

Co je nového s vydáním knížky HAMÍK

Zkušební výtisk knížky **HAMÍK** dopadl dobře ►
Proto byl ihned objednáno první vydání.

Už nyní máme objednávky na víc jak 170 kusů.

Knížku HAMÍK objednávejte
na adrese dpx@seznam.cz,
částku 230 Kč posílejte na číslo účtu
uvedené na této stránce dole.
Šlechtní dobrodinci - filantropové,
kterých (jak zjišťujeme) je mezi námi dost,
posílají i částky větší. Děkuje!

Posílejte libovolné, i malé finanční částky.
Přispějete ke snížení koncové ceny,
aby knížka byla co nejlevnější,
aby se mohla dostat k co nejvíce čtenářům.
Přispějete tak na rozvoj mladých talentů,
na naši společnou budoucnost.

Nyní dostanete první díl.
Nezapomeňte poslat mailem vaši adresu!

Propagace knížky **HAMÍK** je též na YouTube:
https://youtu.be/7qSZOEg_ibg
i s hudebním doprovodem.
Použijte ji k informování mezi svými přáteli.

Na kontě **HAMÍK** se sešlo již
56 226 Kč od 44 dárců.

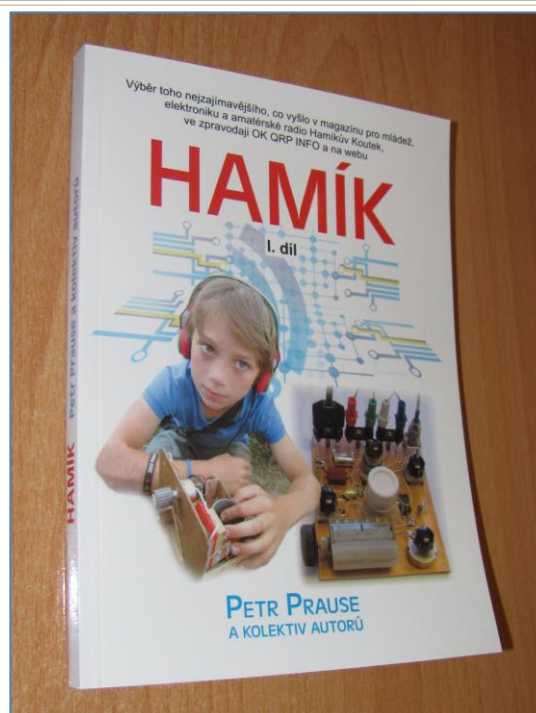
DRUHÝ DÍL knížky **HAMÍK**
je připraven do tisku.
Pro doplnění je nyní potřeba deset reklam.
Reklamy posílejte ve formátu **A5 jpg**,
budou rozmístěny na vhodná místa v knížce.

Petr Prause, OK1DPX, dpx@seznam.cz
a Realizační tým HAMÍK
- trvale rozšiřující se okruh spolupracovníků.

Číslo účtu: 3123029173/0800

Knížku HAMÍK krásně tisknou v tiskárně:

Tisk Pětka
Horova 1631
252 63 Roztoky
tel. 602 252 384
info@tiskdo1000.cz
<http://www.tiskpetka.cz>



Z recenzí:

**HAMÍK není encyklopedickým,
ale vizionářským dílem.**

Petr Prause – autor HAMÍKA svojí prací
dlouhé roky působí v oblasti popularizace elektroniky,
radiotechniky i navazujících moderních IT oborů.

V knize jsou zařazeny práce a zkušenosti
desítek Petrových spolupracovníků.

Elektronika v nejrůznějších specializacích je v knize
zvýrazněna nejen jako profesní obor,
ale také jako celoživotní zájmová činnost.

Že nejde jen o duševní, ale i o fyzická dobrodružství
s technikou popisují články o SOTA,
prázdninových táborech a soustředěních dětí.

Prokousat se oborem který HAMÍK popisuje,
to udělá z každého kluka i manuálně schopného mistra;
jemného mechanika.

HAMÍK je obrazem současnosti, navazujícím
na nejkvalitnější směry rozvoje elektroniky
a radiotechniky.

Kdo ke svému vzdělání využije HAMÍKA – najde zde
i konkrétní uplatnění základů matematiky; dokonce si
i „naši – elektrikářskou“ matematiku oblíbí! Konec
matematického stresu!

HAMÍK otevírá dveře a nabízí vstoupit
na elektro průmyslovky; matematická Gymnázia
i na elektrotechnické fakulty vysokých škol.

Shlédnout obrazy mistrů v galeriích je svým účinkem
stejně úchvatné, jako listovat si v HAMÍKOVÍ
a objevovat neznámé poklady dějin, ale i umu
současného lidského ducha.

HAMÍK je svým významem a krásným zpracováním
mojí knihou roku 2020. A přeji mu (HAMÍKOVÍ)
místo v poličce u všech kluků – kutilů, v kroužcích,
i v Domech dětí a mládeže.

Josef Novák, OK2BK

Další kartičky od Josefa Nováka, OK2BK, na pomoc výuky v kroužcích

Vytiskněte si je na silnější papír formátu A6 a rozdávejte dětem ve svých kroužcích.
Naučte děti správně je používat.

STŘEDOVNÁ KRYSTALKA k příjmu blízkého rozhlasového vysílání.

Anténa spolu s uzemněním jsou hlavní podmínky dobrého příjmu = hlasitosti.

Délka antény – (drátu) - podle vzdálenosti od vysílání (a jeho výkonu): **10 až 50 metrů.**

Uzemnění – v budovách - jakákoliv kovová potrubní armatura (ÚT) apod.

Vyzkoušet i kovové balkonové zábradlí. (V terénu, každý vodní útvar i louže)

Dvě **germaniové detekční diody** v Delonově zapojení. Využívá se sériová kapacita antény.

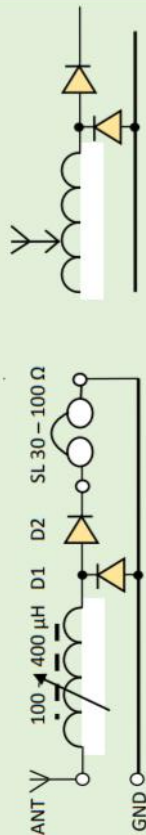
Sluchátka nízkohomová; elektrodynamická. Piezo keramická pracují v jiném zapojení,

Vyzkoušet sériové zapojení mušlí – (i pecek) : ($2 \times 30 \Omega = 60 \Omega$, $2 \times 60 \Omega = 120 \Omega$).

Ladění cívky feritovým jádrem (anténní ferit, tyčková) je nejpřesnější.

Nejjednodušší – bez feritu: navinout asi 100 závitů drátu na plast. trubku $D = 60 \text{ mm}$;

a pro připojení antény vyhledat na cívce místo s nejvyšší hlasitostí ve sluchátkách.



DRÁTOVÁ KV ANTÉNA K PŘIJÍMAČI (+ GND)

(Model pro 3,5 nebo 7 MHz)

Délka ANT od RX k izolátoru je $0,25 \lambda$

Protiváha (GND): kovová armatura ústř. topení, nebo v terénu: drát, opět délky $0,25 \lambda$.

Materiál: drát, lanko; s izolací nebo bez izolace.

Výška horizont. ant. nad GND - Ideálně $0,25 \lambda$

Anténa je „jednopásmová“

Šířka pásma 3 % ($f_0 \times 0,03$). Impedance 50-100 Ω
(Připojení k RX: Koax. kabelem 50 -75 Ω .)

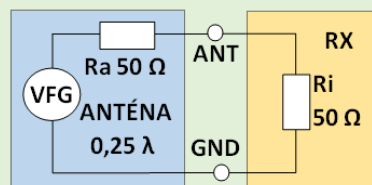
Konec nepoužívané antény od všeho izolovat.

Černé mraky a BOURKA !!

ANTÉNU vzdálit od záclov a **NEUZEMŇOVAT!**

(Na konci antény dochází k SRŮZENÍ a k přeskokům jiskry)

Náhradní el. schéma přijímací antény
el. délky $0,25 \lambda$ s protiváhou:



Přímé spojení ANT s RX

(bez propojení napaječem)

BLESKŮM ODOLNÁ DLOUHÁ DRÁTOVÁ ANTÉNA

(10 až 40 metrů), koncově připojovaná

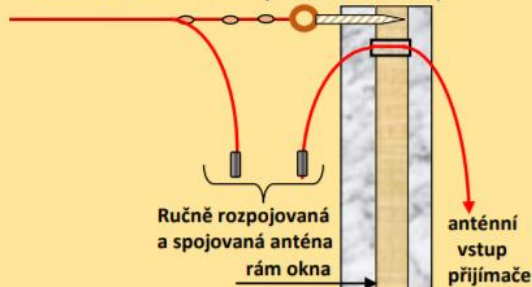
k **SV KRYSTALCE** nebo ke **KV AUDIONU** (3,5; 7 MHz)

Stav **BEZPEČNOSTI** platí pouze v době kdy je anténa
od přijímače **ODPOJENA** a končí mimo obytnou
místnost – zpravidla před oknem.

Není s ničím spojena a od GND je izolována !

Ilustrační náčrt uspořádání konce antény (u okna).

Drátová anténa izolatory ukotvení antény



Pokud je anténa „rezonanční“ a její elektrická délka je
přesně $0,25 \lambda$ nebo $0,5 \lambda$; tak tento požadavek musí být
splněn i při naznačeném bezpečnostním uspořádání.

Pro **KRYSTALKY** k příjmu na **STŘEDNÍCH VLNÁCH** je délka
navazujícího propoje antény zcela libovolná.

Koaxiální ant. svody (kabely) mohou být ošetřeny
stejným způsobem. Je-li plášť koax. kabelu ale spojen
s GND, bude tento anténní systém **BLESKY PŘITAHOVAT**

NF a VF TRANSFORMACE ODPORU R (nebo Z) magnetickou induktivní vazbou.

Všechny principy platné pro **TRANSFORMÁTORY SÍŤOVÉ**
(50 Hz); platí v celém rozsahu i pro NF a VF.

Transformátor (TR) přenáší výkon P z Prim. na Sekundár.
Přenos je obousměrný. VF TR mezi TRCV a anténou přenáší
el. energii jak při vysílání (10W) a při příjmu (npř) 1 mW.
Konstrukci TR respektujeme přenášený kmitočet a výkon.
U TR s pevným jádrem „ne vzduchovým“ je velikost výkonu
určena průřezem (mm^2) jeho jádra jeho MG vodivostí „ μ “.

Poměr závitů $N_1 : N_2$ (a opačně) je transform. poměr „ P_N “.

P_N TR je současně i poměrem napětí mezi Prim. a Sek.

Příklad z VF oboru: $P_N = 6$; $U_1 = 10 \text{ V}$; $U_2 = 6 \times 10 = 60 \text{ V}$.

Sám spočítej proudy ve vinutí (N_1 , N_2) při výkonu 10 W.

Dále vypočítej jaká je hodnota Z_2 (Ω) zátěže.

Všechny TR pracující na principu MG induktivní vazby
současně také „transformují“ i **IMPEDANCI Z**.

(To musíš promyslet jak je to možné; je to jen matem. finta!)

Děje se tak s druhou mocninou poměru P_N . $P_z = P_N^2$.

Příklad z oboru NF: Z_2 reproduktoru 16 Ω přetransformuj
na Z_1 2,6 k Ω pro kolektorovou zátěž tranzistoru.

$P_z = 2.600 : 16 = 162,5$. Převod TR bude $P_N = \sqrt{P_z} = 12,75$.

Příklad z oboru VF: BALUN převádí symetr. Z_1 600 Ω na
asymetr. Z_2 50 Ω . $P_z = 600 : 50 = 12$.

Převod TR bude $P_N = \sqrt{P_z} = 3,46$. Symetrizační funkce TR
(BALUNU) se řeší speciálním uspořádáním jeho vinutí.

Na okraj:

Síťové TR (většinou) splňují i tzv. **IZOLAČNÍ FUNKCI**;

Dotek na sekundární napětí (do 60 V) není nebezpečný.

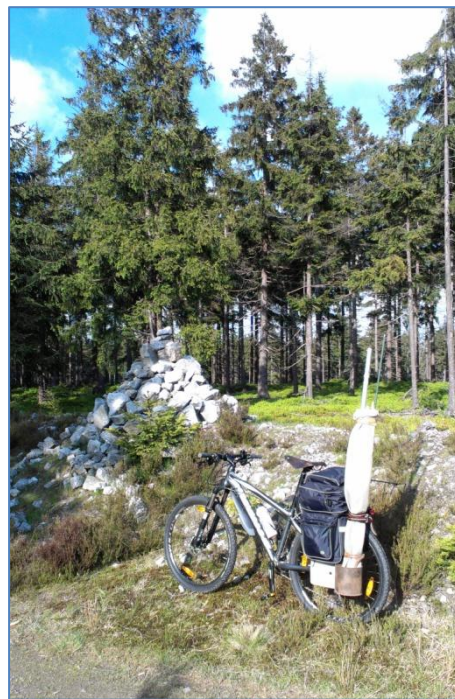
Jirka, OK1CJN vzpomíná

Líbil se mi článek Mirka OK2BUH v HK 159. Zavzpomínal jsem si při něm na vlastní začátky. Bastlit z dostupných elektronek vyřazených z televize jsem začal už na základce v r. 1963. Na úplném počátku jsem jako letovačku používal tu měděnou, co se strkala do kamen. Potom elektrickou 80W. Teprve o dost později jsem dostal jako dárek trafopájku. To správné nadšení jsem získal u Slávka OK1AFB, když při návštěvě u něj dělal fone spojení s Anglií. Ten mi taky namaloval schémata audionu a dvoulampovky, na kterou jsem pak poslouchal - od roku 1966 už jako posluchač OK1-15709. A ovšem poslouchal jsem i zprávy OK1CRA. Anténa byla G5RV. Našel jsem si v Praze - Košířích kolektivku OK1KIR. Udělal jsem si zkoušky na RO (radiový operátor) s právem vysílat pod dozorem z kolektivky, ale skoro jsem toho nevyužil. To už jsem pokročil k inkurantnímu přijimači EL10 s konvertorem na 80 m a 40 m pásmo a vypomáhal technicky s akcemi Zdeňkovi OK1ZD. Karel OK1HA mi pomohl s návodem na konstrukci dalšího elektronkového konvertoru pro 20-15-10m pásmo. U něj jsem také viděl v provozu 2-prvkovou cubical quad anténu pro 20-15-10 m. To se mi líbilo ještě více. Věnoval jsem se ale tou dobou dost intenzivně a poctivě studiu na střední a pak i vysoké škole, a pak tak nějak přišla do mého života dívka a času už zbylo o to méně. Na rádiu jsem byl slyšet jen na CB (11m pásmo), ale zase jsem nasbíral zkušenosti s vertikálními anténami. Ty se mi později hodily.

Mimochodem - tu EL10 se dvěma konvertory a později přidaným selektivním CW nf filtrem mám dosud. A přijimač je to stále provozuschopný. Také díky pár elektronkám RV12P2000 pro vylepšení EL10, které jsem získal jako odměnu za řešení Hamíkových Minitestíků. Elektronky sice „krapánek“ šumí, ale je to moje retro!

Až když dívka odrostla, vrhnul jsem se zpět k rádiu a udělal v roce 2001 zkoušky pro třídu C. Během KV závodů jsem během povinné doby praxe ve třídě C co nejrychleji nasbíral přes požadovaných 2000 spojení a šel dělat zkoušky na třídu B. Politika se už naštěstí nezkoušela. S tou bych měl skoro jistě problémy tak, jako jsem je měl na škole.

Pochlubit se konstrukcí vlastního TRX nemohu (pokud nepočítám nepříliš zdařilý pokus s QRP vysílačem pro 40m pásmo). Soustředil jsem se spíše na antény, přizpůsobovací členy a různé propojovací krabičky (TRX - PC). Vyrobil jsem a vyzkoušel různé KV antény a i pár antén na 6m, 2m a 70cm pásmo. Jen už bohužel v současnosti nějak ztrácím energii na to, abych opět vyjel na lehce upraveném bicyklu prudký kopec v Brdech s nákladem pro VKV závody (QRP vysílač, 6m stožárek, dvě antény, Pb aku,



solární článek, notebook, pláštěnku a něco k jídlu a pití). A to mě mrzí. Provoz z kopců v Brdech se mi totiž vždy líbil - už kvůli nádherné přírodě okolo (autem se tam nesmí). A to nemluvím o nádherném rozhledu, pokud se povede počasí. Všem vřele doporučuji to s kopci zkusit. Ať už VKV nebo SOTA na 40 m.

Obrázky jsou z transportu QRP zařízení na Tok v Brdech. Skládací stožárek a antény jsou v pouzdrech na kole drženy dole v orezlé plechovce od džemu připoutané plechem k rámu a k zadní ose kola hi! Zbytek vybavení je v brašnách na nosiči, něco málo bylo v batohu na zádech.

Jiří Němejce, OK1CJN

ok1cjn@qsl.net, <https://www.qsl.net/ok1cjn/>

DR OM, vystavovatelé a návštěvníci mezinárodního setkání radioamatérů v Holicích, **s ohledem na současnou situaci v ČR i ve světě musíme bohužel letošní setkání radioamatérů v Holicích zrušit.** I přes nynější rozvolňování opatření spojených s koronavirem není možné určit vývoj situace a stav na konci srpna 2020. S konečným rozhodnutím a touto, pro nás všechny, nemilou zprávou jsme čekali do poslední chvíle. **Příští setkání proběhne 27. a 28. srpna 2021.**

Děkujeme všem za pochopení a těšíme se na viděnou u nás v Holicích v roce 2021!

Předseda radioklubu OK1KHL Jiří Kamenický, OK1OL 73!



Prátelé, milí makeři, s radostí vám oznamujeme, že jsme našli nový termín pro **Maker Faire Pilsen 2020**, který proběhne ve spolupráci s Prusa Research, dalšími partnery a troše štěstí o víkendu **19. - 20. září 2020!** Děkujeme DEPO2015, že pro nás rezervovali tento termín, jakmile to bylo možné.

Pokud jste se předtím nestihli přihlásit, vyplňte svou přihlášku na stránkách Maker Faire Pilsen.

Koncept festivalu se nemění. Společně vytvoříme komunitu více jak 40 projektů a tvůrců a zaplníme tak autobusovou halu DEPO2015. Oproti minulému ročníku lépe využijeme venkovních prostor. **Plánujeme přizvat německé makery** a přivést více interaktivních instalací. Nebudete ochuzeni ani o tradiční **Meet the Makers setkání!**

Prosíme, dejte nám o sobě vědět skrze krátký checklist, jestli se můžete zúčastnit náhradního termínu, nebo jestli vám naopak termín nevyhovuje.

Více o Maker Faires a našich plánech naleznete na www.makemore.cz

Těšíme se na vás!

K článku Proč a jak se stát radiovým posluchačem, z HK 161

Václav Němeček, OKL007 / OK1RH / OK7L píše: Český radioklub není jediným vydavatelem posluchačských čísel. Od roku 1992 vydává čísla ve tvaru „OKLxxx“ i posluchačský klub „Czech Listeners Club - CLC“ a čísla vydávám já. Na rozdíl od ČRK není nutné být členem žádné organizace (ani CLC) a číslo si můžeš VYBRAT z volných čísel od cca OKL173 do OKL999, a číslo OKL1000 je vydáno pro klub CLC.

Václav doporučuje používání elektronických deníků, nejlépe CQRLOG od Petra OK2CQR. Na webu <http://swl.czechian.net/logs4.html> se lze o denících dočíst mnoho zajímavého. -DPX-

Milí makeři, kutilové a přátelé festivalu, koronavirus nás nezastaví. Maker Faire Prague 2020 bude i letos. Zatím se však nesejdeme v Praze na Výstavišti, ale virtuálně ve dnech 29. a 30. května 2020 online na adrese: <https://www.makerfaireprague.online/>

Připoj se na první Maker Faire online!

Dvoudenní program bude nabitý živými přenosy, online workshopy a zajímavým programem. Můžeš se těšit na:

- Návštěvy dílen vybraných makerů
- Vypuštění balónu do stratosféry
- Základy 3D tisku
- **Programování OTTO robota** a mnoho dalšího



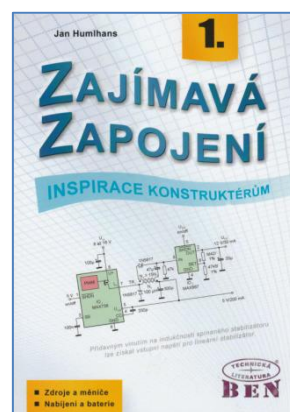
Výsledky Minitestíku z HK 162 Jiří Schwarz, OK1NMJ píše: Závodění SPRINT je pro oživení provozu, trochu jiné závodění, tam není možné aby si jedna stanice zabrala nějakou frekvenci a dávala tam jednu výzvu za druhou celý závod. Dám výzvu, udělám spojení a jdu hledat po pásmu nebo jdu dávat výzvu na jiné frekvenci.

Z juniorů jako první správně odpověděl Jirka Stejskal (14) a vyhrál knížku **Radiotechnika pro letecké modeláře a balík součástek**. Správně odpověděl i Zdeněk Dvořák (11), dostane **DVD Kulový blesk**.

Z dospěláků správně odpověděli Jan Nový, Jiří Schwarz OK1NMJ, Jiří Němejc OK1CJN, Jaroslav Winkler OK1AOU.

Náš Minitestík Žák řeší úlohu 45 minut. Za jak dlouho rozřeší tutéž úlohu devět žáků? **Obtížnost: 5 bodů.** Námět Stanisław Kowal.

První junior vyhraje **balík součástek** (daroval Marian Milberger OK2COD) a knížku Jan Humlhans: **Zajímavá zapojení** ►



Žďibec moudra na závěr

Dejte člověku možnost zachovat si svoji důstojnost.

Dale Carnegie

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

Toto číslo vyšlo 23. května 2020
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