

Satelitní anténa

přijímá signál z družice, odráží přijímaný signál do ohniska, ve kterém je umístěný konvertor.

Význam velikosti plochy

Čím větší je plocha antény, tím větší má zisk (udává se v dB - např. 38 - 39,5 dB, 36 dB...), tzn. že bude silnější signál v ohnisku. Současně s tím ale roste její směrovost – má menší vyzařovací úhel. Díky tomu není náchylná na rušení stejných frekvencí ze sousedních družic, ale současně se tím zvyšuje náročnost na její přesné nastavení.

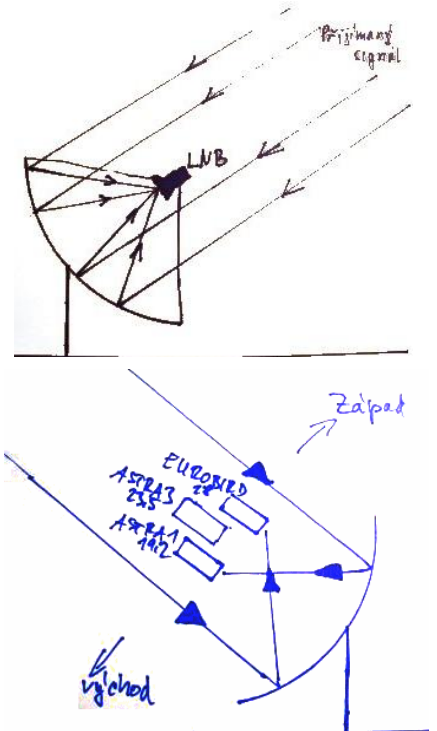
Volba velikosti satelitní antény závisí na vyzářeném výkonu družice a vyzářovacím diagramu družice, kterou chceme v daném místě přijímat.

Pro optimální využití celé plochy paraboly je nutné sladění s ozařovačem.

Ozařovač = vlnovod - sběrná trubka, umístěná v ohnisku paraboly, do které se soustřeďují elektromagnetické vlny přijímaného signálu, odražené od paraboly. Společně s polarizérem a konvertorem je seskupen do jedné části.

V praxi mohou nastat tři případy:

- optimální ozáření paraboly
- nedozáření paraboly – nevyužije se celá plocha paraboly, klesá celkový zisk
- přezáření paraboly - ozařovač je příliš široký pro daný typ paraboly, zvětšují se postranní laloky, může docházet k příjmu relativně silných pozemních signálů a tím k rušení satelitního příjmu.



Typy satelitních antén podle tvaru

- středová (ohnisková) - je již málo užívaná
- offsetová - je tvořena výsečí z ohniskové paraboly, její ohnisko leží mimo geometrický střed. Proti středové anténě má výhodu, že ozařovač nestojí v cestě přijímanému signálu, takže se využije celá plocha paraboly. Méně se na ní drží sněh, který jinak zhoršuje či úplně znemožňuje příjem.
- ploché antény – anténa nemá klasickou odraznou plochu, ale anténu tvoří síť sfázovaných dipólů a součástí této antény je i LNB. Antény mají poměrně malý zisk a omezené možnosti příjmu. Poměrně vysoká cena.



Parametry satelitních antén

Zisk antény - základní parametr, udává se stejně jako u běžné TV antény v dB, vyjadřuje sílu přijímaného signálu. U parabolické antény je nutné udávat zisk na zvolené frekvenci (i v běžném satelitním pásmu od 10,7 GHz do 12,7 GHz může být rozdíl v zisku až několik dB). Zisk paraboly závisí na rozměru - průměru antény a na přijímané frekvenci.

Vyzařovací úhel = šířka svazku přijímaného signálu - se zvětšujícím se rozměrem antény se vyzařovací úhel zmenšuje. Tento parametr je dnes důležitý, neboť se často na sousedních pozicích vysílá na stejné frekvenci i ve stejné polarizaci.

Konstrukční provedení parabol - vyrábí se z oceli nebo hliníku - bez nebo s povrchovou úpravou. Důležitým parametrem je i síla větru, které dokáže anténa odolávat a odolnost držáků konvertoru vůči zatečení vody, která může být příčinou deformací a tím změny zaměření do ohniska.