

INFRASTRUKTURA / **POVEZIVANJE BICIKLISTIČKE MREŽE**

BICIKLI i AUTOBUSI

Ukratko

Zajednički promet bicikala i autobusa nije najsigurnije rješenje. Ako je moguće, biciklističke trake/staze ne bi trebalo postavljati na ulicama s autobusnim linijama, ali u prometnim i gusto izgrađenim gradskim područjima to je često neizbježno. Na cestama brzine do 30 km/h bicikli i autobusi mogu bez opasnosti voziti zajedničkom trakom, ali ih na bržim cestama treba odvojiti. Autobusno-biciklističke trake su način da se biciklistička mreža bolje poveže novim prečicama, no dolaze u obzir samo na sporim cestama, na kraćim dionicama i uz . Ne treba ih koristiti kao brzo rješenje kako bi se izbjegle teške odluke.

Osnovne informacije

Namjena

Cesta mora biti oblikovana tako da omogući biciklistima sigurnu vožnju na trasama autobusa.

Zajedničke autobusno-biciklističke trake imaju dvostruku namjenu:

- Povezivanje mreže: omogućuju da se mreža nastavi i kada nema dovoljno prostora za odvojenu traku/stazu;
- Izravnost: biciklističku mrežu povezuju prečicama koje nisu dostupne motornom prometu.

Područje primjene

Autobusi predstavljaju opasnost za bicikliste zbog svoje mase, brzine i ograničene mogućnosti manevriranja. Sigurnost biciklista mora biti zajamčena na svim trasama linija javnog gradskog prometa bez obzira na važnost prometne veze i gustoću biciklističkog prometa.

Zbog većih brzina, **izvan naselja** je najčešće potrebno odvojiti bicikliste od javnog prometa.

Unutar naselja,

- biciklisti se mogu miješati s autobusima na cestama brzine do 30 km/h;
- ako autobusi voze većom brzinom, biciklisti trebaju biti na odvojenoj traci/stazi;
- autobusno-biciklističke trake dolaze u obzir kada nema prostora za odvojenu biciklističku traku/stazu. Treba ih ograničiti na kraće dionice gdje autobusi voze brzinom od najviše 30 km/h.

Primjena

Definicija

- Ako autobusi voze kolnikom, biciklisti mogu biti na **zajedničkoj** traci ili na **odvojenoj** traci/stazi.
- Biciklistima može biti dozvoljeno voziti autobusnom trakom, u jednom ili oba smjera. U mnogim prometnim propisima postoje dodatni prometni znakovi kojima se bicikliste izuzima od zabrane prometa na autobusnim trakama, stvarajući autobusno-biciklističku traku.



Znakovi za zajedničku autobusno-biciklističku traku (BE i UK)

Autobusi i biciklisti na kolniku

Autobusi na kolniku mogu predstavljati opasnost za bicikliste.

- Objektivno gledajući, autobusi, kao i kamioni, **opasniji** su za bicikliste od putničkih automobila: veće su mase, sporije manevriraju, imaju veći polumjer okretanja, dulji put kočenja i vozači imaju slabiju preglednost (mrtvi kut).
- To može **preplašiti** neke bicikliste, posebno one manje iskusne, koji će zbog toga izbjegavati takova rješenja. Iskusniji biciklisti uzet će u obzir razliku između ponašanja automobila i autobusa na cesti i bit će posebno oprezni: rjeđe će pretjecati, održavat će veći razmak. Čak i tada, to znači dodatni napor i manje udobnu vožnju.

Biciklisti na autobusnim rutama moraju **biti sigurni i osjećati se sigurno**, a vožnja im treba biti **udobna**. Nije uvijek nužno odvojiti ih od autobusnog prometa. To uglavnom ovisi o **vrsti ceste i vrsti autobusne linije** (brzi međugradski autobusi ili lokalni autobusi). Rang ceste u pravilu bi trebao odgovarati vrsti autobusne linije. Ako je tako, lako je pronaći odgovarajuće rješenje za bicikliste.

- Za **međugradske autobusne linije na brzim glavnim cestama** najvažnija je brzina. Pravci su direktni, a postaje rijetke. Između stanica, autobusi često ubrzaju i do 50 km/h ili više, kao i ostala vozila na takvim cestama. U tom je slučaju najbolje da biciklisti budu odvojeni na posebnoj biciklističkoj stazi. To vrijedi na svim razinama biciklističke mreže..
- Za **lokalne autobusne linije na lokalnim cestama** nije toliko važna brzina, koliko dobra pokrivenost područja. Ovakve linije prolaze manje ravnim cestama, a postaje su češće. Brzina autobusa među stanicama uglavnom je ispod 30 km/h, budući da vozi većinom kroz mirne stambene zone. U takvim slučajevima dolazi u obzir **zajednička traka za bicikliste i autobuse**, u uvjetima mješovitog prometa. Na glavnim biciklističkim tokovima, može se napraviti i odvojena biciklistička staza, čime se povećava udobnost vožnje i ruta čini privlačnijom biciklistima.

Na **autobusnim linijama u blizini škola** potrebne su posebne mjere sigurnosti. Djeca na putu u školu često voze u grupama i ponašaju se nepredvidivo. Čak i na mirnim lokalnim cestama s povremenim sporijim autobusnim linijama, često je radi sigurnosti potrebno biciklističku traku/stazu odvojiti od ceste.

Autobusne trake i bicikli

Otkad su se prvi put pojavile u Njemačkoj ranih šezdesetih, **autobusne trake** postale su česte u gradovima svih veličina. Razlog tomu je što je autobusima gust promet velika prepreka, više nego vozilima na tračnicama. Kako bi se **autobusne linije ubrzale**, posebne su trake rezervirane isključivo za autobuse.

- U većini zemalja postoje **zakonski propisi** za autobusne trake, kojima je uređeno oblikovanje i označavanje autobusnih traka. Mogu biti otvorenog profila (u razini ili podignute) ili fizički odvojene (zatvoreni profil). Fizički odvojenu traku vozači će više poštivati, ali je manje prilagodljiva: autobus ne može napustiti traku kako bi zaobišao vozila dostave, vozila za selidbu ili nepropisno parkirana vozila). Potrebna je širina oko 3.2 m za jednosmjerne trake, ili 6.1 m za dvosmjerne.
- **Izvan naselja**, autobusne trake se najčešće koriste na **dugim neprekinutim dionicama** većih cesta (slično „HOV”¹ trakama na autocestama) na kojima autobusi mogu brže voziti, a postaje se ne nalaze na samoj cesti.
- **Unutar naselja**, najčešće se koriste na **kratkim dionicama**, omogućujući autobusima da zaobiđu lokalne prometne čepove. Tamo autobusi voze uglavnom malom brzinom, čak i na cestama s ograničenjem brzine od 50 km/h.
- Autobusne trake često se **kombiniraju sa svjetlosnom signalizacijom** prilagođenom autobusima. Autobusna traka služi kao traka za prestrojavanje autobusa i omogućuje autobusu da priđe raskrižju i za koju se najprije upali zeleno svjetlo kako bi mogao prvi krenuti. Drugi je primjer posebna traka koja autobusu omogućuje desno skretanje.

¹ "HOV" (high occupancy vehicle) traka je traka namijenjena vozilima s više putnika; uobičajene su u SAD-u i Kanadi

- Autobusne trake ponekad se postavljaju **u suprotnom smjeru** od ostatka prometa. Prednost takvog rješenja je što nema opasnosti da će automobili koristiti traku.
- Autobusne trake su ponekad **rezervirane samo u određeno doba dana**. Ako su rezervirane samo u vršnim satima, automobilima je dozvoljeno parkiranje ostatak dana, ili se u jutarnjim ili večernjim vršnim satima mijenja smjer kretanja trakom. Nedostatak takve prakse je što stvara promjenjivu i manje predvidljivu prometnu situaciju, a zbog mijenjanja smjera trake ulaz i izlaz s trake mogu biti nezgodni i opasni.
- Autobusne trake sve su češće **rezervirane i za taksi vozila**, kako bi se promicalo taksije kao prilagodljiv način javnog prijevoza u gradu.
- Autobusne trake na ulazu ponekad imaju **ograničen prilaz**. Prolaz je dozvoljen samo autobusima, a prolaz ostalim vozilima često je fizički onemogućen pomoću pomičnih stupova ili otvora u kolniku koje mogu zaobići samo kotači autobusa.

Utjecaj na biciklizam ovisi o raspoloživom prostoru.

- Ako je prostora dovoljno, autobusna traka može poslužiti kao **zaštitni pojas između biciklista i ostatka prometa**. Biciklistička traka može biti umetnuta između nogostupa i autobusne trake, primjerice 1.5 m široka biciklistička traka pored 3 m široke autobusne trake, s ukupnom širinom 4.5 m. Na ovaj način biciklist se kreće na sigurnijoj udaljenosti od automobilskog prometa. Autobusi prolaze puno rjeđe od ostalih motornih vozila i vozači autobusa mogu na vrijeme uočiti biciklista. Međutim, biciklistička traka nikada ne bi smjela biti između autobusne trake i ostatka prometa: tako je biciklist pritiješnjen između autobusa i automobila.
- **Kad je prostor ograničen, manje je mjesta za bicikliste**. To je velika šteta, budući da autobusne linije često prolaze atraktivnim rutama koje povezuju glavna gradska odredišta. Ako je promet na njima zagašen, biciklistima ostaje manje prostora za manevriranje.

Autobusno-biciklističke trake

Biciklisti bi trebali biti odvojeni od autobusa iz sigurnosnih razloga, osim na najsporijim cestama. Ako autobusi i biciklisti koriste istu cestu, biciklisti trebaju biti na odvojenoj stazi/traci. Tu je često potrebno ukloniti jednu motornu ili parkirnu traku, ili suziti nogostup. Biciklistima treba omogućiti da koriste prečice namijenjene autobusima ili da na određenim dionicama rezerviranim za autobuse voze u suprotnom smjeru, ali najbolje je ako su pritom na odvojenoj stazi/traci. To je uobičajena praksa u gradovima s razvijenim biciklizmom, te pruža najveći stupanj sigurnosti i udobnosti.

Mnogi pak gradovi sa slabije razvijenim biciklizmom imaju problem uskih ulica i gustih mreža autobusnih linija, posebno u središtu grada. Sve češće koriste **autobusno-biciklističke trake kao kompromisno rješenje**, dozvoljavajući biciklistima da voze po autobusnoj traci.

Osim što su **opasne** za bicikliste, takve trake **usporavaju** autobuse. Ako biciklisti usporavaju autobuse, to donekle poništava svrhu autobusne trake, a znači da su i prednosti za biciklista ograničene: moraju čekati iza autobusa na stanicama, ili se maknuti s puta i pustiti autobus da ih pretekne. Ipak, kada se odvagnu sve prednosti i nedostaci, autobusima i biciklistima bolje je i ovakvo rješenje nego da zaglave u prometu bez ikakvog rezerviranog prostora.

Ovakve zajedničke trake u praksi su se pokazale kao dobro rješenje. Većina probnih rješenja zaživjela su i primijenjena i drugdje. Početni strogi zahtjevi za širinu trake s vremenom su smanjeni ili ih više nema. Novije britansko istraživanje² pokazalo je da su **kašnjenja i opasnost zanemarivi**. Autobus nakratko usporava iza biciklista kada se približava autobusnoj stanici. Sporiji biciklisti nastoje ne zadržavati autobuse, tako da ili ubrzaju ili se sklone s puta kako bi ih autobusi mogli zaobići. Na otvorenom profilu trake, autobusi pretječu tako da prijeđu na motornu traku.

Ipak, treba imati na umu da autobusno-biciklističke trake **ne odgovaraju svim biciklistima**. Iskusniji biciklisti pozdravit će ih kao napredak i rado ih koristiti, ali oni manjeiskusni neće se na njima osjećati ugodno i imat će potrebu sići s bicikla kada ih autobus bude pretjecao. Roditelji će nerado dopuštati djeci da bez pratnje voze autobusnim trakama. Drugim riječima, autobusno-biciklistička traka bolje je rješenje nego nikakva traka, ali neće privući značajan broj novih biciklista.

² TRL Report 610, 2004: *Cycling in bus lanes*, citirano u smjernicama za oblikovanje Cycling England 2007: *A.10 Bus Lanes and Bus Stops* and in 2007, *Fietsvademecum Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.



Autobusno-biciklistička traka s obilaskom za desno skretanje (pored semafora), sa zatvorenim profilom i simbolom bicikla na kolniku (D. Dufour)



Uska autobusno-biciklistička traka pomaže zaobići prometni čep; otvoren profil s oznakama bicikla na kolniku (D. Dufour)

Slijede neke sigurnosne preporuke³:

- Autobusno-biciklističke trake postavljajte **samo na kraćim dionicama** (manje od 200 m) ili na linijama na kojima su stanice postavljene blizu jedna drugoj, pri čemu brzina autobusa ne prelazi 30 km/h. Na duljim dionicama autobusi uglavnom povećaju brzinu, koja u usporedbi s brzinom biciklista postaje opasna.
- Autobusno-biciklistička traka dolazi u obzir samo na **širini između 3 i 3.25 m**. Autobusima je potrebno najmanje 3m, te nema mjesta za biciklističku traku (najmanje 1 m). Sve do širine od 3.25 m, autobusi i biciklisti ne mogu pretjecati bez napuštanja zajedničke trake, a to ih povremeno usporava. Autobus će voziti iza biciklista i nakratko usporiti do sljedeće stanice ili kraja trake, ili će biciklist sići s bicikla i skloniti se s puta, primjerice na parkirnu traku, kako bi propustio autobus. Na otvorenom profilu, i autobus i biciklist mogu pri pretjecanju prijeći na traku za motorni promet, no to je opasan manevar koji nije moguće izvesti ako je na kolniku kolona vozila.
- **Izbjegavajte širinu između 3.25 i 4 m**, jer stvara dvosmislenu i opasnu situaciju. Autobusima i biciklistima može se činiti da imaju dovoljno prostora za pretjecanje, kada to zapravo nije slučaj. Autobusi mogu bicikliste zgurati u stranu ili prijeći na traku za motorni promet a da toga ne budu svjesni.
- **Na širini od 4 m i više odvojite biciklističku od autobusne trake.** Na toj se širini autobus i biciklist mogu zaobići i na zajedničkoj traci, ali budući da ima mjesta za odvojene trake (3 m za autobusnu i 1 m za biciklističku), to je sigurnije i udobnije rješenje.
- Koristite **propisanu prometnu signalizaciju**. Najčešće je to oznaka za autobusnu traku s dodatnim znakom kojim se i biciklistima dozvoljava pristup. Ponekad se koristi i jedinstven znak za autobusno-biciklističku traku. U nekim je zemljama (BE, UK) pravilo da biciklisti smiju voziti autobusnom trakom, pa zabrana pristupa biciklistima treba biti opravdana izvanrednim razlozima.
- **Označite preporučenu površinu** za bicikliste, kako bi se vozače autobusa upozorilo na njihovu prisutnost: simbol bicikla i strelice na početku i završetku trake, te u ravnomjernim razmacima.
- Na jednosmjernim ulicama rezerviranim za autobuse, **dozvolite biciklistima vožnju u suprotnom smjeru**. Širina treba biti dovoljna se autobus i biciklist sigurno mimoiđu (najmanje 4.5 m). Biciklistima može biti dozvoljena i vožnja u istom smjeru, sa ili bez posebne trake. Posebnu pažnju treba posvetiti oblikovanju mjesta gdje biciklisti ulaze i izlaze.

Autobusno-biciklističke trake moraju se izvesti u **suradnji s gradskim javnim prijevoznikom**.

- Javnim prijevoznicima treba dati na uvid **primjere dobre prakse i rezultate istraživanja**, u protivnom neće biti spremni prihvatiti takvo rješenje.
- Važno je utvrditi **smjernice koje će se sustavno primjenjivati** u cijelom gradu, kako bi prometna situacija bila prepoznatljiva i predvidljiva svim sudionicima u prometu.

³ Prilagođeno iz Institut Belge de la Sécurité routière / Belgisch Instituut voor Verkeersveiligheid – 2009: *Vademecum vélo Région de Bruxelles-Capitale/ Fietsvademecum Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

- Poželjno je **podučiti vozače** ponašanju u takvim situacijama. Prije svega u zemljama sa slabo razvijenim biciklizmom, gdje je malen broj biciklista, vozači autobusa se trebaju naviknuti na njihovu prisutnost, biti obzirni prema njima, naučiti se na njihovo ponašanje u prometu, te slijediti određena pravila postupanja u konfliktnim situacijama.

Trebalo bi uzeti u obzir...

Prednosti

Autobusno-biciklističke trake mogu pomoći **povezivanju biciklističke mreže** koja je zbog nedostatka prostora ograničena.

- Biciklističke trake koje prate linije javnog prometa važna su veza prema gradskim odredištima.
- Autobusno-biciklističke trake lako je i jeftino izvesti. One su osim toga i vidljiv način da se biciklistima dade prednost pred ostalim vrstama prometa.

Slabe strane

Postoji opasnost od **prezastupljenosti autobusno-biciklističkih traka kao brzog rješenja**, ne bi li se izbjegle teške odluke o prenamjeni prostora. Gdje god je to moguće, bicikliste treba odvojiti od autobusa: to je uvijek sigurnije i udobnije rješenje koje će privući više biciklista. Međutim, da bi se to omogućilo, ponekad je potrebno ukloniti jednu motornu ili parkirnu traku ili smanjiti širinu nogostupa.

Alternativna rješenja

- Biciklističke trake/staze uvijek su sigurnije ako su dalje od autobusnih linija, ali su često manje izravne.
- Oslobodite prostor za BICIKLISTIČKU TRAKU ili stazu pored AUTOBUSNE TRAKE, uklanjanjem motorne ili parkirne trake ili sužavanjem nogostupa. Postavljanjem biciklističke trake na nogostupu može se uštedjeti na prostoru, jer je mogu koristiti i pješaci (vidi info-list „BICIKLISTI I PJEŠACI“).

Zahvala

Ovaj je info-list pripremljen uz novčanu potporu programa „Intelligent Energy Europe“. Zahvaljujemo i Accell grupi koja je omogućila prijevod teksta s engleskog na hrvatski jezik.