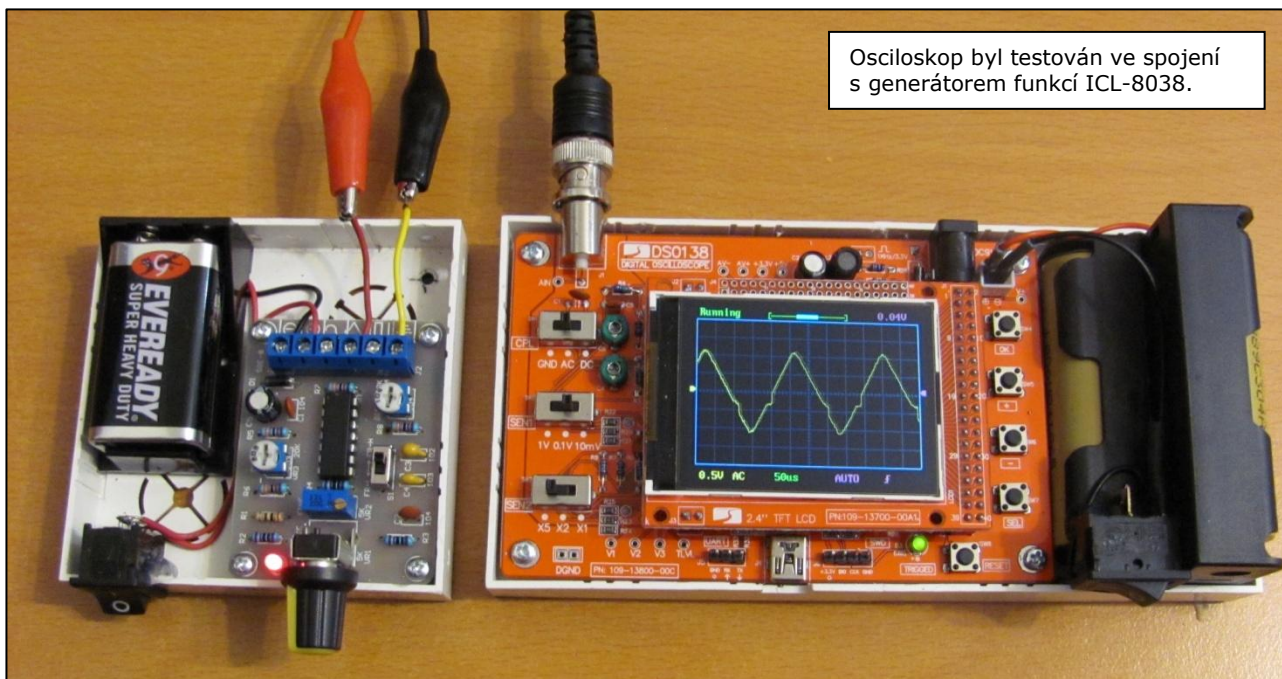
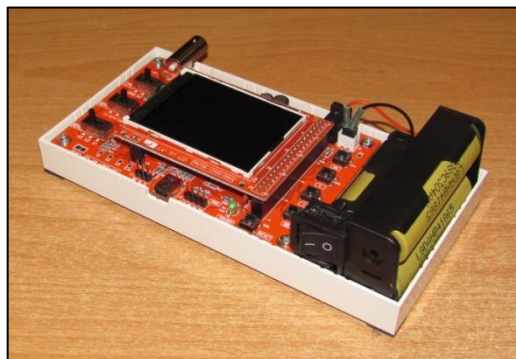
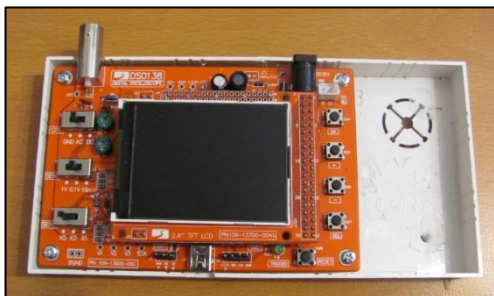
HAMÍKOV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

Osciloskop DSO138 dodává hezkyden.cz, jako zdroj jsou použity tři články 18650. Vše se přesně vejde do dvojité elektroinstalační krabice.



Seznam součástek:

osciloskop DSO138	www.hezkyden.cz
3 ks články Li-Ion 18650	"-
držák na jeden článek	"-
držák na dva články	"-
4 ks distanční sloupek M2,5x10	www.gme.cz
4 ks nožičková přístrojová samolepící	"-
4 ks šroubky M2,5x5 zápusné	
4 ks šroubky M2,5x5 s půlkulatou hlavou	
instalační krabice dvojité	
kolébkový vypínač	
dutinková lišta dvoupólová s klíčem	

-DPX-

Osciloskop je v každé elektrodílně či elektrolaboratoři dříve či později nezbytnou pomůckou. Osciloskop DSO 138 může být pro začínající mladé techniky i především díky své ceně tou správnou volbou. Pokud nebudeme mít přehnané představy a nebudeme přisné porovnávat s jiným profi zařízením, můžeme být i mile překvapeni.

Jedná se o jednobanálový nízkofrekvenční osciloskop pro začátečníky. Předností je hlavně cena, velikost a hmotnost, bateriové napájení a třeba jednoduchost ovládání. Na nízkofrekvenční zesilovače či práci s TTL obvody je tento pomocník plně dostačující. Taktéž na kontrolu signálů např. z Arduina (série pulzů či PWM) je vhodný. Signál na displeji můžete tlačítkem OK zastavit, prohlédnout, listovat v čase a podle rastru orientačně odhadnout frekvenci (periodu či čas) i amplitudu.

Displej je úměrně malý, ale barevný a pěkně kontrastní. Předpokládáme mladého uživatele a ten má jistě dobré oči.

Napájení se doporučuje **9 V DC**. 8 V je málo a přes 12 V se nedoporučuje vůbec. Za napájecím konektorem je v sérii ochranná dioda a následuje kondenzátor jen na 16 V. Dále stabilizátory na 5 V a 3,3 V a měnič na -5 V, který zpracovává přímo napětí, které mu přes diodu přivedete. Při napájení 9 V odebírá DSO 138 ze zdroje cca **115 mA**. Napájení z 9V destičkové baterie není vhodné.

Před každým zapnutím DSO vstup přepněte pro začátek na AC, citlivost SEN1 dejte vlevo (**1 V na dílek**) a přepínač SEN2 také vlevo do polohy **x5**. Maximální napětí na sondě může být až 50 V, ale vstupní obvody nemají žádné ochrany, raději později zesilte, když bude potřeba. (I kdyby to vydržel tento přístroj, je to jakési všeobecné pravidlo do budoucna.)

Po každém resetu nebo zapnutí jste ve výchozím stavu. Nastavte časovou základnu pomocí SEL/+/- a případně upravte spouštěč, trigger. Ovládání je intuitivní. Na desce vedle napájecího konektoru vlevo si můžete vzít **testovací signál 1 kHz/3,3 V**. Po chvilce zkoušení tlačítek vedle displeje vpravo už víte vše, co potřebujete. K tomuto přístroji již vyšlo několik článků a videí. Kdyby někdo potřeboval, jistě je najde.

Rozlišení převodníku 12 bitů je až až pro tyto naše jednoduché účely a orientační měření. Od cca 50 kHz už se začíná projevovat značné zkreslení. Ale vstup a sondu je ještě možno kompenzovat trimry C4 nebo C6. Do 200 kHz by tento DSO měl plně vyhovět. DSO 138 jsem pořídil do našeho technického kroužku a začátečníkům jej doporučuji.

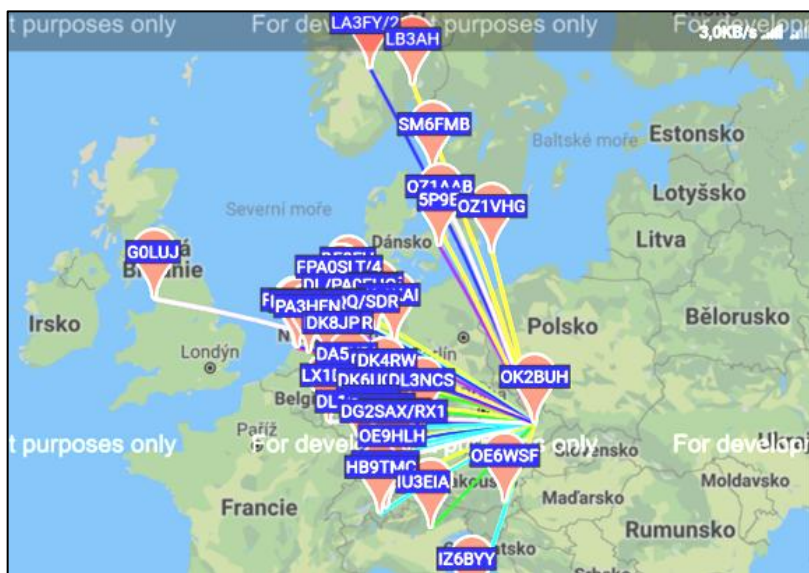
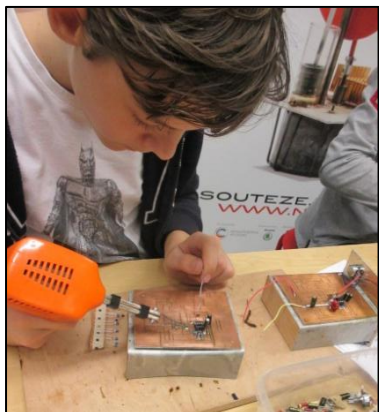
Petr Kospach, OK1VEN, kospach@email.cz

Elektrokroužek v NTM

K focení jsem se rozhoupal, když pět kluků chybělo: tři jsou nemocní a dva odcházejí vředy o trochu dříve. Je vidět postup stavby audionu; většina má už hotový funkční zesilovač. Je tam obrázek z výkladu teorie, dále z naší nejoblíbenější činnosti - telegrafních her. Nakonec měl jeden chlapec krátkou prezentaci se simulací elektronického zámku - jeho vlastní aktivita.

Ještě musím zareferovat, že jsem objevil objevené - jednoduchost smyčkové antény pro příjem. Srovnávám to doma s dipólem a LW. Zatím vím, že věc funguje, systém má velmi ostré maximum, na porovnání si s tím musím ještě hrát a hledat rady... Nicméně pro kroužkové děti je to snadná varianta, jak něco slyšet a nemuset na střechnu...

Miloš Milner, OK7ZM, milosmilner@gmail.com



◀ Ukázka co dokáže drát z okna na plot s výkonem 10 mW když má přesně $\lambda/2$ a je přizpůsobený L-článkem. S ununem 1:9 je těch stanic mnohem méně a s jinou délkou taky. Pásmo 40 m. Miroslav Šperlín, OK2BUH visper@volny.cz

Předvánoční setkání bývalých členů a příznivců Q-klubu Příbram

se koná v sobotu 21. prosince 2019 v restauraci ŽÁROVKA (dříve Březohorka) na náměstí J. A. Alise na Březových Horách v Příbrami od 13 do 18 hodin

Redakce HAMÍK vystaví přístroje již popsané, i teprve chystané k publikování.

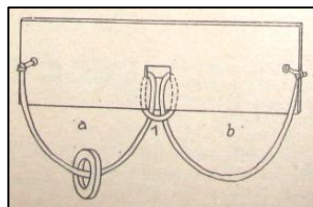
Zveme Vás všechny, přivezte svoje nejnovější výtvoř, předved'te co je



u Vás nového. Projektor bude k dispozici. Dejte vědět na dpx@seznam.cz, že s Vámi můžeme počítat. -DPX-

Výsledky Minitestů z HK 140

Ladislav Pfeffer, OK1MAF éter definoval takto: V počátcích radiotechniky se předpokládalo, že nás obklopuje nějaká látka, která zprostředkuje přenos radiových vln. Nazvali ji éter. Dnes víme, že vlny se šíří třeba i ve vesmíru, kde pokud nějaká hmota je, má velmi malou hustotu. Z juniorů jako první správně odpověděl Lukáš Zdychynec, má 8 bodů a vyhrál **CD Vyčisti počítač a balíček součástek**. Z juniorů ještě mají po 8 bodech Jiří Stejskal, Karel Novotný. Dospěláci, kteří mají po 8 bodech: Richard Kloubský OK9RKL, Jiří Hub OK1XPH, Antonín Kopáč, Tomáš Petřík OK2VWE, Petr Kospach OK1VEN, Ladislav Pfeffer OK1MAF, Vladimír Štemberg, Ladislav Dvořák, Jiří Němec OK1CJN, Jaroslav Winkler OK1AOU, Josef Novák OK2BK.



Náš Minitest Jak dostaneme prstenec jen provlékáním provázku z levé smyčky **a** do pravé **b** bez porušení provázku nebo rozvázání uzlů? Prstenec neprojde dírou v lepence. Zdá se, že řešení není možné. Konce provázku jsou pevně zataženy, nesmíme je rozvazovat. Podaří se vám přesunout nepoškozený prstenec na druhou stranu? Napište postup, nebo pošlete video. **Obtížnost: 22 bodů.** Tento týden naši junioři soutěží o **Tester součástek ESR-T4**, viz HK 135, věnoval Libor Kubica, OK1BEN, www.hezkyden.cz ▶



Žďibec moudra na závěr

**Úspěšní lidé vždy hledají příležitost, jak pomáhat ostatním.
Neúspěšní lidé se vždycky ptají: „Co z toho budu mít?“**

Brian Tracy

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamátéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamátér

Toto číslo vyšlo 7. prosince 2019
Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

5. díl OctopusLAB - Web server a IDE

Pro zrychlení a ulehčení práce vyvíjíme soubor modulů a knihoven **octopus()**, který si společně s Micropythonem nahrajete a nakonfigurujete podle následujícího odkazu: <https://www.octopuslab.cz/micropython-octopus/> (popsáno v minulých dílech)

Spuštění webového serveru jsme zjednodušili na maximálně možnou míru, po korektní instalaci Micropythonu i octopus() stačí zadat to, co je na následujícím obrázku, označeno oranžovou barvou:

```
MicroPython v1.11-495-gice700d44-build-octopusLAB on 2019-10-22;
th ESP32
Type "help()" for more information.
>>>
>>> octopus()

  _ _ _ _ _
  | ( ) ( ) |
  | , ' ) ( ' \
  | ( ( ( ) ) )
  | \ ' ) ( ' /
  | _ _ _ _ _

(octopusLAB - lib.version: 0.96 > 11.11.2019 #1095)
| ESP UID: 3c71bf7de624 | RAM free: 79920 | 00:00

This is basic library, type h() for help
<module 'util.octopus' from 'util/octopus.py'>
>>> from util.octopus import web_server, w
>>> w()

| ESP UID: 3c71bf7de624 | RAM free: 78832 | 00:00

=====
|                               |
|           WiFi connect >      |
|                               |
I (29020) wifi: wifi driver task: 3ffe3200, prio:23, stack:3584,
I (31412) system_api: Base MAC address is not set, read default
I (35882) network: GOT_IP
WiFi: OK
Network config: ('192.168.0.220', '255.255.255.0', '192.168.0.1'
I (35922) modsocket: Initializing
logDevice.ok
--- RAM free ---> 74160
<WiFiConnect object at 3ffc5860>
>>> web_server()

=====
|                               |
|           web_server start >  |
|                               |
--- RAM free ---> 25568
WebREPL daemon started on ws://192.168.0.220:8266
Started webrepl in normal mode
Web server started on http://192.168.0.220
<MicroWebSrv object at 3ffd4d90>
>>>
```

V terminálu vám pak systém oznámí IP adresu, na které web server v ESP běží. Tuto adresu zadáte do svého prohlížeče. Zde je to označeno fialovým blokem na předposledním řádku: **192.168.0.220**.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vám může dát pokaždé jinou adresu, ale často se pro jedno zařízení po nějakou dobu udržuje stejná.

Pozor: Počítač s prohlížečem i ESP musí být připojeny ke stejné lokální síti – „sub_net“ (shodné SSID)

Poznámka:

pokud vám již běží nějaké procesy, které vyžadují paměť, webový server se nemusí z důvodu nedostatku paměti spustit. Zde (na obrázku nahoře) nám systém po připojení WiFi hlásí: RAM free —> 74160 (Byte) – mělo by to být zpravidla více, než 35kB – lépe 60kB+

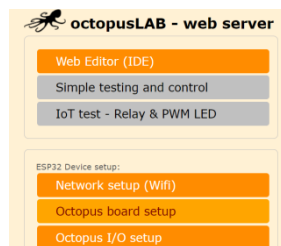
Pokud server nastartuje korektně a vy pak do prohlížeče zadáte IP adresu (v našem případě 192.168.0.220 nebo v další ukázce 192.168.0.199 – u vás to samozřejmě bude adresa jiná), v prohlížeči by se měla zobrazit následující stránka: (nebo velmi podobná, podle konfigurace a vývoje systému)

Web server s možností editace programů popisujeme podrobněji zde:

<https://www.octopuslab.cz/micropython-web-ide/>

IDE – Integrated Development Environment

Vývojové prostředí (IDE) je software usnadňující práci programátorů, většinou zaměřené na jeden konkrétní programovací jazyk.



IDE obsahuje editor zdrojového kódu, kompilátor (což se netýká Pythonu), případně interpret – v našem případě je zde WEB-REPL příkazový řádek (v černém spodním bloku).



1. Automatické blikání?

Pokud si nahrajete ukázkový program „blink.py“ z podadresáře „examples“, uvidíte zdrojový kód, podobný jako na předchozím obrázku. Zkuste si ho uložit jako „main.py“ – což znamená, že po restartu se vždy spustí tento program. ESP32 by měla blikat i po odpojení a připojení mimo počítač – například přes powerbanku. Zkuste si.

2. Automatické spuštění webserveru po startu?

Podobně jako v příkladu 1. si tentokrát opište (nebo zkopírujte) pár slov kódu, který si opět uložte jako „main.py“:

```
from util.octopus import w, web_server
from util.led import Led
led = Led(2) # inicializace vestavěné LED diody
w ()         # připojení k wifi - nutno mít nastaveno setup()
web_server() # samotné spuštění webového serveru
```

Předvánoční soutěž

Napište mi prosím na mail honzak.copak@gmail.com následující:

- A – zabýváte se více elektronikou – nebo programováním?
- B – jaký je váš věk, kde a jak dlouho se něčím podobným zabýváte
- C – pošlete fotku vašeho ESP s jednoduchým zapojením (složitějším než je připojený mikroUSB kabel) a printScreen s vaším jednoduchým programem v Micropythonu s octopus()

Prvním deseti, kteří nám napíší do konce roku pošleme:

ROBOTboard + konektory + WS RGB led

pro vaše další pokusy.

Milí čtenáři, těším se s vámi opět nashledanou v HK 144.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz



Nabídka stavitelům replik historických přístrojů

Tento soubor prima materiálu a unikátních historických součástek, vhodný pro stavbu pěkných historických replik přijímačů a vysílačů zašleme do Vánoc (jen vcelku) tomu, kdo nabídne nejvyšší finanční částku na podporu redakce HAMÍK. Lze doplnit i o další skvělé součástky (elektronky GU-50 a jiné, precizní otočné kondenzátory, variometry z vysílačů, keramické přepínače, cívkové kostry, atd., na dotaz.)

-DPX-

Z korespondence se čtenáři

Četl jsem článek „Zachráníme HAM-rádio“. Stačí si poslechnout ranní kolečka na převaděcích a hned je zřejmé že věkový průměr amatérů je 70 let a mladí nejsou slyšet ani na VKV. S kamarády jsme se rozhodli něco udělat. Založili jsme radioklub a po Novém roce zkusíme zjistit jaký je zájem o naši činnost na Základní škole, kde chceme provozovat kroužek elektro se zaměřením na HAM. Hledám různé konstrukce a zapojení vhodné pro děti, což je dost hrozná práce. Nikde jsem nenašel stránky kde je vypracovaná metodika pro práci s dětmi. Server kde jsou rozříděné návody na stavbu zařízení, tištěný soupis součástek a návod na oživení jsem také nenašel, tedy v češtině. Pokud něco takového je, dej mi prosím vědět.

Děkuji, Petr Zamrazil, OK9ZAM, petr.cb@atlas.cz

Nazdar Petře, podívej se do HK 107, je tam článek „Příručka pro vedoucí kroužků“. Spoj se s jejím autorem, Milošem Milnerem, OK7ZM, milosmilner@gmail.com, on Ti sdělí, kde a odkdy bude příručka ke koupi.

-DPX-

Aleš Povalač, OK2ALP, věnoval pro řešitele Minitestů soubor stavebnic. Rychle je spotřebujeme. Děkujeme! -DPX-

Měli bychom všichni vidět

Frekvence

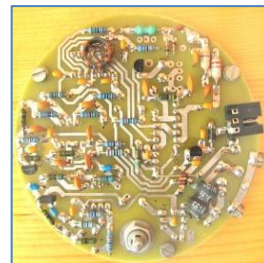
<https://www.csfd.cz/film/11359-frekvence/prehled/>

Sci-fi příběh. Za silné polární záře se podaří starou dlouho nepoužívanou vysílačku spojit s radioamatérem v minulosti. Když pomineme několik technických nesmyslů a nesrovnalostí, je to pěkný příběh, kde hlavní úlohu hraje HAM rádio.



Výsledky Minitestů z HK 141

◀ Petr Kospach, OK1VEN píše: Povolí se co nejvíce prostřední smyčka a kroužek se provleče ke středu, kam to jen jde. Pak se vše dírou uprostřed protáhne a kolečko se provleče dvojitou smyčkou, co tam vznikne. Pak už se to jen „upraví“ a protáhne středním otvorem zpět. **Z juniorů jako první správně odpověděl Jan J. Hřebenář OK1LEV (16), získal 22 bodů a vyhrál Tester součástek ESR-T4. Navíc dostane velikou krabici součástek.** 22 bodů má též Zdeněk Dvořák. Z dospěláků správně odpověděli a 22 bodů získali Lubomír Čapek, Ladislav Dvořák, Petr Kospach OK1VEN, Jan Bezchleba a Jiří Schwarz OK1NMJ.



Náš Minitestík

Vánoční krátkovlnná expedice (16.-31. prosince) hodlá svá zařízení napájet výhradně ze sluneční energie. Pracoviště chce zřídit na nejlépe osluněném mořském pobřeží. Které (2-3) státy expedici navrhnete? Obtížnost: **8 bodů**. Námět poslal Josef Novák, OK2BK.

Naši junioři soutěží o **stavebnici Radio Nivea II** ▶

Ždibec moudra na závěr

Jít příkladem není hlavní způsob, jak ovlivňovat lidi. Je jediný.

Albert Einstein

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 14. prosince 2019
Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

je přílohou Bulletinu Českého radioklubu, je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz