

Hardware.sk

| 28.9.2006 |

Seriál : 2.Parabola

V dnešnej časti sa budem zaoberať parabolami. Parabola je nezanedbateľná súčasť zostavy, ktorá výrazne napomáha príjmu. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že čím je parabola väčšia, tak tým je signál silnejší.

Silou signálu je v tomto prípade myslená predovšetkým kvalita signálu, ktorá je merítkom príjmu danej družice. Pri rôznych úrovniach kvality signálu sa nám nemení kvalita obrazu (tak ako je to pri analógu), ale je "menej odolná" voči poveternostným vplyvom. Čo tým myslím? Pri zhoršených poveternostných podmienkach (dážď, hmla, veľké množstvo oblakov,...), a teda pri nižšej kvalite signálu, sa nám môže stať, že nám signál bude „kockovať“, zamrzáť, ba dokonca aj zmiznúť. Našou snahou teda je dosiahnuť čo najvyššiu kvalitu signálu. Dnešné prijímače už majú funkciu na meranie sily a predovšetkým kvality signálu. A tá nám ukazuje správnu, resp. nesprávnu, smerovosť paraboly, či už vo vodorovnej, ako aj vertikálnej smerovosti.

Ako som spomenul v [úvodnom článku](#), poznáme stredové a ofsetové a toroidné paraboly.

Stredové paraboly boli rozšírené najmä v minulosti. Sú to klasické paraboly kruhového tvaru, ohniskom namierené priamo na konkrétnu družicu. Spoznáme ju podľa toho že je natočená do oblakov. Keďže je namierená do oblakov tak sa jej hovorí aj ako *prime focus*. Dnes sa používajú predovšetkým pre diaľkový príjem družíc, ktoré v našich podmienkach majú vyžarovací signál na hranici príjmu.



obr. stredová parabola

Ofsetové paraboly sú dnes už rozšírenejšie ako stredové. Sú naklonené tak, že skoro kopírujú zemský povrch a majú eliptický tvar. Sú plochšie a konvertor je umiestnený mimo vyžarovaciu plochu.



[§obr. ofsetová parabola](#)

Toroidné paraboly sú špeciálne skonštruované paraboly s dvomi odrazovými plochami, ktoré umožňujú inštaláciu až 16 konvertorov. Tento druh prijímacej antény umožňuje to, že každý konvertor má pri optimálnom nastavení najlepší možný príjem - každá družica je akoby priamo nastavená družica (pozn. pri tzv. multifocusu je jeden napriamo a druhý "na šilhačku" - s oslabeným príjmom). Toroidné paraboly sú v dvoch vyhotoveniach: vo veľkosti 55 cm a veľkosti 90cm.

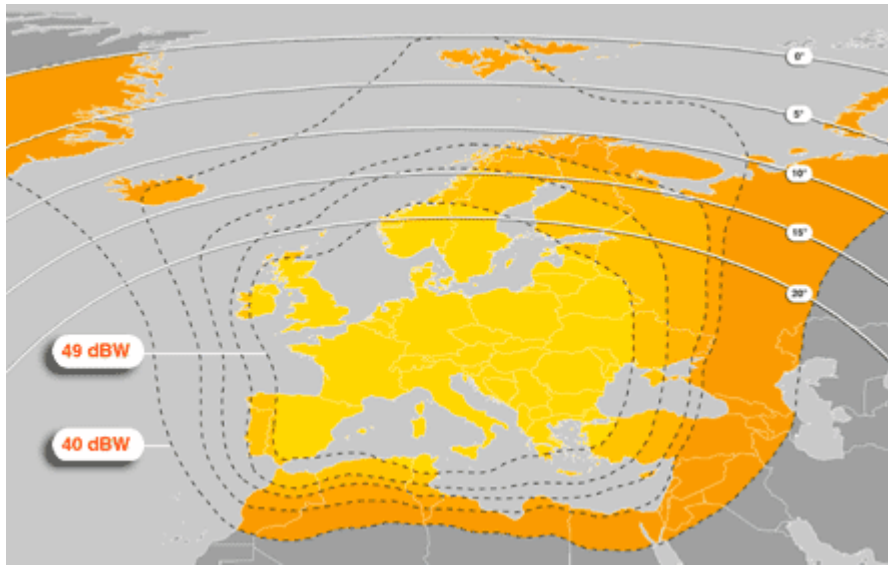


obr. toroidná parabola

A akú veľkosť paraboly kúpiť? Tu treba zodpovedať nasledujúce otázky: čo všetko chceme prijímať? či chceme byť len klasický pozerači programov alebo chceme byť "lovcami" exotických programov. Pre klasické prijímanie v našich podmienkach postačuje 80cm parabola. Uvedme si príklad. Pri 60cm parabole je účinná plocha 0,3m². Účinná plocha je plocha, z ktorej je prijímaný signál odrazený do ohniska. Keď si zoberieme napr. parabolu o veľkosti 90cm tak účinná plocha je 0,65, pri 120 cm je 1,15, pri 140cm je 1,55m². Tu je vidieť enormný nárast účinnej plochy a to pri klimatických zmenách, resp. pri hľadaní exotických programov výrazne dopomôže. Nie vždy však veľká parabola znamená len pozitíva. Veľká parabola znamená veľká "obluda", ktorá je namontovaná na balkóne, streche, na dvore,...a tá zas nie je pre každého, či už z ohľadu estetického, alebo z hľadiska možnosti umiestnenia.

A aká veľkosť je optimálna? Existujú rôzne pokusy o čo najmenšie paraboly. Príjem Astry 1A sa dokonca dosiahol s parabolou s veľkosťou 30cm. To sú len pokusy a pre túto konkrétnu družicu sa stále doporučuje min. 60cm. Pri veľkosti paraboly si treba zas položiť zopár otázok. Či chceme prijímať jednu alebo viac družíc? Ak viac, či použijeme motor alebo "brýle"? Ak motor či chceme prijímať len klasické družice alebo aj exotické?... Pre správne zvolenie veľkosti nám pomôžu mapky vyžarovacieho signálu danej družice (družíc). Ide o mapky časti zemegule ožiarené signálom, vysielaného zo satelitných transportérov jednotlivých družíc. Tvar pokrytia nie je pavidelný. To je spôsobené hlavne tým, že prevádzkovatelia, či prenajímatelia transpondérov chcú predovšetkým zabezpečiť príjem pre obyvateľov v tej lokalite, ktorá je pre prevádzkovateľa prioritou. Príkladom môže byť napríklad ASTRA 2D na 28,2° východne, kde transpondér je nasmerovaný na Britské ostrovy a u nás je prijímateľný len v určitých oblastiach a aj to len 200cm parabolou. Sila, resp. kvalita signálu je na vyžarovacích mapkách ohraničená čiarami, ktoré zobrazujú pokrytie jednotlivých oblastí signálom o určitej hodnote. Tieto hodnoty (čísla) udávajú veľkosť efektívneho vyžiareného výkonu (EIRP) v dBW (decibelwatoch). Medzi hodnotou EIRP a veľkosťou paraboly platí určitá úmera, teda pri pokrytí územia silnejším signálom nám postačí k

bezproblémovému príjmu menší priemer paraboly a naopak.



obr. príklad vyžarovacej mapky - Hotbird 13° východne

a tú su konkrétne hodnoty závislosti vyžarovania EIRP v dbW na veľkosti paraboly v m

EIRP (dbW) priemer antény (m)

36	3,38
37	3,00
38	2,68
39	2,39
40	2,13
41	1,90
42	1,69
43	1,50
44	1,34
45	1,20
46	1,07
47	0,95
48	0,85
49	0,75
50	0,67
51	0,60
52	0,54
53	0,49

[Pokračovanie ...](#)

Tomáš Dávidik

URL: <http://www.hardware.sk/clanok-120/serial-2parabola>