

Politechnika Warszawska

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI  
I TECHNIK INFORMACYJNYCH



Instytut Informatyki

# Praca dyplomowa magisterska

na kierunku Informatyka  
w specjalności Inżynieria Systemów Informatycznych

Sterowanie zasięgiem mutacji w strategiach ewolucyjnych opartych o  
adaptację macierzy kowariancji

Eryk Warchulski

Numer albumu 277442

promotor  
prof. PW dr hab. inż. Jarosław Arabas

WARSZAWA 2020



# **Sterowanie zasięgiem mutacji w strategiach ewolucyjnych opartych o adaptacje macierzy kowariancji**

**Streszczenie.** abstract pl

**Słowa kluczowe:** XXX, XXX, XXX

# **Sterowanie zasięgiem mutacji w strategiach ewolucyjnych opartych o adaptacje macierzy kowariancji**

**Abstract.** abstract eng

**Keywords:** XXX, XXX, XXX



.....  
miejscowość i data

.....  
imię i nazwisko studenta

.....  
numer albumu

.....  
kierunek studiów

### **OŚWIADCZENIE**

Świadomy/-a odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań oświadczam, że niniejsza praca dyplomowa została napisana przeze mnie samodzielnie, pod opieką kierującego pracą dyplomową.

Jednocześnie oświadczam, że:

- niniejsza praca dyplomowa nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym,
- niniejsza praca dyplomowa nie zawiera danych i informacji, które uzyskałem/-am w sposób niedozwolony,
- niniejsza praca dyplomowa nie była wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadawaniem dyplomów lub tytułów zawodowych,
- wszystkie informacje umieszczone w niniejszej pracy, uzyskane ze źródeł pisanych i elektronicznych, zostały udokumentowane w wykazie literatury odpowiednimi odnośnikami,
- znam regulacje prawne Politechniki Warszawskiej w sprawie zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasadami komercjalizacji.

Oświadczam, że treść pracy dyplomowej w wersji drukowanej, treść pracy dyplomowej zawartej na nośniku elektronicznym (płycie kompaktowej) oraz treść pracy dyplomowej w module APD systemu USOS są identyczne.

.....  
czytelny podpis studenta



## Spis treści

1. Wprowadzenie . . . . .	9
2. Optymalizacja . . . . .	10
3. Metaheurystyki . . . . .	11
4. Zasięg mutacji . . . . .	12
5. Modyfikacja zasięgu mutacji . . . . .	13
6. Porównanie reguł zasięgu mutacji . . . . .	14
7. Zakończenie . . . . .	15
Wykaz symboli i skrótów . . . . .	17
Spis rysunków . . . . .	17
Spis tabel . . . . .	17
Spis załączników . . . . .	17





## **1. Wprowadzenie**

## **2. Optymalizacja**

### **3. Metaheurystyki**

## **4. Zasięg mutacji**

## **5. Modyfikacja zasięgu mutacji**

## **6. Porównanie reguł zasięgu mutacji**

## **7. Zakończenie**





## **Wykaz symboli i skrótów**

CMA-ES – Covariance Matrix Adaptation Evolution Strategy

## **Spis rysunków**

## **Spis tabel**

## **Spis załączników**