

# Paralelizace Egerváryho algoritmu

*GAL 2014*

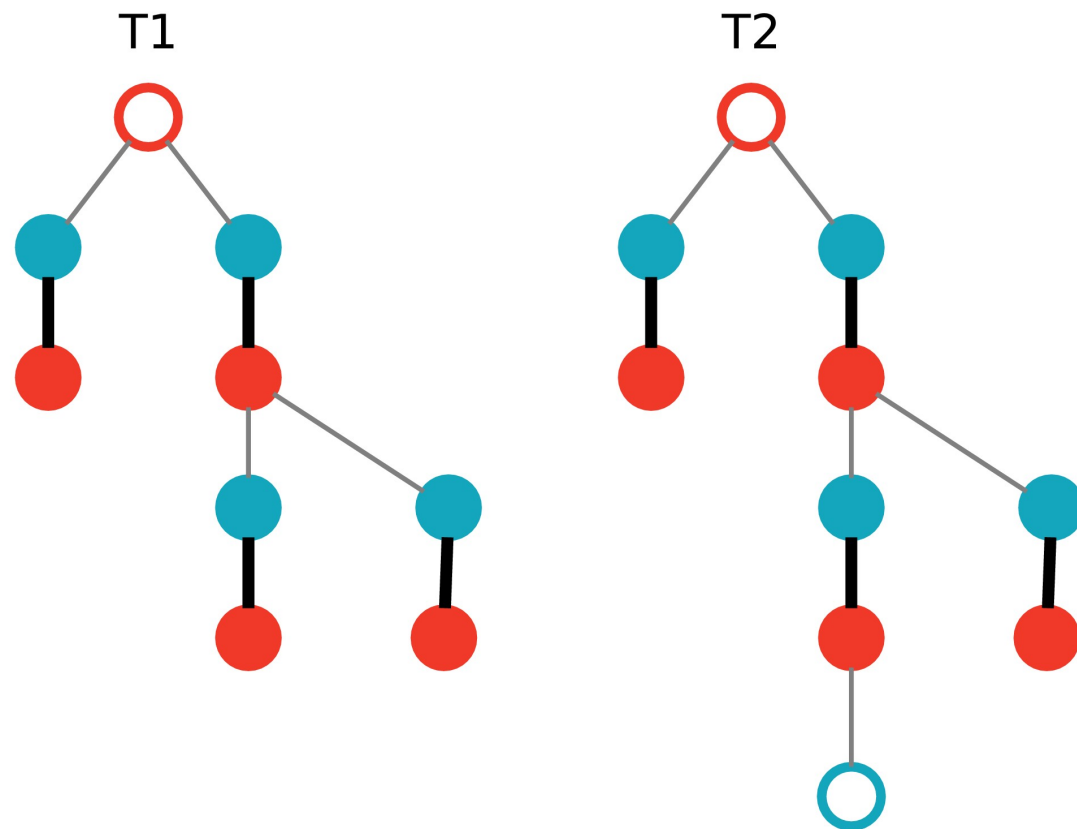
Vendula Poncová  
Alena Chernikava

# Egerváryho algoritmus

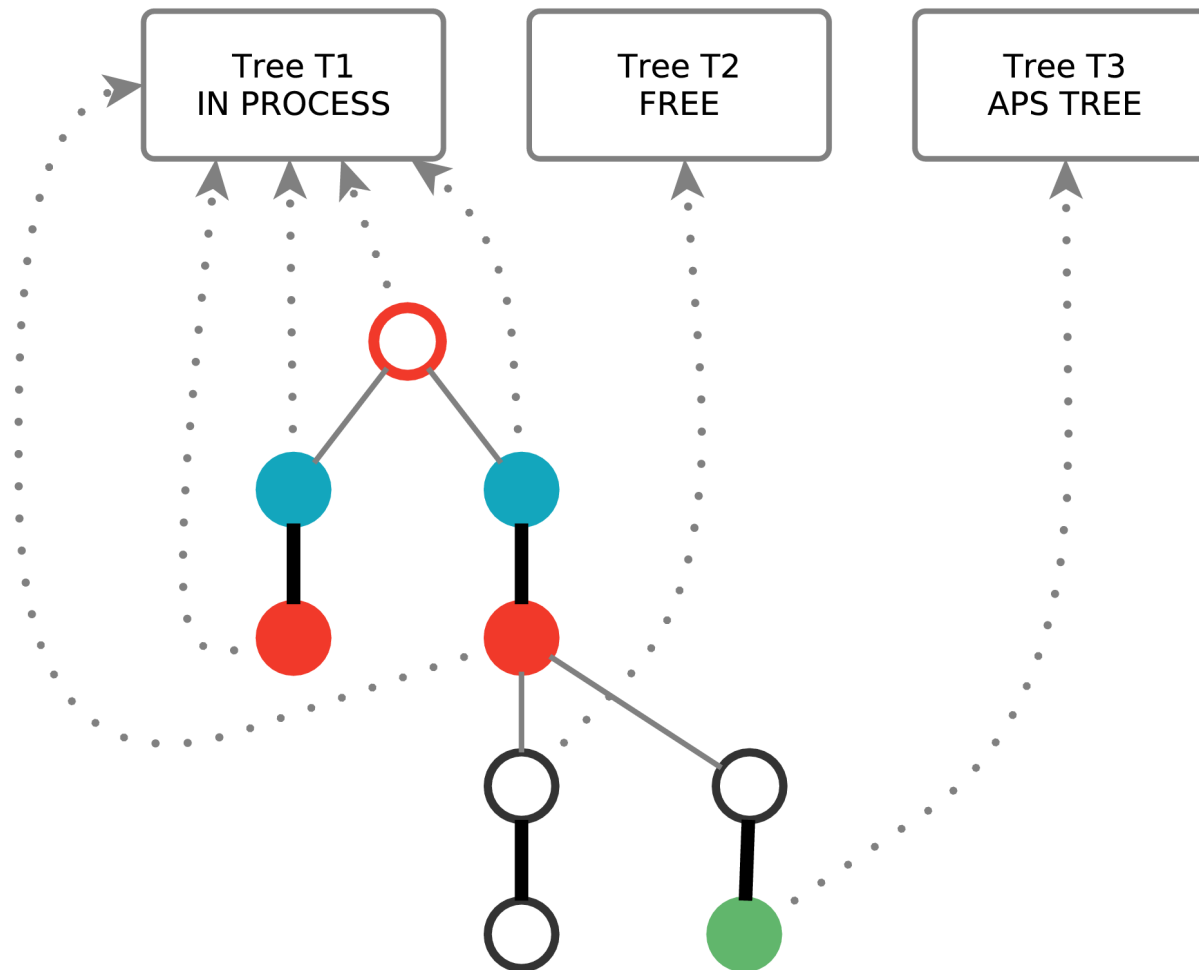
= algoritmus pro nalezení maximálního párování v neorientovaných bipartitních grafech



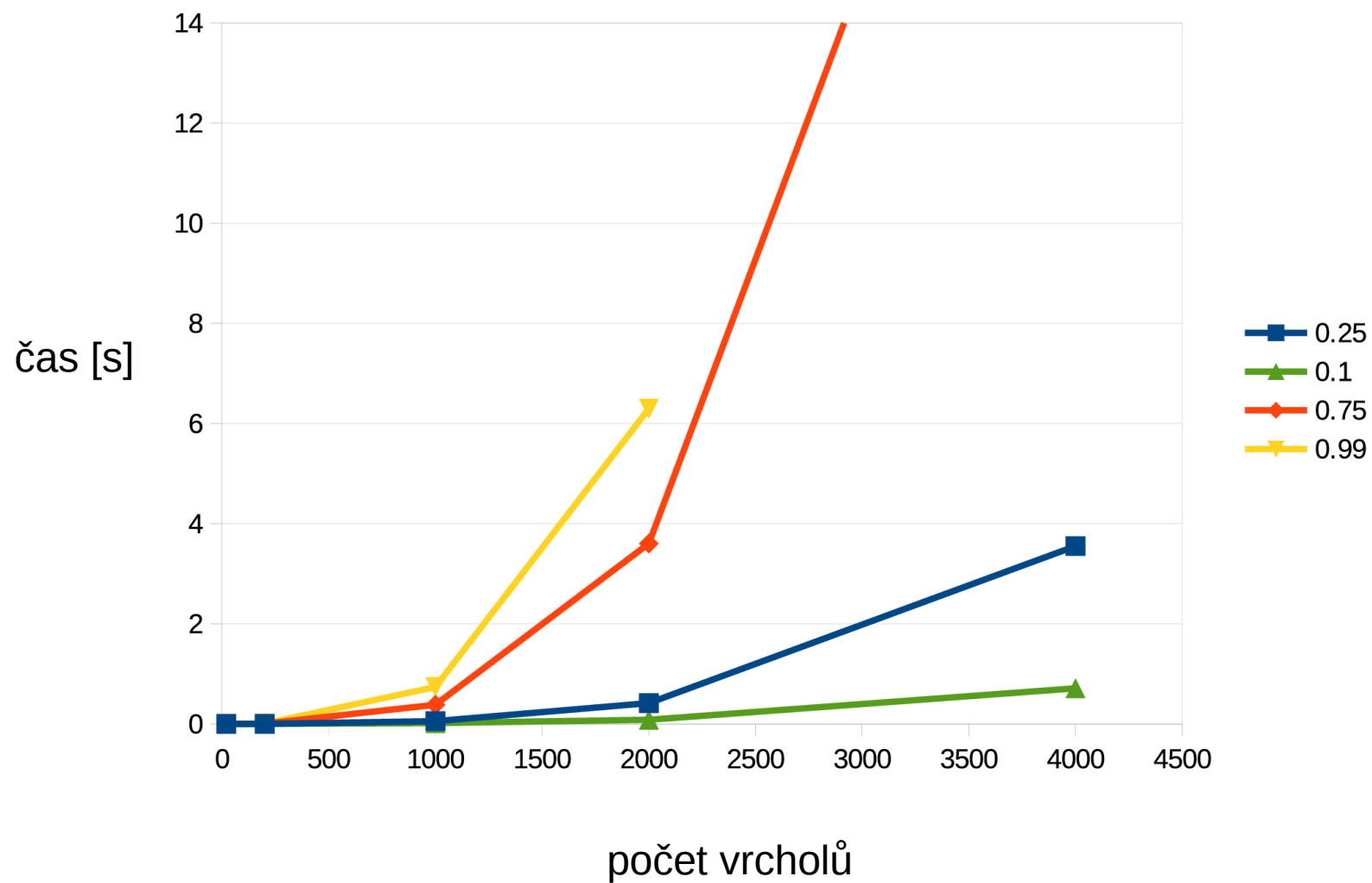
# nalezení M-rozšiřující cesty



# sekvenční varianta



# experiment s počtem vrcholů



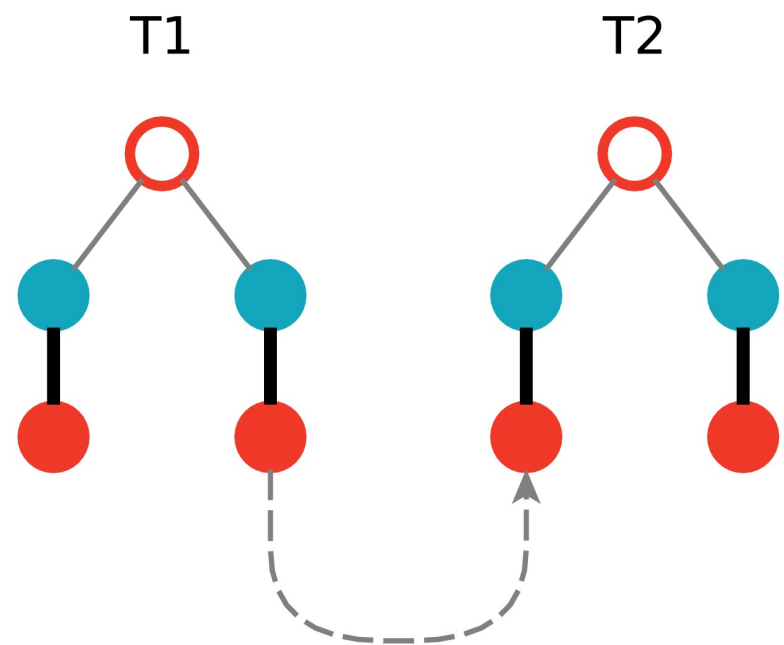
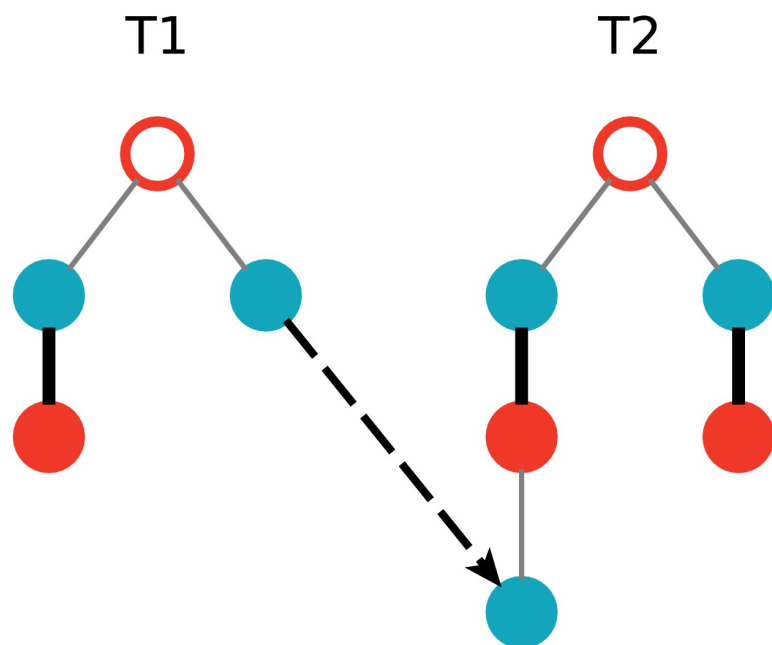
# paralelní varianta

- vlastní řešení
- souběžné vytváření stromů v grafu pomocí vláken

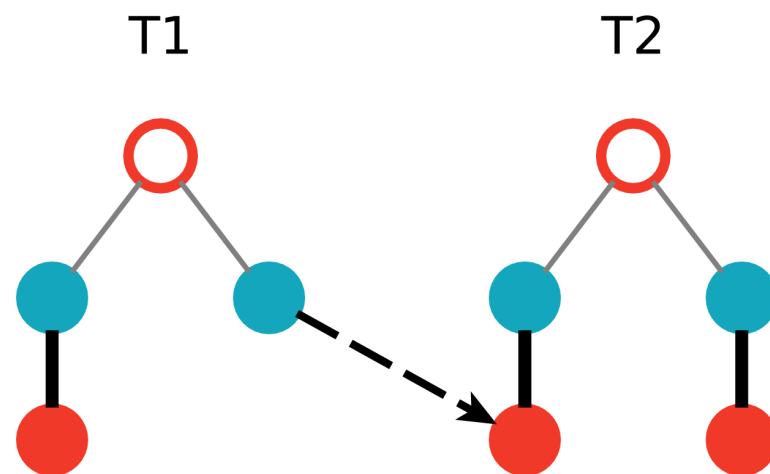
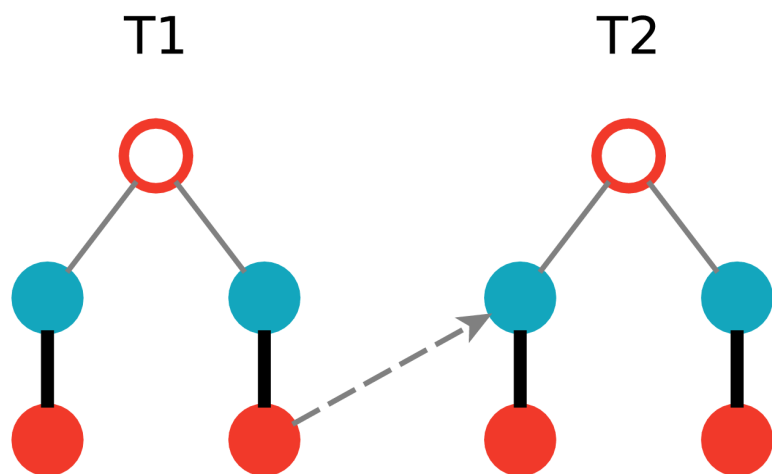
## **Problémy**

- datové struktury
- synchronizace vláken
- konflikty mezi stromy

# R-R a B-B konflikty

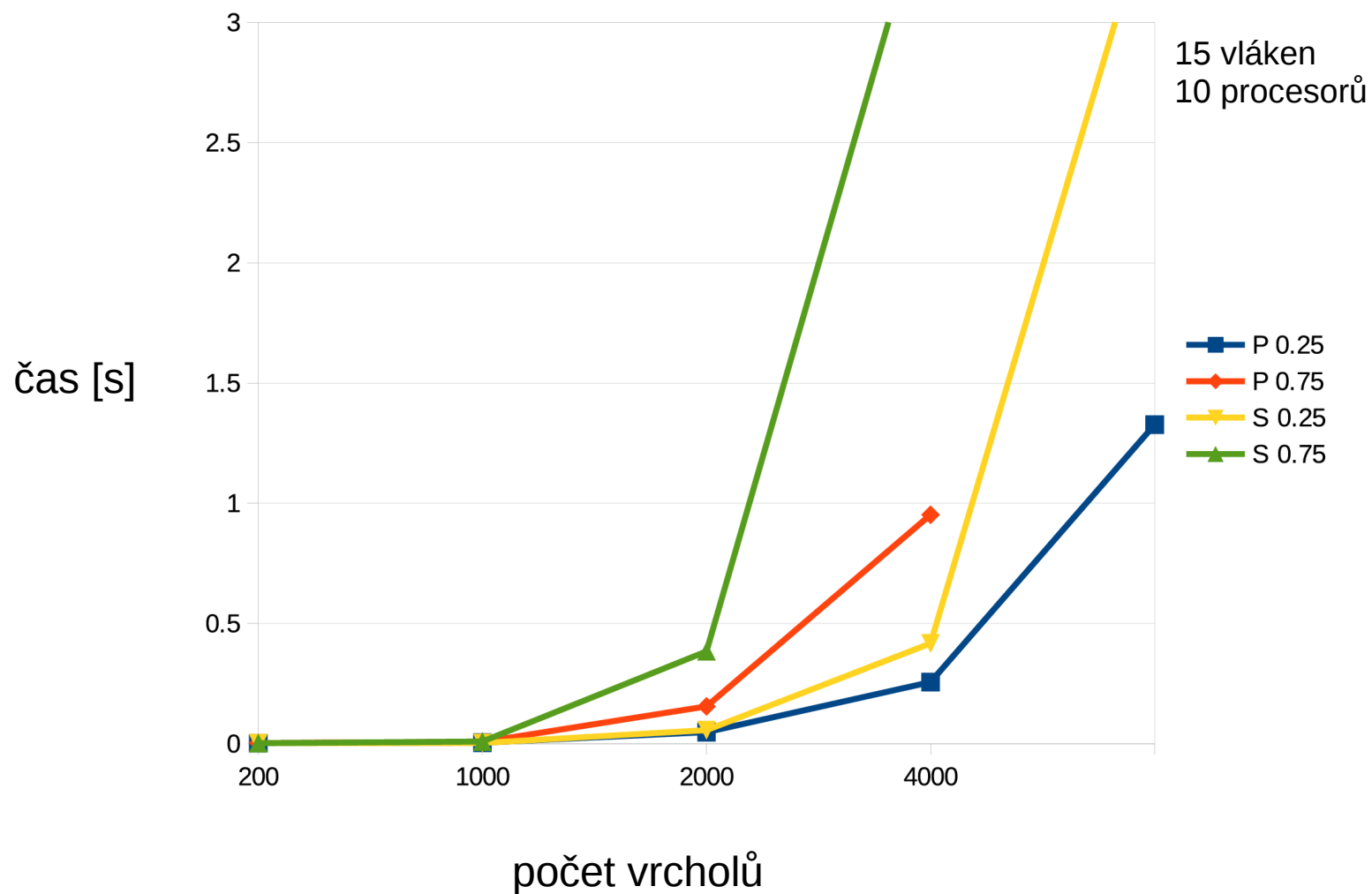


# R-B a B-R konflikty

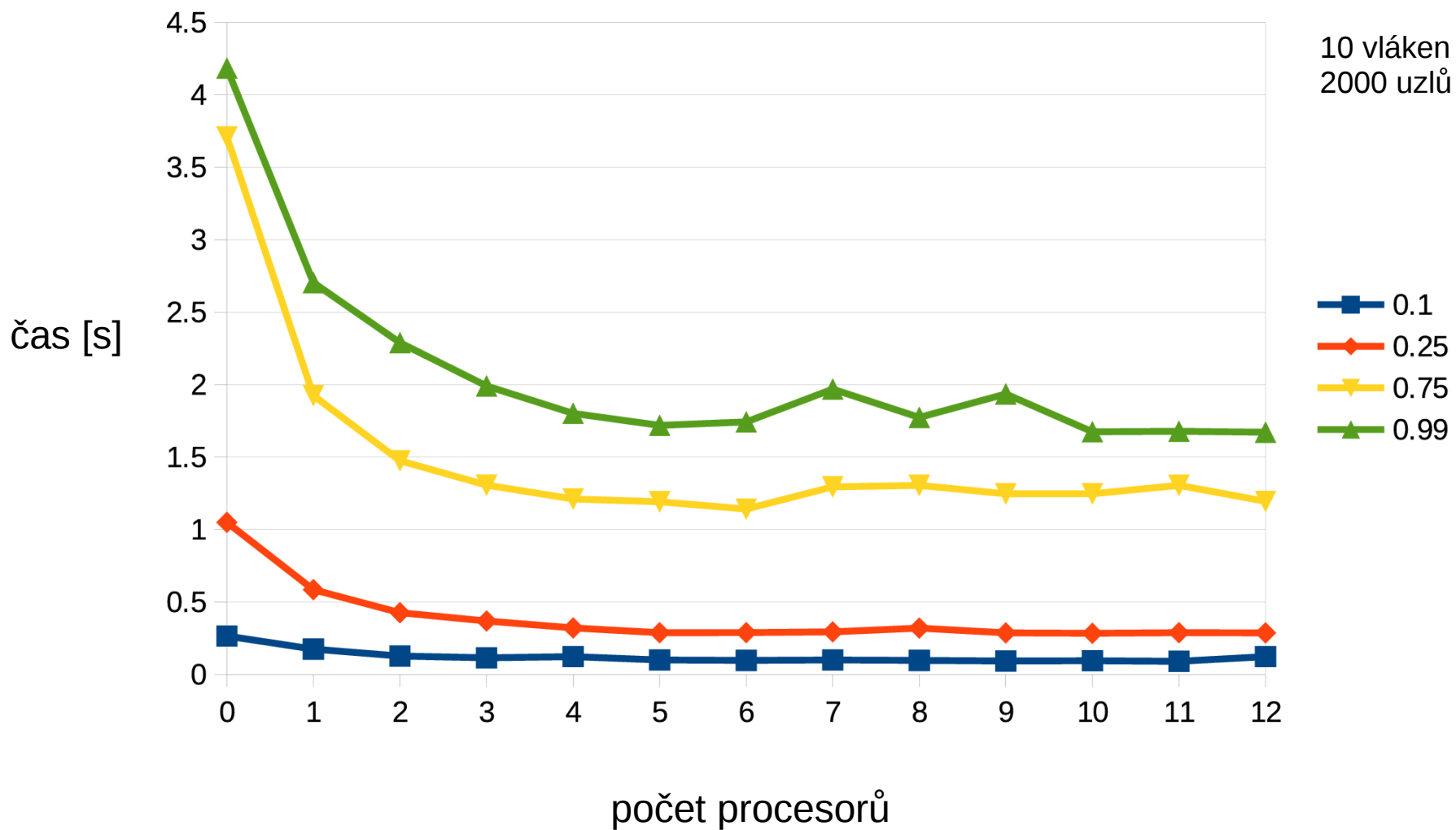




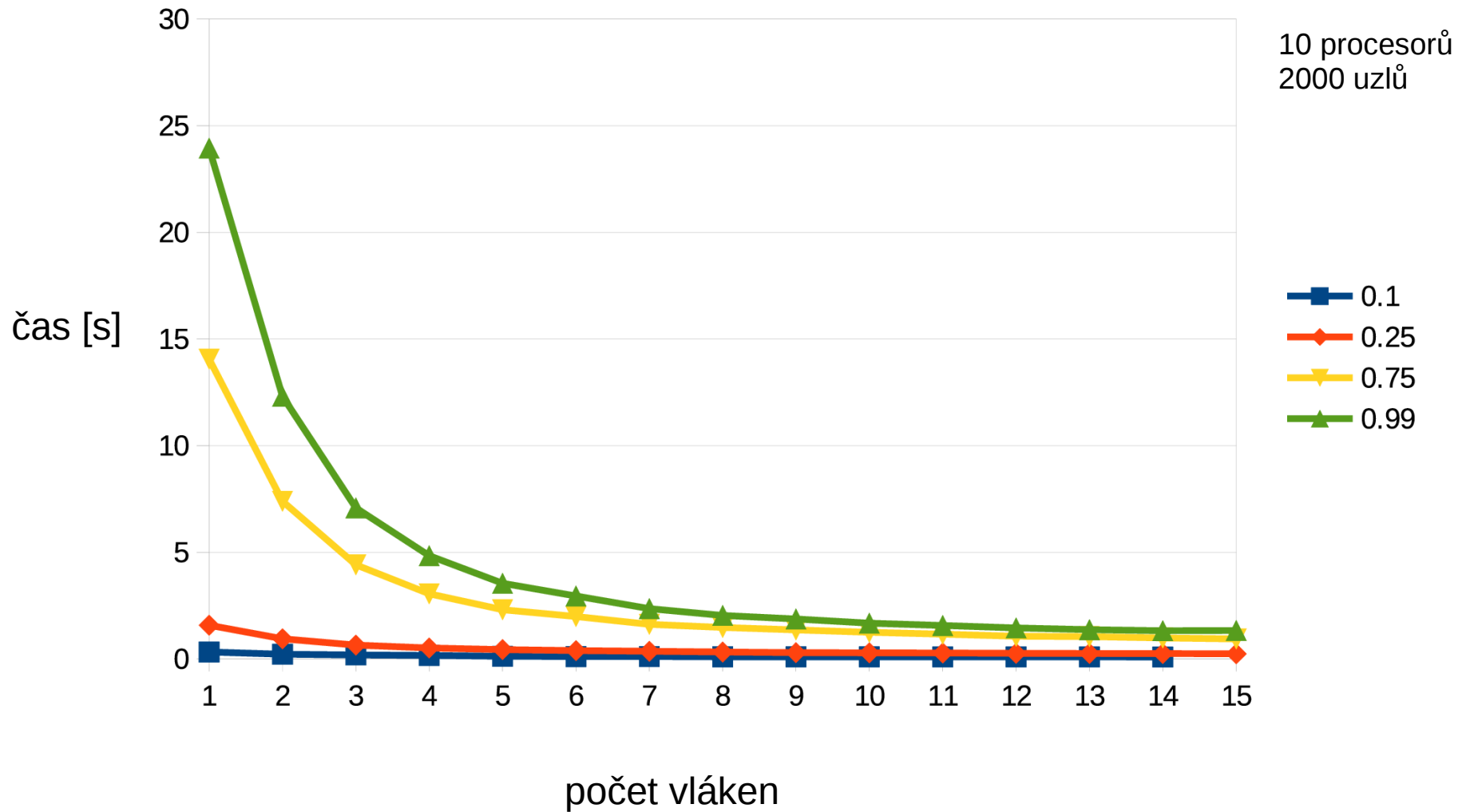
# experiment s počtem vrcholů



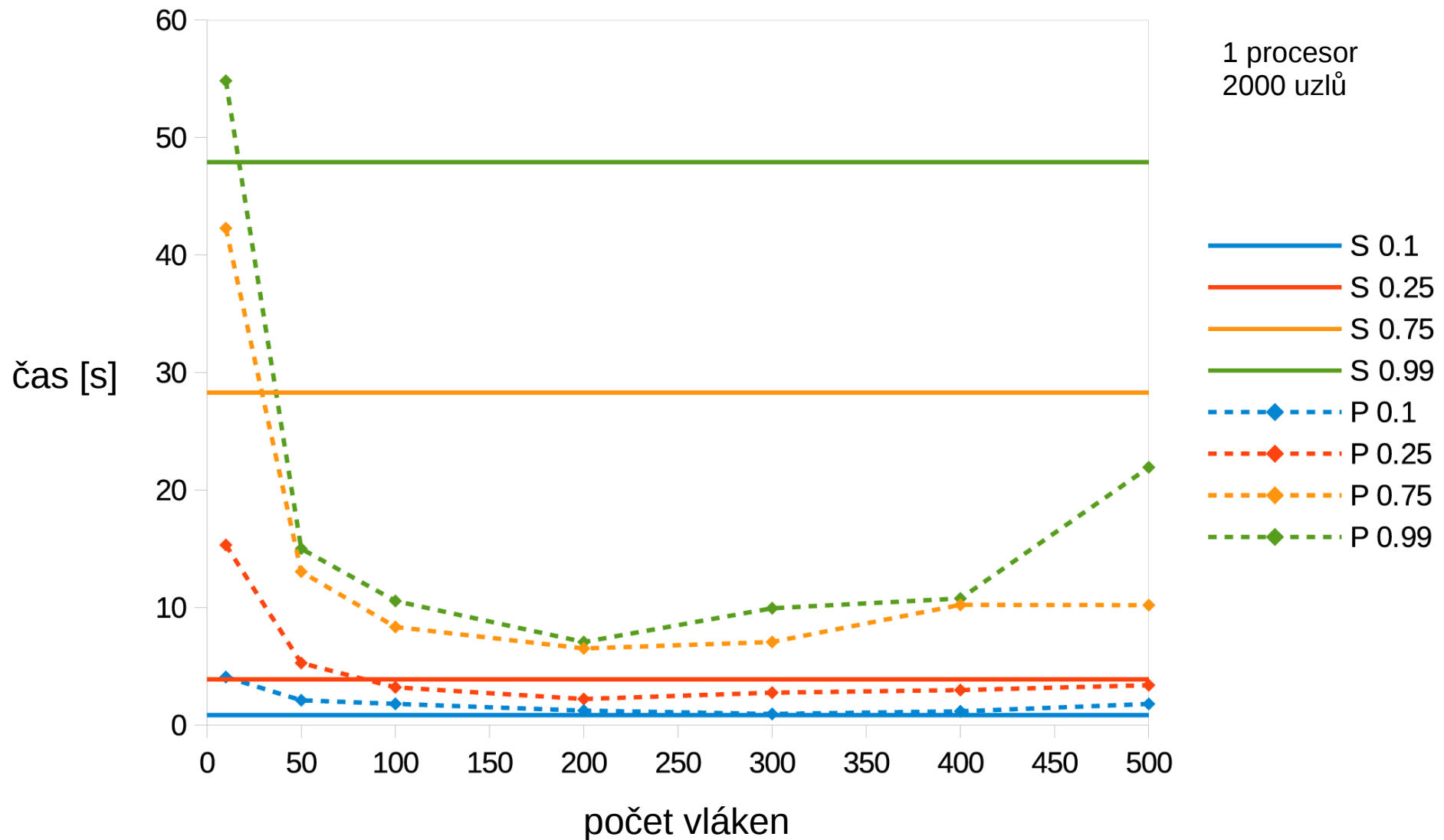
# experiment s počtem procesorů



# experiment s počtem vláken



# experiment s jedním procesorem



# shrnutí

- problém maximálního párování
- paralelní varianta je rychlejší než sekvenční
  - pro velké grafy
  - pro více vláken na vícejádrových procesorech
  - pro mnoho vláken na jednojádrovém procesoru
- chování pro mnoho vláken na mnoha procesorech?