



INFRASTRUKTURA/ KRYQËZIME DHE KALIME

KRYQËZIME ME DISNIVELE

Vështrim

Kryqëzimi me disnivel për pedaluesit përfshin tunelet dhe urat e biçikletës. Këto janë mënyra direkte dhe të sigurta për të kaluar pengesat, të tilla si rrugë shumë të ngarkuara dhe kryqëzime, pengesa ujore apo hekurudha. Tunelet janë më të rehatshëm për pedaluesit, ndërsa urat mund të jenë më tërheqëse. Cilësia e lartë e projektimit është e nevojshme për të zvogëluar pjerrësitë për të përmirësuar objektivin dhe perceptuar sigurinë.

Sfondi dhe Objektivat

Funksioni

Shërbimet e kryqëzimeve me disnivel, siç janë tunelet dhe urat e biçikletës lejojnë pedaluesit të kalojnë rrugët shumë të ngarkuara, hekurudhat dhe barrierat natyrore në mënyrë të sigurtë dhe të drejtpërdrejtë.

Qëllimi

Ka dy lloje kryesore të barrierave për pedaluesit: kalimet e rrezikshme rrugore dhe udhëkryqet (Qoftë me rrethrotullime ose semaforë), dhe pengesa fizike të tilla si lumenj, kanale dhe hekurudhat.

Zgjidhjet e kryqëzimeve me disnivele duhet të konsiderohen në çdo nivel të rrjetit të pedalimit, brenda dhe jashtë zonës së ndërtuar për dy arsye kryesore, të lidhura me dy cilësitë e kërkesave të rrjetit të biçikletës.

Për të përmirësuar drejtimet: shmangia e pengesës imponon një mënyrë të tërthortë të papranueshme, udhëtime me biçikletë me shtrirje të konsiderueshme dhe marrëveshje për një rrjet atraktiv;

Për të përmirësuar sigurinë, nuk ka zgjidhje në të njëjtin nivel që garanton mjaftueshëm sigurinë e pedaluesve kur kalojnë pengesën.

Zgjidhjet me disnivel janë të rekomanduara në udhëkryqet e rrugëve të ngarkuara shpërndarëse të shpejta dhe me trafik të rënduar. Disa situata tipike:

Një nyje pedalimi kalon një rrugë shumë të shpejtë shpërndarëse (shpejtësi mbi 70 km/orë)

Një nyje pedalimi në një rrugë të ngarkuar qasjeje lokale (mbi 500 PCU / orë) kryqëzohet me një rrugë shpërndarëse shumë të zënë (mbi 1500 PCU / orë), sidomos në rastin e një rruge pedalimi lokale me përdorim shumë të lartë ose kryesore.

Një nyje pedalimi në një rrugë të ngarkuar shpërndarëse (mbi 1000 PCU / orë) kryqëzohet me një rrugë shpërndarëse shumë të ngarkuar (mbi 1500 PCU / orë).

Tunelet mund të përdoren për të kaluar një pjesë të rrugës së ngarkuar apo një rrethrotullim të ngarkuar me dy korsi.

Zbatimi

Përcaktimi

Kryqëzimi me disnivel për pedaluesit përfshin ura dhe tunele për biçikleta, të ndërtuara enkas për përdoruesit e tyre dhe mundësisht të bashkë-shfrytëzueshme edhe nga këmbësorët.

Ura apo tunele dhe çështje të përgjithshme të projektimit

Zonat urbane shpesh përmbajnë pengesa të mëdha lineare për pedaluesit si p.sh: rrugët kryesore, lumenj, kanale, hekurudha. Në shumicën e rasteve, pikat e kalimit të tyre janë dhënë, por zakonisht në distanca të mëdha nga njëra-tjetra, duke krijuar një barrierë fizike për pedaluesit, imponimit të mënyrave alternative dhe rritjes së gjerësisë së rrjetit në mënyrë të ndjeshme. Në disa raste të tjera, pikat kufitare janë më të shumta, por mund të jenë barrierë psikologjike të tilla si kryqëzime rrugore tejet të ngarkuara. Qytetet duhet të njihen veçanërisht me pengesat e biçikletës të krijuara nga projektet e infrastrukturës. Shpesh rrugët ekzistuese përfundojnë të cunguara ose të vdekura: Ndërtimi i autostradave, rrjetit të rrugëve dhe gjurmëve hekurudhore; heqja e kryqëzimeve me përmirësimin e rrugëve; mbyllja e kalimeve hekurudhore në nivel që bëhet për arsye sigurie. Heqja e barrierave nuk është kryesisht një zgjidhje. Një pamje e qartë e rrjetit të pedalimit bëhet e mundur kur hartohet ose shtohet kalimi me disnivele.

Pasi është bërë vendimi për të siguruar kalimet me disnivele, ka dy mundësi: një urë pedalimi apo një tunel¹. Të dy kanë përparësitë dhe disavantazhet e tyre, të cilat përmbledhen në tabelën e mëposhtme. Pesha e secilit faktor varet nga situata për shembull; argumenti i sigurisë sociale është më pak i rëndësishëm në një zonë të ngarkuar urbane sesa në një vend të izoluar jashtë zonës së ndërtuar. Në përgjithësi themi,

tunelet janë zgjidhja më e rehatshme për pedaluesit, të cilët kur nuk janë projektuar mirë bëhen të pasigurt. Zakonisht janë më të shtrenjtë për t'u ndërtuar;

urat janë kryesisht të lira, mund të jenë elementë vizualë të fortë dhe bën që pedaluesit të ndjehen të sigurtë e të respektuar, por krijojnë vështirësi në ngjitje.

Aspekti	URA	TUNEL
Rehatia	- Fillon me ngjitje sipër	+ Fillon me ulje poshtë
	- Më lart dhe më pjerrët për të kaluar rrjedhën e kamionëve apo trenët	+ Poshtë dhe më pak pjerrësi për shkak të lartësisë së kufizuar të nevojshme për pedaluesit
	- Ekspozuar ndaj erës dhe shiut	+ Mbrojtur nga era dhe shiu
	- Mund të shkaktojë frikë nga lartësitë në ura të gjata dhe të ngushta	- Mund të shkaktojë frikë nga hapësira e mbyllur në tunele të gjatë, të ngushta dhe me kthina
Siguria personale	+ Ndjenjë sigurie në ambient të hapur, i dukshëm nga larg	- Ndjenjë pasigurie në një ambient të mbyllur, larg nga shikimet dhe pa kontroll social
		- Mund të tërheqë mbishkrime dhe vizatime
Landscape-i urban	- Impakt i fortë vizual, mbi nivelin e tokës dhe me tatëpjeta të gjata	+ Impakt i kufizuar vizual, nën nivelin e tokës dhe me tatëpjeta të shkurtra
	+ Potencial i madh arkitekturor dhe landmark-u	- Potencial i kufizuar arkitekturor dhe landmark-u
Kostoja	+ Përgjithësisht e lirë	- Përgjithësisht i shtrenjtë, duke marrë parasysh masat e ujrave nëntokësor

Përshtatur nga CROW 2006, Design Manual for Bicycle Traffic

Projektimi i urës dhe tunelit të biçikletave duhet të lidhet me pikat më të forta të tyre dhe të zvogëlojnë pikat e dobëta.

Kur është e mundur, rekomandohet që të rritet apo ulet niveli i karrexhatës, për të reduktuar pjerrësitë për pedaluesit. Idealisht, pedaluesit duhet të qëndrojnë hipur në biçikletë në nivelin e tokës. Ngritja e karrexhatës kërkon një tunel më pak të thellë. Ulja e karrexhatës mban urën më të ulët.

¹ Referuar gjithashtu si nënkalim ose mbikalim në Britani.

Në rrethrotullimet e mëdha, një tunel pedalimi me disnivel mund të krijohet duke ngritur nivelin e karrexhatës. Tunelet konvergojnë në hapësirën e hapur qendrore, aty ku pedaluesit mund të ndryshojnë drejtimet. Një përparësi është se në mes të hapësirave të hapura, tunelet janë mbajtur të shkurtër duke shmangur dëmet.

Sigurisht, duke ndërtuar një tunel të plotë për trafikun e motorrizuar krijon qetësi gjatë pedalimit në nivelin e tokës. Këto zgjidhje të kushtueshme, të ndërlikuara dhe konsumuese të hapësirës, vështirë se mund të justifikohen vetëm nga nevojat e pedaluesve edhe pse interesat e tyre duhet të merren parasysh.

Në Utreht, një kryqëzim i madh është projektuar si rrethrotullim gjysmë- i ngritur. Në një nivel më të ulët, shtigjet e biçikletës kalojnë nën karrexhatë dhe takohen në hapësirën e hapur në mes. Më vonë, edhe korsia e autobuzit u shtri nën unazë. Projektimi radikal ka krijuar një efekt historik. Kjo është përforcuar me dekorim të një ariu, duke u thirrur me emrin "gropa e ariut".



Berenput Utrecht (Burimi: Google Earth)

Projektimi i tuneleve të biçikletës

Kur projektohen tunelet e pedalimit, është thelbësore që të realizohen në përmasa të mjaftueshme dhe të krijohet ndjesia e hapësirës. Një tunel i ngushtë, i ulët, i errët dhe i fshehur thjesht nuk do të funksionojë.

Duhet të respektohen rekomandimet e mëposhtme.

Pedaluesit mundësisht të mbahen në nivelin e tokës. Nëse kjo nuk është e mundur, atëherë të rritet niveli i karrexhatës afërsisht 2 m për të ulur thellësinë e tunelit. Kjo shmang edhe problemet me ujrat nëntokësore.

Përdorni përmasat optimale. Tuneli duhet të jetë së paku 2.5 m i lartë dhe 3.5 m i gjerë (3 m është nëse ka një shteg), e njëjtë si edhe në rrugën qasëse të pedalimit. Pjerrësia më e madhe duhet të jetë 1:20.

Të mbahen të hapura pikat hyrëse dhe dalëse, pa pengesa. Shmangni bimësitë e larta, qoshet apo çdo gjë që pengon pamjen dhe krijon mundësi për fshehje.

Dalja të jetë e dukshme që në të hyrë të tunelit dhe të sigurohet një rrugë të drejtë dhe që shmang të gjitha kthesat dhe qoshet. Kjo rrit rehatinë e qëndrimit hipur në biçikletë dhe lejon pedaluesit të vazhdojnë me shpejtësi dhe me një pamje të mirë kundrejt atyre që afrohen. Kështu lexohet më mirë hapësira dhe përmirësohet siguria.

Të sigurohet ulja e mureve ndaj majës, për të krijuar një ndjenjë të hapësirës së hapur. Shmangni muret e drejtë vertikale.

Të krijohen boshllëqe të dritës së diellit në çatinë e tunelit. Ndarja e korsive të trafikut bën të mundur që krijohet një boshllëk i dritës në mes për tunelin. Ishulli qendror i trafikut të një rrethrotullimi duhet të hapet deri sa fillon tuneli i pedalimit që shkon poshtë nivelit.

Të vendoset ndriçim me cilësi të lartë dhe kamerat e sigurisë, mundësisht dritat të jenë të fundosura në tavan ose mure. Fytyrat duhet të jenë qartësisht të lexueshme.

Kur bashkë-përdoret me këmbësorë, të dëshmohet një shteg i veçantë për këmbësorët nga njëra anë (1 m. minimalisht).

Të sigurohen qasje të shumta kur është e dobishme. Pedaluesi mund të orientohet në drejtime të ndryshme. Shkallët me një kanal rrëshqitës për biçikletën do të lejojnë pedaluesit të bëjnë shkëmbime me rrugën e mësipërme.



Tunel pedalimi i mirë-projektuar (burimi i imazhicit: Fietsberaad, P. Kroeze)

Projektimi i urave të biçikletës

Kur projektohet një urë, është thelbësore që të zvogëlohen dallimet e lartësisë sa më shumë që të jetë e mundur dhe t'i japin pedaluesit një ndjenjë e besimit dhe sigurie.

Duhet të kihet parasysh rekomandimet e mëposhtme.

Pedaluesit të mbahen sa më afërt të jetë e mundur me nivelin e tokës. Të ulet niveli i korsisë që të ulet lartësia e ngjitjes.

Të përdoren përmasa optimale të rehatshme. Ura duhet të jetë së paku 3.5 m e gjerë (3 m është nëse ka një shteg), e njëjtë si me rrugën e pedalimit që lidh. Pjerrësia më e madhe duhet të jetë 1:20.

Sigurimi i të paktën 4.5 m i hyrjes në urë.

Mbulimi i urës, si një mbrojtje nga era dhe shiu.

Të sigurohet një parmak apo parapet, së paku 1.2 m i lartë.

Kur hapësira mungon mund të merret në konsideratë një fazë rampe. Shkallët e pedalimit duhet të jenë në lartësi me fazat dhe me një hapësirë të shkurtër horizontale në mes. Kjo mund të jetë një mënyrë për të zvogëluar pjerrësinë dhe për të siguruar pika të shkurtra pushimi. Megjithatë, pjesë të kthyera ose spirale duhet të projektohen për të lejuar pedaluesit të qëndrojnë hipur në biçikletë.



Urë pedalimi (burimi i imazhit: P. Kroeze, Fahrradportal)



Ura pedalimi në Grenoble, FR dhe Neëcastle, UK

Nëse mungon hapësira e një rampe, atëherë mund të konsiderohet projektimi i shkallëve me një kanal të biçikletave. Kjo është një zgjidhje e dytë, pasi pedaluesit duhet të zbresin dhe të ecin, duke e shtyrë biçikletën. Kanalet duhet të jenë të cilësisë së lartë, për rehati maksimale dhe përpjekje minimale, kështu që ato mund të përdoren gjerësisht.

Të vendosen kanale në të dy anët e shkallëve.

Ndërtimi i kanaleve nga betoni është i preferueshëm. Në shkallët ekzistuese mund të instalohen kanalet metalike duke përdorur të njëjtat kritere të cilësisë.

Kanali i biçikletës duhet të jetë jo më shumë se 25%, për arsye rehatie.

Kanal duhet të jetë nga 0,08 m deri 0,12 m i gjerë dhe në një distancë prej 0.03m deri në 0.05m nga ana e shkallëve.

Të vendosen parmakë afër me muret, për të shmangur kontaktin me dorezat e biçikletës.

Niveli i shkallëve të larta të bëhet sa niveli i hyrjes dhe daljes, për lehtësi.

Pajisjet mekanike të tilla si ashensor ose shkallë levizëse mund të jenë mjaft të dobishme. Megjithatë, shumë përdorues nuk janë komod me këto zgjidhje. Për këtë arsye, ato mund të jenë vetëm të rekomandueshme si një zgjidhje shtesë, jo si zgjidhje e vetme për të shkallëzuar një ndryshim në lartësi.

Konsiderata

Pikat e forta

Disniveli e përforcon rrjetin, duke ofruar rrugë të sigurta dhe direkte për të kapërcyer pengesat nga ana e pedaluesve

Me ndarjen në nivele, kohët e pritjes për kapërcimin e trafikut zvoglohen në zero

Ndarja me nivele rrit sigurinë për pedaluesit e paeksperiencë, duke i mbajtur ata larg nga trafiku

Urat mund të bëhen pika referimi arkitekturore, në dobi të statusit të pedaluesve

Ndarja në nivele mund t'u shërbejë mjaft mirë këmbësorëve

Pikat e dobëta

Ndarja në nivele kërkon gjithmonë më shumë përpjekje nga pedaluesit, të cilët janë më të ndjeshëm në vendet fushore.

Ndarja e niveleve është më e kushtueshme se sa rrethrotullimet apo kryqëzimet me semaforë; përgjithësisht tunelet janë më të kushtueshëm se sa urat

Mundësitë alternative

Me kryqëzimet më pak të ngarkuara, në zgjidhjet në disnivele mund të bëhen të mundur, kryesisht RRETHROTULLIMET.