

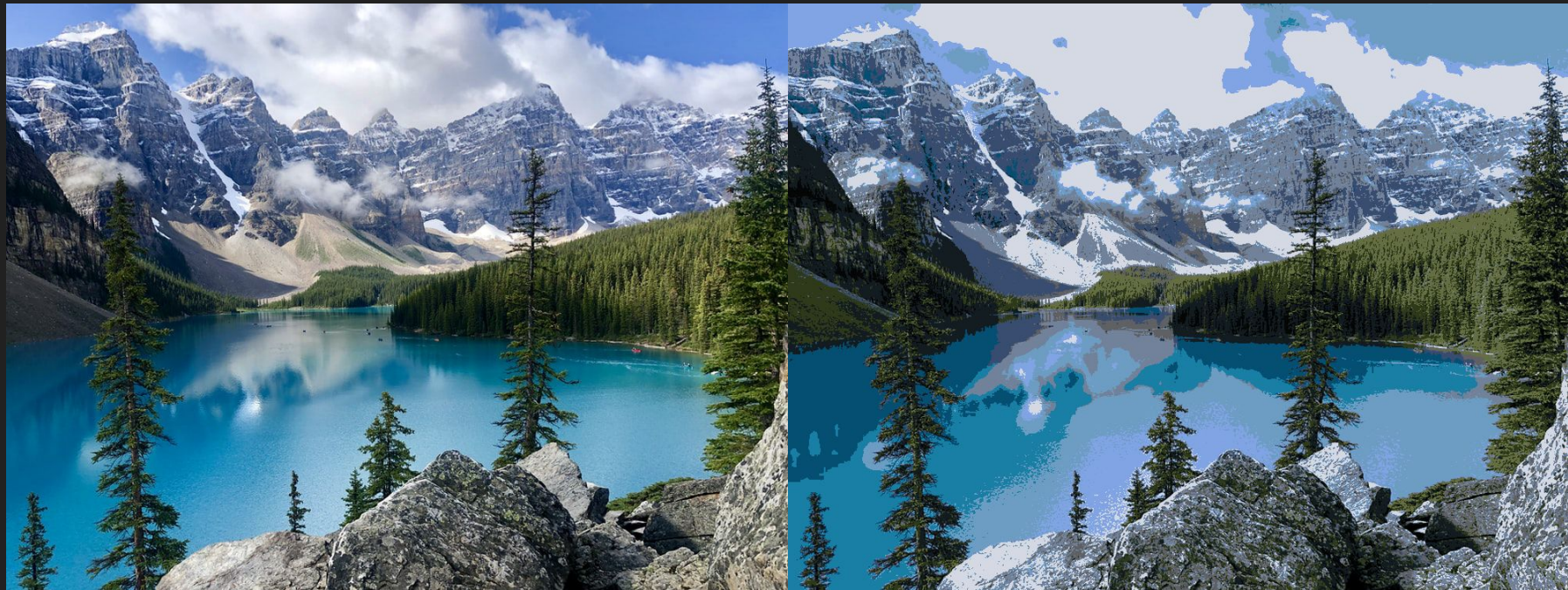
# Stiskanje slik s pomočjo razvrščanja z voditelji

Avtorja: Jan Zorko, Luka Ganić

# Opis problema

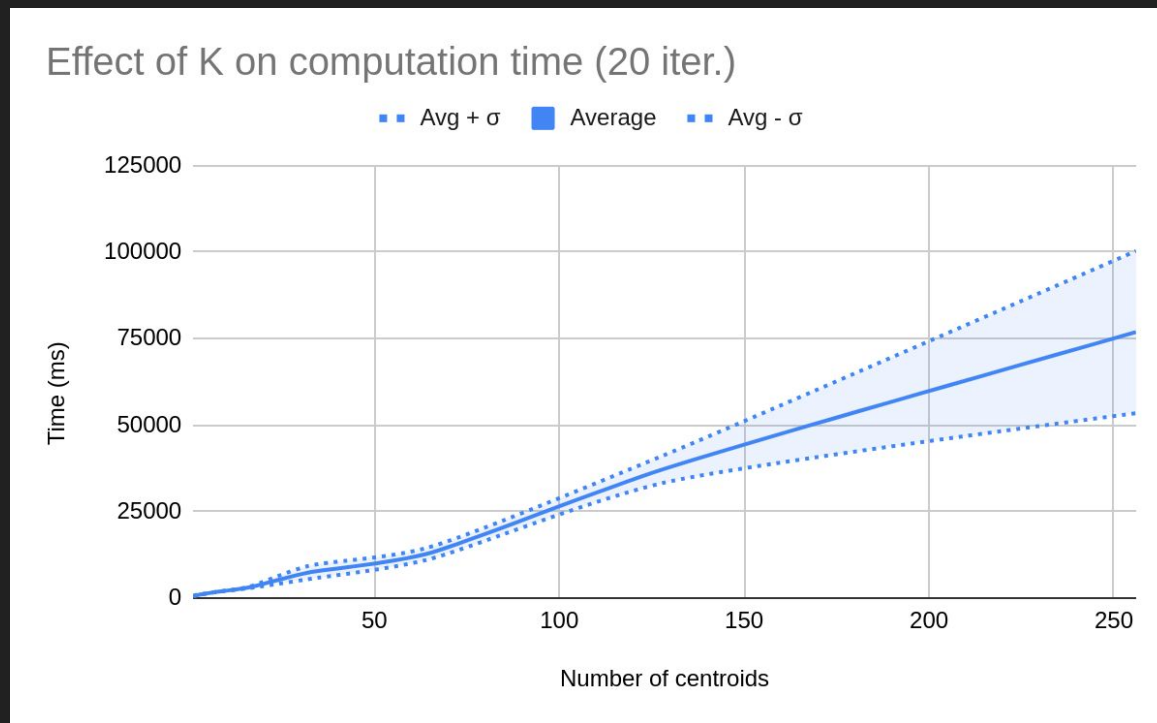
- želimo zmanjšati število barv
- naivna delitev zapravlja prostor na nepomembnih barvah
- iščemo  $K$  najbolj reprezentativnih barv

# Primerjava originalne in stisnjene slike

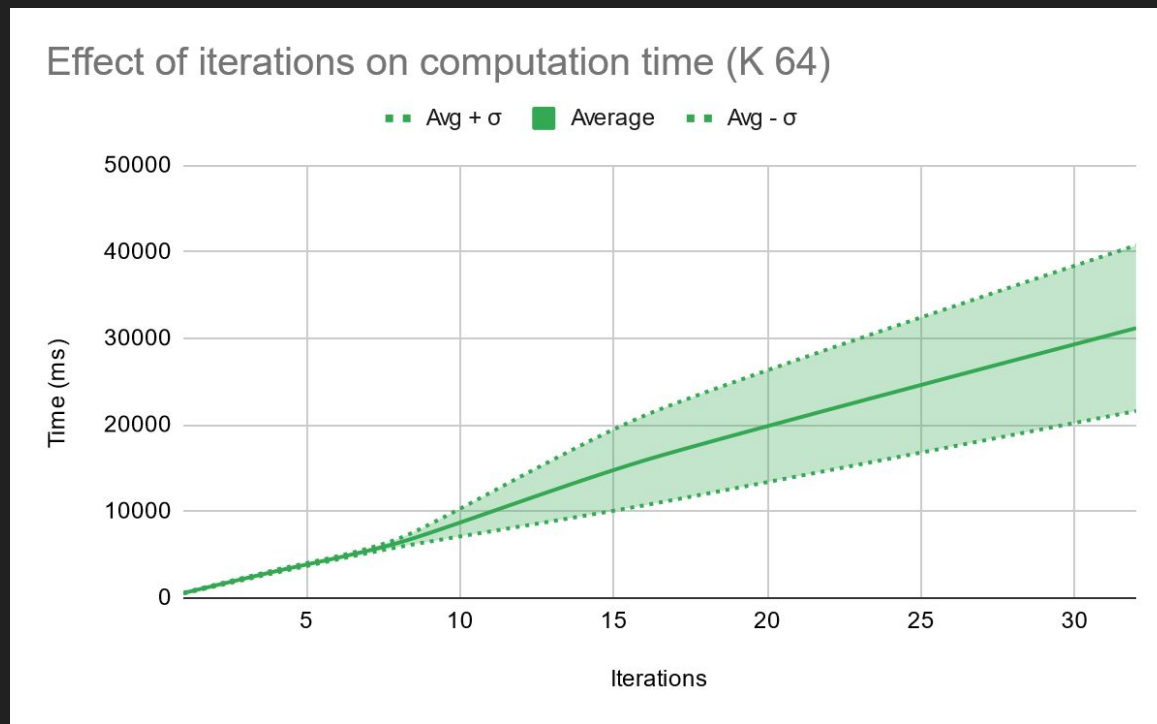


$K = 16$

# Vpliv števila gruč pri serijskem algoritmu

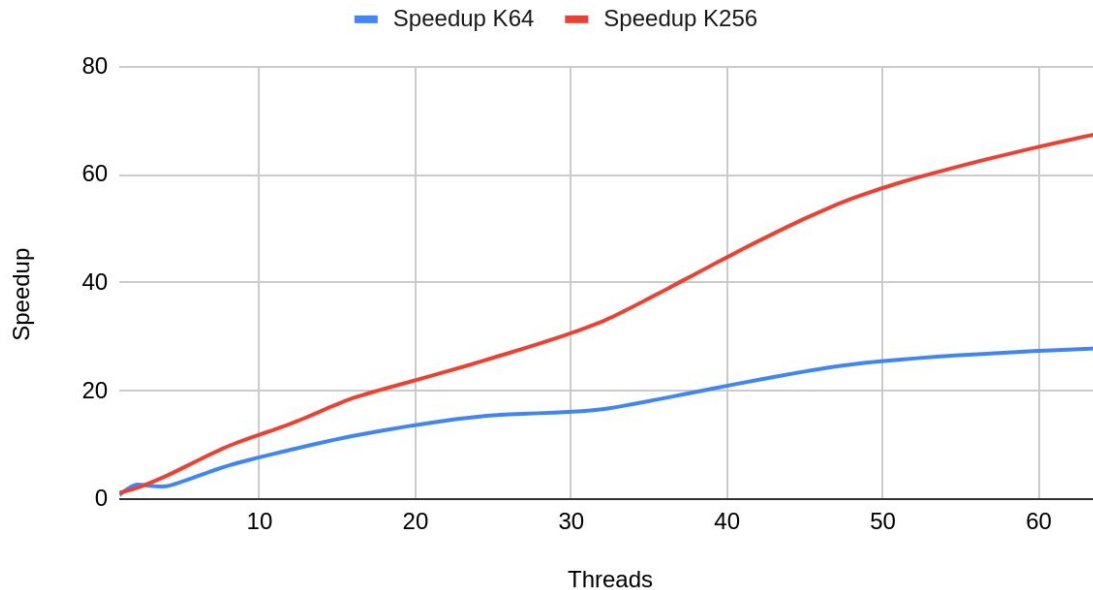


# Vpliv števila iteracij pri serijskem algoritmu

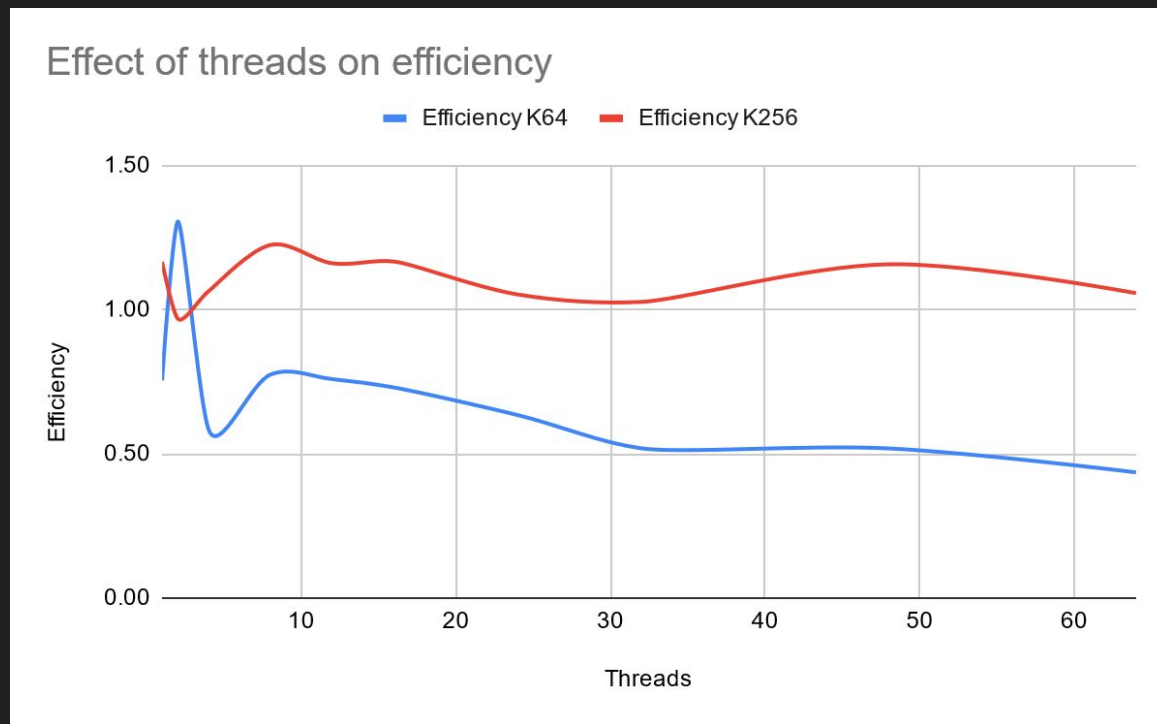


# OpenMP - pohitritve

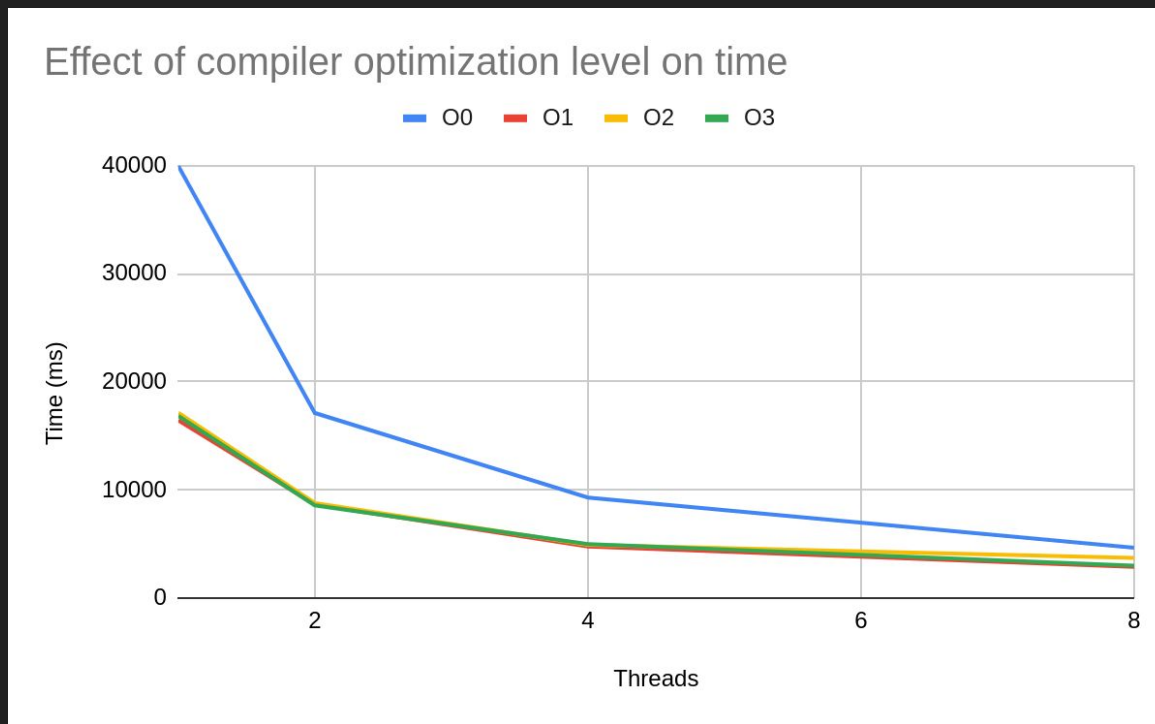
Effect of threads on speedup



# OpenMP - učinkovitost

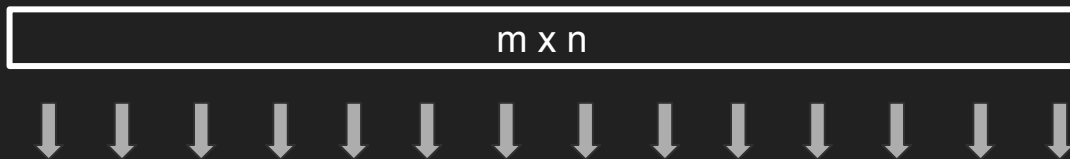


# Vpliv optimizacijskega nivoja 'O' na čas izvajanja



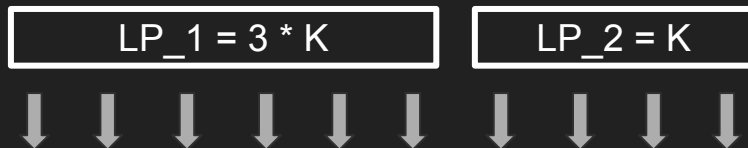


# OpenCL - ideja



Vsaka nit za "svoj" pixel najde najboljši centroid.

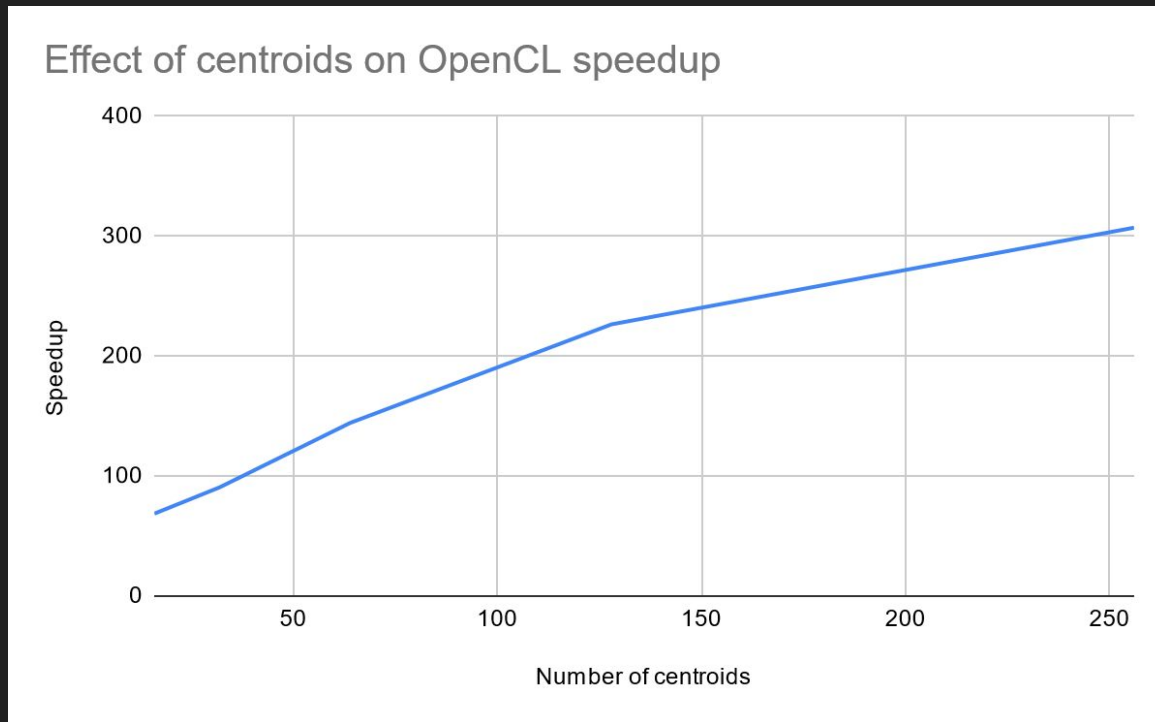
Vrednosti rgb prišteje v **lokalni** pomnilnik velikosti  $3 * K$  ter poveča velikost gruče v **lokalnem** pomnilniku velikosti  $K$ .



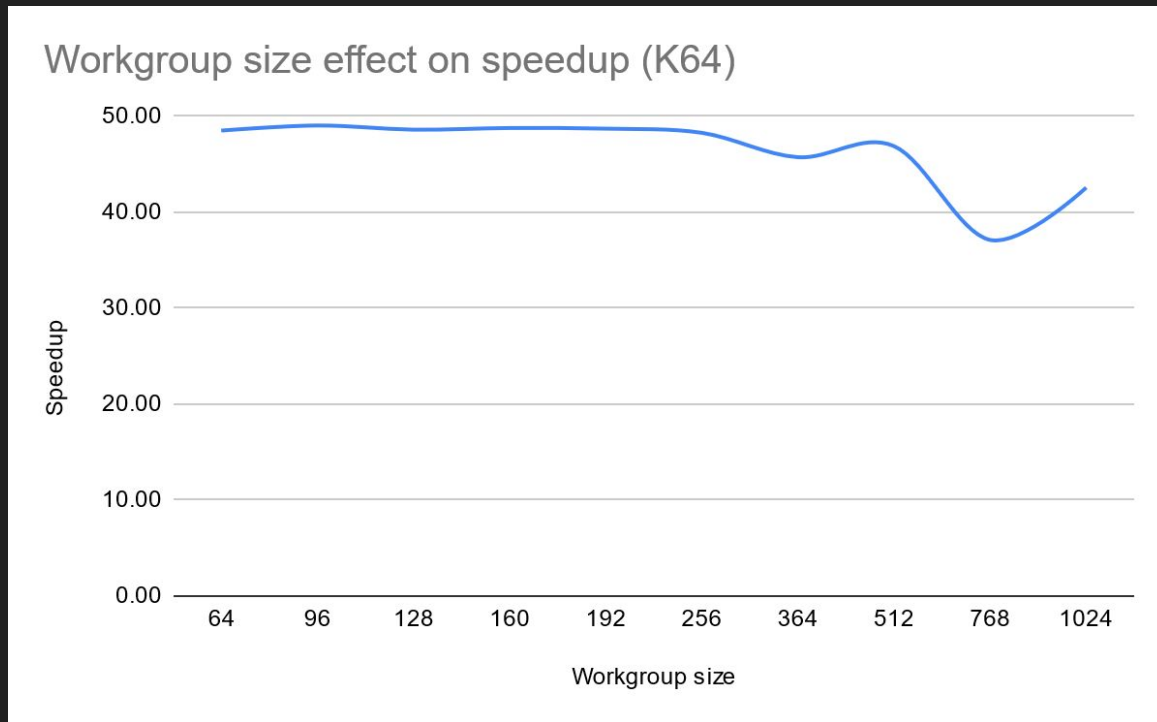
Prvih  $3 * K$  niti znotraj delovne skupine naj vrednosti iz  $LP\_1$  prišteje v **globalni** pomnilnik, prvih  $K$  pa iz  $LP\_2$  v **globalni** pomnilnik.

Prvi  $3 * K$  niti glede na **globalni** indeks naj vrednosti ustrezno deli z velikostmi gruč.

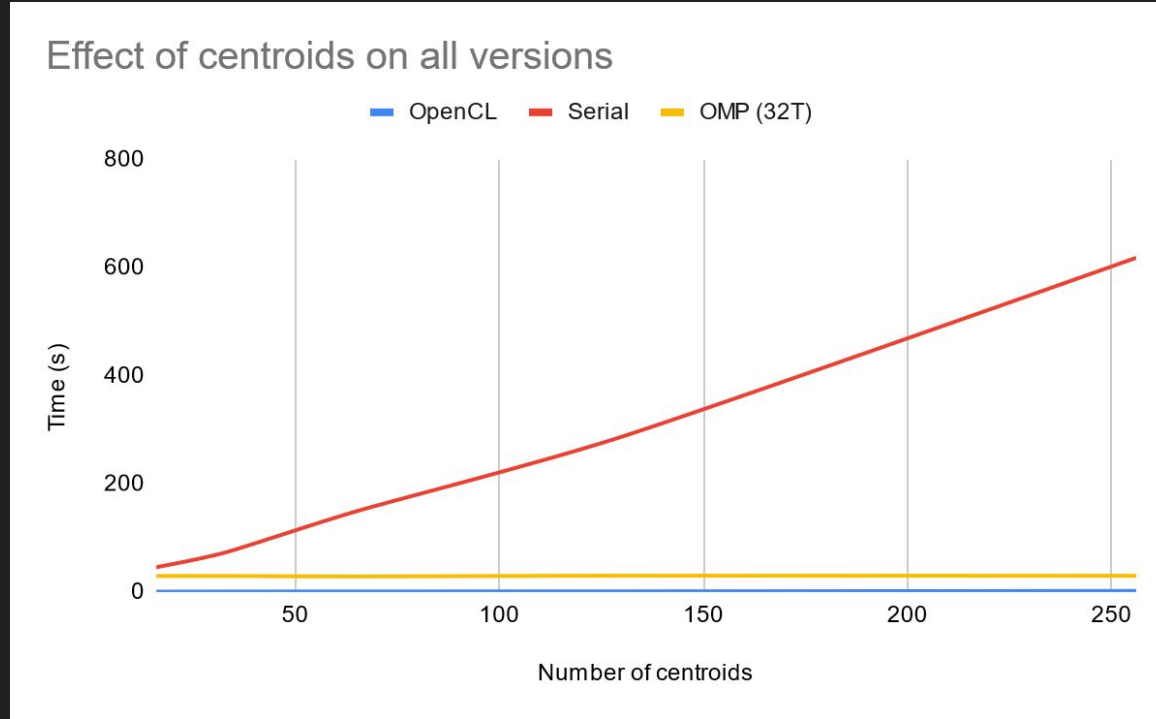
# OpenCL - vpliv števila gruč na čas izvajanja algoritma



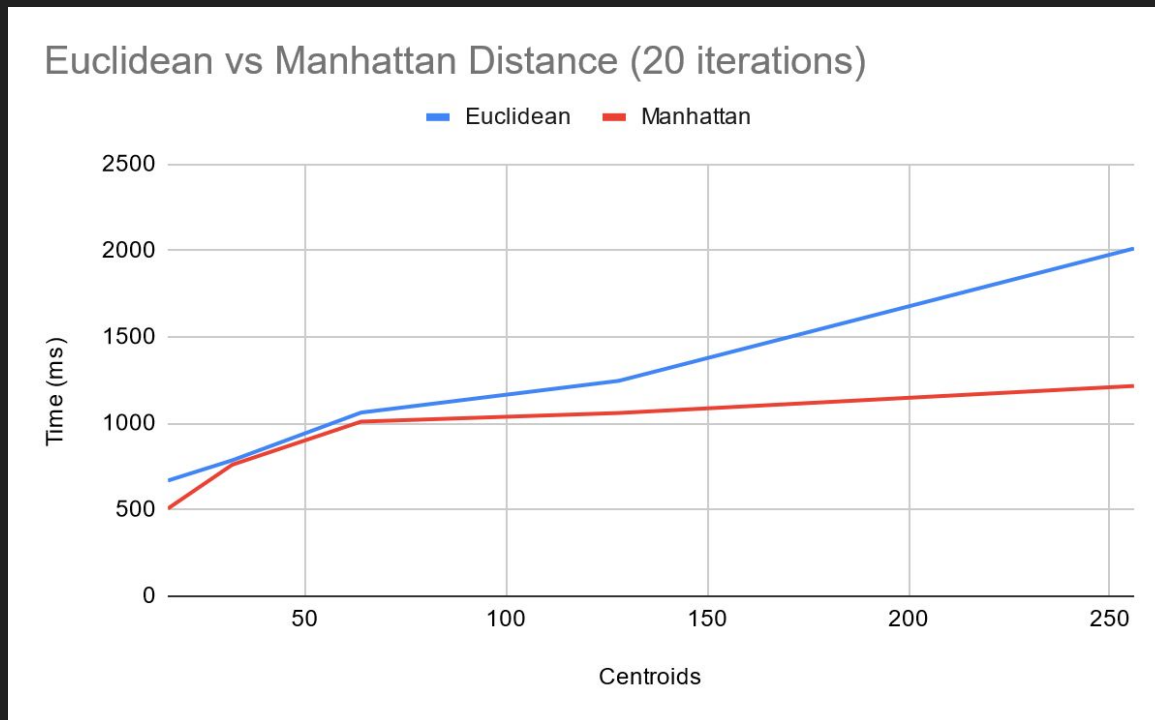
# OpenCL - vpliv velikosti delovne skupine na pohitritev



# Primerjava GPU proti CPU



# Vpliv različnih mer razdalje



# Vpliv različnih mer razdalje

Kakovost (K = 128)



Evklid



Manhattan

Kompresija videa s pomočjo razvrščanja z voditelji

