

# Problem Liszaja

## Dokumentacja działania

Autor: Adrian Hałys

Konsolowy program "Problem Liszaja" służy do symulowania rozwoju choroby zwanej Liszajem na powierzchni skóry. Umożliwia on zmianę zaraźliwości choroby oraz "parametrów" odporności skóry na tą chorobę. Przedstawienie symulacji odbywa się klatka po klatce z pokazaniem stanu każdej komórki.

### Menu główne

```
PROBLEM LISZAJA
1. Zmien ustawienia
2. Symuluj
0. Zakoncz
Podaj opcje: _
```

Wybór opcji odbywa się poprzez wpisanie z klawiatury numeru odpowiadającemu danej opcji i zatwierdzenie go klawiszem Enter. Podanie opcji innej niż jest na liście spowoduje odświeżenie ekranu, należy jednak pamiętać, że program przyjmuje jedynie liczby całkowite i wprowadzenie innych znaków skutkuje niezamierzonym działaniem programu.

## Menu opcji

```
OPCJE
1. Rozmiar planszy(11)
2. Czas choroby(6j. czasu)
3. Czas odpornosci(4j. czasu)
4. Prawdopodobienstwo(50%)
5. Czas odswiezania ekranu(500ms)
0. Powrot

Podaj opcje:
```

Wybór parametru do zmiany odbywa się analogicznie do poruszania się w menu głównym. Po zatwierdzeniu enterem wprowadzonej opcji program poprosi o podanie wartości, na którą chcemy zmienić dany parametr symulacji, którą również należy zatwierdzić enterem. Nie zaleca się ustawiania zbyt niskiego czasu odświeżania, gdyż może to gwałtownie zmniejszyć czytelność symulacji.

**(UWAGA)** wszystkie podawane wartości muszą być liczbami całkowitymi, podanie innych znaków skutkuje niezamierzonym działaniem programu). Opcja “powrót” oznacza powrót do głównego menu

## Przebieg symulacji



Ekran symulacji odświeża się zgodnie z podanym jako czas odświeżania czasem. Z każdym odświeżeniem następuje przejście do kolejnej jednostki czasu w symulacji. Na bieżąco wyświetlana jest cała powierzchnia komórek, gdzie każdemu stanowi w jakim znajduje się komórka odpowiada inna "tekstura". Najjaśniejsza oznacza chorą komórkę, a najczarniejsza zdrową. Wypisywana jest także łączna liczba komórek każdego rodzaju oraz ilość jednostek czasu, która upłynęła od początku symulacji. Symulacja kończy się wtedy, gdy wszystkie komórki będą zdrowe, wtedy też program poprosi o naciśnięcie enteru i przeniesie użytkownika do menu głównego.