

Javni zavod OŠ VOJNIK

RAZISKOVALNA NALOGA

113038

PROMETNA VARNOST NA OBMOČJU OŠ VOJNIK



OŠ VOJNIK
VOJNIK, APRIL 1999



OŠ VOJNIK

RAZISKOVALNA NALOGA

PROMETNA VARNOST NA OBMOČJU OŠ VOJNIK

MENTOR:

DUŠAN ŽGAJNER

AVTORJI:

MONIKA ČEBULC

MATEJA FALNOGA

EDITA POGOREVC

MONIKA RAZDEVŠEK

ALMA ŠLJIVAR

GREGOR KOVAČEVIČ

OŠ VOJNIK

VOJNIK, APRIL 1999

VSEBINA

I. POVZETEK

II. UVOD

II.1. Uvod

II.2. Namen naloge

II.3. Metode dela

III. PROMETNA VARNOST NA SLOVENSKIH CESTAH

III.1. Kako varne so slovenske ceste

III.2. Vzroki prometnih nesreč

IV. UMIRJANJE PROMETA

IV.1. Cestne ovire za varnost prometa

IV.2. Umirjanje prometa

IV.3. Zamisel umirjanja prometa

IV.4. Cilji in smisel umirjanja prometa

IV.5. Načini umirjanja prometa

IV.6. Umirjanje prometa v Vojniku

a) a) Gostota prometa v Vojniku

b) Prometna ureditev Vojnika

c) Križišča

d) Prehodi za pešce

e) Hitrostne ovire

V. PROMETNA VARNOST UČENCEV OŠ VOJNIK

V.1. Prometna varnost učencev v preteklosti

V.2. Prevozi učencev s šolskimi avtobusi

V.3. Načrt varnih šolskih poti za učence, ki hodijo v šolo peš

V.4. Analiza prometnih nezgod na poti v šolo (obdobje zadnjih osmih let)

I. POVZETEK

Naloga je razdeljena v štiri sklope. V uvodu smo navedli namene naloge in opisali metode in način, kako smo pristopili k izdelavi nalogo.

Drugo poglavje je namenjeno prometni varnosti na slovenskih cestah, še zlasti sedaj po sprejetju novega prometnega zakona.

Tretje poglavje opisuje načine umirjanja prometa. Zlasti nas je zanimala prometna varnost Vojnika. Zanimalo nas je, kateri ukrepi za umirjanje prometa so že bili izvedeni in kaj se v prihodnost še načrtuje.

Zadnje poglavje opisuje prometno varnost učencev OŠ Vojnik. Posebno so nas zanimali ukrepi za izboljšanje prometne varnosti učencev. Izdelali smo tudi analizo prometnih nezgod učencev za obdobje zadnjih osmih let.

II. UVOD

II.1. UVOD

Promet je postal vsakdanji način življenja. V času vse hitrejšega življenjskega tempa se niti ne zavedamo, kako zelo je naše življenje in celotna civilizacija odvisna od prometa.

Že tisočletja ljudje potujejo. Najprej so bili samo pešci. Pred približno petimi tisočletji je človek izdelal prvo kolo in nastal je voz.

Z nastankom prvih naselij je povezana zgodovina cest, ulic in poti. V starem veku so predvsem Rimljani prvi pričeli razmišljati o izgradnji cestnega mrežja. Celo cesarstvo so povezali s tlakovanimi cestami po katerih so potovali pešci, vprežna vozila, konjeniki in rimska vojska. Ponekod so se rimske ceste ohranile globoko v srednji vek.

Za začetek avtomobilizma lahko štejemo leto 1886, ko je Nemec Gottlieb Daimler naredil prvi avto z bencinskim motorjem z notranjim izgorevanjem. Že leta 1896 je Henry Ford postavil prvo tovarno avtomobilov. Od takrat naprej se je avtomobilska industrija vse hitreje razvijala, avtomobili pa so postajali vse popolnejši in cenejši. Toda načrtovalci napovedujejo še popolnejše avtomobile, ki bodo vozili sami s pomočjo kamer, senzorjev in računalnikov. Kdo ve, kje so meje tehničnega napredka avtomobilizma?

II.2. NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE

Večkrat smo že čakali ob robu ceste ali ob prehodu za pešce in se jezili na gost promet. Spet drugič se zgrozimo ob tragičnih prometnih nesrečah, pred katerimi ni varen nihče. Žal so med žrtvami prometnih nesreč pogosto tudi otroci, zlasti šolarji.

Na šoli in v kraju potekajo različne dejavnosti za izboljšanje prometne varnosti. Zanimalo nas je predvsem, v kolikšni meri se je izboljšala prometna varnost učencev Osnovne šole Vojnik. Postavili smo si delovno hipotezo, da so osnovnošolski otroci zelo ogrožena skupina udeležencev v prometu in da je bilo na področju organizacije in ureditve prometa v kraju opravljenega veliko dela. S tem se je izboljšala prometna varnost šoloobveznih otrok.

II.3. METODE DELA

Pri izdelavi naloge smo uporabili dosegljivo literaturo, brošure Sveta za preventivo in vzgojo v cestnem prometu Slovenije, statistične podatke, policijska letna poročila o varnosti prometa, prometno~varnostni načrt šole in statistične podatke. Opravili smo štetje prometa, pregledali prometno situacijo kraja Vojnika in zbrali podatke o prometni varnosti učencev Osnovne šole Vojnik. Prometno situacijo Vojnika smo tudi fotografirali.

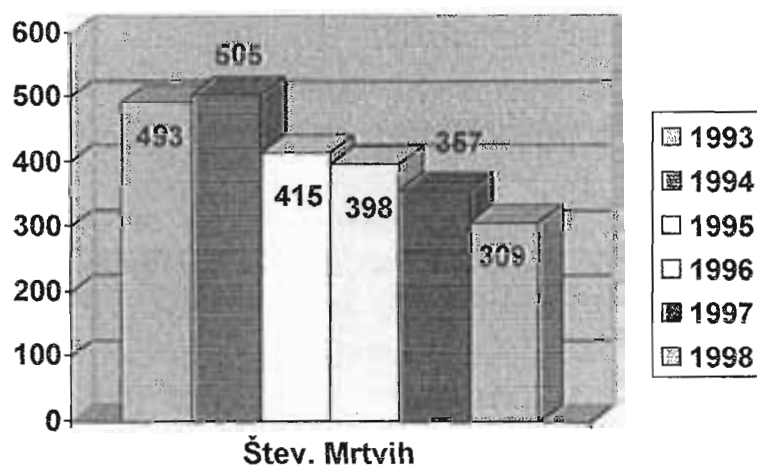
Prometna varnost na slovenskih cestah

III.1. KAKO VARNE SO SLOVENSKE CESTE

Vprašanje prometne varnosti vedno znova dobiva pomembno mesto v razmišljanju slovenske javnosti. Tudi v dokumentu »Predlog resolucije o izhodiščnih zasnovah nacionalne varnosti rep. Slovenije« se med področji notranje varnosti omenja nizka raven prometne varnosti.

Slovenija sodi med tiste države v Evropi, v katerih je število mrtvih v prometnih nesrečah razmeroma veliko. Slovenijo prehitevajo le še nekatere bivše socialistične države, npr. Madžarska, Belorusija, Ukrajina, Litva in Estonija. Od zahodnoevropskih pa samo Portugalska. Od leta 1993 do konca leta 1998 je na slovenskih cestah umrlo 2477 ljudi. Ob tem je vzpodbudno dejstvo, da je število mrtvih vsako leto manjše. K temu je prispeval večji policijski nadzor, višje kazni in nov prometni zakon, ki je stopil v veljavo 1. maja leta 1998.

Graf (število mrtvih v prometnih nesrečah v letih 1993-1998).



Podatki kažejo, da je prometna varnost v mnogočem odsev dosežene ravni družbenoekonomskega razvoja in tudi odnosa posameznih držav do cestnega prometa. Mnoge razvitejše zahodnoevropske države imajo zato pomembno nižjo specifično umrljivost zaradi nezgod z motornimi vozili. Zaradi tega zunanjega vzroka umre na 100.000 prebivalcev bistveno manj ljudi kot v Sloveniji (npr. na Norveškem, Švedskem, Nizozemskem, Veliki Britaniji in Nemčiji). Podatki za ZDA, kjer v prometnih nezgodah umre letno skorajda 50.000 ljudi, na prvi pogled sicer kažejo, kot da je njihova prometna varnost bistveno slabša kot npr. v Nemčiji, Veliki Bitaniji in drugih razvitejših

državah. Če upoštevamo število motornih vozil, pa se hitro pokaže, da je gostota prometa še kako pomembna pri prometni varnosti.

V Sloveniji pride na en osebni avtomobil približno 3,5 ljudi, v ZDA že krepko pod 2 ipd. Z upoštevanjem samo notranje gostote prometa se pokaže, da je prometna varnost v Sloveniji še bistveno slabša, kot jo prikazujejo podatki o specifični merljivosti zaradi nezgod z motornimi vozili. Če bi imeli takšno gostoto cestnega prometa, kot jo ima npr. Nemčija, bi se število žrtev prometnih nezgod povečalo že na skorajda 800. Seveda pa bi bilo treba upoštevati še vrsto drugih dejavnikov: predvsem kakovost cestnega omrežja, starost in strukturo motornih vozil, usposobljenost prometnih udeležencev in še nekatere druge podatke.

Tudi izračunana umrljivost zaradi nezgod z motornimi vozili na 10.000 vozil kaže, da gre v tem primeru prav tako za podobna razmerja med državami. Tiste, ki imajo veliko število motornih vozil, imajo prav tako razmeroma majhno število umrlih, kar pomeni, da je njihova stopnja prometne varnosti višja. V najbolj razvitih državah to število ne presega treh umrlih na omenjeno število vozil. V tistih, v katerih pa je specifična umrljivost prometnih nezgod na 100.000 prebivalcev visoka, je tudi izračunana umrljivost glede na gostoto motornih vozil zelo visoka. Pričakovanje, da se bo v Sloveniji število umrlih zaradi prometnih nezgod zmanjšalo na 3-5 ljudi na 10.000 motornih vozil že proti koncu osemdesetih let in se približalo na raven razvitih držav, se žal ni uresničilo.

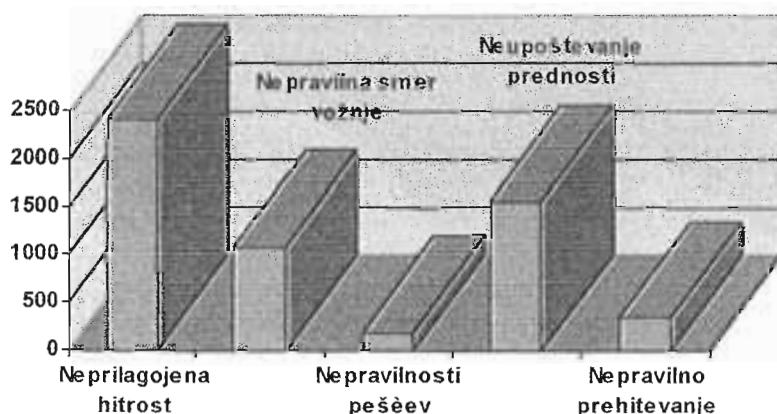
Ugotovitev, da se prometna varnost v Sloveniji slabša, zato nujno zahteva takojšnje ukrepanje. Toda ne le z močno povečano represivno dejavnostjo državnih institucij, kot so represivni ukrepi policije, sodnikov za prekrške, tožilstev in sodišč, temveč predvsem z večjim družbenim vlaganjem v dvigovanje prometne kulture. Te ne gre razumeti zgolj kot sodobnemu cestnemu prometu ustrezno prometno vedenje množice raznovrstnih prometnih udeležencev, temveč tudi kot stalno skrb države za zagotavljanje takšnih cestno-prometnih razmer, ki bodo neposredno prispevale k zmanjšanju krvnega davka na naših cestah. Prav zato je zmotno pričakovanje ali celo prepričanje, da bo nova zakonska ureditev cestnega prometa že sama po sebi povečala tudi prometno varnost. Mnogo večji učinki bodo doseženi z drugimi, zlasti preventivnimi sredstvi. Preventivna dejavnost v cestnem prometu zato naj ne bi bila le stvar nekaterih zagnanih posameznikov v družbenih institucijah, ki so že po svoji funkciji dolžne skrbeti za dvig prometne varnosti. Prometna varnost naj bi bila nenehna skrb čim širšega kroga ljudi.

III.2. VZROKI PROMETNIH NESREČ

Za nastanek prometnih nezgod je vsekakor najbolj odgovoren človek kot aktivni udeleženec v cestnem prometu (predvsem vozniki motornih vozil). Večina prometnih strokovnjakov soglaša, da je treba med dejavniki nastanka prometnih nezgod poleg človeka upoštevati tudi objektivne dejavnike, kot so: ceste, vozila in naravni pogoji. Nekateri drugi pa opozarjajo še na družbene dejavnike. Toda kljub temu se pri nas krivdna odgovornost za nastanek prometnih nezgod pripisuje človeku v več kot 95% vseh primerov. Med najpogostejše vzroke prometnih nesreč sodijo: neprilagojena hitrost, nepravilna smer vožnje, neupoštevanje prednosti, nepravilnosti pešcev in alkohol.

Graf : najpomembnejši vzroki prometnih nesreč v RS od leta 1993-1998:

- a) NEPRILAGOJENA HITROST: poprečje 2409
- b) NEPRAVILNA SMER VOŽNJE: poprečje 1097
- c) NEPRAVILNOSTI PEŠCEV: poprečje 201
- d) NEUPOŠTEVANJE PREDNOSTI: poprečje 1559
- e) NEPRAVILNO PREHITEVANJE: poprečje 361



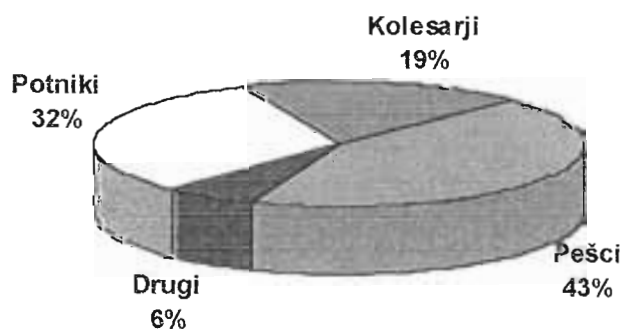
Lahko trdimo, da so učinki novega prometnega zakona, večjega nadzora in strožjega kaznovanja kršiteljev, dosegli svoj namen. Iz naslednje razpredelnice je razvidno občutno zmanjšanje prometnih nesreč s smrtnim izidom in težkimi telesnimi poškodbami.

Prometne nesreče in posledice v letu 1998 v primerjavi z letom 1997

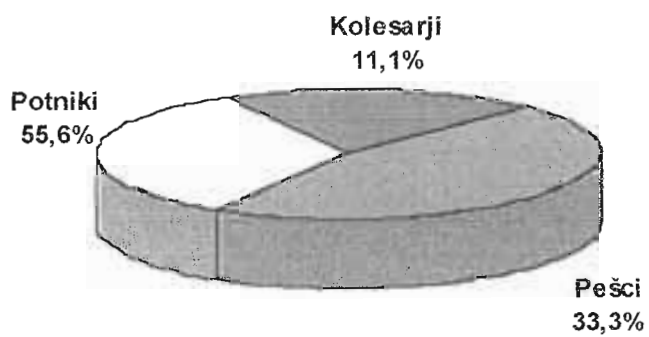
	Štev. prometnih nesreč	Štev. prometnih nesreč s smrtnim izidom	Štev. prometnih nesreč s tel. pošk.	Štev. prometnih nesreč z mater. škodo	Umrli	Hude telesne pošk.	Lažje tel. Pošk.
1997	28.849	236	4.937	23.676	261	1.604	4.776
1998	24.707	168	3.646	20.893	192	1.092	3.642
97/98	-14 %	-29 %	-26 %	-12 %	-26 %	-32 %	-24 %

Med najpogostejše udeležence težkih prometnih nesreč spadajo pešci. Gre za težke prometne nesreče s smrtnim izidom ali težkimi telesnimi poškodbami. Med njimi so pogosto otroci. Število mrtvih otrok do dopolnjenega 15. leta starosti je bilo v letu 1996 glede na leto 1970 sicer bistveno manjše, vendar pa je bilo v nekaterih letih (1990, 1994) še vedno izredno visoko.

Najbolj se je zmanjšalo število žrtev med otroki pešci od 22 otrok v letu 1970 na 3 v letu 1994, število mrtvih otrok potnikov pa je bilo od leta 1970 praktično ves čas večje. Prav večje število mrtvih otrok potnikov je v posameznih letih (1987, 1988, 1989, 1990, 1994) povzročilo veliko povečanje skupnega števila mrtvih. Trdimo lahko, da je dokaj načrtno in dobro delo na področju prometne vzgoje na razredni stopnji v osnovni šoli prispevalo k zmanjševanju števila žrtev med otroki pešci. Otroke v vozilih pa bi lahko še učinkoviteje zaščitili z otroškimi sedeži in varnostnimi pasovi (Polijsko poročilo za leto 1998 in Bojan Žlender, Vozimo pametno, Ljubljana, 1997).



Graf 3a



Graf 3b

Graf št. 3a in 3b (Število mrtvih otrok do 15. let starosti, po vrstah udeležencev, za obdobje od 1970 do 1996 (3a), v primerjavi z letom 1996 (3b)).

Umirjanje prometa

IV.1. CESTNE OVIRE ZA VARNEJŠI PROMET

Vse se je začelo že davnega leta 1930. Takrat je Major Godfrey, policijski poveljnik v mestu Slafort v Angliji, prvič uveljavil omejitve prometa. Bil je namreč zgrožen nad številom prometnih nesreč, katerih žrtve so bili otroci. Ugotovil je, da do nesreč prihaja povsod tam, kjer se na istih površinah srečujejo otroci in vozila. In ker je presodil, da otrok pač ne more spraviti s cest, je določil t.i. igralne ulice. V igralnih ulicah je bil sprva promet prepovedan, kasneje pa dovoljen le za dostop k hišam. Omejitve so nadzirali mestni policaji in uspeh je bil nad pričakovanji. Po 5 letih se je število nesreč zmanjšalo na samo eno desetino.

Kasneje, v 60. in 70. letih, so se zaradi nenadzorovanega razvoja avtomobilizma povsod po svetu pešci čedalje bolj umikali z ulic. V nekaterih evropskih državah so zakoni natančno predpisovali celo, koliko je parkirno mesto lahko največ oddaljeno od novih stanovanjskih hiš. Po tem pa se je vedno z veejo potrebo po varnem in zdravem bivalnem okolju rodila zamisel o mestnih jedrih in bivalnih območjih, kjer je promet dovoljen le za dostop do hiš.

Najbolj znan primer je švicarsko mesto Zermatt. Čeprav gre za turistični kraj, ali pa prav zato, je promet strogo omejen. Dovoljen je za službena vozila: avtobuse, taksije, policijo in dostavo, pa še ta so na električni pogon. Najvišja dovoljena hitrost znaša 20 km/h. Prometne nesreče? Mestna policija o njih sploh ne vodi statistike, ker jih pravzaprav ni.

Spomnijo se le ene izpred petih let: podivjani konj je na kolodvorski ulici težje poškodoval pešca. V večjih mestih in spalnih naseljih popolne prepovedi prometa danes seveda ni mogoče uvesti, lahko pa umirimo avtomobilski promet, s tem da ga otežimo in upočasnimo. Med najbolj učinkovitimi načini za umirjanje prometa so se uveljavile cestne ovire, otoki, zožitve voznih pasov ipd. Daleč največji uspeh pa so doslej doživele izbokline na cesti ali ležeči policaji, ki veljajo za najcenejšo, a učinkovito rešitev.

Umirjanje prometa z izboklinami na cesti ima po drugi strani tudi pomanjkljivosti. Poslabšan je dostop za javni prevoz in službena vozila ter več hrupa in izpušnih plinov neposredno ob ovirah. V uspešne zasnove umirjanja prometa zato danes vključujemo mnoge druge, sočasne ukrepe, ki so namenjeni zmanjševanju potrebe po vožnjah z avtomobili. To so predvsem ureditve kolesarskih stez, peš poti in izboljšanje javnega prevoza. Obenem strokovnjaki izpopolnjujejo tudi oblike ovir, tako da bi bile čim manj moteče za kolesarje in javni prevoz.

Najuspešnejši primer umirjanja prometa doslej je celovita zasnova berlinskega območja Moabit, kjer so s celo vrsto ukrepov izboljšali bivalno

okolje, število poškodovanih pešcev in kolesarjev pa se je zmanjšalo za 2/3 (Umirjanje prometa, Zagreb, 1994).

IV.2. UMIRJANJE PROMETA

Kaj je umirjanje prometa? Enostavnega in enovitega odgovora na to vprašanje ne poznamo. Vsakdo si pod tem pojmom lahko predstavlja kaj drugega. To je seveda odvisno tudi od tega, katero stroko in katero izhodišče jemljemo za izhodišče.

Ker je pričujoči tekst namenjen zmanjševanju hitrosti in s tem povečevanju prometne varnosti in boljšim pogojem bivanja, lahko rečemo: »Umirjanje prometa je skupek gradbeno tehničnih in regulativnih ukrepov, ki imajo skupen cilj, da v naseljih in drugih bivalnih okoljih uredijo prometne razmere tako, da bodo po meri človeka«.

IV.3. ZAMISEL UMIRJANJA PROMETA

Zamisel umirjanja prometa je rešitev, ki je nastala iz nuje že v 70-ih letih v zahodni Evropi. Nizozemska zamisel »Woonerf!« oz. dvorišče ali ulica, v kateri se stanuje, je prvi takšen organiziran pristop. Tudi angleške »izbokline« za kontrolo hitrosti iz znane tovarne Transport and Research Laboratory, so uspeh praktične kontrole hitrosti s pomočjo tehničnega sredstva.

Zamisli izboklin so sledile številne in različne rešitve, toda vsem je skupno neposredno (avtomatsko) delovanje na voljo voznika in njegovo motivacijo in seveda na hitrost vozila. To delovanje ne sme biti grobo in odveč, kajti moralo bi imeti učinek prepovedi pri odvracanju prometnih poti in obhodu takšnih ovir, kar nikar ni smisel načela združenih prometnih tokov, še posebej pa ne zamisli umirjanja prometa.

Primeri, umirjanja prometa ki so nastali, kot proizvod domišljije oblikovalcev in inženirjev:

- razširitev, da bi se pokazal učinek ozkega grla za voznike in pešcem skrajšal prehod ceste in njihov čas,
- namerno ukrivljanje osi in vožnja vozila v slalomski vožnji,
- dvignjenost ceste na širši površini, še posebej na križiščih,
- vibracijski trki na cestišču,
- povečana uporaba kamnitih kock,
- povečana uporaba različnih barv,
- povečana uporaba ograj,

- povečana uporaba hortikulture najrazličnejših barv dimenzij in oblik, kar oplemeniti in humanizira prometno in življenjsko okolico,
- prometni otoki za usmerjanje vozil in zaščito pešcev,
- rešitev krožnih tokov namesto ortogonalnih križanj.

Vse in ostale podobne rešitve se v glavnem uporabljajo kot oblike prepovedi. V glavnem za voznike motornih vozil, ker v tej kategoriji udeležencev na prometnih površinah povečajo odpor do vožnje.

IV.4. CILJI IN SMISEL UMIRJANJA PROMETA

Z ukrepi za umirjanje prometa želimo prometne površine, predvsem v stanovanjskih okoljih, preoblikovati in spremeniti tako, da bomo dosegli zmanjšanje prometa z motornimi vozili, voznike, ki bodo še vozili po teh površinah, pa prisiliti k počasni in še bolj previdni vožnji. Izboljšanje prometne varnosti pomeni zmanjšanje števila prometnih nezgod, če pa se že zgodi prometna nezgoda, naj bodo posledice čim manjše. To lahko dosežemo, če:

- je čim manj motornih vozil,
- vozniki vozijo previdno in počasi,
- pešcem je na razpolago čim več varnega prostora,
- je čim več površin, izven ceste, namenjenim otroškim igram,
- preglednost prostora je velika, tako da voznik lahko pravočasno opazi pešca ali otroka in je tudi sam pravočasno opažen.

Cilj umirjanja prometa je zmanjšanje obsega motornega prometa. Velike hitrosti premikanja in varen promet se težko usklajujejo na prometni mešanici tokov: motornih in nemotornih, zaščitениh in nezaščitениh udeležencev v prometu. Te trditve dokazujejo rezultati številnih raziskav. Potrjeno je, da so manjše posledice nesreč, v katerih je pešce udarilo vozilo, ki se giblje z manjšo hitrostjo. Če bi se v takih trenutkih vozilo gibalo s hitrostjo 30 km/h, pešec ne bi trpel poškodb. Ker so ekonomski razlogi in pravila trženja odločilna, ima sprejem kompromisnih rešitev odločilno vlogo. Kadar je okolica, v kateri se takšna rešitev sprejme stanovanjska četrt, je zavest o potrebi zaščite življenjske sredine večja. Razlogi za splošno humanizacijo prostora zahtevajo, da imajo prednost nezaščiteni udeleženci v prometu. To pomeni, da na takšnih mestih hitrost vozila ne bi smela biti večja od 30 ali 40 km/h.

IV.5. NAČINI UMIRJANJA PROMETA

Številni primeri in zamisli umirjanja prometa v različnih državah so tako številni, da jih je nemogoče prešteti in obravnavati. Nekateri od njih so delne spremembe v posebnih primerih, so pa tudi takšni, da so cela mestna območja preoblikovana v tem smislu.

Rešitve in načini umirjanja prometa v posameznih območjih:

1.PROMETNI ZNAKI

So obvezni elementi umirjanja prometa. Njihov namen je urediti informacije o omejitvah hitrosti. Uporabljajo se v vseh državah, njihova uporaba pa je zakonsko najbolj obdelana.

2.ZOŽENJE KRIŽIŠČA (razširitev površine za pešce)

Prednost te rešitve je v tem, da usmerja vse prometne tokove na popolnoma določene površine, na katerih je hitrost bistveno manjša. Zaradi zožitve je onemogočeno parkiranje vozil neposredno v območju križišča. Večja preglednost zmanjšuje možnost nesreč pešcev, ki so izpostavljeni nevarnosti hitrega srečanja z motornim vozilom.

3.SPREMEMBA VOZNE POVRŠINE

Pomeni spremembo materiala, iz katerega je narejeno vozišče, ali pa spremembo barve vozne površine. Asfaltno površino zamenja tlak iz granitnih kock. Odseki cest s tako spremenjeno površino so kratki (15-30m), ponavljamo pa jih na razdaljah 100-150 metrov.

4.OŽENJE VOZIŠČA

Širina vozišča ima na prehitro vožnjo v naseljih velik vpliv. Zoževanje zelo širokih vozišč ugodno vpliva na zmanjševanje hitrosti, hkrati pa ima za cilj napraviti dovolj prostora za pešce in kolesarje ter skrajšati pešcem pot preko vozišča. Najpreprosteje lahko zožimo vozišče tako, da razširimo zelenico ali pa si pomagamo na primer kar s stebrički. Podoben ukrep, kot je oženje vozišča je tudi horizontalni zamik, ki ga lahko izvedemo med križišči, kakor tudi v samem križišču. S horizontalnimi zamiki dosežemo, da mora voznik vijugati po cesti in tako ne more voziti hitro, na samem vozišču pa lahko uredimo primerne parkirne prostore.

5. ZAPRTJE ULICE

Ta rešitev je izhod v sili in bi ga morali redkeje uporabljati. Kadar ga le uporabimo, pa moramo omogočiti dostop vozilom za hitro posredovanje in omogočiti prehod kolesarjem.

6. OMEJITEV ŠIRINE

Ta rešitev se uporablja, kadar se želi onemogočiti pristop in prehod vozilom določene kategorije. Tudi v tem primeru je potrebno zagotoviti možnost prehoda vozil za hitro posredovanje.

7. SLALOMSKA VOŽNJA

Pri teh rešitvah se namerno vsili vožnja v zavojih in doseže zmanjšanje hitrosti. Oblike takšnih prisilnih vijuganj so lahko različne.

8. HORIZONTALEN ZAMIK

Podoben ukrep kot je oženje vozišča je tudi horizontalen zamik, ki ga lahko izvedemo med križišči, kakor tudi v samem križišču. S horizontalnim zamikom dosežemo, da mora voznik vijugati po cesti. Tako ne more voziti hitro, na samem vozišču pa lahko uredimo primerne parkirne prostore.

9. AKUSTIČNE ZAVORE

Akustična zavora je sestavljena iz 40 cm širokih prečnih pasov na vozišče prilepljenega drobljenca. Pasovi so položeni v parih na medsebojni razdalji dveh metrov. Pri vožnji preko pasov zaropotajo gume, ki opozorijo voznika, da mora prilagoditi hitrost vožnje zahtevam signalizacije.

10. OPTIČNI IN AKUSTIČNI PRAGOVI

Tam, kjer velja omejitev hitrosti, vendar je vozniki ne upoštevajo, lahko namestimo optične ali akustične pragove. To so prečne bele črte ali pa 40 cm široki prečni pasovi na vozišče prilepljenega drobljenca enako kot pri akustični zavori.

11. KROŽNA KRIŽIŠČA

So oblikovana križišča in stičišča več cest v obliki rondoja ali krožnega križišča, kjer poteka promet v nasprotni smeri urinega kazalca. V zadnjih letih so jih začeli v mestih zahodne Evrope na veliko uvajati kot element umirjanja prometa. Klasična križišča so začeli nadomeščati s krožnimi, saj so takšne izvedbe lahko cenejše in učinkovitejše kot križišča s semaforji.

12. HITROSTNE OVIRE

To so naprave, ki so namenjene prisilnemu zmanjševanju hitrosti. Postavljamo jih tam, kjer ugotovimo, da vozniki ne upoštevajo milejših ukrepov, saj učinkujejo močnejše kot že znani pragovi. Po slovensko jim pravimo grbine ali »ležeči policaji«, saj so tako učinkovite, da te kaznujejo takoj, ko ne ubogaš. Postavitev grbin največkrat zahtevajo uprave posameznih šol ali otroških vrtcev, domov starejših občanov, zdravstvenih domov in drugih ustanov, ob katerih potekajo ceste z gostejšim prometom.

13. VERTIKALNI ZAMIKI

Če je grbina bistveno širša in višja, kot smo jo opisali zgoraj, potem ne moremo več govoriti o grbinah, pač pa o tako imenovanih platojih. To je del vozišča, ki je za 5 do 10 cm nad ostalim voziščem. Lahko sega od robnika do robnika ali manj. Ločimo dve vrsti platojev:

- a) polni plato je dvig vozišča med robnikoma za 10 cm. Dolžina polnega platoja ne sme biti krajša od 4 m;
- b) delni plato je dvignjen del vozišča na sredini voznega pasu. Višina platoja je 5 cm.

(Tomislav Šibenik, Vozimo pametno~hitrost tudi ubija, Ljubljana, 1997)

IV.6. UMIRJANJE PROMETA V VOJNIKU

a) GOSTOTA PROMETA V VOJNIKU

Osnovna šola Vojnik leži ob zelo prometni magistralni cesti Maribor - Celje - Ljubljana. V Višnji vasi se na magistralno cesto priključi še cesta regionalnega pomena, ki preko Velenja povezuje celjsko in koroško regijo. Nekoliko se je promet zmanjšal z odprtjem avtoceste med Mariborom in Celjem leta 1976, v zadnjih letih pa se je gostota prometa znova povečala. Žal Vojnik nima obvoznice, zato poteka promet skozi trg, kar še slabša prometno varnost pešcev in kolesarjev.

Zadnje štetje prometa so leta 1996 pri projektu »Varna šolska pot« izvedli učenci četrtil razredov. Ugotovili so, da je promet v Vojniku zelo gost. Pokazalo se je, da je frekvenca prometa največja od 12.-13. ure in od 15.-17. ure. Ugotovili so, da skozi Vojnik pelje v 30 minutah povprečno 207 osebnih avtomobilov in 31 tovornjakov. Dnevno se v Vojniku ustavi tudi 260 avtobusov. Ob cesti je več črnih nevarnih točk, zato je hoja ob cesti skrajno nevarna. Cesta skozi Vojnik je ravna, vozniki pa omejitev hitrosti skozi naselje ne upoštevajo. Tako smo se v preteklosti srečevali z visokim številom smrtnih žrtev, med katerimi so bili žal tudi otroci na poti v šolo in na poti proti domu.

Stanje gostote prometa v aprilu leta 1999 je bilo naslednje. V okviru raziskovalne naloge smo ponovno izvedli štetje prometa. Gostoto prometa smo ugotavljali v času od 15.20. do 16.20. ure.

V tem času je v smeri iz Celja skozi Vojnik peljalo:

- 474 osebnih avtomobilov,
- 7 avtobusov,
- 21 tovornjakov,
- 28 motornih koles.

Iz tega sledi, da se promet skozi Vojnik iz leta v leto povečuje. Močno se je povečal zlasti lokalni promet osebnih vozil.

b) PROMETNA UREDITEV VOJNIKA

Krivično bi bilo, če ne bi priznali, da se je na področju urejanja prometa v Vojniku v zadnjih letih veliko naredilo. Zahvala gre ustanovitvi občine Vojnik in vsem, ki stojijo za opravljenim delom. Uredila so se parkirišča, pločniki, steze, v območju šol in drugih ustanov pa so bile postavljene hitrostne ovire.

Žal pa še vedno ostaja pereč problem glavna cesta skozi Vojnik, za katero je malo možnosti, da bi jo nadomestila obvoznica.

c) KRIŽIŠČA

Prvo pomembnejše križišče je na stičišču ceste Celje~ Konjice in ceste proti Vitanju in Velenju. Križišče se trenutno ureja z razvrstilnimi pasovi. Promet se odvija tekoče. V samem centru Vojnika ni izrazitega križišča, zato tudi ni večjih problemov pri odvijanju prometa. Drugo križišče je na južni strani Vojnika pri pokopališču (sl. 3). Je najbolj obremenjeno križišče z odcepom proti Šmartnem in odcepom v novo naselje in večji del Vojnika. Zlasti ob prometnih konicah se je zelo težko vključiti na prednostno cesto. Križišče se ureja, bo semaforizirano in urejeno z razvrstilnimi pasovi. Tretje večje križišče je v Arclinu z odcepom proti Šentjurju. Potrebno bi bilo dodati razvrstilni pas pri zavijanju v levo proti Šentjurju.

d) PREHODI ZA PEŠCE

Zares lepo urejen je samo prehod za pešce pri avtobusni postaji nasproti psihiatrične bolnice. Prehod je opremljen z ustrezno prometno signalizacijo. Drugi prehod za pešce je v centru Vojnika pri banki (sl. 4), tretji prehod pa malo višje pri pošti. Mogoče bi ta dva prehoda opremili z boljšo signalizacijo. Oba prehoda sta pomembna, saj ga prečka večina učencev, ki hodijo v šolo peš in stanujejo ob Hudinji in na levem delu brega Hudinje.

Opazovali smo prehod za pešce pri banki. V pol ure je prehod prečkalo 28 pešcev. Povprečni čas čakanja za prehod je od 5 do 10 minut. Približno 10 voznikov je vozilo ustavilo in dalo prednost pešcem.

e) HITROSTNE OVIRE

Za umirjanje prometa v Vojniku so uporabljene hitrostne ovire v obliki ležečih policajev.

Takšne hitrostne ovire so uporabljene na odseku Kašove ulice med stavbo policije in zdravstvenim domom (sl. 6). V času opazovanja dne 22. 4. 1999 od 12.30. do 13. ure je preko ovir zapeljalo 54 vozil:

- 43 osebnih vozil,
- 6 kombijev,
- 3 avtobusi,
- 1 tovornjak,
- 1 motor.

Vozniki so ovire prvozili takole:

- 30 vozil je hitrost zmanjšalo;
- 17 vozil je ovire prevozilo z nezmanjšano hitrostjo (12 osebnih avtomobilov, 3 kombiji in 2 avtobusa);
- 7 vozil je hitrost povečalo (6 osebnih avtomobilov in 1 kombi).

Ugotovitve kažejo, da se nekateri vozniki sčasoma navadijo določene prometne ureditve, zato strokovnjaki priporočajo delne spremembe hitrostnih ovir vsakih nekaj let.

Druga hitrostna ovira je na Prušnikovi ulici v območju vrta in Osnovne šole Vojnik (sl. 1).

Tretja hitrostna ovira je postavljena v obliki platoja na Cesti talcev na začetku novega naselja (sl. 2).



Slika1: Cestna ovira pri OŠ Vojnik



Slika 2: Cestna ovira v obliki platoja



Slika 3: Križišče na južni strani Vojnika



Slika 4: Prehod za pešce pri banki



Slika 5: Umirjanje prometa v območju OŠ Vojnik



Slika 6: Cestna ovira pri zdravstvenem domu

Prometna varnost učencev OŠ Vojnik

Vzgojno~izobraževalno delo Osnovne šole Vojnik poteka v petih zgradbah. Pouk poteka na razredni stopnji v Vojniku, podružničnih šolah v Socki, Novi Cerкви in Šmartnem, od petega razreda dalje pa so vsi učenci združeni na centralni šoli v Vojniku.

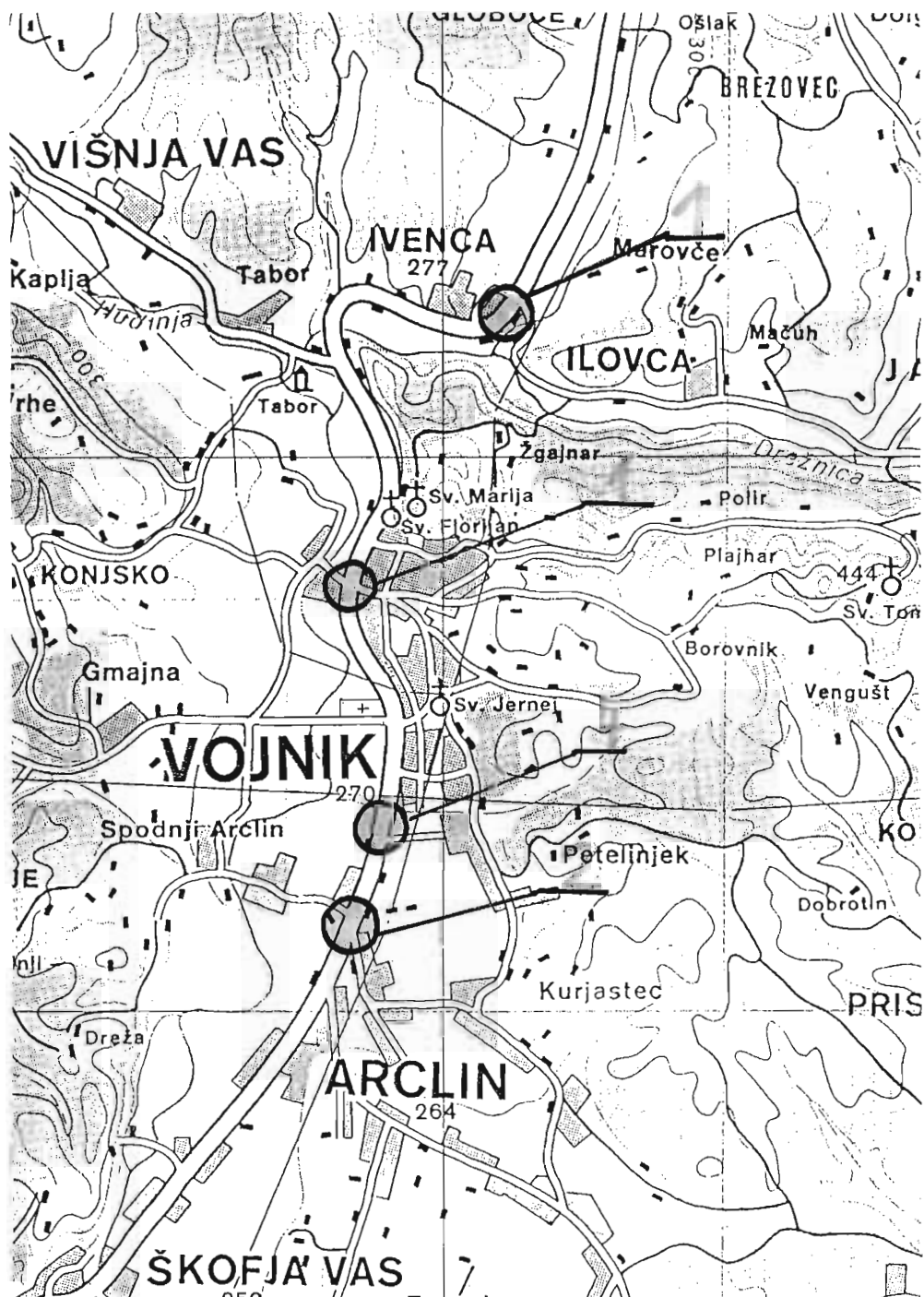
Šolo Vojnik s podružnicami obiskuje 757 otrok. Od tega obiskuje predmetno stopnjo 580 otrok. Vsak dan je potrebno varno pripeljati na centralno šolo in nazaj do doma 423 učencev vozačev. Tako se vsak dan srečujemo z mnogimi organizacijskimi težavami, saj je potrebno pouk in dejavnosti podrežati voznemu redu šolskih avtobusov. Pogodbeni šolski avtobusi vozijo na štirih relacijah: v Šmartno, Socko, Male Dole in Bovše. Lažje je delo na podružničnih šolah, ker odpadejo problemi s prevozom otrok, saj je vozačev zelo malo.

Osnovni cilj prometne dejavnosti na šoli je vsekakor zagotoviti varen prihod učencev v šolo. V zadnjih letih je bilo na tem področju opravljenega veliko dela, na kar kažejo vzpodbudni rezultati. To je glavni razlog, da smo opravili primerjavo prometne varnosti učencev nekoč in danes. 2

PROMETNA VARNOST UČENCEV OŠ VOJNIK V PRETEKLOSTI

V obdobju do leta 1979 je takrat še magistralna cesta od Arclina do Ivence terjala osem življenj naših osnovnošolcev. Večina teh učencev je izgubila življenje po končanem pouku, ko so odhajali domov. Vemo, da je koncentracija otrok v času po šoli zaradi utrujenosti najnižja. Kar šest učencev je življenje izgubilo na odseku enega kilometra med Vojnikom in Arclinom. Dva v samem Arclinu na odcepu ceste za Šentjur, štirje učenci pa na ravnem delu ceste med Arclinom in Vojnikom. Početje voznikov motornih vozil na tem odseku mnogokrat presega vse razumne meje. V samem trgu Vojnika je življenje izgubil en učenec, drugi pa še približno dva kilometra višje v Ivenci. Skratka, tragična bilanca, ki ji ni bilo videti konca.

V tem obdobju je večina učencev hodila v šolo peš ali s kolesom. Na centralno šolo v Vojnik so se vozili le učenci iz Socke in Šmartna v Rožni dolini.



Lokacije prometnih nezgod in število ponesrečenih učencev s smrtnim izidom v obdobju do leta 1979.

PREVOZI UČENCEV S ŠOLSKIMI AVTOBUSI

Da bi se povečala varnost učencev, so bili uvedeni prevozi s šolskimi avtobusi. V začetku so se v Vojnik vozili samo učenci iz Socke in Šmartna, po letu 1975 pa še iz smeri Bovš in Malih Dol. Seveda so imeli pravico do prevoza samo učenci z oddaljenostjo od šole nad 4 km, velik problem pa so ostajali učenci, ki so oddaljeni od šole manj kot 4 km. Tudi ti učenci so hodili v šolo po zelo prometni cesti Celje - Maribor. Že prej smo omenili zelo nevarna odseka med Arclinom in Vojnikom ter Ivenco in Vojnikom. Med nevarne odseke smo uvrstili tudi cesto med Novo Cerkvijo in Vojnikom ter stičišče regionalne ceste s cesto, ki povezuje Vojnik s Šmartnom v Rožni dolini. Da bi povečali varnost teh učencev, smo tudi njih vključili v sistem šolskih prevozov.

V spodnji razpredelnici je razvidno število vozačev na posameznih relacijah od prvega do osmega razreda. Ker sodijo učenci pod štirimi kilometri med učence z nevarno potjo, so ti namenoma navedeni posebej.

RAZ	BOVŠE		MALE DOLE		SOCKA		ŠMARTNO		SKU.
	Do 4	nad 4	do 4	nad 4	do 4	nad 4	do 4	nad 4	
1	8	12	6	2	3	0	0	0	31
2	7	11	10	5	3	0	5	0	41
3	7	13	1	13	1	0	3	0	38
4	6	11	2	4	1	0	3	16	53
5	11	9	5	5	21	0	9	16	66
6	6	5	5	12	10	20	5	9	72
7	10	6	4	1	11	16	6	7	51
8	9	8	5	0	14	12	10	3	61
SK.	64	65	38	42	64	48	41	51	422
VSI	139		80		110		94		423

Z lokalnim avtobusom prihaja v šolo 7 učencev.

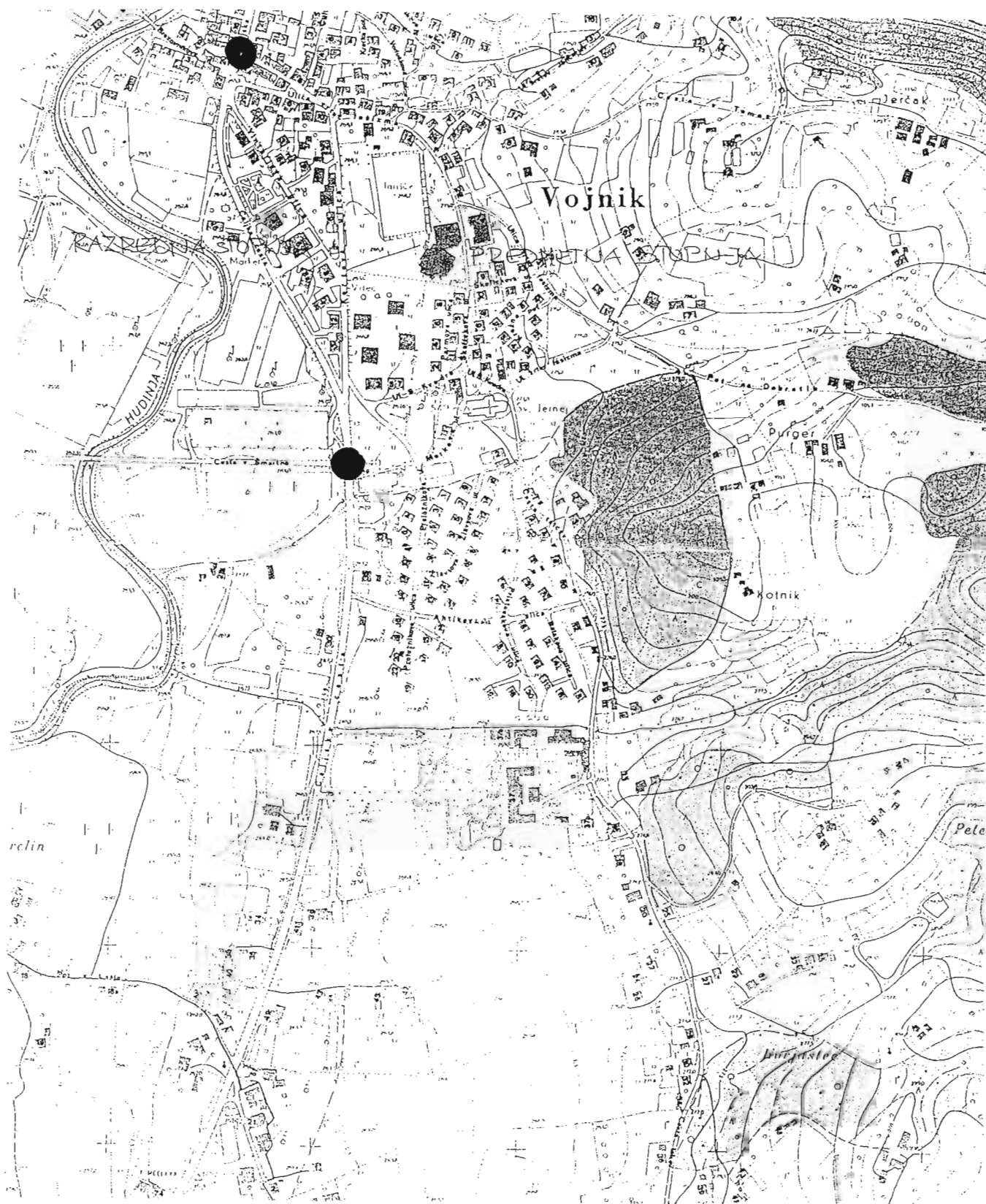


Smeri voženj šolskih avtobusov in kraji, ki jih pokrivajo šolski prevozi.

NAČRT VARNIH ŠOLSKIH POTI ZA UČENCE, KI HODIJO V ŠOLO PEŠ

Učenci iz samega Vojnika in neposredne okolice hodijo v šolo peš. Teh učencev je okoli 170 in v glavnem stanujejo vzhodno od glavne prometnice, zato je pri prihodu v šolo ne prečkajo. Še vedno pa je nekaj učencev, ki morajo prečkati nevarno cesto, ki pelje skozi Vojnik. Za te učence je izdelan natančen načrt varnih poti, tako da se izognejo nevarnim črnim točkam pri prečkanju ceste. Pri izdelavi načrta varnih poti smo popolnoma izključili hojo po glavni prometnici. Učenci uporabljajo stranske poti in ceste, glavno prometnico pa prečkajo le na dveh mestih.

Na naslednji strani je vrisana prometna situacija Vojnika. Črni piki predstavljata zelo nevarni mesti, kjer se je zgodilo več hudih nesreč. Z zeleno barvo pa so označene varne šolske poti.



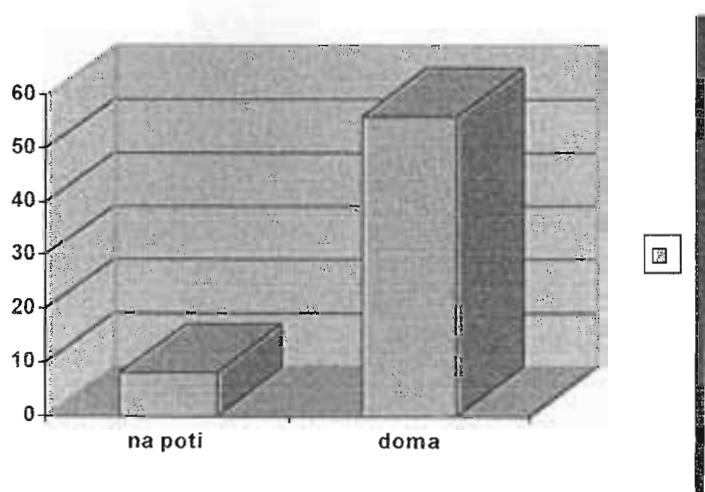
Načrt varnih šolskih poti

ANALIZA PROMETNIH NEZGOD NA POTI V ŠOLO V ZADNJIH OSMIH LETIH

V analizo je zajetih 362 učencev od petega do osmega razreda. V zadnjih osmih letih je prometno nesrečo na poti v šolo doživel osem učencev. Pet jih je bilo peš, trije pa so se v šolo peljali s kolesom. Vsi učenci pešci so bili udeleženi v prometni nesreči z voznikom osebnega avtomobila. Učenci niso utrpeli poškodb s trajnimi posledicami.

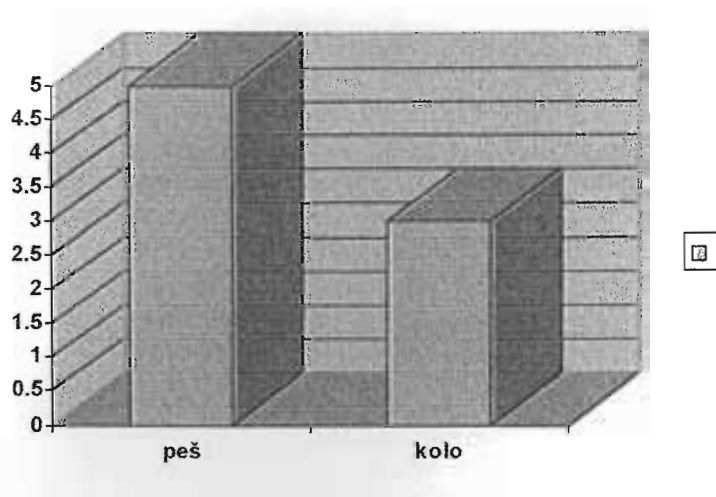
Za primerjavo smo zbrali tudi podatke o prometnih nesrečah, ki so se zgodile v času, ko so učenci doma. Evidentirali smo 56 različnih prometnih nesreč, v katerih so bili učenci udeleženi kot pešci, kolesarji ali sopotniki v drugih prometnih sredstvih. Največ nesreč so učenci doživeli kot vozniki koles. Teh prometnih nezgod je bilo 39. Upoštevani so padci s kolesom s poškodbami kakor tudi prometne nesreče, v katerih so bila soudeležena še druga prometna sredstva. Vsekakor so učenci kolesarji najbolj ogrožena kategorija udeležencev v prometu. Deset učencev je bilo udeleženi v prometni nesreči kot sopotniki, sedem učencev pa je prometno nesrečo doživel kot pešec. V vseh teh nesrečah so trije učenci dobili poškodbe s trajnimi posledicami. Podatki tudi kažejo, da so deklice v prometu bolj previdne kot dečki.

Graf št. 1



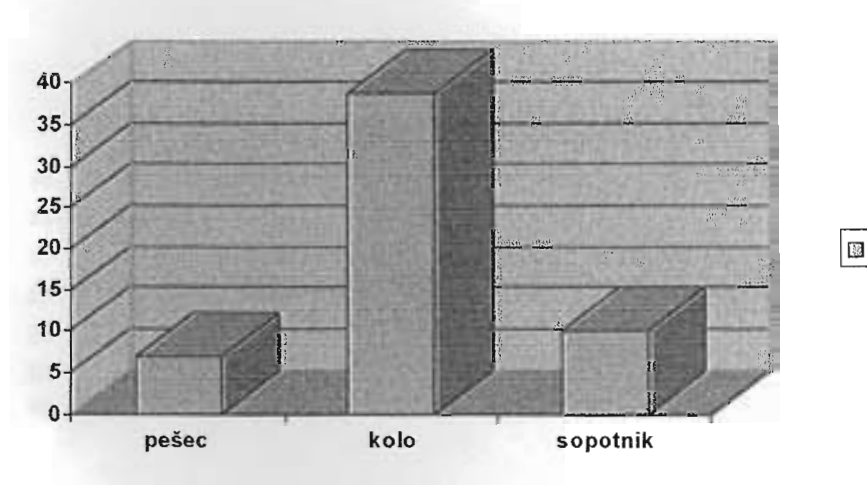
Graf prikazuje število prometnih nezgod na poti v šolo (8 učencev) in v času, ko so učenci doma (56 učencev). Podatki obsegajo obdobje osmih let za učence od petega do osmega razreda.

Graf št. 2



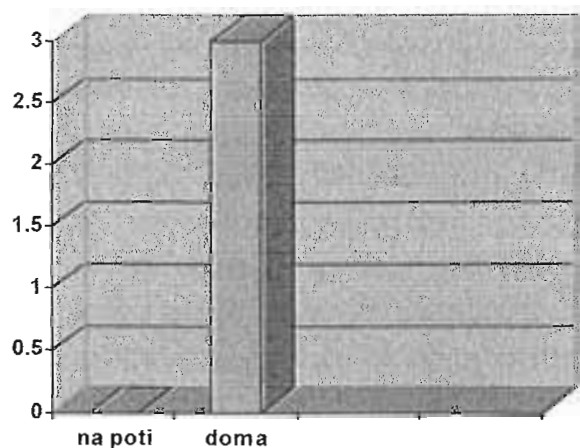
Graf prikazuje število učencev, ki so bili udeleženi v prometni nesreči kot pešec (5 učencev) ali kot kolesar (3 učenci).

Graf št. 3



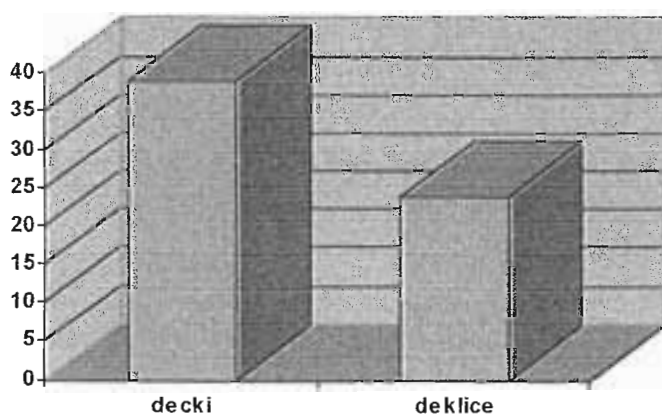
Graf prikazuje število nezgod v času, ko so učenci doma. Prikazano je razmerje med učenci – pešci (7 učencev), kolesarji (39 učencev) in sopotniki v drugih prevoznih sredstvih (10 učencev). Število nesree s kolesom je zelo visoko.

Graf št. 4



Graf prikazuje število poškodb s trajnimi posledicami. Na poti v šolo učenci, udeleženci prometnih nesreč, niso utrpeli trajnih posledic nezgode. V nesrečah, ki so se zgodile doma, pa imajo trije učenci trajne posledice (poškodba glave, roke in noge).

Graf št. 5



Graf prikazuje število dečkov in deklic, udeleženih v prometnih nezgodah (dečki 39, deklice 24).

ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi smo želeli na kratko predstaviti prometno varnost kraja Vojnika in učencev šole Vojnik. Iz naloge je razvidno, da je bilo na področju prometne varnosti v zadnjih dvajsetih letih opravljenega mnogo dela. Učenci so še vedno zelo ogrožena skupina udeležencev v prometu. Zasluga za večjo prometno varnost so urejeni prevozi učencev v šolo in nazaj domov. Tudi prometna dejavnost je na šoli zelo razvejana. To je prometna vzgoja v oviru pouka, interesne dejavnosti, kolesarski izpiti, tečaji za kolo z motorjem, rumena rutica, projektne naloge, akcija »Stopimo iz teme« in druge dejavnosti. O tem pa kdaj drugič.

Vsekakor smo na šoli veseli, da se je prometna varnost naših učencev bistveno povečala, hkrati pa vedno znova poskušamo doseženo stanje še izboljšati.

VIRI IN LITERATURA

1. Prometno varnostni načrt šole Vojnik.
2. Šolska kronika in statistični podatki.
3. Umirjanje prometa, 1994, Zagreb
4. Arhiv UNZ Celje, Prometne nesreče in vzroki nesreč od leta 1994-1998.
5. Policijsko poročilo Republike Slovenije za leto 1998:
internet: <http://www.mn2.si/ibm/slo/promet/tisk/jandec98htm>
6. Tomislav Šibenik, Vozimo pametno ~ hitrost ubija (umirjanje prometa), založil in izdal Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu Slovenije, Ljubljana, 1997.
7. Rezultati projektnega dela učencev četrtilih razredov : Štetje prometa, nevarna mesta in načrt varnih šolskih poti.
Rezultati anketiranja učencev.
8. Bojan Žlender: Vozimo pametno, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu Slovenije, Ljubljana, 1997.