

## Ricollocazione nel bike-sharing

Un'azienda che gestisce il bike-sharing ha il problema di ricollocare le bici ogni sera negli stalli dove si ha maggiore richiesta. In pratica ci sono  $N$  stalli, ogni stallo  $i$  ha un certo numero  $c_i$  di bici parcheggiate in esso alla sera e ne vuole  $s_i$  parcheggiate nella stesso alla mattina. Il recupero delle bici avviene attraverso un furgone che ha una capacità massima di  $K$ . Sono poi noti i tempi di percorrenza  $t_{ij}$  tra le diverse coppie  $i, j \in N$  di stalli. Il problema da risolvere consiste nel cercare di pianificare le operazioni di ricollocazione delle bici in un tempo minimo.

Si formuli un modello matematico di questo problema, lo si traduca in AMPL e si risolva e commenti una particolare istanza del problema.