

**V TOMTO SEŠITĚ**

Náš interview .....	1
Novinky elektroniky 1999 .....	3
Seznamujeme vás: Čistič optiky přehrávačů CD Philips SBC3510 .....	4
AR začínajícím a mírně pokročilým .....	5
Jednoduchá zapojení pro volný čas .....	6
Informace, informace .....	7
Jednoduchý konvertor pro Meteosat .....	8
Měření osvětlení digitálním multimetrem .....	13
Bezdotykové pájení .....	13
Programovatelný průtokoměr .....	14
Zařízení pro odposlech .....	16
Optimalizace odporového děliče počítačem .....	20
Jednoduchý vybíječ .....	21
Měření varikapů multimetrem .....	21
Spínač motorku pro letecké modeláře .....	22
Stavíme reproduktorové soustavy XXII .....	24
Inzerce .....	48
Inteligentní akupak a napájecí zdroj pro ruční radiostanice .....	25
Nové knihy .....	30
Zvětšení výkonu nf zesilovače .....	31
Rádio „Nostalgie“ .....	32
PC hobby .....	33
CB report .....	42
Z radioamatérského světa .....	43
MFJ 259B - nový model analyzátoru CSV ...	43

**Praktická elektronika A Radio**

**Vydavatel: AMARO spol. s r. o.**

**Redakce:** Šéfredaktor: ing. Josef Kellner, redaktori: ing. Jaroslav Belza, Petr Havlíš, OK1PFM, ing. Jan Klíbal, ing. Miloš Munzar, CSc., sekretariát: Eva Kelárková.

**Redakce:** Radlická 2, 150 00 Praha 5, tel.: (02) 57 31 73 11, tel./fax: (02) 57 31 73 10, sekretariát: (02) 57 32 11 09, I. 268.

**Ročně vychází** 12 čísel. Cena výtisku 30 Kč. Pololetní předplatné 180 Kč, celoroční předplatné 360 Kč.

**Rozšiřuje** PNS a. s., Transpress spol. s r. o., Mediaprint & Kapa a soukromí distributoři.

**Objednávky a předplatné** v ČR zajišťuje Amaro spol. s r. o. - Michaela Jiráčková, Hana Merglová (Radlická 2, 150 00 Praha 5, tel./fax: (02) 57 31 73 13, 57 31 73 12), PNS.

**Objednávky a předplatné** v Slovenskej republike vybavuje MAGNET-PRESS Slovakia s. r. o., P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava, tel./fax (07) 444 545 59 - předplatné, (07) 444 546 28 - administratíva. Předplatné na rok 444,- SK, na polrok 228,- SK.

Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou - ředitelstvím OZ Praha (č.j. nov 6005/96 ze dne 9. 1. 1996).

**Inzerce v ČR** přijímá redakce, Radlická 2, 150 00 Praha 5, tel.: (02) 57 31 73 11, tel./fax: (02) 57 31 73 10.

**Inzerce v SR** vyřizuje MAGNET-PRESS Slovakia s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax (07) 444 506 93.

Za původnost a správnost příspěvků odpovídá autor (platí i pro inzerce).

**Internet:** http://www.spinnet.cz/aradio

**E-mail:** a-radio@login.cz

Nevyžádané rukopisy nevracíme.

**ISSN 1211-328X, MKČR 7409**

© AMARO spol. s r. o.

**NÁŠ ROZHOVOR**



**Náš rozhovor s plk. gšt. Ing. Ladislavem Grabowskim, OK1FQ, velitelem 60. spojovací brigády AČR o činnosti radioklubu OK5ACR a o práci našich spojarů.**

**V našem časopise (PE-AR11/98) jsme informovali o činnosti armádního radioklubu OK5ACR. Co je od té doby ve vašem radioklubu nového?**

Radioklub Armády České republiky od doby svého vzniku (1. 5. 1998) doznal určitých organizačních změn. Dnes již není spojován pouze se značkou OK5ACR. Jeho členské řady rozšířily další dvě klubové stanice – Radioklub Vzdušných sil AČR – OK1KLE a od 20. dubna 1999 i nová členská klubová stanice pracující v posádce Olomouc – OK2OLC. Máme velkou radost, že činnost Radioklubu AČR se rozšíří i na Moravu a že vojáci - radioamatéři posádky Olomouc se budou moci věnovat svému hobby během své vojenské služby. Vedoucím operátorem OK2OLC je Ing. Vít Filípek, OK2FIQ. OK1KLE právě teď prochází obdobím nižší aktivity, věříme však, že se „chytlí“ a její značku již brzy opět uslyšíme v éteru. Současný vedoucí operátor – Ing. Vladimír Kučera, OK1DYJ, sází na mládež - nejen tu vojenskou a my věříme, že se jemu i všem členům OK1KLE podaří tuto stanici dostat tam, kde vždy byla - na amatérská pásma.

Na VKV stanovišti OK5ACR - Milešovce jsme vylepšili anténní systém v pásmu 2 metrů, místo DL6WU je tam nyní 4x GW4CQT. Toto čtyřče bylo vyzkoušeno letos v I. subregionálním závodě a zdá se, že plní svůj úlohu. V závodě se podařilo navázat 326 spojení, nejdelší QSO bylo se stanicí I5PVA/6 - 751 km, průměr km/QSO byl 174. V II. subregionálu, jenž byl pojat jako „společenská událost“, bylo dosaženo podobných výsledků.

Provoz na krátkých vlnách je veden „štafetově“, v této době na KV pásmech vysílá Petr, OK1FKV, z QTH Karlovy Vary. Petr se rovněž velmi svědomitě ujal uspořádání QSL agendy a přehledu spojení se zeměmi DXCC. Dosud má OK5ACR „na svém kontě“ spojení se 166 zeměmi DXCC, zejména v pásmech 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12 a 10 metrů. Většina těchto spojení byla uskutečněna provozem CW. Je to fajn a patří za to dík zejména Olze, OK1DVA, ale i ostatním KV operátorům.

**Mezi našimi radioamatéry se v poslední době hodně hovoří o FM převaděčích OK0ACR v pásmech VKV, jejichž jste provozovateli. Sdělte nám prosím bližší některá technická data o tomto zařízení i o dalších převaděčích, kde se angažuje RK AČR.**

Převaděč OK0ACR je dvoupásmovým převaděčem pracujícím v pásmu 2 m a 70 cm. Autorem převaděče je Ing. Milošlav Hakr, OK1VUM, vedoucím operátorem jsem já.

Základní údaje o převaděči:

QTH Milešovka, okres Litoměřice (JO60XN), nadmořská výška 836,5 m.



*Plk. Ing. Ladislav Grabowski, OK1FQ*

**Kmitočet:**

-pro pásmo 2 m: 145,6875/145,0875 MHz,  
-pro pásmo 70 cm: 439,225/431,625 MHz.

2metrová část převaděče byla uvedena do provozu dne 16. 1. 1999. Převaděč splňuje doporučení IARU o úzkopásmové FM a uleví se nám, když podle tohoto doporučení bude upraven i převaděč OK0C, od kterého nás dělí jen 12,5 kHz.

**Výkon vysílače:**

5 W v pásmu 2 m, 10 W v pásmu 70 cm. Převaděč vysílá a přijímá společnou dvoupásmovou anténou Diamond X200.

Dne 4. března 1999 byla dvoumetrová část převaděče OK0ACR doplněna o duální squelch, jehož tónová část je ovládána tónem 250,3 Hz a na straně „netónové“ byla snížena citlivost převaděče. Chceme-li tedy využít plné citlivosti převaděče, je nutno použít zmíněného tónu.

Radioamatéři jistě zaznamenali přeladění dvoumetrové strany převaděče z kmitočtu 145,675 MHz na kmitočet 145,6875 MHz. Důvod byl prostý. RK AČR nechtěl být zapojen do dlouholetého sporu s provozovateli polského převaděče SR6J, jehož vyzařování do vnitrozemí ČR je velmi silné a tento převaděč lze přijímat ještě i hluboko pod Prahou. Navíc některým amatérům ze Středních Čech byl zneuzořen provoz přes jihočeský převaděč OK0G, a to i přes zachování doporučeného „skoku“ 200 km.

Kromě OK0ACR jsme provozovatelem převaděčů OK0AC na kótě Drahlín, OK0BR na kótě Praha v Brdech a OK0BPI na kótě Provazce. Ve spolupráci s OK1OFF je připravován k uvedení do provozu 70 cm nód pro paket rádio – OK0NCM, jehož provozovatelem bude rovněž RK AČR a bude pracovat na kmitočtu 438,275 MHz s odskokem -7,6 MHz, s rychlostí 9600 Bd.

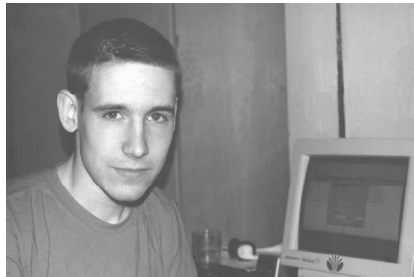
**Kolik aktivních členů má váš radioklub, jak je získáváte a co se s nimi stane, když odejdou „do civilu“? Jak spolupracujete s dalším radioklubem?**



*Čet. v zál. Michal Bezděčný, OK1CDD, z Ústí n. L. zůstal členem RK AČR*



U mikrofonu svob. Adam Burakowski, OK2IPW, z Ostravy



Svob. Petr Hušák, OK1XOZ, z Prahy



Des. Vojtěch Motyčka, OK1MVJ, z Nymburka



Dnes je v RK AČR kromě tří členských radioklubů celkem 27 aktivních radioamatérů. Do činnosti RK AČR se však zapojují další amatéři, příslušníci vojenské správy i amatéři mimo armádu. Jsou to radioamatéři z partnerských radioklubů z Brandýsa nad Labem – OK1KDW, Berouna – OK1KDX, Písku – OK1KPI, Vodňan – OK1OFP, Bechyně – OK1KUH, z Velvar – OK1OFF a další. Spolupráce je směřována do oblasti vzájemných konzultací zejména technického charakteru, na organizaci společné činnosti – společná účast v závodech, podíl na organizaci setkání apod. Výběr partnerských klubových stanic nebyl náhodný, podíváte-li se na sídla jednotlivých klubů, tak kromě OK1OFP a OK1OFF jsou shodná s místy dislokace jednotek spojovacího vojska.

Vojáci základní služby, kteří během své služby pracovali v RK AČR a odešli (nebo odejdou) do zálohy, se vrátí do svých domovských klubů, nebo zůstanou v RK AČR (jako např. Michal, OK1CDD) a dále se zapojují do činnosti klubu.

**Pokud má někdo z budoucích vojáků a našich čtenářů zájem o činnost ve vašem radioklubu, na koho se může obrátit?**

Zájemci o činnost v RK AČR se mohou přihlásit na adrese: Radioklub AČR, Vojenský útvar 3255 Praha, P. O. Box 8, 161 01 Praha, tel.: (02) 20 21 35 13,

e-mail: [ok5acr@army.cz](mailto:ok5acr@army.cz) a [milesovka@army.cz](mailto:milesovka@army.cz).

Na webové stránce RK AČR, na adrese <http://www.prolux.cz/ok5acr>

je vytvořen určitý formulář k usnadnění kontaktu. Budoucí vojáci základní služby si však musí uvědomit, že svoji službu v armádě musí vykonat v místě podle potřeby armády. Je-li to možné a budou-li povoláni k útvarům, kde klubové stanice RK AČR působí, nic nebrání tomu, aby svůj volný čas trávili u amatérské stanice. Na rozdíl od minulého roku je nyní podmínkou členství v RK AČR koncese OK.

**Vaše aktivity jsou určitě finančně velmi náročné. Podílí se na jejich realizaci také Český radioklub nebo jiní sponzoři?**

Co se týče finanční náročnosti našich aktivit, je faktem, že jsme museli vynaložit nemalé úsilí směřující k získání prostředků. Finance v klubu jsou dvojí: příspěvky od sponzorů – kteří Radioklubu AČR půjčili nebo věnovali zařízení, a příspěvky od členů klubu; i přesto, že členství v klubu není podmíněno placením žádných členských příspěvků, mnoho drobnějších zařízení (antény, kabely a jiné) byly hrazeny z kapes členů.

Samozřejmě nemohu opomenout peníze nás všech – daňových poplatníků, spotřebovaná elektřina, využívání kapacity dí-

len při výstavbě antén apod., to taky není zadarmo...

V souladu se Statutem RK AČR je činnost považována za zájmovou činnost u útvaru a tudíž je hrazena z prostředků armády na tuto činnost vyhrazených. Zatím však nebylo nutné tohoto ustanovení Statutu využít a cokoliv z prostředků AČR hradit.

Český radioklub jsme o materiální pomoc nežádali, pokud vím, ČRK hradil duplexer převaděče OKOAC, jehož jsme spolu s OK1KDX provozovatelem.

**Když je nyní ČR členem NATO, uvažujete o spolupráci s vojenskými radiokluby v zahraničí?**

V armádách našich koaličních partnerů působí celá řada klubových stanic (viz seznam na stránkách qrz.com). Jsme rádi, že jsme se stali součástí tohoto seznamu. Navázání spolupráce je mým zájmem, ostatně v plánu činnosti klubu na tento rok s touto aktivitou počítáme a určité kroky směřující k navázání kontaktů jsem již uskutečnil. Věřím, že budeme moci využít dlouholetých zkušeností některého z armádních klubů a také se podílet o své první zkušenosti a možná i navázat určitý partnerský vztah.

**Nyní přejdeme od radioamatérského vysílání k vysílání profesionálnímu. Jaké je nynější technické vybavení našich armádních spojařů? Které zastaralé přístroje ještě používáte a naopak, kterou nejmodernější techniku?**

Nevím, jestli jsem tím pravým člověkem, který by měl na vaši otázku odpovědět. Útvar, kterému velím, je odpovědným za realizaci spojení na strategickém stupni v tzv. stále vojenské spojovací síti. Není jistě tajemstvím, že AČR je pro hlasové komunikace vybavena vysoce moderní francouzskou digitální technologií Alcatel, že je provozovatelem vlastní digitální mikrovláknové sítě vybudované na bázi mikrovláknových stanic Tempo (výrobce TESLA Hloubětín), provozuje svoji datovou síť pro řadu armádních uživatelských subjektů v jednotlivých informačních systémech AČR.



Svob. Karel Brož, OK1MCN, z Děčína

Významným dodavatelem rádiových komunikačních prostředků do AČR je společnost DICOM s. r. o., Uherské Hradiště – jednu z těchto stanic – RF 13 - mohou amatéři vidět na našem QSL lístku. Rada RF 13 je nyní rozšířena o ruční VKV stanici RF1301, s jejímiž vlastnostmi se mohli seznámit návštěvníci výstavy Idet '99 v Brně. Mezi dalšími prostředky mohou jmenovat KV rádiovou stanici R150 (spolupráce Diccom – Rohde & Schwarz), radioreléovou stanici do pole Racek od výrobce TESLA Hloubětín apod.

Rádiová technika staršího data – analogové rádiové stanice R102, R118, R140 (zejména sovětské výroby) jsou postupně z výzbroje AČR vyřazovány. Totéž platí o radioreléové technice řady RDM6, RDM12.

**Co soudíte o budoucnosti morseovky a klasické telegrafie v armádě?**

Morseovka v AČR? I když jsem amatérem, kterému CW provoz není cizí a při závodech si raději sednu ke klíči než k mikrofonu, z profesního hlediska si uvědomuji, že s nástupem digitálních systémů již pro tento druh provozu nebude místo. Zatím u útvarů AČR – tedy i u toho, jemuž velím, je možné morseovku slyšet – a pěkně svižným tempem.

**Co vzkážete našim radioamatérům na závěr našeho rozhovoru?**

Co říci závěrem? Mám dobrý pocit z toho, že radioamatérská veřejnost – zejména v OK nás „přijala mezi sebe“. Z mnohých ohlasů, se kterými jsem se v naprosté většině setkal, soudím, že cíl RK AČR - podpora radioamatérství v Armádě ČR, zejména mezi vojáky základní služby, ale i mezi ostatními příslušníky AČR a popularizace AČR na veřejnosti, jež je nepřímým výsledkem činnosti klubu, se beze zbytku daří naplňovat. Jménem svým a věřím, že mohu hovořit i za všechny radioamatéry klubu, za tuto podporu děkuji. Samozřejmě byly i negativní ohlasy. Z těch konstruktivních a neobsahujících vulgární výpady proti všemu, co AČR reprezentuje, jsme se snažili vzít ponaučení.

Na tomto místě chci poděkovat zástupci náčelníka Generálního štábu AČR – genmjr. Ing. Josefu Dufkovi za jeho podporu vyjádřenou převzetím záštity nad činností RK AČR a také samozřejmě sponzorům, bez jejichž podpory by činnost klubu nebyla možná. Poděkování patří i veliteli Vzdušných sil AČR a veliteli Pozemního vojska AČR, kteří, jak věřím, rovněž naší práci fandí a umožňují nám činnost na jejich teritoriu – moc si toho vážíme.

Děkují za rozhovor.

Připravil Petr Havliš, OK1PFM.