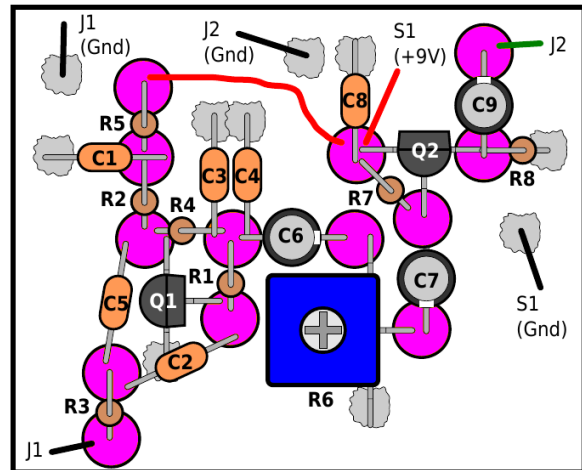
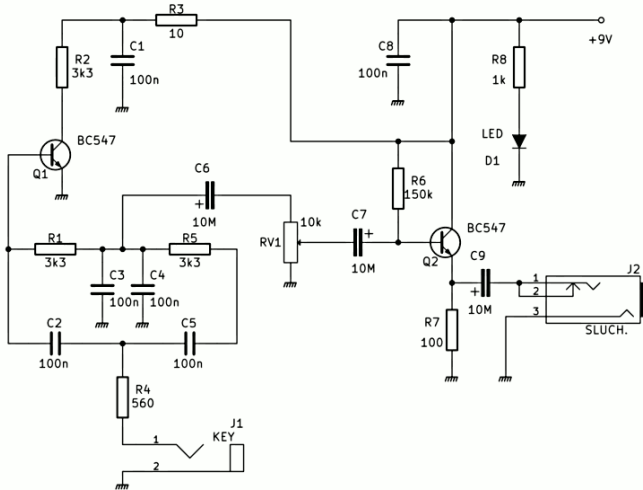


### Tréninkový oscilátor (bzučák)

Pro trénink vysílání budeme kromě klíče potřebovat ještě klíčovatelný zdroj nř signálu, tedy nějaký oscilátor. Jednoduchá konstrukce tréninkového oscilátoru využívá zapojení s T článkem. Oscilátor vytváří pěkný sinusový průběh na cca 600 Hz, na rozdíl od mnoha jiných podobných zapojení, jejichž výstupní signál má obdélníkový průběh, který je nepříjemný na poslech a způsobuje únavu. Vyšší kmitočty nedoporučuji, kmitočty kolem 1 kHz mohou při obdélníkovém průběhu a vyšší hlasitosti vyvolat bolesti hlavy (viděl jsem i záchvat migrény).



Výstupní úroveň je dostatečná pro sluchátka (ohluchnutí nehrozí ani při plné hlasitosti). Pokud potřebujete, lze pro hlasitý poslech použít počítačové reproduktory. Konstrukce byla postavena na desce stylem Manhattan. **Rozmístění součástek starší verze je na obrázku, berte ho jen pro inspiraci.**

Desku Manhattan si vyrobíme tak, že si nejdřív připravíme pájecí body (na obrázku jsou zvýrazněné fialovou barvou). Získáme je např. tak, že průbojníkem vysekneme z kousku jednostranného cuprexitu kolečka o průměru 6-8 mm (pro tuto konstrukci jich budeme potřebovat 13). Ta pak nalepíme vteřinovým lepidlem na jednostrannou desku cuprexitu. Desku před lepením důkladně vyčistíme a vyleštíme, lepíme na stranu mědi, ta bude sloužit jako zemní plocha. Pro napájení byla použita běžná 9V baterie a celou konstrukci autor (Jason Milldrum, NT7S) umístit do standardní pocínované krabičky od bonbónů Altoids (tato konstrukce je zvlášť oblíbená mezi fanoušky QRP v USA).

Martin Kratoška, OK1RR, martin@ok1rr.com

<https://telegrafie.cz/index.php?a=klice-a-elektronika/treninkovy-oscilator-bzucak>

C1, C2, C3, C4, C5, C8	100 nF keramický nebo fóliový
C6, C7, C9	10 µF/16 V (nebo víc) elektrolyt
D1	LED libovolná
J1	1/8" mono phone jack (lze i stereo)
J2	1/8" stereo phone jack
R1, R2, R4	3,3 kΩ
R3	560 Ω
R5	10 Ω
R6	10 kΩ trimr (lze i 5 kΩ)
R7	150 kΩ
R8	100 Ω
R9	1 kΩ
S1	vypínač jednopólový
Q1, Q2	BC547, KC507, 2N2222A apod.
kontakty na baterii 9V	1 ks
cuprexit	50 x 40 mm
pájecí body	∅ 6 mm, 13 ks
krabička	1 ks





# NON EST AD ASTRA MOLLIS E TERRIS VIA ZE ZEMĚ KE HVĚZDÁM NEVEDE VÝSLAPANÁ CESTA

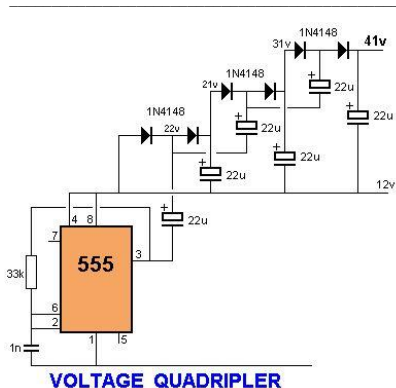
Zdraví, štěstí, lásku, pohodu v duši  
a úspěšnou cestu rokem 50. výročí  
přistání prvních pozemšťanů na  
Měsíci...

Pour féliciter  
**2019**

**Milan HALOUSEK**  
KOSMOS-NEWS - vzdělávací spolek  
www.halousek.eu

**Workshop pro středoškolské učitele v oblasti elektronických technologií** proběhne ve školicím středisku pro vzdělávání ESA v Belgii. Technologický a robotický workshop se uskuteční 26.-28. března 2019. **Lhůta k podávání žádosti k účasti: 1. února 2019.** Další informace: [https://www.esa.int/Education/Teachers\\_Corner/Apply\\_to\\_upcoming\\_e-technology\\_lab\\_secondary\\_teacher\\_training\\_sessions](https://www.esa.int/Education/Teachers_Corner/Apply_to_upcoming_e-technology_lab_secondary_teacher_training_sessions)

**Burza Jarov** V sobotu 19. ledna 2019, od 8 do 12 h, se bude konat **setkání a burza HAMŮ** v Praze 9 - Hrdlořezy - Jarov, v sále odborného učiliště, jen 30 m od konečné stanice tramvaje „Spojovací“. Přijet můžete například tramvají č. 1 z Metra Hradčanská nebo Palmovka. Auto lze zaparkovat před učilištěm. V bufetu si lze koupit a sníst svačinu. Příští setkání se bude konat 16. března 2019. Více zde: <http://ok1kfx.sweb.cz> Petr Hora, OK1FIP, [ok1fip@seznam.cz](mailto:ok1fip@seznam.cz)



◀ **Násobič napětí s IO 555** se hodí při stavbě audionu. Ze žhavičích akumulátorů si vyrobíme anodové napětí a nejsme závislí na připojení k síti.  
<http://talkingelectronics.com/projects/50%20-%20555%20Circuits/50%20-%20555%20Circuits.html#10a>

**Kolem roku 1675 Isaac Newton** odjel z univerzity v Cambridge, kde právě řádila morová epidemie, ke své rodině na severu Anglie. Když rozzímal ve stínu jabloní, všiml si padajícího jablka. Přemýšlel: „Proč jablko padá po kolmé dráze k zemi? Proč nikdy nepadá do strany nebo se nepohybuje vzhůru? Proč vždy k zemskému středu? Nepochybně proto, že jej Země přitahuje. V hmotě musí být přitažlivá síla.“ To byl první popud k jeho objevu gravitačního zákona.

**Výsledky Minitestíku z HK 93** Uznáváme odpovědi typu: 0 až 20 myší podle toho kolika myším pan Novák jedl, ale i 41 myší lze uznat. Minitestík rozvířil bouřlivou reakci mezi našimi čtenáři. Svým nepatrným dílem snad přispěl k rozvoji analytického myšlení, což je dobře.

Jako první z juniorů správně odpověděl Vojtěch Jedlička (11) a získal **3x6=18 bodů**. Ladislav Jedlička (10), Vojtěch Samek (12), Michal Kašpar (12), Jan J. Hřebenář (15) získali **2x6=12 bodů**. Po 6 bodech získali Richard Kloubský, OK9RKL (17), Tomáš Pavlovič (38), Zbyněk Trojan, OK1MPX (45), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Vratislav Fugl (65), Jiří Němejc, OK1CJN (69). **Řešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, elektronickou stavebnici, soubor součástek, nebo odbornou knížku.**

**Náš Minitestík** Symetizační člen pro kmitočty 145 MHz je tvořen koaxiálním kabelem délky  $\lambda/4$  s plným PE dielektrikem, tedy s činitelem krácení  $k = 0,66$ . Vypočítejte délku smyčky. **Obtížnost: 5 bodů.** Námět Miloš Jiřík, OK5AW

**Žďibec moudra na závěr** Jedna ze zásad admirála Horatio Nelsona  
**Vyhledávat talentované lidi všeho věku a nechat je rozkvést!**  
Nelson poskytoval svým nejlepším kapitánům, mladým i starým, mnohem více prostoru než v jeho době ostatní admirálové a nic nedbal na senioritu jakožto hlavní měřítko, podle něž by se měla lidem svěřovat odpovědnost.

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra  
**HAMÍK** je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér  
Toto číslo vyšlo 12. ledna 2019  
Vychází každou sobotu



**HAMÍKŮV KOUTEK** je přílohou Bulletinu Českého radioklubu 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 a OK QRP klubem



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