

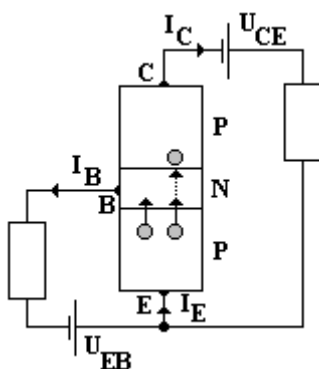
Zapojení se společným emitorem

Při zapojení [tranzistoru](#) se společným [emitorem](#) podle obr. 226 je emitorový přechod zapojen v [propustném směru](#) a kolektorový ve směru [závěrném](#).

Vysvětlení činnosti tranzistoru v tomto případě je analogické s vysvětlením činnosti tranzistoru zapojeného se společnou [bází](#).

I zde platí: $I_E = I_B + I_C$, z toho $I_E > I_C$ a tedy $\Delta I_E > \Delta I_C$. Zavádí se [proudový zesilovací činitel v zapojení se společným emitorem](#) $\beta = \frac{\Delta I_C}{\Delta I_B}$ při konstantním napětí U_{CE} . Pro proudový zesilovací

činitel je možné též psát:
$$\beta = \frac{\frac{\Delta I_C}{\Delta I_E}}{\frac{\Delta I_B}{\Delta I_E}} = \frac{\frac{\Delta I_C}{\Delta I_E - \Delta I_C}}{\frac{\Delta I_C}{\Delta I_E}} = \frac{\alpha}{1 - \alpha} \gg 1.$$



Obr. 226

I zde je patrná snaha výrobců tranzistorů o to, aby v bázi docházelo k malé [rekombinaci](#) a tedy $I_B \rightarrow 0$. Proto je β mnohem větší než 1 a nastává **tranzistorový jev**: Malé napětí vzbuzuje v obvodu báze proud, který je příčinou vzniku mnohem většího proudu v obvodu kolektorovém.

Proud procházející bázi prochází přechodem báze - emitor, který se chová jako odpor (je zapojen v [propustném směru](#)). Tento proud je malý, a proto bude malé i napětí na přechodu. Přechod zapojený v [propustném směru](#) má malý odpor (vůči odporu přechodu zapojeném v [závěrném směru](#)), ale i tak je tento odpor větší než je odpor ostatních částí obvodu. Napětí se soustředí na místě většího odporu: na přechodu báze - [kolektor](#), který je zapojen ve směru [závěrném](#).

Z toho vyplývá, že hodnota koeficientu [napětového zesílení](#) $A_E = \frac{\Delta U_{CE}}{\Delta U_{EB}}$ je řádově mnohem větší než 1.

Při zapojení tranzistoru se společným emitorem se zesiluje jak napětí, tak i proud. [Výkon](#) se tedy zesiluje více než v [zapojení se společnou bází](#). Proto je zapojení se společným emitorem výhodnější a více používané.