

**SMERNICE ZA IZRADU PARKING NORMATIVA
I STANDARDA ZA PARKIRANJE BICIKALA**

SADRŽAJ

1. UVOD	6	6.3 Preporuke za dostupnost	54
2. RELEVANTNI DOKUMENTI NA NIVOU EU	8	6.4 Kontrolna lista za postavljanje parkinga za bicikle kod čvorišta javnog prevoza	55
3. KAKO PARKING POLITIKE UTIČU NA IZBOR NAČINA KRETANJA	14	7. SMERNICE ZA LOKALNE SAMOUPRAVE	58
4. STANDARDI ZA IZGRADNJU PARKINGA ZA BICIKLE	20	7.1 Osnovni standardi za parkiranje bicikala u gradovima	60
4.1 Izaberite pravu lokaciju	21	7.2 Utvrđivanje potrebe za parking mestima	61
4.2 Uočljivost	21	7.3 Izgradnja parkinga za bicikle u okviru već izgrađenih objekata	62
4.3 Lokacija u odnosu na vreme zadržavanja	22	8. PRIMERI DOBRE PRAKSE	64
4.4 Pristupačnost biciklističkog parkinga	23	LITERATURA	66
4.5 Vezivanje i zaključavanje bicikla	24		
4.6 Bezbednost parkiranih bicikala	25		
4.7 Prisustvo fizičkog obezbeđenja i video-nadzor	26		
4.8 Biciklistički parking koji se zaključava	26		
4.9 Osvetljenje parkinga za bicikle	26		
4.10 Prostorni zahtevi	27		
4.11 Standardi parkiranja bicikala u regionu - nacionalni nivo	28		
4.12 Standardi parkiranja bicikala u gradovima regiona	33		
5. UPOREDNA PRAKSA NORMATIVA ZA PARKIRANJE BICIKALA	38		
5.1 Normativi - nacionalni nivo	39		
5.2 Normativi za parkiranje bicikala - lokalni nivo	43		
6. PREPORUKE ZA BICIKLISTIČKI PARKING PORED STAJALIŠTA JAVNOG PREVOZA (AUTOBUSI, TROLEJBUSI, TRAMVAJI, PRIGRADSKI VOZ, METRO)	50		
6.1 Prvi korak: utvrditi stvarnu potrebu za parkiranjem bicikala	52		
6.2 Razlika između čvorišta javnog prevoza - dnevno i noćno parkiranje bicikala	54		

1. UVOD

Svako putovanje biciklom počinje i završava se na biciklističkom parkingu. I dok je u mnogim evropskim zemljama potreba za parkiranjem bicikala narasla do te mere da bicikala po ulicama ima toliko da postaju smetnja za pešake, kod nas je situacija potpuno suprotna. Izuzimajući Vojvodinu, u ostalim delovima Srbije imamo problem nedostatka prostora za parkiranje bicikala, što negativno utiče na učestalost upotrebe bicikla kao prevoznog sredstva, ali i kao sredstva za rekreaciju.

Poseban izazov predstavlja pronalaženje i određivanje prioriteta prostora, određivanje potražnje za parkiranjem bicikala, kao i osiguranje održavanja i bezbednosti biciklističkih parkinga. U stambenim zgradama često nema parkinga za bicikle, a ukoliko ima, retko zadovoljavaju i minimume upotrebljivosti.

Projektovanje dobrog, bezbednog i jednostavnog parkinga za bicikle nije težak zadatak ako projektant ima pristup relevantnom znanju o dizajniranju dobrog parkinga za bicikle. Ovde je, pre svega, bitno da je lokalna samouprava ili nadležno ministarstvo definisalo obavezujuće minimalne normative, koji određuju koliko prostora se mora odvojiti za parkiranje bicikala, ali i preporučila standarde za projektovanje parkinga, kojih se treba pridržavati.

Stoga je glavni zadatak ovih smernica da prenese korisno znanje različitim akterima, koji se suočavaju sa ovim problemom, na nivou Beograda, ali i cele Srbije. Autori će uzeti u obzir trenutnu razvijenost biciklističkog saobraćaja na nivou lokalnih samouprava, koja nije svugde ujednačena, kao i perspektive razvoja biciklističkog saobraćaja, sa osvrtom na sve veći rast prodaje električnih bicikala u EU i specifičnosti kod parkiranja ovog tipa bicikala.

2. RELEVANTNI DOKUMENTI NA NIVOU EU

Tokom 2024. godine, dobili smo na nivou Evropske unije dva bitna dokumenta za razvoj bicikliranja kao vida transporta. Jedan je [Evropska deklaracija o bicikliranju](#) (1), a drugi [Direktiva o energetskej efikasnosti zgrada](#) (2).

Iz Evropske deklaracije o bicikliranju izdvajamo sledeće:

Transport je ključan za socijalnu inkluziju i ekonomski razvoj, kao i za kreiranje poslova i promociju pristupa drugim osnovnim uslugama, kao što su zapošljavanje, obrazovanje, zdravlje i socijalne usluge. Međutim, on i dalje predstavlja značajan izvor emisija gasova sa efektom staklene bašte, buke, zagađenja vazduha i zagađenja vode. Gužve ostaju ozbiljan izazov efikasnosti transportnih sistema. One, takođe, smanjuju održivost pogođenih oblasti, uz značajan trošak za društvo i ekonomiju.

Održivi oblici transporta su od suštinskog značaja za postizanje klimatskih ciljeva EU, nultog zagađenja i energetske efikasnosti EU. Među njima, vožnja bicikla je jedan od najodrživijih, najzdravijih i najefikasnijih vidova transporta, sa značajnim potencijalom da podrži dekarbonizaciju urbanog transporta i pomogne u postizanju cilja EU da smanji neto emisije gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 55% do 2030. godine u poređenju sa 1990. godinom, i ostvari klimatsku neutralnost do 2050. godine, u skladu sa Evropskim zakonom o klimi.

Vožnja bicikla poboljšava društvenu inkluzivnost, doprinoseći fizičkom i mentalnom zdravlju i blagostanju ljudi. To je umerena fizička aktivnost, koja smanjuje zdravstvene rizike i prerane smrti povezane sa sedentarnim načinom života. Bicikli sa električnom asistencijom postaju sve popularniji i omogućavaju ljudima da pređu duže udaljenosti, zadovolje potrebe mobilnosti i transporta porodica, malih i srednje velikih preduzeća, kao i da dosegnu dodatne društvene grupe, poput starijih osoba i osoba sa invaliditetom ili smanjenom mobilnošću. Takođe, pomoći će nam da napredujemo ka ambiciji nulte zagađenosti, sa brojnim dodatnim koristima u drugim oblastima. Dalji razvoj biciklizma je važan za evropske gradove kao deo naših klimatskih ciljeva.

Biciklizam obuhvata širok i dinamičan spektar humanih vozila koja koriste ljudsku snagu, uključujući bicikle za razne terene, bicikle za prevoz tereta, bicikle za prevoz dece, bicikle za osobe sa invaliditetom, trotinete, recumbent bicikle, velomobile, tandem bicikle, e-bicikle i prikolice za bicikle.

Oni zadovoljavaju širok spektar potreba u transportu i mobilnosti i zahtevaju odgovarajuću infrastrukturu. Biciklizam igra sve važniju ulogu u gradskom transportu dobara, posebno u dostavi paketa i kupovini zahvaljujući biciklima za prevoz tereta i sl. Da bismo dostigli pun potencijal biciklizma, politike razvoja biciklizma, kao uvida transporta, trebalo bi da podržavaju ovu raznolikost.

Da bi dostigao svoj puni potencijal, biciklizam treba pravilno obraditi u politikama mobilnosti na svim nivoima upravljanja i finansiranja, planiranju transporta, podizanju svesti, raspodeli prostora, propisima o bezbednosti i adekvatnoj infrastrukturi, uključujući poseban fokus na osobe sa invaliditetom ili smanjenom mobilnošću. Na primer, EU koncept za održivo urbano planiranje mobilnosti stavlja aktivnu mobilnost, uključujući biciklizam, u centar interesovanja. Mere za podršku biciklizmu treba posmatrati kao politiku dekarbonizacije u okviru Nacionalnih planova energije i klime i pravilno ih razmatrati u planovima misije Horizon Europe o 100 klimatski neutralnih i pametnih gradova do 2030. godine.

Promovisanje zelene mobilnosti je ključni deo Evropskog zelenog dogovora i zgrade mogu igrati važnu ulogu u obezbeđivanju neophodne infrastrukture, ne samo za punjenje električnih vozila, već i za bicikle. Prelazak na aktivnu mobilnost kao što je biciklizam može značajno smanjiti emisije gasova staklene bašte iz transporta.

Sa povećanjem prodaje električnih bicikala i drugih tipova vozila kategorije L, iz člana **4. Uredbe (EU) br. 168/2013 Evropskog parlamenta i Saveta**, a kako bi se olakšalo postavljanje električnih punjača u kasnijoj fazi, trebalo bi zahtevati prekabliranje, odnosno izvođenje instalacija za punjenje električnih bicikala u novoizgrađenim stambenim zgradama i, ukoliko je tehnički i ekonomski opravdano, u zgradama u procesu rekonstrukcije.

Kao što je navedeno u korespondenciji Komisije od 17. septembra 2020. godine,

Filip Amaral, direktor za politiku i razvoj Evropske biciklističke federacije: „Zgrade i transport zajedno čine više od 60% emisije gasova staklene bašte u Evropi. Pošto većina putovanja počinje i završava se u nekoj vrsti zgrade, ima smisla ne tretirati ova dva sektora izolovano. ECF je zadovoljan što vidi da je biciklizam, energetske najefikasniji od svih načina transporta, pronašao svoje zasluženno mesto u Direktivi o energetske performansama zgrada.

Direktiva o energetske efikasnosti zgrada, odeljak 53

na temu „Pojačavanje klimatskih ambicija Evrope 2030 — Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših ljudi“ (Climate Target Plan), povećanje modalnog udela* (1) čistog i efikasnog privatnog i javnog prevoza, kao što je biciklizam, drastično će doneti koristi u sprečavanju većeg zagađenja, koje stvara individualni transport.

Nedostatak parking mesta za bicikle, kako u stambenim tako i u poslovno-komercijalnim zgradama, predstavlja veliku prepreku za razvoj bicikliranja. Preporuke EU, poput ove Direktive, kao i nacionalni građevinski propisi, mogu efikasno da podrže prelazak na čistiju mobilnost uspostavljanjem zahteva za minimalan broj parking mesta za bicikle, a izgradnja parking mesta za bicikle i povezane infrastrukture, u oblastima gde se bicikli manje koriste, može dovesti do povećanja njihove upotrebe.

Zahtev za obezbeđivanje parking mesta za bicikle ne bi trebalo da zavisi od normativa koji uređuju broj parking mesta za automobile, niti treba da bude povezan s njima, jer je to ograničavajući faktor u slučaju da parking za automobile nije moguće obezbediti. Države članice treba da dozvole povećanje broja parkinga za bicikle u stambenim zgradama, u kojima nema parking mesta, tako što će obezbediti postavljanje najmanje dva parking mesta za bicikle za svaku jedinicu stambene zgrade.

* udeo putovanja nekim vidom transporta u ukupnom broju dnevnih putovanja

Ostali propisi koje donosi Direktiva o energetskej efikasnosti zgrada sumirani su u tabeli ispod:

DEFINICIJA	STAMBENE ZGRADE	OSTALE ZGRADE (POSLOVNE, KOMERCIJALNE, ADMINISTRACIJA)
Parkiranje bicikala u novim i renoviranim zgradama	Traži se obezbeđivanje najmanje dva parking mesta za bicikle po stambenoj jedinici. Primenjuje se kod zgrada sa najmanje tri parking mesta za automobile. Neobavezujuća napomena: Dva parking mesta za bicikle po stambenoj jedinici treba da važe i tamo gde nema parkinga za automobile.	Parkiranje bicikala predstavlja 15% prosečnog (po korisniku) ili 10% ukupnog kapaciteta korisne površine zgrade. Primenjuje se kod zgrada sa najmanje pet parking mesta za automobile.
Parkiranje bicikala u postojećim zgradama	Nije primenljivo (N/A).	Do 1. januara 2027. parkiranje bicikala u nestambenim zgradama mora predstavljati 15% prosečnog (po korisniku) ili 10% ukupnog kapaciteta korisne površine zgrade. Primenjuje se kod zgrada sa najmanje 20 parking mesta za automobile.
TERETNI (KARGO) BIKIKLI	NE	DA
Infrastruktura za punjenje električnih vozila i bicikala	Da (propis sugeriše obavezno pre-kabliranje, da bi se omogućilo obezbeđivanje punjača odnosno utičnica za električna vozila i bicikle)	Da (propis sugeriše obavezno pre-kabliranje, da bi se omogućilo i obezbeđivanje punjača, odnosno utičnica za električna vozila i bicikle)

Odstupanja	„Države članice mogu, na osnovu procene lokalnih vlasti i uzimajući u obzir lokalne karakteristike, uključujući demografske, geografske i klimatske uslove, prilagoditi zahteve za broj parking mesta za bicikle.” „U slučaju rekonstrukcije objekta, odnosno zgrade, ako nije moguće obezbediti dva parking mesta za bicikle po stambenoj jedinici, države članice treba da obezbede što je moguće više parking mesta za bicikle.”	„Države članice mogu prilagoditi zahteve za broj parking mesta za bicikle [...] za specifične kategorije nestambenih zgrada koje obično nisu pristupačne biciklima.”
Usklađenost sa drugim javnim politikama	„Države članice treba da osiguraju usklađenost politika izgradnje sa aktivnom i zelenom mobilnošću, klimom, energetikom, biodiverzitetom i urbanim planiranjem.”	Isto
Tehnička asistencija	„Države članice treba da obezbede dostupnost tehničke pomoći za vlasnike i zakupce zgrada, koji žele da instaliraju punjače i parking prostore za bicikle.”	Isto

Tabela br. 1

3. KAKO PARKING POLITIKE UTIČU NA IZBOR NAČINA KRETANJA

Prema istraživanju (3) Evropske biciklističke federacije, odnos između posedovanja / korišćenja automobila i propisa o parkiranju bio je predmet nekoliko akademskih studija. Zaključak ovih radova je da članovi domaćinstava koja poseduju više automobila iste koriste češće i voze ih na duže razdaljine ako postoji lak pristup vanuličnom parkiranju, odnosno pogodnost parkiranja (4).

Studija slučaja u Norveškoj je otkrila da su putnici koji nemaju automobil bili mobilni skoro kao vlasnici automobila. U proseku su napravili 3,53 putovanja dnevno, u poređenju sa 3,73 putovanja za vlasnike automobila. (5)

Ključni nalazi iz akademskog istraživanja o ovoj temi uključuju:

- Dostupnost parkinga utiče na posedovanje automobila i korišćenje automobila; pristup privatnim ili rezervisanim parkinzima utrostručuje verovatnoću posedovanja automobila (6)

- Posedovanje automobila i pristup kućnom parkingu ne utiče na učestalost putovanja, ali utiče na izbor načina putovanja, tj. na izbor automobila kao vida transporta (7)

- Prosečno prihvaćeno rastojanje između mesta stanovanja i rezidencijalnog parkinga iznosi 155 m. Za urbaniste to znači da parking i stanovanje ne moraju biti na istoj parceli. Međutim, ovde je pronađeno da udeo putovanja automobilom opada sa povećanjem udaljenosti rezidencijalnog parking mesta (8)

- Zahtevi za parkiranje su često proizvoljni i retko zasnovani na empirijskim podacima. To su pragmatična pravila i često su to prepisane prakse iz susednih regiona, odnosno susednih zemalja ili propisa koji su ranije važili. Parking minimumi po stambenoj jedinici, odnosno normativi koji određuju koliko parkinga investitor mora da izgradi u novogradnji, stoga uzrokuju preveliku ponudu parkinga i negativno utiču na troškove života, troškove izgradnje, korišćenje zemljišta, vlasništvo automobila i način rada (9)

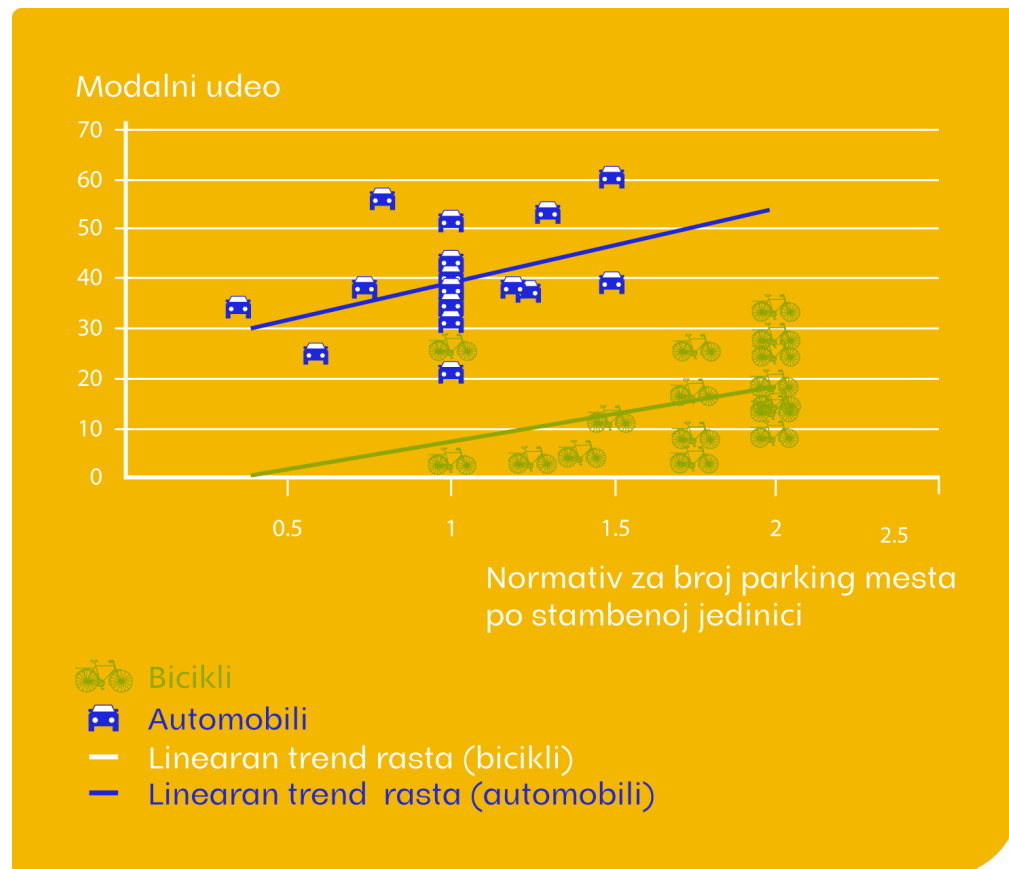
- U nedostatku minimalnih zahteva za parking prostorom i investitori bi ponudili manje automobilskih parkinga, posebno u centru grada (10)

Iako je prema autorima studije utvrđena jasna uzročno-posledična povezanost broja automobila, dostupnosti parkinga i izbora načina kretanja, nije jasno utvrđeno šta ima primarni uticaj, broj automobila ili ponuda parkiranja. Međutim,

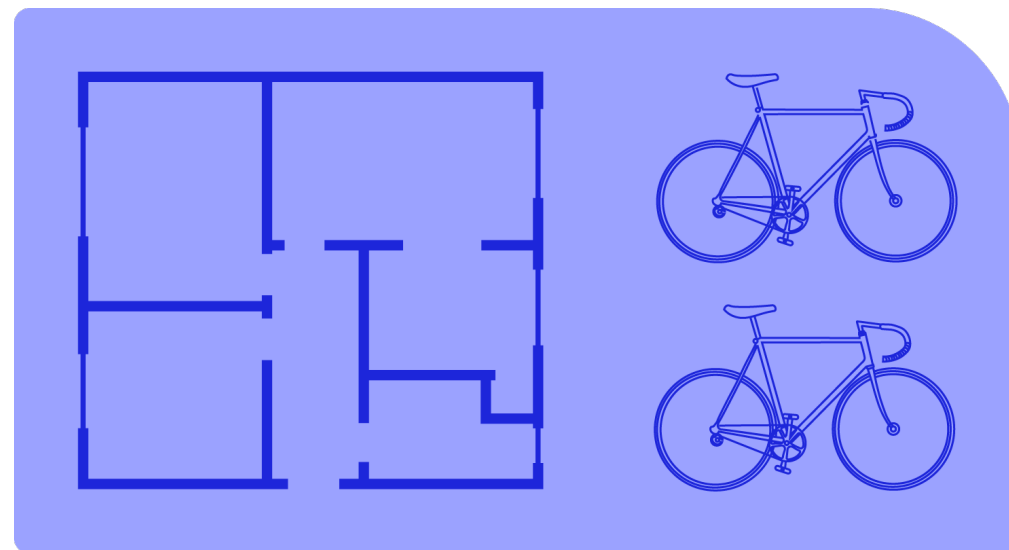
može se tvrditi da prema principima indukovane potražnje povećana ponuda parkiranja, pogotovo ako je ono besplatno, dovodi do većeg broja putovanja privatnim automobilom.

Evropska biciklistička federacija je na manjem uzorku uradila istraživanje i došla do zaključaka koje je predstavila u dijagramu na Slici br. 1. Rezultat istraživanja pokazuje da postoji jasna veza između parking normativa i načina kretanja. (11)

Normativ za biciklistički parking u skoro svim slučajevima varira između jednog i dva parkinga za bicikle po stambenoj jedinici. Gradovi sa većim procentom udela svakodnevnog korišćenja bicikla zahtevaju i više mesta za parkiranje bicikala.



Slika br. 1 - Odnos između normativnog parkiranja i modalnog udela

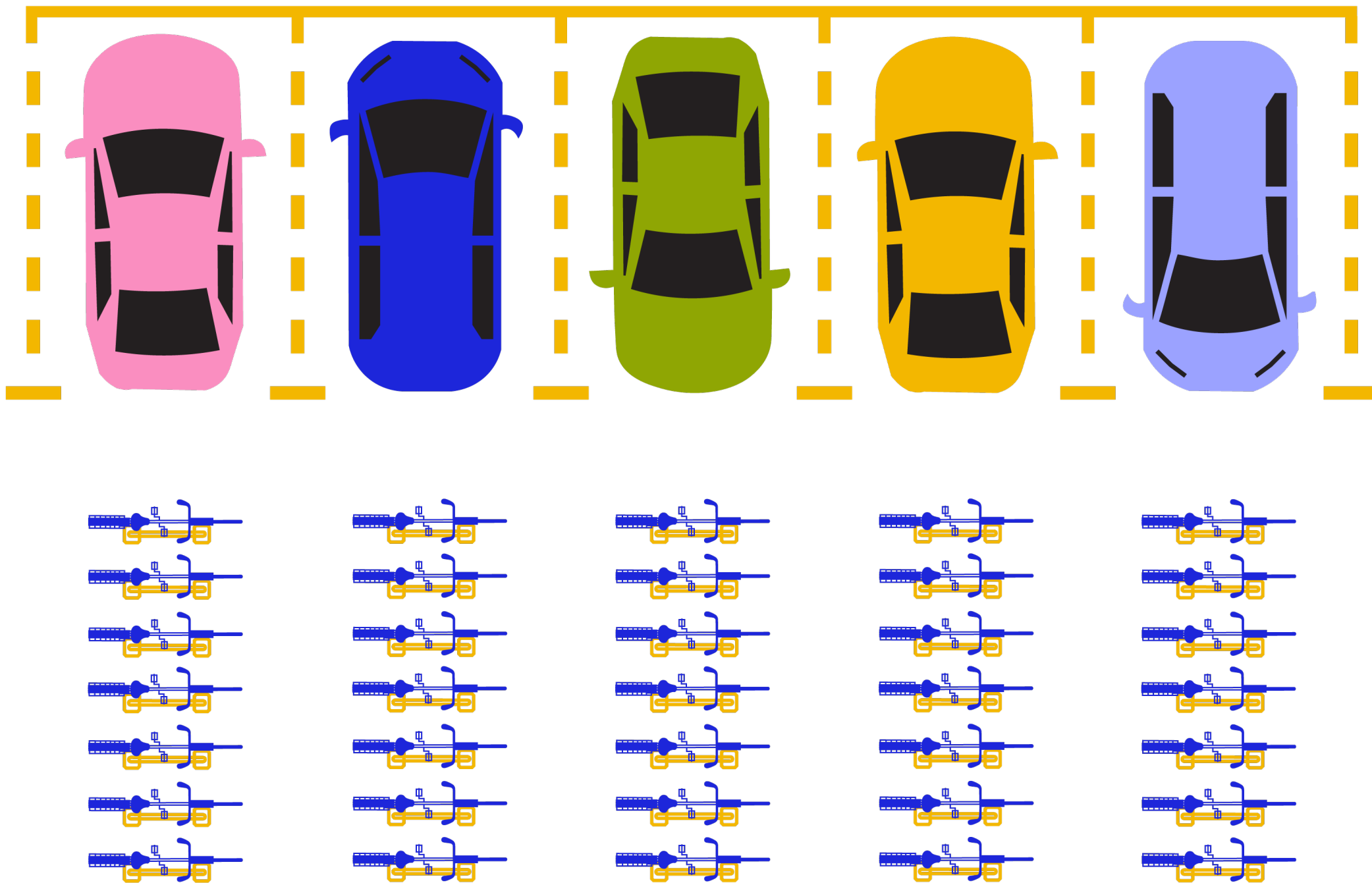


Slika br. 2 - Broj parking mesta po stambenoj jedinici

Za automobilski parking nalazi su slični. Normativ za broj parking mesta po stambenoj jedinici varira od 0,35 do 1,5 parking mesta, dok je najčešća vrednost jedno parking mesto po stambenoj jedinici. Takođe, postoji trend većeg korišćenja automobila za svakodnevna putovanja tamo gde su veći normativi za parkiranje automobila.

Ni Beograd nije izbegao pritisak povećane motorizacije, pa je zbog toga, 2022. godine, minimalni parking normativ za centralne gradske opštine povećan sa 1,1 PM na obavezni 1,3 PM po stambenoj jedinici. Iz svega navedenog, jasno je koliko je bitno da se pravilnim izborom parking normativa utiče na načine kretanja Beograđana, tako što će se stimulisati održivi transport i vožnja bicikla, na račun motornih vozila koja stvaraju gužve, buku i zagađenje. Prevelika ponuda besplatnih parkinga za automobile je u prošlosti bila, iz današnje perspektive, greška koja je nepotrebno podsticala automobilski saobraćaj (12)

Nažalost, u društvima kao što je Srbija još nije postignut maksimalni nivo motorizacije i ne postoji jasna svest o tome da to vodi ka saobraćajnim zagušenjima i obaranju kvaliteta javnog prostora. Zbog toga postoji pritisak za povećavanjem normativa, odnosno minimuma za izgradnju parkinga jer lokalna samouprava trošak izgradnje parkinga želi da prebaci na investitore, stvarajući tako začarani krug uvećanja cena nekretnina, ali i povećanja motorizacije društva.



Slika br. 3 - Odnos prostora potrebnog za parkiranje automobila i bicikala

4. STANDARDI ZA IZGRADNJU PARKINGA ZA BIKIKLE

4.1 IZABERITE PRAVU LOKACIJU

Kao prevozno sredstvo, bicikl je najefikasniji za prevoz od vrata do vrata, na razdaljinama do pet kilometara.

Prema istraživanjima, utvrđeno je da biciklisti ne vole obilaznice, a ni da se kreću u suprotnom smeru da bi stigli do konačnog odredišta, ni kada voze svoje bicikle, niti kada ih parkiraju. Prema preporukama za lokaciju, važno je da biciklistički parking bude na putu ka krajnjoj destinaciji, a ne iza ili posle nje. (13)

4.2 UOČLJIVOST

Biciklistički parking treba da bude lako uočljiv i dobro obeležen, inače se neće koristiti. (14)



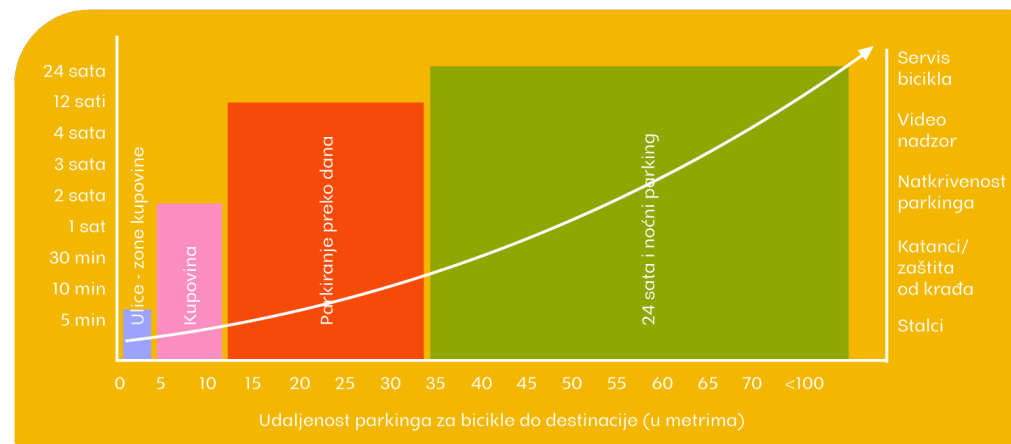
4.3 LOKACIJA U ODNOSU NA VREME ZADRŽAVANJA*

Parkiranje bicikla treba da je izvodljivo jednim pokretom napred jer je poenta da bude jednostavno.

Prilikom kratkog zaustavljanja, rastojanje između parkinga i odredišta mora biti nekoliko metara dok kod dugotrajnog parkiranja, gde se bicikl ostavlja nekoliko sati ili 24 sata, razdaljina može biti nešto duža.

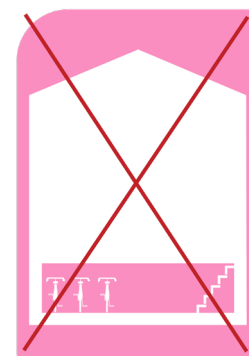
Ako je reč o kratkotrajnom parkiranju, na primer za kupovinu – od nekoliko minuta do maksimalno nekoliko sati – udaljenost od 5 do 10 m je prihvatljiva. U trgovačkim ulicama bi, u principu, uvek trebalo da bude moguće parkirati bicikl odmah ispred prodavnice.

Kada se bicikl ostavlja na parkingu tokom dana ili 24 sata, razdaljine od 30 do 100 m su prihvatljive, ako je parking kvalitetan i bezbedan, ali i tada treba insistirati na tome da parking bude što bliže krajnjem odredištu. Za dugoročno parkiranje, preporučuje se da biciklistički parking bude pokriven. (15)



Slika br. 4 Principi za lociranje parkinga za bicikle: poželjne udaljenosti u zavisnosti od funkcije, vremena i nivoa usluge

* <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafikknudepunkter/cykelparker-ing-ved-busstoppesteder/>



4.4 PRISTUPAČNOST BIKIKLISTIČKOG PARKINGA*

Dolazak sa biciklističke staze do parkinga mora biti lak, nesmetan i neometan saobraćajem ili fizičkim preprekama. Intenzivni saobraćaj, vizuelne barijere ili rampe, stepenice, vrata i kapije mogu dovesti do toga da se biciklistički parking ne koristi.

Parking za bicikle bi trebalo da bude uspostavljen na nivou ulice, dakle u prizemnom nivou. U slučaju razlike u nivou, trebalo bi da bude moguće preći sa jednog nivoa na drugi bez silaska sa bicikla. Nagib rampi ne bi trebalo da prelazi 5%.

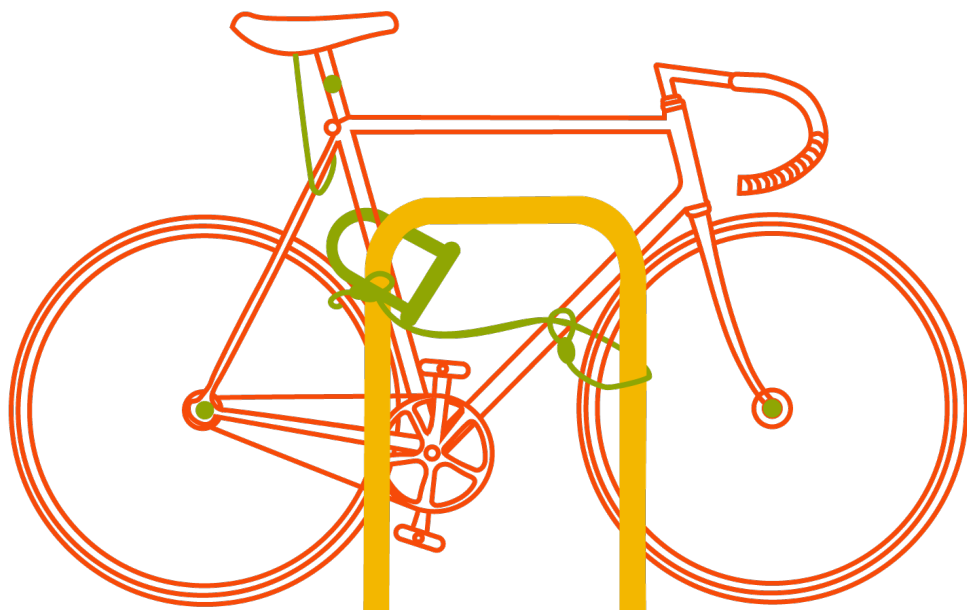
* <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafikknudepunkter/cykelparker-ing-ved-busstoppesteder/>

Takođe, mora biti lako da se uđe u parking prostor sa biciklom. Često se dešava da ulazi postaju uska grla, kroz koja biciklisti moraju da se provlače.

Ukoliko je sredina biciklistički razvijenija, sa većom učestalošću svakodnevnog korišćenja bicikla, preporučuje se da dvoje biciklista na svojim biciklima mogu da prolaze jedan pored drugog na ulazu, koji mora biti otvoren i jednostavan za korišćenje. Ulaz treba da bude širok najmanje 2 m. Ukoliko je u pitanju veći parking za više desetina bicikala, trebalo bi da bude moguće uočiti sve slobodne prostore za parkiranje na prvi pogled i da se do njih lako dolazi. Takođe, i sam stalak za parkiranje, odnosno vezivanje bicikla mora biti lako dostupan. Ako morate da pomerite četiri druga bicikla da biste stigli do svog bicikla, teško da ćete tu ponovo parkirati. (17)

4.5 VEZIVANJE I ZAKLJUČAVANJE BICIKLA*

Potrebno je omogućiti i opciju za vezivanje i zaključavanje bicikla, idealno tako da može da se veže ram bicikla. Postavljanje bicikla uz stalak (šipku za



Slika br. 5 Preporučeni stalak za parkiranje bicikala

* <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafikknudepunkter/cykelparker-ing-ved-busstoppesteder/>

vezivanje) i njegovo vezivanje i zaključavanje za ram bicikla mora biti lako. Stalci za vezivanje i zaključavanje bicikala treba da mogu da se koriste bez potrebe da se čitaju bilo kakva uputstva za njihovo korišćenje. (18)

4.6 BEZBEDNOST PARKIRANIH BICIKALA

Brojne studije su se bavile uticajem straha od krađe bicikla kao faktora koji utiče na korišćenje bicikla. Nedavno [istraživanje](#) (19) Biciklističkih industrija Evrope (CIE) ukazuje da se 40% krađa bicikala desilo na mestu stanovanja. U Srbiji ne postoji slična statistika, ali postoje brojna negativna iskustva sa vezivanjem bicikla za gelender u zgradi ili ostavljanjem nevezanog bicikla u zajedničkom podrumu. S druge strane, [istraživanje](#) (20) iz Holandije pokazuje da je samo 3% krađa izvršeno iz garaže ili posebne prostorije za parkiranje bicikala.

Postoje i brojna [istraživanja](#) (21) koja pokazuju jasnu vezu između krađe bicikla i nastavka korišćenja ili posedovanja bicikla, iz kojih je jasno da bezbedan parking za bicikle znatno doprinosi prodaji i korišćenju bicikala na nivou EU. Mnogo ljudi nakon krađe ne kupi novi bicikl ili kupi jeftiniji, što utiče i na proizvodnju bicikala. Već pomenuto holandsko istraživanje ukazuje i na emocionalni uticaj, tj. ljudi koji su emotivno vezani za svoje bicikle mogu odustati od vožnje bicikla zbog krađe.

Nekoliko studija je pokazalo da strah od krađe bicikala igra ulogu u tome što ljudi preferiraju rešenja za deljenje ili iznajmljivanje bicikala (bike sharing) u odnosu na vožnju sopstvenih bicikala. Španska [studija](#) (22) iz Valensije - gde je poslednjih godina postignuta značajna promena načina putovanja u korist biciklističkog saobraćaja - takođe je identifikovala nedostatak parking prostora i krađu bicikala kao glavne prepreke, koje sprečavaju prelazak sa korišćenja zajedničkih (deljenih) bicikala na sopstvene, odnosno privatne bicikle. Iako je deljenje ili iznajmljivanje bicikala i dalje poželjna i neophodna opcija jer ljudima olakšava promenu navika i prelazak sa vožnje automobila na bicikl, to ujedno ukazuje da potencijal krađe igra ulogu u izboru načina kretanja i da bi se upotreba privatnih bicikala verovatno povećala kada bi bilo manje straha od krađe.

4.7 PRISUSTVO FIZIČKOG OBEZBEĐENJA I VIDEO-NADZOR*

Prisustvo fizičkog obezbeđenja, ako su u pitanju javne garaže ili garaže poslovnih centara, kao i prostorije javnih ustanova, svakako je od koristi za smanjenje rizika od krađe bicikla. Dodatno, prisustvo fizičkog obezbeđenja doprinosi i boljem subjektivnom osećaju lične bezbednosti, pogotovo kod biciklistkinja. (23)

4.8 BIKIKLISTIČKI PARKING KOJI SE ZAKLJUČAVA**

Biciklistički parkinzi zatvorenog tipa su često rešenje u Zapadnoj Evropi. Ovo rešenje omogućava bezbedno parkiranje bicikla, ali i čuvanje opreme, kao što su bisage, tako da biciklista ne mora bespotrebno da ih skida. Takođe, bicikl je tako siguran i od skidanja delova kao što su sic, točkovi ili svetla, što često ume da bude predmet krađe ukoliko je bicikl parkiran na otvorenom parkingu.

Uz video nadzor i personalizovani pristup, ovakav parking ohrabruje i vlasnike skupljih bicikala na svakodnevna putovanja biciklom na posao jer je mogućnost krađe bicikla znatno smanjena. Personalizovani pristup se može ostvariti putem mobilnih aplikacija ili personalnih kartica i tagova, uz malu mesečnu naknadu, i na taj način može da postoji i evidencija o tome ko je koristio parking. (24)

4.9 OSVETLJENOST PARKINGA ZA BIKIKLE***

Ukoliko je biciklistički parking zatvorenog tipa, trebalo bi da je dobro osvetljen. Kod većih zatvorenih parkinga, na primer u šoping centrima ili kod javnih garaža, ukoliko postoje mogućnosti, preporučuje se da se sa zvučnika u kontinuitetu čuje muzika jer to doprinosi većem osećaju lične bezbednosti kod korisnika. (25)



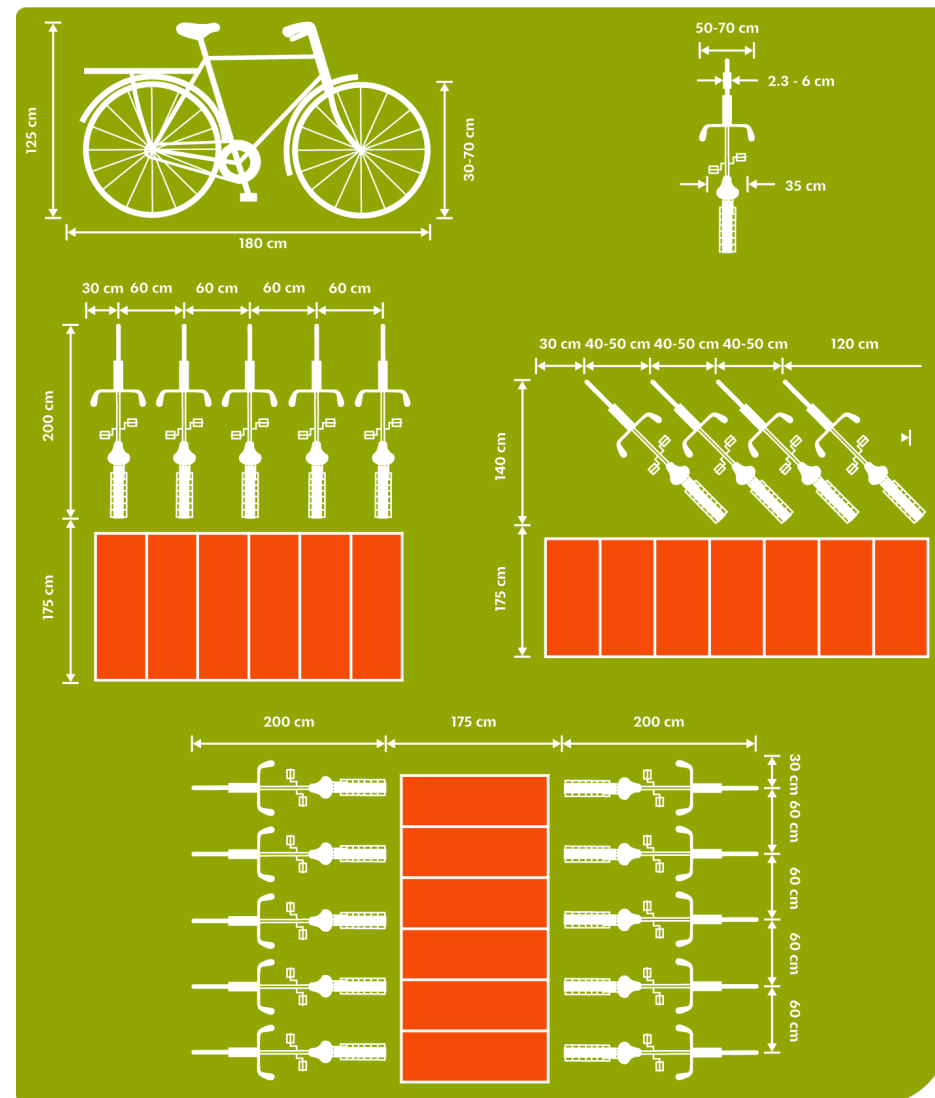
* <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafikknudepunkter/cykelparker-ing-ved-busstoppesteder/>

** isto

*** isto

4.10 PROSTORNI ZAHTEVI

U literaturi ima mnogo različitih standarda po pitanju manevarskog prostora za parkiranje bicikala, kao i površine za parkiranje bicikala. U analizi primera iz regiona, ali i biciklistički naprednijih gradova, pokušaćemo da pronađemo onaj koji bi najviše odgovarao lokalnom kontekstu. (26)



Slika br. 6 Danski prostorni standardi za parkiranje bicikala - regionalni prostorni standardi su slični, uz manje varijacije u dimenzijama

4.11 STANDARDI PARKIRANJA BIKIKALA U REGIONU - NACIONALNI NIVO

Bugarska

Član. 70 Pravilnika o planiranju i projektovanju komunikacionog sistema transportnih i urbanih područja: (27)

(1) Javna parkirališta za bicikle se projektuju i realizuju u skladu sa integrisanim planom razvoja biciklističkog saobraćaja i/ili planom održive urbane mobilnosti.

(2) U zavisnosti od trajanja parkiranja, parkirališta za bicikle se razvrstavaju na:

1. Klasa 1 - parking za bicikle za dugotrajno parkiranje - duže od dva sata;

2. Klasa 2 - parking za bicikle za kratkotrajno parkiranje - do dva sata.

(3) Parking za bicikle klase 2 može se postaviti u blizini prodavnica, restorana, parkova, izletišta i sličnih lokacija.

(4) Parametri odgovarajućih klasa parking mesta za bicikle utvrđuju se u skladu sa Prilogom broj 12.

(5) Prilikom projektovanja parkinga za bicikle moraju se poštovati sledeći uslovi:

1. Pristupačnost (blizina ulaza u zgrade; u nivou zemlje ili pristupačna sa nivoa zemlje (rampe, liftovi); bez prepreka, kao što su stepenice ili strme padine; ako je moguće, biciklističke rampe treba odvojiti od parking prostora; dobra signalizacija, itd.);

2. Bezbednost od krađa i sigurnost (stalci ili ormarići za bicikle od visokokvalitetnih materijala i dobro pričvršćeni za teren, pod ili zid; video nadzor; lokacija u dobro osvetljenom prostoru; lokacija u prometnom javnom prostoru biciklističkog parkinga za kratkotrajno parkiranje sa ciljem pasivnog nadzora; lokacija u posebnom prostoru sa kontrolisanim pristupom kod dugotrajnog parkinga za bicikle);

3. pogodnost (jednostavna lokacija, pristup i korišćenje; ako je moguće, lokacija u blizini pogodnih biciklističkih staza);

4. metode parkiranja prema Prilogu broj 12 (parkiranje pod uglom od 90 stepeni - jednostrano i/ili dvostrano parkiranje, prema slici 1; parkiranje pod uglom od

45 stepeni, prema slici 2; vertikalno parkiranje - parkiranje na dva ili više nivoa).

Prilog br. 12 uz član 70, stav 4 i stav 5, tačka 4:

Kriterijum	Parking za kratkoročno parkiranje bicikala (Klasa 2)	Parking za dugoročno parkiranje bicikala (Klasa 1)
Trajanje parkiranja	kraće od dva sata	duže od dva sata
Tipovi objekata	stalci za bicikle	ormarići za bicikle, stalci za bicikle
Zaštita od vremenskih uslova	nepokriveni i pokriveni	pokriveni ili ograđeni
Sigurnost	neobezbeđeno	obezbeđeno
Mesto upotrebe	prodavnice, tržni centri, bolnice, parkovi i rekreativne zone, kulturni centri	stambene zone, kancelarije, stanice, stajališta i intermodalni terminali javnog prevoza

Tabela br. 2

Hrvatska:

Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi u vezi sa Zakonom o cestama (28)

Član 58. Površine za parkiranje bicikala moraju zadovoljiti sljedeće uslove:

- omogućavati parkiranje dovoljnog broja bicikala s obzirom na potrebu;
- nalaziti se uz potencijalno zanimljive sadržaje;
- biti lako dostupne biciklistima i pešacima;
- biti locirane na sigurnoj lokaciji (frekventno mesto, dobra vidljivost, rasveta).

Član 59.

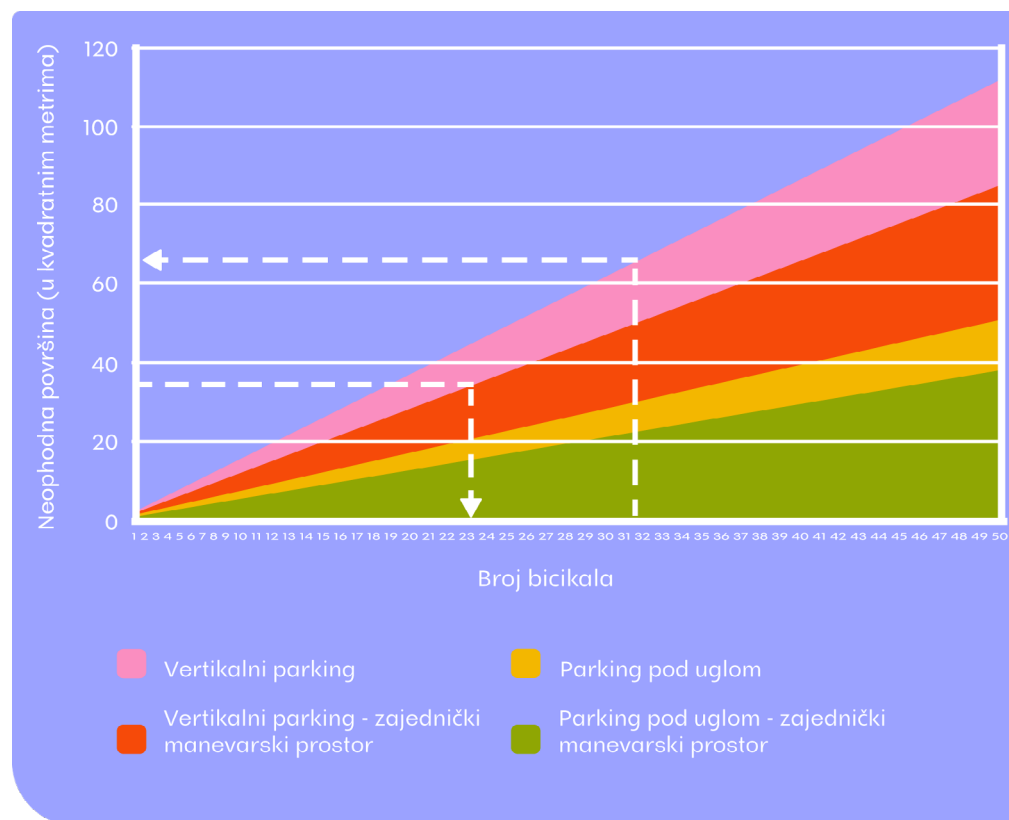
(1) Parkiranje i skladištenje bicikala organizuje se kroz:

- stalke za parkiranje,
- prostorije za skladištenje.

(2) Stalci za parkiranje treba da budu učvršćeni za pod ili objekat u kojem se nalaze da bi omogućili sigurno i pristupačno vezivanje za okvir bicikla;

(3) Parkirališne površine na železničkim stanicama i transportnim čvorištima unutar sistema integrisanog prevoza trebalo bi da omoguće brzu izmenu sredstva transporta, te biti opremljene posebnim sistemom zaštite i sigurnosti (kamere, nadstrešnica, rasveta i sl.);

(4) Preporučuje se izvođenje najmanje 30% natkrivenih parkirališnih površina uz javne objekte.



Slika br. 7 - Osnovni prostorni zahtevi za različita parking rešenja

Mađarska - nacionalni nivo

Priručnik za dizajn biciklističkih površina - glava 7. Parkiranje bicikala (29)

Stalak za bicikle

Opšti zahtevi za dizajn odgovarajućeg stalka za bicikle:

1) Bilo koji tip bicikla na dva točka može se postaviti i privezati za stalak. Treba izbegavati svaki oslonac gde može da se priveže samo točak bicikla;

2) Bicikl opremljen prednjom ili zadnjom korpom, torbom ili dečjim sedištem može se postaviti i privezati uz stalak;

3) Postavljanje i uklanjanje bicikla ne smeju da ometaju drugi, već postavljeni bicikli;

4) Obezbediti odgovarajući oslonac za točkove;

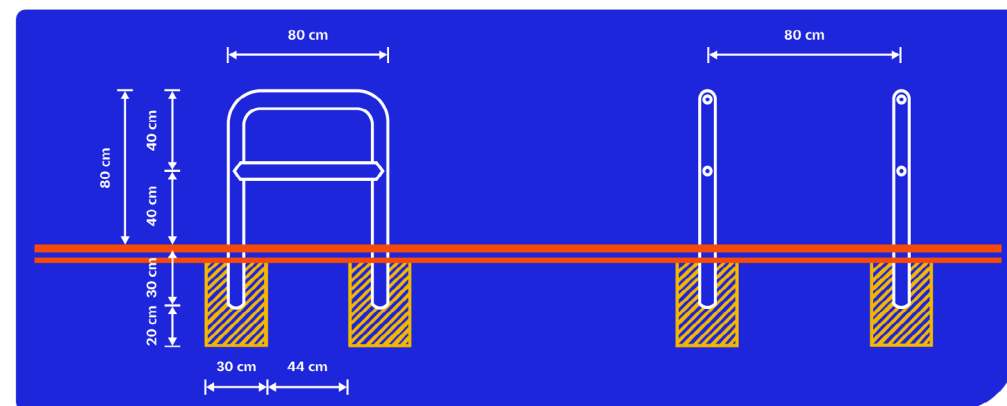
5) Paziti da se ne oštete delovi bicikla, koji dolaze u kontakt sa stalkom; voditi računa da kontakt bude minimalan (točak, farba, zupčanici);

6) U slučaju **dugoročnih potreba** za parkiranjem, osim sigurnosti, važna je i zaštita od vremenskih nepogoda (natkriven parking);

7) Takođe se preporučuje ugradnja nosača namenjenih dečjim biciklima, posebno u vrtićima, igralištima i sličnim objektima;

8) Nije potrebno da se podigne bicikl ili da se biciklista sagne da bi ga osigurao, odnosno vezao.

Navedene uslove, između ostalog, ispunjava i nosač u obliku slova П (ćirilično P).



Slika br. 8 - Dimenzije mađarskog standarda za П profil parkinga

Slovenija

Nacionalni nivo: Pravilnik o biciklističkim površinama u vezi sa Zakonom o cestama (30)

II. PARKIRALIŠTA I OBJEKTI ZA ODLAGANJE BIKIKALA

Član 43

(uslovi za parking mesta i organizacija parking mesta)

(1) Parkirališta za bicikle moraju:

– pokrivati dovoljno veliku površinu zemljišta, koja omogućava parking prostor potreban prema nameni objekta kome prostor pripada;

– biti smeštena u atraktivnom okruženju i na lokaciji koja je lako dostupna biciklistima i pešacima;

– ispunjavati uslove za bezbedno parkiranje (najčešće korišćena mesta, osvetljenje).

(2) Spoljašnja i zatvorena parking mesta za bicikle moraju biti opremljena parking uređajima (stalcima), koji omogućavaju naslon bicikala i zaključavanje rama bicikla za njih.

(3) Stalci moraju biti pričvršćeni za pod ili zidove ili plafon objekta u kome se nalazi parking prostor;

(4) Parkirališta sa kapacitetom parkiranja većim od 50 bicikala moraju biti opremljena stanicom za punjenje električnih bicikala.

Član 44

(dimenzionisanje parking mesta)

(1) Dimenzije parking mesta za bicikle zavise od načina parkiranja bicikala;

(2) Širina parking prostora (razmak između stalaka) mora biti od 0,80 do 1,20 m;

(3) Dubina parking mesta mora biti najmanje 1,45 do 1,70 m za koso parkiranje, 2,00 m za okomito parkiranje i najmanje 3,20 m za dvostrano parkiranje sa preklapanjem prednjih točkova;

(4) Parking prostori moraju obezbediti prostor za nesmetan pristup širine najmanje 1,40 do 1,80 m za dijagonalno parkiranje ili 2,00 m za upravno parkiranje.

4.12 STANDARDI PARKIRANJA BIKIKALA U GRADOVIMA REGIONA

Budimpešta

Zajednički i privatni parking za mikromobilnost (skuter, bicikl) (31)

Opšti uslovi za parking za bicikle:

◦ Parking za bicikle treba da se nalazi što bliže ulazu u krajnje odredište;

◦ Parking za bicikle koji opslužuju susedne destinacije (npr. manje prodavnice) mogu se grupisati na jednom mestu, u slučaju maksimalnog dodatnog pešačenja od 10 m;

◦ Prioritet treba da bude lociranje između ivičnjaka, na kolovozu, pod pretpostavkom da se parkingu prilazi iz pravca kolovoza, uz obezbeđenje pešačke veze iz pravca trotoara;

◦ Lokacija u zoni servisne staze ili na trotoaru je moguća ako na kolovozu ne postoji površina koja se koristi za parkiranje vozila ili druga pogodna površina koja je deo kolovoza;

◦ Parking za bicikle se može uspostaviti na zelenim površinama samo ako postojeće popločane površine nisu pogodne. U takvim slučajevima potrebna je posebna konsultacija sa organom nadležnim za zelene površine;

◦ Prilikom pozicioniranja, moraju se uzeti u obzir i ostali elementi neposrednog okruženja kao što su komunalna infrastruktura, ulični mobilijar i vegetacija;

◦ Preporučuje se ostavljanje prostora od pet metara ispred pešačkih prelaza slobodnim; parking prostor za bicikle, cevna barijera i znak deflektora, koji ga definišu, mogu se koristiti samo ako ne ometa vidljivost pešaka;

◦ Oslonci za stalke na trotoaru treba da budu što je moguće bliže kolovozu, uzimajući u obzir potrebe za prostorom bicikala (40 cm za pozicioniranje pod uglom, odnosno 60 cm za upravno pozicioniranje), uz održavanje minimalnog razmaka od puta. Umesto podignutog ivičnjaka, treba napraviti udubljen ili nagnut ivičnjak;

- Širina parking mesta za bicikle treba da bude prilagođena širini parking mesta ispred ili iza njega, a cela parking mesta za automobile treba da se ostave u blizini ako je moguće;

- Prostor za parkiranje bicikala treba da bude postavljen tako da, ako je moguće, nijedan ulični mobilijar ili elementi parking barijere ne ometaju pristup pešacima. Ako to nije moguće (npr. postavljanje u blizini raskrsnice je jedini način da se to obezbedi), onda se moraju ukloniti svi elementi koji ometaju pristup pešacima, a koji su ranije imali funkciju sprečavanja parkiranja (npr. stubovi, cevne barijere). Pored toga, ulični mobilijar koji takođe smanjuje udobnost pešačkog pristupa (npr. kante za otpatke, klupe) mora biti izmešten ili, ako to nije moguće, uklonjen;

- Ako je „zajednička oblast utovara ili oblast zaustavljanja“ ili „područje čekanja“, „stajalište za autobus“ mora biti napravljeno neposredno pored parkinga za bicikle. Onda parking za bicikle treba da prethodi lokaciji navedenih funkcija u pravcu kretanja; treba izbegavati obrnuti dizajn;

- Saobraćajni zakon br. 112/f. Znakovi „Parking za bicikle“ obično nisu potrebni;

- Planirano mesto za parkiranje bicikala u traci za parkiranje ili traci za opremu sastoji se od stalaka za parkiranje bicikla postavljenih upravno ili pod uglom od 60°;

- Stalak za bicikle tipa okvira može stabilno da podrži jedan bicikl sa obe strane;

- Okvir i točak bicikla se, takođe, mogu vezati za stalak. Upravno rastojanje projektovanih stalaka je najmanje 80 cm. Okvir dužine 80 cm postavljen je 50 cm od ivice (ove veličine moraju se koristiti čak i sa dužim stalcima za bicikle);

- U slučaju dugotrajnih (poludnevni ili celodnevni) potreba za parkiranjem, obično u administrativnim, poslovnim ili obrazovnim ustanovama, prostorija za parkiranje bicikala poželjno je da se nalazi u okviru ustanove. Ako javni parking za bicikle, takođe, služi ovoj funkciji, preporučuje se da mu se obezbedi krov, na jedinstven način, koji se uklapa u gradski pejzaž.

Opšti zahtevi za stalke za bicikle:

- Bilo koji tip bicikla se može postaviti i vezati odnosno zaključati za stalak (muški/ženski, MTB, drumski, trekking, kampovanje, dečji itd.);

- Bicikl sa prednjom i/ili zadnjom korpom/ dečje sedište se, takođe, može vezati,

Vrlo česta greška lokalnih samouprava je forsiranje takozvanih češljeva, odnosno parkinga za bicikle gde se bicikl uparkirava prednjim točkom. Osim krivljenja prednjeg točka ukoliko su bicikli opterećeni sa nekim teretom, bicikl se takođe može vezati samo za prednji točak, što zahteva saginjanje i nebezbedno je jer se točkovi na modernim biciklima bez problema mogu skinuti bez alata. Vlasnici malo skupljih bicikala neće tu parkirati svoje dvotočkaše.

odnosno zaključati za stalak;

- Mora omogućiti da se ram bicikla ili bar jedan točak zaključa (sopstvenom bravom bicikliste);

- Bicikl mora biti osiguran (zaključan) jednostavno, brzo i udobno (ne sme da zahteva nikakav poseban fizički napor).

- Katanac ili sajlu ne treba pričvrstiti niže od 40 cm od tla (korisnik ne bi trebalo da se previše saginje);

- Ako postolje sadrži pokretne elemente, njihov radni vek mora biti najmanje 10.000 pokreta;

- Bicikl se može bezbedno vezati, odnosno zaključati na tri tačke, stalak to mora da dozvoljava;



Slika br. 9 - Primer loše prakse parkinga za bicikle gde se bicikl za ram može vezati samo dužom sajlom, ali znatno teže i nepraktično U-lock bravom ili kraćim lancem ili sajlom

- Mora postojati opcija da prednji točak bicikla, takođe, može biti vezan, odnosno zaključan za stalak, ako korisnik to želi;
- Pri postavljanju stalaka, mora se voditi računa o tome da, prilikom fiksiranja ili preuzimanja bicikala, ne dolaze u kontakt sa drugim biciklom ili odećom korisnika (mora se obezbediti pogodan pristup);
- Na stalku ne sme biti izbočenih elemenata koji mogu da se zahvate kablovima, svetlima i drugim delovima bicikla;
- Stalak mora zaista da podupire bicikl, mora se preduprediti mogućnost da se prevrne;
- Stalak ne sme oštetiti bicikl na koji je oslonjen, njegovu boju ili komponente;
- Materijal postolja mora biti otporan na koroziju i vandalizam;
- Način pričvršćivanja mora da obezbedi stabilnost oslonca, ne može se pomerati;
- Konstrukcija stalaka i njihovo postavljanje ne smeju da ometaju čišćenje skladišnog prostora;
- Informativna površina se može postaviti na nosače samo ako ne ometa pričvršćivanje bicikala (ostaviti razmak od najmanje 10 cm između informativne table i rama bicikla);
- Preporučeni tip stalka: dužina 80 cm, vidljiva visina 80 cm, visina konstrukcije 110 cm, prečnik 2" savijena od čelične cevi sa debljinom lima od najmanje 3 mm, ram u obliku slova „A“ opremljen prečkom na visini od 40 cm od tla (slika 11);
- Nosač bicikla mora imati izdržljivu površinu otpornu na vremenske uslove, mora biti od nerđajućeg čelika ili toplo pocinkovani i premazan prahom u RAL 7016 (antracit siva) ili RAL 8019 (sivkasto braon) boju. Oslonac mora biti fiksiran u kućištu, tako da se ne pomera. Dubina rupe prečnika ~ 20 cm u kućištu treba da bude maksimalno 30 cm. U slučaju popločavanja izgrađenog na rastresitom tlu ili u peščanom sloju, potrebno je pripremiti temeljno telo prečnika 30 cm i dubine 30 cm (kvalitet betona: C12-15-32/F1min). Deo cevi koji ulazi u rupu/ osnovno telo mora biti spljošten tokom izgradnje i fiksiran betonom koji bubri da bi se sprečilo pomeranje.



Slika br. 10 - Preporučeni tip stalka

5. UPOREDNA PRAKSA NORMATIVA ZA PARKIRANJE BICIKALA

5.1 NORMATIVI - NACIONALNI NIVO

Normativi za parkiranje bicikala u Bugarskoj - nacionalni nivo (33)

Pravilnik o planiranju i projektovanju komunikacionog sistema transportnih i urbanih područja

Prilog br. 12 uz član 70, stav 4 i stav 5

Tipovi objekata	Propisani minimalan broj biciklističkih parkinga	Tipovi biciklističkih parkinga
1	2	3
Skladišta, logistički terminali, intermodalni logistički terminali, industrijske zone i preduzeća	1 PM na 950 m2 ukupne površine**	Klasa 1* - 80%; Klasa 2 - 20%
Šoping mol	1 PM na 100 m2 ukupne prodajne površine	Klasa 1 - 30%; Klasa 2 - 70%
Veleprodaje, marketi i razmena usluga	10% od broja parkinga za automobile	Klasa 1 - 30%; Klasa 2 - 70%
Ugostiteljski objekti, restorani	1 PM na sedam stolova za ručavanje	Klasa 1 - 30%; Klasa 2 - 70%
Zgrade za komercijalne namene, uključujući zgrade za prodaju i isporuku automobila, građevinskog materijala, vodoinstalaterskih i HVAC instalacija, automehaničarski servisi i sl.	20% od broja parkinga za automobile	Klasa 1 - 80%; Klasa 2 - 20%
Hoteli	1 PM na 10 soba	Klasa 1 - 60%; Klasa 2 - 40%
Bolnice, privatni i državni domovi zdravlja, dijagnostički centri, stomatološke ordinacije	1 PM na 500m2 ukupne površine**	Klasa 1 - 75%; Klasa 2 - 25%
Kulturno-umetnički centri, pozorišta, bioskopi, sale za koncerte	1 PM na 20 posetilaca, ali ne manje od 10 PM	Klasa 1 - 20%; Klasa 2 - 80%

Zgrade verskih ustanova	1 PM na 100 m2	Klasa 2 - 100%
Sportske hale i tereni, including stadioni, arene i bazeni	1 PM na 100 m2 ukupne površine***, ali ne manje od 10 PM	Klasa 1 - 20%; Klasa 2 - 80%
Administrativne zgrade i kancelarije	1 PM na 100 m2 ukupne površine**	Klasa 1 - 50%; Klasa 2 - 50%
Radnje u centralnim komercijalnim zonama	1 PM na 35 m2	Klasa 1 - 30%; Klasa 2 - 70%
Biblioteke, muzeji, galerije	1 PM na 100 m2 ukupne površine**	Klasa 1 - 20%; Klasa 2 - 80%
Osnovne i srednje škole, fakulteti, više škole, instituti	1 PM na 5 studenata; 1 PM na 10 zaposlenih	Klasa 1 - 10% za zaposlene; Klasa 2 - 90%
Vrtići	1 PM na 10 zaposlenih; 1 PM na 10 dece	Klasa 1 - 10% za zaposlene; Klasa 2 - 90%
Stambene zgrade i stambene zgrade mešovite namene	1.5 mesto po stanu (ukoliko nema posebne garaže ili objekta za parkiranje van zgrade) i 6 stalaka za bicikle	Klasa 1 - 100%, 6 stalaka za bicikle
Studentski domovi	1 PM na 2 kreveta i 6 stalaka za parkiranje bicikala	Klasa 1 - 60%; Klasa 2 - 40%, 6 stalaka za parkiranje bicikala
Socijalne službe	1 PM na 4 zaposlena	Klasa 1 - 75%; Klasa 2 - 25%
Železničke stanice, autobuske stanice, aerodromi, luke	1 PM na svakih 30 putnika/h 1 PM na 10 zaposlenih	Klasa 1 - 30%; Klasa 2 - 70%
Metro stanice ili multi-modalni terminusi	Stanice sa jednom linijom prevoza - 6 PM; sa više od jedne linije prevoza - 12 PM	Klasa 2 - 100%

Tabela br. 3

Napomene:

**ukupna izgrađena površina (bruto).

***izgrađena površina (neto)

(2) U zavisnosti od trajanja parkiranja, parkirališta za bicikle se razvrstavaju na:

1. klasa 1 - parking za bicikle za dugotrajno parkiranje - duže od 2 sata;

2. Klasa 2 - parking za bicikle za kratkotrajno parkiranje - do 2 sata.

Normativi za parkiranje bicikala u Hrvatskoj - nacionalni nivo

- važeći je Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi, u vezi sa Zakonom o cestama (34)

Član 62

Minimalne površine za parkiranje

(1) Minimalni kapacitet biciklističke površine za parkiranje zavisi od vrste objekta u kojoj se nalazi i određuje se prema tabeli br. 4:

(2) Propisani minimalni kapaciteti parkirališnih mesta za bicikle se umanjuju za broj mesta koja su nadomeštena sistemom javnih bicikala;

(3) Umanjeni deo kapaciteta iz prethodne stavke ne sme biti viši od 10% propisanih mesta;

(4) Izuzetno od stavke 1, kada se očekuje manji promet biciklista, saobraćajnim elaboratom se može planirati i manji broj parking mesta za bicikle.

Vrsta objekta	Minimalni broj potrebnih parkirališnih mjesta za bicikle (pmb)
Poslovna delatnost	1 pmb/ 100 m2 bruto površine (za zaposlene)
Trgovački centar	5 pmb/.100 m2 bruto površine (za posetioce)
Obrazovna ustanova	2 pmb/ 5 učenika ili zaposlenih
Rekreativni centar/ sportska dvorana	10 pmb/ 100 sedišta (za posetioce)
Pozorište ili bioskop	10 pmb/ 100 sedišta (za posetioce)
Autobuske i železničke stanice	Stalci za 10% dnevnih putnika na stanicima
Bolnice	10 pmb/ 100 kreveta (za posetioce)
Đački i studentski domovi	6 pmb/10 korisnika

Tabela br. 4

Normativi za parkiranje bicikala u Mađarskoj - nacionalni nivo

280/2024. (IX. 30.) Vladina uredba o osnovnim propisima urbanističkog planiranja i građevinskim zahtevima - Prilog 5- Određivanje ukupnog broja parking mesta za bicikle i motocikle prema nameni zgrada (35)

Kategorija	Obavezan minimalan broj parking mesta za bicikle
Stambene zgrade	1 PM mesto po jedinici
Komercijalne zgrade do 1000 m2	2 PM na svakih započetih 100 m2 prodajnog prostora
Komercijalne zgrade preko 1000 m²	2 PM na svakih započetih 500 m2 prodajnog prostora
Ugostiteljski smeštajni kapaciteti (hoteli, apartmani)	2 PM na 10 soba za goste
Restorani, kafići	2 PM na svakih započetih 75 m2 prostora za mušterije
Osnovne i srednje škole	1 PM na započetih 20 m² ukupne površine
Univerziteti i više škole	1 PM na započetih 20 m ukupne površine za edukaciju i istraživanje
Kulturni centri, pozorišta, bioskopi	2 PM na svakih 50 sedišta
Muzeji, galerije, arhivi	5 PM na započetih 500 m2 prostora za izlaganje i istraživanje
Sportski objekti, stadioni, sportske hale, bazeni	2 PM na svakih 10 sedišta
Administrativne, servisne i ostale zdravstvene prostorije, koje nisu za zbrinjavanje pacijenata	2 PM na svakih 100 m2 započetog kancelarijskog ili servisnog prostora
Bolnice	2 PM na 50 kreveta (za posetioce)
Industrijske zone, skladišta, logistički centri	1 PM na 10 radnih mesta
Čvorišta javnog prevoza	5% od planiranog ili izmerenog dnevnog prometa putnika
Stajališta javnog prevoza	5 PM po stanici

Tabela br. 5

5.2 Normativi za parkiranje bicikala - lokalni nivo

Normativi za parkiranje bicikala u Ljubljani - lokalni nivo

Uredba o opštinskom prostornom planu grada Ljubljane – deo za sprovođenje, Član 38

Na parceli koja je predviđena za izgradnju ili u EUP, kada je to posebno određeno ovim članom, za svaki objekat ili za svaki deo objekta koji je predmet izgradnje, mora se obezbediti sledeći minimalni broj PM (tabela 6). (36)

Namena objekata	Broj PM za bicikle
1. Stambene jedinice i smeštaj	
11220 Tro- i višestambene zgrade	2 PM po stanu za stanare i dodatnih 1 PM/ 5 stambenih jedinica za posetioce
11302 Stambene zgrade za druge posebne društvene grupe (studentski, omladinski domovi i dr.)	1 PM/ 3 kreveta
11302 Stambene zgrade za druge posebne društvene grupe (studentski domovi, internati, manastiri i dr.)	1 PM/ 2 kreveta
11302 Stambene zgrade za druge posebne društvene grupe (domovi za starije osobe, sigurna kuća itd.)	1 PM/ 5 zaposlenih
11302 Stambeni objekti za druge posebne društvene grupe (za socijalno ugrožena lica; za realizaciju socijalnih programa koji obuhvataju smeštaj)	1 PM/ 2 stambene jedinice
11301 Stambene zgrade sa uslužnim stanovima	1 PM/ 2 stambene jedinice
2. Poslovno-trgovinska delatnost	
12201 Zgrade javne uprave	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12202 Zgrade banaka, pošta, osiguravajućih kuća koje posluju sa klijentima	2 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12203 Ostale poslovne zgrade (mešovit- ti poslovni programi)	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12301 Poslovni objekti (lokalna pro- davnica do 200,00 m2 BTP)	Nema potrebe za parking mestima

2301 Poslovne zgrade (lokalna trgovina od 200,00 do 500,00 m2 BTP)	2 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12301 Poslovne zgrade (trgovi robom široke potrošnje)	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12301 Poslovne zgrade (tržni centar, višenamenski tržno-zabavni centar preko 500,00 m2)	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12301 Komercijalne zgrade (otvorene i pokrivene pijace)	2 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12304 Zgrade za uslužne delatnosti (zanatske i uslužne delatnosti - frizer, časovničar, hemijsko čišćenje, fizioterapija, autopraonice...) do 200,00 m2 BTP	Nema potrebe za parking mestima
12304 Zgrade za uslužne delatnosti (zanatske i uslužne delatnosti - frizer, časovničar, hemijsko čišćenje, fizioterapija, autopraonice...) preko 200,00 m2 BTP	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12303 Benzinske pumpe - sa osobljem	1 PM/ 200,00 m2 BTP zgrade
3. Društvene aktivnosti	
12610 Zgrade za kulturu i zabavu	1 PM/ 5 mesta za sedenje
12620 Muzeji i biblioteke	1 PM/ 60,00 m2 BTP objekta
12721 Zgrade za obavljanje verskih obreda	1 PM/ 10 mesta za sedenje
12640 Zgrade zdravstvene zaštite (bolnice)	1 PM/ 10 kreveta
12640 Zgrade za zdravstvenu zaštitu (medicinski centar, ambulante, veterinarske ambulante)	1 PM/ 20,00 m2 BTP objekta
12630 Zgrade za obrazovanje i naučnoistraživački rad (osnovne škole)	0,5 PM po učeniku od 5. razreda naviše i 0,3 PM po zaposlenom
12630 Zgrade za obrazovanje i naučnoistraživački rad (srednje škole)	1 PM/ 6 učenika + 1 PM/ 6 zaposlenih
12630 Zgrade za obrazovanje i naučna istraživanja (specijalne škole za decu sa posebnim potrebama)	1 PM/ 2 učionice
2630 Zgrade za obrazovanje i naučnoistraživački rad (univerzitet)	1 PM/ 5 studenata + 1 PM/ 5 zaposlenih

12630 Zgrade za obrazovanje i naučnoistraživački rad (predškolsko vaspitanje i obrazovanje)	2 PM/ po odeljenju
4. Sportske aktivnosti	
24110 Sportski tereni (bez gledalaca)	1 PM/ 250,00 m2 BTP zgrade, od čega najmanje 80% PM za posetioce
Sportski tereni (sa prostorima za gledaoce)	1 PM/ 15 mesta za sedenje
12650 Zgrade za sportske aktivnosti (bez gledalaca)	1 PM/ 70,00 m2 BTP objekta
12650 Zgrade za sport (sa prostorima za gledaoce)	1 PM/ 15 mesta za sedenje
12650 Zgrade za sport (uglavnom namenjen za zabavu, wellness, fizioterapiju, fitnes, bazen itd.)	1 PM/ 25,00 m2 BTP objekta
24110 Sportski tereni (vođeni sportovi, otvoreni bazeni)	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12650 Zgrade za sport - bazeni i zatvorena kupatila (bez gledalaca)	1 PM/ 3 ormarića
12650 Zgrade za sport - bazeni i zatvorena kupatila (sa prostorima za gledaoce)	1 PM/ 15 mesta za sedenje
5. Posebne aktivnosti	
12111 Hoteli i slični objekti za kratkoročni smeštaj (hoteli, prenočišta, pansioni)	1 PM/ 5 soba
12112 Gostionice, restorani i barovi	1 PM/ 10 mesta za sedenje i 1 PM po metru površine za točenje pića
12120 Ostali ugostiteljski objekti za kratkotrajni smeštaj (smeštaj za mlade)	1 PM/ 3 kreveta
6. Proizvodne delatnosti	
12510 Industrijske zgrade (do 200,00 m2)	1 PM/ 50,00 m2 BTP objekta
12510 Industrijske zgrade (više od 200,00 m2)	1 PM/ 80,00 m2 BTP objekta
12520 Cisterne, silosi i skladišta (skladišta sa kupcima)	3 PM

12520 Cisterne, silosi i skladišta (skladišta bez kupaca)	3 PM
12520 Cisterne, silosi i skladišta (izložbeno-prodajni prostori)	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
12520 Cisterne, silosi i skladišta (izložbeno-prodajni prostor)	1 PM/ po zaposlenom
7. Drugo	
Groblja	1 PM/ 50 grobnih mesta
24122 Ostali građevinski objekti za sport, rekreaciju i slobodno vreme	1 PM/ 600,00 m2
24122 Ostali građevinski objekti za sport, rekreaciju i razonodu (zoološki vrt)	1 PM/ 600,00 m2
Vrtići	1 PM/ 10 dece ili 25 PM/ ako je površina veća od 10.000 m2
12740 Druge zgrade koje nisu klasifikovane na drugom mestu (domovi za prevaspitavanje, zatvori, kasarne, zgrade za smeštaj policajaca, vatrogasne stanice)	1 PM/ 100,00 m2 BTP objekta
Terminal LPP autobuska stajališta i železnička stajališta (osim glavne železničke stanice)	10 PM

Tabela br. 6

Parking prostori za saobraćaj bicikala moraju omogućiti zaključavanje bicikala; kada se postavljaju na javne površine, ne smeju da ometaju put pešaka. Ostale zgrade, namenjene za javnu upotrebu, moraju imati prostor za skladištenje bicikala za zaposlene i posetioce.

Normativi za parkiranje bicikala u Zagrebu - lokalni nivo

Izmene i dopune Generalnog urbanističkog plana Zagreba za 2024. godinu (37)

6.1.2. Parkirališta i garaže (promet u mirovanju) Član 39.

(17) Potreban broj parkirališnih ili garažnih mesta za bicikle (broj PGMB) određuje se u zavisnosti od namene prostora, u skladu s važećim podzakonskim propisima, kojima se uređuje to područje.

(18) Za nove građevine stambene i mešovite namene s minimalno tri stambene jedinice, minimalan broj* PGMB jednak je minimalnom broju **PGM. U novim građevinama stambene i mešovite namene prostor za bicikle za stambenu namenu je potrebno planirati kao zatvoreni, unutar zgrade, dok se za ostale namene može planirati i kao natkrivena površina.

* PGMB - parking mesta za bicikle

** PGM - Parking mesta za automobile

Osnov za minimalne normative za parkiranje automobila (PGM) je član 39. Izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana Zagreba za 2024. godinu, koji je u toku izrade ovih smernica bio na javnoj raspravi i nije još uvek stupio na snagu

Normativi za parkiranje bicikala u Novom Sadu - lokalni nivo

Generalni urbanistički plan Novog Sada

6.1 Stanovanje -Osnovni urbanistički parametri za planiranje stambenih objekata (38)

„Na parceli višeporodičnog objekta obavezno se planira prostorija za bicikle (biciklana) odgovarajuće površine. Okvirni kapacitet ove prostorije se određuje prema **normativu da za jedan stan treba obezbediti prostor za čuvanje jednog bicikla.**”

Grad		Ahen	Darmštat	Bremen	Darmštat	Dortmund	Erfurt	Getingen	Manhajm	Minster	Potsdam	Kopenhagen	Amsterdam	London	Toronto
Zaštita	Mogućnost zaključavanja rama bicikla														
	Pokrivanje/zaštita od vremenskih nepravilnosti		R50	10	R50	12	PU	10	R			R50			PU
Pristupačnost	Pristup bez barijera		1S	G	G	E	P	P	G	E	G	EA	P	G	
	Maksimalna distanca [m]	200	BE	100	100	60	100			300	BE	BE	75		
	Prostor po biciklu [m ²]	1		1.5	1.4	1.5	1.5	1.3	1.4	1.5	1.4		1.5	1.4	1.1
Upotrebljivost	Bezbednost pri parkiranju														
	Osvetljenje														
Faktori za razmatranje /Diferenciranje	Dugoročno ili kratkoročno parkiranje														
	Posetioци/stalni korisnici														
	Kargo (teretni) bicikl														
	E-bike punjenje														

LEGENDA



Uključeno



Nije uključeno

10 - ako ima više od 10 parkinga

12 - ako ima više od 12 parkinga

1S - ako ima jedno stepenište

BE - na ulazu u zgradu

E - na prizemnom nivou bez prepreka, rampi ili liftova

EA - pristupačno za ulazak

G - na prizemnom nivou bez barijera ili rampi

P - na prizemnom nivou bez barijera, rampi, liftova i rampi sa mehanizmom za guranje

PU - samo za privatne korisnike

R - samo za stanare

R50 - 50% kapaciteta za stanare i privatne korisnike

Tabela 7. Uporedna praksa standarda za parkiranje bicikala u gradovima Zapadne Evrope i Kanade (32)

6. PREPORUKE ZA BICIKLISTIČKI PARKING PORED STAJALIŠTA JAVNOG PREVOZA (AUTOBUSI, TROLEJBUSI, TRAMVAJI, PRIGRADSKI VOZ, METRO)



**PLANIRA SE STANICA BG VOZA.
A GDE SU TU BICIKLI?**



Slika br. 11

Planiranje biciklističkih parkinga na stajalištima javnog prevoza ima nekoliko potencijalnih koristi, koje mogu doprineti održivijem i efikasnijem kretanju, a u kontekstu unapređenja oba vida transporta.

Javni prevoz može imati ograničen domet i pristupačnost u određenim oblastima, što je u Beogradu čest slučaj, pogotovo na levoj obali Dunava, duž Zrenjaninskog puta. Obezbeđivanjem dobrog parkinga za bicikle u blizini čvorišta javnog prevoza, ljudi mogu lako da voze bicikle do i od ovih čvorišta, pomažući u rešavanju takozvanog problema „poslednje milje“, odnosno rastojanja koje javni prevoz ne pokriva. Trenutno ovakva praksa već postoji, ali se bicikli parkiraju na „divlje“.

Ukoliko je pešačko rastojanje od stajališta javnog prevoza do krajnje destinacije veće od 400 m, postoji velika šansa da će građani umesto pešačenja koristiti svoje automobile i formirati „divlje“ parkinge duž saobraćajnica, da će zauzimati postojeće parkinge u stambenim naseljima ili će neko dolaziti kolima po njih. Ova pojava se može nadomestiti pravilnom raspodelom natkrivenih biciklističkih parkinga na ovim stajalištima, čime bi se smanjio broj putovanja automobilom, potreba za parkingom i nelegalno parkiranje.



Slika br. 12 - „Divlje” parkiranje bicikla duž Zrenjaninskog puta u blizini stajališta javnog prevoza



Slika br. 13 - Parking za bicikle u Utrehtu, pored autobuskog stajališta

6.1 Prvi korak: utvrditi stvarnu potrebu za parkiranjem bicikala

Ovde je poželjno da se koristi kategorizacija frekventnosti putnika na stajalištima, ali je potrebno uzeti u obzir i razvijenost biciklističkog saobraćaja u posmatranoj sredini, i u zavisnosti od toga koristiti normative koji odgovaraju udelu biciklističkog saobraćaja u ukupnom broju putovanja.

Prema danskim standardima, podela se definiše prema dnevnoj frekvenciji putnika na stajalištu, odnosno prema broju putnika koji se ukrcaju u prevoz između 6 i 9 sati ujutro:

- Stajalište sa visokofrekventnim brojem autobusa (preko 250 putnika dnevno);
- Gradsko stajalište (51-250 putnika dnevno);
- Veća stajališta u unutrašnjosti i manjim gradovima (11-50 putnika dnevno);
- Mala stajališta (1-10 putnika dnevno).

U slučaju Beograda, u blizini autobuskog stajališta Sebeš, na Zrenjaninskom putu, može se metodom procene posmatranjem utvrditi da postoji potreba za parkiranjem bicikala u blizini stajališta.



Slika br. 14 - „Divlje” parkiranje bicikala pored stajališta Sebeš na Zrenjaninskom putu, Beograd, Borča

Duž novoizgrađene pruge između Beograda i Novog Sada, na stajalištima Petrovaradin i Indija, takođe je uočljivo „divlje” parkiranje bicikala, karakteristično i za sve ostale stanice duž pruge, sa izuzetkom glavne železničke stanice u Novom Sadu, koja ima biciklistički parking pored samog ulaza u staničnu zgradu.

Ovde se, takođe, metodom prostog posmatranja može utvrditi nedostatak parkinga, a nakon toga uz odgovarajuće normative, koji su približni lokalnom kontekstu, izabrati odgovarajući broj stalaka koji bi, idealno, bili natkriveni. S obzirom na to da je Vojvodina biciklistički najrazvijenija regija Srbije, ovde se

mogu pratiti i normativi razvijenijih biciklističkih zemalja, s pretpostavkom da će to unaprediti intermodalnost biciklističkog i železničkog saobraćaja.



Slika br. 15 - „Divlje“ parkiranje bicikala na železničkoj stanici u Petrovaradinu

6.2 Razlika između čvorišta javnog prevoza - dnevno i noćno parkiranje bicikala

Često se pravi razlika između železničkih i metro stanica koje se nalaze u stambenim zonama - polazne stanice – i onih koje se nalaze u poslovnim zonama – dolazne stanice. Parking za bicikle na polaznim stanicama je zauzet ujutro, a prazni se tokom popodneva i večeri. Stoga je ovo jasno definisano kao dnevno parkiranje.

Nasuprot tome, kod stanica za putnike, gde ljudi voze bicikle od stanice do posla ujutro i nazad nakon radnog vremena, noćno parkiranje je dominantan element. Prilikom izračunavanja potrebe za parking mestima za bicikle, ukupan broj putnika koji koriste čvorište javnog prevoza treba koristiti kao polaznu tačku. (39)

6.3 Preporuke za dostupnost

Da bi se osiguralo najbolje korišćenje parkinga za bicikle, važno je imati na umu sledeće:

Postavite parking za bicikle u neposrednoj blizini autobusnog ili železničkog stajališta i na prirodnoj ruti do odredišta – to znači pre stajališta.

Parking za bicikle mora biti vidljivo postavljen i sa jasnim uslovima pristupa.

Ako parking za bicikle ne može biti postavljen direktno pored stajališta, potrebno je ponuditi dodatne mere, kao što je pokriveni parking, kako bi se osiguralo korišćenje.

Ako je moguće, uspostaviti pristup bez nivoaa, odnosno prepreka od biciklističke staze do parkinga za bicikle, tako da zaustavljeni biciklista ne smeta drugim biciklistima. (40)



Slika br. 16 - Parking za bicikle između železničke i autobuske stanice u Königs Wusterhausenu, okolina Berlina, Nemačka

6.4 Kontrolna lista za postavljanje parkinga za bicikle kod čvorišta javnog prevoza (42)

Sledeće preporuke za dizajn parkinga za bicikle treba da budu primenjene na svim čvorištima javnog prevoza:

- Parking za bicikle mora biti lociran u neposrednoj blizini čvorišta. Najviše 30 metara za manja čvorišta i do 60 metara za veća čvorišta;
- Parking za bicikle mora biti postavljen prirodno duž putanje bicikliste ka stajalištu;



Slika br. 17- Primer pokrivenog biciklističkog parkinga pored autobuske stanice u Danskoj (41)

◦ Ako postoji više pristupnih puteva, parkinge treba raspodeliti tako da pokrivaju glavne pristupne pravce;

◦ Parking za bicikle mora biti uspostavljen u kapacitetima koji odgovaraju standardima opisanim u opštim pravilima za definisanje broja biciklističkih parkinga. Ako na jednom čvorištu postoji više vrsta prevoza, proračun mora biti zasnovan na najvišem zahtevu. Kod čvorišta javnog prevoza, treba da bude primenjen CPI indeks od 5,0 do 10,0 putnika po parkingu. Za stanice prigradskih vozova, CPI indeks treba da bude između 3,0 i 5,0 putnika po parkingu.

Raspodela CPI indeksa po vrstama stanica:

Generalno, preporučuje se postavljanje broja stalaka koje odgovara CPI indeksu između 5,0 i 10,0. CPI indeks se izračunava kao odnos između broja dnevnih putnika na stanici podeljenog sa brojem postojećih stalaka za bicikle.

Broj se može prilagoditi, u zavisnosti od veličine područja pokrivanja i tipa stanice. Na stanicama prigradske železnice, potražnja je generalno najveća, i ovde treba postaviti broj stalaka koji odgovara CPI indeksu između 3,0 i 5,0. Na lokalnim vozovima, stanicama lake železnice i metroa, broj stalaka koji odgovara CPI indeksu između 5,0 i 10,0 treba postaviti kao početnu tačku.

Dodatnih 25% površine treba dozvoliti za buduće proširenje, a 5% treba izdvojiti za veće bicikle kao što su teretni i specijalni bicikli.

S obzirom na to da je ova kontrolna lista preporuka i lista CPI indeksa preuzeta iz danskog priručnika za parkiranje bicikla i da je u pitanju zemlja sa visokim procentom korišćenja bicikla u svakodnevnim putovanjima, sugestija je da se lokalno primene normativi neke od bližih zemalja sa sličnim udelom korišćenja bicikla kao u Srbiji, odnosno Beogradu, dok bi u slučaju Novog Sada kao izrazito biciklističkog grada, moglo da se teži primeni danskih normativa kao nekom željenom stanju.

◦ Parking za bicikle mora biti projektovan tako da 50% kapaciteta bude natkriveno, kako bi se podstakla vožnja bicikla tokom cele godine;

◦ Parking za bicikle mora biti prijatan i lak za korišćenje, sa dobrim i sigurnim stalcima;

◦ Stalci za bicikle ne smeju oštetiti bicikl, a u gradovima sa razvijenim biciklističkim saobraćajem gde se koriste i teretni (kargo) bicikli, mora biti ostavljen prostor i za njih;

◦ Parking za bicikle mora omogućiti zaključavanje bicikla i mora biti opremljen osvetljenjem kako u samoj zoni parkinga, tako i na svim ulazima i izlazima;

◦ Parking za bicikle mora biti projektovan tako da je jednostavno održavati ih i čistiti. Na većim čvorištima preporučuje se redovno uklanjanje napuštenih bicikala sa stalaka.



Slika br. 18 - Primer natkrivenog biciklističkog parkinga pored železničke stanice u Woerden, Holandija

7. SMERNICE ZA LOKALNE SAMOUPRAVE

Normativi i standardi za parkiranje mogu podstaći korišćenje bicikla obezbeđivanjem atraktivnog parkinga. Pokazalo se da to povećava stopu korišćenja bicikla kao vida transporta (43) Stoga je važno posvetiti pažnju detaljima kod projektovanja biciklističkih parkinga, kako bi se osiguralo da kvalitet parkiranja ispunjava i potrebe biciklista.

Međutim, zahtevanje ujednačenog broja parkinga, bez obzira na lokalne specifičnosti, može dovesti do potcenjivanja potražnje za parkiranjem u oblastima sa velikim prometom bicikala i izgradnje nepotrebnih parkirališta za bicikle u oblastima sa malom potražnjom. Idealan primer bi bio kontrast Novog Sada i Beograda, koji su na vrlo različitom stepenu potražnje za biciklističkim parkinzima. Oba scenarija treba izbegavati sa stanovišta održivosti. Prvi slučaj ne iskorišćava u potpunosti potencijal biciklističkog saobraćaja, dok drugi slučaj dovodi do nepotrebnog korišćenja prostora koji bi se mogao koristiti u druge svrhe, poput rekreacije, ostavljanja kolica za bebe i sl. Dodatno, na ovaj način se generišu i dodatne CO2 emisije, zbog gradnje tih kapaciteta.

Takođe, podsticanje biciklizma definisanjem zahteva za parkiranje uključuje kompromis između kvaliteta i kvantiteta objekata za parkiranje bicikala i iskorišćenja prostora, troškova izgradnje i GHG emisija vezanih za gradnju. Primera radi, parking za automobile je skup za izgradnju i zauzima puno prostora. Parking za bicikle ima slične nedostatke, ali u znatno manjoj meri. U Nemačkoj, ali i u većini EU zemalja, visoke kirije predstavljaju izazov za mnoge stanovnike grada. Da bi smanjili troškove izgradnje novih zgrada, gradovi minimiziraju zahteve za izgradnju automobilskih parkinga, ponegde čak ukidajući parking normative. Međutim, da bi se promovisala putovanja biciklom i obeshrabilo stihijsko parkiranje bicikala na gradskom mobilijaru, neophodni su adekvatni parking prostori. Stoga, blago dugoročno predimenzionisanje parking kapaciteta za bicikle bi moglo predstavljati značajan skok za korišćenje bicikla, što jeste cilj kome treba stremiti. Ukratko, da bismo procenili optimalan broj parkinga za bicikle, imajući na umu održivost, važno je uzeti u obzir lokalne uslove,

Prema studiji (44), a u skladu sa prethodno navedenim smernicama i argumentacijom, autori preporučuju primenu lokalnih, odnosno gradskih standarda i normativa umesto regulacije na nacionalnom nivou. Ovaj pristup je u suprotnosti sa praksom mnogih zemalja EU koje uspostavljaju uslove za parkiranje bicikala na nacionalnom nivou.

kao što su topografija, biciklistička mreža, ali i kultura korišćenja bicikla u svrhu transporta. Za razliku od izgradnje kapaciteta za parkiranje automobila, koji su većini investitora koliko-toliko prihvatljiv trošak, kod izgradnje kapaciteta za parkiranje bicikala može se očekivati otpor u sredinama sa slabije izraženom kulturom korišćenja bicikla.

Iz **analize** smernica nekoliko nemačkih gradova, zatim Amsterdama, Londona, Kopenhaga i Toronta, i njihove primene propisa za parkiranje bicikala, autori gore pomenute studije preporučuju uspostavljanje zahteva za kvalitet parkinga kako bi se obezbedila upotrebljivost i atraktivnost parking objekata. Kao najmanji zajednički sadržalac, predlažu se sledeći standardi:

7.1 Osnovni standardi za parkiranje bicikala u gradovima

- Osnovni zahtevi (mogućnost zaključavanja rama i prednjeg točka bicikla; pristup parkingu bez prepreka i zabrana, kao što su stepenice i rampe; upotrebljivost i bezbednost parkinga, definisanje minimalnog, odnosno maksimalno dozvoljenog rastojanja između parkiranih bicikala da ne bi došlo do oštećenja, ali i parkiranja između već parkiranih bicikala; potreban prostor za parkiranje i manevrisanje prilikom parkiranja; obezbeđivanje nesmetanog stajanja pri parkiranju, osvetljenje, mogućnost održavanja čistoće parkinga);

- Razlikovanje između posetilaca i stalnih korisnika, kao i između kratkoročnih i dugoročnih korisnika, kako bi se zadovoljile potrebe svih grupa korisnika, i definisanje zahteva kvaliteta, kao što je pokrivanje parkinga, na osnovu ove diferencijacije.

- Uključivanje prostora za teretne (kargo) bicikle i infrastrukturu za punjenje e-bicikala, koja obuhvata standardne električne utičnice na parking mestu.

I uopšteno, promovisanje biciklizma uključuje ne samo obezbeđivanje parkinga za bicikle, već i atraktivnu biciklističku mrežu u gradu. Da bi se olakšai biciklistički saobraćaj, preporučujemo kombinovanje zahteva za parkiranje bicikala u građevinskim propisima sa drugim smernicama, kao što su izgradnja biciklističkih staza ili biciklističkih traka.

7.2 Utvrđivanje potrebe za parking mestima

Prema smernicama iz slovenačkog priručnika „Jednostavno parkiranje bicikala“ iz 2011 (45). godine, u nastavku ćemo pokušati da odgovorimo na pitanje koliko parking mesta je potrebno obezbediti na određenoj lokaciji ili u zajednici.

Paušalne procene posmatranjem

Opšte pravilo za utvrđivanje potreba za parking mestima jeste posmatranje takozvanog „letećeg ili slučajnog parkiranja“ i krađa bicikala. Gde god da ima mnogo slučajno parkiranih bicikala, potreba za dodatnim parking mestima je očigledna. Pokazatelj potrebe za novim parking mestima su, takođe, dostupni podaci ili iskustva u vezi sa stopom krađe bicikala. Što je viša stopa krađe, to je veća potreba za preduzimanjem mera povećanja bezbednosti.

Brojanje saobraćaja

Druga mogućnost za procenu potreba za biciklističkim parking mestima jeste brojanje saobraćaja. U ovom slučaju, broje se tačke odlaska i dolaska (npr. autobuska stajališta). Pritom se evidentiraju parking mesta za bicikle, broj parkiranih bicikala na parkingu i broj slučajno parkiranih bicikala. Razlika između broja parking mesta i ukupnog broja parkiranih bicikala pruža podatke o tome gde je potrebno urediti parkinge i kolika je potreba za novim parking mestima.

Predviđanja na osnovu strukturnih podataka

Broj potrebnih parking mesta za bicikle može se izračunati selektivno. Osnova za proračun jeste broj ljudi koji putuju do određenog odredišta (kuća, posao itd.). Uzimajući u obzir udeo biciklističkog saobraćaja, može se predvideti broj biciklista i potrebnih parking mesta za bicikle na toj lokaciji.

Za izračunavanje specifičnih potreba određuju se merni faktori za svaku lokaciju. Na primer, standard propisuje da je potrebno obezbediti jedno parking mesto za bicikl na svakih pet radnih mesta. Ako je poznat broj radnih mesta na određenim lokacijama u zajednici, iz toga se može izvesti broj potrebnih parking mesta. Po ovom principu, mogu se razmatrati i drugi strukturni podaci (gustina naseljenosti, broj posetilaca sportskih centara, korisnika javnog prevoza, kupaca u tržnim centrima).

Vrednosti za izračunavanje broja parking mesta mogu se pronaći u tabelama koje smo preuzeli iz bugarskih, slovenačkih i mađarskih normativa. Pritom je

potrebno razlikovati dve vrste vrednosti: paušalne vrednosti (npr. pet parking mesta po autobuskoj stanici) i relativne smernice (npr. jedno parking mesto na dva posetioca). Na lokacijama gde je teško proceniti broj posetilaca, može se uzeti u obzir i veličina objekta (npr. prodajna površina u m²).

Opšta preporuka je da je svaka procena potreba zapravo procena trenutnog stanja. Izgradnja nove parking površine podstiče ljude na prelazak na bicikl. U budućnosti to može značiti još veće potrebe za parkiranjem (korisnički orijentisano planiranje). Zato parkinge treba planirati tako da se kasnije mogu proširiti.

Takođe, treba uzeti u obzir i potencijalni otpor lokalnih investitora, pogotovo onih koji grade velike stambene komplekse jer često nisu senzibilisani ka održivoj urbanoj mobilnosti i energetske efikasnosti objekata. Pitanje je koliko bi se poštovali propisani normativi i standardi jer postoji objektivan rizik od pokušaja prenamene prostora za parkiranje bicikala u neku drugu svrhu.

7.3 Izgradnja parkinga za bicikle u okviru već izgrađenih objekata

Ukoliko je tehnički izvodljivo i ekonomski opravdano, prilikom rekonstrukcije postojećih objekata, trebalo bi primenjivati identične usvojene normative i standarde parkiranja bicikala kao i za novoizgrađene objekte, s akcentom na unapređenje uslova za punjenje električnih bicikala i trotineta.

Kod objekata javnih institucija, kao što su škole, fakulteti, zgrade ministarstava, lokalnih samouprava, bolnice, sportski objekti i sl., treba, takođe, ići na ispunjavanje predloženih standarda i normativa, čak i ukoliko se ti objekti ne rekonstruišu, ali je dopunjavanje kapaciteta tehnički izvodljivo, na primer, ustupanjem jednog ili dva automobilska parking mesta za parkiranje bicikala.

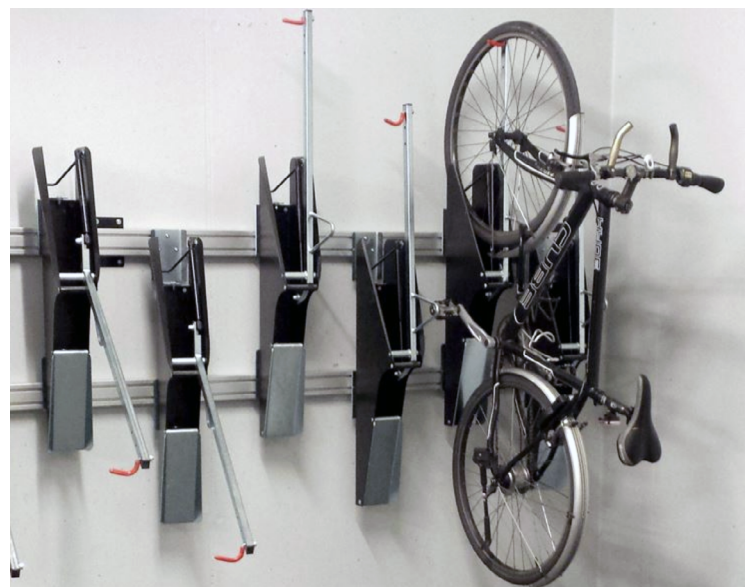
Na sledećem primeru se može videti bezbedan parking za bicikle, koji se može postaviti na otvorenom, a prikladan je i za parkiranje čak do 12 električnih ili običnih bicikala:

Takođe, u slučaju nedostatka prostora u postojećim stambenim i poslovnim

objektima, može se koristiti vertikalno rešenje za parkiranje bicikala u unutrašnjim prostorijama visine od 1.95 m i više, koji zauzima i do 40% manje prostora u odnosu na klasičan biciklistički parking. Uz pomoć hidraulike se olakšava podizanje bicikala u vertikalni položaj:



Slika br. 19 - Zatvoreni parking za bicikle, koji se može postaviti na automobilsko parking mesto (47)



Slika br. 20 - Uspravni parking za bicikle sa hidrauličnim podizačem, idealan za već izgrađene objekte sa manjkom prostora (48)

8. PRIMERI DOBRE PRAKSE



Slika br. 21 - Dobro postavljen natkriveni parking ispred ulaza u Lidl u Borči (47)



Slika br. 22 - Dvospratni pokriveni biciklistički parking između zgrade studentskih domova i Naučno-tehnološkog parka u Novom Sadu

LITERATURA

- (1) Official Journal of the European Union 2024 - European declaration on cycling
Dostupno na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202402377
- (2) Directive (EU) 2024/1275 of the European Parliament and of the Council of 24 April 2024 on the energy performance of buildings
Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX-3A32024L1275>
- (3) Making Buildings Fit for Sustainable Mobility - Comparing Regulations for Off-Street Bicycle and Car Parking in Europe
Dostupno na: <https://bicycleinfrastructuremanuals.com/manuals6/European-Cyclists'-Federation-ECF-Making-Buildings-Fit-for-Sustainable-Mobility-Comparing-Regulations-for-off-Street-Bicycle-and-Car-Parking-in-Europe-2018.pdf>
- (4) Guo, Z., 2013b. Home parking convenience. Household car usage, and implications to residential parking policies. *Transport Policy* 29, 97–106; Guo, Z., 2013c. Residential Street Parking and Car Ownership. *Journal of the American Planning Association*, 79:1, 32–48
- (5) (6) (7) (8) Petter Christiansen, Nils Fearnley, Jan Ustered Hanssen, Kare Skollerud, 2016. Household parking facilities: relationship to travel behaviour and car ownership. *Transportation Research Procedia* 25(2017) 4185 – 4195
- (9) Donald C. Shoup: The High Cost of Free Parking. *Journal of Planning Education and Research* 17:3-20, 1997.
Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X11001028?via%3Dihub>
- (10) Manville, M., 2010. Parking requirements as a barrier to housing development: regulation and reform in Los Angeles. UC Berkeley: University of California Transportation Center Manville, M., 2013. Parking requirements and housing development. *Journal of the American Planning Association* 79:1 pp 49-66
- (11) Making Buildings Fit for Sustainable Mobility - Comparing Regulations for Off-Street Bicycle and Car Parking in Europe
Dostupno na: <https://bicycleinfrastructuremanuals.com/manuals6/European-Cyclists'-Federation-ECF-Making-Buildings-Fit-for-Sustainable-Mobility-Comparing-Regulations-for-off-Street-Bicycle-and-Car-Parking-in-Europe-2018.pdf>

[ity-Comparing-Regulations-for-off-Street-Bicycle-and-Car-Parking-in-Europe-2018.pdf](#)

(12) Donald C. Shoup: The High Cost of Free Parking. Journal of Planning Education and Research 17:3-20, 1997.

Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X11001028?via%3Dihub>

Rachel Weinberger: Death by a thousand curb-cuts: Evidence on the effect of minimum parking requirements on the choice to drive

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X11001028?via%3Dihub>

(13) (14) (15) (16) (17) (18)

The Bicycle Parking Handbook - The digital guide to better bicycle parking

Dostupno na: <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafik-knudepunkter/cykelparkering-ved-busstoppesteder/>

(19)◦ Anna Buchmann, MotionLab.Berlin, Berlin/Germany and Edinburgh Napier University, Edinburgh/UK. ◦ Prof Dr Christof Backhaus, Edinburgh Napier University, Edinburgh/UK ◦ Marc Anderman, Sports Marketing Surveys, Surrey/UK ◦ Dr Eoin Plant O'Toole, Edinburgh Napier University, Edinburgh/UK ◦ Dr Miles Weaver, Edinburgh Napier University, Edinburgh/UK ◦ Christoph Neye, MotionLab.Berlin, Berlin/Germany. ◦ Dr Geraint Florida-James, Edinburgh Napier University, Edinburgh/UK - (2023) Project Report „Bridging the Gap”

Dostupno na: https://cyclingindustries.com/fileadmin/user_upload/CIE_Report_Bridging-the-gap_v6_22_09_2022.pdf

(20) Kuppens, J., Wolsink, J., Van Esseveldt, J. en Ferwerda, H. 2020 Fietsdiefstal in Nederland

Dostupno na: https://bureaubeke.nl/wp-content/uploads/2020/08/Download_Bekereeks_Fietsdiefstal-in-Nederland_20aug.pdf

(21) Clement Dusong, Jean-Baptiste Gernet, Nicolas Notin 2023 Bicycle theft in France

Dostupno na: https://www.mobilites-actives.fr/wp-content/uploads/2024/08/2023_05_16_ouvrage_vol_velos_d041ded309.pdf

(22) Jose I. Castillo-Manzano, Mercedes Castro-Nuno, Lourdes Lopez-Valpuesta - 2015 Analyzing the transition from a public bicycle system to bicycle

ownership: A complex relationship

Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S136192091500036X?via%3Dihub>

(23) (24) (25) (26)

The Bicycle Parking Handbook - The digital guide to better bicycle parking

Dostupno na: <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafik-knudepunkter/cykelparkering-ved-busstoppesteder/>

(27) Pravilnik o planiranju i projektovanju komunikacionih sistema transportnih i urbanih područja - Član 70.

Dostupno na: https://lex.bg/en/laws/ldoc/2137180231?fbclid=IwY2xjawl2U-s1leHRuA2FlbQlXMAABHUWd-jqkc_Ydm0YZhlz4hJokeyfbyDcXl6_iIPqtF2n-27JPbEdivxLRGkg_aem_c3Gk88_GZlIbQKdM1OJY5A

(28) Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi (u vezi sa Zakonom o cestama) - Član 58; Član 59.

Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/439893.pdf>

(29) Priručnik za dizajn biciklističkih površina - glava 7. Parkiranje bicikala

Dostupno na: <https://ume.kozut.hu/dokumentum/1302#&gid=1&pid=54>

(30) Pravilnik o biciklističkim površinama (u vezi sa Zakonom o cestama), Član 43.

Dostupno na: [https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vse-bina/2018-01-1770/#\(dimenzioniranje%C2%A0parkirnih%C2%A0mest\)](https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vse-bina/2018-01-1770/#(dimenzioniranje%C2%A0parkirnih%C2%A0mest))

(31) Zajednički i privatni parking za mikromobilnost (skuter, bicikl)

Priručnik za dizajn infrastrukture grada Budimpešte, 5.1.1 Biciklistički parking - strane 24-29

Dostupno na: <https://bkk.hu/downloads/26848/>

(32) Bicycle Parking Requirements in City Building Codes and Their Potential to Promote Sustainability by David Kohlrantz and Tobias Kuhnimhof

Tabela 4. Usporedna praksa standarda za parkiranje bicikala u gradovima Zapadne Evrope i Kanade

Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/6/2531>

(33) Pravilnik o planiranju i projektovanju komunikacionog sistema transportnih i urbanih područja

Prilog br. 12 uz član 70, stav 4 i stav 5

Dostupno na: https://lex.bg/en/laws/ldoc/2137180231?fbclid=IwY2xjaw-I2Om5leHRuA2FlbQlxMAABHeKBTfwfhsMs_8qvL4hF_wF712IW7NDm1zUtR-pl2LVK-5JmefqNX96GwhA_aem_n6ECenmi9bzw4qJioYypxQ

(34) Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi, u vezi sa Zakonom o cestama - Član 62.

Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/439893.pdf>

35) Normativi za parkiranje bicikala u Mađarskoj - nacionalni nivo 280/2024. (IX. 30.) Vladina uredba o osnovnim propisima urbanističkog planiranja i građevinskim zahtevima - Prilog 5- Određivanje ukupnog broja parkiranja mesta za bicikle i motocikle prema nameni zgrada

Dostupno na: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2400280.kor>

(36) Normativi za parkiranje bicikala u Ljubljani - lokalni nivo Uredba o opštinskom prostornom planu grada Ljubljane – deo za sprovođenje, Član 38.

Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/Static/upload/file/2/2010-78-4264-NPB16.pdf>

(37) Izmene i dopune Generalnog urbanističkog plana Zagreba za 2024. godinu 6.1.2. Parkirališta i garaže (promet u mirovanju), Član 39.

Dostupno na: <https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/001/GUP%20tekstualni%20dio.pdf>

(38) Normativi za parkiranje bicikala u Novom Sadu - lokalni nivo

Generalni urbanistički plan Novog Sada

6.1 Stanovanje - Osnovni urbanistički parametri za planiranje stambenih objekata

Dostupno na: <https://skupstina.novisad.rs/wp-content/uploads/2022/08/generalni-urbanisticki-plan-grada-ns-do-2030.pdf>

(39) (40) (41) (42)

The Bicycle Parking Handbook - The digital guide to better bicycle parking

Dostupno na: <https://cykelparkeringshaandbogen.dk/ved-kollektive-trafik-knudepunkter/cykelparkering-ved-busstoppesteder/>

(43) John Pucher, Jennifer Dill, Susan Handy; Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review

Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743509004344?via%3Dihub>

Eva Heinen, Ralph Bueheler; Bicycle parking: a systematic review of scientific literature on parking behaviour, parking preferences, and their influence on cycling and travel behaviour

Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2019.1590477>

(44) Bicycle Parking Requirements in City Building Codes and Their Potential to Promote Sustainability by David Kohlrantz and Tobias Kuhnimhof

Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/6/2531>

(45) Enostavno parkiranje koles - Vodič za izgradnjo kolesarskih parkirišč - 2011

Dostupno na: http://www.cilj3.mzip.gov.si/uploads/file/622_sl_20110701_bicy_bicycle_parking_si_draft.pdf

(46) (47)

Dostupno na: <https://www.kolesa-newbike.si/e-kolo/kolesarnice/>

Smernice za izradu parking normativa i standarda za parkiranje bicikala

Izdavač

Ulice za bicikliste

Projekat

Projekat „Parkiraj i bicikliraj” je realizovala organizacija „Ulice za bicikliste”, uz podršku EU Resurs centra i Beogradske otvorene škole.

Autor i urednik

Zoran Bukvić

Konsultanti

Luka Mladenović, Aljaž Pljevnik

Grafički dizajn, prelom i ilustracije

Mirjana Dragosavljević

Lektura

Jasmina Šuša

Štampa

OPC, Beograd

Godina izdanja: 2025.

Tiraž: 60 kom



Ovaj materijal nastao je u okviru projekta „Parkiraj i bicikliraj” koji sprovodi Udruženje građana „Ulice za bicikliste” u okviru projekta EU Resurs Centar za civilno društvo u Srbiji koji realizuje Beogradska otvorena škola, a podržava Evropska unija. Za sadržinu ovog materijala odgovorno je isključivo udruženje građana „Ulice za bicikliste” i ono nužno ne odražava stavove Evropske unije.

