

# Specyfikacja Funkcjonalna Projektu „Optymalizacja Dostaw Szczepionek”

Bartosz Zakrzewski

Data utworzenia 11.11.2020  
Data ostatniej modyfikacji 12.11.2020

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Cel Projektu</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Opis funkcjonalności</b>	<b>3</b>
2.1	W jaki sposób program będzie uruchamiany? . . . . .	3
2.2	Jak uruchomić program? . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Plik wejściowy i wyjściowy</b>	<b>4</b>
3.1	Plik wejściowy - uwagi . . . . .	5
3.1.1	Wszystkie możliwe odstępstwa od formatu . . . . .	5
3.1.2	Jakie są poprawne wartości . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Scenariusz działania programu</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Źródła</b>	<b>6</b>

## 1 Cel Projektu

Celem projektu jest napisanie programu, który zminimalizuje koszty sprzedaży szczepionek do wszystkich podanych aptek.

## 2 Opis funkcjonalności

### 2.1 W jaki sposób program będzie uruchamiany?

Aby program działał bez błędów **należy zapewnić** poprawnie sformatowany **plik wejściowy**, na podstawie którego zostanie wykonana minimalizacja kosztów. **Wynik zostanie dostarczony w postaci pliku wyjściowego** o nazwie „optymalizacja.txt”.

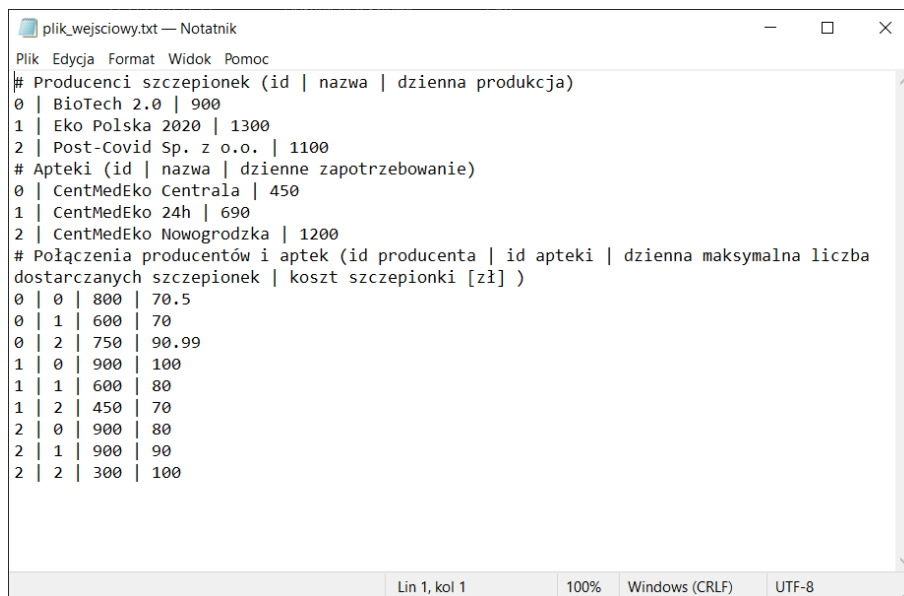
### 2.2 Jak uruchomić program?

Program zostanie napisany w języku Java, zatem uruchomienie go będzie następowało z linii poleceń za pomocą:

```
java -jar Optymalizacja.jar nazwa_pliku_wejscowego.txt
```

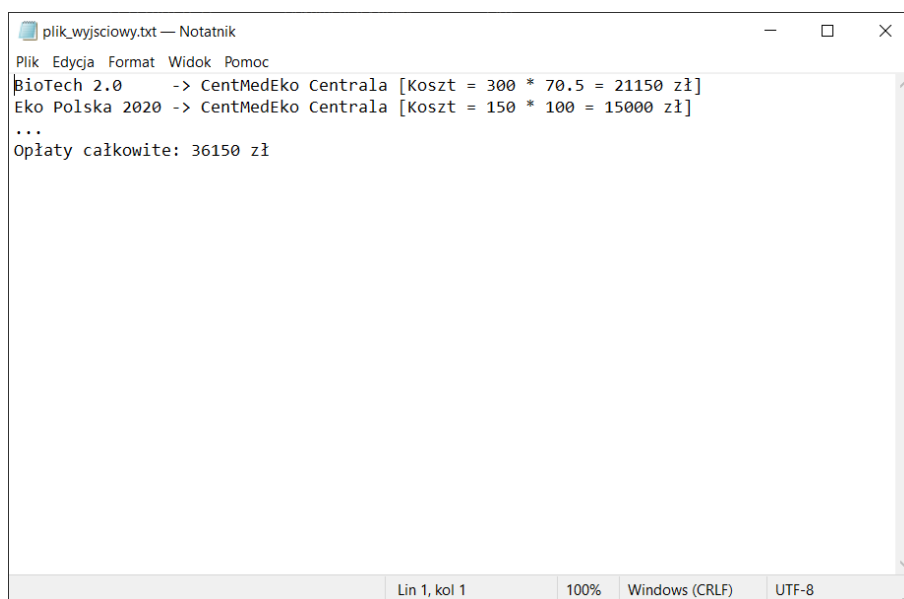
Aby się to powiodło należy umieścić plik wejściowy w tym samym katalogu co plik „Optymalizacja.jar”. Program zostanie napisany w Javie wersji 14, zatem użytkownik musi mieć zainstalowaną na swoim komputerze odpowiednią wersję Javy, aby mógł plik .jar się uruchomić.

### 3 Plik wejściowy i wyjściowy



```
plik_wejsciowy.txt — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
# Producenci szczepionek (id | nazwa | dzienna produkcja)
0 | BioTech 2.0 | 900
1 | Eko Polska 2020 | 1300
2 | Post-Covid Sp. z o.o. | 1100
# Apteki (id | nazwa | dzienne zapotrzebowanie)
0 | CentMedEko Centrala | 450
1 | CentMedEko 24h | 690
2 | CentMedEko Nowogrodzka | 1200
# Połączenia producentów i aptek (id producenta | id apteki | dzienna maksymalna liczba
dostarczanych szczepionek | koszt szczepionki [zł] )
0 | 0 | 800 | 70.5
0 | 1 | 600 | 70
0 | 2 | 750 | 90.99
1 | 0 | 900 | 100
1 | 1 | 600 | 80
1 | 2 | 450 | 70
2 | 0 | 900 | 80
2 | 1 | 900 | 90
2 | 2 | 300 | 100
```

caption 1: Przykładowy plik wejściowy



```
plik_wyjsciowy.txt — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
BioTech 2.0 -> CentMedEko Centrala [Koszt = 300 * 70.5 = 21150 zł]
Eko Polska 2020 -> CentMedEko Centrala [Koszt = 150 * 100 = 15000 zł]
...
Opłaty całkowite: 36150 zł
```

caption 2: Przykładowy plik wyjściowy

### 3.1 Plik wejściowy - uwagi

Wszystkie odstępstwa od formatu pliku wejściowego lub błędne wartości będą powodowały **przerwanie programu**. Po przerwaniu program wypisze **wiadomość** (na konsolę i do pliku) **gdzie został popełniony błąd**.

#### 3.1.1 Wszystkie możliwe odstępstwa od formatu

- „Nagłówki” powinny zostać zachowane (zaczynające się od „#”) i powinny być w jednej linii.
- Poszczególne wartości powinny zostać oddzielone sekwencją: „spacja” „znak |” „spacja”.
- Kolejność „sekcji” w pliku powinna zostać zachowana tzn. najpierw producenci szczepionek, następnie apteki, a na końcu połączenia.
- Liczby niecałkowite powinny mieć format „Liczba” „znak kropki” „Liczba” np. 70.5 a nie 70,5.

#### 3.1.2 Jakie są poprawne wartości

- Id producenta ma być liczbą całkowitą nieujemną.
- Nazwa nie powinna zawierać znaku „|”
- Dzienna produkcja powinna być liczbą całkowitą większą od zera.
- Dzielne zapotrzebowanie powinno być liczbą całkowitą większą od zera.
- Dzienna maksymalna liczba dostarczanych szczepionek powinna być liczbą całkowitą większą od zera.
- Koszt szczepionki powinien być liczbą rzeczywistą większą od zera, z dwoma miejscami po przecinku.

## 4 Scenariusz działania programu

Jeżeli plik wejściowy będzie źle sformatowany lub będzie posiadał błędną wartość to program przerwie się, a następnie wypisze do pliku i na konsolę informację o błędzie i w której linii pliku on wystąpił.

Jeżeli takich błędów nie będzie to program stworzy plik wyjściowy „optymalizacja.txt” zgodny z formatem pliku wyjściowego.

## 5 Źródła

- Tobiasz Siemiński - opis specyfikacji funkcjonalnej: <https://sortris.blogspot.com/2010/05/jak-pisac-specyfikacje-funkcjonalna.html>
- Opis problemu przygotował i umieścił na platformie ISOD mgr inż. Paweł Zawadzki