

Założenia programu symulującego

1. Z obliczeń wynika, że długość całej IV obwodnicy to ok. 57 kilometrów. Długość istniejącego odcinka to ok. 37 kilometrów. Przy używanej w modelu Na-Sch długości komórki 7,5 metra, istniejący fragment IV obwodnicy składa się z 4880 komórek, a całość z 7587 komórek. Komórki są przechowywane w komórce lub liście. Jest to kontener mogący przechowywać w komórce po jednym obiekcie klasy Pojazd. Może być zajęty lub pusty. Co sekundę symulacja jest odświeżana.
2. Istnieją dwa rodzaje pojazdów.
 - a. Pojazdy osobowe mają wyższą prędkość maksymalną (powyżej 160 km/h). W zależności od odcinka obowiązuje je ograniczenie prędkości do 100-140 km/h. Dla uproszczenia motocykle traktujemy jak samochody osobowe.
 - b. Pojazdy ciężarowe mają niższą prędkość maksymalną (90-110 km/h) i na wszystkich drogach szybkiego ruchu w Polsce obowiązuje je ograniczenie prędkości do 80 km/h. Dla uproszczenia autobusy traktujemy jak ciężarówki.

Z danych GDDKiA wynika, że po niektórych odcinkach IV obwodnicy przejeżdża w ciągu doby średnio jeden ciągnik rolniczy. Takie skrajne przypadki to śladowa część ruchu i zostaną pominięte.

3. Możliwe prędkości pojazdów.
 - a. 3 komórki/sekundę – 81 km/h: jadące przepisowo ciężarówki i powolne samochody.
 - b. 4 komórki/sekundę – 108 km/h: jadące nieprzepisowo ciężarówki, jadące zgodnie z przepisami samochody na odcinkach z ograniczeniem 100-120 km/h, powolne samochody na odcinkach z ograniczeniem 140 km/h.
 - c. 5 komórek/sekundę – 135 km/h: jadące nieprzepisowo samochody na odcinkach z ograniczeniem 100-120 km/h, przepisowe samochody na odcinkach z ograniczeniem 140 km/h.
 - d. 6 komórek/sekundę – 162 km/h: jadące nieprzepisowo samochody
4. Niektóre komórki będą miały status węzłów. Będą się na nich pojawiać lub znikać samochody. Komórki będą posiadały ograniczoną przepustowość – możliwy korek do zjazdu.
5. Co sekundę położenie pojazdów jest odświeżane zgodnie z modelem Na-Sch.

6. Rolę wizualizacji będzie pełnić schemat odcinka wykonany na podstawie mapy. Mapa będzie wyświetlana przez bibliotekę graficzną, która będzie na niej sytuować punkty symbolizujące poszczególne pojazdy.