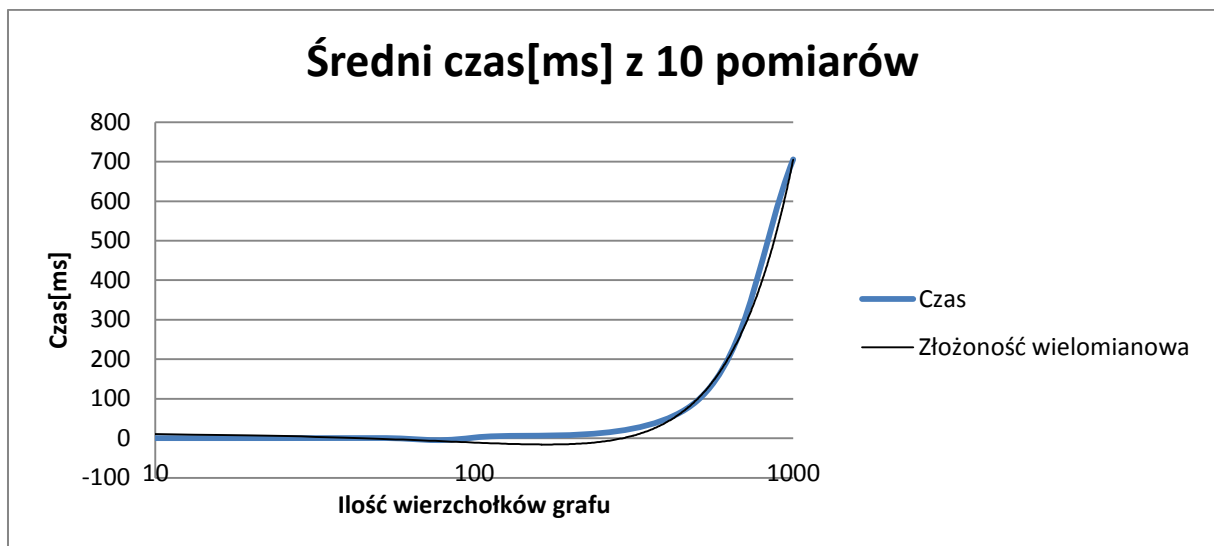
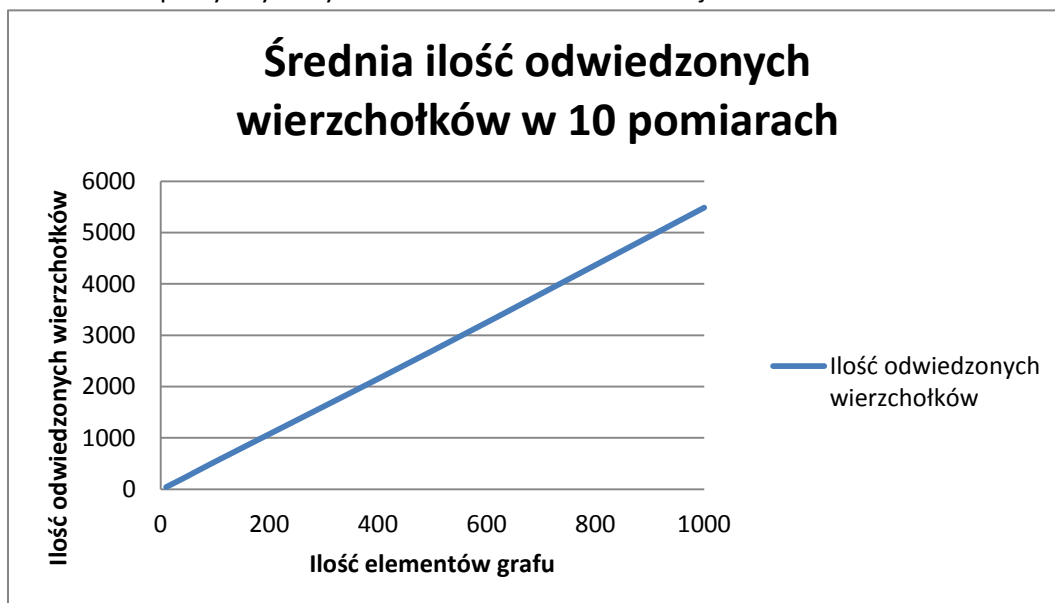


Celem 8 zajęć była implementacja 2 algorytmów przeszukujących grafy z wagą do znalezienia najkrótszego połączenia między wierzchołkami. Pierwsza wersja miała przeszukiwać graf nie sprawdzając czy wierzchołek, do którego wchodził był już odwiedzony. Ta wersja okazała się bardzo nie optymalna w działaniu, ze względu na ilość możliwych pętli. Dla 10 elementowego grafu przejście pomiędzy najdalej oddalonymi wierzchołkami wymagało odwiedzenia 207 wierzchołków, a dla 20 elementowego już 105323 wierzchołków. Dalsze pomiary tego algorytmu nie były możliwe. Zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest oznaczanie odwiedzonych już elementów celem ograniczenia problemu „chodzenia w pętli”. Ten algorytm miał liniowy przyrost ilości odwiedzonych wierzchołków. Ilość odwiedzonych wierzchołków okazała się większa od ilości elementów grafu, co zdaniem studenta jest wynikiem „cofania się” algorytmu celem sprawdzenia krótszych ścieżek w pierwszej kolejności. Poniższe wykres przedstawiają zebrane wyniki dla tego algorytmu:



Jak widać na powyższym wykresie złożoność obliczeniowa jest zbliżona do wielomianu stopnia 2.



Pomiary zostały wykonane tylko do 1000 ze względu na wysoką złożoność obliczeniową problemu.