



# BULLETIN

## ČESKÉHO RADIOKLUBU

MĚSÍČNÍK PRO RADIOAMATÉRY

ČÍSLO 9/2019



e-mail: „[crk at crk.cz](mailto:crk@crk.cz)“  
WEB: <http://www.crk.cz>

## Z domova

### • Ke kulatým a půlkulatým životním výročím blahopřejeme:

OK1ADF OK1CW OK1DBT OK1DCB OK1MO OK1SDE OK1VPU OK2EA OK2FI OK2FR OK2LS OK2SHB OK2TO

### • Aktivita OL88YL



Po velice zdařilých YL setkáních v minulých letech v LX, HB9 a F (minulý rok: TM64YL, IOTA EU-064) jsem chtěla uspořádat něco v mé rodné zemi, v České republice. Příprava na tuto akci mně trvala jeden rok. Dostala jsem tři nabídky na QTH, ze kterých jsem si vybrala QTH stanice OK5Z. Má úžasný majitele, QTH, skvělé antény, ložnici na přespání, kuchyňku, venkovní posezení. Na stanici může vysílat současně až pět operátorů. Ubytování jsme byly v hotelu Zámek Valeč. Dopravu mezi hotelem a vysílacím QTH jsem zajišťovala pronajatým sedmimístným autem.

Měly jsme 3 vysílací směny - ranní, odpolední a noční, které jsme řídily podle předem stanoveného bandplánu. YL která zrovna neměla službu na stanici, si mohla užívat skvělého wellness v hotelu.

Karel OK2ZI pro nás připravil zajímavou exkurzi do Jaderné elektrárny Dukovany a prezentaci o expedici skupiny CDXP na ostrov Mayotte pod značkou TO6OK.

Použité anténní vybavení stanice OK5Z: Vertikál 27 m pro 160 m, Halfsquare 80 m, Monoband YAGI: 2 el. na 40 m a 2 el. na 30 m (jedna anténa), 5 el. na 20 m, 6 el. na 15 m, 2 x 6 el. na 10 m, Ultrabeam 4 el. 20-6 m, RX antény 8 x beverage.

Důvod, proč se každoročně konají taková YL setkání, je ten, že YL nemají moc velkou šanci si zavysílat „od krbu“, případně z lépe vybavených stanic. Každá YL se pak může v tomto týdnu učit, získávat nové zkušenosti, poznat nové kamarádky z jiných zemí. Tyto akce se nesou vždy v přátelském duchu. Žádná YL nemusí mít strach se zúčastnit. Nejmladší YL France bylo pouhých 16 let.

V letošním roce se naší akce OL88YL zúčastnilo 13 YL ze šesti různých zemí DXCC: Marion OE3YSC, Julia OE3YJM, Alena OK2APY, Renata OK1GB, Raisa UB1AOA / OH73ELK, Siggie DK2YL, Margreet K2XYL, Veronika HB9HVW, Gabriela HB9GNP, Franka HB9GWF (16 let), Chantal HB9FRE, HB9EPE Dora a já Eva HB9FPM/OK3QE.



Technická podpora OM: Ruda OK2ZA, Karel OK2ZI, Andy HB9JOE, Urs HB9MPN, Hans PB2T, Markus HB9HVG, Ferry HB9FEV, Stefan HB3YGS, Jean-Michel F4GDI, Ruben DL8RB .



Během aktivity od 2. do 7. srpna 2019 jsme navázaly 9289 spojení.

Do dnešního dne si stáhlo více než 592 radioamatérů náš diplom, který bylo možné získat za minimálně 4 spojení se značkou OL88YL nebo OL88YL/p. Svůj diplom si mohou zájemci stáhnout [zde](#). Tyto webové stránky pro nás připravil Ruda OK2ZA.

Značka OL88YL byla aktivní také v rámci programu SOTA (Summits On The Air). Aktivovaly jsme následující vrcholy: OK / JC-075 Bába, OK / JC-081

Dlouhá Hora, OK / JM-034 Holý kopec, OK / JM-027 Škorpión. Vedoucím týmu SOTA byl Andy HB9JOE / OK8JOE.

Chtěla bych srdečně poděkovat všem účastníkům akce OL88YL 2019. Zvláštní poděkování patří Karlovi OK2ZI a Rudolfovi OK2ZA za jejich vynikající technickou podporu (ve dne i v noci), pomoc a pohostinnost v QTH [OK5Z](#).

Další mé poděkování patří našim sponzorům: YL France, USKA, DARC a Rudovi OK2ZA.

Doufám, že se v roce 2020 podaří zorganizovat další podobné YL setkání. A kam pojedeme příště?

**Eva HB9FPM/OK3QE**

### ● Speciální radioamatérská stanice OL75CARBON

Po ukončení provozu stanice OL75CLAY letos v červenci, jsme se rozhodli připomenout provozem stanice **OL75CARBON** další paradesantní skupinu, od jejíhož vysazení uplynulo letos 75 let.

Jedná se o skupinu CARBON, která byla vysazena na území okupovaného Československa v noci na 13. dubna 1944, stejným letadlem, jako skupina Clay. Skupina seskočila u obce Ratíškovice u Hodonína, jejím úkolem byla zpravodajská činnost na jihovýchodní Moravě a spolu s domácím odbojem i účast na přímých bojových nebo diverzních akcích. Tímto vysíláním chceme připomenout hrdinství a odvahu členů skupiny a vyjádřit jim naše poděkování a respekt.

OL75CARBON vysílá od 5. září do 30. listopadu 2019 na všech KV pásmech CW/SSB (a případně i DIGI), dále na VKV v pásmech 2 m a 70 cm. Prosím, neposílejte své QSL. Za každé první spojení, bez ohledu na pásmo a druh provozu pošleme všem speciální QSL přes bureau. Zvláště uvítáme i posluchačské reporty přes QSL manažera OK2PXJ nebo emailem, které potvrdíme naším QSL. Více na stránkách stanice na QRZ.com. Těšíme se na spojení se všemi radioamatéry.

**Za OL75CARBON Pavel OK2BMA, Vlasta OK3VP**

### ● Zážitkový víkend s Českým radioklubem

Zveme Vás na radioamatérský zážitkový víkend pro děti od 10 do 18 let!

**Termín** od 27. 9. do 29. 9.2019.

**Místo** [www.vyhlička-blansko.cz/](http://www.vyhlička-blansko.cz/)

Chcete dopřát svému dítěti poznání nezapomenutelného kouzla radioamatérství?

Pošlete ho na víkend s Českým radioklubem! Pozná nové kamarády, bude se zabývat radiotechnikou, radioelektronikou a naučí se, jak to vlastně všechno funguje. Seznámí se s radiovým vysíláním a bude jen na něm, zda se mu nabyté vědomosti, znalosti a zkušenosti budou v dalším životě hodit. Dnes je tato záliba již velmi snadno dostupná a mnoho dětí o ní stále sní. Nabízíme možnost si během víkendu vyzkoušet aktivity, které se neodmyslitelně pojí s radioamatérským koníčkem. Váš potomek získá jiný pohled na počítače, mobilní telefony a další technické vymoženosti dnešní doby.

Bereme kluky i holky! Pro děti připravujeme tajný výlet!

V ceně 500,- Kč je zajištěno ubytování, stravování, pitný režim a odborní lektoři. Doprava bude řešena individuálně, na základě dohody.

Celá akce je sponzorována Mezinárodní radioamatérskou organizací IARU a Českým radioklubem, společnostmi GES-ELECTRONICS, a.s. a Schrack Technik spol. s r.o..

Přihlaste se na e-mailu: [crk@crk.cz](mailto:crk@crk.cz), dotazy na telefon 774 197 108.

**Rádi bychom tímto požádali čtenáře Bulletinu, aby se v době konání dětské víkendové akce (27. – 29. 9.) podívali na pásmech po stanici OL19CAMP. Prosíme, volejte klidně vícekrát. Děti se budou u mikrofonu střídat a budeme rádi, když s výměnou operátora bude stále co dělat. Stanice OL19CAMP bude QRV převážně v ranních a večerních hodinách na 80 m SSB, a dále na geostacionárním satelitu QO-100.**



**ZÁŽITKOVÝ  
VÍKEND  
s Českým radioklubem**

**27.–29. 9. 2019**  
Vyhlídka Blansko

  Youngsters On The Air

 **SCHRACK**  
TECHNIK

 **GES**  
ELECTRONICS



● **Do konce měsíce** probíhá mimořádné vysílání **OL48MLA** v pásmu 7 a 14 MHz (SSB) u příležitosti návštěvy japonské skupiny MLA48 v České republice k výročí 100 let japonsko-české obchodní spolupráce. Podrobnosti na [QRZ.com](http://QRZ.com).

● **Přemístění OK0ET na 10 a 24 GHz zpět na trvalé stanoviště** - Dne 12. 9. dopoledne byly oba majáky na 10 GHz i na 24 GHz namontovány na trvalém stanovišti v JO70DB. Kmitočty jsou 10 368.905 MHz a 24 048.905 MHz a jsou zavěšeny na GPS. Reporty o slyšitelnosti prosím posílejte buď na e-mail [ok1vao@post.cz](mailto:ok1vao@post.cz) nebo do sítě DX cluster.

Honza OK1VAO

## Ze zahraničí

### ● Expedice San Andres 5K0K

V pondělí 26. 8. jsme obdrželi po dlouhých 8 měsících čekání licenci 5K0K na ostrov San Andres. Největší zásluhu na tom má Roberto HK3CW a Karel OK2ZI. Dne 29. 8. jsme obdrželi LOTW certifikát, který přišel během 3 dnů. Naše expedice bude také na clublogu v sekci expeditions.

Termín konání bude 15. – 28. 10. 2019.

Operátoři: Petr OK1BOA, Petr OK1FCJ, Palo OK1CRM, Pavel OK1GK, Ruda OK2ZA, Luděk OK2ZC, Karel OK2ZI, David OK6DJ, Roberto HK3CW

Druhy provozu: CW, SSB, RTTY, FT8

Vybavení: Elecraft K3, Kenwood TS-480, PA: JUMA's, Antény: 10-15-20 vč. WARC 3 x Spiderbeam VDA, 30 m 4SQ 40 m 4SQ, 80 m vertikál + radially, 1/4 vert + radiály na 160 m vertikál, RX: Beverage + DHDL.

Moravská sekce OK2ZA a OK2ZI připravují nové 2 el YAGI 17/12 m a YAGI na 6 m. Další technické vychytávky a informace budou oznámeny později.

QSL via OK6DJ, OQRS, LOTW. Sponzoři a OQRS direct, tyto spojení budou nahrané během týdne po expedici. Ostatní QSO budou nahrány za 6 měsíců po expedici.

Byla vytvořena [stránka](#) expedice a profil na [QRZ.com](http://QRZ.com). Tento projekt se neobejde bez sponzorů, a proto chceme oslovit naše příznivce o podporu, jeho call bude se svolením uvedena na našich [stránkách](#).

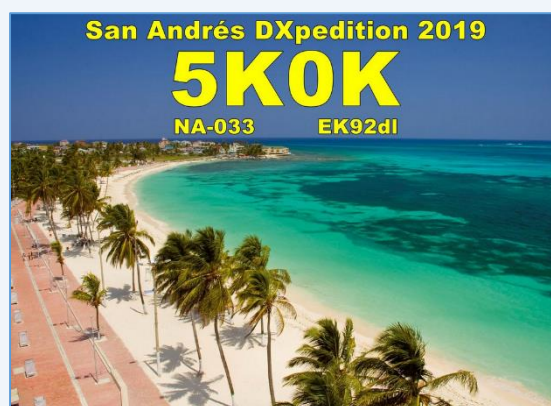
Prosím používejte pro žádost o QSL ze všech aktivit pouze přes OQRS, anebo link ze stránek [QRZ.com](http://QRZ.com).

Děkuji za přečtení a 73!

David Beran

● **Karl-Heinz DL1GKK** napsal článek o využití Raspberry Pi pro HAM účely. V angličtině ho naleznete [zde](#).

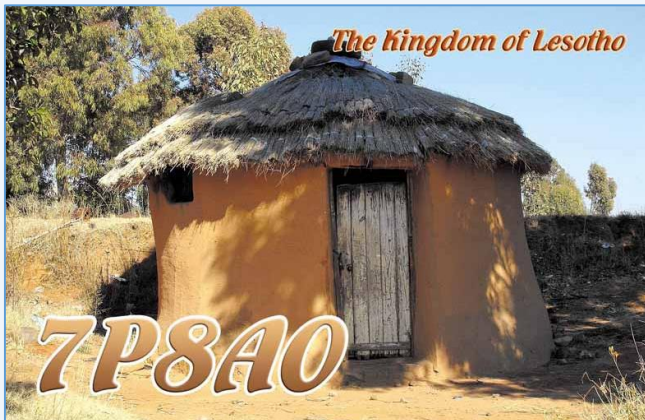
● **Do 30. 9. je z Kuala Lumpur** aktivní stanice **9M16KING** u příležitosti volby nového krále, kterým se stal Al-Sultan Abdullah z Pahang.



# Na pásmech

## ● DX info 9/2019

- **3D2 FIJI** – DD0VR bude od 23. 9. do 27. 9. aktivní jako **3D2VR**.



- **3DA ESWATINI** - HA5AO bude od 15. 9. do 30. 9. QRV jako **3DA0AO** na 80 – 10 m CW/RTTY/FT8.

- **3W VIETNAM** - Od 27. 9. do 3. 10. bude SP5APW aktivní z AS-132 jako **3W9KJ** na FT8/FT4.

- **5H TANZANIA** – IK2GZU bude ve dnech 29. – 5. 10. aktivní CW/SSB/RTTY jako **5H3MB**. Od 29. 9. do 5. 10. budou aktivní RC5A a RMOF jako **5H3CA** a **5H3RRC** z AF-054 na 160 – 10 m CW/SSB.

- **6O SOMALIA** – LA7GIA bude od 14. 9. do 18. 9. QRV ze Somálska na 160 – 10 m CW/SSB/FT8.

- **7P LESOTHO** - HA5AO bude QRV od 1. 10. do 19. 10. na 80 – 10 m **7P8AO**.

- **7Q MALAWI** – Od 4. 9. do 25. 9. budou aktivní KC4D jako **7Q7WW** a K6ZO jako **7Q6M** a **7Q7JN** na KV FT8/SSB/CW. Používat budou hexbeam, OCF dipól a jiné drátovky.

- **8R GUYANA** – DK7PE bude jako **8R1CW** aktivní od 21. 9. do 28. 9.

- **9G GHANA** – KB1QU bude do 21. 9. aktivní na 40 – 20 m CW/FT8/FT4 jako **9G5QU**.

- **9U BURUNDI** – IV3TMM bude do 17. 9. aktivní jako **9U3TMM** na 60 – 6 m FT8/SSB/RTTY.

- **A3 TONGA** – Od 16. 9. do 21. 9. bude na KV aktivní SSB DD0VR. Dále odtud bude od 24. 9. do 6. 10. aktivní australská expedice **A35JT**. Pojedou z OC-049 na 160 – 6 m SSB/CW/FT8/RTTY.

- **C2 NAURU** – YL2GM, YL1ZF, YL2KL a YL3JA budou od 16. 9. do 25. 9. QRV z OC-031 na 160 – 6 m CW/SSB/RTTY/FT8 jako **C21WW**.

- **D4 CAPE VERDE IS** – DF2WO bude aktivní z Cape Verde jako **D44TWO** na 160 – 10 m FT8/PSK31/JT65/RTTY/CW (QRS).

- **E5 SOUTH COOK IS** – DH5FS bude od 20. 9. do 25. 9. aktivní z OC-083 jako 40 – 10 m CW/FT8.

- **EL LIBERIA** – Ve dnech 30. 9. až 11. 10. proběhne italská expedice **A82X**.

- **FP ST PIERRE & MIQUELON** – KV1J bude od 24. 9. do 8. 10. aktivní jako FP/KV1J na 160 – 6 m SSB/RTTY/FT8. Ve dnech 2. 10. až 14. 10. proběhne německo-polská expedice **TO80SP** na NA-032. Budou QRV na 160 – 10 m CW/SSB/DIGI a na pásmech budou v jednu chvíli 3 stanice.

- **J6 ST LUCIA** – K9HZ bude QRV do 4. 10. na 40 – 6 m CW/AM/SSB/RTTY/FT8/WSJT se značkou **J68HZ**.

- **J7 DOMINICA** - Do 30. 9. bude QRV HB9MM jako **J79WTA**.

- **JD1 MINAMI TORISHIMA** – Od 25. 9. do 30. 9. bude aktivní JD1BNA z OC-073 na 160 – 17 m CW/SSB/FT8.

- **KH0 MARIANA IS** – JG7PSJ bude od 15. do 22. 9. QRV z OC-086 jako **WHORU** na 40 – 10 m CW/SSB/RTTY.



- **KH6 HAWAII** - IK5SRF bude od 20. 9. do 25. 9. aktivní IK5SRF jako **KH6/IK5SRF** CW/SSB. Zaměřovat se bude na spodní pásma směrem na Evropu.

- **P2 PAPUA NEW GUINEA** – Do 22. 9. bude aktivní YO5BIM jako **P29VIM** CW/FT8/JT9.



- **T3 WEST KIRIBATI** – LZ1GC, OK2WM a LZ3NY budou od 7. 10. do 23. 10. aktivní z ostrova Tarawa (OC-017) na 160 – 10 m CW/SSB/RTTY.

- **T8 PALAU** - JO3LVG bude od 12. 9. do 20. 9. aktivní jako **T88MK** na 160 – 6 m CW/SSB/JT6/JT9/FT8/FM. Od 14. 9. do 25. 9. budou z Palau QRV JA6UBY, JO3LVG, JH6DUL, JL1HYH, JM1LIG a JI6NCY jako **T88RR**, **T88MK**, **T88VV**, **T88HY**, **T88FM** a **T88NC**.

- **TK CORSICA** - F8BBL bude do 22. 9. aktivní z EU-100, EU-104 a EU-164 jako **TK19IOTA**.

- **V2 ANTIGUA** – AA3B bude do 20. 9. QRV z NA-100 jako **V26K**.

- **V3 BELIZE** – Od 21. 9. do 7. 10. bude aktivní stanice **V31US** na 80 – 20 m + 10 m SSB/DIGI. Dále budou z Belize aktivní od 5. do 12. 10. NN5E a NT5V jako **V31CC** a **V31JW**.

- **VK9N NORFOLK IS** – SP5EAQ, SP7VC a SP5ES budou od 8. 10. do 4. 11. aktivní z OC-005.

- **VP2V BRITISH VIRGIN IS** – K5WE a N5AQ budou aktivní od 4. 10. do 13. 10. jako **VP2VEM** a **VP2V/N5AQ** na 160 – 10 m CW/RTTY/FT8/FT4/SSB. Používat budou 400 W, Hexbeam, CrankIR vertikál a dipóly.

- **VP9 BERMUDA** - Ve dnech 12. 10. až 15. 10. bude aktivní W9HT jako **W9HT/VP9** na CW/SSB/FT8.

- **YJ VANUATU** – KD7WPJ bude od 3. 10. do 10. 10. aktivní jako **YJ0BCP** na 40 – 6 m CW/SSB/FT8.

- **ZK3 TOKELAU** - Ve dnech 2. 10. až 11. 10. proběhne expedice **ZK3A**. V plánu bude až 6 aktivních stanic!

## Závodění

- **Konečné výsledky** letního QRP závodu na VKV jsou [zde](#).

- **Každoročně od ledna do prosince** probíhá tradiční **MČR juniorů v práci na VKV**. Závodí se každou třetí neděli v měsíci na VKV pásmech 144 MHz a 432 MHz, vždy od 8:00 do 11:00 UTC. Neposílají se deníky, jenom hlášení do online formuláře na stránkách VKV Provozního aktivu. Při odesílání hlášení je třeba vždy napsat do poznámky "MČR juniorů". Soutěž vyhodnocuje Vojta OK1ZHV.

- **Výsledky Polního dne mládeže** a srpnového **Závodu mládeže na VKV** byly zveřejněny na stránkách [vkvzavody.crk.cz](#). Vítězům gratulujeme a přejeme mnoho štěstí v dalším závodění!

**TENTO MĚSÍC DOPORUČUJEME:**  
**CQ WORLD-WIDE**  
**DX RTTY CONTEST**  
**28. - 29. ZÁŘÍ 2019, PODMÍNKY [ZDE](#)**

## 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	<a href="#">*</a>
01.01.19	00:00	31.12.19	23:59	Mistrovství České republiky v práci na VKV	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>

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
14.09.	00:00	15.09.	23:59	WAE DX Contest, SSB	SSB	*
14.09.	00:00	14.09.	21:59	FOC QSO Party	CW	*
14.09.	04:00	14.09.	05:59	OM Activity Contest	CW/SSB	*
14.09.	10:00	15.09.	10:00	SARL Field Day Contest	CW/SSB/DIGI	*
14.09.	14:00	15.09.	02:00	Texas QSO Party	All	*
15.09.	14:00	15.09.	20:00	Texas QSO Party	All	*
14.09.	15:00	14.09.	18:59	Russian Cup Digital Contest	RTTY	*
15.09.	06:00	15.09.	09:59	Russian Cup Digital Contest	RTTY	*
14.09.	15:00	15.09.	03:00	Alabama QSO Party	CW/PH	*
14.09.	19:00	14.09.	21:00	OL PARTY	CW	-
15.09.	00:00	15.09.	04:00	North American Sprint, RTTY	RTTY	*
15.09.	13:00	16.09.	07:00	Classic Exchange, CW	CW	*
15.09.	17:30	15.09.	18:00	Nedělní závod	CW	*
16.09.	16:30	16.09.	17:29	OK1WC Memorial Activity (3)	CW/SSB	*
16.09.	17:30	16.09.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (3)	CW	*
17.09.	13:00	18.09.	07:00	Classic Exchange, CW	CW	*
16.09.	01:00	16.09.	03:00	Run for the Bacon QRP Contest	CW	*
16.09.	16:30	16.09.	17:29	QCX Test	CW	*
18.09.	02:30	18.09.	03:00	Phone Fray	SSB	*
18.09.	13:00	18.09.	14:00	CWops Mini-CWT Test (7)	CW	*
18.09.	19:00	18.09.	20:00	CWops Mini-CWT Test (8)	CW	*
19.09.	03:00	19.09.	04:00	CWops Mini-CWT Test (9)	CW	*
18.09.	19:00	18.09.	20:30	RSGB 80m Autumn Series, CW	CW	*
19.09.	03:00	19.09.	02:30	NAQCC CW Sprint	CW	*
20.09.	01:45	20.09.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
20.09.	02:30	20.09.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
20.09.	21:00	20.09.	23:59	AGB NEMIGA Contest	CW/SSB/DIGI	*
21.09.	00:00	22.09.	23:59	Collegiate QSO Party	CW/PH/DIGI	*
21.09.	04:00	21.09.	06:00	OK SSB Závod	SSB	-
21.09.	04:00	21.09.	06:00	OM SSB Preteky	SSB	-
22.09.	12:00	22.09.	12:00	All Africa International DX Contest	CW/SSB/RTTY	*
22.09.	12:00	22.09.	12:00	Scandinavian Activity Contest, CW	CW	*
22.09.	17:30	22.09.	18:00	Nedělní závod	CW	*
21.09.	13:00	22.09.	13:00	SRT HF Contest SSB	SSB	*
21.09.	14:00	22.09.	02:00	Iowa QSO Party	CW/PH/DIGI	*
21.09.	15:00	21.09.	21:00	QRP Afield	ALL	*
21.09.	16:00	22.09.	03:59	New Jersey QSO Party	CW/PH/DIGI	*

21.09.	16:00	22.09.	07:00	Washington State Salmon Run	CW/PH/DIGI	* —
22.09.	16:00	22.09.	23:59	Washington State Salmon Run	CW/PH/DIGI	* —
21.09.	16:00	22.09.	04:00	New Hampshire QSO Party	CW/PH/DIGI	* —
22.09.	16:00	22.09.	22:00	New Hampshire QSO Party	CW/DIGI/PH	* —
21.09.	18:00	21.09.	19:59	Feld Hell Sprint	Feld Hell	* —
22.09.	13:00	23.09.	07:00	Classic Exchange, Phone	AM/SSB/FM	* —
<b>23.09.</b>	<b>16:30</b>	<b>23.09.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (4)</b>	<b>CW/SSB</b>	* —
<b>23.09.</b>	<b>17:30</b>	<b>23.09.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (4)</b>	<b>CW</b>	* —
24.09.	13:00	25.09.	07:00	Classic Exchange, Phone	AM/SSB/FM	* —
25.09.	02:00	25.09.	02:00	SKCC Sprint	CW	* —
25.09.	02:30	25.09.	03:00	Phone Fray	SSB	* —
25.09.	13:00	25.09.	14:00	CWops Mini-CWT Test (10)	CW	* —
25.09.	19:00	25.09.	20:00	CWops Mini-CWT Test (11)	CW	* —
26.09.	03:00	26.09.	04:00	CWops Mini-CWT Test (12)	CW	* —
<b>25.09.</b>	<b>16:30</b>	<b>25.09.</b>	<b>17:29</b>	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	* —
25.09.	20:00	25.09.	21:00	UKEICC 80m Contest	CW	* —
25.09.	19:00	25.09.	20:30	RSGB 80m Autumn Series, Data	RTTY/PSK	* —
27.09.	01:45	27.09.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	* —
27.09.	02:30	27.09.	03:00	NCCC Sprint	CW	* —
<b>28.09.</b>	<b>00:00</b>	<b>29.09.</b>	<b>23:59</b>	<b>CQ Worldwide DX Contest, RTTY</b>	<b>RTTY</b>	* —
28.09.	12:00	29.09.	12:00	Maine QSO Party	CW/Phone	* —
<b>29.09.</b>	<b>17:30</b>	<b>29.09.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	* —
<b>30.09.</b>	<b>16:30</b>	<b>30.09.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (5)</b>	<b>CW/SSB</b>	* —
<b>30.09.</b>	<b>17:30</b>	<b>30.09.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (5)</b>	<b>CW</b>	* —
30.09.	13:00	30.09.	14:00	QCX Challenge	CW	* —
30.09.	19:00	30.09.	20:00	QCX Challenge	CW	* —
01.10.	03:00	01.10.	04:00	QCX Challenge	CW	* —
01.10.	08:00	02.10.	20:00	IQRP Quarterly Marathon	CW/SSB/DIGI	* —
02.10.	02:30	02.10.	03:00	Phone Fray	SSB	* —
02.10.	13:00	02.10.	14:00	CWops Mini-CWT Test (1)	CW	* —
<b>02.10.</b>	<b>16:30</b>	<b>02.10.</b>	<b>17:29</b>	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	* —
02.10.	19:00	02.10.	20:00	CWops Mini-CWT Test (2)	CW	* —
03.10.	03:00	03.10.	04:00	CWops Mini-CWT Test (3)	CW	* —
02.10.	20:00	02.10.	21:00	UKEICC 80m Contest	CW	* —
03.10.	07:00	03.10.	10:00	German Telegraphy Contest	CW	* —
03.10.	17:00	03.10.	18:00	NRAU 10m Activity Contest (CW)	CW	* —
03.10.	18:00	03.10.	19:00	NRAU 10m Activity Contest (SSB)	SSB	* —
03.10.	19:00	03.10.	20:00	NRAU 10m Activity Contest (FM)	FM	* —
03.10.	20:00	03.10.	21:00	NRAU 10m Activity Contest (DIGI)	DIGI	* —
03.10.	17:00	03.10.	20:00	SARL 80m QSO Party	SSB	* —
03.10.	19:00	03.10.	21:00	SKCC Sprint Europe	CW	* —
04.10.	01:45	04.10.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	* —
04.10.	02:30	04.10.	03:00	NCCC Sprint	CW	* —
<b>05.10.</b>	<b>05:00</b>	<b>05.10.</b>	<b>07:00</b>	<b>SSB liga</b>	<b>SSB</b>	* —
05.10.	06:00	06.10.	18:00	TRC DX Contest	CW/SSB	* —
05.10.	08:00	06.10.	08:00	Oceania DX Contest, Phone	PHONE	* —
05.10.	12:00	06.10.	11:59	Russian WW Digital Contest	BPSK63/RTTY	* —
05.10.	14:00	07.10.	02:00	YLRL DX/NA YL Contest	CW/SSB/DIGI	* —



05.10.	16:00	05.10.	18:00	International HELL-Contest	Hell	*
06.10.	09:00	06.10.	11:00	International HELL-Contest	Hell	*
05.10.	16:00	06.10.	22:00	California QSO Party	CW/Phone	*
05.10.	17:00	05.10.	21:00	FISTS Fall Slow Speed Sprint	CW	*
05.10.	18:00	06.10.	18:00	SKCC QSO Party	CW	*
<b>06.10.</b>	<b>05:00</b>	<b>06.10.</b>	<b>06:00</b>	<b>KV Provozní aktiv</b>	<b>CW</b>	-
06.10.	05:00	06.10.	23:00	RSGB DX Contest	CW/SSB	*
06.10.	06:00	06.10.	09:00	UBA ON Contest, SSB	SSB	*
<b>06.10.</b>	<b>17:30</b>	<b>06.10.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	*
06.10.	22:00	06.10.	23:59	Peanut Power QRP Sprint	CW/SSB	*
<b>07.10.</b>	<b>16:30</b>	<b>07.10.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (1)</b>	<b>CW/SSB</b>	*
<b>07.10.</b>	<b>17:30</b>	<b>07.10.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (1)</b>	<b>CW</b>	*
07.10.	19:00	07.10.	19:59	RSGB FT4 Contest Series	FT4	*
<b>07.10.</b>	<b>19:30</b>	<b>07.10.</b>	<b>20:30</b>	<b>Aktivita 160 m SSB</b>	<b>SSB</b>	*
08.10.	01:00	08.10.	03:00	ARS Spartan Sprint	CW	*
09.10.	00:30	09.10.	02:30	NAQCC CW Sprint	CW	*
09.10.	02:30	09.10.	03:00	Phone Fray	SSB	*
09.10.	13:00	09.10.	14:00	CWops Mini-CWT Test (4)	CW	*
<b>09.10.</b>	<b>16:30</b>	<b>09.10.</b>	<b>17:29</b>	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	*
09.10.	19:00	09.10.	20:00	CWops Mini-CWT Test (5)	CW	*
10.10.	03:00	10.10.	04:00	CWops Mini-CWT Test (6)	CW	*
10.10.	00:01	10.10.	23:59	10-10 Int. 10-10 Day Sprint	ALL	*
11.10.	01:45	11.10.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
11.10.	02:30	11.10.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
12.10.	00:00	12.10.	23:59	QRP ARCI Fall QSO Party	CW	*
12.10.	00:00	12.10.	08:00	Makrothen RTTY Contest	RTTY	*
<b>12.10.</b>	<b>04:00</b>	<b>12.10.</b>	<b>05:59</b>	<b>OM Activity Contest</b>	<b>CW/SSB</b>	*
12.10.	16:00	12.10.	23:59	Makrothen RTTY Contest	RTTY	*
13.10.	08:00	13.10.	16:00	Makrothen RTTY Contest	RTTY	*
12.10.	03:00	13.10.	21:00	Nevada QSO Party	CW/SSB/DIGI	*
12.10.	08:00	13.10.	08:00	Oceania DX Contest, CW	CW	*
12.10.	12:00	13.10.	12:00	Scandinavian Activity Contest, SSB	SSB	*
12.10.	12:00	13.10.	23:59	SKCC Weekend Sprintathon	CW	*
12.10.	16:00	13.10.	06:00	Arizona QSO Party	CW/PH/DIGI	*
13.10.	14:00	13.10.	23:59	Arizona QSO Party	CW/PH/DIGI	*
12.10.	16:00	13.10.	05:00	Pennsylvania QSO Party	CW/DIGI	*
13.10.	13:00	13.10.	22:00	Pennsylvania QSO Party	CW/PH	*
12.10.	17:00	12.10.	21:00	FISTS Fall Unlimited Sprint	CW	*
12.10.	18:00	13.10.	18:00	South Dakota QSO Party	CW/PH/DIGI	*
12.10.	20:00	13.10.	20:00	PODXS 070 Club 160m Great Pumpkin Sprint	PSK31	*
13.10.	05:30	13.10.	08:00	UBA ON Contest, CW	CW	*
13.10.	08:00	13.10.	10:00	UBA ON Contest, 6m	CW/PH	*
<b>13.10.</b>	<b>17:30</b>	<b>13.10.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	*
14.10.	00:00	14.10.	02:00	4 States QRP Group Second Sunday Sprint	CW/SSB	*
<b>14.10.</b>	<b>16:30</b>	<b>14.10.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (2)</b>	<b>CW/SSB</b>	*
<b>14.10.</b>	<b>17:30</b>	<b>14.10.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (2)</b>	<b>CW</b>	*
14.10.	19:00	14.10.	20:30	RSGB 80m Autumn Series, CW	CW	*

• VKV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
14.09.	08:00	10.08.	10:00	FM pohár - 144 a 432 MHz	FM	<a href="#">*</a>
15.09.	08:00	15.09.	12:00	Global Mountain Activity Contest -144 MHz	CW/PH/DiGI	<a href="#">*</a>
15.09.	08:00	15.09.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
15.09.	07:00	15.09.	12:00	9A Activity natjecanja 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
15.09.	07:00	15.09.	12:00	VHF Contest BROAD – 144 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
15.09.	07:00	15.09.	12:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
15.09.	07:00	15.09.	12:59	SP UKF Activity Contest - 50, 70, 144, 432, 1296, 2320 a 5760 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
15.09.	07:00	15.09.	12:00	HA - VHF Maraton - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
15.09.	07:00	15.09.	12:00	E5 activity contest - 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
15.09.	08:00	15.09.	11:00	DUR GHz – Aktivitätscontest 1296 MHz a výše	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
17.09.	17:00	17.09.	21:00	Nordic Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
17.09.	17:00	17.09.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
17.09.	17:00	17.09.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
17.09.	17:00	17.09.	21:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
17.09.	17:00	17.09.	20:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
17.09.	17:00	17.09.	20:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
17.09.	19:00	17.09.	21:30	UK Activity Contest RSGB – 1296 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
18.09.	18:00	18.09.	20:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DiGI	<a href="#">*</a>
19.09.	17:00	19.09.	21:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
19.09.	17:00	19.09.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
19.09.	17:00	19.09.	21:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
19.09.	19:00	19.09.	21:30	UK Activity Contest RSGB – 70 MHz	CW/SSB	<a href="#">*</a>
21.09.	00:00	22.09.	23:59	ARRL EME contest - 2,3 GHz a výše	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
22.09.	14:00	22.09.	17:00	AGCW - VHF-UHF Contest - 144.025-144.150 MHz	CW	<a href="#">*</a>
22.09.	17:00	22.09.	18:00	AGCW - vHF-UHF Contest - 432.025-432.150 MHz	CW	<a href="#">*</a>
24.09.	17:00	24.09.	21:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	<a href="#">*</a>
24.09.	17:00	24.09.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	<a href="#">*</a>
24.09.	17:00	24.09.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
24.09.	17:00	24.09.	21:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	<a href="#">*</a>
24.09.	17:00	24.09.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class -- 2320 a výše	CW/SSB	<a href="#">*</a>
24.09.	19:00	24.09.	21:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz a výše	CW/SSB	<a href="#">*</a>
28.09.	00:00	29.09.	23:59	5° Trofeo ARI EME 2019	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.10.	19:00	01.10.	23:00	Global Mountain Activity Contest -144 MHz	CW/PH/DiGI	<a href="#">*</a>

01.10.	18:00	01.10.	18:55	UK FM Activity FMAC - 144.5125 MHz - 144.7875 MHz a 145.200 MHz - 145.400 MHz	FM	*
01.10.	18:00	01.10.	18:55	UK MGM Activity MGMAC - 144 MHz	DIGI	*
01.10.	19:00	01.10.	21:30	UK Activity - 144 MHz	CW/SSB	*
01.10.	17:00	01.10.	21:00	Nordic Activity Contest Open class – 144 MHz	CW/SSB	*
01.10.	17:00	01.10.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	*
01.10.	17:00	01.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 144 MHz	CW/SSB/FM	*
01.10.	17:00	01.10.	21:00	Dutch Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	*
01.10.	17:00	01.10.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 144 MHz	CW/SSB	*
01.10.	17:00	01.10.	21:00	DARC Distrikt Westfalen Nord - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	*
02.10.	20:00	02.10.	22:00	MOON Contest - 144 MHz	CW/PH/DIGI	*
05.10.	14:00	06.10.	14:00	IARU Region-1 UHF/Microwave Contest – 432MHz a výše	CW/SSB/SSB	*
07.10.	16:00	07.10.	18:00	CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz, kromě převaděčových úseků a kmitočtu 145.500 MHz	CW/SSB/FM	*
07.10.	16:00	07.10.	18:00	CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz, kromě převaděčových úseků a kmitočtu 145.500 MHz	CW/SSB/FM	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Nordic Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 432 MHz	CW/SSB/FM	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Dutch Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 432 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	19:00	DARC – Westfalen-Süd Aktivitätsabend - 144 MHz 432 MHz	CW/SSB/FM	*
08.10.	18:00	08.10.	18:55	UK FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	*
08.10.	19:00	08.10.	21:30	UK Activity - 432 MHz	CW/SSB	*
09.10.	20:00	09.10.	22:00	MOON Contest 432 MHz	CW/PH/DIGI	*
10.10.	17:00	10.10.	21:00	Nordic Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
10.10.	17:00	10.10.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
10.10.	17:00	10.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
10.10.	17:00	10.10.	21:00	Dutch Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
10.10.	17:00	10.10.	20:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 50 MHz	CW/SSB	*
10.10.	17:00	10.10.	20:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
10.10.	19:00	10.10.	21:30	UK Activity - 50 MHz	CW/SSB	*
13.10.	08:00	13.10.	10:00	ON Contest 50 MHz	CW/SSB	*

Případné komentáře, informace o dalších závodech a opravy pošlete na [ok1vao@post.cz](mailto:ok1vao@post.cz).

Honza OK1VAO

## Radioamatérská setkání

### ● Pozvánka na setkání HAM & CB na Baldově, 21.9.

Srdečně zveme na tradiční setkání HAM & CB na Baldově u Domažlic, konané 21. 9. Na místě je možno přespání ve vlastním stanu, karavanu apod. Občerstvení zajištěno, oheň zajištěn. Možnost radioamatérské burzy. Případné informace na emailu [ok1nyd@gmail.com](mailto:ok1nyd@gmail.com).

Za OK1RDO Pavel OK1NYD

● **Schůzka ČAV 10. 10.** - 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](#).

## Silent Keys



● **Miroslav Škrášek OK2UHG** zemřel 1. července 2019 ve věku 68 let. S kamarádem Mirkem jsme se rozloučili 10. července ve smuteční síni ve Starém Městě. Mirek patřil k dlouholetým členům radioklubu OK2KYD, jehož předsedou byl do roku 2011. Věnoval se především problematice stavby zařízení a koncových stupňů na VKV radioamatérských pásmech. Pracoval jako vývojový pracovník ve firmě DICOM.

Byl to člověk mimořádných schopností, zkušeností a výborný kamarád.

Věnujte mu prosím vzpomínku.

Za kolektiv OK2KYD Ladá OK2PBG, Petr OK2UHP

## Seznam značek před vypršením platnosti a sem tam nějaká ta doporučení

**5453 záznamů** obsahuje začátkem září veřejně přístupná [databáze](#) individuálních oprávnění ČTÚ pro amatérskou službu. **Platnost končí v září ještě u 58 IO, v říjnu u 66 IO a v listopadu u 65 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 nadřizovanou 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, včetně experimentálních, s končící platností v listopadu 2019, jejichž držitelé by měli požádat o prodloužení nejpozději během října 2019:**

OK0BAF, OK1AAZ, OK1AJJ, OK1AME, OK1AOU, OK1AUE, OK1BYR, OK1DJV, OK1DRD, OK1DTN, OK1FAP, OK1FEZ, OK1FFF, OK1FIR, OK1HBD, OK1HQB, OK1IEH, OK1IHJ, OK1INA, OK1IPH, OK1IPT, OK1IVT, OK1IZB, OK1JCC, OK1JOC, OK1JVR, OK1KCR, OK1KCZ, OK1KRN, OK1LB, OK1MDM, OK1MP, OK1OA, OK1POR, OK1TJU, OK1UDF, OK1UK, OK1USV, OK1UXT, OK1VGN, OK1VIT, OK1VUC, OK1XDB, OK1XFP,

OK1XXZ, OK1ZJL, OK2BME, OK2BSP, OK2CRC, OK2IP, OK2JHL, OK2KG, OK2KPT, OK2KTK, OK2MZS, OK2PKS, OK2PQP, OK2SVP, OK2TLD, OK2TP, OK2VMD, OK2WVH, OK2ZAR, OK3UA a OK8KM.

Seznam značek, u nichž platnost oprávnění vyprší v **září 2019**, 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 asi 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 200,- Kč uhradíme ještě před podáním žádosti** (nebo na ni nalepíme kolký) 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 prodloužování 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 pyjdepe „**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](#) adrese 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 srpnu, měl požádat o prodloužení nejpozději v červenci. Prošla oprávnění prodloužit nelze** (není co prodloužovat) 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 - 3 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 ;)

Vedle experimentálního oprávnění pro pásmo 5 MHz nově můžeme požádat i o oprávnění pro „nový příděl“ (5351,5 – 5366,5 kHz podle WARC 2015) s pětiletou platností. Chceme-li ušetřit, počkáme na novelizaci Vyhlášky č. 156/2005 Sb. ze dne 19. dubna 2005 o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby, vydané ještě Ministerstvem informatiky a podepsané Vladimírem Mlynářem, ministrem ve vládách Vladimíra Špidly a Stanislava Grosse, v současnosti ředitelem komunikace investiční skupiny PPF. Na webu MPO můžeme zjistit, že je novelizovaná vyhláška v meziresortním připomínkovém řízení. **Lze logicky předpokládat, že v ní budou nové přídělky v souladu s platnou Národní kmitočtovou tabulkou (tj. Vyhláškou č. 423/2017 Sb.).**

Žadatelům lze doporučit, aby ve vlastním zájmu uvedli v 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**. Žádost lze doručit do ČTÚ osobně (úředníci 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 [zde](#)) 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.

<a href="#">WWW stránky ČRK</a>	<a href="#">Bulletin ČRK</a>	<a href="#">QSL služba</a>	<a href="#">Časopis Radioamatér</a>	<a href="#">OK1RCR</a>
<a href="#">Elektronické publikace</a>	<a href="#">ČRK na Facebooku</a>	<a href="#">OK/OM CW a RTTY Contest</a>	<a href="#">OLxHQ</a>	

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 14. září 2019.

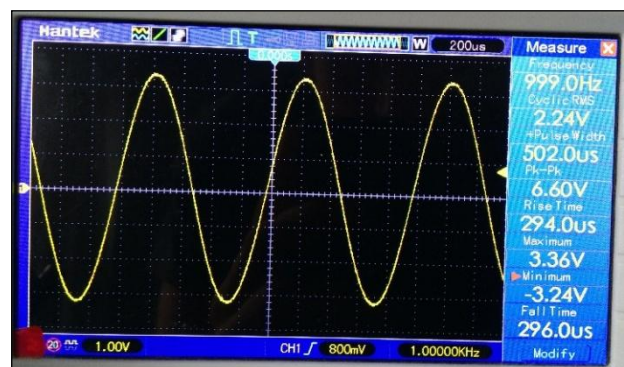
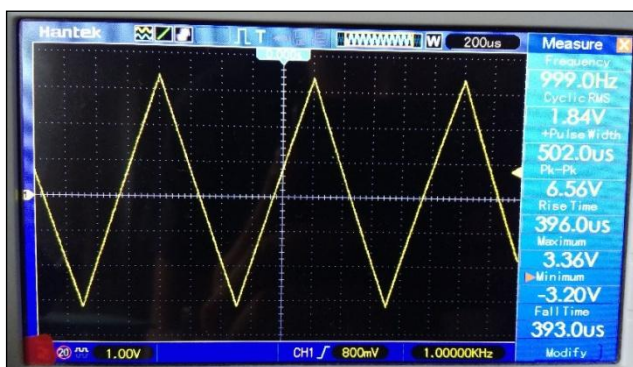
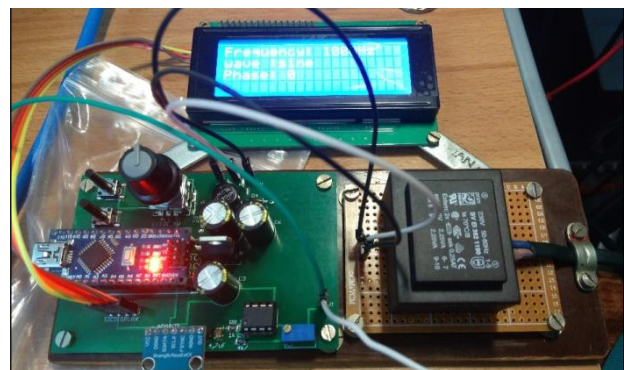
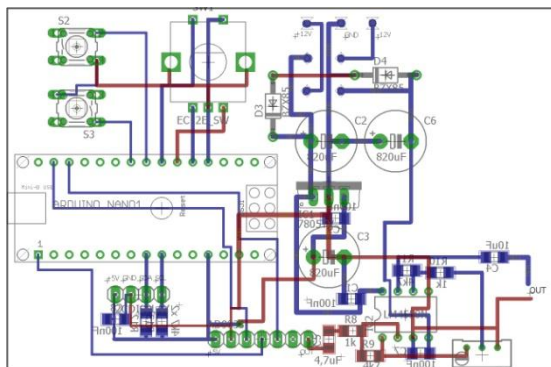
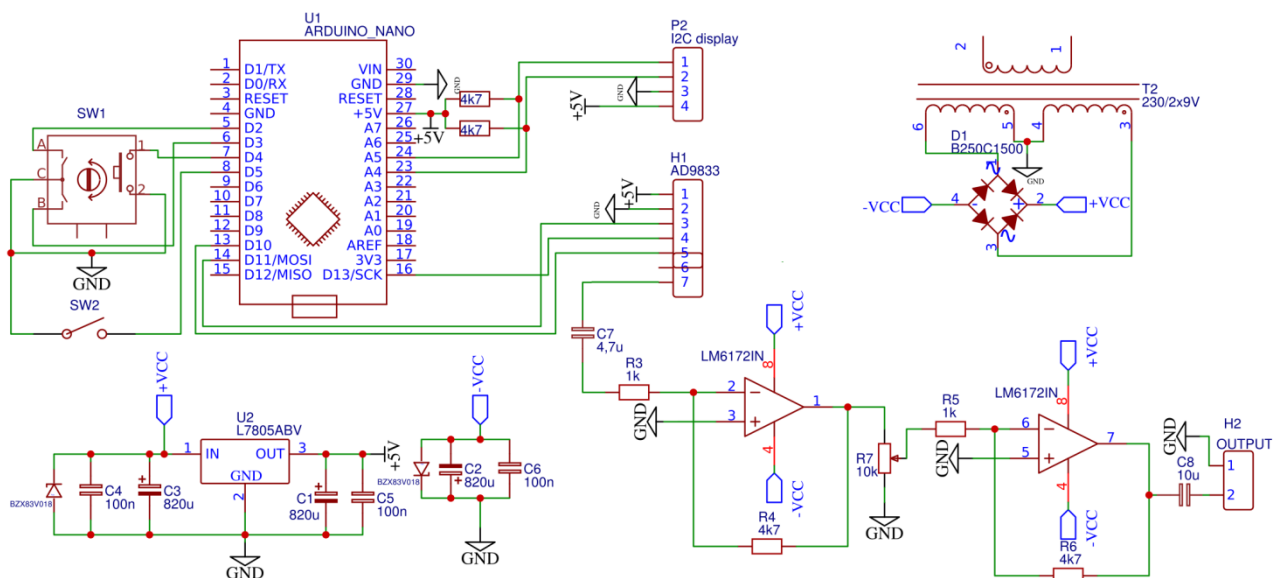
### V Arduino City myslí i na mladé konstruktéry a dělají jim publicitu

Ríša (17), nám poslal svůj příspěvek:

Na letošním **Maker Faire** jsem prezentoval svůj **generátor signálu realizovaný s Arduinem**. Generátor umí vytvářet signály ve tvaru sinu, trojúhelníku a obdélníku. Frekvence je nastavitelná od 1 Hz do 5 MHz a amplituda se dá nastavit trimrem od 0 do 10 V pro sinus a trojúhelník, nebo až do 30 V pro obdélník (všechna napětí jsou „peak to peak“). V rozsahu od 100 Hz do 100 000 Hz má velice malé zkreslení (THD) a proto se dá využít na testování audio přístrojů (zesilovačů apod.), nebo i na měření jejich parametrů. Mimo tento frekvenční rozsah se zkreslení směrem k limitním hodnotám zvyšuje, stále je ale dobře použitelný.

Zapojení je jednoduché. Na plošném spoji je Arduino s rotačním enkodérem, tlačítkem a modulem AD9833. Enkodér slouží k nastavování číselných hodnot. Tlačítko slouží k přepínání tvaru signálu. Modul AD9833 je samotný generátor, který vytváří signály podle příkazů z Arduina. Za generátorem je operační zesilovač, který zesiluje signál na požadovanou úroveň. Jako napájení pro celý systém slouží transformátor 230 V/2x 9 V, můstkový usměrňovač, vyhlazovací kondenzátory a pro digitální část systému stabilizátor 7805. Projekt ještě není ve své finální verzi, budu na něm dělat další úpravy a vylepšení. Přidám druhý modul AD9833, budou tedy dva kanály a bude možnost nastavit fázový posuv mezi nimi.

Richard Kloubský, OK9RKL, [Risa951@seznam.cz](mailto:Risa951@seznam.cz)



I v letošním roce se v Holicích (23.-24.8.)  
v rámci **Mezinárodního setkání radioamatérů** uskuteční

## Expozice mladých elektroniků

Zveme k účasti elektro - radio - robo kroužky, domácí kluby, radiokluby, mladé talentované jednotlivce. Tuto osvětovou akci pořádáme pod záštitou organizátorů MSR z radioklubu OK1KHL Holice a Českého radioklubu. Záměrem je představit veřejnosti a zejména mladým zájemcům možnosti tvořivé práce v klubech, potkat se mezi sebou a inspirovat se navzájem, dát o sobě vědět. Budeme rozdávat aktualizovaný seznam klubů a kroužků pro mladé. Vystavíte vaše výrobky a pohovoříte o nich s návštěvníky. Lze prezentovat i již dříve vystavované konstrukce. Zajistíme vám místo pro expozici, zdarma tričko HAMÍK, příspěvek na nocleh (23.8.) a volný vstup.

**V pátek** budete mít volno na nákup materiálu na burze. V podvečer **od 17 h** vás čeká **speciální workshop s AM rozhlasovým přijímačem**. Zkušení lektori vysvětlí princip nejběžnější koncepce komerčního AM radiopřijímače - superhetu. Dá se na dálku změnit na jakou frekvenci je přijímač naladěn? Musí na to být zapnutý nebo vypnutý? Jde hledat s AM přijímačem kovové předměty? Lze s ním poslouchat radioamatérské vysílání? Uvidíte postup sladění AM přijímače s pomůckou, kterou si budete moci zakoupit nebo objednat. Dozvíte se, co je to ssací měřič rezonance (GDO) a jak se s ním pracuje, jak si ho postavít, zkusíte si naladit a rozladit vlastní rezonanční obvod který je základem každého rozhlasového přijímače.

**V sobotu (8-11 h) v předsálí nové budovy Hudební školy** pak předvedete veřejnosti na **Expozici mladých elektroniků**, co je u vás po roce nového nebo vylepšeného.

**V sobotu od 15 h se v klubovně č. 7 Kulturního domu** uskuteční **Setkání zájemců o práci s mládeží - možnosti financování s POKOS - nástupcem SVAZARMu**. Český radioklub krátce naváže o možnostech financování (kluby, tematické tábory, programy rozvoje talentů).

Přihlaste se co nejdříve na [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz), abychom mohli pro vás včas rezervovat nocleh. Těší se na vás Relizační tým HAMÍK.

**Tradiční setkání CB a radioamatérů** na Baldovském návrší u Domažlic pořádá radioklub OK1RDO v sobotu 21. září 2019. Na místě je možné přespaní ve vlastním stanu, karavanu apod. Občerstvení zajištěno, oheň zajištěn. Možnost radioamatérské burzy. Další info Pavel OK1NYD, [ok1nyd@gmail.com](mailto:ok1nyd@gmail.com)



### Zážitkový víkend s Českým radioklubem

Zveme Vás na radioamatérský zážitkový víkend pro děti od 10 do 18 let! Termín - od 27.9. do 29.9.2019. Místo - [www.vyhlika-blansko.cz](http://www.vyhlika-blansko.cz)

Chcete dopřát svému dítěti poznání nezapomenutelného kouzla radioamatérství? Pošlete ho na víkend s Českým radioklubem! **Pozná nové kamarády, bude se zabývat radiotechnikou, radioelektronikou a naučí se, jak to vlastně všechno funguje.** Seznámí se s radiovým vysíláním a bude jen na něm, zda se mu nabyté vědomosti, znalosti a zkušenosti budou v dalším životě hodit. Dnes je tato záliba již velmi snadno dostupná a mnoho dětí o ní stále sní. Nabízíme možnost si během víkendu vyzkoušet aktivity, které se neodmyslitelně pojí s radioamatérským koníčkem. Váš potomek získá jiný pohled na počítače, mobilní telefony a další technické vymoženosti dnešní doby. Bereme kluky i holky! Pro děti připravujeme tajný

výlet! V ceně 500,- Kč je zajištěno ubytování, stravování, pitný režim a odborní lektori. Doprava bude řešena individuálně, na základě dohody. Přihlaste se na e-mailu: [crk@crk.cz](mailto:crk@crk.cz), dotazy na telefon 774 197 108.

**Výsledky Minitestíku z HK 124** Absorpční vlnoměr slouží k nastavování antén a oscilátorů. Je to laděný obvod s indikátorem. Je-li doplněný tranzistorem, tak se jedná o dipmetr. Jiří Němejc, OK1CJN, v roce 1990 vyrobil pěkný dipmetr ▶ Z juniorů jako první správně odpověděl Michal Kašpar (12) a získal **3x6=18 bodů**. **2x6=12 bodů** získal Jan Martinek (14). **6 bodů** získali Tomáš Petřík, OK2VWE (48), Petr Kospach, OK1VEN (50), Stanislav Bedrunka, OK2SBE (56), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Milan Král (58), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (61), Marie Štanglerová, OK1JVU (62), Vladimír Štemberg (67), Jiří Němejc, OK1CJN (69), Jiří Háva (73). **Rešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, elektronickou stavebnici, soubor součástek, nebo odbornou knížku.**



**Náš Minitestík** Frantu OK9ZYX zastihl déšť, když se vracel ze SOTA vysílání na kopci. Do hospody došel úplně promočený. Přesto neměl na hlavě ani jeden vlas mokrý. Jak je to možné? **Obtížnost. 2 body.** Námět: Jaroslav Flejberk

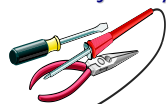
**Ždibec moudra na závěr**

**Moudří kráčí rovnoměrným krokem. Ostatní kolem nich tančí dobové tance.**

Franz Kafka

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

Toto číslo vyšlo 17. srpna 2019  
Vychází každou sobotu



**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 Přebram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)

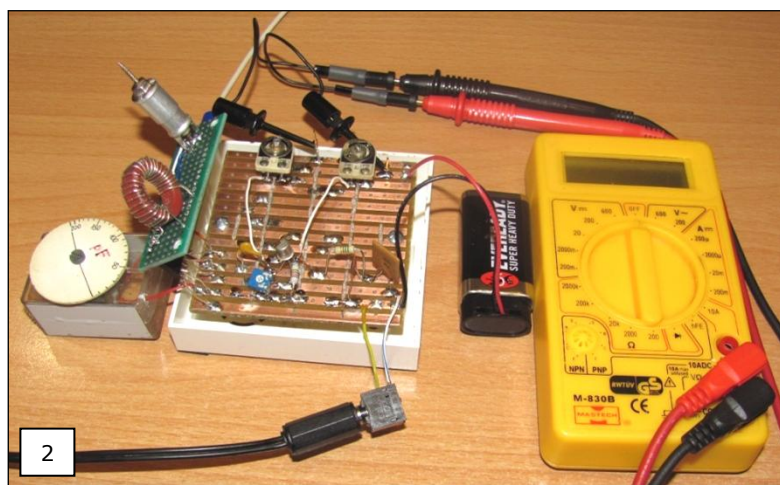
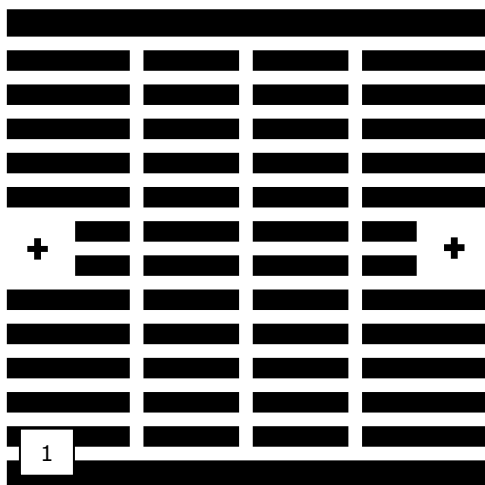


**Dnes přinášíme Péle-Méle 5**, je to opět soubor užitečných pomůcek pro vaši dílnu, vaši experimentální laboratoř. První část vyšla v HK 90, druhá v HK 108, třetí v HK 118, čtvrtá v HK 123.

Dosud jsme popisovali bastlidesky s nepájivými kontaktními poli. Ty mají výhodu v rychlém propojení, nevýhodou ale je někdy nespolehlivý kontakt. Dnes popíšeme bastlidesky jiného typu: První dvě jsou s nevrtanou cuprexitovou deskou a s velkými pájecími ploškami. **Mají svoje specifické výhody: pájené spoje jsou důkladné a odolné i při opakovaném pájení, Wackelovy kontakty (viz HK 117) se nevyskytují a zapojení je přehledné.** Takové bastlidesky jsou určeny především pro jednoduchá zapojení; pro integrované obvody nejsou vhodné. Naopak jsou vhodné například pro stavbu a odladění KV oscilátoru, nebo pro velednoduchá zapojení blikáčů a podobných divítek.

Protože jsou zabudované do lištové krabice **82x82x16 mm**, říkáme jim **Bastlidesky 82**. Obsahují desku cuprexitu 70x70 mm, **Obr. 1**. Desku přišroubujeme do původní, neupravené elektroinstalační krabice na plastové sloupky s otvory pro samořezné vruty s roztečí 60 mm. Krabička má vespod v rozích nalepené Nožičky přístrojové samolepicí, obj. č. 623-446. Výhodou je, že bastlideska při manipulaci neklouže po stole.

S pomocí této bastlidesky bylo odladěno zapojení audionu, který bude popsán v jednom z dalších čísel HK, viz **Obr 2**. Zapojení bylo velice dobře přístupné pro veškeré změny a měření.

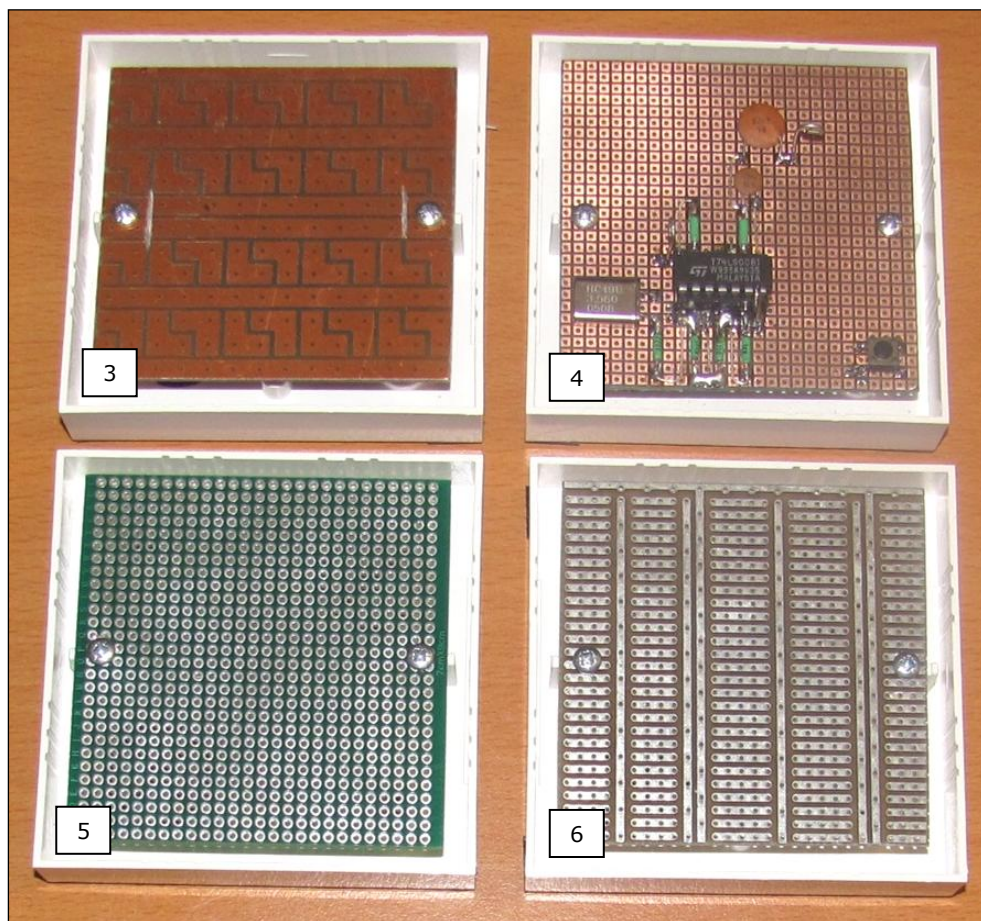


Na **Obr. 3** je použit nevrtaný plošný spoj s úhlovými ploškami. Je výhodný pro pájení tranzistorů a trimrů.

Deska **Obr. 4** používá vrtaný plošný spoj s malými ploškami. Zde je nebezpečí jejich přehřátí a odloupení.

Desky **Obr. 5 a 6** s prokovenými otvory sice šetří prostor, zapojení ale není příliš přehledné.

-DPX-



## Jaká byla akce Cihelna Králiky 2019

Nejmodernější vojenská technika, bojové ukázky vojensko-historických klubů. Více jak 25 000 návštěvníků, radioamatéry zastupoval jen Český radioklub a Realizační tým Hamík. Spojáři nam prozradili, že se morse v naší armádě dál používá, i když v omezeném rozsahu. Další info na <http://www.armyfort.cz/cs/127-akce-cihelna-2019-1>  
Konkrétní přínos naší účasti: 10 nových adres zájemců o zaslání Hamíkova koutku.

-DPX-



## Výsledky Minitestíku z HK 125

Franta byl prostě holohlavý. Jako první z juniorů správně odpověděl Vojta Samek (13) a získal  $3 \times 2 = 6$  bodů.  $2 \times 2 = 4$  body získal Jakub Martinek (11). Po 2 bodech mají Richard Kloubský, OK9RKL (17), Peter Jurčo (37), Dagmar Kristová (47), Tomáš Petřík, OK2VWE (48), Petr Kospach, OK1VEN (50), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (61), Miroslav Vonka (63), Vladimír Štemberg (67), Josef Suchý, OK2PDN (69), Jiří Němejc, OK1CJN (69), Miloš Jiřík, OK5AW (72), Jiří Háva (73), Jaroslav Winkler, OK1AOU (77), Josef Novák, OK2BK (85).

Řešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, elektronickou stavebnici, soubor součástek, nebo odbornou knížku.

## Náš Minitestík

Ve VKV závodech se často používají velké lokátory (WWL) jako násobiče. Pokud vysíláme z lokátoru JO70, jaké označení mají sousední lokátory a které z nich nezasahují na území České republiky?

Obtížnost: 6 bodů.

Námět: Miloš Jiřík, OK5AW

## Ždibec moudra na závěr

N.N.

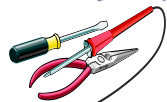
**Vylad' si svůj život tak, abys dělal to co tě baví a těší a má přínos i pro ostatní.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 24. srpna 2019

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu



## 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

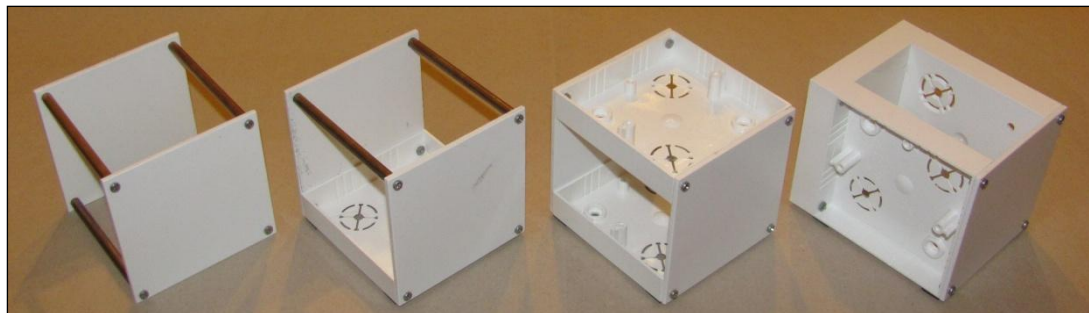


Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)

### V Arduino City vznikl konstrukční systém Hamík Cube 82

Všechny rozměry vycházejí z čísla 82. Vnitřní obestavěný prostor je 82<sup>3</sup> mm. Oba panely, přední a zadní jsou z plastu 82x82x3 mm. Distanční sloupky mají rozměry Ø5x82 mm a závity M2,5. Základní provedení, bez lištové krabičky je Hamík Cube 82.0. Použijeme-li jednu lištovou krabičku 82x82x16 mm, vznikne verze 82.1. Následují verze 82.2 a 82.3. Účel toho všeho je z obrázků dobře patrný, nejzřetelnější bude u verze 82.3. Tu najdete v HK o pár čísel později.



Hamík Cube 82.0

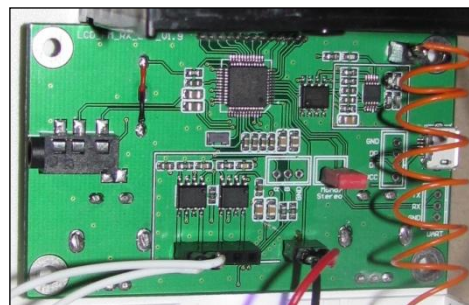
82.1

82.2

82.3

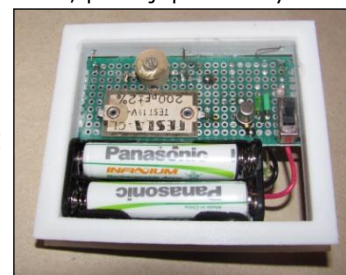
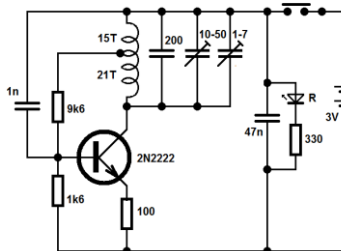
Toto jsou základní verze, existují i další

Ve verzi 82.1 přišel jako první na řadu **FM přijímač DSP-PLL-Digital-Stereo-FM-Radio-Receiver-Module-87-108 MHz**, popis je na: <https://www.youtube.com/watch?v=NxBIPFLU64w> [https://www.youtube.com/watch?v=fkR\\_-jUzCmY](https://www.youtube.com/watch?v=fkR_-jUzCmY) Poprvé byl použit v HK 97. Protože tento zajímavý přijímač obsahuje poměrně výkonný stereoesilovač, byl použit reproduktor 8 Ω/10 W/Ø 66 mm. Proti běžným malým reproduktorům 8 Ω/0,5 W nebo 1,5 W je kvalita zvuku zřetelně lepší. Konektor MONO zkratujeme. Přijímač umožňuje **externí řízení sériovou TTL linkou**. To ale přijde na řadu až trochu později.



Pohled na zadní stranu FM přijímače. Za spirálovou anténou je konektor pro TTL.

Ve verzi 82.2 byl zhotoven **AM přijímač**, doplněný **Nf zesilovačem** a **Detektorem kovů**. Přijímač a zesilovač jsou pro samostatné použití spojeny kabečkem s konektory Jack 3,5 mm. Oba přístroje jsou umístěny ve spodní lištové krabičce. Jejich schéma je v HK 99 a v HK 97. Každý přístroj je napájen z vlastní baterie. Dvojitý vypínač je na potenciometru hlasitosti. Abychom šetřili 9V destičkovou baterii, použijeme vysocecitlivou LEDku, která se sériovým rezistorem 8,2 kΩ bere jen 1 mA. Středovlnná feritová anténa je na destičce s konektorem, později přibude výměnná feritová anténa pro DV.



**Detektor kovů** je volně vložen v horní lištové krabičce. Je to oscilátor laděný v okolí kmitočtu 639 kHz, na kterém vysílá Český rozhlas Dvojka. Při přiblížení kovového předmětu přístroj reaguje změnou zánějového tónu. Aby nebyl přijímač zahlcen vyjímá se detektor kovů z lištové krabičky a umísťuje se asi 1 m od přijímače. Minci 5 Kč pak indikuje ve vzdálenosti 4 cm, kus plechu 20x30 cm na 15 cm. Je to jen jednoduché zařízení, určené k demonstraci principu vyhledávání kovů.

Cívka má 15 a 21 závitů Ø 0,2 mm. Je na rámečku pro „Domácí hon na lišku“, viz HK 80. Tento rámeček je další užitečnou součástí (viz Pêle-Mêle 4 v HK 123), která se do lištové krabičky pěkně vejde. Na spodní straně lištové krabičky je umístěn držák článku 1,2 V pro AM přijímač a 9V baterie pro nf zesilovač.



## Mladá Boleslav Mini Maker Faire

**První Mini Maker Faire** se uskutečnilo o víkend 21. a 22. září 2019 v Mladé Boleslavi. Jedná se o pestrou přehlídku kutilů, inovátorů a vynálezců, které baví tvořit, zkoušet nové věci a neformálně sdílet poznatky a zkušenosti v přátelském prostředí! Program proběhne v **unikátní industriální hale** v areálu Střední průmyslové školy a na uzavřené ulici v kulisách této národní kulturní památky. Neváhejte se přijít podívat nebo se rovnou zapojte do programu. Více na: [mladaboleslav.makerfaire.cz](http://mladaboleslav.makerfaire.cz)

**Jaké to bylo v Holicích** V přízemí Hudební školy jsme předváděli přístroje vzniklé v kroužcích a v redakci Hamíka. Návštěvníků moc nebylo, hamové dosud neznali na vědomí existenci nové budovy v areálu. Taky jsme měli pro akci vytvořit větší propagaci. Velké stojany - Áčka - budou zvat holické návštěvníky k seznámení s dětskými výrobky, ale až příští rok.

Workshop názorně předvedl vliv externí rámové antény na citlivost přijímače. Zahraniční návštěvníci se zajímali o naši činnost. Rodiče mladých talentů živě diskutovali s našimi předními lektory. Odchovanci Q-klubu se hlásili se svými zkušenostmi a chlubil se svými kroužky. Rodinné kluby předváděly co je u nich nového.

A jaký je pro nás přínos z akce? Máme **23 nových adres** zájemců o zasílání Hamíkova koutku.



### MALOSTRANSKÉ ROBODOUPĚ

Sobota 7. 9. 2019, 10 - 17 hodin, vstup volný  
MFF UK, 1. patro, učebna 58, Malostranské náměstí 25, Praha 1



**Program:** - Pájím, pájíš, pájíme. Budeme pájet SMD i THT součástky a přitom zkoušet nové přírůstky do dílny. - Knihovna AccelStepper pro Arduino. Konečně snad dokončíme manuál téhle šikovné knihovny pro Arduino tak, aby byl srozumitelný i laikům. Demonstrační sestava Arduina, driveru a motoru bude k dispozici.

- Stavebnice Totem a TotemDuino. Konstrukční stavebnice z Litvy, viz: <http://totemmaker.cz/>. - Esp32 a Micropython. Přednáška kolegů z Octopus Labu, viz: <https://www.octopuslab.cz>

### Nová pravidla Minitestíků

Abychom zjednodušili agendu s rozesláním věcných cen a současně **abychom podpořili získávání nových čtenářů Hamíkova koutku**, upravujeme pravidla naší čtenářské soutěže takto:

**Čtenáři do 18 let** soutěží **každý týden o jednu věcnou cenu** (kamera, knížka, stavebnice...). Sečítají se body za řešení a za počet nově získaných čtenářů. Za vyřešení Minitestíku máte všichni stejný počet bodů. Za každého nově získaného čtenáře máte jeden bod. V případě stejného počtu bodů přihládneme k pořadí došlých řešení. Neaktivnější mladý čtenář získá po čtyřměsíčním období, v lednu 2020 **PRÉMII - SPECIÁLNÍ CENU** od našich sponzorů a **diplom**.

**Čtenáři nad 18 let** soutěží pro počet bodů a konečné pořadí. Sečítají se body za řešení a za počet nově získaných čtenářů. Za každého nově získaného čtenáře máte jeden bod. Po čtyřměsíčním období získáte **mailem diplom** s uvedením počtu bodů a s konečným pořadím.

Společné informace pro všechny řešitele:

**Mailové adresy** nově získaných čtenářů nám pošlete na základě souhlasu jejich držitelů. Jejich osobní data nám nepošlete.

**Výsledky:** V následujícím čísle HK vždy uvedeme součet bodů: za Minitestík a za získané nové čtenáře. Věk řešitelů už nebudeme uvádět.

**Řešení pošlete** nejpozději do pátku, do 18. hodiny na adresu [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz).

**Výsledky Minitestíku z HK 126, ještě podle starých pravidel** Odpověď: Sousední lokátory jsou **JO60, JO80, JN69, JN79, JN89, JN61 (celý v Německu), JN71, JN81 (celý v Polsku)**. Z juniorů jako první správně odpověděl Michal Kašpar (12) a získal 3x6=18 bodů. Po 6 bodech mají: Richard Kloubský, OK1RKL (17), Tomáš Petřík, OK2VWE (48), Petr Kospach, OK1VEN (50), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (61), Jiří Němejc, OK1CJN (69), Jiří Háva (73), Jaroslav Winkler, OK1AOU (77), Josef Novák, OK2BK (85). **Řešitel do 15 let získal čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, elektronickou stavebnici, soubor součástek nebo odbornou knížku.**



◀ **Náš Minitestík** Rozložte obrazec na čtyři díly stejného tvaru. **Obtížnost: 12 bodů.**  
Námět: Jaroslav Flejberk. **Tento týden mladí do 18 let soutěží o Bezdrátový mikrofon WG-309** ▶

### Ždíbec moudra na závěr

**Nikdy nečekej žádnou odměnu. Když někomu uděláš něco dobrého, hned na to zapomeň.**

Hana Hegerová

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

Toto číslo vyšlo 31. srpna 2019  
Vychází každou sobotu



**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

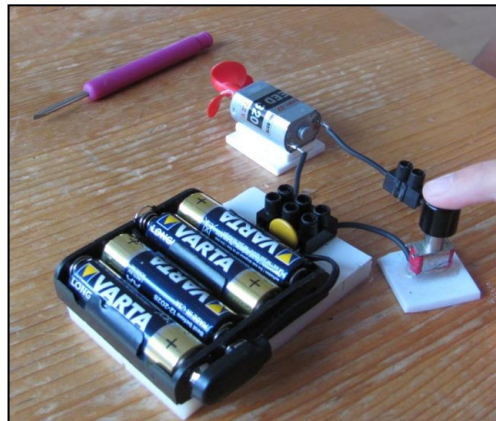
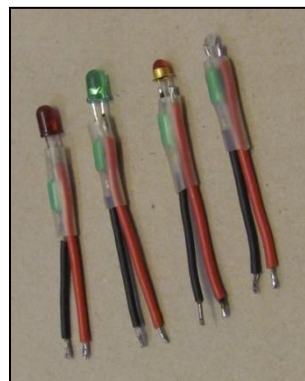
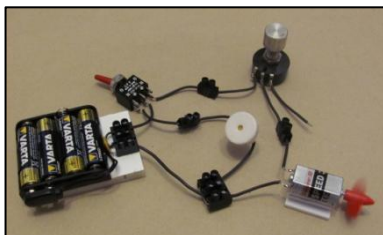
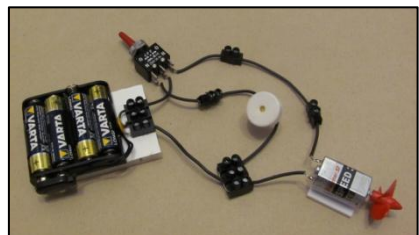
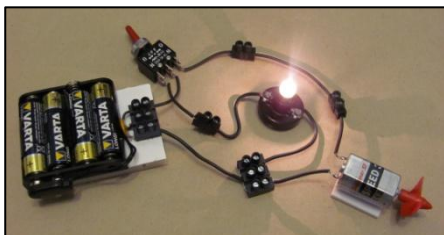
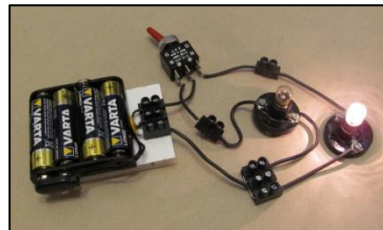
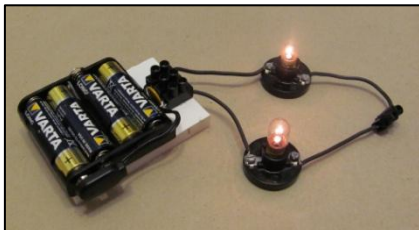
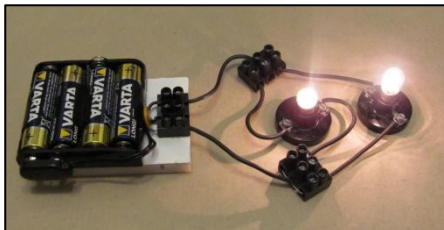


Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>  
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)

## V Arduino City myslí na nejmenší uživatele stavebnice Hamík Baby

proto nyní přinášíme **Jednoduché stavební návody 2.**

První část vyšla v HK 124. Popis stavebnice Hamík Baby vyšel v HK 119.



**Pro větší trvanlivost** natáhněte na spoje bužírku. U LEDek použijte bužírku průhlednou, aby byly rezistory vidět ▶

Motorek s vrtulkou dokáže odfouknout šroubováček ▶

### Stavebnice Hamík Baby je vhodná i pro kroužky úplných začátečníků

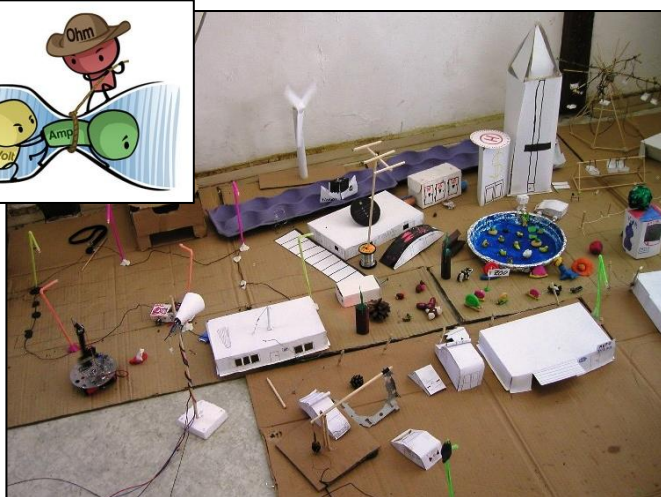
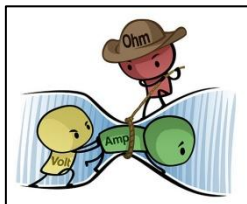
Vedoucí přinese 10 m vodiče CuPVC 0,5 mm<sup>2</sup> a kleště na odizolování. Děti nastříhají kablíky, odizolují, pocínují. Pak se pustí do zapojování bateriového zdroje. Vedoucí jim vysvětlí sériové zapojení článků a funkci vratné pojistky. Děti kablíky připojí do objímek se žárovkami, připájí k tlačítkovému přepínači. Vedoucí vysvětlí funkci přepínače, předvede zapojení paralelní a sériové. Děti zapojí motorek a přepínač polarity. Vedoucí vysvětlí funkci přepínače polarity a předvede změnu otáčení motoru. Děti zapojí LEDky s rezistory a vyzkouší jak svítí. Vedoucí vysvětlí funkci sériového rezistoru. Nážorným způsobem vysvětlí Ohmův zákon (*Ohms-law-cartoon-cropped*) ▶

Během několika schůzek si každé dítě vyrobí stavebnici pro svoji potřebu. Označí si ji svým jménem. Z každé schůzky si děti odnášejí fungující obvod a doma ho pak **předvádějí a vysvětlují rodičům.**

Dřív, než se děti začnou zabývat dalšími součástkami, (kondenzátory, cívky, diody, tranzistory) je vhodné věnovat jeden či dva kroužky konkrétní aplikaci již získaných vědomostí. Může to být například kolektivní výtvor - papírový **model města** s rozvodnou sítí, pouličním osvětlením, elektromobily, světlý v budovách, větrnou elektrárnou, podobně jako před léty na QRP táboře Q-klubu, v lokalitě Salaš u Orlické přehrady ▶

**Stavebnice Hamík Baby vyniká jednoduchostí a přehledností.** Nespolehlivé kontakty a nepřehledné panely se součástkami, jak je známe z jiných stavebnic, odpadají. Stavebnice je rychle zhotovitelná svépomocí, je **použitelná už pro tříleté děti**, s pomocí dospělého.

-DPX-



## 2019-2020: Vzdělávací programy ESA Education

ESA Education s potěšením oznamuje zahájení pěti školních projektů zaměřených na studenty základních a středních škol, které proběhnou ve školním roce 2019-2020. **Cílem těchto vzdělávacích iniciativ je pomoci mladým lidem zvýšit jejich gramotnost a kompetence** v oborech STEM (věda, technologie, strojírenství, matematika) a stimulovat kreativitu studentů a a kritické myšlení.

Podrobnosti k jednotlivým projektům - European Astro Pi Challenge, Climate detectives, Cansat, Moon Camp a Mission X: Train like an astronaut - najdou zájemci na stránkách ESA. Určeno pro základní a střední školy.

Další informace najdete zde: [http://www.esa.int/Education/Teachers\\_Corner/2019-20\\_ESA\\_Education\\_School\\_Projects](http://www.esa.int/Education/Teachers_Corner/2019-20_ESA_Education_School_Projects)

**Milan OK1MKO píše:** Chystám se na stavbu **digitálních hodin s Arduinem**. Budou mít maticový displej 8x32 pixelů. Fotodioda večer ztlumí jas, aby hodiny moc nesvítily a dalo se u nich v ham shacku spát. Moje představa:

- 1) Hodiny SEČ ve formátu 14:20:50 připloují z prava do leva, tam se cca na 20 s zastaví. Poté se smažou.
- 2) Zespoda směrem vzhůru vypluje datum, nejlépe ve formátu Pá 05.09.2019, tam se opět zdrží cca 10 s a zmizí.
- 3) Ze shora směrem dolů, se snese UTC čas ve formátu 12:20:55, ten se smaže zhruba za 20 s a z prava do leva přijede má volačka OK1MKO, ta se smaže cca po 20 s a cyklus se opakuje.
- 4) Ve 22:00 se jas hodin ztlumí na 50%, aby hodiny i tak byly vidět, ale dalo se u nich spát.
- 5) Ráno cca v 06:30 se zase hodiny rozjasní.

Najde se někdo, kdo mi pomůže s programováním?

Milan Kvasnička, OK1MKO, [ok1mko@seznam.cz](mailto:ok1mko@seznam.cz)

**Pokaždé, když slyším, jak se někdo chlubit,** že za život navázal statisíce a miliony spojení, tak si říkám, jestli ten čas neměl využít nějak nepsuplněji. Ano, může se dnes chlubit plnými šuplíky diplomů. Jenže podstatnou část té spousty hodin mohl věnovat rodině, sebevzdělávání a umění, konstruování, cestování, pohybu v přírodě.

Pokrok nezastavíš. Bylo takové heslo: **Myšlení lidem, dřinu strojům**. Dnes se nabízí paralela: **Spojení ať sekají roboty, hamové ať se věnují tvůrčí technické činnosti a péči o mládež**. Milí čtenáři prosím, zamyslete se nad tím. -DPX-

**Dělám si kurz na získání licence** na OK2KOJ při VUT v Brně. Je mi 37, k rádiu jsem se dostal pozdě a vlastně oklikou, postupným koketováním na PMR, CB, sdílených frekvencích. Nyní trápím mozek trénováním morse, což jde sice pomalu, ale velmi mě to baví. Doufám, že se mi povede udělat úspěšně licenci a operovat na pásmech s ostatními.

**Na vysílání se mi nejlíbí objevování nového a posouvání hranic nemožného,** kdy má člověk radost když se mu povede spojení přes nepříznivé podmínky či s minimálním výkonem a jednoduchou výbavou v terénu, postupný vývoj nejrůznějších metod, např. pro komunikaci pod úrovní šumu, z vesmíru, na velké vzdálenosti, převaděče, směrování, digitální provoz přes síť bran a podobně, které nás neustále zdokonalují a mají přesah do nejrůznějších dnešních odvětví. Mnohé z technik, které se používají tvoří fantastické dějiny techniky a je úžasné si tohle takřikajíc „osahat“ a vyzkoušet s ostatními.

David Jež, [Dave.Jez@seznam.cz](mailto:Dave.Jez@seznam.cz)



### Jak funguje směrování v sítích IQRF

Díky směrování v síti IQRF je možné pokrýt mnoho čtverečních kilometrů. Jeden transceiver IQRF má dosah až 500 m, ale při množství až 240 zařízení v síti je rozsah násobně vyšší. Směrování je výrobem označováno za **optimalizované směrové zaplavení**. Zjednodušeně řečeno, každé zařízení, kterému to v konfiguraci nezakážete, opakuje procházející zprávu ve svém časovém slotu, a tak zpráva postupně prochází celou sítí až do nejdálších míst. Bezproblémově se tak řeší pokrytí signálů ve výrobních halách, tunelech, rozlehlých budovách úřadů či ulic s lampami

a senzory vnějšího ovzduší. IoT projekty se řeší s IQRF velmi snadno. Více informací o technologii získáte na webu [www.iqrf.org](http://www.iqrf.org). Ivona Spurná, IQRF Smart School Manager, [ivona.spurna@iqrf.org](mailto:ivona.spurna@iqrf.org), [www.iqrfalliance.org](http://www.iqrfalliance.org)

**Na Zážitkovém víkendů s Českým radioklubem,** viz HK 125, je ještě několik volných míst. Využijte lákavou nabídku a zúčastněte se této zajímavé akce.

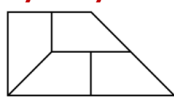
**Do schématu detektoru kovů** v HK 127 se vloudila chybička. Tady je schéma opravené ▶

### Ještě k novým pravidlům Minitestů

Naši čtenáři upozornili na možnost posílání **fiktivních mailových adres**. Budeme je tedy namátkově kontrolovat. HAMové se většinou vyznačují smyslem pro Fair Play. Snad nebude nutné přikročit k diskvalifikaci podvodníka.

### Výsledky Minitestů z HK 127

V zadání mělo být správně napsáno: „Rozlož obrazec na čtyři díly stejného tvaru a velikosti.“



Většina řešitelů to správně pochopila a řešení našla. Jeden řešitel píše: **Obrazec jsem si rozdělil na čtyři čtverce a čtyři trojúhelníky. Ty jsem pak zkoušel vhodně poskládat. Jako první z juniorů správně odpověděl Michal Kašpar, má 12 bodů. Dostane poštou Bezdrátový mikrofon WG-309.** Další

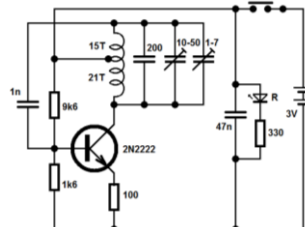
junioři se 12 body: Bára Samková a Vojta Samek, Kuba Martinek, Vojta Jedlička. Dospěláci se 12 body: Jan Jindřich Hřebenář OK1LEV, Peter Jurčo, Tomáš Pavlovič, Lubomír Čapek, Stanislav Bedrunka OK2SBE, Vladimír Štemberg, Jiří Němejc OK1CJN, Josef Novák OK2BK.

### Náš Minitestík

Co to je v amatérském rádiu **SWR/REF** a k čemu je to dobré?

Obtížnost: 9 bodů.

Tento týden je cena pro prvního juniora **Kamera LOGITECH** ▶



Stephen Covey

### Ždíbec moudra na závěr

**Ani dítě se neučí chodit podle příručky. Učí se tím, že zkouší a chybuje.**

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

**HAMÍK** je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér



### 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/>

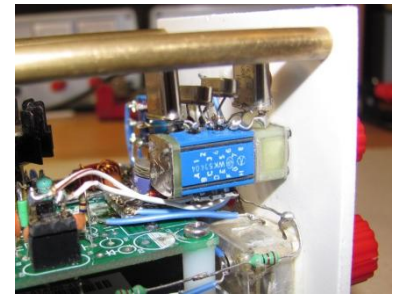
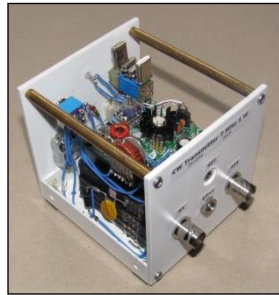
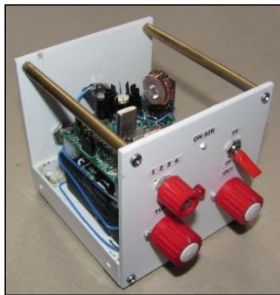
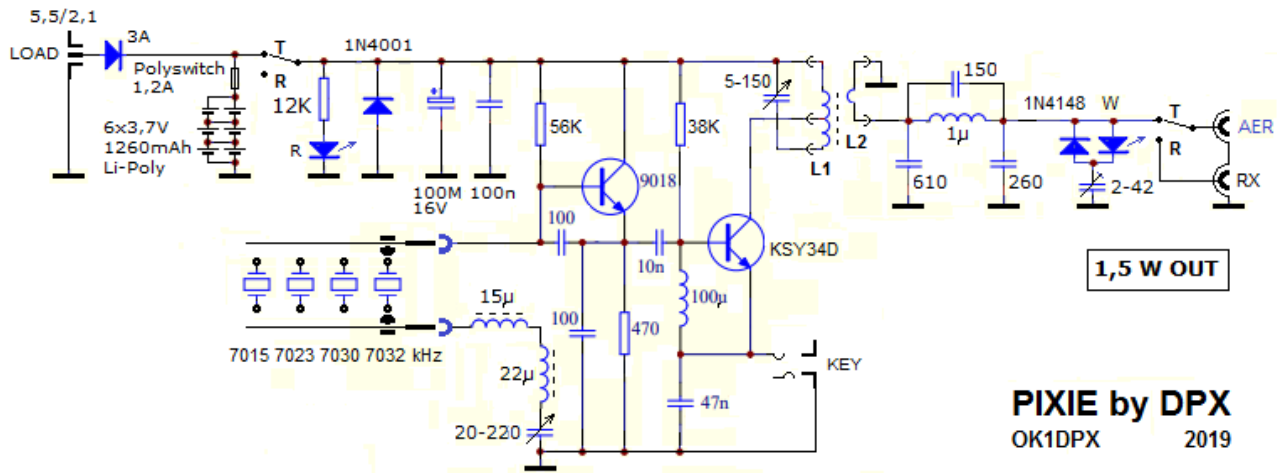
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)

**Bastlení a telegraf dělá hama HAMem, experimentování dělá z HAMA vynálezce, badatele**

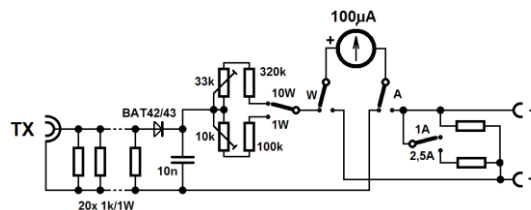
## V Arduino City si hrajeme s vysílačem PIXIE

Proti předcházejícímu popisu v HK 109 byl PIXIE dál upraven. Odstraněny byly všechny součástky pro příjem a klíčování. PIXIE je teď už jen holý QRP vysílač. Proti původnímu zapojení ale umí vysílat na čtyřech kmitočtech s okolím a s pětkrát větším výkonem. Do uprázdněného místa na plošném spoji byly přilepeny destičky s pí-článkem a výstupním indikátorem.

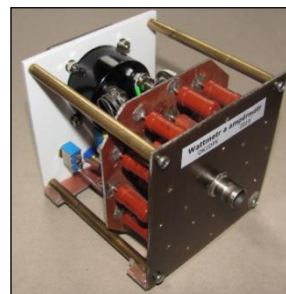
Celek byl zabudován do **k.s. HC 82.1** (konstrukčního systému Hamík Cube 82.1, viz HK 127). Baterie článků Li-Poly je přilepena ke dnu lištové krabičky a na ni jsou tavnou pistolí přilepeny plastové distanční sloupky pro uchycení plošného spoje PIXIE.



**Přípravek** pro měření výstupního výkonu a proudu koncového stupně byl zabudován do **k.s. HC 82.0**. Bočníky jsou z konstantanu Ø 0,71x160, přesný rozměr přistříháme podle profi ampérmetru. Odporový drát mohou zájemcům poskytnout.



P [W]	P [W]	Délky [μA]
0,1	1	32
0,2	2	45
0,3	3	55
0,4	4	63
0,5	5	71
0,6	6	77
0,7	7	84
0,8	8	89
0,9	9	95
1,0	10	100



Když laikům ukazuješ, že tvůj vysílač dokáže rozsvítit žárovku nebo LEDku, někteří se pousmějí a řeknou že jejich kapesní svítilna to umí taky. **Jenže ta mu dokáže tak leda svítit pod nohy, kdežto tvůj vysílač umí spojení na stovky, i tisíce kilometrů.** To je ten drobný rozdíl mezi stejnosměrným a vysokofrekvenčním obvodem.

**Někoho může napadnout**, proč stavět vysílač, když ho máme doma v továrním transceiveru. Když už se chceme zabývat takovou **masochistickou činností jakou je QRP**, tak přece stačí stáhnout výkon na 5 W nebo i 1 W a je to.

**Jenže** to bychom přišli o takovou lahůdku, jakou je vlastnoruční stavba vysílače. **Jeho vyšlíchání na maximální účinnost, vyladění antény, navazování prvních spojení, to jsou zážitky, které jsou nenahraditelné a nepopsatelné.**

Tovární výrobek pak používáme jako vlnoměr, generátor, přijímač.

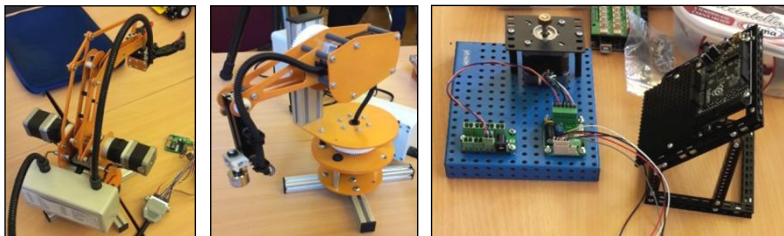
-DPX-

## Výsledky Minitestíků za květen – srpen 2019

**Řešitelé s 30 a více body:** Michal Kašpar (12) **175 b**, Vojtěch Samek (13) **150 b**, Jiří Němejc, OK1CJN (69) **114 b**, Tomáš Petřík, OK2VWE (48) **109 b**, Jiří Háva (73) **109 b**, Peter Jurčo (37) **106 b**, Tomáš Spurný (12) **91 b**, Josef Novák, OK2BK (85) **88 b**, Jiří Schwarz, OK1NMJ (57) **85 b**, Petr Kospach, OK1VEN (50) **78 b**, Jaroslav Winkler, OK1AOU (77) **66 b**, Miloš Jiřík, OK5AW (72) **64 b**, Miroslav Vonka (63) **62 b**, Jakub Martinek (11) **59 b**, Stanislav Bedrunka, OK2SBE (56) **58 b**, Richard Kloubský, OK9RKL (17) **57 b**, Vladimír Štemberg (67) **52 b**, Miroslav Čapek (10) **48 b**, Milan Král (58) **44 b**, Ladislav Pfeffer, OK1MAF (61) **44 b**, Jan Jindřich Hřebenář, OK1LEV (16) **40 b**, Tomáš Pavlovič (39) **38 b**, Jan Martinek (14) **36 b**, Vratislav Fugl (65) **33 b**.

Všichni uvedení řešitelé získávají **HAMÍKOV DIPLOM** a vyberou si ze **Seznamu věcných cen** (elektronické přístroje, stavebnice, odborné knížky, soubory součástek). Všechny ceny budou rozeslány poštou během září.

**Seznamujte vaše známé s Hamíkovým Koutkem, předkládejte jim k řešení Minitestíky, pošlete jejich řešení, získáte je jako další čtenáře Hamíkova Koutku. Co dneska máte kromě Hamíkova Koutku zadarmo?**



**Tradiční Robodoupe se konalo** v sobotu 7. září v budově MFF v Praze na Malé Straně, viz <http://robodoupe.cz/>. Mimo jiné byl v přednášce předveden modulární systém **Octopus**, programovaný přes terminál v jazyku MicroPython, což je moderní interpretovaný jazyk přirovnatelný k jazyku BASIC. Octopus dovoluje rychlé prototypování systémů založených na 32bit mikrokontrolérech. Vlastimil Pič, OK3VP, [v.pic@seznam.cz](mailto:v.pic@seznam.cz)

**Články z oblasti robotiky, které stojí za povšimnutí** <http://robodoupe.cz/2019/13230/#more-1323>  
<http://robodoupe.cz/2019/obvod-ktery-zije/#more-13282>

**Z textu v HK 128 „Pokaždé, když slyším, jak se někdo chlubí...“** plyne: „věnujte se rodině, sebevzdělávání a umění, konstruování, cestování, pohybu v přírodě. Spojení ať sekají roboty, hamové ať se věnují tvůrčí technické činnosti a péči o mládež“.

Naším cílem není dehonestovat kteroukoliv z mnoha větví radioamatérství. Ne každý radioamatér má možnost nebo cíl rozvíjet se v konstrukční činnosti, přitom ale nachází potěšení z nových relací s protistanicemi ve vzdálených lokalitách Země.

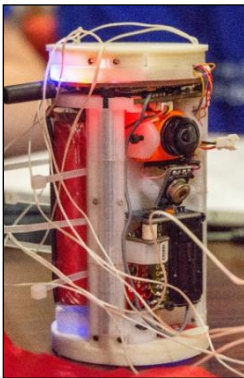
Spojení navazovaná roboty mohou být prospěšná například při zkoumání účinnosti nových antén. Je možné, že se v budoucnu vývoj bude ubírat tím směrem, že ham pověří svůj PC aby navazoval šablonovitá spojení s celým světem, přičemž on sám se bude věnovat bastlení: vývoji a ověřování nových konstrukcí a přípravě námětů pro práci s dětmi. Běžná spojení, pro potěšení, se známými stanicemi naváže osobně, třeba i jen s ručním klíčem a se zápisem do papírového deníku, prostě klasickým způsobem... -DPX-

### Mladá Boleslav Mini Maker Faire

**Zúčastněte se Maker Faire v Mladé Boleslavi** Již je přihlášeno asi 25 vystavovatelů. Spolu s nimi se můžete zúčastnit prvního Středočeského Maker Faire a sice v historických prostorách u Střední průmyslové školy. Akce se bude konat o víkendu 21. a 22. září. Jedná se o pestrou přehlídku bastlířů, kutilů, makerů, inovátorů a vynálezců, které baví tvořit, zkoušet nové věci a neformálně sdílet poznatky a zkušenosti v přátelském prostředí! Neváhejte se přijít

podívat nebo se rovnou zapojte do programu. Přihlaste se na: [mladaboleslav.makerfaire.cz](http://mladaboleslav.makerfaire.cz)

Redakce HAMÍK předvede **všechna dosud vydaná čísla Hamíkova Koutku**, stavebnici **Hamík Baby** a **stavební návody v konstrukčním systému Hamík Cube**, včetně nejnovějších, dosud nepublikovaných.



**CanSat je středoškolská soutěž** pořádaná evropskou vesmírnou agenturou ESA. Cílem soutěže je vytvořit satelit o velikosti plechovky, který musí splnit týmem zvolenou misi. **Náš tým Charles 4th**, který reprezentoval ČR na mezinárodním finále, si zvolil jako misi průzkum exoplanet, na kterých by se mohl vyskytovat život. Pro splnění mise jsme vytvořili **satelit osazený spoustou senzory včetně kamery**. Konstrukce celého satelitu je vytištěna na 3D tiskárně z velmi kvalitních a pevných plastů. **Výpočetním srdcem celého satelitu je openCanSat deska, která je odvozená od platformy Arduino**. Satelit za letu pomocí rádiového signálu posílá zprávy, které jsme přijímali pomocí pozemní stanice. Naměřená data jsme v reálném čase zobrazovali na notebooku pomocí vlastního grafového dashboardu. Po úspěšném splnění mise jsme vyhodnocená data porotě také zobrazili ve virtuálních brýlích HTC Vive, což byla jedna z věcí, díky které jsme vyhráli ocenění za publicitu projektu (Best Outreach Award).  
Václav Pavlíček, [vaclav@charles4th.cz](mailto:vaclav@charles4th.cz)

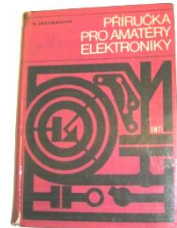


**Výsledky Minitestíku z HK 128** Ladislav Pfeffer OK1MAF píše: Nesprávné impedanční přizpůsobení antény k vysílači může způsobit odrazy signálu zpět, přetěžování vysílače, snížení vyzářeného výkonu. Proto se měří SWR, Standing Wave Ratio (poměr stojatých vln). Měřič zvaný reflektometr má přepínač FWD/REF (vpřed/odražený).

Jako první z juniorů správně odpověděla **Barbora Samková (10)** a **vyhrála kameru LOGITECH**. Dalšími řešiteli jsou: Jan Martinek, Richard Kloubský OK9RKL, Tomáš Petřík OK2VWE, Ladislav Pfeffer OK1MAF, Miroslav Vonka, Jiří Němejc OK1CJN, Miloš Jiřík OK5AW, Jaroslav Winkler OK1AOU, Josef Novák OK2BK. Všichni mají po 9 bodech.

**Náš Minitestík** Vyjádří dekadické číslo 13 ve dvojkové soustavě.  
Obtížnost: 4 body. Námět: Miloš Jiřík, OK5AW.

Tento týden mladí do 18 let soutěží o knížku **H. Jakubaschk: Příručka pro amatéry elektroniky** ▶



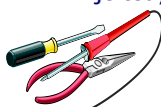
### Zdibec moudra na závěr

**Když nevíte co by, věnujte se hobby. Uděláte nejlépe, bude-li to QRP.**

Luboš Matyásek, OK1ACP

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

Toto číslo vyšlo 14. září 2019  
Vychází každou sobotu



**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](mailto:dpx@seznam.cz)