

SOL – Transnacionalna konferenca o prometni varnosti na lokalnem nivoju

Maribor, 20.september 2011

# ANALIZA UČINKOVITOSTI UKREPOV ZA UMIRJANJE PROMETA

---

mag. Jure Kostanjšek



Univerza v Ljubljani  
Fakulteta za *gradbeništvo*  
in *geodezijo*

Prometnotehniški inštitut



PROMETNOTEHNIŠKIIINSTITUT

- Ukrepi za umirjanje prometa
  - administrativni ukrepi,
  - sprememba prometnega režima,
  - fizični ukrepi na cestah:
    - vertikalni,
    - horizontalni,
  - spremenljiva prometna signalizacija.

# Zakaj jih uvajamo

---

- Zmanjševanje negativnih učinkov motornega prometa
  - predvsem v naseljenih področjih zaradi zaščite in izboljšanja pogojev za šibkejše in nemotorizirane udeležence v prometu.

- Primarni cilj: znižanje vozni hitrosti vozil
- Ostali cilji:
  - znižanje prometnih obremenitev,
  - povečanje pozornosti voznikov,
  - zmanjšanje števila in posledic prometnih nesreč,
  - znižanje hrupa in emisij zaradi prometa.

- Meritve hitrosti vozil “*before*”/”*after*”
- Analiza prometnih nesreč “*before*”/”*after*”
- Meritve hitrosti vozil “*after*”
  - *meritve hitrosti, ki jih ukrep omogoča oziroma dovoljuje*

# Problemi

---

- nepopolna evidenca izvedenih ukrepov,
  - nepopolna evidenca predvidenih ukrepov,
  - nepopolni policijski zapisniki o prometnih nesrečah,
  - nepopolne in nenatančne informacije o lokacijah prometnih nesreč.
-

# Vrste ukrepov, ki so bili analizirani

- Statični prometni znaki omejitve hitrosti
- Prometni znaki spremenljive vsebine z merjenjem hitrosti “Vi vozite”
- Zvočne zavore
- Montažne grbine
- Sinusoidne in trapezne grbine
- Ploščadi s prehodi za pešce ali v križiščih
- Sredinski prometni otoki
- Zamiki osi ceste
- Krožna križišča (npr. ob vstopu v naselje).

Število lokacij: 127      Število meritev: 13.000



# Izvedba skritih meritev

- Merilna naprava Radar Via Count II
- Lokacija merilne naprave – neposredno za ukrepom
- Velikost vzorca: 4-8% PLDP
- Lokacije:
  - Različne omejitve hitrosti: 30 km/h, 40 km/h, 50 km/h
  - Različne kategorije ceste
  - Različne prometne obremenitve
- Obdelava in analiza podatkov
  - Povprečna hitrost
  - Hitrost  $V_{85\%}$
  - Razlika omejitev hitrosti – povprečna hitrost





# Rezultati

Ukrep	Razlika dovoljena hitrost/ izmerjena hitrost [%]	Povprečna hitrost [km/h]	Hitrost $V_{85\%}$ [km/h]
Montažne grbine	-64,5 %	14,2	18,5
Trapezne grbine	-31,7 %	23,6	28,9
Krožna križišča	-26,5 %	41,6	48,5
Horizontalni zamik osi	-26,1 %	37,0	44,0
Ploščadi	-25,7 %	37,1	44,0
Sredinski prometni otoki	-12,4 %	48,5	58,1
Sinusoidne grbine	-11,1 %	39,8	49,2
Zvočne zavore	-5,2 %	50,6	60,9

# Rezultati

Ukrep	Omejitev hitrosti	Razlika dovoljena hitrost/ izmerjena hitrost [%]	Povprečna hitrost [km/h]	Hitrost $V_{85\%}$ [km/h]
Statični prometni znak Omejitev hitrosti	50	+15,1 %	57,5	66,0
	60	-5,8 %	56,5	64,6
	70	-9,2 %	63,5	71,8
"Vi vozite"	40	+7,0 %	42,8	50,5
	50	-3,3 %	48,4	56,3
	60	-7,3 %	55,6	63,5

- Najučinkovitejši ukrepi:
    - grbine, ploščadi in krožna križišča,
    - horizontalni zamiki osi,
    - ostali ukrepi;
  
  - Signalizacija:
    - Statični prometni znaki omejitve hitrosti  
manj učinkoviti od prometnih znakov spremenljive vsebine z  
meritvami hitrosti “Vi vozite”
  
  - Fizična izvedba ukrepa mora biti korektna in v skladu s predpisi
-