

# Zachráníme ham-radio pro budoucnost?

Příspěvek do diskuse o problematice činnosti s dětmi a mládeží  
v elektronice, radiotechnice a amatérském vysílání.

Pokus formulovat odpověď na některé otázky.

Problematika je mnohovrstvá a některá témata jsou proto zmíněna na více místech.

## Co je ham-radio, jaké nebezpečí mu hrozí a jak mu čelit?

Radioamatérství (ham-radio) vznikalo souběžně s rozvojem radiového vysílání, počátkem 20. století. Mnozí vynálezci, kteří se zapsali do historie skvělých objevů v elektronice a radiotechnice, se radiotechnice a radiovému vysílání nejprve věnovali ze záliby, jako amatéři. A jako své zálibě se radiotechnice věnovali po celý život.

Technické, konstruktérské, experimentátorské hodnoty, spolu s možností zabývat se radiovým vysíláním, jsou důvodem, proč je **amatérské radio nazýváno královnou všech hobby**.

V dnešní době, když je možné být v kontaktu s kýmkoliv a kdekoliv na země pomocí nejrůznějších forem elektronické komunikace, klesá zájem mladých o radioamatérství, které vyžaduje poměrně rozsáhlé znalosti radiokomunikačních předpisů, a které spočívá dnes zejména v obsluze transceiverů profesionální výroby. Naše krásná záliba je v nebezpečí, že pro nedostatek nových zájemců zanikne.

Existují metody, jak tomu čelit. V nejvyspělejších zájmových kroužcích elektroniky a radiotechniky zkušení lektori nejprve podněcují v dětech **zvědavost v oblasti přírodních jevů, zájem o elegantní technická řešení, chuť si postavit něco, co funguje**. Technická tvůrčí činnost dětí je postupně a citlivě směřována ke stavbě KV a VKV přijímačů, později jednoduchých vysílačů, potom i přístrojů pro nejmodernější radiokomunikační módy. Takto lze děti postupně přivádět k zájmu o ham-radio a k zacházení s dnešním špičkovým vybavením v našich radioklubech.

Velice účinná je intenzivní **několikaměsíční příprava talentovaných dětí** k účasti v soutěžích vědeckých a technických projektů. Její absolventi pak jsou již trvale "zaháčkováni" k zájmu o techniku a vědu.

Aby tyto nové metody byly účinné, aby přinášely řádově vyšší počty mladých účastníků, řádově vyšší počty zájmových kroužků, řádově vyšší počty žadatelů o "koncesi", je třeba **technickou činnost s dětmi podporovat mnohem víc, než dosud**.

**Nežádat o prostředky na podporu rozvoje radioamatérství, ale žádat o prostředky na přípravu mládeže ke studiu technických a přírodovědných oborů (včetně radiotechniky, která dnes prolíná všemi oblastmi lidského konání) a pro pozdější uplatnění v průmyslu, vývoji a výzkumu. Radioamatérství do toho organicky zapadá, protože nejkvalitnější odborníci jsou takoví, pro něž je jejich práce současně koníčkem. To budiž naše služba veřejnosti za to, že smíme zdarma používat kmitočtová pásma.**

Tyto nové metody vyžadují finance, materiál, prostory, nové formy práce s dětmi, účinnou propagaci. O tom všem pojednává tento příspěvek. Je to souhrn zkušeností od našich nejlepších a velice zkušených lektorů.

### Peníze, na co je potřebujeme a na co méně?

- Na **odměny pro vedoucí kroužků?** Ty jsou potřeba zcela určitě. Jednak to pomáhá čelit rodinným problémům, jednak takový vedoucí získá pocit, že jeho činnost s dětmi přece jen není úplně charitativní. Přitom hodiny práce s dětmi navíc, ani přípravná činnost obvykle placeny nejsou. Někdy odměna ani nepokryje náklady vedoucího na cestovné do kroužku. Mnozí vedoucí dokonce platí dětem ze svého dopravu na akce, nakupují nejrůznější potřebné věci, např. nářadí a baterie, aniž by žádali zřizovatele kroužku o jejich proplacení.

- Na **nákup materiálu** pro stavbu v kroužcích? Radioamatéři v minulých letech darovali na práci s dětmi velmi velké množství součástek, přístrojů a odborné literatury. Nyní je tento materiál v Klimkovicích. Stačí domluvit se s Oldřichem Burgerem, OK2ER a přijet si vybrat. Peníze jsou pak potřeba jen na dopravu.

**Součástky zbylé z prototypové výroby, či s prošlou expirační dobou** lze získat darem od místních elektronických firem, které by je jinak musely "ekologicky likvidovat".

SMD součástky, např. některé **integrovane obvody od firmy Analog Devices**, poskytnete vážným zájemcům redakce OK QRP INFO, zdarma.

Na nákup dalších SMD a jiných nejnovějších součástek, které ve skladu v Klimkovicích nejsou, peníze potřeba jsou. Jedná se však o poměrně malé částky, a pokročilí mladí konstruktéři jsou schopni je získat od rodičů. Ti jim to ve většině případů budou ochotni poskytnout, protože uvidí, že zájem jejich ratolestí o techniku je již vážný.

- Na **ceny do soutěží?** Lze opět řešit použitím materiálu, který se nachází v Klimkovicích.

Ceny do soutěží lze někdy získat od místních firem, když mladé vítěze vyfotíme před jejich reklamním bannerem.

- Na tisk diplomů? To je jen malá položka.

- Na **exkurze** dětí do výrobních podniků, na radiokomunikační pracoviště, na vývojová pracoviště, do výzkumných ústavů? Zjistí-li rodiče, že se jejich děti v kroužku učí něco hodnotného, tak peníze ochotně dají. Je dobré, když se těchto exkurzí zúčastňují spolu se svými dětmi. Přispívá to ke zlepšení informovanosti v rodinách, k utužení rodinných vztahů.

- Na úhradu cestovních nákladů a stravného pro děti, kteří předvádějí v Holicích své výrobky? Pořadatel, radioklub OK1KHL, to vždy hradil z prostředků od ČRK.

- Peníze jsou potřeba na **úhradu dopravních nákladů a času špičkovým odborným lektorům**, za jejich účast na větších akcích pro děti. Tito lektoři často najedou 200 a víc km, svým autem vezou přístroje a materiál, dětem se věnují řadu hodin (například 25 hodin během třídní víkendové akce) vysoce kvalifikovaným způsobem. Většinou není z čeho jim tyto náklady hradit.

### Jak sehnat prostory?

Činnost s dětmi je možno konat v Domech dětí a mládeže, v Centrech volného času, ve školách, v Domovech mládeže, v radioklubech. Pořád ještě jsou k dispozici různé bývalé **kočárkárny, prádelny** a podobné nevyužívané prostory. Je možno se domluvit s dalšími zájmovými kroužky, např. s modelářským, turistickým apod., na **společném využívání** (dny v týdnu, uzamykatelná skříň pro každý kroužek, způsob předávání klíčů, úklid atd.). Málo využitá **klubovny** mají též hasiči, chovatelé, zahrádkáři apod., lze se s nimi domluvit.

Je též možno konat činnost s dětmi v soukromí, což je ovšem náročné, až riskantní.

### Jak získávat děti?

Školy nejsou nadšené, když jim řekneme, že bychom chtěli jít do tříd, předvést dětem nějakou technickou činnost. Školy mají zájem na tom, aby jejich vlastní kroužky měly dost účastníků. A že školní kroužky jsou převážně sportovní, šachistické, taneční apod., to všichni víme.

Je však možné školám nabídnout, že naši činnost budeme dělat **pod hlavičkou školy**, například ve školních dílnách, pokud ještě někde jsou. Kde nejsou, lze použít i třídu, ovšem alespoň jedna uzamykatelná skříň je potřeba.

Je účinné pořádat **veřejné propagační akce** typu Den v radioklubu, či Den v kroužku elektroniky. Na nich předvádět stavbu jednoduchých zábavných elektronických přístrojů, "divítek" (tak je nazýval Karel Svoboda, OK1-12907, kdysi nestor práce s dětmi v Příbrami). Součástky připravit v pytlících pro zhotovení několika desítek kusů, "divítka" dětem pomoci sestavit, oživit a na závěr jim říci: "Pokud vás zajímá, proč to funguje, tak přijďte k nám do kroužku, my vám to vysvětlíme a pomůžeme vám postavit si i další zajímavé přístroje. Není to ovšem až tak snadné, budete se muset hodně snažit, abyste všemu porozuměli. Ale výsledek bude stát za to. Pochopíte, jak věci fungují, budete umět najít si informace a leccos pěkného si zhotovíte."

Takové propagační akce je dobré pořádat alespoň jednou měsíčně, nejlépe o sobotách. Stačí, když akce potrvá 2 až 3 hodiny, někde na veřejnosti, s vědomím a souhlasem městského úřadu, třeba i společně jinými akcemi, jako jsou Den Země, Podnikatelská výstava, Farmářské trhy, atd. Významná příležitost k propagaci je každoročně na **Bambiriádě**, celostátním a krajských setkáních pracovníků občanských sdružení dětí, či pracujících s dětmi. Tím naše činnost vchází do povědomí obyvatel i pracovníků městského úřadu, kteří rozhodují o přidělování dotací. Pravidelným opakováním těchto akcí si rodiče zvyknou své děti do našich kroužků posílat.

Každoročně 18. dubna bychom měli pořádat **World Amateur Radio Day**. Nejen v Praze, ale všude, kde jsou radioamatéři. Je zarážející, že v naší zemi tento celosvětový svátek stále ještě není radioamatéry slaven. Přitom to může být velice účinná propagace. Základem všech expozic k WARD by měl být **plakát, připomínající konkrétní přínosy vědců a vynálezců - radioamatérů k současné úrovni civilizace**. Pod plakátem by děti měly montovat jednoduchá zařízení, místní hamové by měli předvádět radiový provoz na svých, nejlépe home-made zařízeních. **Plakát k WARD by měl být vytištěn na kvalitním papíře velikosti A2 nebo A1**, aby si ho lidé všimli a aby na něm mohlo být značné množství významných údajů a obrázků. Takový plakát pak na veřejnosti můžeme používat několik let. A v kroužcích ho budou mít děti na očích po celý rok.

Existuje **scénář TV pořadu k WARD**, který by mohl být velice levně realizován, Česká televize však o něj nemá zájem. Ujmout by se ho mohla některá regionální TV stanice a nabídnout ho pak do celostátní TV sítě.

Významnou propagaci elektronice a radioamatérství dělá "**Web začínajících radioamatérů**", <http://ok1ike.c-a-v.com/>, který vytváří Jiří Hellebrandt, OK1IKE. Dotazy od mladých návštěvníků webu jsou důkazem, že si děti dokáží tyto stránky najít a že mají o "bastlení" zájem. Někteří hamové přišli s nabídkou, že budou prostřednictvím **Začátečnického fóra** zodpovídat tyto dětské, často naivní dotazy. Fórum by mělo být moderované, s možností editace a mazání nevhodných příspěvků. Následovat by měla i pozvání dotazujících se dětí k návštěvě radioklubů a kroužků v blízkosti jejich bydliště.

Jsou-li děti, které k nám chodí, současně i členy jiných zájmových kroužků, to nám nemůže vadit. **Členskými poplatky a členskou evidencí bychom neměli děti příliš zatěžovat**. Stačí, když platí nějaký minimální poplatek. Někde rodiče platí například 500 Kč na školní

rok, což dělá asi 6 Kč na vyučovací hodinu při dvou vyučovacích hodinách týdně. Někde rodiče platí 750 Kč na rok, z čehož je polovina určena na nákup materiálu. Jinde to je například 160 Kč měsíčně, což představuje 20 Kč za jednu vyučovací hodinu. Na Dětských QRP víkendech děti platily 120 Kč za celý pobyt od pátku od 18 h do neděle do 16 h, což představovalo 25 hodin čistého času intenzivní práce, za necelých 5 Kč za hodinu.

### Kdy a jak se dětem věnovat?

1) Osvědčilo se pořádat **kroužky v pátek**, kdy děti nemají na příští den do školy povinnost dělat úkoly. Často se takový kroužek protáhne o hodinu či dvě, pokud je co dělat a když to děti baví.

Samozřejmě že ne vždy se podaří dohodnout právě na pátku. Je to závislé i na ostatních aktivitách dětí a jejich rodin. **Rodinný program však lze upravit**, je-li to pro dítě přínosem.

2) Osvědčilo se pořádat minimálně jednou měsíčně **Dětské QRP víkendy**. Mladí členové přijížděli v pátek večer a v klubu byli až do neděle odpoledne. Přespání bylo řešeno na karimatkách a ve spacácích, jídlo v blízké restauraci. Již v pátek večer začala intenzivní činnost, obvykle pátráním, co nového přibýlo ve skladu součástek během minulého týdne. Často si již na pátek některý z dospělých lektorů připravil zajímavou přednášku o přístrojích, které v poslední době postavil, s měřením dosažených parametrů. Někdy i mladí členové přivezli své videoprezentace a doplnili je předváděním svých hotových zařízení.

Stavba přístrojů pak v elektronické a mechanické dílně trvala dlouho do noci. Lektori byli po celou dobu s nimi, dohlíželi na bezpečnost, radili, pomáhali.

V sobotu ráno se kluci vydávali s vozíkem do blízkého sběrného dvora, aby si přivezli rádia, televize, magnetofony, reproduktorové skříně. Někdy si již ve sběrném dvoře z přístrojů vymontovávali výstupní a síťové transformátory, elektronky. A celou sobotu, opět dlouho do noci, stavěli, často své oblíbené elektronkové zesilovače a audiony. **Elektronky mají totiž magickou moc přitáhnout děti k zájmu o elektroniku, protože svítí, hřejí a voní.**

Starším dětem je dobré nechat určitou **volnost v tom, co chtějí stavět**. Sami si již dokáží najít na webu návody, které je zajímají a takovým se pak věnují s velikým zaujetím. Úloha dospělých je pak spíš poskytnout technickou radu, citlivě odradit od návodů vysloveně nevhodných, poradit v zacházení s měřicími přístroji, dohlédnout na bezpečnost práce.

Část času byla věnována **výuce telegrafní abecedy s použitím VEnovy metody**. Sledován byl radiový provoz na pásmech, předváděny byly **digitální módy** WSPR, HELL, QRSS3, SSTV, JT65B, Packet. Byly stavěny KV antény, vysíláno bylo s home-made QRP přístroji.

V neděli se dokončovaly rozestavěné přístroje, uklízelo se v dílnách a ve skladu. **Domů si kluci odváželi kromě svých výrobků i množství součástek, náměty na další činnost, poznatky a zkušenosti, vědomosti získané od dospělých - vysoce kvalifikovaných lektorů.**

Vyvrcholením těchto náročných celovíkendových akcí bylo zhotovení elektromobilu s pulzním řízením otáček, rekuperací, diagnostikou a řadou zabudovaných radiových přístrojů. Též zde vznikl model CNC obráběcího stroje, systém osvětlení části budovy pomocí fotovoltaických panelů, s nabíjecími obvody a měničem, též informační panely, soubor dozimetrů a další přístroje.

Této víkendové činnosti se zúčastňovali zejména pokročilejší kluci mezi 12 až 18 lety. Pokud se zúčastňovaly mladší děti, tak to bylo s účastí jejich rodičů. Během posledních osmi let bylo takto pořádáno 72 Dětských QRP víkendů, účast se pohybovala mezi šesti až

pětadvaceti dětmi a dospělými. Přijížděly děti z Plzně, Písku, Českých Budějovic, okolí Prahy, Železného Brodu, Loun, Mikulova a odjinud.

3) **Námět pro budoucnost:** Bylo by vhodné zkombinovat pořádání veřejné propagační akce typu Den v radioklubu s Dětskými QRP víkendy. Účastníci Dětského QRP víkendu mohou část své sobotní činnosti dělat na veřejném prostranství. Nově přichozím dětem mohou pomáhat se stavbou jejich "divítek" a současně předvádět své, již poměrně pokročilé výrobky.

4) Osvědčilo se pořádat **Letní QRP tábory**, na které se všichni těší po celý rok. Ubytování bylo v dřevěných chatkách, strava byla řešena ve spolupráci se sousedním táborem. Desetidenní trvání tábora se ukázalo být optimální. Týden byl málo, dva týdny by už byly moc.

Náplní byly zajímavé přednášky, stavba jednoduchých i složitějších přístrojů, stavba papírového městečka plného elektroniky, zábavná výuka telegrafní abecedy VEnovou metodou, výuka zkratk a Q-kódů, radiový orientační běh, stavba a vypouštění horkovzdušného balónu s QRP vysílačem, základy šifrování, stavba nouzového vysílače pro volání o pomoc, soutěžní SSB či CW vysílání na Polním dnu mládeže, poslech SOTA-provozu, stavba a vypouštění vodních pneumatických raket se špionážní kamerou a sirénou pro měření Dopplerova efektu, střelba ze vzduchovek, maskování, hod granátem, exkurze na Orlickou přehradu do hráze a hydroelektrárny, stavba modelu vodní elektrárny na potoce, i další technické a branné činnosti.

#### Metodika, potřebujeme ji?

Než teď začít psát nějakou novou metodiku, je lepší porozhlédnout se po webu, po knížkách a časopisech. Napsáno toho už bylo spousta. Každý z vedoucích nechť si vybere, co je mu nejbližší. Podle svého technického zaměření, úrovně svých znalostí, množství času který práci s dětmi může věnovat. Nejsme kantoři, kteří jedou podle osnov. **Nemá smysl začínat s psaním nějaké nové, zázračné metodiky.** Čekat, až ji někdo napíše, pak ji připomínkovat a neustále odkládat začátek té jediné správné práce s dětmi. **Lepší je použít elementární metodiku, to znamená neustále děti udržovat v pozornosti, nenechat je zahálet, neustále zaměstnávat jejich hlavy a ruce.** Děti musí pořád něco dělat, jinak se nudí a příště jednoduše a prostě nepřijdou.

Právě ta dynamika a rozmanitost lidí a zájmů pomáhá **udržet pozornost a rozšiřovat zájem dětí.** Jakákoliv metodika to svazuje a dělá z toho nudný, šedý, nezáživný taneční kroužek, ve kterém člověk přesně ví, že na třetí schůzce budou všichni šlapat valčík, v našem případě budou všichni stavět například blikáč. Nebyl by zohledněn zájem a schopnosti jednotlivců, dětí i dospělých.

Na webu existují **soubory jednoduchých elektronických stavebních návodu v angličtině.** Jejich používání umožňuje dětem i vedoucím nenásilně rozšiřovat zásobu odborných anglických slovíček a obrátů. Děti se tak připravují k účasti v mezinárodních soutěžích. Výsledkem může být i navazování kontaktu se zahraničními dětskými kluby, například prostřednictvím Skype. Existují mezinárodní projekty, na kterých spolupracují skupiny dětí z různých zemí. Znalost technické angličtiny má pro děti současně veliký význam i jako příprava na budoucí povolání.

#### Co s dětmi dělat?

"Bastlení" je pojem, který pro laickou veřejnost představuje jakési ušmudlané patlání nedokonalých, nekvalitních a často i nebezpečných přístrojů. Podle překladáče Google německé slovo BASTELN znamená NEODBORNĚ VYRÁBĚT, KUTIT, PÁRAT SE,

**AMATÉRSKY VYRÁBĚT.** Radioamatéři jsou lidé skromní a svoji technickou aktivitu nazývají tímto slangovým výrazem. Samozřejmě, že je rozdíl mezi "bastlením" začátečníka a "bastlením" technika s mnohaletými zkušenostmi. Jedná se však vždy o činnost technicky náročnou. Typické "bastlení" začíná sběrem a vyhledáváním informací, pokračuje studiem funkce součástek a zapojení, přes sestavení na zkušební desce často s kombinováním různých zapojení, přes úpravy hodnot s cílem dosažení nejlepších výsledků, přes návrh definitivního rozmístění součástek se zhotovením a osazením plošného spoje, až po měření výsledných parametrů. Následuje mechanická stavba, často na vysoké designerské a estetické úrovni. Závěrem je zhotovována dokumentace pro pozdější opravy a další vylepšování.

Kolem je ještě řada dalších cenných činností a znalostí, jako zručnost v zacházení s náradím, znalost čtení výkresů a schémat, znalost zacházení s měřicími přístroji, znalost zásad bezpečnosti práce, atd. Takže naše "**bastlení**" je **hodnotná experimentální činnost**, poskytující dětem to, co jim má dávat škola a co jim v mnoha případech nedává.

Cílem bastlení je děti přivést k zájmu o techniku, vzbuzovat v nich zvědavost, podněcovat jejich tvořivost. **Je to konkrétní a velice účinná forma sebevzdělávání.** A pokud je takové bastlení směřováno ke stavbě jednoduchých vysílacích zařízení, výsledkem je pak zájem dětí stát se radioamatéry, získat koncesi.

Sebevzdělávání je nezbytnou věcí pro výchovu opravdu kvalitních techniků, inženýrů, vědců. Proto je třeba, aby děti získávaly aktivní zájem o techniku co nejdříve.

Po stavbě "divítek" lze pokračovat mírně náročnějšími konstrukcemi, návodů je na webu veliké množství. Inspirativní jsou návody na YouTube. Osvědčuje se nejprve přístroj postavit (jen s minimem povídání o funkci) a až po dokončení, dětem trochu hlouběji vysvětlit (s proměřením), co a jak v přístroji funguje. Lze začít například **pájením součástek mezi dva silnější dráty**, plus a minus, kde jsou součástky rozloženy jako na schématu. Teprve později děti dostanou úkol navrhnout plošný spoj a soutěží mezi sebou, kdo jej má hezčí a přehlednější. Vedoucí kroužku vítězné návrhy vyleptá a na příští schůzce rozdá k osazení.

Zvlášť bystré hlavičky mohou dostat za úkol nakreslit schéma zpětně, podle nějakého jednoduššího plošného spoje. Tím se procvičují v kreslení, aby bylo přehledné.

Pak se lze zamýšlet nad možnostmi dalšího vylepšování, případně i konkrétního využití. Postupně lze děti dovést k tomu, aby si dokázaly samostatně vyhledat na webu, v knížkách a časopisech zajímavá zapojení, náměty, informace, aby si pak již samostatně obstarávaly materiál, který ve skladu není.

Děti mají zájem naučit se programovat jednočipové mikropočítače, vyrábět jednoduché robůtky sledující čáru, zhotovit vozítko poháněná solárními panely.

Není nutno kupovat drahé profesionálně vyrobené **skřínky**, pro řadu účelů stačí plechové či plastové krabičky nejrůznějšího původu. Účelem je ochrana vnitřku a snadné ovládání. Vzhled je až na dalším místě. Vyrábíme **experimentální přístroje**, nikoli exponáty do soutěže krásy.

Na trhu je dnes již řada kvalitních a důmyslných elektronických stavebnic, které obsahují veškeré potřebné součástky. Pro děti však je větším vzrušením, když si součástky pro (například) FM přijímač, či vysílač pro MAS Contest **sami seženou**, sami zhotoví plošný spoj, sami vyrobí krabičku. Ano, je to již záležitost pro dost pokročilé, takový přístroj však má pro jeho autora mnohem větší hodnotu.

Mladé členy kroužku je dobré vést k tomu, aby měli z konstruování radost: "Za pár let někomu ukážeš svůj dnešní výrobek a řekneš: Podívej, co už jsem uměl, když mi bylo (například) třináct!" Takoví studenti pak mají na průmyslovce a na VŠ proti ostatním veliký náskok.

Zajímavá je idea vzájemného, inspirujícího navštěvování dětí z kroužků v blízkých městech.

Zaměření na jednoduché QRP konstrukce má výhodu v použití dostupných součástek, v nenáročném mechanickém provedení, v rychlém dosažení výsledků. Navazování spojení s malými home-made vysílači a dobrou anténou, je vzrušující. QRP Amateur Radio Club International má heslo: "**The Thrill is Back – QRP!**" – Vzrušení je zpátky, je zde QRP!

Peter Zenker, DL2FI, píše: "**Im QRP-Bereich läßt sich so schön und preiswert experimentieren...**" - V oblasti QRP se dá tak krásně a levně experimentovat...

Lars Petersen, OZ1BXM, píše: "**In these days of "credit-card-buying-power", nothing beats to control airwaves by your very own homebuilt equipment. Let me suggest a watt-meter, an antenna-tuner, a transmitter or even a complete transceiver!**" – V době, kdy váš výkon záleží jen na stavu vaší kreditní karty, nic nepřekoná pocit ovládnání radiových vln vaším vlastním doma zhotoveným zařízením. Postavte si wattmetr, anténní tuner, vysílač, nebo dokonce i kompletní transceiver!

Za pár let pak nastává situace, kterou lze přirovnat k nosné raketě a kosmické lodi. Nosná raketa (kroužek) splnila svůj účel – vyvedla kosmickou loď na oběžnou dráhu, a kosmická loď (mladí talenti) pak již samostatně pokračuje na své cestě.

Jak učit děti zacházet s vyřazenými přístroji?

- **Nostalgický způsob**, přístroj je uchováván funkční a v původním stavu. To je ideální řešení, které je však brzy příliš náročné na prostor. Proto historicky nejcennější přístroje nerozebíráme a pokud nám doma překáží, darujeme je do některého muzea.

- **Racionální způsob**, přístroj je upraven podle současných potřeb a představ. Může pak ještě dlouhá léta sloužit v méně náročných aplikacích, například jako druhé zařízení na chatě. Taky ho můžeme zapůjčit začínajícímu radioamatérovi. Příkladem je úprava přijímače Pionýr, viz OQI 65-66.

- **Likvidační způsob**, přístroj je vyhozen do šrotu. To je ovšem zkratové řešení, které později mrzí.

- **Vytěžovací způsob**, z přístroje jsou postupně vymontovávány jen právě teď potřebné součástky. Přístroj tak slouží jako vrakoviště - zásobárna pro bastlení, zabírá však hodně místa. Vytěžovací způsob lze též realizovat na místním sběrném dvoře. Abychom předešli komplikacím, je vhodné získat u místního úřadu souhlas s občasnou návštěvou sběrného dvora pro tyto účely, domluvit se s personálem a přimět děti, aby vybrakované přístroje zase uzavřely, aby personálu nevznikaly problémy při další manipulaci.

- **Analytický způsob**, přístroj je celý rozebrán na jednotlivé součástky, případně na funkční celky. Mladý zájemce tak poznává různé konstrukční školy a výrobní technologie, postupně si vytváří rozsáhlý soubor zajímavých a hodnotných součástek, které pak použije ve svých vlastních konstrukcích.

Poslední dva uvedené způsoby mají tu výhodu, že dítě získává cenné součástky a neztrácí peníze ani čas jejich nakupováním. V mnoha přístrojích jsou navíc použity unikátní součástky, které nejsou běžně ke koupi. Takto vzniklé soubory součástek jsou pak doslova **bastlířskou pokladnicí**.

### Jak na radiový provoz?

Vysílací radiové zařízení amatérské služby je určeno **ke sportovní činnosti, technickému sebevzdělávání a studiu**. Sbírání QSL lístků, zemí, diplomů, bodů v závodech - to je **naše specifická zábava**, pro kterou nemá většinová společnost pochopení. Jsme pro ně ti divní lidé, kteří celé noci vysedávají u svého rádia. Naopak u stavby přístrojů jsou potenciální sponzoři schopni pochopit, že to snad má jakousi souvislost s přípravou mládeže na budoucí povolání, neboli, že to může mít smysl.

K radiovému provozu je vhodné děti přivádět teprve tehdy, jsou-li již chyceny drápkem ke stavbě přístrojů. Lze začít stavbou jednoduchých FM či AM vysílačů, třeba i tvorbou a přenosem vlastních zábavných pořadů na vzdálenost několika metrů. Pak s dětmi začít stavět jednoduché přijímače pro KV a VKV, a pomaličku je seznamovat s tím, co si ti hamové na bandu vlastně povídají. VEnovu metodu využít pro zábavný nácvik telegrafní abecedy, bzučáky v budově pospojovat do sítě a nacvičovat provoz. Teprve potom děti posadit ke klubovému transceiveru a povídat jim o radioamatérství, ham-spiritu, šíření radiových vln, významu při řešení krizových situací.

Děti potřebují vysvětlit, **proč je amatérské rádio zajímavé i dnes**, když se lze komukoliv na světě pohodlně dovolat mobilem (jde o pocit dobrodružství když nevíš kdo se ti ozve, je v tom proměnlivost šíření vlivem stavu ionosféry, je v tom potěšení ze své schopnosti domluvit se pomocí morse a základů angličtiny, bez znalosti jazyka protistanice, máš radost z toho, že sis dokázal vlastníma rukama něco fungujícího postavit, poznáváš různé vlastnosti různých vlnových pásem, různých módů, různých antén a radost z jejich stavby, atd.).

**Radiový provoz může být cosi jako odměna**, třešnička na dortu za to, že jsem si něco postavil a ono to funguje, vysílá. Když si postavím třeba jen velice jednoduchý vysílač a někde se s ním dovolám, tak potom začnu mít zájem i o ovládání přístrojů složitějších, tovární výroby, i když jsem pak už jen v pozici uživatele.

Variantou může být například **víkendová akce se spacáky a stany**: Postaví se malá vodní elektrárnička – lopatkový mlýnek, jako generátor motorek z hračky (nevdá, že to utáhne jen jednu výkonovou LEDku, zato svítí celou noc), instalují se různé antény (třeba i pomocí "dalekonosného" praku), zkouší se vlastnoručně vyrobené přijímače - kdo zachytí více stanic. Kdo najde vysílač MINIFOX, dostane pytlík bonbónů. Kdo jej nenajde, umyje ostatním ešusy, to se však obvykle nestává.

S dětmi lze vyjít na kopce se starším FM transceiverem, jednoduchou Yagi anténou a malým akumulátorem, a účastnit se VKV závodů (letní QRP závod, FM contest, provozní aktivity). **Soutěžit v počtu navázaných spojení a překonaných vzdálenostech**. Poznávat základy šíření elektromagnetických vln, význam lepší antény, vyššího stožáru, vyššího kopce, pro získání lepšího soutěžního výsledku. Prostřednictvím techniky usilovat o překonávání překážek, ham-radio chápat především jako sportovní disciplínu. Jde to i postupně, od radiostanic PMR, přes CB až k VKV závodům.

Nejnovější aktivitou jsou **SOTA expedice**. Děti putují pěšky s hamem-aktivátorem na kopec, pomáhají nést vybavení, sledují cestu na mapě a v GPS, pozorují přírodu, na vrcholu pomáhají postavit anténu, sledují provoz, zkušenější se již sami zapojují do vysílání pod klubovou značkou.

### Jakou anténu pro první dětské pokusy?

**Každá anténa je lepší než žádná**. Pokud není šance na instalaci některé standardní antény, pak v nouzi postačí balkónová anténa, viz OK QRP INFO č. 79, nebo jen kus drátu z okna na nejbližší lucernu. Je dobré hned od začátku děti vést ke stavbě jednoduchých anténních



tunerů. Místo vajíčkových izolátorů se osvědčuje kotvení polypropylénovým lankem, předejdeme tak podrážděným reakcím laických sousedů.

#### Co s výběrem a přípravou vedoucích?

Práce s dětmi je **samostatná ham-disciplína**. Vedoucí kroužku by měl mít mladé srdce a měl by umět vymýšlet "ptákoviny". Činnost nejlepších vedoucích by měla být popularizována a sdělovacími prostředky by měla být pěstována její prestiž v povědomí veřejnosti.

Nejpřínosnější pro funkci vedoucích jsou takoví hamové, kteří **v dětství byli členy kroužků elektroniky či radiotechniky, kteří se aktivně zúčastňovali života v radioklubech**. Kteří od té doby získali odborné vzdělání a na svoji činnost v dětství vzpomínají jako na něco, co je do života orientovalo správným směrem. Kteří jsou schopni o tom zajímavě vyprávět, zaujmout, vysvětlit, předvést. Naším cílem je děti vést k technice, ne k drogám.

Málokdo z nás je tak erudovaný, jako Petr Kospach, OK1VEN. Bylo by nanejvýš užitečné, kdyby nám všem ostatním, Petr několikrát ročně na náhodném vzorku dětí předváděl, jak to dělá.

Vedoucí má být vzhledem k dětem v roli staršího bráchy, strejdy, dědy (vyber si podle svého věku), prostě **kamarád, který jim ze sebe dává to nejlepší**. Umí jim předat své odborné znalosti, umí je naučit zručnostem a dovednostem, dokáže vhodným způsobem předat své životní zkušenosti. Je příkladem i ve svém chování, od vyjadřování až po postoj ke kouření, alkoholu, drogám, vandalismu, kriminalitě.

Vedoucími kroužků by neměli být učitelé, protože děti potřebují odpoledne vidět jiné tváře, jež takové, co je dopoledne trápí zkoušením.

Je možné pěstovat s dětmi hned od začátku neformální vztahy, ovšem "vocaď – pocad". Přeloženo to znamená: "Tykat si můžeme, tyvolovat si nebudeme. Okay?"

Hned zpočátku je dětem potřeba vštěpovat jednoduchou zásadu: Co není moje, na to bez dovolení nesahám. Což znamená: Když potřebuji nějaké součástky, tak si o ně vedoucímu řeknu. Když potřebuji nějaké nářadí, tak kamaráda o zapůjčení požádám a nezapomenu mu ho vrátit.

Za svévolné poškozování vybavení kroužku, výrobků ostatních dětí, za bezdůvodné ničení součástí je nutné vyžadovat úhradu. V případě opakování uplatnit zákaz docházky do kroužku. S těmito pravidly je nutné hned na začátku děti a rodiče seznámit.

Je třeba potlačovat šikanu mezi dětmi, a naopak je vést k týmové spolupráci na společných projektech. Když je dítě zdravé, talentované a k tomu ještě dobře vychované, tak to je veliká krása.

Důležitá zásada: Na děti nesahat, ani takzvaně náhodou. Když vás dítě pohladí, tak to berte jako svého druhu vyznamenání, ale neopěťujte to.

Pozor na dospělé jedince, kteří se snaží vloudit k dětem kvůli svým úchyilkám. Ty je třeba rychle eliminovat.

### Co je diplom RADEX?

Diplom RADEX vydává redakce OK QRP INFO. Cílem je podpořit experimentování v oblasti radiotechniky, stavbu radiových přístrojů a jejich provoz, napájení z obnovitelných zdrojů, vysílání z přechodných stanovišť, práci s dětmi. Podrobné propozice vyšly v OQI 67.

Zájemci dodají dokumentaci, ze které je patrné, jaké přístroje postavili, jak je napájeli, jakých akcí se s nimi zúčastnili, kolika dětem a s jakým výsledkem se věnovali. Obrázky z dodané dokumentace jsou použity pro výzdobu diplomu, takže každý diplom je textově i obrazově unikátní.

Získání netradičního diplomu RADEX je motivací pro vedoucí kroužků za jejich práci s dětmi.

### Umíme dělat propagaci?

Nejúčinnější je taková **propagace, kterou si děti řeknou mezi sebou**, v případě, že jsou v kroužku spokojeny.

Ve zpravodaji OK QRP INFO, jsou již řadu let publikovány články o činnostech v zájmových kroužcích elektroniky a radiotechniky. Stačí poslat několik obrázků a pár vět. Čtenáři tyto články sledují se zájmem, je to pro ně důkaz, že se někde koná cosi pro to, aby naše krásné hobby nezaniklo.

V časopise PRAKTICKÁ ELEKTRONIKA Amatérské RADIO články o činnosti s dětmi též ochotně tisknou.

Účinná propagace je v kabelové TV, je-li ve vašem městě. Má to tu výhodu, že své informační bloky opakují několikrát denně, takže je vidí poměrně dost lidí.

Místní úřady vydávají Zpravodaje, které zdarma rozesílají obyvatelům. Nabízejme těmto redakcím své krátké články. A hlavně - dodávejme je pravidelně.

Letáky s nabídkami kroužků je možné po dohodě vyvěšovat též v čekárnách dětských lékařů a v dopravních prostředcích.

Na naše akce je třeba zvát redaktory z FM rádií, z TV stanic. Nezanedbávejme to. V záplavě reklam na to či ono, sice naše informace tonou, jeden posluchač z tisíce však na ně může pozitivně zareagovat.

Měla by být zřízena a neustále pečlivě aktualizována **webová stránka**, na které by pro vedoucí kroužků a širokou veřejnost byly k dispozici nejdůležitější materiály (Zlatý fond) včetně adresáře kroužků a výzvy k zasílání elektromateriálu přímo těmto kroužkům, včetně seznamu zajímavých webových stránek s metodikami a se soubory stavebních návodů. Jednotlivé kroužky či skupiny by zde měly formou krátkých článků upozorňovat na plánované akce, sdělovat své zkušenosti či popsat aktivity, které by mohly být zajímavé i pro ostatní. Redakce PRAKTICKÉ ELEKTRONIKY Amatérského RADIA, Sdělovací techniky, ABC, případně i další by mohly otiskovat odkaz na tuto webovou stránku, případně vybrané informace z ní.

### Jak dělat propagaci v Holicích?

Účast našich dětí na každoročním Mezinárodním radioamatérském setkání v Holicích by měla být **"dobrovolně povinná" pro všechny naše kroužky**. Je to jedinečná příležitost předvést tuzemské i zahraniční radioamatérské veřejnosti, též rodičům, novinářům, pedagogům, podnikatelům, politikům, osobnostem veřejného života, co se u nás na poli přípravy dětí ke studiu odborných škol a pro budoucnost radioamatérství koná.

Všechny dětské výrobky by měly být vždy předváděny ve funkci: ní zesilovače, dozimetry, Teslovy transformátory, KV a VKV přijímače, vysílače klasických i digitálních módů, QRP transceivery s jedním či několika tranzistory, antény a příslušenství, soupravy bzučáků a klíčů pro VEnovu metodu: vše home-made, autenticky předváděné jejich mladými autory.

Naše činnosti je třeba předvádět **interaktivní formou**, neboli zapojovat do ní návštěvníky:

- "**Komnatnaja Ochota na lis**" (viz OQI 83) instalovaná ve Sportovní hale, bude populární zábavou pro malé i velké.
- Kdokoliv si může vyzkoušet nácvik telegrafní abecedy pomocí účinné a jednoduché **VEnovy metody**.
- Na vzdálenost několika metrů mohou dospělí hamové navazovat **CW a DSB spojení s dětmi**, prostřednictvím jejich QRP-transceiverů.
- Na dílenském pracovišti si mohou návštěvníci **sestavit Radio NIVEA III**, i další stavebnice.

Mladí účastníci nejrůznějších soutěží (ČRK, SOČ a dalších) by měli **předvádět své soutěžní exponáty a prezentace (postery)**, a návštěvníkům popisovat své zážitky v soutěžích.

#### Jak dětem přiblížit časopis Českého radioklubu?

Časopis obsahující několikastránkové výsledky závodů, recenze transceiverů v ceně mnoha desítek tisíc Kč, či návody na stavbu vysílačů s výkonem okolo 1 kW není pro děti zajímavý. Uprostřed časopisu by měla být **vyjímatelná dětská vložka - dvojlist** s nejjednoduššími, či jen mírně pokročilými stavebními návody z radiotechniky a měřicí techniky, v atraktivní tiskařské úpravě. Název pro tuto dětskou vložku by mohl být: **HAMÍK**. Je to stručné a výstižné.

Tyto návody pro děti by měly být zpracovány tak, aby byly přínosem pro použití v kroužcích. To znamená: Nenáročná a ověřená konstrukce, použití dostupných součástek, snadno realizovatelný plošný spoj, obrázky mechanického provedení, zkušenosti z používání. Občas by v příloze mohl být vyleptaný a vyvrtaný **plošný spoj**, podobně jako to dělají některé radioamatérské časopisy v zahraničí. Tyto plošné spoje by mohly být od zahraničních redakcí recipročně získávány.

Umístění dětské vložky do klubového radioamatérského časopisu pomůže k pěstování klubové sounáležitosti u dětí – budoucích členů ČRK. Přispěje i ke zvýšení počtu dospělých zájemců o členství v ČRK.

**Cena** časopisu by měla být pro děti a mládež **výrazně nižší, dotovaná**. Šlo by to řešit tak, že kdo z dětí pošle jednou ročně zprávu s obrázkem o svých aktivitách (co si postavil, čeho se zúčastnil), ten by měl nárok na zaslání časopisu se slevou. Tato výzva by byla na konci každého čísla Hamíka.

Jedno číslo Radioamatéra by měly **zdarma** dostávat kroužky a radiokluby, o nichž se ví, že se práci s dětmi věnují. Tak to již řadu let dělá redakce zpravodaje OK QRP INFO.

#### Máme šanci dosáhnout na významné granty?

Od současné společnosti nemůžeme čekat téměř nic. Žadatelů je mnoho a přednost má takzvaný sport a takzvaná dobročinnost. **O vyhledávání talentů pro techniku prakticky nikdo nestojí**. Že to je cesta do pekel, všichni víme. Jenže jak z toho ven? Bylo by skvělé, kdyby se podařilo přesvědčit několik velkopodnikatelů, aby naši snahu podpořili. Měli bychom je hledat mezi radioamatéry, kteří jsou dnes již "za vodou", neboli – kteří již nemají existenční problémy. **Nemluvit o podpoře radioamatérství, ale o přípravě mládeže ke studiu technických a přírodovědných oborů, s možností pozdějšího dobrého uplatnění v průmyslu, vývoji a výzkumu**. Radioamatérství do toho organicky zapadá, protože

nejkvalitnější odborníci jsou takoví, pro něž je jejich práce současně i jejich koníčkem. To budí naše služba veřejnosti za to, že smíme zdarma používat kmitočtová pásma.

Tvorbu žádostí o granty z nadací, místních, krajských, celostátních institucí je žádoucí motivovat **odměnou pro pisatele**. V případě, že bude žádost o grant úspěšná, pisateli náleží odměna ve výši sjednaných procent ze získané částky. Tvorba kvalitní žádosti o grant je náročná, obnáší nemalé množství času, nákladů na dopravu a další výdaje.

Podobně lze **motivovat naše přátele**, kteří budou objíždět velkopodnikatele, aby je přesvědčili k poskytnutí sponzorských darů.

Je reálná představa ustavování místních, neformálních "**Klubů přátel**", které si vezmou za cíl získávání finančních prostředků na práci s dětmi, které jsou motivovány zájmem o podporu talentů, zájmem o zachování radioamatérství. Může se jednat o bývalé vedoucí pracovníky s osobními kontakty, bývalé aktivní radioamatéry, rodiče dětí které do kroužku docházejí, atd.

Mnoho důchodců přemýšlí, jak budou využity jejich celoživotní úspory po jejich smrti. Z různých důvodů někdy nechtějí tyto peníze přenechat svým dědicům. Je vhodné nabídnout jim možnost **věnovat tyto peníze na ušlechtilou činnost – výchovu mládeže směrem k technice, radiotechnice, ham-radiu, což je v celospolečenském zájmu**. Z těchto peněz bude možné hradit náklady na nesmírně významnou činnost lektorů.

#### Víme o sobě navzájem?

Díky Karlu Košťálovi, OK1SQK, se v Holicích 2011 uskutečnilo **významné a inspirativní setkání pracovníků s dětmi**. Vzniká databáze kroužků. Teď jde o to, aby vše neusnulo a rozvíjelo se dál.

Jak poznamenává Vojtěch Horák, OK1ZHV, takových setkání už bylo víc. Nakonec však bohužel pokaždé nad ušlechtilou myšlenkou zvítězily **osobní a pracovní problémy účastníků**.

**Je nás žalostně málo. Co udělat pro to, aby nás bylo řádově víc?** Jsme vůbec schopni pro to něco udělat? Nebo je to jen představa z rodu chimér a fantasmagorií?

#### Co je Motivační systém?

Představme si situaci, že by najednou bylo peněz víc. Trochu víc, než v současnosti. Jak bychom s nimi zacházeli?

- Nakupovali bychom do kluboven měřicí přístroje a počítače? Základní vybavení v našich kroužcích máme. Dražší přístroje by byly nevyužity. Efektivnější je, když špičkový přístroj přiveze jeho majitel, který si ho ohlídá a naučí s ním děti zacházet.
- Jezdili bychom s dětmi na exkurze do zahraničních technických muzeí? To by měli dětem zaplatit rodiče. Ostatně, měli by se takových exkurzí zúčastňovat spolu se svými dětmi.
- Stavěli bychom svatostánky pro technické volnočasové aktivity? Jejich provoz je drahý a využití malé.

V takovém případě je účelné použít **odzkoušený Motivační systém**, který se ukázal být maximálně efektivní: Odborný pracovník (vedoucí kroužku, lektor) se věnuje intenzivně jednomu nebo několika nejbystřejším dětem ze svého kroužku a pracuje s nimi individuálně několik měsíců, na soutěžním projektu z oblasti elektroniky či radiotechniky, na kterém se společně dohodli. Děti s projektem připravuje k účasti v soutěžích ČRK, SOČ či jiných.

Během této intenzivní přípravy se dítě naučí vyhledávat informace, s podporou lektora

a s využitím vědeckých metod řešení problémů zhotoví soutěžní exponát, dokumentaci, vytvoří prezentaci formou informačního panelu (posteru), naučí se o svém projektu pohovořit v angličtině a obhájit jej. Odměny pro mladé vítěze zajišťují pořadatelé soutěží.

Když se dítě soutěže zúčastní, lektor obdrží malou finanční odměnu. Její výše odpovídá zhruba odměně, jakou by dostal za vedení zájmového kroužku, například 2 000 Kč. V případě, že dítě ze základního kola soutěže postoupí do vyšších kol, obdrží lektor další malou finanční odměnu.

Mnozí lektoři jsou schopni takto připravit i několik dětí, resp. projektů. O tom, jak s dětmi v tomto Motivačním systému pracovat, nejlépe vysvětlí a předvede Petr, OK1VEN. Má v tom značné zkušenosti. **Děti, které tuto intenzivní přípravu absolvují, mají pak již celoživotní zájem o techniku, vědu, ovládají samostudium, jsou připraveny ke studiu technických a přírodovědných středních a později i vysokých škol. Při studiu vykazují výrazně lepší výsledky, než ostatní. Současně mají zájem o radioamatérství, které do toho organicky zapadá, protože nejkvalitnější odborníci jsou takoví, pro něž je práce současně i koníčkem.**

Tento jednoduchý a srozumitelný Motivační systém byl vyzkoušen a osvědčil se. Má výhodu v tom, že **je odměňována konkrétní práce s konkrétními výsledky**. Počet soutěžících v celostátní soutěži proti předcházejícímu ročníku rázem stoupl na dvojnásobek (2009: 37, 2010: 76) a odborní pracovníci projevovali živý zájem o pokračování i v dalším období. Bohužel to však již nebylo možné. Náklady na systém, při předpokládaném počtu 150 soutěžních projektů ročně, budou činit  $150 \times (2\,000 + 1\,000) = 450\,000$  Kč.

Připočteme-li náklady na odměny pro vedoucí běžných kroužků (cca 200 000 Kč), jsme na částce 650 000 Kč za rok.

#### Kde hledat náměty na soutěžní projekty?

Náměty, které budou mít šanci na úspěch, lze čerpat například ze souboru námětů, který poskytl radioamatér Jiří Polívka, W6/OK1-5037, vysokoškolský pedagog a špičkový vývojový pracovník ve Spacek Labs Inc., Santa Barbara, California, USA. Jedná se o náměty, které se často vyskytují ve světových soutěžích vědeckotechnických projektů mládeže, pořádaných v USA, Japonsku a Jižní Koreji: **Robotické projekty, vyhledávací radiové systémy, senzory, regulátory, palivové články, zdroje energie s využitím tepla a světla, zdravotní aplikace, obranná zařízení, radiometry, radioteleskopy atd.** Podrobný seznam je k dispozici v e-mailové korespondenci Skupiny Mládež.

Naše kroužky by podle jihokorejského či japonského vzoru mohly současně fungovat jako **"minipodniky" na testování nových nápadů**, s možností patentové ochrany a s následnou zkušební či vzorkovou výrobou. K tomu je potřeba vytvořit ne-li legislativu, pak aspoň **partu slušných vstřícných lidí**, kteří dobrý nápad podpoří, neukradnou a pomohou protlačit do výroby vzorku.

Jiří Polívka nabízí i poradenskou pomoc, což je **zcela mimořádná nabídka**. Bude velice vhodné, aby byl Jiří Polívka, W6/OK1-5037, průběžně informován o aktivitách Skupiny Mládež ČRK.

#### Co s účastí v mezinárodních soutěžích?

V zájmu zachování ham-radia nám musí jít především o masovost (ošklivé slovo, má však svůj význam). Současně ale je důležité nejlepším soutěžícím z celostátních soutěží umožnit mezinárodní srovnání. Proto je třeba **přihlašovat talentované děti do nejrůznějších mezinárodních soutěží**. Úspěchy mladých talentů ve spolupráci s novináři prezentovat naší

veřejnosti a institucím, a současně je využívat k tlaku na zvýšení podpory naší práci v příštím období.

### Co je Šikula?

Pro lidi, kteří chtějí dělat něco smysluplného pro vzbuzování zájmu dětí o techniku a vědu, byl vydáván e-mailový magazín Šikula. Rozeslán byl rodičům talentovaných dětí, vyučujícím přírodovědných předmětů na SŠ a ZŠ, vedoucím zájmových kroužků, pracovníkům Center volného času a Domů dětí a mládeže, novinářům, významným osobnostem veřejného života, potenciálním sponzorům. Šikula byl každý týden rozeslán na 9 000 adres v celé České republice.

**Obsahem Šikuly ve formátu jedné stránky A4 byly informace o Motivačním systému, náměty do soutěží, informace o chystaných akcích, novinky z vědy a techniky, historie vědy, popisy vědeckých metod bádání, moderní technologie, nabídky součástek na experimentování, zkušenosti z práce s mládeží, jednoduché stavební návody, pravidla kritického myšlení, také legrácky a motivační citáty.**

Hlavní oblastí, propagovanou v e-mailovém magazínu Šikula byla elektronika a radiotechnika, protože elektronika s radiotechnikou dnes prolínají všemi obory lidského konání.

V období od ledna 2009 do dubna 2010 bylo vydáno 61 čísel Šikuly. V talentovaných dětech byl vzbuzován zájem o techniku a přírodní vědy, děti byly orientovány ke studiu odborných škol, směrem k povoláním typu konstruktér, projektant, vývojový pracovník, vynálezce, vědec.

Odezva od čtenářů (kantorů, rodičů, novinářů a hlavně od dětí) byla veskrze pozitivní a po ukončení vydávání přicházely dotazy, kdy budeme ve vydávání pokračovat. Jednotlivá čísla Šikuly si děti vyvěšovaly na třídních nástěnkách a doma ve svých studijních koutcích, zúčastňovaly se vyhlášených minisoutěží.

Pracnost vydávání takového týdenního e-mailového magazínu je cca 10 hodin týdně, tj. čtvrt pracovního úvazku. Při průměrném platu se jedná o mzdové náklady ve výši cca 100 000 Kč ročně (superhrubá mzda). **Lze tak oslovit značné množství potenciálních budoucích spolupracovníků a směřovat k řádově většímu počtu zájmových kroužků a zapojených dětí.** Je možné a žádoucí Šikulu vydávat současně česky a anglicky, pro potřeby IARU.

### Shrnutí:

Za 650 000 Kč ročně lze v této zemi a za současných podmínek vyprodukovat každým rokem 150 mladých talentů, připravujících se ke studiu na středních a vysokých technických školách, schopných dál intenzivně pracovat v kroužcích a klubech, se zájmem o amatérské radio. Náklady představují cca 3 000 Kč na jednoho talentovaného jedince, což je prakticky zadarmo.

Za 100 000 Kč ročně lze obnovit vydávání specifického média, e-mailového magazínu Šikula, účinně podporujícího intenzivní práci s talentovanými dětmi a mládeží, v oblasti elektroniky a radiotechniky. Současně dojde k významnému nárůstu počtu mladých radioamatérů.

Takže – jak sehnat částku 750 000 Kč ročně?

Z hlediska prospěšnosti pro stát by měli rozhodně náklady na činnost dětských technických zájmových kroužků platit daňoví poplatníci. **Tyto volnočasové aktivity mají potenciál**

**nemalým podílem přispívat k rozvoji a konkurenceschopnosti České republiky.** Je proto žádoucí, aby se dostaly do ohniska pozornosti státních orgánů, a aby byly maximálně podporovány. Je třeba žádat městské a krajské úřady, MŠMT, Evropskou unii. Pracovníci těchto institucí jsou však bezradní v rozhodování, na jakou aktivitu podporu poskytnout a na jakou ne, protože jim nebyl definován jasný **žebříček hodnot.**

**Lze též požádat o pomoc Mezinárodní radioamatérskou unii, IARU. Na posledním jednání IARU, Region 1, v Sun City bylo řečeno, že část prostředků v rezervním fondu by měla být investována do získávání další generace radioamatérů. Naše zkušenost říká, jak lze mladé radioamatéry účinně získávat přes elektronickou a radiotechnickou tvůrčí činnost, s použitím osvědčeného Motivačního systému, s propagací e-mailovým magazínem. Tento princip by měl být prostřednictvím Českého radioklubu předložen vedení IARU, s nabídkou na realizaci pilotního programu v ČR, který pak může být inspirací i pro další členské země IARU.**

Budeme čekat, až s podobným programem přijde jiná země? Abychom teprve potom, se značným zpožděním, využívali cizích zkušeností?

V Příbrami, 15. listopadu 2011

Ing. Petr Prause, OK1DPX  
dpx@seznam.cz

P.S.: Tento text si nečiní nárok být jedinou zjevenou pravdou. Má-li někdo názor jiný, nic mu nebrání publikovat jej. Pracovníci s dětmi si sami vyberou, co jim bude vyhovovat.

Děkuji konzultantům, kteří poskytli své názory a cenné zkušenosti z práce s dětmi a mládeží (v abecedním pořadí):

Ing. Jan Bílek, OK1TIC  
Ing. Lubomír Bobalík, OK2BVG  
Ing. Vojtěch Bubník, OK1IAK  
Oldřich Burger, OK2ER  
Ing. Petr Fišer, OK1XGL  
Petr Havliš, OK1PFM  
Jiří Hellebrand, OK1IKE  
Mgr. Vojtěch Horák, OK1ZHV  
Ing. Jiří Hujo, OK1DDQ  
Jaroslav Janata, OK1CJB  
Ing. PaedDr. Mgr. Otto Janda, Ph.D.  
Bc. Tomáš Kaplan, OK1XOE  
Ing. Jiří Klíma, OK1DXK  
Ing. Jaroslav Kolínský, OK1MKX  
Ing. Petr Kospach, OK1VEN  
Ing. Karel Košťál, OK1SQK  
Ing. Martin Kratoška, OK1RR  
Tomáš Krejča, OK1DXD

Robert Kučera, OK2UWQ  
Leoš Linhart, OK1ULE  
František Lupač, OK2LF  
Sveta Majce, OK1VEY  
Pavel Minář, OK1MN  
Jiří Misík, DJ0AK  
Ing. arch. Jan Paclt, OK2BUT  
Ing. Petr Papica, OK2AIA  
Ing. Vladimír Petržílka, OK1VPZ  
Ing. Vlastimil Píč, Ph.D.  
Ing. Ivo Polák, OK1FGM  
Ing. Jiří Polívka, CSc., W6/OK1-5037  
Ing. Vladimír Pravda, OK1DDV  
Michal Rybka, OK1WMR  
Antonín Seiner, OK1ISA  
Jiří Sekereš, OK2PKB  
Ing. Jiří Špinka, OK1AYE  
Michal Valo, OK1FL