

Porównanie rozwiązania synchronicznego i asynchronicznego

Rozwiązanie asynchroniczne

- ▶ Obiekt Future nie posiada żadnej synchronizacji
- ▶ Zakłada, że klient sam się upewni, czy wartość jest gotowa
- ▶ Klienci wykonują tyle obliczeń w oczekiwaniu na wartość, ile zdążą

Parametry programu

- ▶ Liczba zapytań do AO (20000)
- ▶ Liczba wykonanych obliczeń (zmienna)
- ▶ Kwant obliczeń (zmienny)
- ▶ Liczba wątków (zmienna)
- ▶ Wielkość magazynu (1000)
- ▶ Wielkość produkcji/konsumpcji (1-100)

Metryka

- ▶ Mierzę czas wykonania programu dla zadania o danych parametrach
- ▶ Czas badam w zależności od liczby wątków oraz wielkości kwantu obliczeń
- ▶ Aby móc porównać rozwiązania, zadanie musi być dla nich takie samo

Problem

- ▶ Dla tak skonstruowanego rozwiązania asynchronicznego nie da się z góry ustalić liczby obliczeń

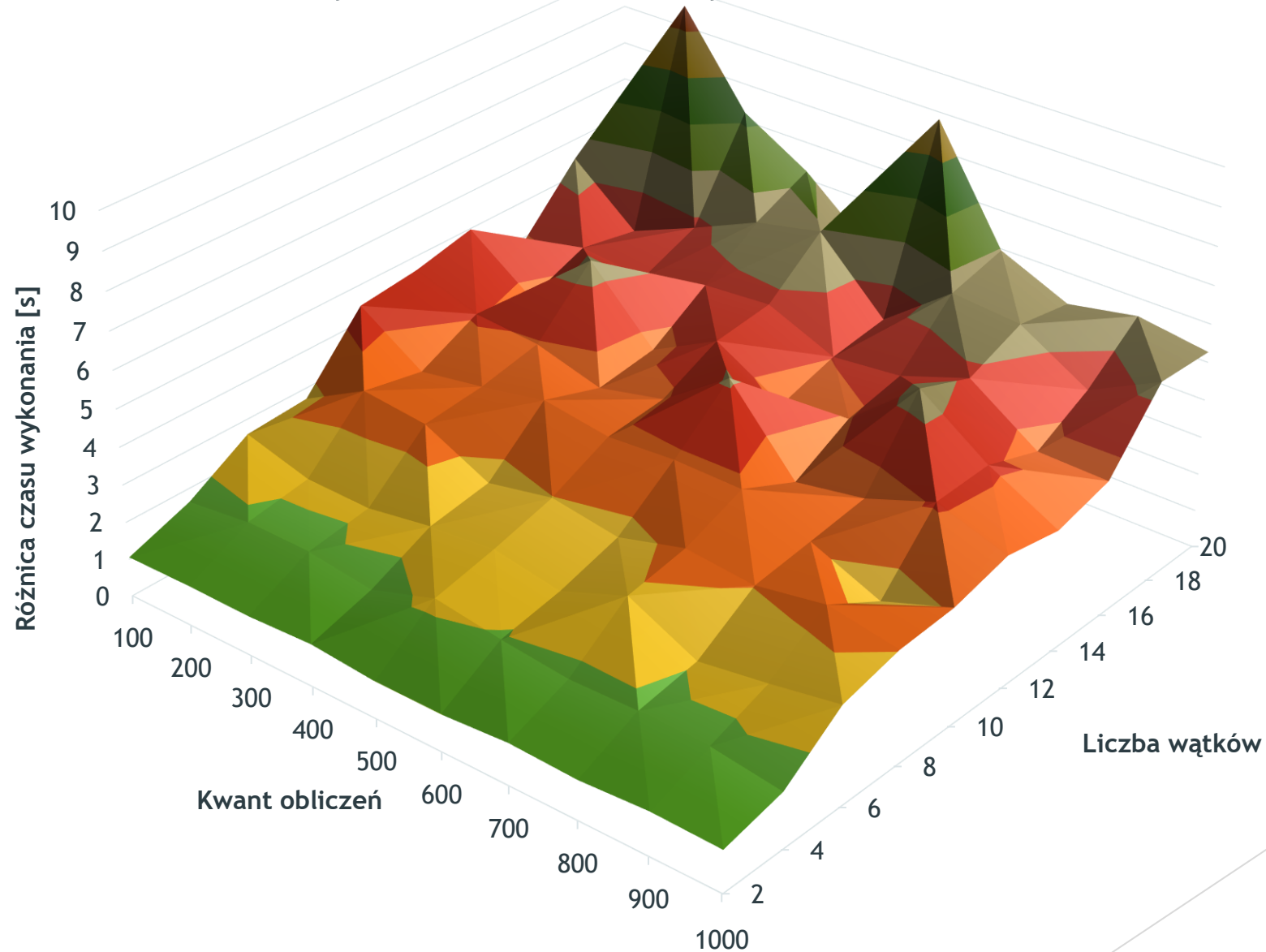
Rozwiązanie

- ▶ Zliczam liczbę wykonanych obliczeń dla rozwiązania asynchronicznego
- ▶ W rozwiązaniu synchronicznym wykonuję pomiar dla zadania z tymi samymi parametrami
- ▶ Jako liczbę obliczeń przyjmuję tą zwróconą przez program asynchroniczny
- ▶ Obliczenia rozkładam równomiernie między zapytania do magazynu

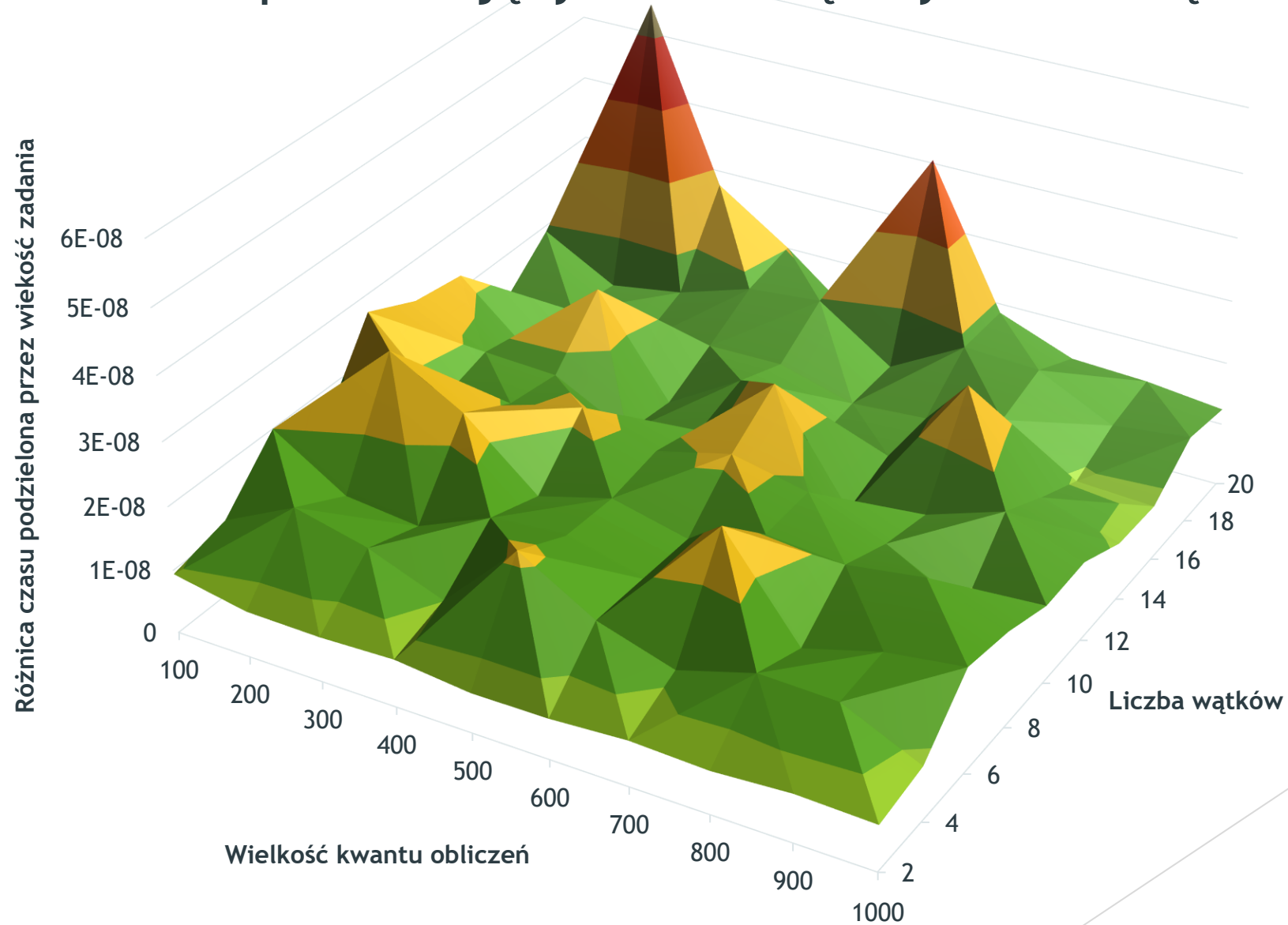
Wyniki pomiarów



Różnica czasu wykonania zadania między implementacją synchroniczną i asynchroniczną



Znormalizowana różnica czasu wykonania zadania między implementacją synchroniczną i asynchroniczną



Dziękuję za
uwagę