



BULLETIN

ČESKÉHO RADIOKLUBU

MĚSÍČNÍK PRO RADIOAMATÉRY

ČÍSLO 2/2021



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

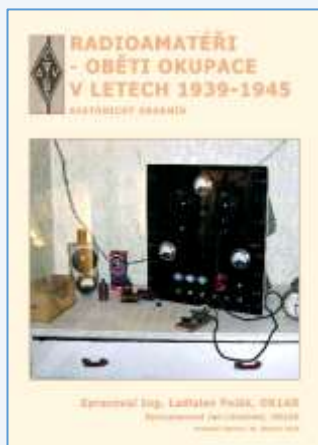
Z domova

● Ke kulatým a půlkulatým životním výročním blahopřejeme:

OK1AME OK1ANN OK1DKJ OK1DMB OK1DPW OK1FFA OK1FGD OK1JAC OK1MNW OK1XVW OK2BH
OK2BME OK2BTE OK2CSU OK2UHP OK4MM OK7MK

● **Český radioklub obdržel** dopis od ČTÚ, týkající se kmitočtového pásma 3400 – 3600 MHz. Jeho celé znění naleznete [zde](#), nebo v příloze tohoto Bulletinu.

● **K uctění památky Zdena OK2ZW** (ex OK2PZW) bude do konce roku 2021 aktivní speciální stanice **OL57ZW**. Poprvé se tato značka objevila na pásmech v letošním CQ WPX RTTY závodě (z Políčka - OL7M).



● **Historické elektronické publikace** - Hledám spolupracovníka pro doplňování dokumentů z historie čs. radioamatérů, uložených v elektronických publikacích na IT [stránkách](#) ČRK. Jedná se o průběžné doplňování a výměnu publikací. Za tuto činnost nejsou žádné honoráře.

Pište prosím na mail [ok1ad\(zavináč\)post.cz](mailto:ok1ad(zavináč)post.cz).

Laco OK1AD

● **Nový maják OK0SIX** - Ahoj, rád bych Vás informoval, že je k dispozici nový maják - OK0SIX, QRG 50,414. FQ majáku je kalibrována na GPS, PWR cca 5 W a bude v provozu z Ostravy Poruby, QTH OK2KOS. V současné době jede ode mne v testovacím režimu, bude přesunut ihned, jak počasí dovolí.

Petr OK2WA, člen OK2KOS

Ze zahraničí

● **U příležitosti 100. výročí** založení Indické radioamatérské organizace bude až do 1. března v provozu stanice **AT2YAR**.

● Konec Západní Sahary (S0) jako samostatné země DXCC?

Podle sdělení Števa OM3JW se diskutuje o možném zániku této samostatné země DXCC. Z důvodu nedávno podepsané mírové smlouvy mezi Izraelem a Marokem a oznámení, že USA podpoří nárok Maroka na Západní Saharu (S0), se začíná jednat o tom, že Západní Sahara ztratí statut samostatné země DXCC.

Něco z historie této země:

Na území dnešní Západní Sahary byla španělská enkláva Rio de Oro, která byla na seznamu zemí DXCC od února 1947. Toto území nemělo žádný prefix a první provoz se uskutečnil v roce 1948 se značkou EDZ. Krátce na to byl pro Rio de Oro vyčleněn prefix EA9, který se používal až do dubna 1978. V tomto roce Bob

Lochner W9KNI, tehdejší předseda poradního výboru DXCC, doporučil výkonnému výboru DXCC, aby bylo Rio de Oro odstraněno ze seznamu zemí DXCC. V roce 1975 se Španělsko stáhlo z Rio de Oro a 1. 8. 1978 bylo odstraněno ze seznamu zemí DXCC (zajímavé na tom je, že i přesto, že Rio de Oro bylo odstraněno ze seznamu zemí DXCC až v roce 1978, není uváděno v seznamu zrušených zemí, kterých je nyní 62 a nikdo neumí vysvětlit proč).

V roce 1984 Organizace Africké jednoty (nyní Africká unie) uznala Saharskou Arabskou Demokratickou Republiku (Západní Saharu) a na základě toho byla zařazena do seznamu zemí DXCC. První oficiální značkou byla S01A a první DX expedice se uskutečnila v říjnu 1987 se značkou S0RASD, které se zúčastnil Martti OH2BH společně s EA2JG, EA2ANC a S01A.

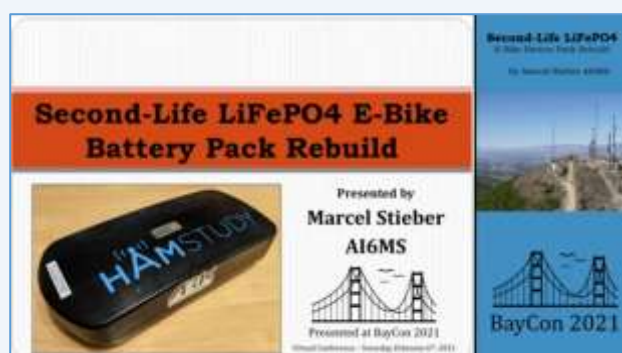
Západní Sahara byla zařazena do seznamu zemí DXCC i přes to, že nemá přidělen ITU prefix, není ani členským státem OSN a nemá ani vlastní radioamatérskou organizaci (v té době to byla jedna z podmínek). Byla tam však zařazena jako politický subjekt, protože předtím byl do kritérií DXCC doplněn bod, podle kterého, pokud subjekt nesplňuje ani jedno z uvedených kritérií, může být zařazen do seznamu zemí DXCC, pokud je uveden na seznamu nezávislých států Ministerstva zahraničních věcí USA, nebo je vedený na seznamu „nesamosprávných území“ OSN. Spojené státy tím, že uznali nárok Maroka na Západní Saharu, vyřadili ji ze seznamu nezávislých států vedených na Ministerstvu zahraničních věcí USA, ale Západní Sahara zůstala na seznamu „nesamosprávných území“ OSN, a proto je i nadále na seznamu zemí DXCC. I tak to jde vysvětlit ...a podobnost s Kosovem je čistě náhodná...

● Bay-Net BayCon 2021

Na [tomto](https://tomto.com) odkazu naleznete záznam virtuální Ham konference Bay-Net ByCon 2021 ze San Francisca.

Seznam přednášek:

- Ham Radio Test Equipment - Some Choices - Doug Millar K6JEY
- Second-Life LiFePO4 E-Bike Battery Pack Rebuild! - Marcel Stieber AI6MS
- Introduction to VNAs and the NanoVNA - Alan Wolke W2AEW
- Station automation - Mike Walker VA3MW and George KJ6VU
- Using Node-Red for Station Automation - Mike Walker VA3MW
- Working Amateur Radio Satellites - John Sisler KJ6ZL
- Preserving a Piece of History: Voice of America Delano Relay DL-8 - Dennis Kidder W6DQ
- Building and Testing an HF Slot Antenna - Mark Smith KR6ZY
- HF On A Budget - Rex Vokey KE6MT



● U příležitosti Světového dne rádia (13. 2.) pracovali od 2. 2. radioamatéři ve službách OSN z radioklubu Celosvětového servisního centra OSN (4U1GSC) se značkou **4U13FEB**. Provoz končí 28. 2.

● U příležitosti 100. výročí založení Argentinského radioklubu (RCA) bude po celý rok 2021 v provozu stanice **L21RCA**. Radioklub byl založen 21. 10. 1921.

Na pásmech

● DX info 2/2021

● **3A MONACO** – F4FRL budou od 24. 2. do 2. 3. aktivní jako F4FRL jako **3A/F4FRL** a F5RBB jako **3A/F5RBB** na 40 – 20 m SSB/DIGI.

● **3W VIETNAM** - Sebastian SP5FAR je ve Vietnamu již od 21. 1. a do 21. 3. bude QRV se značkou **3W9FAR**. Bude mít ale jen 20 W a magnetku.

● **4L GEORGIA** - Peter G4ENL (ex VP2KBV, 9X9PJ), který už několik měsíců pracuje v Gruzii a ve volnu pracoval jak 4L/G4ENL, získal značku **4L1PJ**. Pracuje jen SSB na různých pásmech a bude zde několik let.

● **5A LIBYA** – Elham **5A0YL**, která je první a dosud jedinou YL operátorkou v Libyi, se omlouvá za pozdní odesílání QSL lístků z důvodu nekonečných konfliktů v zemi a také z důvodu epidemie. Veškeré letecké spoje jsou přerušeny. Život jí ztěžuje i téměř 20 hodinové přerušování elektřiny každý den. Pokud je elektřina, snaží se být na pásmech SSB a DIGI.

● **5V TOGO** – HB9EHD bude aktivní jako **5VDE** do 20. 2.

● **5Z TANZANIA** – LA9PF bude dlouhodobě aktivní jako **5Z4/LA9PF**.

● **C9 MOZAMBIQUE** - Bruno CS7AMN bude od 18. 2. QRV se značkou **C91BVA**. Bude pracovat SSB/DIGI.

● **CE0Y EASTER IS** - Camilo Johnson, pilot Boeingu 777/787 chilské letecké společnosti LATAM, kterému byla nedávno vydána koncese se značkou CD0YJA, bude QRV z ostrova vždy, pokud mu to čas dovolí. Pokud je na pevnině, používá značku **CD0YJA/3** ze Santiaga, nebo **CD0YJA/4** z města Machali.

● **KHO MARIANAS** - Tom KC0W, který už dva roky pracuje jako **KHO/KC0W** (nebo **KHOW**) dostal z USA anténu na 160 m a bývá na tomto pásmu téměř každý den CW nebo FT8. Používá anténu INV L se čtyřmi vyvýšenými radiály s PA 1 kW a preferuje EU stanice. Podle posledních zpráv pracuje Tom už i na 60 m. První spojení udělal s W8GEX.

● **KH9 WAKE IS** - Thomas NL7RR přijede v polovině února opět na ostrov Wake a bude QRV hlavně SSB na 40 a 20 m jako **NL7RR/KH9**. Jeho práce na ostrově bude velmi náročná, ale věří, že bude moci být na pásmech každý den mezi 06:00 - 08:00. Na ostrově bude 3 měsíce.



● **LU/Z ANTARCTICA** - Ramon LU3HRS, který poslední čtyři měsíce pracoval na Antarktické základně Belgrano II a ve volnu vysílal FT8 jako **LU1ZG**, opustil základnu a vrátil se domů. Novým operátorem je Armando, který bude ve volnu používat stejnou značku. Bude zde asi rok.

● **PJ2 CURACAO** – Ve dnech 4. 3. – 23. 3. bude QRV DK50N jako **PJ2/DK50N** na 80 – 6 m, možná i 160 m. Pojede SSB/CW/FT4/FT8/RTTY.

● **PJ7 ST MAARTEN** – AA9A bude od 27. 2. do 27. 3. QRV z NA-105 na 80 – 10 m CW/SSB/FT8 jako **PJ7AA**.

● **RI1A ANTARCTICA** - Alex RX6A byl QRV 25. 12. - 17. 1. z ruské vědecké stanice Progress se značkou **RI01ANT**, ale 18. 1. odjel na základnu Vostok, ze které bude QRV měsíc se stejnou značkou. Takto bude pendlovat až do 30. 5.



● **VK9M,W MELLISH & WILLIS IS** - Členové Hellenic Amateur Radio Association pod vedením Johna VK3YP plánují na říjen 2021 DX expedici na Mellish Reef (**VK9IR**) a Willis Island (**VK9HR**). Nyní jsou v procesu získávání povolení od úřadu „Park Australia“, který vydává povolení k přistání a stavbě tábora na Australských přírodních rezervacích pod které obě lokality patří. Pokud povolení získají, tak by se DX expedice zúčastnilo 7 operátorů z Austrálie a Nového Zélandu. Mellish Reef je na 36. místě nejžádanějších zemí DXCC a poslední DX expedice zde byla v roce 2017. Ostrov Willis je na 38. místě nejžádanějších zemí DXCC a poslední DX expedice zde byla v roce 2015.



● **ZC4 UK SOVEREIGN BASES AREAS ON CYPRUS** -

Garry 2M1DHG se vrátil a bude QRV SSB a DIGI převážně na 40 a 20 m se značkou **ZC4GR**. Měl by zde být několik let.

● **ZF CAYMAN IS** – Ve dnech 20. 2. až 5. 3. bude aktivní KOBJ jako **ZF2BJ** z NA-016.

Závodění

● **Byly zveřejněny výsledky IARU HF World Championship 2020.** Česká republika obsadila hezké 4. místo po těsném souboji na 3. – 5. místě.

1.	DA0HQ	26.808.863	25.676.392	Německo
2.	TM0HQ	26.060.136	25.163.538	Francie
3.	SN0HQ	21.296.611	20.696.780	Polsko
4.	OL0HQ	21.655.014	20.654.988	Česká republika
5.	S50HQ	21.160.720	20.502.514	Slovinsko
6.	EF4HQ	20.011.536	19.423.947	Španělsko
7.	LY0HQ	19.560.222	18.930.807	Litva
8.	OH2HQ	19.544.790	18.8602.875	Finsko
9.	GR2HQ	18.847.900	18.179.000	Anglie
10.	IO0HQ		16.849.550	Itálie

● **Český radioklub, jako pořadatel,** připravil pro sezónu 2021 upravené znění **Všeobecných podmínek závodů na VKV** - naleznete [zde](#). Změny souvisejí se změnami přijatými na zasedání IARU Region 1 v roce 2020 a s aplikací znění VHF handbooku vydaného IARU Reg. 1 (čl. 9, odstavec c).

Podstatnou změnou je zkrácení lhůty pro odeslání deníku, které se týká stanic aspirujících na první místo. Toto pravidlo bylo přijato na zasedání IARU Reg. 1 v roce 2020 a platí pro závody pořádané IARU Reg. 1. Všeobecné podmínky závodů na VKV pravidlo přebírají a aplikují i na závody pořádané Českým radioklubem. Stanice, které aspirují na první místo v hodnocení celoevropském IARU, musí v tomto zkráceném termínu odeslat deník k vyhodnocení, kromě portálu ČRK, i přímo na vyhodnocovací portál IARU.

V tomto znění Všeobecných podmínek závodů na VKV došlo k úpravě vztahu k nahrávkám spojení. Doposud po každém závodě obdržel vyhodnocovatel reklamace vyhodnocení, kdy stanice rozporuje stržené body a argumentuje přiloženou nahrávkou spojení. Pořadatel připouští, že v dílčích případech může mít stěžovatel pravdu, ale zároveň nemá možnost, jak ověřit pravost nahrávky a nemá časové možnosti tyto nahrávky studovat. Proto bylo do článku 24 doplněno ustanovení o nepřípustnosti použití

nahrávek pro vyhodnocení; pro účely vyhodnocení se za správný odeslaný kód považuje zápis v deníku vysílající stanice.

Komentář k článku 24, odstavec b.: Motivací k tolerování neshody ve znaku za značkou stanice a lomítkem je snaha o odstranění nepřiměřené tvrdosti vyhodnocení zejména s vědomím toho, že vysílající stanice bývají často laxní v udávání přesného tvaru své vlastní volací značky a během chvíle dokáží udávat portable, portable four, /4 a podobně. Tolerance neshody na třetí pozici reportu je motivována též odstraněním nepřiměřené tvrdosti ve vyhodnocení zejména z důvodu, že některé PC deníky používané soutěžícími stanicemi ani neumožňují vložit na třetí pozici reportu jiný znak, než číslici, dále pak neumožňují korektně zalogovat například crossmode spojení. Pořadatel, veden snahou stanici, která neudělala chybu, neškrtnat spojení z důvodu nekorektního zápisu protistanice, se rozhodl tolerovat výše uvedené neshody v deníku, neboť má za to, že rigidní postup by v těchto případech byl nespravedlivý.

Přehled změn:

čl. 5: zpřesnění definice kategorií single a multi, doplnění vysvětlujících poznámek

čl. 6: zpřesnění označení pásem

čl. 9 odst. c. zpřesnění podmínek o pravidlo, že k předání soutěžního kódu musí dojít v době trvání spojení

čl. 13: zpřesnění podmínek ohledně duplicitních spojení

čl. 14: zpřesněna definice platného spojení

čl. 19: zpřesnění označení pásem

čl. 20: zpřesnění požadavků na vyplnění hlavičky *.edi; doplnění požadavku na označení druhu provozu v datovém souboru, zatím formou doporučení

čl. 21: zkrácena lhůta pro odeslání deníku pro stanice, které se chtějí umístit na prvním místě

čl. 24 odst. a: doplněno pravidlo o nepřípustnosti nahrávek pro reklamaci vyhodnocení

Dále došlo ke sjednocení definice kategorií single a multi a jejich uvedení do souladu s definicí v handboku IARU, toto sjednocení se týká následujících závodů a soutěží:

[Mistrovství České republiky na VKV](#), [Provozní aktiv](#), [VKV Polní den mládeže na VKV](#), [Závod mládeže na VKV](#), [Mistrovství ČR juniorů na VKV](#).

za ČRK Honza OK1VAO

• Letošní termíny DIG závodů

DIG QSO PARTY SSB	13. a 14. března 2021
DIG QSO PARTY CW	10. a 11. dubna 2021
DIG QSO PARTY UKW	8. května 2021
DIG FRUEHJHRSCONTEST	2. a 3. června 2021
DIG GEBURTSTAGSCONTEST	6. a 7. října 2021

DIG QSO PARTY SSB

Probíhá každý druhý víkend v březnu. V sobotu od 12,00 do 17,00 UTC v pásmech 14, 21, a 28 MHz. V neděli od 7,00 do 9,00 UTC v pásmu 3,5 MHz a od 9,00 UTC do 11,00 UTC v pásmu 7 MHz.

Během závodu je předáván kód sestávající se z reportu a DIG čísla. Nečlenové dávají pouze report. S každou stanicí může být na každém pásmu pracováno pouze jednou. Výzva je CQ DIG. Spojení se členem DIG platí 10 bodů, spojení s nečlenem 1 bod. Násobičem je každý DIG člen, průběžně očíslovaný, pouze 1x za závod, bez ohledu na pásmo. Druhý násobič je každá země na každém pásmu zvlášť. Výsledek obdržíme součtem bodů, vynásobený součtem násobičů (počet různých DIG členů + počet DXCC zemí ze všech pásem). Posluchači si počítají za každé odposlechnuté spojení mezi DIG členy 10 bodů, za spojení člena s

TENTO MĚSÍC DOPORUČUJEME:

**CQ WW 160 M
CONTEST - SSB**

26. - 28. 2. 2021, PODMÍNKY [ZDE](#)

nečlenem 1 bod. Násobiče si započítávají stejně jako vysílači. Každá stanice v posluchačském deníku ze závodu se smí jako protistanice objevit na každém pásmu maximálně 10x. Vítěz obdrží gravírovaný pohár. Stanice do 10. místa obdrží diplom a ostatní zúčastněné stanice upomínkový QSL se značkou, počtem bodů a umístěním. Při účasti minimálně 10 XYL/YL obdrží první z nich rovněž plaketu, stejně tak, jako první stanice z jednotlivých zemí, při účasti alespoň 10 hodnocených stanic z této země. OK stanice posílají deníky na běžných formulářích soutěžního deníku, nejpozději do 20. května na adresu OK1AR - Zdeněk Říha, Partyzánská 94, 441 01 PODBOŘANY., nebo elektronické deníky internetem na ok1ar@seznam.cz. Ten provede vyhodnocení v rámci OK a zašle deníky vyhodnocovateli v DL.

DIG QSO PARTY CW

Probíhá každý druhý víkend v dubnu. V sobotu od 12,00 do 17,00 UTC v pásmech 14, 21, a 28 MHz. V neděli od 7,00 do 9,00 UTC v pásmu 3,5 MHz a od 9,00 UTC do 11,00 UTC v pásmu 7 MHz.

Během závodu je předáván kód sestávající se z reportu a DIG čísla. Nečlenové dávají pouze report. S každou stanicí může být na každém pásmu pracováno pouze jednou. Výzva je CQ DIG. Spojení se členem DIG platí 10 bodů, spojení s nečlenem 1 bod. Násobičem je každý DIG člen, průběžně očíslovaný, pouze 1x za závod, bez ohledu na pásmo. Druhý násobič je každá země na každém pásmu zvlášť. Výsledek obdržíme součtem bodů, vynásobený součtem násobičů (počet různých DIG členů + počet DXCC zemí ze všech pásem). Posluchači si počítají za každé odposlechnuté spojení mezi DIG členy 10 bodů, za spojení člena s nečlenem 1 bod. Násobiče si započítávají stejně jako vysílači. Každá stanice v posluchačském deníku ze závodu se smí jako protistanice objevit na každém pásmu maximálně 10x. Vítěz obdrží gravírovaný pohár. Stanice do 10. místa obdrží diplom a ostatní zúčastněné stanice upomínkový QSL se značkou, počtem bodů a umístěním. Při účasti minimálně 10 XYL/YL obdrží první z nich rovněž plaketu, stejně tak, jako první stanice z jednotlivých zemí, při účasti alespoň 10 hodnocených stanic z této země. OK stanice posílají deníky na běžných formulářích soutěžního deníku, nejpozději do 20. května na adresu OK1AR - Zdeněk Říha, Partyzánská 94, 441 01 PODBOŘANY., nebo elektronické deníky internetem na ok1ar@seznam.cz. Ten provede vyhodnocení v rámci OK a zašle deníky vyhodnocovateli v DL.

DIG PARTY VKV - Probíhá každoročně, vždy druhou sobotu v měsíci květnu.

Závod probíhá současně jak v pásmu 144 MHz tak v pásmu 432 MHz, ale každé pásmo se hodnotí zvlášť. Čili za každé pásmo zvlášť deník.

Začátek v 13,00 UT, konec v 16,00 UTC (čili 15-18 našeho času). Platí spojení SSB, CW i FM, neplatí spojení přes převaděče.

Výzva CQ DIG, členové předávají report, DIG číslo a lokátor, nečlenové pouze report a lokátor. S každou stanicí se smí na každém pásmu započítat pouze po jednom QSO.

Každý kilometr je 1 bod, výsledek = součet bodů x počet různých DIG se kterými se pracovalo.

Vítěz obdrží gravírovaný pohár. Stanice do 10. místa obdrží diplom a ostatní zúčastněné stanice upomínkový QSL se značkou, počtem bodů a umístěním. Při účasti minimálně 10 XYL/YL obdrží první z nich rovněž plaketu, stejně tak, jako první stanice z jednotlivých zemí, při účasti alespoň 10 hodnocených stanic z této země.

OK stanice posílají deníky na běžných formulářích soutěžního deníku, nejpozději do 20. května na adresu OK1AR - Zdeněk Říha, Partyzánská 94, 441 01 PODBOŘANY., nebo elektronické deníky internetem na ok1ar@seznam.cz. Ten provede vyhodnocení v rámci OK a zašle deníky vyhodnocovateli v DL.

DIG FRUEHJAHRSCONTESTY probíhají vždy první středu a čtvrtek v červnu. Večer od 18,30 do 19,30 UTC.

Ve středu CW, ve čtvrtek SSB, oboje v pásmu 80 metrů. Hodnotí se každá část zvlášť. Během závodu je předáván kód sestávající se z reportu a DIG čísla. Nečlenové dávají pouze report. S každou stanicí může být pracováno pouze jednou v každé části. Výzva je CQ DIG. Spojení se členem DIG platí za 10 bodů, spojení s nečlenem 1 bod. Násobičem je každý DIG člen, průběžně očíslovaný. Druhý násobič je každá země DXCC. Výsledek obdržíme součtem bodů, vynásobený součtem násobičů (počet různých DIG členů + počet DXCC

zemí). Posluchači si počítají za každé odposlechnuté spojení mezi DIG členy 10 bodů, za spojení člena s nečlenem 1 bod. Násobiče si započítávají stejně jako vysílači. Každá stanice v posluchačském deníku ze závodu se smí jako protistanice objevit na každém pásmu maximálně 10x. Vítěz obdrží gravírovaný pohár. Stanice do 10. místa obdrží diplom a ostatní zúčastněné stanice upomínkový QSL se značkou, počtem bodů a umístěním. Při účasti minimálně 10 XYL/YL obdrží první z nich rovněž plaketu, stejně tak, jako první stanice z jednotlivých zemí, při účasti alespoň 10 hodnocených stanic z této země. OK stanice posílají deníky na běžných formulářích soutěžního deníku, nejpozději do 20. června na adresu OK1AR - Zdeněk Říha, Partyzánská 94, 441 01 PODBOŘANY., nebo elektronické deníky internetem na ok1ar@seznam.cz. Ten provede vyhodnocení v rámci OK a zašle deníky vyhodnocovateli v DL.

DIG GEBURTSTAGSCONTESTY probíhají vždy první středu a čtvrtek v říjnu. Večer od 18,30 do 19,30 UTC.

Ve středu CW, ve čtvrtek SSB, oboje v pásmu 80 metrů. Hodnotí se každá část zvlášť. Během závodu je předáván kód sestávající se z RS(T) a DIG čísla. Nečlenové dávají pouze report. S každou stanicí může být pracováno pouze jednou v každé části. Výzva je CQ DIG. Spojení se členem DIG platí za 10 bodů, spojení s nečlenem 1 bod. Násobičem je každý DIG člen, průběžně očíslovaný. Druhý násobič je každá země DXCC. Výsledek obdržíme součtem bodů, vynásobený součtem násobičů (počet různých DIG členů + počet DXCC zemí). Posluchači si počítají za každé odposlechnuté spojení mezi DIG členy 10 bodů, za spojení člena s nečlenem 1 bod. Násobiče si započítávají stejně jako vysílači. Každá stanice v posluchačském deníku ze závodu se smí jako protistanice objevit na každém pásmu maximálně 10x. Vítěz obdrží gravírovaný pohár. Stanice do 10. místa obdrží diplom a ostatní zúčastněné stanice upomínkový QSL se značkou, počtem bodů a umístěním. Při účasti minimálně 10 XYL/YL obdrží první z nich rovněž plaketu, stejně tak, jako první stanice z jednotlivých zemí, při účasti alespoň 10 hodnocených stanic z této země. Stanice posílají deníky na běžných formulářích soutěžního deníku, nejpozději do 20. října na adresu OK1AR - Zdeněk Říha, Partyzánská 94, 441 01 PODBOŘANY., nebo elektronické deníky internetem na ok1ar@seznam.cz. Ten provede vyhodnocení v rámci OK a zašle deníky vyhodnocovateli v DL.

Kalendář závodů

• Dlouhodobé soutěže

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Druh provozu	odkaz
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	Mistrovství ČR juniorů na VKV (144, 432 MHz)	CW/SSB/FM	*
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	Mistrovství České republiky v práci na VKV	CW/SSB/FM	*
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	KV a 6 m OK Top List	CW/SSB/DIGI	*
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	Mistrovství ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	Mistrovství ČR na KV - kategorie posluchačů (SWL)	CW/SSB/DIGI	*
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	Přebor ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.21	00:00	31.12.21	23:59	OK Maraton - o Putovní pohár Josefa Čecha, OK2-4857	CW/SSB/DIGI	*

• KV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
14.02.	00:00	14.02.	23:59	PODXS 070 Club Valentine Sprint	PSK31	*
14.02.	13:00	14.02.	17:00	Balkan HF Contest	CW/SSB	*
14.02.	15:00	14.02.	15:30	Nedělní závod	CW	*
15.02.	00:00	15.02.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
15.02.	01:00	15.02.	03:00	4 States QRP Group Second Sunday Sprint	CW/SSB	*
15.02.	01:00	15.02.	02:59	CQC Winter QSO Party	CW	*

15.02.	16:30	15.02.	17:29	OK1WC Memorial Activity (4)	CW/SSB	*
15.02.	17:30	15.02.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (4)	CW	*
15.02.	20:00	15.02.	21:30	RSGB FT4 Contest Series	FT4	*
16.02.	01:00	16.02.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
16.02.	17:00	16.02.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
17.02.	02:00	17.02.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
17.02.	02:30	17.02.	03:00	Phone Fray	SSB	*
17.02.	13:00	17.02.	14:00	CWops Mini-CWT Test (7)	CW	*
17.02.	19:00	17.02.	20:00	CWops Mini-CWT Test (8)	CW	*
17.02.	19:00	17.02.	20:30	AGCW Semi-Automatic Key Evening	CW	*
18.02.	03:00	18.02.	04:00	CWops Mini-CWT Test (9)	CW	*
18.02.	17:00	18.02.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
19.02.	01:45	19.02.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
19.02.	02:00	19.02.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
19.02.	03:30	19.02.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
20.02.	00:00	21.02.	23:59	ARRL International DX Contest, CW	CW	*
20.02.	12:00	21.02.	11:59	Russian PSK WW Contest	BPSK	*
21.02.	15:00	21.02.	15:30	Nedělní závod	CW	*
21.02.	21:00	21.02.	23:00	FISTS Sunday Sprint	CW	*
21.02.	23:00	22.02.	21:00	Run for the Bacon QRP Contest	CW	*
22.02.	00:00	22.02.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
22.02.	13:00	22.02.	14:00	QCX Challenge	CW	*
22.02.	16:30	22.02.	17:29	OK1WC Memorial Activity (4)	CW/SSB	*
22.02.	17:30	22.02.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (4)	CW	*
22.02.	19:00	22.02.	20:00	QCX Challenge	CW	*
23.02.	01:00	23.02.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
23.02.	03:00	23.02.	04:00	QCX Challenge	CW	*
23.02.	17:00	23.02.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
24.02.	00:00	24.02.	02:00	SKCC Sprint	CW	*
24.02.	02:00	24.02.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
24.02.	02:30	24.02.	03:00	Phone Fray	SSB	*
24.02.	13:00	24.02.	14:00	CWops Mini-CWT Test (10)	CW	*
24.02.	19:00	24.02.	20:00	CWops Mini-CWT Test (11)	CW	*
25.02.	03:00	25.02.	04:00	CWops Mini-CWT Test (12)	CW	*
25.02.	17:00	25.02.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
25.02.	20:00	25.02.	21:30	RSGB 80m Club Championship, CW	CW	*
26.02.	01:45	26.02.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
26.02.	02:00	26.02.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
26.02.	03:30	26.02.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
26.02.	22:00	28.02.	22:01	CQ 160-Meter Contest, SSB	SSB	*
27.02.	06:00	28.02.	18:00	REF Contest, SSB	SSB	*
27.02.	12:00	28.02.	12:00	FTn DX Contest	Ftn	*
27.02.	13:00	28.02.	13:00	UBA DX Contest, CW	CW	*
27.02.	15:00	28.02.	01:59	South Carolina QSO Party	CW/DIGI/PH	*
27.02.	18:00	28.02.	05:59	NA Collegiate Championship, RTTY	RTTY	*
27.02.	18:00	28.02.	05:59	North American QSO Party, RTTY	RTTY	*
27.02.	14:00	27.02.	17:00	High Speed Club CW Contest	CW	*
28.02.	06:00	28.02.	07:30	OK-QRP závod	CW	*

28.02.	14:00	01.03.	08:00	Classic Exchange, CW	CW	*
28.02.	15:00	28.02.	15:30	Nedělní závod	CW	*
02.03.	14:00	03.03.	08:00	Classic Exchange, CW	CW	*
28.02.	15:00	01.03.	00:59	North Carolina QSO Party	CW/PH/DIGI	*
01.03.	00:00	01.03.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
01.03.	16:30	01.03.	17:29	OK1WC Memorial Activity (1)	CW/SSB	*
01.03.	17:30	01.03.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (1)	CW	*
01.03.	20:00	01.03.	21:30	RSGB 80m Club Championship, Data	RTTY/PSK	*
01.03.	20:30	01.03.	21:30	Aktivita 160 m SSB	SSB	*
02.03.	01:00	02.03.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
02.03.	02:00	02.03.	04:00	ARS Spartan Sprint	CW	*
02.03.	17:00	02.03.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
02.03.	19:00	02.03.	21:00	AGCW YL-CW Party	CW	*
03.03.	02:00	03.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
03.03.	23:00	03.03.	03:00	Phone Weekly Test - Fray	SSB	*
03.03.	13:00	03.03.	14:00	CWops Mini-CWT Test (1)	CW	*
03.03.	19:00	03.03.	20:00	CWops Mini-CWT Test (2)	CW	*
03.03.	20:00	03.03.	21:00	UKEICC 80m Contest		*
04.03.	03:00	04.03.	04:00	CWops Mini-CWT Test (3)	CW	*
04.03.	17:00	04.03.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
04.03.	17:00	04.03.	18:00	NRAU 10m Activity Contest (CW)	CW	*
04.03.	18:00	04.03.	19:00	NRAU 10m Activity Contest (SSB)	SSB	*
04.03.	19:00	04.03.	20:00	NRAU 10m Activity Contest (FM)	FM	*
04.03.	20:00	04.03.	21:00	NRAU 10m Activity Contest (DIGI)	DIGI	*
04.03.	20:00	04.03.	22:00	SKCC Sprint Europe	CW	*
05.03.	01:45	05.03.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
05.03.	02:00	05.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
05.03.	03:30	05.03.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
05.03.	00:00	05.03.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
06.03.	00:00	14.03.	23:59	Novice Rig Roundup	CW	*
06.03.	00:00	07.03.	23:59	ARRL Inter. DX Contest, SSB	SSB	*
06.03.	06:00	06.03.	08:00	SSB liga	SSB	*
06.03.	06:00	06.03.	06:29	Wake-Up! QRP Sprint	CW	*
06.03.	06:30	06.03.	06:59	Wake-Up! QRP Sprint	CW	*
06.03.	07:00	06.03.	07:29	Wake-Up! QRP Sprint	CW	*
06.03.	07:30	06.03.	07:59	Wake-Up! QRP Sprint	CW	*
06.03.	18:00	06.03.	20:59	Open Ukraine RTTY Championship	RTTY	*
06.03.	21:00	06.03.	23:59	Open Ukraine RTTY Championship	RTTY	*
07.03.	06:00	07.03.	07:00	KV Provozní aktiv	CW	*
07.03.	08:00	07.03.	10:59	Open Ukraine RTTY Championship	RTTY	*
07.03.	11:00	07.03.	13:59	Open Ukraine RTTY Championship	RTTY	*
07.03.	07:00	07.03.	11_00	UBA Spring Contest, CW	CW	*
07.03.	12:00	07.03.	16:00	NSARA Contest	CW/SSB/Digital	*
07.03.	15:00	07.03.	15:30	Nedělní závod	CW	*
07.03.	18:00	07.03.	22:00	NSARA Contest	CW/SSB/Digital	*
07.03.	12:00	07.03.	14:00	SARL Hamnet 40m Simulated Emerg Contest	SSB	*
07.03.	18:00	07.03.	22:00	WAB 3.5 MHz Phone	SSB	*
08.03.	00:00	08.03.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
08.03.	16:30	08.03.	17:29	OK1WC Memorial Activity (2)	CW/SSB	*

08.03.	17:30	08.03.	18:00	Cimrmanův Utajený Contest (2)	CW	*
08.03.	20:30	08.03.	21:30	Aktivita 160 m CW	CW	*
09.03.	01:00	09.03.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
09.03.	17:00	09.03.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
10.03.	02:00	17.02.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
10.03.	02:30	10.03.	03:00	Phone Weekly Test - Fray	SSB	*
10.03.	13:00	10.03.	14:00	CWops Mini-CWT Test (4)	CW	*
10.03.	19:00	10.03.	20:00	CWops Mini-CWT Test (5)	CW	*
10.03.	20:00	10.03.	21:30	RSGB 80m Club Championship, CW	CW	*
10.03.	23:00	11.03.	23:00	AWA John Rollins Memorial DX Contest	CW	*
11.03.	03:00	11.03.	04:00	CWops Mini-CWT Test (6)	CW	*
11.03.	17:00	11.03.	19:00	RTTYOPS Weekend Sprint	RTTY	*
12.03.	01:45	12.03.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
12.03.	02:00	12.03.	03:30	QRP Fox Hunt	CW	*
12.03.	03:30	12.03.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
12.03.	00:00	12.03.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
13.03.	23:00	14.03.	23:00	AWA John Rollins Memorial DX Contest	CW	*
13.03.	00:00	13.03.	23:59	YB DX RTTY Contest	RTTY	*
13.03.	04:00	13.03.	06:59	OM Activity Contest	CW/SSB	*
13.03.	10:00	14.03.	10:00	RSGB Commonwealth	CW	*
13.03.	12:00	14.03.	12:00	South America 10 Meter Contest	CW/SSB	*
13.03.	12:00	14.03.	12:00	F9AA Cup, SSB	SSB	*
13.03.	12:00	14.03.	23:59	SKCC Weekend Sprintathon	CW	*
13.03.	14:00	14.03.	02:00	Oklahoma QSO Party	CW/PH/DIGI	*
13.03.	14:00	13.03.	20:00	AGCW QRP Contest	CW	*
13.03.	15:00	14.03.	15:00	Stew Perry Topband Challenge	CW	*
13.03.	16:00	14.03.	16:00	EA PSK63 Contest	PSK63	*
13.03.	18:00	14.03.	05:59	TESLA Memorial HF CW Contest	CW	*
13.03.	18:00	14.03.	18:00	QCWA QSO Party	CW/DIGI/PH	*
13.03.	19:00	14.03.	19:00	Idaho QSO Party	CW/PH/DIGI	*
13.03.	22:00	13.03.	23:00	QRP ARCI Spring Thaw SSB Shootout	SSB	*
13.03.	23:00	14.03.	03:00	North American Sprint, RTTY	RTTY	*
14.03.	15:00	14.03.	22:00	Oklahoma QSO Party	CW/PH/DIGI	*
14.03.	06:00	14.03.	09:00	Závod VRK	CW/SSB	
14.03.	14:00	15.03.	08:00	Classic Exchange, Phone	AM/SSB/FM	*
14.03.	15:00	14.03.	15:30	Nedělní závod	CW	*
14.03.	18:00	15.03.	01:00	Wisconsin QSO Party	CW/DIGI/PH	*

Karel OK1CF

• VKV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
14.02.	06:00	14.02.	11:00	REF - CONCOURS DE COURTE DURÉE THF - 144 MHz	CW/SSB	*
16.02.	17:00	16.02.	21:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*
16.02.	17:00	16.02.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*
16.02.	17:00	16.02.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	*
16.02.	17:00	16.02.	21:00	Nordic Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*

16.02.	17:00	16.02.	21:00	PA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.02.	17:00	16.02.	21:00	RA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.02.	17:00	16.02.	21:00	Russian UHF activity - 1296 MHz	CW/PH/DIGI	* —
16.02.	17:00	16.02.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
16.02.	17:00	16.02.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.02.	17:00	16.02.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.02.	20:00	16.02.	22:30	UK Activity - 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.02.	19:00	17.02.	21:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
18.02.	17:00	18.02.	21:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
18.02.	17:00	18.02.	21:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	* —
18.02.	17:00	18.02.	21:00	PA Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
18.02.	17:00	18.02.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
18.02.	19:00	18.02.	21:30	UK Activity - 70 MHz	CW/PH/DIGI	* —
20.02.	00:00	21.02.	23:59	EU EME Contest - 144 a 432 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:00	9A Activity natjecanja 50 MHz - 250 GHz + laser	CW/SSB/FM	* —
21.02.	07:00	21.02.	14:00	ARI - 34° Contest Lombardia 144 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:00	E5 activity contest - 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:00	HA - VHF Maraton - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:00	Maraton YO VHF - UHF 2020 - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:59	OE - VHF / UHF und Mikrowellen Aktivitätscontest 144 MHz - 241 GHz + laser	CW/SSB/FM	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:59	SP UKF Activity Contest - 50 MHz a 6 47 GHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	07:00	21.02.	12:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	08:00	21.02.	11:00	DUR GHz – Aktivitätscontest 1296 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
21.02.	08:00	21.02.	12:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	08:00	21.02.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
23.02.	17:00	23.02.	20:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 2320 a výše	CW/SSB	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	PA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	RA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	Russian MW activity - 2.3 GHz a výše	CW/PH/DIGI	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 2.3 GHz a výše	CW/SSB/DIGI	* —
23.02.	17:00	23.02.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
23.02.	19:30	23.02.	22:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz až 10 GHz	CW/PH/DIGI	* —
27.02.	09:00	27.02.	11:00	Winter BBT - 24 GHz a výše	CW/SSB/FM	* —
28.02.	11:00	28.02.	13:00	Winter BBT - 10 GHz	CW/SSB/FM	* —
01.03.	17:00	01.03.	19:00	MRASZ - CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	DARC – Distrikt Westfalen Nord - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —

02.03.	18:00	02.03.	22:00	Dutch Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 144 MHz	CW/SSB	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	Nordic Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	PA Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	RA Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	Russian VHF activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
02.03.	18:00	02.03.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
02.03.	19:00	02.03.	19:55	UK FM Activity FMAC - 144.5125 MHz - 144.7875 MHz a 145.200 MHz - 145.400 MHz	FM	* —
02.03.	20:00	02.03.	22:30	UK Activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
03.03.	17:00	03.03.	20:00	VERON - Dutch Digital Activity Contest – 144.174, 144.360 a 144.370 MHz	FT8/FSK/MSK	* —
03.03.	17:00	03.03.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 144.174 MHz	FT8	* —
03.03.	18:00	03.03.	19:59	SP - MP ARKI - 144 MHz	CW/PH/RTTY	* —
03.03.	19:00	03.03.	21:00	MOON Contest - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
03.03.	19:00	03.03.	21:00	RSGB - 144MHz FT8 AC	FT8	* —
06.03.	14:00	07.03.	13:59	I. Subregionální závod 144 -MHz a výše	CW/SSB	
09.03.	17:00	09.03.	21:00	Dutch Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 432 MHz	CW/SSB	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	Nordic Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	PA Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	RA Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	Russian UHF activity - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 432 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.03.	17:00	09.03.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.03.	18:00	09.03.	20:00	DARC Distrikt Westfalen Sud - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.03.	18:00	09.03.	18:55	UK FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	* —
09.03.	20:00	09.03.	22:30	UK Activity - 432 MHz	CW/SSB	* —
10.03.	17:00	10.03.	20:00	VERON - Dutch Digital Activity Contest – 144.174, 144.360 a 144.370 MHz	FT8/FSK/MSK	* —
10.03.	17:00	10.03.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 432 MHz	FT8	* —
10.03.	19:00	10.03.	21:00	MOON Contest - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
11.03.	17:00	11.03.	21:00	Dutch Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
11.03.	17:00	11.03.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
11.03.	17:00	11.03.	21:00	Nordic Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
11.03.	17:00	11.03.	21:00	PA Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
11.03.	17:00	11.03.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
11.03.	17:00	11.03.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —

11.03.	17:00	11.03.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
11.03.	20:00	11.03.	22:00	UK Activity - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
13.03.	09:00	13.03.	11:00	FM pohár - 144 a 432 MHz	FM	* —
13.03.	09:00	13.03.	11:00	FM pohár - 144 a 432 MHz	FM	* —
13.03.	18:00	14.03.	12:00	REF - NATIONAL TVA 438 MHz	ATV	* —
14.03.	07:00	14.03.	11:00	UBA Spring contest 144 MHz	CW/SSB/FM	* —

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

Honza OK1VAO

Silent Keys

● **Dne 6. 1. zemřel Vojtěch Hanzl OK2PZ**, jeden z dalších dobrých amatérů z okruhu přerovských, i když méně známý z pásma v posledních letech. Po několikeré mrtvičce poslední cca 2 roky přežíval v kroměřížském ústavu pro nevyléčitelně nemocné. Při návštěvách vždy vzpomínal na amatéry. Věnujte vzpomínku i vy jemu...

Jirka OK2QX

● **Dne 12. 1. 2021 odešel** do radioamatérského nebe v nedožitých 79 letech Václav Pajdar OK1IVP z Chodova u Domažlic. Vašek byl dlouholetý člen radioklubu OK1KDO, od roku 1974. Zpočátku jezdil VKV závody s OK1KDO, ještě se starou partou OK1WV, OK1WDM, OK1ZH, později se věnoval DX provozu hlavně na KV. V poslední době statečně bojoval se zdravotními problémy. Bohužel jeho srdíčko to nevydrželo. Kdo jste ho znali, věnujte mu prosím tichou vzpomínku.

Čest jeho památce.

Palo OK1CRM, VO OK1KDO

● **Sdělujeme smutnou zprávu**, že nás navždy opustil skvělý, hodný člověk, nadšený radioamatér OK1VIT, pan Jiří Bláha. Dlouholetý člen SVAZARMU, rád se věnoval práci s mládeží, mimo jiné organizoval Hon na lišku, je autorem knížky Jak se stanu radioamatérem. Svému koníčku se věnoval celý život až do posledních dní života. Zemřel dne 17. 11. 2020.

Prosím zavzpomínejte.

Jiřina Kalinová, dcera



● **Dne 18. 1. 2021 zemřel ve věku nedožitých 85 let** dlouholetý vedoucí operátor naší kolektívky OK2KPT, Jenda Firek OK2BJX.

Zasloužil se velkou měrou o její založení začátkem šedesátých let a jako úspěšný konstruktér také zapůjčoval své zařízení pro VKV závody, kterých se kolektívka pravidelně pod jeho vedením zúčastňovala. V minulosti také vedl technický kroužek mládeže včetně jeho účasti v ROB a na VKV závodech z různých kót. Doma býval aktivní na KV i VKV pásmech. V poslední době však jeho amatérská činnost vlivem nemocí ustala. Kdož jste ho znali, věnujte mu vzpomínku.

Za OK2KPT Radioklub Vratimov OK2VIR a OK2ULJ.

● **Dne 19. 1. odešel** do radioamatérského nebe Antonín Urbanec OK1UTB, dlouholetý člen našeho RK OK1KKI.

Všichni, kdo jste Tonda OK1UTB znali, prosím věnujte mu vzpomínku.

Pavel OK7PY



● **Po dvouletém boji s rakovinou** nás 23. 1. 2021 opustila Míla OK1KI, DIG 4949. Míla se dožila 80 let. Poslední mail jsem od ní dostal 8. 1. a to již mi psala, že je to konečná. I tak mne to zasáhlo, protože Mílu jsem provázel od její svatby s Vaškem OK1SZ až do těchto dnů.

Bývala prima parťačkou, nejen na setkáních v OK, ale i v DL. Vzpomínat na ni budou nejen členové DIG, ale i KIKI klubu a další radioamatéři, hlavně z telegrafních pokců. Míla byla opravdu excelentní telegrafistka.

Vzpomínejte.

Zdeněk OK1AR

● **V neděli 31. 1. zemřel Tonda Hofman, bývalý OK1UTH** z Chebu. Kdo jste ho znali, věnujte mu tichou vzpomínku.

Honza OK1XFJ

● **Dne 1. února 2021 zemřel na Srí Lance**, kterou miloval, Pavel Valach OK1MM. Jako vynikajícího operátora a kamaráda se smyslem pro humor jsem jej poznal při naší první expedici na ostrov Pantelleria. Expedici sice organizoval Vláďa OK1CW, WPX CW 1995 jsme ale odjeli jako IH9/OK1MM/p - takže jeho značku najdete na druhém místě ve světovém pořadí v multi-single a na prvním mezi expedicemi.

Cestovatelé jej znají jako milovníka Srí Lanky, kde žil více než dvanáct let. Absolutní znalec celého ostrova, který měl několikrát procestovaný. Jeho prostřednictvím bylo možné si cestování po Srí Lance maximálně užít. Nahlédnout pod pokličku náboženství, zejména buddhismu, místní historie i kulturních zvláštností.

A tady (na fotografii) jej máte z míst, kde byl vlastně doma.



Franta ex - IH9/OK1HH/p

● **S politováním oznamuji**, že odešel jeden z klíčových členů našeho radioklubu OK1KRI v Říčanech. Byl jím dlouholetý člen Lubomír Řeřicha OK1VLR. Zemřel 3. 2. 2021 na zákeřnou chorobu. My všichni doufáme, že budou zase tvořit nerozlučnou dvojici značek OK1VUL a OK1VLR na všech frekvencích, které nám dosud nejsou známy.

Prosím, věnujte mu tichou vzpomínku.

Za kolektivku OK1KRI, Jirka Gažda OK4GJ, předseda

● Bohužel, OK1MFF, jeden z nejstarších radioamatérů, je SK.

Jirka OK2MIC

Seznam značek před vypršením platnosti a sem tam nějaká ta doporučení

5234 záznamů obsahuje počátkem února veřejně přístupná [databáze](#) individuálních oprávnění ČTÚ pro amatérskou službu. **Platnost končí v únoru u 114 IO, v březnu u 118 a v dubnu u 110 IO** (viz níže).

Žádost o prodloužení je třeba v souladu s předpisy podat **nejméně měsíc předem**. Nestane-li se tak, příslušný úředník ČTÚ nemusí (resp. 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, zkráceně IO**.

Někteří radioamatéři tu a tam bohužel pošlou žádost o prodloužení na poslední chvíli, sázejíce na to, že příslušný úředník ČTÚ všeho nechá, odloží plánovanou a nadřizovanou vedoucím (typicky zástupcem ředitele) kontrolovanou práci a přednostně jeho žádost vyřídí spěchá. Nemusí to vždy být možné. **Proto jsou zde nyní uvedeny pouze volací značky oprávnění, jejichž platnost končí posledním dnem dubna 2021** (což se nemusí týkat oprávnění experimentálních a krátkodobých).

Individuální Oprávnění s končící platností posledním dnem dubna:

OK0BLI, OK0BST, OK0YSF, OK1ABC, OK1AJB, OK1AKU, OK1AYM, OK1BVJ, OK1CPS, OK1DOX, OK1DWR, OK1DXO, OK1DZH, OK1FKW, OK1FQT, OK1FU, OK1FUL, OK1HBM, OK1HE, OK1ICZ, OK1ISH, OK1ITA, OK1IVG, OK1JFW, OK1JHC, OK1JHE, OK1JIC, OK1KN, OK1LST, OK1MHK, OK1MMX, OK1MNP, OK1MOX, OK1MRC, OK1MTQ, OK1MYN,

OK1NF, OK1OR, OK1PB, OK1PBB, OK1PBP, OK1SMZ, OK1STJ, OK1TRJ, OK1UDV, OK1USI, OK1VBR, OK1VEV, OK1VIK, OK1VWJ, OK1XGL, OK1XXB, OK1ZD, OK1ZDJ, OK2BRQ, OK2BUH, OK2BZZ, OK2DAN, OK2EMK, OK2HJS, OK2IFS, OK2INZ, OK2IWR, OK2IWX, OK2JDH, OK2JMI, OK2JZZ, OK2KMZ, OK2KRO, OK2KW, OK2KZB, OK2LF, OK2LTR, OK2MDK, OK2MED, OK2MEU, OK2MMR, OK2MNL, OK2MY, OK2MZH, OK2OCT, OK2PCE, OK2PMI, OK2RGA, OK2SBE, OK2SD, OK2SGW, OK2SPZ, OK2STK, OK2UHG, OK2USM, OK2UYZ, OK2VAP, OK2VMI, OK2VNQ, OK2VWH, OK2WHV, OK3FM, OK3KM, OK3MP, OK3PVL, OK3TM, OK3UQ, OK4FD, OK5KWT, OK5TVR, OK7SLA, OK8DM, OK9MAX a OK9UKI.

Seznamy značek, u nichž platnost oprávnění vyprší ještě dříve, nebo již vypršela, byly uveřejněny v minulých číslech 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. **Správní poplatek za prodloužení platnosti IO je 200,- Kč a uhradíme jej ještě před podáním žádosti** (nebo na ni nalepíme kolky) a kopii dokladu o platbě (nebo přesný údaj o úhradě bankovním převodem) připojíme. Platí se bankovním převodem, nebo složenkou, na účet vedený u pobočky ČNB v Praze č. 3711-60426011/0710. Variabilní symbol v případě prodloužení oprávnění je 10yyyyyy, kde yyyyyy je číslo dosavadního IO. Jako konstantní symbol uvedeme 1148 při úhradě bankovním převodem, anebo 1149 při platbě složenkou. Pokud si např. nejsme jisti a variabilní a/nebo konstantní symbol neuvědeme, nic s ním nestane, **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.

Pozor na výjimky - 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 správní poplatek 500,- Kč! Tj. stejně, jako za oprávnění nové. Poplatky za individuální a krátkodobá oprávnění k využívání rádiových kmitočtů a příslušné symboly jsou uvedeny na [tého](#) stránce a určuje je nařízení vlády č. 154/2005 Sb. o stanovení výše a způsobu výpočtu poplatků za využívání rádiových kmitočtů a čísel, ve znění pozdějších předpisů.

Komu skončila platnost LIS neboli IO v lednu, měl požádat o prodloužení nejpozději v prosinci. 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 [tého](#) 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 nijak jinak. Problémy se kupodivu běžně vyskytují i u těch žadatelů, kteří jsou definitivně, absolutně, skálopevně a nevyvratitelně přesvědčeni, že mají žádost úplnou, přesnou a v souladu s údaji, jež eviduje státní správa, neboli zcela dokonalou. Přesto tomu tak tu a tam bohužel není...

Žádost lze napsat jak volnou formou, tak s použitím formuláře, staženého z webu ČTÚ. Podstatné je, aby obsahovala všechny náležitosti (viz [zde](#)). Žádost lze doručit do ČTÚ osobně (úřednici podatelny, která sebou přinese příslušné razítko, příchozím zavolají z recepce, dříve vrátnice), nebo poštou (nejlépe doporučeně), anebo na datovou schránku. Elektronicky to jde také, ale jen s elektronickým podpisem ve smyslu zákona. Obvyčejný 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 https://www.ctu.cz/cs/download/ooop/rok_2008/ooop_13-06_2008-6.pdf) a zájemcům s takovou žádostí rád pomohu. Touto problematikou se ostatně zabývám již desítky let.

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

Pro naši činnost je vhodné znát Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, který transponoval platný regulační rámec Evropské unie. K pro nás nejdůležitější vyhlášce o podmínkách provozu amatérské rádiové služby 156/2005 Sb. měla 20. ledna 2020 vyjít novela, leč nevyšla. Pásmo 5 MHz a 70 MHz jsou nám ale přidělena v Národní kmitočtové tabulce (Vyhláška č.

423/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 105/2010 Sb.) a ČTÚ nám tak může vydat další IO, kterým bude naše původní IO pro pásmo, které v žádosti uvedeme, rozšířeno.

Franta OK1HH

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

Bulletin je distribuován e-mailem účastníkům konference **Bulletin ČRK** 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 15. února 2021.



Č e s k ý t e l e k o m u n i k a č n í ú ř a d

se sídlem Sokolovská 219, Praha 9
poštovní přihrádka 02, 225 02 Praha 025

Český radioklub, zapsaný spolek
U Pergamenky 1511/3
170 00 Praha - Holešovice
DS ID: 5p5b4aw

Vaše značka

Naše značka
ČTÚ-3 614/2021-613

Vyřizuje / telefon
Ing. Pravda / 224 004 676

Praha
27. ledna 2021

Věc: Upozornění na aktuální stav v kmitočtovém pásmu 3400–3600 MHz

Vážení,

Český telekomunikační úřad upozorňuje prostřednictvím Českého radioklubu, zapsaný spolek (dále jen „ČRK“), jeho všechny členy a držitele individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů amatérské radiokomunikační služby (dále jen „oprávnění“), že **18. ledna 2021 udělil v kmitočtovém pásmu 3400–3600 MHz práva k využívání rádiových kmitočtů pro zajištění sítí elektronických komunikací** (dále jen „příděl“), která zahrnují i úsek rádiových kmitočtů 3400–3410 MHz. Příděl je platný pro celé území České republiky.

Kmitočtový úsek 3400-3410 MHz je na základě národní poznámky CZ7 ve vyhlášce č. 105/2010 Sb., o plánu přidělení kmitočtových pásem (národní kmitočtová tabulka), ve znění pozdějších předpisů, podružně přidělen amatérské radiokomunikační službě. Obdobně je tento kmitočtový úsek uveden i v tabulkách v příloze č. 1 vyhlášky č. 156/2005 Sb., o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby. Dovolujeme si upozornit, že stanice podružné služby:

- nesmí působit škodlivé rušení stanicím přednostních služeb, jimž jsou kmitočty již přiděleny nebo budou přiděleny později než jim,
- nemohou nárokovat ochranu před škodlivým rušením od stanic přednostní služby, jimž jsou kmitočty již přiděleny nebo budou přiděleny později než jim,

Využitím rádiových kmitočtů v úseku 3400-3410 MHz stanicemi amatérské radiokomunikační služby (všech typů stanic, tj. stanic jednotlivců, klubových stanic, tak také neobsluhovaných stanic) proto nesmí dojít k narušení provozu sítí elektronických komunikací a amatérské stanice současně nemají nárok na ochranu před rušením. Úřad dále upozorňuje, že držitel amatérského oprávnění v případě vzniku rušení provozu sítí elektronických komunikací dopouští přestupku, kdy lze za jeho spáchání v souladu se zákonem č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů, udělit pokutu.

S ohledem na snížení rizika vzniku škodlivého rušení a dále za účelem prevence případných konfliktních situací, Vás tímto žádáme o poskytnutí spolupráce a zajištění distribuce příslušné informace registrovaným členům ČRK. Předem Vám děkujeme za spolupráci.

S pozdravem

Ing. Jiří Duchač v.r.
ředitel odboru
správy kmitočtového spektra

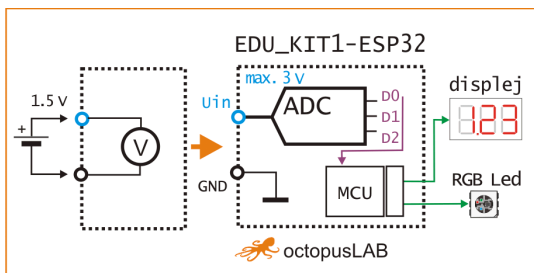
Vypraveno dne: 28.1.2021

Za správnost vyhotovení: Ing. Lukáš Pravda, 28.1.2021

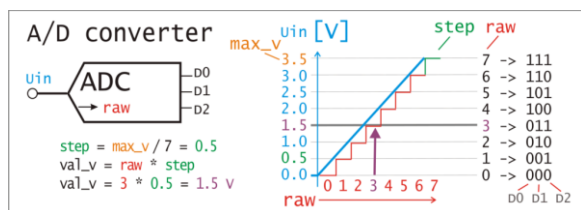
32. díl – OctopusLAB

Měříme napětí pomocí AD převodníku

Náš úkol má jednoduché zadání: k EDU_KIT1 připojíme tužkový článok (1,5 V) a chceme signalizovat pomocí RGB Led, jak je nabitý. V dalším kroku můžeme pomocí displeje i zobrazit, jaké je na něm (nebo na vstupu obecně) napětí.



Zapojení je stejné, jako kdybychom měřili napětí pomocí voltmetru (podle obrázku v levé části, šipkami je naznačeno připojení článku). Základem je propojení na „společnou zem“ (GND). Moderní mikrokontroléry mají několik ADC vstupů (**Analog-Digital converter** – převodník z analogového signálu na digitální, což je vlastně digitální voltmetr).



Na obrázku vidíme princip hypotetického tříbitového převodníku. Tři bity nám určují osm možných stavů ($2^3 = 2 * 2 * 2 = 8$, hodnoty 0 až 7) takže analogová hodnota se měří jen s přesností velikosti „červeného schodu“ na obrázku. V praxi se setkáte nejčastěji s mikrokontroléry s 10 nebo 12 bitovými AD převodníky. To znamená že mohou nabývat 1024 (2^{10}) respektive 4096 (2^{12}) hodnot. Výstupem ADC je tzv. RAW hodnota. Vzorec pro její převedení na měřené napětí bývá lineární: **val_v = raw * step** (v ukázce $0,5 * 3$).

V realitě je samozřejmě měření ADC zatíženo různými chybami, například kolísáním vstupního a referenčního napětí. Odchytky měření souvisí i s okolní teplotou a protože ADC je vyrobeno z neideálních materiálů, tak není kalibrační konstanta pro všechny obvody úplně přesně shodná. Tyto nepřesnosti lze korigovat jak pomocí hardware (low pass filtr, v základu postačí odrušovací kondenzátor) tak i software, kde využíváme poznatků ze statistiky k získání přesnějších výsledků. Nejjednodušším nástrojem je výběrový průměr který využíváme nyní:

get_adc_aver(num) je metoda, která změří několik raw hodnot bezprostředně po sobě a vrátí jejich aritmetický průměr:

value = suma(analog)/num – využíváme jako digitální filtraci u pomalých měření. Používají se i sofistikovanější nástroje než prostý průměr, často se třeba předem eliminuje stejný počet nejvyšších a nejnižších hodnot před průměrováním („ořezání špiček“).

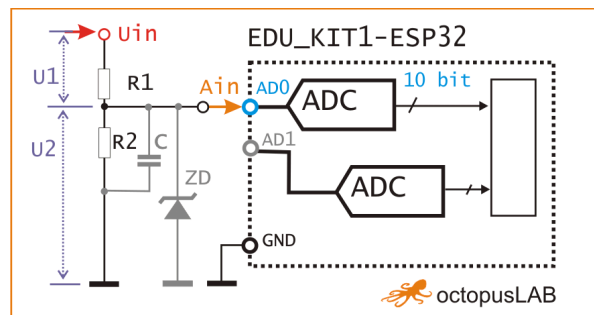
Pro získání převodní konstanty „step“ můžeme využít výhody Micropythonu a celý proces provést z příkazové řádky terminálu.

Provedeme tři měření – pro 0 V, napájecí napětí 3,3 V a známou hodnotu baterie.

```
>>> from components.analog import Analog
>>> adc1 = Analog(36) # vstup Uin
>>> adc1.get_adc_aver() # průměr několika měření
0 # pro GND by to měla být nula
>>> adc1.get_adc_aver() # 12-bit ADC max. hodnota 4095
4095 # pro 3,3 V : 3,3/4095 = 0,0008058607
>>> adc1.get_adc_aver() # další měření:
1755 # pro 1,6 V
step = 1,6/1755 # 0,000911681
raw = adc1.get_adc_aver()
val_v = step * raw
```

jak pak postupovat pro zobrazení na RGB:

```
ws.color(rgb.ORANGE) # zůstane svítit při val_v mezi 1,1 až 1,3 V
if (val_v > 1,3):
    ws.color(rgb.GREEN) # více než 1,3 svítí zeleně
if (val_v < 1,1):
    ws.color(rgb.RED) # méně než 1,1 svítí červeně
# pro zobrazení na displeji:
displ7.show(val_v)
```



Na dalším obrázku je jednoduchá sestava pro obecné měření napětí. Zapojení s odporovým děličem R1/R2, filtračním kondenzátorem C (100 n) a zenerovou diodou ZD (ideálně 3V3) poslouží jako dobrý základ našeho obecného měřícího přístroje. Naznačen je i další ADC obvod (ESP32 má totiž analogových vstupů více).

Jak nastavit odporový dělič? Zvolíme si maximální předpokládané napětí na vstupu **Uin** (6 V / 12 V / 24 V) a podle toho vybereme jednotlivé odpory:

Pro R2 = 10 k, podle Uin(max) [V] použijeme R1:
10 k pro 6 V, 30 k pro 12 V nebo 68 k pro 24 V a pod.

Doporučujeme pro náhodná experimentování přidat i Zenerovu diodu, která slouží jako ochrana vstupu proti přepětí. Pokud by se totiž na vstup dostalo vyšší než povolené napětí, ESP by se mohl poškodit. Jsou i další možnosti ochrany, ale o nich se zmíníme až příště.

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 198.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

Dnes přinášíme Pêle-Mêle 25

Je to opět soubor užitečných pomůcek a nápadů pro vaši dílnu, vaši experimentální laboratoř.

Jak postupovat při výrobě stupnic

Příspěvek Petra Jeníčka v HK 191 o kreslení stupnic mi připomněl rok 1962, kdy jsem s tátovou pomocí stavěl svůj první voltmetr a dělal stupnici na bazarové měřidlo, které jsem tehdy koupil za 40 Kčs (za což byl oběd v restauraci pro čtyřčlennou rodinu). S péryka tuší jsem to neuměl (a neumím to dodnes), stupnici nakonec nakreslil táta architekt. Ale „to všechno vodné čas“, jak zpíval Walda Matuška, dnes jsme v 21. století a je proto třeba dělat stupnice tak, aby vypadaly profesionálně, tedy namaloval je v nějakém programu a vytisknout na laserové tiskárně na samolepicí fólii, třeba jednu z těchto:

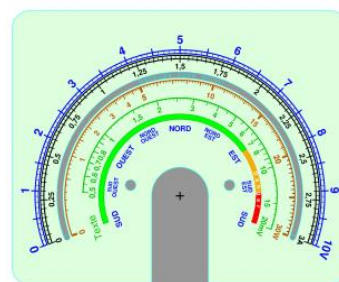
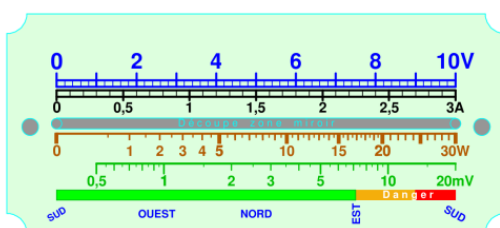
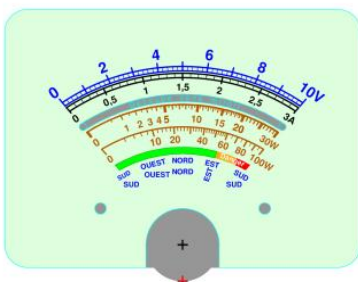
Bílá fólie: <https://www.lomond.cz/cz-cz/produkt/0707461/folie-lomond-pro-laserovy-barevny-tisk-bila-a4-10-listu>

Stříbrná fólie: <https://www.cdrmarket.cz/logo-samolepici-folie-stribrna-matna-a4-145-g/m2-1200dpi-10-listu-pro-laserove-tisk/>

Stupnici lze vytvořit prakticky v každém programu pro kreslení, existují však i specializované programy přímo pro tento účel.

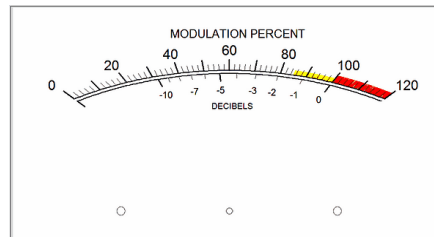
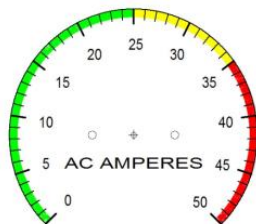
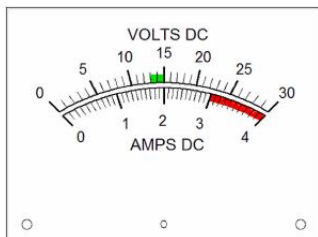
První z nich se jmenuje GALVA a vytvořil ho Jean-Paul Gendner, F5BU. Program je zcela zdarma a můžete si jeho poslední verzi 3.21 z listopadu 2020 stáhnout tady: <http://www.f5bu.fr/galva-download/>

Práce s programem není jednoduchá, protože je to vlastně interpreter příkazové řádky. Linuxák se tedy zorientuje hned, Windowsí klikač asi odpadne. GALVA samozřejmě funguje i pod Linuxem/Wine a existuje pro něj velmi mnoho předdefinovaných šablon, které si můžete upravit. Výsledné stupnice jsou velmi profesionální a vzhledově nádherné.



Druhým programem je METER od Tonne Software, jehož oškubanou demoverzi si můžete zdarma stáhnout zde: <http://tonnesoftware.com/meter.html> nebo plnou verzi za 55 USD zakoupit tamtéž. Umí sice také dělat pěkné stupnice, ale nemám ho rád, stejně jako žádný placený program s demoverzemi.

Martin Kratoška, OK1RR, martin@ok1rr.com



Jak ukládat nářadí

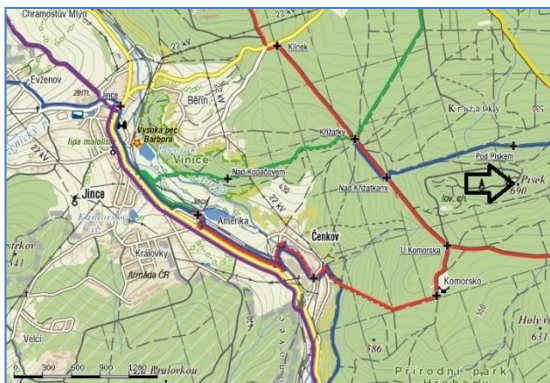
Přidělal jsem si už před časem k ponku zezadu nebo z boku vodorovné prkénko s dírami na uložení šroubováků, pilníků, dlát, nebozezů, šídla a pod. Velmi se mi osvědčilo. Pro tenké pilničky a šroubováky stačí vyvrtat kruhové díry, pro široké ploché pilníky a dláta musíte udělat podlouhlé díry s rozšířením uprostřed. Ty vyrobíte buď frézovacím vrtákem, nebo vyvrtáte několik děr v řadě obyčejným vrtákem a materiál mezi nimi vydlabete a zapilujete okraje do roviny. Nástroje v takovém prkénku jsou přehledné a přístupně uloženy. Pilníky a dláta se netupí o sebe navzájem ani o stěny železného šuplíku.

Na stěnu za ponkem je šikovné si pověsit svislou desku s dírkami a háčky, a na ně zavěsit další často používané nářadí, třeba kleště, kladívka, maticové klíče, svěrky atd. Taková deska z plastu se dá buď koupit v železářství či v Lidlu za pár stovek, nebo se dá vyrobit z děrovaného sololitu. Já mám doma desku z děrovaného sololitu, připevněnou na rámu z latí. Sololit jsem předem celý natřel barvou, aby spodek nebyl chlupatý a aby se zepředu dal otřít vlhkým hadrem a nenasával vodu. Deska s rámem je hmoždinkami a vruty přišroubována ke zdi. Rám má několik příček, aby se deska neprohýbala. Do dírek na drátěné háčky věším lehčí kusy nářadí. Těžší věším na hřebíčky a vruty zašroubované v místech, kde pod deskou vedou latě rámu nebo příček. Některé nástroje, třeba maticové klíče mám zavěšené na šroubčích M3 s půlkulatou hlavou. Do dírek v sololitu jsem zanytoval nýtovací matice M3, a do nich zašrouboval šroubky. Ty ční pevně a kolmo k desce na rozdí od háčků, které se mohou plandat.



Petr Jeníček, pjenicek@seznam.cz

SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 11. část



◀ Vrch Písek má 690 m, označení OK/ST-011, je za 4 body.



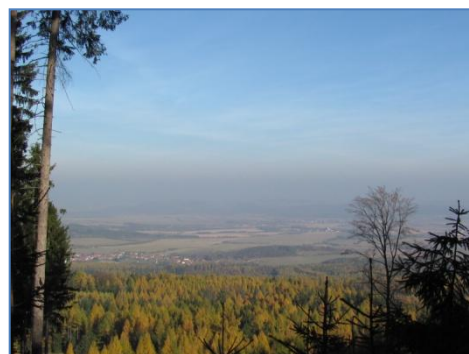
Kluci z mikulovského radioklubu OK2KFJ projevili v roce 2010 zájem zúčastnit se SOTA-expedice na vrch Písek. Přijeli jsme vlakem z Příbrami do Jince ▶



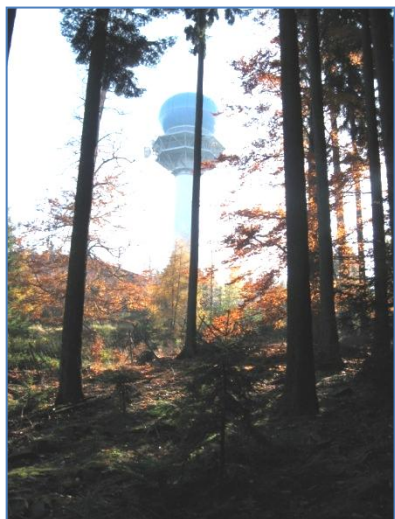
▲ Vedoucím skupiny je Jirka Sekereš, OK2PKB. Přejíždíme na pravý břeh Litavy.



▲ Nacházíme se v Přírodním parku Hřebený. Čeká nás 4,5 km stoupaní.



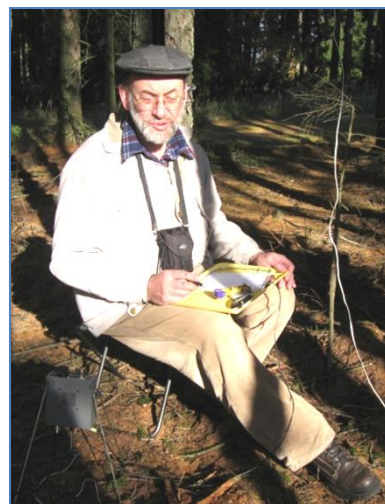
▲ Vyhledka z vrstevnice 600 m: Vlevo Běštín, vpravo Hostomice.



▲ Radar Řízení letového provozu je už velmi blízko.



▲ Na dohled od radaru se kluci dali do stavby antény. Po chvíli se jim sice zhroutila, to jsme však rychle napravili.



▲ Udělal jsem jenom 6 spojení. Pak jsme spěchali na vlak. Ušli jsme něco přes 9 km a překonali převýšení 300 m. -DPX-

Ahoj Petře,

s tím článkem o naší návštěvě s Tebou na akci SOTA, na vrchu Písek, poblíž radaru Řízení letového provozu naprosto souhlasím. Děkuji! Moc dobře si ten výšlap pamatuji, byla to pěkná akce a i klukům se to líbilo. Pak jsme si tam s Tebou na nádraží dali oběd. V našem radioklubu OK2KFJ o tom vyprávěli svým kamarádům. Kluci také často vzpomínali, jak to bylo fajn v Příbrami na radioklubu.

Pěkný je také článek o zhotovování pěkných stupnic na měřáky.

Také ta tabule s náradím se mi líbí. Právě něco podobného připravujeme v našem radioklubu, kde provádíme se staršími členy totální přestavbu radioklubu a vyvážení do sběrného dvora spoustu materiálu, který jsme už dlouhou dobu nepotřebovali. Už nejméně dva měsíce třídíme a vyvážíme nepotřebný materiál. Je toho spousta.

Máme už na stropě v učebně nainstalovaný projektor, který bude napojený na PC a na zdi jsme nainstalovali širokou tabuli na promítání. Druhý projektor bude i v přední místnosti, kde jsou PC a tiskárny. Připravujeme i místo pro radiostanici.

Včera jsem se odpoledne asi 3 hodiny věnoval jednomu mladšímu (začínajícímu, 13-ti letému) členovi, který chtěl postavit pro svoji sestřičku tranzistorový metronom. Tak jsme to spolu vzali od začátku s výkladem použitých součástek a jejich funkcí a pak také nakreslení plošného spoje na cuprexit a jeho vyleptání. Pak letování součástek podle schématu. Celkem mu to šlo a **hněd po prvním připojení ke zdroji to fungovalo, což bylo pro něj velké překvapení. Měl úžasnou radost, že má pro sestřičku dárek, který sám stavěl.**

Tento chlapec je nyní bohužel bez otce, který jejich rodinu opustil a našel si jinou ženu. Takové děti se snažím podporovat mnohem víc i sponzorsky a hlavně, když mají zájem něco se naučit. Navíc tento chlapec se mne stále na něco ptá a to tak rychle, že někdy nestačím vnímat, co chce vědět. Když jsem mu řekl, aby mluvil pomaleji, tak mi odvětil, že on nemůže mluvit pomaleji, protože mu to ještě rychleji myslí. Tak to jsem byl byl v šoku.

Já to dělám rád a hlavně mojí odměnou jsou ta rozzářená očka dětí, kterým se podaří postavit něco funkčního vlastníma rukama, i když pod pečlivým vysvětlováním, co je potřeba udělat, aby to nakonec fungovalo. To je právě to, co mne nejvíc na té práci s dětmi baví.

Jen aby už děcka mohli začít chodit do klubu. Někteří se už nemohou dočkat. Pak asi uděláme s Peťou OK1VEN další nábor na školách.

Jirka Sekereš, OK2PKB

Jsem téměř na polární stanici,

vyrobil jsem si tajnou boudu za vesnicí, na střeše má trávu a stojí na pětmetrových nohách, přirozeně je to hlavně **radiová základna (radio kabina)**. Topím v malých kamínkách a snažím se vrhat na různé pomalejší protistanice, většinou mi to tak jednou za hodinu vyjde a někdo zopakuje mou značku, dál se snažím komunikovat. Výhodné je, když z předcházejícího provozu tuším, jak se volaný jmenuje; předstírám, že mu rozumím a když mu párkrát zopakuji jeho jméno, myslí, že má ve mně normální protistanici... Ve skutečnosti toho stíhám tak polovinu...

Je trochu smutné, že nesmím k nám do chalupy, jelikož tam kralují moje děti, pozvaly půl skautského oddílu a hrají, že jsou na tajném táboře... Dovolil jsem jim to, jen když mně budou nosit jídlo, zásobování má ale bohužel výpadky. Snad na mne nezapomenou úplně, to bych se tu proměnil v kostlivce se sluchátky s kostlivou rukou na klíči a bylo by to jako v nějakém dobrodružném filmu...

Miloš Milner, OK7ZM



Výsledky Minitestíku z HK 195

Na jednu misku dáme „kladná“ závaží, na druhou misku „záporná“ závaží. Vážený objekt dáme na misku se „zápornými“ závažími. 1=1, 2=3-1, 3=3, 4=3+1, 5=9-3-1, 6=9-3, 7=9+1-3, 8=9-1, 9=9, 10=9+1, 11=9+3-1, 12=9+3, 13=9+3+1, 14=27-9-3-1, 15=27-9-3, 16=27-9-3+1, 17=27-9-1, 18=27-9, 19=27-9+1, 20=27-9+3-1, 21=27-9+3, 22=27-9+3+1, 23=27-3-1, 24=27-3, 25=27-3+1, 26=27-1, 27=27, 28=27+1, 29=27+3-1, 30=27+3, 31=27+3+1, 32=27+9-3-1, 33=27+9-3, 34=27+9-3+1, 35=27+9-1, 36=27+9, 37=27+9-1, 38=27+9, 39=27+9+3, 40=27+9+3+1.

Z juniorů správně odpověděli Jenda Horský (11), František Milner (16) a Toník Čapek (14).

Z dospěláků Tomáš Kaplan OK1XOE, Vladimír Štemberg, Tomáš Petřík OK2VWE, Miroslav Vonka.

Náš Minitestík

Vysílač používá jako anténu čtvrtlenný dipól o délce každého ramene 52 cm. V kterém radioamatérském pásmu vysílač vysílá?

Námět: Vladimír Štemberg

Ždibec moudra na závěr

Napoleon Bonaparte

**Ten, kdo má strach z porážky, bude určitě poražen.
Vítězství patří těm, kdo mají největší vytrvalost.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 9. ledna 2021

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

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

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

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

V časopise pro japonské radioamatéry „Denshi Kousaku Magazine“ (Electronic Handicraft Magazine) vyšel na deseti stránkách článek o aktivitách redakce HAMÍK. Autorem je Hiroyuki Uchida JG1CCL/W3CCL.

電子工作マガジン第49号巻頭特別企画

世界電子工作情報 Vol.1 チェコから日本の子供たちへ

OK1DPX Petr, Pribram JG1CCL 内田 裕之 JH1YMC 横濱みどりクラブ

2019年9月アマチュア無線の仲間とともに、チェコ(オーストラバ)のアマチュア無線仲間を訪ねました。そのことがきっかけで、子どもたちのために電子工作をむかえさまざまな活動をしているピーターさんと、JG1UNE 小暮さんからの紹介で出会いました。本誌に彼が出演した「HAMIK」から、テーマをご紹介します。

チェコのピーターさんからのクリスマスメッセージ (英文)

Dear Japanese children,
Uncle Petr (OK1DPX) from the distant Czech Republic is sending his Christmas greetings. I have published the book "HAMIK", which contains a lot of simple construction instructions from electronics, radio engineering and robotics. "HAMIK" means small HAM, or a beginner radio amateur. The hobby of amateur radio can divert children from negative influences (drugs, alcoholism, crime, gambling, vandalism ...). It can lead young talents to creative technical activities, to study vocational schools for such professions as technician, constructor, designer, developer, scientist, and to become beneficial members of the society, so as not to let their talents fade.
Despite the great distance between our countries, we could establish cooperation between children's groups in Japan and the Czech Republic. By using email, YouTube and Skype, it is nothing difficult really. We can show each other what we are working on, what we have already made, what we are planning for the future. And maybe we will meet in a few months, together we will participate in a summer camp with the construction of electronic devices, but also with a camping, tourist and ecological program.
The best of young designers could take part in competitions for youth science and technology projects in the other country, which would contribute to the mutual inspiration of our most talented children.

OK1DPX Petr, Pribram

日本語訳

大好きな日本の子供たちへ、遠いチェコ共和国のピーターおじさん(OK1DPX)からクリスマスのおいづつを送ります。
おじさんは、「HAMIK」という本をだしたところで、その本には、エレクトロニクスや無線、ロボットに関する簡単な製作方法がたくさん載っているんだ。
「HAMIK」っていうのは、ちびっ子HAM(アマチュア無線家)や初心者のHAMって意味なんだ。アマチュア無線っていうのは、悪いもの(麻薬、アルコール中毒、犯罪、ギャンブル、破壊行為)から遠ざけてくれるんだよ。そして、若い才能ある人達を、創造的で技術的な活動に導いてくれて、技術者、製作者、設計者、開発者、科学者といった職業のための職業学校について学ぶことができるんだ。そうすれば才能を無駄にしないで、社会の有益な一員になれるんだ。
私たちの国の距離は大き過ぎないけど、日本とチェコの子供たちのグループの間で協力関係を築くことができたよ。e-mail や YouTube, Skype を使えば、本道に何にも関係しなかったよね。私たちは、お互いに会い合っているのよ、すでにやってみてしまったり、将来何をやるかの計画をたてること、そして数ヶ月以内に会うということを示し合ったりできるんだ。私たちは、いっしょに、電子工作をするサマーキャンプだけでなく、観光や環境学習のキャンプにも参加"することになるんだよ。
優秀な若い設計者達が、他の国での青少年の科学技術プロジェクトのための競争に参加すれば、才能に溢れた子供たちは互いに刺激しあうことになると思うよ。

OK1DPX ペーター プリブラム

(写真1) ピーターさんの出演した「HAMIK」

(写真2) Qクラブのサマーキャンプ

(写真3) ホームフォックスハンティング

(写真4) フォックスハント用のルーブアンテナを製作中

(写真5) 組み立てたフォックスハントのバージョン2。箱の内側にルーブアンテナが巻いている

クリスマスプレゼントを探せ!

ホームフォックスハンティングの製作

■ホームフォックスハンティングとは

本号では、「HAMIK」から、家族で楽しめる電子工作として、ホームフォックスハンティングを製作します(写真3)。フォックスに見立てたクリスマスプレゼントを探すのもいいかもしれません。

■ホームフォックスハンティングの原理

電気工学の講外授業では、子どもたちはさまざまな面白い電子工作に挑戦します(写真4)。そのひとつでもある「フォックスハント」について説明します。これは、誘導結合の原理(アラダーの電磁誘導の法則)に基づいて動作する微弱電流の送信機と受信機(写真5)を使ったゲームであり、屋内で楽しむことができます。(本誌XXページへ続く)

Zdravím Vás, přátelé rádia a věcí ve vzduchu obecně. Rád bych Vás seznámil s jednou z technickovzdělávacích aktivit, která se pro mládež aktuálně připravuje.

STEAM ACADEMY a OK1RAJ: Dotkni se vesmíru

42 škol se může zúčastnit akce vypuštění vlastního balónu. Tento bude pořizovat snímky na SD kartu, zapisovat fyzikální data a vysílat na zem především telemetrií. A pak také sonda může dělat a vysílat třeba to, co ji naučíte právě Vy. Ale postupně:

Většina hledačů meteosond v OK, OM i na světě jsou právě radioamatéři. Kdykoliv jsem něco napsal na toto téma, ozvala se mi pak spousta radioamatérů. Aktivně se zapojili do hledání sond, při konkrétní akci pomohli se zaměřováním polohy na dálku nebo s dohledávkou. Však na následujícím videu uvidíte mnoho známých tváří/značek. Několik radioamatérů se tomu lovu meteosond věnuje od toho okamžiku denně dodnes. Mladí i důchodci. Kdysi jsme dělali s Žádnou vědou Stratocaching. Třeba zde je pěkný sestřih na 3 minuty: <https://youtu.be/6RpGnsOmX94>

Vypustili jsme balón plněný héliem do stratosféry a mimo jiné vysílali OnLine Full HD video z 35 km výšky na 2,4 GHz. Nějaká ta desítka radioamatérů balón zaměřovala, sledovala na RTTY a APRS a posílala nám data. Letů bylo v průběhu času několik. Za opravdu nemalé peníze jsme postupně získali nějaké ty zkušenosti. Nicméně společný jmenovatel je dodnes stále cena, špatná dostupnost dílů a vůbec celé akce pro jednotlivce. Hélium, balón, povolení ÚCL, pojištění letu, GPS (třeba turistická GPS ve 30 km ALT bude zmatena, bude si myslet, že je na raketě), kamery, baterie (co nezmrznou), vysílače... atd. Kdo si to zkusil, ví, že desítky tisíc mnohdy opravdu nestačí. A boj s gramy, teplotou, energií a ÚCL je mnohdy nerovný.

Jedna z posledních akcí byla loni - vypuštění „podlimitní“ sondy s HD mini-kamerou v rámci Maker Faire OnLine výstavy a její dohledání. -Toto už byla dost minimalistická varianta těsně pod hmotnostním limitem 100g a i jen na základě tohoto videa by se dala replikovat: <https://youtu.be/4Va16MxFujE>

S lehkými balóny mají tady asi největší zkušenost Ondra OK1CDJ s Michalem OK1WMR z OK1RAJ. Chtěli jsme to ale zpřístupnit více mládeži a laické veřejnosti. A tady je současný výsledek spolupráce STEAM ACADEMY a OK1RAJ: <https://dotknisevesmiru.cz/>

Není to drahý Stratocaching s množstvím povolení a rizikem, nejsou to pouťové balóny ve floatu okolo světa, je to plnohodnotná střední varianta se zaručeným výsledkem. Je určena především pro školy a technické kroužky při školách. (-Nejedná se tady o komerci. Ale vše něco stojí. Stejně jako školní výlet do Dukovan, vysílací licence, QSL služba nebo benzin do elektrocentrály na Polní den.) **Základní stavebnici je možno doplnit o své technologie a připojit je na standardní sběrnice podle dokumentace.** Samozřejmě, má to své limity.

Předběžně počítáme, že se zapojí 42 škol. V průběhu školního roku, když situace dá, započne propagace, přednášky, ukázky, teorie. Kdo si objedná stavebnici, může začít stavět a vymýšlet doplňky. Testovat HW, upravovat SW, doplňovat nějaké své elektronické díly. (Součástí sady je i SDR rádio a stavebnice antény na 432 MHz.) Prázdniny jsou pak ideální pro akce jako **Elektrotábör a Elektrotábör Junior**, který právě otevřel termíny a přihlášky. A v září a říjnu se balóny postupně vypustí a dohledají. (-K tomu datu je mnoho důvodů. Třeba hustota leteckého provozu a sklizená úroda z polí.) Tedy nastanou dva měsíce, kdy „bude stále viset něco ve vzduchu“. ;-)

Můžete být součástí sítě těch, co zaměřují a poskytují cenná data, nebo pomoci místní škole se k projektu připojit, stavebnici pořídit, sestavit a něco jim k tomu říct z našeho radioamatérského pohledu. Můžete si tam přidat svůj GPS tracker, CW maják, WSPR, APRS. (Energie a prostor tam ještě je.) Vyrobit s nimi lepší zaměřovací anténu, přidat zesilovač a nebo naopak atenuátor (potřebný při dohledávce v terénu). Kdo vymyslí něco zajímavého či originálního a podělí se s ostatními o svůj nápad? (-Nesmí to za letu blikat. Piloti letadel by mohli být zmateni. I když budou mít o této akci oficiální informace předem.)

A co si od toho slibují? **Děti i učitelé se dozví ve škole** (která na podobné věci má fondy) **něco nového a zajímavého celkem pěknou hrou, že Komenský by byl na nás zdravě pyšný či hrdý.** Někdo z radioamatérů naváže kontakt s místní školou, které o projektu vůbec jen řekne. Pomůže s projektem a má tam otevřené dveře na jakoukoliv příští radioamatérskou přednášku, ukázkou, pokus, ukázkový příjem ISS, propagaci Elektrotábora... Sám se bude odborně realizovat na předem ověřené stavebnici. Ostuda je téměř vyloučena. Mládeži něco řekne o anténách, vysílání a příjmu, ukáže, jak se zaměřují sondy, co lítají 3x denně z Prahy, mohou nějakou cvičně dohledat. A ukáže jim u toho hned i provoz na stanici a vše, co sám uzná za vhodné šířit a z našeho hobby zachovat. Nástěnky škol budou plné pestrých fotek, školní WEBy také. Ředitelky se budou jen usmívat a do škol Vás zvát na besedy a vzácné příležitosti.

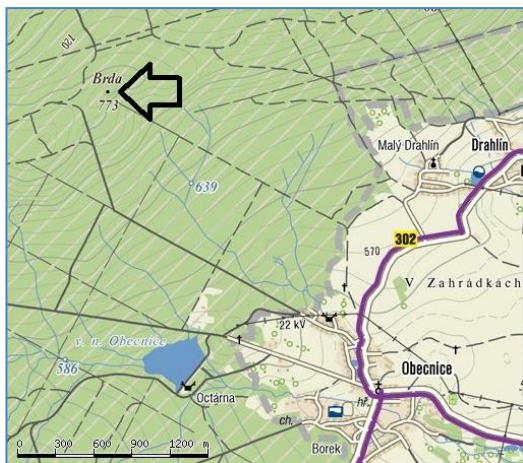
Jste potřeba. Škola sama, pokud se o akci dozví, může váhat. Když ale přijdete s myšlenkou i řešením přímo Vy, je to úplně jiné světlo. Když to necháme na učitelu fyziky, co s tím nemá takové zkušenosti jako Vy, nemusí to být úplně ono. Myslím, že toto je moc pěkná příležitost pro radioamatéry i školu, která věříme dobře vynaloží nějaké peníze. **Ze školy se automaticky vyberou šikovné děti se zájmem o přírodní vědy a techniku.** Sáhnete po nich a máte technický kroužek. Když je budete silněji motivovat, půjdou tímto směrem, budou Vás následovat. Už vůbec nemluví o tom, že tyto zážitky z přípravy a letu balónu budou velmi pozitivně sdílet na sociálních sítích. Škola se zviditelní v tisku. Budou soutěžit, kdo vyletěl výše (-proč?), kdo sondu dohledal v přírodě rychleji (-co mu k tomu dopomohlo?), proč nebyla sonda slyšet za betonovým sídlištěm a pak zase ze dvou stran stejně silně. Vysvětlíte jim to. **V průběhu letu a dohledávky můžeme koordinovat zaměřování s jiným radioamatérem, abychom demonstrovali důležitost, potřebnost a soudržnost komunity.** Když budou mít jen funkční stavebnici, moc se toho sami nedozví. Vypadá to v celku složitě. Když jim ale vysvětlíte, jak co funguje, že se to skládá z malých naprosto jednoduchých částí, funkčních celků, které si dokážou v pohodě představit, postaví a oživit sami, pochopí modulární stavebnici a mohou mít snahu sami něco vymyslet příště. A i nad ostatními věcmi mohou uvažovat podobně. Zpětné inženýrství se jim bude v životě hodit často. **Z čeho je zařízení složeno, proč funguje/nefunguje právě takto a jestli by nějaký modul nešel nahradit jiným, možná i lepším.**

Veškerá data, detaily a kontakty jsou na stránkách projektu: <https://dotknisevesmiru.cz/> Petr Kospach, OK1VEN

Poznámka redakce: Objeveným mladým talentům se mohou hamové věnovat i po skončení akce Dotkni se vesmíru. **Připraví je do PROJEKTU TALENT, ročník 2022, viz HK 175. Finanční odměny vyplatí redakce HAMÍK. -DPX-**



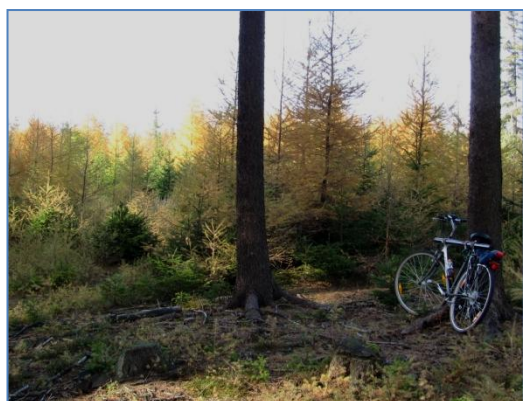
SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 12. část



Brda je kopec vysoký 773 m, označen je OK/ST-006, ohodnocen šesti body.



▲ Podzim v Brdech je nádherný ▼



◀ Z blízkého údolí se ozývala silná střelba z ručních zbraní. Byl rok 2010.



◀ Poblíž vrcholu se nacházejí pozůstatky dávné chatky.



Moje SOTA pracoviště zasypané modřínovým jehličím ▶

◀ Toto je vrchol kopce Brda. Za 26 minut jsem udělal 23 spojení.

Návrat do Příbrami ▶

Cesta na vrchol mi trvala 2 a 1/2 h, zpět 3/4 hodiny. Ujel a ušel jsem 21,5 km, zdolal jsem převýšení 295 m.



-DPX-

Vzpomínka na loňský Zimní QRP závod 2020

Zimní QRP závod 2020 byl poněkud atypický. Při přípravě věcí jsem odložil lopatu srdcovku s tím, že letos nebude potřeba, na rozdíl od loňska. Nemýlil jsem se, teplota byla netypicky hodně nad nulou, jenom silný vítr byl nepříjemný. Nabil jsem akumulátor 74 Ah speciální profi nabíječkou, ta mi odsouhlasila, že je v pořádku a zcela nabitý. Jediné, co mi nefungovalo, byl nově koupený autonapajec k Dellu. Přestože na krabičce popisky souhlasily, uvnitř bylo něco s jiným konektorem. Prošel jsem všechny mně dostupné notebooky (a že jich je) a neobjevil jsem žádný, do kterého by konektor pasoval. Vzal jsem tedy měnič 12 V/230 V/150 W s tím, že napájecí cesta bude poněkud složitější. Bez potíží jsem dorazil na své tradiční místo na QRP závody, na Džbán.

Sestavil jsem stožár, odměřil a zarazil kolíky, připevnil anténu, připojil koax s novým konektorem. Šmátrám v krabici po poctivém hřebíku krováku, kterým jsem vždy přitloukal patu a ono nic. Co teď? Oko mi padlo na prožlukle těžký akumulátor a už ležel na patě. Pro jistotu jsem odjel autem z dosahu a opatrně zvedal stožár. Bylo to jen taktak, akumulátor se klepal, ale vyšlo to. Bohužel po podrovnání stožáru jsem zjistil, že letos jsem měl špatné oko na úhly. Kotvy nebyly po 120°, ale dvě zhruba 160°, jako naschvál ty proti větru. Vítr statečně pajtloval anténou sem a tam. Už se mi nechtělo se brodit rozbahněným polem, tak jsem mávl rukou a nechal být.

Vybalil jsem stanici, připojil konektory, napájení tcvru připojil k velkému akumulátoru, zapnul měnič pro notebook. Na měniči jen problík zelená ledka a zhasla. Po chvíli laborování jsem dokázal tak akorát ledku na měniči rozblíkat, ale do notebooku nešlo stále nic. I rozhodl jsem se zdroje netrápit a šetřit si baterky v notebooku na druhou etapu, kde bude přece jenom více spojení a etapu 432 MHz odjet postaru na papír. Naladil jsem OL4N, zmačknu tlačítko na mikrofonu – a tcvr se vypnul. Vypnu ho tlačítkem, znovu zapnu, stisknu PTT a tma. Vyhrabu PSVmetr, změřím anténu, je v pohodě. Oškrábu kontakty na akumulátoru, zaklíčuju, tma. Zkusím stáhnout výkon a až zhruba při 2 W jsem schopný i vysílat. Doslova jsem uklohnul několik místních spojení a už je druhá část závodu.

Zapínám notebook. Tcvr mi dovoluje dokonce 7 W, tak to už jde. Stožár mám hned za dveřmi, nechce se mi otevírat pro každé pootočení dveře, tak jezdím odemě nahoru a dolů. Najednou cvrnk, ulétne tlačítko a nejde hnout ničím. Hodím přes okno kus hadru a pracuji dál. Hodinu jezu závod, dokonce mi přijdou stanice přes 300 km. Hodina deset minut za mnou, kouknu na baterku v notebooku, ukazuje 66 %. Jsem spokojený, tohle vyjde. Usoudím, že je čas se podívat na chat. Zadám údaje, přihlásím se. Najednou hláška, že došla baterka, ukládá, uspává a tma na displeji. Zcela konsternovaně koukám na černý displej, v šoku jsem zapomněl poslední číslo spojení. Nemám už na nic chuť. Přemýšlím nad tím, jak sám sundat ve větru stožár bez pořádně ukotvené paty, aniž by došla anténa k úhoně.

Zastavuje u mne auto, vyskakují dva hamové z radioklubu v Rakovníku jako deux ex machina. S jejich pomocí je stožár dole natotata. Skvělá náhoda mi zvedá náladu. Začíná pršet. Balím, všechno je od bahna, já také, navíc nahofe mokry a celkově promrzlý. Nasazuji čudlík k ovládání dveří, nefunguje. Koukám po pojistkové skříni, krásně vyvedené popisky, jen k oknu nic. Znovu si hraji s čudlíkem, různé s ním kvedlám, částečný úspěch. Ostatní okna fungují, jen tohle vepředu u spolujezdce zůstává zatvrzele dole. Co se dá dělat.

Na sedačku hodím hadr, na hlavu narazím čepici a vyrážím ku Praze. Topení hezky naplno, zapnuté ohřívání sedačky. V autě průvan, zvedám si límeček, abych zítra mohl otáčet hlavou. Najíždím na dálnici. Do 100 km/hodinu to ještě jde, při vyšší rychlosti mi to chce vytrhnout pravý bubínek z kořenů. Zařazují se do kolony, chalupáři nespěchají v tom nečase, levým pruhem se občas někdo přežene kolem, jen zvířená mlha za ním. V práci přikryji okno igelitem, přivřu do dveří a odjíždím MHD tak, jak jsem. Vzhledem k tomu hnusu, co stále padá, se nikdo nepohoršuje, alespoň ne veřejně.

Doma strkám notebook do nabíječky, ukazuje, že je zcela vybitý. Kotevni šňůry dávám do kbelíku, natočím na ně vodu, přidám trochu saponátu. Voda dostává zcela hnědou barvu. Nechám do druhého dne, potom začnu proplachovat. Přestal jsem počítat, kolikrát jsem musel napustit vodu, než byla zhruba čistá. Rozkládám je po ústředním topení, drahá polovice to naštěstí nekomentuje, i když moji činnost bedlivě sleduje.

Ještě jeden ústrk mi závod připravil. Po intenzivním kvedlání v kýblu vznikl na šňůrách spletenec přímo gordický. Velký kus večera je rozmotávám, stále 3 šňůry mají maximálně 5 konců. Nakonec zvítězím nad hmotou, šňůry jsou odseparovány a smotány do klubek.

Kdysi dávno před lety jsem koncipoval tento závod jako zážitkový, kdy si každý ročník účastníci zapamatují. Inu, Mirek Bečev, OK1DOM



Obrázek je ze Zimního QRP závodu 2017

Pozvánka na Zimní QRP závod 2021

Doba je sice vymknutá z kloubů, ale některé věci stále zůstávají neměnné. Tou stabilní věcí je Zimní QRP závod na VKV. Letos připadá na **7. února 2021**.

Vypadá to, že bude sníh a teplota pod bodem mrazu, jak se na správný zimní závod sluší. Tak si nabijte akumulátory, teple se oblečte a vyrazte někam na kopec si zazávodit. **Podmínky závodu:** <http://www.c-a-v.com/news.php>

Mirek Bečev, OK1DOM, ok1dom@seznam.cz

Výsledky Minitestíku z HK 196

Je-li jedna polovina dipólu dlouhá 52 cm, tak to je přibližně 1/4 délky vlny.

Vysílač tedy vysílá v radioamatérském pásmu 2 m, 144 - 146 MHz.

Z juniorů jako první správně odpověděl Jenda Martinek (15), též Toník Čapek (14).

Z dospěláků Petr Kospach OK1VEN, Jiří Němejč OK1CJN.

Náš Minitestík

Doplň:				Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková			
8	4	2		1/2		1/8	1/16
1/9	1/3	1		27		81	243

Ždibec moudra na závěr

Andreas Lommel

Přírodní zákony dokáže ovládat jen ten, kdo je dokáže vtělit do matematických formulí.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 16. ledna 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 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

33. díl – OctopusLAB Ochrana AD vstupů

V minulém díle jsme se zaměřili na zjištění stavu přikládaného 1,5 V článku co nejjednodušším způsobem. Nejdříve jsme si změřili dvě hraniční hodnoty rozsahu pro „docela nabitou“ a následně jsme pomocí tří barev RGB ledkou signalizovali jestli jsme právě detekovali hodnotu pod, mezi nebo nad změřenými hodnotami.

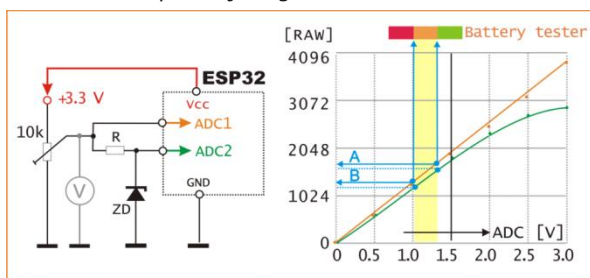
Vycházeli jsme z předložského workshopu, který jsme pořádali pro úplně začátečníky a inspirací nám tehdy byl takovýto levný „čínský“ tester baterií, který plnil obdobnou funkci:



Zabývali jsme se články 1,5 V, ale určitě se najde někdo, kdo zkusí i 9V baterii, čímž by ESP zaručeně zničil. Proto tam bylo konstatování: **v tomto případě použijte alespoň Zenerovu diodu**. Předpokládal jsem, že bastlíři mají v šuplíku nějakou k dispozici, na rozdíl od dalších – **a rozhodně lepší** – možnosti ochrany.

A na to jsem obdržel úplně první reakci, která mi byla zaslána, ačkoli by se více hodila až na dnešní pokračování, kde jsem se vhodnější a preciznější ochraně vstupů plánoval věnovat. Zapojení z minula (AD vstup s ochranou pomocí ZD) jako „přesný“ voltmetr samozřejmě použít nejde, přestože by se softwarově dala případná nelinearita způsobená ZD eliminovat. Vlastně mi to ale nahrálo na hezké praktické použití vznikající elektronické laboratoře. Využijeme dnes toho, že ESP32 disponuje více analogovými vstupy. Proměříme si, co se tedy děje, pokud je na vstupu ochranná Zenerova dioda.

Pomocí potenciometru (lineární, 10 kΩ) si postupně nastavujeme vstupní napětí od 0 V do 3 V. Na vstup **ADC1** přivádíme napětí „bez ochrany“ a na **ADC2** máme jako ochranu Zenerovu diodu 3,3 V. V původním zadání jsme takto nastavovali hodnoty pro tužkový článek v okolí 1,5 V pro získání dvou hraničních bodů (na obrázku modře A a B). Pro takového použití je ochrana ZD v pohodě použitelná a plní účel ochrany proti přepětí. Při trvalém připojení ochranné ZD budou body (v okolí 1,5 V) sice posunuté, ale při správné kalibraci bude přístroj fungovat dobře.



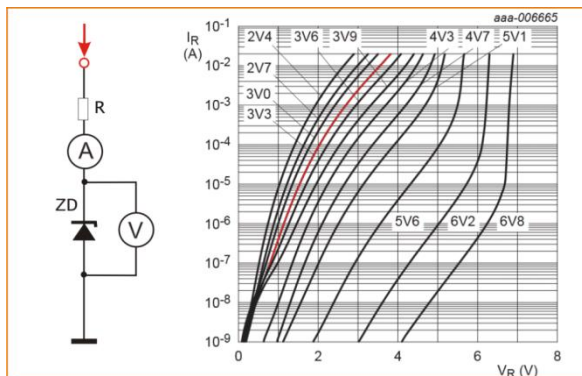
Co by se stalo kdybychom zvýšili vstupní napětí nad 1,5 V? To je vidět z interpolací naměřených RAW hodnot – oranžová přímková pro ADC1 a zelená křivka pro ADC2. Trimrem jsme si s pomocí voltmetru (naznačeno šedou barvou) nastavovali postupně napětí (0 – 0,5 – 1 – 1,5 – 2 – 2,5 až 3 V) a pro každé napětí jsme změřené hodnoty vynesli do grafu.

```
>>> from components.analog import Analog
>>> adc1 = Analog(36) # vstup Uin
>>> adc2 = Analog(39) # vstup Uin+ZD
```

```
# následující řádek opakujeme pro každé nastavené napětí:
>>> print(adc1.get_adc_aver(), adc2.get_adc_aver())
```

Proměřili jsme si pak i VA charakteristiky dvou ZD na menší napětí – **4V7** s R 10 kΩ a ZD **3V3** s R 1 kΩ. Problém se objeví už v proudu protékajícím při 2 nebo 3 V (v kombinaci s velkým odporem děliče). **1 mA na 1 kΩ by udělal chybu 1 V**, což vidíme i v předchozím grafu (zelená křivka vs. oranžová přímková).

Proč se to děje a jaké řešení je vhodnější nám s předstihem a podrobněji ve své reakci napsal Jan Sixta, OK1-36035:



Červeně je vyznačena VA charakteristika běžné 3V3 Zenerovy diody (BZX84).

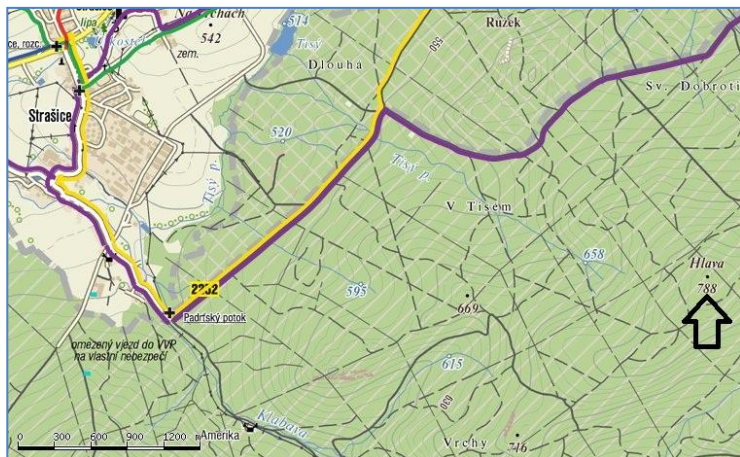
Správně by se na omezení měla použít křemíková signálová dioda (1N4148 nebo podobná), která ořízne napětí na vstupu A/D převodníku o jeho napájecí napětí, které je zpravidla to maximální, které vstup A/D převodníku bez poškození snese. Proud je již omezen na bezpečnou velikost přítomností napěťového děliče, jehož výstupní odpor je volen i s ohledem na tuto schopnost ochránit vstup převodníku (omezit proud na bezpečnou velikost).

Ideálně by se mělo použít dvojici diod (BAV99, nebo s velmi nízkým závěrným proudem BAV199), kde druhá dioda omezí i přítomnost záporného napětí. Ještě správněji se pak mezi diodový omezovač vloží ochranný sériový rezistor.

Samozřejmě, každá aplikace má svá specifika a tak ne vždy lze tento jednoduchý diodový omezovač použít.

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 200.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 13. část



Vrch Hlava má výšku 788 m, označení OK/ST-004, je za 6 bodů.



Na expedici jsme vyrazili s Jirkou Hujo, OK1DDQ. Auto necháváme na parkovišti ve Strašicích ▲



Zaplaťpámbů, že v Brdech zůstal zachován kus téměř původní přírody ▲



Cestou jsme objevili chatku s vytápěním ▲ která zřejmě slouží jako zimní posed.



Stožár jsem přivázal k triangulační tyči ▲ Během pětadvaceti minut jsem udělal 21 spojení.



▲ Vrcholová tabulka z roku 1992 je zhotovená poněkud netradičním způsobem, který však může mít dlouhou trvanlivost.



▲ Jirka si svoje pracoviště pro 10,1 MHz zřídil o kousek dál. Používá anténu G5RV ▼





Jirka si vypracoval optimální kombinaci: klíče levou rukou, píše pravou rukou ▶

Telegrafní dvoupádlový manipulátor (pastičku) má důmyslně namontovaný na spodku své operátorské desky ▶

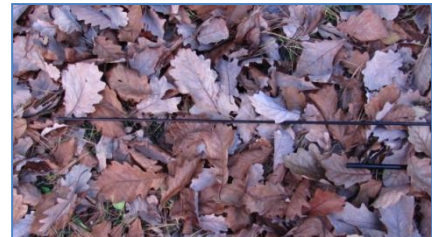
◀ Tahák se jmény nejčastěji se vyskytujících protistanic Jirkovi umožňuje během spojení používat důvěrná oslovení.



▲ Ukládací systém má Jirka důkladně propracovaný.



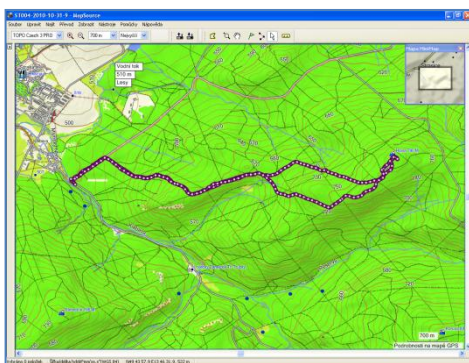
▲ Slunce zapadá. Spěcháme, abychom se k autu dostali ještě za světla.



Na parkovišti jsme porovnali naše dva stožárové systémy ▶

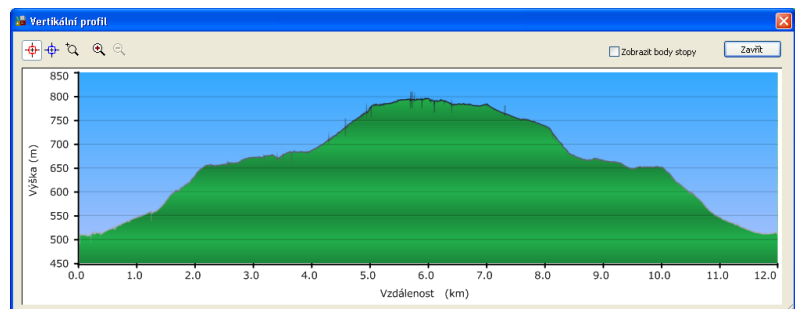
DX-WIRE má délku 12,5 m, hmotnost 1,8 kg, v transportním stavu má délku 1350 mm a Ø 40 mm. Nejvyšší díl má průměr 4 mm.

SPIDERBEAM má délku 12 m, hmotnost 3,6 kg, v transportním stavu má délku 1186 mm a Ø 55 mm. Nejvyšší díl má průměr 8 mm.



Záznam trasy na Jirkově GPS-ce ▲

Výškový profil expedice na vrch Hlava, z Jirkovy GPS-ky ▶
Ušli jsme 11,35 km a překonali převýšení 288 m.



Jirka OK1DDQ ten den udělal 19 spojení na 10,1 MHz a měl už 276 navštívených kopců a 2068 bodů. V tabulce OK-SOTA aktivátorů byl na 2. místě. Projektu SOTA se tehdy (2010) věnoval již třetím rokem.

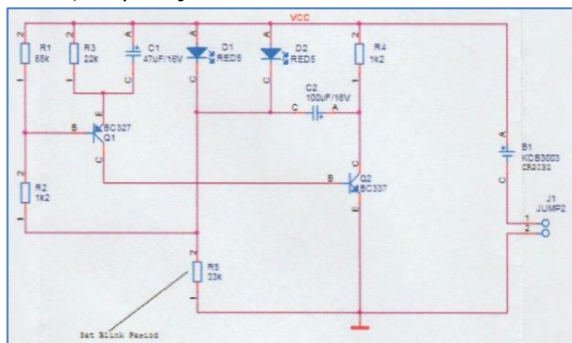
Udělal jsem 21 spojení na 7 MHz a měl jsem teprve 17 navštívených kopců a 82 bodů. V tabulce OK-SOTA aktivátorů jsem byl na 45. místě z osmdesáti pěti soutěžících. V projektu SOTA jsem byl aktivní teprve několik měsíců.

-DPX-

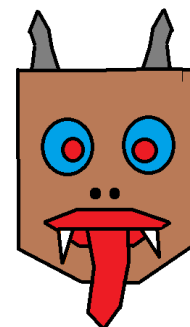
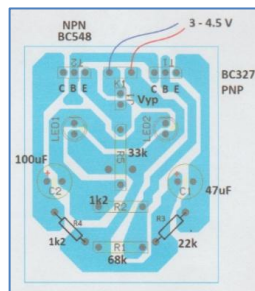
Stavební návody pro kroužky začátečníků (viz též HK 186)

Dnes vám přinášíme návod na blikáč **Smajlík**, jehož autorem je Petr Fišer, OK1XGL. Návrh plošného spoje pochází od Petra Kospacha, OK1VEN. Napájení lze řešit jedním článkem CR2032, nebo dvěma AAA články v držáku, který je zezadu přilepen na plošný spoj. Tvar desky PCB, rozmístění součástek a blikající červené vysokosvitivé LEDky na plošném spoji evokují obličejek příšerky. Ten lze ještě na desce barvičkami Humbrol výtvarně vylepšit. V horních rozích si dívky zhotoví dírky pro šňůrku. Pak si ho pověsí na krk, a vyrážejí na diskošku.

-DPX-



Ref	Hodnota
R1	68k
R2	1k2
R3	22k
R4	1k2
R5	33k
C1	47µF/16V
C2	100µF/16V
D1	RED5
D2	RED5
Q1	BC327
Q2	BC548
B1	Baterie



Bezdrátový rozhlas, aneb jak využít stará FM rádia s rozsahem 65 - 73 MHz

Český telekomunikační úřad vydal pro provoz podobných zařízení Všeobecné oprávnění **VO-R/02/01.2011-1**, které přesně stanovuje podmínky provozu vysílacích rádiových zařízení pozemní pohyblivé služby a pevné služby, která jsou součástí bezdrátových místních informačních systémů.

Bezdrátový rozhlas pracuje v pásmu **70 MHz**, ve kterém přidělil Český telekomunikační úřad frekvence pro analogový simplexní přenos: 67,600; 67,8250; 67,9125; 67,950; 68,200; 68,250; 68,650; 69,075; 70,600; 70,8250; 70,9125; 70,950; 71,200; 71,250; 71,650; 72,075 MHz. Pro digitální simplexní přenos jsou přiděleny tyto frekvence: 67,950; 68,250; 70,950; 71,250 MHz.

V kompetenci firem, vlastnicích oprávnění pro montáž, je přidělovat tyto frekvence jednotlivým městům a obcím. Dosah celého systému závisí na místních podmínkách, hlavně členitosti terénu. Pomocí směrových antén, převaděče a dalších zařízení lze kvalitní signál dostat i do značně vzdálených míst od vysílače (5-10 km od vysílače). Celé znění **VO-R/02/01.2011-1** je volně dostupné na stránkách www.ctu.cz.

Václav Kohn, OK1VRF, kovasek@email.cz

SSB Liga

Rád bych čtenářům Hamíkova Koutku představil závod v pásmu 80 m, který pořádám již osmnáctým rokem. Závod se koná **každou první sobotu v měsíci** od 7:00 do 9:00 lokálního času na území OK a OM. Vysílá se pouze provozem SSB. V poslední době jsem dostával připomínky ohledně přetlaku na pásmu. Hamové zejména poukazovali na fakt, že využívaných 75 kHz je při poměrně velké účasti opravdu málo. Přitom už několik let platí, že lze využívat i spodní segment. Pár jednotlivců se zasadilo o vysílání i ve spodním segmentu, avšak většina se nenechala strhnout a tak výsledkem je dnes stav, kdy ve spodním segmentu závodění v SSBL v podstatě neprobíhá. Je to velká škoda nejen kvůli prostoru, ale i kvůli tomu, že v OK nemohou držitelé povolení třídy Novice, a tedy zejména mládež, vysílat v horním segmentu, kde dnes provoz probíhá.

Chtěl bych toto změnit a rozhodl jsem se tedy rozeslat mezi radioamatérskou obcí **výzvu k používání spodního segmentu**. Pro nastartování využívání tohoto segmentu jsem slíbil, že budu první tři kola v ročníku 2021 vysílat výhradně ve spodním segmentu. Vyzval jsem ostatní účastníky, ať se ke mně přidají. S ohledem na pozitivní ohlasy to vypadá, že v dolním segmentu nebudu vysílat sám, HI. Jsem tomu velmi rád a cením si podpory ostatních účastníků SSBL. **Nejvíce mě potěší, když se v závodě ozvou také operátoři třídy Novice a zejména naše mládež.**

Kmitočtový rozsah je nyní zcela jasně popsán v podmínkách závodu (<http://ssbliga.nagano.cz/prop.php>).

Pro úplnost jej zde uvedu: 3 620-3 650 kHz a 3 700-3 775 kHz.

Pořadatel SSB Ligy Miloš Zimmermann, OK1MZM, ok1mzm@gmail.com

Výsledky Minitestíku z HK 197

Jedná se o posloupnosti celočíselných mocnin čísla 2 a čísla 3.

8	4	2	1	1/2	1/4	1/8	1/16
1/9	1/3	1	3	9	27	81	243

Jako první z juniorů správně odpověděl Jan Horský (11).

Dospěláci Tomáš Petřík OK2VWE, Jiří Němejc OK1CJN, Vladimír Štemberg.

Náš Minitestík

Potenciometry se vyrábějí s různým průběhem odporu v závislosti na úhlu otočení osy. Nejobvyklejší jsou průběhy lineární a logaritmický. Lineární má přírůstek odporu přímo úměrný úhlu natočení osy a označuje se **/N, 1** nebo **A** za označením odporu (např. **50k/N**, nebo **50k 1**, nebo **50k A** podle výrobce) pro potenciometr 50 kΩ. Logaritmický potenciometr má přírůstek odporu nerovnoměrný, logaritmický, a označuje se **/G, 2**, nebo **B**. Který potenciometr použijeme pro řízení hlasitosti a který pro regulaci napětí laboratorního stabilizovaného zdroje?

Námět: Vladimír Štemberg

Zdibec moudra na závěr

Jules Verne

Země nepotřebuje nové kontinenty, ale nové lidi.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 23. ledna 2021

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 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

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

V japonském magazínu „Denshi Kousaku Magazine“ (Electronic Handicraft Magazine) vyšel na osmi stranách článek, ve kterém Hiroyuki „Beard“ Uchida, JG1CCL/W3CCL, podrobně popisuje stavbu vysílače a přijímače pro Domácí hon na lišku. Článek je převzatý z knížky **Hamík, I. díl**, navíc rozšířený o podrobný popis stavby a zhotovení rámových antén. Pro úplnost dodáváme, že původní článek pochází z Ukrajiny, autorem nápadu na domácí hon na lišku je V. Soloněnko; článek vyšel nejdříve v ruském časopise Radio 11/2005, potom v OK QRP INFO 83. U nás ho realizoval Petr Kospach, OK1VEN, a popsal v Hamíkově Koutku 77. Vylepšil jej pak v HK 80. Svět je malý, a neustále se zmenšuje. -DPX-

チャレンジ!! 電子工作大作戦

東欧からやって来た

フォックスハンティング機の製作

○予算 / 3,500円 ○難易度 / ★☆☆☆☆

学習ポイント

- 送信機のしくみ
- 受信機のしくみ
- FOXハンティング機の製作

OK1DPX **ピーター・プリブラム**
JG1CCL **内田 裕之** (JH1YMC 横浜みどりクラブ)

(カラーページ(P.8)からの続きです。)

送信機の回路

送信機の回路(第1図)は、以下の動作をします。非安定マルチバイブレータは、音(可聴周波数)と同じ帯域で断続的な発振をします。定期的に戻される動作は、コンデンサC2と抵抗R2によって決定(時定数)されます。通常、この目的のためには、マルチバイブレータとRC回路の二つを結合して使用します。一つは音の発振源として機能し、もう一つは低い繰り返し回数で音の発振を中断します。使用される回路は、小さなサイズで基本原理を実現できます。電源スイッチSA1がONの場合、コンデンサC2は、抵抗R3、R4、およびトランジスタVT1とVT2のエミッタ電流により徐々に充電され始めます。コンデンサC2への充電電流により、マルチバイブレータの動作が開始されます。

回路はプリント基板上に実装され、アンテナ、

(第1図) 送信機回路 (ラジオマガジンより)

マルチバイブレータ(約1kHz)の信号は、(直流を遮断する)絶縁コンデンサC4を通してループアンテナWAIに送られます。電気信号を音(可聴周波数)と同じ帯域の交流磁場に変換します。同時に、発光ダイオードHL1が点灯します。コンデンサC2が充電されるとすぐに、トランジスタのベース電流が流れなくなり、マルチバイブレータの動作が中断されます。アンテナは電磁場を生成せず、LEDが消灯します。充電されたコンデンサC2は抵抗R2を通して放電されます。このコンデンサの電圧が特定の値まで下がると、マルチバイブレータは再び動作を開始します。コンデンサC2の充電と放電の動作は定期的に繰り返されます。したがって、アンテナは、約1秒間隔で中断された音(可聴周波数)と同じ帯域の電流を受け取ります。同時に、このリズムでLEDが点灯し、「フォックス」が活動していることを示します。

(第2図) 受信機回路 (ラジオマガジンより)

50

ループアンテナの製作

外形が60mm×70mmの枠を製作します。厚さが5mmのときには、55mm(H)×65mm(W)×20mm(D)に加工して木工ボンドで四隅を固定します。乾いてから、10mm幅で深さ2mmの角丸溝を四隅に付けます(写真15)。

写真16のように、巻き線の始めと終わりの固定用穴(φ0.6mmぐらい)を空け、2回ほど線を通して固定します。そして約300回でいねいに巻き上げます。

次に、ラグ端子(写真17)をナベタッピングネジ(M2.6×6mm)で固定し、コイルの巻き始めと終わりをハンダ付けします。板厚が5mmですの必ず下穴を空けてください(大事な枠が割れてしまいます)。また、基板固定用木片とラグ端子にはコード付きQIコネクタをハンダ付けしながら加工してください(写真18)。

完成したループアンテナ

写真15) ループアンテナの枠

写真16) 枠に線を通す

写真17) ラグ端子

写真18) 完成したループアンテナ

コイルの巻き数調整

LCメータがあるときには、送受信用ループアンテナが同じ位のリアクタンスであることを確認してください。筆者は約11mHでしたが、1mH以上異なるようであれば、値が小さいリアクタンスに合わせます。大きな値の巻き数を徐々に減らして調整してください。また、テスターの抵抗値測定レンジでも調

ケースの加工と組み込み

写真19、20のように製作した基板を、3mmのスペーサとナベタッピング(M2.6×8mm)で固定します。受信機のケースには、トグルスイッチと圧電スピーカ固定の穴、圧電スピーカのリード線を通す穴を空けます。

●送信機(フォックス)

基板での動作確認と同じように電池ホルダのQIコネクタを接続します。また、ループアンテナのQIコネクタも接続します。トグルスイッチは使用せず、ショートピンで電源のON/OFFを行います。また、冷蔵庫に潜むフォックスのために密閉性のあるケースに格納してください。筆者は、100円均一で調度良い大きさ(90mm(H)×90mm(W)×45mm(D))のケースを見つけました。

ループアンテナや電池は、軽く両面テープで固定しています。

●受信機(ハンター)

電池ホルダ赤のQIコネクタをBT1のプラスである1番(角が付いているピン)に接続します。また、黒のQIコネクタをBT1のマイナスである2番ピン(四角で開かれているピン)に接続します。

また、ループアンテナのQIコネクタも接続します。さらに、トグルスイッチと圧電スピーカのQIコネクタも接続します。電池はループ

写真19) 送信機基板を固定

写真20) 基板を固定した送信機

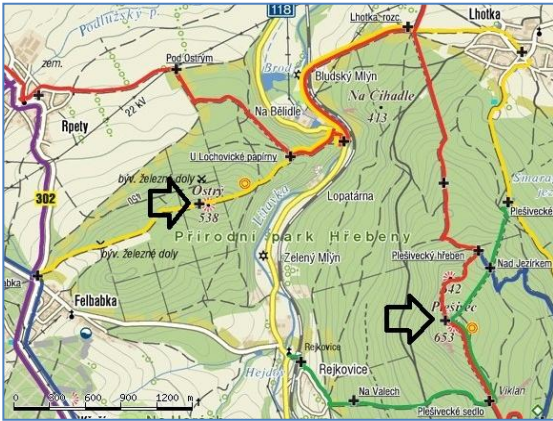
写真21) 受信機基板を固定

56



Autor, příznivce Hamíka, Hiroyuki „Beard“ Uchida, JG1CCL/W3CCL, ve dvou provedeních.

SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 14. část



- ◀ Ostrý, 538 m, OK/ST-038, 2 body.
- ◀ Plešivec, 653 m, OK/ST-015, 4 body.



Tam v údolí je obec Felbarka ▶
 výchozí bod mé SOTA minipevice na Ostrý a Plešivec.
 Na Felbaku jsem přijel v roce 2010 z Příbrami busem.



Cesta na Ostrý od Felbaky je pohodlná ▲



Překvapení na vrcholu: Plaňkové oplocení ▲ příkopy ▼
 ◀ Nejsou to pozůstatky nějakého natáčení?



◀ Udělal jsem
 17 spojení
 se zeměmi:
 HB9, G, OK,
 DL, I, F, ON, OE.

Zajímalo mě, jestli je ve filmu Osada havranů scéna, která by mohla odpovídat stavbě pravěké vesnice na vrcholu Ostrého.

Po několika týdnech jsem v trafice našel tři DVD: **Osada Havranů, Na veliké řece a Volání rodu.**

Inhed jsem si je koupil a spěchal s nimi domů. Přehrál jsem si je během jediného večera. I když tam byly **stavby velice podobné** tomu, co jsem viděl na vrcholu Ostrého, nebylo to ono.

Pro jaký film to tedy bylo na vrcholu Ostrého stavěné?



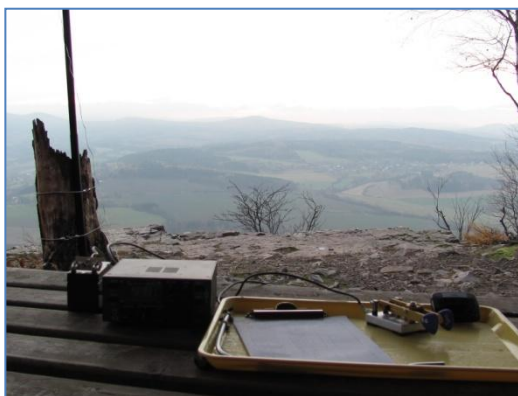
Pohled z Ostrého severozápadním směrem ▲
na Rpety a Hořovice

Sbalil jsem si nádobíčko a pokračoval na Plešivec, 653 m ►
Teď to bude pořádný záběr.



◀ Jsem u Litavky,
nadm. výška 350 m.
Čeká mě překonání
dalších 300 metrů
výškového rozdílu.

Konečně jsem
pod Plešivcem ►
Teď se ještě
vydrápat nahoru.



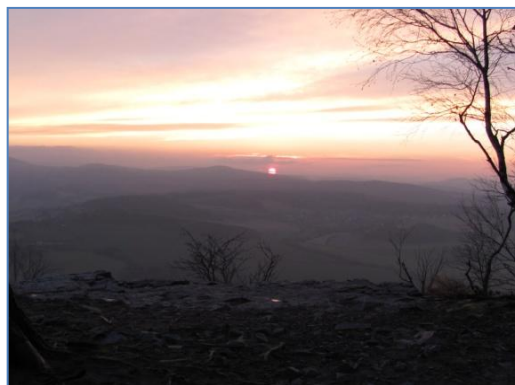
Udělal jsem
6 spojení.
Rád bych jich
ještě několik udělal,
SOTA-lovcí by
to přivítali.

Jenže byl fofr.
◀ Měl jsem si
přisvítil bleskem.



◀ Na zápis
do vrcholové
knihy nebyl čas.

Západ Slunce
na Plešivci ►
Balím a utíkám,
abych byl
z lesa venku
ještě za světla.

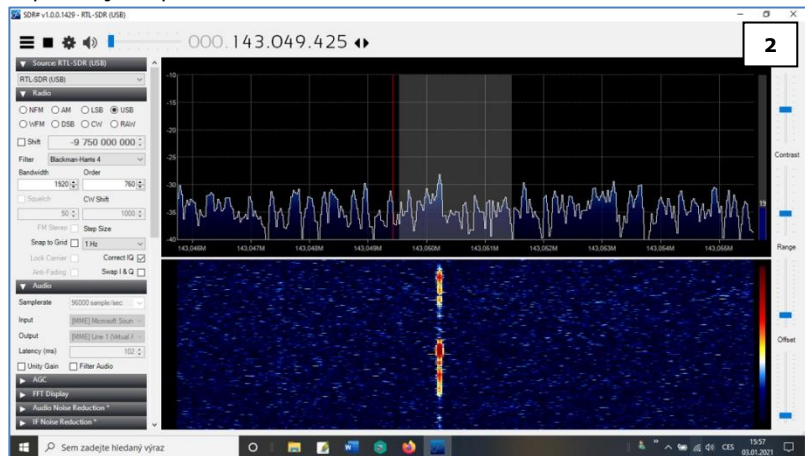


Z lesa jsem vypadl již za úplné tmy. Jen díky nově instalovanému venkovnímu osvětlení na pozemcích nad Rejkovicemi jsem trefil k železniční zastávce.

Poučení: Přistě mít s sebou výkonnou svítilnu! Překonání převýšení 420 m,
pěšky jsem ušel 8 km. Byla to makačka.
-DPX-

Malá exkurze do radioastronomie a první pokusy

Rád sleduji dění na hvězdné obloze a vždy mne mrzí, když oblačnost znemožní sledovat vesmírné „divadlo“, např. meteorické roje. Jejich přehled je uveden na stránce [1]. Inspiroval mě obsáhlý článek Martina Goly, OK2UGS, „Vstupte do světa radioastronomie“, který byl publikován v PE-AR 02/2020 a 03/2020. Zde je popsána teorie, konstrukce RXu a antény, doporučuji ho prostudovat.



Krátké objasnění metody. Když atmosférou prolétá meteoroid, vytváří se meteorická stopa (meteor), která je ve výšce 80-100 km nad zemí tvořena vodivým ionizovaným plynem. Od této stopy se odráží rádiový signál. U nás je možné zachytit odražený signál z armádního vysílače GRAVES (Francie) [2]. Je využita metoda RÁDIOVÉHO POZOROVÁNÍ DOPŘEDNĚHO ODRAZU. Výsledkem jsou stopy odrazu ve spektru i hezké hvězdy z reproduktoru přijímače.



Vyzkoušel jsem opravdu „minimální“ vybavení: přijímač USB tuner rtl-sdr v.3 [3] a doma vyrobenou anténu na meteosatelity NOAA 137 MHz QFH (Obr. 1). Vše jsem úspěšně vyzkoušel při sledování meteorického roje Kvadrantidy v neděli 3. ledna 2021 mezi 15:30 až 16:15 SEČ. Signály na kmitočtu 143,05 MHz jsou vidět na Obr. 2 a Obr. 3. Chce to trochu trpělivosti a odměnou bude zajímavý zážitek. Vše si můžete vyzkoušet při sledování následujících meteorických rojů [1] v roce 2021.

[1] <https://www.astro.cz/na-obloze/meteory-a-meteoricke-roje/kazdorocni-roje.html>

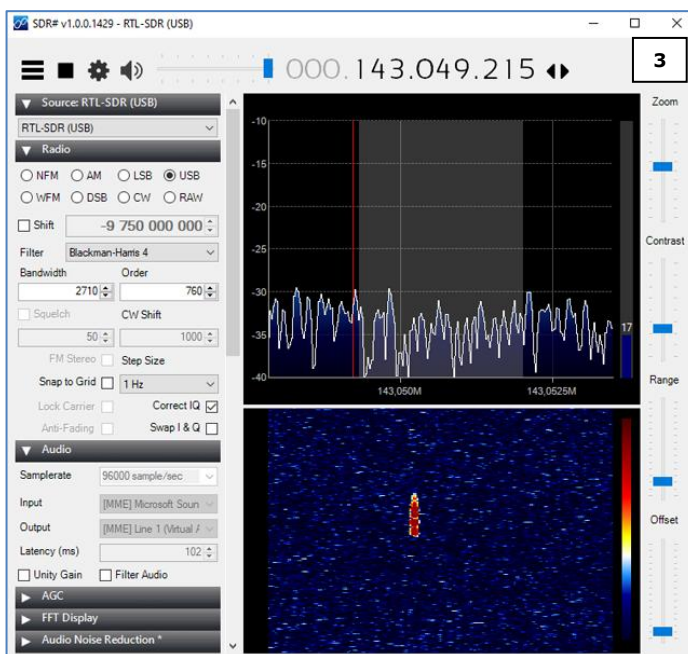
[2] [https://en.wikipedia.org/wiki/Graves_\(system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Graves_(system))

[3] <https://www.rtl-sdr.com/buy-rtl-sdr-dvb-t-dongles/>

Antonín Juránek, OK7AJ, ajurane@centrum.cz

Oprava V informaci v HK 198 o bezdrátovém místním rozhlasu bylo uvedeno již neplatné Všeobecné povolení. Nyní platí **VO-R/2/05.2018-5**. To na www.ctu.cz skutečně najdete. Porovnáním zjistíte, že se používají stále stejné kmitočty. Omlouvám se za nepřesnou informaci.

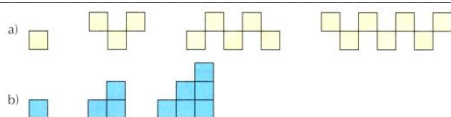
Václav Kohn, OK1VRF, kovasek@email.cz



Výsledky Minitestů z HK 198 Pro řízení napětí použijeme **potenciometr lineární**, protože pak bude odpovídat stejnému úhlu pootočení stejný rozdíl napětí po celé odporové dráze. Pro řízení hlasitosti použijeme **potenciometr logaritmický**, protože citlivost lidského ucha je přibližně logaritmická, při malých hlasitostech je vnímán menší rozdíl v hlasitosti, než při hlasitostech velkých. Existuje ale ještě **potenciometr logaritmický s odbočkou**, značený L nebo Y. Ten vylepšuje logaritmický průběh v závislosti na kmitočtu.

Z juniorů jako první a jediný správně odpověděl Jan Zelenka (12). Co děláte vy všichni ostatní? Nemáte už otláčené palce od mačkání těch vašich smartfounů? Dospěláci Jiří Němejc OK1CJN, Tomáš Pavlovic, David Jež OK4DJ.

Náš Minitestík



Kolik čtverečků má devátý člen těchto posloupností?
Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková

Žďibec moudra na závěr

Chceš realizovat své sny? Probuď se!

Rudyard Kipling

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

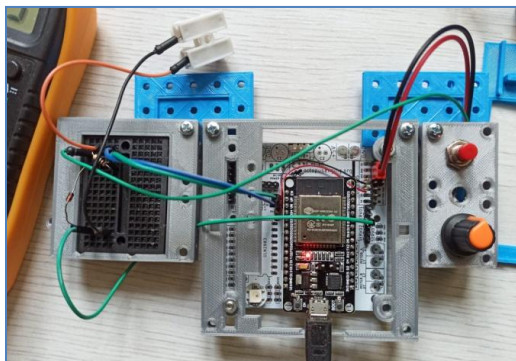
HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

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

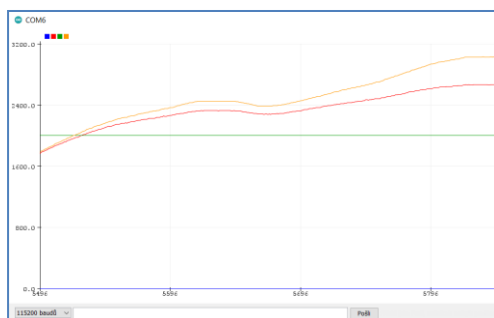
Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

34. díl – OctopusLAB

V dnešní části ještě doplníme některé informace k projektu z minulých dílů, kdy jsme experimentovali s ADC na ESP32.



Na obrázku je vidět, jak jsme zapojili dva ADC kanály pro naše měření. K EDU_KIT1 s ESP32 jsme do nepájivého pole (černé vlevo) připojili Zenerovu diodu s resistorem a v pravé části jsme potenciometrem nastavovali vstupní napětí. Zapojení je velmi jednoduché a kromě několika propojovacích kablíků už jsme nepotřebovali nic dalšího. Bílá svorkovnice (vyvedená nahore) sloužila k připojení voltmetru, který jsme využívali při kalibraci.



Využití Arduino IDE pro nakreslení průběhu

V tomto experimentu využijeme poměrně nové (a zatím poměrně málo využívané možnosti) populárního vývojového prostředí Arduino IDE. V horním menu zvolíme **Nástroje | Sériový ploter**. Pak nastavíme 115200 Bd pro sériovou komunikaci. Někdy je nutno zvolit i COM port, ale aplikace většinou sama detekuje ESP (respektive sériový převodník).

Jednoduchý program v našem ESP je pouze rozšířením z minula, kdy jsme ho doplnili o tisk (odesílání) hodnot (metodou print). Využíváme toho, že vypisované hodnoty se posílají po sériové lince (naším USB kabelem) a Arduino plotter akceptuje číselné hodnoty oddělené tabulátorem.

```
from components.analog import Analog

print("---- A/D and Arduino plotter ----")
adc1 = Analog(36)
adc2 = Analog(39)

while True:
    adc1 = str(adc1.get_adc_aver())
    adc2 = str(adc2.get_adc_aver())
    print("0"+"\\t"+"val36"+"\\t"+"2000"+"\\t"+"val39"+"\\t")
```

Využití Arduino ploteru je proto velmi snadné. Program v reálném čase čte na sériové lince tabelátorem oddělené hodnoty a ty vykresluje v grafu. Graf se vykresluje průběžně a tak, když chceme aby nám neskákal a neplaval, posíláme ještě další hodnoty – v našem případě 0 a 2000 (RAW), což nám ve výsledném plovcím obrázku zafixuje vertikální osu (horizontální je čas a ten stále ubíhá).

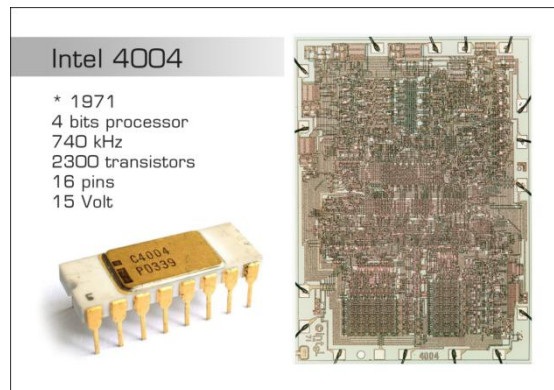
V dalším pokračování (měření proudu, odporu a dalších fyzikálních veličin) budeme veškerá měření převádět na měření napětí. U měření odporu měříme napětí na neznámém odporu ze kterého se dá „trojčlenkou“ výsledek vypočítat. Pro měření proudu můžeme použít i speciální moduly, které nám proud převedou na napětí. Při měření kapacity, frekvence a podobně – potřebujeme zase měřit délku pulzů – čas.

V tuto chvíli, se série článků přeruší a po krátké pauze budeme pokračovat v tomto projektu – jednoduchého měřicího přístroje, kde se zaměřujeme prozatím na principy měření a ukázky, jak se dá ESP32 využívat. Napište nám na info@octopuslab.cz, jaké další projekty by vás zajímaly.

Intel 4004 slaví padesátiny!

Čtyřbitový mikroprocesor Intel4004 byl prvním komerčně dostupným procesorem a předchůdcem osmibitové řady 8080. A jelikož spatřil světlo světa v roce 1971, bude letos slavit kulaté výročí. Rozhodli jsme se proto s některými našimi spolupracovníky vytvořit speciální emulátor na EDU_KIT1 (ESP32 + Micropython). Pokud by to někoho zajímalo, základ už máme:

https://github.com/octopusengine/micropython_4004-emul



Tento velmi „primitivní“ procesor se používal se v jednoduchých kalkulačkách, pro řízení tiskáren a v dalších (dnes již mnohdy zapomenutých) projektech.

Programovat se dá v assembleru a má poměrně jednoduchou instrukční sadu. Pokud si chcete pohrát, existuje i on-line simulátor:

<http://e4004.szyc.org/emu/>

Principy, které si osvojíte, jen v malých obměnách se používají i v dnešních procesorech.

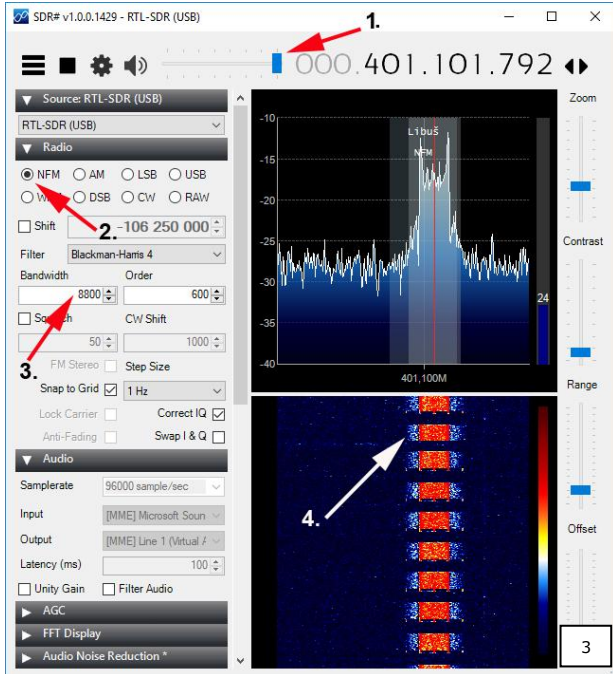
Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 202.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

Meteorologické sondy a jejich příjem

Před několika lety přinesl do školy jeden žák zajímavou věc, kterou našel na procházce v lese. Byla to meteorologická sonda. Příjem signálu a jeho zpracování není složité.

Trochu teorie na úvod. Aerologická a přízemní meteorologická měření a pozorování zajišťují meteorologické sondážní stanice. V ČR je to Praha-Libuš a Prostějov. V aerologii jsou základními a nejčastěji měřenými prvky - teplota vzduchu, atmosférický tlak, vlhkost vzduchu a vítr. Vertikální rozložení těchto prvků v atmosféře je měřeno několikrát denně pomocí radiosond vynášených do vyšších vrstev atmosféry meteorologickými balony. Při praktickém příjmu se můžeme setkat i se sondami z okolních států [1].

Co potřebujeme k praktickému příjmu. Levný USB tuner rtl-sdr, který je schopen přijímat kmitočty 400 až 406 MHz (**Obr. 1**) [2]. Anténa - stačí GP (**Obr. 2**) a vyrobit se může podle podkladů [3]. Na NB nebo PC nainstalovaný volně šířitelný program SDR Sharp [4]. Pro dekodování signálu program RS41 Tracker [5].



Příjem popíšu na příkladu sondy Vaisala RS-41 vypuštěné z Prahy-Libuš.



Po nastavení přijímače na uvedený kmitočet čekáme na signál, který se nám objeví na „vodopádu“, nebo ho slyšíme na jiném přijímači. Je nutné nastavit

FM modulaci a šířku pásma cca 8,8 kHz (**Obr. 3**). Propojení programu SDR Sharp a dekodovacího programu je řešeno přes virtuální kabel. Při dostatečné úrovni signálu začne dekodování signálu. Můžeme sledovat meteorologická data, úroveň GPS signálů z jednotlivých satelitů, na mapě se objeví dráha sondy (**Obr. 4**). Data si můžeme uložit a dále přehrávat. S tímto jednoduchým vybavením, v závislosti na umístění antény a výšce letu, můžeme sledovat sondy do vzdálenosti 300 km. Přidělené kmitočty a časy startů sond pro jednotlivé sondážní stanice můžete najít na stránce [1].

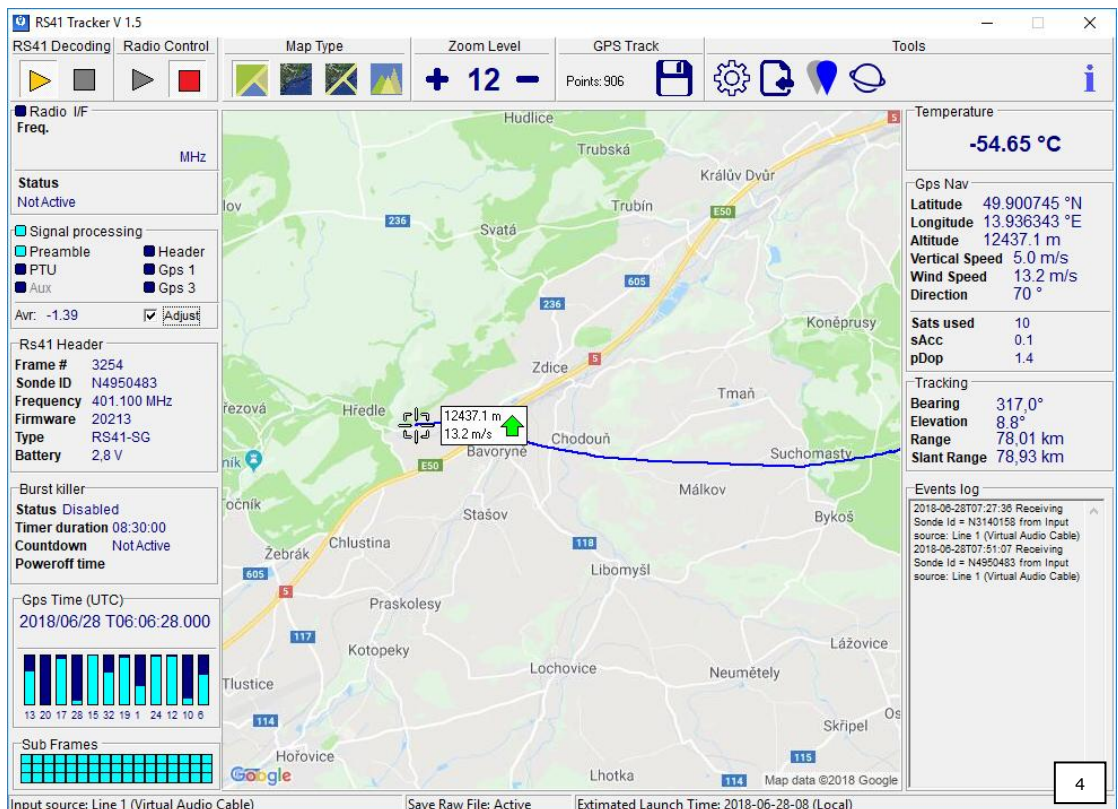
1. Úroveň výstupního signálu (doporučuji MAX)
2. Nastavení modulace NFM
3. Šířka pásma cca min. 8 kHz
4. Vzhled signálu „vodopád“

Zájemci, kteří chtějí najít sondu po přistání, mohou využít souřadnice, které jsou předávány sondou. Spolehlivější je použít ruční přijímač a spadlou sondu zaměřit - obdoba

známého „honu na lišku“. Po dopadu sonda ještě nějakou dobu vysílá. Co s ní? Vracet se nemusí, můžeme využít baterie a zdatnější ji mohou přeprogramovat na svoje radioamatérské projekty. Mládež se seznámí s dalším využitím radiotechniky, může se naučit vyhledávat zdroj signálu a udělat si krátkou vycházku do přírody. Pochopí, co se děje v atmosféře do výšky cca 35 km o čem se učí ve škole.

Antonín Juránek, OK7AJ, ajurane@centrum.cz

- [1] <http://radiosonde.eu/RS00-D/RS00-D.html>
 [2] <https://www.rtl-sdr.com/buy-rtl-sdr-dvb-t-dongles/>
 [3] <https://m0ukd.com/calculators/quarter-wave-ground-plane-antenna-calculator/>
 [4] <https://airspy.com/download/>
 [5] <http://escursioni.altervista.org/Radiosonde/>



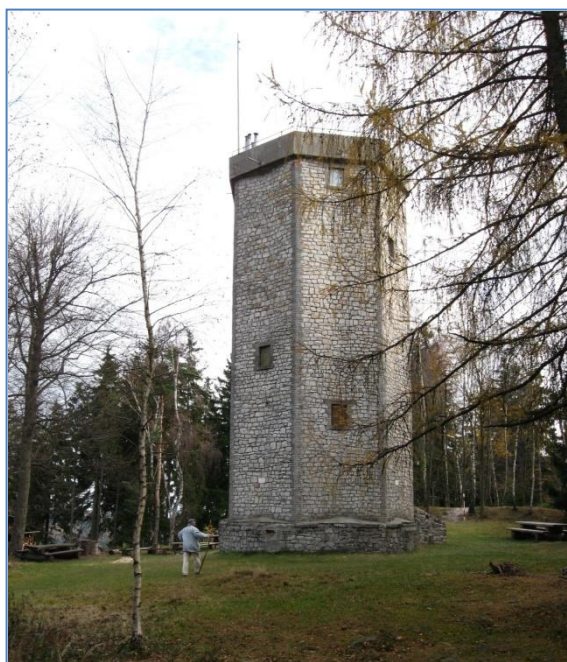
SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 15. část



Studený vrch, 660 m, OK/ST-014, 4 body.



Koníci se pasou v roce 2010 u vsi Trnová ▲



Sedmiboká rozhledna ▲ je měřicí věž s geodetickým bodem, postavená v roce 1940.



▲ Přístup na věž je jen v určených dnech.



▲ Vrchol hlídají kamenní skřítci - trolíci, výtvary turistů.



▲ Udělal jsem 8 spojení a pospíchal na další kopec.

Ušel jsem asi 2 km a překonal převýšení pouhých 70 m.

-DPX-

Na vrcholu je spousta místa ► i s určitým komfortem, viz ukazatel ke kadibudce ►

Šla by zde například pořádat SOTA setkání.



Vlastní vrchol ▼ a opuštěné raketové palposty ▼ pozůstatek doby nedávné.



Jak získat děti do elektrokroužků, jak pomoci dětem dostat se na odbornou střední školu

Při setkání lektorů elektrotechnických kroužků zazněl vícekrát stesk na problém s nábořem. Kroužek je často součástí Domu dětí a nábor se řeší společně a neúčinně. Nechci se pouštět do úvah, tak jen fakta. Z dále přeposlaného vzorku korespondence jasně vyplývá, že **absolvování kroužku může být podstatným momentem pro přijetí dítěte na odbornou střední školu. Navrhuji tedy, aby si lektor domluvil náborový stánek na chodbě ZŠ a při třídních schůzkách rodiče seznámil s možností dětí přihlásit do kroužku.** Děti se nám samy nepohrnou, mají příliš snadných lákadel. Když je ale někdo přivede, brzy se nadchnou a zapojí. Technické vzdělání je jistota obživy, škoda promarnit čas nad mobilem.

Miloš Milner, OK7ZM

Maminka píše: (Jména byla změněna, pozn. red.)

Dobrý den, pane Milnere, měla bych na Vás prosbu. Náš syn Vojtěch Novák, který k Vám chodil na elektrotechnický kroužek do NTM se tento rok hlásí na SŠ Dopravní, a.s., obor Autotronik a jelikož součástí přijímacího řízení je i zájem studenta o obor, ráda bych Vás touto cestou požádala o krátkou zprávu, kterou bych mohla Vojtovi přiložit k motivačnímu dopisu.

Předem děkuji za Váš čas a odpověď. S pozdravem Anežka Nováková

Odpověď vedoucího kroužku:

Dobrý den, rád potvrzuji, že žák Vojtěch Novák absolvoval jednoroční kurz základů elektrotechniky v Národním technickém muzeu. Programem kurzu je postupně seznámení s elementárními prvky a jejich fungováním. Děti tvoří jednotlivé výrobky a objevují vlastnosti zapojení. Jde o oscilátory, blikáče, bzučáky, dále rádio krystalku se zesilovačem. Později se zaměřují na použití integrovaných obvodů, časovače, čítače a operační zesilovače. Na závěr kurzu pracují s procesorem Arduino. Vojtěch se kroužku účastnil aktivně, osvojil si samostatné navrhování zařízení podle funkčního schématu, umí přijatelně pájet.

Vedoucí kroužku Ing. Miloš Milner, lektor NTM

Proč není telegrafní abeceda na seznamu Světového dědictví?

UNESCO, organizace OSN, vyhlásila roku 1972 Úmluvu o ochraně světového dědictví, na ochranu vybraných památek a přírodních celků. Existují ale i Seznamy nemateriálního kulturního dědictví, příkladem v ČR je Jízda králů. Domnívám se, že by do Seznamů světového dědictví měly být zahrnuty i nejvýznamnější objevy, vynálezy, technologické postupy, včetně například telegrafní abecedy.

Kompletní anglická verze Seznamu světového dědictví: <http://whc.unesco.org/en/list>

-DPX-



Jmenují se Prause a je to dobré příjmení. Vyslovuje se „prauze“. Svůj rod mám dohledaný do roku 1580. Tehdy přišli na naše území čtyři bratři se svými rodinami; přišli z Kladska, které se dnes nachází na území Polska, do prostoru dnešní obce Dolní Lipka poblíž města Králíky. Přistěhovali se tam na pozvání tehdejších vládců Českého království, které bylo v některých oblastech bez lidí. Jejich potomci se psali Präuße, Preuße, Preusse, konečně Prause. Toto příjmení znamená člověka, který přišel z Pruska.

Mezi svými předky vím o několika osobnostech; například můj děd byl známý a velmi zručný kovář a můj bratr udělal kariéru v Austrálii v letecké dopravě a byl i mezinárodně známý fotograf a spisovatel.

Naše příjmení prošlo dalšími obměnami během věků; někteří jeho nositelé se vydali do zámoří a považovali za nutné změnit si jména na Prawse, Prowse nebo Prouse, zatímco jiní zůstali věrni jménu, které jim předali jejich otcové. Na našem území jsou známé varianty Preuss, Preiss, Preis, Praus, Prouza, Průša.

-DPX-

Milí čtenáři, nyní se opět na nějakou dobu odmlčím. Pokusím se uspořádat články do III. dílu knížky HAMÍK. Zachovejte mi přízeň a držte mi palce. Za pár týdnů se opět ozvu.

Zvažte, jestli bych neměl HK vydávat jednou za 14 dní; zdá se mi, že mnozí čtenáři nestíhají HK číst. Dejte mi vědět.

Petr Prause, OK1DPX

Výsledky Minitestíku z HK 199 Jiří Němejc, OK1CJN píše: **První posloupnost** je aritmetická. Počet vybarvených čtverečků $p(i)$ je pro i -tý člen posloupnosti (číslování od 1) podle vzorce $p(i) = 1 + 2*(i-1)$ tedy 9. člen má $p(9) = 1 + 2*8 = 17$ čtverečků. **Druhá posloupnost** je posloupnost součtů aritmetických řad, kde i -tá řada má celkem i členů, první člen je vždy =1, poslední člen řady je =i. Součet takové i -té řady je $s(i) = 1 + 2 + 3 + \dots + i = i*(1 + i)/2$ 9-tý součet je proto $s(9) = 9*10/2 = 45$ čtverečků.

Výsledek lze ovšem zjistit i jen pouhým připočítáváním (přikreslováním) čtverečků.

Z juniorů jako první a správně odpověděl Jenda Martinek (15). Též Vojta Jedlička (13), Toník Čapek (14) a Jenda Horský (11). Dospěláci: Tomáš Pavlovic, Miroslav Vonka, Jiří Němejc OK1CJN, Tomáš Petřík OK2VWE, Vladimír Štemberg.

Náš Minitestík Jeden radioklub ohlásil letní expedici ke svým „protinožcům“ na Auckland Island. Kde tento radioklub sídlí? A základní doplňující otázka: Pod jakým azimutem se pracuje s protinožci? Oba náměty: Josef Novák, OK2BK.

Ždibec moudra na závěr

Jaroslav Flegr

**Každý člověk by si měl jednou za den udělat radost
a dvakrát udělat radost někomu jinému.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 6. února 2021

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

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

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

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