

Čtenáři píší redakci

Chtěl bych moc poděkovat za knihy Hamík. **Jsou super - je to úplně něco jiného než co bylo dosud na trhu.** Pro začátečníka jako jsem já různé návody, tipy a inspirace - přesně to jsem potřeboval. Jsem už středního věku, připravuju se na zkoušky a zkouším taky něco sám bastlit a tak mi moc pomáhají. Původně jsem k radioamatérině číchl před 20 lety ale pak přišla svatba, dům, dítě, kariéra - až teď jsem se k tomu vrátil a zkouším přilákat i dceru. Ještě jednou děkuji. Přeji Vám pěkné vánoce a pevné zdraví
S pozdravem Miroslav Kohout

Hamíkův Koutek je skvělý, zasloužil by sis „metál“. Drž se, hodně síly, optimismu a radosti i z maličkostí Ti přeje
Maruš OK1JVU

Chtěl jsem Ti říct, že **smekám klobouk**, kolik energie vkládáš do HK. Je to obdivuhodné. Miloš OK1MZM

Myslíme na Tebe a při tom všem co se dnes děje. Přejeme Ti k Vánocům hlavně zdraví, štěstí a **vytrvalost ve Tvé bohuľibé činnosti!**
Luboš, Marie, Tonda, Míra Čapkovi

Vyšel časopis TECH-EDU, číslo 4/2020

Redakce HAMÍK obdržela 50 výtisků, které nyní rozesílá svým nejuvěrnějším čtenářům. Kromě článku o činnosti redakce HAMÍK (viz HK 192) v čísle naleznete několik dalších docela zajímavých článků:

Na stranách 4 až 7 je článek s podtitulem **Naučme děti kreativité a chápání souvislostí.** Z něj vyjímáme myšlenky Boba Kartouse (volně parafrázováno):

Neptejme se děti „Cím chceš být, až budeš velký?“, ptejme se „Co tě zajímá? Jakým směrem se chceš vydat? Jaké k tomu máš prostředky? Jaké jsi k tomu u sebe odhalil (odhalila) nadání?“

Vyšla kniha **Orwell na steroidech: Průvodce chaosem 21. století.** V ní 22 osobností (Kartous, Kysilka, Neff, Kinský a další) přinášejí své vize a tipy: <http://www.65pole.cz/kniha/orwell/>

Na straně 11 se dozvíte o videokonferenčním nástroji **Digitální pohotovost 4.0**, který funguje na rozesílání odkazů. Pomáhá s udržováním sociálního kontaktu mezi učiteli a žáky při distančním vzdělávání. Je použitelný i při běžné výuce, případně i pro rodičovské schůzky.

Na stranách 12 a 13 je článek **Tour for the Future.** Cílem společného projektu MŠMT a MPO je seznámit žáky 8. a 9. tříd ZŠ s novými technologiemi, podnítit jejich zájem o studium technických oborů. Pojízdna učebna měla v plánu během školního roku navštívit 35 základních škol, cílem je rozvoj manuální zručnosti, technická a digitální gramotnost. V pojízdne učebně je místo pro 12 žáků. Dalším dětem se věnuje kariérní poradce. „Musíme žáky učit to nejnovější, aby uměli na měnící se svět co nejlépe reagovat,“ dodává Tomáš Hamberger, poradce náměstkyně ministra průmyslu a obchodu. Bohužel, vzhledem k hygienické situaci jsou nyní cesty kamionu pozastaveny.



Na stranách 14 a 15 se dozvíte, jak lze **bojovat pomocí digitálních technologií proti šikaně, depresím, vyhoření, diskriminaci, fyzické agresi** ve škole i v zaměstnání. Produkt využívá přes 3000 pedagogů z více než 1800 škol na celém světě.

Na stranách 16 a 17 zjistíte, jak je užitečné mít **multioborové zaměření.** Například ve farmaceutické výrobě to umožňuje vyrábět produkty v konzistentní kvalitě.

Stránka 21 se zamýšlí nad tím, **jak zajistit, aby nám v budoucnu nechyběli pracovití lidé se zájmem.** Starejme se o to, co zajímá naše děti a studenty a to podporujme, jak jen to půjde. Nedopřávejme dětem a mládeži vše bez práce a nechme je překonávat překážky, aby pocítili ten skvělý pocit ze své vlastní kompetence. Pak zvládnou všechno, i když na to třeba nebudou mít školy.

Časopis TECH-EDU je distribuován zdarma na základní a vybrané střední školy v ČR, v nákladu 8 000 kusů.

ROK 2022 - DEN PO VELKÉM „DIGI“ TŘESKU

A co „R-kroužky“ mladých – začínajících radiotechniků po 31. prosinci 2021?

Státní ČESKÝ ROZHLAS (ČR) do konce roku 2021 zruší vysílání všech svých DV a SV vysílačů. Je nepravděpodobné, že osiřelé soukromé komerční rozhlasové SV vysílače (1 – 5 kW) které objekty ČR dosud společně využívaly, že provozní náklady (budovy, ant. systémy apod.) samy finančně zvládnou. Budou je opouštět s ČR společně. Předpokládám – že i po uvedeném datu – bude několik SV soukromých rozhlasových vysílačů ve vlastnictví právnických osob stále ještě v provozu. (S AM modulací a třeba jen dočasně).

SV vysílač potřebuje vertikální anténu. Uprostřed SV rozhlasového rozsahu na $f = 1$ MHz je to elektr. výška (délka) $0,25 \lambda$ kolem 75 m ($\lambda = 3 \times 10^8 : 1 \times 10^6 = 300$ m). Dolnímu konci SV pásma (0,5 MHz) pak odpovídá el. výška antény 150 m. Na horním konci SV pásma (1,5 MHz) je ideální výška antény 50 m. Při polovičních el. délkách antén (než vypočítaných) je výstavba antén již reálnější. Následně snížení síly pole může být v krajní nouzi ještě přijatelné. Předpokládám že tyto „soukromé“ SV vysílače – pokud se nějaký čas ještě udrží v provozu, budou pracovat jen z velkých měst. V tom je naděje, že ještě nějakou dobu – v roce 2022 mohou mladí konstruktéři experimentovat s krystalkami. Excelovat budou „KRYSTALKY na BATERKU“ pro svojí dobrou citlivost. Potřebné drátové venkovní antény byly a budou (zejména ve městech) stále větším problémem. Kroužky s orientací na „panenskou“ - všeobecnou - základní radiotechniku ani po roce 2021 nebudou a nesmí být vážně – ani dočasně paralyzovány!

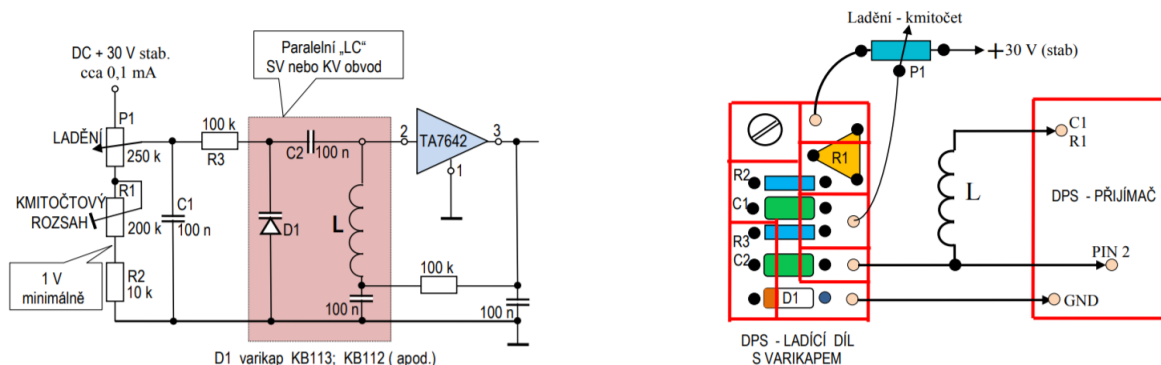
Finální výrobek v R-kroužku bude vždy a opět tradiční výrobek - RADIOVÝ PŘIJÍMAČ. Právě to je ten hlavní důvod – proč jsem se na téma „VÝVOJ = DIGI POKROK“ - přechod v rozhlasovém vysílání – na VKV a UHF kmitočty a „digitalizaci“ rozepsal. Pro experimenty v R-kroužcích se činnost podstatně nezmění. Střední vlny (éter) budou významně „odlehčeny“ od 100kW v ČR zrušených vysílačů. Překvapivě se tak zlepší podmínky pro dálkový (DX) příjem SV rozhlasových AM stanic (vysílačů ze zahraničí). Veškeré SV signály se nebudou přijímat jen „v dosahu přízemní vlny“; ale jako signály (elmag. vlny) s odrazy v ionosféře. Tento příjem je dobře ověřen i z minulých let. Vysílače z evropských zemí jsou spolehlivě slyšitelné od západu do východu slunce, po zániku ionosférické vrstvy „D“ (ve výšce 60 km). Zcela překvapivá je síla signálů vzdálených rozhlasových stanic i z blízkého východu (z arabských zemí). Tamnější vysílače nejsou „podměrečné“, naopak běžně pracují i s MW výkony! Pokusil bych se proto získat do kroužku „profesionála“ – spolupracovníka – člena OK DX KLUBU.

A to právě – potěšující „BINGO“ je v modelech antén! Drátová (vyladěná) anténa bude vždy nejlepší. K našim experimentům se ale dobře uplatní i „vícezávitová smyčková“ SV MLap anténa s malými rozměry (pro „stolní instalaci“) např. cca 35 x 35 cm. „Pokrok“ není jen zmíněná „DIGITALIZACE“ v rozhlasovém vysílání; její „následky“ pro R-kroužky jsou naopak komplikací. Problém je ještě i jinde! Je to již trvalý přechod od „LADICÍCH KONDENZÁTORŮ“ na používání polovodičových VARIKAPŮ. Je – li „LADICÍ KONENZÁTOR“ k dispozici – samozřejmě jej použijeme a nenecháme takový poklad zahálet v šuplíku. Hlavní projekční orientace ale musí být již v „kurzu“ na LADĚNÍ VARIKAPY. A v čem je tedy „PROBLÉM“? Je to potřebné DC LADICÍ NAPĚTÍ. Pro přeladění celého rozsahu SV je poměr max. a min. kapacity 9 : 1. S paralelně připojenou indukčností (ant. cívkou; MLap, nebo ferit. anténou) o $L = 338 \mu\text{H}$ bude minimální ladicí kapacita 33,33 pF; a maximální 320 pF. Pozn: Je počítáno s montážními a pevnými kapacitami cca 20 pF. Varikapy typu „AM“ (jak jsou označovány v katalogu) takové přeladění zvládnou, jenže k tomu musí mít potřebné ladicí napětí v rozsahu 2 až 30 V. Pro přenosný model SV přijímače to může být velký, ale schůdný – řešitelný problém.

Poznámka: Zdroj ladicího napětí není proudově zatížen; a 20 ks AAA článků (1,5 V) vydrží více než rok bez výměny. Takže i pod stanem na horách, na „táboře“ bude RX „v pohodě“ - stejně jako jeho konstruktér - operátor. Ale není nutné se tím zbytečně trápit. Přijímač zhotovený jako „stacionární - stolní“ stejně bude napájen ze sítě AC 230 V/50 Hz přes usměrňovač. A je po problému. Skutečné a podstatné je rozhodování o výběru zapojení „typu“ přijímače pro SV/KV rozsah. Přitom nejjednodušší, ale s výbornými vlastnosti (s vysokou citlivostí) je R-přijímač (SV/KV) osazený třísivkovým IO TA7642. K němu připojený NF zesilovač (IO) stačí s výst. výkonem menším než 1 W, vyhoví jak pro sluchátka, tak pro reproduktor. Zapojení takového AM SV/KV RX bylo dlouhodobě testováno – používáno - a při bezchybné práci chodí na první našlápnutí“.

Zhotovení zpětnovazebního SV/KV přijímače je již „VYŠŠÍ R-amatérskou“ maturitní třídou. Přijímače s vlastním oscilátorem (zpětnovazební nebo s přímým směšováním) umožňují detekci (příjem) CW a SSB signálů. Do uvedené „vyšší třídy“ oprávněně patří i samotný DX příjem ROZHLASU s AM (SV/KV) který je možný pouze s „odrazy v ionosféře“. Do stejné kategorie „obtížnosti“ patří i SV nebo KV přijímače s „přímým směšováním“. Je to faktický důkaz o přeřazení z třídy „obecně radiotechnické“ na RADIOAMATÉRSKOU. Jako základní – standardní modely RX předpokládám jejich osazení výhradně polovodičovými součástkami, diskrétní prvky (mimo IO modul NF zesilovače). Pro „začátky“ preferuji bipolární typy Si tranzistorů, pro jejich snadnější pochopení funkcí, znázorněných graficky (diagramy - charakteristikami).

R-přijímače SV/KV „RETRO modely“; osazené elektronikami jsou konstrukčně stejně náročné na R-dovednost; ale již z trochu „jiného oboru“ – z jiného období (z jiného soudku) radiotechniky. S anodovým napětím 60 V jsou elektronkové R-přijímače (SV/KV) zcela bezpečné a plně funkční. Výkonné a citlivé. A JSOU CHLOUBOU – OZDOBOU KROUŽKU.



Ladění přijímače VARIKAPEM. Schéma je pro SV i KV rozsahy stejné.

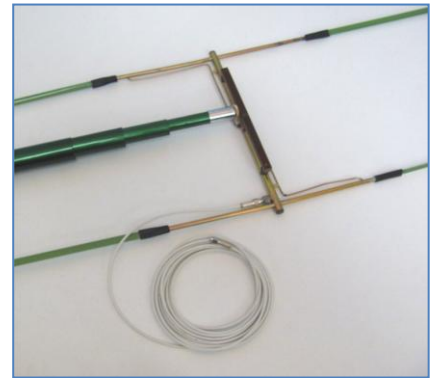
<https://www.mongi.cz/index.php/konstrukce-pro-mladez/17-stredovlnne-radio-s-ta7264>

SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 10. část



Pro kontrolu jak funguje můj fotovoltaik, který nesu na zádech, jsem si zhotovil
 ◀ indikátor nabíjecího proudu.
 Použil jsem měřidlo z magnetofonu a bočnickem nastavil rozsah do 0,4 A.
 Indikátor si připínám na košili či bundu.

Na 145 MHz zkusím vertikální polarizaci, bude-li účinnější ▶



V Brdech se nachází Praha, která ale není hlavním městem.

◀ **Vrch Praha, 862 m, má označení OK/ST-001, je za 6 bodů.**

V seznamu SOTA OK-vrcholů ve Středočeském kraji je na prvním místě.

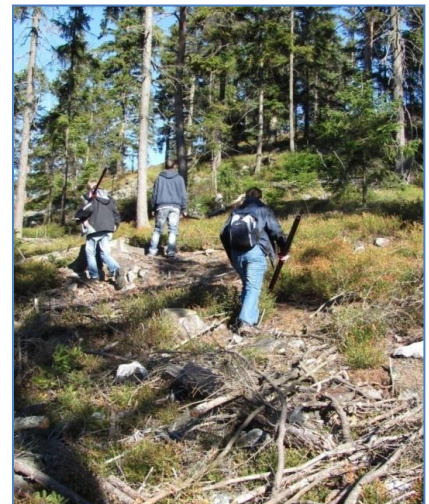
Blízký vrch Tok je sice o dva metry vyšší, v seznamu kopců SOTA ale není.



◀ Indikátor předvádí názorně, že nabíjení akumulátoru z fotovoltaiku opravdu probíhá. Právě ukazuje asi 300 mA.



◀ Do Rožmitálu pod Třemšínem jsme přijeli bussem z Příbrami a nyní čekáme na spoj do Nepomuku. Byl rok 2010.



Mezi střechami rožmitálských domků je vidět v dálce cíl naší SOTA expedice: Meteorologický radar na vrcholu kopce Praha ▶



Blížíme se k radaru ▲



Kótu dobýváme stylem „Geradeaus“, neboli Rovnou za nosem ▲

◀ Ve vrcholové knize občas bývá zajímavé počtení.

Předvedl jsem klukům SOTA-provoz ▶

Kluci na vlastní uši slyšeli, jak to vypadá, když se na mě vrhne třeba deset stanic najednou. Po anglicku se tomu říká „Pile up“, neboli Šrumeec.

Bývá problém rozhodnout se pro některou z nich. Bývá problém přečíst některou značku. Za 23 minut jsem udělal 21 spojení.



▲ Poutníkům, unaveným z cest po Brdech, nabízí v Nepomuku svoji pohostinnou náruč osvěžovna Nepál. Ušli jsme 4 km, s převýšením 170 m. -DPX-

Jak je u nás?

Letošní rok se nám tak trochu nepovedl i povedl. Boženka přestává chodit na berlich, proto jsme do auta trvale přidali vozík, pořídili k němu odnímatelný elektropohon s nímž jezdí v Kauflandu mezi regály jako fretka, jenom z horních polic musím občas něco podat a obsloužit nákupní vozík. Doma se tím nic nemění, i předtím v bytě kmitala a z vozíku vše zvládala jako Popelka. Proto jsme v bytě vše co lze, upravili a zmechanizovali k dosažení z vozíku (madla, průjezdnost bytu, spouštěcí záclony, motorické úklidové prostředky, signalizace).

Mé osobní výlety na SOTY už nepřipadají v úvahu. Snažím se především technicky zabezpečit společné přežití, dokud to ještě zvládnou a společné výlety, dokud to zdraví dovolí. Moc času už nám nezbyvá, každý rok je to horší. Síly a schopnosti ubývají, špatně vidím a nepamatuji si, mnoho oprav elektro zařízení musíme dělat společně. Co dříve byla práce na hodiny, nyní trvá 3 dny, i když materiál a nářadí mám k dispozici měrou, kterou jsem dříve nikdy neměl. **Vysílám QRO z domova max 2-3x do roka, většinou jenom poslouchám CW, abych nezapomněl.** Nevysílám hlavně proto, že nemám pořádnou anténu, nejraději bych v pásmu 30 m. Tu stávající s trapem 40 m teď budu upravovat, protože nemám pásmo 30 m.

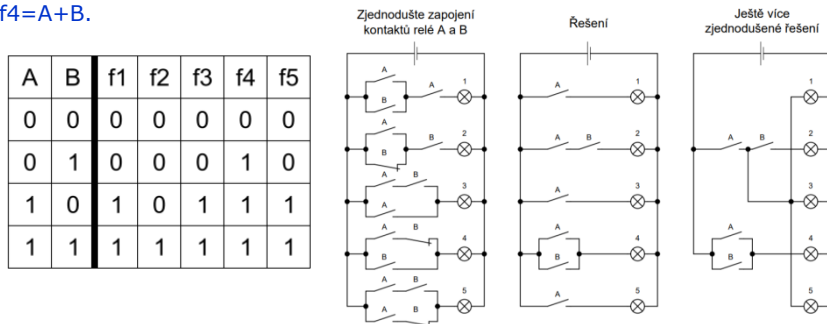
Celé léto jsme cestovali. Já už moc neřídím, jsem nepozorný a špatně se orientuji. Naopak Boženka září očička, když stříhá serpentiny z Ještědu. Pravidelně každý týden 2-3 dny jsme spali i vařili v autě u lesa, rybníků i na parkovištích. Ani jednou jsme nevynechali. Sedávám v sedadle spolujezdce, na kolenou navigaci, domlouváme se kam dál a když se stmívá, společně hledáme hezké místo na přespání (nejraději starý lom, či hráz rybníka). Ve skalách Adršpachu jsme vozíkem jezdili 2 dny, dokud jsme nevybili baterku. Když mne bolí nohy, zajedeme ke straně, z tašky vozíku vyjmeme skládací sedátko, Boženka dá na kolena desku stolečku, na něj termosky s kávou a je svačinka. Potíž je s hrady a zámky. Dovnitř se zpravidla s vozíkem kvůli schodům nedá, tak jdu sám a vyfotím, co bylo uvnitř. Ona zatím prohlíží a fotí nádvoří a zahrady.

Nikdy jsem si nemyslel, že vzájemné spojení mozků, rukou a nohou a společné vymýšlení technických řešení cestování a obsluhy domácnosti mne bude tak bavit. Zkrátka, dokud jsme spolu a dáme vše dohromady, nikdo a nic nás neporazí.

Pavel Minář, OK1MN, ok1mn@volny.cz

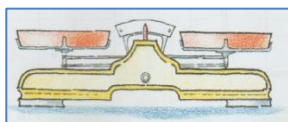


Výsledky Minitestíku z HK 194 Dvě relé (vstupní logické proměnné) se mohou nacházet ve čtyřech stavech podle levé části tabulky. Příslušný stav každé signální žárovky (výstup logické funkce) je popsán v pravé části tabulky. Porovnáním výsledku logických funkcí: $f_1=f_3=f_5=A$; $f_2=A*B$; $f_4=A+B$.



Z juniorů jako první a jediný správně odpověděl Jenda Horský (11).

Z dospěláků poslali správné řešení Ladislav Pfeffer OK1MAF, Jiří Němejc OK1CJN, Vladimír Štemberg.



Náš Minitestík Můžeš navázat na miskových vahách hmotnosti od jednoho do 40 gramů (v celých gramech) pomocí závaží 1 g, 3 g, 9 g, 27 g?
Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková



Robert Basl a redakce HAMÍK
přejí čtenářům HK mnoho zdraví
a štěstí do roku 2021.

Ždibec moudra na závěr

Ten, kdo přemůže druhé, je silný; ten, kdo přemůže sebe, je mocný.

Lao-C

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

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