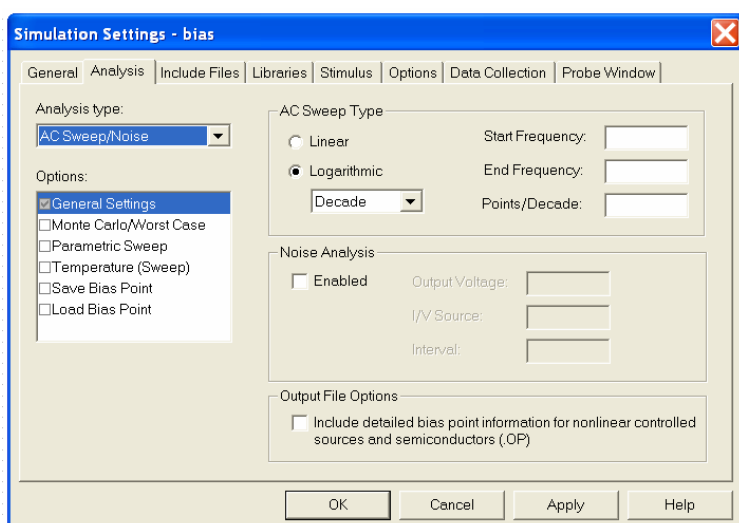


5. AC Sweep/Noise ANALIZA



Ova analiza obuhvata analizu amplitudske i fazne karakteristike sa promenom učestanosti, frekvencijsku karakteristiku kola, fazorsku analizu i analizu šuma. **AC Sweep/Noise** analiza koristi modele za male signale nelinearnih elemenata u okolini zadate mirne radne tačke.

Na slici 5.1 prikazan je prozor u kome se obavlja zadavanje **AC Sweep/Noise** analize. U polju **AC Sweep Type** se definiše kako se menja učestanost i to:

- **Linear** - linearno od početne učestanosti (**Start Frequency**)

do krajnje učestanosti (**Start Frequency**) sa ukupnim brojem tačaka koji se upisuje u polje **Total Points**.

- **Logarithmic** – logaritamski se menjaju učestanosti počev od početne učestanosti do krajnje u učestanosti. Način promene učestanosti se definiše preko:
 - **Decade**-po dekadama učestanosti (svaka sledeća učestanost je deset puta veća) sa brojem tačaka po jednoj dekadi koji se upisuje u polje **Points/Decade**
 - **Octave**-po oktavama učestanosti (svaka sledeća učestanost je dva puta veća) sa brojem tačaka po jednoj oktavi koji se upisuje u polje **Points/Octave**

Obratiti pažnju da **Start Frequency** (učestanost od koje počinje analiza) ne može biti nula).

Odnos krajnje i početne učestanosti ne sme biti manji od dva kod opcije sa **Octave** ili deset kada je uključena opcija **Decade**.

Da bi se **AC Sweep/Noise** analiza pokrenula potrebno je da bar jedan izvor ima definisanu nenultu vrednost u polju **AC=**.

Sve vrednosti napona i struja dobijene u **AC Sweep/Noise** analizi su u kompleksnom obliku:

- **M(x)**-amplituda
- **P(x)** –faza u stepenima
- **R(x)**-realni deo x
- **IMG(x)**-imaginarni deo x,

gde je x napon ili struja. Značenje vrednosti **M(x)** (**Magnitude**) zavisi od toga da li je **AC** generator zadat sa efektivnom vrednošću ili amplitudom.

Za prikazivanje struje ili napona u decibelima, $20\log(x)$, u PSPICE-u postoji alternativna oznaka **VDB(x)** ili **IDB(x)**.

Ukoliko se želi analizirati uticaj šuma onda u polju **Noise Analysis** treba aktivirati **Enabled**. Ova analiza obavlja se paralelno sa **AC** analizom. U polje **Output Voltage** potrebno je uneti ime čvora na kome se posmatra ekvivalentni napon šuma u obliku **V(ime čvora)**. U kolu se računaju uticaji svih šumova i svode na ekvivalentni napon šuma na izlazu, na mestu gde deluje naponski ili strujni generator. U polje **I/V Source** treba uneti ime ovog generatora. Ovaj šum (**inoise**) služi za ekvivalentiranje datog kola preko generatora (**I/V**), generatora šuma na ulazu i kola u kome nema šuma.

Prikazivanje zavisnosti šuma od učestanosti (**V(ONoise)** i **V(INoise)**) obavlja se u programu **PROBE**. Pored ovoga se vrednost šuma na izlazu (**onoise**), kao i ekvivalentnog šuma na ulazu bešumnog kola (**inoise**) može zapisati i u **Output File**. U polje **Interval** treba uneti broj tačaka za koje se zapisuju podaci. Ako je ovo polje prazno, u **Output File** se ništa ne upisuje.