

O magnetických smyčkových anténách – teorie/praxe/výroba

Oldřich Burger, OK2ER; Marek Dvorský, OK2KQM; Hiroaki Kogure, JG1UNE

(Pokračování)

Některé aspekty používání MLA

Dobře navržená a vyrobená MLA překvapí i operátory, kteří toho o anténách vědí opravdu hodně. Je však třeba srovnávat porovnatelné. Několikaprvkové směrovce bude malá smyčka o průměru necelý metr určitě těžko konkurovat. Pokud se však týká „neziskových“ drátových antén, MLA funguje stejně dobře jako vícepásmová drátovka pověšená v neideální výšce nebo v nevhodném QTH. Špatné QTH má na MLA menší vliv než na klasické antény.

Kromě předností, které byly různými autory již mnohokrát dostatečně akcentovány, mají MLA také výrazné nevýhody. Pro vyváženost informace si připomeňme alespoň tři:

1. Cena.
2. Extrémní magnetické a elektrické pole v jejich blízkosti ve vysílacím režimu (EMC).
3. Extrémní selektivita. Ta však může být v přijímacím režimu výhodou.

Drobněji ke každému bodu:

Cena. V porovnání s kusem drátu je výrobní (pořizovací) cena MLA řádově vyšší. Ekonomické aspekty se možná netýkají těch, kteří jsou zvyklí pořizovat si prostřednictvím oběživ věci „na klíč“. Pro trochu zručné HAMs však nemusí být cenový handicap překážkou, viz minulá čísla PE-AR, popisující výrobu MLA-E nebo MLA-A, kterou lze za pár korun a za půl hodiny vyrobit i bez dílenského vybavení. Je to tak jednoduchý výrobní postup, že stojí za to otestovat si fungování MLA právě prostřednictvím této levné MLA-A. Doporučuji to zejména těm, kteří dosud fenoménu MLA odolávali.

Extrémní magnetické a elektrické pole, které ve své blízkosti při vysílání MLA produkují. Toto pole je opravdu tak silné, že používání MLA je kontraindikací pro kardiaky s implantovaným kardiostimulátorem. Setřením na Katedře kybernetiky a biomedicínského inženýrství VŠB TU Ostrava se zjistilo, že EMC běžných typů kardiostimulátorů je o několik řádů nižší, než by bylo zapotřebí v případě použití MLA a výkonu 100 W ve vzdálenosti 1 m od antény [1]! Magnetické i elektrické pole ale klesá s kvadrátem vzdálenosti a už ve vzdálenosti asi 10 m bude EMC při výkonu 100 W a MLA o průměru 1 m s výjimkou kardiaků s kardiostimulátorem na hraně akceptovatelnosti.

Extrémní selektivita. V případě využití MLA jako antény vysílací je selektivita antény většinou na obtíž. Zejména na nižších pásmech (160 a 80 m) je selektivita dobré MLA tak velká, že se bez doladění antény nebo ztráty 1 až 2 S nepohneme ani o 10 kHz. Pouze ve zvláštních případech provozu (expedice, SOTA, OK-OM DX Contest atd.), kdy se přeladovat ne-

potřebujeme, se tato necitnost MLA negativně neprojeví. Pro běžné kontesty (s výjimkou rekreační účasti) je ale MLA téměř nepoužitelná. Na druhou stranu, velká selektivita MLA může být výhodou v přijímacím režimu, protože se zejména u méně kvalitních přijímačů snižuje množství intermodulačních produktů. Jinak řečeno, známé a nepřijemné ruchy (pozadí pásma) nám dobře navržená a vyrobená MLA částečně odfiltruje.

Pramen

[1] Čapek, Ondřej: Měření vlivu rušení EMC na činnost kardiostimulátoru. VŠB Technická univerzita, Ostrava 2010.

Značka a antény OK v Japonsku

V japonském časopise CQ Ham Radio č. 8/2014 právě vyšel na osmi stranách můj článek (pozn.: OK2ER), přeložený od JG1UNE, který Aki Kogure doplnil ode mne v čase posbíranými informacemi a fotkami. (Velmi dobrá propagace OK značky v Japonsku – pozn. red.). Pozvání na jejich http://www.jarl.org/Japanese/1_Tanoshimo/1-3_Ham-Fair/Ham-Fair.htm jsem s velkým díky musel odmítnout, protože jejich termín koliduje s našimi „Holicemi“ ☺.

Hiroaki Kogure, JG1UNE, je významnou osobností v JA radioamatérské komunitě, je autorem několika knih o anténách a nesčetného počtu odborných článků. V japonském radioamatérském časopise CQ Ham Radio se Aki jako autor a jako lídr podílí na projektu, popularizujícím malé antény pro radioamatéry.

(Pokračování)



Obr. 11. Aki, JG1UNE, s manželkou Yoshie, JE1WTR, a anténou MLA-T



Obr. 12. Anténa MLA-T u manželů Kogurových na balkóně



Obr. 13 a 14. Ukázka z japonského časopisu CQ Ham Radio 8/2014, článek o českých MLA z dílny OK2ER. V této souvislosti se do časopisu dostal i letecký snímek anténní farmy Jirky Krále, OK2RZ (vpravo, obr. 14)

