

# Nelineární filtrace 3D obrazových dat

Michael Škrášek

xskras01@vutbr.cz

## Cíl práce

Navržení a efektivní implementace vybraných nelineárních filtrů, bilaterálního filtru a non-local means filtru, pro odstraňování šumu z 3D obrazových dat.

## Výsledky filtrování

vstupní data

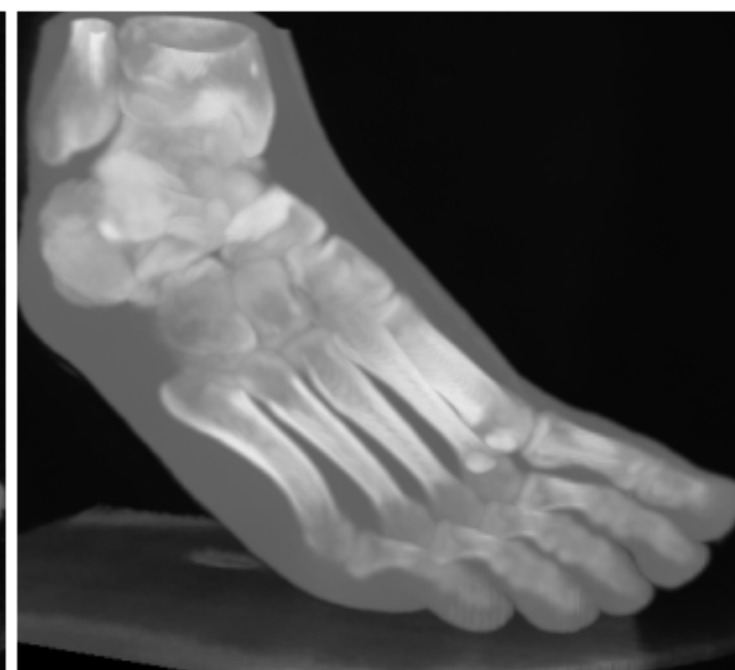


data s přidaným šumem

výstupní data



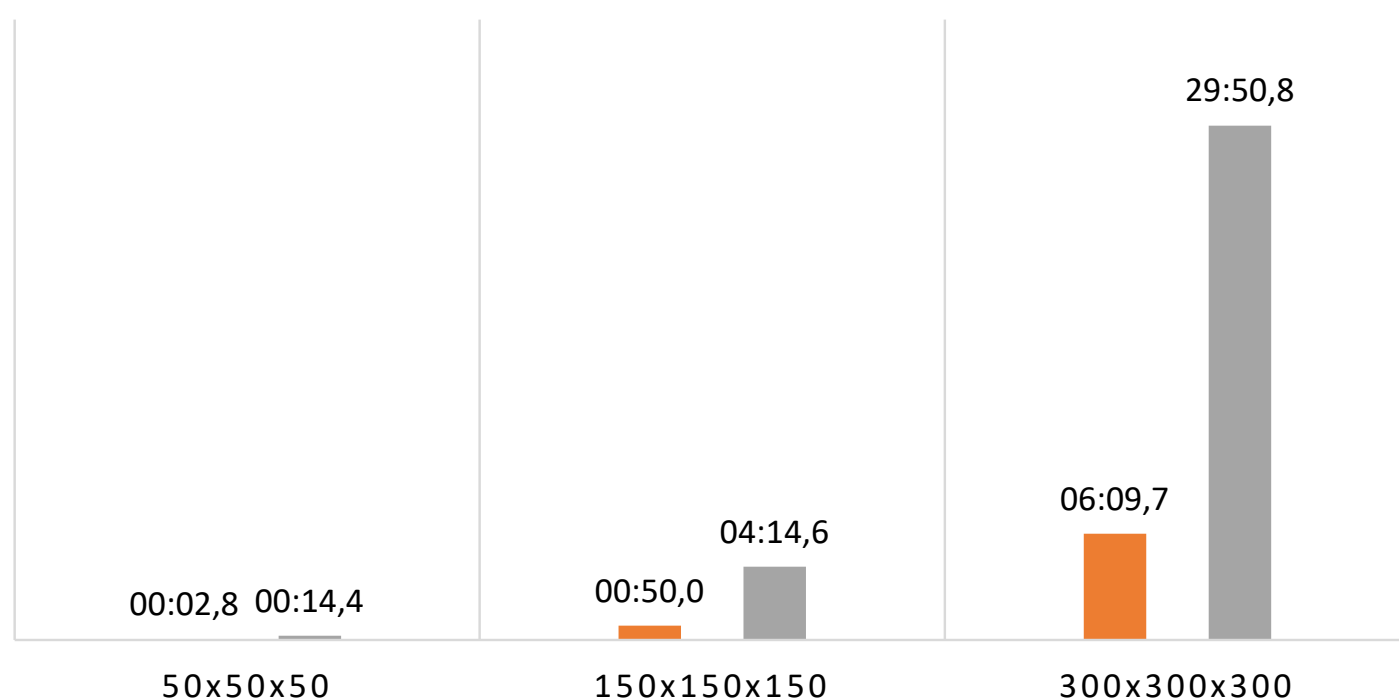
bilaterální filtr



non-local means filtr

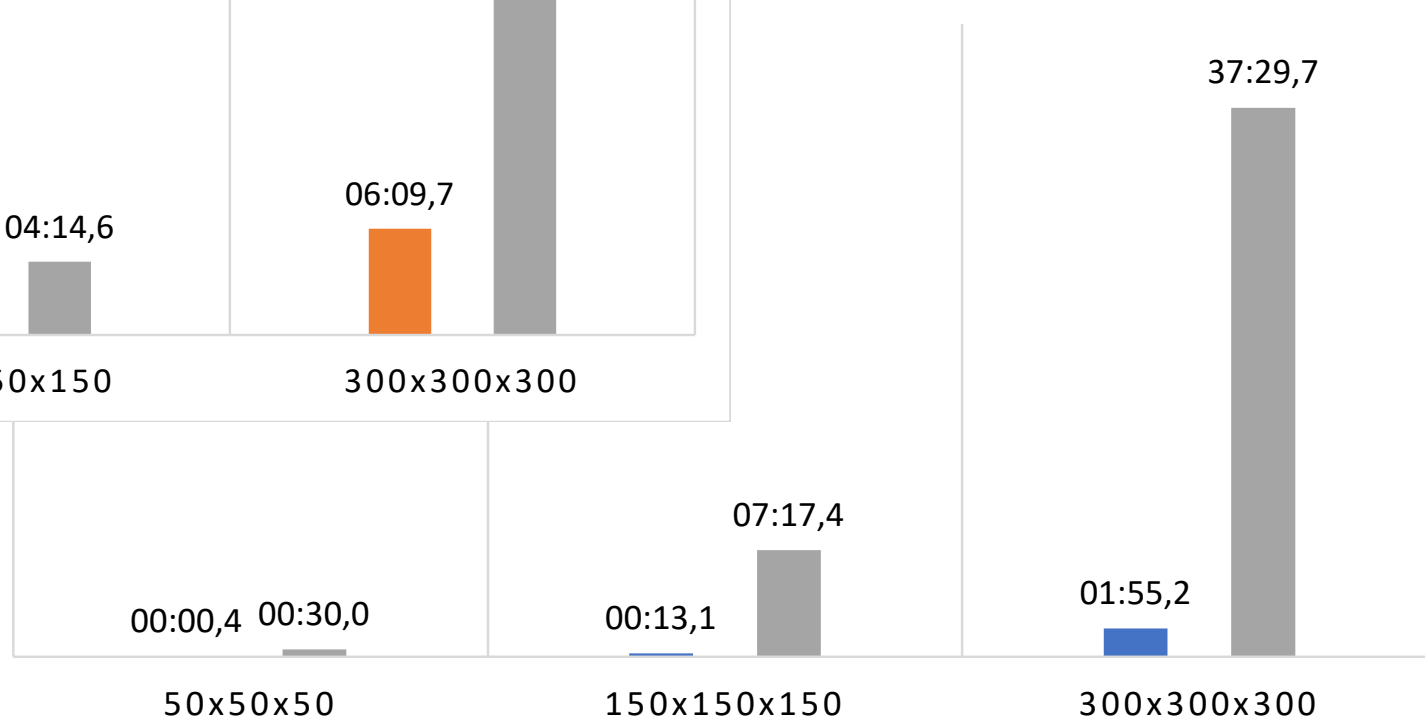
## Časová závislost filtrování v porovnání s referenčními filtry

■ non-local means filtr ■ scikit-image filtr



– referenční bilaterální filtr z knihovny Itk  
– referenční non-local means filtr z balíčku scikit-image  
– testování rychlosti na několika velikostech 3D obrazových dat

■ bilaterální filtr ■ Itk filtr



– výstupy implementovaných filtrů jsou minimálně rozdílné v porovnání s výstupy referenčních filtrů

– výsledné implementace jsou výrazně rychlejší ve srovnání s referenčními filtry

