

Kételes Cubical Quad antenna

Az eddig ismertetésre került típusokhoz hasonlóan ennek az antennának a megépítéséhez sem szükséges komolyabb gépmunka vagy műszerezettség, a legtöbb rádióamatőr műhelyében megtalálható alapvető mechanikai szerszámokkal elkészíthető, elektromos paramétere egyszerű műszerekkel ellenőrizhetők. Mindezek ellenére az „igényesebb” amatőrök részére is ajánlható, az eddigieknél jelentősebb nyereséggel bíró antenna.

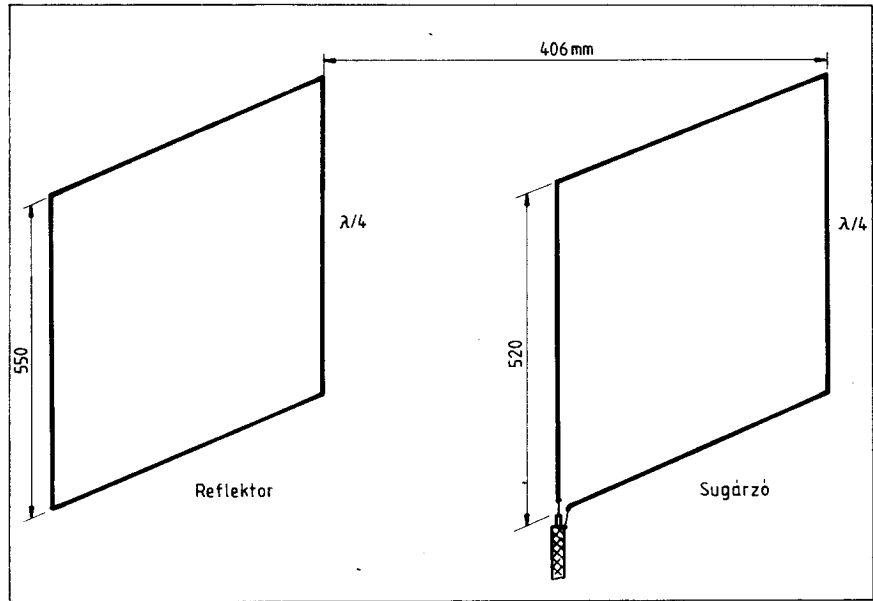
A quad-antenna esetében a sugárzó elem mellett egy parazita elem hozzáadásával az antenna nyeresége 5,9 dB-lel növelhető, ami a sugárzó által adott 1,4 dB-es nyereséggel együtt 7,3 dB többlet nyereséget ad a félhullámú dipólanthoz képest. A kb. 7 dB-es nyereség ötszörös teljesítmény-viszonyt jelent. További előnye az ismertetésre kerülő antennának, hogy parazita elemként reflektort és nem direktort alkalmazunk, mert így az irányító hatást jelentősen megnöveljük, a hátrasugárzást mintegy 20 dB-lel csökkentjük.

A négyszögletes hurok antennákra vonatkozó elméleti leírások szerint, ha a betáplálási pontot a hurok vízszintes szárai valamelyikének a középpontjában helyezzük el, akkor a hurok polarizációja vízszintes, ha pedig a függőleges szárai valamelyikébe, akkor a hurok polarizációja is függőleges lesz. Bizonyított továbbá az is, hogy ha a betáplálási pontot a négyszög valamelyik csúcsába helyezzük el, akkor egy kis kompromisszummal a hurok vízszintes és függőleges polarizációja használható és iránykarakterisztikája 45°-os diagonál.

Az ismertetésre kerülő antenna betáplálására az utóbbi módszert alkalmaztam (9. ábra). A gyakorlati kísérletek során az „egypolaritású” (vízszintes vagy függőleges) megoldáshoz képest nem találtam olyan eltérést (10 km távolságból nem volt mérhető), amely a bonyolultabb mechanikus polaritásváltást indokolta tette volna.

A 10. ábrán látható antenna tartószerkezete teljes egészében műanyagból készült. A tartószerkezet gerincét (boom) 30 mm átmérőjű szürke PVC csőből, a huzalkereteket tartó kereszt-rudakat 10 mm átmérőjű üvegszálrudakból (horgászbót), illetve 2 mm vastag üvegszál lemez hulladékból készítettem el. Az antenna anyaga 3 mm átmérőjű félkemény bronzhuzal, melyet egy nagyobb méretű laposfogóval hajlíthatunk meg az ábrán megadott méretekre.

Ha pontosan dolgoztunk, az antenna utólagos beállítást nem igényel.



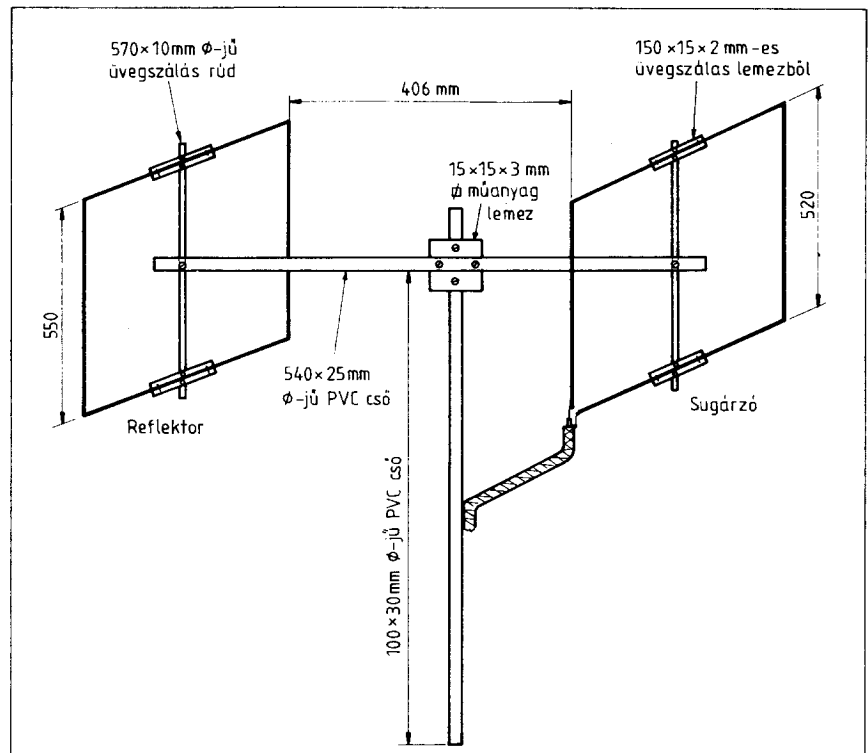
9. ábra. A Cubical Quad antenna elvi rajza

50 ohmos koaxiális kábellel táplálva állóhullámaránya a 2 méteres amatőrsávon sehol sem volt rosszabb 1 : 1,2-nél. Fontos, hogy az antenna tartórúdja is legalább 1000 mm hosszúságban műanyagból készüljön!

Az általam megépített antenna a szabadterben elhelyezve több mint két éve bírja sérülésmentesen az időjárásviszonyosságait.

5-elemes „X” quagi antenna

Az alább ismertetésre kerülő antenna kikísérletezéséhez és gyakorlati megépítéséhez az az elhatározás vezetett, hogy viszonylag egyszerű kivitelben egy olyan közepes teljesítményű antennát készítsék, mely kedvező URH terjedés esetén már DX össze-



10. ábra A Cubical Quad antenna kiviteli rajza