

# GA domaći zadatak 2

David Davidović, RN25/2015

# Opis rešenja

- Korišćeno je **simulirano kaljenje**
- Cooling schedule: **eksponencijalno**, dakle  $T_{k+1} = \alpha * T_k$
- **Funkcija mutacije** uzima permutaciju i pokušava da nađe par tačaka koje se mogu zameniti u njoj tako da poligon definisan izmenjenom permutacijom ostane prost
- **Inicijalno stanje** (permutacija) se dobija tako što se pronalazi centroidu svih tačaka, a onda sve tačke sortiraju po uglu koji zaklapaju sa centroidom i X osom. Ovo daje garantovano prost poligon “zvezdastog” oblika, ali se pokazalo iznenađujuće korisno za ovu upotrebu.

# Parametri

- **Alpha**, odnosno faktor brzine hlađenja
- **Inicijalna temperatura**, odnosno temperatura sistema na početku algoritma
- **Broj iteracija**, koliko iteracija simuliranog kaljenja se ukupno izvršava

Odabrane vrednosti za testove u ovoj prezentaciji su:

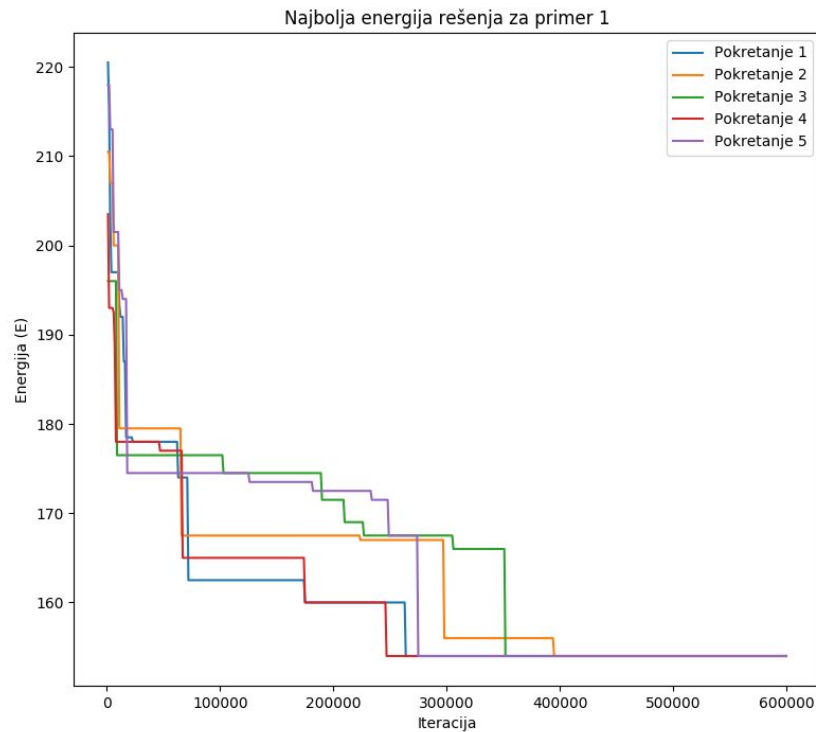
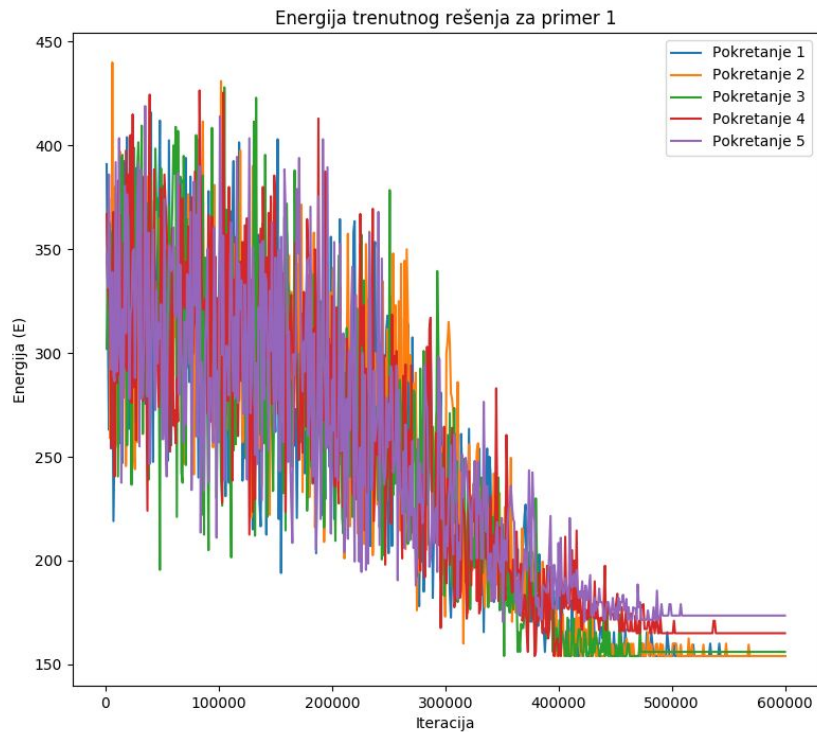
- Alpha = **0,99999**
- Inicijalna temperatura = **300**
- Broj iteracija = **600.000**

# Rezultati - zbirno

|    | R1      | R2        | R3      | R4        | R5        |
|----|---------|-----------|---------|-----------|-----------|
| T1 | 154/154 | 154/154   | 156/154 | 165/154   | 173.5/154 |
| T2 | 40/37   | 39/37     | 39.5/37 | 38/37     | 37/37     |
| T3 | 100/78  | 87/78     | 78/78   | 92/78     | 80/78     |
| T4 | 57/56.5 | 57/56.5   | 57/56.5 | 56.5/56.5 | 57/56.5   |
| T5 | 86/83   | 93/83     | 113/83  | 93/83     | 101/83    |
| T6 | 114/114 | 128.5/114 | 114/114 | 114/114   | 125.5/114 |

Prikazana je prvo vrednost na poslednjoj iteraciji a posle nje najbolje rešenje viđeno u toku pokretanja.

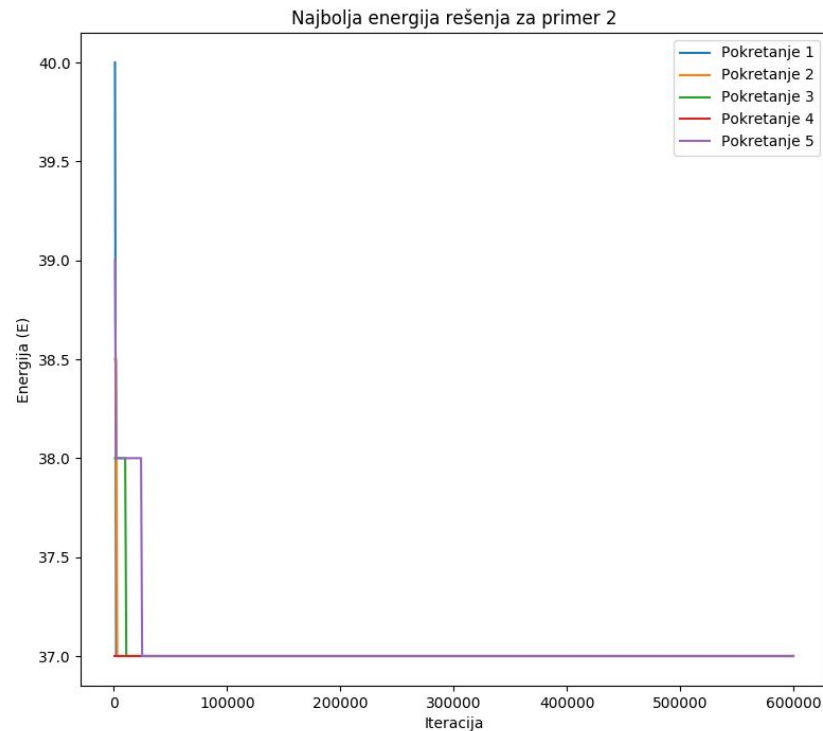
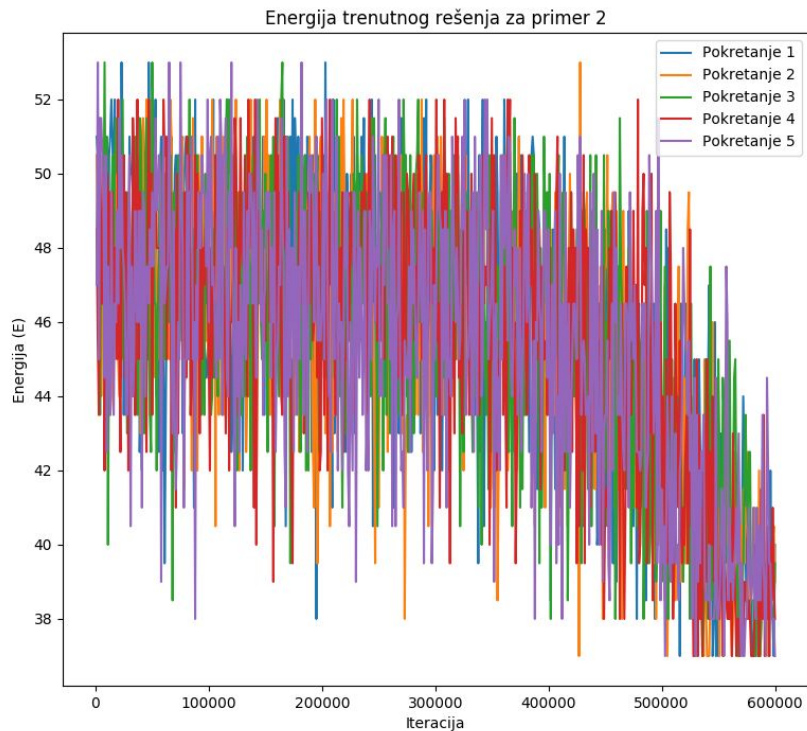
# Rezultati - test primer 1 (grafik)



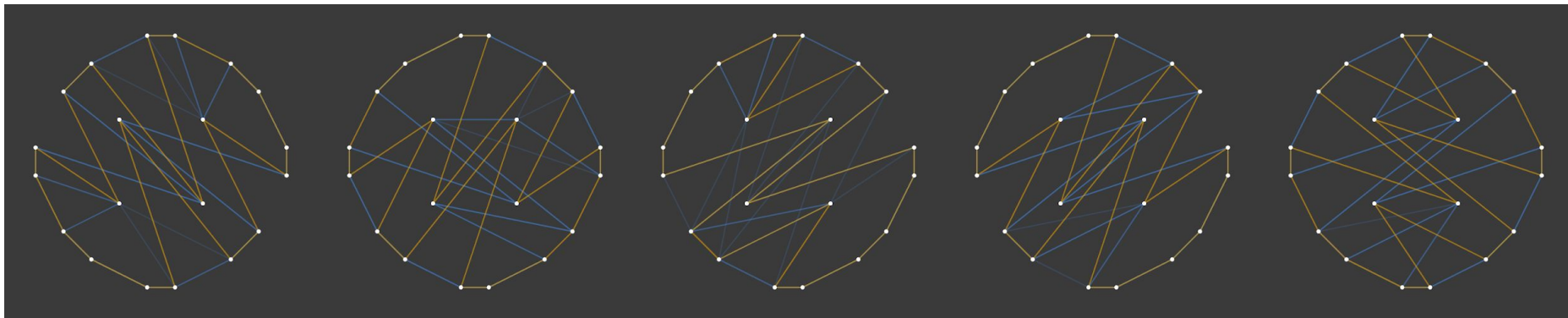
# Rezultati - test primer 1 (izlaz)



# Rezultati - test primer 2 (grafik)

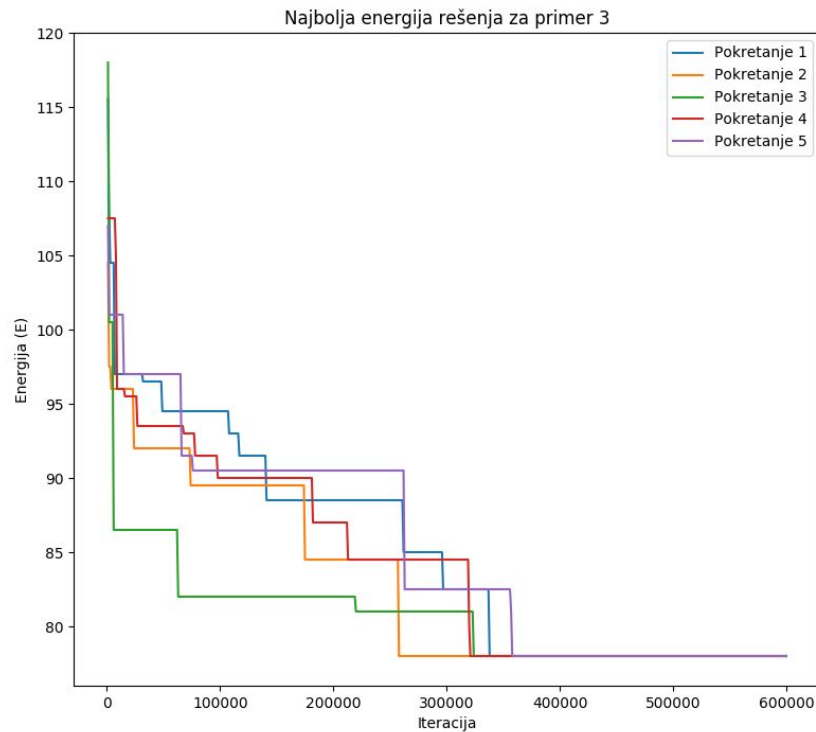
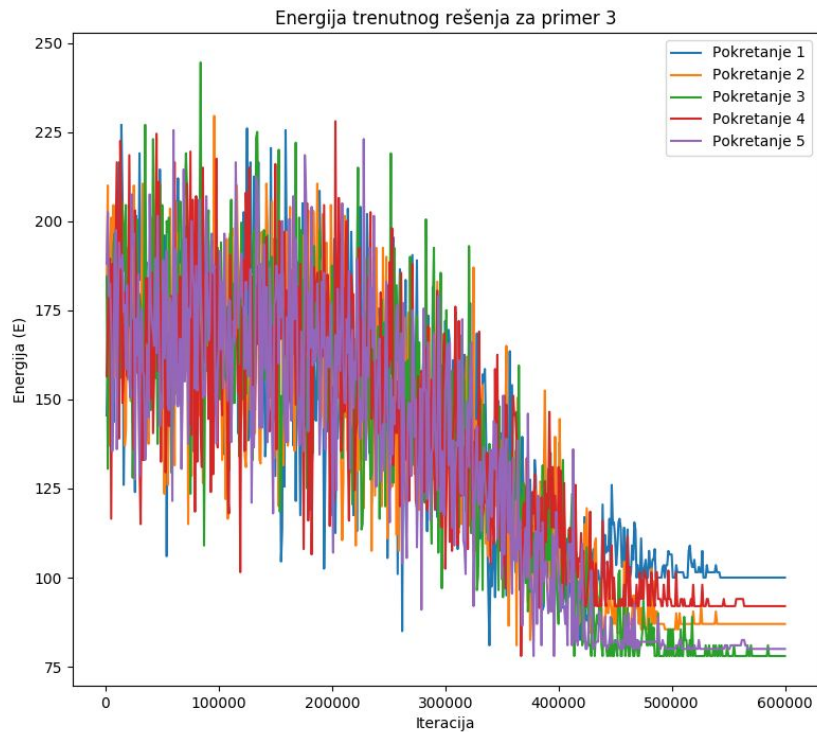


# Rezultati - test primer 2 (izlaz)

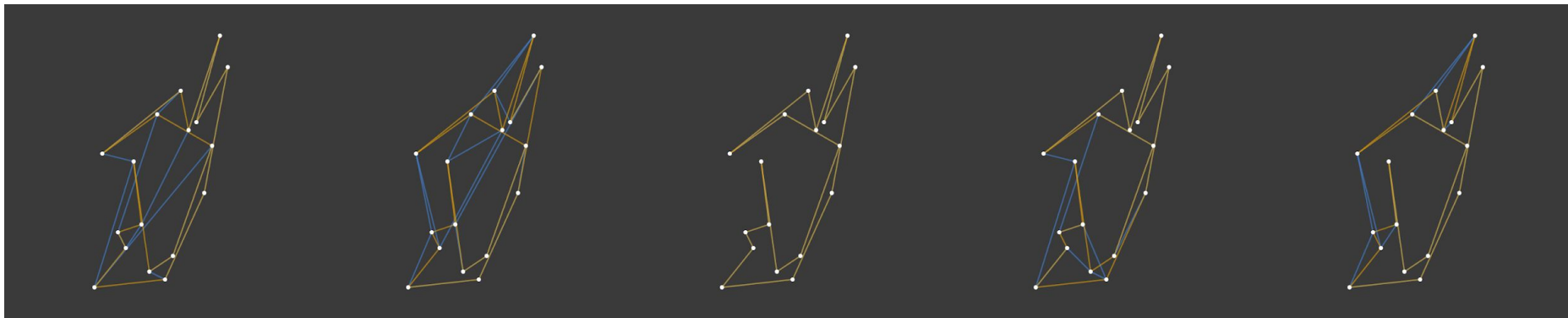




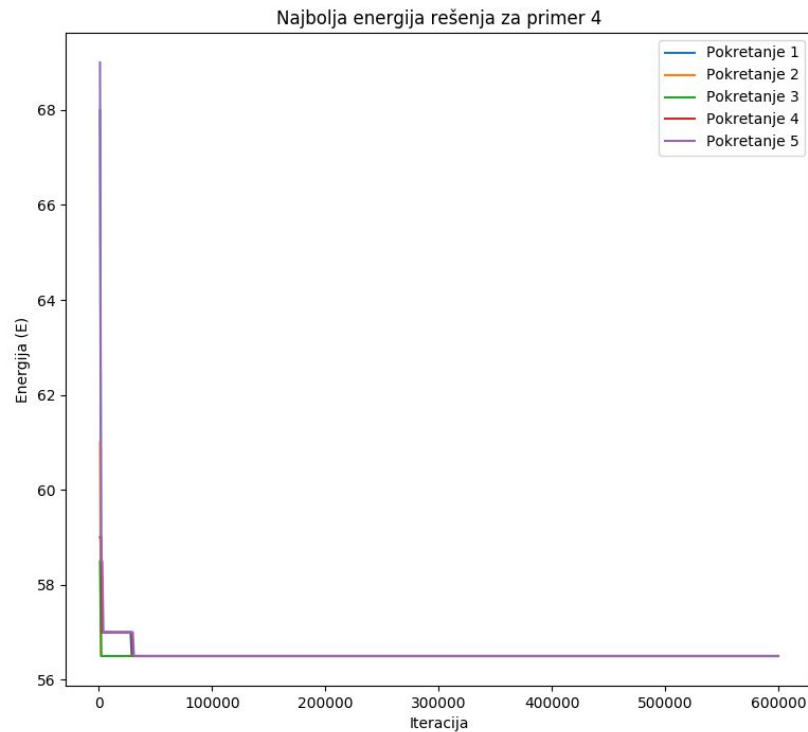
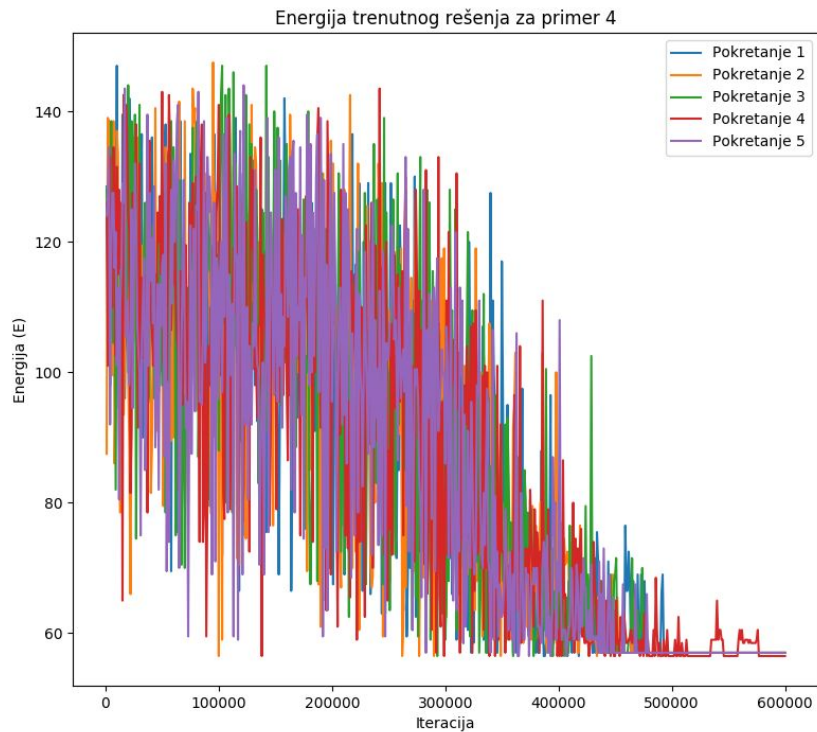
# Rezultati - test primer 3 (grafik)



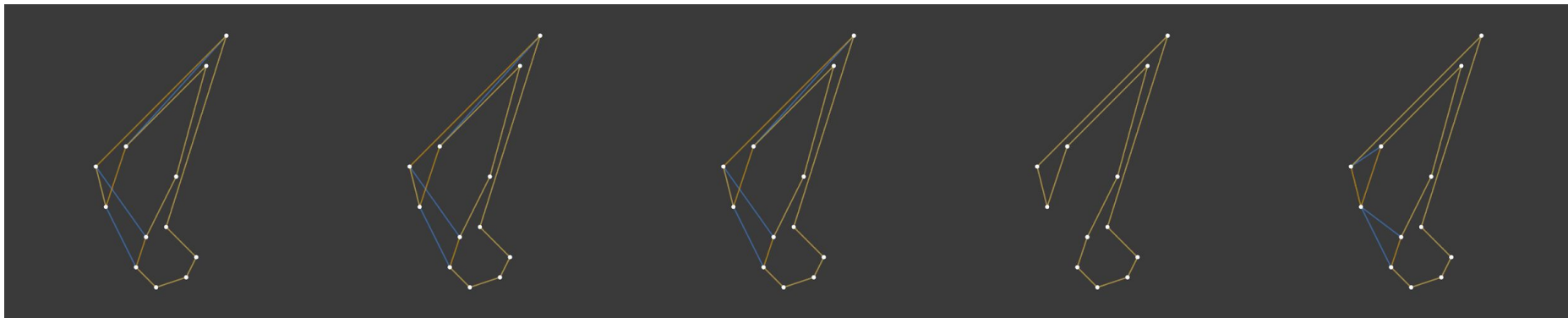
# Rezultati - test primer 3 (izlaz)



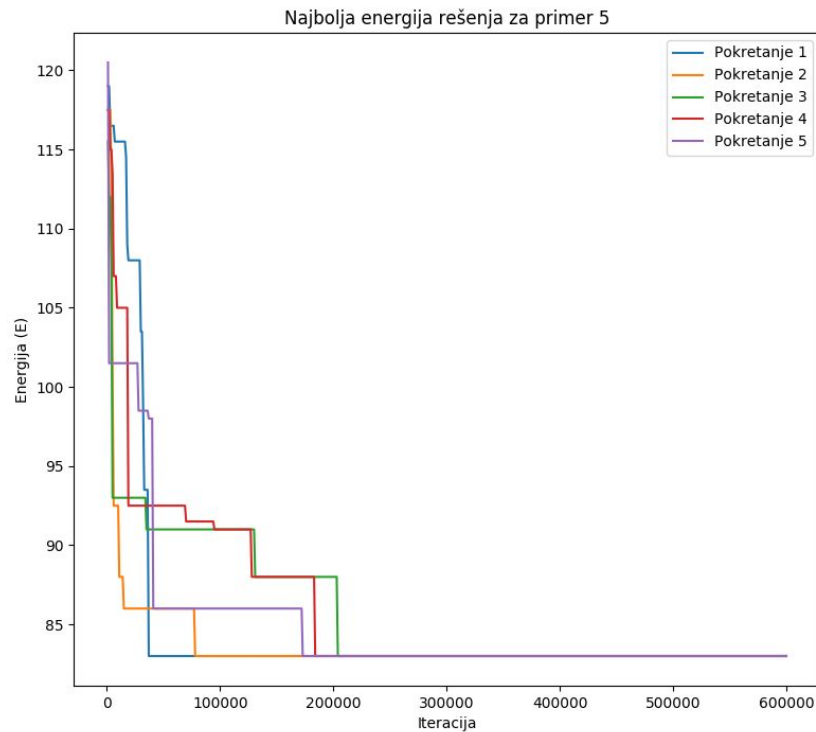
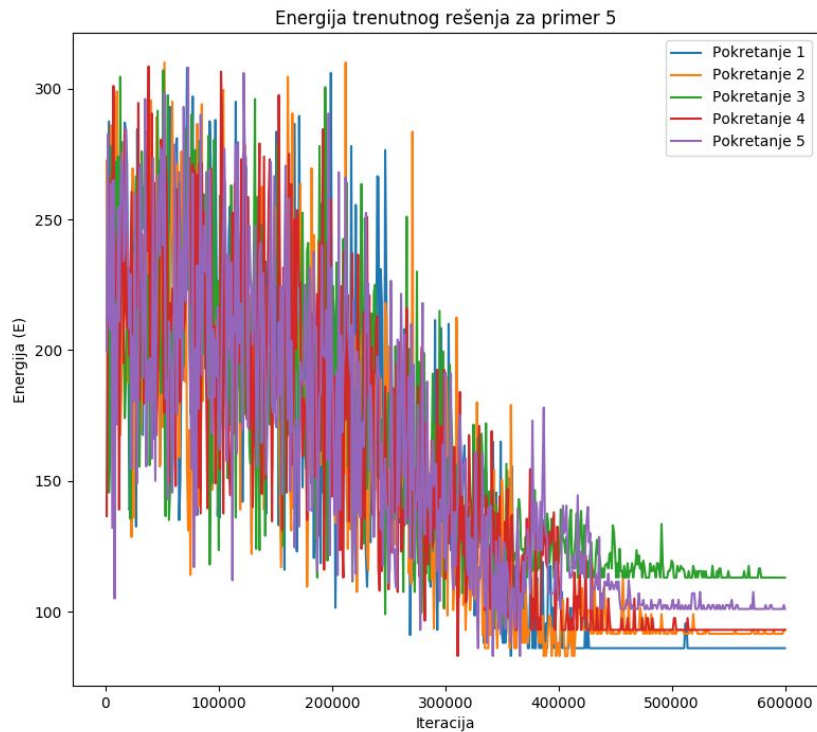
# Rezultati - test primer 4 (grafik)



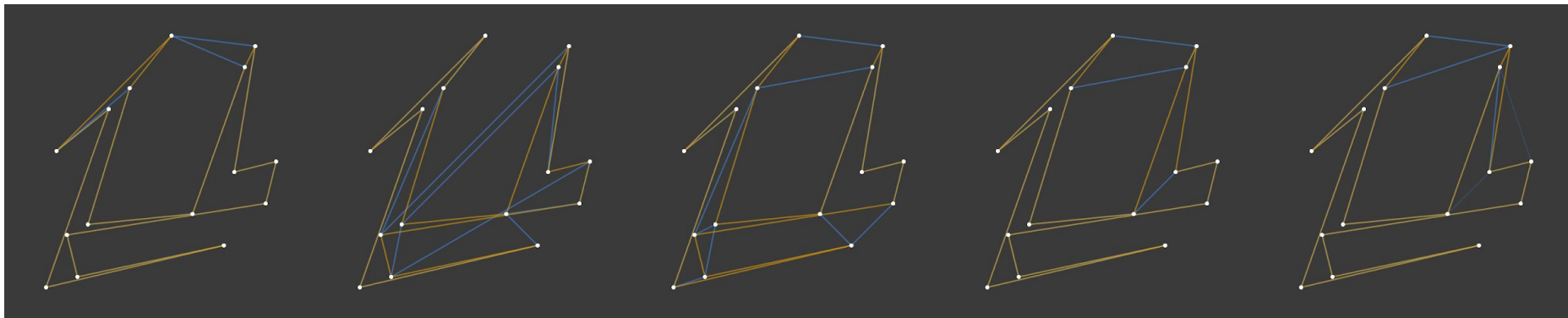
# Rezultati - test primer 4 (izlaz)



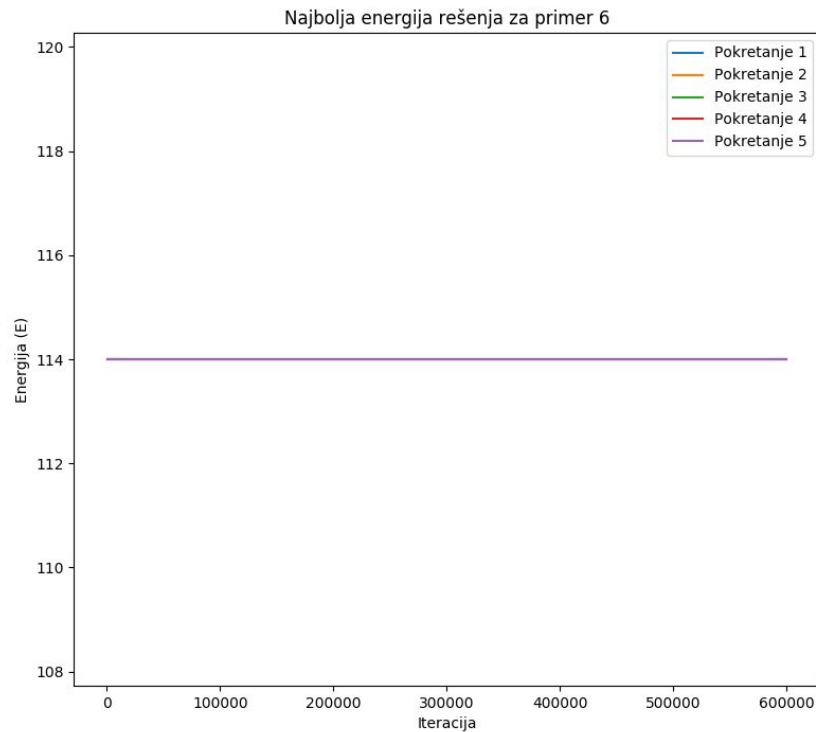
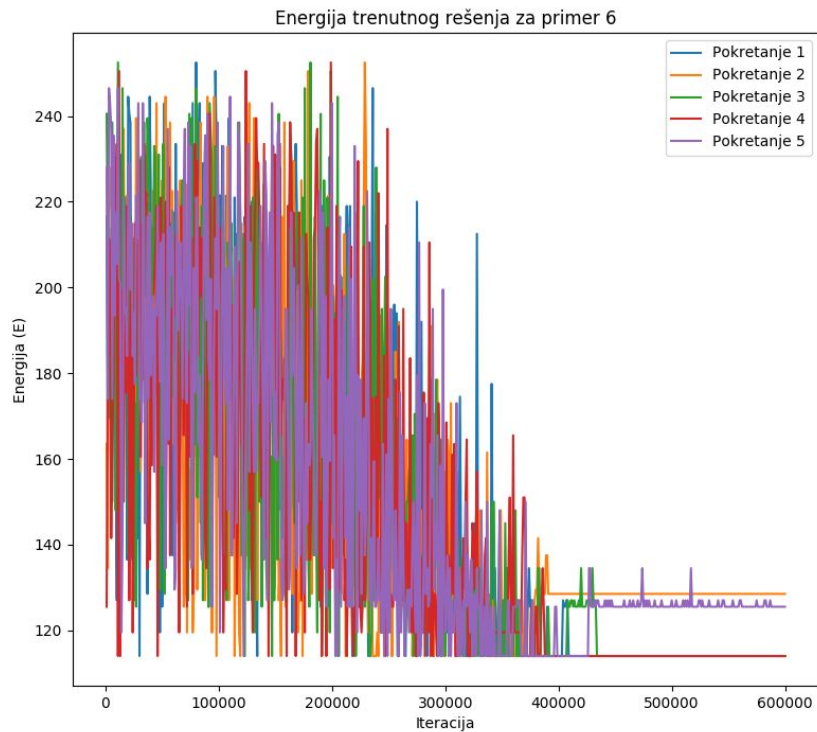
# Rezultati - test primer 5 (grafik)



# Rezultati - test primer 5 (izlaz)



# Rezultati - test primer 6 (grafik)



## Rezultati - test primer 6 (izlaz)

