



BULLETIN

ČESKÉHO RADIOKLUBU

MĚSÍČNÍK PRO RADIOAMATÉRY

ČÍSLO 9/2020



e-mail: „[crk at crk.cz](mailto:crk@crk.cz)“
 WEB: <http://www.crk.cz>

Z domova

● Ke kulatým a půlkulatým životním výročním blahopřejeme:

OK1DIN OK1DPV OK1MIE OK1VPV OK1WZV OK2LI OK2PHI OK2PRQ OK2PVG OK5FK

● Setkání Strojetic 2020

V pořadí 27. setkání radioamatérů na Podbořansku je za námi. Jako tradičně se setkání odbývalo za velice hezkého, slunečného počasí. Bohužel, oproti předpokládaným cca 120 účastníkům, se to díky proticovidovým opatřením, nařízeným 2 dny před setkáním, smršlo na 65 přítomných. V pátek před setkáním mi přistálo v mailu 17 omluvenek, že ačkoli chtěli přijet, ruší svoji účast, neb trávit setkání v rouškách nemíní. No a ten zbytek sice nenapsal, ale zřejmě nedorazili ze stejných důvodů.



Ale omezení v tomto případě bylo minimální. Po dohodě s majitelem restaurace U Toma, jsme i promítání a prezentaci udělali venku, takže rouška nebyla absolutně potřeba. I oběd si většina dala přímo venku na pergole, nebo u stolů pod mohutnými deštníky. Naštěstí, i když jsem letos povolil bazar, s prodejem se nikdo nedostavil, a tak jsme měli k dispozici další část plochy plně ve stínu. *(Foto - část účastníků, ostatní se nenechali odtrhnout od jídla)*

Program setkání byl na poslední chvíli zredukován.

Po velmi pěkné prezentaci Davida OK6DJ z expedice do 5KOK na ostrov San Andres and Providencia, jsme již nedělali prezentaci TU5PCT, ani nedošlo na film z Polního dne 2010. Oboje zůstane na příští rok. Lidé, protože letos nebylo celostátní setkání v Holicích, se chtěli raději bavit mezi sebou vzájemně. Většina účastníků začala odjíždět okolo 14. hodiny. Nejvzdálenější účastník byl Wieszek SP1EG z Polského Štětína, přes Marii a Karla, OK2JBC a OK2JMA od Kroměříže, pak Lexa OK1VOF z Ústí nad Orlicí a Hans DK8RE z Muehlbergu. Překvapivě vysoká byla účast nových radioamatérů z okolí, kteří přešli z CB a sdílených kmitočtů. Mnozí z nich jsou již činní i na KV. Alespoň vykompenzovali neúčast těch, kteří jezdívali každý rok a letos nebyli. Ze sousedního okresu Chomutov byl přítomen jen Harry OK1MQY z Maštova a nebýt pár radioamatérů přímo z města Karlovy Vary a po jednom ze Sokolova a Chebska, vypadalo by to, že na Karlovarsku chcipl pes. Totéž se, bohužel, týče i bezprostředně sousedícího Mostecká, Teplická a Ústecká. O to více překvapila vysoká účast z jihu, to jest z Plzeňska a Tachovska. Potěšitelné je, že mezi účastníky bylo 11 radioamatérek.

Hodnocení z mé strany – parádní setkání. Sice jsem noc z pátku na sobotu vůbec nespal, ačkoli jsem několikrát ulehl, ale po pár minutách znova vstal. Jen jsem lehl, honily se mi hlavou myšlenky, kam naskládáme auta při očekávané stovce účastníků, jak se spásuje 100 lidí do restaurace a přilehlých prostor

a hlavně zda budou všichni ochotni dodržovat proticovidová nařízení a opatření. Ale vše se vyřešilo, včetně desinfekce rukou, kterou dal vedoucí restaurace k dispozici. Takže žádný katastrofický scénář, který mne celou noc pronásledoval, se nekonal.

Děkuji všem, kteří tam byli, za účast, Davidovi OK6DJ za perfektní prezentaci a Vláďovi OK1WT za zajištění technické podpory prezentace. Ale hlavně osazenstvu restaurace, počínaje majitelem Tomášem Janouškem, jeho matce Liduše spolu s Alenou OK7AR, za zajištění kuchyně a Kačce a Míšovi OK1KAR a OK1KIT za obsluhu účastníků.

Okolo poledního měli takový cvrkot, že bohužel nejsou letos ani na hromadné fotografii. Mně osobně stačí, že mi někteří poděkovali již během setkání a další poté i na facebooku, což je pro mne povzbuzením k tomu, udělat i 28. setkání v příštím roce.



Zdeněk OK1AR

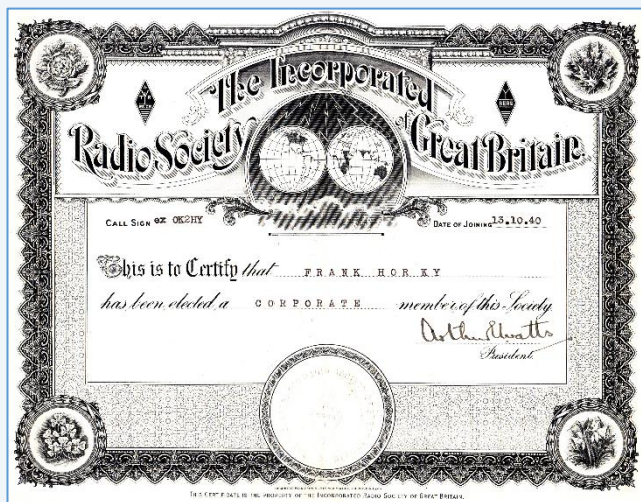


- Ve dnech 9. – 15. 8. proběhl **Elektrotábor JUNIOR 2020** pro 20 dětí ve věku 10 až 13 let. Tábor se těší veliké oblibě dětí i rodičů, letošní kapacita byla naplněna již začátkem února! Prezentaci je možno zhlédnout [zde](#).

- Dva týdny před Elektrotáborem JUNIOR, jenž je věnován především začátečníkům z řad menších dětí, proběhl i „velký“ **Elektrotábor 2020**. Zúčastnilo se jej 44 dětí a o jeho

průběhu bylo informováno v minulém Bulletinu ČRK. Dne 3. 9. bylo na Youtube bylo zveřejněno krásné [video](#) z dílny Martina OK2MRK, Honzy OK2ATM a Pavla OK3PVL. Použity byly i záběry z dronu.

● Výstava Rytíři nebes - 311. československá perut'



Zahájení je 1. 10. 2020 v 15 hod na Nové radnici v Brně a potrvá celý měsíc. Na programu je též beseda s F/Sgt Jiřím Pavlem Kafkou, F/Sgt Tomášem Lomem a dalšími dne 1. 10. od 18 hod v Hvězdárně a planetáriu Brno. Při příležitosti výstavy je zpracována kniha o 311. československé peruti. A co má výstava a kniha o 311. čs. peruti společného s radioamatéry? Skupina radistů pod vedením Františka, bratra Aloise Horkého, OK2HY, založila u 311. perutě Čs. radiosvaz, který měl několik členů s uvedením čs. radioamatérských značek. (Foto: Certifikát RSGB vydaný palubnímu telegrafistovi a střelci 311. letky Františku Horkému ex OK2HY - použil značku svého bratra)

Knihu si lze objednat již teď za částku 1600,- Kč a uhradit na účet: Ústav K 2001, z.ú. Štefánikova 22, 602 00 Brno IČO: 04810872, číslo účtu: 2112694990/2700. Jde o rozsáhlou publikaci, která má téměř 1000 stran textů a obrázků. Kniha bude zaslána Jejímu Veličenstvu královně Alžbětě II. a do Anglického

královského archivu RAF. Publikace půjde také jako výukový materiál do škol. Dotazy posílejte paní Jitce Havlíčkové na jihavlickova@centrum.cz nebo na muzeumexil@gmail.com, případně na mobil: +420 603 552 351.

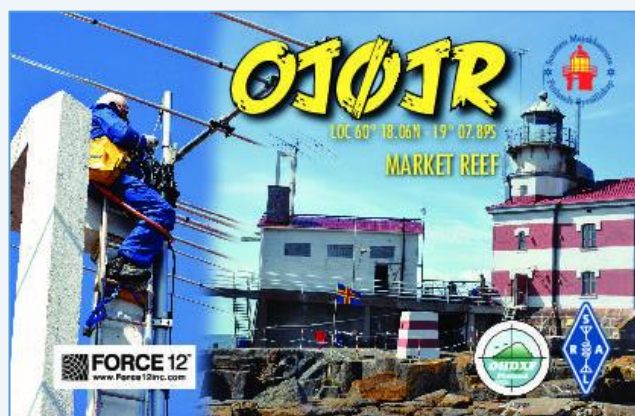
Laco OK1AD

Na pásmech

● DX info 9/2020

● **CE CHILE** – U příležitosti 210. výročí první vládnoucí Junty v Chile (18. 9. 1810) bude do 30. 9. QRV stanice **XR210CHI**.

● **CY0 SABLE IS** – Na dny 19. – 28. 10. je plánována expedice na CY0 ve složení WA4DAN, N2IEN, K5DHY, K5YY, K4UEE, WW2DX, AA4NC, N8AA, N2TU, W4DKS a K4ZLE. Plánují i provoz EME a přes satelity.



● **JD1 OGASAWARA** – JI5RPT bude od 3. 10. do 6. 10. QRV jako **JD1BLY** z AS-031. Objeví se na 630 – 6 m, převážně JT9 (na 630 m) a FT8/CW/SSB.

● **JW SVALBARD** – LB1QI bude od 24. 9. do 27. 9. QRV z EU-026 jako **JW/LB1QI**. Pojede na 160 – 6 m CW/SSB.

● **OJ0 MARKET REEF** – OH3JR bude od 19. 9. do 26. 9. aktivní na 160 – 10 m CW jako **OJOJR**.

● **OY FAROE IS** – Ve dnech 15. – 23. 9. budou DL2AQI a DL4APJ aktivní jako **OY/DL4APJ** a **OY/DL4APJ**. Budou QRV na 80 – 10 m SSB/DIGI.

● **SV5 DODECANESE** – HB9OAU bude do 24. 9. QRV pod značkou **SV5/HB9OAU** na 80 – 10 m SSB/RTTY.

● **T8 PALAU** – Ve dnech 7. 10. – 15. 10. bude JH7IPR aktivní z OC-009 jako **T88UW** na 160 – 6 m módy CW/SSB/RTTY/FT8/JT9/JT65/AM.

● **VK AUSTRALIA** – U příležitosti ukončení 2. sv. války bude od 1. 9. do 11. 11. v provozu speciální stanice **VI75WW2**.

● **VQ9 CHAGOS IS** - Bob DU7UT (ex VE5ET, XQ6ET) bude 4 - 5 měsíců pracovat jako radista na vojenském plavidle, které se bude zdržovat v blízkosti ostrova Diego Garcia (AF-006). Věří, že bude mít příležitost vystoupit na břeh a pracovat jako **VQ9ET**.

● **XE MEXICO** – U příležitosti 50. výročí založení klubu XE2CRH bude do 31. 12. v provozu stanice **4A50CRH**.

● **Z6 KOSOVO** – DM2AUJ a DL2AWG budou spolu s týmem dalších operátorů QRV od 19. 10. do 28. 10. jako **Z66DX**. Pojedou se dvěma stanicemi 24/7 na CW/SSB/RTTY/FT8 na 160 – 10 m.

Závodění

● VÝZVA pro letošní OK/OM DX CW CONTEST

Zdravíme závodníky a příznivce OK/OM DX závodů!

Další ročník CW části našeho závodu se nám nezadržitelně blíží. Stejně jako v roce 2019, Vás i letos chceme požádat o co možná největší účast a aktivitu, aby EU/DX stanice měly s kým navazovat spojení a byla to pro všechny zúčastněné dobrá zábava.

V letošním (celosvětově náročném) roce ale chceme i trochu více. **Rádi bychom motivovali a přilákali další evropské a DX stanice.**

Chceme Vás proto požádat o zvážení možnosti aktivovat z Vaší strany okresy, které v loňském roce nebyly obsazeny (tak, jak již učinil v roce 2019 Richard OK8WW v okrese APA). Pokud máte známé, rekreační objekt nebo jinou možnost, kam lze vyjet a obsadit tak neaktivovaný okres, neváhejte toho využít. Konkrétně se jedná se o tyto okresy: **Praha 3, Pelhřimov, Cheb, Děčín, Most, Břeclav a Jeseník.**

TENTO MĚSÍC DOPORUČUJEME:

**CQ WORLD-WIDE
DX RTTY CONTEST**

26. - 27. ZÁŘÍ 2020, PODMÍNKY [ZDE](#)

Všem účastníkům loňského ročníku i dostupným médiím následně zašleme tuto informaci:

„Pokud se Vám podařilo navázat spojení se všemi dostupnými okresy během OK/OM DX CONTESTU 2019, tak letošní účastí můžete získat zbylé okresy OK, a tím tak požádat o diplom OK Counties Award.“

To samé samozřejmě platí i pro OK/OM stanice, které mají zájem o splnění podmínek tohoto diplomu.

Žádáme Vás, kdo má chuť a možnost aktivovat některý z výše uvedených okresů, o zaslání této informace do 20. září 2020. Těšíme se na Vaše emaily na okomdxcontest@gmail.com.

Pomozte nám udělat OK/OM DX CW závod opět o něco atraktivnější, děkujeme.

Pavel OK1VK, Tomáš OK1IC

Kalendář závodů

• Dlouhodobé soutěže

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Druh provozu	odkaz
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství ČR juniorů na VKV (144, 432 MHz)	CW/SSB/FM	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství České republiky v práci na VKV	CW/SSB/FM	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	WRTC 2022, ITALY	CW/SSB	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	KV a 6 m OK Top List	CW/SSB/DIGI	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Mistrovství ČR na KV - kategorie posluchačů (SWL)	CW/SSB/DIGI	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Přebor ČR na KV	CW/SSB/DIGI	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	OK Maraton - o Putovní pohár Josefa Čecha, OK2-4857	CW/SSB/DIGI	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Memoriál Karla Sokola OK1DKS	CW/SSB/DIGI	*
01.01.20	00:00	31.12.20	23:59	Milion kilometrů	CW/SSB/DIGI	*

• KV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
15.09.	01:00	15.09.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
15.09.	17:00	15.09.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
16.09.	02:30	16.09.	03:00	Phone Fray	SSB	*
16.09.	13:00	16.09.	14:00	CWops Mini-CWT Test (10)	CW	*
16.09.	19:00	16.09.	20:30	RSGB 80m Autumn Series, CW	CW	*
16.09.	19:00	16.09.	20:00	CWops Mini-CWT Test (11)	CW	*
17.09.	00:30	17.09.	02:30	NAQCC CW Sprint	CW	*
17.09.	03:00	17.09.	04:00	CWops Mini-CWT Test (12)	CW	*

17.09.	17:00	17.09.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
17.09.	19:30	17.09.	19:59	BCC QSO Party	CW	*
17.09.	20:00	17.09.	20:29	BCC QSO Party	SSB	*
17.09.	20:30	17.09.	20:59	BCC QSO Party	RTTY	*
18.09.	01:45	18.09.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
18.09.	02:30	18.09.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
18.09.	21:00	18.09.	23:59	AGB NEMIGA Contest	CW/SSB/DIGI	*
19.09.	00:00	19.09.	23:59	FOC QSO Party	CW	*
19.09.	00:00	20.09.	23:59	Collegiate QSO Party	CW/PH/DIGI	*
19.09.	04:00	19.09.	06:00	OK SSB Závod	SSB	*
19.09.	04:00	19.09.	06:00	OM SSB Pretěky	SSB	*
19.09.	12:00	20.09.	12:00	All Africa International DX Contest	CW/SSB/RTTY	*
19.09.	12:00	20.09.	12:00	Scandinavian Activity Contest, CW	CW	*
19.09.	13:00	20.09.	13:00	SRT HF Contest SSB	SSB	*
19.09.	14:00	20.09.	02:00	Iowa QSO Party	CW/PH/DIGI	*
19.09.	15:00	19.09.	21:00	QRP Afield	All	*
19.09.	16:00	19.09.	23:00	Wisconsin Parks on the Air	SSB, FM	*
19.09.	16:00	20.09.	03:59	New Jersey QSO Party	CW/PH/DIGI	*
19.09.	16:00	20.09.	04:00	New Hampshire QSO Party	CW/PH/DIGI	*
20.09.	16:00	20.09.	22:00	New Hampshire QSO Party	CW/PH/DIGI	*
19.09.	16:00	20.09.	07:00	Washington State Salmon Run	CW/PH/DIGI	*
20.09.	16:00	20.09.	23:59	Washington State Salmon Run	CW/PH/DIGI	*
19.09.	18:00	19.09.	19:59	Feld Hell Sprint	Feld Hell	*
20.09.	00:00	20.09.	04:00	North American Sprint, RTTY	RTTY	*
20.09.	17:00	20.09.	20:59	BARTG Sprint 75	RTTY	*
20.09.	17:30	20.09.	18:00	Nedělní závod	CW	*
20.09.	23:00	21.09.	01:00	Run for the Bacon QRP Contest	CW	*
21.09.	16:30	21.09.	00:00	OK1WC Memorial Activity (3)	CW/SSB	*
21.09.	17:30	21.09.	00:00	Cimrmanův Utajený Contest (3)	CW	*
22.09.	01:00	22.09.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
22.09.	17:00	22.09.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
23.09.	00:00	23.09.	02:00	SKCC Sprint	CW	*
23.09.	02:30	23.09.	03:00	Phone Fray	SSB	*
23.09.	13:00	23.09.	14:00	CWops Mini-CWT Test (13)	CW	*
23.09.	19:00	23.09.	20:00	CWops Mini-CWT Test (14)	CW	*
24.09.	03:00	24.09.	04:00	CWops Mini-CWT Test (15)	CW	*
24.09.	17:00	24.09.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
24.09.	19:00	24.09.	02:30	RSGB 80m Autumn Series, Data	RTTY/PSK	*
25.09.	01:45	25.09.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
25.09.	02:30	25.09.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
26.09.	00:00	27.09.	23:59	CQ Worldwide DX Contest, RTTY	RTTY	*
26.09.	12:00	27.09.	12:00	Maine QSO Party	CW/PH	*
27.09.	17:30	27.09.	18:00	Nedělní závod	CW	*
28.09.	13:00	28.09.	14:00	QCX Challenge	CW	*
28.09.	16:30	28.09.	00:00	OK1WC Memorial Activity (4)	CW/SSB	*
28.09.	17:30	28.09.	00:00	Cimrmanův Utajený Contest (4)	CW	*
28.09.	19:00	28.09.	20:00	QCX Challenge	CW	*
28.09.	19:00	28.09.	20:30	RSGB FT4 Contest Series	FT4	*
29.09.	01:00	29.09.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*

29.09.	03:00	29.09.	04:00	QCX Challenge	CW	*
29.09.	17:00	29.09.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
30.09.	02:30	30.09.	03:00	Phone Fray	SSB	*
30.09.	13:00	30.09.	14:00	CWops Mini-CWT Test (16)	CW	*
30.09.	19:00	30.09.	20:00	CWops Mini-CWT Test (17)	CW	*
30.09.	03:00	30.09.	04:00	CWops Mini-CWT Test (18)	CW	*
01.10.	03:00	01.10.	04:00	CWops Mini-CWT Test (0)	CW	*
01.10.	17:00	01.10.	18:00	NRAU 10m Activity Contest (CW)	CW	*
01.10.	18:00	01.10.	19:00	NRAU 10m Activity Contest (SSB)	SSB	*
01.10.	19:00	01.10.	20:00	NRAU 10m Activity Contest (FM)	FM	*
01.10.	20:00	01.10.	21:00	NRAU 10m Activity Contest (DIGI)	DIGI	*
01.10.	17:00	01.10.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
01.10.	17:00	01.10.	20:00	SARL 80m QSO Party	SSB	*
01.10.	19:00	01.10.	21:00	SKCC Sprint Europe	CW	*
02.10.	01:45	02.10.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
02.10.	02:30	02.10.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
03.10.	00:00	04.10.	23:59	Portable Operations Challenge	CW/PH/DIGI	*
03.10.	05:00	03.10.	07:00	SSB liga	SSB	*
03.10.	06:00	04.10.	18:00	TRC DX Contest	CW/SSB	*
03.10.	06:00	04.10.	06:00	Oceania DX Contest, Phone	PH	*
03.10.	07:00	03.10.	10:00	German Telegraphy Contest	CW	*
03.10.	12:00	04.10.	11:59	Russian WW Digital Contest	BPSK63/RTTY	*
03.10.	14:00	04.10.	02:00	YLRL DX/NA YL Anniversary Contest	CW/DIGI/SSB	*
03.10.	16:00	03.10.	19:59	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
03.10.	16:00	04.10.	22:00	California QSO Party	CW/PH	*
03.10.	16:00	03.10.	18:00	International HELL-Contest (80m)	Hell	*
04.10.	05:00	04.10.	06:00	KV Provozní aktiv	CW	*
04.10.	09:00	04.10.	11:00	International HELL-Contest (40m)	Hell	*
03.10.	17:00	03.10.	21:00	FISTS Fall Slow Speed Sprint	CW	*
04.10.	18:00	04.10.	18:00	SKCC QSO Party	CW	*
04.10.	05:00	04.10.	23:00	RSGB DX Contest	CW/SSB	*
04.10.	06:00	04.10.	09:00	UBA ON Contest, SSB	SSB	*
04.10.	17:30	04.10.	18:00	Nedělní závod	CW	*
04.10.	22:00	04.10.	23:59	Peanut Power QRP Sprint	CW/SSB	*
05.10.	00:00	05.10.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CQ	*
05.10.	16:30	05.10.	00:00	OK1WC Memorial Activity (1)	CW/SSB	*
05.10.	17:30	05.10.	00:00	Cimrmanův Utajený Contest (1)	CW	*
05.10.	19:00	05.10.	20:30	RSGB 80m Autumn Series, CW	CW	*
05.10.	20:30	05.10.	21:30	Aktivita 160 m SSB	SSB	*
06.10.	01:00	06.10.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
06.10.	01:00	06.10.	03:00	ARS Spartan Sprint	CW	*
06.10.	17:00	06.10.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
07.10.	02:30	07.10.	03:00	Phone Fray	SSB	*
07.10.	13:00	07.10.	14:00	CWops Mini-CWT Test (1)	CW	*
07.10.	19:00	07.10.	20:00	CWops Mini-CWT Test (2)	CW	*
07.10.	20:00	07.10.	21:00	UKEICC 80m Contest		*
08.10.	03:00	08.10.	04:00	CWops Mini-CWT Test (3)	CW	*
08.10.	17:00	08.10.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
09.10.	01:45	09.10.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
09.10.	02:30	09.10.	03:00	NCCC Sprint	CW	*
10.10.	00:00	10.10.	23:59	QRP ARCI Fall QSO Party	CW	*
10.10.	00:00	10.10.	08:00	Makrothen RTTY Contest	RTTY	*
10.10.	16:00	10.10.	23:59	Makrothen RTTY Contest	RTTY	*

11.10.	08:00	11.10.	16:00	Makrothen RTTY Contest	RTTY	*
10.10.	00:00	10.10.	23:59	10-10 Int. 10-10 Day Sprint	ALL	*
10.10.	03:00	11.10.	21:00	Nevada QSO Party	CW/SSB/DIGI	*
10.10.	04:00	10.10.	06:59	OM Activity Contest	CW/SSB	*
10.10.	06:00	11.10.	06:00	Oceania DX Contest, CW	CW	*
10.10.	12:00	11.10.	12:00	Scandinavian Activity Contest, SSB	SSB	*
10.10.	12:00	11.10.	23:59	SKCC Weekend Sprintathon	CW	*
10.10.	15:00	11.10.	05:00	Arizona QSO Party	CW/PH/DIGI	*
10.10.	16:00	11.10.	05:00	Pennsylvania QSO Party	CW/PH	*
11.10.	13:00	11.10.	22:00	Pennsylvania QSO Party	CW/PH	*
10.10.	17:00	10.10.	21:00	FISTS Fall Unlimited Sprint	CW	*
11.10.	17:30	11.10.	18:00	Nedělní závod	CW	*
11.10.	18:00	11.10.	18:00	South Dakota QSO Party	CW/PH/DIGI	*
10.10.	20:00	11.10.	20:00	PODXS 070 Club 160m Great Pumpkin Sprint	PSK31	*
11.10.	05:30	11.10.	08:00	UBA ON Contest, CW	CW	*
12.10.	00:00	12.10.	01:00	K1USN Slow Speed Test	CW	*
12.10.	00:00	12.10.	02:00	4 States QRP Group Second Sunday Sprint	CW/SSB	*
12.10.	16:30	12.10.	00:00	OK1WC Memorial Activity (2)	CW/SSB	*
12.10.	17:30	12.10.	00:00	Cimrmanův Utajený Contest (2)	CW	*
13.10.	01:00	13.10.	01:59	Worldwide Sideband Activity Contest	SSB	*
13.10.	17:00	13.10.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
14.10.	17:00	14.10.	19:00	NAQCC CW Sprint	CW	*
14.10.	02:30	14.10.	03:00	Phone Fray	SSB	*
14.10.	13:00	14.10.	14:00	CWops Mini-CWT Test (4)	CW	*
14.10.	19:00	14.10.	20:30	RSGB 80m Autumn Series, Data	RTTY/PSK	*
14.10.	19:00	14.10.	20:30	AGCW Semi-Automatic Key Evening	CW	*
14.10.	19:00	14.10.	20:00	CWops Mini-CWT Test (5)	CW	*
15.10.	19:00	15.10.	20:00	CWops Mini-CWT Test (6)	CW	*
15.10.	17:00	15.10.	19:00	RTTYOPS Weeksprint	RTTY	*
16.10.	01:45	16.10.	02:15	NCCC RTTY Sprint	RTTY	*
16.10.	02:30	16.10.	03:00	NCCC Sprint	CW	*

Karel OK1CF

• VKV závody

Začátek	UTC	Konec	UTC	Název závodu	Mód	URL
15.09.	17:00	15.09.	21:00	Dutch Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 1296 MHz	CW/SSB	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	Nordic Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	PA Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/FM	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	RA Activity Contest - 1296 MHz	CW/PH/DIGI	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest - 1296 MHz	CW/SSB/DIGI	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 1296 MHz	CW/SSB/FM	*
15.09.	17:00	15.09.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 1296 MHz	CW/SSB/FM	*
15.09.	19:00	15.09.	21:30	UK Activity - 1296 MHz	CW/SSB	*
16.09.	18:00	16.09.	20:00	MOON Contest - 50 MHz	CW/PH/DIGI	*
17.09.	17:00	17.09.	21:00	Dutch Activity Contest - 70 MHz	CW/SSB/DIGI	*
17.09.	17:00	17.09.	21:00	Nordic Activity Contest - 70 MHz	CW/SSB	*
17.09.	17:00	17.09.	21:00	PA Activity Contest - 70 MHz	CW/SSB/FM	*
17.09.	17:00	17.09.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	*

17.09.	19:00	17.09.	21:30	UK Activity - 70 MHz	CW/PH/DIGI	* _
19.09.	00:00	19.09.	23:59	6° A.R.I. Italian EME Trophy 2020	CW/SSB/DIGI	* _
19.09.	18:00	19.09.	18:59	SP9-VHF-Contest" – 2020 - 144 + 432 MHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:00	9A Activity natjecanja 50 MHz - 250 GHz + laser	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:00	E5 activity contest - 144, 432 a 1296 MHz	CW/SSB	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:00	HA - VHF Maraton - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:00	Maraton YO VHF - UHF 2020	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:00	Maraton YO VHF - UHF 2020 - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:59	OE - VHF / UHF und Mikrowellen Aktivitätscontest 144 MHz - 241 GHz + laser	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:59	SP UKF Activity Contest - 50 MHz a 6 47 GHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	07:00	20.09.	12:00	ZRS MARATON - OPEN ACTIVITY - 50, 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	08:00	20.09.	13:00	13° QRP SotaItalia Day - 144 MHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	08:00	20.09.	11:00	DUR GHz – Aktivitätscontest 1296 MHz a výše	CW/SSB/FM	* _
20.09.	08:00	20.09.	12:00	Global Mountain Activity Contest -144 MHz	všechny	* _
20.09.	08:00	20.09.	11:00	VKV Provozní aktiv - 144 MHz až 76 GHz	CW/SSB/FM	* _
20.09.	09:00	20.09.	12:00	UK - 70MHz AFS Contest	všechny	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	Dutch Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* _
22.09.	17:00	22.09.	20:59	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 2320 a výše	CW/SSB	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	Nordic Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	PA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	RA Activity Contest – 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	Russian MW activity - 2.3 GHz a výše	CW/PH/DIGI	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 2.3 GHz a výše	CW/SSB/DIGI	* _
22.09.	17:00	22.09.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 2320 MHz a výše	CW/SSB/FM	* _
22.09.	18:30	22.09.	21:30	UK Activity SHF UKAC – 2320 MHz až 10 GHz	CW/PH/DIGI	* _
26.09.	14:00	26.09.	17:00	AGCW VHF-UHF Contest - 144.025-144.150 MHz	CW	* _
26.09.	17:00	26.09.	18:00	AGCW vHF-UHF Contest - 432.025-432.150 MHz	CW	* _
27.09.	06:00	27.09.	18:00	UKuG MICROWAVE CONTESTS 5.7GHz/10GHz	CW/SSB	* _
29.09.	19:00	30.06.	21:30	UK MGM Activity MGMAC - 144 MHz	DIGI	* _
29.09.	19:00	30.06.	21:30	UK MGM Activity MGMAC - 50 MHz	DIGI	* _
03.10.	14:00	04.10.	14:00	IARU Region-1 UHF/Microwave Contest – 432MHz a výše	CW/SSB/FM	* _
05.10.	16:00	05.10.	18:00	CQ Budapest - 144 MHz až 76 GHz, kromě převaděčových úseků a kmitočtu 145.500 MHz	CW/SSB/FM	* _
06.10.	17:00	06.10.	19:00	DARC Distrikt Westfalen Nord - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	* _
06.10.	17:00	06.10.	21:00	Dutch Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	* _
06.10.	17:00	06.10.	21:00	Global Mountain Activity Contest (GMAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	* _

06.10.	17:00	06.10.	21:00	Global Mountain Activity Contest -144 MHz	všechny	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 144 MHz	CW/SSB	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	Nordic Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	PA Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/FM	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	RA Activity Contest - 144 MHz	CW/SSB/FM	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	Russian VHF activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 144 MHz	CW/SSB/DIGI	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 144 MHz	CW/SSB/FM	*
06.10.	17:00	06.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 144 MHz	CW/SSB/FM	*
06.10.	18:00	06.10.	18:55	UK FM Activity FMAC - 144.5125 MHz - 144.7875 MHz a 145.200 MHz - 145.400 MHz	FM	*
06.10.	19:00	06.10.	21:30	UK Activity - 144 MHz	CW/PH/DIGI	*
07.10.	17:00	07.10.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 144.174 MHz	FT8	*
07.10.	18:00	07.10.	20:00	MOON Contest - 144 MHz	CW/PH/DIGI	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Dutch Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Nordic Activity Contest – 50 MHz	CW/SSB	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	PA Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest - 50 MHz	CW/SSB/DIGI	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
08.10.	17:00	08.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 50 MHz	CW/SSB/FM	*
08.10.	19:00	08.10.	21:30	UK Activity - 50 MHz	CW/PH/DIGI	*
08.10.	19:00	08.10.	21:30	UK Activity - 50 MHz	CW/PH/DIGI	*
10.10.	00:00	11.10.	23:59	ARRL EME Contest 50 MHz, 144 MHz, 432 MHz a 1296 MHz	CW/SSB/DIGI	*
10.10.	08:00	10.10.	10:00	FM pohár - 144 a 432 MHz	FM	*
11.10.	08:00	11.10.	10:00	ON Contest 50 MHz	CW/SSB	*
13.10.	17:00	13.10.	19:00	DARC Distrikt Westfalen Sud - 144 a 432 MHz	CW/SSB/FM	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	Dutch Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	I.A.C. Italian Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	LY VHF Activity Contest (LYAC) Open Class - 432 MHz	CW/SSB	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	Nordic Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	PA Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/FM	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	RA Activity Contest - 432 MHz	CW/SSB/FM	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	Russian UHF activity - 432 MHz	CW/PH/DIGI	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	Sw.A.C. - Swiss Activity Contest – 432 MHz	CW/SSB/DIGI	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	YL VHF Activity Contest (YLAC) - 432 MHz	CW/SSB/FM	*
13.10.	17:00	13.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 432 MHz	CW/SSB/FM	*
13.10.	18:00	13.10.	18:55	UK FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	*
13.10.	18:00	13.10.	18:55	UK FM Activity FMAC - 432.525 MHz - 432.975 MHz a 433.400 MHz - 433.475 MHz	FM	*
13.10.	19:00	13.10.	21:30	UK Activity - 432 MHz	CW/SSB	*
13.10.	19:00	13.10.	21:30	UK Activity - 432 MHz	CW/SSB	*
14.10.	17:00	14.10.	20:00	YO – VHF-UHF FT8 Activity – 432 MHz	FT8	*
14.10.	18:00	14.10.	20:00	MOON Contest - 432 MHz	CW/PH/DIGI	*

15.10.	17:00	15.10.	21:00	Dutch Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/DIGI	*
15.10.	17:00	15.10.	21:00	Nordic Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB	*
15.10.	17:00	15.10.	21:00	PA Activity Contest – 70 MHz	CW/SSB/FM	*
15.10.	17:00	15.10.	21:00	Zawody Aktywności SPAC - 70 MHz	CW/SSB/FM	*
15.10.	19:00	15.10.	21:30	UK Activity - 70 MHz	CW/PH/DIGI	*
15.10.	19:00	15.10.	21:30	UK Activity - 70 MHz	CW/PH/DIGI	*

Případné komentáře, informace o dalších závodech a opravy pošlete na ok1vao@post.cz.

Honza OK1VAO

Radioamatérská setkání

● **Pozvánka na 17. tradiční sraz CB, PMR, HAM** a dalších příznivců rádiových vln, Baldov u Domažlic.

CB klub Domažlice OK1RDO zve všechny přátele rádiových vln i širokou veřejnost na 17. setkání na Baldovské návrší u Domažlice, které se koná 19. 9. 2020 v areálu a přilehlém okolí základny CB klubu Domažlice - radioklubu OK1RDO.

- možnost kempování již od pátku po celý víkend, kempování je u nás zdarma
- nejen pro případné táborníky, bude v případě zájmu páteční večer stánek s občerstvením k dispozici do 22:00
- občerstvení k dispozici
- v páteční večer, bude-li zájem, možná krátká přednáška o cestování po Nepálu a Indii, případně jiných zemích
- oficiální zahájení srazu v sobotu 19. 9., v 10:00, registrace účastníků
- tombola
- doprovodný program pro děti
- k dispozici prostor pro burzu
- k dispozici ohniště
- možnost vyzkoušet vzduchostřelbu
- pro zájemce ukázka radioamatérského provozu
- účast přislíbil Venda Brdy - neaktivnější PMR operátor v ČR a další PMR operátoři z regionu, možnost diskuze o PMR DX
- pro zájemce o diplomové programy SOTA (Summits On The Air) a GMA (Global Mountain Activity), bude k dispozici Pavel OK1NYD k případné výměně zkušeností

Baldovské návrší se nachází asi 30 minut pěšky od Domažlic, na Baldov vede značená naučná stezka, tzv. "Sochařská stezka", na stezce se nachází sedm zastavení - sedm soch. Autem se na Baldov dostanete po silnici III. třídy z Domažlic na Luženice, odbočka na Baldov je značena, silnici lze bez obav použít i s karavanem / obytným přívěsem.

Z Baldova se naskýtá velmi pěkný pohled na okolní hřeben Českého lesa a Šumavu. Pavel OK1NYD (Atlasák), e-mail níže, vám v případě zájmu ochotně pomůže naplánovat výlety, cyklotúry, tipy na zajímavá místa apod.

Kontakt: ok1nyd@gmail.com, 605 543 011, sledujte prosím náš Facebook: CB klub Domažlice a webové [stránky](#). Naladte si nás na čerchovském převaděči OK0BL (vč. Echolinku), obvykle ve 22:00 každý den.

Klub provozuje své aktivity za podpory hlavních sponzorů: město Domažlice, Strojírny Kohout s r.o.

● **Na dny 25. – 27. 9. je plánováno setkání HAM a CB Pražák u Vodňan.** Aktuální informace [zde](#).

● **Setkání ve Frenštátě** je plánováno na sobotu 26. 9. od 8:00 v budově elektrotechnické průmyslovky. Aktuální informace [zde](#).

● **Schůzka ČAV 8. 10.** - Pravidelné schůzky ČAV se konají vždy druhý čtvrtek v měsíci od 18 hodin v restaurantu Sklep v Praze 3 na Žižkově, Seifertova 53. Více [zde](#).

Silent Keys

● **V neděli 23. 8. 2020** opustil naše řady člen radioklubu OK1KVK Karel OK1IKP. Čest jeho památce.

● **Dne 14. září 2020 zemřel ve věku 74 let** Honza Kandl OK1AVU z Ústí nad Labem. Trápilo ho několik let více nemocí najednou. Honza se vyučil mechanikem elektronických zařízení na učňáku v Litvínově, ze kterého vypadlo povícero radioamatérů, včetně mne. Vysílat začínal jako OL4ABG.

Škoda ho.

Zdeněk OK1AR

● **Přátelé, tohle se mi píše moc těžce** – dne 16. 9. 2020 nás opustil po těžké nemoci Láďa Vondrák OK1FRT - celoživotní QRPista, duše Radioamatérské cykloexpedice OK1RCX a nadšený aktivátor SOTA a OKFF. Věnujte mu tichou vzpomínku...

Petr OK1IN

Seznam značek před vypršením platnosti a sem tam nějaká ta doporučení

5383 záznamů obsahuje začátkem září veřejně přístupná [databáze](#) individuálních oprávnění ČTÚ pro amatérskou službu. **Platnost končí v září u 127 IO, v říjnu u 142 IO a v listopadu u 127 IO** (viz níže).

Žádost o prodloužení je třeba v souladu s předpisy podat **nejméně měsíc předem**. Nestane-li se tak, příslušný úředník ČTÚ nemusí (resp. nemůže) platnost individuálního oprávnění (IO, neboli LIS, dříve povolení, koncese či licence) prodloužit a žadatel může být vyzván k podání žádosti o **nové individuální oprávnění**.

Někteří radioamatéři tu a tam bohužel pošlou žádost o prodloužení na poslední chvíli, sázejíce na to, že příslušný úředník ČTÚ všeho nechá, odloží plánovanou a nadřízeným vedoucím (typicky zástupcem ředitele) kontrolovanou práci a přednostně jeho žádost vyřídit spěchá. Nemusí to vždy být možné. **Proto jsou zde nyní uvedeny pouze volací značky oprávnění, jejichž platnost končí posledním dnem listopadu 2020** (což se nemusí týkat oprávnění experimentálních a krátkodobých).

Individuální Oprávnění s končící platností posledním dnem listopadu:

OK1AGM, OK1AMN, OK1AQB, OK1ASG, OK1CJ, OK1CTB, OK1DAE, OK1DED, OK1DG, OK1DHP, OK1DI, OK1DKJ, OK1FDJ, OK1FGB, OK1FX, OK1HBQ, OK1HLT, OK1HOP, OK1HPM, OK1IDZ, OK1IQQ, OK1ISB, OK1JHS, OK1JSZ, OK1KEI, OK1MAV, OK1MH, OK1MRI, OK1OXX, OK1PM, OK1RCG, OK1RKZ, OK1RP, OK1TCP, OK1THK, OK1TNM, OK1TZD, OK1UIC, OK1UPE, OK1URO, OK1USW, OK1UVG, OK1UXX, OK1UZJ, OK1VBS, OK1VSJ, OK1VTT, OK1VVH, OK1VVX, OK1WZ, OK1XDK, OK1XFJ, OK1XHI, OK1XIC, OK1XJ, OK1ZPT, OK2BCN, OK2BHZ, OK2BIQ, OK2BLD, OK2BNG, OK2BQA, OK2BQL, OK2BSB, OK2BSY, OK2BTA, OK2BTU, OK2BWR, OK2DGF, OK2DX, OK2FD, OK2JAI, OK2JLQ, OK2JPE, OK2KGU, OK2KKW, OK2KZO, OK2KZR, OK2MBN, OK2MDB, OK2MDH, OK2ML, OK2MMO, OK2MSA, OK2NG, OK2OAJ, OK2PDB, OK2PKT, OK2PLL,

OK2PMU, OK2PXV, OK2QE, OK2RC, OK2RS, OK2RTV, OK2SAD, OK2SAI, OK2SBL, OK2SDX, OK2SFD, OK2SMP, OK2SPY, OK2TKK, OK2TLK, OK2TMQ, OK2TPK, OK2TPV, OK2UCC, OK2UQF, OK2UVB, OK2UXO, OK2VHX, OK2VLK, OK2XYN, OK2ZPS, OK2ZZ, OK4DL, OK5MM, OK5QZ, OK5XX, OK6WW, OK7DX, OK8GG, OK8RF, OL1Z, OL2R a OL3X.

Seznam značek, u nichž platnost oprávnění vyprší v září 2020, byl uveřejněn v předminulém čísle Bulletinu. Pokud platnost oprávnění skončí, volací značka bude pro jejího držitele blokována ještě dalších 5 let. Držitelé vysvědčení HAREC podle Doporučení CEPT T/R 61-02 (viz [zde](#)) mohou bez dalších formalit požádat o nové oprávnění kdykoli.

Pokud konec platnosti IO někomu z přátel připomenete, zlobit se pravděpodobně nebude (lidská paměť není dokonalá). O prodloužení platnosti oprávnění žádáme na adrese: Český telekomunikační úřad, odbor správy kmitočtového spektra, poštovní příhrádka 02, 225 02 Praha 025. Jak je uvedeno výše, o prodloužení je třeba žádat měsíc před koncem platnosti. **Správní poplatek za prodloužení platnosti IO je 200,- Kč a uhradíme jej ještě před podáním žádosti** (nebo na ni nalepíme kolky) a kopii dokladu o platbě (nebo přesný údaj o úhradě bankovním převodem) připojíme. Platí se bankovním převodem, nebo složenkou, na účet vedený u pobočky ČNB v Praze č. 3711-60426011/0710. Variabilní symbol v případě prodloužení oprávnění je 10yyyyyy, kde yyyyyy je číslo dosavadního IO. Jako konstantní symbol uvedeme 1148 při úhradě bankovním převodem, anebo 1149 při platbě složenkou. Pokud si např. nejsme jisti a variabilní a/nebo konstantní symbol nevedeme, nic s nestane, **ČTÚ má v databázi vše potřebné. Z téhož důvodu nepřipojujeme k žádosti o prodloužení platnosti IO přílohy, jako například staré IO, nebo vysvědčení HAREC**, čímž navíc šetříme naše lesy.

Pozor na výjimky - není oprávnění jako oprávnění. Při prodloužení platnosti oprávnění pro stanice, pro které neplatí doporučení CEPT T/R 61-01 (což jsou třeba oprávnění pro klubové stanice podle Vyhlášky 103/2018 Sb.), nám **Úřad pošle pouze Rozhodnutí, nikoli nové Oprávnění. Takže si původní Oprávnění uschováme (platí dále) a Rozhodnutí k němu každých cca pět let pouze přiložíme.**

Změní-li se některý z důležitých údajů na oprávnění (např. adresa, nebo údaj o držiteli), **činí správní poplatek 500,- Kč!** Tj. stejně, jako za oprávnění nové. **Poplatky za individuální a krátkodobá oprávnění k využívání rádiových kmitočtů a příslušné symboly jsou uvedeny na [této](#) stránce** a určuje je nařízení vlády č. 154/2005 Sb. o stanovení výše a způsobu výpočtu poplatků za využívání rádiových kmitočtů a čísel, ve znění pozdějších předpisů.

Komu skončila platnost LIS neboli IO v srpnu, měl požádat o prodloužení nejpozději v červenci. Prošlá oprávnění prodloužit nelze (není co prodloužovat) a pokud jsme včas nepožádali a nechceme ze sebe dělat hlupáky zbytečnými dotazy na Úřad či jinam, **žádáme rovnou o nové IO.** Finanční rozdíl mezi prodloužením IO a novým Oprávněním je jako 1 - 2 obědy v restauraci (nebo pro studenty: jako 2 - 4 obědy v menze).

Denně aktualizovaný seznam značek, jimž brzy bude končit platnost oprávnění, rychle najdete např. na [této](#) stránce. I v něm jsou mimo běžných (pětiletých) oprávnění též IO experimentální, která lze sice také prodloužit, ale jen o půl roku. Nadpisu na uvedeném webu se prosím nedivte, lidé jsou různí, i mezi radioamatéry. My to neřešíme a ani bychom neměli – nemáme k tomu ani odbornou kvalifikaci, ani pověření. V růžovém a žlutém sloupci tu a tam najdeme volací značky, jejichž držitelé se možná velmi brzy budou divit, že již nemají platné IO, neboli platnou LIS, dříve koncesi. A pokud vysílají „načerno“, mohou se případně těšit na návštěvu z Inspekce ČTÚ ;)

Všem žadatelům lze doporučit, aby ve vlastním zájmu **uvedli v každé žádosti kontakt na sebe (nejlépe telefon a e-mail)**. Úřad jej použije pouze a jen tehdy, shledá-li žádost problémovou, a nijak jinak. **Problémy se kupodivu běžně vyskytují i u těch žadatelů, kteří jsou definitivně, absolutně, skálopevně a nevyvratitelně přesvědčeni, že mají žádost úplnou, přesnou** a v souladu s údaji, jež eviduje státní správa, neboli **zcela dokonalou**. Přesto tomu tak tu a tam bohužel není...

Žádost lze napsat jak volnou formou, tak s použitím formuláře, staženého z webu ČTÚ. **Podstatné je, aby obsahovala všechny náležitosti** (viz [zde](#)). Žádost lze doručit do ČTÚ osobně (úřednici podatelny, která sebou přinese příslušné razítko, příchozím zavolají z recepce, dříve vrátnice), nebo poštou (nejlépe

doporučeně), anebo na datovou schránku. Elektronicky to jde také, ale jen s elektronickým podpisem ve smyslu zákona. Obvyčejný mail bez elektronického podpisu nestačí. Datová schránka žadatele musí být jeho vlastní, nikoli firemní (pokud není IO vedeno na firmu), a to ani, když má datovou schránku jako podnikající FO.

V případě neobsluhované stanice (např. majáku, převaděče, paketového uzlu) je požadovaných údajů podstatně více. Jsou definovány v "Opatření obecné povahy č. OOP/13/06.2008-6" (viz [zde](#)) a zájemcům s takovou žádostí rád pomohu. Touto problematikou se ostatně zabývám již desítky let.

Na webu ČTÚ doporučuji k přečtení informaci „Amatérská radiokomunikační služba“ ([zde](#)). Po desítkách úprav, připomínek a doplnění se zdá, že tento článek již obsahuje vše potřebné. Pokud ne, rád na Úřad předám (a případně věcně doplním) připomínku a budu sledovat její osud.

Pro naši činnost je vhodné znát Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, který transponoval platný regulační rámec Evropské unie. K pro nás nejdůležitější vyhlášce o podmínkách provozu amatérské radiové služby 156/2005 Sb. měla 20. ledna 2020 vyjít novela, leč nevyšla. V případě pásme **5 MHz a/nebo 70 MHz** máme alespoň to štěstí, že jsou nám přidělena v Národní kmitočtové tabulce (Vyhláška č. 423/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 105/2010 Sb.) a **ČTÚ nám tak může vydat další IO, kterým bude naše původní IO pro uvedené pásmo rozšířeno.**

Franta OK1HH

WWW stránky ČRK	Bulletin ČRK	QSL služba	Časopis Radioamatér	OK1RCR
Elektronické publikace	ČRK na Facebooku	OK/OM CW a RTTY Contest	OLxHQ	

Bulletin je distribuován e-mailem účastníkům konference **Bulletin CRK** a vystavením na **WEbu ČRK**, vystavení nových čísel oznamujeme v konferencích **OK List a CRK Info** a na **Facebooku**.

Zprávy zajímavé pro větší okruh radioamatérů pošlete emailem: • Libuši Kociánové „crk at crk.cz“, pro Radu ČRK a stanici OK1RCR • Romanovi, OM3EI, „om3ei at stonline.sk“, pro časopis Radioamatér • Honzovi, OK1NP, „ok1np at centrum.cz“, pro WEB ČRK a FB • Honzovi, OK1JD, „ok1jd at email.cz“, pro Bulletin ČRK.

Bulletin Českého radioklubu vydává Český radioklub, zapsaný spolek, člen Mezinárodní radioamatérské unie, se sídlem v Praze 7, U Pergamenky 3, IČ 551201. Vychází jedenkrát v měsíci. Redakce: Rada Českého radioklubu, grafická úprava: Honza OK1JD

Toto číslo vyšlo 18. září 2020.

22. díl – OctopusLAB

Technologie 3D tisku – modelování a využití

Určitě znáte LEGO (plastové kostičky), a také Merkur (kovové dílky). Minulý rok nás zaujala také litevská stavebnice **Totem** (<https://totemmaker.net>), která originálním způsobem kombinuje skvělé vlastnosti obou výše zmíněných stavebnic. Černé plastové dílky se propojují různými typy kovových spojek a jednoduchým způsobem se dají vytvářet i složitější mechanické sestavy.



My jsme pro některé naše projekty používali i klasické elektroinstalační krabičky 82x82 mm (z toho vznikly i moduly **Hamík Cube 82**). Pozorujeme však, že řada kroužků, škol, ale i domácností už má k dispozici i 3D tiskárnu. Nové možnosti „vyrábění“ dílků z už hotových podkladů, nebo přímé vytváření vlastních, tak může využívat stále větší počet bastlířů.

Vytváření 3D podkladů k tisku

Pokud potřebujete 3D model k následnému tisku, máte několik možností.

- Existují specializované portály, kde si můžete stáhnout soubor – zdrojový model, častěji jeho export „stl“, nebo přímo tisková data. Například na [thingiverse.com](https://www.thingiverse.com), kde publikuje i [octopusLAB](https://www.octopuslab.cz), jsou tisíce podkladů pro tisk.
- Můžete si nechat 3D model zhotovit u známého nebo využít služeb jednotlivců či firem. Jenom na Facebooku je několik skupin, které to zprostředkují a nebo vám alespoň poradí, pokud si nebudete vědět rady.
- A do třetice – můžete si 3D model vytvořit sami.

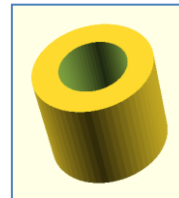
Na tvorbu 3D modelů je opět několik dostupných možností, od profesionálních CAD programů až po jednoduché **cloudové aplikace** – například [onshape.com](https://www.onshape.com). Před pár lety jsem zkusil program, který se od klasických kreslicích nástrojů lišil. 3D objekty se v něm totiž „programují“, a i když to vypadá složitě, dá se v něm vytvářet i náročnější projekt. Tento program také disponuje řadou knihoven a rozšiřujících modulů. Na úplně jednoduché modely si proto klidně také zkuste [openscad](https://www.openscad.org) – skvělý open-source nástroj. A jelikož se jedná o „programové textové soubory“, spoustu zajímavých podkladů naleznete i na [githubu](https://github.com).

Open SCAD – modelování programováním

Modelování jednoduchých tvarů se dá často zjednodušit na skládání základních objektů (kvádr, válec, ...). Toto „skládání“ se provádí pomocí sčítání nebo odčítání (jsou to „množinové“ operace nad 3D objekty – sjednocení, průnik, a pod.).

První, co jsme potřebovali, byla „distance“ (vysoká podložka), pro šroubek M3. Můžeme jí „naprogramovat“ následujícím způsobem:

```
module distance(h = 5) {
  difference() {
    cylinder(d=6, h=h);
    translate([0,0,0]) {
      cylinder(r=1.7, h=100);
    }
  }
}
```



Odečteme (*difference*) jeden válec (*cylinder*) od druhého. Příkaz *translate* pro posun by tu ani nemusel být (je totiž 0,0,0). Válec je určen poloměrem podstavy *r* nebo průměrem *d* ($d=2*r$) a svojí výškou *h*. Defaultní výšku máme nastavenou na 5 (mm), ale výška se dá parametrem *h* měnit.

Proto se tomu někdy říká „**parametrické modelování**“. Pro druhou verzi spojky, vzniklé spojením dvou distancí, toho využijeme. Jednu distanci jsme ponechali vysokou 5 mm (*h1*) a druhou (*h2*) chceme mít 10 mm, proto model zavoláme: **spojka2(h2=10)**; (*h1* zůstane 5 mm).

```
module spojka2(h1=5,h2=5) {
  distance(h1);
  xmove(2) ymove(-0.8)
  cube([5,1.6,5]);
  xmove(7+2)
  distance(h2);
}
```



V modulu *distance* jsme také použili jiný formát pro transpozici objektu **obj**, *translate([x,y,z]) {obj}* jsme nahradili sekvencí **xmove(x) ymove(y) zmove(z) obj**, která je v některých případech přehlednější a jednodušší na zápis, především v případě potřeby rotace – tam postačí použít **zrot(90)** pro rotaci kolem osy z o 90°. Využili jsme pro to jednu z knihoven na **githubu**: <https://github.com/revarbat/BOSL>, kterou je nutno



v záhlaví inicializovat: Testujeme použitelnost i jiných dílků, hlavně jak se s nimi manipuluje, zkusíme jejich konstrukční pevnost a dlouhodobě budeme vyhodnocovat i životnost. Na obrázku vidíte i kombinaci s bílou 82x82 krabičkou a další moduly (akumulátorový konektor, tlačítka, držáky displeje a pod.)

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 178.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

„KARBAN OSTRAVSKI“ - Josef Novák, OK2BK vytvořil další skvělé výukové kartičky
 Vytiskněte si je na silnější papír formátu A6 a děti ve vašich kroužcích naučte správně je používat.

7 MHz DIPÓL PRO AUDION (bez protiváhy)

Délka antény = 0,48 λ; = 300 x 0,48 : 7,1 = **20,28 m**.
 Výška nad zemí (při horizontální instalaci) – nejméně 10 m.
Koncové připojení k ALCO: kapacitně 0,2 až 4 pF. (Z=2-5 kΩ)
 S RX v přizemí, konec antény zavěs do max. výšky (i šikmo).
 V době mimo „provoz“ anténu vždy odstraň z místnosti !
 Diagram záření antény instalované v zástavbě je neurčitý.
 Vysoké budovy nebo stromy v okolí tento směr zastíní !.

Symetrický „středově“ připojený dipól (2 x 10,14 m).
 Jednoduché (a laciné) symetrické VF neladěné vedení zhotovíš „skroucením“ dvou izol. Cu drátů nebo lanek (TWIST).
 Přednostně musí splňovat pevnostní nároky ! (vichřice !)
 Impedanční rozdíly (dipól 60-80 Ω; VF vedení 100 -150 Ω) se na příjmu skoro neprojeví. Délka napáječe není kritická; 10 m od dipólu jej vždy vedeme kolmo.

V ALCO připojíme dvojlinku na nízkoimp. symetrický vstup.

Použití coax. kabelu zlepší přenos při dešti, námraze a sníží ztráty na vedení. Připojení k dipólu přes **BALUN** s převodem 1 : 1 (75 : 75 Ω). K ALCO se coax k. připojuje na nízkoimp. vazební vnutí. Bezpečnostní nároky jsou stejné, „ mimo provoz“ konec kabelu z místnosti vždy odstraň. U obou modelů dipólů jsou kotvené konce citlivé na rozladění od blízkých předmětů – objektů, stromů (do 10 m).
 Přednostně symetricky – „středově napájený dipól“ instalujeme s rameny v jedné přísmce. Zalomení ramen apod. vždy jeho „výkon“ – (citlivost) zhorší. (Inv. „V“). Diagram záření se proti koncově „buzenému“ dipólu nemění.

Popsané konstrukce přijímacích dipólů budou také **VÝBORNÝMI ANTÉNAMI K VYSÍLÁNÍ**. Vždy bude potřebné jejich délky upravit (+ / -) podle naměřených hodnot „PSV“.

Vypracuj si projekt - obstaraj materiál a anténu sestroj. Čeká Tě velké dobrodružství a příjemné překvapení !

7 MHz MAGNETKA – „pMLA“ k AUDIONU

(Testovací – jednoduchý pokojový - ale plně funkční model pMLA).
 Ideální obvod „smyčky“ (0,3λ) 12,86 m omezíme a pMLA zhotovíme k otestování jen o průměru 1 m jako 3 smyčkovou. Smyčky ve tvaru čtverce o straně 1 m výhodně zvýší ozařovanou plochu pMLA. Proti „plnorozměrové pMLA“ klesne ale její výkon na 6%.
 Materiál smyček je významný. Průměr Cu izolov. drátu nebo lanka nejméně 2 mm. Lepší je také „Cu opředení“ koaxiálního kabelu. Mezizávitovou kapacitu smyček sníží dielekt. rozpěrky - prstýnky. Indukčnost Lo (podle „kalkulátoru“ www.OK2KQM) bude asi 28 uH. K tomu odpovídající rezonanční paralelní kapacita Co je 18 pF. Hl nároky na kvalitu „Co“ snad „splní“ kapac. trimr 30 pF. (Spočítej f).
 Nejvyšším „Co“ je vzduchový ladící kond. „duál“ jako splitstator. Nejcitlivějším místem k rozladění pMLA – jen přiblížením ruky je v místě kondenzátoru. Jeho ovládání proto prodluž na min. 25cm. Energie (nW) ve formě oscilací v pMLA (paral. LC obvodu) až 50 x převyšuje u smyčky s obvodem 0,3 λ. výkon ozařujícího VF pole. Menší smyčky mají výkon menší. Akumulace výkonu v pMLA probíhá v režimu REZONANCE. Mimo pMLA je potvrzena i u EH ant. Z pMLA je nejsnadnější odebrat VF energii pro AUDION induktivní vazbou. Jeden závit s plochou 4 – 8 % „hlavní smyčky“ je formou „twistu“ v délce 2 – 3 m spojen se symetrickým vstupem ALCO. Míra „vazby“ na pMLA se seřídí jejím natočením k rovině smyčky pMLA. pMLA dodá max. VF výkon při umístění do „nestíněného“ prostoru; s homogenním VF polem a s plnorozměrovou smyčkou (obvod 0,3 λ). U každého systému (konstrukce) pMLA při fo platí rovnost X_L a X_C.
 Špičkové výkony pMLA si ověř při výletě do hor – s kruhovou nebo čtvercovou smyčkou s obvodem 12,9 m, laděnou s Co 60 až 100 pF. Spojení vazební smyčky s RX (ALCO) na větší vzdálenost (10 m) zajistí coax. kabel (50 – 75 Ω) ale s její desimetizační úpravou. Nebezpečí úrazu od blesku u pMLA je zanedbatelné; v místnosti je nulové. Model pMLA je nenáročný a za několik h. již plně funkční!

NEVÁHEJ! Promysli konstrukci; sežeň - připrav si materiál a za pár dnů poslechu s pMLA budeš jejím obdivovatelem.

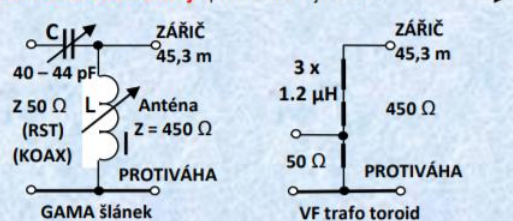
FB „CB“ SMĚROVKA „DO KAPSY“ (SBALENÁ)

(Anténa s vertik. polarizací splňuje požadavky ČTÚ)
Model : Anténa s „POSTUPNOU VLNOU“ délky 4 lambda.
Zisk : 12 – 18 dB. **Šířka laloku záření** : 15 stupňů (- 3dB).
Kmitočtový rozsah : 26,5 až 27,5 MHz (v šech 80 kanálů CB).
Vstupní impedance antény : Z = R = cca 450 Ω asymetricky.
Konec zářiče spojen s koncovou. protiváhou činným R 450 Ω / 2 W.
Dosah spojení : minim. na vzdálený horizont (45 km - dle terénu).
Příjem (poslech) stanic odrazem od ionosf. vrstvy E (Es) až 500 km

POPIS DVOU KONSTRUKCÍ A INSTALACÍ ANTÉNY:

Délka antény- zářiče (drátu - lanka) minim. 45,3 m. !! Pevnost v tahu !!
 4 x 5 m drátové protiváhy „vějířovitě“ (3 x 30 st.) pod oběma konci zářiče.
 (Jedná se o VF kapacitní vazbu „protiváh“ na vlhkou půdu GND)
 Transformace „Z 450 Ω“ na normovanou „Z 50 Ω“ RST (nebo coax.kabelu.) se provede buď **VF toroid. trafem** (jen 4 W) s převodem 3 : 1; (Z 9 : 1) nebo lépe s „**GAMA článkem**“ s proměnou kapacitou **C 40 – 44 pF**. a s proměnou cívkou – indukčností **L 0,9 až 1 μH**. . Naladění podle PSV..
Opakovačem impedance lze výhodně „bod napájení antény“ (zářiče + protiváhy) přivést na vzdálené „pracoviště“ coax. kabelem (nejlépe se Z 75 Ω).
 El. délka jednoho úseku opakovače je 0,5 λ. Kabely s plným PE dielektrikem mají zkracovací koeficient **0,66** a fyzická délka opakovače je jen 3,7356 m a může se také prodloužit ale vždy jen celými násobky (2x; 3x; 4x)
Liniové provedení antény: Dielekt. podpěry (dřevo); cca 4 ks.
 Výška zářiče (drátu) nad zemí 1 – 2 m; konce sklopit k zemi..na cca 20 cm,
Polokosočtercový model : Střed zářiče ve výšce cca 6 m - 9 m. (i závěs)

Maximální směr záření antény : podél zářiče v jeho ose. →



IDEÁLNÍ ANTÉNA PRO TVŮJ (PORTABLE) VÝLET !

EMITOROVÝ SLEDOVAČ (ES) s bipol. tranzistorem.

Zesilovač pracuje se 100 % ZÁPORNOU ZPĚTNOU VAZBOU.
Činná zátěž (R) ES je zapojena „ v emitoru“ – (proti kostře.)
Pro jeho specifické vlastnosti se také označuje jako:

- Zesilovač se společným kolektorem (SC)

Kolektor je pro AC napětí (sign.) na nulovém potenciálu

- Převodník impedance (z vysoké na nízkou)

Např: Z₁ 0,5 MΩ; Z₂ 10 Ω apod.

- Opakovač („shoda“ vstup. a výstup. U i fází)

Výst. napětí U₂ je o několik % menší než vstupní U₁

- Výkonové zesílení „Ap“ je shodné s H_{21E} (až 600)

Běžná a praktická použití – uplatnění ES:

Stabilizované (a regulované) zdroje DC napětí.

Připojení nízkohmových zátěží (sluch; reproduktorů)

Připojení VF koaxiálních vedení – kabelů (Z 50 Ω; 75 Ω)

ES je aktivním prvkem v oscilátorech **Hartley a Clapp**

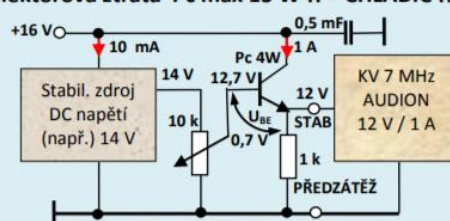
ES prakticky **nezatíží** zdroj vstupního (AC i DC) signálu.

ES se přímo připojí (váže se) např. i na paral. LC obvod.

Příklad zapojení STABILIZÁTORU s regulovatelným

výstupním napětím 1 až 14 V / I max 1 A

(kolektorová ztráta Pc max 15 W !! = CHLADIČ !!)



K článku o kondenzátorech z HK 174

Zaujal mě článek Petra Jeníčka, který si dal práci s analýzou „vytěžených“ součástek. V podstatě se ukazuje to, co tvrdím svým studentům: Práci s vypájenými součástkami ušetříme jen zdánlivě.

Když si zavzpomínám na moji práci v servisu telekomunikační techniky, tak každá oprava začínala výměnou všech klasických elektrolytů; tantalové kondenzátory byly většinou dobré. Pokud zařízení nezačalo pracovat, vyměnily se všechny keramické kondenzátory a teprve potom se začala hledat závada (zpravidla 90 % opravovaných desek po výměně kondenzátorů bylo funkčních).

Postup se může zdát „netechnický“, ale vždycky je cílem oprava funkčního zařízení s původními vlastnostmi. Když se objevily „čínské“ elektrolyty a svět je začal osazovat do počítačových desek, WIFI routerů atd., najednou bylo opět co opravovat – samozřejmě bylo třeba osadit spolehlivé „nečínské“. Vždy záleží na provozní teplotě, které jsou kondenzátory vystaveny.

Občas se vyskytne staré zařízení, které je funkční i přes svůj věk. Co na to říci - „Nebojte se, vadné kondenzátory na sebe nedají dlouho čekat“.

Článek není univerzální návod, jen inspirace. Ne vždycky výměna kondenzátorů vede k cíli.

František Štěpán, OK2VFS, fstepa@seznam.cz

Miniaturní směrová anténa na 14 MHz podle W8YIN

Když jsem v HK 175 uviděl obrázek této antény, probudila se ve mně vzpomínka na dávné časy (cca rok 1984), kdy jsem ještě jako posluchač, čekatel na koncesi zkoušel kde co. Vynikající a dostupnou knihu **Antennenbuch** napsal německý radioamatér Karl Rothammel Y21BK (10. vydání). V ní byla tato anténa lehce popsána i s fotografií. Zaujala mě svými malými rozměry. O kvalitních nebo aspoň použitelných plastech se mi tehdy mohlo pouze zdát. Tak jsem nosnou konstrukci udělal komplet z dřevěných hranolů a naimpregnoval „lodním lakem“. Pouze držáky „velkých cívek“ byly z plastových trubek - tehdy novoduru.

Kostra cívky \varnothing 30 mm byla také z novodurové trubky, upevněné k nosnému hranolu. Zářič i direktor jsou stejného provedení. Pokud si vzpomínám, tak jsem na všechny „cívky“ zářiče i direktoru použil izolovaný hliníkový instalační vodič průřez 6 mm² (AY6) - jiný nebyl.

Rozteč mezi zářičem a direktorem má být $\lambda/10$, což odpovídá 2,05 m.

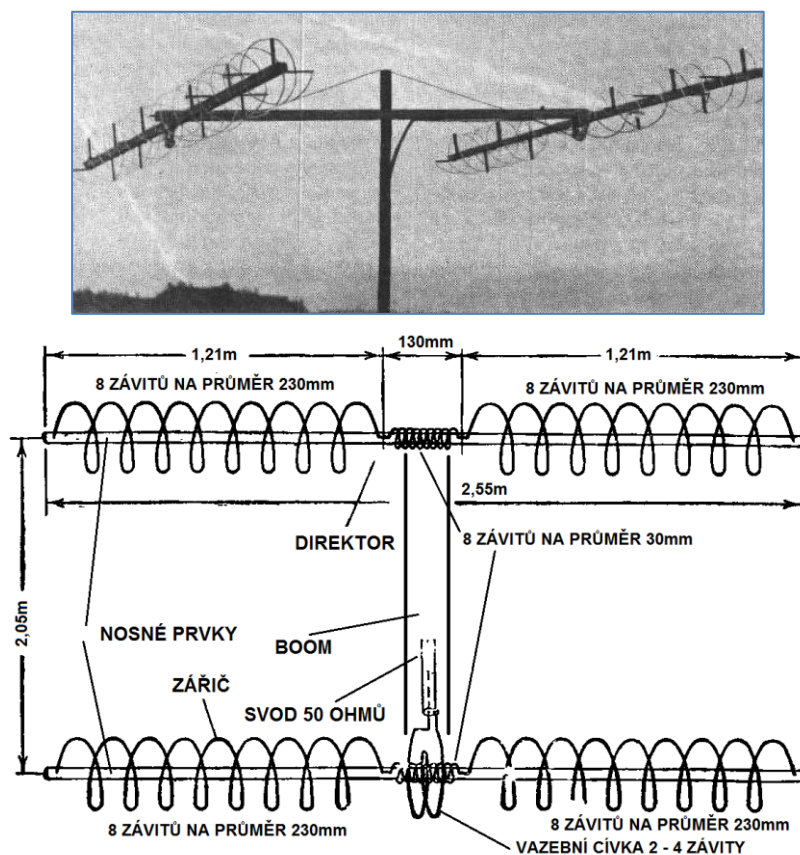
Pan Rothammel doporučuje pomocí GDO naladit zářič na 14,1 MHz a direktor na 14,5 MHz. Víím, že jsem se s tím hodně natrápil, mnoho zkušeností jsem neměl. Dělal jsem pouze poslechové zkoušky, anténa směřovala, takže se dalo říci, že měla i nějaký diagram, HI.

Bohužel jsem nepořídil žádnou fotografii, hranoly se i přes impregnaci asi do roka zkroutily a anténa se mé koncese třídy B nedočkala.

Kopie fotografie je právě z uvedené knihy.

Pokud by se někdo chtěl pokusit o stavbu, jsou na webu nějaké zmínky, ale nic víc se najít asi nedá.

František Štěpán, OK2VFS, fstepa@seznam.cz



Co s toroidy z počítačových zdrojů

Toroidní jádra z počítačových zdrojů bývají z nízkofrekvenčních materiálů a na vř mají malou jakost. Spínané zdroje pracují na desítkách až stovkách kHz. U některých vř transformátorů a balunů to nemusí vadit, ale do laděných obvodů a úzkopásmových filtrů se tato jádra nehodí.

Do anténního tuneru bych doporučil spíše jádro z vysokofrekvenčního feritu, který má malé ztráty. Impedance správně rezonující čtvrt- nebo půlvlnné antény (nebo takového půlvlnného zářiče ve složitější anténě, třeba Yagi) je činná a liší se jen málo od impedance kabelu, takže přizpůsobení trafem nebo Pí-článkem je snadné. Čím je větší rozdíl vstupní a výstupní impedance, kterou potřebujeme přizpůsobit Pí- nebo T-článkem, tím více se přizpůsobovací článek chová jako úzkopásmový rezonanční okruh s velkou jakostí.

A při použití krátké antény, která má převážně kapacitní impedanci s malou činnou složkou, cirkuluje mezi cívkou tuneru a anténou při každém kmitu sem tam velký proud a velká energie jako v rezonančním okruhu, a vyzářený výkon je mnohem menší. Zde je nutné, aby ztráty v tuneru byly co nejmenší, jakost cívky musí být maximální, jinak se v cívce spálí větší výkon než se vyzáří. Ztrátový odpor cívky a vodičů antény + protiváhy nebo uzemnění musí být dohromady menší než vyzářovací odpor antény, který je u krátké antény malý. **Při použití krátké antény můžeme zmenšením ztrát v anténě, zemnicí síti a tuneru získat mnohem víc než zakoupením výkonnějšího vysílače.**

Permeabilita i ztrátový činitel jader jsou frekvenčně závislé. Měření RLC můstkem na 1 kHz nám nic neřekne o tom, jak se cívka bude chovat v pásmu KV nebo VKV. Proto bych doporučil při výběru neznámého jádra pro anténní tuner měřit indukčnost a jakost rezonanční metodou buď na Q-metru, nebo osciloskopem s impulsním generátorem na kmitočtu blízkém tomu, na kterém chceme cívku používat. Kondenzátor, který při měření připojíme k cívce pokusně vybereme nebo naladíme tak, aby okruh rezonoval blízko tohoto kmitočtu. Pokud má osciloskop přesnou časovou základnu, odečteme z obrazovky periodu kmitání laděného okruhu měřené cívky se známým kondenzátorem, a z toho vypočteme kmitočet a indukčnost. Z rychlosti poklesu tlumených kmitů spočteme Q. Petr Jeníček, pjenicek@seznam.cz

Příběh skororadioamatéra

Někdy koncem 60. let minulého století přišel do radioklubu OK1KUC nový člen. Bylo mu 15 let, učil se elektromechanikem a zajímal se o výkonné nf zesilovače a vysílače. Doma měl zvukovou aparaturu vlastní výroby. Když si pustil nějakou hudbu a řádně osolil výkon, čtyři elektronky EL34 na koncovém stupni jen modře poblikávaly a v pokoji málem padala omítka ze zdi. Aby mu to neurvalo uši, poslouchal ve vedlejší místnosti. Stavěl i výkonné zesilovače pro kapelu, ve které hrál na kytaru.

V radioklubu se seznámil s konstrukcí vysílačů a radioamatérským provozem a začal bastlit vysílače. Pořádný vysílač byl podle něj jen ten, který proměnil elektroměr ve větrák. Mezi radioamatéry byl známý jako Unlis (zkratka z Un licenced – bez koncese). Morčata neuměl, radioamatérskou koncesi tedy podle tehdejších zákonů dostat nemohl. Jezdil foní pod mnoha různými značkami a nadělal spoustu spojení. A všechno mu to procházelo, i když podle tehdejších zákonů i pouhé **přechovávání vysílačích zařízení byl trestný čin, za který bylo možné vyfasovat až 2 roky natvrdo.**

Pak začal vysílat i v III. TV pásmu. Aby se jeho signál odlišil od Československé televize, vysílal monoskop v negativu. Ačkoliv bydlel v Praze u Vltavy, tedy v údolí, díky solidnímu výkonu byl slyšet (spíš vidět) dost daleko. Pak ho přišli z KSR (Kontrolní služba radiokomunikační, dnes její činnost vykonává ČTÚ) vybrat, ale do týdne měl postavený vysílač nový.

Po roce 1990 se u nás rozšířil provoz CB radiostanic v pásmu 27 MHz. Aby lépe slyšet, postavil si „malý“ koncový stupeň s elektronkami RE125 na konci. Při anodovém napětí 2,5 kV bylo možné vysílače vyladit až na 1,5 kW vř výkonu. Když zaklíčoval, začaly na ulici houkat alarmy v autech. Elektronky krásně modře svítily a při delší relaci jim začaly červenat anody.

V anténních obvodech vysílačů používal cívky na toroidním feritovém jádře, především jako širokopásmové transformátory impedance. Úzkopásmové filtry nepotřeboval, nějaké parazitní vyzářování neřešil. Materiál jádra toroidu nezjišťoval, nic neměřil. Zajímala ho především velikost, aby jádro přeneslo potřebný výkon. S úspěchem používal jádra z odrušovacích filtrů ze svářeček a průmyslových střídačů, tedy vyloženě nf ferit, v celém KV pásmu. Jen vyzkoušel, zda jádro toroidu ve vř obvodu příliš nehefje. Pokud ano, slepil dva toroidy k sobě, aby byl průřez feritu větší, a většinou to pomohlo. Málokdy měnil cívku kvůli nevhodnému materiálu jádra.

Ke svým konstrukcím nám už nic neřekne. Úspěšný konstruktér a kytarista, i když trochu šilný, skončil svůj život začátkem tisíciletí na předávkování drogami. Vladimír Štemberg, stemberg@seznam.cz

Výsledky Minitestíku z HK 175 Jedna kočka za pět minut chytí jednu myš.

Ze 50 minut chytí jedna kočka 10 myší. Máme-li za stejný čas chytit 50 myší, potřebujeme pět koček. Ze čtenářů do 18 let jako první správně odpověděl **Vojta Boušek (12)** a vyhrál soubor součástek a knížku Zapojení s polovodičovými součástkami. **Míra Čapek (12)** vyhrál DVD Jára Cimrman, ležící, spící. Z dospělých správně odpověděli a mají po pěti bodech František Štěpán OK2VFS, Tomáš Petřík OK2VWE, Zbyněk Trojan OK1MPX, Miroslav Vonka, Jiří Němejč OK1CJN, Jiří Schwarz OK1NMJ, Lubomír Čapek, Vladimír Štemberg.



Náš Minitestík Co musí obsahovat každý rádiový přijímač? a) reproduktor, b) zesilovač, c) oscilátor, d) detektor, e) napájecí baterii, f) žárovku na osvětlení stupnice, g) tranzistor nebo elektronku. **Obtížnost: 3 body.** Námět Vladimír Štemberg.

Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží o **soubor součástek a knížku The World 2050** (úvahy, jak bude vypadat svět za pár desetiletí).

Ždibec moudra na závěr

Veškerým připomínkám je třeba věnovat náležitou pozornost, i těm, kterým vytríbená forma vyjadřování chybí.

N.N.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 22. srpna 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

HAMÍKŮV KOUTEK

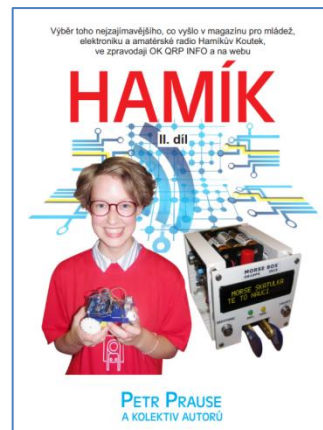
Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio



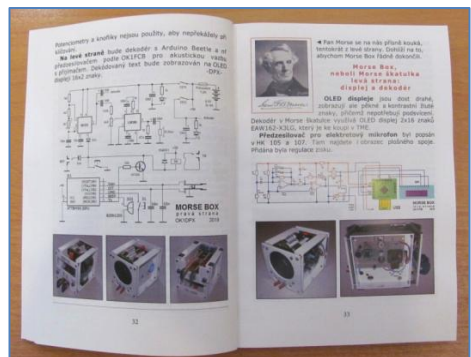
Číslo **177**

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

Kniha HAMÍK II. díl je na světě



Elektronika dnes prolíná všemi obory. Ať se bude prořezávat nanotechnologiemi, astronomií, molekulární chemií, jadernou fyzikou nebo čímkoliv jiným, vždy bude používat různé elektronické přístroje. A ve výhledě bude ten, kdo si bude umět sám navrhnout, připravit i zhotovit jednovláknový přístroj přesně podle svých profesních potřeb. Elektronika, robotika a počítače jsou užitečné univerzální nástroje, které je dobré umět přerůdně ovládat.



Knižka má 327 stran, dotovaná cena je pouhých **230 Kč** včetně poštovného. Objednávejte na dpx@seznam.cz částku uhradte na účet č. **3123029173/0800**

Projekt TALENT HAMÍK

Přihlásil se nám první zájemce o činnost lektora v projektu TALENT HAMÍK. Krátce jej představíme:

Zbyněk Trojan, OK1MPX, již dvanáct let vede kroužek elektroniky v radioklubu OK1OCL, má pětadvacetiletou praxi v programování a ožívování strojů, často i ve vzdáleném zahraničí. Případný zájemce o účast v soutěži vědeckotechnických projektů mládeže z okolí Žandova, popř. Kravař v Čechách (okres Česká Lípa) se může u něj přihlásit na zbynek@trojan.cz

Potenciální zájemci o účast jako lektori, přihlaste se nám se svým záměrem zapojit se do projektu TALENT HAMÍK, i když jste možná ještě nenalezli ve svém okolí mladého talenta, toho pravého soutěžícího, kterému se budete ochotni věnovat. Ještě je čas, začne nový školní rok, soutěže bývají obvykle ve druhém pololetí.

Objevte úžasné rádiové vlny!

Část 5a (dokončení najdete v HK 179) Rozšíření aplikací s rádiovými vlnami

Toto je poslední část našeho dlouhého putování za objevováním tajemství světa radiových vln. Do tohoto světa jsem zavítal před asi 40 léty po studiu mikrovln na vysoké škole. Po ní jsem pracoval jako systémový inženýr v softwarové oblasti a s rádiovými vlnami jsem mnoho společného neměl. Před 28 roky jsem začal nezávisle na tom podnikat a napadlo mě vrátit se zpět ke studiu elektromagnetických vln pod vedením mého dřívějšího učitele. A nedávno se stalo mojí obživou podnikání spojené s rádiovými vlnami.



Úvod

Antény jsou klíčové pro aplikace s rádiovými vlnami. Zařízení pro příjem a vysílání jsou ovšem také důležitá. První anténu na světě, kterou navrhl Hertz, lze nazvat i vysílačem, protože to bylo zařízení, které mělo obě funkce. Pokud si sami sestavíte krystalku, třeba s germaniovou diodou, (viz **Část 2**) můžete sami pocítit

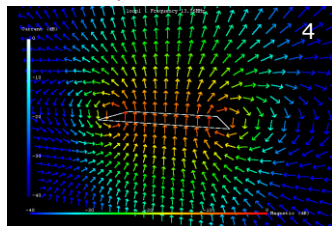
tajemnost radiových vln – stejně jako ji možná pocítil Hertz před 130 roky.

Od oněch let se technologický pokrok zrychluje – elektronky, tranzistory, integrované obvody, obvody s vysokou integrací, .. až po „černou skříňku“ SDR (softwarově definované rádio) – viz Obr. 1. U takového zařízení pro radioamatéry (jako bezdrátově připojený transceiver SDR) už si opravu s páječkou v ruce jako za starých časů neužijete.

Děk za čipy velikosti sezamového semínka

Vývoj technologie bezdrátových nálepek a štítků (tags) odstartoval v 70-tých létech a od té doby se technologie rozvíjela. Následovaly bezdrátové karty v jízdenkách na vlak a komerčně použitelné mobilní peněženky. Nálepky (tags) s integrovanými obvody byly vyvinuty v 80-tých létech (1980) jako alternativa k nálepkám s čárovým kódem.

Integrované obvody byly dále miniaturizovány a nálepky vyráběny hlavně ve třech typech podle použité frekvence: 13,56 MHz, pro pásmo 900 MHz a 2,45 GHz. Bezdrátové nálepky se používaly pro různé účely.



Nálepky pracující s frekvencí 13,56 MHz měly velikost karty (Obr. 3) a byly hojně rozšířené. V kartě je zabudovaná mnohozávitová cívka. Pokud vnější zdroj elektromagnetického pole (vysílač umístěný ve čtečce) indukuje v cívkce karty napětí, integrovaný obvod na kartě začne fungovat.

Proud v cívkce čtečky generuje magnetické pole v její blízkosti. Obr. 4 je výsledek simulace - zobrazuje vektory magnetického pole (viz **Část 2, 3, 4**).

Pro komunikaci je potřeba, aby magnetický tok procházel cívkou nálepek efektivně. Před používáním 13,56 MHz se používaly nálepky s pracovní frekvencí 135 kHz. Dosah komunikace je pro oba frekvenční rozsahy krátký, ale přímý kontakt není třeba. Proto se pro tyto nálepky ustálil název „bezkontaktní“.

Klasifikace a principy návrhu antén

Pásmo 900 MHz se nazývá UHF pásmo pro bezdrátové nálepky s integrovanými obvody. Komunikační dosah je několik metrů. Prvními aplikacemi pro ně byly nálepky na kartonové krabice tam, kde se předpokládala manipulace s nimi při jejich velkém množství. V průmyslu se lepí na širokou škálu součástí a jsou užitečné při řízení výroby a pro evidenci (Obr. 2).



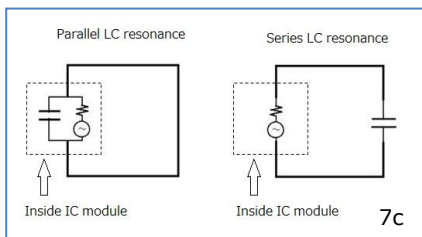
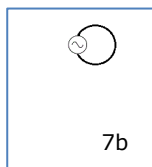
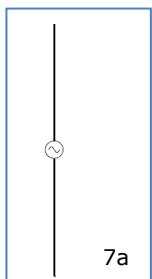
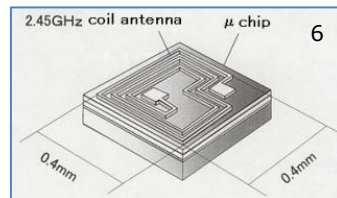
Vzhledem k tomu, že vlnová délka pro frekvenci 900 MHz je jen o málo větší než 30 cm, je délka půlvlnného dipólu o něco větší než 15 cm. Lze použít Hertzův dipól - Obr. 5 (viz **Část 3**).

Nálepky pracující na 2,45 GHz s dipólovou anténou mají daleký dosah. Pro toto frekvenční pásmo lze dosáhnout značné miniaturizace antény a to pak umožňuje různé aplikace. Přitom elektromagnetickou indukci jde použít

i pro UHF pásmo (obdobně jako u nálepek s 13,56 MHz pro malé dosahy).

Např. „μ-chip“ firmy HITACHI Co., vyvinutý v roce 2003 pro frekvenci 2,45 GHz má na čipu umístěnou malinkatou jemnou cívku s plochou pouhých 400 x 400 μm (Obr. 6). V roce 2007 se podařilo velikost snížit na 50 x 50 μm.

Už uplynulo více než 130 let od doby, kdy Hertz navrhl svoji anténu a od té doby bylo navrženo mnoho typů antén. Mechanismy využití rezonance můžeme rozdělit do 2 typů, viz Obr. 7. Obr. 7a zobrazuje dipólovou anténu navrženou Hertzem (zde bez kapacitního klobouku) tvořenou vodičem. Na Obr. 7b protéká silný proud smyčkou, která je podstatně kratší než vlnová délka.

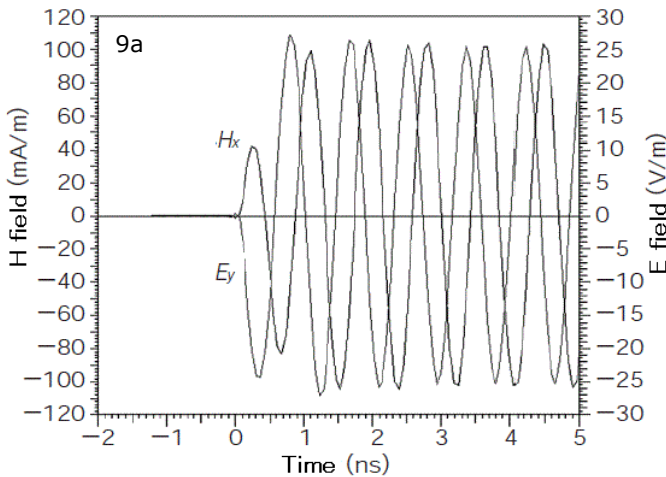
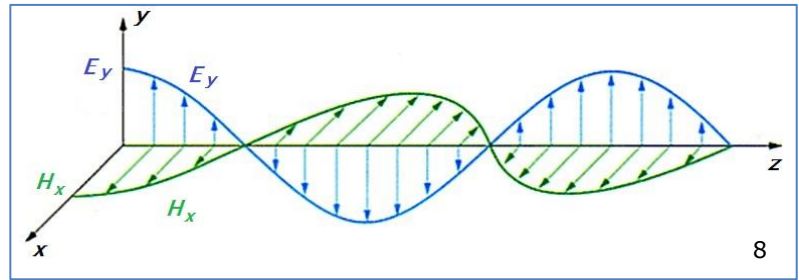


Na Obr. 7a dochází k rezonanci díky cca půlvlnné délce vodiče. Na Obr. 7b, které se také říká „mikrosmyčka“, je obecně délka smyčky menší než 1/10 vlnové délky. Rezonance se dosahuje paralelním nebo sériovým vložením kondenzátoru pro dosažení LC rezonance a tím velkého proudu ve smyčce Obr. 7c.

Co je to vzdálené a blízké pole?

Obr. 8 zobrazuje vektory elektrického a magnetického pole radiové (elektromagnetické) vlny, které se šíří ve směru osy „z“ a to v prostoru dostatečně vzdáleném od antény. Oba vektory jsou v rovinách, které se protínají na přímce ve směru šíření vlny. Říká se jim rovinné vlny.

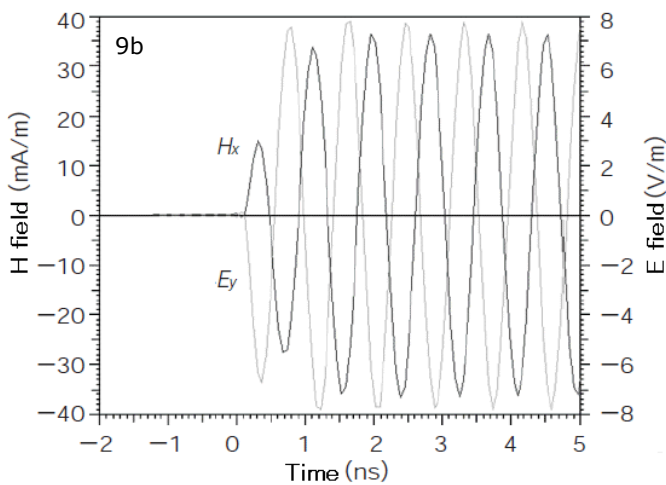
Charakter těchto vln je odvozen z Maxwellových rovnic. O rovinných vlnách lze uvažovat v místech vzdálených od různých odrazných míst a objektů – zhruba alespoň jednu vlnovou délku. Lze odvodit, že poměr elektrického a magnetického pole je konstantní s hodnotou 377Ω (resp. $120 \cdot \pi \Omega$), která se nazývá (radiová) vlnová impedance.



Graf na Obr. 9a zobrazuje průběh v čase pro vertikální dipól rezonující na frekvenci 1,1 GHz a to ve vzdálenosti 15 mm (cca 1/20 vlnové délky) od středu antény ve směru vyzařování. Je to místo poblíž bodu napájení. Fáze E_y (y složka elektrického pole) a H_x (x složka magnetického pole) nejsou souhlasné.

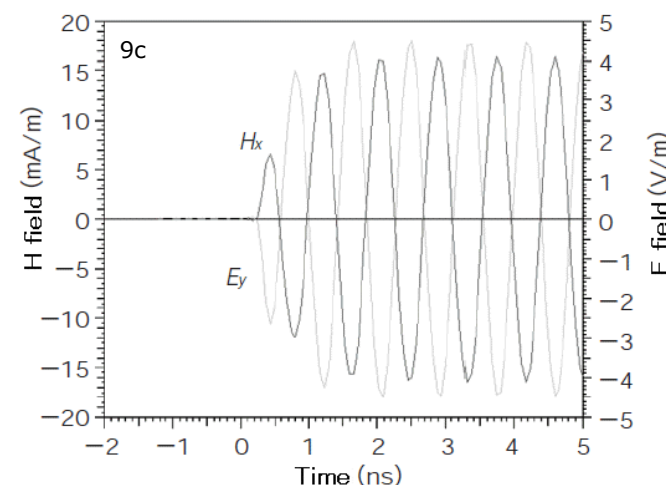
Když hledáte, jak moc jsou posunuty, uvidíte, že magnetické pole je (po přechodném stavu) prakticky nulové v okamžiku, kdy elektrické pole dosahuje špičkové hodnoty. Posuv je tedy $1/4$ periody (90°). Tento graf zobrazuje rezonanční stav antény, kdy energie elektrického a magnetického pole se přelévají každou $1/4$ periody.

Co se děje, když místo pozorování se vzdaluje od zdroje? Graf 9b zobrazuje složky E_y a H_x ve vzdálenosti 37,5 mm (cca 1/8 vlnové délky) od antény v horizontálním směru a Graf 9c zobrazuje E_y a H_x ve vzdálenosti 75 mm (cca $1/4$ vlnové délky).



Z těchto výsledků můžeme vidět, že při postupném vzdalování bodu pozorování směrem od antény se fáze elektrického a magnetického pole sblíží. Jak říká teorie střídavých proudů, pokud jsou obě složky ve fázi, elektrina „pracuje“, pokud jsou posunuty o 90° , elektrina práci nevykonává ačkoli je akumulována do rezonanční energie.

Tuto akumulaci můžeme pozorovat v blízkosti antény a nazýváme ji „Blízké pole“. Pole v dostatečné vzdálenosti od antény, kde se přenáší energie, se nazývá „Vzdálené pole“.



Svět bezdrátového nabíjení

Od doby, kdy se Marconimu zdařil bezdrátový telegrafní přenos přes Atlantik, bylo navrženo mnoho antén s cílem komunikace na co největší vzdálenosti. Vzhledem k této historické potřebě bylo studium blízkého pole antén opomíjeno. Nicméně potřeby nedávno vzniklých aplikací si jej se zpožděním vynucují.

Pro bezdrátové nabíjení, které bylo použito pro elektrické zubní kartáčky nebo elektrické holicí strojky, byl použit mechanismus přenosu energie elektromagnetickou indukcí podle Faradaye. WPC (Wireless Power Consortium) pro takové technologie zformulovalo v roce 2010 standard „Qi“.

Je to první průmyslový standard regulující technologie bezdrátového nabíjení pro přenos s výkony do 5 W.

DOKONČENÍ najdete v HK 179.

Jak jsem se zúčastnil soutěže ve Středoškolské odborné činnosti

Ve školním roce 2019/2020 jsem se zúčastnil s prací na téma **Drátové antény pro radioamatéry** soutěže středoškoláků (SOČ) v oboru 10 - Elektronika, elektrotechnika a telekomunikace. Obor to byl značně nesourodý – porotci jednak porovnávali nejrůznější výrobky, jednak práce spíše teoretické.

Já jsem svoji práci o anténách napsal na základě zkušeností, které jsem získal během roku při návrhu a stavbě svých antén. V teoretické části jsem popsal vznik elmag vln, vlnové délky, frekvence, lomy a odrazy v ionosféře. Dále základní souhrn parametrů (frekvence, délka, způsob napájení apod.) u vybraných antén, které vychází z půlvlnného dipólu. Vybral jsem anténu, která se mi v době zpracovávání práce zdála pro moje QTH jako nejvhodnější.

Obhajoby letos probíhaly vzhledem ke karanténě distančně, což znamenalo natočit obhajobu a umístit ji na Youtube, kde ji našla jak porota, tak i ostatní zájemci. V určené době pak probíhala formou otázek a odpovědí elektronická komunikace s porotci. Poté bylo prostřednictvím



webové platformy vyhlášeno pořadí soutěžících, poštou odeslány ceny a diplomy. S úspěchem jsem se setkal v krajském kole, kde jsem se navíc seznámil s ing. Veřtátem, který mi udal směr dalších prací, konkrétně k směrovým anténám YAGI na pásmech VKV a UKV. Z krajského kola jsem postoupil do kola celostátního, ale zde moje práce o anténách nezaujala tolik, jako výrobky praktické.

Pro mne bylo z celé soutěže nejprínosnější setkání s ing. Veřtátem, který mne po skončení soutěže pozval na fakultu elektrotechnickou ZČU v Plzni, kde mi ukázal vybavení pozemního přijímače z programu VZLUSAT.

Jan Jindřich Hřebenář, OK1LEV, j.j.h@seznam.cz

Vlastnosti toroidů z práškového železa

Na webové stránce: <https://antrak.org.tr/blog/projeler/usdx-an-arduino-based-sdr-all-mode-hf-transceiver-pcb-iteration-v1-02/> je popsána zajímavá konstrukce TRX s použitím procesoru ATMEGA328.

Na stránkách <https://groups.io/> probíhá k tomuto TRX zajímavá diskuze. Jedno vlákno se zabývá porovnáním vlastností originálních toroidních jader Amidon a jader, vyskytujících se v různých e-shopech, které distribuují výrobky z Číny. Konkrétně jde o ztráty v magnetickém materiálu.

Manuel, DL2MAN provedl srovnávací měření (pomocí miniVNA) a výsledky jsou pro T37-6 následující: Modrá křivka je výrobce

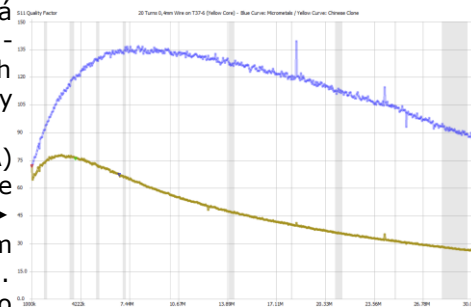
Micrometals, žlutá je čínský klon ▶

Bohužel, jinak než měřením činitele jakosti se to poznat nedá.

Tento článek berte jen jako upozornění, v žádném případě ne jako dogma. Bohužel nemám možnost změřit větší počet jader.

Koho tento problém zajímá, jistě si cestu najde.

František Štěpán, OK2VFS, fsteba@seznam.cz



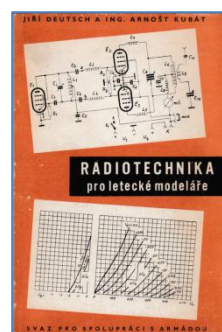
◀ Ve chvílích, kdy se autor nevěnuje pilnému psaní článků pro HK, putuje se svojí XYL na bicyklech po kopcích Beskyd.

Výsledky Minitestíku z HK 176 Každý radiový přijímač musí obsahovat detektor.

Ze čtenářů do 18 let jako první správně odpověděl **Karel Novotný (13) a vyhrál soubor součástek a knížku The World 2050**. Z dospělých správně odpověděli Bohuslav Koutek OK1FJW, František Štěpán OK2VFS, Tomáš Petřík OK2VWE, Petr Kospach OK1VEN, Jiří Schwarz OK1NMJ, Miroslav Vonka, Jiří Němejc OK1CJN.

Náš Minitestík Je dvanáct krychlíček, jedna z nich je jiná, o něco málo těžší nebo lehčí. Na kolik nejméně a nejvíce na rovnoramenných vahách zjistíme tu jinou krychličku a určíme zda j těžší nebo lehčí? **Obtížnost: 12 bodů**. Námět: Ladislav Valenta, OK1DIX.

Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží o **soubor součástek a knížku J. Deutsch a A. Kubát: Radiotechnika pro letecké modeláře** ▶



Žďibec moudra na závěr

Denis Waitley

Vítězové jsou lidé s jasným životním cílem.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 29. srpna 2020

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

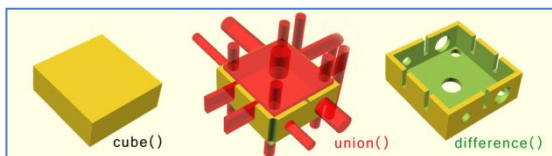
je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

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 Přeborn, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

23. díl – OctopusLAB Open SCAD – rozšíření a další možnosti

V dnešním článku navážeme na minulý díl o vytváření 3D modelů v Open SCADu. Seznámili jsme se s funkcí `difference()` – „odečtení“ a dnes zmíníme další: `union()` – sjednocení, sdružení, spojení. K čemu se nám to hodí? Pokud chceme například vytvořit „složitější“ model krabičky s různými otvory a drážkami, často nám postačí „odečíst“ (`difference`) od základního tvaru (`cube`) sdružené (`union`) objekty (na obrázku červeně).

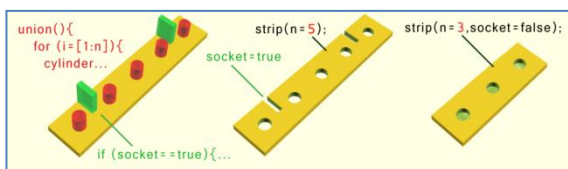


Asi všichni znáte klasickou stavebnici Merkur. Kovové dílky se spojují pomocí šroubků. Jednotlivé prvky mají totiž v řadách nebo větších skupinách otvory, které jsou přesně 1 cm od sebe.

Minulý týden oslavila tato firma výročí 100 let od založení a my jsme se byli podívat i v továrně, kde se stavebnice vyrábí.

(<https://www.octopuslab.cz/merkur100let/>)

Víte jak vznikají jednotlivé dírký? Z páska plechu, do kterého se raznicí vyrazí „všechny“ otvory najednou (u větších dílků po skupinách). Takže to vlastně odpovídá konstrukci Open SCAD: `difference()` {`plech()`; `raznice()`};



Raznici vytváříme pomocí spojení (`union`) všech tvarů, které se od hlavního objektu odečítají. Program Open SCAD má i cyklus `for (index=[od:do]) {...}`, což nám usnadní vytváření opakujících se objektů (například řadu kruhových dírek posouváním jednoho válcového otvoru). Parametricky pak můžeme vytvářet dílek o libovolné délce, která je dána počtem dírek.

Další možností je využití větvení „programu“ pomocí podmínky `if (podmínka) {...} else {...}`.

Pokud vytváříme 3D podklady pro různé varianty dílků, ušetří nám to mnoho řádků kódu. Na místo několika modulů `dílek3_s_drážkou()`, `dílek5_bez_drážky()`... máme jediný parametrický modul dílku (`strip`), který voláme s příslušnými parametry: `strip(n, socket)`, kde `n` je počet dírek a `socket (true/false)` je možnost dílku s drážkami nebo bez drážek.

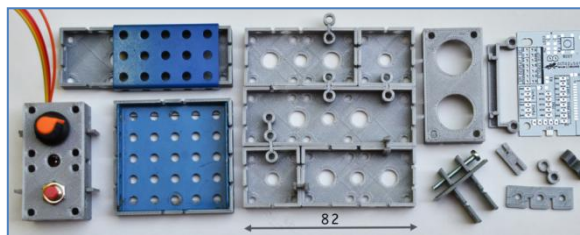
`strip(n=5,socket=true)` – ve výchozím nastavení je s drážkou, proto postačí `strip(n=5)`. Pro stejný dílek se třemi dírkami, ale bez drážek použijeme příkaz `strip(n=3,socket=false)`.

V definici modulu máme totiž podmínku:

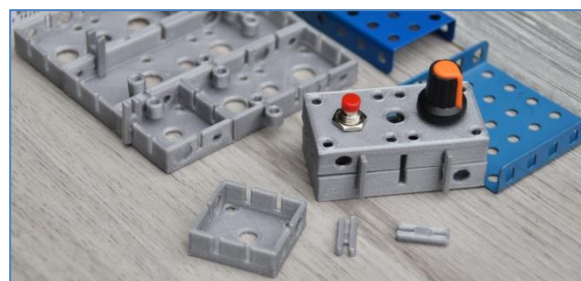
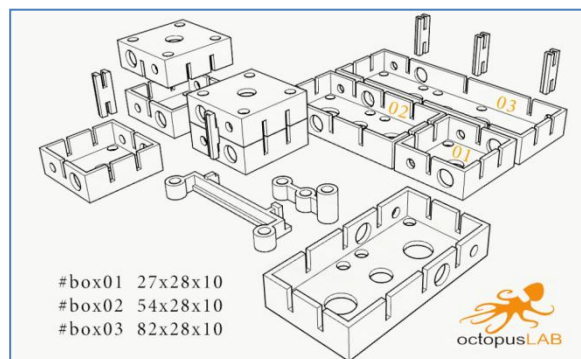
`if (socket==true){„udělej drážky“}`.

Všechny (a i některé další) ukázky hotových zdrojových kódů jsou zde:

https://github.com/octopusengine/hamik_cz/blob/master/openscad/octopuslib1.scad



K oblíbené elektroinstalační krabičce 82×82 si vytváříme sadu menších modulů. Dodržíme-li metrické otvory (1 cm od sebe), můžeme je kombinovat i s dílky stavebnice Merkur nebo Totem. Moduly se dají spojovat pomocí malých „H“ spojek nebo kombinovat s jinými držáky či příchytkami.



Povšimněte si možnosti spojení modulů do kompaktní krabičky. Jsou tak využitelné pro tlačítko, potenciometr, můžete do nich vmontovat i konektor nebo jinou součástku. Úpravu v Open SCADu už také zvládnete, takže si klidně vytvořte vlastní sestavu. Jednoduché a rychlé připojení bez šroubů si rychle oblíbíte. Tyto moduly jsou pro slaboproudé využití i dostatečně izolovány a částečně chráněny. Tvoří elegantní stavebnici, pro rychlé oživení a testování i složitějších elektronických zařízení.

3D anketa:

- 3D tiskárnu mám a tisknu na ní
- mám přístup k 3D tiskárně a využívám ho
- mám přístup k 3D tiskárně, ale nevyužívám ho
- 3D tisk je pro mne zatím nedostupná technologie
- 3D tisk mě nezajímá

Odpovězte prosím na mail: anketa@octopuslab.cz

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 180.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

HAM SHACK OK5AW

Jak může vypadat moderní radioamatérské pracoviště (ham shack), QTH Nová Paka, vidíme na obrázku od Miloše Jiříka, OK5AW.



Dole zleva je ovládací skříňka rotátoru, transceiver FT-991, telegrafní klíč Junkers (historický) a notebook Asus s otevřeným staničním deníkem Log4OM, na policičce zleva napájecí zdroj Alinco DM-430E, transceiver FT-817 ND (používám ho obvykle jen pro místní spojení a spojení přes převaděče), na něm USB interface SCU-17 pro propojení FT-817ND s počítačem (tcvr FT-991 je propojen přímo), mikrofon MH-31 k FT-817 a mikrofon MD-100 k FT-991, zcela vpravo na samostatné policičce stojí anténní tuner MFJ-904H opět k FT-991 pro KV pásma.

Protože mám rád jednoduché ovládání, oba transceivery ovládám z notebooku prakticky v plném rozsahu, tj. ladění, přepínání pásem a módů, přepínání příjem - vysílání, volání výzvy (z paměti tcvru) a zčásti i zjednodušený zápisu do logu. Přímo se zapisuje použité pásmo, pracovní kmitočet, automaticky se doplňují ostatní údaje ke vložené značce - jméno, QTH, lokátor - tyto údaje se doplňují buď z předchozích záznamů v deníku nebo, pokud jsou dostupné, tak z internetu. Samozřejmě v případě odlišných údajů je lze vstupem z klávesnice změnit.

Již od roku 2003 nepoužívám klasický papírový deník, ale vedu deník v elektronické podobě. Po ukončení vývoje CQRLOGu pro Windows jsem hledal jeho vhodnou náhradu. Vyzkoušel jsem během několika let různé deníky. Od Ham Radio De Luxe, který se změnou autorů přešel do placené a dost drahé verze, přes Logger32, který mi vyhovoval, ale měl velmi složité nastavování, potom BKLOG, UR5EEQF až jsem koncem roku 2016 objevil **Log4OM od autora IW3HMH**. Tento deník splňuje mé požadavky na komunikaci jak s různými transceivery, tak i s on-line staničními deníky (HRDLog, ClubLog, HamQTH). Automaticky odesílá data na uvedené deníky stejně jako žádosti o staniční lístky na eQSL a LoTW. Navíc lze přímo z deníku tisknout štítky na papírové QSL a připravuje se i přímé vyplňování QSL pomocí vhodné tiskárny. Do konce loňského roku byla k dispozici verze 1.41 pravidelně rozšiřovaná a aktualizovaná, od letošního roku je k dispozici i nová generace tohoto skvělého deníku, **k němuž jsem rád přispěl zpracováním překladu návodu do češtiny**. Více o staničních denících lze najít na mém webu (<https://radio.ok5aw.cz/>).

Moje antény: mám jen LW 27 m pro KV pásma, dipól 2x 10 m pro 14 MHz a pro VKV mám antény vzhledem ke zdejšímu poněkud drsnějšímu podnebí pod střechou. V současné době mám **dvoupásmovou anténu pro 144 a 432 MHz od Jirky OK5IM (5 prvků pro 144 MHz a 8 prvků pro 432 MHz)**. Protože se mi větší anténa pod střechu na půdu nevešla, vzhledem k nutnosti jejího otáčení, volil jsem tento typ.

Mé radioamatérské pracovní podmínky jsou skromné vzhledem k umístění ham shacku v pokoji a jeho laboratorní části na půdě, neboť musím brát v úvahu i ohled na ostatní obyvatele a návštěvníky celkem nevelkého domku.

Snad jsem popsal vše potřebné. Ham shack je stále ještě ve vývoji a podle potřeby ho upravuji a doplňuji. Na obrázku není vidět, ale pro některá pásma používám **automatický anténní tuner FC-40**, který je umístěn mimo prostor ham shacku a je ovládán dálkově.

Miloš Jiřík, OK5AW, ok5aw@ok5aw.cz

„KARBAN OSTRAVSKI“ - Josef Novák, OK2BK vytvořil další skvělé výukové kartičky

Vytiskněte si je na silnější papír formátu A6 a děti ve vašich kroužcích naučte správně je používat.

Vzpomínka s obdivem a s úctou pro mr. COLLINSE

DUÁLNI OBVODY

v radioamatérské (anténářské) praxi. Spojení R a X (X_c nebo X_L) označujeme „IMPEDANCE“ „Z“ (ohm). A nyní to podstatné – proč tomu rozumět! (a obdivovat!)

Každá sériová nebo paralelní kombinace (R a X) může být nahrazena zapojením opačným – paralelním a sériovým, ale vždy s jinými hodnotami (R a X). Přitom obě zapojení vykazují naprosto stejné hodnoty Z(Ω) a fázový úhel δ mezi U a I. V praxi to (např.) znamená že dokážeme připojit konec KV dipólu 7 MHz s impedancí 3 k Ω na koax.kabel s Z 50 Ω ! Zapojení – obvody kerými se takové propojení rozdílných Z provádí se nazývají „IMPEDANČNÍ ČLÁNKY“.

V našem - „anténářském oboru“ je známe pod označením TUNERY. Jde o základní 3 typy zapojení! - max se třemi součástkami (L, C). LC článek, Pi (π) a T článek. Mají stejné transformační vlastnosti.

Příklad ser. a paral. zapojení. Různá (R a C) a vždy stejná Z
(Platí při nezměněném kmitočtu!)

$Z = 386,7 \Omega$ $Z = 386,7 \Omega$

K osazení reaktance (X) byla kapacita (C) zvolena náhodně; Stejnou funkci splní i indukčnost (L), ale shodné reaktance (Ω).

Sériové zapojení (Rs a Xs) se na paralelní převádí výpočty (Ω):
 $R_p = (R_s^2 + X_s^2) : R_s$ $X_p = (R_s^2 + X_s^2) : X_s$

Paral. zapojení (Rp a Xp) se na sériové převádí výpočty:
 $R_s = (R_p \times X_p^2) : (R_p^2 + X_p^2)$ $X_s = (R_p^2 \times X_p) : (R_p^2 + X_p^2)$

Vyřeš tento úkol: Paralelní zapojení R 450 Ω a cívky s indukčností 904 nH pracuje na kmitočtu 27,5 MHz. Zapojení převedť na sériový tvar o shodné Z u obou zapojení. Nakresli schema a připoj výpočty. Promysli způsob k ověření správnosti všech výpočtů. GL!
 (Ls = 806,8 x10⁻⁹ H; Zp = Zs = 147,56 Ω OK?)

DOKONALÉ PŘIPOJENÍ KV ANTÉNY K PŘIJÍMAČI.

KV antény se zhotovují jako rezonanční; ale mimo činný R_A běžně obsahují i nežádoucí složku reaktanční X_A . VF trafo nebo BALUN jí neodstraní. Záležitost vyřeší pouze **ANTÉNNÍ ČLEN** (AČ) „TUNER“.

Plní dvě funkce: Odstraní reaktanční složku X_A a „seřídí“ R_A antény přesně na normovanou impedanci (Z 50 Ω) vstupu přijímače nebo na navazující koax. kabel. AČ musí pracovat „bezeztrátově“. Pro přijímače „AČ“ přenáší VF el. výkon jen v pW – ev. v nW hodnotách. Proto mohou být AČ v miniaturních rozměrech. Vždy AČ obsahuje indukčnost „L“ přesně nastavitelnou ferit. jádrem. Kondenzátory se osadí pevnými typy; ale po předchozích testech s kondenz. ladicími. U RX s napájecím DC napětím vyším než 9V je výhodné osadit a „ladit“ kapacity v „AČ“ „haléřovými“ AM varikapy (KB113, KB112). AČ (s pevnými L a C) je použitelný pouze s původní anténou a na jediném kmitočtu (cca +/- 5 % f). Indikací „naladění“ „AČ“ je síla přijímaného signálu, posuzována vždy s vypnutým AVC / AGC.

V tomto textu jsou předpokládány klasické „AČ“ (3 modely) s reaktančními členy ($X_c; X_L$), s využitím transformace - přeměn „R“ v „DUÁLNI OBVODU“. Např. převod R_A koncově připojeného dipólu z 3000 Ω na normovaných 50 Ω . Při tomto procesu se vždy v „AČ“ objeví nadbytečná nežádoucí reaktanční hodnota ($X_c; X_L$). Ta musí být odstraněna; jinak by vnášela útlum. Proces se nazývá kompenzace. Sériová LC rezonanci je „bezeztrátová“. Paralelní rezonance (jako kompenzační funkce) se většinou nedoporučuje. AČ pouze s jednou kapacitou a jednou indukčností se označuje „LC“ článek. Jeho zapojení se upřesňuje označením „L“ nebo „GAMA“ článek. Podkladem k jeho zhotovení je „KALKULAČKA“ na www .OK2KQM. Použití je v zadání kmitočtu (MHz); Z_A (R, X) a výstupní Z_n (R). Osvědčilo se vypočítat hodnoty L a C pro oba kraje amatérského pásma i s určitými přesahy. Např. pro pásmo 7 MHz zjistit hodnoty indukčnosti a kapacity pro f 6,5 a 7,5 MHz. Také zjistit - porovnat tytéž hodnoty pro předpokládané odchylky L a když jde o antény rezonanční. U nízkoimp. antén se uplatní i dost nejistá „Z“ protiváhy. (GND). **Zadej:** 7 MHz; R_A 3500 Ω ; X_A 200 Ω ; Z_n 50 Ω . atd....

NÁVRH A KONSTRUKCE ANT. ČLENU k RX 7 MHz

PODKLADY – ZADÁNÍ: Kmitočtový rozsah : 6,8 až 7,4 MHz
 Dipól (0,5 λ) připojený koncově. Z_A (odhad) R_A 2 až 4 k Ω ; X_A -300 Ω
 Výstup AČ: Z_n : 50 Ω asymetricky. Typ AČ : LC (gama).článek
 Hodnoty C a L „AČ“ a jeho zapojení: z „KALKULAČKA“ OK2KQM :

VÝPOČTEM ZÍSKANÉ HODNOTY L a C „LC čl.“
 (přeladění 6,8 až 7,4 MHz)
C 48 až 74 pF
L 6,8 až 10,5 uH

ROZBOR :

Hodnoty: f = 7,4 MHz; $R_A=3k$; $X_A=-300 \Omega$; L=8,333 uH; C=55,72 pF
 Přepočť sériových kombinací na paralelní duální tvary (počítej):

Výsledná hodnota paralelně zapojených kapacitních reaktancí X_{Ap} -30,3 k Ω a X_{Cp} -392,4 Ω je stejná s X_L 387,4 Ω . Tím se všechny 3 reaktance vzájemně vykompenzují a zaniknou.

Výsledek : Přijímací anténa a ant. vstup přijímače vykazují stejnou (ale od původních hodnot odlišnou) Impedanci – pouze činného charakteru „R“ = 3.045 Ω .

„Pi“ a „T“ REAKTANČNÍ ČLÁNKY (ANT. TUNERY)

Jejich zapojení a hodnoty 3 prvků (C a L) dodá „SW KALKULAČKA“
 Výsledkem jejich funkce je převod rozdílných rezistancí na stejnou hodnotu a odstranění případné ant. reaktance X_{AC} nebo X_{AL} . Tak je dosaženo impedanční shody : R ant. = R_n . (R_n = činná výst. zátěž). Teoreticky oba typy „ant. článků“ pracují bezeztrátově - P = 0 W. Při použití článku na jednom kmitočtu (amat. pásmu) jsou oba typy „rovnocenné“. Praktický rozdíl je v hodnotách osazovaných C a L. „T“ články proti „Pi“ článkům mají menší C, a větší L (významné!) Osazení pozic C1 a C2 u „Pi“ čl. varikapy je jednodušší. „SW KALKULAČKA“ udává hodnoty k osazení : C v pF, L v uH. K rozboru správnosti funkce čl. a zjištění společeného „R“; si každou hodnotu C a L přepočítej na její reaktanci (X). Dále převedť sériová zapojení R, X na paral. tvar a u Pi článku opačně, na sériový. Správné výpočty musí prokázat kompenzace X členu a shodu „R“. Vše si procvič podle zadání : f=3,65 MHz; $Z_{ant}=2000 \Omega$; $Z_n=0 \Omega$. $Z_n = 50 \Omega$. Pro „Pi“ čl. zadej Q = 7; pro „T“ čl. Q = 2.

Toto je vypočítané „předposlední“ vypovídající schema „Pi“ článku:

Toto je vypočítané „předposlední“ vypovídající schema „T“ článku

Pozvánka na setkání na Baldově u Domažlic 19. září 2020

CB klub Domažlice OK1RDO zve všechny přátele rádiových vln i širokou veřejnost na 17. setkání na Baldovském návrší u Domažlic, které se koná v areálu a přilehlém okolí základny CB klubu Domažlice - radioklubu OK1RDO.

- možnost kempování již od pátku po celý víkend, kempování je u nás zdarma, - nejen pro případné táborníky, bude v případě zájmu páteční večer stánek s občerstvením k dispozici do 22:00, - občerstvení k dispozici, - v páteční večer, bude li zájem, možná krátká přednáška o cestování po Nepálu a Indii, případně jiných zemích, - oficiální zahájení srazu v sobotu 19.9., v 10:00, registrace účastníků, - tombola - doprovodný program pro děti, - k dispozici prostor pro burzu, - k dispozici ohniště, - možnost vyzkoušet vzduchostřelbu, - pro zájemce ukázka radioamatérského provozu, - účast přislíbil Venda Brdy -nejaktivnější PMR operátor v ČR a další PMR operátoři z regionu, možnost diskuze o PMR DX, - pro zájemce o diplomové programy SOTA (Summits On The Air) a GMA (Global Mountain Activity), bude k dispozici Pavel OK1NYD k případné výměně zkušeností.

Baldovské návrší se nachází asi 30 minut pěšky od Domažlic, na Baldov vede značená naučná stezka, tzv. „Sochařská stezka“, na stezce se nachází sedm zastavení - sedm soch. Autem se na Baldov dostanete po silnici III. třídy z Domažlic na Luženice, odbočka na Baldov je značena, silnici lze bez obav použít i s karavanem/obytným přívěsem.

Z Baldova se naskytá velmi pěkný pohled na okolní hřeben Českého lesa a Šumavu. Pavel OK1NYD (Atlasák), e-mail níže, vám v případě zájmu ochotně pomůže naplánovat výlety, cyklotúry, tipy na zajímavá místa apod.

Sledujte prosím náš Facebook: CB klub Domažlice a webové stránky www.cbklub.cz
Naladte si nás na čerchovském převaděči OK0BL (vč. Echolinku), obvykle ve 22:00 každý den.
Klub provozuje své aktivity za podpory hlavních sponzorů: město Domažlice, Strojírny Kohout s r.o.
Pavel Nový, OK1NYD, ok1nyd@gmail.com, 605 543 011



Výsledky Minitestíku z HK 177 Autor Minitestíku, Ladislav Valenta, OK1DIX píše: **Jde to na tři vážení.**

1. Zváží se 4 a 4 krychličky. Pokud zůstanou v rovnováze je hledaná mezi zbylými čtyřmi. Pokud není rovnováha, označím 4 krychličky, co jdou dolů znaménkem plus a ty, co šly nahoru mínus.

2a. Byla-li rovnováha, vím, že těch 8 krychlíček, je "správných". Na druhé vážení dám na jedné straně 2 ze zbývajících čtveřice s jednou správnou a na druhé straně 2 správné s jednou ze zbývajících čtveřice. Pokud byla rovnováha je to zbývajících krychlička ze čtveřice a třetím vážením proti správné zjistím, zda byla těžší nebo lehčí.

3a. Nebyla-li po druhém vážení rovnováha označím opět ty tři plus a mínus podle toho kam šly váhy. Na třetí vážení zvážím ty dvě, se stejným označením. Pokud jsou v rovnováze je to ta třetí a podle označení vím zda těžší nebo lehčí. Nejsou-li, podle výchylky vah ji určím, protože podle označení už vím, zda mají být těžší nebo lehčí.

2b. Nebyla-li po prvním vážení rovnováha, zvážím na podruhé na jedné straně 2 označené plus s jednou správnou a na druhé straně 2 označené plus s jednou označenou mínus. Zbydou mi 2 označené mínus a jedna plus. Pokud je rovnováha zvážím na třetí vážení ze zbývajících ty 2 mínus proti sobě a mám ji jako v bodě 3a. Pokud není rovnováha, tak podle výchylky váhy vyřadím ty, které to nemohou být, kvůli svému předchozímu označení tzn. buď 2 označené plus, pokud jdou nahoru nebo jednu označenou mínus, pokud šla dolů.

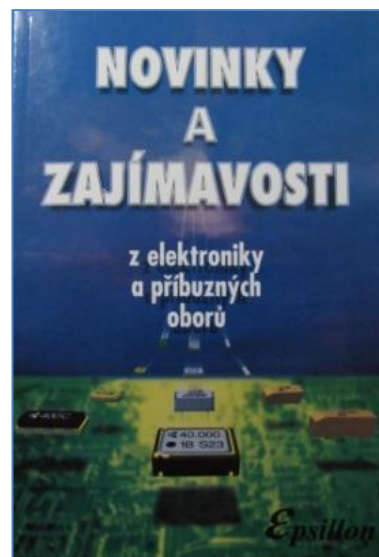
3b. Na třetí vážení zbydou tři s označením plus nebo mínus a z těch určím hledanou zvážením dvou stejně označených proti sobě jako v bodě 3a.

Z juniorů se neozval nikdo.

Dospěláci poslali řešení na 4 nebo 5 kroků. Zdá se, že tentokrát to bylo nad síly našich matadorů.

Náš Minitestík Co to je interference? **Obtížnost: 4 body.**

Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží **o soubor součástek a knížku Novinky a zajímavosti z elektroniky a příbuzných oborů** ▶



Ždibec moudra na závěr

Není nic horšího, než když se člověk primitivního myšlení primitivním způsobem dostane k penězům nebo k moci.

František Štěpán, OK2VFS

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

HAMÍKŮV KOUTEK

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

Toto číslo vyšlo 5. září 2020

Vychází každou sobotu v 08:00 h

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

Knižka HAMÍK

Někteří zájemci o knížky HAMÍK sice poslali peníze, **zapomněli ale poslat adresu**, kam máme zásilku poslat. Takže, pokud někdo marně čekáte na knížky HAMÍK, pošlete mailem svoji adresu, zásilka Vám bude obratem odeslána.

Reakce některých čtenářů:

Vlastimil OK3VP: Petře, knížky přišly. Jsou úžasné. Díky. Máš tah na bránu.

Jirka OK1DXK: Ahoj Petře, dnes na mě ve schránce čekalo překvapení od Tebe. Nedočkavě jsem knihu prolistoval a místy důkladněji prohlédl obrázky či přečetl text. Je tam spousta zajímavých námětů a nápadů, jednoduchých i složitějších. A je to krásně sestaveno do knihy. Vzpomínám si, když jsem byl malý kluk, tak asi 8 let, jakou jsem měl radost, když mi kdosi daroval výstřižky z novin z 50tých let, kde na pokračování vycházel článek o stavbě krystalky. A tady je návodů celá kniha. Nádhera.

Petře, gratuluji Ti k vydání prvního dílu knihy! Moc se povedl. Muselo to dát spoustu práce, ale stojí to za to! A také Ti děkuji, že jsi mi výtisk poslal. Měj se moc fajn, 73.

Oskar OK1UZB: Dobré ráno Petře. Vynikající!!! Mnohem lepší než jakou jsem měl představu. Krásný papír, velice kvalitní tisk a obrázky, zajímavý obsah. Zatím jsem jenom stačil prolistovat ale i to stačí k takovému hodnocení. Určitě objednáám i 2. díl. Ať se daří, 73.

Ludvík OK2BDS: Knižka padla na úrodnou půdu, vnuk s ní chodí spát... Listuje, dělá si poznámky. Tak jsem rád, díky. Ať se daří! 73!

Josef OK2BK: Díky, díky milý příteli Petře - 5 knih v naprostém pořádku doputovalo. Neodolal jsem - ROZBALIL a byl jsem uchvácen: Tvá obrovská práce! Nepředstavitelné toto sám „doma“ dokázat. To k obsahu, reprodukcím „color“ a formě. Výborné zpracování tiskárnou, celá kniha je na „KŘÍDĚ“! Gratuluji Ti k vydání II. dílu HAMÍK! Jiný by to nedokázal!

Jaroslav OK2JRQ: Ahoj, dneska došla knížka:) Díky, je to fakt pěkná knížka a kvalitní provedení. Je za tím vidět kus práce.

Zbyněk OK2PIN: Ahoj Petře, děkuji za knihu Hamík, myslím, že se povedla. Oceňuji tu spoustu práce. Na jaký účet můžu přispět?

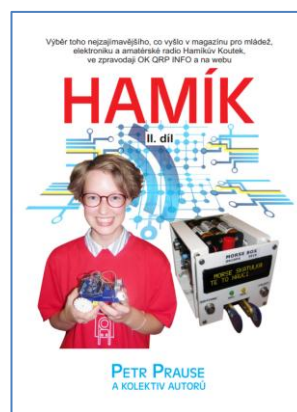
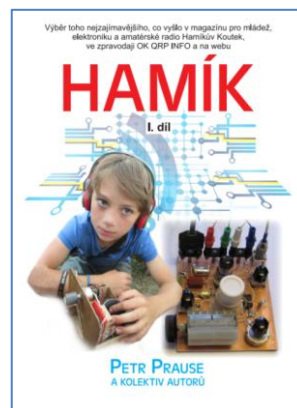
OK2PKT Roman: Škoda, že letos není setkání v Holicích, mimo jiné i proto, že tam by byl určitě velký zájem. Myslím, že pokud by si knihu zájemci mohli na místě předem prolistovat, je to nejlepší způsob nabídky. Ale předpokládám že i tak bude velký zájem. Mám v úmyslu knihu dát k nahlédnutí i ostatním amatérům tady u nás a myslím že si ji pak mnozí taky objednájí. Držím palce, pokud si pamatují, tak jsi vždycky dělal a pořád děláš pro radioamatéry užitečnou práci, hodnou uznání. Dík, ahoj, 73!

Petr Kospach, senior: Se zájmem jsem si dnes prohlédl I. díl knížky Hamík. O mně je známo, že než něco pochválím, tak mlčím. Tady však musím udělat výjimku. Už samotný nápad s vydáním knížky je potřeba hodnotit jako velmi zdařilý. Něco takového na našem knižním trhu dlouho chybělo. Pokud budeme k hodnocení přistupovat z pohledu, že publikace je určena hlavně dětem a dospívající mládeži, bude hodnota díla o to vyšší. Srozumitelná prezentace obsažené problematiky je určená pro širokou oblast zájmové skupiny lidí, dospělé nevyjímaje. Nabízí se mi srovnání s tím, jak jsem se začínal seznamovat s radiotechnikou ve starých, převážně německých knihách. Je možné namítnout, že nelze srovnávat nesrovnatelné, už jen proto, jaký velký vývojový skok učinil tento obor lidské činnosti do dnešních let. Proto oceňuji, že některé pasáže knihy se přiměřenou mírou snaží o toto porovnání. Pravda je, že není třeba se vracet přímo až do „pravěku“. Jde o skutečnost, aby se v mládeži probudila schopnost uvědomovat si, že nic nevzniklo samozřejmě samo od sebe, že vymoženosti dnešní doby si vyžádaly spoustu lidského úsilí, vytrvalosti a umu.

Děkuji panu Ing. Petrovi Prausemu a kolektivu autorů, který se na vydání knihy podílel, za velmi zdařilý počín.

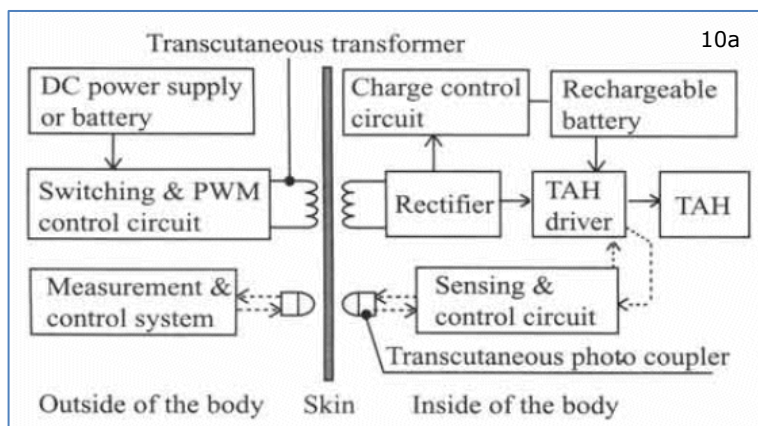
Projekt TALENT HAMÍK

Na účtu HAMÍK je již víc jak 50 000 Kč. Budou využity pro odměny lektorům, kteří se budou věnovat našim mladým talentům, soutěžícím v krajských nebo celostátních soutěžích vědeckotechnických projektů mládeže. Naši špičkoví odborníci budou mladým poskytovat nejen své odborné vědomosti, ale i životní zkušenosti.

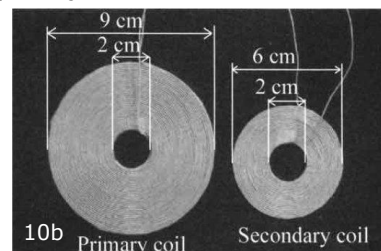


Objevte úžasné rádiové vlny!

Část 5b - dokončení



Obr. 10a je blokové schéma přenosu energie vzduchem přes lidskou kůži do voperovaného systému umělého srdce. Větší cívka (primární cívka) umístěná vně těla na kůži přenáší elektromagnetickou indukci energii do voperované sekundární cívky v těle člověka Obr. 10b. TAH (Total Artificial Heart) na schématu je vlastní umělé srdce. Střídavým polem je přenášena energie do těla, kde je usměrňovačem přeměněna na stejnosměrný proud, který napájí TAH, jeho řídicí obvody, nabíjí baterii, atd.



Šíření aplikací radiových vln a problémy s EMC

Bezdrátové systémy, jako chytré telefony, bezdrátové LAN, byly už v plném proudu, nicméně kvůli silné potřebě miniaturizace a snižování váhy byl zlepšován stupeň integrace a zařízení byla navrhována pro práci s nízkými výkony. Tím se ale také stala citlivějšími na elektromagnetickou energii vyzařovanou z blízkých elektrických zařízení. Navíc se zvyšoval vliv elektromagnetických interferencí s prostředím včetně např. kardiostimulátorů.

Do budoucna bude proto extrémně důležité snížit citlivost člověkem vytvořených systémů na vlivy elektromagnetického prostředí (EMS: Electro Magnetic Susceptibility), zvýšit jejich imunitu (schopnost vyloučení interferencí) a řídit míru elektromagnetické interference (EMI).

EMC (Electro Magnetic Compatibility) popisuje a stanovuje požadavky na stav, kdy elektromagnetické prostředí a umělé systémy mají být navzájem kompatibilní. Zvláště s ohledem na to, že neočekávané nehody způsobené elektromagnetickým rušením mohou mít vliv na lidské zdraví a životy. I přesto, že se říká, že navrhnout elektronické nebo elektrické zařízení s úplným vyloučením těchto rizik je nemožné.

Pro IoT (internet věcí) jsou antény zabudovávány do malých senzorů. Svět aplikací radiových vln se stává čím dál více vzrušujícím.

Staňme se přáteli Maxwella!

Pro inženýry je dnes důležitým úkolem a vážnou záležitostí, aby dopředu našli problematické části systémů, které by mohly vést k nehodám způsobeným elektromagnetickými vlnami.

Technologie radiových vln postupují rychle a vysokofrekvenční moduly zařízení v poslední době vypadají vcelku jako „černé skříňky“. Pro budoucnost budou rádiové aplikace stále více potřebné, budou se stále více rozšiřovat a příležitosti pro jejich využití budou přibývat.

Ve srovnání s různorodostí mobilů a chytrých telefonů většina vysokofrekvenčních modulů nyní vypadá jakoby měla stejného výrobce. Tak byste si mohli říci „I když strávím čas studiem elektřiny, nebudu mít příležitost své znalosti použít“. Takto přemýšlet by ale bylo ukvapené.



Operační frekvence zařízení jsou stále vyšší a tak nebudete moci navrhovat zařízení jen na základě znalosti Ohmova zákona. To proto, že elektromagnetické pole rozložené okolo vodiče se chová „nějak špatně“. Řekl bych, že ve skrytu je „elektřina se špatným chováním“ stále aktivnější. Je třeba mít znalosti a zručnost, abyste ji mohli řídit.

Pokud cítíte, že rádiové vlny jsou tajemné a chcete je do detailu poznat, staňte se skutečným přítelem Maxwella. Inženýři budoucnosti budou mít mnoho příležitostí zaměřit svůj pohled na prostor blízkého pole obklopujícího vodiče!

Hiroaki Kogure, JG1UNE
Překlad: Yoshie Kogure, JE1WTR
a Jiří Němejc, OK1CJN

◀ JG1UNE a JE1WTR
před hrobkou Guglielmo Marconiho



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Robin Čumpelík
ředitel Odboru komunikace
koordinátor Inovační strategie ČR



Czech
Republic
The Country
For The Future

V Praze dne 1. září 2020

Vážený pane inženýre,

Úřadem vlády nám byl k přímému vyřízení předán Váš dopis ze dne 29. června 2020, ke kterému Vám tímto zasílám stanovisko.

Ministerstvo průmyslu a obchodu vítá každou aktivitu, která rozvíjí dnešní mládež a umožňuje jí smysluplně trávit volný čas. Ceníme si proto činnosti radioamatérského spolku Hamík, který je zcela jistě pro mladé, ale i dospělé členy nejen povoláním, ale i pěkným koníčkem.

V rámci aktivit na Ministerstvu průmyslu a obchodu v současnosti vzniká Czech Team For The Future, což je těleso, které sdružuje děti, ale i dospělé, se zájmem o nové moderní technologie a techniku obecně. Členové se věnují robotice, kybernetice, technice, umělé inteligenci a dalším technickým tématům. Rádi bychom tedy nabídli Vaším nejaktivnějším členům místo v tomto týmu, kde si ostatní členové nechají rádi představit kouzlo radioamatérství. Také bychom a dle Vašeho zájmu, mohli publikovat článek o činnosti spolku Hamík v měsíčníku Tech Edu. Kontaktní osoba: Mgr. Tomáš Hamberger, poradce náměstkyně: hamberger@mpo.cz, 224 852 209.

S pozdravem

Vážený pan
Ing. Petr Prause
redakce HAMÍK
Čechovská 59
261 01 Příbram

Na Františku 32, 110 15 Praha 1
+420 224 853 311
cumpelik@mpo.cz, www.mpo.cz

Mgr. Tomáš Hamberger z Ministerstva průmyslu a obchodu nám napsal: Projekt **Czech Team for the future** je založen na propagaci technického vzdělávání u dnešní mládeže. Propagujeme všechny technické oblasti, jak ty nejmodernější, tak ty tradiční. Rádi vás přizveme do projektu, kde byste mohli propagovat oblast radioamatérství, nicméně v současnosti je aktivita projektu utlumena vlivem pandemie covid-19. To znamená, že nerealizujeme nyní žádná prezenční setkávání, workshopy apod. V tuto chvíli vám tedy mohou pouze nabídnout zveřejnění článku o vašich aktivitách **do časopisu Tech Edu**. Pakliže máte zájem, připravte si článek a zašlete mi ho na mou emailovou adresu.

Milí čtenáři,

využijme nabídku Ministerstva průmyslu a obchodu, zapojme se **do Českého týmu pro budoucnost**, může to znásobit výsledky našeho usilování o lepší budoucnost pro naše děti a vnuky, o rychlejší postup České republiky mezi nejvyspělejší země světa.

Elektrotábor JUNIOR 2020 <http://elektrotabor.cz/junior>

Pokud máte zájem, podívejte se, co jsme letos dělali a zažili na Elektrotáboře JUNIOR. Velký zájem dětí a rodičů stále trvá. Tábor byl naplněn začátkem února, nikdo se během jara neodhlásil a všech 20 dětí dorazilo. Za technickou část (elektro, ham) děkuji lektorům: **Petrovi OK1VEN, Jardovi OK2VKF, Marcelovi OK2MA a Tomášovi OK1IC**. Jsou za tím stovky hodin příprav od loňského října a týden dovolené v srpnu.



Zbyněk Kocián, OK2PIN, ok2pin@post.cz

Výsledky Minitestů za květen - srpen 2020

Řešitelé s 20 a více body: Jiří Němejč, OK1CJN (71) **108 b**, Vladimír Štemberg (68) **92 b**, Jiří Schwarz, OK1NMJ (58) **74 b**, Miroslav Vonka (64) **71 b**, Tomáš Petřík, OK2VWE (49) **37 b**, Milan Král (59) **35 b**, Jirka Stejskal (14) **35 b**, Tomáš Pavlovič (41) **32 b**, Jan Nový (56) **32 b**, Vojta Boušek (12) **30 b**, Zdeněk Dvořák (11) **29 b**, Jan Zelenka (12) **29 b**, Antonín Kopáč (56) **27 b**, Karel Novotný (13) **27 b**, Jaroslav Winkler, OK1AOU (77) **26 b**, František Štěpán, OK2VFS (66) **26 b**, Jirka Lukáš (12) **25 b**, Lubomír Čapek (49) **25 b**, Vlastimil Píč, OK3VP (50) **21 b**, Jan Bezchleba (49) **21 b**, Ladislav Dvořák (66) **21 b**, Martin Hájek (10) **20 b**.

Všichni uvedení řešitelé získávají HAMÍKŮV DIPLOM a vyberou si **ze Seznamu věcných cen** (elektronické přístroje, stavebnice, odborné knížky, soubory součástek). Všechny ceny budou rozeslány poštou během září. -DPX-

DDM Symfonie Poděbrady je jedním z neaktivnějších Domů dětí a mládeže u nás. V tomto školním roce otevírají kroužky Legorobotika 1, Legorobotika 2, Elektronika, Elektronika začátečníci. Mezi dětmi mají víc zájemců, než mohou přijmout. Proto **hledají další lektory**. Přijďte se podívat, možná by vás vůbec nenapadlo, že byste se mohli dětem v kroužku věnovat.

Kontakt: Pavlína Špeldová, zástupkyně ředitelky, Dům dětí a mládeže Symfonie, Za Nádražím 56, 290 01 Poděbrady, speldovap@ddmpodebrady.cz, tel. 608 940 064, 325 614 326, www.ddmpodebrady.cz

Setkání radioamatérů ve Frenštátě p. Radhoštěm v sobotu 26. září 2020 se ruší.

František Štěpán, OK2VFS, fstepa@seznam.cz

Oprava Minitestů z HK 177

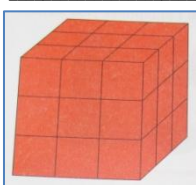
V bodě 2b má věta správně znít takto: Nebyla-li po prvním vážení rovnováha zvážím na podruhé na jedné straně 2 označené jedna plus a jedna a mínus s jednou správnou a na druhé straně 2 označené plus s jednou označenou mínus. **Autor OK1DIX se omlouvá.**

Výsledky Minitestů z HK 178

Interference podle Wikipedie: Jestliže se nějakým prostředím šíří současně **více** vlnění z různých zdrojů, šíří se **každé** z vlnění tak, jako by v daném prostředí jiná vlnění neexistovala. Tato charakteristická vlastnost vlnění se nazývá *principem nezávislosti šíření vlnění*. Vzhledem k principu nezávislosti šíření vlnění dochází v dané oblasti, kde se různá setkávají, k jejich **skládání**. Principy skládání vln jsou obdobné jako při skládání kmitů. Výsledkem skládání vln je **složené vlnění**. Jevy, které jsou spojeny se skládáním vlnění se označují jako interferenční jevy. Hovoří se pak o **interferenci vlnění**. Výsledný kmitavý pohyb v daném místě je dán principem superpozice kmitání jednotlivých vlnění. V důsledku interference vlnění tedy dochází v některých místech ke zvýšení (zesílení) amplitudy a v některých místech k jejímu snížení (zeslabení).

Opět jsme nedostali žádná řešení od našich juniorů. Z Hamíkova Koutku se stává Zábavně naučný PDF magazín především pro důchodce, což je škoda. **Rodiče, prarodiče, vedoucí kroužků, kantoři, co děláte? Proč nevedete děti k tomu, aby si HK aspoň otevřeli? Ukazujete jim knížky HAMÍK? Lhostejnost je jedna z nejhorších věcí, která může lidstvo potkat. Všichni, kdo chcete redakci HAMÍK pomoci, pošlete své návrhy, jak tomu čelit!**

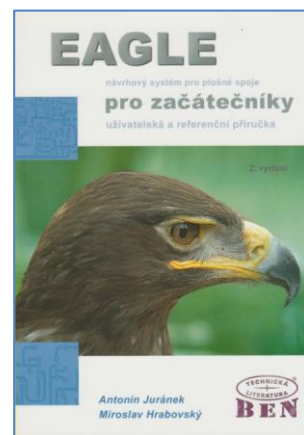
Od dospělých tentokrát přišlo jediné řešení. 4 body má Vladimír Štemberg.



Náš Minitestík Dřevěná krychle je obarvena červenou barvou a rozřezána šesti řezy podle obrázku. Kolik takto vzniklých krychliček a) má červeně obarvenou 1 stěnu, b) má červeně obarvené 2 stěny, c) má červeně obarvené 3 stěny, d) má červeně obarvené 4 stěny, e) nemá žádnou stěnu červenou?

Obtížnost: 6 bodů. Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková.

Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží **o soubor součástek a knížku od Antonína Juránka a Miroslava Hrabovského EAGLE pro začátečníky** ▶



Ždibec moudra na závěr

Je lepší přijít o tři hodiny dříve, než o minutu později.

William Shakespeare

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 12. září 2020

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

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/>

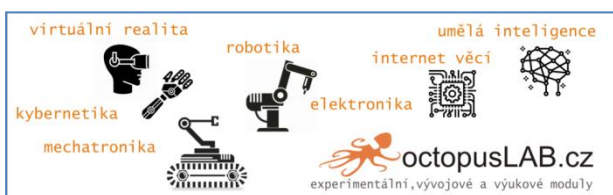
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz

24. díl - OctopusLAB

Stojíme na rozcestí. Kam dál?

Zanedlouho to bude rok, co jsme se s redakcí časopisu **Hamík** domluvili na pravidelné spolupráci. Možná si vybavíte naše úvodní motto. Jen pro úplnost si připomeňme cíl, kam naše komunita chtěla směřovat:

Chceme propojit elektroniku, internet věcí, robotiku s virtuální realitou a umělou inteligencí. Protože nehodláme uvíznout u „**blikání ledkou s Arduinem**“, zkoušíme se posouvat ke složitějším zapojením. Námi navržené vývojové a experimentální desky a modely, slouží i jako finální zapojitelné moduly pro rozsáhlejší projekty nebo jejich části, které výborně pomáhají i při výuce.



OctopusLab – CUBE

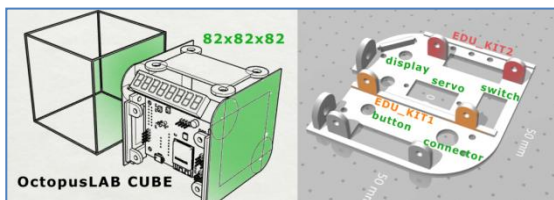
Pro potřebu některých složitějších propojení elektroniky a mechatrických částí (motory, serva a podobně), jsme si vytvořili modulární koncept: **OctopusLab CUBE (krychle)**.



Úplný základ tvoří dvě bočnice (levá a pravá), které jsou mechanicky spojeny s elektronickými moduly (**EDU_KIT1** / **EDU_KIT2**) nebo jinak (Totem, Merkur, dílky z 3mm plexi, kousky dřeva, plechu...)

Podklady ve formátu **stl** ke stažení:

<https://www.thingiverse.com/thing:4560344/files>

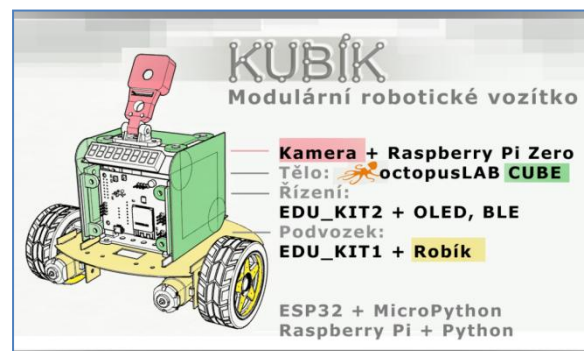


KUBÍK- modulární robotické vozítko

Na vrcholu našeho několikaletého úsilí je několik projektů (**PLC modul, hydroponický systém**, řízení závlahy, solární regulátory, monitoring...), ale v tuto chvíli se zaměříme na **modulární stavebnici** autonomního robotického vozítka. Velkou část jednotlivých komponent už máme navrženu, otestovanou a přichystánu. Postupně zveřejňujeme podklady (3D modely, 2D nákresy pro řezací laser, elektronické zapojení, programové vybavení...) a pokud o to bude zájem, postupně se tomuto konceptu hodláme věnovat i v článcích pro Hamíka.

Rádi kombinujeme materiály a snažíme se naše projekty navrhovat s jistou volností, aby existovala jednoduchá možnost, udělat to trochu jinak a třeba i lépe. Chceme v lidech probouzet kreativitu a nebát se moderním tvůrčím způsobem doporučené návody „**hackovat**“ – **hacker (v tom správném a pozitivním smyslu) má detailními znalosti o fungování systému, a proto ho dokáže nejen výborně používat, ale především si ho i upravit podle svých potřeb.**

Takže možná vznikne celá řada variant podobných robotických vozítek, ale základem řízení v této verzi je ESP32 s Micropythonem. Pro vyhodnocení obrazu z kamery a pro pokročilejší náznaky umělé inteligence používáme Raspberry Pi.



Využijte moderních možností komunikovat

Snažíme se udržet komunikující okruh nadšenů a vytvořit tak komunitu, která by mezi sebou své dílčí pokroky sdílela. Jenom tak se **open-source projekt**, který je z velké části financován dobrovolníky, může dál vyvíjet.

Spojte se s námi, možností je celá řada:

Github - programy:

github.com/octopusengine/octopuslab

Twitter: twitter.com/LabOctopus

Facebook: www.facebook.com/octopuslabcz

Robodoupě – fórum: forum.robotdupe.cz/

Instagram – foto „kronika“:

www.instagram.com/octopusengine/

Thingiverse - 3D modely:

www.thingiverse.com/octopus_lab

Napište nám: info@octopuslab.cz

Sledujte, sdílejte, „lajkujte“. Označení „to se mi líbí“ patří mezi nejjednodušší formu podpory projektů i přímo pomáhá při zviditelnění na internetu. Komunikací v diskusních fórech, můžete sami ovlivnit, kam se daný projekt posune. A v neposlední řadě – přispívejte svými vylepšeními. Zveřejňujte fotky svých realizací. Posílejte upravené 3D modely, opravené kousky programů a jakékoli připomínky či podněty.



Milí čtenáři,

teším se s vámi opět nashledanou v HK 182.

Jan Čopák, www.octopuslab.cz

K článku **Objevte úžasné radiové vlny:**

V HK 177 autor JG1UNE hezky popisuje rozdíl mezi blízkým a vzdáleným polem. Ještě bych k tomu dodal dvě věci. **Blízké pole u antény je o hodně silnější než vzdálené, ale se vzdáleností rychle klesá, až se ztratí a dále se šíří vzdálené pole.** Intenzita blízkého pole klesá s 2. mocninou vzdálenosti, výkon se 4. mocninou. Zato intenzita vzdáleného pole šířícího se volným prostorem klesá lineárně se vzdáleností a výkon se 2. mocninou.

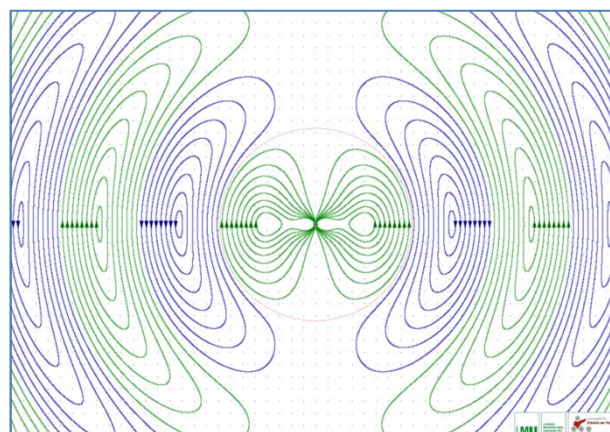
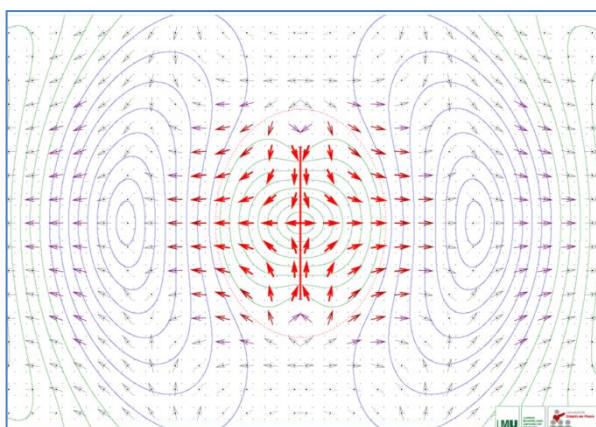
Tuším, ale nemám to spočítané, že schopnost rezonující antény (třeba půlvlnného dipólu nebo čtvrtvlnné tyče nad vodivou deskou) dobře vyzařovat postupné vzdálené pole je daná i tím, jak se fázově posouvá proud a napětí při průchodu anténou od místa připojení napáječe až na konec antény díky tomu, že rychlost šíření proudu a napětí je konečná, blízká rychlosti světla.

Tím, že se napětí na konci antény zpožďuje, vytváří zpožděné elektrické pole, které se tak dostává do fáze s magnetickým polem, které vytváří proud tekoucí anténou blízko napáječe. Tím vzniká složka E a H ve fázi, tj. postupné vzdálené pole, které se šíří a nese výkon. **Tím se rezonující anténa plné délky liší od rezonančního okruhu se soustředěnými prvky, ve kterém je elektrické pole mezi elektrodami kondenzátoru posunuté o 90° proti magnetickému poli v cívce.**

U hodně krátkých antén je zpoždění napětí na konci anténního vodiče malé, takže elektrické pole je vůči magnetickému posunuté téměř o 90°, složka ve fázi, tj. postupné pole je malá, jalová složka s 90° posuvem, tj. blízké pole je silné. Krátká anténa vyladěná cívkou a kapacitním kloboukem se podobá rezonančnímu okruhu se soustředěnými prvky. Čím je kratší, tím hůře září, větší část energie koluje v blízkém poli a pálí se ve ztrátových odporech, a menší část se vysílá. Vhodně umístěná kvalitní cívka a hlavně kapacitní klobouk chování krátké antény vylepšují, když anténa není příliš krátká, tak dost pomohou. Cívka s kapacitou klobouku tvoří zpožďující LC člunek.

Na webu jsem našel **hezké pohyblivé obrázky** elektromagnetického pole okolo dipólu, např. zde:

https://www.didaktik.physik.uni-muenchen.de/multimedia/programme_applets/e_lehre/dipolstrahlung/animated-gifs-aus-bildern/index.html



Nejsem odborník na antény, toto nepublikuj, pokud to nezkontroluje nějaký profesionální anténář. Studoval jsem kybernetiku, ne radiotechniku, a tak antény neznám do detailu. Možná by ale tento zjednodušený popis pomohl radioamatérům pochopit co se v anténě děje.

Petr Jeníček

Vyjádření recenzenta:

Nikdy jsem nečetl tak obsáhlý, ale principiálně „pravdivý“ a srozumitelný článek na toto obtížné téma. V odborné literatuře (např. Antény - Encyklopedická příručka od M. Procházky nebo ve VŠ skriptech, popř. na WIKIPEDII jsou stručnější definice blízkého a vzdáleného pole.

Nevím zda to není příliš obtížné téma do Hamíka. Pokud by se příspěvek doplnil několika obrázky/grafy tak by se z toho stal zajímavý článek do anténní rubriky v PE.

Jindra Macoun, OK1VR

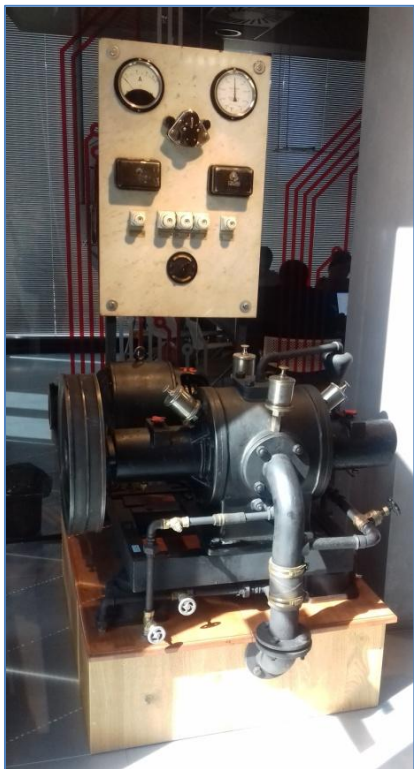
Potrurní pošta v Praze

Potrurní pošta slouží pro rychlou přepravu drobných předmětů (listovních zásilek, telegramů, podepsaných šeků, vzorků pro laboratoř). Princip spočívá v tom, že předmět se vloží do válcového pouzdra s koženou „sukničkou“, která slouží jako těsnění. Pouzdro se pohybuje v potrubí silou stlačeného vzduchu, při větší vzdálenosti se zezadu vzduch fouká, zepředu odsává. Rychlost pohybu pouzdra bývá okolo 10 m/s, to je 36 km/h. Doručení zásilky bylo tedy mnohem rychlejší, než by bylo možné tenkrát kočářem taženým koňmi. Ani dnešní auta v přečpaném městě nedosahují takovéto průměrné rychlosti.

První trasa potrubní pošty v Praze byla zřízena před více než 140 lety. Vedla z pošty v Jindřišské ulici na poštu na Malé náměstí v domě u Rottů, vzdálené asi 2 km. Mosazné potrubí mělo průměr 60 mm, v zatáčkách více, a bylo uloženo v zemi pod chodníkem. Od roku 1899 sloužila pro dopravu telegramů a listovních zásilek pro veřejnost.



Pouzdra s koženým těsněním



Obousměrné dmychadlo s mramorovou rozvodnou deskou z 30. let. Fungovalo na poště v Křesomyslově ulici až do povodní v roce 2002. Dnes je k vidění v muzeu Cetin v Praze

Od začátku minulého století se postupně budovala spojení na další pošty v Praze. V roce 1927 postavila firma Mix und Genest Berlin novou ústřednu potrubní pošty v Jindřišské ulici a zrekonstruovala i další nácestné a koncové stanice. Tím bylo umožněno další rozšiřování sítě potrubní pošty nejen na další poštovní úřady, ale bylo možné napojit i banky, které si mezi sebou posílaly podepsané šeky a jiné dokumenty, a také redakce deníků, které potrubkou dostávaly od ČTK (Československé tiskové kanceláře) nejnovější zprávy včetně obrázků. Zařízení potrubní pošty bylo na svou dobu velmi sofistikované, bylo možno posílat i více pouzder za sebou, na obou stanicích byla dálkově ovládaná elektromechanická počítadla, která ukazovala, kolik pouzder je na cestě. Bylo vyřešeno i současné posílání pouzder proti sobě. Později vhozené pouzdro počkalo na uvolnění potrubí, a teprve potom se dalo do pohybu. Na trase byly dálkově ovládané výhybky a obousměrná dmychadla, která pomocí reléové automatiky přepínala sání a foukání podle pohybu pouzdra.

V 60. letech se síť částečně rekonstruovala. Celková délka tehdy byla 59 km a přepravovala okolo 1 400 000 zásilek ročně. Nejvzdálenější stanice byly na Smíchovském nádraží a na poště na Palmovce a pouzdro tam cestovalo asi 14 minut. V té době bylo připojeno 45 stanic, z toho 29 pošt.

Potrurní pošta občas přepravovala i jiné zásilky, než telegramy a bankovní dokumenty. Když někoho na noční směně přepadl hlad, stačilo zavolat na poštu na nádraží Praha střed (dnes Masarykovo nádraží). Tam byl po celou noc otevřený buřtstánek. Do pouzdra se vešel párek s hořčicí a dva chleby.

Provoz potrubní pošty byl ukončen při povodních v roce 2002. Velká část zařízení byla poškozena vodou a obnova by vyžadovala značné finanční prostředky. Kromě toho už banky ani redakce potrubní poštu tolik nepotřebovaly, zprávy si předávaly převážně elektronicky.

Dnes je ústředna potrubní pošty v soukromých rukou a je možné si ji prohlédnout. Majitel se snaží alespoň část trasy zprovoznit jako historickou památku a turistickou atrakci, ale zatím se mu to nepodařilo. Vladimír Štemberg



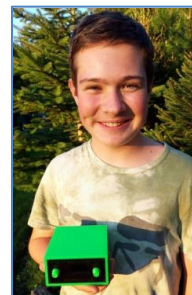
Ústředna potrubní pošty v Jindřišské ulici

Ovládání a signalizace ►
V horní části původní počítadlo pouzder a 4 kontrolní žárovky z roku 1927, pod nimi přidána další ovládací tlačítka z 60. let



Můj pohled na Elektrotábor 2020

Tábor se konal na jižní Moravě nedaleko Znojma. Utáboření jsme byli ve stanech po dvou. Po příjezdu jste rozděleni do 4 oddílů po 11. Hned vedle tábora se nachází les, kde se hrají hry. Každý rok je jiné téma a jiná táborová hra (tento rok Hvězdná brána). Témata se vybírají na táboře nebo je určí vedoucí sami. V roce 2021 bude téma Závod Nikoly Tesly. Toto téma je spíše o teorii. Staví se zde také různé výrobky, od různých blikáčů až po zesilovače a lišky. Naučíte se navrhovat tištěný spoj a modelovat v programu pro 3D tisk. Táborové hry se hrají především v lese. Jsou většinou sportovní. Celotáborové hry se hrají, buď sami za oddíl, ve skupinách nebo se spojí 2 a 2 oddíly. Na táboře si najdete kamarády a zasmějete se. Na tábor bych doporučil zajet.



Toník Čapek (13)

Zážitkový víkend s Českým radioklubem - Kids On The Air, 11.-13.9. 2020

Po úspěšném „Zážitkovém víkendu“, který se konal minulý rok, se i letos **Komise pro děti a mládež ČRK** rozhodla pořádat další. Tak se v pátek vpoledne sjelo 21 dětí do Blanska, aby proniklo do světa radioamatérství. Program se od minulého roku značně nelišil, z jednoho prostého důvodu; chtěli jsme, aby se víkendu zúčastnily nové tváře, což se také povedlo, a proto jsme považovali za zbytečné vytvářet něco nového, když to „staré“ fungovalo perfektně. Po výborné večeři jsme se společně s dětmi přesunuli do společenské místnosti, kde děti čekala uvítací hra. Organizační pokyny a důležité informace jim sdělil Martin Černý, OK1VHB (Youth Coordinator) a po něm si vzal slovo Honza Dohnálek, OK1JD, který dětem velice hezkým způsobem vysvětlil radioamatérský provoz.



Ti nejodvážnější si už v pátek večer vyzkoušeli udělat první spojení jako **OLIKOTA**. Proč KOTA? **KOTA, neboli Kids On The Air**, je program na podporu rozšíření radioamatérství mezi děti.

Sobotní ráno jsme odstartovali rozcvičkou a po jídlu následovaly celkem 4 workshopy - bastlení, hon na lišku, povídání o satelitu QO-100 i s praktickou ukázkou a přednáška o SDR. Na bastlícím workshopu si děti vyrobily bzučák, proto jsme do programu ještě ten den zařadili VENU novou metodu, která zábavnou formou učí děti morseovku. O něco zajímavější program děti čekal odpoledne, kdy mohly své nabyté zkušenosti vyzkoušet v praxi. Po obědu jsme děti rozdělili do 7 skupinek, které se vydaly hledat lišku. Liška se nacházela u rozhledny Podvrší, zájemci si mohli vylézt na rozhlednu a udělat si pár spojení. Zbytek mohl vysílat také dole, na zemi.

Po návratu děti čekal oblíbený Off-air contest, kde židličky představovaly pásmo. Princip je velmi jednoduchý, pokud chceš vysílat výzvu, musíš obsadit frekvenci - židličku a čekat, než s tebou někdo udělá spojení.

Večer jsme s dětmi ještě hráli noční hru, která je dostatečně unavila, takže už kolem 21. hodiny bylo všude ticho.

Neděle se nesla ve jméno cvičných PMR závodů. Tímto způsobem měly děti možnost vyzkoušet si „opravdový“ závod na vlastní kůži. A musím říct, že děti byly nadšené, a to i ty nejmladší, kterým se muselo ještě pomáhat se psaním.

Odpoledne se na nás přijel podívat Vítek Kotrba, OK5MM s nádherně připravenou prezentací o expedicích, závodění a OLHQ. Celý víkend jsme ukončili vyhodnocením závodů a předáním památečních listů a dárečků.

Velké poděkování patří všem organizátorům a zdravotnici, kteří obětovali svůj víkend a připravili pro děti doopravdy program plný zážitků.



Martina Kašpárková, OK2YLQ

Výsledky Minitestíku z HK 179

Jednu stranu má obarveno 6 krychliček, 2 strany 12 krychliček, 3 strany 8 krychliček, 4 strany žádná, 0 stran 1 krychlička.

Ze čtenářů do 18 let jako první správně odpověděl Jakub Martinek (13) a vyhrál **soubor součástek a knížku Eagle pro začátečníky. Pěkné DVD dostanou** Vojta Boušek (12), Míra Čapek (12), Michal Kašpar (13).

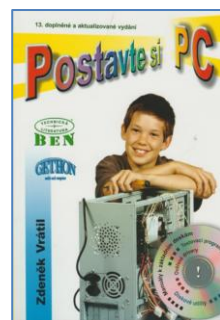
Správně odpověděli dospělí čtenáři: Jan J. Hřebenař OK1LEV, Jan Škoda OK5MAD, David Jež OK4DJ, Jiří Schwarz OK1NMJ, Milan Král, Milan Halousek, Miroslav Vonka, Vladimír Štemberg, Jiří Němejc OK1CJN, Josef Suchý OK2PDN.

Náš Minitestík

Co to je permeabilita?

Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží

o soubor součástek a knížku Zdeněk Vrátil: Postavte si PC ►



Ždibec moudra na závěr

Člověk si vezme do hrobu jen to, co v životě rozdál.

Václav Tallich

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