

HAMÍKŮV KOUTEK

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio



Číslo **151**

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

Milí čtenáři,

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

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

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

V knížce najdete tyto kapitoly:

Příběh Hamíka

Zamyšlení

Zachráníme HAM radio?

Quo vadis, HAM radio?

Co je Hamíkův Koutek

Nejjednodušší stavební návody

Stavební návody trochu složitější

Stavební návody s mikrokontroléry

- Arduino City

Stavební návody s mikrokontroléry

- OctopusLAB

Internet věcí, IQRF

Pêle-Mêle

Zkušenosti, úvahy, komentáře

Letní tábory

Radioamatérský provoz

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

Výstavy, soutěže, závody, setkání

Vědecké metody

Měli bychom všichni vidět

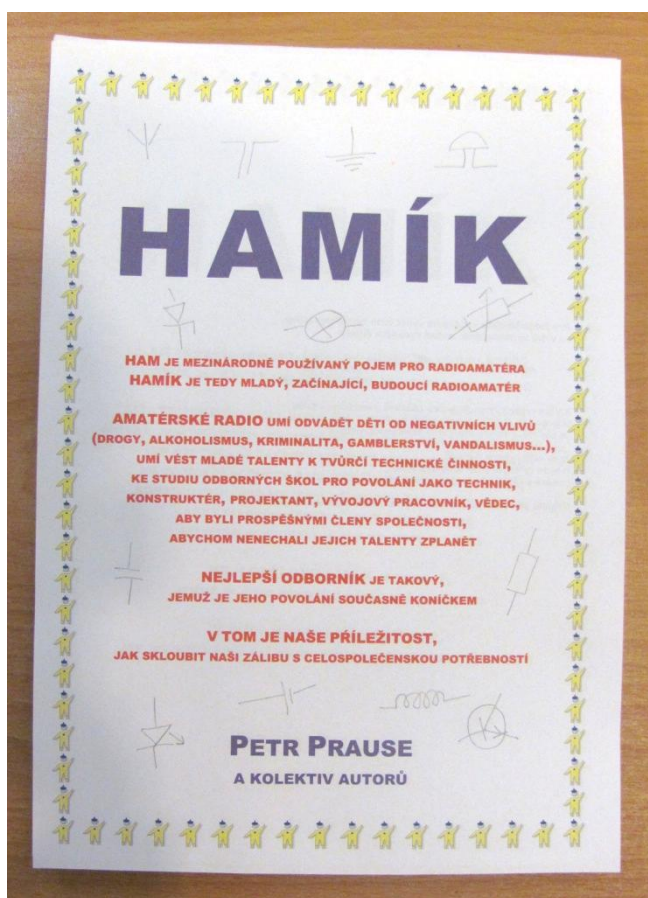
Knížky, časopisy, CD, DVD

Vtipy, zábavné historky

Minitestíky a jejich řešení

Ždibec moudra na závěr

Kdo je -DPX-



Přiložené DVD obsahuje vše z webových stránek:

<http://www.hamik.cz>

<http://www.ok1dpx.cz>

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

Současný stav:

Rukopis je hotov, tiskárna je vybraná.

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

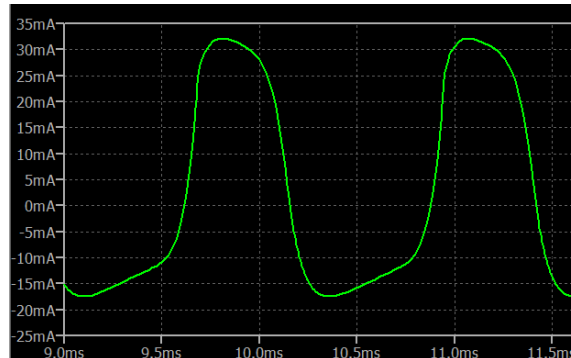
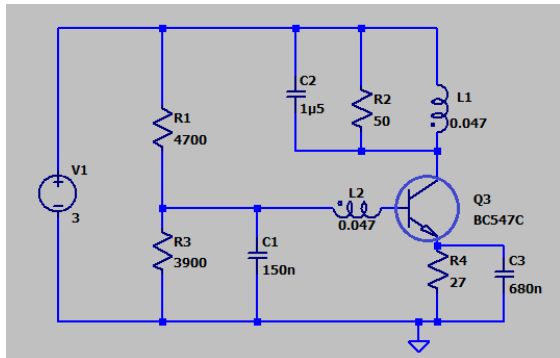
Nabídky posílejte na: dpx@seznam.cz

Malé projekty

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

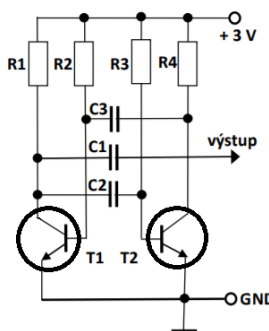
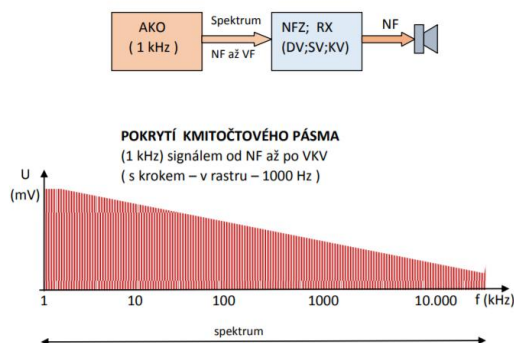
Další úprava se týká použitého tlačítka. Nespolehlivý typ jsem nahradil tlačítkem P1-2S-Z, kód 631-264, které funguje bezchybně.

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



AKO jako VF signální generátor

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



Výpočet kmitočtu:

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

(Hz; kΩ; nF)

Příklad: $R2 = 10 \text{ k}\Omega$; $C3 = 84 \text{ nF}$;
 $f = 850 \text{ Hz}$.

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

Seznam součástek: Vše $\pm 10\%$.

$R1, R4 = 560 \Omega$ až $1 \text{ k}\Omega$

$R2, R3 = 10$ až $15 \text{ k}\Omega$

$C1 = 10 \text{ nF}$; $C2, C3 = 60 - 100 \text{ nF}$

Všechny C svitkové/keramické.

$T1, T2$ mají h_{21E} větší než 50.

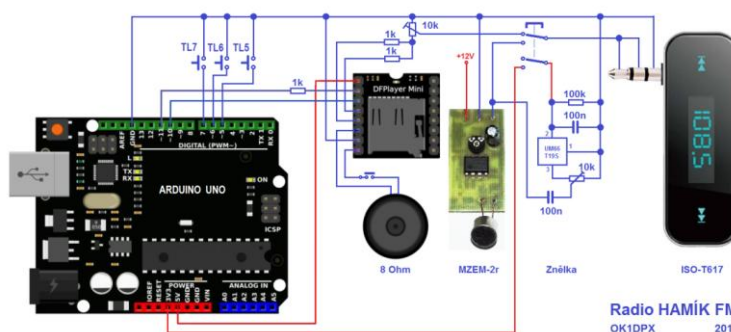
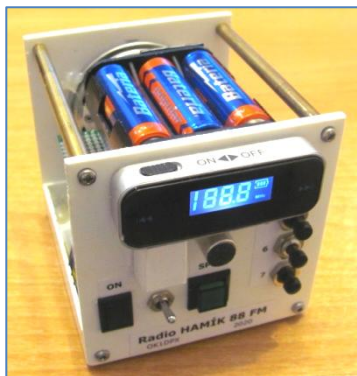
AKO je vhodné zabudovat do vhodné trubky, například od fixu, nebo do pouzdra od již nepoužívané logické zkoušečky.
 Josef Novák, OK2BK

Vysílač HAMÍK 88 FM

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

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

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



Hlášení

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

Autorská ani vysílací práva

nejdou ohrožena, jedná se o vysílání jen v místnosti, pro osobní potřebu za účelem sebevzdělávání.

Příklad vysílaného programu:

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

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

Multimetr ANENG AN8000, jen za 360,15 Kč

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

https://www.banggood.com/ANENG-AN8000-Red-Digital-Multimeter-Voltmeter-Ammeter-Ohmmeter-Volt-AC-DC-Ohm-Tester-Meter-p-1407696.html?rmms=detail-left-hotproducts_2&cur_warehouse=CN

Upozornění na tento zajímavý multimetr poslal Josef Novák, OK2BK



Olda Burger, OK2ER nezahálí

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



Milion kilometrů

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

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

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

Vyhodnocovatel a sponzor: Václav Němeček, OK1RH, ok1rh@tiscali.cz



František Janda, OK1HH

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

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

Záznam tohoto velice zdařilého pořadu je zde:

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

Měli bychom všichni vidět. A hlavně následovat

Nikodem Bartník

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

-VEN-



Náš Minitestík

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

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

Ždibec moudra na závěr

Leonard Schwamme

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

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamátora

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamátér

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