

**Věta 8.4** Třídy rekurzivních a rekurzivně vyčíslitelných jazyků jsou uzavřeny vůči operacím  $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\cdot$  a  $*$ .

*Důkaz.* Nechť  $L_1$ ,  $L_2$  jsou jazyky přijímané TS  $M_1$ ,  $M_2$ . Zřejmě můžeme předpokládat, že množiny stavů TS  $M_1$ ,  $M_2$  jsou disjunktní.

- NTS  $M_{L_1 \cup L_2}$ ,  $L(M_{L_1 \cup L_2}) = L_1 \cup L_2$ , sestojíme tak, že sjednotíme po složkách stroje  $M_1$  a  $M_2$ , zavedeme nový počáteční stav, z něj nedeterministické přechody přes  $\Delta/\Delta$  do obou původních počátečních stavů a sloučíme původní koncové stavy do jediného nového koncového stavu.

