**ANTENSKI NIZOVI**

Antenski nizovi se grade od većeg broja identičnih antena (elemenata antenskog niza) tako da se antene poredjaju u niz na jednakim rastojanjima kao da nastaju translacijom jednog elementa. Različitom kombinacijom dobijamo različite dijagrame zračenja pa se najčešće koriste antene istog tipa, veličina i karakteristika. Antenskim nizovima možemo povećati usmerenost antena. Antenski nizovi se prema prostornom položaju mogu podeliti na linearne i planarne, a prema amplitudi i fazi napajanja mogu biti uniformni (elementi antenskog niza su ravnomerno raspoređeni u prostoru, što znači da su struje napajanja elemenata niza različite amplitude i konstantnog faznog pomeraja od elementa do elementa) i neuniformni (struje napajanja elementa niza su različite amplitude i promenljivog faznog pomeraja).

**Linearni niz**

Linearni niz se gradi od većeg broja antena istog oblika i to tako da se antene poredjaju u niz duž jednog pravca na jednakim rastojanjima. Linearan niz prikazan je na slici 1.



***Sl. 1. a) Linearni niz, b) Fazorski dijagram***

Za ovakav niz najveća usmerenost je za ugao θ = 90o , a zbog korišćenja većeg broja elemenata u nizu, sirina glavne latice će biti mala.

Ako uporedimo maksimalnu snagu za grupu od N elemenata i snagu jednog elementa, snaga od grupe sa N elemenata je N puta veća od snage jednog izvora zračenja.

**Poprečni niz**

Poprečni (bočni) niz je malo kompleksniji od prethodnog, prikazan je na slici.2.



***Sl. 2. a) Poprečni niz, b) Dijagram zračenja***

Zračenje poprečnog niza je na osi niza, pa se ovakvi nizovi nazivaju nizovi sa transverzalnim zračenjem.

**Uzdužni niz**

Uzdužni niz (engl. End-fire) ima zračenje u smeru duž ose niza, naziva se još i niz sa longitudinalnim zračenjem i prikazan na slici 3. Kod uzdužnih nizova fazni pomeraj struja susednih elemenata bira se tako da zračenja budu u pravcu ose uzdužnog niza.



***Sl.3. a) Uzdužni niz, b) Dijagram zračenja***

 U ovom slučaju se polja svih elemenata u pravcu ose sabiraju i daju maksimalno zračenje u tom pravcu.

Povećanjem dužine antenskog niza povećava se usmerenost i povećava se broj sporednih latica, takođe povećanjem razmaka između elemenata, pri datoj dužini niza, oblik glavne latice se značajnije ne menja, a broj sporednih latica ostaje isti, ali se njihova veličina postupno povećava. Ako budu veći razmaci mogu se pojaviti i veći brojevi glavnih latica. Zato se u nizovima sa upravljivim smerom glavne latice elementi obično postavljaju na polutalasni razmak (d=λ⁄2), a pri većim uglovima i manjim razmacima elementi se postavljaju na razmak (d=λ/4) pa može da se dogodi da nema glavne latice. To vredi i za vertikalne i uzdužne nizove.