**Primjer 1** – otvorena dionica - nema rezultata – samo opis i opći komentar

**Primjer 2** – T raskrižje

1. Simulacija
   1. QlenMax
   2. VehDelay(All)
   3. Iz kojeg dolaznog pravca/koja prometna struja
2. Simulacija **Primjer2A**
   1. Očitati vrijednost najduže kolone vozila **(QLenMax=\_\_\_\_\_\_)** i prosječno kašnjenje svih vozila na zapadnom kraku, smjer lijevo **(VehDelay(All)=\_\_\_\_\_).**
3. Simulacija **Primjer2B**
   1. Na temelju analize obližnjih automatskih brojača, evidentiran je porast prometa1,5% u godini dana (za osobna i teretna vozila). Izračunajte faktor rasta za planirano 20-godišnje razdoblje i to uvažavajte u prometnim opterećenjima. Pozor: trgovački centar posluje sa 100-postotnim kapacitetom već u prvoj godini.
   2. Tablica porasta prometa u Excelu
   3. Rezultati modeliranja -komentar

**Primjer 3** – T raskrižje + traka za lijevo skretanje

1. Simulacija **Primjer3**
   1. QlenMax
   2. VehDelay(All)
   3. Iz kojeg dolaznog pravca/koja prometna struja
2. Simulacija **Primjer3A**

Prometna opterećenja iz smjera istoka prema zapadu se povećaju na 720 vozila/h. Na izlazu iz TC imamo 210 voz/hkoja skreću lijevo i 90 voz/h koja skreću desno. Ostala prometna opterećenja se ne mijenjaju.

* 1. QlenMax
  2. VehDelay(All)
  3. na kraku TC

**Primjer 4** – Semaforizacija

1. Simulacija **Primjer4** (7 sekundi zelenog vremena za sporedni pravac)
   1. QlenMax
   2. VehDelay(All)
   3. Iz kojeg dolaznog pravca/koja prometna struja
2. Simulacija **Primjer4A** (produženje zelenog vremena za sporedni pravac)
   1. QlenMax
   2. VehDelay(All) – za sporedni pravac
   3. Komentar
   4. Postupak ponavljati dok ne dobije najkraća dužinu kolone vozila na kraku TC. Optimalna dužina zelenog signala na SPS iznosi**\_\_\_\_\_\_\_s.**

**Primjer 5** – Kružno raskrižje

1. Simulacija Napraviti model i sačuvati ga kao **Primjer5 ,** unijeti opterećenje i sačuvati **Primjer5A**

Očitati najdulju dužinu kolone vozila QLenMax=\_\_\_\_\_\_ i prosječno kašnjenje svih vozila VehDelay(All)=\_\_\_\_\_\_.

Jednako tako za svako mjerno mjesto očitajte sljedeće rezultate.

**Tablica4.1: Rezultati simulacije**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data Collection Measurement** | **Vehs(All)** | **Speed(All)** |
| 1: R2-Ruše |  |  |
| 2: Kružno-jug |  |  |
| 3: Kružno-sjever |  |  |

Ukoliko se na kraju simulacije generira *Error* datoteka, otvoriti datoteku i prepisati sadržaj.

Opis i komentar.

1. Simulacija **Primjer5B**

U prethodnoj analizi vozila voze jednakom brzinom i kroz kružno raskrižje, što ne odražava stvarno stanje. Na terenu su bila obavljena mjerenja konkretnih brzina koje za osobna vozila iznose 25 km/h, a za teretna 20 km/h. Postavljanjem područja ograničene brzine približavamo se stvarnom stanju.

Očitati najdulju dužinu kolone vozila QLenMax=\_\_\_\_\_\_ i prosječno kašnjenje svih vozila VehDelay(All)=\_\_\_\_\_\_.

Jednako tako za svako mjerno mjesto očitajte sljedeće rezultate.

**Tablica4.2: Rezultati simulacije**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data Collection Measurement** | **Vehs(All)** | **Speed(All)** |
| 1: R2-Ruše |  |  |
| 2: Kružno-jug |  |  |
| 3: Kružno-sjever |  |  |

Ukoliko se na kraju simulacije generira *Error* datoteka, otvoriti datoteku i prepisati sadržaj.

Opis i komentar.

1. **GRAFIČKI PRIKAZ - Usporediti rezultate simulacija** Primjer5A i Primjer5B

tako da rezultate (Node Results) uvezete u Excell i pripremite grafički prikaz svih prometnih smjerova sasljedećim parametrima: QLen, QLenMax, VehDelay (All), StopDelay(All), Stops(All).

**Primjer 6** – Pješaci i biciklisti

1. Simulacija **Primjer6** očitati na Erjavčevoj cesti u smjeru prema Rušama
   1. QlenMax
   2. VehDelay(All)

Ukoliko se na kraju simulacije generira Error datoteka, prepisati sadržaj.

Opis rezultata.

1. Simulacija **Primjer6A** očitati na Erjavčevoj cesti u smjeru prema Rušama

Prema teoriji prometnog toka, pješaci bi trebali smanjivati protočnost kružnog raskrižja. Povećajte broj na 200 i 300 pješaka koji prođu kružnim raskrižjem u jednome satu (Primjer6B.inpx) te usporedite rezultate s prethodnom simulacijom (100 pješaka).

Nakon završene simulacije očitajte u tablici *Node Results*dužinu kolone vozila na Erjavčevoj cesti u smjeru prema Rušama *QlenMax*i prosječno kašnjenje svih vozila *VehDelay(All).*

Tablica4.3: Rezultati simulacije za krak Erjavčeve ceste u smjeru Ruše

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Broj pješaka (br/h)** | ***QlenMax*** | ***VehDelay*** |
| 100 |  |  |
| 200 |  |  |
| 300 |  |  |

Ukoliko se na kraju simulacije generira Error datoteka, prepisati sadržaj.

Opis rezultata.

1. **GRAFIČKI PRIKAZ - Usporedite rezultate simulacije** Primjer6 i Primjer6B u Excell-u i grafički

prikaz svih prometnih smjerova sa sljedećim parametrima: *QLen, QLenMax, VehDelay (All), StopDelay(All), Stops(All)*.

Zaključke opisati.

**Primjer 7** – Primjena mikrosimulacija na raskrižje „in situ“ – svi isto.

1. Podloga
2. Prometno opterećenje vzila i pješaka – prikazano grafički ili tablično
3. Semaforski ciklus prikazan grafički
4. Rezultati simulacije – komentirati rezultate simulacije s obzirom na snimku (realni su ili model treba kalibraciju na vrijeme reakcije naših vozača...) Komentirati prometnu gužvu u izvanvršnom opterećenju. Koje su opcije rješenja prema mišljenju studenata.