

Metaheurystyki

Lista 4

**Badanie, strojenie i porównanie wyników
hybryd metaheurystyk**

Opis hybrydy

Algorytm wyspowy działający z 2 algorytmami genetycznymi. Algorytm Genetyczny A został dostrojony na wysoką szansę krzyżowania i małą szansą mutacji z wykorzystaniem mutacji Inverse. Algorytm B ma małą szansę na krzyżowanie, ale za to wysoką na mutację, z wykorzystaniem mutacji Swap. Każdy plik został przetestowany na 2 sposoby – z zamianą osobników pomiędzy populacjami algorytmów oraz z kopiowaniem osobników i przesyłaniem ich do innej populacji.

Wynik dla pliku Medium 0

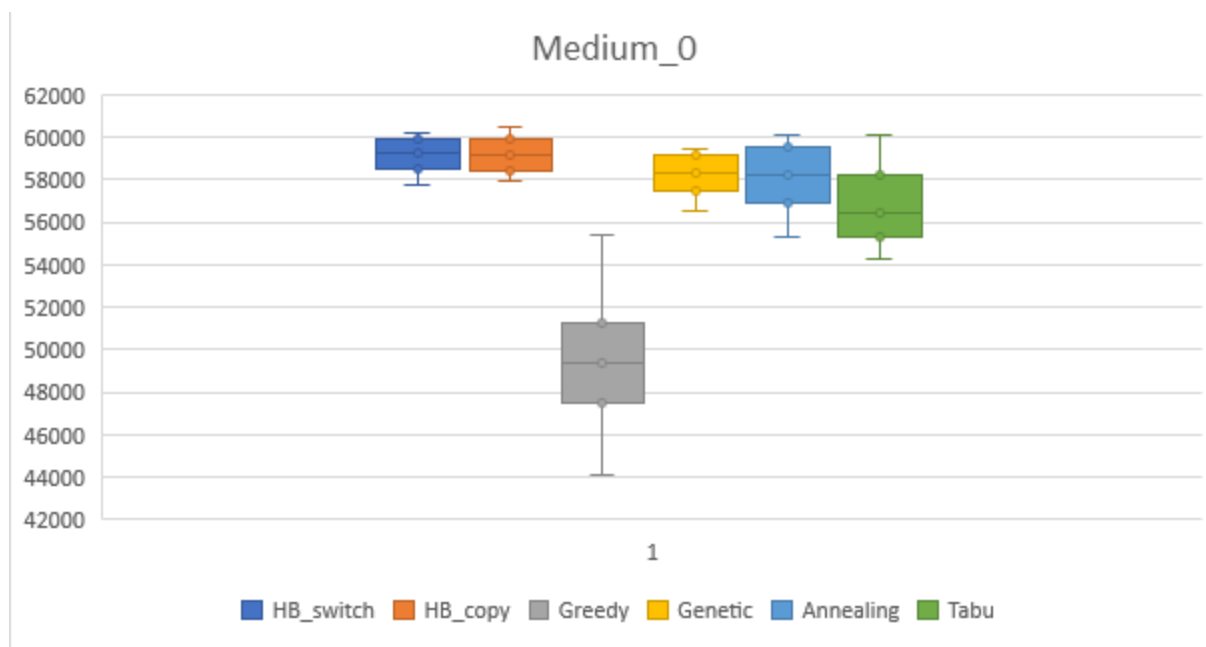
Tabela konfiguracji

Dane	EA A
Generacje	500
Populacja	300
Selekcja	Turniej, 3%
Krzyżowanie	OX, 70%
Mutacja	Inverse, 10%

Dane	EA B
Generacje	500
Populacja	300
Selekcja	Turniej, 3%
Krzyżowanie	OX, 10%
Mutacja	Swap, 65%

Dane	Hybryda
Częstotliwość	Co 20 pok.
Ile wymian	20% pop.
Ile wymian elitarnych	5 osob.
Pominięte pokolenia	10%

Heurystyka	Best	Avg	Worst	Std	Time	Urodzenia
Greedy	55 369,55	49 358,16	44 110,97	1 900,20	-	52
EA	59 452,83	58 294,50	56 532,51	827,24	3,52 s	~113 000
TS	58 388,93	56 677,78	54 710,30	1 074,84	2,24 s	50 000
SA	60 097,84	58 258,18	55 352,20	1 319,03	2,32 s	75 000
HB switch	60 170,81	59 227,86	57 794,63	713,72	7,74 s	~212 000
HB copy	60 470,43	59 196,98	57 945,08	758,49	7,84 s	~212 000



Wynik dla pliku Medium 2

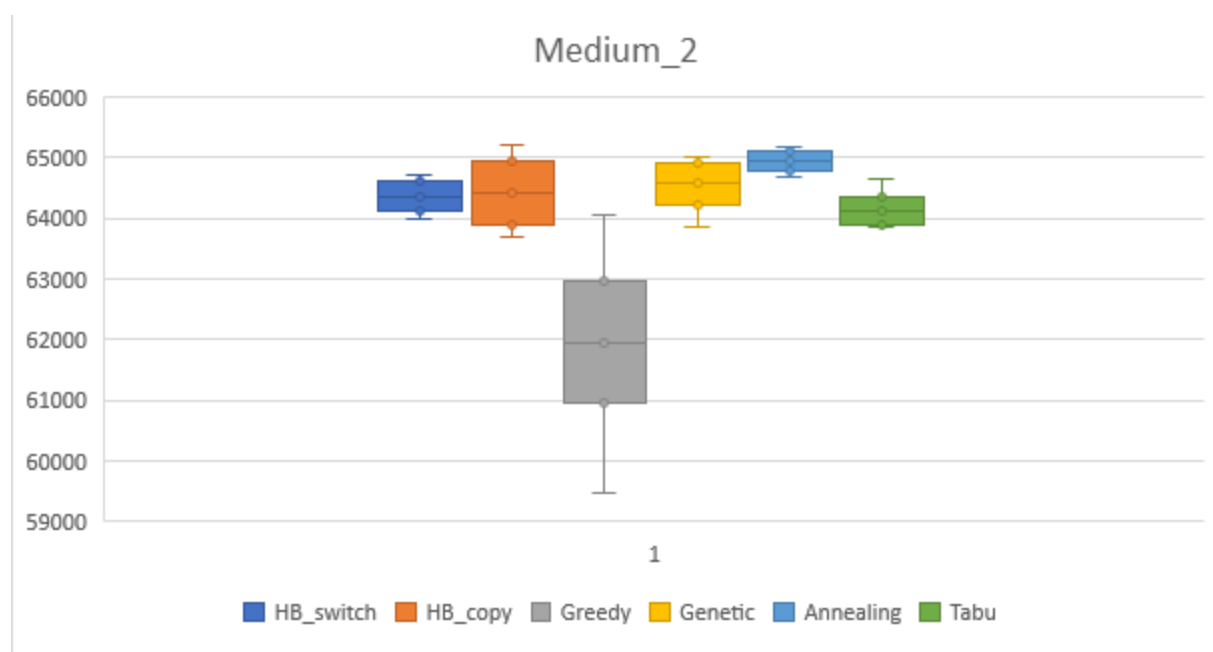
Tabela konfiguracji

Dane	EA A
Generacje	500
Populacja	300
Selekcja	Turniej, 3%
Krzyżowanie	OX, 70%
Mutacja	Inverse, 10%

Dane	EA B
Generacje	500
Populacja	300
Selekcja	Turniej, 3%
Krzyżowanie	OX, 10%
Mutacja	Swap, 65%

Dane	Hybryda
Częstotliwość	Co 20 pok.
Ile wymian	20% pop.
Ile wymian elitarnych	5 osob.
Pominięte pokolenia	10%

Heurystyka	Best	Avg	Worst	Std	Time	Urodzenia
Greedy	64 038,70	61 961,49	59 471,62	1 016,73	-	52
EA	65 002,76	64 565,90	63 846,46	345,88	3,56 s	~113 000
TS	64 638,68	64 119,29	63 845,07	235,55	2,24 s	50 000
SA	65 176,69	64 930,77	64 686,76	162,00	2,00 s	75 000
HB switch	64 716,73	64 353,23	63 972,58	248,85	8,53 s	~212 000
HB copy	65 199,27	64 405,97	63 701,57	524,22	8,64 s	~212 000



Wynik dla pliku Medium 4

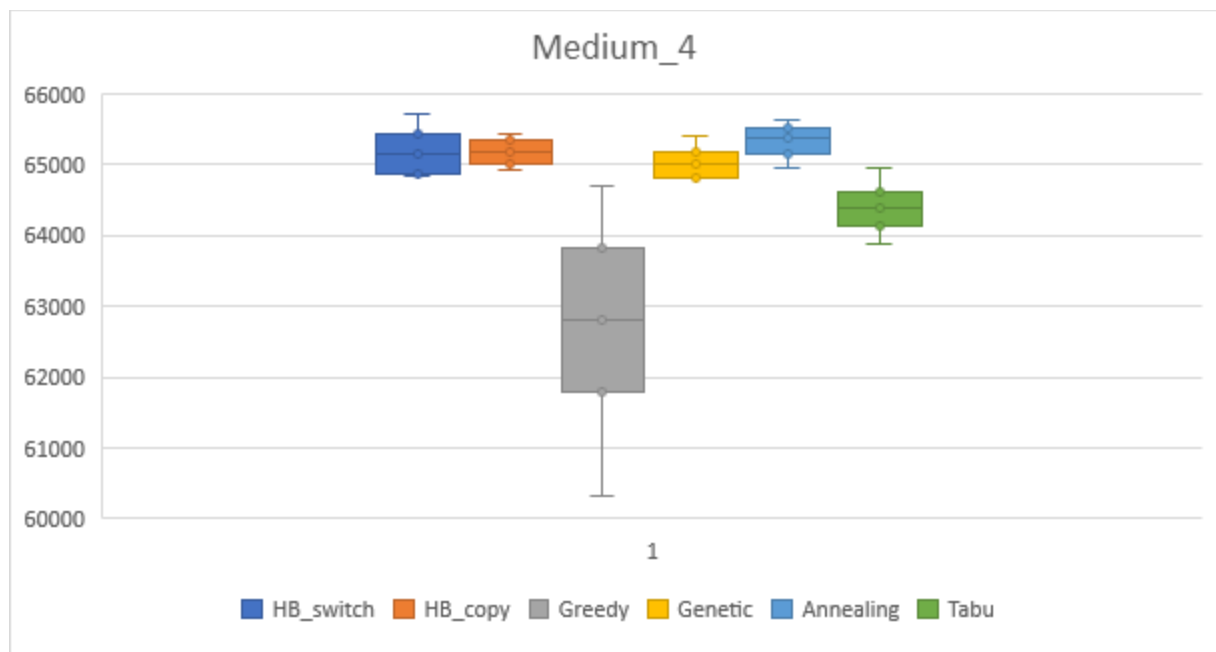
Tabela konfiguracji

Dane	EA A
Generacje	500
Populacja	300
Selekcja	Turniej, 3%
Krzyżowanie	OX, 70%
Mutacja	Inverse, 10%

Dane	EA B
Generacje	500
Populacja	300
Selekcja	Turniej, 3%
Krzyżowanie	OX, 10%
Mutacja	Swap, 65%

Dane	Hybryda
Częstotliwość	Co 20 pok.
Ile wymian	20% pop.
Ile wymian elitarnych	5 osob.
Pominięte pokolenia	10%

Heurystyka	Best	Avg	Worst	Std	Time	Urodzenia
Greedy	64 703,07	62 816,70	60 327,77	1 015,739	-	52
EA	65 406,62	64 999,24	64 799,54	183,85	3,42 s	~113 000
TS	64 940,59	64 611,79	64 128,44	251,74	2,15 s	50 000
SA	65 660,00	65 513,65	65 161,92	128,33	2,02 s	75 000
HB switch	65 706,01	65 164,44	64 830,01	282,50	8,20 s	~212 000
HB copy	65 433,60	65 179,25	64 916,98	161,16	8,34 s	~212 000



Wynik dla pliku Hard 0

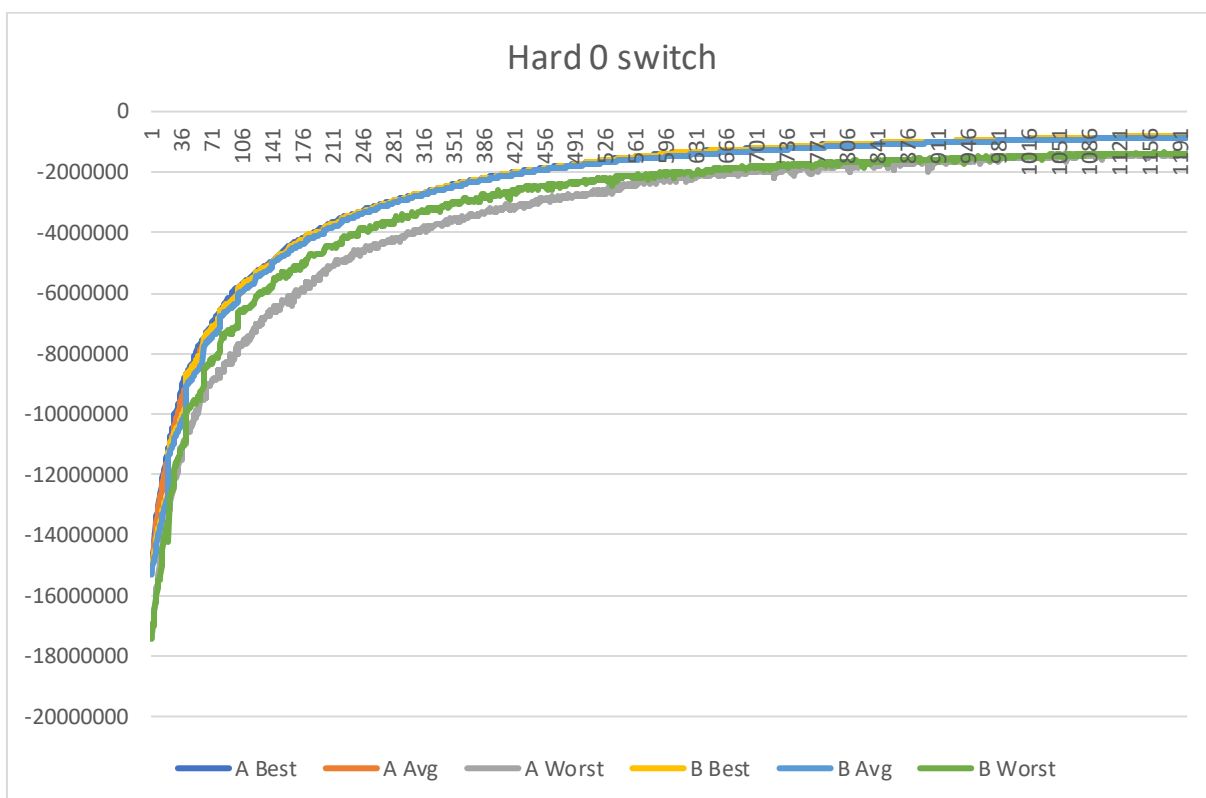
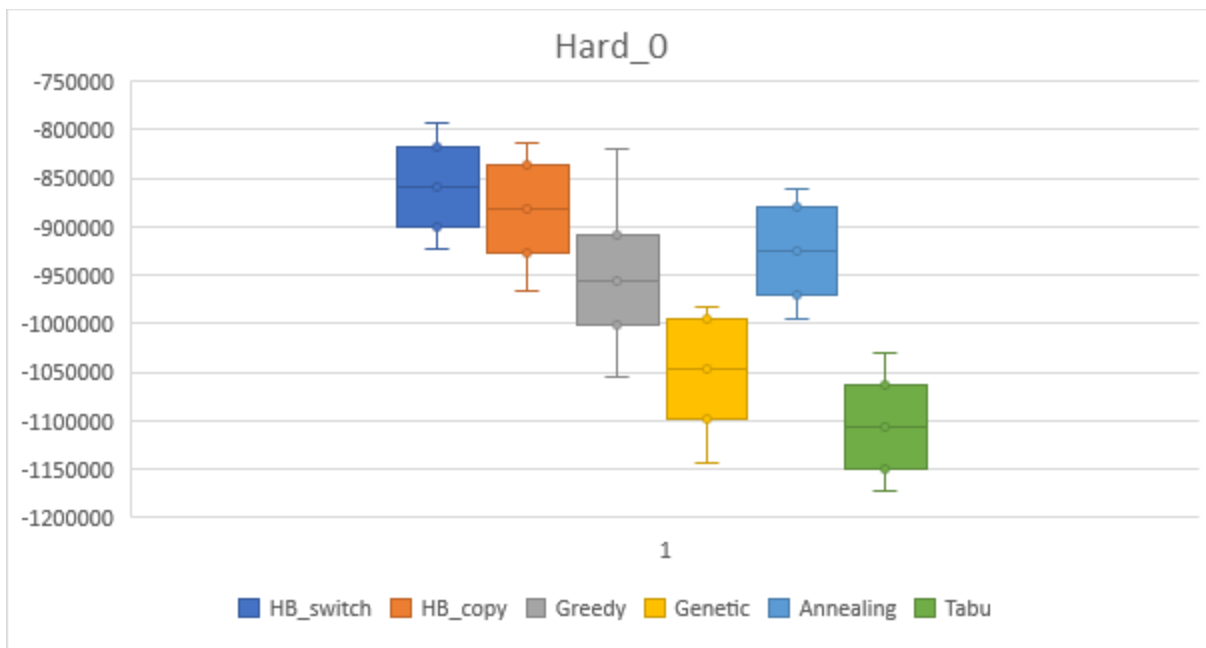
Tabela konfiguracji

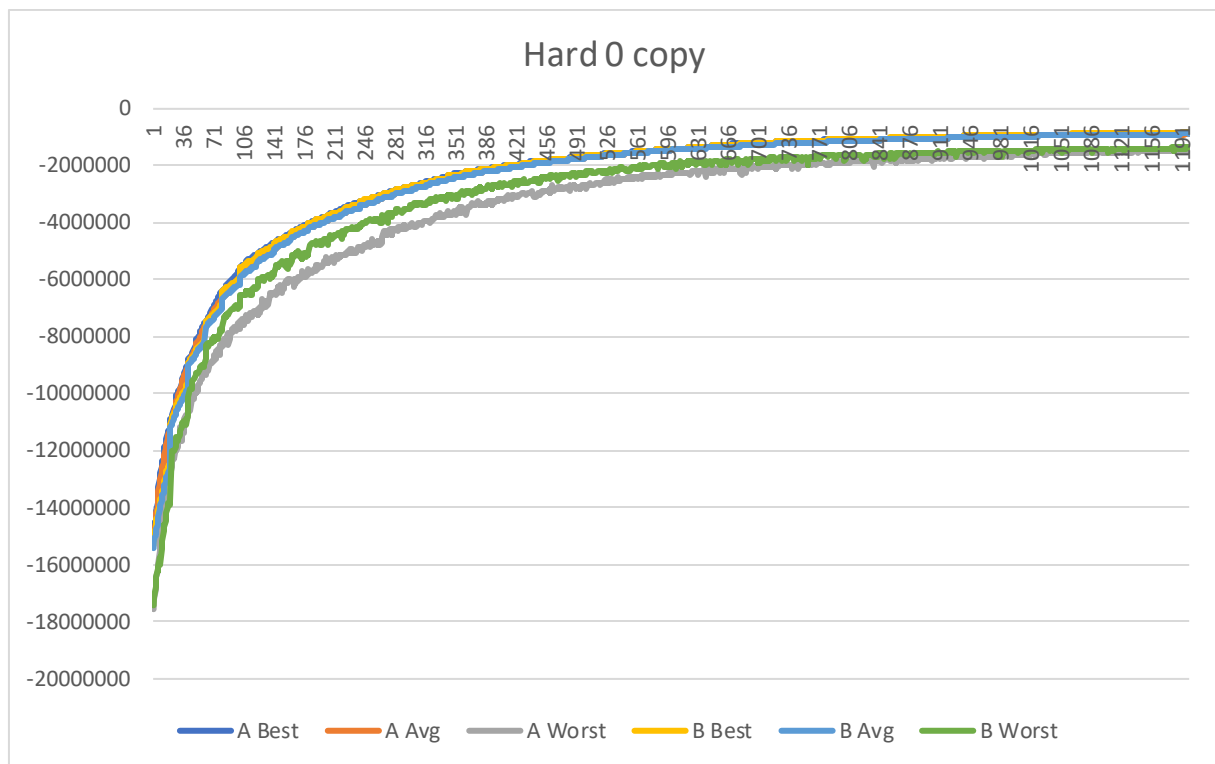
Dane	EA A
Generacje	1200
Populacja	2000
Selekcja	Turniej, 1%
Krzyżowanie	OX, 70%
Mutacja	Inverse, 10%

Dane	EA B
Generacje	1200
Populacja	2000
Selekcja	Turniej, 1%
Krzyżowanie	OX, 10%
Mutacja	Swap, 65%

Dane	Hybryda
Częstotliwość	Co 20 pok.
Ile wymian	20% pop.
Ile wymian elitarnych	20 osob.
Pominięte pokolenia	10%

Heurystyka	Best	Avg	Worst	Std	Time	Urodzenia
Greedy	-819 486,74	-955 373,59	-1 054 720,03	46 610,79	-	439
EA	-982 349,52	-1 046 385,33	-1 144 399,52	51 779,68	414,49 s	~1 500 000
TS	-1 029 740,96	-1 106 494,83	-1 172 439,23	43 960,24	174,32 s	600 000
SA	-860 881,80	-925 257,99	-995 314,17	45 418,84	132,60 s	600 000
HB switch	-814 719,08	-882 217,47	-966 062,53	45 165,93	1 048,77 s	~2 815 000
HB copy	-793 564,25	-859 069,21	-923 293,55	41 619,34	1 066,92 s	~2 815 000





Wynik dla pliku Hard 4

Tabela konfiguracji

Dane	EA A
Generacje	1200
Populacja	2000
Selekcja	Turniej, 1%
Krzyżowanie	OX, 70%
Mutacja	Inverse, 10%

Dane	EA B
Generacje	1200
Populacja	2000
Selekcja	Turniej, 1%
Krzyżowanie	OX, 10%
Mutacja	Swap, 65%

Dane	Hybryda
Częstotliwość	Co 20 pok.
Ile wymian	20% pop.
Ile wymian elitarnych	20 osob.
Pominięte pokolenia	10%

Heurystyka	Best	Avg	Worst	Std	Time	Urodzenia
Greedy	631 423,20	427 806,30	315 435,05	66 108,69	-	439
EA	571 639,10	527 566,80	450 692,70	31 793,46	414,49 s	~1 500 000
TS	578 185,40	498 130,70	384 563,61	56 547,13	174,32 s	600 000
SA	603 136,60	564 585,40	527 514,45	26 904,72	132,60 s	600 000
HB switch	643 199,63	625 461,45	598 319,62	13 842,03	1 048,77 s	~2 815 000
HB copy	658 974,17	629 974,15	603 307,74	17 069,79	1 066,92 s	~2 815 000

