

transportu drogowego. Efektem tych zmian mogą być oczywiście zmiany rozkładu przestrzennego ruchu.

1.4. KALIBRACJA MODELU TRANSPORTOWEGO

Dokładność modelu transportowego sprawdzono niezależnie dla poszczególnych podstawowych systemów transportowych, tj.:

- transportu indywidualnego,
- transportu publicznego autobusowego,
- transportu publicznego kolejowego.

Analiza powyższa podlega na porównaniu wyników symulacji z wynikami badań dotyczącymi wielkości dobowych natężeń ruchu samochodowego lub dobowych potoków pasażerskich (w przypadku transportu publicznego). Analizą objęto wszystkie punkty, w których były prowadzone badania, tj.:

- w przypadku ruchu indywidualnym – 71 punktów przekrojowych (142 punkty pomiarowe);
- w przypadku potoków autobusowych transportu publicznego – 116 punktów;
- w przypadku potoków transportu kolejowego – 96 punkty.

Weryfikację modelu wykonano na podstawie statystycznego wskaźnika GEH. Wskaźnik GEH jest formą rozkładu chi-kwadrat, który jest rozkładem zmiennej losowej. Wskaźnik ten liczony jest według wzoru:

$$GEH = \sqrt{\frac{(E - V)^2}{(E + V)/2}}, \quad (1.12)$$

gdzie:

- E** – natężenie ruchu lub potoków pasażerskich na danym odcinku sieci transportowej określone drogą symulacji z modelu transportowego, [P/dobę], [pas./dobę],
- V** – natężenie ruchu lub potoków pasażerskich na danym odcinku sieci transportowej uzyskane z pomiarów ruchu lub napełnień pojazdów, [P/dobę] lub [pas./dobę].

Uznaje się, że model jest dobrze skalibrowany, jeżeli wartość wskaźnika GEH będzie mniejsza od 5 na co najmniej 85 % analizowanych odcinkach w sieci transportowej. Aby spełnić powyższy warunek przeprowadzono odpowiednią kalibrację modelu transportowego poprzez korektę atrakcyjności niektórych rejonów transportowych oraz korektę sposobu ich podwizań do sieci.

Ostateczne wyniki przeprowadzonej analizy przedstawiono w tabl. 1.4. Jak wskazują wyniki analizy model po skalibrowaniu przeszedł pozytywne rezultaty testu. Ponad 95% odcinków w transporcie publicznym oraz ponad 92% odcinków transportu indywidualnego spełniało ten warunek.