

3. laboratorijas darbs

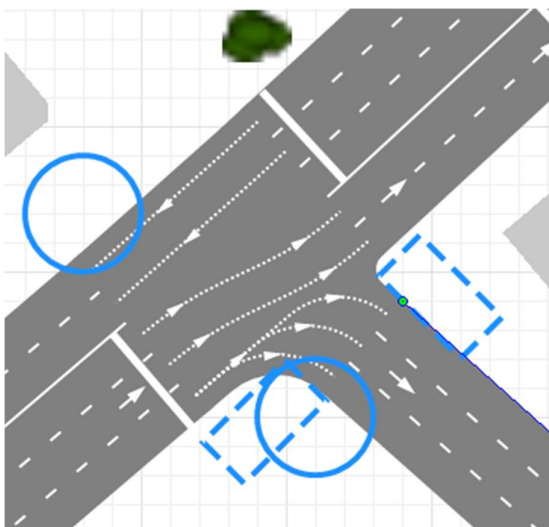
Iaroslav Viazmitin un Deniss Kozlovs, 1. variants

1. uzdevums					2. uzdevums			
Luksoforu cikla shēma	1	2	3	4	1	2	3	4
Automobiļu vidējais laiks sistēmā (meanCarTime)	1,069	1,186	1,141	1,037	1,049	1,129	1,129	1,02
Gājēju vidējais laiks sistēmā (meanPedestrianTime)	0,462	0,512	0,561	0,538	0,488	0,501	0,561	0,519

Optimālākā luksoforu cikla shēma 1. uzdevumam ir pirmā.

$$\begin{aligned}Q_a &= L_{a, \text{autom.}} \cdot k_{a, \text{autom.}} + L_{a, \text{gāj.}} \cdot k_{a, \text{gāj.}} \\L_{a, \text{autom.}} &= L_{a, \text{gāj.}} = 0,5 \\Q_1 &= 0,5 \cdot 1,069 + 0,5 \cdot 0,462 = 0,7655 \\Q_2 &= 0,5 \cdot 1,186 + 0,5 \cdot 0,512 = 0,849 \\Q_3 &= 0,5 \cdot 1,141 + 0,5 \cdot 0,561 = 0,851 \\Q_4 &= 0,5 \cdot 1,037 + 0,5 \cdot 0,538 = 0,7875 \\Q_{\min} &= Q_1\end{aligned}$$

Otrajam uzdevumam tika aizliegts pagriziens pa kreisi uz ceļu C. Varbūtības tika proporcionāli palielinātas



Secinājums

Otrajā uzdevumā veiktās izmaiņas visbiežās nelielā mērā pozitīvi ietekmēja uz satiksmes slodzi un vairākos gadījumos samazināja gan automobiļu, gan gājēju dīkstāvi. Izņēmums ir 1. variants – šajā gadījumā gājēju vidējais laiks palielinājās.

Kritērijs	1. variants	2. variants	3. variants	4. variants
meanCarTime	0,019%	0,048%	0,011%	0,016%
meanPedastrianTime	-0,056%	0,021%	0%	0,035%

Kaut arī veiktās izmaiņas pozitīvi ietekmēja uz šo sistēmu, lielāka mērogā tas var negatīvi ietekmēt, jo tad vadītājiem no ceļiem D, E, un F vajadzēs braukt apkārt, lai iebrauktu uz ceļu C.

Lai turpinātu uzlabot efektiviāti, var arī atcelt iespēju braukt pa kreiso joslu virzienā AE starp krustojumiem B un C, lai novērstu sastrēgumus (padarīt joslu par apgrīšanās joslu).