



BULLETIN

ČESKÉHO RADIOKLUBU

MĚSÍČNÍK PRO RADIOAMATÉRY

ČÍSLO 1/2023



e-mail: „crk at crk.cz“

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

Z domova

• Ke kulatým a půlkulatým životním výročím blahopřejeme:

OK1DCF OK1DEP OK1DXU OK1FGU OK1FMX OK1FSM OK1FVU OK1JBL OK1KM OK1NK OK1RH OK1TPG
OK1URO OK1XC OK1XFJ OK2BZW OK2EC OK2IWU OK2PDN OK2POP OK2VG OK3MK OK7MA

• Slovo tajemnice ČRK

Moji milí přátelé, stále častěji slyším na radioamatérských pásmech volání CQ CQ dětským hlasem, a mám z toho velkou radost. Není těch dětí moc, ale jsou a Český radioklub pracuje na tom, aby se jejich řady rozrostly. I letos se podařilo zorganizovat Zázitkový víkend plný her, závodů, vysílání a navazování nových přátelství. A pokračovalo se i v prosinci, kdy jste mohli děti zaslechnout pod značkou OL22YOTA.



I během roku se podařilo několik akcí, na kterých jsme oslovili potenciální zájemce o radioamatérství. S dětmi se účastníme provozního aktivu, spolupracujeme s Národním technickým muzeem i s některými našimi pobočnými spolky. Budeme rádi, když nám při práci s dětmi pomůžete a rozšíříte řady našich lektorů. Prosím, neváhejte mě kontaktovat.

Covid nám v posledních dvou letech neumožnil setkávat se častěji, a tak jsme asi všichni uvítali možnost se potkat v Holicích na 32. mezinárodním setkání radioamatérů. Letos jsme poprvé v rámci Holic zorganizovali „Besedu s Českým radioklubem“, kam mohl kdokoli přijít a zeptat se na cokoli v rámci ČRK, sdělit nám svůj názor, diskutovat. Myslím, že to bylo příjemné a přínosné setkání a rádi bychom v tomto trendu pokračovali. Český radioklub měl stánek již tradičně v Holicích v Hudební škole. A jsme moc rádi za vysokou návštěvnost našeho stánku. Jako obvykle jsme vyřešili spoustu členských záležitostí, včetně QSL služby.

V plném proudu jsou přípravy na rekonstrukci a výstavbu antén na budově sídla ČRK a vybudování vysílací místnosti - klubovny. Až vše bude hotové, rádi vás v nově upravených prostorech přivítáme. K dispozici by měla být všechna pásma od 160 m až po 2 m a dále i OQ-100. Jenom doufám, že místní rušení nebude příliš „kalamitní“.

Ráda bych také poděkovala všem těm, kteří již uhradili členské příspěvky, a požádala všechny ostatní, co tak ještě neučinili, o jejich zaplacení. Výše členských příspěvků na rok 2023 viz přiložená tabulka.

Řádný členský příspěvek	1850 Kč
Snížený členský příspěvek (uživatelé starobního nebo invalidního důchodu, pokud nemají jiný příjem, než důchod)	1380 Kč
Členský příspěvek - mládež od 16 let do 26 let po dobu trvání studia	320 Kč
Členský příspěvek – děti do 15 let	160 Kč
Uživatelé QSL služby – bez členství	1990 Kč
Uživatelé příchozí QSL služby	640 Kč

Členské příspěvky je možno uhradit jedním z následujících způsobů:

- Převodem na účet Českého radioklubu číslo:
107-4969460287 / 0100
- Zaplacením v hotovosti přímo v kanceláři ČRK,
Praha 7, U Pergamenky 3

Při platbě uvádějte jako variabilní symbol platby své členské číslo, které je uvedeno v členském průkazu a v časopise Radioamatér. V případě, že členské číslo neznáte, uveďte do zprávy pro příjemce svojí značku, napište na crk@crk.cz nebo zavolejte na tel. 774 197 108.

Chtěla bych poprosit všechny naše členy - seniory, kteří pobírají starobní důchod a zároveň mají jiné příjmy, aby dle platných regulí, v rámci Ham Spiritu, platili plné členské příspěvky.

Lence Zabavíkové bych ráda poděkovala za příjemnou, pracovní atmosféru a skvělý pracovní výkon.

Přeji Vám vše dobré v roce 2023. A jestli Vám čas letí tak rychle, jako mně, užijte si každý den naplno a s lidmi, co máte rádi.

Líba Kociánová OK1LYL, tajemnice ČRK



• **Ve čtvrtek 23. února 2023** se konají v budově ČTÚ na adrese Sokolovská 219, Praha 9, zkoušky odborné způsobilosti potřebné pro získání individuálního oprávnění amatérské radiokomunikační služby. Více [zde](#).

• **Krátké ohlédnutí za akcí YOTA December 2022**

Již od roku 2016 se Český radioklub pravidelně účastní tradiční prosincové akce pro děti a mládež YOTA



December. Jedná se o aktivitu pořádanou Mezinárodní radioamatérskou unií (IARU), která si klade za cíl zvýšit počet mládežníků na pásmech. A nutno říci, že úspěšně. Do ročníku 2022 se přihlásilo celkem 60 speciálních YOTA značek z celého světa, které byly v průběhu měsíce zapůjčovány jednotlivcům mladším 26 let či radioklubům, které se zabývají prací s mládeží. Během prosince bylo na tyto volačky navázáno 107.845 QSO. Většina spojení byla navázána módem SSB (42.753 QSO), následoval mód FT8 (33.040 QSO) a CW (25.684 QSO). Především poslední z uvedených čísel mě při pohledu do statistik příjemně překvapilo. Mám dojem (možná jde

jen o můj soukromý pocit), že CW mezi mládežníky pomalými krůčky nabírá na popularitě, což mě velmi těší. Staženo bylo celkem 1263 elektronických diplomů.

Čeští mladí hamové se akce YOTA December 2022 zúčastnili jako OL22YOTA. V letošním roce byl o vysílání pod touto značkou výrazně vyšší zájem, než v minulých ročnících. Celkem se přihlásilo 12 jednotlivců a 6 radioklubů. Dohromady bylo z OK navázáno – převážně na KV - 2.459 QSO. Myslím, že je to moc hezký výsledek, a to i v porovnání s ostatními zúčastněnými stanicemi. Větší počet spojení navázali pouze 7X3YOTA, 9A0YOTA, AO22YOTA, CQ7YOTA, DQ0YOTA, E71YOTA, GB22YOTA, HG0YOTA, K8Y, LZ22YOTA, OE0YOTA, OH2YOTA, OM22YOTA, PA6YOTA, YO0YOTA a YT22YOTA.

Největší aktivita stanice OL22YOTA proběhla o víkendu 9. – 11. 12., kdy skupinka šesti mladých hamů, kteří se poznali na Zážitkovém víkendu ČRK, vysílala z Rychnova nad Kněžnou (viz článek Michala OK1SIM níže). Speciální značka se však ozývala na pásmech pravidelně, a to z nejrůznějších koutů České republiky.

Rád bych tímto poděkoval všem operátorům, kteří se nebáli přihlásit a usedli k TRXům. Jsem přesvědčen, že každý z nich nabral spoustu nových provozních zkušeností a doufám, že akce poslouží též jako motivace pro jejich další radioamatérskou činnost. Rád bych také poděkoval HAM komunitě, že měla s dětmi při spojení trpělivost. Občas se samozřejmě objevily nějaké menší či větší zmatky a zádrhly, avšak žádný učený z nebe nespádl...



Honza OK1JD

● Jak jsme se s dcerou Eliškou zúčastnili akce YOTA DECEMBER 2022

Někdy na začátku listopadu přišla nabídka od Martina OK1MDX, zda bych nechtěl dorazit na víkendovou akci pro děti a mládež do Rychnova nad Kněžnou, kde měla skupinka mladých operátorů v plánu vysílat o víkendu 9. – 11. 12. pod příležitostnou značkou OL22YOTA, abych tam pomohl s organizací a byl „k ruce“ při zajišťování hladkého průběhu celé akce. Nabídku jsem rád přijal.



Ve čtvrtek večer 8. 12. jsem se vydal s mojí desetiletou dcerou Eliškou z Plzně do Prahy, kde jsem naložil zbytek osádky. Před devátou hodinou večer jsme dorazili na základnu skautského střediska STETSON v Rychnově nad Kněžnou - to se pro nás stalo středobodem vesmíru pro následující tři dny. Na místo jsme společně dorazili já, má dcera Eliška, Martin

OK1MDX, Martin OK1MDR, Fabien OK1GAL a pan domácí, Honza OK1JD. Po našem příjezdu jsme nahodili na nejbližší strom jednu EFHW anténu pro pásma 80, 40, 20 metrů - samozřejmě v naprosté tmě a v zimě, jinak by nás to ani jako správné radioamatéry nebavilo - a ještě večer jsme zkoušeli navázat prvních pár spojení. V krbu hořel oheň a do postele jsme se po dlouhém povídání o všem možném dostali až hodně pozdě.

Pátek začal stavěním antén. Okolí skautského střediska nabízelo vysoké stromy, na které bylo potřeba dostat Mastranty a na ty pak dvě antény - třípásmový FAN dipól 80-40-20 a OCF dipól 80-40-20. Nebylo to vůbec jednoduché, protože jsme museli dostat lanko vysoko přes 20 m do výšky. Nakonec se něco podařilo arboristickým hodem OK1MDX a něco zase prakem OK1JD. Vypnout antény, připojit koaxy, zavést je do budovy a oživit dvě samostatná vysílací pracoviště včetně pásmových filtrů a logovacích počítačů s deníkem N1MM nám zabralo dobrý půlden a hotovo jsme měli až krátce před setměním.



Následovalo občerstvení a krátká procházka po Rychnově (sochy pěti dětských postav ze známé knihy Karla Poláčka mě osobně překvapily - netušil jsem, že se v Rychnově odehrával děj "Bylo nás pět"). Naši sestavu později večer doplnil ještě Michal OK1TRS a Martina OK1MAR s dcerou Ariannou OK1ARI.

Večer se naplno rozjelo vysílání v duchu YOTA DECEMBER. Pod značkou OL22YOTA (která je putovní, zajistil ji Český radioklub a během prosince si ji půjčují jednotlivé kluby i jednotlivci), smějí vysílat pouze



operátoři do 25 let, tedy bylo to na mladých, Arianně OK1ARI, Elišce, Fabienovi OK1GAL, Michalovi OK1TRS a Martinovi OK1MDR. Během opravdu krátké chvílky se první večer podařilo udělat kolem 300 spojení. Pokud se podařilo QSO mimo Evropu (nebo pokud se udělalo spojení s jinou YOTA značkou), tak se zazvonilo na recepční zvoneček. Nutno říct, že operátoři z toho měli upřímnou radost. Mládežníci se učili nejen navazovat spojení z valné části v anglickém jazyce, ale také pracovat s elektronickým deníkem, se stránkou QRZ.com a s DXclusterem. Starší operátoři, kterým nebylo dovoleno přímo vysílat, se věnovali dozoru,

rozdávali rady, probírali minulé i budoucí aktivity, sledovali DXcluster a poslouchali stanici OL22YOTA online na SDR po celém světě. Vysílalo se dlouho do noci.

Sobota probíhala v podobném duchu, obě vysílací pracoviště jela naplno, dopoledne dorazil další operátor vhodný pro vysílání, Václav OK1VKV. Zvonečky řinčely, debatovalo se, smálo. Pokud operátoři zrovna nejedli nebo neprováděli osobní hygienu, pak vysílali.

Prakticky se sedělo u TRXů až do nedělního dopoledne, kdy jsme postupně započali s demontáží antén - ta byla sama o sobě jednodušší než montáž. Následovalo samozřejmě také uvedení zapůjčeného skautského střediska do původního stavu. Zatímco z nebe začaly padat sněhové vločky, naskládali jsme všechny dovezené věci opět do auta a vyrazili v Rychnově na společný oběd. Po něm už následovalo rozloučení a rozjeli jsme se zpět do svých domovů - já tedy se zastávkou v Praze a vyložení pražské části osádky.



Dceru jsem odevzdal do péče maminky večer v půl osmé - ještě před tím mně stačila v autě jen tak z ničeho nic sdělit, že "túten víkend byl ten nejlepší radioamatérský na který jsi mě vzal". A to je ta odměna, která potěší ze všeho nejvíc, když se něco povede a děti na to budou v dobrém vzpomínat, tak jako se to povedlo nám v Rychnově nad Kněžnou.

Celkem udělali operátoři pod značkou OL22YOTA o víkendu 9. – 11. prosince 2022 z Rychnova nad Kněžnou 1024 QSO do 52 zemí světa. Velký dík, obrovský respekt a velká radost za nás starší. No a já se budu Těšit na další podobnou akci, které se budu moci zúčastnit a alespoň minimálně pomoci.

Michal OK1SIM



● **Po roční odmlce proběhne v termínu 2. 8. až 12. 8. 2023 tradiční Elektrotábor! [Přihlašování](#) bylo spuštěno na oficiálním webu.**

Elektrotábor je letní dětský tábor pro děti od 10 do 15 let se zájmem o elektrotechniku. Pořadatelem je Pionýr Kopřivnice. Tábor zajišťují zkušení lektoři z radioklubu OK2KJT (Vsetín), kteří během školního roku vedou elektro kroužky pro děti. Na táboře mají děti rozloženou technickou a táborovou činnost tak, aby si užily pájení a zároveň, aby si užily léta a táborových her. Více [zde](#).

● Mistrovství republiky soutěže dětí a mládeže v radioelektronice.

Mistrovství ČR, jeho 43. ročník, se konalo ve dnech 11. a 12. listopadu na DDM Alfa Pardubice, respektive



na jeho odloučeném pracovišti DDM Delta. Mistrovství se konalo po dlouhých dvou letech, kdy se neviděli ani rozhodčí ani vedoucí družstev. Proto vítání bylo velmi srdečné, je pravdou, že soutěžící byli trochu překvapeni touto skutečností. Jenom dobře, že dospěláci a pípáci o sobě vědí i v dobách krušných.

Soutěž probíhala dle platných pravidel ve třech kategoriích. Na dovezených výrobcích bylo trochu vidět, že soutěžící neměli možnost srovnání s konkurencí z jiných krajů. Model soutěže na dva dny se osvědčil.

No a jak vše dopadlo, si můžete prohlédnout níže:

Ž1	1.	Hugo Stratil	Jihomoravský	107
	2.	Richard Sadílek	Vysočina	108
	3.	Jakub Kadavý	Praha	101
Ž2	1.	Filip Adamec	Jihočeský	210
	2.	Ctirad Kupec	Plzeňský	209
	3.	Eliáš Braun	Praha	201
M	1.	Lukáš Tišnovský	Vysočina	308
	2.	Tadeáš Fryčák	Olomoucký	304
	3.	Ondřej Hlaváček	Praha	301

Závěrem nezbyvá, než konstatovat velké dík panu řediteli DDM Alfa Mgr. Miloši Adamů MBA a za organizátory Ondrovi OK1CDJ Danovi OK1TDO. Dík patří všem, kteří se kolem soutěžících, rozhodčích a vedoucích družstev „motali“ a činili jim soutěž velmi příjemnou.

V neposlední řadě chci velmi poděkovat Českému radioklubu Praha z.s., a firmě RETIA. ČRK je nejen organizátorem, ale i hlavním sponzorem. Velké množství fotografií najdete [zde](#).

Úplně na závěr zbývá dodat, že příští 44. ročník soutěže bude organizovat DDM „Barák“ Hradec Králové.

Vojta OK1ZHV

● Český nanosatelit BDSAT-2 je na oběžné dráze!



V úterý 3. 1. 2023 v odpoledních hodinách byl na oběžnou dráhu vynesena český cubesat BDSAT-2, a to raketou Falcon 9 společnosti SpaceX. Vše proběhlo v pořádku a nyní jsou již přijímána telemetrická data!

BDSAT je nanosatelit, tzv. Cubesat, o velikosti 10x10x10 cm. Kosmická technologie nanosatelitů představuje velký technologický trend. I přes své malé rozměry a hmotnost začínají Cubesaty přebírat některé úlohy větších satelitů, neboť představují nízkonákladovou variantu pro vývoj a testování nových technologií v kosmu.

Projekt BDSAT je rozdělen do dvou částí. V první řadě bude testovat tlakové senzory BD SENSORS v podmínkách otevřeného kosmu. Tyto senzory musí splňovat velmi náročné požadavky jak z hlediska přežití v drsných podmínkách vesmíru, tak z hlediska zachování přesnosti

a ostatních technických parametrů. Spolehlivost technologií je pro budoucí kosmické aplikace naprosto zásadní.

U spoluřešitele CEITEC VUT je umístěna základová stanice pro komunikaci se satelitem, která bude zajišťovat povelování a sběr dat z družice.

Součástí experimentu je také ověření funkce banky superkapacitorů. Jedná se o výkonný zdroj pro ukládání elektrické energie pro systémy družic. V budoucnu může banka superkapacitorů nahradit konvenční bateriové napájecí systémy. Soustava bude během letové fáze přivrácené ke Slunci nabíjená energií ze solárních panelů. Během druhé fáze letu bez dodávky energie ze solárních panelů se energie z tohoto zdroje bude vybíjet do umělé zátěže.

Projekt BDSAT má za cíl podpořit radioamatérskou komunitu několika HAM službami a aktivitami (info pro radioamatéry [zde](#)). BDSAT je satelit postavený pro radioamatéry. Tvůrci a příznivci projektu BDSAT sdílejí velkou vášeň pro vesmírné radioamatérské aktivity a jsou již zapojeni do dvou radioamatérských misí z regionu, skCUBE a GRBAAlpha. Oba projekty jsou velmi úspěšné a oblíbené v celé komunitě.

převzato z oficiálního webu www.bdsat.cz

Ze zahraničí

- **Ron NS5K je nyní v Albánii** jako misionář. Ve volnu bude QRV několik měsíců SSB převážně na 40 a 20 m jako **ZA15K**.

- **Vláda na Jižní Georgii** vyhlásila celou oblast Jižní Georgie a Jižních Sandwichových ostrovů za chráněnou oblast, čím se má zachovat existující ekosystém a obnovit původní biodiverzita. Všechny aktivity, které se budou vykonávat na tomto území, se budou posuzovat z hlediska jejich vlivu na ekosystém a podle toho se budou vydávat i povolení k návštěvě těchto oblastí. Do udržitelné míry se povolí turismus tak, aby lidé měli příležitost vidět tyto úžasné biotopy a získat poznatky o biodiverzitě ostrovů. Vzhledem k tomu se do chráněné oblasti Jižních Sandwichových ostrovů zakazuje jakýkoliv vstup bez povolení, který bude udělován jen za zvláštních okolností a DX expedice do této kategorie nepatří. Na ostrovy Jižní Georgie nejsou až tak přísná kritéria, DX expedice jsou stále možné, ale začátek procesu posuzování žádosti bude stát více než 1000 USD... Takže zase jedna země DXCC, která může vypadnout z aktuálního seznamu... Více [zde](#).

Na pásmech

- **DX info 1/2022**

- **3B7 AGALEGA & ST BRANDON** – Ve dnech 24. 2. až 5. 3. proběhne expedice **3B7M** na St. Brandon AF-015 ve složení OM5ZW, OK6DJ, OM3PC, OM4MW, OK2ZA a OM4MM.



- **3Y/B BOUVET IS** – S napětím očekáváme expedici na ostrov Bouvet **3Y0J**. V době vydání tohoto čísla se již tým naloduje a vyčkává, až bude možno s ohledem na počasí vyplout. Celý tým nacvičoval proces přistávání a stavění tábora, kde má každý člen týmu své specifické povinnosti. Celý proces je rozdělen do čtyř hlavních kroků. Prvním krokem bude výstup na břeh, který odhadují v náročném počasí na 3 hodiny. Druhým krokem bude stavba provozního stanu a směrovek. Ve třetím kroku budou stavět antény na spodní pásma a čtvrtým krokem bude nastavení zařízení a zahájení provozu. Ve špičkách budou mít v provozu až 12 stanic. Držme jim palce, ať se vše podaří... Aktuální informace jsou k dispozici na oficiálním [webu](#).

- **6W SENEGAL** – Do 20. 1. bude ze Senegalu aktivní **WA3DX** jako **6W1/WA3DX**, **6W6/WA3DX**, **6W9/WA3DX**.

- **8P BARBADOS** – Ve dnech 13. až 25. 1. bude QRV **WA7RAR** na 20 – 10 m SSB (možná CW) jako **8P9CB**.

● **9U BURUNDI** – OK2WX a IV3FSG budou od 4. 2. do 27. 2. aktivní jako **9U4WX** a **9U5R** na 80 – 10 m CW/SSB.

● **D4 CAPE VERDE** – DF2WO bude od 3. 1. do 21. 1. aktivní z AF-045 na KV + 6 m FT8/CW/SSB jako **D44TWO**. Ve dnech 6. 1. až 18. 1. odtud bude aktivní DJ5QW jako **D4CW** a **D44DX** na 80 – 10 m CW/SSB.



● **FM MARTINIQUE** – F6BWJ bude od 15. 1. do 15. 3. aktivní na 80 – 10 m jako **FM/F6BWJ**. Pojede CW/PSK/RTTY se 100 W a dipóly.

● **ET ETHIOPIA** – K4ZW, W9XY a EY8MM budou aktivní od 14. do 21. 1. jako **ET3AA**.

● **H4 SOLOMON IS** – DL2GAC bude od 15. 2. do 30. 4. aktivní jako **H44MS**.

● **HC ECUADOR** – N9EAJ bude do 22. 1. aktivní na 40 – 10 m SSB/CW jako **HC1FIT**.

● **HK0 SAN ANDRES & PROVIDENCIA** – Ve dnech 27. 2. až 5. 3. budou aktivní HK3EA jako **5JOEA** a HK3MKQ jako **5K0VT**.

● **HR HONDURAS** – Ve dnech 8. 2. až 15. 2. budou QRV K6VHF jako **K6VHF/HR9** na 80 - 10 m FT8/RTTY/SSB/CW.

● **J7 DOMINICA** – Od 20. 2. do 26. 2. budou VE3DZ a FM5BH aktivní jako **J79BH**.

● **J8 ST VINCENT** – Od 15. 2. do 21. 2. bude aktivní PA2LO jako **J8/AJ4YX** z NA-109 na 80 – 10 m CW/SSB/FT8.

● **KH8/S SWAINS IS** - DX expedice mezinárodního týmu původně plánovaná na rok 2020, potom přeložená na rok 2022, se opět odkládá. Lídr týmu Hans DL6JGN mluvil s majitelem lodi a ten mu řekl, že není možno zabezpečit dopravu na březen 2023. Nyní probíhají jednání o novém termínu. Takže projekt není zrušen, jen odložen.

● **P4 ARUBA** - Ve dnech 10. 1. až 8. 2. bude QRV VA3QSL jako **P4/VA3QSL** na 40 – 6 m SSB/CW. Ve dnech 18. 1. až 2. 2. bude aktivní DL4MM jako **P4/DL4MM** na 160 – 10 m. Zaměřovat se bude na JA.

● **PJ2 CURACAO** – Od 20. 2. do 3. 3. budou QRV W1USN jako **PJ2/W1USN**, AA1M jako **PJ2/AA1M**, W1SR jako **PJ2/W1SR**.

● **PJ4 BONAIRE** – Od 11. 2. do 26. 2. bude NE9U aktivní jako **PJ4/NE9U**.

● **T8 PALAU** – Ve dnech 23. až 27. 1. budou z Palau aktivní JH3LSS jako **T88DK**, JA3HJI jako **T88DN**, JA3IVU jako **T88ED**, JA3ARJ jako **T88EF**, JA3AVO jako **T88MB**.

● **TR GABON** – Roland F8EN bude do 15. 3. aktivní na 30 – 10 m CW jako **TR8CR**.

● **V4 ST KITTS & NEVIS** – W5JON bude aktivní od 31. 1. do 15. 2. jako **V47JA** na 160 – 6 m SSB/FT8.

● **VK9C COCOS KEELING** – G0VJG bude od 17. 2. do 24. 2. aktivní z OC-003 jako **VK9CVG** na 80 – 10 m.

● **VP2 MONTERRAT** – W2APF bude do 31. 1. aktivní na KV jako **VP2MDX**. Pojede CW/SSB/FM (na 10 m) se 100 W.

● **YJ0 VANUATU** – W7YAQ a K7AR budou od 9. 2. do 23. 2. aktivní jako **YJOA** na 160 – 10 m CW/FT8/SSB.



Závodění

● VKV Provozní aktiv - změna podmínek

Od začátku ročníku 2023 jsou mírně modifikovány podmínky VKV provozního aktivu. Motivací pro změny je přimět účastníky k posílání deníků ve formě edi souboru.

Již před několika lety začal Český radioklub postupně měnit web Provozního aktivu. Nejprve se závod otevřel pro zahraniční účastníky a tím vznikl problém, jak mají účastníci z ciziny počítat bodový výsledek, protože unikátní bodovací systém pochází z hluboké historie a dnes nejspíš nemá ve světě obdobu.

TENTO MĚSÍC DOPORUČUJEME:

**CQ 160 METER
CONTEST - CW**

27. - 29. LEDEN 2023, PODM. [ZDE](#)

Provozní aktiv je závod s dlouhou tradicí, podařilo se mi dohledat zmínky o něm z roku 1967 a nejméně 50 let si podržel specifický model bodování podle čtverců a s násobiči, který každopádně chceme zachovat. Tento model byl původně vymyšlen proto, aby zjednodušil výpočet bodového výsledku v závodě v dobách, kdy nebyly počítače. Pro pochopení je nutno vžít se do situace před 50 lety. Tehdy se délka spojení měřila pravítkem na mapě a stanovit bodový zisk v závodě, ve kterém se udělaly stovky spojení, byla práce na několik dnů. Proto bylo pro závody, v tehdejší terminologii označované jako béčkové, vymyšleno bodování nikoli podle překlenuté vzdálenosti v km, ale podle čtverců. Důvod je jasný, výsledek lze spočítat snadno a rychle metodou tužka papír. VKV provozní aktiv je vlastně poslední závod, který si tento model hodnocení podržel až do dnešní doby, a to včetně násobičů.

S nástupem používání počítačů pro vedení závodního deníku je nutno zajistit, aby běžně používané závodní deníky obsahovaly šablonu pro provozní aktiv a uměly spočítat body. To se daří se střídavým úspěchem a zejména zahraniční stanice používají deníky, jež neobsahují algoritmus počítání bodů v Provozním aktivu a nevěděly si rady s vyplněním hlášení. Náprava se ukázala jednoduchá, prakticky každý dnes loguje do počítače a vygenerovat edi soubor by neměl být žádný problém. Stačilo tedy naprogramovat robota, kterému účastník předloží edi soubor a robot spočítá výsledek. To je historie pár let zpátky.

Další vývoj byl logický, máme-li k dispozici edi soubory, lze je statisticky zpracovávat. Postupně byly naprogramovány různé grafy a statistiky. Domnívali jsme se, že s existencí možnosti posílat edi soubory na to účastníci zareagují a sami od sebe začnou deníky posílat. Nechali jsme tomu několik sezón volný průběh, ale výsledek nebyl přesvědčivý, deníky posílala asi polovina stanic a druhá polovina se držela vyplňování hlášení. Údaje z hlášení ale nepostačují pro zpracování statistik, a pokud mají mít statistiky smysl, je nutné mít k dispozici co nejvíce deníků. Prostřednictvím rozhovorů jsme se snažili pochopit příčinu a došli jsme k závěru, že důvod snížené vůle posílat deníky je spojen s poněkud volnějším přístupem k logování s vědomím, že v PA se neprovádí křížová kontrola a hodnocení se opírá pouze o deklarované výsledky. To je znepokojující zjištění a řešením by jistě bylo povinné posílání edi souborů, ostatně asi už v Evropě by se těžko hledal jiný závod, který by se bez posílání edi souborů obešel.

Začali jsme neagresivní strategií a v záhlaví webové stránky Provozního aktivu jsme účastníky požádali o posílání edi souboru. To zabralo částečně, ale ne dostatečně. Pořadatel se tedy pokusil najít způsob, jak zlepšit morálku v posílání edi souborů a současně si uvědomuje, že existuje nenulová množina seniorů, kteří dodnes logují na papír a pro které je generování edi a manipulace s ním obtížně řešitelná. Těmto stanicím jsme nechtěli komplikovat život a hledali jsme řešení, které se těchto stanic, jež stejně neaspírují na čelní umístění, nedotkne. **Nakonec byl zvolen způsob, který stanovuje povinnost posílat edi soubor pro stanice, které chtějí být hodnoceny v celoročním hodnocení.** Tím, myslíme si, vznikne motivace posílat edi a současně se nezavře cesta těm účastníkům, kteří se dodnes nekamarádí s počítačem. Získané edi soubory jsou jednak použity pro zpracování statistik a jednak jsou, po uplynutí lhůty pro odeslání

deníků, zveřejněny a jsou k dispozici pro veřejnou kontrolu. Pokud někdo loguje na papír, může pro vytvoření edi souboru použít online generátor edi na [tého](#) adrese.

Další změnou je přidání LP kategorie, tedy kategorie s povoleným výkonem nejvýše 100 W. Důvodem k zavedení této kategorie je snaha pořadatele o obnovení motivace vyjet na portable. To, co bylo dříve běžné, vyjet na Provozní aktiv na kopec, se vytrácí a jistě k tomu přispívá i technický vývoj, kdy je stále těžší umístit se s portable vybavením v konkurenci stanic, které mají postaveny antény na trvalo. Stowattová kategorie je příležitostí uspět s vybavením, které lze dovézt na kopec a postavit a složit v jedné osobě. LP kategorie se deklaruje prostřednictvím zatržítka podobně, jako QRP kategorie.

Tímto vás všechny zvů do Provozního aktivu 2023, každou třetí neděli v měsíci mezi 8 a 11 hodinou UTC.

Web PA včetně statistik je [zde](#).

Míla OK1VUM

Kalendář závodů

• Dlouhodobé soutěže

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Druh provozu	odkaz
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	Mistrovství ČR juniorů na VKV (144, 432 MHz)	CW/SSB/FM	*
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	Mistrovství České republiky v práci na VKV	CW/SSB/FM	*
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	KV a 6 m OK Top List	CW/SSB/DIGI	*
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	Mistrovství ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	Mistrovství ČR na KV - kategorie posluchačů (SWL)	CW/SSB/DIGI	*
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	Přebor ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.23	00:00	31.12.23	23:59	OK Maraton - o Putovní pohár Josefa Čecha, OK2-4857	CW/SSB/DIGI	*

• KV závody

Omlouváme se, kalendář KV závodů není k dispozici.

• VKV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
11.01.	17:00	11.01.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 432 MHz	FT8	*
11.01.	19:00	11.01.	21:00	MOON Contest - 432 MHz	CW/PH/DIGI	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	Dutch Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	Nordic Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	PA Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/DIGI	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
12.01.	18:00	12.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
12.01.	20:00	12.01.	22:30	UK Activity - 50 MHz	CW/PH/DIGI	*
14.01.	09:00	14.01.	11:00	FM pohár - 144 a 432 MHz	FM	*
15.01.	06:00	15.01.	11:00	REF - CONCOURS DE COURTE DURÉE THF - 144 MHz	CW/SSB	*

15.01.	07:00	15.01.	12:00	9A Activity natjecanja 50 MHz - 250 GHz + laser	CW/SSB/FM	* —
15.01.	07:00	15.01.	12:00	E5 activity contest - 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB	* —
15.01.	07:00	15.01.	12:00	HA - VHF Maraton - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	07:00	15.01.	12:59	OE - VHF / UHF und Mikrowellen Aktivitätscontest 144 MHz - 241 GHz + laser	CW/SSB/FM	* —
15.01.	07:00	15.01.	12:59	SP UKF Activity Contest - 50 MHz a6 47 GHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	07:00	15.01.	12:00	YO - Maraton VHF - UHF 2021 - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	07:00	15.01.	12:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	08:00	15.01.	11:00	DUR GHz – Aktivitätscontest 1296 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
15.01.	08:00	15.01.	12:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	08:00	15.01.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
15.01.	10:00	15.01.	11:00	ARI - 9° Pile-Up Contest 144 MHz	CW/SSB	
15.01.	11:00	15.01.	12:00	ARI - 1° Pile-Up Contest 432 MHz	CW/SSB	
17.01.	18:00	17.01.	21:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	Nordic Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	PA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	RA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	Russian UHF activity - 1296 MHz	CW/PH/DIGI	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.01.	18:00	17.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
17.01.	20:00	17.01.	22:30	UK Activity - 1296 MHz	CW/SSB	* —
18.01.	19:00	18.01.	21:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
19.01.	17:00	19.01.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 1296 MHz	FT8/DIGI	* —
19.01.	18:00	19.01.	22:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
19.01.	18:00	19.01.	22:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	* —
19.01.	18:00	19.01.	22:00	PA Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
19.01.	18:00	19.01.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
19.01.	19:00	19.01.	21:30	UK Activity - 70 MHz	CW/PH/DIGI	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 2320 a výše	CW/SSB	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	PA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	RA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	Russian MW activity - 2.3 GHz a výše	CW/PH/DIGI	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 2.3 GHz a výše	CW/SSB/DIGI	* —
24.01.	18:00	24.01.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —

24.01.	19:30	24.01.	22:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz až 10 GHz	CW/PH/DIGI	* —
25.01.	19:00	25.01.	21:00	MOON Contest - 1296 MHz	CW/PH/DIGI	* —
01.01.	17:00	31.12.	18:00	REF - CHALLENGE THF - celoroční závod		* —
01.02.	17:00	01.02.	21:00	UK - 144MHz FT8 AC 4 hours	FT8	* —
01.02.	17:00	01.02.	20:00	VERON - Dutch Digital Activity Contest – 144.174, 144.360 a 144.370 MHz	FT8/MSK/FSK	* —
01.02.	17:00	01.02.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 144.174 MHz	FT8	* —
01.02.	18:00	01.02.	19:59	SP - MP ARKI - 144 MHz	CW/PH/RTTY	* —
01.02.	19:00	01.02.	21:00	MOON Contest - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
01.02.	19:00	01.02.	21:00	UK - 144MHz FT8 AC 2 hours	FT8	* —
04.02.	00:00	04.02.	23:59	??? F5SE Memorial SSB Funtest EME - 2320 MHz	SSB	* —
04.02.	09:00	04.02.	14:00	ARI – Contest Romagna – 432 MHz	CW/SSB	* —
04.02.	09:00	04.02.	11:00	Bayerische Bergtag - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
04.02.	09:00	04.02.	11:00	DARC UKW-Winter-Fieldday - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
04.02.	11:00	04.02.	13:30	Bayerische Bergtag - 2320, 3400 a 5760 MHz	CW/SSB/FM	* —
04.02.	11:00	04.02.	13:30	DARC UKW-Winter-Fieldday - 2320 MHz až 10 GHz	CW/SSB/FM	* —
05.02.	00:00	05.02.	23:59	??? F5SE Memorial SSB Funtest EME - 1296 MHz	SSB	* —
05.02.	06:00	05.02.	11:00	REF - CONCOURS DE COURTE DURÉE THF - 432, 1296 a 2320 MHz	CW/SSB	* —
05.02.	09:00	05.02.	15:00	ARI – Contest Romagna – MW	CW/SSB	* —
05.02.	09:00	05.02.	11:00	Bayerische Bergtag - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
05.02.	09:00	05.02.	11:00	DARC UKW-Winter-Fieldday - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
05.02.	09:00	05.02.	13:00	RSGB - 432MHz AFS - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
05.02.	09:00	05.02.	11:00	Zimní QRP závod na VKV - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
05.02.	11:00	05.02.	13:30	Bayerische Bergtag - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
05.02.	11:00	05.02.	13:30	DARC UKW-Winter-Fieldday - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
05.02.	11:00	05.02.	13:00	Zimní QRP závod na VKV - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
06.02.	17:00	06.02.	19:00	MRASZ - CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	DARC – Distrikt Westfalen Nord - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	Dutch Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 144 MHz	CW/SSB	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	Nordic Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	PA Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	RA Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	Russian VHF activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	18:00	07.02.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
07.02.	19:00	07.02.	19:55	UK FM Activity FMAC - 144.5125 MHz - 144.7875 MHz a 145.200 MHz - 145.400 MHz	FM	* —
07.02.	20:00	07.02.	22:30	UK Activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	* —

08.02.	17:00	08.02.	20:00	VERON - Dutch Digital Activity Contest – 432.174 MHz	FT8	* —
08.02.	17:00	08.02.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 432 MHz	FT8	* —
08.02.	19:00	08.02.	21:00	MOON Contest - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	Dutch Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	Nordic Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	PA Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.02.	18:00	09.02.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	* —
09.02.	20:00	09.02.	22:30	UK Activity - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
11.02.	09:00	11.02.	11:00	FM pohár - 144 a 432 MHz	FM	* —
12.02.	06:00	12.02.	11:00	REF - CONCOURS DE COURTE DURÉE THF - 432, 1296 a 2320 MHz	CW/SSB	* —
14.02.	18:00	14.02.	20:00	DARC Distrikt Westfalen Sud - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	Dutch Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	Nordic Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	PA Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	RA Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	Russian UHF activity - 432 MHz	CW/PH/DIGI	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 432 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
14.02.	18:00	14.02.	18:55	UK FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
14.02.	18:00	14.02.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 432 MHz	CW, SSB a FM	* —
14.02.	19:00	14.02.	22:00	VRZA Worked All Netherlands Locator Contest - 50 MHz až výše	CW/SSB/FM	* —
14.02.	20:00	14.02.	22:30	UK Activity - 432 MHz	CW/SSB	* —
15.02.	17:00	15.02.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 1296 MHz	FT8/DIGI	* —
15.02.	19:00	15.02.	21:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	* —
16.02.	18:00	16.02.	22:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
16.02.	18:00	16.02.	22:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	* —
16.02.	18:00	16.02.	22:00	PA Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.02.	18:00	16.02.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	* —
16.02.	19:00	16.02.	21:30	UK Activity - 70 MHz	CW/PH/DIGI	* —
19.02.	06:00	19.02.	11:00	REF - CONCOURS DE COURTE DURÉE THF - 144 MHz	CW/SSB	* —
19.02.	07:00	19.02.	12:00	9A Activity natjecanja 50 MHz - 250 GHz + laser	CW/SSB/FM	* —
19.02.	07:00	19.02.	12:00	E5 activity contest - 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB	* —
19.02.	07:00	19.02.	12:00	HA - VHF Maraton - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
19.02.	07:00	19.02.	12:59	OE - VHF / UHF und Mikrowellen Aktivitätscontest 144 MHz - 241 GHz + laser	CW/SSB/FM	* —
19.02.	07:00	19.02.	12:59	SP UKF Activity Contest - 50 MHz a6 47 GHz	CW/SSB/FM	* —

19.02.	07:00	19.02.	12:00	YO - Maraton VHF - UHF 2021 - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
19.02.	07:00	19.02.	12:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY – 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* —
19.02.	08:00	19.02.	11:00	DUR GHz – Aktivitätscontest 1296 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
19.02.	08:00	19.02.	12:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* —
19.02.	08:00	19.02.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	18:00	21.02.	21:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	Nordic Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	PA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	RA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	Russian UHF activity - 1296 MHz	CW/PH/DIGI	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 1296 MHz	CW/SSB/DIGI	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	18:00	21.02.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	* —
21.02.	20:00	21.02.	22:30	UK Activity - 1296 MHz	CW/SSB	* —
22.02.	19:00	22.02.	21:00	MOON Contest - 1296 MHz	CW/PH/DIGI	* —
25.02.	11:00	25.02.	13:00	Bayerische Bergtag - 24 GHz a výše	CW/SSB/FM	* —
26.02.	11:00	26.02.	13:00	Bayerische Bergtag - 10 GHz	CW/SSB/FM	* —
26.02.	14:00	26.02.	16:00	DARC - Ausbildungscontest-Ausschreibung - 145.225 und 145.550 MHz	FM	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 2320 a výše	CW/SSB	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	PA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	RA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	Russian MW activity - 2.3 GHz a výše	CW/PH/DIGI	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 2.3 GHz a výše	CW/SSB/DIGI	* —
28.02.	18:00	28.02.	22:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* —
28.02.	19:30	28.02.	22:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz až 10 GHz	CW/PH/DIGI	* —

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

Honza OK1VAO

Radioamatérská setkání

● **Pražské radioamatérské setkání a burza** se uskuteční 21. 1. v sále Kulturního domu Barikádníků, Saratovská 20, Praha 10 – Strašnice od 8:00 do 12:00 (prodejci od 7:30). Stránky setkání [zde](#).

● **Radioklub Chrudim OK1KCR** ve spolupráci s OK QRP Klubem zve co nejrdečněji všechny příznivce rádia na tradiční **chrudimské QRP setkání**. V pořadí již 36. setkání se bude konat v **sobotu 11. března 2023** od 8:00 jako obvykle v prostorech velkého sálu AVZO ČR Chrudim, Masarykovo nám. 57. A jako každoročně bude sál otevřen již v předvečer setkání od 17:00 k neformálnímu přátelskému popovídání.

Na program setkání je např. vyhlášení výsledků letošního OK QRP závodu a přednáška Milana OK1IF na téma „QRP transceiver (tr)uSDX od DL2MAN a PE1NNZ“.

Srdečně vás zvou radioklub Chrudim OK1KCR a OK QRP klub.

Ivan OK1PI

Silent Keys



● **Dne 17. 12. 2022 nás opustil Jiří Veselý OK1AVX**. Zemřel na následky covidu, 11 dní před svými 84. narozeninami. Jirka byl poslední žijící zakládající člen radioklubu OK1KIT v roce 1955. Jeho doménou bývalo pásmo 80 metrů a téměř výhradně CW. Byl znám spíše svými pečlivě provedenými konstrukcemi, a přestože ručně dělanými, tak profesionálně vyhlížejícími destičkami plošných spojů. Poslední léta trávil v domově důchodců v Podbořanech, ale i odtud se ozýval alespoň na dvoumetru.

Čest jeho památce.

Zdeněk OK1AR

Seznam značek před vypršením platnosti a sem tam nějaká ta doporučení

5332 záznamů obsahovala před Vánoci veřejně přístupná [databáze](#) individuálních oprávnění ČTÚ pro amatérskou službu. **Platnost končí v prosinci 2022 ještě u 52 IO (!), v lednu 2023 u 40 IO a v únoru 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 nadřízeným 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 listopadu, prosince a lednu** (což se nemusí týkat oprávnění experimentálních a krátkodobých).

Individuální Oprávnění s končící platností v prosinci 2023:

OK1CVD, OK1DMP, OK1IUL, OK1JAX, OK1KJV, OK1KJV, OK1MP, OK1RAK, OK1RP, OK1SA, OK1SBV, OK1SVB, OK1THT, OK1TOP, OK1UGR, OK1UHQ, OK1UTY, OK1WHD, OK1XHV, OK1ZKJ, OK1ZOR, OK2ADI, OK2BDR, OK2BQN, OK2KWL, OK2MCR, OK2MTM, OK2PD, OK2RB, OK2TSL, OK2XBX, OK2XVX, OK3BAZ, OK3KT, OK5MB, OK5YY, OK8CDX, OK8VM, OL150KR, OL15SOTA, OL1KOTA, OL22YOTA, OL30OTC, OL50RK, OL5AKAT, OL70FI, OL70OU, OL7T, OL80SILVERA a OL80WPN.

Individuální Oprávnění s končící platností v lednu 2023:

OK1AUC, OK1AZ, OK1CFP, OK1DMN, OK1FBH, OK1FMM, OK1FRN, OK1FTM, OK1GKR, OK1IEC, OK1JQD, OK1KUB, OK1NPF, OK1PNP, OK1TRF, OK1XML, OK1XZB, OK2BWK, OK2CD, OK2JJ, OK2KSS, OK2M, OK2NAJ, OK2NCA, OK2PRF, OK2PV, OK2R, OK2SG, OK2TIH, OK2VJQ, OK2WI, OK2YT, OK3LH, OK3MAR, OK6JP, OK7GU, OK8AFJ, OK8NHR, OK9TPA a OL9R.

Individuální Oprávnění s končící platností v únoru 2023:

OK0DPL, OK0DRB, OK1ADM, OK1AQJ, OK1ATN, OK1BAR, OK1BKO, OK1BY, OK1CBI, OK1CPI, OK1CRF, OK1DEJ, OK1DJO, OK1DNK, OK1DPW, OK1DRE, OK1DSA, OK1FDU, OK1FIV, OK1FPD, OK1GMB, OK1GPC, OK1GS, OK1HDX, OK1HZ, OK1ICO, OK1IF, OK1IJP, OK1JOR, OK1JQP, OK1JRU, OK1JST, OK1JTO, OK1JXH, OK1KDL, OK1KFB, OK1KSO, OK1LIB, OK1MAD, OK1MAJ, OK1MGJ, OK1MXO, OK1NIK, OK1NOA, OK1OPS, OK1ORL, OK1ORP, OK1OVI, OK1SML, OK1SSH, OK1STL, OK1SVD, OK1TGN, OK1TX, OK1UBA, OK1VFT, OK1VK, OK1VLV, OK1VSH, OK1VTJ, OK1VZG, OK1XGI, OK1XHJ, OK1XKV, OK1XPL, OK1XVJ, OK1XZA, OK1YQ, OK1ZCS, OK2BEA, OK2BIF, OK2BOB, OK2CAS, OK2CLL, OK2GTR, OK2JMP, OK2JO, OK2JRQ, OK2JV, OK2KAJ, OK2KAJ, OK2LEO, OK2MAP, OK2NEO, OK2OSU, OK2PLE, OK2PWJ, OK2RM, OK2SBT, OK2SGC, OK2SIN, OK2SR, OK2TEX, OK2TOP, OK2UHN, OK2VIG, OK2VVV, OK2XEG, OK2ZAM, OK3BA, OK3MJ, OK3TR, OK5W, OK6RS, OK7XX, OK8RG, OK9JEZ, OK9MNV, OK9RKP a OL7S.

Seznamy značek, u nichž platnost oprávnění vyprší dříve, či 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. Správný poplatek za prodloužení platnosti IO je 200,- Kč a uhradíme jej ještě před podáním žádosti (nebo na ni nalepíme kolký) a kopii dokladu o platbě (nebo přesný údaj o úhradě bankovním převodem) připojíme. Platí se bankovním převodem, nebo složenkou, na účet vedený u pobočky ČNB v Praze č. 3711-60426011/0710. Variabilní symbol v případě prodloužení oprávnění je 10yyyyyy, kde yyyyyy je číslo dosavadního IO. Jako konstantní symbol uvedeme 1148 při úhradě bankovním převodem, anebo 1149 při platbě složenkou. Pokud si např. nejsme jisti a variabilní a/nebo konstantní symbol neuvedeme, nic se 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 jeho platnosti pro stanice, pro které neplatí doporučení CEPT T/R 61-01 (což jsou např. oprávnění pro klubové stanice podle Vyhlášky 103/2018 Sb.), nám Úřad pošle pouze Rozhodnutí, nikoli nové Oprávnění. **Takže si původní Oprávnění uschováme (neboť platí dále) a Rozhodnutí k němu každých cca pět let pouze přiložíme.**

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

Komu skončila platnost LIS neboli IO v listopadu, měl požádat o prodloužení nejpozději v říjnu. Prošlá oprávnění prodloužit nelze (není co prodloužovat) a pokud jsme včas nepožádali a nechceme ze sebe dělat hlupáky zbytečnými dotazy na Úřad či jinam, **žádáme rovnou o nové IO.** Finanční rozdíl mezi prodloužením IO a novým Oprávněním je jako cena oběda ve slušnější restauraci (nebo pro studenty: jako dva obědy v menze) a podpoříme jím příslovečnou kapkou do moře státní rozpočet ČR (nikoli samotný ČTÚ).

Všem žadatelům lze doporučit, aby ve vlastním zájmu **vedli 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 ([zde](#)). Podstatné je, aby obsahovala všechny náležitosti (viz též [zde](#)). Vzory nejčastějších podání najdeme na [této](#) stránce a opět: k žádosti již, na rozdíl od minulosti, nepřikládáme ani fotokopii oprávnění, ani fotokopii průkazu odborné způsobilosti. Připojíme ale informaci o úhradě správního poplatku (tj. způsob úhrady a datum, pokud neplatíme kolký)!

Obsah a formu žádosti o udělení individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů najdete [zde](#).

Žádost lze doručit do ČTÚ osobně (úřednici podatelny, která sebou přinese příslušné razítko, příchozím zavolají z recepce, dříve vrátnice), nebo poštou (nejlépe doporučeně), anebo na datovou schránku. Elektronicky to jde také, ale jen s elektronickým podpisem ve smyslu zákona. Obyčejný mail bez elektronického podpisu nestačí. Datová schránka žadatele musí být jeho vlastní, nikoli firemní (pokud není IO vedeno na firmu), a to ani, když má datovou schránku jako podnikající FO.

V případě neobsluhované stanice (např. majáku, převaděče, paketového uzlu) je požadovaných údajů podstatně více. Jsou definovány v "Opatření obecné povahy č. OOP/13/06.2008-6" (viz [zde](#)) a zájemcům s takovou žádostí případně 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. Pro radioamatérskou praxi je patrně nejdůležitější vyhláška o podmínkách provozu amatérské radiové služby 156/2005 Sb.

Poznámka ke kmitočtovým pásmům, neuvedeným ve vyhlášce 156/2005 Sb. (např. 5 a 70 MHz): 20. ledna 2020 měla vyjít novela vyhlášky 156/2005 Sb. Ale nevyšla (a na právníky si s radioamatérskými specifiky fakt nepřijdete). Měla v ní být uvedena i další pásma, v souladu s mezinárodním doporučením, se statusem sekundární služby a omezením výkonu. Naštěstí jsou nám ale přidělena v Národní kmitočtové tabulce (Vyhlášce č. 423/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 105/2010 Sb.) a **ČTÚ** nám tak **může** vydat **pro každé jedno požadované pásmo** další IO, kterým bude naše původní IO rozšířeno.

Tento již léta pravidelně sestavovaný seznam vznikl ve spolupráci se skvělou kolegyní Ing. Olgou Švachoučkovou (+ 21. 3. 2022) a jeho účelem je usnadnit práci a ušetřit čas jak pracovníkům povolovacího orgánu, tak i radioamatérům.

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 me.com“, 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 17. března 2023.

Maker Faire Olomouc, 12. listopad 2022



Hamík byl zastoupen letos na Maker Faire Praha, Brno a Olomouc. Pražský MF byl dost velký a bylo opravdu co vidět. Brněnský měl výhodu, že byl v rámci jednoho pavilonu A1 areálu BVV. Bylo méně stánků, nicméně dost vystavujících z Prahy přijelo i do Brna. Bylo to více individuální, osobnější. Kde kdo si mohl více na věci v klidu sáhnout.

V Olomouci se MF konal v přírodovědecké fakultě ve dvou patrech a v Pevnosti poznání nedaleko přes cestu. (Kdo zná třeba IQ-park Liberec nebo interaktivní výstavu Vida v Brně, je to něco podobného v menším.) Někteří vystavovatelé (stejně jako redakce Hamík) se opět opakovali. A naprosto to nevadilo. Návštěvníci byli vždy noví a atmosféra v Olomouci byla snad zase o něco lepší, taková rodinná.

Přijely školní výpravy, mohli jsme vidět i individuální návštěvníky či malé skupinky, ale **naprostá většina návštěvníků byli rodiče s dětmi.** A to je dobře. Právě pro tyto děti jsme měli nachystané technické hry, „divítka“, ukázky výrobků z Elektrotábora Junior. Nějaké naprosto jednoduché fyzikální pokusy. Pro děti to byl nový zážitek a snad i inspirace, pro rodiče a prarodiče návrat do dětství a s tím spojená i nostalgie.

Okamžité nadšení dětí po vyzkoušení několika výrobků bylo takové, že Elektrotábor Junior bychom asi za tuto sobotu měli

plný. **Rodiče se zajímali i o kroužky v místě jejich bydliště, Hamíka jako internetový týdeník i o knihu HAMÍK MAX, kterou si nejspíš objednájí na Vánoce. Oceňovali originalitu knihy, rozsah našich aktivit i kvalitu tisku. Rozdali jsme přes 25 seznamů technických kroužků v ČR a přes 60 odkazů na Hamíka ve formě vizitky či QR kódu.**

Hlásili se ke mně mladí muži, které jsme měli před lety na Elektrotáborech. **Mají dnes radioamatérskou značku, studují střední a vysoké technické školy a tedy jsou v oboru.** Hlásili se ke mně také nějakí kluci i paní učitelka, co jsme vypouštěli na stratosférickém balónu školní meteosondy v rámci projektu Dotkni se vesmíru. Potkal jsem



kamaráda radioamatéra Pavla Hájka z Uničova, se kterým jsem byl zase já 2x 3 týdny v jednom stanu na tehdejších „Elektrotáboře“ ve Zlatých Horách (Petrovy Boudy). Od tehdejšího tábora jsme se viděli 4x, vždy po 10 letech.

Mám **starý PAL monitor**, co 20 let sloužil na jedné vrátnici a sledoval čtyři kamery. Dva roky pak ležel bez plechového krytu vyhozen na povětrnosti se stavební sutí a starým nábytkem. Vzal jsem ho před lety domů, očistil a nechal vyschnout. Říkal jsem si, že jestli toto vydržel, já mu dám další šanci na život. Kromě nějakých tlačítek fungoval na první zapojení! Tak jsem do něj zabudoval jedno **Arduino Nano** a dva rezistory, přidal páčkové přepínače, dvě tlačítka a na kabely dva

potenciometry a beru ho nyní s sebou jako **staré TV hry, které jsme stavěli s IO AY-3-8500. PONG je opravdu velké retro**, na Západě byl k dispozici od roku 1976. Ale jsme kutilové. Přetvářet staré dosloužilé věci a používat běžně dostupné věci „jinak“ je přesně ta práce bastlíře, kutila, makera. Tehdy jsem ještě netušil, že to bude takový „tahák“ na lidi. I nyní v Olomouci mi tatínkové děkovali, že si po mnoha letech zavzpomínali na mládí a hru si opět zahráli. Byly jich desítky! Když jsem skupince malých kluků povídal, že toto byly hry jejich tatínků, tak prý si s tím hrál už jejich dědeček! A já si uvědomil, že nejen ten monitor stárne. Nicméně oční kontakt jsem s nimi neměl, soustředěně sledovali obrazovku.

Další krok byl, když se malí kluci zajímali o to, jak tyto TV hry vyrobit. -A na toto jsem upřímně dlouho čekal! Protože



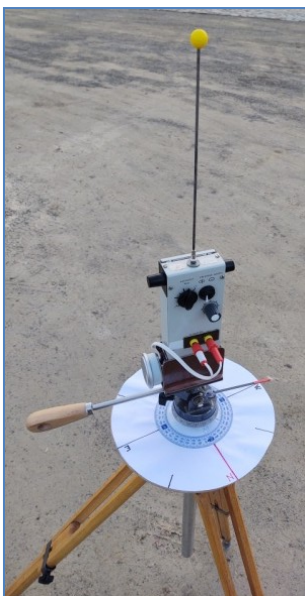
dvě nabídky na odkoupení hry teď hned mi také byly



Kdekdo z chlapů si vzpomněl na vojenská léta a výcvik morse. Zkusili si pastičku, vzpomínali na radiovůz a tehdejší telegrafní klíč. Když jsem vytáhl i tento, pán dojatě přiznal, že ho nedržel skoro 50 let v ruce. **Většina lidí si myslela, že morseovka skončila v době Titaniku a dnes ani radiokluby neexistují.** Poprvé jsem slyšel, že „radioklub byla opravna rádií a to se dnes přeci neopravuje“. Jsou časté názory, že v době Internetu a mobilů nejsou potřeba radiokroužky a vše se dá koupit. **Zkoušel jsem vysvětlit, že i ty nové věci zase musí vymyslet šikovní lidé, kteří jdou tak nějak vpředu.** Tak prý na to jsou dnes

počítače. Někdy je to těžké. Tu svíčku, co měla paní v ruce, si také mohla nechat poslat za Cent z Číny přeci hotovou a dost možná i hezčí. Nemusela si ji odlévat sama u sousedního stánku. A přesto ji potěšila právě tato vlastní výroba. Totéž platí o keramice, malbě a kresbě, modelářství. I hudbě a podobně.

Navštívil jsem kolegy na sousedním stanovišti MF v Tvrdzi poznání. Uvnitř mě uvítala vůně kávy. Neodolal jsem. Dál už byly opět technické stánky a ten správný chaos jako na tržnici. Vůni kávy vystřídala vůně mýdla, parfémů, řezaného a páleného dřeva či barev. V průčelí sálu právě hrála hudební skupina čítající čtyři žáky základní školy a snažila se přehlušit štěbetání davu a vzrání pilek či pilníků. **Nadšené děti přebíhaly tam a zpět a vše si chtěly zkusit.**



V rohu nádvoří létal opravdu malý dětský dron. V mlze byl více slyšet než vidět. Nicméně nadšení dětí bylo značné.

Ve zbylé části nádvoří kolegové radioamatéři měli stan, ukazovali různé přístroje a rádia a lákali účastníky, aby si zkusili Hon na lišku. Dost často úspěšně, i když počasí tomu moc nepřálo. Většina lidí netuší, o co jde. A co neznáme, z toho máme strach či aspoň respekt.

-A od toho jsou tyto akce. O to větší je pak nadšení, když nejednou pochopí základy a vysílač po krátkém výkladu

zapůjčeným přijímačem sami najdou.

Mimo jiné chlapi prezentovali knihu Hamík. To mě zaujalo. **Postavil jsem se ke stánku, rozhrnul bundu, aby mé červené triko Hamík bylo vidět, a pobaveně jsem poslouchal výklad.** Kolega mluvil moc pěkně a nadšeně. Právě procházejí rodinku se pokusil udolat na knihu, syna na nějakou akci, vysílání, lišku, soutěž či Elektrotábor. Chvilí jsem to vydržel, pak jsem se mu představil. -To je tak, když se lidi „znají“ podle značek a vlastně třeba ne osobně. A tak došlo i na tuto fotografii.

Snad se aspoň jednotlivci nechali inspirovat a nikdo se nenudil. Jsou navázané nové kontakty na děti, rodiče i školy, rozdány informace o Hamíkovi, kroužcích, Elektrotáboru i ČRK a jeho Zážitkovém víkendů. Byla to moc pěkná akce.

Všude bylo možno v pohodě zaparkovat, občerstvení v místě zajištěno (pro vystavovatele místo, parkování i občerstvení je vždy všude zdarma), toalety do desítek metrů a trvale čisté, pro vystavovatele i návštěvníky všude k dispozici pořadatel připraven ochotně řešit případné problémy. Opět si každý bastlíř přišel na své.

Petr Kospach, OK1VEN, kospach@email.cz



Balónová radiosonda OK2KYJ na Maker Faire Olomouc

Náš radioklub se snaží propagovat radioamatérskou činnost široké veřejnosti. I proto jsme se v roce 2022 znovu zapojili do veletrhu bastlířů, kutilů, makerů, Maker Faire v Olomouci.

Prezentaci radioamatérských aktivit jsme rozdělili do několika samostatných sekcí.

První čekala na návštěvníky na volném prostranství před Pevností poznání, kde se letošní Maker Faire konal. Na venkovním stánku celý den neúnavně naši kolegové Milan OK2VWF, Richard OK2WNR a Jirka OK2VOM vysvětlovali a předváděli **zaměřování vysílačného signálu** pomocí přijímače pro „hon na lišku“. Návštěvníci si pak mohli zkusit najít ukrytý vysílač. Na stánku bylo k vidění několik typů zaměřovacích přijímačů, ale i další zajímavé exponáty. Kromě jiného **kolegové propagovali také knihu Hamík**. Viz článek výše od OK1VEN.

Druhou částí byla **ukázka radioamatérských zařízení** umístěná ve velkém sále Pevnosti poznání. Vedle továrního transceiveru Kenwood TS-2000 jsme ukázali Home Made víceúčelové SDR TRX zařízení podle anglických projektů Portstown/Langstone a čtyřkanálový DATV přijímač Winterhill. Vedle malé ukázky QSL lístků jsme návštěvníkům ukázali také několik meteorologických sond a jejich vnitřní provedení.



Otevřené meteorologické sondy byly úvodem ke třetí části, kterou bylo vypuštění a následné sledování balónové radiosondy. Abychom nemuseli řešit administrativu s Úřadem pro civilní letectví, zvolili jsme malý balón Pavan 100 g, který má podle výrobce maximální rozměr 2 m v průměru a jako sondu jsme použili **přeprogramovanou sondu Vaisala RS-41** o hmotnosti 90 g včetně baterií. Balón byl naplněn heliem určeným do párty balóneků. Trošku jsem se orosil, když jsem zjistil, že první nádoba s heliem je téměř prázdná. Druhá nádoba byla v pořádku, ale i tak byl balón naplněn trochu méně, než bylo původně vypočteno. Místo plánovaných 5 m/s stoupal balón po vypuštění rychlostí 3 m/s. Ve výsledku vystoupal až **do výšky 26 000 m**, což je dvakrát více, než jsme očekávali.

Vypuštění balónu a jeho následné sledování na internetové mapě zaujalo některé návštěvníky natolik, že se **k našemu stánekku vraceli opakovaně a průběžně kontrolovali, kam až se sonda dostala**. Příjem dat ze sondy byl realizován pomocí TRX IC-9700 s anténou „bíla hůl“ na nízkém stojanu cca 2 m nad zemí.



Naši prezentaci navštívilo mnoho dětí i dospělých. Mezi dospělými byli i kolegové radioamatéři z blízkého i většího okolí, ale i několik zájemců, kteří se velmi zajímali o to, jak získat koncesi.

Celou akci hodnotím jako úspěšnou a věřím, že jsme i několik budoucích radioamatérů přivedli k našemu koníčku.
Za radioklub OK2KYJ Leo Hučín, OK2UJ, ok2uuj@volny.cz

Odchod radioamatéra

Do rádioamatérského neba odišla ďalšia výrazná osobnosť. 26. októbra 2022 nás vo veku 76 rokov navždy opustil **Ján Slivka, OM3WZ**. Janko bol dlhoročným členom rádioklubu OM3VSZ v Košiciach. Určité obdobie až do roku 2003 bol jeho predsedom. **Odišiel chlap, ktorého slovo bolo viac ako 100-stránková zmluva. Čo sľúbil to splnil. Nikdy sa ničím nechválil, bol tu vždy keď bolo treba pomôcť. Bez zbytočných rečí.**

Ozajstnou drogou sa preňho stala práca na VKV. Práve na VKV sa bytostne zvyhodňuje účasť z veľkej efektívnej výšky. Tu sa ako kľúčová ukázala Janova znalosť okolia Košíc. Najväčšou láskou mu bola Kojšovská hoľa. Radosťou preňho nebol súčet bodov, ale cesta k nim. Keď mohol stráviť víkend v horách, navyše s rádiom, tak bol v siedmom nebi. Stavba antén, kotvenie stožiarov, oživovanie celého setupu boli chvíle, keď rok narodenia bolo iba číslo. Dokázal stmeliť kolektív okolo seba. V tomto bol Jano kľúčovou postavou.

Jeho láskou bola príroda a šport. Dokázal skĺbiť naše hobby, ktoré si väčšina ľudí spája s hodinami strávenými sedením za rádiom, s pohybom. Bol športovec telom i dušou. Skúste si v 55 rokoch odbehnúť polmaratón za 01:45. To bol Jano.

Bol tiež vášnivým telegrafistom, ktorý sa ale učil používať najmodernejší HW a SW doslova za behu. Stále niečo nové chystal a na obzore bol vždy ďalší cieľ. Tak ako pri maratóne kúsok po kúsku sa posúval stále vpred. Janči budeš nám chybať.



R.I.P. členovia klubu OM3VSZ/OM0M

Hamíkovo Předvánoční setkání v NTM

Oznamuji, že **akce 10. prosince v Muzeu bude**. Ohlásilo se mi 6 dětí ze ZŠ Choltice, 6 dětí z radioklubu OK1KHL, 2 děti z rodinného klubu Čapků, 3 děti z Telexmuzea, sám k tomu také pár dětí přidám, takže to vidím na 22 dětí momentálně. Jistě ještě nějaké další přibudou.

Vezměme to prosím sportovně, přijďte mi na inkriminované sobotní dopoledne pomoci, ať je to pro děti zajímavé. Nás setkání také potěší, navrhuji využít zamluvené ubytování ve vodárenské věži a udělat si večírek. Ještě nevím, jestli nakonec o ubytko bude zájem. Ale přinejmenším Luboš s rodinou by to ocenili. Navíc se musíme trochu domluvit, nanosit věci předem, atd.

Za mě je připraveno téma: Jednotný čas, anatomie školních spínacích hodin pro zvonění a lístkových tabulí z nádražní haly, průzkum prvků, pokusy.

Děkují za jakoukoli podpurnou aktivitu.

Miloš Milner, OK7ZM, milos.milner@ntm.cz

Už víme o třiaosmdesáti elektro - radio - robo kroužcích pětatřiceti zřizovatelů

Adresář kroužků na hamik.cz byl opět inovován. Stále ale nevíme nic o kroužcích v kraji Jihočeském a Karlovarském. Že by tam žádné neexistovaly? Vedoucí kroužků, překonejte svoji pohodlnost a **přihlaste váš kroužek do Adresáře kroužků**, napište redakci Hamíkův Koutek pár vět o tom, jak pracujete s dětmi, čeho jste dosáhli v minulém školním roce, čeho chcete dosáhnout letos. -DPX-

Nabízím jen za poštovné

4 kusy radiostanice **Nissei Denki, N888V**, 150 – 174 MHz, 5 W FM ▶ Jsou funkční, jen je potřeba vyměnit baterie Nissei Denki, model NBC88.

Petr Žák, patea@centrum.cz



Výsledky Minitestíku z HK 278

Země a prefix

Jiří Němejc OK1CJN píše: **QTH je těsně u přistávacích drah mezinárodního letiště na ostrově Malta. Přidělený prefix Malty je 9H.**

Správně odpověděli též: Václav Nekvasil OK1FCS, František Svoboda, Antonín Veselý, Radek Králíček.

Náš Minitestík

Sníží-li se ceny o 30 %, o kolik procent vzroste kupní schopnost obyvatelstva při stejném výdělku?

Námět: Bohumil Dobrovolný

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz

Ždibec moudra na závěr

Robert F. Kennedy

**Někteří lidé vidí věci takové, jaké jsou a ptají se proč.
Já sním o věcech, které nikdy nebyly a říkám, proč ne.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

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 <https://www.hamik.cz/>

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

Toto číslo vyšlo 19. listopadu 2022

Vychází každou sobotu v 00:05 h

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

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

OctopusLAB 74

Od tkaných vzorů k pevným diskům

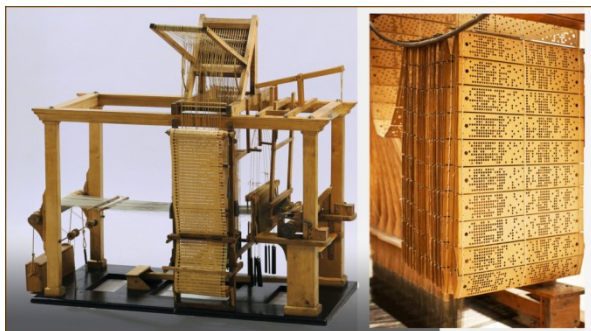
Při studiu historie techniky mě velmi překvapilo, že to byl právě textilní průmysl, jehož rozvoj za posledních více než 200 let zásadně přispěl k některým technologiím pro periférie prvních počítačových strojů.

Tkalcovské stroje – první programovatelné automaty

Jen ve stručnosti si připomeňme pár zásadních vynálezů v kontextu let, ve kterých byly objeveny:

1725 – Basile Bouchon – jeho otec vyráběl varhany a tak měl k jistým mechanickým principům asi blízko. Zřejmě jako první použil děrované destičky (nejdříve dřevěné, později i papírové) pro řízení tkalcovského stavu. Částečně tak automatizoval zdlouhavý proces nastavování stavu pro vytváření vzorů.

1726 – Jean-Baptiste Falcon – jako Bouchonův asistent vylepšil funkci spojením jednotlivých papírových karet za sebe, čímž zrychlil načítání složitějších vstupů a zjednodušil změny programu vzorů.



1801 – Joseph Marie Jacquard – zdokonalil a zpřístupnil některé důležité části tak, že se ústrojí dalo použít na téměř každém tkalcovském stavu. Použil děrné štítky, které bylo možné vyměnit beze změny v mechanice samotného stavu. *Tento okamžik je považován za milník v programovatelnosti strojů.*

Označení Jacquard (nebo žakár) se používá i v 21. století pro všechna zařízení, kterými se dá programovat a řídit pohyb jednotlivých osnovních nití na tkacích a pletacích strojích a také pro textilie vyrobené na těchto strojích.

1835 – Charles Babbage – vylepšil děrný štítek tak, že obsahoval znaky ve formě kombinace dírek a umožňoval obsah opakovaně použít.

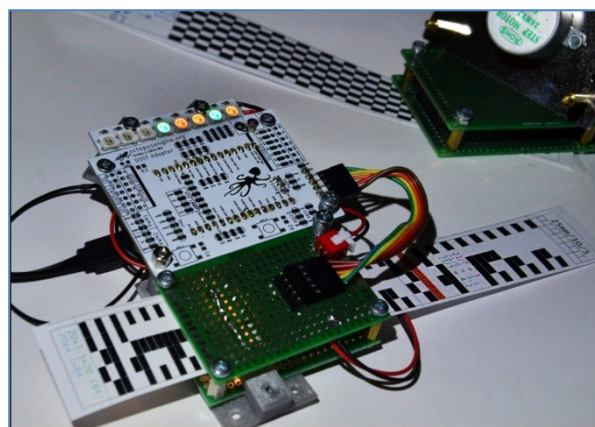
Údajně jako první přišel s nápadem sestavit programovatelný stroj – počítač. V roce 1991 byl podle Babbageových originálních plánů a prostředků dostupných v 19. století sestaven plně funkční diferenční stroj. Tím se ukázalo, že by skutečně fungoval už tehdy. O devět let později dokončili ve vědeckém muzeu i tiskárnu, kterou Babbage pro svůj počítačový stroj navrhl. (Wikipedia)

1890 – Herman Hollerith – vyhrál s metodou použití děrných štítků konkurz na sčítání lidu v USA. *To před-*

chází totiž trvalo plných 7 let a takhle se to velmi znatelně zkrátilo. Jeho firma se později stala základem počítačové společnosti IBM. Pro analýzu a další zpracování dat na děrných štítcích byly vyvíjeny specializované stroje: děrovače, tabelátory a třídače, které se využívaly i v prvních dobách počítačů.

Ale to už se konečně dostáváme k éře opravdových počítačů.

V OctopusLABu připravujeme další „přístrojové“ bloky pro naše univerzální digitální rozhraní, které pak bude hlavní součástí většího projektu **Octopus_23_RUR**



(retro ultra replika). Tato výuková experimentální soustava bude umět emulovat celou řadu opravdu historických počítačů (máme v plánu i EDSAC, jedno z prvních PDP, až po IMSAI 8080 či Altair 8800). Repozitář projektu je již založen – sledujte, zkoušejte, přispějte:

https://github.com/octopuslab-cz/octopus_23_rur

Naše čtečka **Octopus_RR_01 (retro_reader version 1)** vznikla z nutnosti otestovat, předvést a „ověřit“ princip pohodlnějšího vkládání opakovaného programu. Základ tvoří KPX80 (sestava deseti fototranzistorů Tesla, původně určená pro čtečky děrné pásky). Využili jsme jen pěti z nich pro paralelní čtení pěti bitů. Vyzkoušeli jsme citlivost a zjednodušili tvorbu datové pásky pouhým tiskem černých plošek, které propustí světlo jinak, než bílá nepotříštěná část a tak není nutno děrovat. Máme rozpracovaný i jednoduchý program v Pythonu, který nám datové pásky vytváří. Jádrem čtečky pak obsahuje kultovní ESP32 a firmware zatím vzniká v Micropythonu (rychlý, pohodlný, dostačující). Další verze (02) by mohla mít i automatický posun (realizovaný malým krokovým motorem, na obrázku nahoře).

Pokud se chystáte na **Hamíkovo Předvánoční setkání v NTM** (v Praze), zastavte se na našem „stanovišti“. Můžete si pár modulů prohlédnout a vyzkoušet.

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět na shledanou v HK 282,
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

Audion se záporným odporem

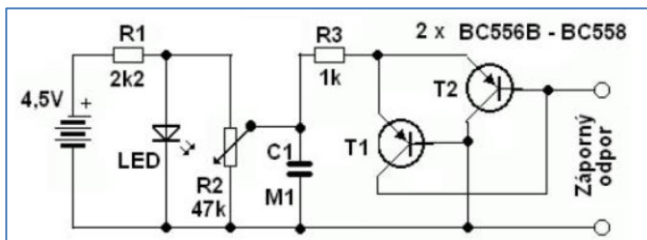
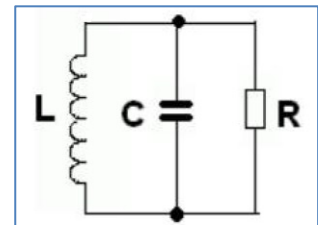
Přímosesilující přijímače – audiony - pro dosažení větší citlivosti a selektivity používají kladnou zpětnou vazbu. Jejím úkolem je nahradit energetické ztráty v laděném obvodu na vstupu přijímače, který je zatlučen jak anténou, tak i (a to podstatně) vstupním odporem následujícího aktivního prvku, dnes tedy hlavně tranzistoru, který má mnohonásobně menší vstupní odpor oproti dříve používaným elektronkám.

V samotném laděném obvodu vznikají ještě i další ztráty, hlavně odporem vodiče vinutí cívky, ztráty v cívkové kostře a v jádru cívky, vyzařování energie do prostoru (cívka se chová jako anténa) a v nemalé míře také tak zvaný skin efekt, tedy povrchový jev, kdy se zvyšujícím se kmitočtem je tok elektronů vytlačován k povrchu vodiče (proto se na VKV doporučuje vodič pro vinutí cívky postříbřit).

Cím menší má laděný obvod ztráty, tím má samozřejmě větší jakost (označuje se písmenem Q). Pro představu co nám ty ztráty zavínají, si můžeme laděný obvod znázornit jako obvod, sestavený z ideálního bezztrátového kondenzátoru a ideální cívky, který je zatížen paralelně připojeným odporem, představujícím ztráty, viz **první obrázek**.

To nás může přivést myšlence, onen odpor vykompenzovat něčím co by opět ztráty v obvodu nahradilo. Jóóó, kdyby tak existoval záporný odpor... Ale on skutečně existuje! (Někdy se označuje názvem NEGISTOR, na rozdíl od RESISTOR). Taková součástka nám energii z obvodu „nesežere“, ale naopak mu ji dodává a tím zvětšuje jeho jakost a tím pádem také nakmitané napětí na obvodu. Samozřejmě, že ta dodávaná energie nevzniká „z ničeho“, ale onen prvek ji odebírá ze zdroje napájecího napětí přijímače.

Jednou takovou součástkou je tak zvaná „tunelová“ (také Esakiho) dioda, používaná zvláště na velmi vysokých kmitočtech jako oscilátor. Pokusy a různá zapojení s touto součástkou jsou velmi jednoduchá a zajímavá, ale bohužel u nás nejsou tunelové diody běžně k dostání, i když je někteří prodejci mají v nabídce. Ale nevěste hlavu, obvod, který by měl záporný odpor je ale také možno snadno zhotovit z několika běžných součástek, viz **druhý obrázek**.

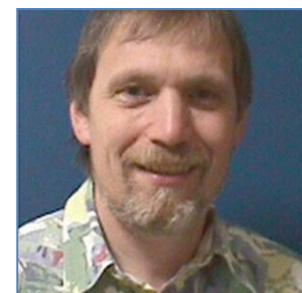
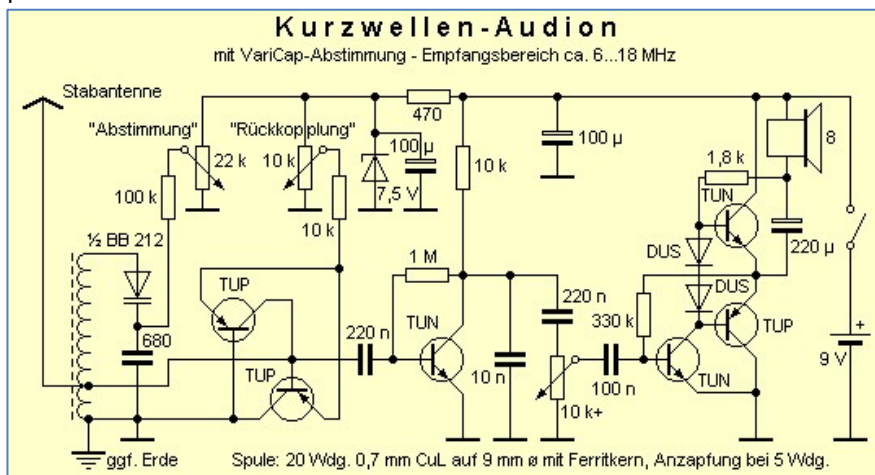


Oblast vykazující záporný odpor je velmi úzká, přibližně $\pm 0,1$ V. Hlavní výhoda tohoto zapojení spočívá v tom, že svorky obvodu, které vykazují vlastnosti záporného odporu, jsou od napájení odděleny.

Pokud se podíváme na zapojení **na třetím obrázku** blíže, vidíme, že to je vlastně také starý známý audion, ale zde ztráty v rezonančním obvodu nenahrazujeme zavedením kladné zpětné

vazby, ale výše popsaným obvodem, který představuje „záporný odpor“. Pomocí potenciometru se nastavuje velikost záporného odporu a tedy vlastně zesílení signálu. Ovšemže i zde, jako u známého zapojení audionu se zpětnou vazbou, musíme dávat pozor abychom zesílení nepřehnali. Energie, kterou dodáváme ze záporného odporu do laděného obvodu musí být vždy menší než jaké jsou ztráty, protože pak by se nám obvod rozkmital a měli bychom z něj nežádoucí vysílač.

Jedná se o kompletní zapojení jednoduchého, avšak kvalitního přijímače. Kapacitní dioda (varikap) BB212 při použití desetitáčkového potenciometru ladí v pásmu 6 až 18 MHz. Úpravou počtu závitů cívky se dá zapojení jednoduše upravit k provozu na libovolném krátkovlnném rozhlasovém nebo amatérském pásmu.



Burkhard Kainka, známý autor pozoruhodných konstrukcí.

Zdroj:

http://ok1ike.c-a-v.com/soubory/zap_odp.htm
<http://www.b-kainka.de/bastel3.htm>

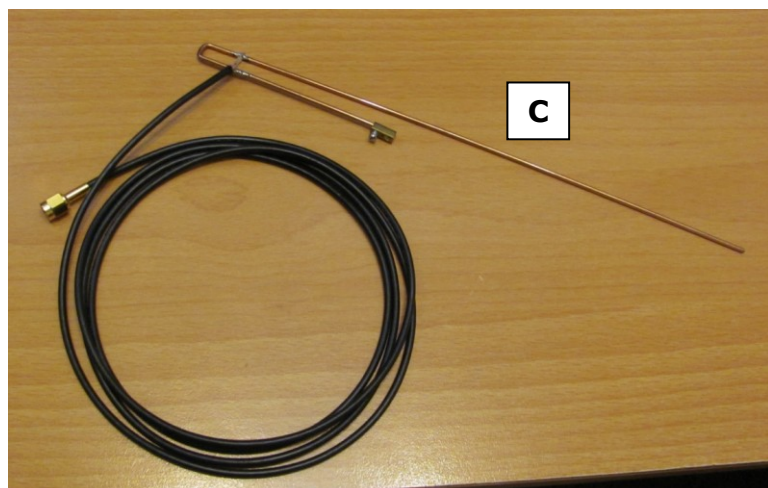
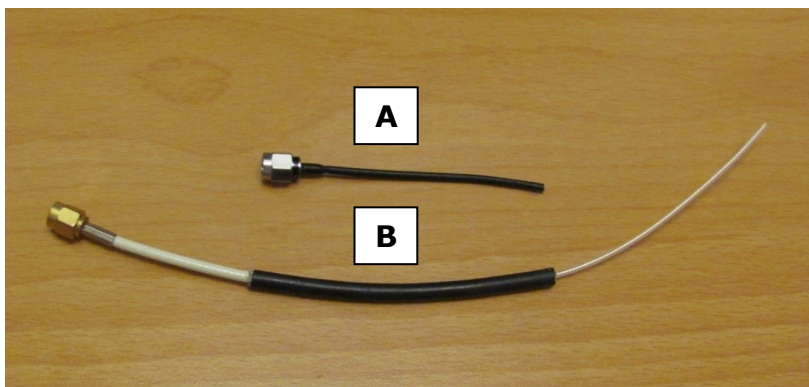
S použitím článků Jiřího Hellebrandta, OK1IKE a Burkharda Kainky

Vlastimil Píč, OK3VP, v.pic@seznam.cz a -DPX-

Antény pro KIWI TM

Znázorněné antény jsou laděny na kmitočet 868,35 MHz. Tomu odpovídá vlnová délka 28,945 cm. Půlvlinná délka 14,5 cm a čtvrtvlinná délka 7,2 cm, viz **anténa A**.

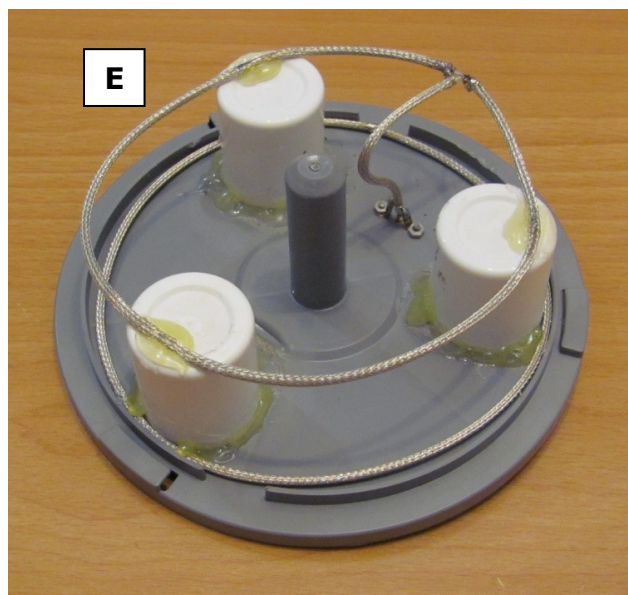
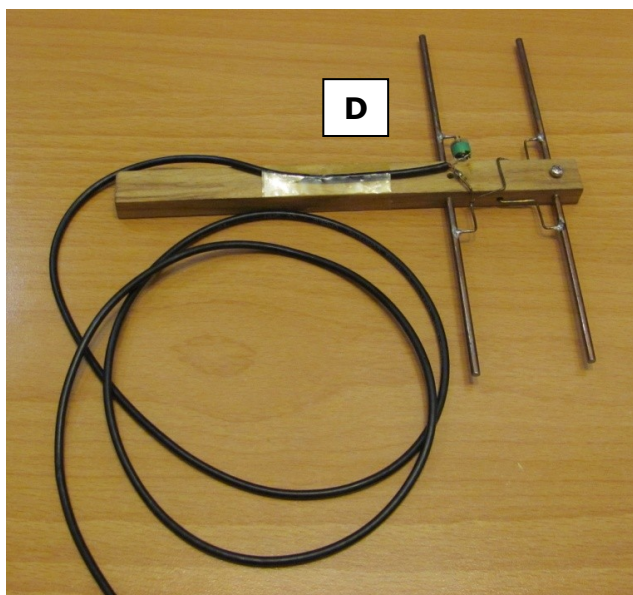
Anténa B je rukávový dipól, úzkopásmová půlvlinná anténa zhotovená z koaxiálního kabelu. Spodní část, čtvrtvlinný rukáv je zkrácen dielektrikem mezi koaxiálem a rukávem. Délka rukávu je kritická, protože zabraňuje záření z napájecího koaxiálního kabelu antény. Širokopásmovost antény se zvětšuje s rostoucím průměrem rukávu. Nastavení antény usnadní reflektometr.



Anténa C je 3/4vlinná anténa typu „SLIM JIM“. Horní půlvlinná část je na svém spodním konci připojena ke čtvrtvlinnému zkratovanému úseku, Ten je na spodním konci napájen koaxiálem, jehož vnitřní vodič je ve vhodném místě připojen k protějším vodiči tohoto zkratovaného úseku. Nastavení antény opět usnadní reflektometr. Pozor: koaxiál je nutné vodivě vést podél čtvrtvlinného úseku až dolů, nikoli kolmo jak je to na obrázku.

Pro hru Kočky a myš jsou potřeba směrové přijímací antény:

Anténa D je dvouprvková směrová antény typu „ZL“. Nastavení antény je dosti obtížné a kritické. Doporučuji proto raději dvouprvkovou Yagiho anténu sestavenou ze skládaného půlvlinného dipólu a jednoduchého půlvlinného reflektoru.



Anténa E je směrová celovlnná smyčková anténa s celovlnným kruhovým reflektorem ve čtvrtvlinné vzdálenosti, který zabezpečuje jednosměrné záření, kolmé k rovině smyčky.

Podrobné informace o celovlnných smyčkách jsou ve člancích č. 8 a 9 na stránkách [CRK.CZ - FILES/VR-ANT/odborné články.pdf](http://CRK.CZ-FILES/VR-ANT/odborné%20články.pdf)

Jindra Macoun, OK1VR, ok1vr@centrum.cz

Na památku událostí v Pearl Harbour

Jako zástupce Národního muzea povrchového námořnictva na bitevní lodi IOWA v San Pedru v Kalifornii, **Battleship IOWA Amateur Radio Association (BIARA) uctí námořníky a lodě**, které byly dříve domovem v přístavu v San Pedru, které byly napadeny 7. prosince 1941, se zapnutými speciálními křížovými aktivacemi NEPM ve dnech **6. a 7. prosince 2022**.

Když byl Pearl Harbor 7. prosince 1941 napaden, sedm bitevních lodí v San Pedro Bay nebylo přítomno. Osm bitevních lodí tichomořské flotily (Arizona, Kalifornie, Maryland, Nevada, Oklahoma, Tennessee, Záp. Virginie a Pensylvánie) byly v Pearl Harbor a absorbovaly hlavní nápor japonského útoku. Z těchto osmi se tři potopily, jedna převrhla a čtyři utrpěly různé stupně poškození.

S pověřením námořnictva a námořní péchoty Spectrum Office Southwest budeme vysílat pomocí volacího znaku NEPM IOWA na přidělených vojenských frekvencích a poslouchat hovory radioamatérské komunity v jejich sousedních pásmech. NEPM bude vysílat na 14,375 MHz, 18,170 MHz a nebo 21,460 MHz na J3E/USB a nebo A1A/CW. Operátor posluchačům poradí, kde poslouchat.

Amatérským účastníkům připomínáme, aby nevysílali na vojenských frekvencích NEPM. Očekáváme, že operace po oba dny budou od 15:00 do 24:00 UTC. QSL postupy naleznete na <https://biara.org>. Pro konkrétní dotazy před operací, kontaktujte w6hb@biara.org.



Harjeeth Singh, M7MOH

Je mi devět let a žiji v Anglii v Peterborough. Svou licenční zkoušku Foundation jsem složil na konci června 2021. Poprvé jsem se o elektromagnetických vlnách dozvěděl z komiksu o indickém vědci jménem Jagadis Chandra Bose, který vysílal vlny z jedné místnosti a přijímal signál bezdrátově v jiné místnosti pomocí přijímače. Měl jsem zájem dozvědět se více o bezdrátové technologii, takže mi táta koupil sadu elektroniky a pak stavebnici AM/FM rádia.

Chtěl jsem vědět víc, tak mi doma řekli o radioamatérské licenci. Chtěl jsem jí získat, protože mám rád věci o vesmíru a technologiích. Použil jsem návod Foundation License, online školení Essex Ham a také moduly od GM6DX. Na webu RSGB je spousta užitečných zdrojů.

Při zkoušce jsem se trochu bál, abych neodpověděl na otázky špatně, protože to byla moje první zkouška. Byl jsem šťastný, když jsem prošel a moje máma a táta byli hrdí, že jsem získal licenci.

Děkuji všem v RSGB. Těším se, že se připojím k místnímu radioklubu a také se naučím více, abych mohl získat vyšší licenci Intermediate.

Moje škola nemá radioamatérský kroužek a neznám žádné mladé radioamatéry, ale bylo by skvělé, kdybych si mohl popovídat s kamarády v rádiu.

<https://rs.gb.org/main/blog/g0ta2c-licensee-stories/2021/09/02/harjeeth-m7moh-nine-years-old/>

Poslal Martin Černý, OK1VHB, ok1vhb@seznam.cz

Výsledky Minitestíku z HK 279

Snížené ceny

Jiří Nemejc OK1CJN píše: Pokud se ceny veškerého zboží hypoteticky sníží o 30 %, tedy např. ze 100 Kč na 70 Kč, pak si za stejné peníze a nové ceny lze koupit 1,4286 násobek původního množství zboží. Koupěschopnost tedy vzroste úžasně o cca 43 % = $100 * (100/70 - 1)$. Pokud se ceny naopak díky zdražování zvýší o 60 %, pak koupěschopnost klesne „pouze“ o 37,5 % = $100 * (1-100/160)$. Není to úžasně? U procent je prostě vždy potřeba znát základ z něhož se procenta počítají a zda jde „o kolik procent“ nebo „na kolik procent“.

Správně odpověděli též Václav Nekvasil OK1FCS, Tomáš Pavlovic, Robert Janiga, Miroslav Vonka, Ladislav Pfeffer OK1MAF, Tomáš Petřík OK2VWE.

Náš Minitestík

Nedávno jsem získal topná tělíska z vyřazených horkovzdušných pistolí. Z tělíska jsem vytáhl dva drátky, které byly na konci svařené. Usoudil jsem, že se jedná o termočlánek a hned jsem jej vyzkoušel - nad plynovým zapalovačem jsem zjistil, jaké napětí vyrábí (30 mV).

Vzpomněl jsem si na zprávu a obrázek z nějaké radioamatérské publikace, že kdysi - snad v 50. letech min. století - v oblastech, kde neměli el. proud a jakékoli baterie byly nedosažitelné, lidi tímto způsobem z řady termočláneků navléknutých na cylindru petrolejové lampy získávali proud. Snad tím napájeli tranzistorové radio. Možná se najde pamětník, který si na tuto zprávu vzpomene. Dnes sám pochybuji, zda to byla realita.

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Termo%C4%8Dl%C3%A1nek>

Radioamatéři jsou z principu lidé zvědaví - každé poznání přináší nové možnosti využití. Ukázal jsem to vnukovi (14 let), kterému se to velice líbilo a hned se zajímal, zda by to rozsvítilo LED diodu. Nechal jsem ho spočítat, kolik takových termočláneků by musel do série spojit, aby se LEDka rozsvítila. Dost dlouho to počítal.

Takže náš dnešní Minitestík zní: Kolik termočláneků bude potřeba pro rozsvícení bílé LEDky?

Námět: Vladimír Vroubek, OK2PAJ

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek, výhradně na dpx@seznam.cz**

Ždibec moudra na závěr

Seneca

Potají přítele napomínej, ale veřejně chval.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 26. listopadu 2022

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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

Mistrovství České republiky soutěže dětí a mládeže v radioelektronice

Mistrovství ČR, jeho 43. ročník, se konalo ve dnech 11. a 12. listopadu na DDM Alfa Pardubice, respektive na jeho odloučeném pracovišti DDM Delta. Mistrovství se konalo po dlouhých dvou letech, kdy se neviděli ani rozhodčí ani vedoucí družstev. Proto vítání bylo velmi srdečné, je pravdou, že soutěžící byli trochu překvapeni touto skutečností. Jenom dobře, že dospěláci a pípáci o sobě vědí i v dobách krušných.

Soutěž probíhala dle platných pravidel ve třech kategoriích. Na dovezených výrobcích bylo trochu vidět, že soutěžící neměli možnost srovnání s konkurencí z jiných krajů. Model soutěže na dva dny se osvědčil.

No a jak vše dopadlo, si můžete prohlédnout v níže uvedených tabulkách.

Závěrem nezbyvá konstatovat velké dík panu řediteli DDM Alfa Mgr. Miloši Adamů MBA a za organizátory Ondřeji Koloničnému OK1CDJ a Danielu Dvořákovi OK1TDO. Dík patří všem, kteří se kolem soutěžících, rozhodčích a vedoucích družstev „motali“ a činili jim soutěž velmi příjemnou.

V neposlední řadě chci velmi poděkovat Českému radioklubu Praha z.s., firmám RETIA a MEDORO. ČRK je nejen organizátorem, ale i hlavním sponzorem.

Velké množství fotografií najdete na https://ddmalfa.rajce.idnes.cz/MCR_deti_a_mladeze_v_radioelektronice/

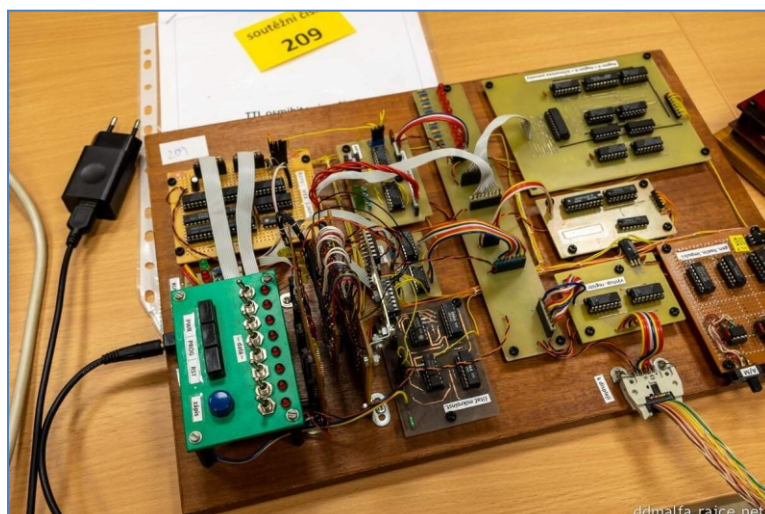
Úplně na závěr zbývá dodat, že příští 44. ročník soutěže bude organizovat DDM „Barák“ Hradec Králové.

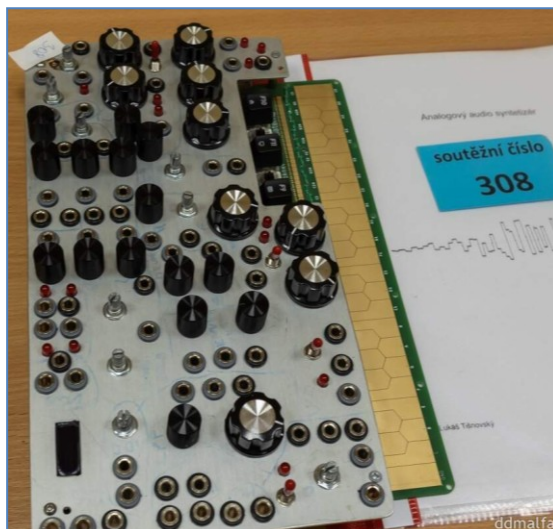
Vojtěch Horák, OK1ZHV, ok1zhv@email.cz

Ž1			
1.	Hugo	Stratil	Jihomoravský 107
2.	Richard	Sadilek	Vysočina 108
3.	Jakub	Kadavý	Praha 101

Ž2			
1.	Filip	Adamec	Jihočeský 210
2.	Ctirad	Kupec	Plzeňský 209
3.	Eliáš	Braun	Praha 201

M			
1.	Lukáš	Tišnovský	Vysočina 308
2.	Tadeáš	Fryčák	Olomoucký 304
3.	Ondřej	Hlaváček	Praha 301

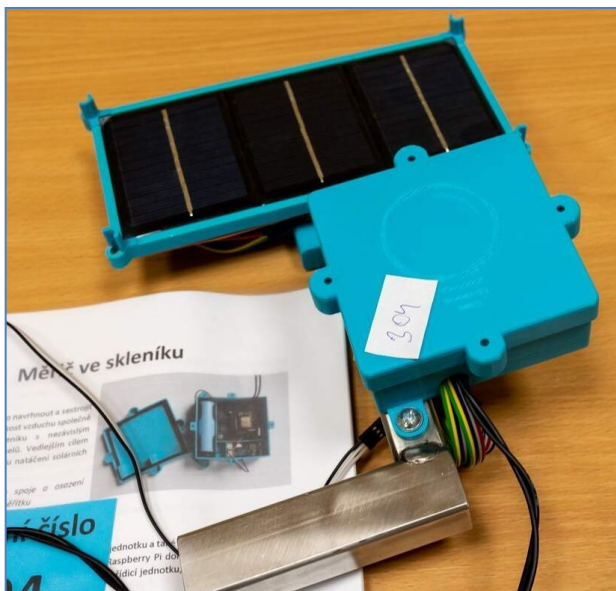




Nejpropracovanějším soutěžním exponátem letošního Mistrovství ČR byl **◀ Analogový audio syntetizér**, jehož tvůrcem je Lukáš Tišnovský, z kraje Vysočina.

Celkově se zúčastnilo 29 soutěžících z 10 krajů: Praha, Moravskoslezský, Královéhradecký, Olomoucký, Pardubický, Zlínský, Jihomoravský, Vysočina, Plzeňský, Jihočeský. Kromě Plzeňského

kraje, kde chyběl soutěžící kategorie M, obsadily kraje všechny kategorie.



V pátek proběhl písemný vědomostní test a v sobotu se pokračovalo stavbou soutěžních výrobků. Soutěžní výrobek nejmladší kategorie Ž1 byl „LED 3D vánoční stromeček“. Kategorie Ž2 soutěžila ve stavbě LED osciloskopu, osazení matice 10x10 ledek dávala docela zabrat, ale soutěžící se s tímto úkolem statečně poprali. Kategorie M stavěla přímospěšující přijímač pro pásmo 80 m podle předlohy Jirky OK1FCB, jehož design jsme pro potřeby soutěže s jeho souhlasem mírně upravili.

Na závěr soutěže před vyhlášením výsledků proběhla i oblíbená „hrabárna“; z hromady použitého elektromateriálu (použitý dps, součástky, trafa...), během asi dvou minut nezbylo na zemi nic než prázdné krabice, existuje z toho hezké video, má ho u sebe Ondra OK1CDJ.

Vítězové si odnesli díky sponzorům kromě drobných promo dárků potřeby pro pájení (Pb pájka, flux tavidla) Arduino kity, pinzetové měřiče součástek a menší laboratorní zdroje.

Daniel Dvořák, OK1TDO, ok1tdo@volny.cz

Vítězové kategorií Ž1, Ž2, M

KRTEK – Kroužek Rodinného Typu: Elektronika a Komunikace

Zdravím všechny čtenáře Hamíkova Koutku!

Covidové šílenství a chaotická opatření ve školách a jiných institucích vydatně přispěla k tomu, že se některé kroužky ocitly v nejistotě a rozvratu, některé se za pouhý půlrok prakticky zcela rozpadly. Podařilo se nám však náhodou objevit jeden z možných modelů, který odolává mnoha byrokratickým zákazům a omezením: kroužek rodinného typu (KRT). Kroužek se koná v rodinném kruhu nebo v kruhu přátel, schůzky se konají u někoho doma, materiální zabezpečení pochází z vydatných zásob u přátel nebo ze zbytků nashromážděných za dob socialismu v bývalých svazarmovských organizacích (třeba elektrolytických kondenzátorů 100 μF v hezkém, modrém obalu máme tolik, že by z něj šel postavit kilovoltový násobič napětí...).



V rodinách, kde se cílevědomě izolovali od různých nesmyslných kampaní a omezení, se paradoxně vytvořily podmínky pro ničemí neomezený a svobodný rozvoj tvořivosti dětí v bezpečném a důvěrně známém domácím prostředí.

Jako příklad by mohl sloužit kroužek „KRTEK“ v jedné rodině z Prahy 9. Děti ve věku od 4 do 9 let začaly s jednoduchými „konstrukcemi“. Nejprve se seznámily s pájením při tvorbě „odporného pejška“ z rezistorů ze starých zásob.

Potom přišlo to, co nadchne každého kloučka nebo holčičku: svítivá dioda s odporem - „Jé, ono to svítí!“. Svítivých diod různých barev se našlo několik hrstí z něk-

dejší zásilky z Číny, odpory opět svazarmovské, „ze sklepa“.

Nakonec si čtyři děti sletovaly první reálnou konstrukci z levných a dostupných součástek, každé má svou vlastní: blikače a bzučáky. V obou případech se jednalo o multivibrátor poskládaný na desce univerzálního plošného spoje. Jedna varianta s piezoelementem, druhá se svítkami. Nadšení capartů neznalo mezí.

Později si děti již na vyrobený plošný spoj sletovaly bzučák pro nácvik telegrafie. Příště tedy nejspíš budeme muset začít vyrábět telegrafní klíč.

Kromě bastlení se starší děti s nadšením zapojují i do radioamatérského provozu. Starší děvčata (7 a 9 let) se přidala k pravidelné účasti mládeže radioklubu OK1KEO v provozním aktivu VKV. První závod byl s velkou nápovědou. Zkušenější počernické „děti“ – osmačka a čerstvý gymnazista – na vlastní oči viděly své někdejší vlastní první krůčky u rádia, ovšem v cizím podání.

Po prvním PA následoval „telefonní nácvik“ v nejbližším kole FM Poháru, kdy si letňanské holčičky s větší jistotou osvojily průběh závodního spojení. A tak hned následující týden mohly předvést v dalším Provozním aktivu již téměř brilantní výkon. Prý je to velice baví, jen Madlenka (7) prý poznamenala, že „matematika je ještě lepší“.

KRTEK samozřejmě neodolá nástupu nemoci a v rodině s pěti a více dětmi dokáže „putovní rýmička“ řídit i několik týdnů, než si všichni vybudují potřebnou imunitu. Na druhou stranu, činnost takového kroužku nijak neovlivní vnější zákazy ani omezení, díky jeho neformálnímu a rodinnému charakteru.

Jindřich Vavruška, OK4RM, ok4rm@ok5cav.cz



Hamíkovo Předvánoční setkání v NTM, 10. prosince 2022

Vytvoříme šest stanovišť. Začátek akce v 9:40, konec ve 12:00. Po ukončení bych dětem rád nabídl krátkou zkoušku z telegrafie. Na provedení se domluvíme tak, aby to šlo rychle, bude víc stanovišť. Mám drobné ceny a pěkné diplomy, které vypíše rovnou zkoušející. Celek tohoto dodatku max. 30 min.

Kolegy z realizačního teamu bych po akci, podle zájmu, mohl vzít do zázemí muzea, kde se připravuje vysílač ČR ze Strašnic + jedna úchvatná elektrojiskrová stanice, vše pro chystanou výstavu **100 let rádia**.

Program:

1. Měření základních elektrických veličin v jednoduchém obvodu. Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony. Provedení se ušije vždy na míru dětem. Důležitý moment je úvaha, odhadnutí výsledku, zkuste před měřením výpočet. Umístění: expozice tiskařství.

2. Základní radiotechnika. Jiskrová telegrafie. Clappův oscilátor, buzený AM přes zesilovač posílá do rádia věrně signál braný z dynamické přenosky gramofonu. Všechny prvky jsou přístupné a vizuálně evidentní. Přenosku držíme jen volně v ruce. Umístění: učebna.

3. Různé krystalky, + motivace k výrobě pěkného zesilovače, (každý si ze stanoviště odnese jeho schéma), ukázka provedení antény, protiváhy, detekce diodou nebo tranzistorem. Umístění: na schodišti (podesta) u antény.

4. Telefony, pan Janatka, ke stanovišti dodám ještě další možné experimenty, rozborky mikrofonů, reproduktorů, použití těchto prvků s jednotranzistorovým zesilovačem. Zájemci si odnesou jeden kus vrakového domovního telefonu. Umístění: prostor pod učebnou.

5. Enigma, pan Štemberg, ukázku zařízení bude potřeba ještě doplnit, nejlépe nějakou šifrovací hrou, aby se výklad střídal s činností. Mohl by se tu uplatnit ještě další dospělák. Také je tu prostor děti vyzvat, aby vyprávěly o vlastních realizacích. Umístění: učebna.

6. Školní provedení Teslova transformátoru. Několik experimentů např. jiskrový fotogram. Umístění: fotokomora.

Všichni, kdo zajišťují cokoli, mají parkování u muzea zdarma. Na vlastním obsahu stanoviště se můžeme ještě domluvit, stavte se, volejte. Každého snadno a rád zapojím. (Také děkuji za případné rady a kritické poznámky.) Hlavním problémem jsou tradičně děti, respektive jejich množství, tak prosím přiveďte kohokoli zvědavého z Vašeho dosahu...

Akce je pro kroužkové děti a děti organizátorů zdarma, čekáme i určitou skupinu z běžných návštěvníků muzea, ti se budou rezervovat přes objednávkový kalendář NTM a cosi zaplatí (myslím 90 Kč).

Sláva RADIU, Miloš Milner, OK7ZM, milosmilner@gmail.com

YOTA December 2022 - OL22YOTA

Během měsíce prosince se budou na pásmech objevovat speciální stanice se suffixem „YOTA“ (Youngsters On The Air). Za spojení s nimi bude vydáván elektronický diplom <https://events.ham-yota.com/>.

Snažil jsem obepsat **co nejvíce mladých hamů do 25 let** věku s nabídkou vysílání pod speciální značkou OL22YOTA. Prosím, pokud někdo znáte nějakého mladého amatéra, ke kterému se pozvánka na tuto aktivitu přeci jenom nedostala, poslali byste mi na něj soukromě nějaký kontakt?

Honza Dohnálek, OK1JD, ok1jd@email.cz

Výsledky Minitestíku z HK 280

Termočlánky

Vlastimil Píč, OK3VP píše: Bílá LEDka svítí při napětí 3 V. Bude tedy potřeba alespoň 3 V/0,03 V = 100 termočlánků v plameni a párových 100 termočlánků v chladu.

Správnou odpověď poslali též František Štěpán OK2VFS, Tomáš Petřík OK2VWE, Miroslav Vonka, Ladislav Pfeffer OK1MAF, Jiří Schwarz OK1NMJ.

Náš Minitestík

Přímo proti raketě, která se pohybuje rychlostí 9 000 km/h, byla vystřelena druhá raketa, aby ji zásahem zničila, letící rychlostí 21 000 km/h. Místa, odkud byly střely vypuštěny, jsou od sebe vzdáleny 1 317 km. Jak daleko budou střely od sebe přesně minutu před srážkou?

Námět: Bohumil Dobrovolný

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek, výhradně na dpx@seznam.cz**

Ždibec moudra na závěr

Ralph Waldo Emerson

Pokud se nepokusíš zlepšit to, v čem jsi už dobrý, nikdy neporosteš.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 3. prosince 2022

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

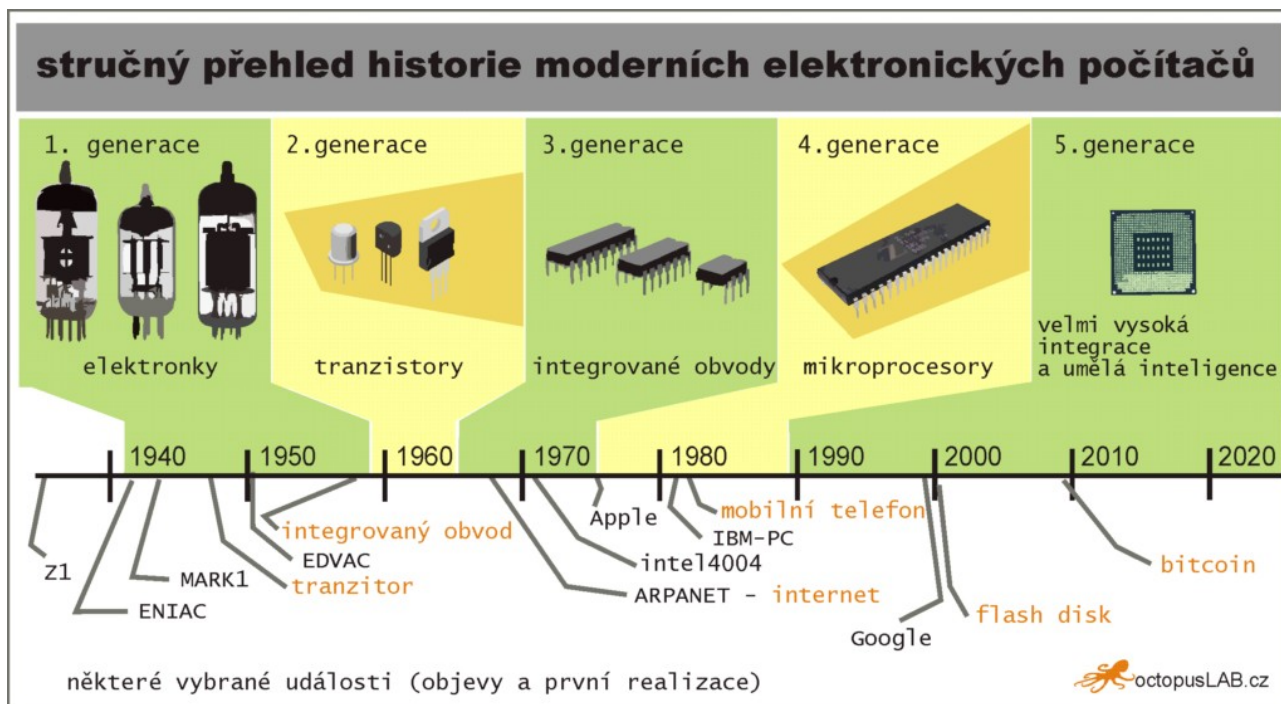
je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

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

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

OctopusLAB 75

Digitální technika – generace počítačů



Historie počítačů je obsáhlá a velmi zajímavá. Zaměřím se však jen některé vybrané události s důrazem na zajímavosti, které si zaslouží více pozornosti.

Na časové ose jsem zobrazil jednu z variant, jak se popisují počítačové generace. Možná se zmíním o jiné verzi, která uvádí i **nultou generaci**, do které se řadí počítač Z1. Někdy je nazýván *elektromechanický*, jelikož využíval kromě relátků i mechanické prvky. Často se pak uvádí rozdílně období po roce 2000, kdy se konec čtvrté a pátá generace časuje rozdílně.

Co podstatného uvést k součástkám jednotlivých generací?

Elektronky se pro číslicovou techniku moc nehodí, ale zdůrazněme, že nebylo nic jiného. A oproti relátkům zaznamenaly na svou dobu znatelné zrychlení (z desítek Hz ke stovkám Hz). Elektronky měly velkou energetickou spotřebu a malou spolehlivost (poruchovost daná krátkou životností prvních verzí). Operační paměť byla realizována například jako zpožďovací linka, kde „obíhal“/pulsoval ultrazvuk v dlouhé trubičce se rtutí (pouze pro uchování desítek až stovek bitů).

Tranzistory – se osazovaly na stále složitě komplexně propojované desky s velkými nároky na zprovoznění a případné opravy. Teoretické rychlosti už nebránila samotná součástka, ale spíše propojovací kabely a konektory, které neumožnily zrychlení nad stovky kHz. Princip děrných štítků (jako médium pro trvalé uchování dat nebo programu) byl zlepšen využitím děrné pásky (rychlejší a spolehlivější čtení). Také se jako operační paměť prosadila v rastrové matici navlečená feritová jáderka (jednotky kB). Pro operativní vstup a výstup se využívá množství tlačítek, přepínačů a žároveček. Klávesnici a tiskárnu zastal dálnopis, už se občas využije i obrazovka (nejdříve kulatá osciloskopická, později ta televizní).

Integrované obvody – obrovský technologický skok, který vyřešil většinu problémů předchozích generací počítačů, ale až **Mikroprocesory** umožnily i zvýšení rychlosti nad 1 MHz. Samozřejmě i polovodičové paměti, harddisky a následně flash paměti umožnily počítačům vše, co známe dnes.

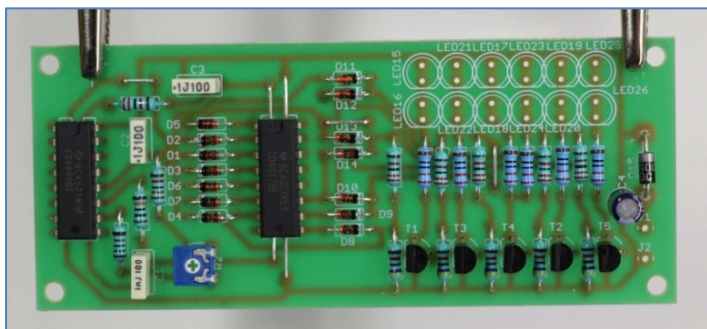
Milí čtenáři,
těším se s vámi opět na shledanou v HK 284,
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

Elektrolaboratoř v Turnově

Kroužek je relativně nový, funguje cca 4 roky **pod křídly volnočasového klubu Žlutá ponorka** spolu se spoustou dalších kroužků. Zájem je obrovský a vždy v září po vyhlášení kroužků na školní rok jsme během pár hodin plní. Prvotním záměrem bylo zvednout děti od počítačů a mobilů a ukázat jim, jak vlastně funguje ta elektronika, o které se bohužel ve škole dozívadají jen opravdu povrchně. Nechat je samotné něco vyrobit, vyzkoušet jak to funguje, co a jakým způsobem funkci výrobku ovlivňuje, co je vlastně skryté pod názvem LED, tranzistor, kondenzátor, rezistor, relé, integrovaný obvod, co všechno se s tím dá dělat atd.



Letos máme děti od 10 let do 15-16, limitem je 18 let. Pracujeme ve dvou skupinách, mladší dělají výhradně takové to bastlení (nechci říkat „analogovou“ elektroniku, když tam jsou i digitální obvody typu 4017...), to probíhá v celkem **dobře vybavené místnosti s páječkami, laboratorními zdroji, multimetry a spoustou mechanického nářadí, starší pak mají v sousední místnosti řadu počítačů, na nichž programují třeba moduly Arduino**. Kromě toho máme už i dvě 3D tiskárny, někteří už na nich umějí tisknout samostatně včetně vlastního CAD návrhu, mladší s tím chceme seznamovat ve druhém pololetí pomocí intuitivního software Tinkercad.

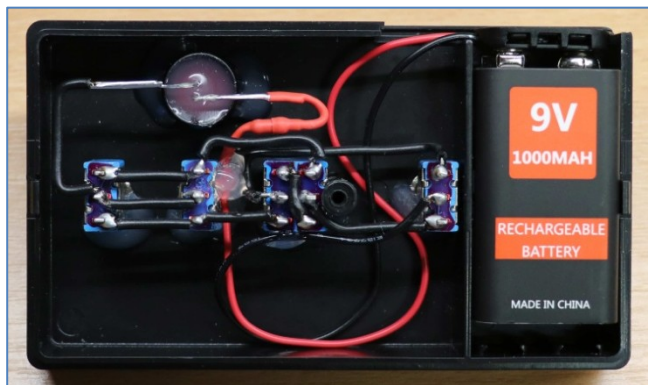


Děti pracují na univerzálních nepájivých polích, tam děláme různá běžící světla, melodické obvody, spínače na zvuk tlesnutí atd. - když to funguje, tak to rozeberou a součástky (které přežily) zůstávají na další použití. Jednou až dvakrát za rok se snažíme získat prostředky na výrobek, který by si každý pro sebe udělal a mohl odnést domů. To je samozřejmě mezi dětmi velmi populární. Teď stavíme jednoduchý blikající vánoční stromček, což je aktuální téma, vloni jsme dělali jednoduché „kapesní“ piano

s NE555 na 9V baterii, celé si to sestavili a odzkoušeli na nepájivém poli, pak jsem nechal v Číně udělat DPS, na ty si všechny součástky přenesli a zapájeli a celé jsme to uzavřeli do krabiček i s klávesami, které jsme vytiskli na 3D tiskárně.

Jako druhý projekt na odnesení domů jsme měli stavebnici bezdrátového mikrofonu, kde se zvuk přijímá na běžném FM radiu - to jsme využili komerční stavebnice. Předtím v covidovém roce jsme dělali semaforey na křižovatku podle časopisu A-Radio 08/2020, vlastní stožáry s pouzdry na LEDky jsme vytiskli na 3D, DPS jsem také zadal v Číně, bohužel ovšem kvůli všelijakým tehdejším státním omezením to moc dětí nestihlo dodělat. Také jsme dělali na odnesení domů „retro“ výrobek - přepínačového Převozníka-vlka-kozu-zelí, protože jsem tuhle věcičku našel v krabičce od mýdla z mých dětských let, takže viděli moje retro i novou učesanou verzi v pěkné komerční krabičce s prostorem pro 9V baterii, místo žárovky jsme samozřejmě použili 10mm červenou LED, ale i tak zírali na to, že lze tuto herní logiku vytvořit bez elektroniky jen pomocí přepínačů. Vy jste pak v Hamíkovi v A-radiu o Převozníkovi také psali, ale my jsme to udělali zcela nezávisle a shoda témat je opravdu jen náhodná ☺

Takže tolik asi o naší činnosti a našich vizích. Máme tam děti, které jsou letos poprvé, ale i jednotlivce, kteří už chodí třetí nebo dokonce i čtvrtý rok. Hynek Střelka, hadel@volny.cz



Bazén máme už 24 let

Nic není věčné a tak už máme druhou filtrační stanici. U první praskla hlava pískové filtrace. Pro jistotu jsme koupili celou filtračku novou, se stejnými parametry. Zrovna tak už máme druhou sadu solárních panelů.

Těsně začátkem sezony z jednoho panelu vytryskl malý pramínek, po týdnů druhý. Tak to postupně přibývalo a pramínky mohutněly.

Pokud nový panel, tak ho určitě koupím v posezónním výprodeji a nainstaluji až začátkem příštího léta. Teď to znamená postiženou část zalepit.

Protože mám ještě zbytek původního kolektoru, napadlo mě odříznout si z něj proužek a ten na poškození natavit a tím poškození opravit. Ale problém. Použitý materiál není termoplast, ale termoset. Podařilo se mi do panelu vytvořit vypálený otvor s průměrem asi 10 mm. Použití tavné pistole nic neřeší, zkrátka nefunguje to.



Naštěstí jsem měl doma **zbytek lepidla a tmelu Total Tech**. Za pokus to stálo. Manželce jsem odstříhнул kus punčocháčů. Panel jsem napatlal lepidlem a do něho zaťukal silonovou textilií. Druhý den po vytvrzení tryskal jen malinký pramínek vody. Vypnul jsem čerpadlo a na povrch silonu jsem rozetřel ještě slabou vrstvu lepidla. Po vytvrzení byla oprava v pořádku. Vzhlednějši by asi bylo použít tkaninu ze skelného vlákna určenou k laminování, ta se nevytahuje. To už ale zkuset nebudu.

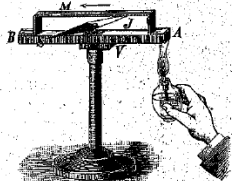


Spoustu práce bych si asi ušetřil tím, kdybych na postižené místo rovnou nanesl vrstvičku lepidla. To je oprava v horní části u napojení kapilár na rozvodnou trubku.

Jaroslav Janata, OK1CJB, mail@ok1cjb.cz

Ještě k termočládkům (Minitestík v HK 280)

45. Článek termoelektrický. Ve všeobecné části jsme uvedli, že při dosavadním stavu elektrotechniky hlavním zdrojem elektrických proudů jest teplo, získané spalováním uhlí v parním stroji, které proměňuje se v energii pohybu a strojem dynamoelektrickým v energii elektrickou. Ten dvojnásobný převod není po části elektrotechniků, kteří by raději teplo nbl přeměnili přímo v energii elektrickou; bohužel, že toto zbožné přání jest dosavade velice vzdáleno svého vyplnění. Jest sice znám přístroj, kterým lze teplo přímo převést v energii elektrickou, leč převod ten jest spojen ještě s většími ztrátami než-li v parním stroji. Přístroj ten zove se článkem tepelným termoelektrickým.* V roce 1822 vypořoval Seebeck, že zahříváme-li spoj dvou různých kovů, vzniká proud elektrický. Připájíme-li na konce vizmutového, nebo antimonového proužku BA obr. 65, nízký třmen z mědi M, a mezi ně na hrotec položíme magnetku JS, a pak zahříváme pod spoji A, vychýlí se magnetka z ustálené polohy do polohy jiné, což jest důkazem, že vznikl proud elektrický.



Obr. 65.

Zahříváme-li přístroj pod spoji B, vychýlí se magnetka směrem opačným. Jest tedy proud vždy určitého směru, který lze určit dle zákona Ampéreeova.

Proud ten slábne až přestane, když sdílením nabude druhá spoj stejné teploty, jest tedy závislý pouze na rozdílu teploty obou spojů, a jest lhostejno, vznikne-li zahříváním nebo ochlazením spoje, pouze směr proudu se změní. Aby se stla proud v článku neměnila, vkládá se jedna spoj článku do ledu, druhá do vařící vody.

*) Zkratka také thermickým.

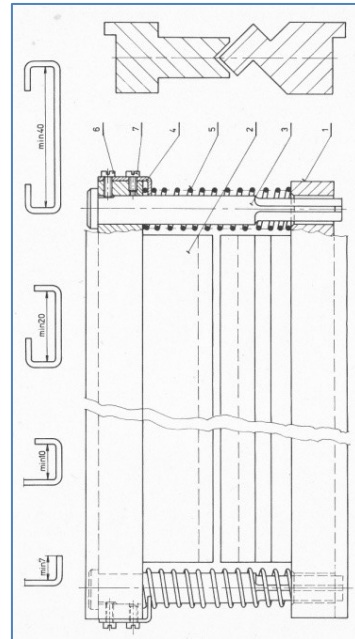
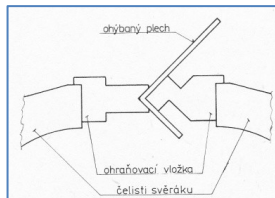
▲ Ukázka z knihy Průvodce elektrotechnikou z roku 1896, autor F. Večeř

Odkazy poslali: František Štěpán OK2VFS, Ladislav Pfeffer OK1MAF. Jiří Schwarz OK1NMJ nabízí ke stažení knihu Amatérské elektronické modely, je též o výrobě termočládků.

Kdo má zájem o ohraňovací vložku?

Tento profesionální výrobek umí přesné pravoúhlé ohyby plechu: polotvrký hliník tl. 2 mm, nebo ocel tl. 1 mm dokáže ohnout v šířce až 300 mm. Vkládá se do svěraku s čelistmi širokými alespoň 125 mm.

Pište na dpx@seznam.cz



Výsledky Minitestíku z HK 281

Tomáš Pavlovic píše: **keďže prvá raketa letí rýchlosťou 150 km/min a druhá 350 km/min, tak za poslednú minútu preletia 150 + 350 km, teda 500 km, čo je zároveň aj odpoveď.**

Stejně odpověděli: Václav Nekvasil OK1FCS, Miroslav Vonka, Dragan Jemelka OK8DJ, Jiří Schwarz OK1NMJ, Ladislav Pfeffer OK1MAF, Jiří Němejc OK1CJN, Robert Janiga OM6ARJ, Jiří Němejc OK1CJN.

Náš Minitestík

Co je v elektronice WOBLER?

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz

Ždíbec moudra na závěr

Robert Kiyosaki

Velcí lidé mají velké sny a malí lidé mají malé sny.

Pokud chcete změnit to, čím jste, začněte měnit velikost svých snů.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 10. prosince 2022

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodné kluby, rodiče, prarodiče

a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

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

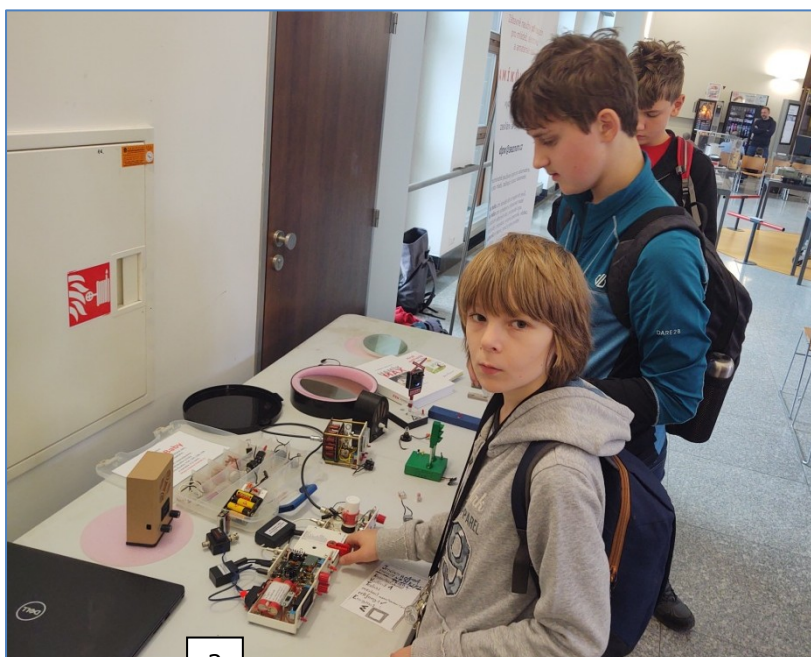
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

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

Hamíkovo Předvánoční setkání dětí v Národním technickém muzeu



V sobotu 10. prosince 2022 se v Národním technickém muzeu v Praze sešly děti elektrotechnických kroužků z celé republiky se svými vedoucími a rodiči - **Obr. 1.** Přípraven pro ně byl zajímavý program. Postupně se po malých skupinkách vystřídaly na sedmi stanovištích. Na každém na ně čekalo něco zajímavého, ale i otázky, které hravou formou prověřily jejich znalosti v daném oboru a ukázaly jim, co by se mohly ještě naučit.



Expozice redakce Hamík samozřejmě nemohla chybět - **Obr. 2.** Zájem vzbuzovaly různé konstrukce podle Hamíkova Koutku i knížky Hamík MAX a Hrst postřehů pro každý den. Byly tam též výrobky dětí z Elektrotábora Junior.

Redaktor Hamíka se pro nemoc nezúčastnil. Zastoupil ho Petr Kospach, OK1VEN.



Redakce HAMÍK
www.hamik.cz
vydáváme

Zábavně naučný pdf magazín
pro mládež, elektroniku
a amatérské radio

HAMÍKŮV KOUTEK

vychází jednou týdně
bezplatně
zasílání si objednejte na
dpx@seznam.cz

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

Amatérské radio umí odvádět děti od negativních jevů. Amatérské radio umí vyhledávat a připravovat mladé talenty pro studium odborných škol, pro povolání řadu technik, konstruktér, projektant, vývojový pracovník, vědec. Nejlepší odborník je takový, jemuž je jeho povolání společně koníčkem.

V tom je naše příležitost, jak skloubit naši zálibu s celospolečenskou potřebností.



Na dalším stanovišti byla novodobá elektronická replika německého šifrovacího stroje Enigma, známého z druhé světové války – **Obr. 3.** Každý si zkusil zašifrovat a opět rozšifrovat svůj text, některé děti to zaujalo natolik, že přišly i opakovaně. Předváděl Vladimír Štemberg.

Historická replika Teslova transformátoru – **Obr. 4** zaujala efektními elektrickými výboji, ale i rozsvícením žárovky, která nebyla nikam připojená. V temné komoře se bez fotoaparátu „fotografoval“ kovový předmět (ozubené kolo, položené na fotografickém papíru) elektrickým výbojem. Obraz se objevil až po vyvolání ve vývoje. Předváděl Vlastimil Píč, OK3VP.

Děti měly možnost vrátit se téměř o 130 let zpět, do časů Guglielma Marconioho a A. S. Popova, a vyzkoušet si jiskrový telegrafní vysílač. Vyzkoušely si i modulaci Clappova oscilátora signálem z přenosky historického gramofonu – **Obr. 5.**



Předváděl Miloš Milner, OK7ZM.



Stanoviště s vojenskými polními telefony na kličku systému MB (místní baterie) a polním šňůrovým přepojovačem – **Obr. 6** zaujalo nejen děti, ale i jejich doprovod. Staří chlapi vzpomínali na vojnu, a mohli si spojit „Předsunutou pozorovatelnu“, „Bunkr“, nebo „Velitelské stanoviště“. Byly zde telefony Československé lidové armády i německého Bundeswehru. Předváděli Jiří Korecký, Adam Škvor a Tomáš Škvor.



Český radioklub zábavnou formou zjišťoval, jak jsou na tom děti se znalostí Morseovy abecedy – **Obr. 7.**



Přitom se objevilo několik talentů, se kterými budou dále pracovat a snad z nich časem budou úspěšní radioamatéři. **Martin, OK1VHB píše:** Překvapil nás velký počet účastníků, u našeho stánku se zastavilo spousta mladých lidí i tatínků s malými dětmi. S ohledem na věk účastníku jsme na našem stánku testovali znalost morseovky (použili jsme úvodní vysílání z historické stanice SAQ), hláskovací tabulky, nebo v případě malých dětí jednoduchou elektronickou hru s blikajícími LED diodami na vyzkoušení šikovnosti. Bylo zajímavé sledovat, jak některé děti přistupují k morseovce a jak se tatínkové dívají, že LED bliká...

Domluvili jsme se na návštěvě ČRK, kde připravujeme kurz operátorů pro účely získání radioamatérské koncese, i další aktivity ve vzdělávání v radioamatérské činnosti.

Bylo to milé setkání s dětmi i ostatními lektory. A velký dík Milošovi OK7ZM, který se opět ujal organizace a vykouznil skvělou, nejen radioamatérskou vánoční atmosféru.



V OctopusLABu vévodily počítače a jejich programování - **Obr. 8.** Od úplných základů a binární číselné soustavy po programování ovládání LED a změnu její barvy. Předváděl Jan Čopák.

Zajímavé bylo i pracoviště, kde se děti seznámily s nejjednodušším rozhlasovým přijímačem - krystalkou, jejím principem a zapojením, a různými zesilovači - **Obr. 9.** Pro svoje další pokusy dostaly i schémata zapojení probíraných přístrojů. Předváděl Pavel Branšovský, OK1FO.

Na závěr byla nadílka různých radioamatérských „pokladů“. Kromě nových i mírně „oletovaných“ součástek, mechanických dílů a zbytků nejrůznějších přístrojů k rozebrání se nabízely i nové stavebnice přístrojů různé složitosti, odborná literatura, sluchátka, zvonky a domácí telefony,



ke kterým bylo schéma zapojení, aby děti věděly, co s nimi doma mohou dělat - **Obr. 10.** Elektromateriál ve velikém množství věnoval Václav Vondřich, OK1WVR, přivezl ho Lubomír Čapek se dvěma syny, Toníkem a Mírou.

Vedoucí kroužků a rodiče i prarodiče dětí z celé republiky měli příležitost se seznámit, předat si zkušenosti a nápady, případně si domluvit výměnu nadbytečného materiálu, který jim překáží nebo chybí ve skříních, dílnách a garážích. Přišlo i několik absolventů minulých kroužků, dnes již středoškoláků, a vyprávěli, jak jim znalosti z kroužků pomáhají při studiu a dalším vzdělávání. Setkání se vydařilo, a mnozí již přemýšlejí, co připravit na setkání příští.



A Hamík se dostal i do televize - **Obr. 11.** Třímínutový záznam se vysílal druhý den v ČT ve Zprávičkách na Děčku.

Vladimír Štemberg

Zprávičku najdete zde:

<https://youtu.be/WKc4QwJfAeQ>



Dozvuky z Hamíkova Předvánočního setkání dětí v NTM

Mail z neděle, 11. prosince 2022

Ahoj Petře dpx, právě jsem slyšel v České televizi větu „Víte kdo je to Hamík?...“. Toto je milník tvého „dítka“, důsledek dlouholeté redakční práce, která spojila a pojí dobrovolníky a mladé zájemce o obor, přináší podněty a vytváří možnosti. Gratuluju tobě (a děkuju Milošovi), pořadateli/ům, dobrovolníkům. At se daří! Vlasta Píč, OK3VP

Mail z úterý, 13. prosince 2022

Sázíme na kvalitu. Rád bych se podělil o zajímavý postřeh z předvánočního hamíkovského setkání v Národním technickém muzeu. Poměrně významná část dětí, zhruba třetina, byli středoškoláci. Ti nepřišli v režii rodičů, nalákala je kvalita, měli možnost se zblízka, nevirtuálně, setkat s problematikou, o kterou se zajímají, hovořit s lidmi, zapsat kontakty. Odcházelí spokojení, nadšení. Vím to z několika krátkých rozhovorů na závěr.

Dovolte mi apelovat na ostatní vedoucí, **abychom cíleně sbírali kontakty na „své“ kroužkové děti**. Setkání se středoškoláky umožňuje otevřít další úroveň předávání znalostí a dovedností, na které se už hodí použít termín spolupráce. Miloš Milner, OK7ZM, lektor NTM

Jak používat knihu HAMÍK MAX

V knize je velká spousta nejrůznějších, hodnotných informací. Nejsou uspořádány tématicky. Je to proto, že články jsou vloženy v tom pořadí, jak vycházely v Hamíkově Koutku. Není příliš vhodné knihu číst od začátku, slovo od slova. **Ale i tak je to možné.**

Vhodnější způsob je tento: V Obsahu, na začátku knihy si najdete něco, co vás zaujme. Nalistujte si to, přečtete, a příště si vyberte zase něco jiného.

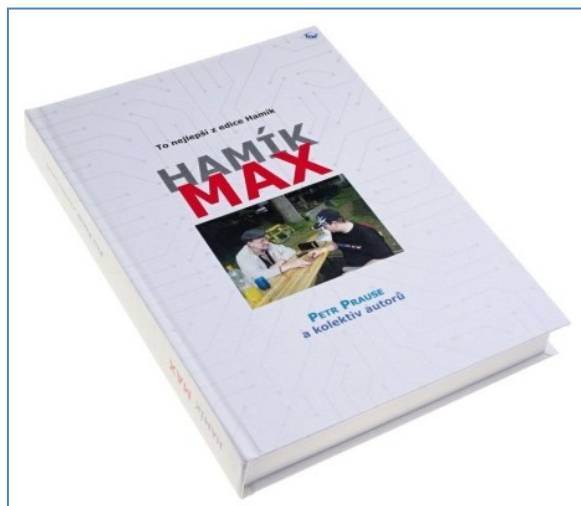
Příklad: Zajímá vás téma **SOTA, putování po kopcích a vysílání z nich**. Takže vyhledáte stránku 296, přečtete. O pár stránek dál najdete druhou část, potom další a další. Můžete dojít až k 51. dílu. Pak si v Obsahu vyberete další téma které vás zajímá.

Velice čtivý je například seriál **Objevte úžasné radiové vlny**. Začíná na straně 253. Dílů v knize najdete celkem pět (plus jeden dodatek). Seriál poskytuje základní informace z oblasti objevování principů radiotechniky a je psán velice přístupnou formou.

Pro bastlíře je přínosný zejména seriál **Óda na číslo 82 – konstrukční systém Hamík Cube 82**. Začíná na straně 145, následuje řada návodů na stavbu zajímavých a užitečných přístrojů.

V Obsahu jsou zmíněny **nejatraktivnější články**, ale i všechny ostatní články v knize HAMÍK MAX jsou velice zajímavé, užitečné a čtivé. Díky jejich autorům – čtenářům Hamíkova Koutku.

Knihu si objednávejte na hwkitchen.cz, vzhledem k velkému formátu a množství plnobarevných stránek je cena 799 Kč s DPH. Můžete ji dostat ještě do Vánoc. -DPX-



Výsledky Minitestiku z HK 282

Wobler

Vladimír Bloudek, OK1WT píše: **Wobler je rozmittaný generátor**. Dříve se používal ve spojení s osciloskopem, později se vyráběl i se zobrazením, říkalo se mu pak woblerskop. U wobleru se nastavoval střední kmitočet rozmittání a šířka pásma. Wobler se používá k nastavování – ladění různých propustí, dříve nastavování mezifrekvenčních zesilovačů v televizorech. Stále lze pomocí woblerů nastavovat selektivní – pásmové nebo kanálové zesilovače nebo i výřezové propusti, např. u širokopásmových anténních zesilovačů je často potřeba „vyříznout“ kmitočet, kde pracuje LTE pro mobilní telefony: 790 – 860 MHz. Tvar propustné křivky se zobrazuje na obrazovce buď osciloskopu, nebo na vlastní obrazovce woblerskopu. Wobler má též značkovací generátor který má pevný, čili nerozmittaný kmitočet. Nastavuje se i jeho napětí. Buď je laditelný, který na místě daného kmitočtu vytvoří záznej, většinou je zobrazený na displeji. Nebo se používá generátor řízený krystalem, který vytváří značky na harmonických kmitočtech, vzniká tak na zobrazované křivce řada záznejů, čili značek. Takto se dá velmi přesně nastavit požadovaný tvar v závislosti na kmitočtové propustnosti, důležité je i potlačení nežádoucích kmitočtů, třeba právě již zmiňované LTE.

Správně odpověděli též: Václav Nekvasil OK1FCS, Josef Novák OK2BK, Robert Janiga OM6ARJ, Petr Kospach OK1VEN.

Náš Minitestík

Můj věk je trojnásobkem věku mého syna; před deseti léty byl pětinasobkem jeho věku. Jak starý je můj syn?

Námět: Bohumil Dobrovolný

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek, výhradně na dpx@seznam.cz**

Ždibec moudra na závěr

Pavel Kosorin

Tvoje stabilita není dána tím, o koho se můžeš opřít, ale spíše tím, kdo se může opřít o tebe.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 17. prosince 2022

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKOV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

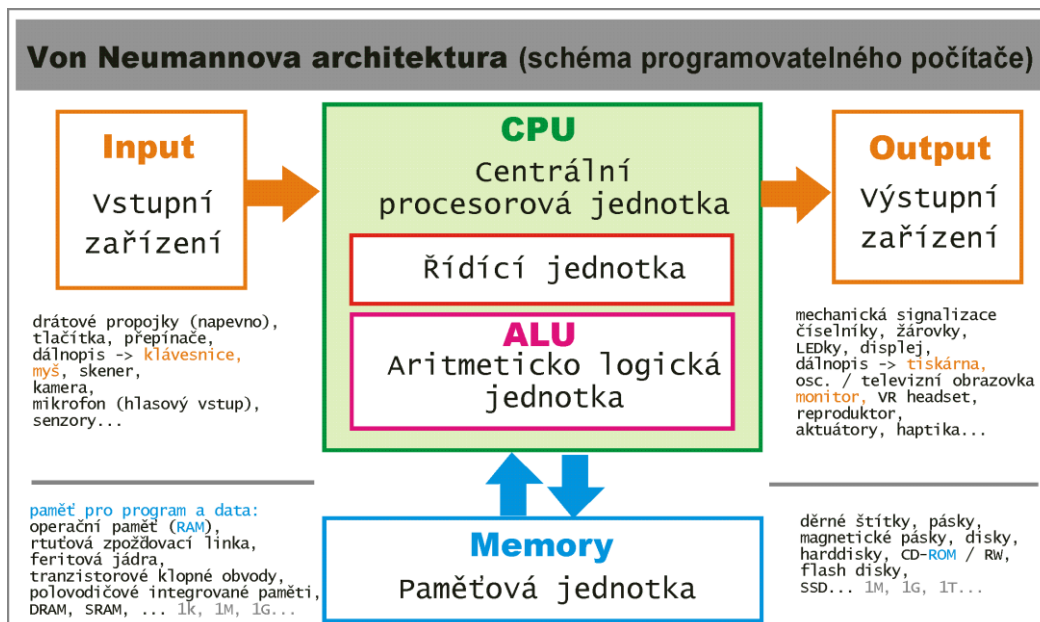
je určen pro vedoucí a členy elektro - radio – robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

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

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

OctopusLAB 76

Von Neumannova architektura počítačů



Konečně se na své cestě historií výpočetní techniky dostáváme k elektronickým počítačům. V tomto díle zmíníme základní koncept, se kterým pak budeme dále pracovat. Nebylo vždy zjevné, že i nejjednodušší počítačový stroj (například kalkulačka) by měl mít nějaké vstupní rozhraní (třeba klávesnice čísel a matematických operací). Pak je tu část, která vstupní data zpracuje (v případě jednoduchého výpočtu nám stačí aritmetická jednotka) a výsledek chceme nějak zobrazit na výstupu (třeba displeji). Úplně první počítače (například Z1 nebo ENIAC) byly velmi komplexní zařízení, kde ještě nebylo zcela jasné, jak elegantně takový stroj „programovat“. Jak rozlišit a především jak ukládat uživatelská data (a že proměnné lze snadno oddělit od programu a přitom je mít uloženy podobně). Využívaly se dostupné prvky z telegrafie, telefonie. To je hezky vidět na prvních programovacích panelech, které měly podobný vzhled jako telefonní ústředny a postupně se začaly jako „přepínače“ více používat i elektromagnetická relé. A jedny z prvních vstupních a výstupních zařízení byly dálnopisy (ze kterých jsme si až do dneška zachovali některé specifické řídicí znaky). Některé z prvních počítačových strojů byly dokonce navrženy pro počítání v desítkové soustavě. Vidět tak můžeme sady tlačítek a žárovek (0, 1, 2, 3, ... až 9), podobně jako na starých mechanických pokladnách. Výhody dvojkové soustavy se však prosadily poměrně rychle.

Nejstarší výpočetní stroje měly programy pevně zabudované v hardwaru a jejich změna často znamenala úplnou změnu hardwaru stroje. Název von Neumannova architektura se vžil na základě přednášky matematik **Johna von Neumanna**. Přednášku „First Draft of a Report on the EDVAC“ věnovanou právě návrhu počítačového stroje s uloženým programem přednesl v červnu roku 1945. Nicméně stejná koncepce se objevila v některých amerických patentech již od roku 1936 (Wikipedia).

Dnes už každý tuší, k čemu bylo nutno se na občas strastiplné pouti dopracovat a když vidíte hořejší nákres, neměl by vás už moc překvapit. Podobnou strukturu mají i dnešní počítače, dokonce i chytré mobilní telefony. Také náš oblíbený mikrokontrolér **ESP-32** má stejnou architekturu.

Dovolím si ještě připomenout další dva významné průkopníky, kteří byli pro vývoj prvních počítačů zásadním přínosem.

Alan Turing (kterého jsem v Hamíkovi už párkrát zmínil) už v roce 1936 představil koncept teoretického modelu obecného výpočetního stroje (**Turingův stroj**), který se stal jedním ze základů informatiky.

V následujícím roce 1937 německý inženýr **Konrad Zuse** předložil dva patenty předvídající von Neumannovu architekturu. Počítač se stručným názvem **Z-1** podle jeho návrhu byl dokončen v roce 1938. Obsahoval 30 tisíc kovových částí a nepracoval správně kvůli nedostatečné mechanické přesnosti. Po roce 1939 však dostal finanční prostředky od vlády nacistického Německa a jeho další stroje měly být využívány „pro válečné účely“.

V dalších dílech mám v plánu popisovat různé části počítačů, z nichž některé si i sestojíme, oživíme a pokusíme se je propojovat do větších celků. Projekt **Octopus_23_RUR** (retro ultra replika) bude výuková experimentální sestava, která by mohla umět emulovat celou řadu opravdu historických počítačů (EDSAC, PDP) nebo prvních dostupných osmibitů (IMSAI-8080, Altair-8800 ...). Některé části budeme pouze emulovat, ale základní principy se pokusíme zachovat.

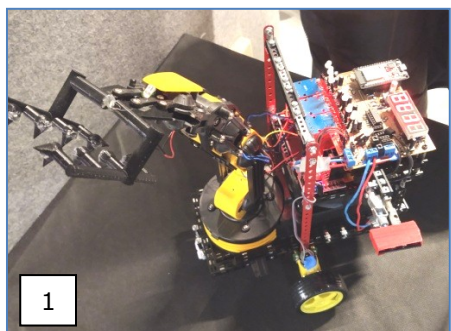
Spojte se s námi na [Twitteru](#), [Facebooku](#) nebo [Instagramu](#), kam se snažíme pravidelně vkládat aktuální novinky.

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět na shledanou v HK 286,
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

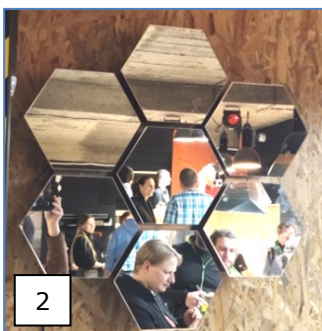
Vánoční Maker Faire večírek

Spolupracovníci redakce HAMÍK se zúčastnili Vánočního Maker Faire večírku, který se konal ve středu 21. prosince 2022 v PrůšaLABu, v Praze. Na neformální přátelské setkání se sjeli makeři z celé republiky. Potkali se staří přátelé, poznali se noví, vzpomínali na proběhlé Maker Fairy, co se povedlo, i co by se dalo příště ještě vylepšit. Už samo prostředí přímo v místě, kde se vyrábějí 3D tiskárny, bylo velmi inspirativní. Všude byly vystavené různé 3D tiskárny a polotovary i hotové výrobky na nich vyrobené. Některé určené jenom pro to, aby demonstrovaly přímo neuvěřitelné možnosti 3D tisku, jiné „výtisky“ byly ukázkou toho, jak se 3D tisk využívá v praxi v nejrůznějších oborech lidské činnosti. Relativně jednoduchý 3D tisk umožní snadno vyrobit součástku, která by se jinak musela složitě lisovat, odlévat, frézovat nebo soustružit. Tato technologie má obrovskou výhodu v tom, že je použitelná jak pro výrobu jediného vzorku, tak i mnohatisícové série stejných součástek. Nepřekvapí tedy, že mnoho součástek v přístrojích a zařízeních makerů z celé republiky bylo vyrobeno právě na tiskárnách od Průši. **PrusaLab je největší výrobce 3D tiskáren u nás, ale i jeden z nejvýznamnějších na světě.** Svoje nové tiskárny stále zdokonaluje, ale poskytuje i servis a technickou podporu na tiskárny starší.

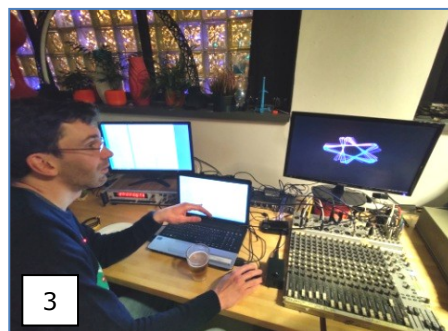
Více o vánočním večírku napoví fotografie. Někteří makeři se zdrželi dlouho do noci, povídali si a připravovali překvapení na příští veletrhy. Počet makerů i návštěvníků Maker Fairů totiž stále roste. V roce 2023 by se měly konat už ve čtrnácti městech. Nezbývá než popřát, ať se dílo daří. Vladimír Štemberg



1



2

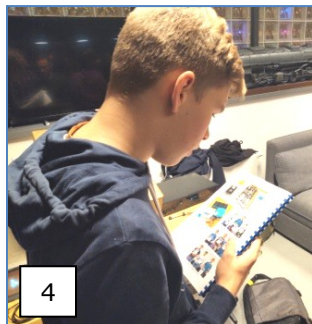


3

Obr. 1 Zajímavé vozítko – robot lze řídit z mobilu přes WiFi.

Obr. 2 Soustava sedmi roboticky ovládaných zrcadel. Každé je uchyceno na třech samostatně ovládaných servech po 120 stupních. Zrcadla mohou zobrazovat každé samostatně, nebo mohou dohromady vytvořit vypouklé, duté, či jinak tvarované zrcadlo s plynule proměnnou geometrií. Soustava v pohybu je na <https://prusalab.cz/portfolio/fluidum/>

Obr. 3 Velkou pozornost budilo zařízení na generování modifikovaných Lissajousových obrazců. Několik různých oscilátorů bylo připojeno přes mixážní pult na upravený monitor, který měl samostatně vyvedené vstupy R, G, B a horizontální i vertikální vychylování. Mixážním pultem se měnila amplituda signálů jednotlivých oscilátorů a na obrazovce vznikaly nejrůznější barevné obrazce.



4



5



6

Obr. 4 Kde se děje něco zajímavého, nesmí chybět Hamík. O ukázky posledních čísel Hamíkova koutku byl zájem.

Obr. 5 Retro hodiny s digitrony. Nad nimi obří obrazovka, na kterou se promítal sestřih záběrů z různých Maker Fairů.

Obr. 6 Tleskácí roboti, známí z Maker Fairů.



7



8

Obr. 7 Celý večírek probíhal ve velmi přátelském duchu.

Obr. 8 Nikdo neodcházel domů hladový.

Všechny obrázky:
Petr Kospach, OK1VEN

Tradiční předvánoční setkání v Mikulově

Jako již tradičně na konci roku uspořádali v Radioklubu OK2KFJ Mikulov starší členové pro své mladší kolegy předvánoční setkání spojené s ukázkami svých výrobků, místní soutěží a občerstvením.

Mladí členové napsali jednoduchý teoretický test, sestavili připravené stavebnice složitosti úměrné jejich věku a prezentovali své domácí výrobky.

Nejprve přišel na řadu motivační proslov vedoucího, pak hned teoretický test. Následně **starší soutěžící skládali stavebnice regulovaného zdroje, středně zkušený soumrakový spínač a nejmladší měli za úkol správně postavit kombinované zapojení se šesti LED.**

Soutěže se zúčastnily i dvě dívky, členky našeho radioklubu.

Po přestávce na občerstvení a diskusi nastaly prezentace výrobků. **Objevily se výrobky naprosto vlastní konstrukce**, stavebnice z Elektrotábora nebo zapojení, která si účastníci vyrobili v radioklubu v průběhu roku. Šlo zde především o funkčnost přístroje, nápad, praktické využití, kvalitu provedení a také vlastní prezentaci a jistotu vystupování.

Radioklub se zabývá mechanikou, elektronikou, vysíláním, 3D tiskem i programováním. Jistým překvapením bylo, když si **jeden soutěžící přinesl místo výrobku vlastní propracovaný program, pomocí kterého je schopen testovat a ovládat WiFi routery v okolí.**



Na konci tohoto přátelského klání dostali všichni soutěžící bohatý soubor cen. Získaný materiál by měl naše mladé motivovat k další práci a stavbě příštích výrobků.

Na tomto soutěžním setkání se podíleli starší zkušení členové radioklubu Vojtěch Jedlička, Petr Kospach OK1VEN, Miloslav Šik OK2UNS, Stanislav Bartoš a vedoucí radioklubu Jiří Sekereš OK2PKB.

Soutěž se mohla uskutečnit díky finanční podpoře města Mikulova.

Vedoucí radioklubu Jiří Sekereš, OK2PKB, vcely.sekeres@centrum.cz



Ahoj, dovoluji si tímto pozvat **všechny kamarády, přátele i nepřátele radioklubu OK1KOB** na snad již tradiční **Vánoční setkání radioklubu OK1KOB** v úterý 27. prosince 2022, od 17 h, v motorestu Výšina nedaleko Hajnice a Kocbeře, je to zhruba uprostřed mezi Dvorem Králové n.L. a Trutnovem, na nejvyšším bodě hlavní silnice první třídy číslo 37 z Jaroměře do Trutnova. **Výborně dostupné místo na dobře udržovaném hlavním tahu i za horšího počasí.**

V motorestu je otevřeno po celý den, tak není problém dorazit dříve. Program: setkání známých, klábosení a radioamatérsky - silvestrovská tombola. Velmi uvítáme nějaké drobnosti do tomboly.

Moc se těšíme se na viděnou!

Za radioklub OK1KOB Beda Sigmund, OK1FXX, sigmund@elli.cz

Olomoucké setkání pro všechny příznivce z řad radioamatérů, CB a PMR nadšenců, posluchačů a všech spřízněných se koná ve středu 28. prosince 2022, od 9 h, v budově DDM, třída 17. listopadu 47.

Po dvouleté odmlce se na vás těší organizátoři z **olomouckých radioklubů OK2KWX a OK2KYJ**. Podrobnější informace: <https://www.ok2kyj.cz/> Leo Hučín, OK2UUJ, ok2uuuj@volny.cz

Česká a Slovenská sekce WWFF vyhlašuje Vánoční FF aktivitu

Pro účastníky, kteří splní následující podmínky budou připravené krásné diplomy:

- český název aktivity je „Vánoční FF aktivita“, anglicky pak „Xmas FF activity“,
- termín aktivity je od 24.12.2022, 00:01 UTC do 26.12.2022, 23:59 UTC,
- týká se pouze aktivací oblastí OKFF nebo OMFF,
- diplom pro aktivátora za minimálně čtyřicet čtyři spojení z minimálně jedné oblasti OKFF nebo OMFF,
- diplom pro lovce za spojení z minimálně pěti různých OKFF nebo OMFF oblastí,
- hlášení (deníky) poslat nejpozději do 31.12.2022, 23:59 UTC (aktivátoři logy na obvyklé emaily pro národní FF, tedy logy-okff@email.cz a omfflog@gmail.com a lovci buď deník a nebo jen seznam, udělaných spojení, který bude obsahovat datum a čas QSO, CALL aktivátora, číslo OKFF/OMFF oblasti a vlastní CALL a jako text poslat na adresu xmas@vlastni.cloud),
- doporučení pro aktivátory a lovce je popřát „Šťastné a veselé Vánoce!“ během QSO.

73+44! Pavel Junek, OK1VEI, ok1vei@atlas.cz a Alena Malá, OK2APY



Veselé Vánoce

Příjemné prožití vánočních svátků, pohodu, něco radioamatérského pod stromečkem, štěstí a hlavně hodně zdraví v roce 2023 všem čtenářům přejí

Milan Pračka OK1DMP a redakce Hamíkova Koutku

Radioamatérské zkoušky

Ve čtvrtek, 23. února 2023, se konají v budově ČTÚ na adrese Sokolovská 219, Praha 9, **zkoušky odborné způsobilosti**, potřebné pro získání individuálního oprávnění amatérské radiokomunikační služby. Více zde: <https://www.ctu.cz/harec-novice-praha-900-23>

Pokud se rozhodnete zkoušku podstoupit, je potřeba vyplnit formulář přihlášky ke zkoušce a odeslat jej s dostatečným předstihem na adresu úřadu: Český telekomunikační úřad, Sokolovská 219, Praha 9, P.O.BOX 02, 225 02 Praha. POZOR! Formulář musí být vytištěn oboustranně, tzn. přihláška na přední straně a protokol o zkoušce (druhá strana) na zadní straně listu.

Zájemci o zkoušku mohou před zkouškou konzultovat redakci webu ČAV, <https://ok5cav.cz/>

Výsledky Minitestíku z HK 283

Otec a syn

Vlastimil Píć OK3VP píše: **Lze vyřešit zkusmo, během pár sekund: Otec má 60, syn 20. Před deseti lety 50 a 10 let.**

Jiří Němejc OK1CJN píše: **Označíme-li současný věk syna písmenem 'x', pak je třeba řešit rovnici $3 * x - 10 = 5 * (x - 10)$ Ta má řešení: $x = 20$**

Správně odpověděli též: Miroslav Vonka, Václav Nekvasil OK1FCS, Ladislav Jedlička, Radek Králíček, Ivan Polívka.

Náš Minitestík

Na pásmu jsi zaslechl stanici, jak dává svoji volačku CC3AZ. Z jaké je země?
Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek, výhradně na dpx@seznam.cz**

Ždibec moudra na závěr

Ralph Waldo Emerson

Staneme se tím, na co neustále myslíme.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 24. prosince 2022

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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

TN8K Congo DX Peditition

Tým - Petr OK1BOA, Petr OK1FCJ, Palo OK1CRM, Pavel OK1GK, Ruda OK2ZA, Luděk OK2ZC, Karel OK2ZI, David OK6DJ, **bude aktivní z Konga, 6. - 20. ledna 2023.**

Máme víza na 15 dní ke vstupu do Konga. Příprava na získání podkladů trvala téměř 12 měsíců. Zmeškali jsme původně plánované září 2022 a letenky se musely rezervovat na leden 2023. Po dlouhých měsících příprav se tak konečně podařilo splnit všechny legislativní požadavky pro zahájení výpravy.

Podařilo se nám zajistit **QTH v rovinatém terénu na dohled od oceánu**. Budeme mít plochu cca 6000 m², který je oplocený, takže bychom se měli cítit bezpečně. Výhled do všech stran je neomezený, takže můžeme bez problémů **nasměrovat naše antény na všechny kontinenty**. Kolem je také dostatek prostoru pro instalaci beverage antén; jedinou komplikací mohou být pasoucí se stáda krav.

QTH není napojeno na veřejnou elektřinu. Diesellový generátor musí pohánět celé QTH 24/7. Podařilo se zajistit **dva dieselagregáty**, které se pravidelně střídají v provozu, takže lze očekávat drobné výpadky potřebné k přepnutí celé lokální sítě na druhý generátor. Kromě vybavení expedice je celý dům včetně všech jeho elektrospotřebičů napájen z generátoru. Odhadovaná spotřeba je cca 4 l za hodinu, což je cca 1400 l nafty při 14-denním provozu. Cena jednoho litru nafty je zhruba 0,8 USD za litr, plus náklady na doručení do QTH.

TN8K Bandplan +- QRM				
Band	CW	SSB	FT8	RTTY
160	1832		1840	
80	3525*	3790	3580	
60	5352		5357	
40	7025	7170	7056	
30	10105		10144	10142
20	14025	14240	14084	14084
17	18070	18150	18105	
15	21025	21300	21091	
12	24890	24950	24923	
10	28005	28470	28091	
6	50097	50150	50313	
*	3504	for Japan/Asia		

Na základě připomínek jsme upravili plánovanou **frekvenční tabulku**, kterou se budeme snažit co nejvíce respektovat.

Koupili jsme další odbavené zavazadlo, abychom si s sebou vzali více antén. Celkem přepravíme 17 kusů odbavených zavazadel o hmotnosti 23 kg a osm kusů kabinových zavazadel o hmotnosti 12 kg. To je celkem 487 kilogramů materiálu.

Pro zatraktivnění provozu expedice TN8K jsme se rozhodli vyhlásit soutěž o oficiální expediční tričko. První stanice s nejvíce sloty s TN8K na Clublogu od nás jako poděkování dostane zdarma **oficiální expediční tričko**. Budeme hodnotit stanice z EU, NA+SA, Asie a VK/ZL+Oceánie. Ve hře jsou tedy čtyři kusy oficiálních triček TN8K. Vyhrát může pouze první stanice z dané oblasti s maximálním počtem slotů. Nezáleží pouze na počtu míst, ale také na rychlosti toho, kdo toto číslo dosáhne jako první.

Pokud se vám naše výprava líbí, podpořte nás. Jde o dosud nejdražší projekt realizovaný týmem CDXP. Jak nás můžete podpořit je uvedeno na webu cdxp.cz
CDXP Team

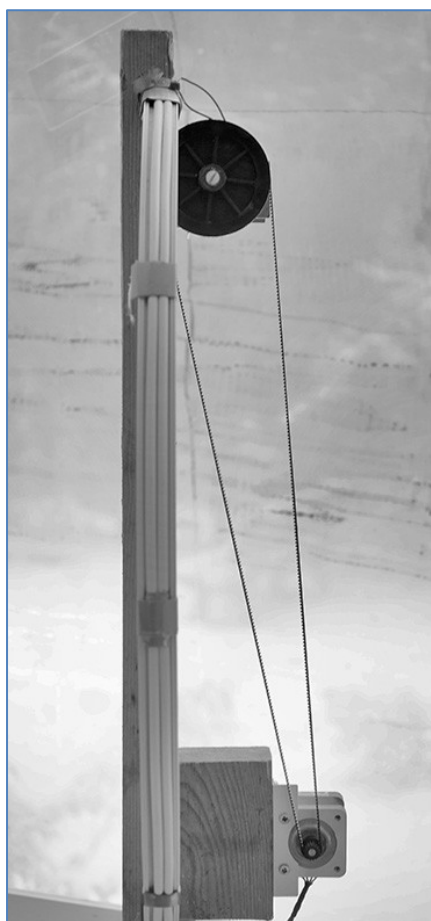


Dálkové ladění magnetické smyčkové antény (MLA) s krokovými motory a bez aktivních prvků

Asi před osmi lety jsem si postavil svou první magnetickou smyčkovou anténu (dále už jen MLA), primárně určenou pro KV pásmo 80 a 40 m. Po kratším experimentování s rozměry a způsobem vazby k připojenému přijímači se má konstrukce ustálila na dvouzávitové verzi zhotovené z TV koaxiálního kabelu s průměrem smyčky 50 cm, který je navinutý na stočeném víku od elektroinstalační lišty 14x18 mm, která tak vytváří jakýsi žlábek, ve kterém je smyčka uložena. Navinutá smyčka je pak upevněna na stojánku z dřevěných latí. Připojení k přijímači je vyřešeno malou, 15cm vazební smyčkou z měděného drátu o průměru 1,5 mm, v dolní části hlavní smyčky. Vzduchový ladicí kondenzátor asi 2x 250 pF je umístěn pro změnu v horní části hlavní smyčky.

Anténu mám umístěnou na balkóně mého bytu v paneláku a přijímač v pokoji je připojený koaxiálním kabelem.

Původně jsem měl jenom knoflík na hřídeli ladicího kondenzátoru a při každé potřebě přeladění jsem se musel zvednout od přijímače, otevřít dveře od balkónu, dojít k anténě, ladicím knoflíkem podle úrovně šumu doladit maximum na zvoleném kmitočtu a pak se zase vrátit do pokoje k přijímači. Pravda, pro panelákového posluchače je to očividně zdraví prospěšný tělocvik, pokud ale toto provozujete třeba desetkrát během půlhodiny, brzy vás to přestane bavit (nehledě na to, že třeba v zimě si takto několikrát a neplánovaně vyvětráte mrazivým vzduchem).



Vcelku zákonitě mne napadlo – bude potřeba vyřešit dálkové ladění.

Nabízelo se hned několik možných řešení – jako první se nabízelo ladění varikapem, potom ovládání použitého ladicího kondenzátoru pomocí malého stejnosměrného motorku s převodovkou a nakonec ovládání ladicího kondenzátoru krokovým motorem (dále už jen KM) buď také s převodovkou, nebo i bez převodovky (pokud má ladicí kondenzátor svůj vlastní převod do pomala).

Po zvážení všech variant bylo jasné, že každá z nich by vyžadovala zhotovení ovládacího zařízení s větší či menší složitostí a jistou časovou náročností.

První varianta s varikapem by byla asi nejjednodušší a nejrychleji zhotovitelná, druhé dvě (se stejnosměrným motorem nebo KM) by byly asi složitější, zejména kvůli potřebě nějak indikovat obě krajní polohy natočení ladicí hřídele a zabránit pokračování otáčení motoru při dosažení těchto krajních poloh a následného možného opotřebení (nebo poškození) mechaniky ladicího kondenzátoru.

Nyní se konečně dostáváme k jádru mého konečného (?) řešení dálkového ladění MLA.

Jakožto dlouholetý kutil a „sysel“ různých elektronických a mechanických dílů z vyřazené techniky mám ve svých zásobách větší množství KM všech možných typů a velikostí vytěžených z různých tiskáren, skenerů a dalších IT zařízení.

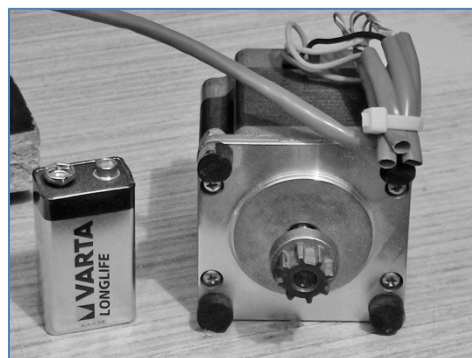
Při experimentech s těmito motory jsem zjistil, že **když se správným způsobem propojí vývody dvou KM kablíkem, tak při ručním otáčení hřídelí jednoho motoru se začne (nebo taky někdy ne :) otáčet stejným tempem tam i zpět (podle potřeby) i hřídel druhého motoru.** Zjednodušeně řečeno, ten první funguje jako generátor, který pak pohání ten druhý motor coby spotřebič.

Zní to sice jednoduše, ale tak úplně jednoduché to není. Předně ne každý KM je vhodný jako generátor; v kostce se dá říci, že větší je lepší, respektive ten, který je schopen dodat při dané rychlosti

otáčení dostatečně velkou energii do druhého KM coby spotřebiče, protože KM použitý coby generátor má hodně malou účinnost (pro účel výroby elektřiny ostatně ani nebyl navržen).

Masivnější KM pro větší výkony se používají v systémech s větším napájecím napětím (např 12 nebo 24 V i více) a proudem na fázi a mají tedy větší šanci „utáhnout“ svým generovaným napětím poháněný KM (také mají podstatně menší vnitřní odpor a v rotoru použité magnety s větším magnetickým tokem). Nároky na ten druhý KM jsou pak logicky menší – tam je vhodné naopak použít motor co nejmenší a nejlehčí, který je schopný pohnout hřídelí ladicího kondenzátoru MLA (typicky třeba ten s doporučeným napětím do 5 V).

Další důležitá věc při výběru vhodných motorů je také druh KM – unipolární nebo bipolární – při výběru vhodných motorů je potřeba u obou kusů zvolit stejný druh. Obvykle se vyskytující kusy mají buď čtyři nebo šest vývodů (sem tam se lze setkat i s pětivývodovými, to jsou ale pouze osekávané verze šestivývodových).

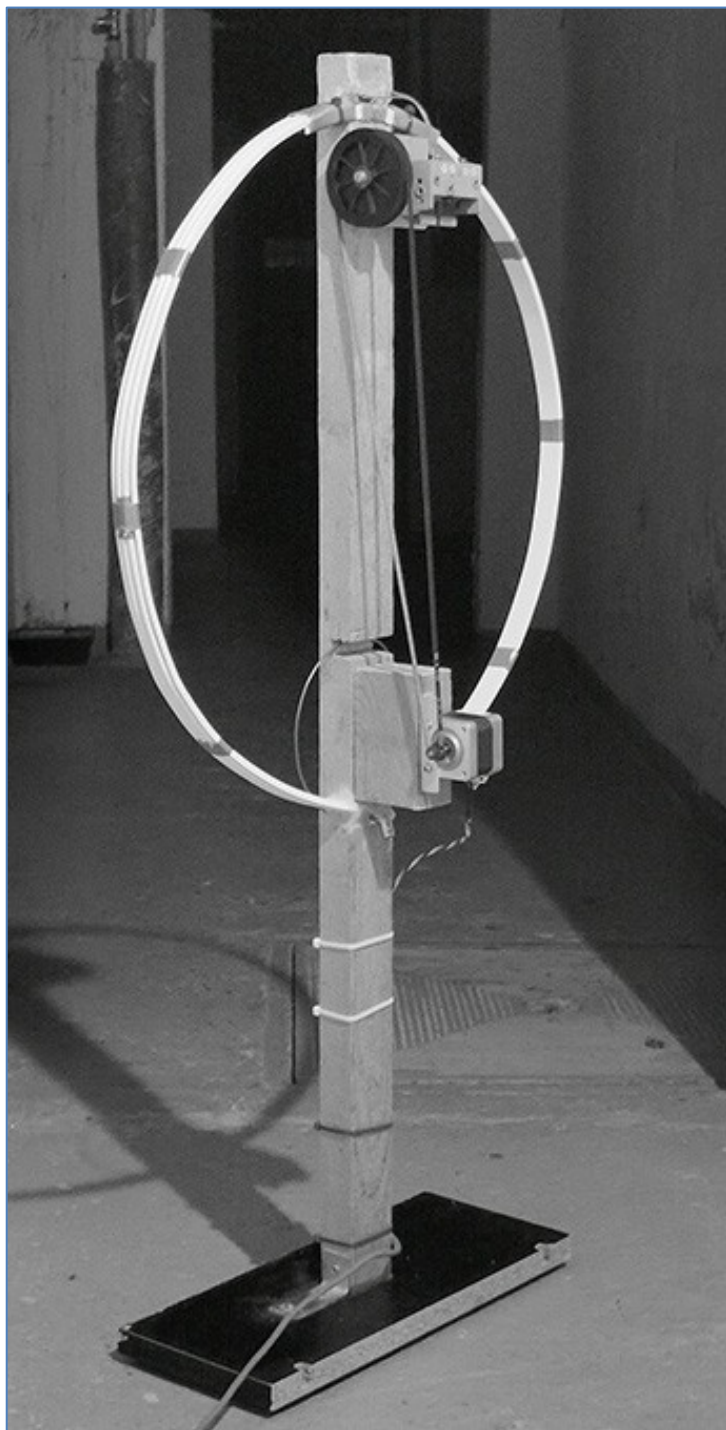


Celá sestava obvykle funguje, když se oba motory spojí kablíkem ve stejném pořadí, jak jdou vývody za sebou, nebo zrcadlově (podle směru otáčení, který se požaduje u ovládaného KM).

Odborníci na KM zcela jistě shledají tento popis druhů KM jako zcela nedostatečný a pravděpodobně i nepřesný, ale zevrubné vysvětlování pojmu KM není tématem tohoto textu. Pro podrobnější informace se každý zběhlý uživatel internetu jistě obrátí na strýčka Google; pro začátek je slušný popis v češtině např. na adrese: <https://robotika.cz/articles/steppers/cs>

U KM je udáván ještě jeden obvykle důležitý údaj – počet kroků na otáčku (nejčastěji 180) nebo počet stupňů na krok (obvykle 2), pro účel ovládání ladění MLA je ale nepodstatný – při různých hodnotách se pouze ten poháněný motor bude točit buď rychleji, nebo pomaleji než ten ovládací. Když už bude na výběr ten poháněný například s větším počtem kroků na otáčku, tak je asi vhodnější použít tento, protože ovládání ladění pak bude jemnější.

Při stavbě a následném každodenním používání popisovaného ovlá-



systemu
a to kon-
krétně
nutnost
dodržet
určitý
rozsah
rychlosti



otáčení ovládacího knoflíku. Ovládací KM (ten větší, doma u rádia:) začne generovat potřebnou energii pro běh ovládaného motoru (toho menšího, u antény) až od určité rychlosti otáčení, nelze tedy oběma hřídeli pohybovat po jednotlivých krocích, respektive tím ovládacím můžeme pohybovat takto pomalu, ale ten ovládaný se stejně ani nehne. Na svědomí to má Faradayův zákon, který ve zkratce říká, že napětí indukované ve vodiči který se pohybuje v magnetickém poli, je přímo úměrné rychlosti pohybu vodiče v tomto poli (resp. rychlosti změny tohoto magnetického pole).

Na druhou stranu, když budeme ovládací hřídeli pohybovat příliš rychle, bude generované napětí sice více než dostatečné, ale ovládaný motor se už rychleji otáčet nebude, protože přestane stíhat – takzvané ztratí krok (známá a zdokumentovaná vlastnost KM).

V kostce to znamená, že pro námi vybranou a vyhovující dvojici ovládacího a ovládaného KM je potřeba vyzkoušet optimální rozsah rychlosti otáčení ovládacím knoflíkem, který se dá po krátké době používání vcelku snadno ověřit.

Jestli jste text dočetli až sem, může se vám zdát všechno poněkud složité, možná při realizaci přijdete na to, že je to docela zábava, když si touto formou prakticky ověřujete platnost fyzikálních zákonů.

Co se týká převodů mezi KM a ladicím kondenzátorem, v mé sestavě má použitý kondenzátor odhadem převod 1:4, dále pak převod od KM na hřídel ladicího kondenzátoru je řešen ozubeným řemenem z tiskárny s převodem odhadem tak 1:10, celkem tedy kolem 1:40, ladění je tedy docela jemné.

Robert Olžbut, robert.olzbut@seznam.cz

Ještě jednou k termočláncům (Minitestík v HK 280)

Termoelektrický generátor z kovových termočlánců jako nástavec na cylindr petrolejky se používal už za 2. světové války. Říkalo se mu **Partyzánský kotlík**. Skládal se z několika set kovových sériově spojených termočlánců. Jejich horké konce byly v proudu horkých plynů nad petrolejkou, studené konce tvořily vějíř, chlazený okolním vzduchem. Vyrobit i opravit to dokázal venkovský kovář, fungovalo to zadarmo, světlo petrolejky to nijak neubíralo. Generátorem bylo možné dobíjet akumulátor pro žhavení elektronek radiostanice. Anodové napětí se získávalo z rotačního nebo vibračního měniče. Partyzánský kotlík jsem viděl kdysi v Moskvě v muzeu, fotku nemám. Používal se i po válce v odlehlejších oblastech SSSR. Dával výkon několika wattů. Nic moc, ale pro radiostanici na pár minut provozu denně to stačilo.

Pro pokusy lze termočlánek získat ze starých plynových spotřebičů s věčným plamínkem. Termočlánek dával velmi malé napětí, ale proud řádově 10 A. To stačilo k udržení solenoidového ventilu v otevřené poloze. Jakmile věčný plamínek zhasl, ventil trvale uzavřel přívod plynu. Pokusný termočlánek lze doma vyrobit zkroucením železného a konstantanového drátu. Z konstantanu bývají měřicí odpory. Špička zkrutu by měla být pro dosažení většího proudu svařená. Kombinace železo - konstantan dává z běžně dostupných materiálů největší napětí.

Dnes se místo kovových termočlánců používají polovodičové, ty dávají mnohem větší napětí. Používají se např. pro napájení větráčku na krbová kamna, který žene teplý vzduch do místnosti. Zdánlivě zadarmo. Uvážíme-li, že cena této hračky je přes 1000,- Kč, už to tak zadarmo není. Stejnou službu udělá větráček z vyřazeného PC, který je skutečně zadarmo a má tak malou spotřebu, že za 1 000,- Kč by mohl běžet desítky let. Vladimír Štemberg

Úprava ROTOMAGU

Na základě podnětů od klientů je ROTOMAG nyní upraven k jednoduché fixaci na končetinu.

Olda Burger, OK2ER, o.burger@seznam.cz



Milí čtenáři, prosím, UŽ NIKDY neposílejte balíky na adresu redakce HAMÍK prostřednictvím České pošty. Tento podnik totiž doručit „balík do ruky“ není schopen. -DPX-

Silvestrovské HAMÍK tousty

Lehce opečeme PODMÁSLOVÝ CHLÉB od ODKOLKA, tence pomázneme TATARSKOU OMÁČKOU, navrch dáme tenké plátky sýra NIVA, tenké plátky LOVECKÉHO SALÁMU, na drobně RAJČÁTKA. Dobrou chuť! -DPX-



Výsledky Minitestíku z HK 284

CC3AZ

Série prefixů CA... až CE... je přidělena státu Chile.

Správně odpověděli: Jiří Němejc OK1CJN, Tomáš Petřík OK2VWE, Jiří Schwarz OK1NMJ, Petr Kospach OK1VEN.

Náš Minitestík

Marii je 24 let. Je dvakrát tak stará, jako byla Anna, když Marii bylo tolik let, kolik je dnes Anně. Jak je stará Anna?

Márii je 24 let. Je dvakrát tak stará, jako byla Anna, když Marii bylo tolik let,

Námět: Bohumil Dobrovolný

Řešení posílejte **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz

Ždibec moudra na závěr

Ronald Reagan

**Nejlepší mozky nejsou ve vládě.
Kdyby tam nějaké byly, byznys by si je už dávno najal.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 31. prosince 2022

Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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

OctopusLAB 77

Zobrazování čísel a číselné soustavy

Jelikož už i základ výrazu **počítač** tvoří slovo *počítat*, chvíli se ještě zdržíme u jednoduchých „počtů“. Proč počítače používají takzvanou dvojkovou soustavu a co to znamená? Právě i to se vám pokusíme opět co nejstručněji přiblížit.

Pokusy sestavit elektronické počítače tak, aby mohli pracovat s lidem srozumitelnou desítkovou soustavou totiž navazovaly na první mechanické počítačové stroje (soustava ozubených koleček s přenosem desítky). Brzy se ukázalo, že není snadné spolehlivě rozlišit deset různých elektrických hodnot a především je dále zpracovat a uchovat. Takže se zvolila pro konstruktéry jednodušší možnost. Ta je založena na principu rozlišení pouze dvou hodnot: žárovka svítí / nesvítí, spínač je sepnut / rozepnut, signál má jednu nebo druhou (nulovou) hodnotu napětí. Ukázalo se, že to funguje dobře a proto se **binární (dvojková) soustava** bez větších problémů velmi rychle prosadila.

Ale vraťme se opět ještě trochu do vzdálené minulosti, kdy lidé ještě objevovali možnosti jak pracovat s teprve se rodícími čísly. Historie matematiky je velmi zajímavá, ale tentokrát to budou opravdu jen jednoduché počty. Jistě známe a používáme desítkovou soustavu, která vychází z toho, že lidé nejspíš začali počítat na prstech a prstů (na rukou) mají lidé deset.

0	majské	Římské
1	•	I
2	••	II
3	•••	III
4	••••	IV
5	—	V
6	•—	VI
7	••—	VII
8	•••—	VIII
9	••••—	IX
10	—	X
20	—	XX

Jednoduché "počítání"

Na obrázku vidíme deset očíslovaných prstů (od jedničky do desítky). Jen namátkou jsme vybrali i dvě archaická a trochu exotická zobrazení čísel. **Mayská čísla** – v trochu zvláštní dvacítkové soustavě, kde škeble znázorňovala násobek dvaceti a v jistých případech i jakousi nulu. Pro další větší čísla pak byly používány složité piktografické symboly. Nám více známé **římské číslice** zase ukazují, že počítat s čísly takto napsanými bylo velmi obtížné (a některé operace s nimi takřka nemožné). Teoreticky by se mohlo jednat o **nepoziční** soustavu „sedmičkovou“, jelikož využívají sedm různých symbolů (I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000), ale specifická pravidla pro zobrazování větších čísel jí přisuzuje kombinaci soustavy pětkové a desítkové.

Sumerové a Babyloňané (již zhruba před 4000 lety) používali **poziční soustavu**, ve které hodnotu zapsaného čísla určují pozice jednotlivých znaků.

Základem jejich soustavy bylo číslo 60. Šedesátkovou soustavu používáme dodnes pro počítání času a při měření úhlů (60 se dobře dělí na polovinu, třetinu i čtvrtinu).

1 unární jednotková	2 binární dvojková	3 trinární trojková	...	8 oktáiní osmičková	10 decimální desítková
/	01	012	...	0-7	0-9
/	0001	001		01	1
//	0010	002		02	2
///	0011	010		03	3
////	0100	011		04	4
/////	0101	012		05	5
//////	0110	020		06	6
////////	0111	021		07	7
/////////	1000	022		10	8
//////////	1001	100		11	9
///////////	1010	101		12	10

Pro dobré pochopení soustav využívaných při práci s počítači se zaměříme na poziční soustavy ve kterých počet použitelných symbolů odpovídá „číslu“ soustavy. Na rozdíl od soustavy desítkové, kde máme k dispozici deset různých symbolů 0 1 2 až 9 a desítka už je s přenosem na další místo 10. V soustavě dvojkové máme tedy k mání pouze dva symboly: například nula a jedna, 0 / 1. U Turingova stroje jsme používali dvě barvy: oranžovou a zelenou.

V soustavě trojkové bychom měli k dispozici symboly tři: 0 1 2 nebo na obrázku máme i variantu *vločka, prst a letadlo* (trinární nebo ternární soustava tří wingdings symbolů).

Abyste nemuseli programátoři pracovat ve dvojkové soustavě, začala se používat i soustava osmičková (0 1 2 3 4 5 6 7) a šestnáctková. V šestnáctkové (hexadecimální) soustavě a k symbolům 0 až 9 ještě přidalo ještě prvních šest písmen abecedy A B C D E F.

PF 2 0 2 3 ⁽¹⁰⁾

1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 ⁽²⁾

7 H 7 ⁽¹⁶⁾ octopusLAB.cz

Všem čtenářům Hamíka si dovoluji jménem Octopus LABU popřát **vše nejlepší v novém roce 2023**, hlavně zdraví a radost z tvoření.

Rok 2023 **desítkově** znamená dvě tisícovky, nula stovek, dvě desítky a tři jedničky.

Pozičně jednoduchý součet $2 \times 1000 + 2 \times 10 + 0 \times 100 + 3 \times 1 = 2023$

Římskými číslicemi obdobně: MMXXIII.

Dvojkově (binárně) je to pak: **1111100111**

$1 \times 1024 + 1 \times 512 + 1 \times 256 + 1 \times 128 + 1 \times 64 + 0 \times 32 + 0 \times 16 + 0 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1 = 2023$

V **šestnáctkové** soustavě (hexadecimálně) je to krásný palindrom **7E7**.

(E = 14) pak $7 \times 256 + 14 \times 16 + 7 \times 1 = 2023$

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět na shledanou v HK 288,
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

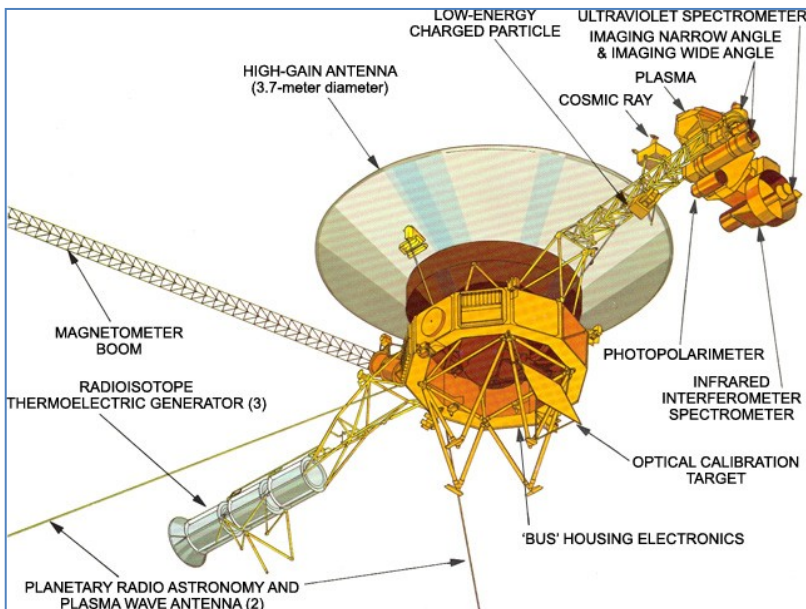
Sondy Voyager

Voyager 2 odstartovala 20. srpna 1977 z Cape Canaveral na Floridě na palubě rakety Titan-Centaur.

Dne 5. září 1977 odstartovala **Voyager 1**, rovněž z Cape Canaveral na palubě rakety Titan-Centaur.

Dnes je Voyager 2 vzdálena od Země zhruba 12 335 000 000 mil, což je asi 132 AU (astronomických jednotek).

Voyager 1 je vzdálena od Země zhruba 14 800 000 000 mil, 159 AU.

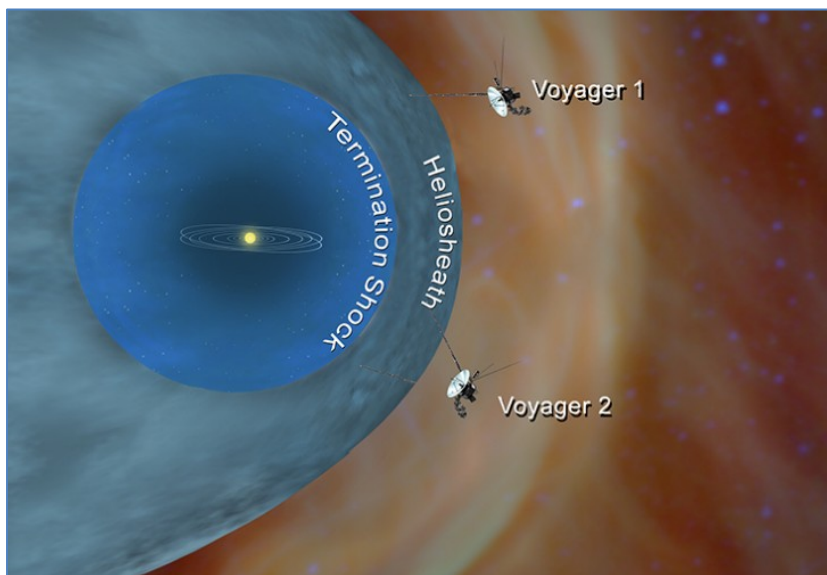
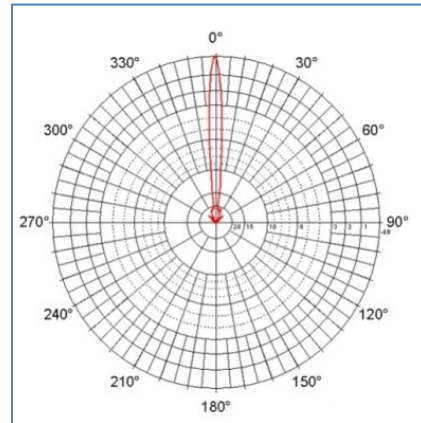


Kosmické lodě Voyager obsahují tříosé stabilizované systémy, které využívají nebeské nebo gyroskopické řízení polohy k udržení nasměrování antén s vysokým ziskem směrem k Zemi. Hlavní vědecký náklad mise sestává z 10 přístrojů (11 výzkumů včetně radiovědy).

Řídící počítačový subsystém (CCS) poskytuje sekvenční a řídicí funkce. CCS obsahuje pevné rutiny, jako je dekodování příkazů a detekce chyb a opravné rutiny, informace o nasměrování antény a informace o sekvenčování kosmické lodi. Subsystém Attitude and Articulation Control Subsystem (AACS) řídí orientaci kosmické lodi, udržuje nasměrování antény s vysokým ziskem směrem k Zemi, řídí manévry polohy a natáčí skenovací hlavici. Uplinková komuni-

kace probíhá přes S-band (povelová rychlost 16 bitů/s), zatímco vysílač v pásmu X poskytuje sestupnou telemetrii rychlostí 160 bitů/s normálně a 1,4 kbps pro přehrávání dat vysokorychlostních plazmových vln. **Všechna data jsou přenášena a přijímána z kosmické lodi prostřednictvím 3,7metrové antény s vysokým ziskem (HGA).**

Elektrickou energii dodávají tři radioizotopové termoelektrické generátory (RTG), s výkonem 249 wattů pro každou kosmickou loď. Jak se elektrický výkon snižuje, musí být napájecí zátěže na kosmické lodi vypnuty, aby se zabránilo tomu, že odběr převyší kapacitu zdrojů. Když jsou zátěže vypnuty, některé schopnosti kosmické lodi jsou eliminovány.



Komentář OK1VEN:

V textu se píše, že tehdejší počítače mají paměť 240 000x menší než dnešní mobil. O to větší to je frajeřina! Spolehlivost a s tehdejší technikou to dodnes pracuje. Žádná chyba 404, žádná modrá obrazovka, žádný UpDate 3x denně.

Více zde: <https://voyager.jpl.nasa.gov/mission/spacecraft/>
<https://www.youtube.com/watch?v=dGgtOHmlQ5E>

Materiály NASA zpracovali Vlastimil Píč OK3VP a Petr Kospach OK1VEN

Nejprve krátký úvod

Testové otázky z „radioamatérských zkratek“ v testech ČTÚ představují chaotický, nesystematický a neuspořádaný konglomerát „zkratek“, které zahrnují:

- **Původní telegrafní signály** (AS, SK, KN), kde se vlastně vůbec nejedná o žádné zkratky, ale o přepis dlouhých telegrafních signálů (pět, šest a více elementů) pomocí písmen, ve kterých jdou tečky a čárky po sobě ve stejném pořadí jako v daném signálu. K čemu jsou v testu tyto ryze telegrafické „zkratky“, když telegrafie od roku 2005 není součástí zkoušky, je záhada, kterou dosud nerozluštili ani američtí vědci.
- **Zkratky institucí** (ITU, IARU) a **technických pojmů** (AF, LF, RF, AM, FM, SSB a podobně). Přitom české odborné zkratky jsou zde ve výrazné menšině v porovnání s anglickými a ani zdaleka nejsou kompletní.
- **Skutečné zkratky** – zkráceniny zpravidla anglických slov. Uživatelé instantních messengerů nebo SMS budou mnohé z nich znát i z internetu nebo ze svých mobilů. České zkratky tu opět najdeme jen sporadicky.
- **Celá anglická slova**, která kdysi kdosi chaoticky vybral ze slovníku. Tvoří nepatrnou část „zkratek“ a například slova o počasí ani zdaleka nepokrývají běžný rozsah informací. Zato zde najdeme několik velmi raritních slangových výrazů.

Tabulky zkratek

V následujících tabulkách uvádíme zkratky ze zkušebních testů HAREC (třída A neboli CEPT) a NOVICE (třída N neboli též CEPT-NOVICE) v tabulkách uspořádaných dle výše uvedených logických skupin. Pokud je v kolonce „význam, vysvětlivky“ delší, vysvětlující text, správná odpověď do testu je vyznačena **tučně**.

Položky se světle žlutým pozadím jsou v testech jak pro třídu A, tak pro třídu N. Položky bez barevného pozadí jsou pouze v testech pro třídu A.

Malá čísla (horní indexy) označují pořadí otázky v oddílu e) zkušebních testových otázek dle materiálu ČTÚ (stav k 22.3.2022). První číslo ze dvou je číslo otázky v sadě pro třídu A, druhé je pro třídu N. Pokud je v obou sekcích číslo otázky stejné, je uvedeno pouze jednou, stejně jako když je otázka pouze v sekci pro třídu A.

Telegrafní signály

Zkratka	Signál	Význam, vysvětlivky
K ^{35, 27}	—•—	vysílejte (poslouchám)
R ^{129, 91}	•—•	správně přijato
AS ^{20, 18}	•—•••	čekejte
BK ^{133, 93}	—••••—	přerušit neboli „break“. V telegrafii se použije například když položím otázku a očekávám stručnou okamžitou odpověď bez uvádění celých volacích značek.
SK ^{23, 17}	•••—•—	konec vysílání Původně se jedná signál složený ze šesti značek bez mezery (tytytytátýtá). Proto je někdy v amerických zdrojích psán písmeny „VA“ (stejná kombinace teček a čárek, ale seřazená do jiných písmen).
AR ¹³²	•—•••	konec relace V americkém prostředí se někdy uvádí jako „RN“ a je to pochopitelně totéž – vysílá bez mezer mezi písmeny, jako jeden souvislý zvuk.
KA ¹⁵¹	—•••—	začátek relace
KN ¹⁸⁰	—•—••	přecházím na poslech pro určitou stanici (pro tu, kterou jsem teď volal).

Telegrafní kódy

Jedna z variant telegrafních kódů ze začátku 20. století (a možná to bylo už na konci 19. století, nevím), měla podobu seznamu dvouciferných kódů, z nichž každý měl význam určité často používané fráze. Z této kódové knihy se nám zachovaly tři kódy, z nichž jeden (99) býval ještě v osmdesátých letech považován za vulgární výraz (něco jako „jdi do pr...“) a mohl údajně být i příčinou dočasného zákazu vysílání radioamatérské stanice.

Zkratka	Význam, vysvětlivky
73 ^{125, 89}	srdečný pozdrav Tyto srdečné pozdravy slyšíme velmi často na VKV převaděčích, v PMR pásmech a podobně, kde jedinou telegrafní stanicí široko daleko bývá jen ten převaděč, když telegrafii vysílá svou volací značku. Při telegrafním spojení se ale také používá běžně (naštěstí).
88 ^{126, 90}	polibek Zde platí totéž, co pro 73, až na to, že výskyt tohoto kódu je mnohem méně častý, páč chlapi se na převaděči nelíbají.
99 ^{130, 92}	zmiz! (Slušně řečeno...)



Jára Blahna, OK1-4752, OK1YD, DJ0YD, DL1YD, OK8YD, ve vzpomínkách hamů

S Járou jsem se poznal v roce 1957 v příbramském radioklubu OK1KPB. Bylo mi 14, Jára byl o dva roky starší. Přijel jsem za ním na Vysokou Pec u Příbrami, abych se pochlubil se svým elektronickým bzučákem. Telefonní traťičko, 1AF33, monočlánek, pět plochých baterií, vojenská sluchátka, telegrafní klíč zvaný myška. Vše stěsnáno v dětském papírovém kufříku. Na louce za domkem, kde bydlil se svojí sestrou, jsme trénovali morse.

Když jsme se po letech znovu setkali, tak mi vyprávěl, že je zaměstnán v Radio Vatikán. -DPX-

Jarda se narodil 3.1.1942 a zemřel 14.8.2022.

V Německu žil od své emigrace v roce 1968. Nejprve pod značkou DJ0YD a později, po získání německého občanství, jako DL1YD. V posledních letech však nebyl schopen, vzhledem k prodělané mozkové příhodě,

Miloš Prostecký, OK1MP

radioamatérskou činnost provozovat.

Byl DIG 431 a po převratu se asi 5x zúčastnil i naší slезiny DIG OK v Holicích. Naposledy v roce 2014. Potkával jsem se s ním i na HAM Radio ve Friedrichshafenu, naposledy v roce 2017. Další rok mi někdo říkal, že je Jarda těžce nemocný a že jeho blízcí ho úplně odstřihli od světa a nepustili k němu ani známé amatéry, kteří k němu doposud chodili na návštěvu. Zdeněk Říha, OK1AR

Karin, jeho celoživotní láska o Járu pečovala až do konce.

Bohumil Křenek, OK2BOB

Amatérskou aktivitu Jára začal v Poděbradech v kolektivce OK1KKJ, což bývala v 50. – 60. létech špičková líheň radioamatérů. Amatéri penzisté si jistě pamatují na pravidelné silvestrovské skedy na 80m SSB, kterých se zúčastňoval spolu s DK3SN a dalšími exulanty. Jiří Peček, OK2QX

Jára byl můj spolužák z Poděbrad a byli jsme dlouholetí kamarádi a o to víc mi bude chybět a to jsem jen o 2 měsíce mladší. Jaromír Voleš, OK1VJV

Ach jo. Ten člověk měl nasazení, ohromnou rychlost a charisma! (-A to jsem to slovo použil poprvé v životě. A už kvůli Jardovi s ním budu šetřit.) Petr Kospach, OK1VEN

Byl v DL jednička v pásmu 160 m. K Járovým úspěchům na krátkých vlnách zřejmě přispěla i výhodná volba hezkého QTH na západním okraji obce Lichtenwald, která leží na návrší v nadmořské výšce 460 m.n.m., jen 20 km na východ od Stuttgartu. Takže měl z velké části před sebou otevřenou údolí Neckaru (v Bádensko-Württembersku navíc pramení Dunaj a protéká jím Rýn).

A jakožto amatérský pilot Jára byl prvním členem a držitelem diplomu FHC - FLYING HAMS CLUB.

František Janda, OK1HH

Výsledky Minitestíku z HK 285

Marie a Anna

Ladislav Valenta OK1DIX píše: Řešení získáme vyřešením soustavy rovnic:

AD = věk Anny dnes, AP = věk Anny dříve, 24 = věk Marie dnes,

MP = věk Marie dříve.

AD - AP = 24 - MP Obě dívky zestály o stejný počet let,

2 * AP = 24 Marie je dnes dvakrát starší než Anna dříve,

MP = AD Marii dříve bylo tolik let, kolik je dnes Anně. Výsledek: AD = 18

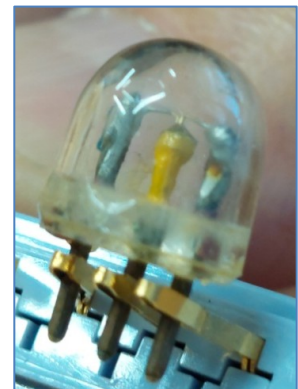
Správně odpověděli též: Jiří Němejc OK1CJN, Dragan Jemelka OK8DJ,

Miloš Koc OK3WW, Tomáš Petřík OK2VWE.

Vladimír Štemberg píše: Lze vyřešit snadno i zkusmo - postupně dosazujeme za A celá kladná čísla, až to vyjde.

Náš Minitestík Poznáte, co je na obrázku? Námět: Jiří Němejc, OK1CJN

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz



Žďibec moudra na závěr

Africké přísloví

**Jestliže chceš jít rychle, jdi sám.
Pokud chceš jít daleko, jdi se skupinou.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 7. ledna 2023

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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

HAMÍKŮV KOUTEK

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio



Číslo **287**

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

Milí čtenáři, musím se s vámi podělit o radost ze zaslaných přání k Vánocům a novému roku.

-DPX-

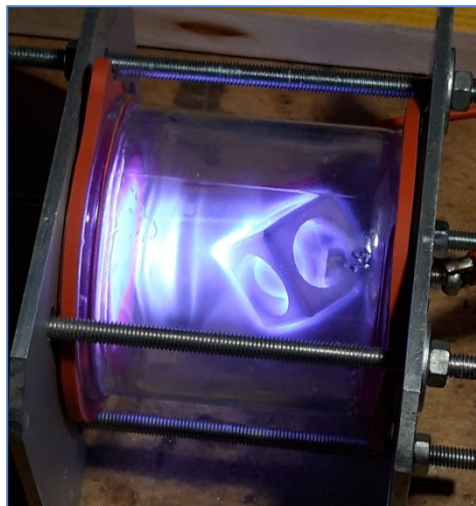


Celostátní elektrotechnická olympiáda

V pátek, 16. prosince 2022, se konalo finále soutěže Elektrotechnické olympiády pro středoškolskou mládež. Organizaci setkání zajišťovala Fakulta elektrotechnická na ČVUT v Praze. V 1. kole 276 studentů nejprve prošlo vědomostním testem na čas. Do 2. kola byli studenti vyzváni k zaslání prezentací svých projektů. Poslal jsem prezentaci svého projektu Farnsworth - Hirschova fúzního reaktoru.

Do finále porotci vybrali devět studentů, kteří byli pozváni do Prahy na obhájení a předvedení svých výrobků. Odborná porota zhodnotila práce finalistů a vybrala tři nejlepší. Jako nejlepší práce byl vybrán analyzátor čistoty a sedimentace nano diamantů. Před vyhlášením výsledků byla zajištěna exkurze do přízemí i do sklepních prostorů Fakulty, kde jsou různé technologické výrobní a logistické linky, na kterých se studenti učí a zároveň je vylepšují.

Na olympiádu jsem se zapsal jako žák základní školy z 8. ročníku. Po krátké konzultaci s hlavním garantem soutěže, profesorem Dušanem Magou, jsem byl přijat do soutěže s tím, že se něčemu přiučím. Na finále mě proto pozvali jako zvláštního hosta, abych mohl vidět prezentace a výrobky ostatních a absolvovat doprovodný program. Všechny prezentace, které jsem mohl vidět, byly na velmi vysoké úrovni a já si uvědomil, jak dalekou cestu ještě musím ujit. Miroslav Čapek (13 let)



◀ Náš model fúzního reaktoru



▲ Obhajoba před odbornou porotou

Z moderního vědeckého pracoviště Průmysl 4.0 ▶



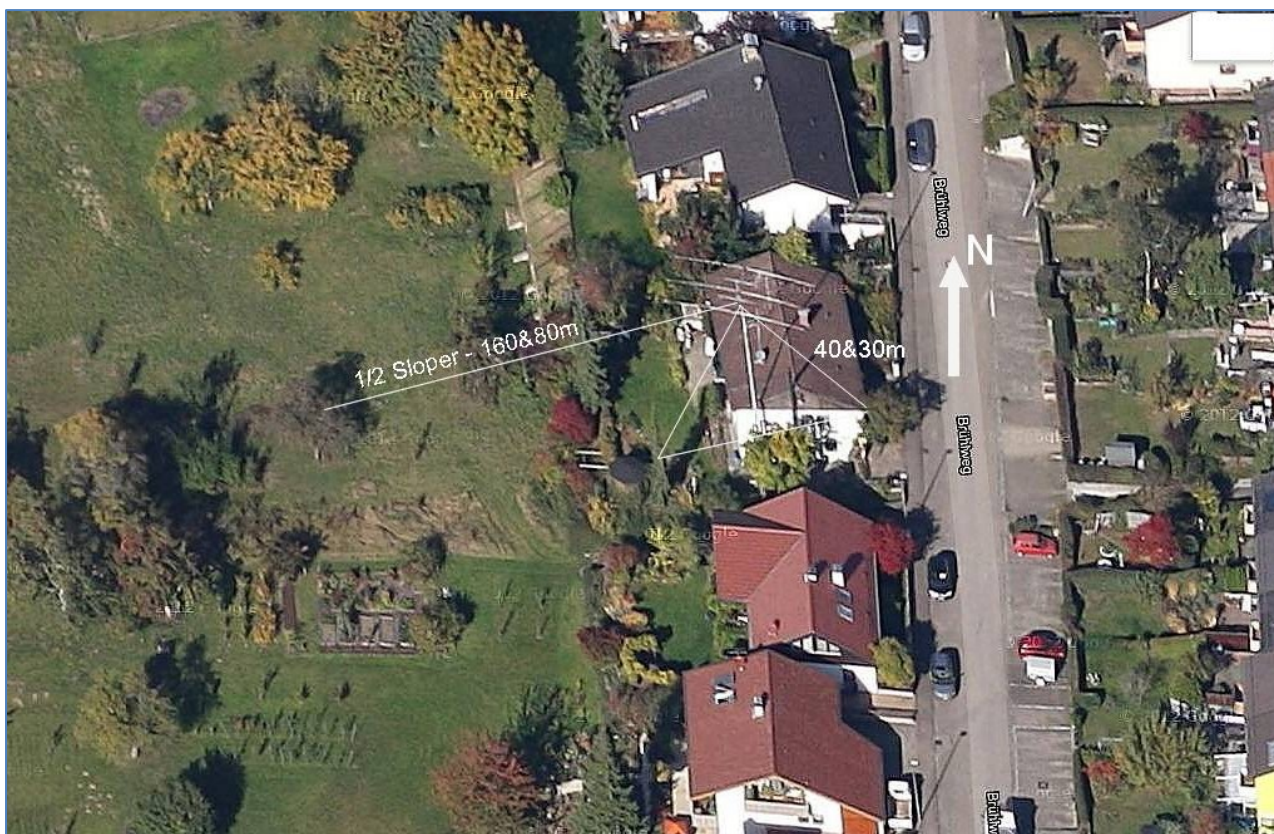
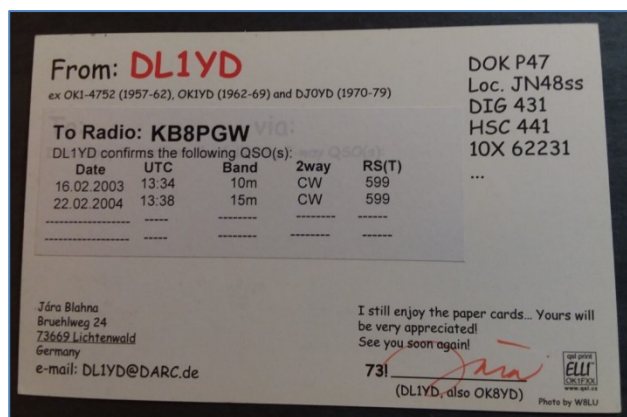
Odkaz na finále s fotografiemi: <https://go2.fel.cvut.cz/finale/>

O fúzním reaktoru se lze dočíst např. zde: <http://fyzsem.fjfi.cvut.cz/2010-2011/Zima10/proc/gramla.pdf>

Iniciály technických termínů a institucí

Zkratka	Nezkrácený termín	Význam, vysvětlivky
AC ¹	alternating current	střídavý proud
DC ^{53, 39}	direct current	stejnoseměrný proud
RAC ¹⁵⁶	rectified alternate current	usměrněný střídavý proud
AGC ^{13, 9}	automatic gain control	automatické řízení zisku
ALC ⁶	automatic level control	automatické řízení úrovně (buzení vysílače). ALC je obvod, který omezuje (snižuje) úroveň buzení (signálu) ve vysílací cestě. Dělá se to buď proto, aby se zabránilo přebuzení vysílače a tím i zkreslení vysílaného signálu, nebo aby se zabránilo přetížení koncového stupně vysílače při nepřizpůsobené anténě.
AVC ^{135, 66}	automatic volume control	automatické řízení hlasitosti
HV, VN ⁸	high voltage vysoké napětí	vysoké napětí
AF ⁷	audio frequency	zvukový kmitočet
NF ⁹⁷	nízkofrekvenční	nízkofrekvenční nebo nízký kmitočet
LF ^{37, 29}	low frequency	nízký kmitočet , nízkofrekvenční
HF ^{9, 6}	high frequency	vysokofrekvenční, vysoký kmitočet
IF ²⁶	intermediate frequency	mezifrekvence , mezifrekvenční kmitočet. Více viz „superhet“ nebo „superheterodyn“ ve Wikipedii.
RF ⁵	radio frequency	rádiový kmitočet
BCI ²⁸	broadcast interference	rušení rozhlasu
TVI ^{49, 37}	television interference	rušení televize
RFI ¹⁷⁹	radio frequency interference	rušení rádiového kmitočtu
VHF ^{100, 72}	very high frequency	velmi vysoký kmitočet
UHF ^{92, 68}	ultra high frequency	ultravysoký kmitočet
SHF ¹⁷	super high frequency	super vysoký kmitočet
CW ^{98, 67}	continuous wave	telegrafie, netlumená vlna
AM ^{18, 14}	amplitude modulation	amplitudová modulace
FM ^{77, 57}	frequency modulation	kmitočtová modulace , (frekvenční modulace)

Jára Blahna, DL1YD, ještě jednou



Výsledky Minitestíku z HK 286

Je to jeden z prvních tranzistorů vyrobených v ČSR. Je dosud funkční. Jako experimentální vzorek byl opatřen průhledným krytem. V důsledku toho je u něho pozorovatelný i fotoelektrický jev.

Správně odpověděli: Jan Sixta, Vladimír Štemberg, Tomáš Pavlovic.

Neplánovaným Minitestíkem bylo Pé-eFko na 1. straně HK 286. Rok 2023 v šestnáctkové soustavě není 7H7, ale 7E7. Chybu objevili: Jan Sixta, Petr Kospach OK1VEN.

Náš Minitestík Franta a Jarda jsou dohromady staří 24 let. Franta je dvakrát tak starý jako byl Jarda, když byl Franta půlkrát tak starý jako bude Jarda, až bude Jarda třikrát tak starý jako byl Franta, když byl Franta třikrát tak starý jako Jarda. Jak jsou staří? Námět: Bohumil Dobrovolný

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek, výhradně na dpx@seznam.cz**

Ždibec moudra na závěr

Richard Nixon

Porážka člověka neodrovná, neúspěch se dostaví, až když to vzdá.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 14. ledna 2023

Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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