

Sprawozdanie  
PAMSI  
Projekt 2: Grafy

Prowadzący zajęcia: dr inż. Łukasz Jeleń  
Termin zajęć: środa godz. 7.30

1. Wstęp

Problem najkrótszej drogi, w grafie ważonym można rozwiązać za pomocą algorytmu Dijkstry, przy założeniu że wagi są nieujemne, czyli graf jest skierowany. Graf można wprowadzić do pamięci komputera za pomocą macierzy lub listy.

2. Tabele wyników

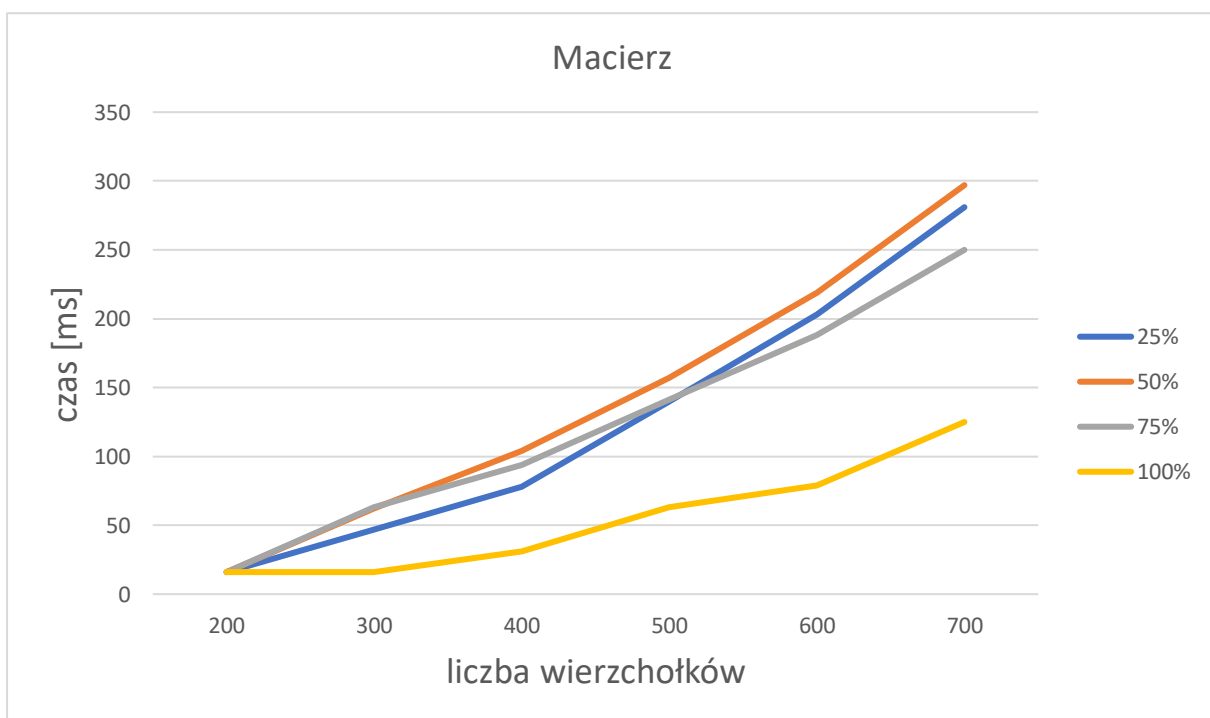
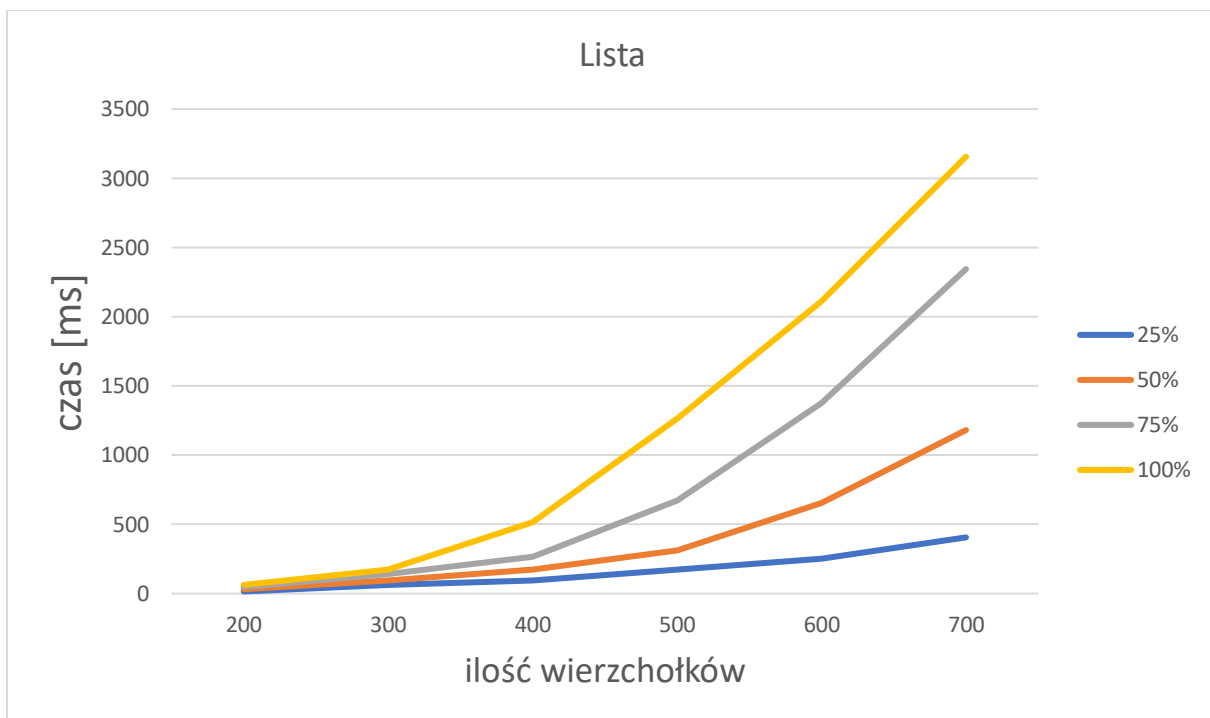
macierz	200	300	400	500	600	700
25%	16	47	78	140	203	281
50%	16	62	104	157	219	297
75%	16	63	94	141	188	250
100%	16	16	31	63	79	125

lista	200	300	400	500	600	700
25%	15	63	93	172	250	406
50%	31	94	171	312	656	1181
75%	47	141	266	672	1375	2344
100%	63	172	515	1266	2112	3156

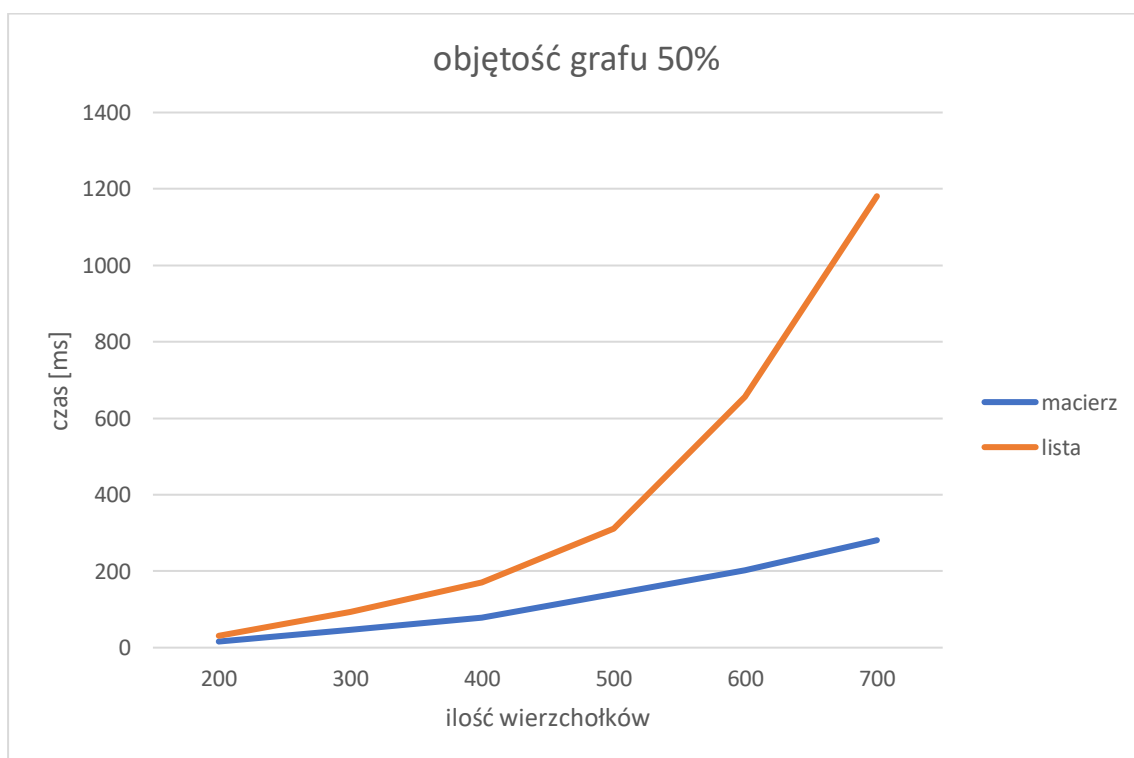
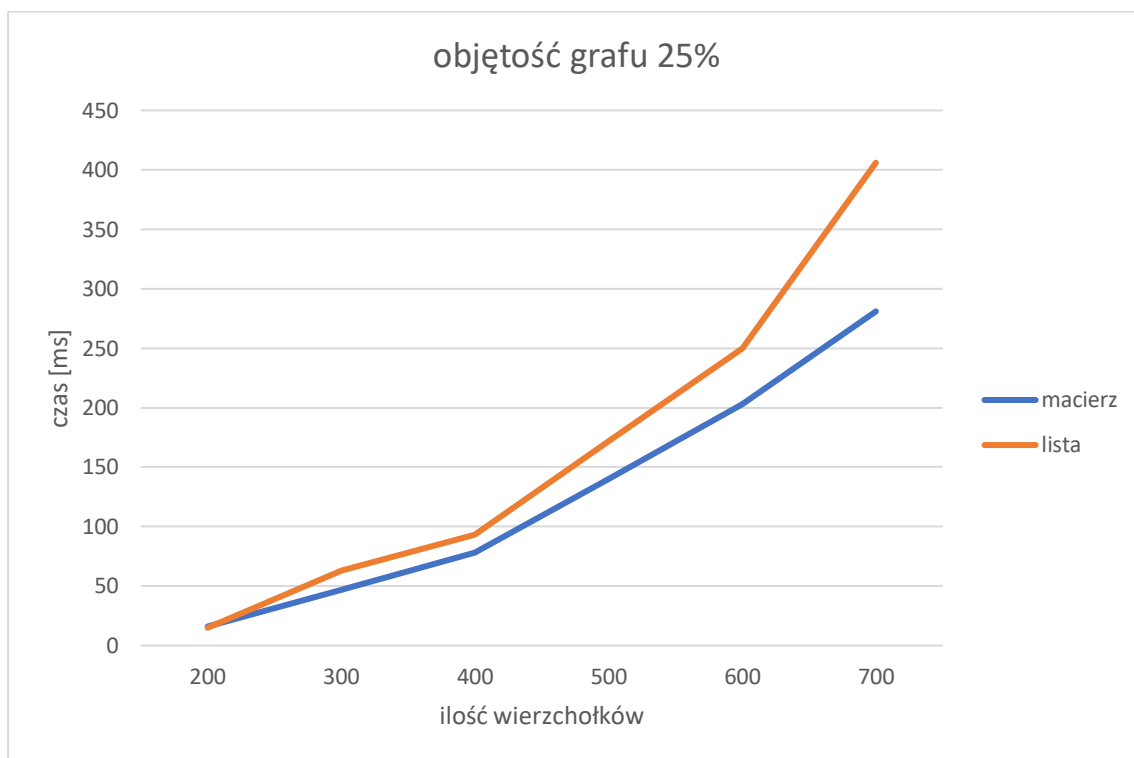
### 3. Wykresy

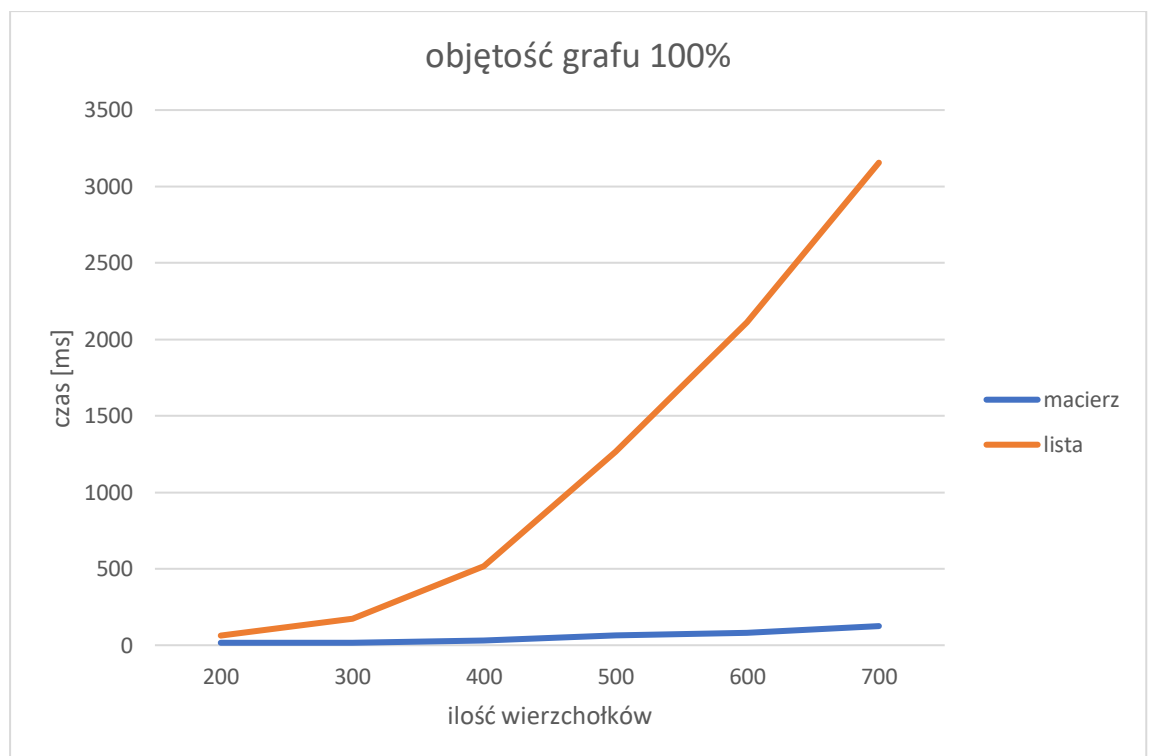
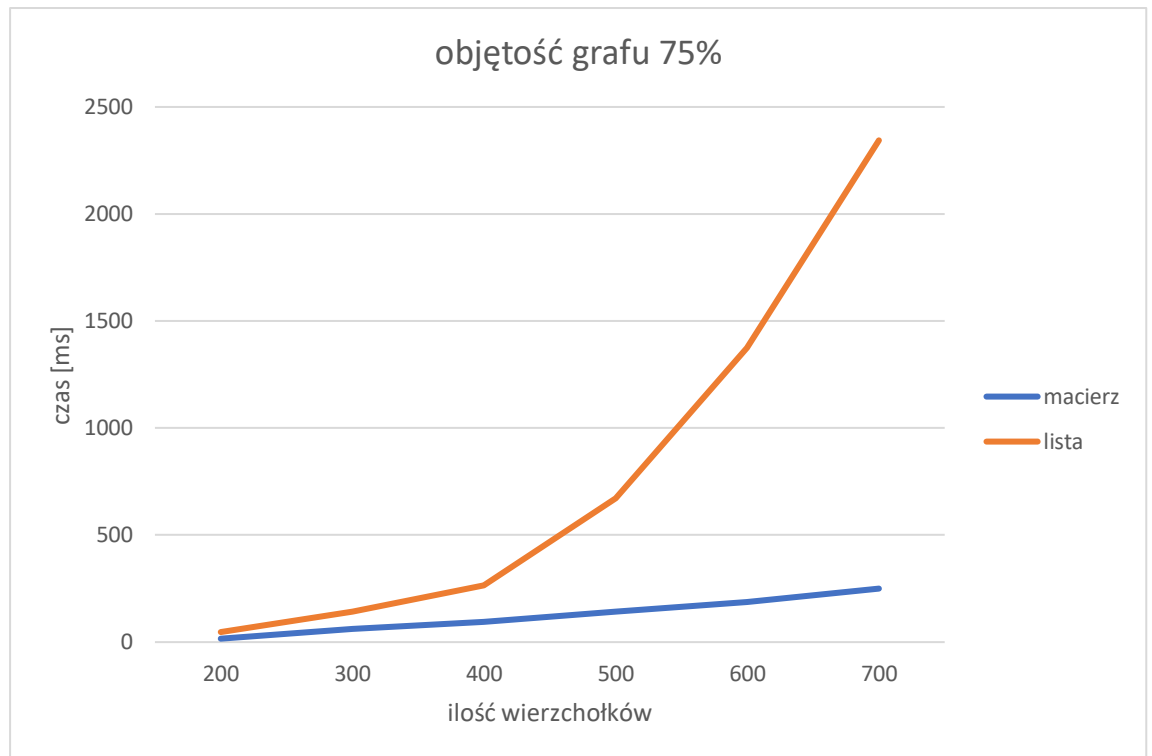
#### 3.1 Porównanie szybkości algorytmu ze względu na wypełnienie grafu krawędziami.

W legendzie wykresów przedstawione wartości oznaczają procentowe wypełnienie grafu krawędziami.



### 3.2 Porównanie szybkości algorytmu ze względu na to czy graf jest przedstawiony jako lista lub macierz.





#### 4. Wnioski

Algorytm Dijkstry jest o wiele bardziej wydajny kiedy przyjmuje dane z macierzy niż z listy.

Kiedy rośnie ilość wierzchołków algorytm przyjmując macierz, czas jego wykonywania wzrasta liniowo, natomiast kiedy przyjmuje listę, czas o wiele szybciej rośnie.

#### 5. Źródła

20.04.2019r. - [https://eduinf.waw.pl/inf/alg/001\\_search/0138.php](https://eduinf.waw.pl/inf/alg/001_search/0138.php)

20.04.2019r.- [https://pl.wikipedia.org/wiki/Algorytm\\_Dijkstry](https://pl.wikipedia.org/wiki/Algorytm_Dijkstry)