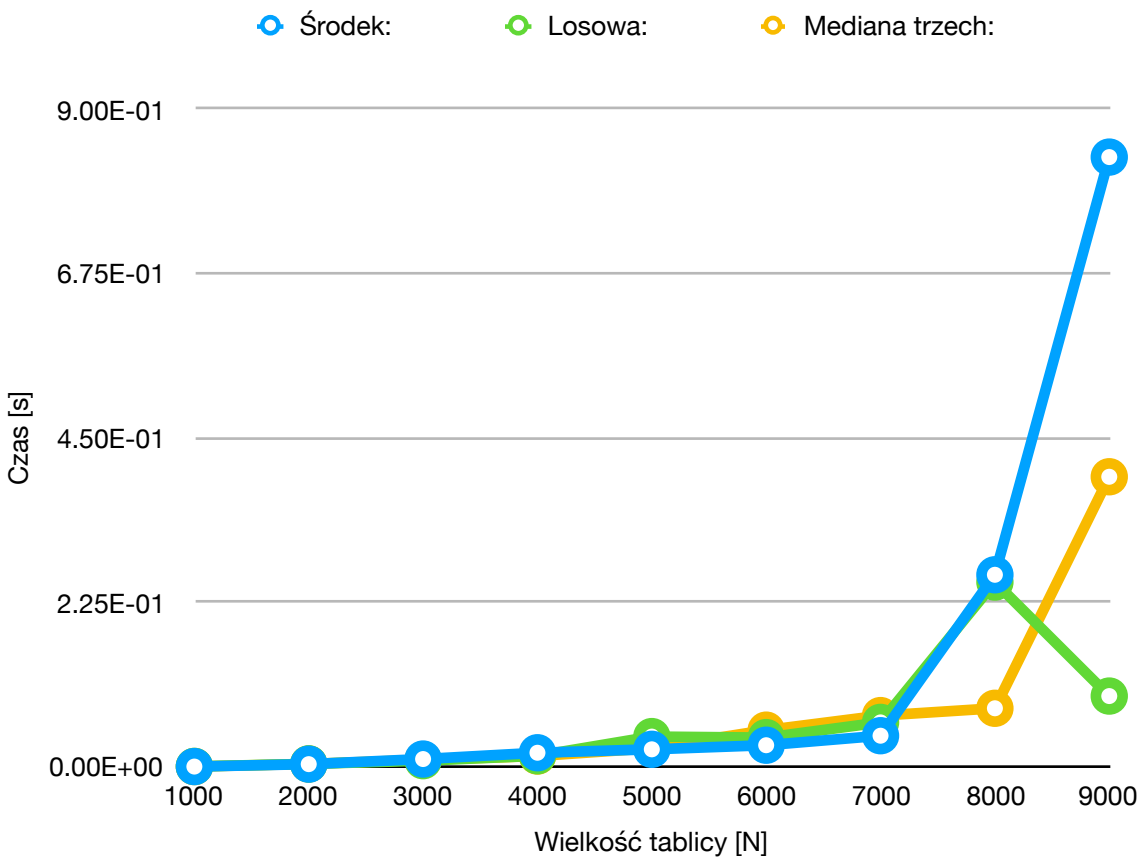
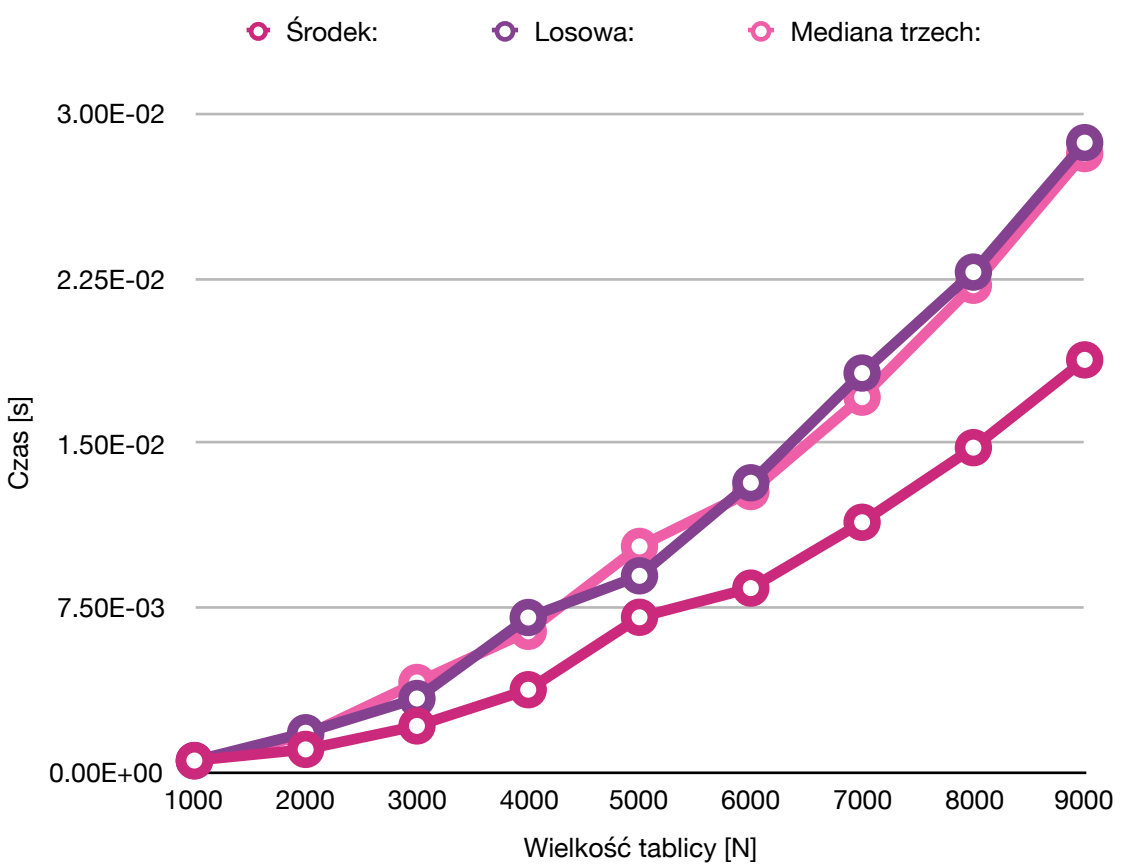


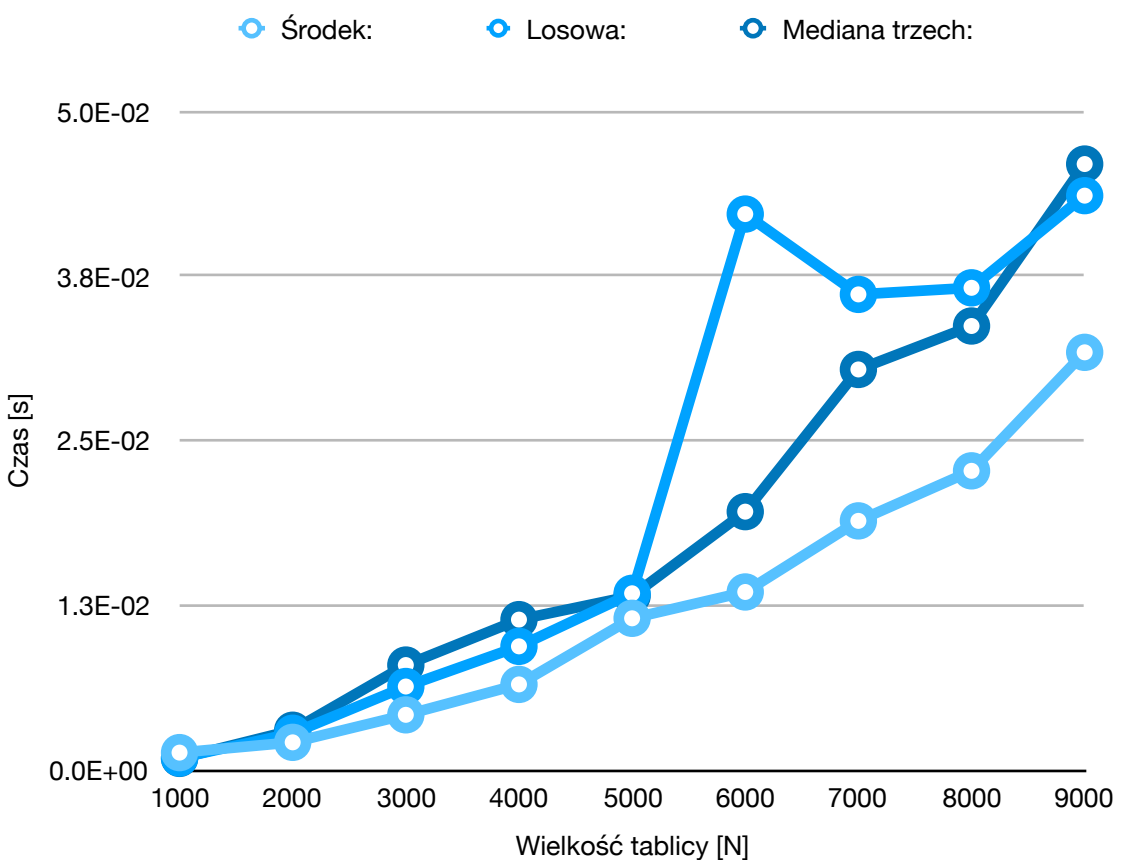
Random									
N(Random)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Środek:	8.24E-04	4.13E-03	1.11E-02	1.97E-02	2.44E-02	3E-02	4.3E-02	2.63E-01	8.34E-01
Losowa:	1.03E-03	4.48E-03	8.86E-03	1.56E-02	4.18E-02	4.04E-02	6.12E-02	2.53E-01	9.72E-02
Mediana trzech:	8.52E-04	4.36E-03	1.01E-02	1.52E-02	2.6E-02	5.06E-02	7.05E-02	8.05E-02	3.97E-01



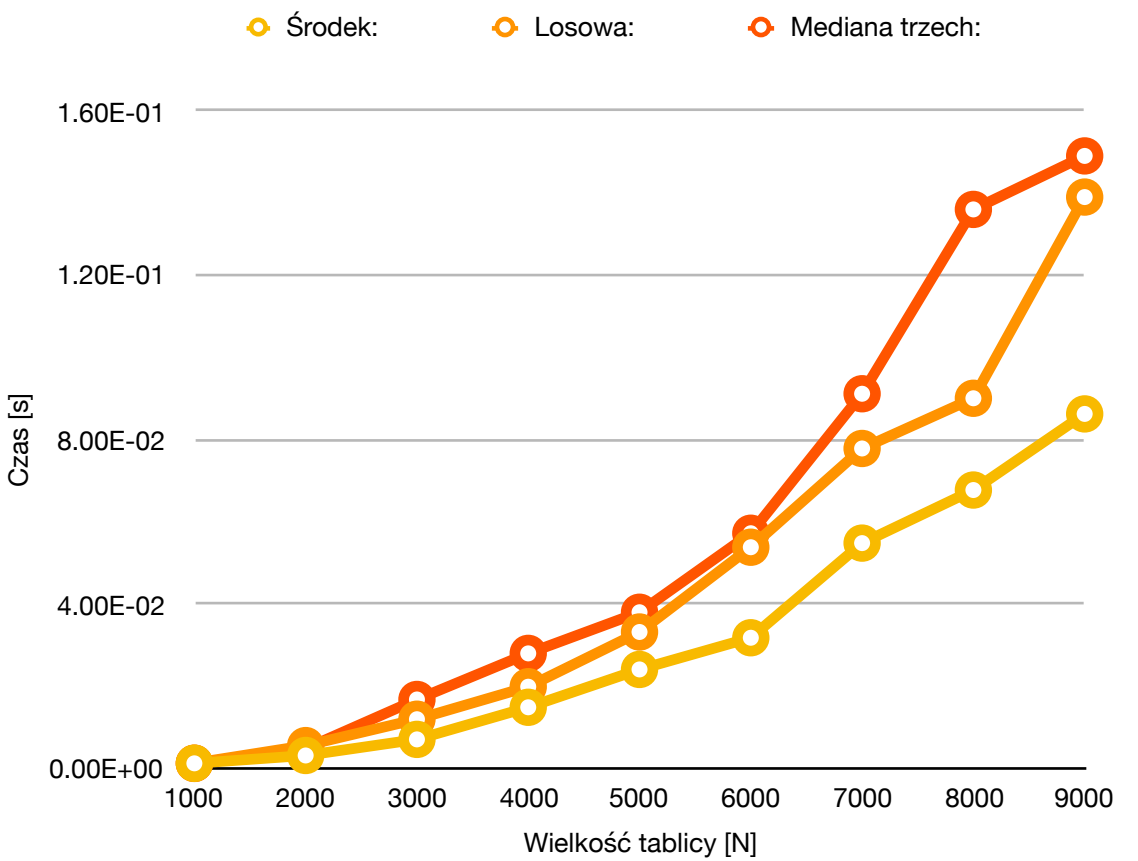
Sorted									
N(Sorted)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Środek:	5.43E-04	1.05E-03	2.12E-03	3.77E-03	7.07E-03	8.4E-03	1.14E-02	1.48E-02	1.88E-02
Losowa:	5.35E-04	1.81E-03	3.37E-03	7.06E-03	8.96E-03	1.32E-02	1.82E-02	2.28E-02	2.87E-02
Mediana trzech:	5.26E-04	1.69E-03	4.1E-03	6.43E-03	1.03E-02	1.28E-02	1.71E-02	2.22E-02	2.82E-02



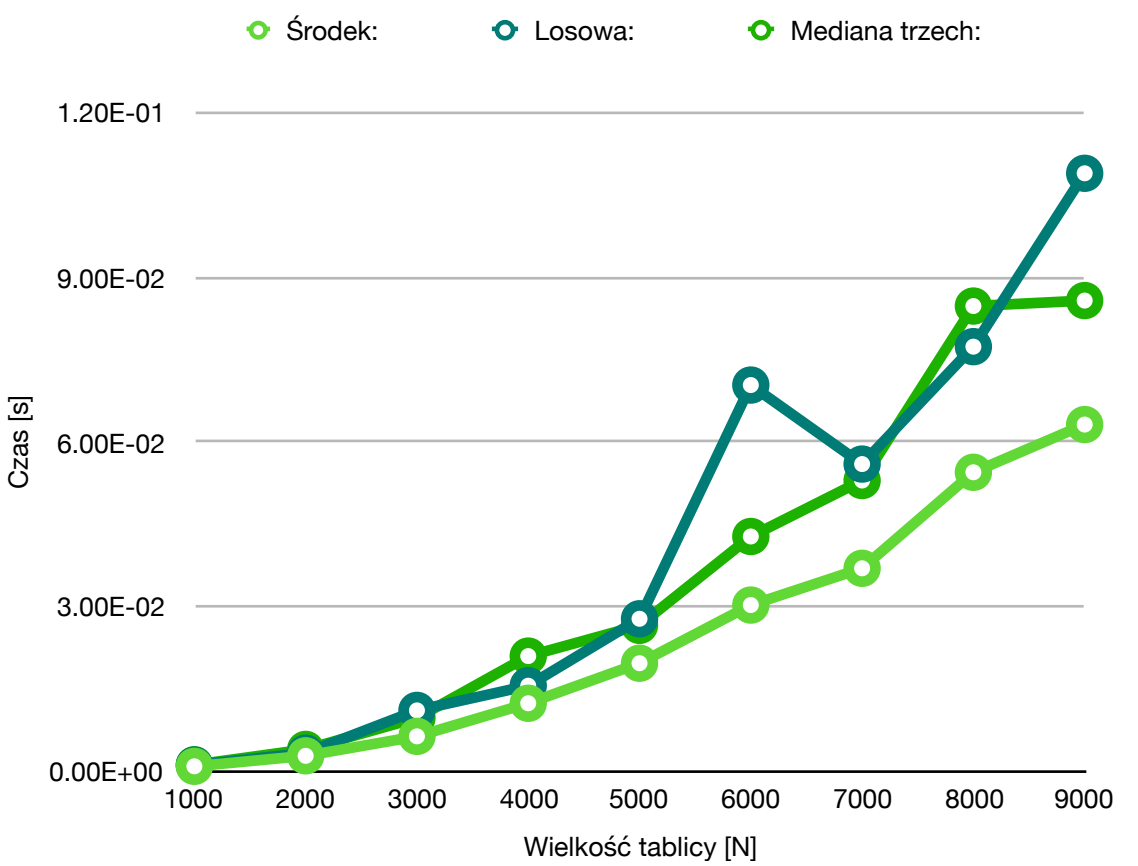
Almost sorted									
N(Almost sorted)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Środek:	1.3E-03	2.08E-03	4.17E-03	6.48E-03	1.15E-02	1.35E-02	1.89E-02	2.27E-02	3.17E-02
Losowa:	8.88E-04	2.77E-03	6.32E-03	9.37E-03	1.34E-02	4.22E-02	3.61E-02	3.66E-02	4.36E-02
Mediana trzech:	8.61E-04	3E-03	7.95E-03	1.14E-02	1.32E-02	1.96E-02	3.04E-02	3.37E-02	4.6E-02



Sorted (reverse)									
N(Sorted (reverse))	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Środek:	1.38E-03	3.29E-03	7.2E-03	1.5E-02	2.42E-02	3.19E-02	5.49E-02	6.78E-02	8.63E-02
Losowa:	1.43E-03	5.69E-03	1.21E-02	2E-02	3.33E-02	5.39E-02	7.79E-02	9.01E-02	1.39E-01
Mediana trzech:	1.36E-03	4.97E-03	1.69E-02	2.81E-02	3.81E-02	5.73E-02	9.12E-02	1.36E-01	1.49E-01

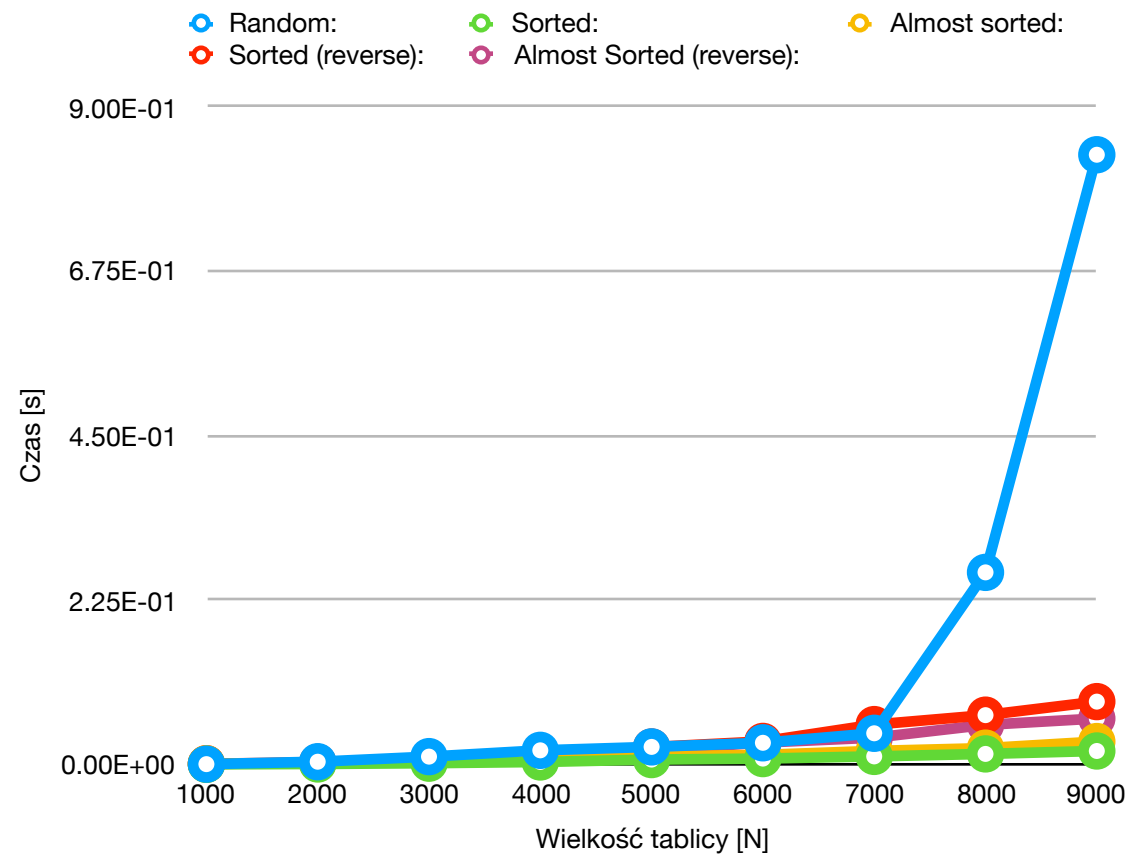


Almost Sorted (reverse)									
N(Almost Sorted (reverse))	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Środek:	9.08E-04	2.82E-03	6.37E-03	1.24E-02	1.97E-02	3.03E-02	3.7E-02	5.45E-02	6.32E-02
Losowa:	1.14E-03	3.31E-03	1.11E-02	1.56E-02	2.78E-02	7.04E-02	5.6E-02	7.74E-02	1.09E-01
Mediana trzech:	1.19E-03	3.99E-03	9.73E-03	2.1E-02	2.66E-02	4.28E-02	5.3E-02	8.48E-02	8.58E-02



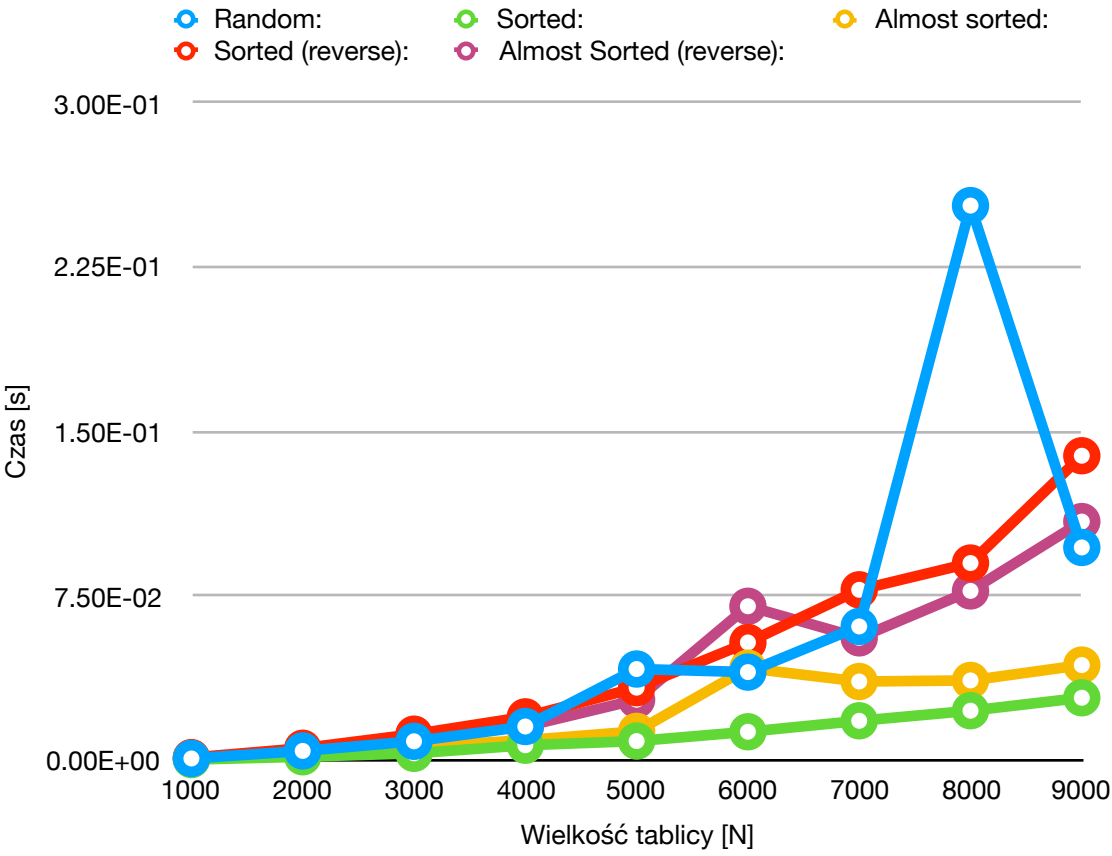
## Środek

1)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Random:	8.24E-04	4.13E-03	1.11E-02	1.97E-02	2.44E-02	3E-02	4.3E-02	2.63E-01	8.34E-01
Sorted:	5.43E-04	1.05E-03	2.12E-03	3.77E-03	7.07E-03	8.4E-03	1.14E-02	1.48E-02	1.88E-02
Almost sorted:	1.3E-03	2.08E-03	4.17E-03	6.48E-03	1.15E-02	1.35E-02	1.89E-02	2.27E-02	3.17E-02
Sorted (reverse):	1.38E-03	3.29E-03	7.2E-03	1.5E-02	2.42E-02	3.19E-02	5.49E-02	6.78E-02	8.63E-02
Almost Sorted (reverse):	9.08E-04	2.82E-03	6.37E-03	1.24E-02	1.97E-02	3.03E-02	3.7E-02	5.45E-02	6.32E-02



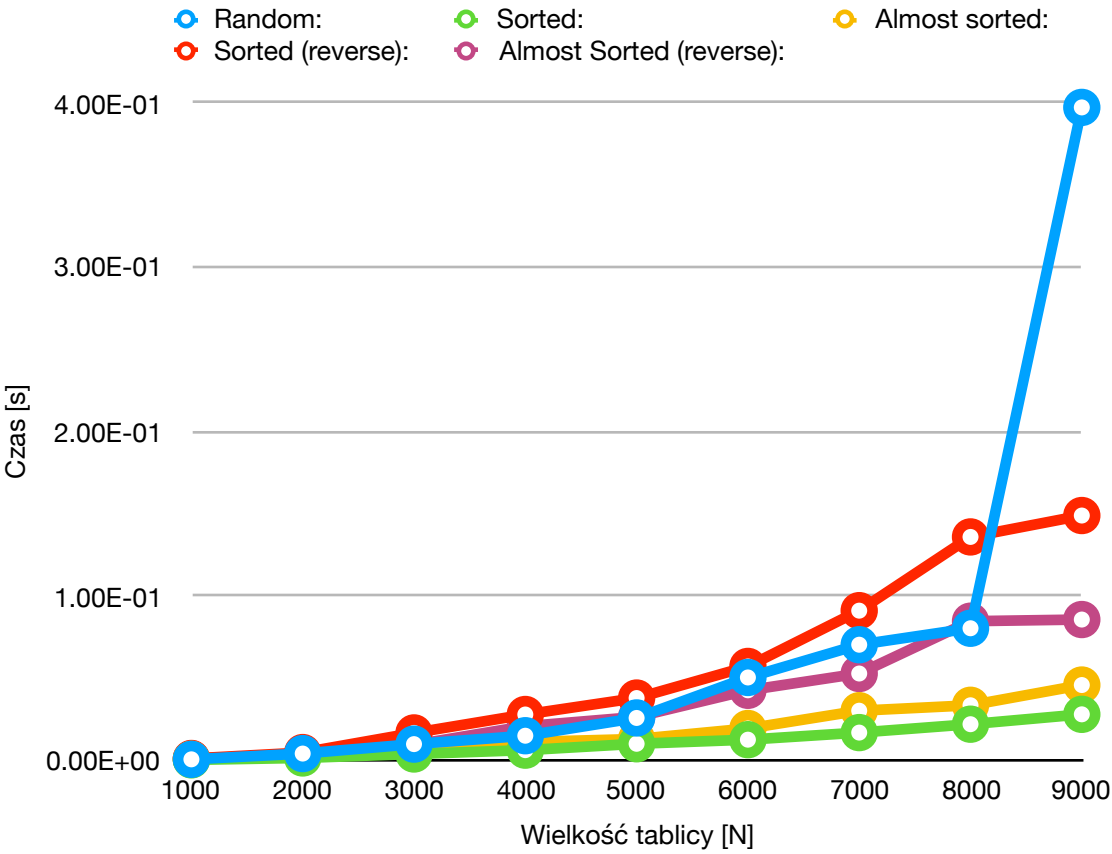
Losowa

2)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Random:	1.03E-03	4.48E-03	8.86E-03	1.56E-02	4.18E-02	4.04E-02	6.12E-02	2.53E-01	9.72E-02
Sorted:	5.35E-04	1.81E-03	3.37E-03	7.06E-03	8.96E-03	1.32E-02	1.82E-02	2.28E-02	2.87E-02
Almost sorted:	8.88E-04	2.77E-03	6.32E-03	9.37E-03	1.34E-02	4.22E-02	3.61E-02	3.66E-02	4.36E-02
Sorted (reverse):	1.43E-03	5.69E-03	1.21E-02	2E-02	3.33E-02	5.39E-02	7.79E-02	9.01E-02	1.39E-01
Almost Sorted (reverse):	1.14E-03	3.31E-03	1.11E-02	1.56E-02	2.78E-02	7.04E-02	5.6E-02	7.74E-02	1.09E-01



Mediana z 3

3	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Random:	8.52E-04	4.36E-03	1.01E-02	1.52E-02	2.6E-02	5.06E-02	7.05E-02	8.05E-02	3.97E-01
Sorted:	5.26E-04	1.69E-03	4.1E-03	6.43E-03	1.03E-02	1.28E-02	1.71E-02	2.22E-02	2.82E-02
Almost sorted:	8.61E-04	3E-03	7.95E-03	1.14E-02	1.32E-02	1.96E-02	3.04E-02	3.37E-02	4.6E-02
Sorted (reverse):	1.36E-03	4.97E-03	1.69E-02	2.81E-02	3.81E-02	5.73E-02	9.12E-02	1.36E-01	1.49E-01
Almost Sorted (reverse):	1.19E-03	3.99E-03	9.73E-03	2.1E-02	2.66E-02	4.28E-02	5.3E-02	8.48E-02	8.58E-02



## Wnioski:

Wybór pivot'a losowo nic nie zmienia. Wszystko zależy od generatora i istnieje prawdopodobieństwo że losowanie dokona najgorszego możliwego przypadku.

Wybór mediany z pośród 3 losowych wartości tablicy jest lepszy od losowego wyboru pivot'a, ponieważ jest mniejsze prawdopodobieństwo, że wylosowany zostanie pesymistyczny przypadek, nie ma możliwości wybrania skrajnych elementów. Jednak istnieje prawdopodobieństwo, mniejsze niż przy losowym wyborze, że zawsze będziemy wybierać przedostatnie elementy.

Jeśli wiemy że zestawy danych wejściowych będą na wstępie prawie posortowane lub posortowane, to najlepiej wybrać pivot'a ze środka tablicy.

Wybór pivot'a ze środka okazał się najlepszą metodą dla posortowanych tablic.  
(Wybór elementu ze środka idealnie dzieli tablice na pół więc jest to idealny przypadek)