



O magnetických smyčkových anténách – teorie/praxe/výroba

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

Geneze MLA-B

Jak bylo naznačeno v předchozí části s názvem Geneze MLA-C, Mirkovu MLA-BUH jsme v BTV Klimkovice konstrukčně zjednodušili a zkusili vyrobit úplně rozebratelnou magnetickou smyčkovou anténu, která by byla akceptovatelná pro použití na pásmech 160 a 80 m pro méně náročné expedice apod. MLA-B (jako big) jsou dvě čtvercové smyčky zapojené v sérii o délce strany 2,5 m (obvod 20 m). Rozměr smyčky nebyl odvozen fyzikálními teoriemi, ale délkou vodoinstalačních trubek běžně dostupných v obchodních řetězcích se stavebním materiálem. Anténa MLA-B existuje dosud pouze v jediném exempláři a provozují a testují ji (OK2ER) na pásmu 1,8 a 3,5 MHz asi dva roky. Zkušenosti z konstrukce MLA-B jsme následně přenesli do dizajnu menšího rozměru antény nazvané MLA-C, již byla věnována předchozí kapitola.

MLA-B potřebuje zástavbovou plochu pouze asi 6 m². Přes svou relativní prostorovou nenáročnost patří MLA-B do kategorie výborných MLA. Vycházím z toho, že jsem měl několik dlouhých rozhovorů s DXmany z Evropy i amerického kontinentu, kterým jsem popisoval MLA-B,



Obr. 28. Princip „smotání“ 20metrové smyčky MLA-B

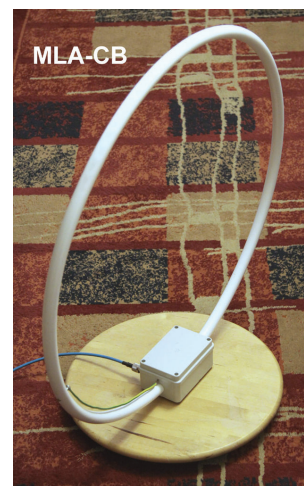
protože nechtěli věřit, že můj signál generuje magnetická smyčková anténa. Podobně, jako je tomu u MLA-C, také MLA-B zvládne dvě pásma (160 a 80 m), ale pouze na 80 m je to „big“. Na „top bandu“ se s ní dá také pracovat, zcela určitě je lepší než MLA-T, ale je to už jen kompromisní anténa, která se 80m dipólu ve výšce a v dobrém QTH opravdu nevyrovná.

MLA-CB

V oblasti CB aktivit se dosud používají převážně prutové antény, pevně montované, případně s magnetickým závěsem. U ručních radiostanic jsou obvyklejší spíše antény teleskopické, případně krátké helical antény („pendreký“). Ve zmíněných případech se převážně jedná o antény s vertikální polarizací, která je pro pozemní komunikaci na desetimetrovém CB pásmu výhodnější. Nezpochybnitelnou předností vertikálních antén je jejich všesměrovost.

Na rozdíl od horizontálních antén potřebuje ale většina vertikálních antén tzv. protiváhu, bez níž je funkce zejména krátkých vertikálů z fyzikálního principu ztrátová. Tuto protiváhu často nahrazuje plechová střecha automobilu, ale ta nemá jednoznačně definovanou elektrickou plochu a směrovou charakteristiku. Ke zvýšení vyzářeného výkonu při dodržení povoleného výkonu jsou proto používány základnové antény $\lambda/4$ nebo $\lambda/2$. Tyto pětmetrové (desetimetrové) tyče s protiváhami jsou nepřehlédnutelné.

Většinu nevýhod současných antén používaných při provozování CB radiostanic odstraňuje magnetická smyčková anténa, MLA-CB. V principu se jedná o je-



Obr. 31. Anténa MLA-CB

den z nejstarších typů antény, která na mnoho desítek let upadla do zapomnění a pro CB pásmo se magnetická smyčková anténa nyní objevuje v podobě komerčního produktu MLA-CB zřejmě jako úplná novinka.

Pro CB operátory je důležité vědět, že magnetické smyčkové antény nepotřebují ke svému provozu žádnou protiváhu a díky své fyzikální podstatě je možné používat je dokonce i jako pokojovou anténu. Jednou z mála nevýhod MLA-CB je ale fakt, že tuto anténu **nelze** provozovat s „vytuněným“ zesilovačem o výkonu větším než 10 W uvnitř místnosti, kde vedle antény sedí operátor. S výkonem, který je povolený na CB pásmech, není problém sedět 2 m vedle MLA. **Výjimku a jisté riziko mohou představovat osoby s implantovaným kardiostimulátorem.**

(Pokračování)



Obr. 29. MLA-B provozovaná na střeše automobilu



Obr. 30. Luděk, OK2RSK, při stavbě antény MLA-B