

**Z hamíka bastlení a telegraf dělá HAMa (radioamatéra),  
studium a stavba elektronických přístrojů dělá z HAMa vynálezce, badatele**

**Dne 10. října 2025 se v Praze konal 10. sjezd Českého radioklubu. Zde je příspěvek, který tam měl být přednesen, nenašel se ale nikdo, kdo by ho za mě na sjezdu přečetl.**

## Quo vadis, HAM radio

Dobrý den přátelé, Český radioklub se věnuje zejména radiovému provozu, stavbě radiových zařízení, závodění, soutěžení, sbírání diplomů. Pro mnohé z nás to je a zůstane celoživotní náplní. To je jistě v pořádku. Jenže doba pokročila a dnešek přináší mnoho nových aktivit pro volný čas.

**Domnívám se, že je na čase vyhlásit strategický cíl:** Usilovat o to, jak zvyšovat členskou základnu, jak získávat nové zájemce mezi mládeží, i mezi bývalými členy. Jenže jak toho dosáhnout?

**Český radioklub by se měl zaměřit v první řadě na práci s mládeží,** a sice v nejnovějších formách činností v elektronice a radiotechnice. Nebraňme se stavbě robotů, dronů, družic, telemetrii v meteorologii, umělé inteligenci.

**Že jde sloučit elektroniku s radioamatérstvím** ukazují Elektrotábory, na nichž se děti zabývají jednak stavbou přístrojů, jednak se věnují vysílání a závodění na radioamatérských pásmech, též Honu na lišku.

V České republice v současné době neexistuje **zastřešující organizace zájemců o elektroniku**. Proč by jí nemohl být Český radioklub? Je to jen otázka vhodně nastavených členských podmínek. U kroužků pod Domy dětí a mládeže, pod Středisky volného času a podobně, by šlo o to, vytvořit pro ně vhodnou formu členství která by byla oboustranně přijatelná.

**Radiotechnika je nádhernou vstupní branou k technickým oborům.** Navažme proto kontakty s výrobními firmami a školami, nabídněme jim, že pro ně připravíme jejich budoucí kvalitní pracovníky a studenty. Přístupnou formou děti učíme zacházet s nářadím, s měřicími přístroji, seznamujeme je s fyzikálními zákony, s funkcí součástek, vzbuzujeme v nich zájem o technickou tvůrčí činnost. Je to snad málo?

**Firmy jsou ochotné přispívat na práci s mládeží,** ne však na radioamatérskou činnost. Vidí v tom příležitost jak získávat kvalitní pracovníky.

Peníze budou potřeba především **na motivační odměny** pro vedoucí elektro a radio kroužků. Odměny které dostávají od zřizovatelů kroužků někdy nestačí ani na cestovné do kroužku. Tito hamové často dětem ze svého kupují nářadí, baterie a další potřeby. Je potřeba je **finančně zainteresovat na výsledcích jejich dětí v soutěžích.** A právě v tom je naše šance, jak tyto kroužky zapojit do členství v ČRK, jak na tyto kroužky působit a směřovat je k vyšším výkonům. Je nutno oprostít se od představ, že se sluší tuto práci vykonávat zdarma. Sportovní trenéři jsou také za svoji práci odměňováni.

Záležet bude na tom, jak dobře budou sestaveny smlouvy. Bude možné plošně podpořit kolem **60 kroužků,** podporovat kroužky které dosahují dobrých výsledků.

**Navrhují,** aby nejružnější zájmové skupiny radioamatérů každoročně instalovaly v Holicích svoje dílčí expozice, které dohromady vytvoří velkou **komplexní expozici,** která se pod názvem **Quo vadis, HAM radio** bude zamýšlet nad budoucností našeho hobby. Ať se zde prezentují **klasické zájmové skupiny** jako DXmani, DX expedičníci, SOTAři, VKV a UKVisté, příznivci EME, posluchači, VLF experimentátoři, liškaři, CBčkáři, sběratelé a restaurátoři historických přístrojů a mnozí další. Ať se zde prezentují též **nejnovější zájmové skupiny** jako konstruktéři družic CanSat, členové HackerSpace klubů, stavitelé robotů, dronů a další. Cílem takové komplexní expozice bude předvést návštěvníkům holického setkání plnou moderní šíři našeho hobby, budeme se společně zamýšlet nad jeho budoucností, využívat všechny možnosti, jaké dnes naše hobby má.

**Pokud se má NĚCO změnit, nestačí o tom mluvit, musí se NĚCO dělat.**

**Proto závěrem navrhuji:**

Aby účastníci 10. sjezdu ČRK uložili nové Radě ČRK vytvořit pracovní skupinu, která připraví vše potřebné pro změny uvnitř ČRK ve smyslu předložených návrhů.

Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)

**Vysvětlení mého vztahu k ČRK:**

**Jsem příznivcem ČRK. Na sjezd ČRK jsem nejel jednak proto, že nejsem členem, jednak kvůli mému zhoršujícímu se zdravotnímu stavu. Pro ČRK a obecně pro HAM komunitu dělám podle mého názoru dost, zejména tím, že vydávám devátým rokem Zábavně naučný PDF magazín Hamíkův Koutek.**

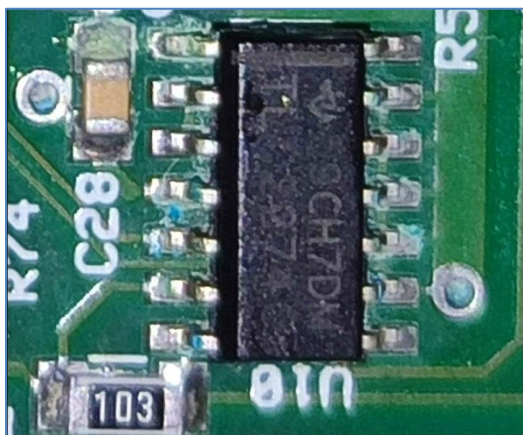
## Ošetření elektroniky po vytečení elektrolytu z alkalických článků

Kolega mě požádal o opravu anténního analyzátoru MFJ-259B, který začal měřit nesmyslné hodnoty impedance a činitele stojatých vln. Odhadoval jsem, že problém bude kolem měřicího můstku, detekčních diod nebo zesilovačů. Po otevření krabičky analyzátoru a pohledu na držák baterie jsem začal tušit, kde se problém zrodil.

Rezavé železné pružinky, modrozelené zbarvení měděných nýtů a bílé krystalky signalizovaly, že zde došlo k vytečení elektrolytu z baterie. V držáku bylo zasunuto deset alkalických článků velikosti AA, které stále vykazovaly relativně dobrý stav. Články jsem vyjmul a zkontroloval desku plošných spojů.



Moje obavy se naplnily. Vyteklý elektrolyt zasáhl velkou část desky plošných spojů, zvláště v okolí citlivých zesilovačů diodových detektorů u měřicího můstku.



Na desce byla vidět modrozelená místa (oxidy a hydroxidy mědi) na vývodech a uvnitř prokovených otvorů, dále bílý povlak na nepájivé masce a zašedlý cín. Bylo jasné, že prvním krokem opravy musí být zastavení působení elektrolytu a vyčištění desky. Rozhodl jsem se další postup konzultovat s Copilotem (AI).

Podle AI v případě poškození pouzdra alkalických článků z baterie vytéká hydroxid draselný (KOH), který je žíravý, korozivní a dráždí kůži. KOH reaguje s kovovými částmi a vznikají oxidy a hydroxidy kovů, které mohou být bílé, šedé nebo nazelenalé. Reakce dlouhodobě narušuje kontakty a může dojít k přerušení obvodu. KOH také reaguje s oxidem uhličitým ( $\text{CO}_2$ ) ze vzduchu a vzniká uhličitán draselný ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ). Ten

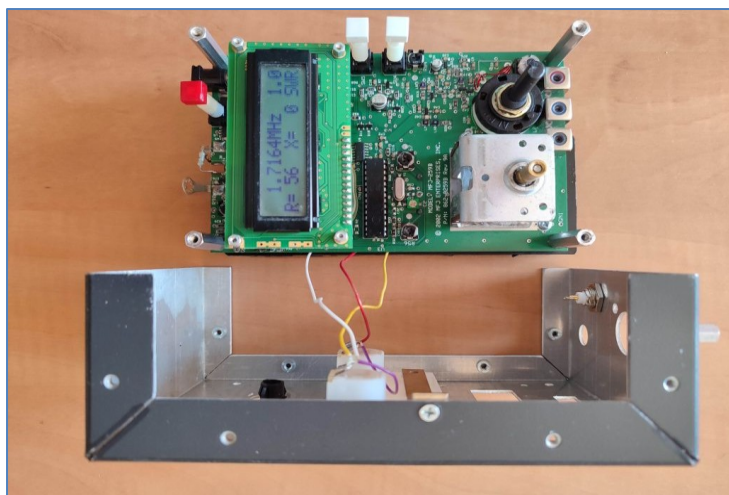
se usazuje jako bílý prášek a váže na sebe vzdušnou vlhkost, což zvyšuje povrchovou vodivost desky plošných spojů. V zasaženém elektrickém obvodu dochází ke změnám, které časem vyústí v nefunkčnost zařízení.

### AI mi doporučila postup pro ošetření desky plošných spojů a držáku baterie:

1. Hadříkem a štětečkem jsem mechanicky odstranil větší nánosy elektrolytu.
2. Nanášením připraveného roztoku kyseliny citronové štětečkem jsem neutralizoval vyteklý hydroxid draselný (místa se silnou reakcí byla rozpoznatelná tvorbou bublinek).
3. Čistým štětečkem a hadříkem jsem provedl „oplach“ destilovanou vodou.
4. Nanášením izopropylalkoholu (IPA) štětečkem jsem podpořil odpaření vlhkosti a odstranil organické zbytky.
5. Desku jsem důkladně vysušil teplým vzduchem z fénu.
6. Rezavé kontakty držáku baterie jsem jemně zbroutil.

Roztok kyseliny citronové jsem si připravil rozpuštěním 1 polévkové lžice potravinářské kyseliny citronové (cca 10-15 g) ve sklenici vody (cca 250 ml), čímž vznikl 4–6 % roztok.

Po ošetření podle doporučeného postupu jsem ještě musel opravit několik silně poškozených pružinek držáku baterie a vyměnit vypínač napájení. Analyzátor jsem znovu sestavil a s napětím ho zapnul. Vše fungovalo, jak mělo.



Níže uvádím srovnávací tabulky, které mi pomohla AI vytvořit. Podle typu článku jsou alkalické baterie nejnáchylnější k vytečení elektrolytu. **Baterie se doporučuje vyjmout ze zařízení, pokud se dlouhodobě nepoužívá.** Vyplatí se také pravidelná kontrola stavu baterií. Samozřejmě, hodně záleží na značce a pevnosti obalu článků. U článků jiných typů se postup ošetření může lišit, například u zinko-uhlíkových nebo zinko-chloridových článků není nutná neutralizace.

**V případě lithiových článků by měla následovat pouze profesionální dekontaminace.**

### Porovnání vlastností použité kyseliny a vyteklého elektrolytu

| Vlastnost                  | Kyselina citronová (4–6 %)      | Hydroxid draselný                 |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Chemická povaha            | Slabá organická kyselina        | Silná anorganická zásada          |
| Žíravost                   | Nízká – může mírně dráždit kůži | Vysoká – může způsobit poleptání  |
| Nebezpečí pro oči          | Mírné podráždění                | Vážné poškození rohovky           |
| Nebezpečí pro pokožku      | Mírné podráždění                | Silné podráždění, možné poleptání |
| Nebezpečí pro elektroniku  | Nízké – snadno se opláchne      | Vysoké – způsobuje korozi         |
| Nutnost ochranných pomůcek | Doporučeno (rukavice), ne nutné | Nutné rukavice, brýle, ventilace  |
| Zápach a agresivita        | Bez zápachu, šetrná             | Téměř bez zápachu, ale agresivní  |

### Porovnání různých typů baterií z hlediska možnosti vytečení a nebezpečí

| Typ baterie      | Možnost vytečení | Co může uniknout                                              | Nebezpečí pro zařízení a zdraví                                                           |
|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alkalická        | Vysoká           | Hydroxid draselný                                             | Žíravý, korozivní, hygroskopický, vodivý za přítomnosti vlhkosti, silně dráždivý          |
| Zinko-uhlíková   | Střední          | Chlorid amonný                                                | Mírně korozivní, dráždivý                                                                 |
| Zinko-chloridová | Střední až vyšší | Koncentrovaný chlorid zinečnatý                               | Korozivní, hygroskopický, vytváří vodivé vrstvy a zkraty, silně dráždivý                  |
| Lithiová         | Nízká            | Organické elektrolyty, fluorované sloučeniny                  | Žíravý, korozivní, toxický, hořlavý, silně dráždivý, nutná je profesionální dekontaminace |
| NiMH             | Nízká            | Většinou vodný roztok hydroxidu draselného (obvykle nevyteče) | Žíravý, korozivní, hygroskopický, silně dráždivý                                          |
| NiCd             | Nízká            | Hydroxid draselný a kadmiové sloučeniny                       | Žíravý, korozivní, hygroskopický, toxické kadmiové sloučeniny, silně dráždivý             |



## Největší moravský Maker Faire už za týden!

Milí návštěvníci, už 18. a 19. října 2025 se brněnské Výstaviště promění v největší laboratoř kreativity a tvoření na Moravě.

Čeká vás **víkend plný inspirace**, okolo **100 projektů**, **desítky workshopů** i **unikátní zážitky**, které nikde jinde nezažijete.

Tenhle svátek tvoření si prostě nemůžete nechat ujít – a pokud ještě nemáte svou vstupenku, neváhejte a poříďte si ji **v předprodeji za výhodnější cenu**.

### Malá ochutnávka toho, co nás letos čeká:

#### Repair Day – Mezinárodní den oprav

Maker Faire Brno je letos *jediným místem* v ČR, kde se oslaví globální svátek oprav. Přijďte si vyzkoušet, jak dát *druhý život starým věcem*, a zapojte se do hnutí, které *bojuje proti zbytečnému odpadu*.

#### Pokročilé workshopy

Od pájení a programování s STMicroelectronics přes AI a 3D tisk až po speciální program VUT. Pro všechny, kdo chtějí své *dovednosti posunout na vyšší úroveň*.

#### LASAR – český tým, který vypustil vlastní satelit

Od školního projektu až k testování laserů ve vesmíru.

Seznamte se s mladými vědci, kteří dokazují, že *kosmos je otevřený i Česku*.

#### Žhavá místa

*Radioaktivní minerály, uranové sklo i měření záření vlastníma rukama* – bezpečně a pod dohledem odborníků.

#### Digital Cave (Samsung x Pulsovat Kolektiv)

Interaktivní instalace, kde spoluvytváříte vizuály s umělou inteligencí.

Staňte se součástí *pohlcující digitální jeskyně*.

#### Svět energie od Skupiny ČEZ

Virtuální prohlídka, která vás zavede přímo do *technologického srdce Temelína či Dukovan*.

**Díky a těšíme se na vás!**

**Tým Maker Faire Česká republika**

**Make More**, Partyzánská 18/23, 170 00 Praha, [info@makemore.cz](mailto:info@makemore.cz)

#### Poznámka k hrníčkovému kapacitnímu trimru, viz HK 423 –

**Hezký den:** Ve starší literatuře se u něj uváděla elektrická pevnost 500 V =. Kolegové ho občas používají na trapech nebo pevně naladěných obvodech pro antény Fuchs pro menší výkony. Ale těch pár stovek voltů VF tam opravdu bývá a zatím je to jediný typ trimru, který jim to dlouhodobě zvládá. Ostatní trimry, včetně keramických, se vždy po čase probijí.

Viktor Olbramice OK2TAR, [ok2tar@seznam.cz](mailto:ok2tar@seznam.cz)

#### Výsledky Minitestíku z HK 424

Magnetická anténa

Autor Minitestíku píše: [S použitím kalkulatoru OK2KQM vychází délka vodiče 2,5 m](#).

Další řešitelé: Jaroslav Škarvada OK2JRQ, Zdeněk Voborník (18), Vladimír Svoboda.

**Náš Minitestík** Hospodář měl vyplatit najaté dělníky. Voborník pracoval nejdříve dva dni, pak půl dne, nato jeden a půl dne, dva a půl dne, pak ještě čtvrt dne, půl dne a dva a tři čtvrtě dne. Za dva a půl dne si vybral mzdu napřed. Za kterou dobu mu náleží mzda?

Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenkova

Řešení posílejte **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz) Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

#### Ždibec moudra na závěr

Münch

**Je-li v zásadě možno, aby se při experimentu vyskytly potíže, pak se určitě vyskytnou.**

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

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

Toto číslo vyšlo 11. října 2025

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.

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](mailto:dpx@seznam.cz)