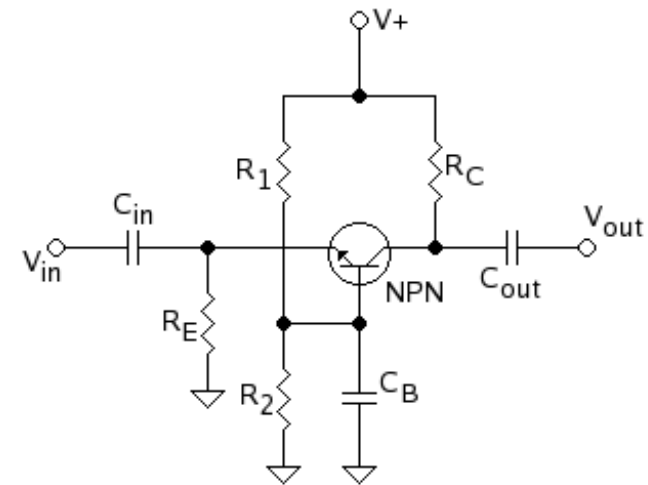


# Lekcja 18

## Temat: Wzmacniacze wysokich częstotliwości

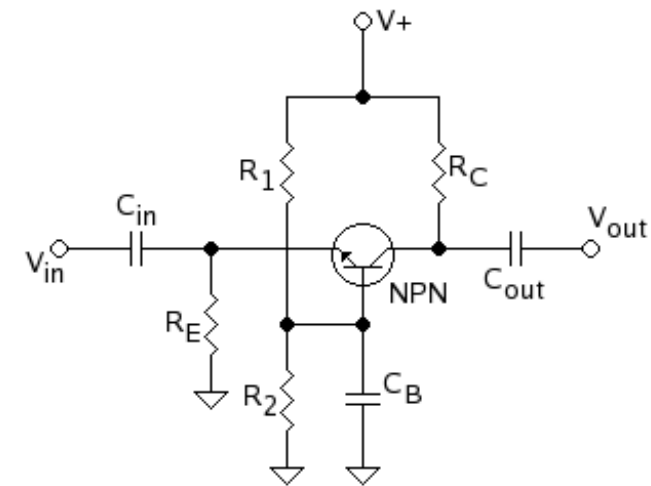
**Wspólna baza** - jeden z trzech podstawowych układów wzmacniaczy na tranzystorach bipolarnych, odpowiednik układów ze wspólną bramką na tranzystorach FET i ze wspólną siatką na lampach elektronowych.

Zasadniczą cechą tego rodzaju wzmacniaczy jest to, że wzmacniane napięcie sygnału wejściowego podawane jest pomiędzy bazę a emiter tranzystora, natomiast sygnał po wzmacnieniu odbierany jest pomiędzy bazy i kolektora. Baza jest więc "wspólna" dla sygnałów wejściowego i wyjściowego - stąd nazwa układu.



Wzmacniacz ze wspólną bazą

Wzmocnienie napięciowe układu ze wspólną bazą jest większe od jedności, charakteryzuje się natomiast niską impedancją wejściową. Często wykorzystywany jest tam, gdzie zachodzi potrzeba dopasowania do źródeł sygnału o małej impedancji wyjściowej, np. w przedwzmacniaczach do mikrofonów magnetoelektrycznych z ruchomą cewką. Inną cechą wzmacniaczy ze wspólną bazą to fakt, że wolne są one od efektu Millera (we wzmacniaczach ze wspólnym emiterem zwiększa on pojemność wejściową niekorzystnie wpływając na parametry w zakresie wyższych częstotliwości), dzięki czemu układ może być wykorzystywany we wzmacniaczach w.cz., np. w głowicach UKF i VHF.



Wzmacniacz ze wspólną bazą

**Efekt Millera** – zjawisko w elektronice powodowane pojemnością wejściową układu wzmacniacza, wraz ze wzrostem częstotliwości wzmacnianego sygnału, wskutek czego zmniejsza się wzmocnienie prądowe wzmacniacza. Choć *Efekt Millera* odnosi się do pojemności, każda impedancja włączona pomiędzy wejście a inny węzeł może ulec zwielokrotnieniu.

Pojemność wejściową wzmacniacza określa wzór:

$$C = C_{bc} * (1 - K_u) + C_{be},$$

gdzie:

$C_{bc}$  - pojemność złącza baza-kolektor

$C_{be}$  - Pojemność złącza baza-emiter

$K_u$  - wzmocnienie napięciowe wzmacniacza

