



# **TSP – analýza a optimalizace pomocí GA**

Autor práce: Jaroslav Bendl

22.10.2010

# Parametry evoluce

Reprezentace řešení: Permutační zakódování

Selekce a obnova populace: Turnajová selekce

Genetické operátory - křížení:

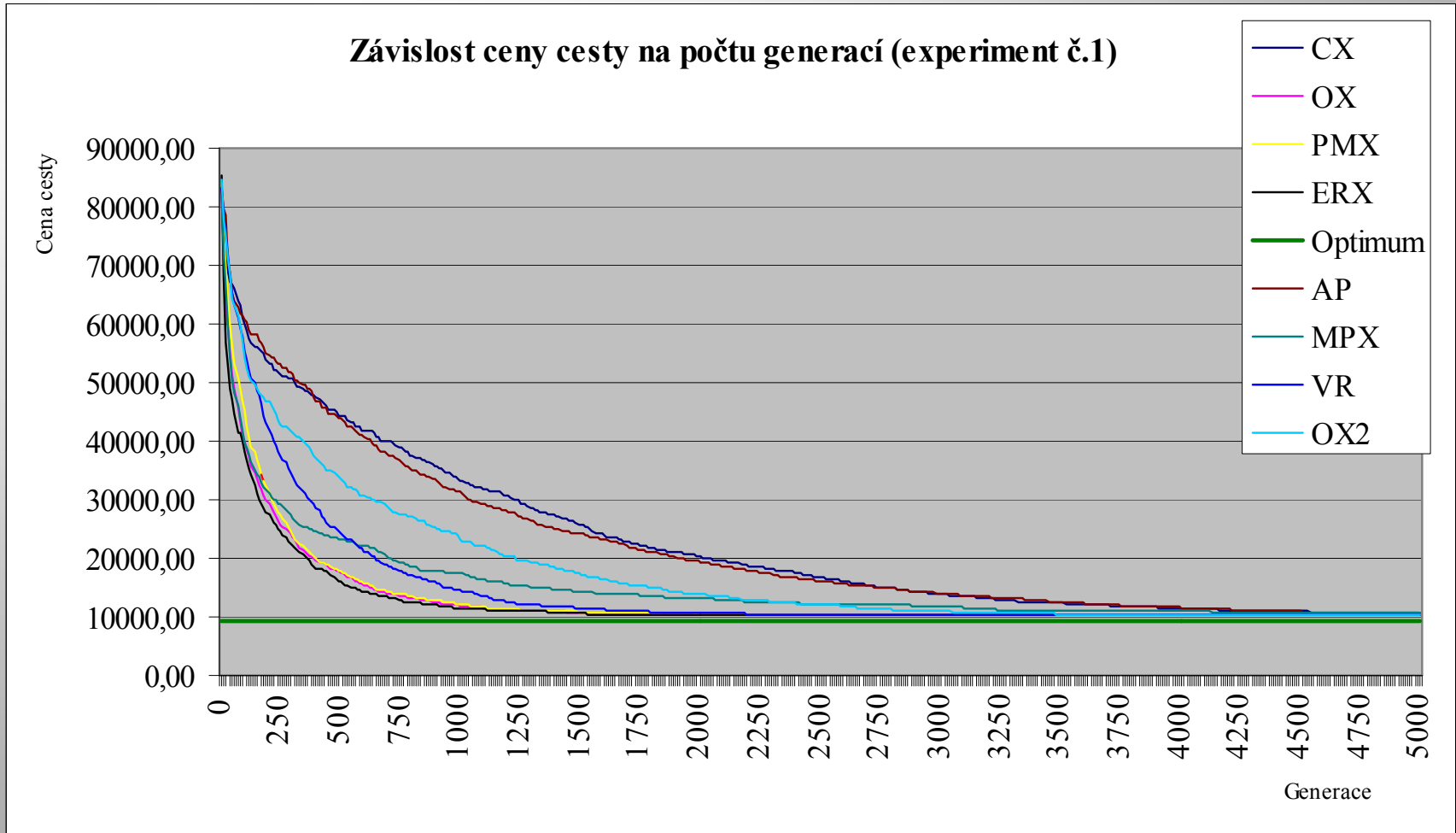
- PMX Operátor křížení s částečným přiřazením
- ERX Operátor křížení s rekombinací hran
- MPX Konzervativní operátor křížení
- VP Operátor křížení s hlasováním
- AP Operátor křížení se střídáním pozic
- OX, OX2 Operátor křížení s uspořádáním

# Parametry evoluce 2

## Genetické operátory - mutace:

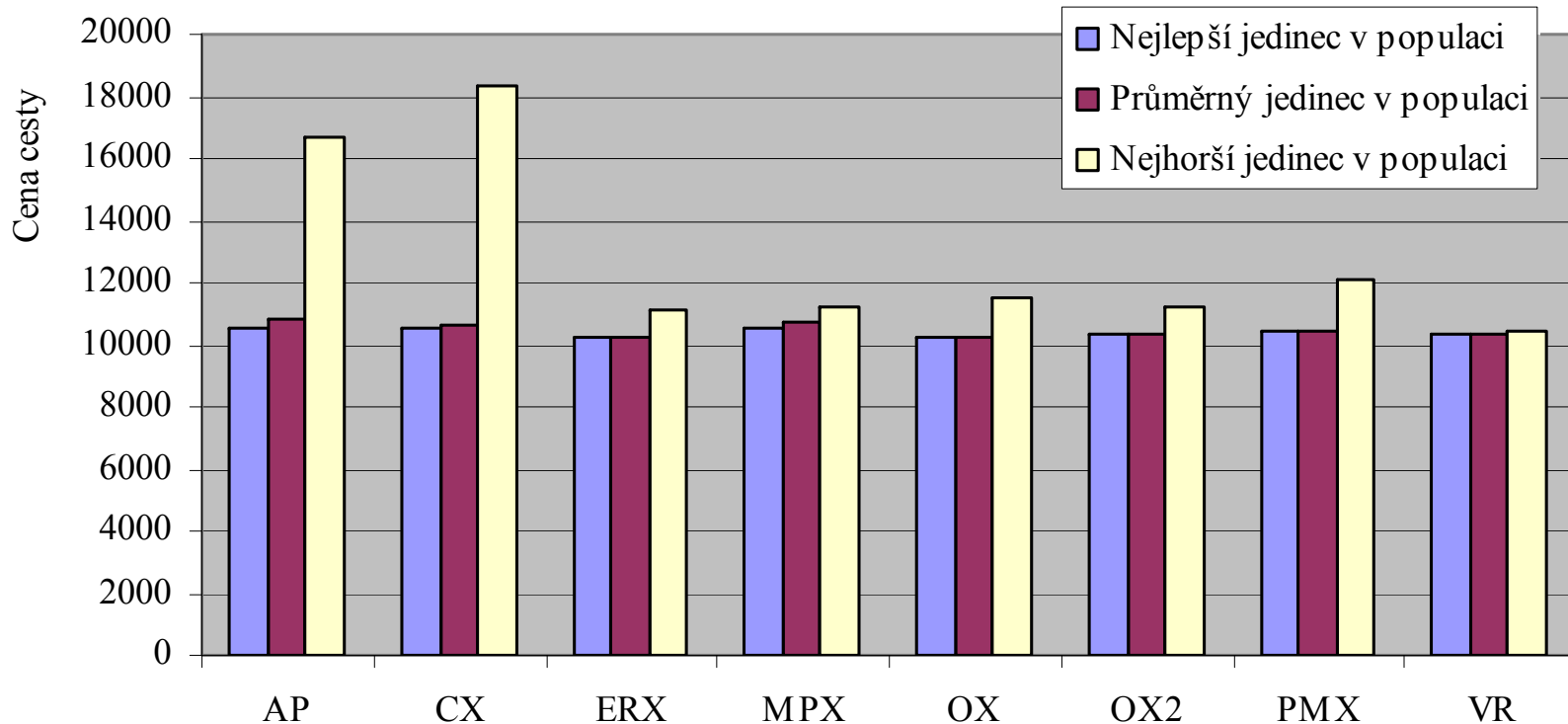
- DM Nahrazující mutace
- SM Mixovací mutace
- ISM Vkládací mutace
- IVM Inverzní mutace
- SWAP Jednoduchá záměna
- 2-OPT / 3-OPT Výměny hran

## Úloha Katar (194 měst)

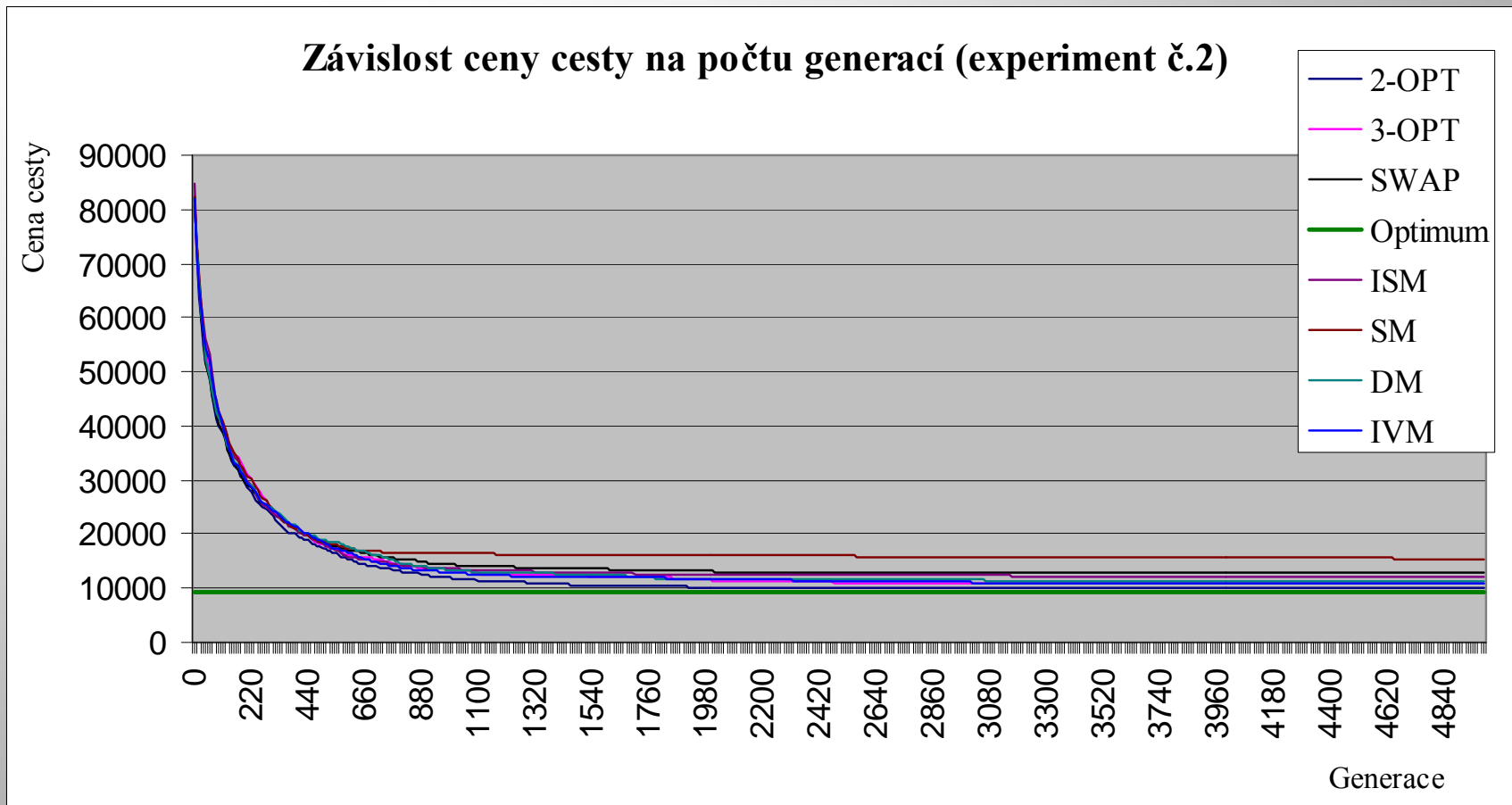


# Úloha Katar (194 měst)

**Srovnání operátorů křížení podle kvality (experiment č.1)**

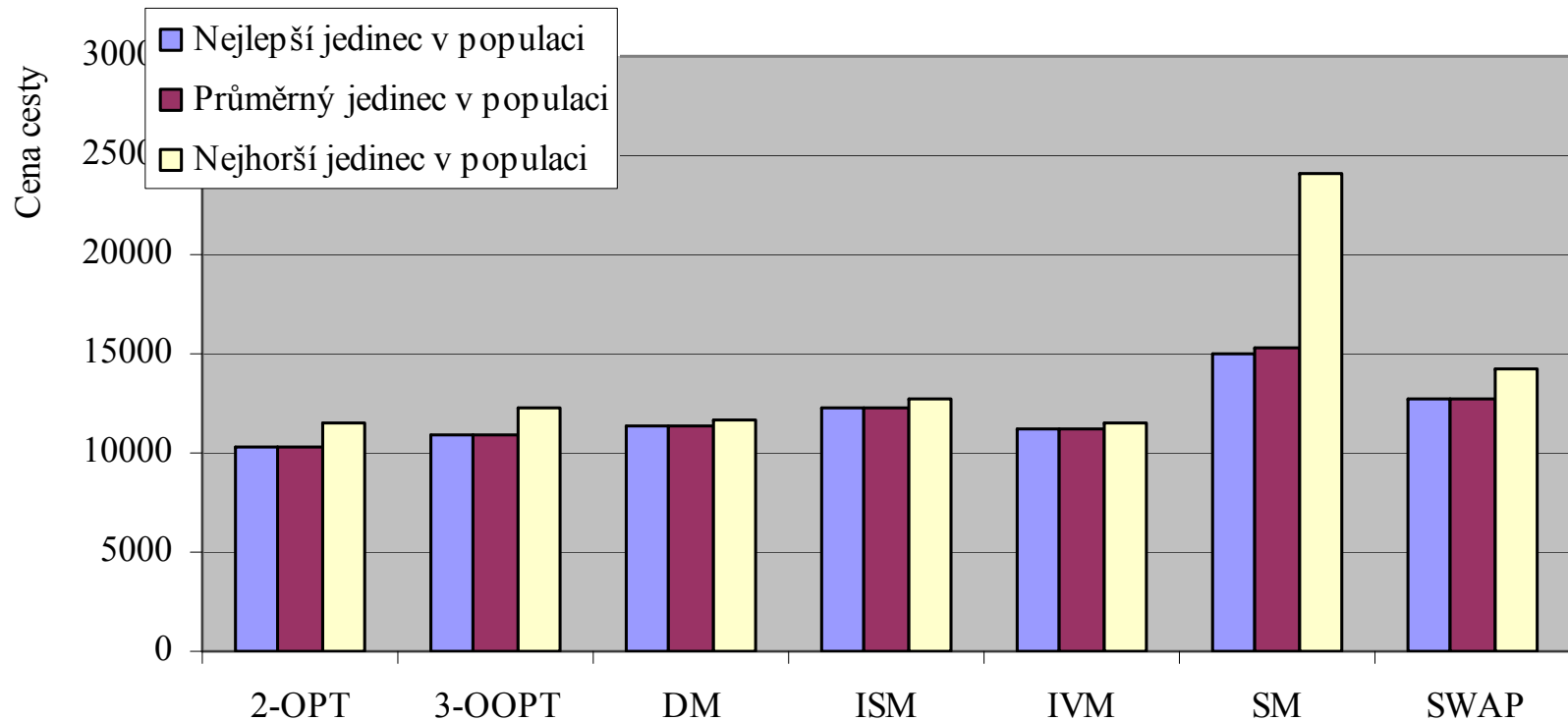


# Úloha Katar (194 měst)

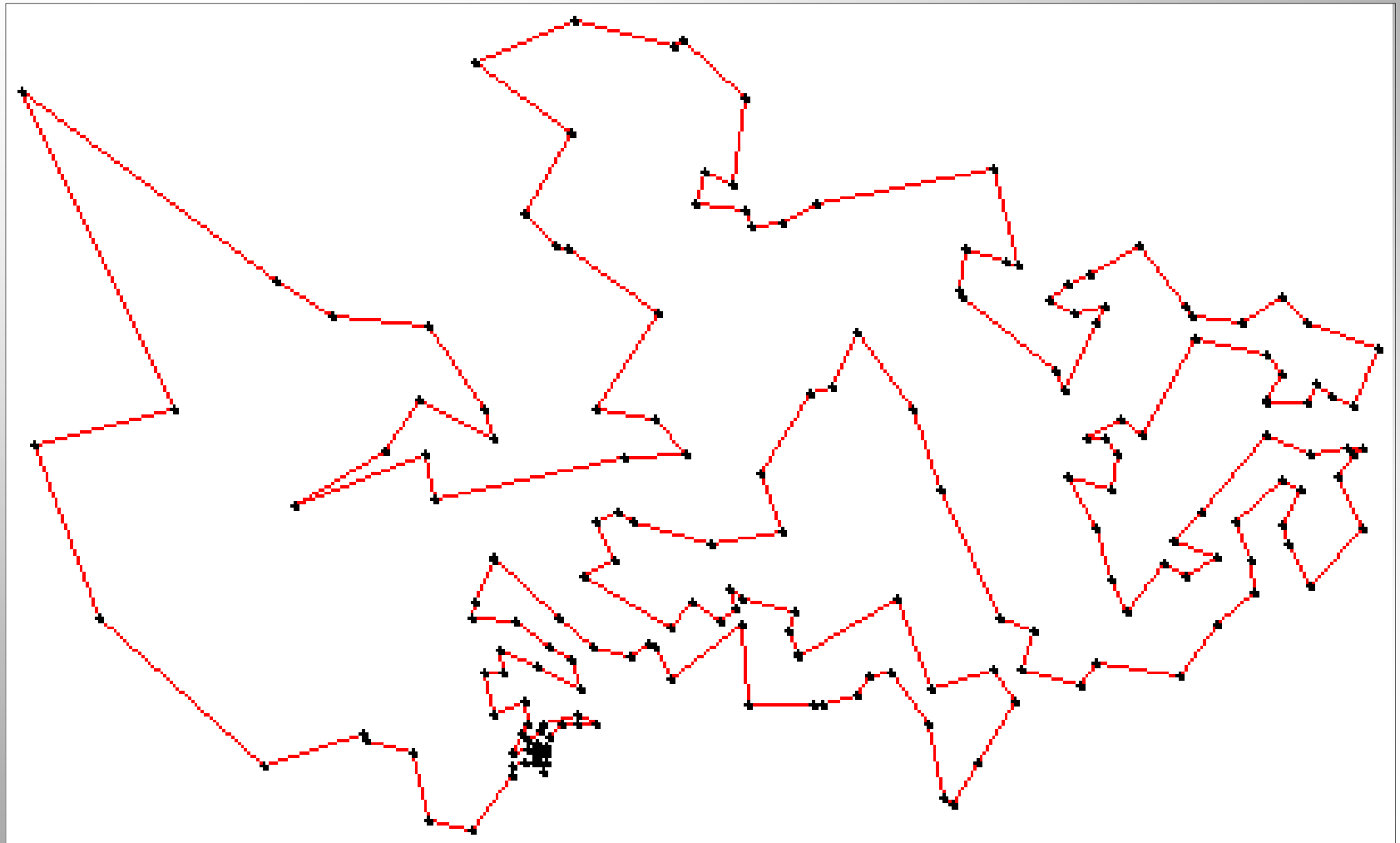


# Úloha Katar (194 měst)

**Srovnání operátorů mutace podle kvality (experiment č.3)**

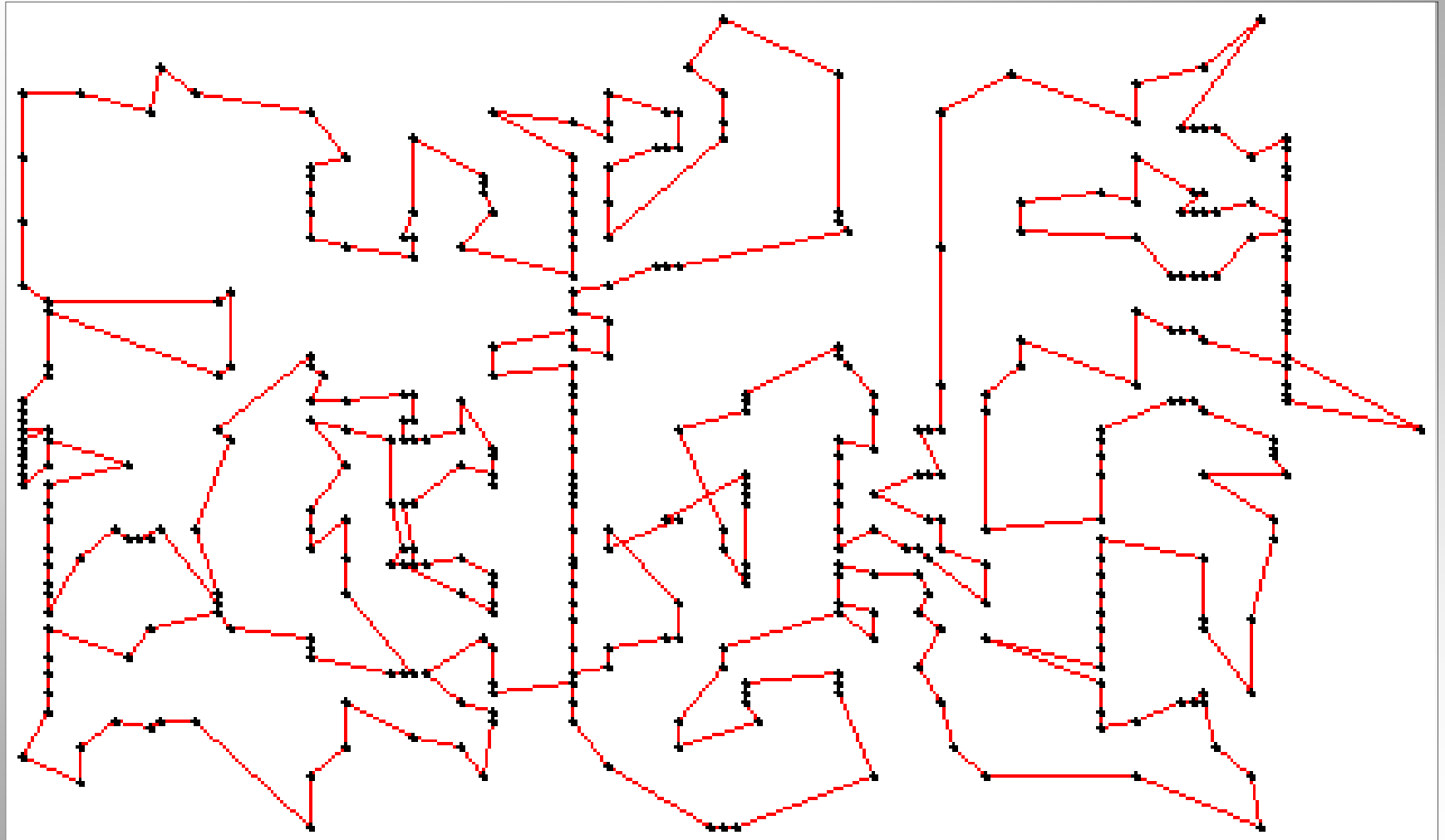


# Úloha Katar (194 měst)

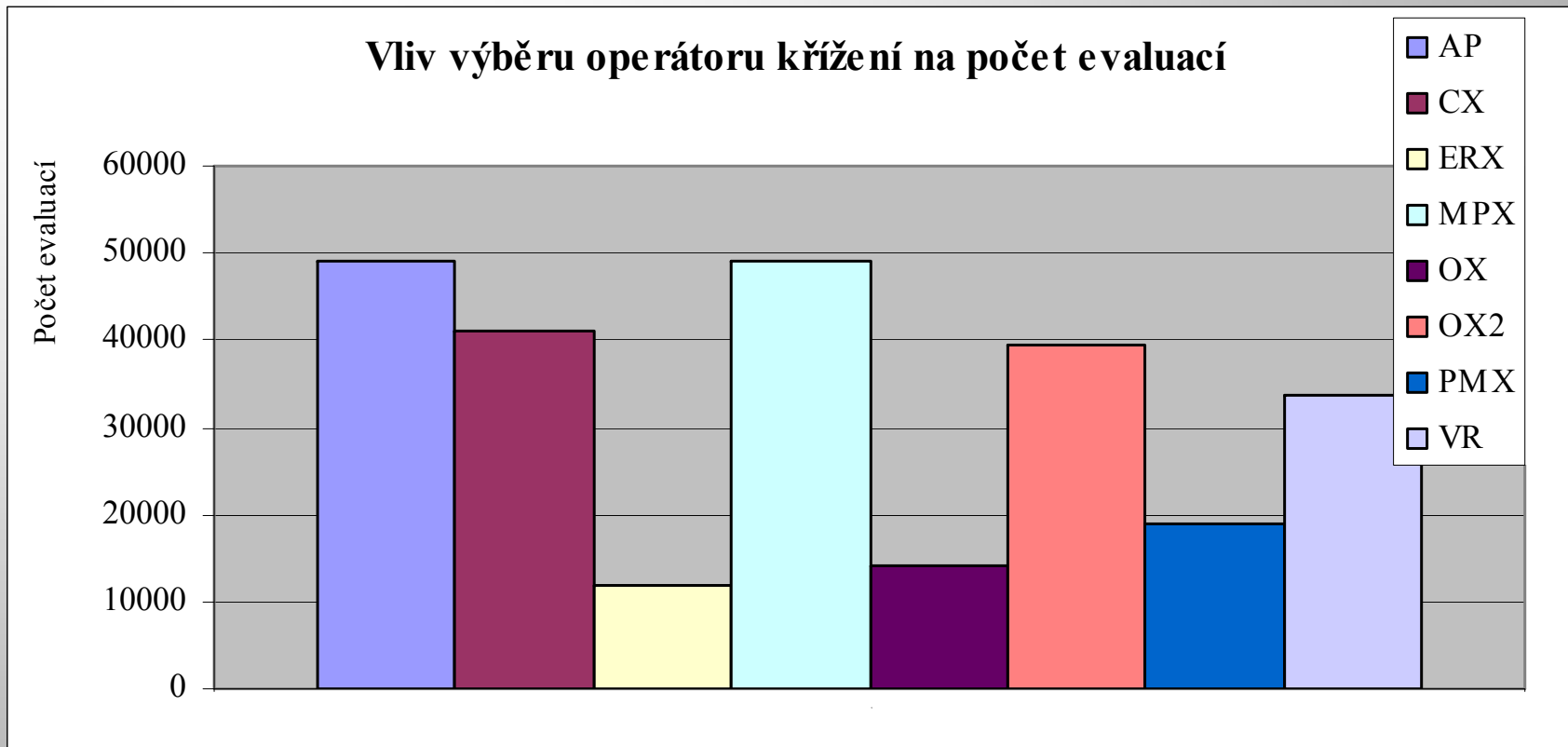




# Úloha pbl395 (VLSI obvod, 395 bodů)

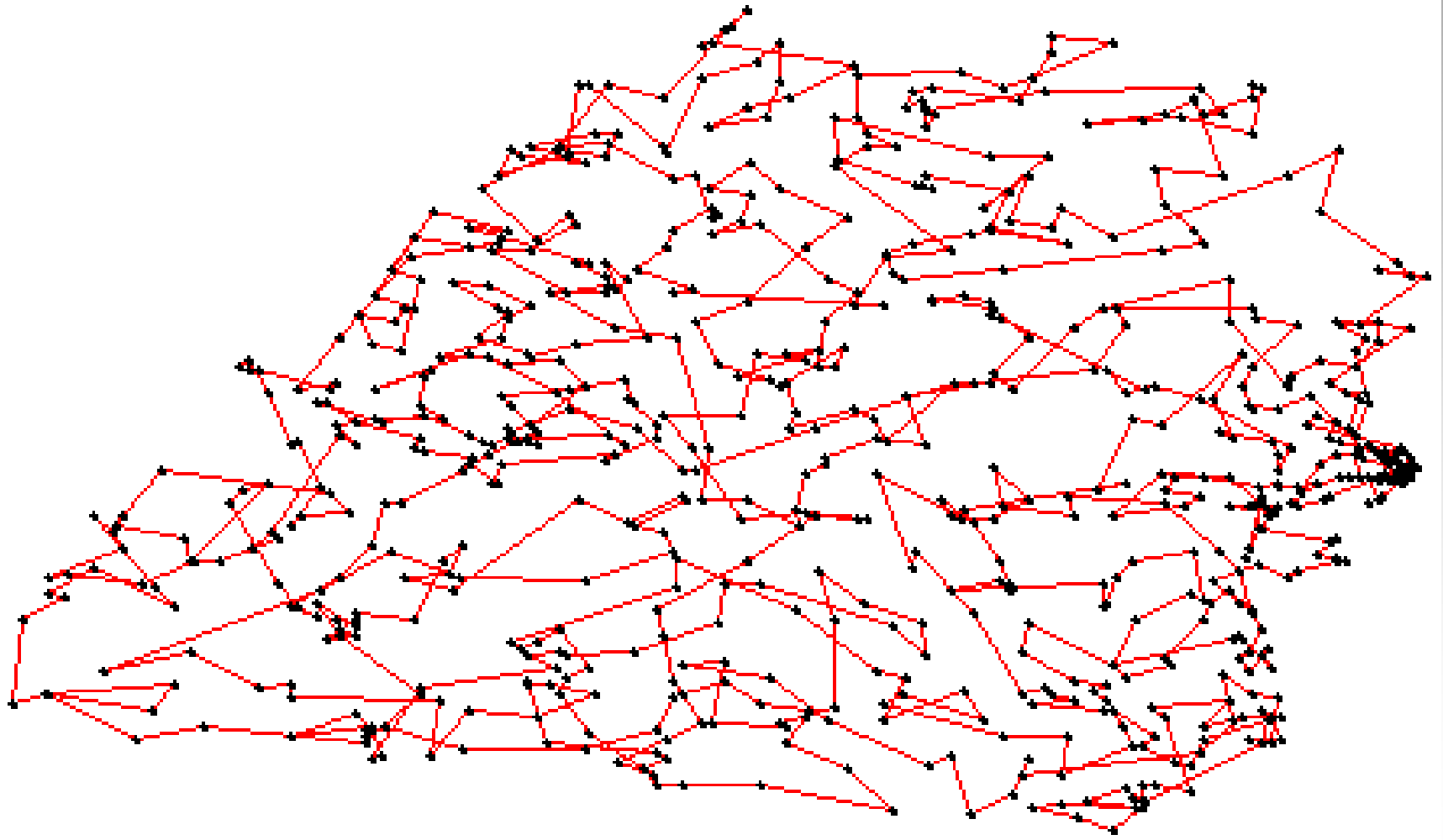


# Úloha Western Sahara (29 měst)



**Děkuji za pozornost**

# Úloha Uruguay (794 měst)



# Porovnání z hlediska časové náročnosti

