

Primův - Jarníkův algoritmus

PRIM-MST(G, w, r)

1 **for** každý $u \in V$

2 **do** $key[u] \leftarrow \infty$

3 $\pi[u] \leftarrow \text{NIL}$

4 $key[r] \leftarrow 0$

5 $Q \leftarrow V$

6 **while** $Q \neq \emptyset$

7 **do** $u \leftarrow \text{EXTRACT-MIN}(Q)$

8 **for** každý $v \in \text{Adj}[u]$

9 **do if** $v \in Q$ a $w(u, v) < key[v]$

10 **then** $\pi[v] \leftarrow u$

11 $key[v] \leftarrow w(u, v)$

*key - kolik mě stojí hrana
do vrcholu na indexu*

Invariant:

- ▶ $A = \{(v, \pi[v]) : v \in V - \{r\} - Q\}$.
- ▶ v v min. kostře, pak $v \in V - Q$.
- ▶ $v \in Q$. Pokud $\pi[v] \neq \text{NIL}$, pak $key[v] < \infty$ a $key[v]$ je hodnota lehké hrany $(v, \pi[v])$ spojující v s uzlem již v min. kostře.