

# HAMÍKŮV KOUTEK

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio



Číslo **215**

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

## **Kniha HAMÍK, IV. díl, je už na světě!**

Nyní si můžete objednat jednotlivě I., II., III. nebo IV. díl, nebo kompletně všechny čtyři díly, každý za pouhých 230 Kč.

Částku pošlete na účet č. [3123029173/0800](mailto:dpx@seznam.cz),  
nezapomeňte do e-mailu [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz) napsat svoji adresu,  
a kolik kusů kterého dílu objednáváte.  
Obratem vám budou požadované knížky poslány.



## Stavba replik v domácích podmínkách – 1. část

S kamarádem Lumírem jsme vždy obdivovali historická rádia z počátků rozhlasu. A zatoužili jsme mít alespoň jejich repliky. Během let jsme načerpali trochu zkušeností z domácí výroby mechanických dílů, takže teď se s nimi chceme podělit na stránkách Hamíkova Koutku.

### Opracování kovů doma v kuchyni

Protože nemáme soustruh ani frézku, museli jsme vystačit jen se stojanovou vrtačkou, se závitníky, pilníky a vrtáky. Výrobní postupy jsme se naučili většinou dle rad zkušenějších kamarádů, každý z nich věděl něco (strojaři, prosím nekamenujte mě, amatérského kutila).

Při obrábění dílů na vrtačce dodržujeme vždy toto pravidlo: v kleštině rotuje opracovávané těleso, vrták je uchycen ve svěráku a netočí se. Pokud rotující kulatinu v kleštině spustíme a přitiskneme na položený pilník, zabrousí se její konec do roviny a vyrýsuje se na něm sada soustředných kružnic, které nám pomohou určit střed kulatiny. Ten si označíme klepnutím důlčíku, nebo tlustší jehly na šití.

Případné díry vrtáme postupně, začínáme od menšího vrtáku až po největší. K tomu je dobré mít sadu vrtáků odstupňovaných třeba takto: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0-3,2-3,5-4,0-4,2 mm, atd.

Pokud vrtáme železo, tak vrták a vrtaný kov natřeme směsí vody a kuchyňského oleje (třeba štětečkem) – vrtání se tím výrazně usnadní. Občas vrtání zastavíme a vše opakovaně natřeme emulzí. Když nechceme mít piliny po celé kuchyni, podložíme vrtačku papírovými utěrkami, piliny se na nich dobře chytají.

Kovy brousíme smirkovým papírem postupně, od zrnitosti cca 400 přes 600, 800, 1000, 1500 až po 2000 (pokud budeme později kov niklovat) a to za mokra.

Pokud potřebujeme ohnout přesně mosaznou pásovinu, nejdříve ji v místě budoucího ohybu pečlivě prohřejeme až do ruda (jde to na plynovém i elektrickém sporáku) a po zchladnutí nám při ohýbání nepraskne. Po čase zrekrytaluje její mřížka a mosaz nabude původní pevnosti.

Mnohé jemné díly je též možno nechat si zhotovit za velmi mírnou úplatu u laskavého pana Lukáše, jemnomechanika, jen doufám, že ještě dlouho.

### Detektor typu „kropáč“

Nejstarší krystalové staničky měly galenitový detektor typu „kropáč“, speciálně ty francouzské, a tak nás popadla vášeň mít alespoň jeden. Proč francouzské: protože Francie byla v začátcích radiohorečky vzorem všech našich radioamatérů.

Jak si tedy doma pomoci:

- kulové klouby, které nejsme schopni zhotovit doma, vyrábí firma MP Jet (prodávají modelářskou bižuterii) a ty jsme našroubovali na mosaznou tyčku  $\varnothing$  4 mm z Hornbachu. Poté (rotující v kleštině vrtačky), je spoj kloubu přebroušen pilníčkem do stejného průměru s tyčkou, ve které je zašroubován. Předtím je nutno do tyčky zhotovit osově díru cca  $\varnothing$  2,5 mm a v ní závit M3.

Kulové čepy jsou dnes prodávány asi takto:

<https://mpjet.com/shop/cs/prumer-cepu-7-mm/1299-kulovy-cep-v1-pr7-m4-m3-kratky.html>

- mosazné klemy z elektrikářských rozvodných krabic posloužily díky třem továrnou předvrtaným dírám a posléze byly zbroušené na vhodnou tloušťku a tvar.
- sokl detektoru tvoří mosazná kulatina, z jedné strany se zašroubovaným kloubem z MP Jet, s přechodem přebroušeným na vrtačce do vhodné „kuželky“, která má z druhé strany zašroubovanou závitovou tyč ze šroubu M4 (nejprve zhotovíme závity).
- kalíšek krystalu je vyvrtán vrtákem 8 mm do 10 mm kulatiny, ta je následně propilována na bocích a ve dně má protažený šroub M3 k upevnění na desku krystalky.
- díly lze poniklovat varem v chemické niklovací lázni Niklík + vždy železný hřebík opírající se o díl. Vše je nutno předem pečlivě odmastit vařením v roztoku sody, ještě lépe však v roztoku louhu sodného (to je ale vysoce nebezpečné; louh totiž leptá kůži hluboko a vzniká zranění jsou ekvivalentní spálenině). Upozorňuji, že nikl žádné nerovnosti nezakryje, je nutné mít součástku předem vyleštěnou.



Pravda, je to hraní na celý deštivý víkend, ale výsledek, hádám, stojí za to blbnutí.

Robert Basl, [roberttm18@gmail.com](mailto:roberttm18@gmail.com)



## SOTA – Summits On The Air – Vrcholy v éteru – 30. část



**Třemošná, 778 m, OK/ST-005, 6+3 body.**

**To, že kvůli úrazu kolene jsem v roce 2011 nemohl na kopce, mi dost vadilo.**

Už pět týdnů jsem byl vyřazen z projektu SOTA. Proto jsem velice uvítal, když mi Jirka, OK1DDQ, nabídl možnost společně navštívit Třemošnou. Byla to teprve druhá návštěva Třemošné v mém životě. Z Příbrami jsme vyrazili autem až ve 14:00 h. Do Kozičína jsme přijeli ve 14:20. Na Třemošnou jsme vyrazili od jihu. Na vrcholu jsme potkali dva známé Soťáky, Pavla OK1MCS a Karla OK4DX. Karel měl s sebou bernského salašnického psa, totiž fenu. Byla velice přátelská. Takže to byla taková neplánovaná, malá SOTA slavnost, na závěr zimního, bonifikovaného období.

Na 7 MHz jsem udělal 11 spojení. Ušel jsem 6,5 km, s převýšením 140 m. Do Příbrami jsme se vrátili v 18:20, už za tmy. **Zajímavé, že na kopci mě koleno přestalo bolet ☺**



◀ Jirka OK1DDQ má ukládání antény vymyšleno do detailu.

Pavel OK1MCS a Karel OK4DX instalují anténu ▶

Až na vrcholu Třemošné jsem zjistil, že mi cosi chybí: Drátěný stojánek k transceiveru. Asi jsem ho nechal na Obrovci, když jsem spěchal na vlak. Budu si muset vyrobit jiný.

(Nebo že bych se pro něj na Obrovec vrátil?)

V prodejně cyklistických potřeb jsem si objednal 4 kusy drátěných držáků, podobných těm, co jsem nechal na Obrovci. Za týden přijdou. Dva použiju na repliku těch, co jsem měl, a dva další na nový stojánek pro komplex K1 + aku + kabely. -DPX-



K1 bez stojánu odpočívá na pařezu.



Odjíždíme z Kozičína, už za tmy.



**Elektrokroužky**  
v Národním  
technickém  
muzeu v Praze  
se po době  
koronavirové  
opět pomalu  
rozbíhají.

Miloš Milner  
OK7ZM



### **Spolek KOSMOS-NEWS nabízí základním školám (1.-4. třída)**

přednášku pro mladší školní děti, trvá většinou 45-60 minut, děti se dozvědí o tom, jak Krteček letěl do vesmíru, jak kosmonauté ve vesmíru žijí a pracují a která zvířátka už do vesmíru letěla.

Nejvhodnější je program „Do kosmu s Krtkem“, nebo „Zvířátka ve vesmíru“; po dohodě je ale možné připravit i jiný program z nabídky:  
<https://www.halousek.eu/skolni-prednasky/>

Doplňující dotazy mohou být dětmi pokládány přímo v průběhu programu, nebo na konci v samostatném bloku.

Ideální je skupina dětí v rozsahu jedné až dvou školních tříd stejného, nebo blízkého věku.

Potřebné zajištění: dataprojektor + promítací plátno, nebo interaktivní tabule.

### **Výsledky Minitestíku z HK 214**

Vladimír Štemberg píše: správná odpověď není ani a), ani b), ale platí fyzikální zákony. Cívka relé má činný ohmický odpor  $R$  a indukčnost  $L$ . Proud, který jí protéká při připojení na střídavé napětí, můžeme spočítat z Ohmova zákona, ale místo činného odporu  $R$  musíme uvažovat impedanci  $Z$ .  $Z = \sqrt{(R^2 + X_L^2)}$ , kde  $X_L = 2 * \pi * f * L$ . V obvodu ustáleného stejnosměrného proudu se indukčnost cívky neuplatní,  $X_L$  bude nula, cívkou bude protékat větší proud a ta se bude více zahřívat, a po čase pravděpodobně shoří. Potom se už nebude zahřívat vůbec, ale relé také přestane reléovat. **Z juniorů jako první správně odpověděl Jirka Stejskal (15), též Karel Novotný (14).**  
Dospěláci: Vladimír Štemberg, Josef Novák OK2BK, Jan Nový, Miroslav Vonka, Jiří Schwarz OK1NMJ.

### **Náš Minitestík**

V ulici postavili 12 řadových domků. Byla jim přidělena řada za sebou jdoucích lichých čísel, nejmenší z nich bylo číslo 9. Kolik a jakých čísel musela stavební firma připevnit?

Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenkova

### **Žďibec moudra na závěr**

Werner von Siemens

**Objevitelská práce přináší hodiny největšího požitku,  
ale také rozčarování z tvrdé a neplodné práce.**

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

Toto číslo vyšlo 19. června 2021  
Vychází každou sobotu v 08:00 h

### **HAMÍKŮV KOUTEK**

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

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