



# BULLETIN

ČESKÉHO RADIOKLUBU

MĚSÍČNÍK PRO RADIOAMATÉRY

ČÍSLO 3/2020



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

## Z domova

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



OK1DAG OK1FFF OK1FHP OK1MAM OK1VHV OK1XTN OK2NET OK7GU OK9PEP

• **V Praze se dne 11. února 2020 sešla Rada ČRK.** Důvodem svolání rady byla rekonstrukce našich prostor v Ústí n. L., diskuze na téma potencionálního rušení DVB-T2, diskuze a zpráva o jednáních v souvislosti se zrušeným návrhem vyhlášky 156/2005 Sb. a další. Zápis je k dispozici [zde](#).

• **Přátelé, jak jistě všichni víte,** vláda vyhlásila pro území ČR z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru SARS CoV-2 nouzový stav od 14.00 hodin dne 12. března 2020 na dobu 30 dnů. Od 16. března 2020 od 0.00 do 24. března 2020 do 6.00 je zakázán volný pohyb osob na území České republiky s výjimkou cest do zaměstnání, do zdravotnických zařízení, za rodinou a dalších nezbytných cest, více např. [zde](#).

Vzhledem k této situaci bude **uzavřen až do odvolání sekretariát ČRK i QSL služba**. I nadále budeme pracovat. QSL služba bude třídit a rozesílat QSL lístky v běžném režimu. Těm, co si chodí pro QSL lístky osobně, budeme lístky archivovat a až se situace vyřeší, budete si moci své lístky vyzvednout.

Agendu sekretariátu budeme řešit po emailu nebo telefonicky a vše, co nebude možné takto vyřešit, doladíme, až se situace uklidní.

(sekretariát: 774 197 108, [crk@crk.cz](mailto:crk@crk.cz); QSL služba: 266 722 253, [gsl@crk.cz](mailto:gsl@crk.cz))

Většina našich členů již zaplatila členské příspěvky, a těm mockrát děkujeme, ale vím, že někteří se chystali navštívit ČRK za účelem zaplacení příspěvku osobně. To aktuálně není možné, a tak prosím o zaplacení příspěvku převodem, anebo mi zavolejte a domluvíme si nějaké jiné řešení.

Přátelé, opatrujte se, dodržujte všechna vyhlášená mimořádná opatření, která platí i pro celé sportovní prostředí.

Těším se, že se brzy budeme opět potkávat osobně. Přeji Vám klidné dny, pevné nervy a hodně zdraví.

**Líba OK1LYL, tajemnice ČRK**

### • Seminář týmu OL0HQ na Křemešníku

V termínu 30. 1. – 1. 2. proběhlo setkání týmu OL0HQ v prostorách pensionu Křemešník. Zúčastnili se: OK1AU, OK1AWZ, OK1AXB, OK1DWC, OK1FKM, OK1GI, OK1GK, OK1HRA, OK1KZE, OK1MU, OK1MY, OK1RI, OK1VAO, OK1VUM, OK1VVT, OK2PJM, OK2PP, OK2WD, OK2ZA, OK2ZAW, OK5MM a OK7PM.

Standa OK1AU připravil přednášku na téma SDR na Remote pracovišti. Uvedl přehled přijímačů vhodných k tomuto účelu, nezbytný HW a SW a prezentoval praktické ukázky ze své dílny. Pavel OK7PM představil porovnání HDR a SDR, měření parametrů a informoval o aktuálním stavu na trhu. Přednáška vyvolala rozsáhlou debatu, což svědčí o faktu, že SDR technika se pomalu rozšiřuje i do contestingu.

Následně proběhlo zhodnocení loňského úspěšného provozu OL9HQ v IARU HF World Championship. Účastníci ocenili skvělý výsledek, tj. 3. místo v kategorii HQ. Byly detailně vyhodnoceny výsledky na jednotlivých pásmech/módech a byla předběžně dohodnuta sestava na závod 2020.

### Předběžná sestava pro rok 2020

<b>160 CW</b>	OK1VK, OK1CRM, OK1IBP
<b>160 SSB</b>	OK3RM, OK1VWK, OK1NP
<b>80 CW</b>	OK1AWY, OK1AU, OK1AY, OK1TN, OK1MY
<b>80 SSB</b>	OK1DO, OK1FFU, OK1VVT, OK8NM (OM6NM), OK8WW (OM2TW), OK1RI
<b>40 CW</b>	OK1HMP, OK1FPS, OK1DQT
<b>40 SSB</b>	OK1CF
<b>20 CW</b>	OK1CW, OK1JD, OK1FIA, OK1MU, OK2ZAW
<b>20 SSB</b>	OK1DO, OK1FFU, OK1VVT, OK8NM (OM6NM), OK8WW (OM2TW), OK1RI
<b>15 CW</b>	OK2BFN, OK2PP, OK2PTZ, OK5MM, OK2BN
<b>15 SSB</b>	OK2ZA, OK2ZI, OK2EW, OK2AF, OK2ARM
<b>10 CW</b>	OK1GI, OK1UG, OK1IUO
<b>10 SSB</b>	OK1NS, OK1BN, OK1GK, OK1GZ, OK1VAO
<b>Záloha</b>	OK1BOA
<b>Správce sítě</b>	OK1HMP

Vítek OK5MM

### ● Picoballoon Challenge 2020

V pondělí 2. března 2020 jsme se vydali do Brna na hvězdárnu na Kraví hoře, kde se konal start soutěže Picoballoon Challenge. Cílem každého soutěžního týmu je zde sestavit malou sondu, která je pak zavěšena na foliový balon s heliem a vypuštěna. V průběhu svého letu musí sonda vysílat informace přinejmenším o své aktuální výšce. Vítězným týmem je pak ten, jehož sonda vydrží ve vzduchu ze všech nejdéle.

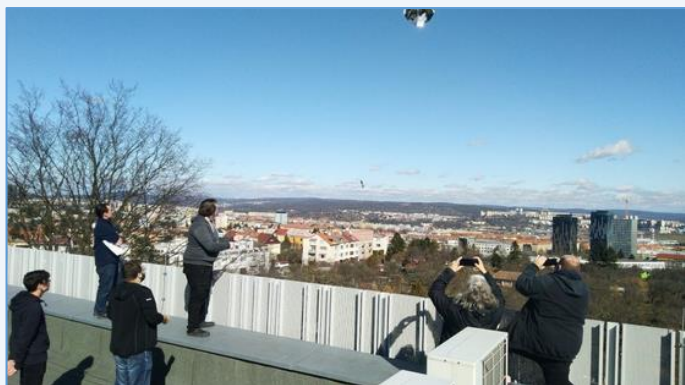
Náš tým OK1RAJ se soutěže zúčastnil se svojí nejnovější sondou RAJ-x v 5.0. I tato sonda je napájena solárními články, ale tentokrát jsme přidali i drobný akumulátor. V budově hvězdárny jsme postavili skromnou dílnu, kde jsme mohli v klidu připojit anténu a solární panely k sondě a patřičně nabít akumulátor. Rovněž tento stůl sloužil jako stanice přijímače. Venku jsme dále vztyčili stožár pro jednoduchou KV anténu, která zabezpečila velmi solidní příjem dat.

Kromě nás bylo v soutěži nahlášeno také 21 dalších týmů. Ne všechny dorazily na finále a ne všechny sondy se vůbec pořádně dostaly do vzduchu...

Při sledování předpovědi počasí jsme měli množství obav. Konkrétně šlo o déšť, který však nakonec odezněl již ráno a v průběhu dne se obloha stále vyjasňovala. Horší to bylo s větrem, který po celý den foukal a řadě týmů tak zkomplikoval odlet natolik, že několik sond skončilo svůj let zamotáním v nejbližších jehličnanech. Museli jsme proto vhodnou chvílí pečlivě vybírat.



Náš start úspěšně proběhl ve 13:34 středoevropského času a již po několika minutách naši sondu přijímaly



radioamatérské stanice nejen z Evropy, ale i z USA. Data jsme zaznamenávali ještě další necelé dvě hodiny, dále zatím nic (psáno 2. března večer). Patrně je to zapříčiněno nedostatečným napětím na solárních panelech, jelikož slunce je touto dobou již poměrně nízko.

Průběh letu bylo možné sledovat na mapě na stránce [rajx.ok1raj.cz](http://rajx.ok1raj.cz), kde jsou shromážděna a interpretována data z různých přijímacích stanic v síti WSPR po celém světě.

Vzhledem k tomu, že se v těchto dnech ozývá už jen jedna sonda – SP9UOB, stává se tato dle pravidel soutěže vítězem.

**Za radioklub OK1RAJ, Honza OK1HZP**

● **Na webových stránkách Paměti národa** bylo zveřejněno povídání a klipy o Jirkovi Holdovi OK1DR, OK1WEQ. Byl to velký propagátor RTTY a stál u počátků DIGI provozu u nás. Více [zde](#).

● **Firma, která má jako jediná právo** spravovat předměty pocházející z vraku potopeného parníku Titanic, nyní usiluje o povolení zachránit i Marconiho bezdrátový telegrafický přístroj, kterým posádka vysílala poslední volání o pomoc. O tom, zda společnost R.M.S. Titanic povolení získá, rozhoduje soud v Norfolku v americkém státě Virginie. Podle právníků firmy se loď postupně rozpadá a telegraf může být nenávratně zničen. Informovala o tom agentura AP. Celý článek naleznete [zde](#).

#### ● **OK-MARATON, soutěž o putovní pohár Josefa ČECHA OK2-4857**

Pro zvýšení provozní zručnosti operátorů a soustavné práce na pásmech, vyhlašuje Český radioklub tuto celoroční soutěž na KV i VKV pásmech.

**Účel:** Účelem této soutěže je na KV pásmech (1,8 - 28 MHz) navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem zemí, prefixů a OK/OM stanic. Na VKV pak navázat (odposlechnout) spojení s co největším počtem zemí DXCC, velkých lokátorů a OK/OM stanic VKV pásmech (50 MHz – 122 GHz).

**Účast:** Všichni amatéři a posluchači bez ohledu na členství v organizacích, a to jak z OK, tak i zahraniční stanice, zvláště uvítáme amatéry z OM. Pokud operátor (klub) používá více značek, jsou hodnoceny všechny značky dohromady.

**Doba:** Soutěží se v době od 1. ledna 00:00 hod UTC do 31. prosince 23:59 hod UTC.

**QTH:** Platí spojení z libovolného stanoviště, ale jen v rámci stejné DXCC země. Spojení z jiné DXCC země (např. OM/OK1RH) bude hodnoceno zvlášť jako další stanice.

**QSO:** Do soutěže se počítají všechna spojení ze všech závodů, aktivů, party, a dále běžná QSO. Platí spojení na všech KV nebo VKV pásmech (viz níže) všemi druhy provozu (včetně ES, EME, MS, AU, RS, všechna DIGI, včetně FT8 a FT4, atd.). Platí i spojení přes převaděče.

#### **KATEGORIE:**

1. SWL do 19 let: Tato kategorie je určena pro posluchače, kteří k datu 1. 1. běžného roku ještě nedosáhli věku 19 let. Soutěže se mohou zúčastnit i majitelé koncesí všech tříd bez rozdílu, pokud povedou zvlášť SWL deník. SWL musí mít v LOGu zaznamenánu i značku protistanice (WKD WITH). Majitelé koncesí nesmí mít ve spojení uvedenu v LOGu pro SWL svoji vysílací značku, a to ani jako značku protistanice.

2. SWL nad 19 let: Tato kategorie je určena pro posluchače, kteří k datu 1. 1. běžného roku již dosáhli věku 19 let. Soutěže se mohou opět zúčastnit i majitelé koncesí všech tříd bez rozdílu, pokud povedou zvlášť SWL deník. SWL musí mít v LOGu zaznamenánu i značku protistanice (WKD WITH). Majitelé koncesí nesmí mít ve spojení uvedenu v LOGu pro SWL svoji vysílací značku, a to ani jako značku protistanice.

3. SO-KV: Tato kategorie je určena pro stanice vysílající na KV pásmech.

4. SO-VKV: Tato kategorie je určena pro stanice vysílající na VKV pásmech.

5. SO-AB: Tato kategorie je určena pro stanice vysílající na KV i VKV pásmech dohromady.

6. MO-KV: Do této kategorie budou zařazeny klubové stanice a stanice s více operátory pracující pod jednou značkou (i SWL) na KV pásmech.

7. MO-VKV: Do této kategorie budou zařazeny klubové stanice a stanice s více operátory pracující pod jednou značkou (i SWL) na VKV pásmech.

8. MO-AB: Do této kategorie budou zařazeny klubové stanice a stanice s více operátory pracující pod jednou značkou (i SWL) na KV i VKV pásmech dohromady.

9. TOP-TEN: Do této kategorie zařadí vyhodnocovatel 10 stanic s nejvyšším bodovým ziskem ze všech kategorií dohromady.

#### **BODOVÁNÍ:**

KV - CW = 3, FONE = 1, DIGI = 5 bodů

VKV - CW = 5, SSB a FM direct = 3, FM via převaděče = 1, DIGI 10 bodů

#### **PŘÍDAVNÉ BODY:**

100 bodů za každou novou zemi DXCC na KV pásmech bez ohledu na pásma a druh provozu jedenkrát za rok.

200 bodů za každou novou zemi DXCC na VKV pásmech bez ohledu na druh provozu na každém pásmu zvlášť (50 MHz-122 GHz) jedenkrát za rok.

50 bodů za každou novou OK/OL/OM stanicí na KV pásmech bez ohledu na pásma a druh provozu jedenkrát za rok.

50 bodů za každou novou OK/OL/OM stanicí na VKV pásmech bez ohledu na druh provozu na každém pásmu zvlášť (50 MHz-122 GHz) jedenkrát za rok.

30 bodů za každý nový prefix na KV pásmech bez ohledu na pásmo a druh provozu jedenkrát za rok.

100 bodů za každý nový velký lokátor (JO70, JN79, atd.) bez ohledu na druh provozu na každém pásmu zvlášť (50 MHz-122 GHz) jedenkrát za rok.

100 bodů za účast v každém závodě nebo soutěži (mimo tuto soutěž). SWL si počítají body jen v případě, že závod (soutěž) má i kategorii pro SWL.

50 bodů za každé další pásmo, na kterém bylo uskutečněné minimálně 1 QSO.

50 bodů za každých 200 QSO (u vícepásmových QSO ze všech pásem dohromady).

1500 bodů za účast v každém (CW, SSB i RTTY) z OK/OM DX contestů.

100 bodů za každé včasné zaslání hlášení.

30 bodů pro SWL, pokud naváže na radioklubu alespoň 1 QSO za měsíc.

30 bodů pro RK za každého operátora, který naváže na RK za měsíc alespoň 5 QSO.

30 bodů pro kategorii SO, pokud naváže na RK za měsíc alespoň 5 QSO.

## HLÁŠENÍ:

Hlášení se posílá na formuláři v tabulce Excel (.xls) na e-mailovou adresu vyhodnocovatele. Formulář je k dispozici ke stažení na stránkách ČRK [zde](#), nebo Vám ho ochotně zašle vyhodnocovatel soutěže e-mailem. Hlášení lze posílat i v papírové podobě poštou (opět přehledná tabulka).

Hlášení se počítá tak, že se sečtou body za spojení za počítané období + body za minulé období = celkový výsledek za soutěžní období. Na formuláři uveďte svoje jméno, volací značku, rok narození (platí pro SWL do 19 let), kategorii, ve které má být hodnocen a kontakt (adresa pro posílání poštou, nebo e-mail).

Hlášení se posílá do 15. dne v měsíci (celoroční do 20. ledna následujícího roku). Hodnocen bude každý účastník, který pošle minimálně 1 hlášení.

Vyhodnocovatel bude pravidelně každý měsíc uveřejňovat měsíční hlášení a pořadatel je umístí na své WEBové stránky. Vyhodnocovatel má právo si vyžádat deníky pro kontrolu. Nezaslání může znamenat vyloučení ze soutěže.

## ODMĚNY:

Soutěžící, kteří se umístili na prvních 3 místech v každé kategorii, obdrží diplom.

Vítěz v kategorii TOP-TEN obdrží v Holicích putovní pohár, a pokud 3x vyhraje, zůstane mu pohár natrvalo. Kromě toho obdrží i malý pohár, kde bude uveden rok a značka stanice, a tento není putovní.

## POŘADATEL:

Český radioklub, U pergamenky 3, 170 00 PRAHA 7, e-mail „crk at crk.cz“

## VYHODNOCOVATEL:

OK1RH, Václav NĚMEČEK, Slemeno 32, 543 71 DOLNÍ KALNÁ, e-mail „ok1rh at tiscali.cz“, tel: 731 026 087.

- **I nadále pokračují dlouhodobé celoroční soutěže** vyhodnocované Václavem OK1RH:

### Memoriál Karla Sokola OK1DKS

Účelem soutěže je na KV pásmech navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem zemí a na co největším počtu pásem. Na VKV pak navázat (odposlechnout) spojení s co největším počtem malých lokátorů na každém VKV pásmu zvlášť.

Podrobné podmínky naleznete v příloze nebo např. [zde](#).

### Milion kilometrů

Účelem této soutěže je na VKV pásmech navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem stanic a dosáhnout tak alespoň 1.000.000 km (bodů) překlenuté vzdálenosti.

Podrobné podmínky naleznete v příloze nebo např. [zde](#).

## Ze zahraničí

- **Vynikající provoz členů kontestového týmu OM7M** se značkou **5W4WZ** skončil 18. 2. I přes velmi špatné podmínky šíření a problémy s kolísáním a výpadky elektrické energie navázali operátoři za 12 dnů provozu 30.048 spojení s 12.686 unikátními značkami. Z uvedeného počtu spojení je 15.497 CW, 5.105 SSB, 488 RTTY, 8.222 FT8 a 736 FT4. OK a OM stanice, neposílejte prosím své QSL přes bureau, zbytečně zatěžujete QSL službu. Používejte výhradně OQRS, který je na stránce ClubLogu!

● **Provoz členů F6KOP se značkou E44CC** skončil 16. 2. Operátoři navázali za 11 dní provozu 51.597 spojení (26.096 CW, 11.723 SSB, 9.551 FT8, 4.223 RTTY a 4 FT4) a v logu mají 16.867 unikátních značek.

● **Dominik 3Z9DX oznámil**, že projekt DX expedice **3Y0I** na ostrov Bouvet je na dobré cestě i přes to, že jejich rozpočet ještě není naplněn. Druhý pokus se uskuteční v prosinci 2020. Už v první letošní polovině roku se „rebelové“ stěhují do Pacifiku, aby uskutečnili provoz z ostrova Banaba jako **T33T** a následně z ostrova Tuvalu, kde požádali o značku **T22T**. Už v dubnu budou aktivovat dva ostrovy v souostroví Fidži (3D2) ve skupinách OC-121 a OC-156. Podrobnější informace budou včas zveřejněny.

## Na pásmech

### ● DX info 3/2020

● **3B8 MAURITIUS** – G3TXF bude od 8. 3. do 27. 3. QRV jako **3B8XF**.

● **3B9 RODRIGUES IS** – Ve dnech 9. 3. až 18. 3. bude QRV F8AAN na 80 – 17 m jako **3B9AN**. Aktivní bude převážně v nočních hodinách se 100 W.



● **5H TANZANIA** - Charles NK8O a Fred N8AX budou QRV do 21. 3. z dětské nemocnice se značkami **5H3DX** a **5H3AX**. Budou pracovat CW a DIGI na 160 – 10 m a QSL pro obě značky pouze direkt s příspěvkem 5 USD na NK8A. Peníze budou použity pro dětskou nemocnici.

● **6O SOMALIA** - Ali EP3CQ se po 3 týdnech opět vrátil do Somálska a od 24. 2. je v rámci svého volna QRV jako **6O100**. Napsal, že risknul zničení svého jediného rádia a odblokoval TX pro možnost vysílání v celém rozsahu KV, aby mohl pracovat i na 60 m. Takže bude pracovat

CW/SSB/FT8 na 160 – 6 m. V Somálsku se zdrží několik týdnů. QSL pouze direkt a neakceptuje ani IRC ani LoTW.

● **8P BARBADOS** – G3RWL bude od 8. 3. do 9. 4. aktivní na 80 – 10 m CW jako **8P6DR**.

● **8Q MALDIVES** – F6BGC bude od 12. 3. do 21. 3. QRV aktivní z AS-013 jako **8Q7NC**. Pojede SSB/CW/DIGI se 100 W a vertikálem.

● **9X RWANDA** – DF2WO bude od 4. 3. do 22. 3. QRV z Rwandy jako **9X2AW** na KV FT8/SSB/CW se 100 W a hexbeamem.

● **EX KYRGYZSTAN** – R2DY, R2DX a RW3FB budou od 6. do 17. 3. aktivní na 160 – 10 m CW/SSB/DIGI jako **EX0QR**.

● **J8 ST VINCENT** – Od 6. 4. do 14. 4. bude aktivní na 40 – 6 m z NA-025 GW4DVB jako **J88PI**.

● **JW SVALBARD** – DC8TM bude od 10. 4. do 13. 4. QRV z EU-026 jako **JW/DC8TM**.

● **KG4 GUANTANAMO BAY** - Kelly NM7E je už od 4. 1. QRV se značkou **KG4NE**. Pracuje CW se 100 W a FT8 s 30 W na 40 – 6 m a má jen jednoduché drátové antény nízko nad zemí. Jeho čas na vysílání je ovšem limitován pracovními povinnostmi, a tak za prvních 6 týdnů pobytu udělal jen 280 spojení FT8. Bude zde do 4. 5.



- **PJ2 CURACAO** – DK5ON bude od 15. 3. až 31. 3. QRV jako **PJ2/DK5ON** na 80 – 6 m CW/SSB/RTTY/FT4/FT8.



- **PP0 ST PETER & PAUL IS** – Ve dnech 14. 3. až 16. 3. bude QRV z SA-013 stanice **PQ0S**.

- **TU COTE D'IVOIRE** – ON7TQ, ON4EI, ON1DX a ON6KX budou aktivní od 23. 3. do 3. 4. na 160 – 10 m CW/SSB/RTTY/FT4/FT8 jako **TU2R**.

- **V5 NAMIBIA** – Od 14. 3. do 28. 3. bude KI4SVM aktivní jako **V5/KI4SVM** na 40/20 m CW/SSB.

- **VU4 ANDAMAN & NICOBAR IS** – Ve dnech 20. – 31. 3. proběhne indická expedice na AS-001 **VU4R**.

- **XV VIETNAM** – Od 10. 3. do 31. 3. bude HB9DXB aktivní na 20 m CW/SSB jako **XV9DXB**.

- **ZF CAYMAN IS** – Od 25. 3. do 30. 3. bude QRV K8PGJ jako **ZF2PG** na 160 – 10 m SSB.

## Závodění

- **Konečné výsledky Zimního QRP závodu na VKV**, který se jel v neděli 2. 2. 2020, jsou [zde](#).

Mirek OK1DOM

TENTO MĚSÍC DOPORUČUJEME:

**CQ WORLD-WIDE  
WPX SSB CONTEST**

28. - 29. BŘEZEN 2020, PODM. [ZDE](#)

## Kalendář závodů

### ● Dlouhodobé soutěže

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Druh provozu	odkaz
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství ČR juniorů na VKV (144, 432 MHz)	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství České republiky v práci na VKV	CW/SSB/FM	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	WRTC 2022, ITALY	CW/SSB	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	KV a 6 m OK Top List	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství ČR na KV	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství ČR na KV - kategorie posluchačů (SWL)	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Přebor ČR na KV	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	OK Maraton - o Putovní pohár Josefa Čecha, OK2-4857	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Memoriál Karla Sokola OK1DKS	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Milion kilometrů	CW/SSB/DIGI	<a href="#">*</a>

### ● KV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
14.03.	23:00	15.03.	23:00	AWA John Rollins Memorial DX Contest	CW	<a href="#">*</a>
14.03.	00:00	14.03.	23:59	YB DX RTTY Contest	RTTY	<a href="#">*</a>
14.03.	05:00	14.03.	07:59	OM Activity Contest	CW/SSB	<a href="#">*</a>

14.03.	10:00	15.03.	10:00	RSGB Commonwealth Conte	CW	*
14.03.	12:00	15.03.	12:00	South America 10 Meter Contest	CW/SSB	*
14.03.	12:00	15.03.	12:00	F9AA Cup, SSB	SSB	*
14.03.	14:00	14.03.	20:00	AGCW QRP Contest	CW	*
14.03.	15:00	15.03.	02:00	Oklahoma QSO Party	CW/PH/DIGI	*
<b>14.03.</b>	<b>15:00</b>	<b>15.03.</b>	<b>15:00</b>	<b>Stew Perry Topband Challenge</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
14.03.	16:00	15.03.	16:00	EA PSK63 Contest	PSK63	*
14.03.	18:00	15.03.	05:59	TESLA Memorial HF CW Contest	CW	*
14.03.	18:00	15.03.	18:00	QCWA QSO Party	CW/PH/DIGI	*
14.03.	19:00	15.03.	19:00	Idaho QSO Party	CW/PH/DIGI	*
14.03.	22:00	14.03.	23:00	QRP ARCI Spring Thaw SSB Shootout	SSB	*
15.03.	14:00	15.03.	21:00	Oklahoma QSO Party	CW/PH/DIGI	*
15.03.	00:00	15.03.	04:00	North American Sprint, RTTY	RTTY	*
<b>15.03.</b>	<b>17:30</b>	<b>15.03.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
15.03.	18:00	16.03.	01:00	Wisconsin QSO Party	CW/DIGI/PH	*
16.03.	02:00	16.03.	04:00	Run for the Bacon QRP Contest	CW	*
<b>16.03.</b>	<b>16:30</b>	<b>16.03.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (3)</b>	<b>CW/SSB</b>	<b>*</b>
<b>16.03.</b>	<b>17:30</b>	<b>16.03.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (3)</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
16.03.	18:00	16.03.	02:59	Bucharest Digital Contest	FT4/8	*
17.03.	17:00	18.03.	17:00	CLARA Chatter Party	CW/PH	*
18.03.	02:00	18.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
18.03.	02:30	18.03.	03:00	Phone Fray	SSB	*
18.03.	13:00	18.03.	14:00	CWops Mini-CWT Test (7)	CW	*
<b>18.03.</b>	<b>16:30</b>	<b>18.03.</b>	<b>17:29</b>	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
18.03.	19:00	18.03.	20:00	CWops Mini-CWT Test (8)	CW	*
19.03.	03:00	19.03.	04:00	CWops Mini-CWT Test (9)	CW	*
19.03.	01:30	19.03.	03:30	NAQCC CW Sprint	CW	*
20.03.	01:45	20.03.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
20.03.	02:00	20.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
20.03.	02:30	20.03.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
21.03.	17:00	22.03.	17:00	CLARA Chatter Party	CW/PH	*
21.03.	02:00	23.03.	02:00	BARTG HF RTTY Contest	RTTY	*
21.03.	12:00	22.03.	12:00	Russian DX Contest	CW/SSB	*
21.03.	14:00	22.03.	02:00	Louisiana QSO Party	CW/PH/DIGI	*
21.03.	14:00	22.03.	04:00	Virginia QSO Party	CW/PH/DIGI	*
21.03.	20:00	21.03.	21:59	Feld Hell Sprint	Feld Hell	*
22.03.	12:00	22.03.	23:59	Virginia QSO Party	CW/PH/DIGI	*
22.03.	07:00	22.03.	11:00	UBA Spring Contest, SSB	SSB	*
<b>22.03.</b>	<b>17:30</b>	<b>22.03.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
<b>23.03.</b>	<b>16:30</b>	<b>23.03.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (4)</b>	<b>CW/SSB</b>	<b>*</b>
<b>23.03.</b>	<b>17:30</b>	<b>23.03.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (4)</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
25.03.	00:00	25.03.	02:00	SKCC Sprint	CW	*
25.03.	02:00	25.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
25.03.	02:30	25.03.	03:00	Phone Fray	SSB	*
25.03.	13:00	25.03.	14:00	CWops Mini-CWT Test (10)	CW	*
<b>25.03.</b>	<b>16:30</b>	<b>25.03.</b>	<b>17:29</b>	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
25.03.	19:00	25.03.	20:00	CWops Mini-CWT Test (11)	CW	*
25.03.	20:00	25.03.	21:00	UKEICC 80m Contest	CW	*



26.03.	03:00	26.03.	04:00	CWops Mini-CWT Test (12)	CW	*
26.03.	20:00	26.03.	21:30	RSGB 80m Club Championship, SSB	SSB	*
27.03.	01:45	27.03.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
27.03.	02:00	27.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
27.03.	02:00	27.03.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
28.03.	00:00	28.03.	23:59	FOC QSO Party	CW	*
<b>28.03.</b>	<b>00:00</b>	<b>29.03.</b>	<b>23:59</b>	<b>CQ WW WPX Contest, SSB</b>	<b>SSB</b>	<b>*</b>
<b>29.03.</b>	<b>17:30</b>	<b>29.03.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
30.03.	13:00	30.03.	14:00	QCX Challenge	CW	*
<b>30.03.</b>	<b>16:30</b>	<b>30.03.</b>	<b>17:29</b>	<b>OK1WC Memorial Activity (4)</b>	<b>CW/SSB</b>	<b>*</b>
<b>30.03.</b>	<b>17:30</b>	<b>30.03.</b>	<b>18:00</b>	<b>Cimrmanův Utajený Contest (4)</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
30.03.	19:00	30.03.	20:00	QCX Challenge	CW	*
31.03.	03:00	31.03.	04:00	QCX Challenge	CW	*
01.04.	01:00	01.04.	02:30	QRP Fox Hunt	CW	*
01.04.	02:30	01.04.	03:00	Phone Fray	SSB	*
01.04.	13:00	01.04.	14:00	CWops Mini-CWT Test (1)	CW	*
<b>01.04.</b>	<b>15:00</b>	<b>01.04.</b>	<b>15:30</b>	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
01.04.	19:00	01.04.	20:00	CWops Mini-CWT Test (2)	CW	*
01.04.	20:00	01.04.	21:00	UKEICC 80m Contest	CW/SSB	*
02.04.	03:00	02.04.	04:00	CWops Mini-CWT Test (3)	CW	*
02.04.	18:00	02.04.	19:00	NRAU 10m Activity Contest (CW)	CW	*
02.04.	19:00	05.03.	20:00	NRAU 10m Activity Contest (SSB)	SSB	*
02.04.	20:00	05.03.	21:00	NRAU 10m Activity Contest (FM)	FM	*
02.04.	21:00	05.03.	22:00	NRAU 10m Activity Contest (DIGI)	DIGI	*
02.04.	17:00	02.04.	20:00	SARL 80m QSO Party	SSB	*
02.04.	19:00	02.04.	21:00	SKCC Sprint Europe	CW	*
03.04.	01:45	03.04.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
03.04.	02:00	03.04.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
03.04.	02:00	03.04.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
04.04.	04:00	04.04.	08:00	LZ Open 40m Sprint Contest	CW	*
<b>04.04.</b>	<b>05:00</b>	<b>04.04.</b>	<b>07:00</b>	<b>SSB liga</b>	<b>SSB</b>	<b>*</b>
04.04.	13:00	05.04.	01:00	Nebraska QSO Party	CW/PH/DIGI	*
04.04.	14:00	05.04.	04:00	Missouri QSO Party	CW/PH/DIGI	*
04.04.	14:00	04.04.	22:00	Florida State Parks on the Air	CW/PH/DIGI	*
04.04.	14:00	05.04.	02:00	Mississippi QSO Party	CW/PH/DIGI	*
04.04.	14:00	05.04.	02:00	Louisiana QSO Party	CW/PH/DIGI	*
04.04.	15:00	05.04.	15:00	SP DX Contest	CW/SSB	*
04.04.	16:00	05.04.	16:00	EA RTTY Contest	RTTY	*
05.04.	<b>05:00</b>	05.04.	<b>06:00</b>	<b>KV Provozní aktiv</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
05.04.	10:00	05.04.	04:00	PODXS 070 Club PSK 31 Flavors Contest	DIGI	*
05.04.	13:00	05.04.	22:00	Nebraska QSO Party	CW/PH/DIGI	*
05.04.	14:00	05.04.	20:00	Missouri QSO Party	CW/PH/DIGI	*
05.04.	14:00	05.04.	22:00	Florida State Parks on the Air	CW/PH/DIGI	*
05.04.	00:00	05.04.	04:00	North American SSB Sprint Contest	SSB	*
05.04.	06:00	05.04.	10:00	UBA Spring Contest, 6m	CW/PH	*
<b>05.04.</b>	<b>17:30</b>	<b>05.04.</b>	<b>18:00</b>	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	<b>*</b>
05.04.	19:00	05.04.	20:30	RSGB RoLo SSB	SSB	*
06.04.	08:00	12.04.	20:00	IQRP Quarterly Marathon	CW/SSB/DIGI	*

06.04.	16:30	06.04.	17:29	<b>OK1WC Memorial Activity (1)</b>	<b>CW/SSB</b>	<b>*</b> —
06.04.	17:30	06.04.	18:00	<b>Cimrmanův Utajený Contest (1)</b>	<b>CW</b>	<b>*</b> —
06.04.	19:00	06.04.	20:30	RSGB 80m Club Championship, CW	CW	<b>*</b> —
06.04.	20:30	06.04.	21:30	<b>Aktivita 160 m SSB</b>	<b>SSB</b>	<b>*</b> —
07.04.	01:00	07.04.	03:00	ARS Spartan Sprint	CW	<b>*</b> —
08.04.	02:30	08.04.	03:00	Phone Fray	SSB	<b>*</b> —
08.04.	13:00	08.04.	14:00	CWops Mini-CWT Test (4)	CW	<b>*</b> —
08.04.	15:00	08.04.	15:30	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	<b>*</b> —
08.04.	19:00	08.04.	20:00	CWops Mini-CWT Test (5)	CW	<b>*</b> —
09.04.	03:00	09.04.	04:00	CWops Mini-CWT Test (6)	CW	<b>*</b> —
10.04.	01:45	10.04.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	<b>*</b> —
10.04.	02:00	10.04.	03:00	NCCC Sprint	CW	<b>*</b> —
11.04.	00:00	11.04.	23:59	QRP ARCI Spring QSO Party	CW	<b>*</b> —
11.04.	07:00	12.04.	13:00	JIDX CW Contest	CW	<b>*</b> —
11.04.	04:00	11.04.	06:59	<b>OM Activity Contest</b>	<b>CW/SSB</b>	<b>*</b> —
11.04.	12:00	12.04.	12:00	FTn DX Contest	FTn	<b>*</b> —
11.04.	12:00	12.04.	12:00	F9AA Cup, PSK	PSK	<b>*</b> —
11.04.	12:00	12.04.	23:59	SKCC Weekend Sprintathon	CW	<b>*</b> —
11.04.	12:00	12.04.	12:00	<b>OK/OM DX Contest, SSB</b>	<b>SSB</b>	<b>*</b> —
11.04.	14:00	12.04.	02:00	New Mexico QSO Party	CW/PH/DIGI	<b>*</b> —
11.04.	18:00	12.04.	03:59	Georgia QSO Party	CW/PH	<b>*</b> —
11.04.	18:00	12.04.	18:00	North Dakota QSO Party	CW/PH/DIGI	<b>*</b> —
11.04.	21:00	12.04.	21:00	Yuri Gagarin International DX Contest	CW	<b>*</b> —
12.04.	14:00	12.04.	23:59	Georgia QSO Party	CW/PH	<b>*</b> —
12.04.	10:00	12.04.	12:00	WAB 3.5/7/14 MHz Data Modes (FT8)	FT8	<b>*</b> —
12.04.	12:00	12.04.	16:00	WAB 3.5/7/14 MHz Data Modes (RTTY)	RTTY	<b>*</b> —
12.04.	14:00	12.04.	16:00	WAB 3.5/7/14 MHz Data Modes (PSK)	PSK	<b>*</b> —
12.04.	16:00	12.04.	18:00	WAB 3.5/7/14 MHz Data Modes (FT8)	FT8	<b>*</b> —
12.04.	17:30	12.04.	18:00	<b>Nedělní závod</b>	<b>CW</b>	<b>*</b> —
12.04.	18:00	12.04.	20:00	WAB 3.5/7/14 MHz Data Modes (RTTY)	RTTY	<b>*</b> —
12.04.	20:00	12.04.	22:00	WAB 3.5/7/14 MHz Data Modes (PSK)	PSK	<b>*</b> —
12.04.	12:00	12.04.	18:00	International Vintage Contest HF	CW/SSB/AM	<b>*</b> —
12.04.	15:00	12.04.	16:00	Hungarian Straight Key Contest	CW	<b>*</b> —
13.04.	00:00	13.04.	02:00	4 States QRP Group Second Sunday Sprint	CW/SSB	<b>*</b> —
13.04.	16:30	13.04.	17:29	<b>OK1WC Memorial Activity (2)</b>	<b>CW/SSB</b>	<b>*</b> —
13.04.	17:30	13.04.	18:00	<b>Cimrmanův Utajený Contest (2)</b>	<b>CW</b>	<b>*</b> —
13.04.	19:30	13.04.	20:30	<b>Aktivita 160 m CW</b>	<b>CW</b>	<b>*</b> —
15.04.	00:30	15.04.	02:30	NAQCC CW Sprint	CW	<b>*</b> —
15.04.	02:30	15.04.	03:00	Phone Fray	SSB	<b>*</b> —
15.04.	13:00	15.04.	14:00	CWops Mini-CWT Test (7)	CW	<b>*</b> —
15.04.	15:00	15.04.	15:30	<b>QCX Test</b>	<b>CW</b>	<b>*</b> —
15.04.	19:00	15.04.	20:00	CWops Mini-CWT Test (8)	CW	<b>*</b> —
15.04.	19:00	15.04.	20:30	RSGB 80m Club Championship, SSB	SSB	<b>*</b> —

Karel OK1CF

• VKV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
---------	-----	-------	-----	--------------	-----	-----

14.03.	09:00	14.03.	11:00	FM Pohár – 144 a 432 MHz, 145,200 až 145,5875 MHz a 433,400 až 433, 575 MHz	FM	* —
14.03.	12:00	15.03.	18:00	F- NATIONAL TVA – 432 MHz a výše	TV	* —
14.03.	16:00	14.03.	16:59	SP - Lubelski Maraton UKF 2020 – 145.200 – 145.575 MHz	FM	* —
15.03.	07:00	15.03.	12:00	9A Activity natjecanja 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.03.	07:00	15.03.	13:00	OE Aktivitätskontest - 144 MHz a výše	CW/PH	* —
15.03.	07:00	15.03.	13:00	SP - UKF ACTIVITY CONTEST – 50 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
15.03.	07:00	15.03.	12:00	VHF Contest BROAD – 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.03.	07:00	15.03.	11:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.03.	08:00	15.03.	11:00	DUR - GHz – Aktivitätscontest - 1296 MHz a výše	CW/PH	* —
15.03.	08:00	15.03.	12:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.03.	08:00	15.03.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
15.03.	08:00	15.03.	13:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.03.	18:00	17.03.	22:00	Nordic Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.03.	18:00	17.03.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
17.03.	18:00	17.03.	21:59	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.03.	20:00	17.03.	22:30	UK Activity Contest RSGB – 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.03.	18:00	17.03.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.03.	18:00	17.03.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.03.	18:00	17.03.	22:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.03.	18:00	17.03.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	* —
18.03.	19:00	18.03.	21:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
19.03.	18:00	19.03.	22:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
19.03.	18:00	19.03.	22:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	* —
19.03.	18:00	19.03.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
19.03.	20:00	19.03.	22:30	UK Activity Contest RSGB – 70 MHz	CW/SSB	* —
21.03.	06:00	21.03.	11:00	F- Concours de courte durée - 144 MHz	SSB	* —
21.03.	14:00	21.03.	17:00	DARC – VHF-UHF Contest - 144.025-144.150 MHz	CW	* —
21.03.	16:30	21.03.	17:30	Mecklenburg-Vorpommern-Contest – 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.03.	17:00	21.03.	18:00	DARC – VHF-UHF Contest - 432.025-432.150 MHz	CW	* —
21.03.	17:30	21.03.	18:30	Mecklenburg-Vorpommern-Contest – 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
22.03.	09:00	22.03.	15:00	ARI - Contest delle Sezioni ARI V-U-SHF - 144 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.03.	07:00	24.03.	11:00	UBA Spring Contest 2020 – 50 MHz	CW/SSB	* —
24.03.	17:00	24.03.	21:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.03.	17:00	24.03.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.03.	17:00	24.03.	21:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class -- 2320 a výše	CW/SSB	* —
24.03.	17:00	24.03.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
24.03.	18:00	24.03.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 2.3 GHz a výše	CW/SSB/DIGI	* —
24.03.	20:00	24.03.	22:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.03.	23:00	24.03.	21:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
31.03.	19:00	31.03.	21:30	RSGB MGM Activity MGMAC - 144 MHz	DIGI	* —
31.03.	19:00	31.03.	21:30	RSGB MGM Activity MGMAC - 50 MHz	DIGI	* —

01.04.	17:00	01.04.	19:00	SP - MP ARKI VHF – 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
01.04.	17:00	01.04.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 144 MHz	FT8	* —
01.04.	18:00	04.03.	20:00	MOON Contest - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
04.04.	00:00	05.04.	23:59	6th A.R.I. Italian EME Trophy – 2020 - 144 MHz až 10 GHz	CW/SSB/DIGI	* —
04.04.	12:00	04.04.	16:00	DARC UHF Spring Contest - 144 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
04.04.	16:00	04.04.	18:00	CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz, kromě převaděčových úseků a kmitočtu 145.500 MHz	CW/SSB/FM	* —
05.04.	09:00	05.04.	12:00	UK – First 70MHz Contest	CW/PH/DIGI	* —
05.04.	09:00	05.04.	12:00	UK – First 70MHz Contest	CW/PH/DIGI	* —
05.04.	16:00	04.04.	11:00	UBA Spring Contest - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.04.	07:00	07.04.	21:00	Dutch Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	DARC Distrikt Westfalen Nord - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	Nordic Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	Russian VHF activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.04.	17:00	07.04.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.04.	19:00	07.04.	21:30	UK Activity Contest RSGB - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.04.	19:00	07.04.	19:55	UK FM Activity FMAC - 144.5125 MHz - 144.7875 MHz a 145.200 MHz - 145.400 MHz	FM	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	Dutch Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 50 MHz	CW/SSB	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	Nordic Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
08.04.	17:00	08.04.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 432 MHz	FT8	* —
08.04.	17:00	08.04.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
08.04.	18:00	11.03.	20:00	MOON Contest - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
09.04.	19:00	09.04.	21:30	UK Activity Contest RSGB – 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
11.04.	08:00	11.04.	10:00	FM Pohár – 144 a 432 MHz, 145,200 až 145,5875 MHz a 433,400 až 433, 575 MHz	FM	* —
12.04.	08:00	12.04.	14:00	Velikonoční závod - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
12.04.	09:00	12.04.	12:00	UK – First 50MHz Contest	CW/PH/DIGI	* —
12.04.	14:00	12.04.	15:00	Velikonoční závod dětí - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
13.04.	18:00	13.04.	18:59	SP - XV Zawody „O Pisanke Wielkanocną” – 2020 - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.04.	17:00	14.04.	19:00	DARC Distrikt Westfalen Süd Aktivitätsabend - 144 MHz 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	Dutch Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —

14.04.	17:00	14.04.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	Nordic Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	Russian UHF activity - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 432 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.04.	17:00	14.04.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.04.	19:00	14.04.	21:30	UK Activity Contest RSGB - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.04.	19:00	14.04.	19:55	UK FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	* —
15.04.	18:00	15.04.	20:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —

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

Honza OK1VAO

## Radioamatérská setkání

● Vzhledem k vývoji situace v souvislosti s šířením viru COVID-19 jsou všechna radioamatérská setkání, plánovaná pro nadcházející dny, zrušena.

## Silent Keys

● **Dne 10. února 2020 opustil** svou blízkou rodinu a početné kamarády z řad radioamatérů pan Ludvík Kos OK2BSD z Drásova ve věku nedožitých 72 roků. Vyučil se v oboru elektro a v této profesi zůstal až do odchodu do důchodu. Příkladnou péči o rodinu a přátele dával najevo mimo jiné i na úseku zahrádkářství, při pěstování rajčat, ostatní zeleniny včetně vinné révy a chovu včeliček.

Svou první koncesi na amatérské vysílání získal ještě jako nezletilý mladík ve třídě OL. Později obdržel individuální oprávnění s volací značkou OK2BSD a té zůstal věrný až do svého konce. Věnoval se především CW provozu na všech amatérských pásmech. Jako aktivní člen radioklubu OK2KEA v Tišnově realizoval celou řadu technického vybavení počínaje jednoduchých antén pro KV a VKV, měřících přístrojů, síťových zdrojů až po koncový stupeň k vysílači pro pásmo 2 m s výkonem 400 W. Hmotnost tohoto PA stupně včetně vestavěného zdroje napájení byla taková, že mu kamarádi bez nadsázky říkali „tříchlapový“ – k jeho přemístování bylo zapotřebí alespoň tří chlapů. Rovněž elektronkový koncový stupeň pro pásmo 70 cm, jako mladší bratříček uvedeného koncového stupně pro 2 m pásmo, pochází z jeho dílny. Tím Ludva výrazně přispěl k lepším umístěním v soutěžích a závodech na UKV. Aktivně se věnoval radiovému orientačnímu běhu, kde vykonával funkci rozhodčího počínaje místních přeborů až po 5. Mistrovství světa v Tatrách roku 1990. Bez Ludvíka si lze jen těžko představit konání soutěží a závodů v terénu – především Polních dnů, kterých se často zúčastňoval včetně své manželky a dětí.

Neodmyslitelná byla jeho příkladná účast při budování a později i vlastním provozu vysílacího střediska radioklubu na Veselském chlumu u Lomnice. Nikdy nezapomeneme na jeho téměř akrobatická vystupování při instalaci a sladování VKV antén na vysokém příhradovém stožáru včetně rotátorů, jejichž byl autorem a konstruktérem.

Odešel dobrý člověk, pracovitý a obětavý kamarád. Ludvo, budeš nám chybět.

Kolektiv radioklubu OK2KEA

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

**5376 záznamů** obsahuje začátkem února veřejně přístupná [databáze](#) individuálních oprávnění ČTÚ pro amatérskou službu. **Platnost končí v březnu u 55 IO, v dubnu u 96 IO a v květnu u 85 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 individuálního oprávnění (IO, 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 zpravidla posledním dnem května 2020. Jejich držitelé by v případě zájmu měli požádat o prodloužení nejpozději během dubna 2020** (což se nemusí týkat oprávnění experimentálních a krátkodobých):

OK0B, OK0EK, OK1AJY, OK1AO, OK1ATD, OK1CVJ, OK1DNV, OK1DNY, OK1DPQ, OK1DSB, OK1DW, OK1FBQ, OK1FFV, OK1FUK, OK1HH, OK1HOA, OK1IBB, OK1IPU, OK1IVU, OK1IWI, OK1JOS, OK1JRN, OK1MAM, OK1MGW, OK1MVV, OK1MYL, OK1NW, OK1SMY, OK1SP, OK1UBM, OK1UDL, OK1UKL, OK1UTX, OK1VB, OK1VVP, OK1XAM, OK1XJD, OK1XLA, OK1XSH, OK1XVL, OK1ZLI, OK1ZY, OK2A, OK2BGM, OK2BKF, OK2BVG, OK2BZ, OK2GMO, OK2HSR, OK2JDD, OK2JDS, OK2JLD, OK2JMC, OK2KOP, OK2LLM, OK2LW, OK2MCD, OK2MMV, OK2MP, OK2MPB, OK2OZC, OK2PEZ, OK2PMC, OK2PUZ, OK2SMB, OK2STO, OK2SW, OK2TPQ, OK2VEF, OK2VGZ, OK2VR, OK2VT, OK2XEQ, OK2ZB, OK2ZOW, OK2ZPI, OK3MR, OK4JM, OK4MM, OK5MIK, OK7O, OK8PKM, OK9EKG, OL2C a OL2N.

**Seznam značek, u nichž platnost oprávnění vyprší v dubnu 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 příhrádka 02, 225 02 Praha 025. Jak je uvedeno výše, o prodloužení je třeba žádat měsíc před koncem platnosti. Správný 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. Pokud si např. nejsme jisti a variabilní a/nebo konstantní symbol nevedeme, nic s nespěchá, **ČTÚ má v databázi vše potřebné. Z téhož důvodu nepřipojujeme k žádosti o prodloužení platnosti IO přílohy, jako například staré IO, nebo vysvědčení HAREC**, čímž navíc šetříme naše lesy.

**Není oprávnění jako oprávnění.** Při prodloužení platnosti oprávnění pro stanice, pro které neplatí doporučení CEPT T/R 61-01 (což jsou třeba oprávnění pro **klubové stanice** podle Vyhlášky 103/2018 Sb.), nám **Úřad pošle pouze Rozhodnutí, nikoli nové Oprávnění. Takže si původní Oprávnění uschováme (platí dále) 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 správný 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 únoru, měl požádat o prodloužení nejpozději v lednu. 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, která lze sice také prodloužit, ale jen o půl roku. 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 ;)

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 jinak 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 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, příchodím 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 bez elektronického podpisu nestačí. Datová schránka žadatele musí být jeho vlastní, nikoli firemní (pokud není IO vedeno na firmu), 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.

Pro naši činnost je vhodné znát **Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích** a o změně některých souvisejících zákonů, který transponoval platný regulační rámec Evropské unie (a nahradil zákon č. 151/2000 Sb.) a jeho změny a prováděcí vyhlášky. **K novelizaci vyhlášky o podmínkách provozu amatérské radiové služby 156/2005 Sb.** (jejíž platné znění je např. [zde](#)) v návaznosti na sdělení v předchozích číslech Bulletinu konstatuji, že:

- Platí Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích.

- K němu v letech 2005 - 2018 vyšel úctyhodný počet cca 60 (slovy šedesáti) vyhlášek a nařízení vlády (přitom některé rušily předchozí, v jednom případě dokonce nálezem Ústavního soudu).

**Podle Plánu přípravy vyhlášek na [zde](#) měla 20. ledna 2020, vyjít novela pro nás asi nejzajímavější vyhlášky č. 156/2005 Sb. o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby** (historický název: "Povolovací podmínky"). Ale nevyšla. Legislativní rada vlády se coby poslední instance jednomyslně usnesla na přerušení projednání předloženého návrhu, viz [zde](#). Vytkla též množství neznámých zkratk v celém textu návrhu vyhlášky (což chápu). Podrobný komentář je na [webu](#) ČRK

(nezávisle na tom jsem rád, že jsem na konkrétní dotazy k novelizaci vždy moudře odpovídal podporou připomínek ČRK).

V dalším vývoji lze logicky očekávat, že 1.) patrně nejprve vyjde další novela Zákona č. 127/2005 Sb. a poté 2.) přepracovaná novela vyhlášky č. 156/2005 Sb. Nebude to sice brzy, ale na druhé straně bychom se možná mohli dočkat předpisu, který bude obsahovat méně regulací naší krásné a bohulibé činnosti - a navíc přiblíží naše právní prostředí situaci ve vyspělejších zemích. Praktickým důsledkem pro nás, kteří bychom rádi již nyní vysílali v pásmech 5 MHz a/nebo 70 MHz, je nadále nutnost požádat pro každé z obou pásem o další IO, kterým bude naše původní IO pro uvedené pásmo pouze rozšířeno (řada z nás je již má). ČTÚ nám to povolit může na základě Vyhlášky č. 423/2017 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 105/2010 Sb., o plánu přidělení kmitočtových pásem - národní kmitočtová tabulka) - viz [zde](#).

Franta OK1HH

<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 16. března 2020.



# HAMÍKŮV KOUTEK

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio



Číslo **151**

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

**Milí čtenáři,**

**od nyníška hledejte na pultech nejlepších knihkupců knihu, která vás od první chvíle zaujme.**

**Jmenuje se H A M Í K, má 248 stran formátu A4**

**a je to GEJZÍR NÁPADŮ, USPOŘÁDANÝ VÝBĚR toho nejhodnotnějšího a nejzajímavějšího, co vyšlo v Hamíkově Koutku, v číslech 1 až 150.**

**V knížce najdete tyto kapitoly:**

**Příběh Hamíka**

**Zamyšlení**

**Zachráníme HAM radio?**

**Quo vadis, HAM radio?**

**Co je Hamíkův Koutek**

**Nejjednodušší stavební návody**

**Stavební návody trochu složitější**

**Stavební návody s mikrokontroléry**

**- Arduino City**

**Stavební návody s mikrokontroléry**

**- OctopusLAB**

**Internet věcí, IQRF**

**Pêle-Mêle**

**Zkušenosti, úvahy, komentáře**

**Letní tábory**

**Radioamatérský provoz**

**Vesmír, šíření radiových vln, Česká kosmická kancelář**

**Výstavy, soutěže, závody, setkání**

**Vědecké metody**

**Měli bychom všichni vidět**

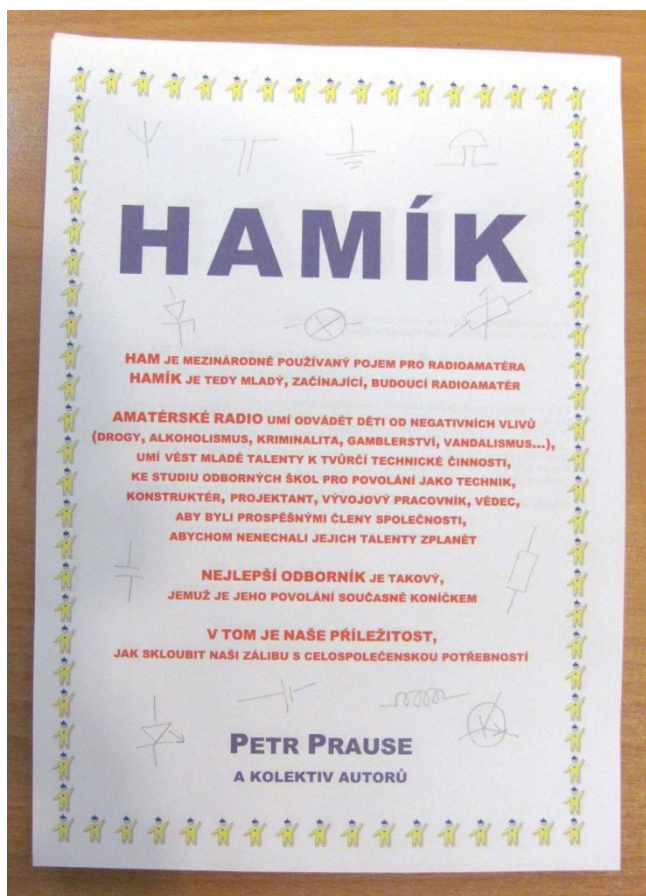
**Knížky, časopisy, CD, DVD**

**Vtipy, zábavné historky**

**Minitestíky a jejich řešení**

**Ždíbec moudra na závěr**

**Kdo je -DPX-**



**Přiložené DVD obsahuje vše z webových stránek:**

<http://www.hamik.cz>

<http://www.ok1dpx.cz>

<http://ok1ike.c-a-v.com/dpx/indexc.htm>

**Současný stav:**

**Rukopis je hotov, tiskárna je vybraná.**

**Nyní hledáme sponzory, filantropy kteří podpoří tisk a distribuci, aby knížka mohla být co nejlevnější, aby se mohla dostat k co největšímu počtu čtenářů.**

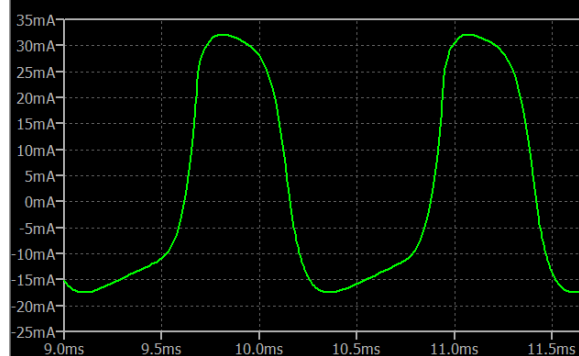
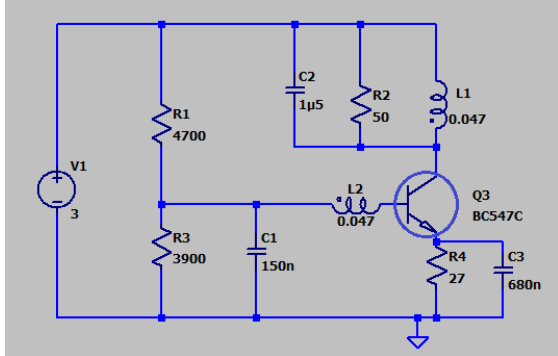
**Nabídky posílejte na: [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)**

## Malé projekty

**Bzučák, popsáný v HK 149** byl na poslední chvíli spíchnut horkou jehlou. Petr, OK1VEN proto nasimuloval zapojení pomocí programu **LTspice XVII** <https://www.analog.com/en/design-center/design-tools-and-calculators/ltspice-simulator.html#> a zjistil optimální hodnoty. Výsledný průběh signálu na osciloskopu je nyní poměrně slušně sinusový.

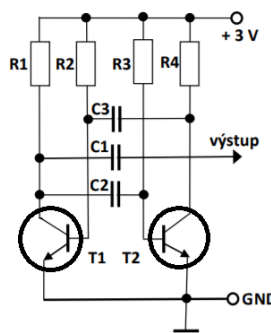
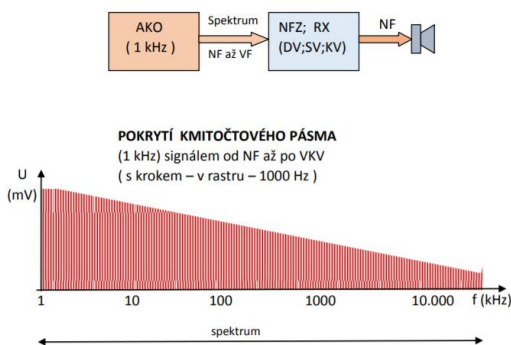
Další úprava se týká použitého tlačítka. Nespolehlivý typ jsem nahradil tlačítkem P1-2S-Z, kód 631-264, které funguje bezchybně.

Nyní je tento jednoduchý Bzučák připraven dobře sloužit při prvním seznámení dětí, ale i dospělých s morseovkou - skvělým fenoménem nejen 19. a 20., ale i 21. století. Hlasitost je pro poslech v místnosti dostačující, výška tónu je asi 800 Hz. -DPX-



## AKO jako VF signální generátor

Astabilní Klopný Obvod (AKO) – multivibrátor se dvěma tranzistory, s kmitočtem  $f_0$  např. 1 kHz generuje své harmonické i nad desetitisícím  $f_0$  – to je nad 10 MHz! Krok – rastr těchto signálů je shodný s  $f_0$  AKO – (1 kHz). Elegančně se tak AKO využívá jako generátor VF signálu na „LIBOVOLNÉM KMITOČTU“, i nad 10 MHz. S VF nebo spínacími tranzistory (strmost hran!!) je AKO ještě slyšet i na VKV! Amplituda (síla signálu) s kmitočtem klesá. Výstup z AKO na přijímač navážeme na jeho anténní vstup. GND (ZEM – kostra) se propojují, nebo u rozhlasových přijímačů induktivně – smyčkou – na vestavěnou feritovou anténu.



### Výpočet kmitočtu:

$$f = 1 / (1,4 \times R2 \times C3) \times 10^{-6}$$

(Hz; kΩ; nF)

Příklad: R2 = 10 kΩ; C3 = 84 nF;  
f = 850 Hz.

Na DPS vyhradit na pozici C2; C3 místo pro 2 – 3 kondenzátory.

Seznam součástek: Vše ± 10%.

R1, R4 = 560 Ω až 1 kΩ

R2, R3 = 10 až 15 kΩ

C1 = 10 nF; C2, C3 = 60 – 100 nF

Všechny C svitkové/keramické.

T1, T2 mají  $h_{21E}$  větší než 50.

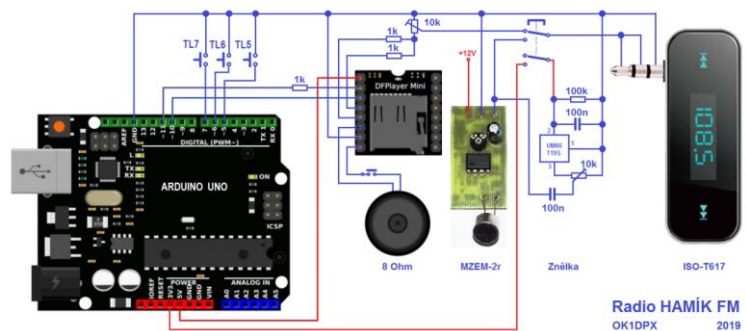
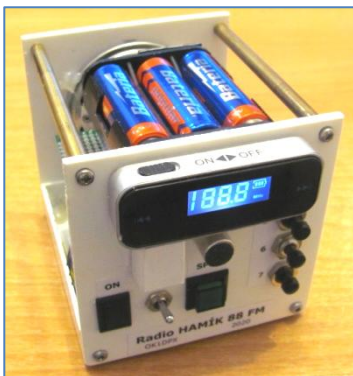
AKO je vhodné zabudovat do vhodné trubky, například od fixu, nebo do pouzdra od již nepoužívané logické zkoušečky. Josef Novák, OK2BK

## Vysílač HAMÍK 88 FM

je další projekt přepracovaný do k.s. HC 82.1. Jeho vývoj byl popsán v HK 97, 95 a 93.

**Mikrofon** pro nahrávání komentáře mezi hudebními čísly a pro aktuální hlášení je elektretový, s předzesilovačem Elher MZEM-2r.

**Znělka v délce 20 s** zazní po zmáčknutí a podržení tlačítka. Následuje hlášení, nebo aktuální vstup komentátora. Po uvolnění tlačítka pokračuje pořad z MP3 přehrávače.



### Hlášení

**Hello people, this is  
Radio Hamík 88 FM,  
your Station of the Stars.  
We are daily on 88 FM.**

**Autorská ani vysílací práva** nejsou ohrožena, jedná se o vysílání jen v místnosti, pro osobní potřebu za účelem sebevzdělávání.

### Příklad vysílaného programu:

- znělka z melodického generátoru
- hlášení
- úryvek č.1 z hudební banky
- info o uskutečněné HAM akci
- úryvek č.2 z hudební banky
- zajímavosti z HAM světa
- úryvek č.3 z hudební banky
- info o chystané HAM akci
- úryvek č.4 z hudební banky
- pauza 6 s

**Dnes přinášíme Pêle-Mêle 10** 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, sedmá v HK 139, osmá v HK 147, devátá v HK 149.

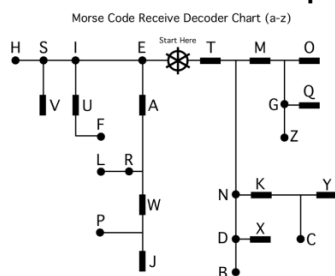
### Hrací kostka a zábavná matematika ►

Dva, nebo i víc hráčů, každý „hodí“ elektronickou hrací kostku například třikrát za sebou, **sečte si** výsledek, pak kostku předá druhému. Po několika kolech vyhrává ten s největším počtem bodů.

**Odečítáním** se lze nenásilně seznamovat se zápornými čísly. **S násobením** to už bude vyšší level. A masochisté to můžou zkusit i **s dělením**. To se ale už neobejde bez kalkulaček, hi. -DPX-



### První seznámení s morse pro neradioamatéry



© Dave Nathanson K6EJZ © copyright 2010 all wrongs reserved

Občas jsem s dětmi na různých akcích používal pro potřeby kódování i morseovku. Nikdy to nebylo v podobě „chytání pípní“, na to kluci neměli dostatečnou průpravu. Používali jsme však v morse značkách zakódovaný text, který si musela skupina dekódovat do srozumitelného textu. A k tomu měli tabulku, podle které mohli dle teček a čárek najít příslušná písmena. Měli to rádi, používal jsem to dost často.

◀ Dekódovací tabulka byla podobná této (našel jsem ji na internetu, já tam měl i číslice). A dokázali podle ní dekódovat po chvíli přípravy znaky dost rychle, až jsem byl často překvapen.

Milan Halousek

**Maker Faire Prague 2020** se blíží...



### Milí makeři, řemeslníci, kutilové, vynálezci a všichni přátelé kreativity!

Festival Maker Faire Prague 2020 právě spouští přihlašování. Máte hotový projekt nebo na něčem zajímavém zrovna pracujete? Přijďte se opět po roce setkat a předvést své nápady na Výstavišti v pražských Holešovicích! Nevadí, že váš projekt není úplně hotový, nebo že jste něco podobného ukazovali již minule. Jste vítáni, stejně jako všichni, kdo mají nápady a chuť tvořit.

Přihlášku [Výzva pro makery](#) můžete na webu festivalu vyplnit od teď **až do 20. dubna 2020**.

Jakmile ji dostaneme, ozveme se vám, domluvíme se s vámi na podrobnostech a pomůžeme Vám vše připravit tak, aby mohla celá akce 13.-14. června 2020 propuknout v plné parádě. Již tradičně při tom platí, že nekomerční projekty vystavují zdarma.

Pokud máte nějaké další otázky, které se týkají výstav, workshopů a programu festivalu, ozvěte se nám na emailu [program@makerfaireprague.com](mailto:program@makerfaireprague.com). Odpoví vám **Petr Bílek**, **Šárka Jiříčná** nebo **Jan Kužník** z našeho programového týmu. Program s námi také na dálku konzultuje **Jiří Zemánek**, který je až do června na stáži na univerzitě MIT v USA.

Své dotazy můžete směřovat i na další [členy týmu](#), které najdete na webu festivalu. Kvůli vedení výzkumného projektu v oblasti blockchain technologií na Univerzitě v Salamance se s týmem letošního Maker Faire Prague musí rozloučit Denisa Kera.

Nuže, [přihláška](#) na vás čeká, je to jen pár slov a kliků – a my se těšíme na vaše projekty! A kdybyste věděli o někom dalším, kdo by na festivalu neměl chybět, neváhejte mu tento mail přepsat!

S přáním dobrých makerských nápadů

Váš tým **Maker Faire Prague 2020**

**Pro radost posílám další pěknou hru s morse Hra Na lháře.** Žák, na kterém je řada nahlásí rychle tři písmena a následně se je snaží svižně odvysílat. Poté vykřikne slovo pravda/lež. Snaží se ostatní splést, mohl totiž některé písmeno úmyslně změnit. Kdo je proti závěrečnému tvrzení zdvihne ruku. Body jsou kamínky na stůl. Miloš Milner, OK7ZM

### Multimetr ANENG AN8000, jen za 360,15 Kč

- ♦Measurement mode: mode
- ♦Over range indication: OL
- ♦Working environment: 0~40°C, relative humidity <80 %
- ♦Supply power: 3 V (1,5 V AAA batteries \* 2 Pcs)
- ♦Frequency: 1 Hz to 10 MHz
- ♦Capacitance : 10 pF to 4000 µF
- ♦AC volts: 0,1 mV to 750 V
- ♦DC volts: 0,1 mV to 1000 V
- ♦AC current: 0,1 µA to 10 A
- ♦DC current: 0,1 µA to 10 A
- ♦Resistance: 0,1 Ω to 40 MΩ

[https://www.banggood.com/ANENG-AN8000-Red-Digital-Multimeter-Voltmeter-Ammeter-Ohmmeter-Volt-AC-DC-Ohm-Tester-Meter-p-1407696.html?rmms=detail-left-hotproducts\\_2&cur\\_warehouse=CN](https://www.banggood.com/ANENG-AN8000-Red-Digital-Multimeter-Voltmeter-Ammeter-Ohmmeter-Volt-AC-DC-Ohm-Tester-Meter-p-1407696.html?rmms=detail-left-hotproducts_2&cur_warehouse=CN)

Upozornění na tento zajímavý multimetr poslal Josef Novák, OK2BK



### Olda Burger, OK2ER nezahálí

Přichází s úplně novým konstrukčním řešením magnetických smyčkových antén, které nazval MLA SMART. Zásadně zjednodušují jejich replikovatelnost, snižují váhu antény, i její cenu. Anténu pro celý rozsah KV pásem si lze jako home made pořídit za několik set korun. K tématu MLA SMART se připravuje článek v časopisu PE-AR. (pravděpodobně do dubnového nebo květnového čísla, již potvrzeno). Krátký záznam provozu během telegrafního závodu CQ WW 160 poslouchaného v 1. patře dvoupodlažního domu uprostřed města je na [QRZ.com](http://QRZ.com) (OK2ER). Tento zmiňovaný model antény funguje od 1,8 MHz do 21 MHz.



### Milion kilometrů

Celoroční radioamatérská soutěž. Účelem je na VKV pásmech **navázat nebo odposlechnout spojení** s co největším počtem stanic a dosáhnout tak alespoň 1 000 000 km (bodů) překlenuté vzdálenosti. Za 1 km překlenuté vzdálenosti se počítá 1 bod, ten se násobí násobkem podle použitého pásma:

**50 MHz: 3x, 144 MHz: 2x, 432 MHz: 6x, 1296 MHz: 16x.**

Podrobné propozice jsou zde: <http://swl.czechian.net/milion.php>

Vyhodnocovatel a sponzor: Václav Němeček, OK1RH, [ok1rh@tiscali.cz](mailto:ok1rh@tiscali.cz)



### František Janda, OK1HH

byl hostem redaktorky Lucie Výborné na Radiožurnálu. Světový den rádia připomíná, že ani v éře internetu neztrácí vysílačka svoje kouzlo. František Janda uskutečnil svoje první spojení před šedesáti lety a dodnes „hraje morseovku“ virtuózně.

Kam až se člověk éterem dovolá z českého obýváku? Čím to, že některé diplomatické depeše dodnes putují světem na krátkých vlnách? A co musí dobrý radioamatér vědět o sluneční aktivitě?

Záznam tohoto velice zdařilého pořadu je zde:

<https://radiozurnal.rozhlas.cz/poprv-jsem-se-telegraficky-spojil-s-polskou-stanici-na-se-nezapomina-rika-8147933>

### Měli bychom všichni vidět. A hlavně následovat

### Nikodem Bartnik

Sleduji projekty tady toho mladého Poláka. Mrkněte se jen na těch 365 sekund, kde shrnul 365 aktivních dnů svého loňského roku: <https://youtu.be/QdCMZWCHWOW> Co vše udělal, postavil, zkusil a publikoval. Myslím, že to je dost inspirativní. (A je tomu plně rozumět. Jeho angličtina mi je hodně blízká.) Chybí tam už jen to rádio a morse.

-VEN-



### Náš Minitestík

Když praskne žárovka, tak vypadne často i domovní nebo bytový jistič i když je před ním jistič pro jistění světelného rozvodu. Proč? **Obtížnost: 12 bodů.**

Námět: Ladislav Valenta, OK1DIX. Tento týden naši junioři soutěží o **balík součástek a Radiobudík AEG (AM/FM, Alarm, Buzzer, CD přehrávač)** ▶

### Ždibec moudra na závěr

Leonard Schwamme

**Můj guru mě naučil jedno důležité slovíčko: ignoruj.  
Nepřejícníky, závistivce, škodiče všeho druhu IGNORUJ.  
Diskuse s nimi je ztrátou času.**

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamátora

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

Toto číslo vyšlo 29. února 2020

Vychází každou sobotu v 08:00 h

**HAMÍKŮV KOUTEK** je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

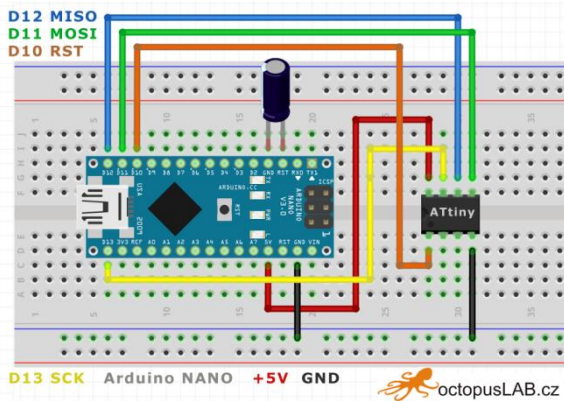
je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

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

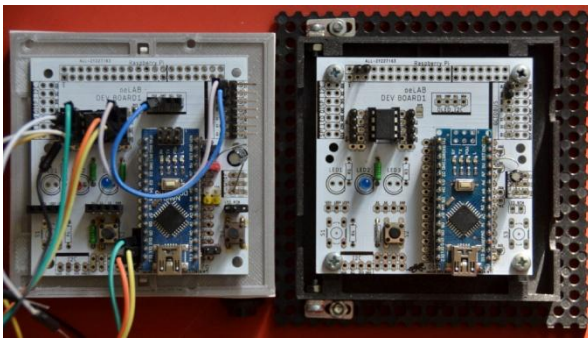
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)

### 10. díl - OctopusLAB Programátor ATtiny

Jednoduchý programátor se nejčastěji vytváří pomocí Arduino, které se využije jako **ISP programátor**. Zapojení v nepájivém poli vidíte na následujícím obrázku. Zde jsme použili menší **Arduino NANO**, jelikož se dá přímo do pole připojit a s ATtiny se propojí pouze několika vodiči:

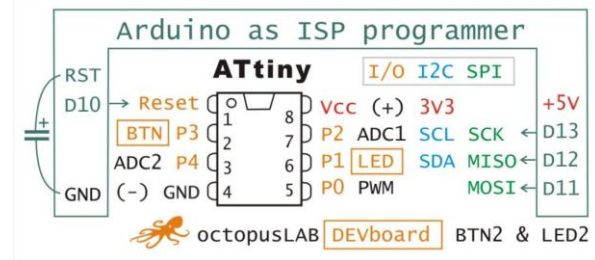


Pokud si neohláte s ATtiny pouze jednorázově zaexperimentovat, je vhodné si postavit „trvalý programátor“. Vyhnete se tak občasnému (ale velmi nepříjemnému) špatnému kontaktu drátků a také si nebládkujete nepájivé pole na další zapojování. Stejným způsobem, jak popisujeme výše, využijeme jako programátor Arduino NANO v octopusLAB **DEVboard** desce.



Zapojení na obrázku: vlevo je prototyp, pomocí odpojitelných kabelů, **vpravo je trvalé propojení realizováno několika připájenými drátky na spodku desky**. Výhodou je i přímé připojení jedné LED diody (zde LED2 na obr. vpravo) a jednoho tlačítka (BTN2) pro první pokusy s ATtiny, které se dají otestovat, aniž by se mikrokontrolér přesouval jinam. DEVboard je univerzální deska, která snadným způsobem propojí některé z řídicích kontrolérů z předminulého dílu v čísle 148.

Nejčastější využití (kromě popisovaného programátoru ATtiny) je například připojení OLED displeje, tlačítek a ledek k Raspberry Pi (a to ve všech variantách – i RPi ZERO) a někdy také s ATtiny, jako I2C slave A/D převodník pro RPi. Prototypování a výuka – to je základní využití trvale oživených modulů. Jejich propojováním do složitějších celků se dá realizovat celá řada rozsáhlejších projektů.

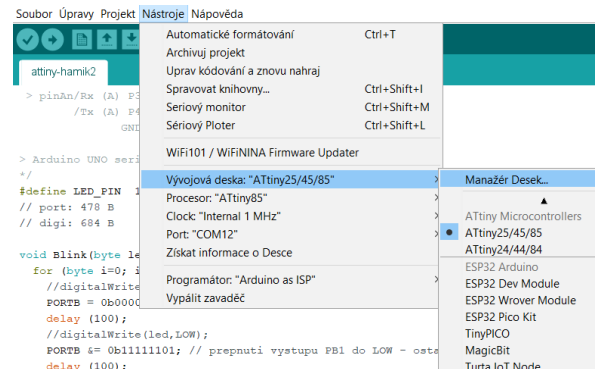


Základem je propojit napájení a ISP **datové piny ATtiny** s Arduinoem: **P0(5)** s D11, **P1(6)** s D12, **P2(7)** s D13.

Program pro ATtiny je možné psát v běžném vývojovém prostředí pro Arduino. Je však nutné provést drobnou úpravu konfigurace.

Podrobněji to popisujeme na <https://www.octopuslab.cz/attiny-programator/>

Vývojové prostředí **Arduino IDE** by pak mělo nabízet i programování ATtiny. Na následujícím náhledu je jednodušší verze, jejíž autorem je **David A. Mellis**.



Na obrázku si všimněte i nastavení. Pozor na správné zvolení **portu** (Port: my máme v ukázce COM12). A jako **programátor** ze vybere „Arduino as ISP“. Defaultně je taktování vnitřního oscilátoru (Clock) pro ATtiny **1 MHz**. Pro jiné frekvence (např. 8 MHz) je většinou nutno použít sofistikovanější programátor, který umí „přepálit“ fuse – „pojistky“. Pro velkou část projektů nám ale 1 MHz postačí. Dá se i jemně dokalibrovat a tak obvod použít pro jednoduchý zdroj malých frekvencí (1 Hz - 10 kHz). S krystalem to bylo samozřejmě přesnější.

*Netvrdím, že je to úplně triviální a že vše pochopí každý okamžitě. Osmínohý brouk ATtiny13 má základní pdf dokumentaci na 186 stranách a manuál pro ATtiny85 má 234 stran! Jednotlivé kapitoly doporučuji studovat detailněji až v případě, že potřebujete nebo chcete vědět víc. Jinak se v moři informací „ztratíte“.*

Milí čtenáři, těším se s vámi opět nashledanou v HK 154.  
Jan Čopák, [www.octopuslab.cz](http://www.octopuslab.cz)

**Dnes přinášíme Pêle-Mêle 11** 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, sedmá v HK 139, osmá v HK 147, devátá v HK 149, desátá v HK 151.

### Ještě rychlejší kusová výroba plošných spojů

V HK 149 byla popsána „Rychlá kusová výroba plošných spojů“, pomocí vrtání a následného leptání. Použijeme-li **Circuit Writer** (stříbrné pero), viz HK 131, můžeme **výrobu prvního kusu** ještě víc urychlit. Místo cuprextitu použijeme jakýkoliv jiný vhodný materiál, například textit, nebo silon. Rýsovací jehlou na desku přeneseme obrazec děr, vyvrtáme, odstraníme otřepty. Pájecí plošky a spoje nakreslíme „stříbrným perem“. Rychleji to už asi nejde, jen je to drahé, Circuit Writer vyjde na cca 700 Kč.

**Co je Morse kužel?** Nemá nic společného s telegrafní abecedou, je určen k přesnému souosému uložení nástrojů ve vřetení obráběcího stroje.

Vynalezl jej Stephen A. Morse, nar. 1864 v USA.

Uvádíme pro doplnění všeobecného vzdělání.

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Morse\\_ku%C5%BEEel](https://cs.wikipedia.org/wiki/Morse_ku%C5%BEEel)

Ná obrázku jsou vrtáky s Morse kuželem MK1, MK2, MK3, MK4 ►



**Některé světelné zdroje** se vyznačují rušením

na nejrůznějších kmitočtech. LED „žárovky“ jsou buď s měničem, ty ruší, nebo jsou bez měniče a ty neruší. Pozná se to podle rozsahu napájecího napětí. Ty, které mají rozsah 110-240 V mají uvnitř měnič a pravděpodobně budou rušit, zatímco ty, které mají rozsah jenom cca 220-240 V měnič neobsahují a neruší. Samozřejmě i měnič lze udělat tak, že neruší, takže kvalitně vyrobené LED „žárovky“ s měničem také neruší.

Miloslav Hakr, OK1VUM, [mail@hcsrado.cz](mailto:mail@hcsrado.cz)

### Ad Multimetr AN8000 (viz HK 151)

Já jsem si asi před 2 roky koupil multimetr AN8008, který je lepší, má větší rozlišení, je přesnější a citlivější, a stojí jen o málo více, na ebay je za 412 Kč. AN8008 má plná 4 místa (údaj do 9999) a nejcitlivější napěťový rozsah je 10 mV s rozlišením 1  $\mu$ V. Na frekvencích do 1 kHz AN8008 nahradí milivoltmetr. Rozlišení při měření odporu je 0,01  $\Omega$ . Když máš kvalitní tlusté měřicí šňůry, změříš si jejich odpor nakrátko, a pak při měření malých odporů odpor šňůr odečteš, a můžeš tak měřit dost malé odpory. AN8000 má nejcitlivější proudový rozsah 40 mA, což je dosti hrubé. AN8008 má nejcitlivější rozsah do 100  $\mu$ A, ale rozsahy jsou špatně odstupňované: 100  $\mu$ A, 1 mA, 1 A, 10 A, chybí rozsah 10 mA a 100 mA, což je nevýhoda, proud v jednotkách mA neměří přesně. K měření proudu v jednotkách mA používám jiný měřák.

Myslím, že se vyplatí dát o 52 Kč více za AN8008, který je lepší. Ještě dodám, že multimetry při měření kmitočtu většinou potřebují dost velké vstupní napětí, řádově volty. Pořádný čítač má na vstupu zesilovač, takže vystačí s napětím o velikosti setin nebo desetiny voltu. Předzesilovač si sice můžeš udělat jako přídavné zařízení k multimetru, ale je to oklička.

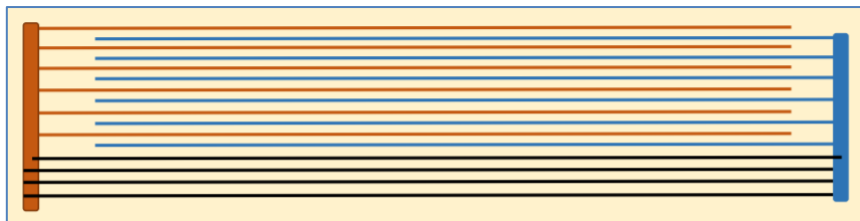
Jednoduchý zesilovač s tvarovačem, který mám na vstupu doma dělaného čítače, mám popsán na svém webu na stránce: [http://pjenicek.web.cz/radio/navodyj1/zes\\_sym\\_tvar1.html](http://pjenicek.web.cz/radio/navodyj1/zes_sym_tvar1.html) . Pracuje už při vstupním napětí 30 mV.

Petr Jeníček, [pjenicek@seznam.cz](mailto:pjenicek@seznam.cz)

### Jak na VF licnu

Znázornění důsledků nedosta-  
tečného pocínování konců několika  
lakem izolovaných žil u VF lanka ►

Ty mezi sebou vykazují kapacitu,  
přítom VF vodivost vodiče (VF lanka)  
zajišťuje jen zbytek několika řádně  
spájených žil s obnaženou mědí –  
zbavenou izolačního smaltu (laku).  
Licna tak svojí VF vodivostí často  
nemá ani kvalitu obyčejného smaltem  
izolovaného Cu drátu (např. 0,3 mm).



Katastrofa zaviněná degradací VF vodiče (licny) se projeví především u cívek s desítkami závitů, kdy délka licny je i několik metrů. Takto vytvořená nežádoucí kapacita paralelně k cívkě může mít dramatické až destruktivní následky (u cívk v CLAPP oscilátoru - nakreslí si schéma takto vzniklého paralelního LC obvodu). K odstranění smaltové izolace z každé žilky v licně je potřebné mít předem odzkoušenou některou metodu. Použití smírku nebo nože nepřichází v úvahu. Pouze chemický proces (plamen a lůh? NE!).

Uvádíme dva: Pod hrotem páječky s cínem **protáhnout konec licny na tableti ACYLPYRINU**. Přednostně místo ACYLPYRINU používám **odřezek z NOVODURU**, upevněný ve svěráku. Takto spolehlivě obnažují měď i u všech drátů izolovaných lakem (průměru od 0,08 do 1 mm). Jedovatý DYFOSGEN odvětrávám průvanem, Nedýchat jej! VF licny, například 20x 0,05 mm vzhledem k větší ploše povrchu než má drát přibližně stejného průměru jako LICNA; mají lepší vodivost pro VF. Přírůstek odporu s kmitočtem vlivem SKINEFEKTU je u LICNY menší. To je její jediný smysl jako „lepšího VF vodiče“ než jediný Cu drát.

Josef Novák, OK2BK, [josef.novak@centrum.cz](mailto:josef.novak@centrum.cz)

Pro morse fajšmekry přinášíme článek, který vyšel před nějakými čtyřiceti lety

## Zjednodušená abeceda pro zápis rychlotelegrafie

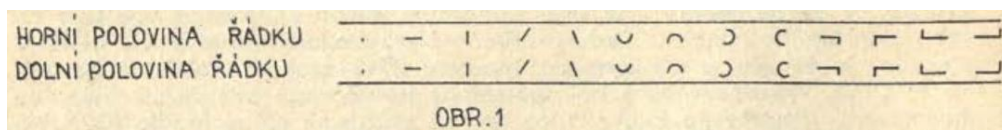
Pro zápis rychlotelegrafie používají mnozí závodníci vlastní samoznaky zkracující čas potřebný k zaznamenání přijatého textu. Některé znaky představují radikální zjednodušení, např. tečka různě vysoko nad řádkou znamená E, N, nebo T, vodorovná čárka obdobně H, U, nebo R. Jiná písmena jsou zapisována ale ještě poměrně složitými znaky, které se v podstatě neodlišují od běžného tiskacího nebo psacího znaku.

Pokusil jsem se vyvinout soustavu znaků vhodných pro zápis rychlotelegrafie. Při tom jsem si položil následující požadavky:

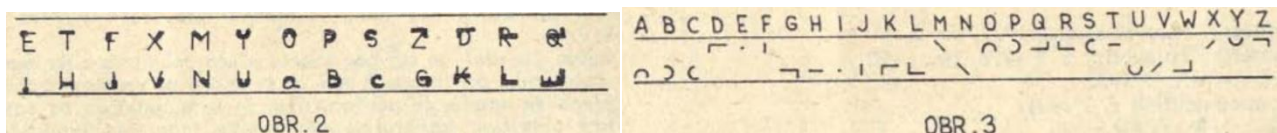
1. Znaky musí být co nejjednodušší (maximálně jednou zahnutá čára).
2. Musí připomínat svůj tiskací nebo psací vzor, případně tvar v telegrafní abecedě.
3. Na řádce by se měly znaky vyskytovat nejvýš ve dvou výškových úrovních.

Telegrafní abeceda má 26 písmen, je tedy nutno stanovit 2krát 13 znaků. Nejjednodušší jsou: tečka, vodorovná čárka, svislá čárka a šikmá čárka (různě orientovaná).

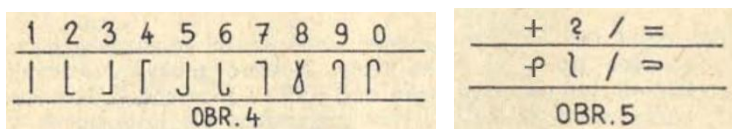
Budeme-li zapisovat takové znaky do horní nebo dolní poloviny řádku, můžeme jim přiřadit 10 písmen. Pro zbývající písmena je nutno volit již složitější znaky jako jsou obloučky a „skobičky“. U posledně jmenovaných je vodorovná část poněkud prodloužená, aby nedošlo k záměnám s obloučky. Obloučky se mohou psát ve dvakrát čtyřech polohách, stejně jako „skobičky“, takže dohromady je to 26 znaků viz Obr. 1.



Dále jde o to, vhodně je přiřadit k písmenům. U teček je to jednoduché: nejkratší písmena v telegrafní abecedě jsou E a I, bude tedy tečka v horní polovině řádku značit E a v dolní polovině I. Ostatní znaky jsou přiřazeny podle podobnosti s tiskacím nebo psacím písmenem. Na Obr. 2 jsou naznačeny části písmen, jimž se navrhované znaky podobají. Celá abeceda pak vypadá podle Obr. 3.

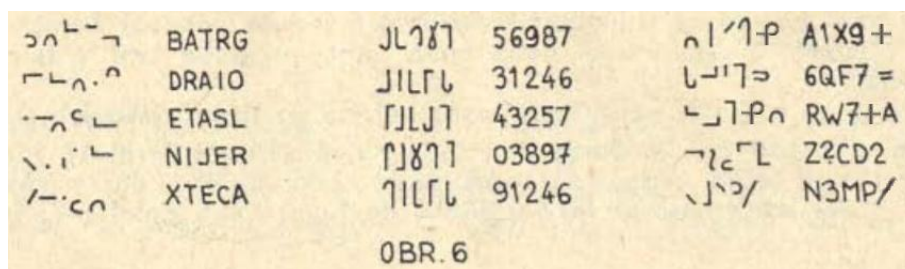


Pro číslice lze použít znaky podle Obr. 4. Ve smíšených textech je jejich výška dvojnásobná proti výšce znaků písmen. Také u jejich znaků jsem se snažil o maximální podobnost s číslicemi.



Interpunkční znaménka lze zobrazit celkem normálně. Otazník lze psát bez tečky, viz Obr. 5.

Rychlotelegrafní text zapsaný navrhovanou soustavou znaků potom vypadá podle Obr. 6.



Rozhodnete-li se pro zápis „skobičkami“, je nejlépe začít s nácvikem přepisování např. cvičných textů. Přepíšete-li alespoň dvě stránky pětadvacetimístných skupin, můžete se pokusit o přímý zápis telegrafie vysílané zpočátku pomalejším tempem. Je dobré začít asi s poloviční až dvoutřetinovou rychlostí, které jsme přijímali se zápisem běžným způsobem a snažit se o co nejmenší a nejčitelnější zápis znaků na linkovaný papír.

Je nutné důsledně dodržovat celou soustavu. Proto je nejlépe, učit se uvedenému způsobu zápisu telegrafních značek již od začátku morse nácviku.

-DPX-

Literatura:

- 1 Amatérské radio, č. 2/1956, str. 60
- 2 Radioamatérský zpravodaj, č. 6/1976, str. 30

Vyšlo v Radioamatérském zpravodaji, č. 2/1980, str. 15 - 17, nyní jen nepatrně upraveno.

## ESERO Czech: VÝZVA PRO UČITELE PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ

Vzdělávací sekce Evropské kosmické agentury ESA vypsalala další termíny kurzů pro nejenom učitele základních a středních škol na duben, květen a červen 2020, které se uskuteční v ESA Education Training Centre v Belgii. Jedná se o každoroční sérii kurzů pro zájemce o rozšíření znalostí v přírodovědných a technických oborech, během kterých si účastníci osvojí znalosti z oblasti robotiky, programování a spousty dalšího, co mohou následně využít v rámci svých hodin, kroužků apod.

**Kurzy „Primary“** (do 7. třídy ZŠ) - 27.-28.4.2020 (uzávěrka přihlášek 9.3.2020), 25.-26.5.2020 (uzávěrka přihlášek 23.3.2020), 18.-19.6.2020 (uzávěrka přihlášek 15.4.2020).

**Kurzy „Secondary“** (od 8. třídy ZŠ a Střední školy) - 6.-8.5.2020 (uzávěrka přihlášek 13.3.2020), 3.-5.6.2020 (uzávěrka přihlášek 6.4.2020). Další informace najdete na adrese:

<https://esero.scientica.cz/articles/view/188-nove-termíny-pro-kurzy-pro-ucitele-v-esa-esec-e-technology-lab-v-belgii>

Milan Halousek, Česká kosmická kancelář, Centrum studentských aktivit CSO, [halousek@czechspace.cz](mailto:halousek@czechspace.cz)



### Den, kterého se obával Einstein je už možná tady

Obrázky ilustrují citát A. Einsteina dole. Na druhou stranu, z jiného úhlu pohledu můžeme radostně konstatovat, že všichni na světě jsme najednou radioamatéři, hi!



Posezení při kávičce



Den na pláži



Sledování sportovního zápasu



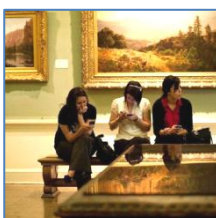
Večere s přáteli



Intimní zábava s přítelem



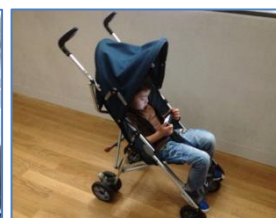
Konverzace s nejlepší přítelkyní



Návštěva galerie



Potěšení z přírody



A začíná to pryč

[https://www.gymtri.cz/wp-content/uploads/2016/07/Einstein\\_\\_s\\_Forecast.pdf](https://www.gymtri.cz/wp-content/uploads/2016/07/Einstein__s_Forecast.pdf)

### Měli bychom si všichni přečíst

V roce 2011 byl napsán a v 2018 byl u nás nakladatelstvím ALBATROS MEDIA vydán skutečný literární skvost - **POKRŤENÍ KRÍŽEM**. Autor - Eduard Kočergin. Žádný „román“; ale AUTOBIOGRAFIE = sirotka z Leningradu - po uvěznění „kriminálních rodičů“: otci „špiónovi“ a matce - „nepřítelkyni lidu“. Syrovost popisu dramatu snad 4-5ti letého klučáka (prvně umístěného do sirotčince za Uralem) od roku 1938 až do let poválečných opečovávaného i v „dětčincích“ a útěch z nich zpět do rodného města - TO JE víc než DRSNÉ! Na ústřední motiv aktivit podnikavého hubeňourka - klučáka se ale vážou situace - události širšího rozsahu - poměrů v zemi; ve vesnicích. Co lidé vytrpěli - dokázali a jak vše přežili... Ve všem jsou jizvy války - invalidé - bída - zlodějské tlupy...

PARADOX: Knihu jsem si v knihovně vybral s vědomím že „riskuji“; na přebalu knihy jsou totiž „zarámované“ obrazy „Ládi Iljiče“ a „Pepina Visarionoviče“ - což každého odradí. Vybral jsem si ji - risknul to - jen proto, že měla pro mě „větší litery“!

Josef Novák, OK2BK

**Výsledky Minitestů z HK 151** Jiří Martinek, OK1FCB píše: Při prasknutí vlákna žárovky se může mezi elektrodami žárovky rychle rozhořet obloukový výboj. Ten má V-A charakteristiku stabilního „malého“ napětí a je udržován procházejícím „zkratovým“ proudem. Běžné jističe v domovních instalacích v oblasti zkratových proudů vypínají ve velmi krátkém čase, ale jejich vypínací charakteristiky se zde prolínají. Proto zde není zaručena selektivita vypnutí (správné pořadí vypnutí od místa poruchy).

Z juniorů tentokrát neodpověděl nikdo, bylo to zřejmě příliš obtížné a na internetu k nenalezení. Z dospěláků správně odpověděli a získali 12 bodů: Jiří Martinek OK1FCB, Petr Jeníček, Jiří Němejc OK1CJN, Jiří Schwarz OK1NMJ, Tomáš Petřík OK2VWE, Vlastimil Píč OK3VP, Vladimír Štemberg, Milan Král.

### Náš Minitestík

Vysvětlí, jaký je rozdíl šíření radiových vln dlouhou a krátkou cestou a kdy jsou obě cesty stejné. **Obtížnost: 5 bodů.**

Námět: Miloš Jiřík, OK5AW

**Tento týden naši junioři soutěží o balík součástek a DVD Jáchyme, hod' ho do stroje! ▶**



### Žďibec moudra na závěr

**Obávám se dne, kdy vývoj technologie předčí vzájemné lidské vztahy. To potom svět bude mít GENERACI IDIOTŮ.**

Albert Einstein

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 7. března 2020

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

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

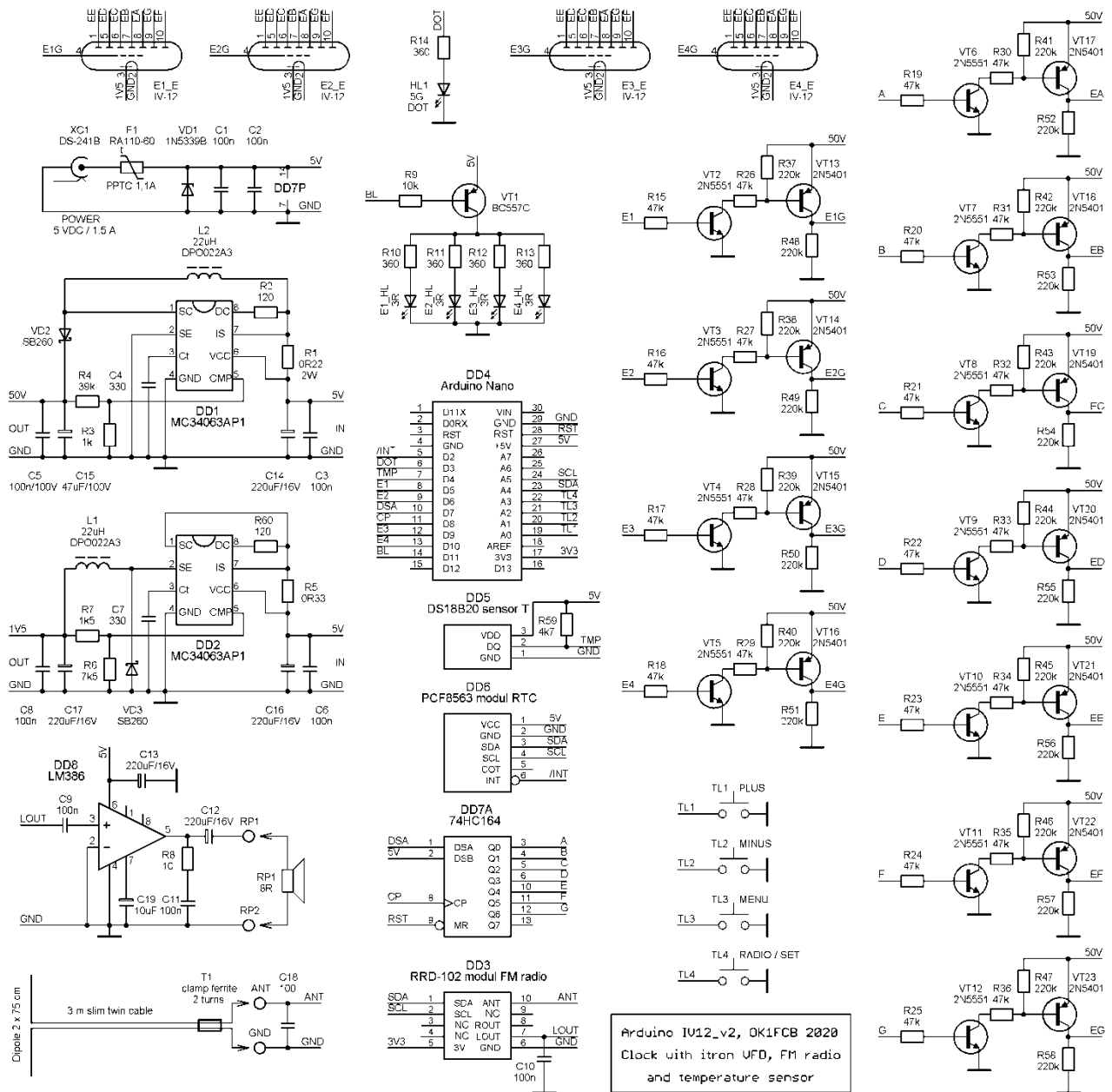
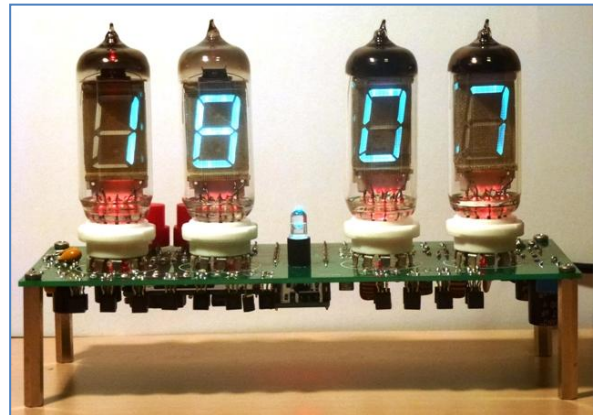
Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

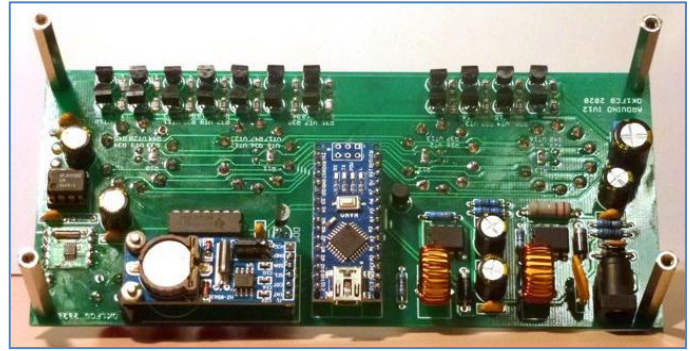
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)



## Arduino IV12

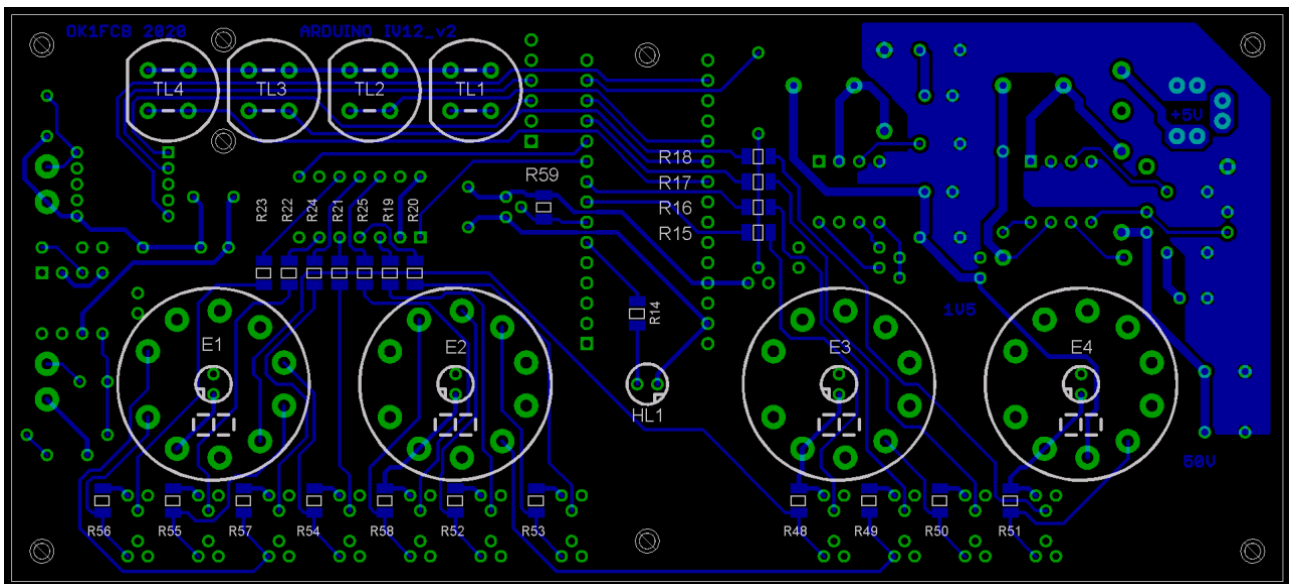
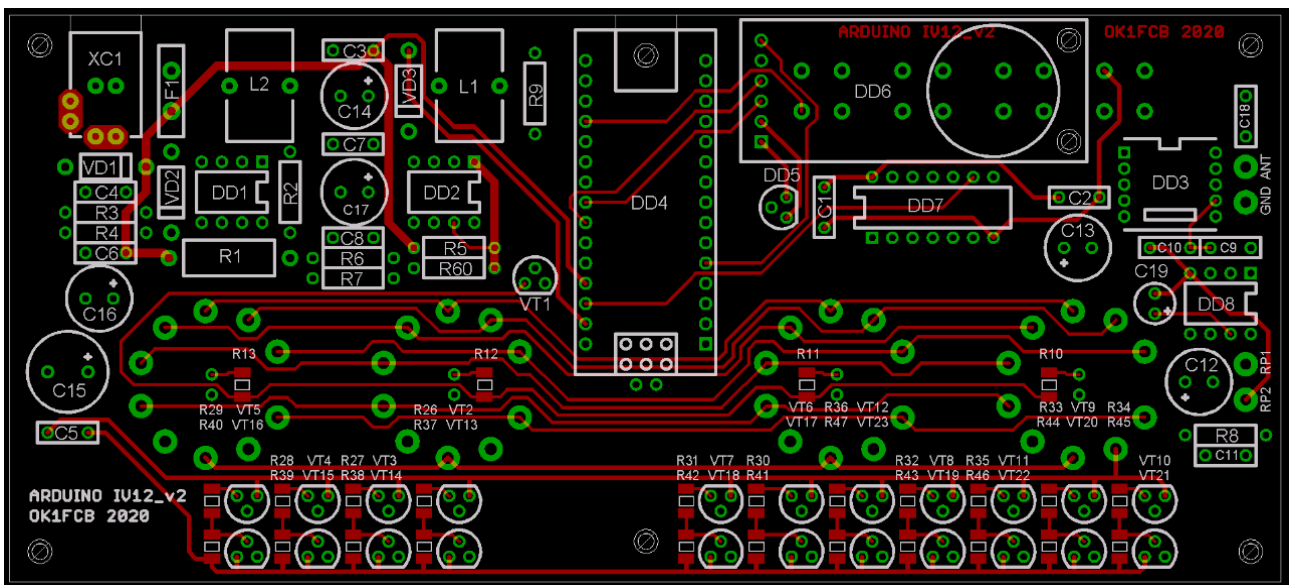
Tak jsem nazval desku, která slouží k novodobým hrátkám se starou sovětskou elektronikou IV-12. Je cosi fascinujícího na svitu starých vakuových fluorescenčních displejů, zvlášť když dnešní doba mikropočítačů umožňuje jejich snadné řízení. Tento článek neobsahuje podrobný stovební návod, ale k volnému užívání nabízí základní popis, výkresovou dokumentaci, soupisku použitých součástek, ukázkový program s popisky a soubory pro výrobu desky plošných spojů. Konstrukce není vhodná pro začátečníky, ale pokud bude stavba probíhat pod dohledem zkušeného amatéra, jistě dopadne dobře a stavba přinese nové praktické dovednosti.





Desku Arduino IV12 řídí kontroler Arduino Nano, který ovládá následující obvody:

- Vakuový fluorescenční displej (VFD) složený ze čtyř sovětských elektronek (itronů) typ IV-12.
- Arduino modul hodin reálného času (RTC) s obvodem PCF8563.
- Teplotní čidlo s obvodem DS18B20.
- Arduino modul FM tuneru 50-115 MHz typ RRD-102 s obvodem RDA5807M připojený k nízkofrekvenčnímu zesilovači s obvodem LM386.
- Regulovatelné dekorativní podsvícení elektronek pomocí LED.



Pro napájení desky je nutný stabilizovaný zdroj 5 V DC s minimálním proudovým zatížením 1,5 A. Lze například použít běžný síťový adaptér uvedený v soupisce součástek. Napětí pro elektronky vyrábí dva DC-DC měniče řízené obvodem MC34063AP1. První (DD1) v zapojení Step-Up měniče vyrábí napětí 50 V DC pro mřížky a anody, druhý (DD2) v zapojení Step-Down vyrábí napětí 1,5 V DC pro žhavení. Podle údajů výrobce je jmenovitý žhavicí proud jedné elektronky 100 mA při napětí 1,5 V. Maximální trvalé napětí jednotlivých anod a mřížky je 25 V, ale v impulsním režimu je dovoleno až 50 V při frekvenci opakování 200 Hz a střídě 10 %. Zapojení na desce je z důvodu jednodu-

chosti, ceny a dostupnosti součástek navrženo pro takzvané dynamické řízení displeje, kdy pomocí opakovaného volání obslužné funkce přerušování dochází k rozsvícení jednotlivých elektronek. V každém časovém okamžiku tedy svítí pouze jedna elektronka. U čtyř elektronek je tedy nejjednodušší použít střidu 25 % a programově si pohrát s frekvencí opakování nebo snížit napětí Step-Up měniče podle toho, jak vysvícené elektronky se podaří sehnat a jak bude vypadat výsledný dojem při pohledu na displej. Na Internetu lze najít podrobnější články a videa o principu VFD a jejich řízení.

Deska je dále osazena modulem hodin reálného času (RTC) s obvodem PCF8563. Modul komunikuje s kontrolérem pomocí sběrnice I2C a binárního výstupu přerušování. Obvod obsahuje registry řízení, času, kalendáře, alarmu a časovače. Chod obvodu je zálohovaný knoflíkovým článkem CR1230 o napětí 3 V, který je součástí dodávky modulu. Všechny možnosti obvodu lze najít v technickém listu výrobce, ale většinu práce za nás udělali tvůrci knihovny, kterou je potřeba nahrát do Arduina IDE. V ukázkovém programu jsem využil funkce pro čtení/zápis hodin a minut z/do registrů času a alarmu. Nastavení alarmu je signalizováno svitem HL1 a v případě jeho aktivace dojde k zapnutí (budík) nebo vypnutí (při usínání) FM přijímače v závislosti od jeho předchozího stavu.

Dalším užitečným obvodem na desce je senzor teploty s obvodem DS18B20. Jedná se o oblíbený senzor teploty v pouzdře malého tranzistoru TO-92. Na desce je použito zapojení pomocí tří vodičů. Jednoduchou komunikaci s čidlem zajišťují funkce použité knihovny. Ideální je čidlo vyvést vodiči ven, jinak se po zapnutí měřená teplota pomalu zvýší o oteplení desky.

Dalším zajímavým obvodem na desce je modul FM tuneru 50-115 MHz RRD-102 s obvodem RDA5807M. Modul komunikuje s kontrolérem pomocí sběrnice I2C. Napájecí napětí modulu je 2,7 až 3,3 V a na desce IV12 je přivedeno z výstupu 3V3 kontroléru Arduino Nano. Nízkofrekvenční výstup je programově nastaven do módu mono a hardwarově připojen na vstup zesilovače s obvodem LM386. Ladění stanic a regulaci hlasitosti zajišťuje program kontroléru. Ukázkový program umožňuje přijímat FM stanice v pásmu VKV v rozsahu 87,5 až 108 MHz, ale obvod nabízí mnohem více možností. Jednoduché ovládání obvodu umožňují funkce použité knihovny.

V okolí desky je zvýšená hladina rušení vlivem spínání DC-DC měničů a digitálních výstupů. Použití drátové nebo teleskopické antény není vhodné, a proto doporučuji použít externí dipólovou anténu. Pro jednoduchost a nízkou cenu se osvědčila slabá ohebná dvojlinka (například CYH 2x0,15 mm<sup>2</sup>) délky 3,75 m. Na jednom konci se dvojlinka roztrhne na 2x75 cm a takto vzniklý dipól se vertikálně zavěsí k oknu. Na druhém konci, u desky IV12, je nutno dvojlinku minimálně dvakrát protáhnout feritovou trubičkou. Feritovou trubičku (feritový filtr) lze často najít na koncích nejružnějších počítačových kabelů. Také lze použít jiná řešení, například dvouotvorové feritové jádro ze starých televizních symetrizačních transformátorů.

Asi nejdražší, ale potřebné součástky na desce jsou keramické elektronkové patice pro 10 pinů. Patice má uprostřed otvor, který se dá použít pro dekorativní podsvícení elektronek. Do otvoru každé patice je zasunuta červená LED o průměru 3 mm. Podsvícení lze regulovat programem pomocí PWM.

Ukázkový program neustále kontroluje stav čtyř připojených tlačítek. Pomocí tlačítka 1 (+) lze zvyšovat hodnoty. Tlačítkem 2 (-) lze snižovat hodnoty. Mačknutím tlačítka 3 (MENU) lze vybrat následující módy:

- Nastavení jasu podsvícení elektronek (J 0-255)
- Nastavení hlasitosti rádia (HL 1-6)
- Nastavení frekvence rádia (875-1080) x 100 kHz
- Programový mód zobrazení (P 1-3)

- Teplota (P 1)
- Čas (P 2)
- Střídavé zobrazení teploty a času (P 3)
- Nastavení proměnné set\_minuty 0 až 59 (- - XX)
- Nastavení proměnné set\_hodiny 0 až 23 (XX - -)
- Speciální mód pro nastavení obvodu RTC (- - -)
- Přidržením tlačítka 4 (SET) a zmáčknutím tlačítka 2 (-) se proměnné set\_minuty a set\_hodiny zapíší do registru času v obvodu RTC
- Přidržením tlačítka 4 (SET) a zmáčknutím tlačítka 1 (+) se proměnné set\_minuty a set\_hodiny zapíší do registru alarmu v obvodu RTC. Zároveň se aktivuje/deaktivuje alarm, což je signalizováno rozsvícením/zhasnutím HL1 a krátkým zobrazením nastaveného času.



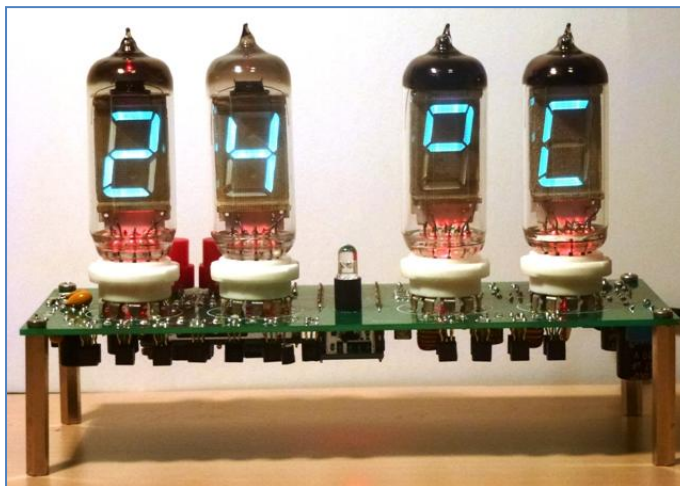
Mačknutím tlačítka 4 (RADIO) lze kdykoliv zapnout nebo vypnout rádio mimo případu speciálního módu pro nastavení obvodu RTC. Při zmáčknutí jakéhokoliv tlačítka se na displeji krátce zobrazí informace o nastavení příslušného módu, ale po chvilce se obnoví zobrazování času nebo teploty.

Soubory jsou ke stažení na  
<https://ok1fcb.webnode.cz/konstrukce-2/arduino-iv12/>

- Schéma zapojení Arduino IV12
- Soupiska součástek
- Ukázkový program pro Arduino IV12
- Gerber data pro výrobu desky Arduino IV12\_v2

Zbylé původní desky v případě zájmu pošlu.

Ukázkový program je pro jednoduchost zobrazení uložen ve formátu TXT, ale změnou přípony souboru na INO lze získat originální program pro prostředí Arduino IDE



Jiří Martinek, OK1FCB, [jirka\\_martinek@seznam.cz](mailto:jirka_martinek@seznam.cz)

## Koronavirus řadí

**QRP setkání v Chrudimi**, které se mělo konat 21. března 2020, jsme byli nuceni z důvodu opatření proti šíření koronaviru zrušit. Těšíme se s vámi na viděnou příští rok v obvyklém čase, tedy v březnu kolem svátku Josefa.  
Za radioklub Chrudim OK1KCR a OK QRP klub Ivan OK1PI  
Co bude následovat? Zrušení Maker Faire v Plzni a Praze? Zrušení setkání ve Friedrichshafenu? Zrušení konání zájmových kroužků na dobu neurčitou?

**Karel Jílek, OK2PVD**, radioamatér tělem i duší, zemřel 8. března 2020 po těžké nemoci ve věku nedožitých 83 let. Celý svůj život zasvětil propagaci tohoto koníčku mezi mládeží. Od malička tíhnul k radiotechnice. Po válce díky dostupnosti vyřazené vojenské techniky získal cenné znalosti. Praktické zkušenosti a jeho zájem o radiotechniku se prohluboval, což jej dovedlo až k získání radioamatérské koncese se značkou OK2PVD a také k vystudování elektrotechniky na vysoké škole. Pracoval jako konstruktér, technolog, silnoproudý montér a posléze i učitel na elektrotechnickém učilišti.

Za své poslání považoval předávat své zkušenosti a znalosti mladým a získávat je pro radioamatérský sport. To realizoval po dobu asi 20 let prostřednictvím radio-kroužku ve Středisku volného času v Přerově až do konce života.

Při výuce mládeže ve věku 10 až 14 let se dokázal vcítit do dětské povahy. Trpělivě vysvětloval praktické základy elektrotechniky i s tím související mechanické dovednosti, jako řezání, pilování, vrtání, zhotovování plošných spojů různými metodami, následně jejich osazování a hlavně správné pájení. Mezi jeho konstrukce patřily různé tónové generátory, které mohly sloužit k nácviku morse. K tomu si každý vyrobil jednoduchý telegrafní klíč. Druhým rokem už chlapi dělali krystalky, k nim zesilovače s LM386, hledače kovových předmětů, hlásiče rozlité vody v koupelně. Třetím rokem se už ti vyspělejší pustili do výroby regulovatelného napájecího zdroje s LM317T. Přitom se seznamovali se zásadami bezpečnosti práce, předpisy a normami.

Nejstarší členové kroužku již pracovali víceméně samostatně podle svých zájmů. Vznikl tak např. nápojový automat, který po vhození mince načerpal do kelímku Kofolu. Poslední jejich konstrukcí bylo naslouchátko, které mělo pomoci Karlovi s jeho slábnoucím sluchem. Toho se však již Karel nedožil...

Jiří Háva



## Výsledky Minitestíku z HK 152

Vladimír Štemberg píše: Krátké vlny se mohou šířit nejen na přímou viditelnost, ale (někdy) i za horizont, a to odrazem od ionosféry, třeba i několikanásobným. Někdy může radiový signál obletět i celou Zemi. Vlastnosti ionosféry jsou závislé na denní a roční době a na aktivitě Slunce. Spojení dvou vzdálených míst na Zemi může probíhat buď po kratší cestě, která bývá osvětlená Sluncem a síla signálu často kolísá, nebo dlouhou cestou po opačné straně Země neosvětlená Sluncem. Pokud se signál šíří dlouhou cestou, může být někdy silnější a stabilnější, než signál krátkou cestou. Pokud se signál šíří současně krátkou i dlouhou cestou, může v místě příjmu dojít k ozvěně.

Jiří Němejic OK1CJN píše: Krátká cesta jde nejkratším směrem k cílové stanici, tedy pod určitým azimutem. Dlouhá cesta jde směrem opačným (azimut se liší o 180 stupňů) a překonaná vzdálenost je zhruba rovna délce rovníku minus délka krátké cesty. K překonání vzdálenosti větší než je polovina obvodu zeměkoule je sice potřebný větší počet odrazů od ionosféry, ale podle aktuálního stavu ionosféry v cestě signálu může být dlouhá cesta výrazně průchodnější. Obě cesty jsou stejně dlouhé tehdy, pokud cílová stanice je přesně na opačné straně zeměkoule. Dlouhou cestou lze úspěšně uskutečnit spojení hlavně k „protinožcům“ v době, kdy krátká cesta není průchozí, ale dlouhá na nějakou dobu ano. Ze střední Evropy jde obvykle o spojení například do oblastí Austrálie, Nového Zélandu, Polynésie... Stanice se směrovou anténou volající výzvu do dané oblasti často ve volání přímo uvádějí „long path“, aby protistanice měla ihned informaci o tom, kam má natočit svoji směrovou anténu, pokud jí disponuje.

Z juniorů jako první správně odpověděl **Jirka Lukáš, získal 5 bodů a balík součástek a DVD Jáchyme, hod' ho do stroje!** Dalším juniorem s 5 body je Zdeněk Dvořák. Z dospěláků získali po 5 bodech Josef Novák OK2BK, Antonín Kopáč, Milan Král, Jiří Němejic OK1CJN, Jan Bezchleba, Vladimír Štemberg, Jiří Schwarz OK1NMJ.

## Náš Minitestík

Ferda, Ondřej a Karel si rozdělili účast na poradách tak, že Ferda chodí každý třetí den, Ondřej každý čtvrtý den a Karel pouze každý pátý den. Jak často by se všichni tři setkali při přesném dodržování uvedeného pořádku?

**Obtížnost: 4 body.** Námět: Bohumil Dobrovolný.

Tento týden naši mladí do 18 let soutěží o **balík součástek a knížku Experiment člověk** (11 povídek od nejlepších autorů žánru sci-fi: Frederic Brown, Arkadij a Boris Strugačtí a další) ►



## Žďibec moudra na závěr

**Přesvědčil jsem se,  
že když si člověk něco umíní a soustředí se na nějakou myšlenku,  
má cíl, nakonec toho dosáhne.**

Karel Gott

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

Toto číslo vyšlo 14. března 2020  
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](mailto:dpx@seznam.cz)

# Memoriál Karla Sokola – OK1DKS.

Zkráceně: Memoriál OK1DKS.

Pro roky 2016-2020.

Memoriál Karla Sokola - OK1DKS je celoroční soutěž na KV nebo VKV pásmech.

**Účel:** Účelem této soutěže je na KV pásmech navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem zemí a na co největším počtu pásem. Na VKV pak navázat (odposlechnout) spojení s co největším počtem malých lokátorů na každém VKV pásmu zvlášť (viz níže).

**Účast:** Všichni amatéři bez ohledu na členství v organizacích, a to jak z OK, tak i zahraniční stanice, zvláště uvítám amatéry z OM. Pokud operátor (klub) používá více značek, je hodnocena každá značka zvlášť.

**Doba:** Soutěží se v době od 1.ledna 00:00 hod. UTC do 31.prosince 23:59 hod. UTC.

**QTH:** Platí spojení z libovolného stanoviště, ale jen v rámci stejné DXCC země. Spojení z jiné DXCC země (např. OM/OK1RH) bude hodnoceno zvlášť jako další stanice.

**QSO:** Do soutěže se počítají všechna spojení, ze všech závodů, aktivů, party a běžná QSO. Platí spojení na všech KV nebo VKV pásmech (viz níže) všemi druhy provozu (včetně Es, EME, MS, AU, RS, DIGI, FT8, atd.). Na VKV pásmech však

## NEPLATÍ SPOJENÍ PŘES POZEMNÍ PŘEVADĚČE ani OSCARY!

### KATEGORIE:

**KV-SWL:** Tato kategorie je určena pro posluchače a mohou se soutěže zúčastnit i majitelé koncesí všech tříd bez rozdílu, pokud povedou zvlášť SWL deník. SWL musí mít v LOGu zaznamenánu i značku protistanice (WKD WITH). Majitelé koncesí nesmí mít ve spojeních uvedenu v LOGu pro SWL svojí vysílací značku, a to ani jako značku protistanice.

**KV-SO:** SO (single operátor). Tato kategorie je určena pro majitelé koncesí na KV pásmech. Není určena pro klubové stanice. Účastníci z této kategorie mohou být současně hodnoceni i jako SWL jak na KV, tak i na VKV pásmech!!

**KV-MO:** MO (multi operátor). Tato stanice je určena pro klubové stanice a pro stanice, kde pod jednou značkou pracuje více operátorů (i SWL, např. OKL1000).

**VKV-SWL:** Je opět určena pro posluchače a mohou se soutěže opět zúčastnit i majitelé koncesí všech tříd bez rozdílu, pokud povedou zvlášť SWL deník. SWL musí mít v LOGu zaznamenánu i značku protistanice (WKD WITH). Majitelé koncesí nesmí mít ve spojeních uvedenu v LOGu pro SWL svojí vysílací značku, a to ani jako značku protistanice. Body se počítají ze **všech VKV pásem dohromady**.

**VKV SO:** (Single operátor). Do této kategorie jsou zařazeni všichni amatéři mající koncesí, mimo klubových stanic. Stanice se mohou zúčastnit i jako SWL jak na KV, tak i na VKV pásmech!! Kategorie je dále rozdělena dle níže uvedených pásem. Každé pásmo je hodnoceno a odměňováno samostatně.

**VKV MO:** (Multi operátor). Do této kategorie budou zařazeny klubové stanice a stanice s více operátory pracující pod jednou značkou (i SWL).Kategorie je opět rozdělena dle níže uvedených pásem. Každé pásmo je hodnoceno samostatně.

**BODOVÁNÍ NA KV:** Za každé první spojení s každou zemí DXCC na každém KV pásmu 1,8 - 28 MHz si počítáme 2 body bez ohledu na druh provozu a to jednou za soutěž (za rok). Druhé a další spojení na stejném pásmu a se stejnou zemí DXCC se již nehodnotí. QSO platí pouze s platnými zeměmi DXCC. Maximálně tedy 9x2, tzn. 18 bodů z jedné země DXCC. Násobiče nejsou! **Součet bodů ze všech zemí DXCC dává konečný výsledek.**

**BODOVÁNÍ NA VKV:** Za každé první spojení do malého lokátoru (JO70AA a JO70AB jsou různé lokátory) si počítáme body dle níže uvedených pásem bez ohledu na druh provozu a to jednou za soutěž (za rok). Druhé a další QSO do stejného lokátoru a na stejném pásmu se již nehodnotí. S jednou a tou samou stanicí si lze body počítat jen pokud vysílá z jiného lokátoru. **V pásmu 50 MHz si můžeme započítat všechny lokátory v šestimístné podobě (JO70AA, atd) a lokátory ve čtyřmístné podobě (JO70, atd) si počítáme maximálně 10 z každého velkého čtverce!!**

Celkový výsledek je prostý součet bodů na každém níže uvedeném pásmu zvlášť, pouze u SWL pak na všech pásmech VKV dohromady. Body si počítáme dle těchto pásem:

<b>VKV- 50:</b>	<b>3 body</b>
<b>VKV- 144:</b>	<b>2 body</b>
<b>VKV- 432:</b>	<b>6 bodů</b>
<b>VKV-1296:</b>	<b>16 bodů</b>

### Hlášení:

via Internet na adresu: **ok1rh@tiscali.cz**  
a nebo pošlete SMS na tel. číslo: **+420 731 026 087**

**(Hlášení poštou ani via paket rádio neposílejte!!)**

#### **Měsíc**

**značku**

**kategorie (KV či VKV) (např. KV-SO nebo VKV-432, pozor u SWL!)**

**body celkem od začátku soutěže**

**Zprávy posílané SMS mají tvar např.:**

**01-OK1RH-VKV432-384 =**

**(měsíc, značka, soutěžní kategorie, body=VŽDY (!!)) od začátku roku).**

Ostatní (pásmové body nebo lokátory) až na konci soutěže - roku, a na vyžádání vyhodnocovatele. Pro VKV část je výborný program „LOCNEW5“ pro evidenci lokátorů. **Každý účastník je povinen na požádání poslat ke kontrole své deníky vyhodnocovateli! Nezaslání může znamenat diskvalifikaci a vyloučení i v dalších ročnících.**

Další možnost je zaslat přímo deník z VKV závodu (pro stanice, které jezdí jen závody, či aktivy) nejen vyhodnocovateli toho kterého závodu, ale i kopii (ve stejném formátu, nebo lépe ve formátu .adi), a to na e-mailovou adresu výše uvedenou. Deník bude zpracován a zároveň poslouží jako deník pro kontrolu.

A poslední možnost je poslat zkraje roku e-mail, že se účastníte závodů, a své deníky posíláte na WEB VKV Moravany. Zde si je může vyhodnocovatel stáhnout, a jako v předešlé možnosti poslouží i pro kontrolu. (Termín pro odeslání e-mailu je do 15.4. každého roku).

**Termíny:** Hlášení posíláme za každý měsíc, nejpozději za 3 měsíce (čtvrtletí). A to vždy do 15. dne následujícího měsíce, nejpozději do 15.4., 15.7., 15.10. a 20.1. následujícího roku!!

**Výsledky:** Výsledky budou zveřejněny na Internetu a dále v časopisech (Radioamatér) a dalších, pokud o to projeví zájem.

**Odměny:** Diplomy budou uděleny všem účastníkům v elektronické podobě (formát .pdf). Nejlepší výsledky v každé kategorii budou odměněny kovovým pohárem. Odměny budou předány jako každý rok na setkání v Holicích, kdo se nebude moci dostavit, dostane odměny poštou. **Součet ročních výsledků bude evidován, vyhodnocen a odměněn za celých 5 let, formou medaile, v každé kategorii zvlášť. Sponzor OK1RH.**

Venca OK1RH

---

# Milion kilometrů.

Zkráceně: Milion.

Pro rok 2016-2020.

Milion kilometrů je celoroční soutěž na VKV pásmech.

**Účel:** Účelem této soutěže je na VKV pásmech (viz níže) navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem stanic a dosáhnout tak alespoň 1000000 km (milión bodů) překlenuté vzdálenosti.

**Účast:** Všichni amatéři bez ohledu na členství v organizacích, a to jak z OK, tak i zahraniční stanice, zvláště uvítám amatéry členy DIG a amatéry z OM.

**Doba:** Soutěží se v době od 1.ledna 00:00 hod. UTC do 31.prosince 23:59 hod. UTC.

**QTH:** Platí spojení z libovolného stanoviště, ale jen v rámci stejné DXCC země. Spojení z jiné DXCC země (např. OM/OK1RH) bude hodnoceno zvlášť jako další stanice.

**QSO:** Do soutěže se počítají všechna spojení, ze všech závodů, aktivů, party a běžná QSO. Platí spojení na všech VKV pásmech (viz níže) všemi druhy provozu (včetně EME,Es,RS,atd.)

## NEPLATÍ SPOJENÍ PŘES PŘEVADĚČE!

### KATEGORIE:

**VKV SO:** (Single operátor). Do této kategorie jsou zařazeni všichni amatéři mající koncesi, mimo klubových stanic. Je určena rovněž pro posluchače a mohou se soutěže opět zúčastnit i majitelé koncesí všech tříd bez rozdílu jako SWL, pokud povedou zvlášť SWL deník. (Budou hodnoceni jako další stanice). SWL musí mít v LOGu zaznamenáno: datum, čas UTC, pásmo, druh provozu, vlastní report, report slyšený (předávaný), případně s číslem QSO (pokud je předáváno – např. v závodě), lokátor předávaný, a značku protistanice (WKD WITH). Majitelé koncesí nesmí mít ve spojení uvedenu v LOGu pro SWL svojí vysílací značku, a to ani jako značku protistanice.

**VKV MO:** (Multi operátor). Do této kategorie budou zařazeny klubové stanice a stanice s více operátory pracující pod jednou značkou (včetně SWL, např. OKL 1000).

**BODOVÁNÍ:** V každém spojení si počítáme 1 bod za 1 km překlenuté vzdálenosti násobený násobičem dle níže uvedených pásem. Spojení s jednou a tou samou stanicí je dovoleno jen 1x jedním druhem provozu během 24 hodin (00:00-23:59 UTC) nebo během závodu. Spojení se stanicí ve vlastním čtverci počítáme jako 1 bod x násobič. Pokud amatér nebo klub používá více značek, sečítá si body ze všech značek dohromady.

**NÁSOCIČE:** Násobiče si počítáme dle těchto pásem:

50 MHz:	3 x
144 MHz:	2 x
432 MHz:	6 x
1296 MHz:	16 x

**CELKOVÝ VÝSLEDEK:** Celkový výsledek je prostý součet bodů za všechna spojení ze všech uvedených pásem dohromady.

**Účastník soutěže však nemusí nic počítat (pouze pro svoji kontrolu), vše provede vyhodnocovatel. Stačí zaslat deník ve formátu .edi, vypočítaný na vzdálenosti (pozor u provozního aktivu, FM poháru a podobných závodů!!).**

**Deníky:** Deníky posílejte pouze v elektronické podobě pouze ve formátu .edi, nejlépe po každém závodě (každý měsíc), nejpozději však za uplynulé 3 měsíce, **za každé pásmo zvlášť (a za každou značku zvlášť)!**

**Termíny:** A to vždy do 15. dne následujícího měsíce, nejpozději do 15.4., 15.7., 15.10. a 20.1. následujícího roku!!

**Výsledky:** Výsledky budou zasílány všem stanicím elektronicky a dále budou zveřejněny na Internetu (WEB ČRK a WEB SWLINFO).

**Odměny:** Diplomy budou uděleny všem účastníkům, pokud dosáhnou skóre alespoň 1000000 bodů. Nejlepší výsledky v každé kategorii budou odměněny kovovým pohárem za předpokladu, že v dané kategorii bude hodnoceno nejméně 5 soutěžících. Odměny budou předány jako každý rok na setkání v Holicích, kdo se nebude moci dostavit, dostane odměny poštou. **Součet ročních výsledků bude evidován, vyhodnocen a odměněn za celých 5 let, formou medaile, v každé kategorii zvlášť. Sponzor OK1RH.**

Venca OK1RH