

# Studnia potencjalna jednowymiarowa

Maciej Skwara, Adrian Rymut

08.02.2019

## 1 Wstęp

Studnia potencjału - rejon otaczający minimum lokalne energii potencjalnej. Energia uwięziona w studni potencjału nie może przekształcić się w inną postać energii (energię kinetyczną w przypadku grawitacyjnej studni potencjału), ponieważ jest uwięziona w lokalnym minimum studni. Z tego względu ciało nie może podążyć do globalnego minimum energii potencjalnej tak, jak miałyby to miejsce z powodu entropii w naturalnych warunkach.

## 2 Plan prezentacji

### 2.1 Problem cząstki w studni potencjału

### 2.2 Założenia

### 2.3 Równanie Shroedingera

### 2.4 Rozwiązanie

### 2.5 Przedstawienie funkcji falowej oraz rozkładu gęstości prawdopodobieństwa

## 3 Podsumowanie

Kształt funkcji falowej dla różnych wartości  $n$ , można zobaczyć korzystając ze stworzonego programu pisanego w języku Python. Możesz zobaczyć także rozkład gęstości prawdopodobieństwa znajdowania się cząstki w różnych miejscach studni dla różnych wartości  $n$ , czyli dla różnych poziomów energetycznych. Prawdopodobieństwo znalezienia się cząstki ma charakter krzywej z wieloma maksimumami, a ich liczba zależy od wartości  $n$ .

## 4 Bibliografia

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Studnia\\_potencja](https://pl.wikipedia.org/wiki/Studnia_potencja)