



Zašto su biciklisti ugrožena skupina sudionika u prometu?

Zagreb, 15. svibnja 2019.

mr Ljiljana Mikuš, prof.psiholog.



- Djeca, motociklisti, pješaci, biciklisti te starije i osobe s invaliditetom čine najugroženiju skupinu sudionika u prometu te se njihovoj sigurnosti treba posvetiti posebna pozornost.*
- Gotovo polovica poginulih svake godine u svijetu su pješaci, motociklisti, biciklisti i putnici u javnom prijevozu - posebno u siromašnijim zemljama i regijama u svijetu.**
- Biciklisti – heterogena skupina
- * *Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa RH 2011-2020*
- ** <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/svjetski-dan-sjecanja-na-zrtve-prometnih-nesreca-2/>



VOZILO – VOZAČ – OKOLINA – PROMETNI PROPISI

- INFRASTRUKTURA – nedostatak biciklističkih staza i traka
- BICIKL – krhko, nestabilno, nesigurno, nečujno, teško ga je uočiti (vozačima, ali i – **pješacima**)
- BICIKLISTI – često upitnog znanja o prometnim propisima i pravilima, djeca, mlade osobe bez vozačkog ispita, starije osobe koje slabije vide, slabije čuju, kod nekih postoji strah od drugih vozila, neki očekuju da je dužnost drugih vozača paziti na njih, često su nesvjesni opasnosti u prometu*
- PROPISI - rizičnost kretanja „što bliže desnom rubu kolnika”
- *<http://www.sigurnovoziti.net/problemi/problem07.htm> Boris Petrovečki



<https://cyclingtips.com/2015/02/why-cycling-makes-us-happy-the-positive-psychology-of-being-on-the-bike/>

- Prednosti vožnje biciklom, prema pozitivnoj psihologiji:
- Fizičko zdravlje - aerobna vježba
- Potiče mentalno zdravlje. Smanjuje depresiju, anksioznost i stres.
- Nakon vožnje biciklom osjećamo se fizički i mentalno bolje.
- Društvenost, potiče socijalne kontakte.
- Uživanje – zahvalnost – sreća – samopouzdanje – ushićenje - moć
- **Istraživanja pokazuju da se tjelesna aktivnost promatra kao način postizanja naše potrebe da budemo uzbuđeni, živahni i pustolovni. Rizik i prilike za "uzbuđenje" mogu biti dio svake vožnje biciklom.**

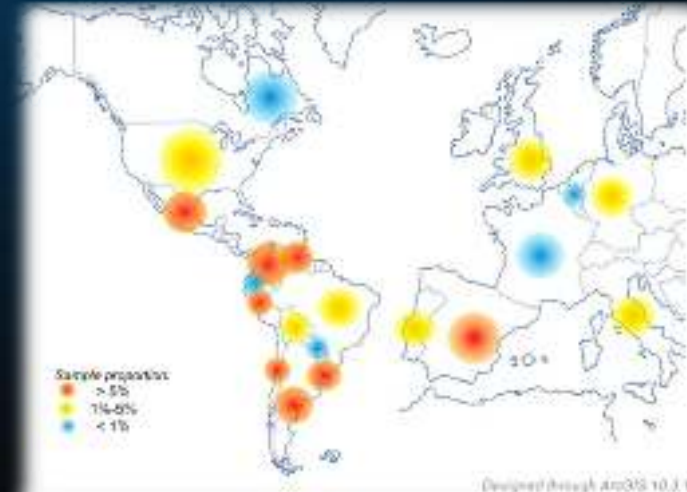


- Ali... **posebni motivi za vožnju biciklom** – hedonistički, avanturistički, traženje uzbuđenja - mogu povećati rizičnost vožnje.
- Emocionalna uzbuđenost, povišena aktivnost organizma i stres koji prate posebne motive za vožnju, mogu smanjiti temeljne sposobnosti i osobine potrebne biciklistima za uspješnu vožnju (senzorne, perceptivne, psihomotoričke, kognitivne).
- Uz sve prednosti koje vožnja biciklom ima, potrebno je bicikliste upoznati i s rizicima koje donosi.

Distraction of cyclists: how does it influence their risky behaviors and traffic crashes?
Sergio A. Useche, Francisco Alonso, Luis Montoro and Cristina Esteban
Academic Editor: Christopher Webster



- Osim drugih ljudskih čimbenika uključenih u biciklističke nesreće, glavni doprinos opasnosti vožnje predstavljaju **distraktori**.
- Cilj istraživanja – utvrditi pojavnost i trendove distrakcija kod biciklista, na međunarodnom uzorku (1064 biciklista iz 20 država) i utvrditi njihov utjecaj na prometne nesreće, istodobno uzimajući u obzir ulogu rizičnog ponašanja (pogreške i prometni prekršaji) kao potencijalno posredujuće varijable između distraktora i prometnih nesreća.



DISTRAKTOR	broj	%
Ponašanje drugih sudionika u prometu	890	83.6%
Prepreke na putu	889	83.5%
Vremenski uvjeti	729	68.5%
Razgovor putem mobitela	691	64.9%
Vlastite misli i brige	586	55.1%
Promatranje atraktivnih osoba	505	47.5%
Pisanje poruka, chat	494	46.4%
Plakati uz cestu	369	34.7%



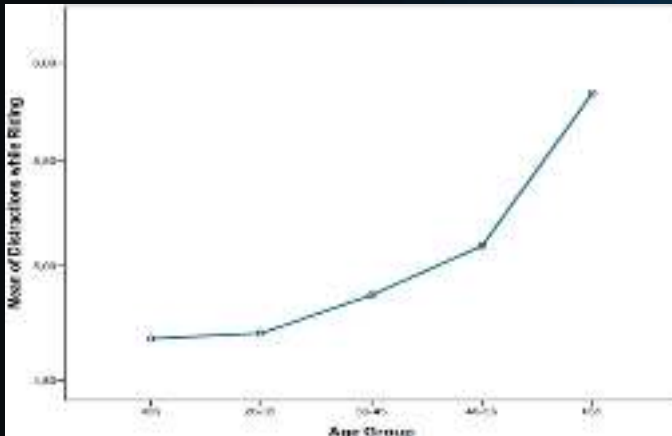
- Rezultati: pojavnost različitih oblika distrakcije iznosila je od 34,7% (plakati uz cestu) do 83,6% (ponašanje drugih sudionika u prometu).
- Utvrđena je pozitivna povezanost između dobi i sklonosti distrakciji.
- Efekt distrakcija na prometne nesreće biciklista bio je značajan kad je testiran zajedno s dobi, percepcijom rizika i rizičnim ponašanjem na cesti.
- Zaključak: distrakcije imaju veliku prevalenciju među korisnicima bicikala - važne su za predviđanje stope prometnih nesreća biciklista jer doprinose rizičnom ponašanju u vožnji.



- **Problematično ponašanje ostalih sudionika** u prometu je najčešći distraktor za bicikliste.
- Distrakcija zbog mobitela: od 46,4 % (tekstualne poruke) do 64,9 % (telefonski pozivi).
- Atraktivne osobe – rodno uvjetovane razlike (prevalencija među biciklistima bila je 62,1 %, a samo 24,5 % među biciklisticama).
- Još rodnih razlika: kod biciklista je zabilježeno više distraktora ($M = 4,91$; $SD = 1,86$), nego kod biciklistica ($M = 4,73$; $SD = 1,67$), ali razlika nije bila statistički značajna.



- Decker i sur. (2015) naglasili su da **vanjske smetnje**, kao što su plakati uz cestu i drugi elementi koji su osmišljeni kako bi privukli pozornost vozača (Dukić i sur., 2013), utječu na 6% do 9% sudara motornih vozila kojima je uzrok distrakcija.
- **Loši vremenski uvjeti**, tama i slaba vidljivost, povezani su s perceptivnim pogreškama (Jägerbrand & Sjöbergh, 2016; Oikawa i sur., 2016).
- Neki infrastrukturni čimbenici, kao što je prisutnost **prepreka** na putu, mogu smanjiti performanse bicikla i povećati vjerojatnost sudjelovanja u prometnoj nesreći (Useche, 2018).



- Uspoređeni su distraktori između različitih **dobnih** skupina. Najviše distraktora prijavili su biciklisti stariji od 55 godina, najmanje oni mlađi od 26 godina.

DOB	N	M	SD	95% CI		Min	Max
				min	max		
<26	390	4.677	1.59	4.52	4.83	0	8
26-35	318	4.701	1.74	4.51	4.89	0	8
36-45	160	4.869	2.07	4.55	5.19	0	8
46-55	119	5.092	1.98	4.73	5.45	0	8
>55	76	5.842	1.79	5.43	6.25	2	8
Total	1,063	4.843	1.80	4.73	4.95	0	8



- Osim **distraktora**, čimbenici koje je potrebno uzeti u obzir kako bi se objasnile prometne nesreće koje uključuju bicikliste su:
- **Problemi u interakciji s vozačima motornih vozila** kojima doprinosi nedostatak biciklističkih staza i infrastrukturni razvoj za sigurnost biciklista (Haileyesus, Annest & Dellinger, 2007; Bíl i sur., 2016; Useche 2018).
- **Namjerno rizično ponašanje** (prometni prekršaji): prebrza vožnja (Boufous i sur., 2011; Helak i sur., 2017), nepoštivanje prometne signalizacije (Prati i sur., 2017; Vandenbulcke i sur., 2009) i upotreba alkohola / droga (Helak i sur., 2017; Prati i sur., 2017).

A photograph of a cyclist riding away on a paved path through a rural landscape with green fields and a blue sky. The cyclist is wearing a blue jacket and a backpack. The path is bordered by a white line on the left and a grassy embankment on the right.

INTERAKCIJA VOZAČA I BIKIKLISTA

- U posljednja dva desetljeća nekoliko istraživanja komentiralo je složenost **interakcije biciklista i vozača automobila**.
- Interakcija između bicikala i automobila je najrizičnija za bicikliste (Chaurand & Delhomme, 2012). Međutim, vozači automobila često vide bicikliste kao bezobzirne osobe koje ne poštuju pravila (Stone, & Gosling, 2008).
- Prepoznavši rizike i frustracije povezane s interakcijom vozača i biciklista, istraživači su ispitali osobne psihološke faktore vozača i biciklista, uključujući stav i ponašanje vozača i biciklista jedni prema drugima i percepciju opasnosti od cestovnih sudara.



<https://esource.dbs.ie/handle/10788/3144>

- Biciklisti, (n = 183) i vozači automobila, (n = 197), sudjelovali su u dva odvojena *online* istraživanja koja mjere društveni identitet (Lois et al., 2014), osobno pravo, krivnju dodijeljenu u sukobu (biciklistima i vozačima), te uočeno pravo na cestovni prostor (Paschalidis et al., 2015).
- Pronađena je slaba povezanost između osobnog prava i prava na cestovni prioritet.
- Utvrđena je značajna razlika između vozača automobila i biciklista u odnosu na cestovni prioritet – **biciklisti vjeruju da bi trebali imati prioritet u prometu u odnosu na vozače automobila.**



Biciklisti vs vozači automobila

Konflikti s biciklistima – izvještaji vozača automobila

- Prolaz na crveno svjetlo
- Vožnja u pogrešnom smjeru

Konflikti s vozačima automobila – izvještaji biciklista

- Oduzimanje prednosti prolaska
- Ne uključuju pokazivače smjera
- Prolaz na crveno svjetlo
- Pretjecanje na nesiguran način



<https://www.active.com/triathlon/articles/road-safety-tips-for-cyclists>

Savjeti za bicikliste

- Pobrinite se da vas vozači i pješaci mogu vidjeti
- Uspostavite kontakt očima s drugim sudionicima u prometu, osobito na raskrižju
- Budite svjesni vozila i njihovog kretanja
 - Nemojte voziti po pločniku

Savjeti za vozače

- Prilikom pretjecanja, biciklistima ostavite što više prostora
- Prilikom skretanja pazite na bicikliste
- Poseban oprez noću i u lošim vremenskim uvjetima
- Pazite na otvaranje vrata kod parkiranja



Razlike u percepciji rizika između biciklista i vozača


<https://www.psychologicalscience.org/news/motr/bicyclist-beware-cars-view-less-risk-in-crashes-with-bikes.html>

- Chaurand i Delhomme (*French Institute of Science and Technology*) otkrili su da vozači i biciklisti imaju nekoliko zajedničkih osobina u percepciji rizika:
- Varijable za koje je poznato da utječu na percepciju rizika za vozače (iskustvo u vožnji i svjesnost o vozačkoj sposobnosti) – imaju isti učinak i na bicikliste.
- Studija je otkrila ključne razlike u percepciji rizika koje bi mogle imati važne implikacije za poboljšanje sigurnosti na cesti: **vozači percipiraju interakciju automobila s biciklom manje opasnom nego što to smatraju biciklisti**. To objašnjava manji oprez vozača prema biciklistima, ali i - **nedostatak empatije kod vozača**.

A photograph of a cyclist riding away on a paved path through a rural landscape. The path is dark asphalt with a white line on the right side. The cyclist is wearing a blue jacket and dark shorts. The background shows a grassy field and a dirt embankment under a bright sky.

Measures to promote cyclist safety and mobility – Final report of Workpackage 2, Technical Research Centre of Finland, Espoo

- Činjenica je da biciklisti nisu dovoljno dobro vidljivi vozačima automobila, čak ni tijekom dana, a posebno u sumrak, noću, uz nedovoljnu rasvjetu.
- Postoji i **socijalna (ne)vidljivost** – vozači ne očekuju bicikliste pa ih i ne zamjećuju, posebno u zemljama u kojima vožnja biciklom nije dovoljno integrirana u prometni sustav.
- Ostali faktori koji doprinose nesrećama: tehnički nedostaci na biciklu (kočnice) i konzumacija alkohola (vozača i biciklista).



Traffic Safety Facts – 2016.

- Biciklisti – 2.2 % svih poginulih osoba u prometu
- 71 % strada u urbanim područjima
- Povećana je prosječna dob stradalih, sa 40 na 46 godina
- 5.6 puta je veća vjerojatnost da će stradati muškarac
- U 35 % prometnih nesreća s poginulim osobama prisutan je alkohol (isto za bicikliste i vozače automobila)
- Vikend, od 18 do 21 sat – najviše stradalih biciklista



U.S. Department of Transportation
**National Highway Traffic Safety
Administration**

1200 New Jersey Avenue SE.
Washington, DC 20590

A photograph of a person riding a bicycle on a paved path. The path is dark blue with a white line on the left side. The rider is wearing a blue jacket and a backpack. The background shows a grassy field and a dirt embankment.

SafetyNet (2009) Pedestrians & Cyclists, Pedestrians & Cyclists – Web text

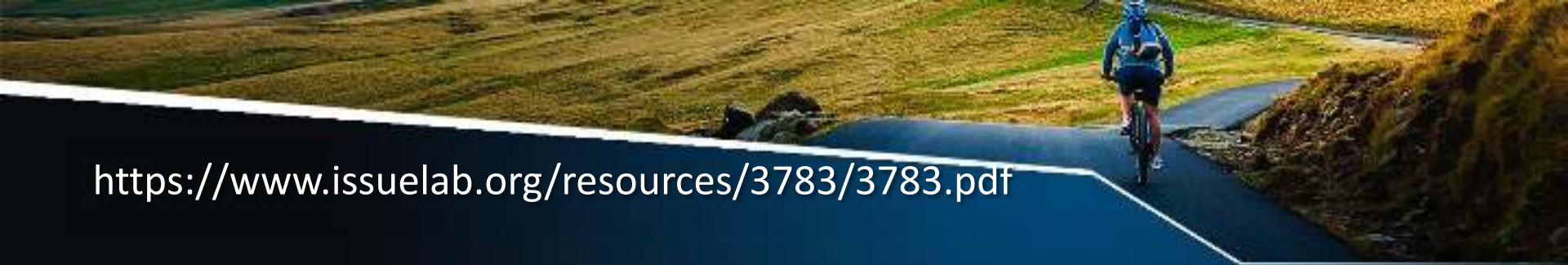
- Što možemo učiniti?
- Odvajanje motoriziranog prometa od nemotoriziranog prometa
- Dobro projektirane biciklističke staze, trake i objekti (posebno raskrižja)
- Integracija biciklizma u uobičajene obrasce prometa
- Poboljšanje vidljivosti pješaka, biciklista i motorista
- Korištenje zaštitnih uređaja kao što su biciklističke kacige, oznake vidljivosti
- Edukacija i obuka pješaka, biciklista, motociklista i vozača automobila
- Promocija javnog prijevoza, pješaćenja, vožnje bicikla
- Povećanje svjesnosti o ugroženim sudionicima u prometu putem medija
- Medijske kampanje za povećanje tolerancije između sudionika u prometu



- **Tko će to učiniti?**
- Ideje su brojne, ali razlikuju se u mogućnosti realnog ostvarenja
- Neke zahtijevaju velika financijska sredstva i ulaganja
- Neke traže promjenu društvenog poimanja prometnog sustava
- Neke se mogu jednostavno riješiti uz pomoć policije
- Za druge je potrebno povećati svjesnost svih sudionika u prometu, što se može učiniti edukacijom (uvođenje prometnog odgoja u dječje vrtiće, osnovne i srednje škole), prometno – edukativnim preventivnim akcijama, uvođenjem defenzivne i EKO vožnje u programe autoškola, medijskim kampanjama.



PRIMJERI KAMPANJA ZA POVEĆANJE SIGURNOSTI BIKIKLISTA



<https://www.issuelab.org/resources/3783/3783.pdf>

- Lakše je i jeftinije pružiti informacije (zakoni, predloženo ponašanje, itd.) nego razviti kampanju koja obuhvaća emocije ljudi.
- Istraživanja o kampanjama za sigurnost u cestovnom prometu zaključuju da su emocionalne kampanje učinkovitije u povećanju sigurnosti od informativnih kampanja. Kampanja se treba oslanjati na emocije, ali ne na emociju straha.
- Idealne su sigurnosne kampanje koje personaliziraju i humaniziraju bicikliste, objašnjavaju njihovo ponašanje i potiču ljude na vožnju biciklom.



- *Washington County Bicycle Transportation Coalition's "And We Bike" campaign*
- Kampanja tvrtke za prijevoz bicikala u okrugu Washington: plakati u prirodnoj veličini prikazuju ljude i njihove bicikle - ideja je podsjetiti vozače da su biciklisti njihovi rođaci, prijatelji, susjedi i suradnici, a poruka je: „Budite oprezni; biciklist bi mogao biti netko koga poznaješ”.



- *David Zabriskie's "Yield to Life" campaign*
- Humanizirati i personalizirati bicikliste kako bi vozači postali svjesni da su živi, da postoje i da zaslužuju siguran prostor na cesti.
- *Transport for London's "Do the Test" campaign*
- Uspješna kampanja za sigurnost na biciklu treba pružiti jednostavnu poruku razumljivu širokom krugu i velikom broju ljudi, uključujući i vozače i bicikliste.



Primjer: "*Do the Test*," (6,3 milijuna pregleda na YouTube)



“Watch for Bikes” campaign

- Najlepšice za retrovizore koje upozoravaju na bicikliste



„And We Bike” campaign

- Uključuje volontere na mjestima s povećanim prometom koji drže oznake s ciljem povećanja svjesnosti o biciklistima u prometu





ljmikus@gmail.com