

Mezinárodní setkání radioamatérů v Holicích 2024

Ve dnech 23.–24. srpna 2024 uspořádal radioklub OK1KHL v Holicích za podpory starosty města a Českého radioklubu již **34. mezinárodní setkání radioamatérů**. Účast byla – jako vždy – velká. Po oba dny bylo krásně slunečné počasí, občas až moc horko. Stánek s pivem byl v obležení. Kdo měl prodejní stánek ve stínu, byl král. Náplň setkání byla tradiční. Prezentace Českého radioklubu s QSL službou a QRP klubem, kde byla v provozu amatérská stanice. Samozřejmě QRP. Velkou část přízemí Základní umělecké školy Karla Malicha i dalších prostor v Kulturním domě zabíraly **ukázky práce kroužků dětí a mládeže z celé republiky**. A samozřejmě zde byl i Hamík, který měl společný stánek s Praktickou elektronikou, kde bylo možné prolistovat i zakoupit jednotlivá čísla časopisu i CD s kompletním ročníkem 2023. **V Hamíkově části stánku byly ukázky některých čísel Hamíkova koutku, kniha Hamík MAX a některé konstrukce, tam popsané.** Velkou pozornost budily funkční modely elektrických točivých strojů, které zhotovil v retro stylu Miloš Milner, i historické elektro-mechanické dálkopisné stroje Dalibor a Siemens. Samozřejmě v chodu, připojené do mezinárodní sítě i-telex. Potěšitelné je, že většina návštěvníků internetový magazín Hamíkův Koutek znala, zastavilo se zde i mnoho autorů, kteří do něj přispívají, nebo někdy přispěli.

Doprovodný program setkání tvořily zajímavé přednášky s radioamatérskou tematikou, i vyhlášení výsledků radioamatérských soutěží. Za všechny jmenuji jen diskusi s představiteli Českého radioklubu, Delta kroužek, YL kroužek, setkání zájemců o práci s mládeží, DX fórum a jiné.



Novinkou letošního ročníku byla účast OK1RSV, radioklubu Armády ČR. Vojáci přivezli ukázkou nejmodernější techniky, jako vojenský satelitní systém MIL-SATCOM, komunikační vozidlo a mobilní převaděč ve voze Ford Ranger a mobilní komunikační informační soupravu ARDOS. Nejvíce pozornosti ale přitahovalo kolové obrněné spojovací vozidlo TITUS 6x6. Je to terénní vůz postavený na podvozku Tatra, nástavbu vyrábí francouzská společnost Nexter Systems. Tomuto kolosu, vážícímu 35 tun, nevádí palba z ručních zbraní a přežije i výbuch 150 kg TNT, tedy velké protitankové miny. Vozidlo je pochopitelně po takové události



nepojídné, ale posádce ani přístrojům uvnitř se nic nestane. Na svou hmotnost je auto překvapivě hbité a obratné i v terénu, na silnici dokáže vyvinout rychlost až 95 km/h. Však ho také pohání 500 koňský motor, který si v terénu dokáže říci až o 50 litrů nafty na 100 km.

Radiostanice uvnitř vozu dokáží snad vše, na co si vzpomenete: provoz na KV i VKV všemi druhy provozu, včetně digitálních, fonický provoz s utajovačem i datové přenosy, je zde rušička dronů i rádiového spojení nepřítele. Pro antény je připravený vysoký stožár, vše lze napájet z elektrocentrály na střeše. **Jediné, co v soupravě není, je obyčejný telegrafní klíč. Morseovka se v moderní armádě (ani v komerčních civilních radiostanicích) již nepoužívá.**

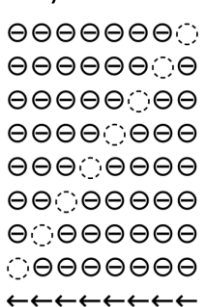
Nejvíce prostoru na setkání zabrala burza nejrůznějších radioamatérských „pokladů“, od moderních přístrojů a součástek přes historické sběratelské kousky až po různý „kovošrot“, který si ale také často našel své kupce. Nebo alespoň obdivovatele.

Vladimír Štemberg, stemberg@seznam.cz

Hra na součástky, část 2/3

Jak teče proud? Od minus k plus, nebo od plus k minus?

Elektrony tečou od minus k plus - do svého hrobečku. Ale my značíme tok proudu obráceně, jako by tekl od plus k minus. Plusové náboje si představujeme jako prázdné sedadlo v kině - vakanci. Vakance tedy tečou od plus k minus a v tomto smyslu se značí i šipky u tranzistoru, diody či fotovoltaického panelu.



Otázka: Děti, může se pohybovat nic?

V následujícím obrázku plyne čas po řádcích a zatímco elektrony si přeseďají doprava, pokud mají vedle sebe prázdné místo, vakanci. Když pak sledujeme vakanci - prázdnotu, tak vidíme, že teče doleva. Tedy elektrony tečou od mínus k plus a vakance, čili plus náboje tečou od plus k mínus.

Elektrony sedí v kině a poslední sedadlo úplně vpravo je prázdné. Tak si vedlejší elektron přeseďne. Tím se uvolní předposlední sedadlo, tak poposedne další elektron. A tak se elektrony posouvají doprava a prázdná sedadla - vakance - cestují doleva.

Prázdné místo, vakance, jako by přejelo zprava doleva. Dítě si ukazuje na prázdné sedadlo prstem a vidí, že jeho prst jede zprava doleva. Vakance jede od plus k minus. Elektrony od minus k plus.

Odpor

Odpor ilustrujeme dětem jako úředníka, co sedí za stolem a dává razítka. Elektrony čekají ve frontě, až dostanou štempl. Čím víc razítek daný odpor má, tím je větší a důležitější a tím i zákonitě pomaleji skrze něj procházejí elektrony. U úředníka, který klade **malý byrokratický odpor, stojí krátká fronta, a mezi čekajícími elektrony je malé napětí**, a naopak.

Jednotka odporu úředníka je jedno razítko. U elektronů je jednotkou odporu jeden „Ohm“. Možná je to radostné zvolání, které vydávají elektrony, když dostanou všechna razítka. Sedíme proto za stolem a dáváme razítka. Děti-elektrony jsou k nám naháněni pílí fotovoltaického panelu, a tak čekají ve frontě. Když dostanou jedno razítko vykřiknou radostně „Ohm!“ Když odcházejí se dvěma razítky, neubrání se dojetí: „Ohm! Ohm!“

Odpor si tedy kreslíme jako stůl úředníka a k němu frontu:



Toto je razítko anóbrž štempl.→



Hádanky

- Jak se říká odporu, co má maximální odpor? Izolant
- Co je nejběžnější a nejlevnější izolant? Vzduch
- Kdy používáme vzduch jako nejlevnější izolant? Když vedeme dráty vzduchem
- Jak se říká odporu, co klade minimální odpor? Vodič
- Člověk je vodič nebo izolant? Bohužel vodič - někdy ho to stojí život
- Kdy člověk vede nejlépe? Když je mokrá či zpocený
- Jak se říká odporu, který mění odpor skokem z max. do min. a naopak? Vypínač, spínač, tlačítko ap.
- Jak se říká odporu, který mění odpor plynule? Reostat, potenciometr, klika (mixážní pult)
- Jak se říká odporu, který mění svůj odpor podle teploty? Termistor
- Jak se říká odporu, který mění odpor podle dopadajícího světla? Fotorezistor
- Jak se říká odporu, který se mění podle toho, kolik do něj teče elektronů? Tranzistor

Ohmův zákon

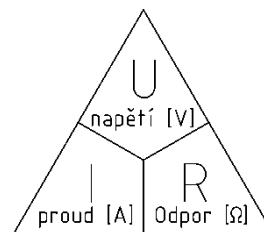
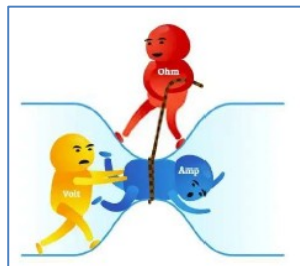
Hodně velké napětí, elektrony se hodně tlačí, tak se jich přes úředníka více protlačí, velký proud.

Čím větší odpor, tím delší fronta, tzn. tím větší napětí mezi čekajícími elektrony ve frontě.

Čím menší odpor, tím více elektronů proběhne, tedy tím větší proud elektronů.

Čím větší odpor, tím méně elektronů projde.

$R = \frac{U}{I}$ Ohmův zákon je možno všelijak překlápat podle toho, co potřebujeme spočítat. Jsou to standardní početní operace, které znáte ze školy. Můžete je urychlit trojúhelníkem UIR.



Zdroj střídavý, aneb Čelem vzad!

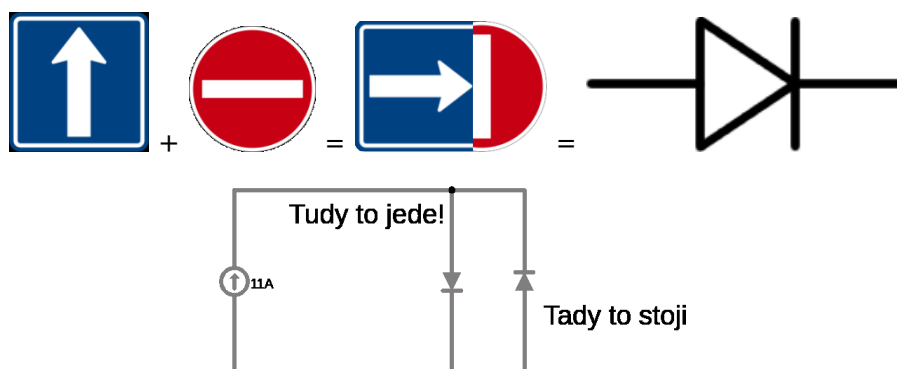
Střídavý proud vysvětlíme dětem jako policisty, co honí demonstranty. Děti mašírují po drátu a obrazení směr při povelu: „Čelem vzad!“ Pokud se obrací jen občas, je to nízká frekvence. Ale v drátu se elektrony obrazení mnohem častěji.

Zeptáme se dítěte, jestli je schopno vyslovit větu „čelem vzad“ jednou za sekundu (jednou za jedno tlesknutí). To není problém a to je frekvence jeden Hertz. „Zkus ten povel říci za sekundu dvakrát, třikrát...“ Víc než čtyřikrát za sekundu se to nedá vyslovit. To jsou čtyři herzy. Ale v zásuvce je 50 Hz! A počítač vykonává ještě mnohem více příkazů za sekundu.

Když honíme elektrony ve drátech zprava doleva moc rychle, začínají dělat vlny, tzv. elektromagnetické vlny, které opouštějí drát a létají vzduchem i vakuem. Tyto vlny ale už nejsou elektrony, ale jsou to takové líné fotony, tedy něco jako světlo. Funguje na tom mobil, rádio či GPSka.

Dioda - odpor pouze jedním směrem

Dětem jsme přinesli jednocestný ventil na zalévání. Děti foukaly do ventilu - jedním směrem to šlo, druhým ne. Dioda je tedy pro elektrony jako jednosměrná ulice pro auta. Podobají se i značky - šipka a čárka:



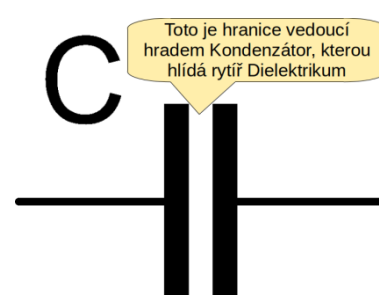
Při průjezdu jednosměrnou diodou dělají elektrony občas blbosti, například svítí. Pak se jedná o svítivou diodu, anobř LEDku, kterou se děti na táboře naučily zapojovat.

Protože dioda pustí elektrony jen jedním směrem - totiž proti směru své šipky, tak dělá ze střídavého proudu proud stejnosměrný. Můžeme vyzkoušet. Elektrony se rozhádají po celé délce uzavřeného obvodu s jednou diodou. Dáváme povely čelem vzad, ale elektrony se mohou pohybovat, jen pokud je dioda pustí, takže na každý druhý povel „čelem vzad“ stojí.

Hrad Kondenzátor a rytíř Dielektrikum



Hradem jména Kondenzátor vede hranice, kterou nesmí nikdo překročit. Tu hranici hlídá jinak velmi pohostinný rytíř Dielektrikum. Sice nikoho nepustí na druhou stranu hranice, ale přesto vždy na jedné, nebo na druhé straně hranice pořádá lesní párty pro elektrony.



Na obrázku vidíte přátelského rytíře Dielektrika v plné slavnostní zbroji, jak by jsa bez chocholu stojí na hranici, takže neprojde ani myš, natož elektron. Na večírku se mu ale stejně elektrony pohádají. Jak je pro ně typické, začnou na sebe vrčet (vytvoří napětí) a utečou mu z Kondenzátoru pryč. Ten se tak vybijí jako baterie, párty skončila...

Nabitý kondenzátor proto funguje jako baterka. Jen kapacitu má malou - vejde se do něj o moc méně elektronů než do baterie.

Na rozdíl od matky baterie, která elektrony chemicky vyrábí, kondenzátor jich hostí jen pár, co se mu vejdu na hrad.

Na výrobu je kondenzátor poměrně jednoduchý - jsou to dvě kovové desky blízko u sebe, které se ale nedotýkají, protože je mezi nimi izolant zvaný dielektrikum.

Jeroným Klimeš, jeronym.klimes@rectech.cz

Strojetice

Zvu vás tímto na **31. setkání radioamatérů na Podbořansku**. Setkání bude, jako tradičně, **druhou sobotu v září**, čili letos čtrnáctého. **Začátek setkání je v 9 hodin**. Koná se ve Strojeticích /JO60RE/ v Restauraci TOM.

Pro ty, kteří mají GPS, nebo si chtějí místo setkání upřesnit na mapy.cz jsou souřadnice Loc: 50°10'19.998"N, 13°28'54.077"E

Parkovací prostor přímo u restaurace je omezen a bude k dispozici normálním turistům. **Radioamatéři budou, tak jako vloni, parkovat na prostoru z betonových panelů cca 30 m po odbočení na obec Běsno**. Budete stát prakticky pod koncem antény OK7AR. Souřadnice pro parkoviště zde: 50°10'24.237"N, 13°28'55.029"E. Dá se stát po obou stranách cesty, cestu ponechte volnou pro průjezd chmelařů.

Vjezd přímo k restauraci mají povolen pouze OK1AR, OK1WT, OK6DJ, OK1MBT, OK1ES, OK1RH. Rovněž OK1HA a OK1UFM /francouzské hole/, OK1JTC /mrně na palubě/ a OK1UDV /zdrav. důvody/. Pokud se objeví někdo další s pohybovým omezením, umožním mu vjezd také.

V 11. hodin proběhne prezentace Davida, OK6DJ, o expedici do Liberie – A80K. Po případných dotazech bude následovat ještě krátká prezentace z expedice Davida na Mauritius, jako 3B8/OK6DJ. Po přednášce a případných dotazech bych vás požádal soustředit se venku před pergolou, pro hromadné foto do archivu. Během prezentace si můžete dát oběd, ale prosím o zachování maximálního klidu. Je hloupé, když všichni napjatě poslouchají a tři se tam hlasitě vybavují úplně o něčem jiném. Rovněž doufám, že nám přednášku nenaruší hlasitě štěkající pes jednoho z radioamatérů před oknem, jako vloni.

Ale nejdůležitější je, se po roce vidět a pokecat i o věcech, které se na pásmu neventilují, případně pomluvit kamarády, kteří na setkání nejsou (hi).

K dispozici teplá a studená kuchyně, dostatek piva i nealko a dalších nápojů. Za vyzkoušení stojí „malinové pivo“, ať už alko, či nealko.

Na setkání dávám vždy fotky s krátkou vzpomínkou na ty, kteří se pravidelně setkání účastnili a již nejsou mezi námi. Za rok, od minulého setkání, jsou to bohužel opět čtyři radioamatéři. U této vzpomínky bude prezentační listina a prosím o váš podpis. Bude vhodné, když si vezmete cedulky se svými značkami. Ne všichni se vzájemně známe.

Neváhejte a přijďte. Jak říkám, každé setkání může být to poslední, kdy jsem někoho z kamarádů viděl živého, ale také může být to poslední, kdy někdo viděl živého mne.

Kdo budete chtít do Strojetic dovézt QSL z ČRK, dejte vědět nejpozději do úterý 5.9.2023 na qsl@crk.cz, nebo OK1ES@seznam.cz. Dovozením šetříte peníze Českému radioklubu za odeslání a balení zásilky. Řádně srovnané QSL lístky na odeslání odložte do cca 10:30 na stůl u prezentace. Poté si tam můžete vyzvednout i dovezené QSL.

Na viděnou se těší halda pravidelných účastníků tohoto setkání

a Zdeněk Říha, OK1AR, ok1ar@seznam.cz

V Budějčích se věnují vyhledávání a podpoře mladých talentů

Jmenuji se Filip Adamec a je mi 16 let. Navštěvuji radiotechnický kroužek v DDM České Budějovice. V rámci tohoto kroužku se pravidelně účastním celostátní soutěže v radiotechnice, kde jsem se **dvakrát ve své kategorii umístil na 1. místě**. Každý rok také jezdím na Elektrotábor u Olbramkosti. Od září nastupuji na SPŠ - obor robotika a řídicí technika. Filip Adamec, filip.adamec1@seznam.cz

Filipe, přeju Ti mnoho úspěchů ve studiu střední školy i v dalším životě. Redakce HAMÍK, -DPX-

Výsledky Minitestíku z HK 369

Teodor Knobloch píše: Kluci měli na začátku hry stejných 100 Kč.

x co zbylo mně, 4x co zbylo příteli, y co jsme měli na počátku

$x = (y+20)/3$ $4x = (y-20)+2/3(y+20)$ $y = 3x - 20$ $4x = 3x - 40 + 2x$ $x = 40$ $y = 100$

Správně odpověděli též: Filip Adamec (16), viz článek výše, Josef Klíma, Ladislav Pfeffer OK1MAF.

Náš Minitestík Kapacita akumulátoru je 50 Ah. Proudem 5 A dobijeme akumulátor za 10 hodin na 100% kapacity. Na kolik procent kapacity dobijeme akumulátor proudem 2 A za 15 hodin?

Námět: <https://www.hackmath.net>

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

Ždíbec moudra na závěr

N.N.

Nečekej od laviny, že ti bude za uvolnění vděčná.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 7. září 2024

Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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