

Počet vrcholů grafu:  $n$

Počet hran grafu:  $m$

Každá cesta obsahuje nejvýše  $n$  vrcholů a  
nejvýše  $(n-1)$  hran.

Budeme hledat nejkratší cestu postupně mezi  
cestami obsahujícími nejvýše  $k$  hran, } fáze  $k$   
postupně bude  $k=1, 2, 3, \dots, n-1$ . }

Fáze 1: sousedním počátečního vrcholu přidáme  
vzdálenost  $\downarrow$  vrcholy fáze 1

Fáze 2: Sousedním vrcholů fáze 1

Fáze  $k$

přidáme vzdálenost  $k-1$

Počet operací:

V každé fázi zpracováváme každou hranu nejvýše dvakrát (pokud jsou oba její uchovy v předchozí fázi).

Celkem tedy v algoritmu zpracováváme nejvýše  $2m \cdot (n-1)$  hran.  $2m \cdot (n-1) \approx 2m \cdot n$   
( $n-1$  fází)  $-1$  zpracováváme  $n$  fází  $n$

Při každém zpracování hrany konstantní počet operací.

Řekněme, že algoritmus Bellman-Ford má časovou složitost  $O(mn)$ .

$O$  obsahuje násobek konstantou a zahrnuje něme významné členy