***Gimnazija Bežigrad***

***Peričeva 4***

***1000 Ljubljana***

***1. vaja***

***Štetje prometa***

**Cilji vaje:**

* spoznati metodo zbiranja podatkov
* opraviti štetje prometa
* analizirati dobljene podatke ter jih grafično prikazati
* našteti in interpretirati vzroke za ugotovljeno stanje
* povezati rezultate štetja prometa s funkcijo dela naselja, v katerem se je opravljalo štetje.

**Potek vaje**

 V torek, dne 9.9.2003, smo opravljali vajo iz štetja prometa. Razvrstili smo se v skupine po osem dijakov, saj so bila vsa križišča, ki smo na katerih smo šteli promet štirikraka. Vsaka skupina je dobila svoje križišče, na katerem je bilo potrebno šteti ves promet, od kolesarjev pa do najdaljših tovornjakov, 20 min. Vsak dijak je dobil tudi števni list, na katerega je pridno zapisoval število polnih in praznih, tujih in domačih vsakovrstnih vozil, ki so v času štetja pripeljala mimo njega.

 Naša skupina je dobila križišče Vojkove cesta in Topniške ulice. Določili smo še vodjo skupine. Vodja skupine nas je razporedila po križišču in vsak je dobil svoje števno mesto. Vodja je tudi poskrbela, da smo vsi začeli in končali ob istem času. Promet smo začeli šteti ob 12.35 in končali ob 12.55. Nato smo še združili rezultate in naredili skupno tabelo vseh vozil, ki so vstopila in iztopila iz križišča.

**Tloris našega križišča**

**7 Robert**

**6 Jaka**

**5 Jure**

**4 Polona**

**3 Miha U.**

**8 Tijana**

**1 Vida**

**2 Dmitri**

**Vojkova cesta**

**Topniška ulica**

Rezultati štetja prometa

***Tabela 1: števno mesto št. 1: Vida***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Osebni avto | 141 | 141 | 0 | 100 | 0 | 141 | 0 |
| Kombi (osebni) | 3 | 3 | 0 | 100 | 0 | 3 | 0 |
| Kombi (tovorni) | 7 | 7 | 0 | 100 | 0 | 7 | 0 |
| Tovornjak | 6 | 6 | 0 | 100 | 1 | 5 | 17 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Avtobus | 4 | 4 | 0 | 100 | 3 | 1 | 75 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 2: števno mesto št. 2: Dmitri***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Osebni avto | 160 | 160 | 0 | 100 | 0 | 160 | 0 |
| Kombi (osebni) | 14 | 14 | 0 | 100 | 0 | 14 | 0 |
| Kombi (tovorni) | 9 | 9 | 0 | 100 | 1 | 8 | 11 |
| Tovornjak | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Avtobus | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 3: števno mesto št. 3: Miha***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Osebni avto | 172 | 169 | 3 | 98,3 | 0 | 172 | 0 |
| Kombi (osebni) | 7 | 7 | 0 | 100 | 1 | 6 | 14,3 |
| Kombi (tovorni) | 10 | 10 | 0 | 100 | 1 | 9 | 10 |
| Tovornjak | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Avtobus | 2 | 2 | 0 | 100 | 1 | 1 | 50 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 4: števno mesto št. 4: Polona***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Osebni avto | 145 | 145 | 0 | 100 | 1 | 144 | 0,7 |
| Kombi (osebni) | 5 | 5 | 0 | 100 | 1 | 4 | 20 |
| Kombi (tovorni) | 7 | 7 | 0 | 100 | 0 | 7 | 0 |
| Tovornjak | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Avtobus | 2 | 2 | 0 | 100 | 1 | 1 | 50 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 5: števno mesto št. 5: Jure***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Osebni avto | 185 | 185 | 0 | 100 | 1 | 184 | 0.5 |
| Kombi (osebni) | 10 | 10 | 0 | 100 | 1 | 9 | 10 |
| Kombi (tovorni) | 8 | 8 | 0 | 100 | 0 | 8 | 0 |
| Tovornjak | 4 | 4 | 0 | 100 | 1 | 3 | 25 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Avtobus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 6: števno mesto št. 6: Jaka***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 5 | 5 | 0 | 100 | 0 | 5 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Osebni avto | 192 | 192 | 0 | 100 | 0 | 192 | 0 |
| Kombi (osebni) | 4 | 4 | 0 | 100 | 0 | 4 | 0 |
| Kombi (tovorni) | 8 | 8 | 0 | 100 | 0 | 8 | 0 |
| Tovornjak | 8 | 8 | 0 | 100 | 2 | 6 | 25 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Avtobus | 4 | 4 | 0 | 100 | 4 | 0 | 100 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 7: števno mesto št. 7: Robert***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 4 | 4 | 0 | 100 | 0 | 4 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Osebni avto | 103 | 103 | 0 | 100 | 0 | 103 | 0 |
| Kombi (osebni) | 4 | 4 | 0 | 100 | 0 | 4 | 0 |
| Kombi (tovorni) | 4 | 4 | 0 | 100 | 1 | 3 | 25 |
| Tovornjak | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Avtobus | 3 | 3 | 0 | 100 | 2 | 1 | 67 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabela 8: števno mesto št. 8: Tijana***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Osebni avto | 104 | 101 | 3 | 97 | 0 | 104 | 0 |
| Kombi (osebni) | 1 | 1 | 0 | 100 | 1 | 0 | 100 |
| Kombi (tovorni) | 5 | 5 | 0 | 100 | 1 | 4 | 20 |
| Tovornjak | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 1 | 1 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| Avtobus | 2 | 2 | 0 | 100 | 1 | 1 | 50 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Tabela 9: skupni rezultati*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta vozila | Skupaj | % | Polno zasedeni | Manj zasedeni | % polno zasedeni |
| Skupaj | Domači | Tuji | Domači |
| Kolo | 8 | 8 | 0 | 100 | 0 | 8 | 0 |
| Moped, motorno kolo | 2 | 2 | 0 | 100 | 0 | 2 | 0 |
| Osebni avto | 601 | 598 | 3 | 99,5 | 1 | 600 | 0,2 |
| Kombi (osebni) | 24 | 24 | 0 | 100 | 2 | 22 | 8,3 |
| Kombi (tovorni) | 29 | 29 | 0 | 100 | 2 | 27 | 6,9 |
| Tovornjak | 12 | 12 | 0 | 100 | 2 | 10 | 16,7 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 3 | 3 | 0 | 100 | 0 | 3 | 0 |
| Avtobus | 9 | 9 | 0 | 100 | 6 | 3 | 66,7 |
| traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Tabela 10: Skupna tabela glede na števna mesta*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Števno mestoVrsta vozila | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Kolo | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 |
| Moped, motorno kolo | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Osebni avto | 141 | 160 | 172 | 145 | 185 | 192 | 103 | 104 |
| Kombi (osebni) | 3 | 14 | 7 | 5 | 10 | 4 | 4 | 1 |
| Kombi (tovorni) | 7 | 9 | 10 | 7 | 8 | 8 | 4 | 5 |
| Tovornjak | 6 | 1 | 2 | 2 | 4 | 8 | 0 | 1 |
| Tov.-vlačilec, s prikolico | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| Avtobus | 4 | 1 | 2 | 2 | 0 | 4 | 3 | 2 |
| Traktor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Skupaj | 164 | 185 | 196 | 164 | 209 | 223 | 119 | 116 |

**Obremenjenost križišča**

Merilo:

1 mm je 10 vozil

**Topniška ulica**

**Vojkova cesta**

***LEGENDA:***

 Kolo Kombi (osebni) Tovornjak

 Moped Kombi (tovorni) Tov.-vlačilec, s prikolico

 Osebni avto Avtobus

**Komentar rezultatov in vaje**

 Kot je lepo razvidno z slike križišča je moje števno mesto imelo številko 6. Bilo je ob Topniški cesti, vozila pa so vozila stran od križišča proti vzhodu.

 Kot sem že tam predvideval, je bilo moje števno mesto najbolj obremenjeno in mimo je pripeljalo največ vozil. Kar 223. Vendar pa je bilo kar 192 od teh osebnih avtomobilov, kar je na takšnem križišču ob takšni uri in ne preveč lepem vremenu pričakovati. Križišče namreč ni eno izmed pomembnejših, druga na katerih so ostali šteli promet so pomembnejša in so zato bila bila gotovo bolj prometnejša, saj je vsaj ena cesta skozi njih dvopasovna. Vendar pa je Topniška ulica kljub temu še kar prometna, ker povezuje Linhartovo cesto z Dunajso cesto. Lepo se vidi v tabeli, da to drži, saj so vsa števna mesta, ki ležijo ob Topniški (1,2,5,6), prinesla večji rezultat kot tista, ki ležijo ob Vojkovi cesti (3,4,7,8) in to za približno od 33% do kar 100% večji. Mimo mojega števnega mesta pa je peljalo še veliko avtomobilov, ki so zavijali z Vojkove ceste levo na Topniško.

 Tudi vreme je bilo slabo, začelo je celo rahlo rositi, zato ni bilo pročakovati, velikega števila kolesarjev in motoristov, katerih bi ob lepem vremenu gotovo kar mrgolelo.

 Število kombijev je bilo nekako pričakovano, saj jih na naših cestah v primerjavi z osebnimi avtomobili ni veliko, a jih je bilo vseeno veliko, saj je bil čas služb in veliko ljudi se v času dela vozi z lokacije na lokacijo. Omenil bi še tovornjake, ki jih je bilo tudi pričakovano število. Presenetil me je le tovornjak vlačilec, ki je na prikolici vozil nek delovni stroj, saj ga na takšnem majhnem križišču niti nisem pričakoval.

Tudi število avtobusov bi lahko napovedali, saj je moje števno mesto ležalo kar ob dveh rednih progah, progi avtobusa LPP številka 19 ter Kam-busa, skozi križišče pa pelje še ena proga LPP številka 20. Drugih avtobusov kot teh ne bi bilo pričakovati.

 Morali smo tudi ločiti med polnimi in praznimi vozili. Ker je bilo naštetih največ avtomobilov na mojem števnem mestu se bom osredotočil na osebne avtomobile. Mimo mojega števnega mesta so se peljala izključno prazna osebna vozila. Pa tudi druga osebna vozila so bila povečini prazna tako na mojem števnem mestu kot tudi na drugih z izjemo avtobusov, ki so pa ob takih urah povečini kar polni in ljudje v njih stojijo, saj ni prostih sedežev. Vsi osebni avtomobili, ki so peljali mimo mojega števnega mesta, pa so bili prazni ravno zaradi ure štetja. Med 12.35 in 12.55 je večina otrok ter mladostnikov, ki se največkrat vozijo na zadnjih sedežih in predstavljajo tretjo ter četrto osebo v avtu, v šoli ali v vrtcu. Z osebnimi avtomobili pa se ljudje med službenim časom ali pa izven njega, ko imajo čas, vozijo po raznih privatnih ali pa službenih opravkih. Na drugih števnih mestih pa je bilo zaslediti tudi nekaj polnih avtomobilov, vendar je njihovo število zanemarljivo. Izjema so le avtobusi, za katere velja pravilo, da so ob teh urah kar polni ljudi in se tako smatrajo za polna vozila.

 Še nekaj besed o prepotrebnih delovnih strojih na kmetiji, traktorjih. Gotovo se nihče ne vozi med službo s traktorjem, pa tudi v okolici križišča ni nobene kmetije, zato ni bilo videti nobenega traktorja, tako na mojem števne mestu, kot na celem križišču.

 Vozila smo tudi morali ločiti po registraciji med tujimi in domačimi. Mimo mojega števnega mesta so se peljala sama domača vozila, kar sem tudi pričakoval. Turistična sezona je že skoraj pri koncu in turisti le redko zaidejo na ta konec Ljubljane. Za ostala vozila bi pa rekel podobno, saj vozniki tovornjakov ,avtobusov ter kombijev s tujo registracijo raje izberejo glavne ceste, saj se tako težje zgubijo v našem malem mestu.

 Vaja je drugače uspela in tudi nekoliko slabše vreme je ni pokvarilo. Pokritiziral bi le tiste, ki se niso držali navodil, da naj stojijo oddaljeni od križišča približno 15 metrov. Vendar pa so stali točno ob križišču. Lahko bi pomislili, da je štetje na točki 15 metrov od križišča lažje, saj je tu samo en vozni pas, ali pa dva če je cesta dvopasovnica, pred križiščem pa je vedno več pasov, vsaj dva in na dvopasovnicah tudi do štirje. Več pasov pa je težje šteti kot manj.