

PREMA ZDRAVIM, SIGURNIM I ODRŽIVIM GRADOVIMA/ CITY – CLEAN, HEALTHY AND SUSTAINABLE

Izlaganje sa znanstvenog skupa

Vangel Dunovski¹, Damjan Balkoski¹

¹Sveučilište MIT - Skoplje, Arhitektonski fakultet, Treta Makedonska Brigada 66a, Sjeverna
Makedonija,

e-mail: vduni@mt.net.mk, damjanbalko@gmail.com

Sažetak

Urbanističko i prostorno planiranje postaju sve složeniji zadatak, a planeri to jesu, suočavaju se s mnogim i često proturječnim zahtjevima: osigurati i zadržati visoke kvalitete života, ali u isto vrijeme stvoriti atraktivnu atmosferu za rad lokalnih poduzeća; uspostaviti prometna ograničenja u najosjetljivijim dijelovima grada, a da se ne spriječi nužno kretanje roba i narod; osiguravanje mobilnosti za sve sudionike iako su suočeni s financijska ograničenja.

Unatoč svemu tome, postoje šira pitanja kojima se treba pozabaviti rješavaju se, primjerice, u odnosu na javno zdravlje, klimatske promjene, ovisnost od fosilnih goriva, buke i zagađenja zraka itd. Potreba za provedbom samoodrživih i integrativnih procesi planiranja kao način rješavanja ove složenosti i identificiranje odgovarajućeg skupa politika je široko prihvaćeno.

Plan za održivu urbanu mobilnost obuhvaća ovu ideju integriranog pristupa; potiče uravnotežen razvoj svih relevantnih oblika prometa, poticanje i preusmjerenje prema održivijim načinima prijevoza.

Ključne riječi: grad, sigurnost, zdrav grad, održivost, održiva mobilnost

Abstract

Urban and spatial planning is becoming an increasingly complex task, and planners are faced with many and often contradictory demands: to ensure and maintain a high quality of life, but at the same time to create an attractive atmosphere for the work of local businesses; establishing traffic restrictions in the most sensitive parts of the city, without necessarily preventing the movement of goods and people; ensuring mobility for all participants even if they face financial constraints. Despite all this, there are broader issues that need to be addressed, for example, in relation to public health, climate change, fossil fuel dependence, noise and air pollution, etc. The need to implement self-sustaining and integrative planning processes as a way of dealing with this complexity and identifying an appropriate set of policies is widely accepted. The Sustainable Urban Mobility Plan embraces this idea of an integrated approach; encourages balanced development of all relevant forms of transport, encouraging and redirecting towards more sustainable modes of transport.

Keywords: city, safety, healthy city, sustainability, sustainable mobility.

1. Uvod

U europskim zemljama, primjerice, Ujedinjeno Kraljevstvo ima planove lokalnog prometa, Francuska ima planove za raspravu, a sve su poznate po svojim sveobuhvatnim pristupima planiranju urbane mobilnosti. Međutim, planovi za održivu urbanu mobilnost prilično su nova ideja u drugim zemljama Europe. Sada je izvrsna prilika za Makedoniju da se uključi u trendove urbanog planiranja. Prepoznajući važnu ulogu održivih planova za urbanu mobilnost, Europska komisija je u vlastitom Akcijskom planu za urbanu mobilnost iz 2009. godine predložila da se ubrza razvoj takvih planova diljem Europe pružanjem odgovarajućih smjernica, promicanjem i razmjenom iskustava, dobrim praksi, te na najboljim primjerima i podršci obrazovnim aktivnostima za stručnjake u urbanoj mobilnosti. Plan održive urbane mobilnosti strateški je plan osmišljen kako bi se zadovoljile potrebe mobilnosti ljudi i poduzeća u gradovima i okolnim područjima uz istovremeno poboljšanje kvalitete života. Ovaj se plan temelji na postojećoj praksi planiranja i također uzima u obzir načela integracije, sudjelovanja i evaluacije. Plan održive urbane mobilnosti bavi se učinkovitijim rješenjima problema povezanih s prijevozom u urbanim sredinama. Rezultat je sustavnog procesa koji uključuje analizu stanja, viziju izgradnje, postavljanje ciljeva, odabir različitih politika i mjera, aktivnu komunikaciju, praćenje i evaluaciju. Plan održive mobilnosti izgrađen je na temelju postojeće prakse i treba ga integrirati u postojeći pravni okvir.

Osnovne karakteristike ovog plana su:

- Dugoročna vizija i jasan plan provedbe;
- Sudionički pristup;
- Uravnotežen i integriran razvoj svih oblika prometa;
- Horizontalna i vertikalna integracija;
- Procjena sadašnjeg i budućeg učinka;

Plan održive urbane mobilnosti ima za cilj stvoriti sustav gradskog prometa koji ispunjava sljedeće ciljeve:

- Osigurati svim građanima mogućnosti prijevoza koje omogućuju pristup ključnim odredištima i uslugama u cijelom gradu;
- Poboljšanje sigurnosti prometa;
- Smanjenje onečišćenja zraka i buke, emisije stakleničkih plinova i potrošnje energije;
- Poboljšanje učinkovitosti i ekonomičnosti prijevoza ljudi i robe;
- Doprinijeti poboljšanju atraktivnosti i kvalitete urbanog okoliša i urbanog dizajna za dobrobit građana, gospodarstva i društva u cjelini.

2. EURO VELO

EURO VELO je europska mreža biciklističkih staza koja omogućuje samoodrživu tranzitnu mrežu. Sastoji se od 12 biciklističkih staza ukupne dužine 66.000 km. Pretpostavlja se da ih je 45.000 km postojeće, a ostali su u izgradnji. Ovom mrežom biciklističkih staza upravlja Europska biciklistička federacija (ECF), koja nastoji osigurati visoke standarde dizajna, označavanja i promocije.



Slika 1 – EURO VELO rute

U razvoju EURO-a VELO uključuje više

zainteresirani subjekti iz različite države, koje teže k razvijaju svoj dio te mreže.

EURO VELO nastoji da koristi lokalno iskustvo i postojeće staze u svakoj zemlji.

Ovaj pristup je od velike važnosti, staze prilagoditi najvišim standardima, jer onda da biti rebranded kao dio EURO VELA.

Ovaj proces je parcijalan, a svaka zemlja, ovisno o svojim potrebama, ima različit pristup resursima za postizanje ciljeva.

Neki dijelovi ove biciklističke mreže su skoro gotovi, poput Route 6, koja povezuje Atlantski ocean i Crno

more, drugi su tek u idejnoj fazi ili ih koriste biciklisti koji imaju avanturistički pristup biciklizmu. EURO VELO bi trebao omogućiti:

- Povećanje domaćeg turizma i smanjenje emisija CO₂ uzrokovanih korištenjem motornih vozila kao jedinog načina prijevoza;
- Poticanje pograničnog turizma (male udaljenosti) s minimalnim utjecajem na okoliš;
- Poticanje multimodalnog transporta koji će smanjiti utjecaj na okoliš (u usporedbi s korištenjem automobila i zrakoplova);
- Stavljanje u uporabu alternativnih biciklističkih staza kao što su stare željezničke pruge, šumski putovi i nasipi uz rijeke i kanale koji će se pretvoriti u staze za kretanje;
- Poticanje gospodarskog rasta u ruralnim područjima;
- Pобољшanje kvalitete života lokalnog stanovništva povećanjem tjelesne aktivnosti, a s druge strane pomoć svim onim lokalnim poduzetnicima koji nude hranu, piće i smještaj;
- Stvaranje gotovo 0 emisija CO₂ od strane korisnika ovih staza;
- Promicanjem lokalne gastronomije, baštine i različitih stilova života u raznim zemljama i regijama u Europi, potaknuti ljude da češće koriste ovaj način sporog putovanja.

Iz ovoga se može zaključiti da bi ciljevi EURO VELA bili sljedeći:

- Povećanje potencijala autobusnog i željezničkog prometa uz prijevoz biciklista;
- Poticanje poduzetništva kroz nova mala i mikro poduzeća koja zadovoljavaju potrebe biciklista;
- Ako se pažljivo razvija, omogućuje potporu bioraznolikosti, promicanje kulturne baštine, poticanje lokalnog gospodarstva i otvaranje novih radnih mjesta u ruralnim područjima;
- Mogućnost poticanja „slow travela“ kao zamjene za klasično putovanje i zadržavanje na istom mjestu (kod korištenja godišnjeg odmora).

2.1 Republika Sjeverna Makedonija kao dio EURO VELO

U sklopu EURO VELA kroz Sjevernu Makedoniju prolaze dvije rute, od kojih je jedna ujedno i najduža ruta EURO VELA, ruta 13.



Slika 2 – EURO VELO trasa 11

Route 11 ili drugačije poznati kao oni pod nazivom "Zvijer Istoka" duga je od oko 6000 kilometara i kreće od sjeveroistočni vrh Norveške do sunčana Grčka. EURO VELO 11 će prolazi kroz 6 potpuno različitih smjerova gradovi: moderni Helsinki, šareni

Vilnius, grad "feniks" Varšava, bijela grad Beograd, uzbudljivo Skoplje i na kraju atraktivna Atena. EURO VELO prolazi kroz središnji dio Sjeverne Makedonije povezujući Srbiju i Grčku u pravcu sjever-jug, prilikom prolaska Kumanovo, Skoplje, Veles i Gevgelija. Ruta 11 najvećim dijelom se kreće po toku rijeke Vardar.



Slika 3 – EURO VELO ruta 13

Route 13 ili također poznata kao "The Iron "zavjesa" nudi korisnicima niz od kulture, baštine i jedinstvene prirode.

Dijeli istočnu od zapadne Europe, pruža mogućnost upoznavanja više od 20 europskih zemalja, a ukupne je dužine 6592 kilometra. Počevši od Barentsovog mora pa sve do Crnog mora. Ideja za ovu rutu je od Mickaela Cromera, a trenutno je u ranoj fazi razvoja.

Teško da bi ga veliki broj biciklista vozio od starta do cilja, ali je dobar za poticanje prekograničnog turizma.

U takvim uvjetima postavlja se pitanje: kako riješiti probleme koji proizlaze iz sukoba prometa i grada, sukoba između potrebe za kretanjem i problema koji proizlaze iz gradskog prometa? Kao planeri, možemo pronaći rješenje za ovaj sukob samo ako identificiramo i precizno definiramo izvore tih sukoba.

U stručnim krugovima više nema dvojbe da je izvor prometnih problema ogroman broj vožnji gradom, kratkih vožnji osobnim automobilima, koje zahtijevaju velike površine javnog prostora, kako za kretanje tako i za parkiranje. Automobili su glavni izvor zagađenja okoliša i buke u cijelom gradu. Sagledamo li ove spoznaje, posljednja dva desetljeća u Europi, a i šire, gradi se jasno definirana politika koja pomaže gradovima da nađu pravi put u definiranju smjera razvoja i postizanja više razine života u njima.

Najozbiljnija pitanja koja se definiraju i izbijaju u prvi plan iz problematike gradskog prometa jedna su od glavnih tema i prioriteta Europske komisije.

Europska komisija je 2006. godine usvojila „Tematsku strategiju za urbani okoliš“ koja opisuje zajedničke izazove u zaštiti okoliša i probleme s kojima se suočava većina europskih zemalja. Problemi identificirani u ovoj strategiji uključuju: lošu kvalitetu zraka, visoke razine buke, prometne gužve, zanemarivanje izgrađenog okoliša, visoke razine emisija stakleničkih plinova, društvenu nejednakost i veliko širenje gradova. Takvi problemi uzrokuju ozbiljan pritisak na same gradove jer izravno utječu na okoliš, zdravlje građana i ekonomsku uspješnost gradova. „Tematska strategija urbanog okoliša“ posebno ističe da je urbana mobilnost značajna komponenta ovih pritisaka.

Stoga Europska komisija preporuča izradu i provedbu planova za održivi gradski promet te preporučuje izradu vodiča koji će pomoći gradskim vlastima u rješavanju ovih problema. Ovo stajalište u potpunosti je podržao i Europski parlament koji je usvojio rezoluciju o „Tematskoj strategiji za urbani okoliš“ i obnovio strategiju EU za održivi razvoj koju je usvojilo Europsko vijeće.

U „Tematskoj strategiji urbanog okoliša“ održivi gradski promet definiran je kao sustav koji:

- Podržava slobodu kretanja, sigurnost i kvalitetu života za sadašnje i buduće generacije
- Ekološki je prihvatljiv i učinkovit
- Podržava aktivno gospodarstvo, pružajući pristup mogućnostima i uslugama za sve, uključujući sve urbane i neurbane građane, manje imućne, starije osobe i osobe s invaliditetom
- Promicanje racionalnijeg korištenja osobnih automobila, davanje prednosti čistim, tišim i energetski učinkovitijim vozilima na alternativna goriva ili obnovljiva goriva
- Pružanje redovite, česte, udobne, moderne i po konkurentnim cijenama, dobro povezane mreže javnog prijevoza
- Jačanje uloge nemotoriziranog prometa (pješačenje i biciklizam)
- Postizanje najučinkovitijeg korištenja zemljišta
- Upravljanje prometnom potražnjom korištenjem ekonomskih instrumenata i planova za promjenu ponašanja upravljanja mobilnošću
- Njegovo aktivno upravljanje na integriran način uz sudjelovanje svih uključenih strana
- Definiranje mjerljivih kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih ciljeva uz učinkovit sustav praćenja¹

Održivi prometni sustav u osnovi je politička odluka u kojoj su prijevoz ljudi i robe, zajedno s ukupnim prometom i parkiranjem, organizirani na takav način da se osigura ravnoteža između zahtjeva za pristupom i mobilnosti sudionika, s jedne strane. ruku, a s druge strane to je očuvanje okoliša. Kako su ovakvi problemi u gradskom prometu glavni problemi s kojima se suočavaju lokalne vlasti, proizlazi da su glavni nositelji akta, razvoj i način na koji se primjenjuju politike izgradnje održivog prometnog sustava upravo su lokalne vlasti.

Prioritet u svim urbanističkim i prometnim planovima prijevoza u gradovima mora biti održivi model prijevoza koji mora biti učinkovitiji i u pravilu privlačniji za lakše i brže prihvaćanje od strane građana. Istodobno treba provoditi određeni skup mjera i metoda te inovativnih tehnologija za uštedu energije i zaštitu okoliša.

Također je važno povećati svijest građana o tome da ti učinci koji proizlaze iz odabira načina prijevoza imaju još veći učinak. U isto vrijeme, lokalne vlasti moraju pronaći način za promicanje multimodalnosti i intramodalnosti i pružiti stvarne alternative koje bi potaknule ljude da više koriste bicikle, hodaju, koriste javni prijevoz, a ne da se voze u automobilima.

¹ Предлог план за одржлив транспортен систем на Град Скопје – Технички факултет, Битола,
Град Скопје, Мај 2011

3. Elementi integriranog planiranja prometa u praksi

Planiranje prometa nije samo primjena tehničkih aspekata, već i kompromis između višestrukih interesa. Javni prostor je ograničen i sve grupe sudionika žele dio za sebe. Pješaci, biciklisti, vozači i sudionici javnog prijevoza su skupine koje žele dio tog prostora. Ali ne samo oni, postoje i stanice za iznajmljivanje bicikala, kojima je potreban prostor za stanice za iznajmljivanje, rent-a-car tvrtke također trebaju prostor za svoje automobile itd.

Sredstva i resursi su ograničeni i kada se poduzimaju mjere za promicanje biciklizma, učinkovitost mora biti prioritet. Stoga je bitan strateški pristup.

Iskustvo pokazuje da je definiran i pravilno raspoređen prometni plan najbolja prilika za ravnomjernu raspodjelu interesa: „Rad po planu daje najbolje šanse da se zaštite interesi biciklista.”²

Strateški planovi se rade na nekoliko razina. Osnovni tip su nacionalni planovi koji se fokusiraju na viziju i misiju na nacionalnoj razini. Samo lokalni ili regionalni planovi održive urbane mobilnosti (SUMP-sustainable urban mobility plan) kreiraju se kako bi se formulirala ideja koja pokriva sve modele prometa i implementirale mjere propisane u njoj.

Lokalne strategije razvoja biciklizma uklapaju se u nacionalnu i lokalnu viziju i misiju koje su produkt nacionalnog plana razvoja biciklizma i lokalnih planova plana samoodržive urbane mobilnosti (SUMP). Unatoč prednostima planiranog pristupa, biciklističke strategije često su ad hoc proces. To je uvelike zbog činjenice da sam bicikl uzrokuje malo problema, a pojavljuje se kada je potrebno riješiti probleme koje uzrokuju drugi sudionici u prometu.

Drugi faktor je to što se ljudi odlučuju za vožnju biciklom zbog brojnih pozitivnih prednosti. Oni uživaju u pedaliranju: zdravo je, dobro za okoliš, brzo, zabavno, već isprobano i stoga je razvoj ovih politika logičan.

Općenito, lokalni promet i prometne politike usko su povezani s lokalnom upravom. Isto vrijedi i za biciklističku politiku. Biciklističke veze su na lokalnoj razini, ali često prelaze općinske granice, pa je koordinacija neizbježna.³

Uređenje prostora je obvezan proces koji je reguliran i propisan zakonom. Ti planovi obično definiraju način korištenja zemljišta koji bi predvidio nacionalni razvoj. Postoji i lokalno planiranje koje uključuje različite specifičnosti: stanovanje, komercijalne djelatnosti, sport i rekreaciju, javne djelatnosti, industriju i infrastrukturu.

Planovi za koje je predviđen poseban postupak nazivaju se formalnim planovima. S druge strane, tu su i neformalni planovi koji su sve prisutniji. Oni uključuju alate i postupke koji su fleksibilniji i nemaju regulirani oblik.

Neformalno planiranje stavlja se u funkciju formalnog planiranja, gdje ono nije zakonski regulirano. Hoće li planiranje ciklusa biti dio formalnog ili neformalnog planiranja ovisi o zakonima svake zemlje. Europska unija preporučuje ugradnju samoodrživih planova za urbanu mobilnost, ali oni nisu obvezni. Međutim, svaka članica zasebno ima mogućnost obvezati općine na izradu samoodrživih planova za urbanu mobilnost. Ako općina treba izraditi samoodrživi plan urbane mobilnosti, podrazumijeva se da treba uključiti i biciklistički promet. Biciklizam također može biti predmet nekih formalnih planova.

3.1 Nacionalni velo – planovi

Promicanjem nacionalnog biciklističkog plana Vlada ističe svoju političku volju za promicanjem biciklizma kao dijela samoodrživog razvoja prometa.

² CROW (2007): Design manual for bicycle traffic. Record 25. Utrecht, Netherlands

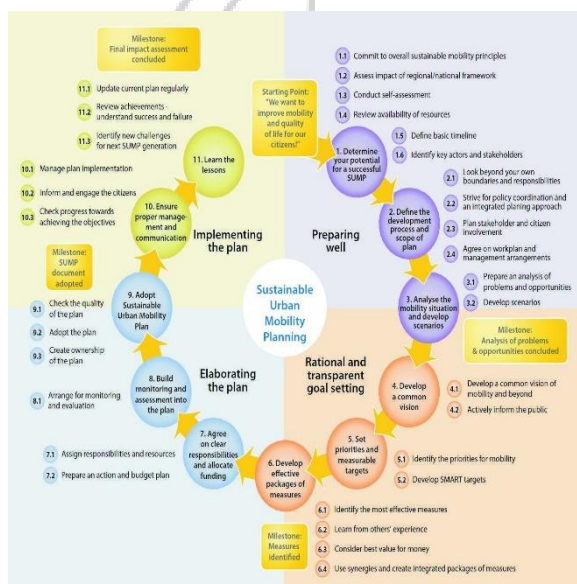
³ CROW (2007): Design manual for bicycle traffic. Record 25. Utrecht, Netherlands

Mjere, prijedlozi i sheme opisani u tom dokumentu daju smjernice za značajno poboljšanje osnovnih uvjeta u kojima se odvija biciklistički promet. Jasno je da promicanje biciklizma i povećanje korištenja bicikla nije nešto što država može regulirati. Velopolitike zahtijevaju ustrajnost i kontinuitet u provedbi. To uključuje podizanje svijesti javnosti i poboljšanje samoodrživosti popularizacijom bicikla, kako bi se promijenio način razmišljanja i ponašanja javnosti pri odabiru načina prijevoza.

Svrha nacionalne biciklističke strategije je poticanje novih metoda i provedba različitih strategija za promicanje biciklizma te davanje preporuka o tome kako stvoriti okruženje pogodno za bicikliste. Nacionalna biciklistička strategija može osigurati financijsku potporu za određene mjere, izgradnju biciklističkih staza ili razvoj lokalnih biciklističkih strategija. Najčešće je to za formuliranje ciljeva i definiranje područja djelovanja koje treba uzeti u obzir u procesu lokalnog planiranja.

3.2 Samoodrživi plan urbane mobilnosti (SUMP)

Urbanističko planiranje i prometno planiranje usko su povezani. Putovanje je uvijek povezano sa svrhom, na primjer odlaskom na posao, kupnjom ili posjetom prijateljima i obitelji. Kako su današnji posao, škola i trgovine sve više geografski odvojeni, ljudi moraju putovati kako bi zadovoljili svoje potrebe. Dakle, promet je produkt urbanog razvoja.



Slika 23 – Ciklus planiranja SUMP-a
Europska unija preporučuje provedbu SUMP-a koji će riješiti probleme uzrokovane urbanom mobilnošću. SUMP nije obavezan, ali je od velike pomoći općinama, u donošenju pravog izbora prometne infrastrukture, koordiniranju različitih modela prijevoza i promicanju modela koji najmanje zagađuje.⁴

U SUMP-u je definiran željeni razvoj svake vrste prometa. Plan bi trebao biti interaktivan, što znači da se svi različiti načini prijevoza trebaju promatrati kao jedan prometni sustav. Svaki način prijevoza nadopunjuje druge načine prijevoza, pružajući najbolji i najučinkovitiji način prijevoza. Definiranje i križanje jednog transportnog modela s drugim od velike je

važnosti.

„Kako bi se uspostavio integrirani pristup, plan infrastrukture prilagođene biciklistima, kao i dodatne mjere, treba postaviti u integrirani transportni i prometni plan. Tek tada je moguće uzeti u obzir interese različitih skupina korisnika ulice, te pronaći najučinkovitiji način na koji će oni djelovati.“⁵

SUMP sadrži vizije i ciljeve koje bi odjel za promet u općini trebao ispuniti u sljedećih 10 do 15 godina. Svaki od tih ciljeva mora biti vremenski definiran i izražen u određenom apsolutnom ili relativnom broju izraženom u postocima.

⁴ EU (2012) European Union (Ed.) (2012) Sustainable urban mobility plans URL: www.mobilityplans.eu

⁵ CROW (2007): Design manual for bicycle traffic. Record 25. Utrecht, Netherlands

Osnovni koncept za samoodrživo planiranje prometa, iz kojeg se mogu postići svi ciljevi, je:

· Izbjegavanje ili minimiziranje motornog prometa; · Promjena motoriziranog prometa sa samoodrživim tipom prometa (javni prijevoz i biciklizam); · Motorni promet, koji se ne može izbjeći, treba se odvijati na najprihvatljiviji način (najučinkovitiji i manje štetan za okoliš).

Najčešći ciljevi u planovima razvoja prometa su: · Uključivanje mobilnosti u grad s odgovarajućim prometnim sustavom; · Povećanje sadržaja javnog prijevoza, biciklizma i pješčenja; · Upravljanje parkiralištem; · Upravljanje prometnom kontrolom; · Poboljšanje kvalitete zraka; · Smanjenje buke; · Zaštita okoliša; · Povećana pristupačnost; · Politika ravnopravnosti spolova.

Na temelju tih ciljeva formulirane su odgovarajuće mjere. Mjere mogu biti male ili velike, a općine bi ih trebale provesti u sljedećih 10 do 15 godina. Za svaki transportni model treba definirati odgovarajuće mjere. Primjerice, mjere mogu biti: produljenje postojećih tramvajskih linija, izgradnja biciklističke infrastrukture ili uvođenje zona s ograničenjem od 30 km/h.

3.3 Lokalna velo-strategija

Biciklistička strategija formulirana u strateškom biciklističkom planu koristan je alat za promicanje biciklizma. Može se izraditi na temelju nacionalne velo strategije, SUMP-a ili bilo kojeg drugog plana korištenja zemljišta. Ako zemlja ima nacionalni plan kao npr. Njemačke (Nationaler Radverkehrsplan) ili Nizozemske (Masterplan Fiets), vizija i misija trebaju biti u skladu s tim nacionalnim planovima. Sve mjere treba temeljito provjeriti kako u njima ne bi bilo negativnih prepreka. Plan razvoja biciklizma trebao bi se voditi vizijom budućeg razvoja grada. Ova vizija mora biti formulirana eksplicitno u skladu s ciljevima općine. Ako dođe do sukoba između vizije zainteresiranih skupina i planova općine, bilo bi korisno napraviti novu zajedničku viziju. Prema viziji, moraju se identificirati ciljevi koje treba poboljšati u odnosu na biciklizam. Ovi ciljevi trebaju odgovarati specifičnim potrebama građana, stanju infrastrukture i postojećem korištenju bicikla. Krajnji cilj Velo razvojnog plana trebao bi biti: · Povećanje korištenja bicikala u odnosu na druge načine prijevoza. Osim toga, treba definirati daljnje ciljeve, na primjer: · Implementacija bicikla kao prijevoznog sredstva; · Poboljšanje lokalne mobilnosti; · Povećanje sigurnosti prometa; · Podizanje prioriteta pitanja vezanih uz bicikl pri donošenju odluka općine; · Bolja integracija prometnih pitanja u procese planiranja, itd. Dobar primjer integracije bicikla u razvojni plan je grad München (Njemačka). Njihove aktivnosti za razvoj biciklističke strategije bile su: · Povećanje broja i kvalitete parkirališta za bicikle; · Povećanje kvalitete biciklističkih staza; · Povećati kvalitetu biciklističke infrastrukture tijekom svih godišnjih doba; · Povećanje marketinga biciklizma i svih informacija vezanih uz njega; · Provođenje anketa i istraživanja o biciklističkom prometu i · Poboljšana povezanost grada s okolicom. Ovo su najvažniji koraci za stvaranje velo strategije: · Vizija i misija o Formulacija o Kohezija, neposrednost, sigurnost, udobnost i atraktivnost · Analiza o Popis postojeće infrastrukture o Brzina i intenzitet motornog prometa o Crne točke u prometu o Tribina sa zainteresiranim stranama · Kraj projekta o Evaluacija o Kontinuitet u radu o Planiranje novih projekata

4. Zaključak

Ali kao opće pravilo, sigurnost uvijek mora biti prioritet. Rute se prema namjeni mogu podijeliti na "servisne rute" i rekreacijske rute. „Servisne rute“ se koriste kada je potrebno doći do određenog objekta (posao, škola) gdje su udaljenost i vrijeme putovanja od bitne važnosti. Na rekreativnim rutama biciklizam je način opuštanja i istraživanja grada i regije. Ponekad je teško postaviti jasnu granicu.

Određivanje početne i krajnje destinacije

Kao i kod bilo kojeg drugog načina prijevoza, planiranje treba započeti identifikacijom početnog i krajnjeg odredišta korisnika, ovisno o području proučavanja.

Konačno odredište je mjesto gdje ljudi žele stići.

Budući da se sve stambene četvrti i područja smatraju početnim odredištem, svatko bi trebao imati pristup što većem broju odredišta. Tipične glavne biciklističke destinacije su: • Škole i sveučilišta • Trgovački centri • Sportski objekti • Objekti u industrijskim zonama • Veća prometna čvorišta (metro, autobus, tramvaj i željeznica)

Svi ovi objekti imaju svoju zonu atrakcije. To znači da bi osnovne škole trebale biti dostupne djeci i učiteljima koji tamo zapravo idu i obično žive u blizini. Isto vrijedi i za male trgovine koje imaju samo lokalnu klijentelu. S druge strane, gradska središta i velike poslovne četvrti važne su destinacije koje privlače većinu korisnika.

Pretvaranje primarne mreže u prave biciklističke rute

Zamišljena mreža stvorena u prethodnom koraku sastoji se od linearnih udaljenosti, a ne stvarnih cesta i staza s zavojima i preprekama. Dakle, početno odredište treba biti povezano u staze. Treba ih ucrtati na karti, uz postojeće prometnice i postojeću biciklističku infrastrukturu. Na taj će se način zabilježiti poveznice koje nedostaju i staze prečaca koje je potrebno izraditi.

Stvaranje hijerarhije u velo-mreži

Primarna biciklistička mreža okosnica je buduće mreže grada. Budući da postoji mnogo početnih i završnih odredišta, mreža bi trebala biti kontinuirana (bez praznina u kretanju). To je isto kao i s cestovnom mrežom, gdje se primjenjuje hijerarhija za definiranje cestovne mreže i potrebe za njom. Cestovna mreža se sastoji od nekoliko elemenata, glavnih, uslužnih, sabirnih i stambenih ulica, a isto se može primijeniti i na biciklističku mrežu.

Korisnici biciklističke mreže imaju različite potrebe: kraća ili duža putovanja, od rekreativnih do utilitarnih, da brzo ili sigurno stignu na željeno odredište.

Kako bi zadovoljio sve ove zahtjeve, velo-net se može klasificirati u četiri razine: • Glavne prometnice, koje imaju ulogu poveznica kroz cijeli grad. Povezuju stambena naselja sa središtem grada, ali i obližnja naselja sa gradom. • Sabirne rute, koje imaju ulogu poveznica kroz cijeli grad. Oni povezuju različita stambena područja diljem grada. One su glavne poveznice između stambenih područja i središta kojima ljudi gravitiraju.

5. Korištena literatura

5.1 Dokumentacija

- (1) CROW (2007): Design manual for bicycle traffic. Record 25. Utrecht, Netherlands
- (2) City of Munich (2009) Radverkehr in München/Bicycle traffic in Munich, Rosenheim
- (3) Meschik, Michael (2008): Planungshandbuch Radverkehr. Springer Verlag Wien, Austria.
- (4) PRESTO consortium (2011h): Factsheet: Traffic-light intersections
- (5) Umweltbundesamt(Ed.) (2000): Chancen des Fuß- und Radverkehrs als Beitrag zur Umweltentlastung. Authors: Planersocietät/ ISUP/ Schriftverkehr, Berlin.
- (6) ВИЗИЈА ЗА МАКЕДОНИЈА НА ТОЧАК – НА ТОЧАК, граѓански иницијативи 2017
- (7) НАЦРТ НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА ЗА ТРАНСПОРТ – декември 2017 година

5.2 Literatura

- (1) „Copenhagenize The Definitive Guide to Global Bicycle Urbanism“, Mikael Colville-Andersen, 2018
- (2) „Градови за луѓе“, Јан Гел, 2010

5.3 Internetski resursi

- (1) EU (2012) European Union (Ed.) (2012) Sustainable urban mobility plans URL: www.mobilityplans.eu
- (2) PRESTO consortium (2010a) Policy guide infrastructure URL: www.presto-cycling.eu/images/policyguides/presto_cycling%20policy%20guide%20infrastructure_english.pdf
- (3) Clean Air Initiative (2009) Bicycle Infrastructure Design Manual for Indian Sub-continent.URL: http://cleanairinitiative.org/portal/system/files/presentations/Manual_Pt_Anvita_SUMA.pdf
- (4) Department for Transport (2008): Cycle Infrastructure Design. Local Transport Note 2/08. London, United Kingdom. URL: <http://assets.dft.gov.uk/publications/local-transport-notes/ltn-2-08.pdf>
- (5) BMVBS: Federal Ministry of Transport, Building and Housing (Ed.) (2002): National Cycling Plan 2002-2012. Ride your bike! Measures to promote Cycling in Germany. Berlin. URL: <http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/>

