Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe

Zadanie 1: Piętnastka

1. Cel

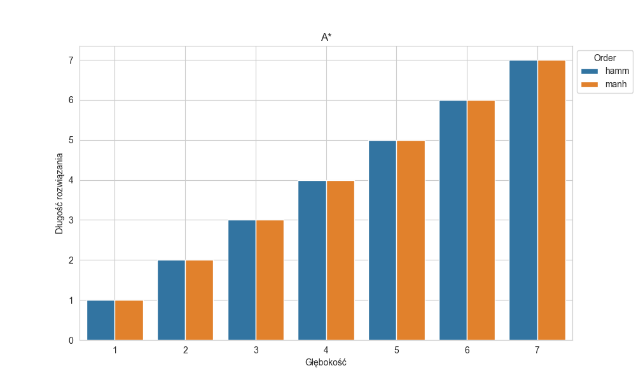
Celem zadania jest stworzenie programu rozwiązującego łamigłówkę "Piętnastka" za pomocą różnych metod przeszukiwania przestrzeni stanów: strategii "wszerz", "w głąb" oraz A\* z heurystykami Hamminga i Manhattan. Program ma generować rozwiązania dla różnych układów początkowych i zapisywać wyniki w plikach tekstowych. W części badawczej należy porównać skuteczność i efektywność tych metod na 413 układach początkowych, prezentując wyniki na wykresach.

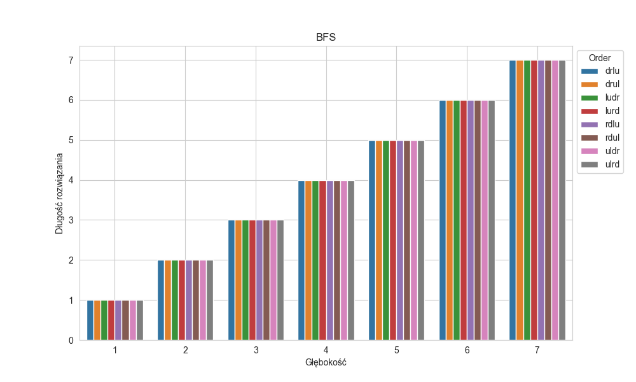
1. Wyniki

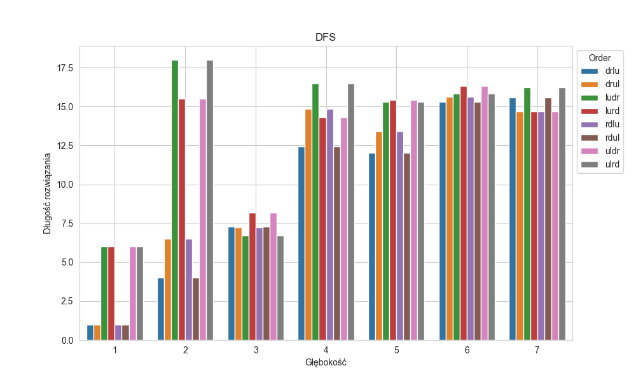
Program napisany w ramach części programistycznej został napisany w języku Python.

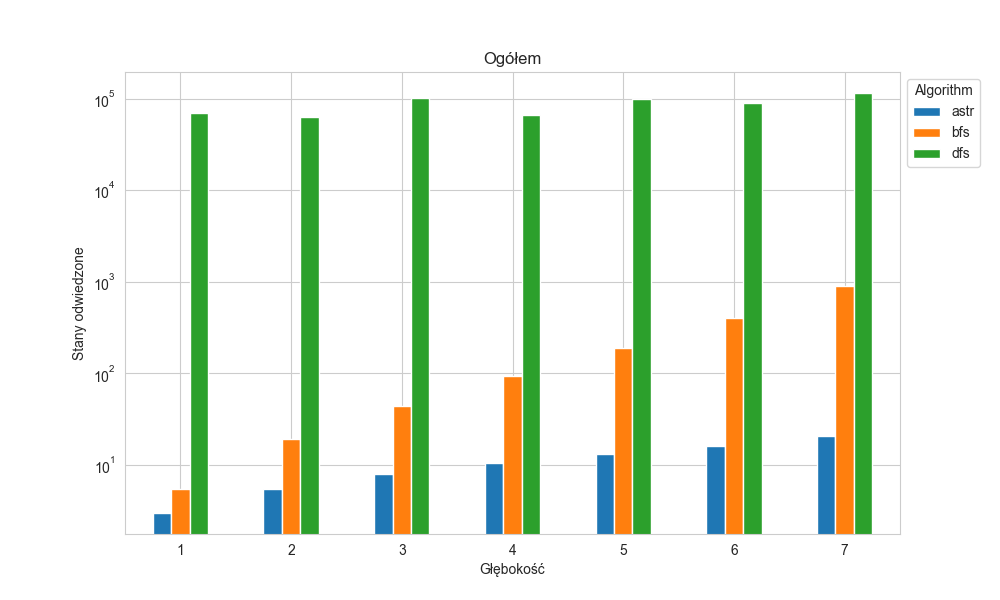
Długość znalezionego rozwiązania

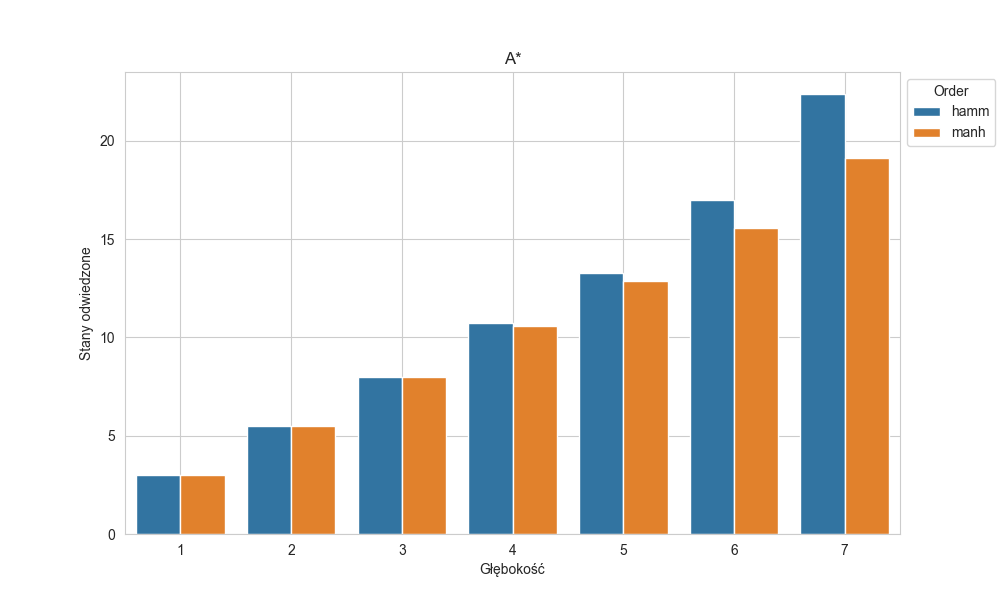
A graph with different colored bars

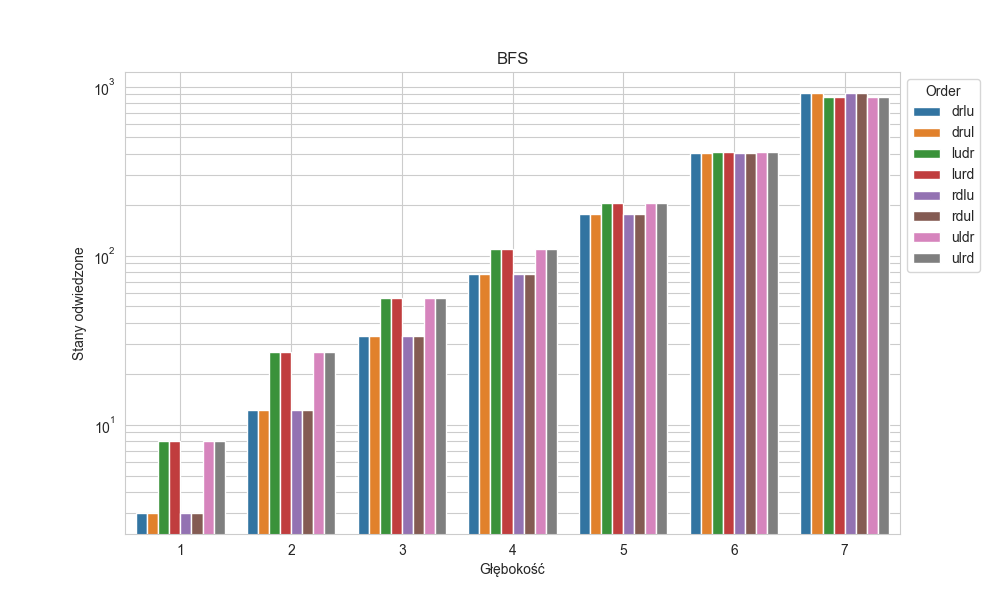
Description automatically generated





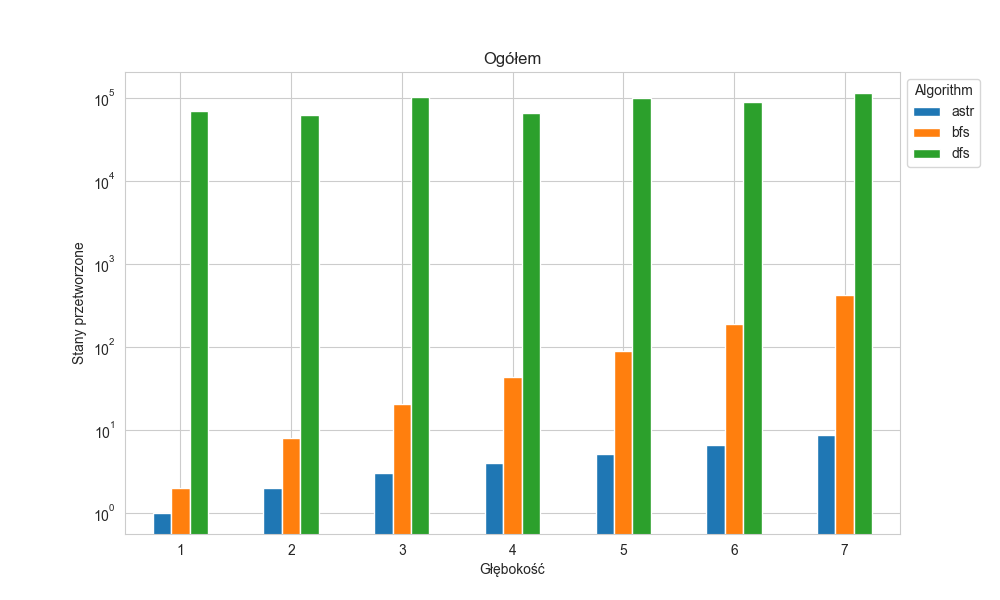
Stany odwiedzone

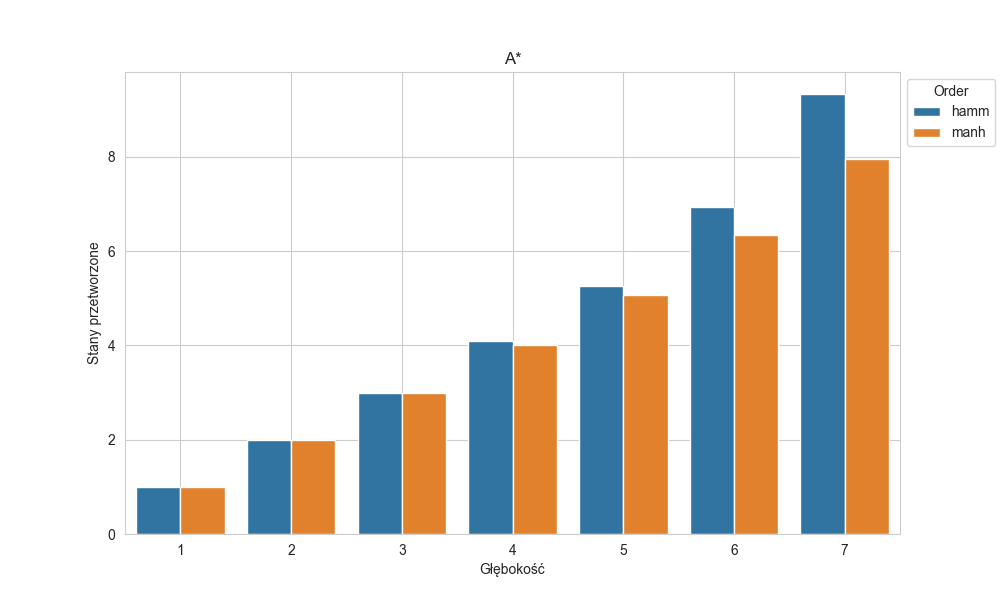




A graph of different colored lines

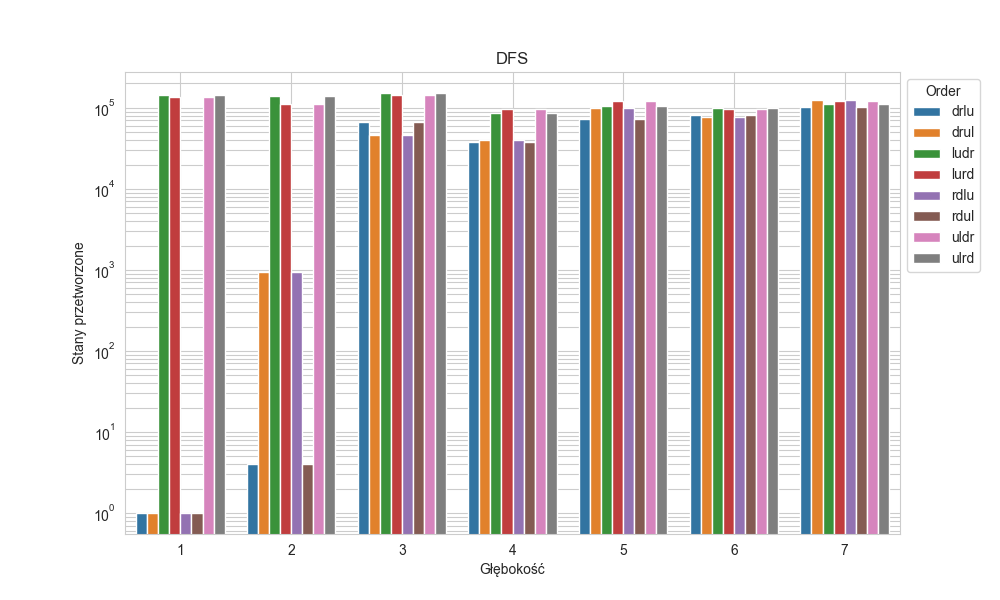
Description automatically generated

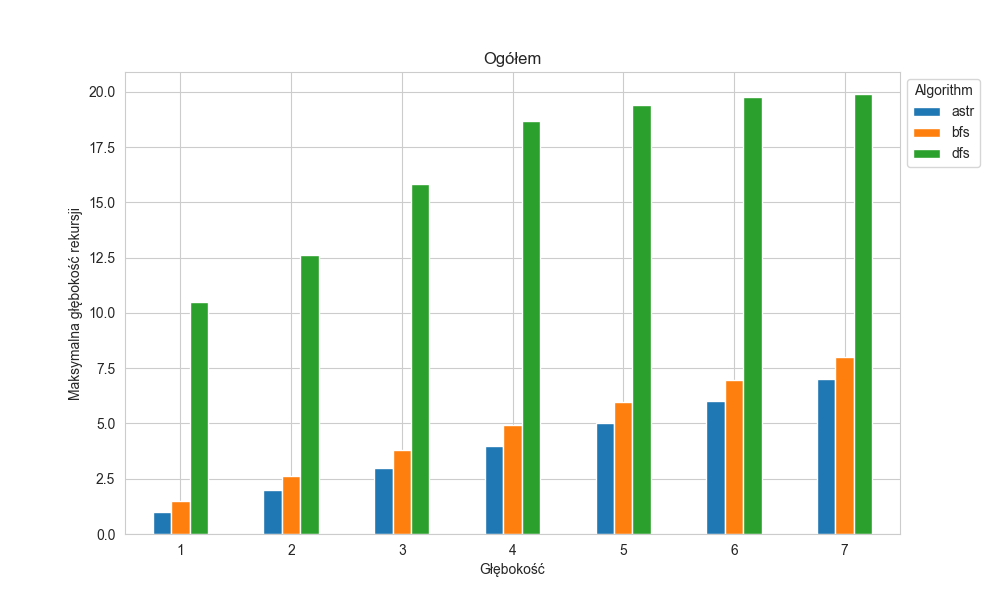
Stany przetworzone

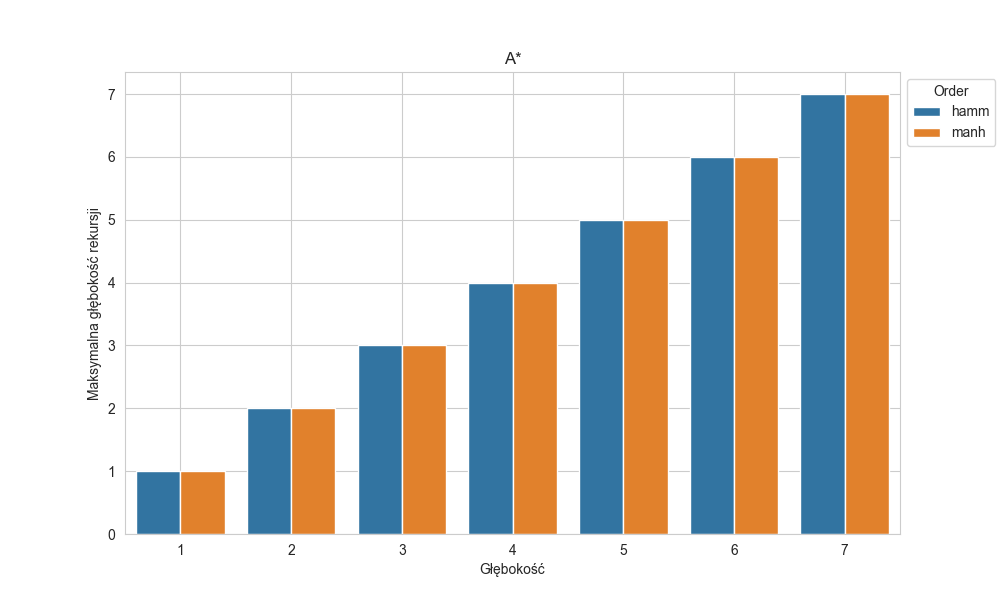


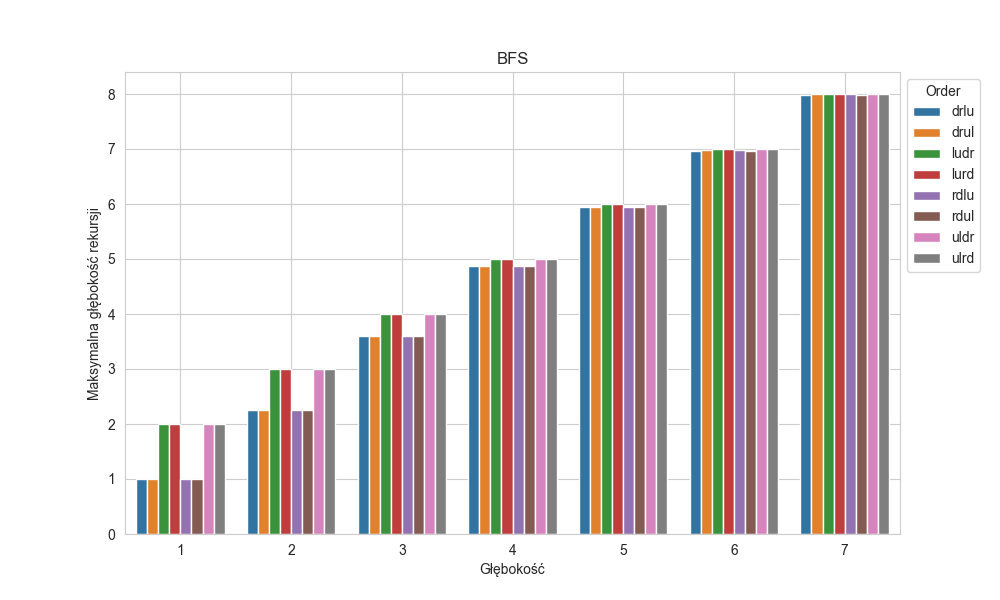
A graph of different colored bars

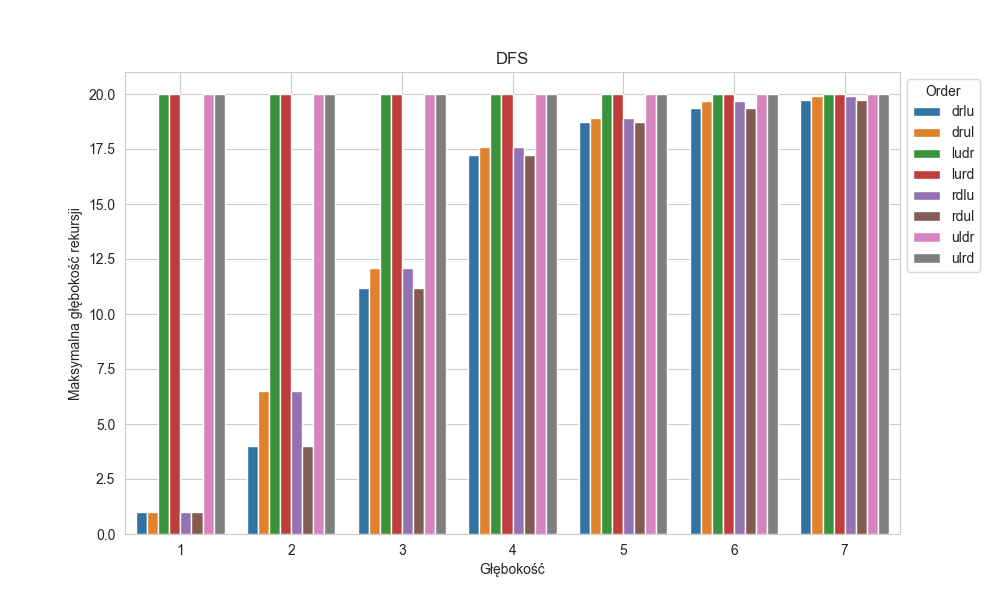
Description automatically generated

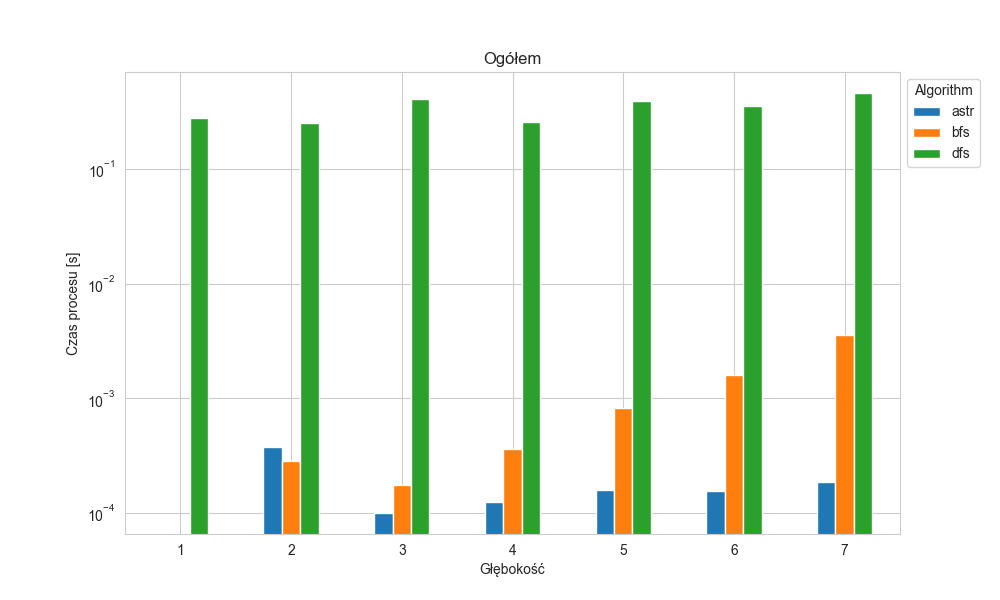


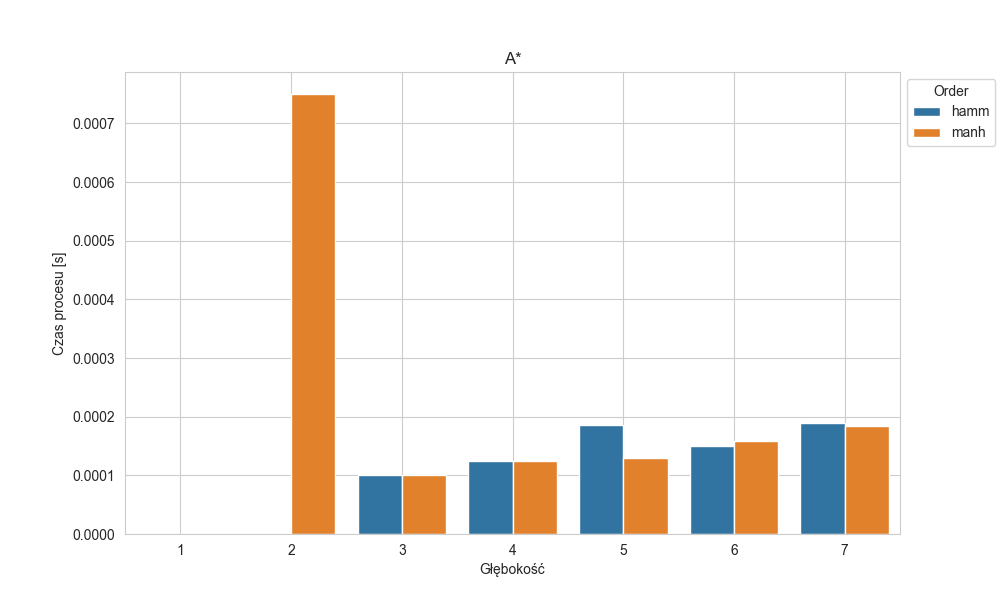
Maksymalna głębokość rekursji







Czas trwania procesu



A graph of different colored lines

Description automatically generated