

ŞEHİR İÇİ BİSİKLET YOLLARI KILAVUZU



SUNUŞ

Ülkemizde spor amacıyla yaygın olarak kullanılan bisikletin, bir ulaşım aracı olarak da etkin kullanılmasının sağlanması gerekmektedir. Bu konuda bazı çalışmalar olmasına rağmen yeterli ölçüde toplum farkındalığının yaratılamaması ve altyapı yetersizliği sebebiyle ulaşım aracı olarak bisiklet kullanımı günümüzde hala istenilen seviyeye ulaşamamıştır.

Kentsel ölçekte ulaşım amaçlı bisiklet kullanımı, fiziksel aktiviteyi artırarak yaşam kalitesine katkıda bulunmaktadır. Bisikletin kentsel ölçekte ulaşım amaçlı kullanımının faydaları ekonomik, çevresel, sosyal yararlar ve kamu sağlığının artırılması şeklinde gruplandırılabilir.

Bisiklet kullanımı ekonomik anlamda; doğal kaynakların tüketimini azaltmakta, enerji verimliliği sağlamakta, yerel yönetimlerin ulaşım altyapısına yaptıkları harcama maliyetlerini düşürmekte, temiz hava ve hareketlilik sağlayarak kent merkezlerinde ekonomik canlılık yaratmaktadır.

Çevresel anlamda; bisikletin yaygın bir şekilde kullanıldığı ve bu doğrultuda planlanan kentler, kent sakinlerine hava kirliliğinin daha az olduğu, trafik kaynaklı gürültüden uzaklaşmış daha temiz ve daha yaşanılabilir bir çevre sunabilmektedir. Bisiklet kullanımının belki de en büyük iki faydası fosil yakıt tüketmemesi ve buna bağlı olarak hava kirliliğine neden olmamasıdır. Kent içi yolculuklarda otomobil yerine bisikletin tercih edilmesi önemli ölçüde karbondioksit emisyonunu azaltmaktadır.

Sosyal anlamda; bisiklet kullanımı insanların hareketliliğini artırarak sağlık sorunlarını azaltmakta ve dolayısıyla yaşam kalitelerini yükseltmektedir.

Bisiklet esnek bir ulaşım türüdür. Belli bir hızda hareketi sağlaması nedeniyle hem sosyal anlamda teşvik edici özelliklere sahiptir, hem de kentsel mekânın algılanmasına daha yatkındır.

Türkiye’de, her dört kişiden üçünün yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip olmadığı bilinmektedir. Bu sebeple çeşitli kurum ve kuruluşlar fiziksel aktiviteyi arttırmaya yönelik stratejiler geliştirirken bisiklet kullanımına yönelik politika önerileri de sunmaktadır.

Yukarıda yerel yönetimlerin bisiklet altyapısına yatırım yapmaları durumunda kent halkına ne gibi faydalar sağlayabilecekleri ifade edilmiştir. Kentlerinde ve bölgelerinde ulaşım için bisiklet yolu yapmak isteyen yerel yönetimler için hazırladığımız bu kılavuzda, bisiklet yolu uygulamaları, uygulama öncesi ve sonrasına ilişkin sosyal, teknik ve ekonomik yönden yol gösterici olacak bilgilere ve örnek projeye yer verilmektedir.

İÇİNDEKİLER

1.BİSİKLETLİ ULAŞIM VE BİSİKLET YOLU.....	1
1.1.DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE BİSİKLETLİ ULAŞIM.....	2
2.BİSİKLET YOLU İHTİYACININ BELİRLENMESİ	4
3.BİSİKLET YOLU GÜZERGÂH TAYİNİ	12
3.1.PLANLAMA ÇALIŞMALARI	12
3.2.GÜZERGÂH BELİRLEMEYE ESAS ANALİZ ÇALIŞMALARI.....	14
3.3.BİSİKLET YOLU GÜZERGÂHININ İMAR PLANINDA GÖSTERİLMESİ	15
3.4.GÜZERGÂH BELİRLEME MODELİ OLUŞTURULMASI.....	16
3.4.1.FİZİKSEL ÖLÇÜTLER	17
3.4.2.ÇEVRESEL ÖLÇÜTLER	17
3.4.3.GÖRSEL ÖLÇÜTLER.....	18
4.BİSİKLET YOLUNUN ULAŞIM SİSTEMLERİNE ENTEGRASYONU.....	19
4.1.BİSİKLETLE GİT VE PARK ET (BİKE&PARK).....	20
4.2.BİSİKLETLE GİT VE BİSİKLETİNLE TOPLU ULAŞIMA BİN (BİKE&RİDE)	20
4.3.BİSİKLET-OTOBÜS ULAŞIMI ENTEGRASYONU	21
4.4.BİSİKLET-RAYLI ULAŞIM ENTEGRASYONU	21
4.5.BİSİKLET-DİĞER TOPLU TAŞIMA ULAŞIMLARI İLE ENTEGRASYONU	22
4.6.BİSİKLETLE ULAŞIMDA SÜREKLİLİK SAĞLANMASI	22
5.BİSİKLET YOLUNUN PROJELENDİRMESİ.....	23
5.1.YAYA KALDIRIMINA YAPILACAK BİSİKLET YOLLARI	24
5.2.TAŞIT YOLUNA YAPILACAK BİSİKLET YOLU.....	29
5.2.1.TAŞIT YOLUNA YAPILACAK AYIRICILI BİSİKLET YOLU	29
5.2.2.TAŞIT YOLUNA YAPILACAK AYIRICISIZ BİSİKLET YOLU.....	30
5.3.BİSİKLET YOLU TABELA VE İŞARETLEMELERİ.....	31
5.4.GEÇİŞLER.....	33
6.BİSİKLET YOLU BAKIMI, BİSİKLET İSTASYONU İŞLETİLMESİ VE PARK YERLERİ.....	37
6.1.BİSİKLET YOLUNUN BAKIMI.....	37
6.2. BİSİKLET İSTASYONUNUN İŞLETİLMESİ VE PARK YERLERİ	38
6.2.1.BİSİKLET YOLUNUN İŞLETİLMESİ.....	38
6.2.2. BİSİKLET PARK YERLERİ	39
7.BİSİKLET YOLLARININ YAYGINLAŞTIRILMASINA VE TEŞVİKİNE YÖNELİK ÖNERİLER	43

7.1.GENEL ÖNERİLER	43
7.2.BELEDİYELERCE BİSİKLET YOLLARININ KULLANIMINI ARTTIRABİLECEK DİĞER ÖNERİLER	44
7.3 YEREL TOPLULUKLAR İLE BİRLİKTE ÇALIŞMAK	45
8.BİSİKLET YOLLARI GÜVENLİĞİNE YÖNELİK ÖNERİLER.....	45
8.1.ÇEVRE TASARIM İLE SUÇ ÖNLEME	45
8.2.GÜVENLİK PROGRAMLARI.....	47
8.2.1.GÜVENLİK EĞİTİMİ.....	47
8.2.2.TRAFİK KURALLARININ UYGULAMASI	47
8.2.3.KURAL UYGULAYICI BİRİMLERE İLİŞKİN ÖNERİLER	49
8.2.4.HALK KATILIMIN SAĞLANMASI	49
9.BİSİKLET YOLUNUN KARBON SALINIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	50
10.BİSİKLET YOLU ÖRNEK PROJESİ	51
KAYNAKLAR.....	53

TASLAK

1.BİSİKLETLİ ULAŞIM VE BİSİKLET YOLU

Bisiklet; yakıt kullanmadan, sürücünün mekanik gücü ve pedal yardımı ile hareket eden motorsuz taşıttır. Bisiklet yolu ise; ulaşım, gezinti ve spor yapmak amacı ile yaya ve motorlu araç trafiğini aksatmadan bisikletlilerin emniyetli bir şekilde kullandığı yoldur.

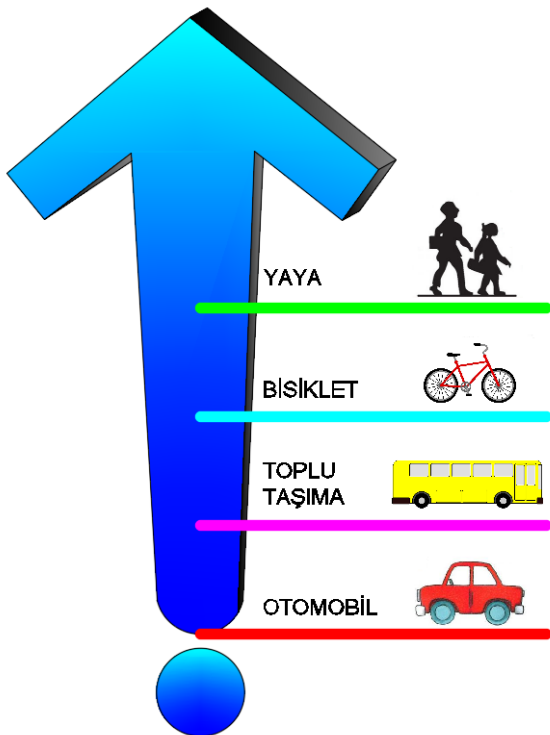
Bisiklet zaman geçtikçe dünyada yaygın olarak kullanılan ulaşım araçları arasındaki yerini almıştır. Yaklaşık bir milyar bisiklet pedalının döndüğü dünyada, bunun ancak yarısı kadar otomobil bulunmaktadır. Her yıl bir otomobile karşılık üç bisiklet üretilmektedir.

Sadece Asya'daki bisikletlerin, yeryüzündeki tüm otomobillerin taşıdığından daha fazla insan taşıdığı bilinmektedir. Çevre kirliliğinin had safhaya çıktığı büyük şehirlerde, bisiklet kullanımı bu soruna alternatif bir çözüm olarak önemli bir konumdadır.

Motorlu araçlar çevre ve gürültü kirliliğine sebep olmakta ve park sorununu arttırmaktadır. Çevreye duyarlı olan bisiklet, bu tür olumsuzlukları azaltmakla birlikte

insanların spor yapmasına da imkân sağlamaktadır.

Motorlu araçların çevre ve gürültü kirliliğine sebep olmasından dolayı birçok ülkede alternatif olarak motorize olmayan taşıtlar kullanılmaya başlanmıştır. Çin'de yılda 41.000.000 bisiklet üretilmektedir. Ayrıca bu bisikletler tüm kullanıcılara uygun modellerde üretilmektedir. Örneğin; kadınların çocuklarını beraberinde taşıyabilecekleri, yük taşıyabilen, birden fazla insanın beraber seyahat edebileceği modeller veya sadece spor yapmaya yönelik modeller yapılmaktadır.



Çevre kirliliği, trafik ve park etme sorununa karşı en pratik çözüm olan bisiklet kullanımı, son yıllarda Ülkemizde de artmaktadır. Sadece kırsalda değil, büyük şehirlerde de bisiklet kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır.

Pek çok kent için bisiklet önerilirken bazı noktalar da göz önüne alınmalıdır. Öncelikle insanlar bisikleti bir ulaşım aracı olarak görebilecek bir kültüre sahip midir? Bisikletlerin güvenliği, motorize taşıtların yer aldığı yollarda ne derece sağlanmaktadır? Şehir ulaşım sistemi bisiklet ulaşımına uygun nitelikte midir? Bisikletlerin güvenlikle park edilebileceği olanaklar sağlanmış mıdır? Toplu taşıma araçları bisikletle beraber seyahat etmeye uygun mudur? Bisiklet yolu yeterli midir? Şehir içi ulaşım sistemi bisiklete entegre midir? gibi sorunlar çözüme ulaşmış olmalıdır.

1.1.DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE BISİKLETLİ ULAŞIM

Almanya ulaşım alanında minimum enerji maksimum çevre duyarlılığına sahip ülkelerden biridir. Kent merkezlerindeki trafik problemine karşı, toplu taşımayla birlikte en çok katkı sağlayan ulaşım şeklinin bisiklet uygulamaları olduğunu erken fark edip bu konuda ilgi çekici çözümler geliştirmiştir. Almanya'da şehir içi ulaşımında bisiklet kullanımı oldukça yaygındır ve birçok şehirde bisiklet sürücülerine ayrılan bisiklet yolları mevcuttur. Bisiklet kullanımını artıran temel faktörler, ekonomik olması, sağlığı olumlu yönde etkilemesi ve şehir içi trafikte daha hızlı hareket edilebilmesidir. Kent nüfusunun yüksek olduğu; üniversitelerde, alışveriş merkezlerinde vb. güvenli bisiklet park yerleri vardır. Aynı zamanda toplu taşıma araçlarıyla (metro, otobüs ve diğer raylı sistemler gibi) entegrasyon sağlandığından bisikletli ulaşım son derece kolaylaşmıştır.

Almanya'da bisikletli ulaşımı teşvik için; Bisikletlerin mevsimsel ulaşımaları için tramvay ve otobüslerin yeniden tasarlanması, halkın bu konuyla ilgili planlamalara katılımının sağlanması, esnek kullanımlı araçlar için değişimler tasarlanması gibi çalışmalar yapılmaktadır.

İngiltere, son zamanlara kadar bisiklet kullanımına ilişkin düzenlemeleri ihmal etmiş ancak değişimi ve dönüşümü sağlamak için birçok teşebbüslerde bulunmuş ilginç bir örnektir. 1950'li yıllarda birçok Avrupa ülkesinde olduğu gibi bisiklet kullanımı İngiltere'de de doruğa çıkmıştır. O zamanlarda bisiklet ile yapılan yıllık mesafe, motorlu araçlar ile yapılandan daha fazlaydı ancak diğer ülkelerde olduğu gibi motorlu araçların çoğalması İngiltere'de de bisiklet kullanımındaki çekiciliğini azaltmıştır.

İngiltere’de çeşitli kentlerde uygulanan bisiklet politikaları şu şekildedir;

Bisiklet parklarının otobüs parklarına ve sürüş alanlarına ilave edilmesi, kullanılmayan demir yollarının ve kanal boylarının bisiklet için düzenlenmesi, “yeşil yollar” olarak bilinen stratejik geçitlerin geliştirilmesi vb.

ABD’de özellikle benzin fiyatlarındaki artış insanları bisiklet kullanmaya sevk etmiştir. New York’ta her gün 100 binden fazla insanın bisikletle ulaşımı sağladığı ve bu sayının her geçen gün arttığı belirtilmektedir. Kentte bisiklet kullanımının yaygınlaşması amacıyla Mayıs ayı Bisiklet Ayı ilan edilerek bu amaçla tüm New York’ta çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir. Bisikletin bir spor aracı olmasının yanı sıra bir ulaşım aracı olarak kullanıldığı New York’ta ABD’nin diğer kentlerinden fazla sayıda bisikletle işe gidip gelen olduğunu belirtilmiştir. Bisikleti özendirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla Manhattan bölgesinde 50 kilometreden fazla bisiklet yolu oluşturulmuştur.

Kanada da diğer Avrupa ülkeleri ve ABD’de olduğu gibi; bütün eyaletlerinde bisiklet yollarını yaygın şekilde kullanmaktadır.

Türkiye’de bisiklet yollarının yaygın bir şekilde uygulandığını söylemek mümkün değildir. Yaygın bir bisiklet kültürünün olmayışı, bisikletin bir ulaşım aracı olarak görülmemesi ve bu alandaki ciddi altyapı eksiklikleri gibi sebeplerden dolayı, ancak Büyükşehirlerde küçük çaplı bazı örnekler mevcuttur.

Bu kapsamda bazı Büyükşehir Belediyeleri, çeşitli sivil toplum kuruluşları ve proje ofisleri ile birlikte çalışmalar yürütmekte ve imkanları dahilinde kentleri genelinde bisiklet yolu projeleri oluşturmaktadır.

Ülkemizde bisiklet yolu ve bisiklet park yerlerine dair standartlar bulunmakla birlikte, bisikletin ulaşım aracı olarak kullanıldığı alanlara ilişkin ilk mevzuat düzenlemesi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 03.11.2015 tarihli Resmi Gazete ile yürürlüğe



konulan “Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik” tir.

Yerel Yönetimlerce yapılacak veya yaptırılacak olan; kentin trafik yükünü azaltacak, çevre kirliliğini önlenmesine destek sağlayacak ulaşım odaklı bisiklet yolu projelerine Bakanlığın “Çevre Gelirlerinin Takip ve Tahsili İle Tahsilat Karşılığı Öngörülen Ödeneğin Kullanımı Hakkında Yönetmelik” çerçevesinde kredi ve/veya hibe desteği vermesi de ülkemizde ulaşım odaklı bisiklet yolu projelerine hız kazandırmıştır.

Ayrıca Sağlık Bakanlığı'nın Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı doğrultusunda; “Fiziksel aktiviteyi teşvik projesi 2015-2018” kapsamında bisiklet desteği sağlanması için 4 yıl içinde bir milyon adet bisiklet dağıtımını planlaması yapılmıştır. Bu çerçevede Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile ortaokul 5., 6. ve 7. sınıflarda seçmeli spor ve fiziki etkinlik dersini açan ve/veya “Bisiklet Modülü” dersini uygulayan okullara 10.589 adet bisiklet teslim edilmiştir.

2.BİSİKLET YOLU İHTİYACININ BELİRLENMESİ

Bisiklet yolu ağının ve bisiklet trafiğinin doğru bir şekilde gelecekteki ulaşım planında yerini almasında; tüm yol kullanıcılarını içeren trafik modellerinden elde edilecek veriler büyük önem taşır.

Bisiklet yolu ihtiyacının belirlenmesi planlama aşamasına kolaylık sağlar. Bisiklet yolu yapılacak bölgedeki talebi, kapasiteyi, tercih edilen güzergâhı, bisikletin ne amaçla kullanıldığını/kullanılacağını vb. durumları tespit etmeye yarar.

İhtiyacı doğru tespit edebilmek için bazı önemli kriterlerin bilinmesi gerekmektedir;

- Demografik yapı
- Bisiklet kullanım alışkanlıkları
- Bisiklet kullanım amacı
- Bisiklet kullanımı ve olası güzergâhlar
- Trafikte yaşanan sorunlar
- Bisiklet alanları ve bisiklet park sistemleri
- Geleceğe yönelik bisiklet yolu talebi
- Katılımcı fikir ve önerileri



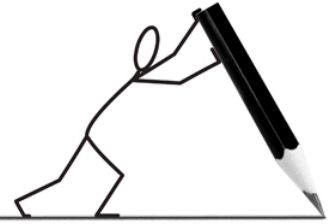
Bisiklet yolu ihtiyacının belirlenmesi çalışmaları için yerel yönetim kontrolünde bisiklet komitesi kurulabilir. Bu komite teknik elemanları, STK üyelerini, akademisyenleri ve bisiklet kullanıcılarını kapsayacak şekilde oluşturulabilir.

Kurulan komisyon yüz yüze ve/veya online anketlerden, gözleme dayalı sayım ve/veya elektronik sayımdan faydalanarak katılımcıların mevcut bisiklet kullanım alışkanlıkları ve önerileri doğrultusunda planlanacak bisiklet yol ağı hakkında fikir sahibi olur. Seyahat alışkanlıkları hakkında kaydedilen veriler, proje ekibinin Bisiklet Şebekesine eklenmesi önerilen rotaları optimize etmesine yardımcı olur.

Geleneksel veri toplama yöntemleri; gözleme dayalı sayımlar ve anketlerin birleşiminden elde edilir. Her iki yöntem de elektronik sayım yöntemine göre daha fazla zaman ister ancak elektronik sayımdan daha ekonomiktir. Bununla beraber geleneksel veri toplama yöntemlerinden elde edilen veriler objektif olmama riski taşır, bisiklet kullanımı ve ihtiyacı hakkında fikir sahibi olmayı zorlaştırır. Yeterli ve güvenilir veri olmadan ulaşım planlaması yapmak ve yönetmek zordur.

Sayım yapmak;

- Bir bölgeyi geliştirmek veya korumak
- Bir bölgenin ilgi çekiciliğini ölçmek
- Zaman içinde katılımı değerlendirmek
- Bisikletli trafiğini değerlendirmek
- Doğru rakamlarla insanları ikna etmek
- Bir kampanyanın etkisini ölçmek
- Personel ihtiyaçlarını belirlemek için önemlidir.



Elektronik bisiklet sayaçları arabaları saymak için kullanılan mekanizmalara benzemekle birlikte daha küçük ve daha hassastırlar. Bisiklet trafiğinin ölçüleceği alana kurulurlar.

Elektronik sayaç bisikletlileri sayar, veri toplar, analiz eder ve sonuçları elektronik ortamda paylaşır.



Elektronik algılayıcı: Yayalar ve/veya bisikletlileri algılama görevini üstlenmektedir.

Elektronik sayaç: Algılayıcı tarafından alınan veriyi kaydetme görevini üstlenmektedir.

Yazılım programı: Yükleme, paylaşma, veriyi analiz etme, raporlar, tablolar ve grafikler sağlayabilmektedir.

Elektronik bisikletli sayımı yapılacak bölgeler seçilirken aşağıdaki hususlara dikkat etmek gerekir;

- Zorunlu geçiş yapılan bölgeler seçilmeli,
- Kavşakları iyi tanımlayıp hedefe göre kurulum yeri seçilmeli,
- Tamamen durulan bir yer seçmekten kaçınılmalı (Manzara izlenen bölgeler vb.),
- Akıcı bir trafiğin olduğu ortamlar seçilmeli,
- Park alanı yakınlarına kurmaktan kaçınılmalı, (Çocuk geliş geçişleri, arabada eşya unutmak vs.)
- Kesin ve doğru sayım yapabilmek, donanım maliyetini azaltmak için dar alanlara öncelik verilmeli,
- Veri toplama sırasında görünür olmamaya çalışılmalı,
- Yer levhasını yerleştirebilmek için yüksek erozyon, ıslak zemin veya toprak kayması riski bulunan yerler tercih edilmemeli,
- Kurulum yerinde oluşabilecek farklı hava koşulları ve etkileri kayda alınmamalı (bitkilerle daralan bir yol her mevsim dar kalmayabilir).

ÖRNEK ANKET (mevcutta bisiklet yolu yok ise)

1. Cinsiyetiniz?

- Kadın Erkek

2. Yaşınız?

- 17 altı 18-39 40-64 65 üstü

3. İkamet ettiğiniz semt?

.....

4. Öğrenim durumunuz?

- Öğrenim görmedim İlköğretim Lise Ön Lisans
Lisans Yüksek lisans Doktora

5. Motorlu taşıt kullanıyor musunuz?

- Her zaman Bazen Hiç

6. Evinizden işinize/okuluza gitmek için hangi ulaşım aracını/araçlarını kullanıyorsunuz?

- Otomobil Motosiklet Otobüs/Minibüs
Metro/Metrobüs/Tramvay/Tren Bisiklet Yürüyerek Diğer

7. Mevcut ulaşım tercihinizden memnun musunuz?

- Evet Hayır

8. Ulaşım tercihinizden memnun değilseniz sebebi nedir?

- Mevcut ulaşım yönetiminden/sisteminden memnun değilim
Trafik
Ekonomik olmayışı
Kalabalık
Konforsuzluk/Kalitesizlik
Yavaşlık
Diğer

9. Aylık ulaşım harcamanız nedir?

- Hiç 0-100 TL 101-200TL 201-300TL
301-400TL 401-500TL 500+ TL

10. Ev - iş/okul arasındaki mesafe ne kadardır?

- 2 kilometreden az 2 - 5 kilometre 6 – 15 kilometre
 16 - 30 kilometre 30 kilometreden fazla

11. Yaşadığınız semtte bisiklet yolu var mı?

- Evet Hayır

12. Evinizden işinize/okuluza güvenli bir bisiklet yolu ağı olsaydı ulaşım aracı olarak bisikleti tercih eder miydiniz?

- Evet Hayır

13. Bisiklet kullanım sebebiniz ve sıklığı nedir?

	Asla	Nadiren	Düzenli
Spor amaçlı			
Ulaşım amaçlı			
Eğlence amaçlı			
Diğer (lütfen belirtiniz)			

14. Bisiklet yolunun önemi sizce nedir?

	Son derece önemli	Önemli	Önemli değil
Sağlık ve fiziksel aktivitenin artırılması			
Bisiklet sürücüleri için güvenli yollar oluşturmak			
Trafiği azaltmak			
Çevreye verilen zararı azaltmak			
Diğer (lütfen belirtiniz)			

15. Bisiklet kullanımına yaklaşımınız nedir?

- Bisiklete binmem ve binmek istemem
 Trafiğin az olduğu yerlerde kullanmayı tercih ederim
 Bisiklet yolu olarak ayrılmış yerlerde kullanmayı tercih ederim
 Trafiğin olduğu yerlerde de rahatlıkla kullanırım



ÖRNEK ANKET (mevcutta bisiklet yolu var ise)

1. Cinsiyetiniz?

Kadın Erkek

2. Yaşınız?

17 altı 18-39 40-64 65 üstü

3. İkamet ettiğiniz semt?

.....

4. Öğrenim durumunuz?

Öğrenim görmedim İlköğretim Lise Ön Lisans
Lisans Yüksek lisans Doktora

5. Semtiniz; okul, iş, eğlence, ulaşım ve alışveriş yerlerine gitmek için bisiklet kullanımını teşvik edecek şekilde tasarlanmış mı? Söz konusu bisiklet yolları kullanılıyor mu?

Evet Hayır

6. Semtinizin ana ulaşım planı, bisiklet sürmek için gerekli olanakları içeriyor mu?

Evet Hayır

7. Eğer bu tesisler kullanılmıyorsa, hangi uygulamalar bu tesisleri daha kullanılabilir hale getirebilir?

Onarım/bakım yapılabilir.
Alternatif güzergâhlar oluşturulabilir.
Güzergâh daha güvenli hale getirilebilir.

8. Sokak aydınlatması yeterli mi?

Evet Hayır

9. Bisiklet yolları kış aylarında kullanılabilir, onarılıyor ve karlar temizleniyor mu?

Evet Hayır

10. Bisiklet yolları toplu taşıma ile entegre mi?

Evet Hayır

11. Transit geçiş sağlanan toplu taşıma istasyonlarında ve belediye tesislerinin dışında bisiklet park yerleri var mı?

Evet Hayır

12. Okullar ve işyerleri güvenli bisiklet park yerleri sağlıyor mu?

Evet Hayır

13. Okullarda/Sivil Toplum Kuruluşlarında düzenlenen etkinlikler bisiklet kullanımına yönelik güvenlik uygulamalarını teşvik ediyor mu?

Evet Hayır

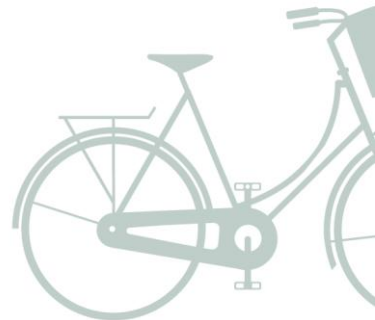
14. Semtinizde bisiklet kullanımını teşvik eden sivil toplum kuruluşları var mı?

Evet Hayır

15. Yeni güzergâhlar oluşturulmalı mı?

Evet Hayır

TASLAK




ÖRNEK GÖZLEM FORMU

BİSİKLETLİ SAYIM FORMU

TARİH / / YER	BAŞLANGIÇ SAATİ BİTİŞ SAATİ	SAYFA NUMARASI / HAVA DURUMU
---------------------------------------	--	---

BİSİKLETLİ DURUMU

GÖZLEM ÇİZGİSİ →

SOLA GİDEN BİSİKLETLİ TOPLAM		CİNSİYET KADIN ERKEK TOPLAM
		BİSİKLET YOLUNU KULLANAN (VARSA) TOPLAM
		BİSİKLET YOLUNU KULLANMAYAN TOPLAM
	SAĞA GİDEN BİSİKLETLİ TOPLAM	

SAYIM NOKTASINDAKİ BİSİKLET YOLU DURUMU

BİSİKLET YOLU VAR MI?
 VAR YOK

BİSİKLET YOLU TAŞIT YOLUNDAN NE İLE AYIRILMIŞTIR?
 YEŞİL BANT AYIRICILI BORDÜR AYRILMAMIŞTIR

BİSİKLET YOLU BOYAMALARI MEVCUT MU?
 EVET HAYIR

3.BİSİKLET YOLU GÜZERGÂH TAYİNİ

Ülkemizde yapılan bisiklet yolları genellikle sahil şeridi boyunca ya da yaya kullanımına tahsis edilmiş yerlerde yeşil alanlara dâhil edilerek tasarlanmaktadır.

Bu yaklaşım bisiklet yollarının bir ulaşım aracından çok eğlence-hobi amaçlı kullanımını teşvik etmeye yönelik, ulaşım sistemi elemanlarıyla entegrasyonunun sağlanmadığı ya da bisiklet yolunun farklı kullanım amaçlarına uygun diğer gereklilikler düşünülmeden yapılan tasarım yaklaşımıdır.

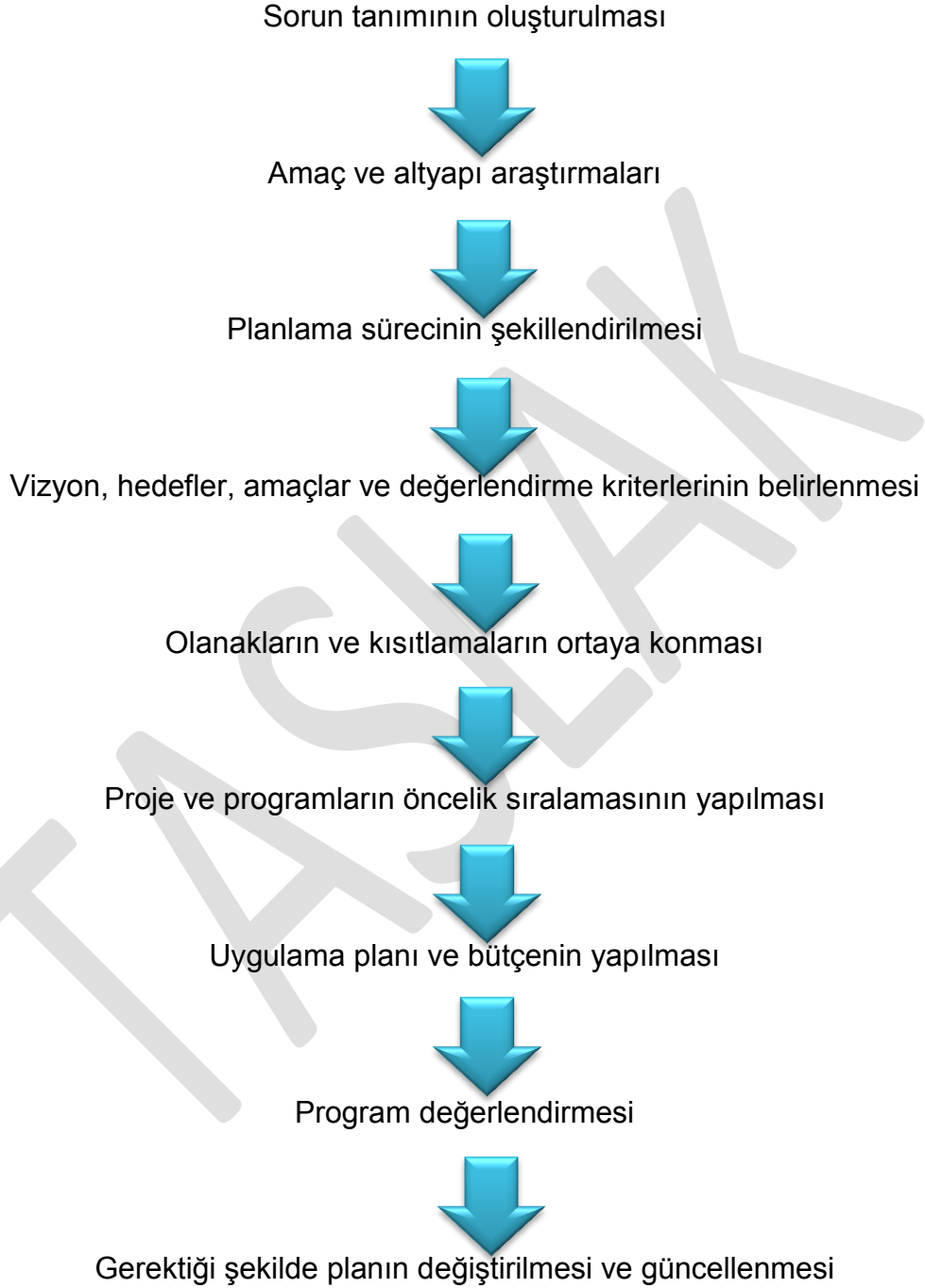
Yapılan çalışmalarda görülmüştür ki, farklı disiplinlerden birçok ölçüt güzergâh belirlenmesinde etkili olmaktadır.

3.1.PLANLAMA ÇALIŞMALARI

Bisiklet yolu yapılacak olan güzergâhın kullanım amacı ve bisiklet kullanıcısının istekleri önem derecelerine göre planlama çalışmaları sürecine dahil edilmelidir. Bisiklet kullanımının artırılması için bisiklet yolu güzergâhı belirlenirken kullanıcıların istekleri ve anket sonuçları göz önünde bulundurulmalıdır.



GÜZERGÂHIN PLANLAMASI SÜRECİNDEKİ BASAMAKLAR



Planlama sürecinin başlarında projelerin nasıl değerlendirileceğini düşünmek önemlidir. Yapılması planlanan bisiklet yolunun kullanım amacı ve daha sonra farklı kullanımların entegre edilebilmesinin ön planlama aşamasında değerlendirilerek tercih yapılması bisiklet yollarının kentte ulaşım ağı oluşturacak bir şekle gelmesinin ilk adımıdır.

3.2.GÜZERGÂH BELİRLEMESİNE ESAS ANALİZ ÇALIŞMALARI

Çalışma çerçevesi oluşturmak planlama sürecinde göz önüne alınacak konuların kapsamını belirlemeyi içermeli ve öncelikli olarak yapılmalıdır.

Söz konusu çalışma aşağıda yer alan bilgileri içerebilir;

1. Mevcut bisiklet ve yaya altyapısı ve programlama.
2. Alanın demografik bilgileri.
3. Topoğrafya ve iklim.
4. Bisiklet ve yaya çarpışma istatistikleri.
5. Seyahat anketleri, bisiklet anketleri.
6. Menfaat sahipleri hakkında bilgi (bisiklet grupları vb.).
7. Motordan bağımsız planlama ve tesis geliştirme kaynakları.
8. Mevcut ve gelişmekte olan planlama belgeleri. (ulaşım planları, imar planları vb.)
9. Mevcut tasarım ve mühendislik standartları.
10. Mevcut güvenlik eğitim ve uygulama programları.
11. Bisikleti etkileyen bilinen, önerilen yol, saha, park veya iz projeleri.

Motorsuz ulaşım planlaması, belediyeler, kamu kurumları, STK'lar ve bölgesel planlama faaliyetleri arasındaki koordinasyonu gerektirir.

Bir planlama süreci geliştirilirken, ilgili diğer kurumlara danışılmalıdır. Örneğin; ulaştırma kurumları ile planlama sürecinin başlarında temasa geçilmelidir. Bu kurumlar, teknik komitelere ve toplantılara davet edilmeli, karayollarını etkileyen konular danışılmalı ve taslak planları gözden geçirme şansına sahip olmalıdırlar.

Bisiklet yolu planlamasında, etkili bir bölgesel bisiklet ağı oluşturulması için bisikletli kullanıcı görüşleri önemli olduğundan karar mekanizmaları arasında daha fazla koordinasyon gerekir.

Planlama faaliyetlerine ve özel projelere yeterli kaynak aktarılmalıdır.

Motorsuz ulaşım ve bisiklet dostu uygulama stratejilerini, kamu strateji planlarının bir bileşeni olarak dâhil edilmeli ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için motorsuz ulaşımı kullanımı teşvik edilmelidir.

Bisiklet tesislerinin, yol inşaatı ve yeniden inşa, ulaşım terminalleri, ulaşım talebi yönetimi ve transit planlama dahil olmak üzere bölgesel tesisler ve cazibe yerleri ile entegrasyonu sağlanmalıdır.

Bölge trafiği yönetim projelerinin bisiklet kullanmaya fayda sağlayan kaldırımları, bisiklet güzergâhlarını, trafik hız kesicilerini ve trafik güvenliğini sağlayıcı unsurları içerdiğinden emin olunmalıdır.

Planlama dahilinde yapılacak arazi çalışmalarında; araç trafik hacimleri ve hızları, motorsuz trafik hacimleri ve hızları, bisikletliler için oluşabilecek özel tehlikeler, kaldırım yol ve iz koşulları gibi görüş mesafesine etki edebilecek hususlar da göz önünde bulundurulmalıdır.

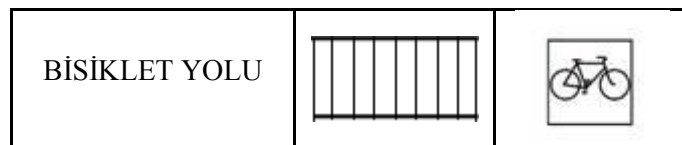
“Güvenlik”, kullanım açısından çok önemli bir parametredir. Kullanıcı öncelikle seyahat edeceği yolun hem kendisi açısından hem de çevresel faktörlerden dolayı karşı karşıya kalacağı tehlikelere karşı güvenli olmasını ister. Yeterli aydınlatma elemanları ile gece de yol güvenliğinin sağlanması gerekir.

Bisiklet yolu güzergâhı belirlenirken seçilecek güzergâhın kent ve bölge ölçeğindeki bisiklet yol ağının bir parçası olduğu düşünülerek planlama tutumu ortaya konulmalıdır.

3.3.BİSİKLET YOLU GÜZERGÂHININ İMAR PLANINDA GÖSTERİLMESİ

Uygulanacak bisiklet yolu güzergâhı Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ekinde yer alan gösterim şekli ile imar planına işlenmelidir.

Güzergâhın belirlendiği aksta eğim, yol genişliği, bisiklet park yerleri vb. bisiklete ve bisikletliye hizmet verecek unsurlar göz önünde bulundurulmalıdır.



İmar Planında Bisiklet Yolu Gösterimi

3.4.GÜZERGÂH BELİRLEME MODELİ OLUŞTURULMASI

Bisiklet yolu güzergâhı belirlenmesi sürecine dâhil edilen ölçütler fiziksel, çevresel ve görsel ölçütler olarak üç ana başlık altında toplanabilir. Fiziksel ölçütler yolun fiziki koşullarının; çevresel ölçütler kullanıcı sayısının, kullanım türü farklılıklarının, belirlenecek güzergâhın ulaşım sistemi ile bağlantısının, mülkiyet durumlarının, trafik yoğunluklarının; görsel ölçütler ise kullanıcının sürüş kalitesini, güvende hissetmesini ve çevresinde bulunan öğelerle ilişkisinin modele olan etkisini belirlemektedir.



3.4.1.FİZİKSEL ÖLÇÜTLER

3.4.1.1.EĞİM

Bisiklet kullanımı insan gücüne bağlı olduğundan topografyanın eğimli olması bisiklet kullanımını zorlaştırmaktadır. Kesintisiz ve rahat bir sürüş için %4'e kadar olan eğim, ideal eğimdir. Eğim arttıkça bisiklet kullanımı zorlaşmakta ve belirlenen güzergâhın tercih edilme oranı düşmektedir.

3.4.1.2.YOL GENİŞLİKLERİ

Bisiklet yollarının mevcut yollara yapılabilmesi için yolun belirli bir genişliğe sahip olması gerekmektedir. Aksi takdirde, bisiklet yolu yapımı için minimum genişlik sağlanamadığından, belirlenen güzergâhın projelendirilerek hayata geçirilmesi zordur.

3.4.1.3.FİZİKSEL KOŞULLAR

Yol yüzeyinin kaplama türü ve yolun kullanılabilirlik durumu bisiklet kullanıcıları için önemli faktörlerden bir tanesidir. Kaplama türünün sürtünme katsayısının fazla olması, yol yüzeyindeki girinti çıkıntılar kullanıcıyı için caydırıcı etmenlerdendir. Bunun yanı sıra proje yapım maliyetini arttıran faktörlerdendir.

3.4.2.ÇEVRESEL ÖLÇÜTLER

3.4.2.1.ARAZİ KULLANIMI

Bisiklet kullanımının günlük yaşama dahil edilip ulaşım amaçlı kullanılması hedeflendiğinden, bisikletliler tarafından yoğun olarak kullanılacağı düşünülen bölgelerde güzergah tasarlanması gerekmektedir. Örneğin, günlük yaşamda kullanıcıların evlerinden alışveriş merkezlerine, okullara, ticaret yerleri ve ofislerin yoğun olarak bulunduğu bölgelere gidebilecekleri ön görülen, bu alanlardan geçen bir güzergâhın daha etkin kullanımı söz konusu olacaktır. Böylece iş-ev, okul-ev yolculukları, alışveriş vb. gün içinde yapılan aktivitelerde bisiklet kullanımı artacaktır.

3.4.2.2.KULLANICI YOĞUNLUĞU

Daha çok kişiye hizmet vermek amacıyla metrekareye düşen kişi sayısının güzergah belirlenirken ele alınması gerekmektedir. Kullanıcı yoğunlukları, konut alanlarında yaşayan kişi sayısı, diğer arazi kullanım türlerinde ise çalışan sayısının hesaplanıp alana bölünmesi ile bulunmaktadır.

3.4.2.3.ULAŞIM SİSTEMİNE ENTEGRASYON

Bisiklet sadece kısa mesafeli bir ulaşım aracı olarak düşünülmemelidir. Bisiklet yollarının diğer ulaşım sistemlerine entegre edilmesi toplu taşıma sistemine ve bisiklet kullanımına karşılıklı yarar sağlamaktadır. Bisiklet kullanıcısı toplu taşıma aracını kullanarak daha uzun mesafelere yolculuk yapma olanağı bulmaktadır. Ayrıca yürüyüş mesafesinde olmayan duraklara bisikletle ulaşım sağlanarak toplu taşıma araçlarının hizmet etki alanı artmaktadır.

3.4.2.4.MÜLKİYET DURUMLARI

Bisiklet yolunun geçeceği güzergâh belirlenirken, kamu ve özel mülkiyet durumları da göz önünde bulundurulmalı ve ortaya çıkacak sorunlara çözüm geliştirecek stratejiler belirlenmelidir.

3.4.2.5.TRAFİK YOĞUNLUĞU

Bisiklet kullanıcıları açısından kullanılacak güzergâhın motorlu araç trafiğinden olabildiğince uzak olması tercih edilir. İmkanlar dahilinde bisiklet yollarının motorlu araç trafiğinden arındırılmış olarak seçilmesi daha uygun sonuç verecektir.

3.4.3.GÖRSEL ÖLÇÜTLER

3.4.3.1.KAT YÜKSEKLİKLERİ

Bisiklet yolcuğu süresince kullanıcının etrafındaki bina yükseklikleri hem görsel etki hem de sürüş kalitesi açısından önemli bir faktördür. Yüksek binaların bulunduğu bölgelerde binalar arasındaki mesafenin çokluğu kullanıcıya gideceği mesafenin çok uzak olduğu hissini verecektir. Ayrıca yüksek binalar arasında hava akımının engellenmesinden dolayı oluşacak rüzgâr bisiklet kullanıcısının sürüş kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir.

3.4.3.2.BİNA NİZAM DURUMU

Belirlenecek güzergâh etrafındaki binaların duvar etkisi yaratması, kullanıcının kendini koridor içinde gidiyormuş hissine kapılmasına ve güzergâhın tercih edilmemesine sebep olabilir. Bu yüzden, binaların nizam durumları görsel ölçütler açısından ele alınmaktadır.

3.4.3.3.YEŞİL ALANLARA YAKINLIK

Sürüş esnasında beton etkisi yaratan öğeler yerine görüş açısı içerisinde yeşil alanların bulunması koridor etkisinin kırılmasına ve daha huzurlu bir sürüş elde edilmesine neden olacaktır.

Yerleşim yeri seçimi, planlama, afet risk değerlendirmeleri ve doğal kaynak yönetimi gibi birçok karar mekânsal karar problemidir.

Karar sürecinde “en iyi” belirlenirken, tek bir ölçütün değil birden çok ölçütün dahil edildiği çok ölçütlü karar sistemi kullanılmalıdır.

Çok ölçütlü karar verme süreci, değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi, ölçüt katmanlarının hazırlanması ve standartlaştırılması, ölçüt ağırlıklarının belirlenmesi ve karar analizinin uygulanması adımlarından oluşmaktadır. Konuma dayalı gözlemlerle elde edilen geometrik ve geometrik olmayan verilerin toplanması, saklanması, işlenmesi ve kullanıcıya sunulması işlevlerini bütünlük içerisinde gerçekleştiren bir bilgi sistemi olarak tanımlanan Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), mekâna dair karmaşık karar problemlerinin çözümünde de kullanılmaktadır. Güzergâh belirlenirken tek bir karar vericinin ya da az sayıda kriterin belirleyici olması ise, oluşturulan güzergahın istenilenin aksine bisikletliler tarafından etkin bir şekilde kullanılamaması, bisiklet yolunun mevcut ulaşım ağına entegre olamaması ve bunların yanı sıra aşırı maliyet gibi sorunlar oluşturabilmektedir.

4.BİSİKLET YOLUNUN ULAŞIM SİSTEMLERİNE ENTEGRASYONU

Ulaşım aracı olarak bisikletin diğer ulaşım sistemlerine entegrasyonunun sağlanması için belirlenen bisiklet yolu güzergâhlarının mevcut ulaşım sistemleri hatları ile kesişen hatlar olarak tasarlanması gerekmektedir.

İlk resmi bisiklet ve transit entegrasyon programları 1940'larda ve 1950'lerde kurulan feribot seferleriydi. Birkaç transit sistemi, 1970'lerde bisiklet yolu hizmetleri ve 1980'lerde bisiklet-raylı hizmetleri ile denemeye başlamıştır.

Sürdürülebilir ulaşım imkânları için planlama ve altyapı yatırımları birçok gelişmiş ülkede bölgesel veya federal fonlarla teşvik edilmektedir.

Bisiklet park yerleri ve istasyonları, bisikletlerin nereye park edildiğini organize etmeye yardım eder. Çitler, ağaçlar, işaretler vb. yardımı ile bisikletlerin dağınıklığını azaltır. Bisiklet park yerleri genellikle tren istasyonlarında, park ve bisiklet yollarında, otobüs terminallerinde, yerel otobüs duraklarında ve diğer transit dağıtım merkezlerinde tesis edilebilir.

4.1.BİSİKLETLE GİT VE PARK ET (BİKE&PARK)

Bu çeşit transfer sistemleri; bisikletlilerin toplu ulaşım noktasına gelerek bisikletini park alanına park etmesinden sonra seyahat için toplu taşıma araçlarının kullanılması şeklindedir.



Gelişmiş toplu ulaşım sistemlerine sahip olan şehirlerde en fazla kullanılan ve bisiklet kullanarak ulaşımını sağlayan toplumlarda kaçınılmaz olarak uygulanması gereken bir ulaşım transfer sistemidir.

Yerel yönetimlerin bu tip kullanılan sistemlerde bisiklet yol ağını toplu ulaşım sistemlerine kadar götüren bir bisiklet yolu güzergâhını belirlemesi, buradaki istasyonlarda veya duraklarda gerekli ve yeterli park yerini de ayırması gerekmektedir.

Ayrıca yerel yönetimlerin uygulayacakları bisiklet kiralama sistemlerini de toplu taşıma sistemine entegre şekilde tasarlamaları bisiklet sahibi olmayan kullanıcılar için teşvik edici olacaktır.

4.2.BİSİKLETLE GİT VE BİSİKLETİNLE TOPLU ULAŞIMA BIN (BİKE&RIDE)

Bu çeşit transfer sistemleri, bisikletlilerin toplu ulaşım noktasına gelerek bisikletini toplu taşıma aracında belirlenen yere sabitleyerek seyahat için toplu taşıma araçlarının kullanılması şeklindedir.

4.3.BİSİKLET-OTOBÜS ULAŞIMI ENTEGRASYONU



Otobüslerin önüne ya da arkasına takılan raf sistemindeki bisiklet taşıyıcıları ile ulaşım entegrasyonu sağlanmakta ve 3-4 bisiklet alabilen bu raflar ile sınırlı sayıda bir taşıma gerçekleştirilmektedir. Teknolojik gelişme ile birlikte mobil uygulamalar aracılığıyla, gelen otobüste kaç bisiklet için yer olduğu bilgisini kullanıcılara sunulmaktadır. Rafların belirli periyotlarda bakımların ve onarımlarının yapılması gerekmektedir.

4.4.BİSİKLET-RAYLI ULAŞIM ENTEGRASYONU



Raylı ulaşım sistemlerine bisiklet entegrasyonu için çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Örneğin tren gibi ağır raylı sistemlerde bisikletlerin taşınması için taşıma vagonlarına yer verilmektedir.

Ancak, metro ve tramvay gibi hafif raylı sistemlerde bisikletlerin daha az yer kaplayacağı dikey ve yatay yerleştirme yöntemleri kullanılmaktadır.

4.5.BİSİKLET-DİĞER TOPLU TAŞIMA ULAŞIMLARI İLE ENTEGRASYONU

Feribot, minibüs ve otomobil gibi araçlara da bisikletin taşınmasını sağlayacak aparatlar yerleştirilerek bisikletin ulaşıma entegrasyonu ve transferi sağlanmakta olup, toplu ulaşım araçlarının hacim ve kapasitesine göre bisiklet en uygun şekilde entegre edilmektedir.



4.6.BİSİKLETLE ULAŞIMDA SÜREKLİLİK SAĞLANMASI

Bisikletli ulaşım sisteminin diğer ulaşım sistemleri ile entegre edilebilirliği kadar, bisiklet yolunun kendi içerisinde de sürekliliğinin sağlanması da önemlidir. Çünkü hem sürüş konforu, hem de güvenliği açısından bisiklet yolunun diğer ulaşım hatları ile kesişimi en az ölçüde tutulmalı ve bisiklet güzergâhı üzerindeki engelleri aşacak altyapı ve üstyapı elemanlarının tesis edilmesi bisikletin daha aktif ulaşım aracı olarak tercih edilmesini sağlayacaktır.



5.BİSİKLET YOLUNUN PROJELENDİRMESİ

Uygun güzergâh seçildikten sonra aşağıdaki 2 sorunun cevabına göre tasarıma başlanabilir.

1) Yapılması planlanan bisiklet yolu nereye yapılacak?

- Bu sorunun cevabı yaya kaldırımına, taşıt yoluna, park ve bahçeler içerisine veya karma olabilir.

2) Yapılması planlanan bisiklet yolu kaç şeritli olacak?

- Bu sorunun cevabı 1 veya 2 olabilir.

Bisiklet yolu yapılacak yerlerde bisikletlinin güvenliği, gerek taşıt yolu tarafından güvenlik mesafesi bırakılarak, gerekse uçurum vb. risk yaratacak yerlerden koruyucu refüj ile ayrılarak sağlanabilir.

Bisiklet yollarında uyulması gereken genel esaslar aşağıdaki gibi olmalıdır;

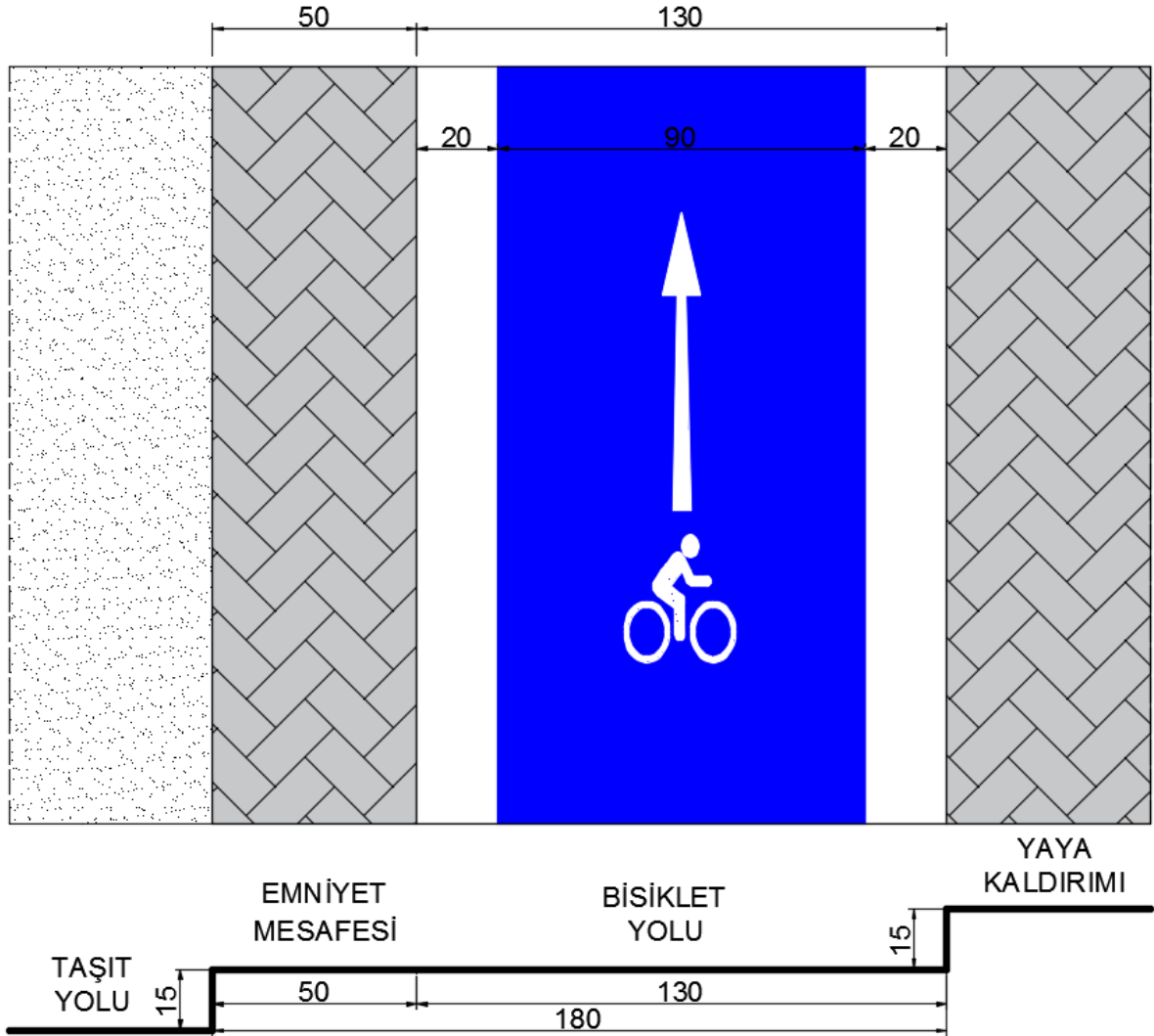
- Yaya kaldırımındaki bisiklet yolunda enine eğim taşıt yolu tarafına doğru %2 olacak şekilde yapılmalı ve yağmur sularının birikimi engellenecek şekilde yağmur suyu drenajı yapılmalıdır.
- Tasarımda uyulması gereken boyuna eğimler ise aşağıdaki tablodaki gibi olmalıdır. Örneğin; %7 eğim ile geçilecek bir yol en fazla 120 m devam etmelidir.

Tablo 1- Boyuna Eğim – Mesafe tablosu

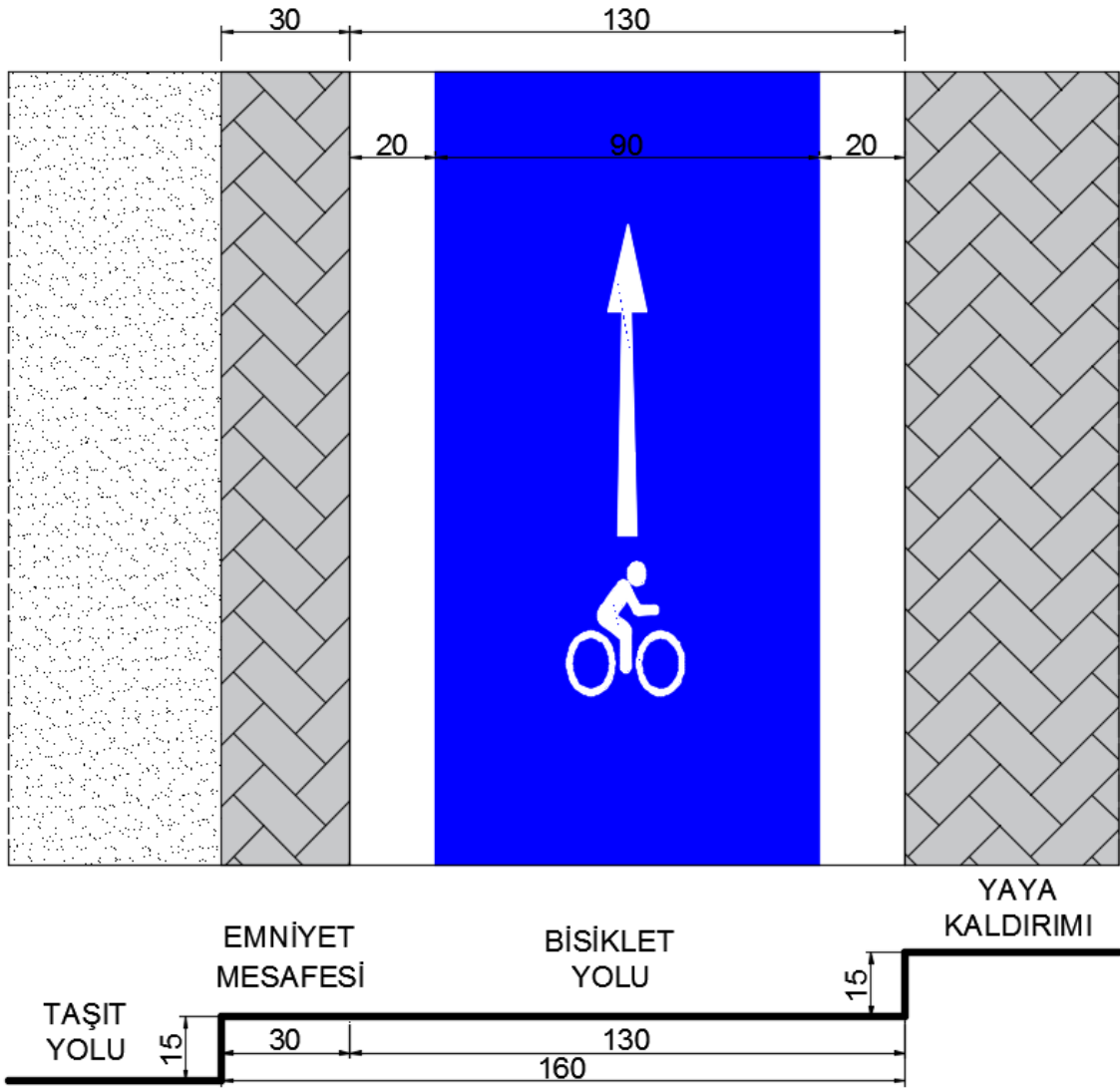
Eğim	Önerilen Maksimum Uzunluk
% 5-6	240 m
% 7	120 m
% 8	90 m
% 9	60 m
% 10	30 m
≥% 11	15 m

5.1.YAYA KALDIRIMINA YAPILACAK BİSİKLET YOLLARI

- Yaya kaldırımına yapılacak bisiklet yolları kaldırımın yol tarafına yol kotunun üzerinde kaldırımınla aynı veya üst seviyede olmalı, ancak kaldırım kotundan daha yukarıda olmamalıdır. Yaya kaldırımına yapılacak tek şeritli bisiklet yolları aşağıdaki şekillerde gösterilen minimum şartları sağlamalıdır.

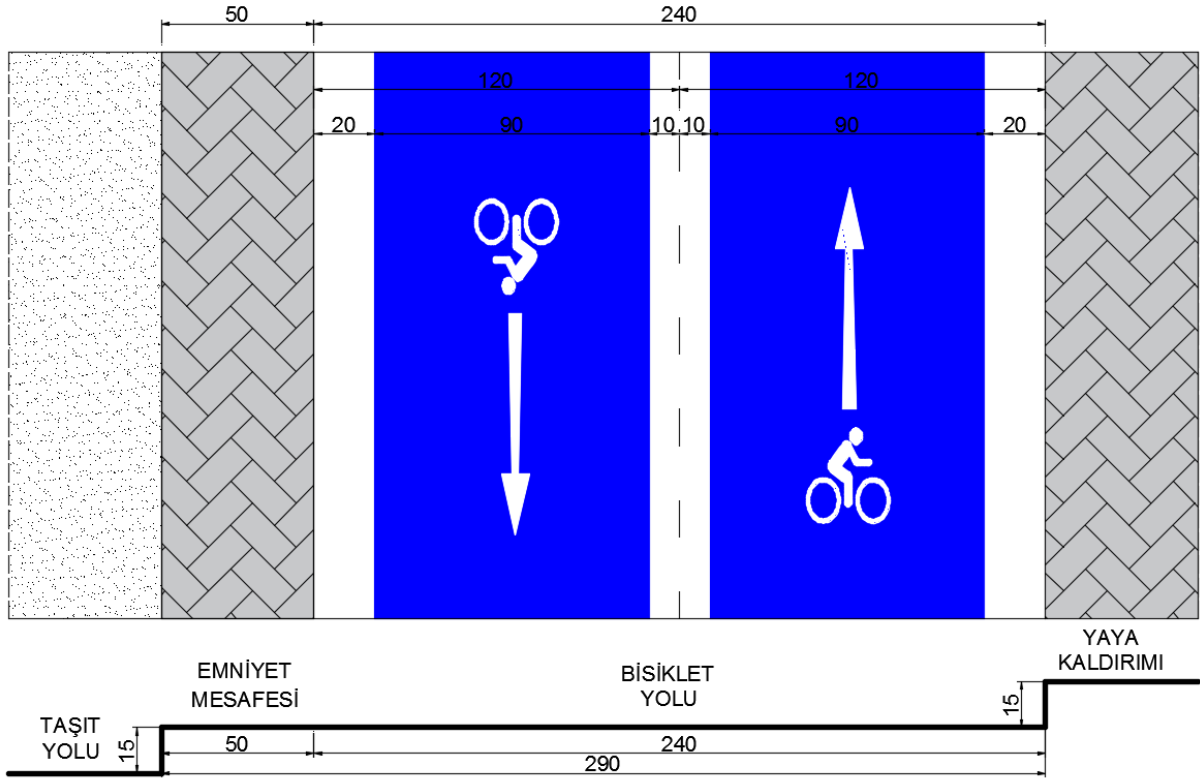


Şekil 1- Yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu

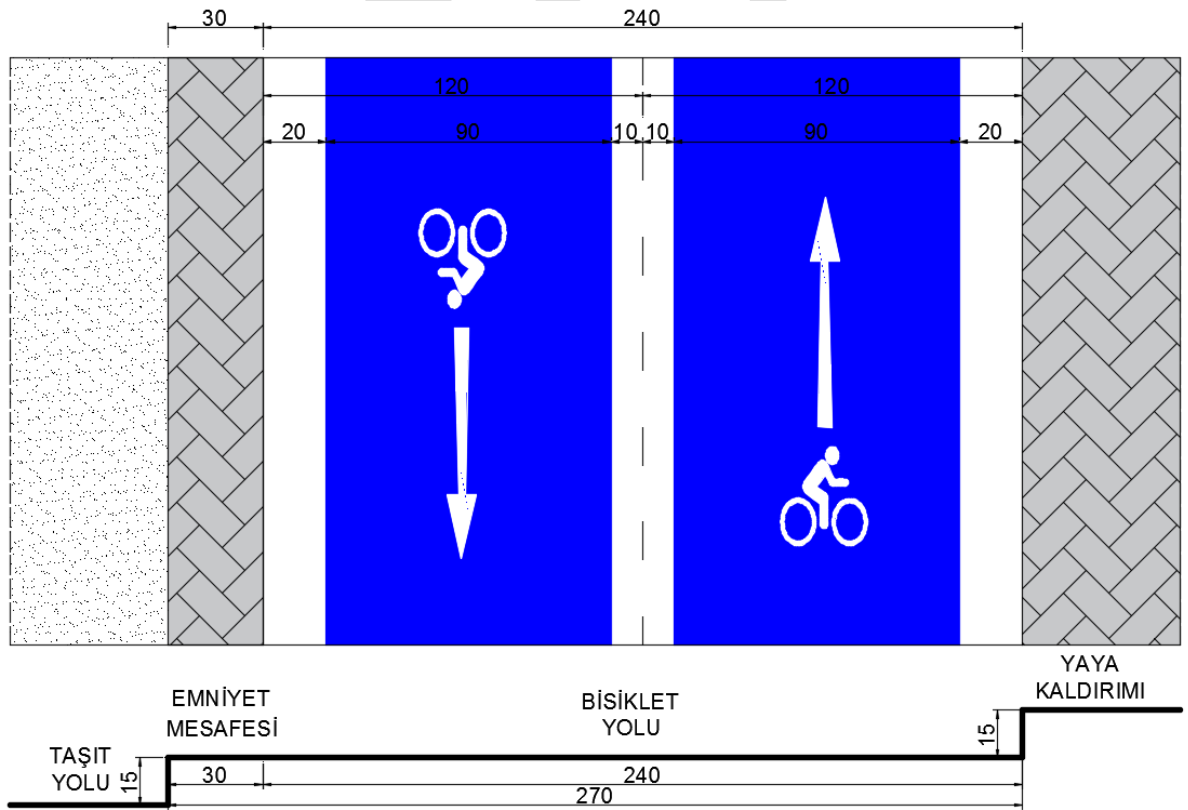


Şekil 2 - Dar yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu
(daraltılmış emniyet mesafesi)

Yaya kaldırımına yapılacak iki şeritli bisiklet yolları aşağıdaki şekillerde gösterilen minimum şartları sağlamalıdır.



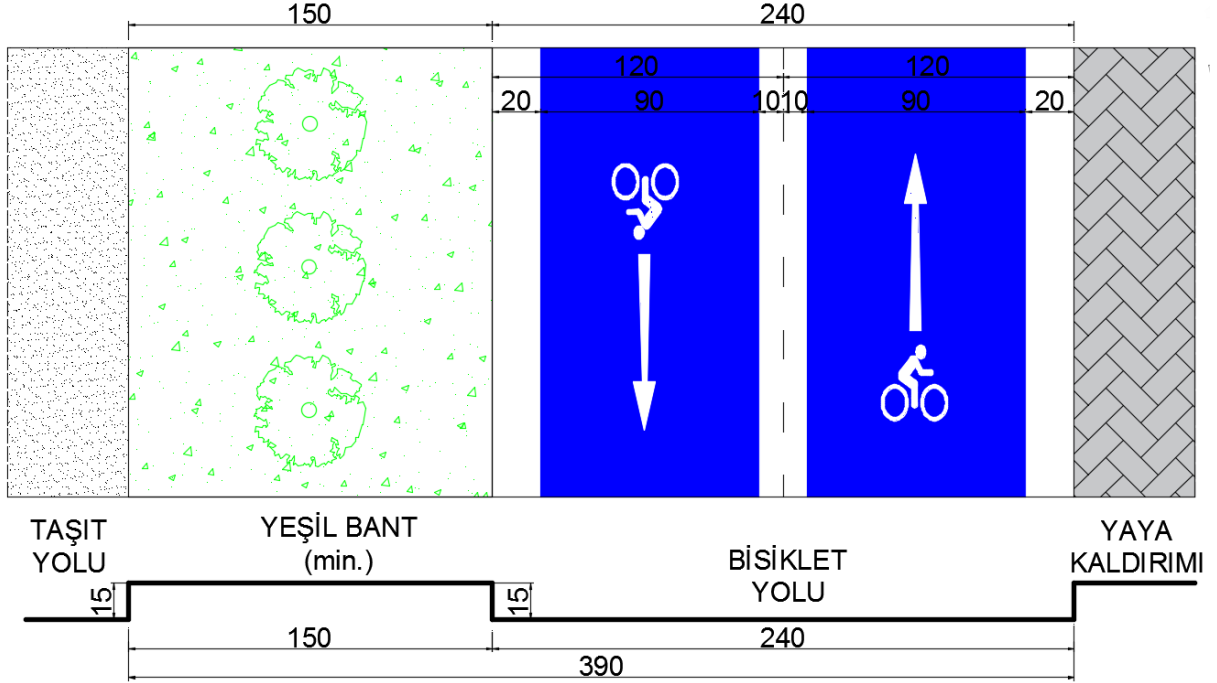
Şekil 3 - Normal genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu



**Şekil 4 - Çok kısıtlı genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu
(daraltılmış emniyet mesafesi)**

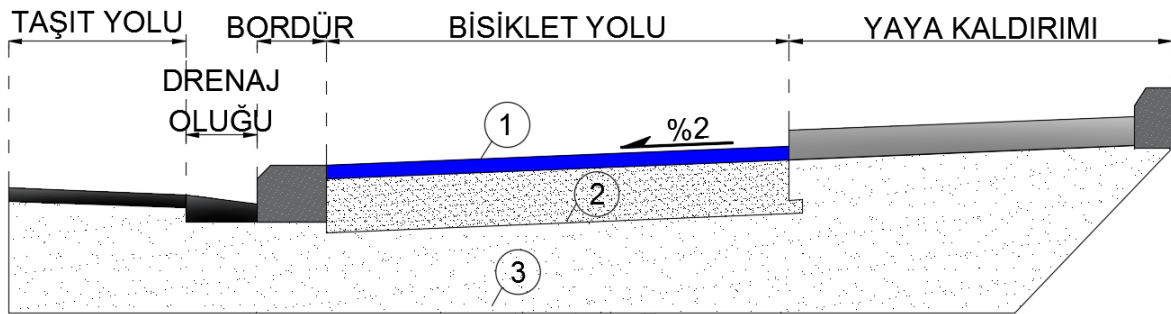
Bisiklet yolu yapıldıktan sonra kalan Yaya kaldırımının genişliği 150 cm'den az olmamalıdır.

Bisiklet yolu ile taşıt yolu arasında emniyet için yeşil bant konulması halinde aşağıdaki şekillere uygun yapılmalıdır.



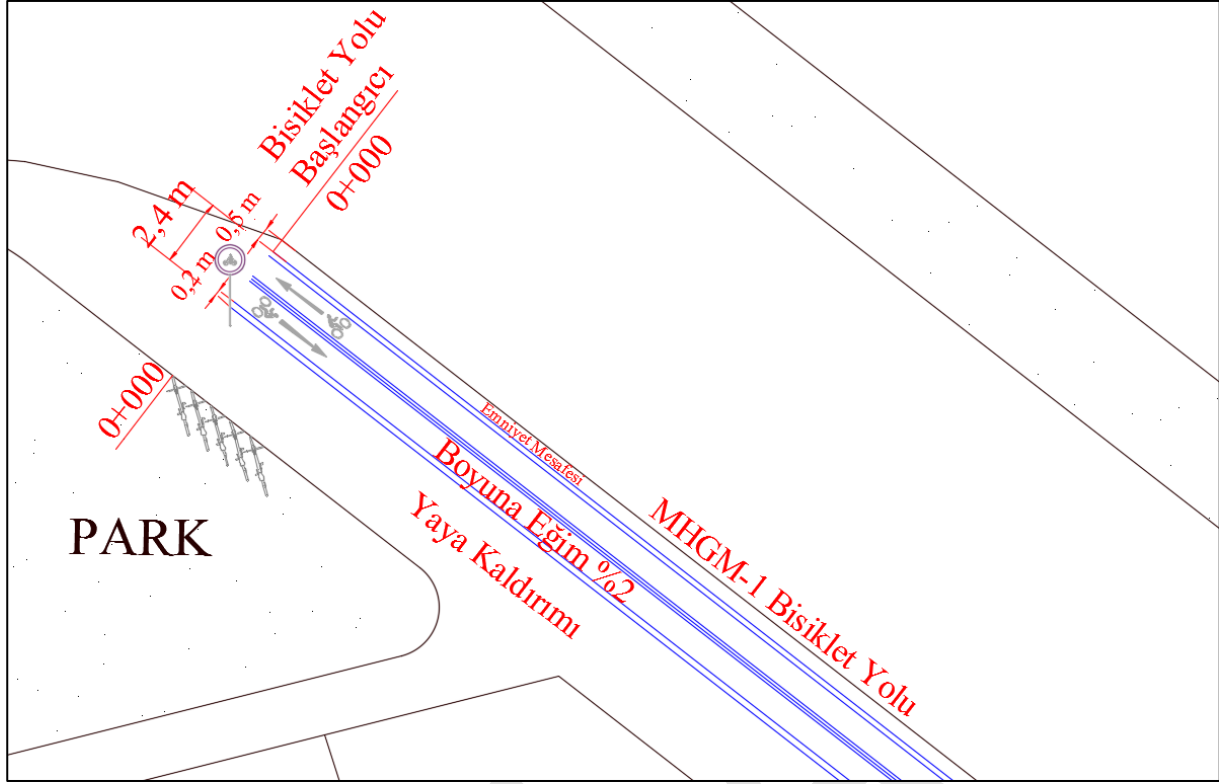
Şekil 5 - Taşıt yolu ile bisiklet yolu arasında yapılacak yeşil bant

Yaya kaldırımına yapılacak bisiklet yolunun aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi detaylandırılması mümkündür.

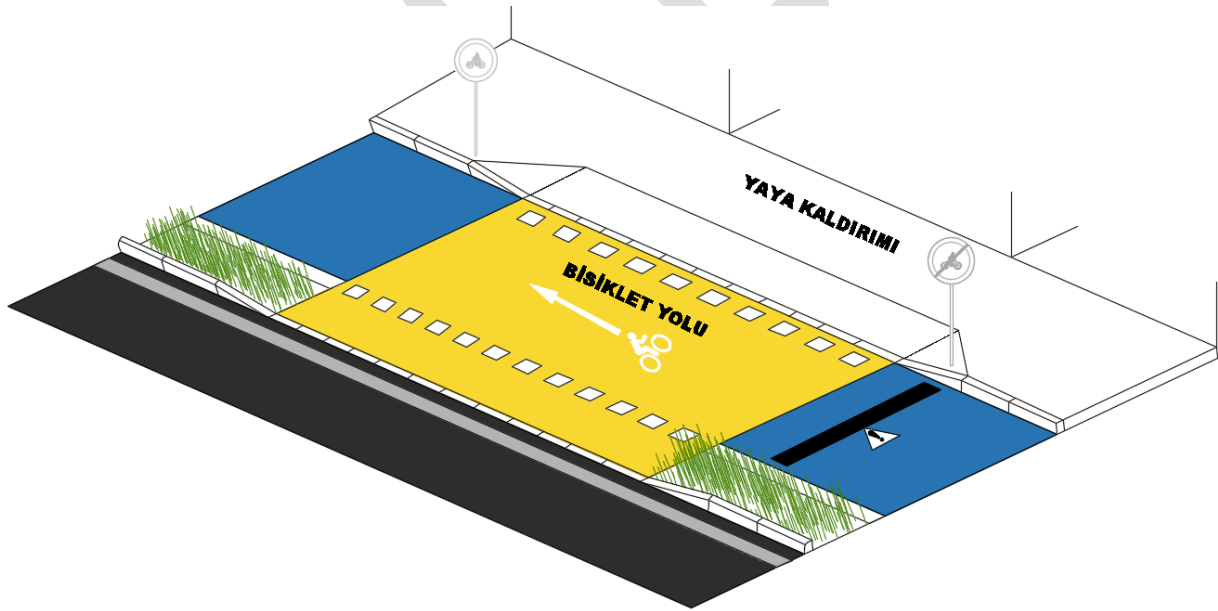


- ① AŞINMA TABAKASI
- ② TEMEL TABAKASI
- ③ ALT TEMEL TABAKASI

Şekil 6 - Bisiklet yolu en kesiti



Şekil 7 - Bisiklet Yolu Örnek Proje Görünüşü



Şekil 8- Bisiklet Yolu Örnek Görünüşü

5.2.TAŞIT YOLUNA YAPILACAK BİSİKLET YOLU

Taşıt yoluna yapılacak bisiklet yolu minimum genişlikler aşağıdaki şekildeki gibi olmalıdır.

Tek şeritli bisiklet yollarında 1,30 m

Çift şeritli bisiklet yollarında 2,40 m.

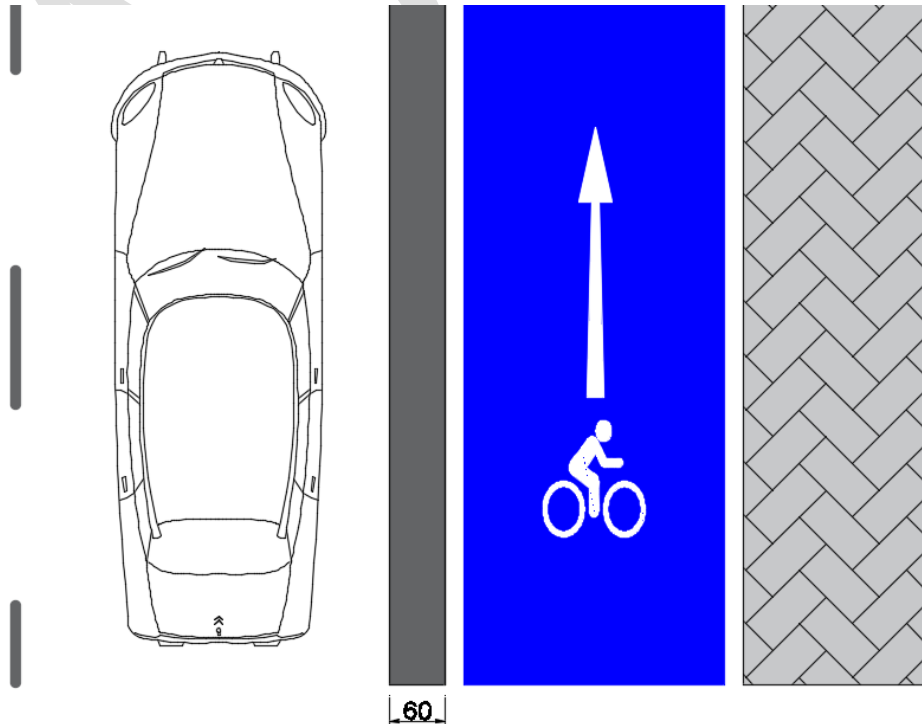
Taşıt yoluna yapılacak bisiklet yolu kaplamaları, Karayolları Teknik Şartnamesine uygun olacak şekilde taşıt yolunun yapıldığı malzeme ile asgari aynı vasıfta yapılmalıdır.

5.2.1.TAŞIT YOLUNA YAPILACAK AYIRICILI BİSİKLET YOLU

Trafik güvenliği göz önüne alınarak en az 60 cm genişliğinde ve en az 10 cm yüksekliğinde bir ayırıcı (refüj, bordür vb.) ile bisiklet yoluyla taşıt yolu birbirinden ayrılır.



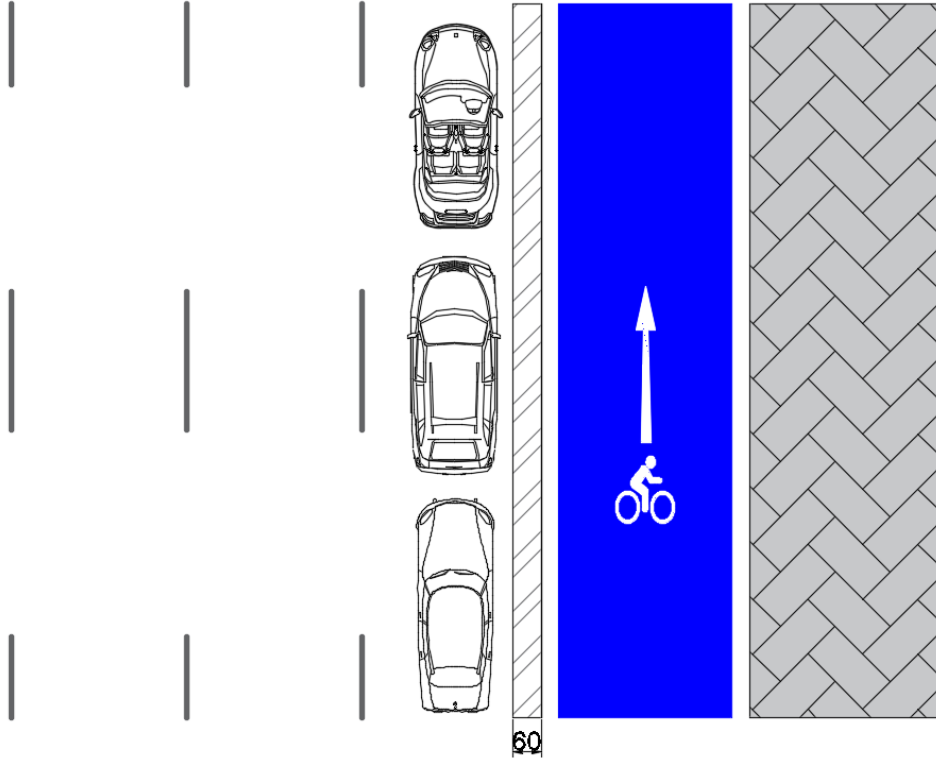
Şekil 9 - Taşıt yolundaki bisiklet yolunun ayırıcı ile ayrılması



Şekil 10 - Araç yoluna yapılan ayırıcılı bisiklet yolu

5.2.2.TAŞIT YOLUNA YAPILACAK AYIRICISIZ BİSİKLET YOLU

- Taşıt yolu ile bisiklet yolu birbirinden en az 25 cm genişliğinde devamlı çizgi ile ayrılır.
- Bisiklet yolunun taşıt yolu tarafında araç park yeri bulunması durumunda araç park yeri ile bisiklet yolu arasında 60 cm mesafe bırakılır.



Şekil 11 - Bisiklet yolunun araç park yeri yanında bulunması durumu

Araç hız sınırının 50 km/sa'dan fazla olduğu yerlerde taşıt yolu kenar şerit çizgisi ile bisiklet yolu arasında, taşıtların bisikletlileri hava akımı ile yola çekmemesi için en az 1,5 m güvenlik mesafesi bırakılır.

Park ve Bahçeler içerisinde yapılacak bisiklet yollarında ise:

Bisiklet yolları çevreye duyarlı ve araziye uyum sağlayacak şekilde ve trafiğin yoğun olduğu hatlardan ayrı olarak planlanır ve bir alternatif oluşturacak şekilde düzenlenebilir.

Kısa mesafeli toplu taşıma ağına ve sokaklara bağlanarak erişilebilirliği sağlanır ve kent içi trafik düzenlemeleri bu bağlamda yapılabilir.

Teknik gerekleri ise yaya kaldırımına yapılacak bisiklet yolları ile aynı şartlara sahip olarak tasarlanır.

5.3.BİSİKLET YOLU TABELA VE İŞARETLEMELERİ

Aşağıdaki tabelalar bisiklet yollarına ve karayolları ile geçiş güzergâhlarında gerekli yerlere konulmalıdır. (Bisiklet yolunun başlangıç ve bitişi, sağa ve sola dönüşler vb.)

Tablo 2 - Tabela ve İşaretlemeler

	
Mecburi Bisiklet Yolu	Mecburi Bisiklet Yolu Sonu
	
Yaya Giremez	Taşıt Giremez
	
Yayalar ve Bisikletliler Tarafından Kullanılabilen Yol	Yayalar ve Bisikletliler Tarafından Kullanılabilen Yolun Sonu
	
Yayalar ve Bisikletliler İçin Ayrı Ayrı Kullanılabilen Yol	Yayalar ve Bisikletliler İçin Ayrı Ayrı Kullanılabilen Yolun Sonu



Duraklamak ve Park Etmek Yasaktır



İşiklİ İşaret Cihazı



Dikkat



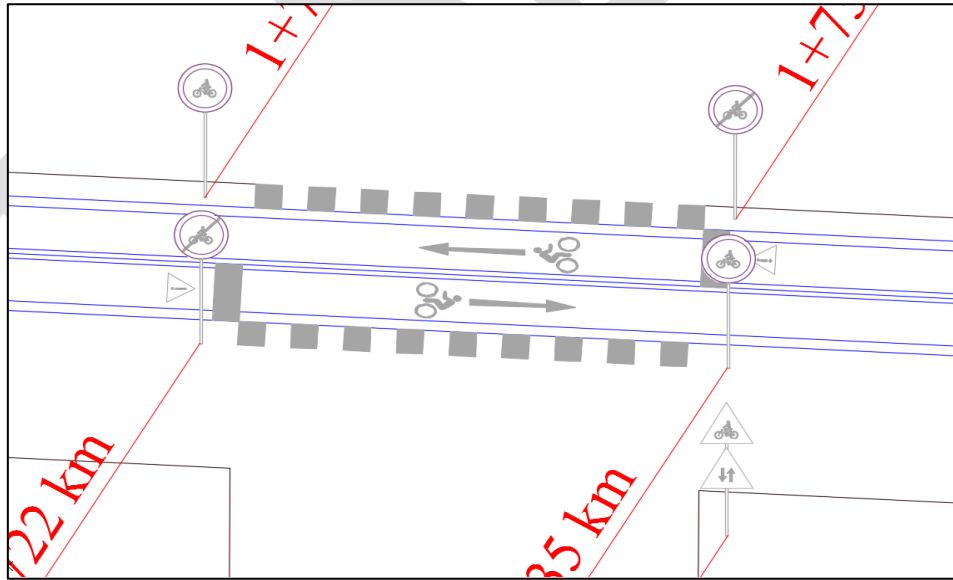
Taşıt Trafİğine Kapalı Yol



Mecburi Yaya Yolu Sonu



Park Yeri

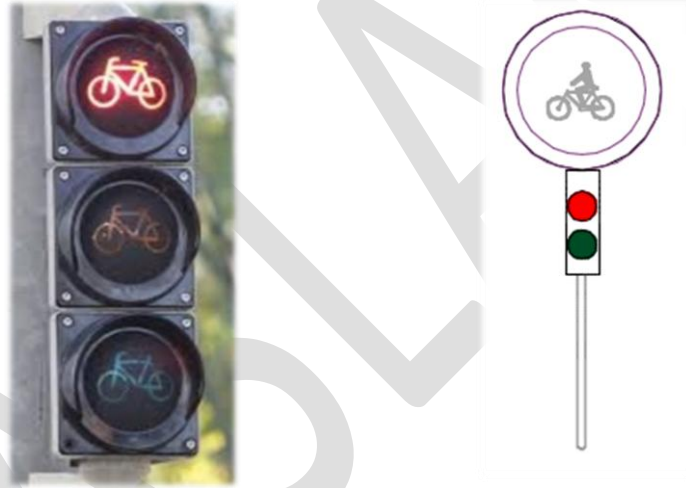


Şekil 12 - Bisiklet Yolları Trafik İşaretlemelerinin Projede Gösterimi

Ayrıca tabelalarla; bisiklet yolu ile ulaşılabilecek en yakın yerleşim birimleri, hastaneler, turistik yerler, kent bütününde görülmeye değer ve bisiklet ile ulaşılabilecek tarihi noktalar, toplu taşıma aktarma noktaları, en yakın bisiklet park yeri gibi odak noktalarının mesafe bilgisini veren işaretlemeler uygun yerlere yerleştirilir.

Projelerde başlangıç noktası, levhaların konulacağı noktalar ve gerekli yerlere km bilgileri yazılmalıdır.

Sinyalize kavşaklarda aşağıdaki gibi trafik lambaları kullanılabilir. Burada uyarı ve yön levhaları, bisiklet yolları zemininde ve/veya kenarında bisiklet yolu zemini ile tabela alt kenarı arasındaki net yükseklik 2.00 m'den az olmamak üzere bisikletlinin kolay görebileceği bir hizada konumlandırılmasına dikkat etmemiz gerekmektedir.



Şekil 13 - Örnek Trafik Lambası

5.4.GEÇİŞLER

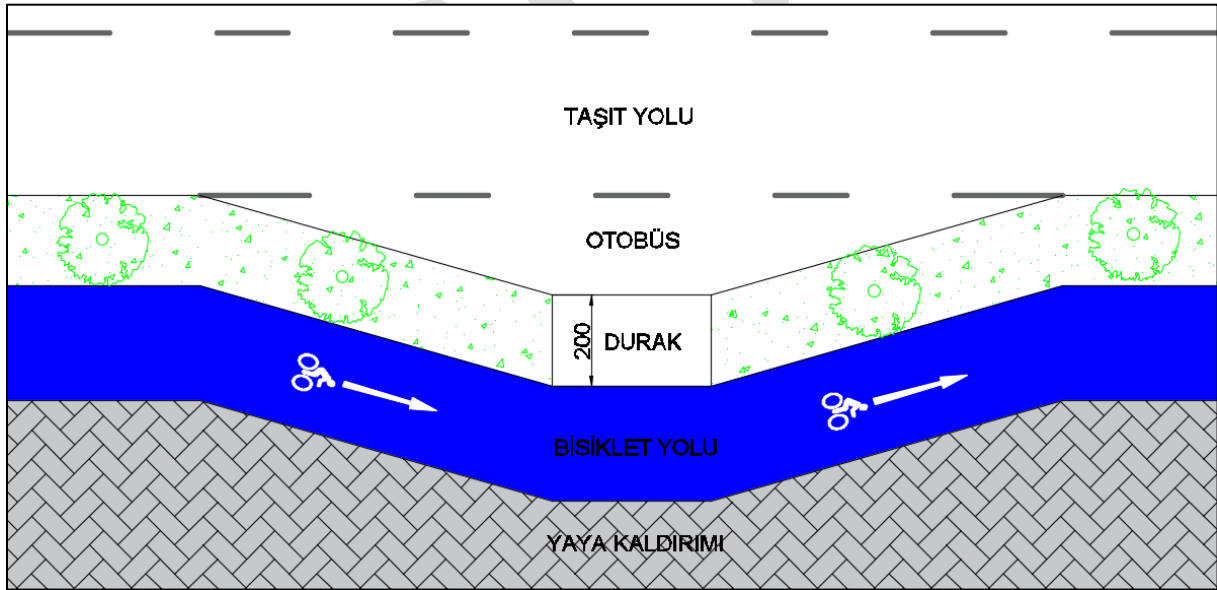
Bisikletli güvenliği için bisiklet yolu ile taşıt yolunun ortak kullanım alanlarına girişlerde ve gerek görülen diğer yerlerde hız kesiciler kullanılmalıdır.

Bisiklet yolları birçok noktada araçlar ile ortak kullanım alanları oluşturabilir. Bunlar genelde karayollarından, kaldırımlardan veya otoparklardan geçişler şeklinde olabilir.

Bu durumlarla karşılaşıldığında aşağıdaki gibi geçişler kullanılabilir.

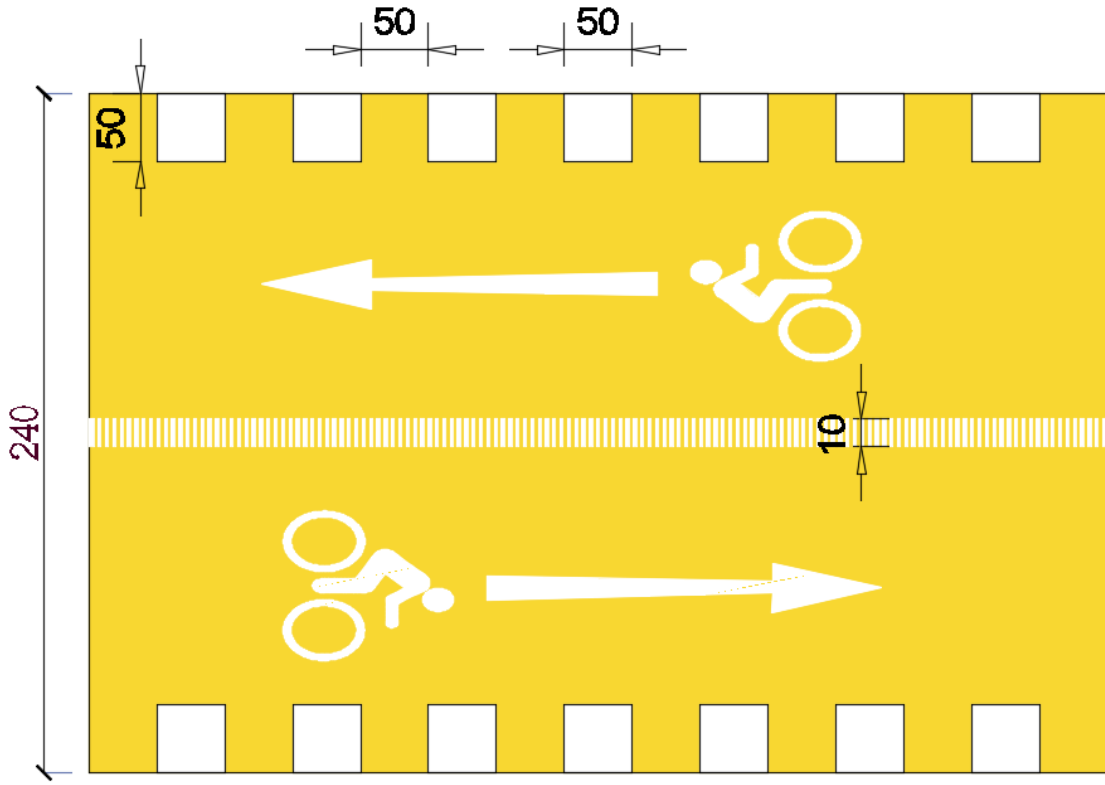


Şekil 14 - a



Şekil 14 - b

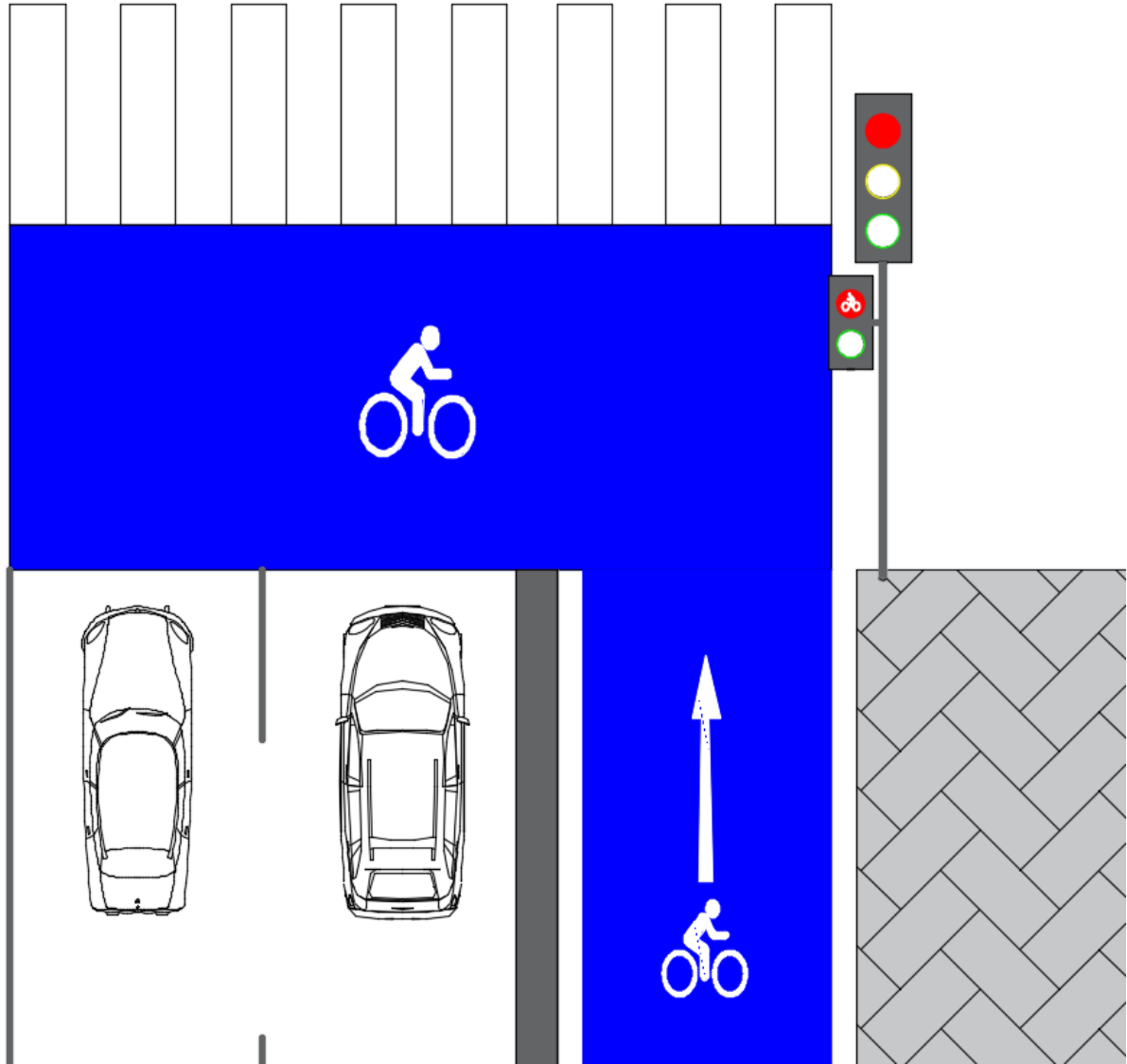
Şekil 14 - Otobüs duraklarından geçişlerde;



Şekil 15- Karayolu ile ortak kullanım alanlarında geçişler

Karayolu ile ortak kullanım alanlarında ki geçişler yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi tasarlanmalıdır.

Sinyalize edilmiş kavşaklarda, bisikletlilerin kırmızı ışık süresince güvenliğinin sağlanması ve diğer yol kullanıcıları tarafından görülebilecek bir şekilde motorlu araç kuyruğunun önüne geçebilmesi için 3 ila 5 metre arasında uzunluğa sahip bisikletli bekleme alanları yapılır. Bisiklet kullanıcılarına, aynı yönde seyreden motorlu taşıtlardan birkaç saniye önce yeşil ışık ile geçiş önceliği sağlanır. Bunu sağlamak üzere sinyalizasyon sistemi yaya, bisiklet ve motorlu araçlar için ayrı ayrı tesis edilir.



Şekil 16 – Bekleme alanı içeren geçiş

Projelerde dikkat edilmesi gereken hususlar;

- Projeler 1/500 ölçekli olmalıdır.
- Kesit ve detaylar en çok 1/100 ölçekli olmalıdır.
- Yapılacak bisiklet yollarında yağmur suyu drenajı ve bağlantı noktaları projelendirilerek uygulanmalıdır.
- Bisiklet yolları mavi renkle boyanmalı, geçişler ise sarı renk ile gösterilmelidir
- Bisiklet yolu için gerekli levhalar ve park yerleri uygun yerlere konulmalıdır.
- Bu kılavuzda yer verilmeyen hususlarda ilgili yönetmelik hükümlerine uyulmalıdır.

6.BİSİKLET YOLU BAKIMI, BİSİKLET İSTASYONU İŞLETİLMESİ VE PARK YERLERİ

6.1.BİSİKLET YOLUNUN BAKIMI

Bakım, inşaat başlamadan çok önce planlama aşamasının bir parçası olarak düşünülmelidir. Bisiklet yollarının düzenli aralıklarla kontrol edilmesi ve bakımının yapılması önemlidir. Bunun için de planlama aşamasında bisiklet yolunun periyodik bakım süreleri belirlenebilir. Doğru tasarım ile gelecekte daha az bakıma ihtiyaç duyulabilir. Örneğin asfalt bisiklet yolu, çöp toplama ve temiz tutma dışında çok az bakıma ihtiyaç duyar ve daha uzun ömürlüdür.

Yerel yönetimlerin bakım onarım planları aşağıdaki kapsamda ilerleyebilir:

- Düzenli kontroller yapmak
- Arıza bildirim hattı oluşturmak
- Onarımlara öncelik vermek
- Sorunlara hızlı çözüm geliştirmek
- Düzenli ve programlı bakım uygulamak
- Bisikletçilerin güvenli ve rahat hareket etmesi için bakıma alınan rotaya alternatif güzergâh oluşturmak
- Bisiklet yolunun bakım ve onarımının yapıldığı yerlerde kısa vadeli tedbir olarak uyarı işaretleri ve sinyalizasyon kullanmak

Bisiklet kullanımı, bisiklet yolunda çok fazla yıpranmaya neden olmaz. Genellikle yol üzerindeki diğer kullanıcılar ve hava durumu yıpranmada daha fazla etkiye sahiptir. Bisiklet yolu işaretlemeleri ve boyamaları kısa zamanda silikleşir. Yönlendirme ve uyarı amaçlı konulan tabelalar kaybolabilir ya da hasar görebilir. Özellikle sonbahar ve kış aylarında buzlanmaya karşı gerekli önlemlerin alınması gerekir.

Bisiklet yolları bakım ve onarımında öncelikli olarak:

- Çift şeritli bisiklet yollarında bakım onarım yapılırken temel prensip bisikletlinin karayolundan olabildiğince uzakta tutulması sağlanmalıdır.
- İki şeritli bisiklet yollarında gidiş-geliş istikametlerinin bir anda bakım-onarımı yapılmamalı, bir yönün bakım onarımı yapılırken diğer şerit çift yönlü olarak kullanılmalıdır.
- Tek şeritli bisiklet yollarında bakım süresince yaya kaldırımı gerekli işaretlemeler yapılarak paylaşımlı olarak kullanılabilir.

- Gevşek mazgal kapakları ve çukurlar onarılmalıdır
- Aydınlatma eksiklikleri giderilmelidir
- Trafik sensörlerinin bakımı yapılmalıdır
- Drenaj kanalları ve oluklar temizlenmelidir
- Taşıt yolundan gelen çöpler süpürülmelidir
- Aşınmış ve silinmiş işaretleri onarılmalıdır
- Kış bakımı yapılmalıdır
- Bisiklet yolu ile taşıt yolu arasında bulunan yeşil alanın görüşü engellememesi için düzenli olarak bakımı yapılmalıdır.

Böyle durumlarda bisiklet yolundaki problemleri bildirmek üzere yerel yönetim kapsamında arıza bildirim hattı oluşturulabilir. Aynı zamanda yerel yönetimin internet sayfasında bisiklet yolu arızalarını bildirmek için bir bölüm oluşturulabilir. Bisiklet sürücüleri bu birime bisiklet yolundaki sıkıntıları bildirebilir. Böylece sürücülerin güvenliği açısından eksiklikler ya da bozulmalar daha kısa sürede öğrenilip, tamamlanabilir.

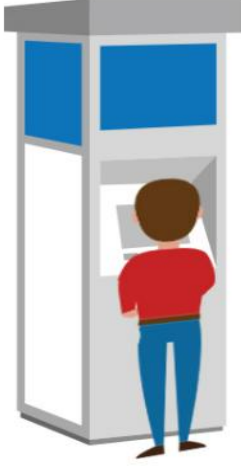
6.2. BİSİKLET İSTASYONUNUN İŞLETİLMESİ VE PARK YERLERİ

Bisiklet istasyonları ve bisiklet park yerleri araç ve yaya trafiğine engel olmayacak şekilde, bisiklet yollarına yakın, toplu taşıma ağlarına kolay erişilebilecek noktalarda, emniyetli olacak şekilde tasarlanır. Ayrıca, şehrin cazibe merkezlerinde ortaya çıkabilecek talep yoğunluğunun karşılanabileceği sayıda bisiklet istasyonları ve bisiklet park yerleri oluşturulur.

Bisiklet yolları, bisiklet işletme ve park istasyonlarının bakım, onarım, denetim ve güvenlik işleri, 10.07.2004 tarihli ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 03.07.2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanun hükümleri saklı kalmak kaydı ile ilgili belediyeye ait olup, istasyonların işletilmesi ilgili Belediyece yapılır veya yaptırılır.

6.2.1. BİSİKLET YOLUNUN İŞLETİLMESİ

Bisiklet istasyonlarındaki kiralama terminali, kredi kartı ve abonelik olmak üzere 2 farklı şekilde hizmet verir. Akıllı bisiklet sistemini kredi kartı ile kullanmak isteyenler, kiralama terminalinden bisiklet kirala butonunu tıklayarak, öncelikle sisteme üye olurlar. Üyelik işleminin ardından kredi kartı ile terminal üzerindeki adımlar bir biri ardına tamamlandıktan sonra sistemin verdiği şifre kullanılarak bisiklet kiralanabilmektedir.

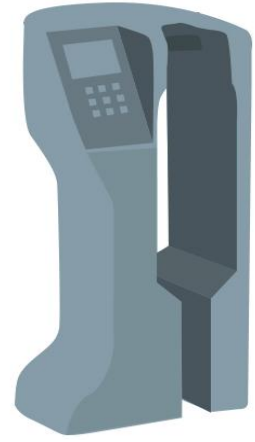


Bisiklet Kiralama İstasyonu:

Bisikletlerin kredi kartı ve/veya kent ulaşım kartları kullanılarak kiralınmasını sağlayan, endüstriyel bilgisayar entegreli, dokunmatik ekranlı, merkezi bilgisayar sistemi ile sürekli veri alışverişi yapan ve bölgesindeki park istasyonlarının yönetimi sağlayan akıllı ünitelerdir.

Bisiklet Park İstasyonu:

Bisikletlerin kullanımda olmadığı zamanlarda otomatik kilit sistemi ile güvenli bir şekilde park edildiği, bisikletler ve terminaller arası veri entegrasyonu sağlayan elektronik akıllı ünitelerden oluşmaktadır.



Akıllı Bisiklet:

İçine yerleştirilen çiplerle istasyonla bağlantı kurup kilitlemeyi aktif hale getiren yazılım ile donatılmıştır. Standart boyutlarda olup şehir içi seyahat sınıfı bisikletidir. Sürüş yoluna göre vitesleri bulunması ve koltuğunun yükseklik seviyesinin ayarlanması ile sürücüyü rahat ve güvenli bir sürüş sağlayacaktır.

6.2.2. BİSİKLET PARK YERLERİ

Bisiklet park yerleri, bisikletlerin güvenli olarak bırakılabilecekleri, araç trafiğinden arındırılmış ve toplu olarak park edilmesi için tasarlanmış özel alanlardır. Bisikletlerin belirli bir düzende, güvenli bir şekilde kilitlenip sabitleştirilmesini sağlayıcı bisiklet kilit mekanizmasını içerir ve bisikletlerin park yerlerine kolayca yerleştirilebilecek ve çıkarılabilecekleri şekilde tasarlanmalıdır.

Çok sayıda bisikletin düzensiz park halinde bulunması fiziksel ve görsel bir rahatsızlığa dönüşür. Bisikletlerin rastgele park edilmesi, bisikletçiler için pratik ve güvenli değildir. Bu durum bisiklet kullanımını azaltabilir ve bisikletliye karşı olumsuz tepkilere yol açabilir. İyi tasarlanmış, kullanışlı ve güvenli bisiklet park yerleri bisiklet kullanımını teşvik edecektir. Tüm park alanları yeterli sayıda ve uygun şekilde bisiklet askısına sahip olmalıdır. Bununla birlikte söz konusu askıların bisikletler için güvenlik kilidine sahip olması gerekmektedir ve mümkünse bisikletleri hava koşullarından koruyacak uygulamalar geliştirilmelidir.

Bisikletliler, kent içi ulaşımlarında bisiklet kullandıkları zaman, öncelikle, çalınma riskine karşı güvenli bir yer ararlar. Daha sonra sırasıyla kolay erişebilecekleri, mümkünse gözleri önünde tutabilecekleri, bisikletin çizilme ya da hava koşullarından zarar görmeyeceği bir yer arayışı onlar için önemlidir. Bu ölçüler, bisikletliler için kalabalık yerler söz konusu olduğunda, hava koşulları sert olduğunda, uzun süreli park etme ihtiyacı duyduklarında daha da öncelikli hale gelir.

Bisiklet park yeri seçimi yaparken dikkat etmemiz gereken başlıca kriterler şunlardır;

- Bisiklet istasyonları ve park yerleri, bisiklet yollarına yakın olmalıdır.
- Bisiklet park yerleri uzaktan görülebilir olmalı ve park alanına yönlendirme işaretleri bulunmalıdır.
- Yeterli bisiklet park yeri bulunmalıdır.
- Bisiklet park yerleri güvenli olmalıdır.
- Bisiklet park yerleri dayanıklı, pratik ve farklı türde bisikletlere uyumlu olmalıdır.
- Bakımı kolay yapılabilmelidir.

Bisiklet park yerinin doğru noktalara yerleştirilmiş olması, hizmet verecekleri bina veya alana göre planlanması önemlidir. Kısa süreli park yerleri noktalarında, AVM'lerde, yaya trafiğinin yoğun olduğu sağlık kurumları, kamusal hizmet binaları, ilk, orta ve yüksek eğitim kurumları gibi insan trafiğinin akışkan olduğu yerlere bisiklet park yeri konulabilir.

Bisikletin çalınmaya veya hasara karşı güvenliğinin sağlanması için,

- Park yerinin yeterince aydınlatılması
- Park yerinin konumu (yaya trafiğinin yoğun olduğu, güvenlik görevlilerinin bulunduğu, MOBESE kameralarının kapsama alanı gibi)

- Park süreleri (Uzun süreli park halinde çalınma/hasar gibi durumları önlemek için kapalı park sistemleri kullanılabilir)
- Hava koşulları dikkate alarak park yerinin tasarımı (örneğin hava koşullarına karşı çatı korumaları)

6.2.2.1.BİSİKLET PARK TÜRLERİ



Ters U tipi, A, tipi veya at nalı tipi denilen park türüdür. Bisiklet kadrodan, gerekirse tekerlerden de zincirlenebileceği için çalınmaya karşı en güvenli park türüdür. Maliyet açısından düşük derecededir.

Duvara entegre park türüdür. Park alanının yetersiz olduğu yerlerde kullanılır. Uzun boru şeklinde olabileceği gibi ortası delik bir soketin, uygun bisiklet boyu aralıklarıyla duvara monte edilmesiyle de yapılabilir. Bu park türünde aydınlatmaya, mümkünse izlemeye özel bir önem verilmelidir. Duvar dipleri genellikle kuytu yerlere denk geldiğinden çalınma riski yüksektir.

Maliyeti düşük derecededir.



Korunaklı park modelidir. Bisiklet parkının yapıldığı yerde mevcut yapıların korumalarından yararlanılamadığı durumlarda kullanılır. Dolayısıyla yerleşim noktalarından genellikle uzaktırlar ve bu nedenle çalınmaya karşı aydınlatma ve izleme gerektirebilirler. Maliyet derecesi yüksektir.

Havalimanı, tren garı, şehirlerarası otobüs terminali gibi yerlerde veya şehir sınırlarına doğru yapılan yolculukların söz konusu olduğu toplu taşıma noktalarında (merkezi banliyö istasyonları gibi) uzun süreli parkı gerektiren noktalarda kullanılan kilitli kutu tipi park sistemleridir. Maliyeti en yüksek park türüdür. Ancak paralı olarak hizmet verdiklerinden bu maliyeti karşılarlar.



Kısa süreli park modelidir. Kullanıcısının bisikletini göz önünde bulundurabileceği türdendir. Örneğin kafeterya önü, çocuk oyun parkları, koşu parkurları gibi alanlarda düşünülebilir. Çalınma riski yüksek olduğundan başka tür alanlarda tercih edilmez. Günümüzde bisikletlerin tekerleri genellikle mandallıdır. Çok kolay açılır. Bu

nedenle bisikletlin gövdesi kolaylıkla çalınabilir. Her bisikletin lastik kalınlığı ölçüsü farklıdır. Ölçüler yol bisikletli için 3 cm, şehir ve dağ bisikletleri için 8 cm, çocuk bisikletleri için 6 cm. Maliyet açısından orta derecelidir.

Yukarıda yer alan örneklerin yanı sıra, değişik tasarımlar uygulanarak da bisiklet park yerleri yapılabilir.

Park Yeri Ölçüleri

Park yapımı sırasında yukarıda verilen her tür park çeşidinde tek bir bisiklet için park

Boy: 190 cm (en az)

Eni: 70 cm (en az 50 cm)

ölçülerinde olmalıdır.

Çocuklara özel bisiklet parklarını yapımında park boyu 130 cm. eni 50 cm olarak alınabilir.

Enden yan yana parklarda her bisiklet arası 20 cm (örneğin U, A veya at nalı tipi)
Boydan yan yana parklarda her bisiklet arası 15-20 cm olmalıdır. (Duvara entegre
park türü) Kilitli kutu tipi park türünde ise kutuların sayısı çok ve sıralı ise her bir kutu
sırası arasında, kapının açılması ve bisikleti dışarıya çıkarılabilmesi için 70 cm. aralık
olmalıdır.

7.BİSİKLET YOLLARININ YAYGINLAŞTIRILMASINA VE TEŞVİKİNE YÖNELİK ÖNERİLER

7.1.GENEL ÖNERİLER

Motorsuz ulaşımın artması, halk sağlığının iyileştirilmesi ve yerel ekonomik kalkınma
gibi pek çok fayda sağlamaktadır. Bu hedeflere ulaşılabilmesi için güvenli bisiklet
kullanımını sağlayan, mevzuata uygun bisiklet yollarının yapılması ve ulaşım için
bisiklet kullanılmasını destekleyen çalışmaların yürütülmesi gereklidir. Bisiklet
kullanımını arttırmaya yardımcı olacak bazı öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Toplu taşıma ve araba yerine ulaşım için bisiklet kullanan kişilere maddi teşvikler sunan “park nakit otomatları”nın bisiklet park yerlerine yerleştirilmesi. Bu otomatlar ile çalışanlara sağlanan ulaşım yardımlarının nakit eşdeğerinin bisiklet park yerlerinde bulunan otomatlar vasıtasıyla günlük olarak kişiye ödenmesi ile bisiklet kullanımını teşvik edilmektedir.
- Park ve bahçe idarelerinin veya kar amacı gütmeyen kuruluşların özellikle bisiklet yolları güzergahlarının bulunduğu alanlarda etkinlik ve aktivite düzenlemeleri veya bu aktivitelere sponsor olmaları



- Turizm tanıtım materyallerinde bisiklet kullanımının önüne çıkarılması. Bisiklet güzergâh haritalarının oluşturularak turizm ofislerinde ve turistik bölgelerde ücretsiz olarak dağıtılması ile ülkemize gelen turistlerin bisiklet kullanmaya teşvik edilmektedir. Bunun yanı sıra potansiyel bisiklet sürücülerinin en iyi güzergâhları belirlemelerine yardımcı olmak için, bisiklet parkurlarını,

önerilen güzergâhları, yol koşullarını (trafik yoğunluğu, bisiklete için özel engelleri olan yerler vb.) tepeleri, dinlenme tesislerini ve bisiklet dükkânlarını gösteren bir bisiklet haritası yayınlanabilir.

- Özel bisiklet etkinlikleri ile toplumdaki bisiklet profilinin yükseltilmesi (Haziran ayının ilk haftası “İşe Bisikletle Gidelim” Haftası ilan edilmesi vb.). Bu ve benzeri etkinlikler ile her statüden insana bisiklet kullanma fırsatı verilir. Bu tür etkinliklerde, özel tanıtımlar yapılabilir ve ilk defa işe bisiklet kullanarak gidecek kişilere güzergâh seçme konusunda özel rehberlik hizmetleri verilebilir. Bisikletle işe gidecekler için özel kahvaltı vb. faaliyetler düzenlenerek bu aktiviteler daha ilgi çekici hale getirilir.



7.2.BELEDİYELERCE BİSİKLET YOLLARININ KULLANIMINI ARTTIRABİLECEK DİĞER ÖNERİLER

Belediye mevzuatı, belediye sakinlerinin faaliyetlerini düzenlemektedir. Bisikletle ulaşım için daha fazla güvenlik sağlamak ve bisikletli ihtiyaçlarını göz önüne alan geliştirme ve tasarım standartları oluşturmak için belediye mevzuat geliştirebilir. Örneğin, belediyelerce oluşturulacak mevzuat aşağıda yer alan hususları içerebilir:

- Vatandaşların mülkleri önündeki yaya kaldırımlarındaki kar ve ağaç kalıntılarını temizlemeleri sağlanabilir.
- İnşaat firmalarının kaldırım ve yollarda yaptıkları inşaat süresince bisikletlilere ve yayalara güvenli geçiş alternatifi sağlama gerekliliği getirilir.
- Bisiklet kullanımının fazla olduğu yerlerde bisiklet parkı olması zorunlu tutulur ve araç otoparklarının azaltılmasına yönelik değişiklikler yapılır.
- Yeni yerleşim yerlerinde geniş kaldırım, bisiklet yolları ve tesislerinin yapımı zorunlu tutulur.

7.3 YEREL TOPLULUKLAR İLE BİRLİKTE ÇALIŞMAK

Sivil toplum kuruluşları, dernekler ve mahalle esnafı, sokak ortamlarını iyileştirme çabalarının bir parçası olarak bisiklet kullanımının yaygınlaştırma çalışmalarını destekleyebilir. Özellikle kaldırım iyileştirmeleri ve trafik sıkışıklığıyla ilgili konularda bu paydaşlardan katkı sağlanabilir. Bu gruplara, motorsuz ulaşım ile ilgili sorunların ve endişelerin saptanmasına ve önceliklerin belirlenmesine yardımcı olması için danışılmalıdır.



8.BİSİKLET YOLLARI GÜVENLİĞİNE YÖNELİK ÖNERİLER

8.1.ÇEVRE TASARIM İLE SUÇ ÖNLEME

Bisiklet yollarının güvenli olması bisiklet kullanımını teşvik eden unsurlardan biridir. Çevre Tasarımı Yoluyla Suç Önleme; suç olasılıklarını en aza indirmek için yerel çevre tasarımının kullanılması ile ilgilidir. Örneğin; gece ve gündüz kullanımı için tasarlanan bisiklet yolları, konutların yakınıdaysa pasif gözetim sağlandığı için daha güvenlidir. Aydınlatma, gece çok karanlık alanları da aydınlayabilecek kadar yeterli olmalı, bitki örtüsü görüş alanını kısıtlamayacak şekilde düzenlenmeli ve saklanılacak bir alan sağlamamalıdır. Bisiklet yolu çevresinde bulunan bitkilerin peyzajı, bisiklet yolunun görünmesini engellememelidir. Bunun yanı sıra yerel polis yetkilileri, kişisel güvenliği artırmaya yönelik tasarım



stratejilerini belirlemek için "güvenlik denetimleri" yapmak üzere eğitilebilirler. Bisiklet park yerleri seçilirken bisiklet hırsızlığı olasılığını azaltacak şekilde planlama yapılmalıdır.

Bisiklet tesislerini ve güzergâhlarını daha güvenli hale getirmek için aşağıda yer alan soruların cevapları değerlendirilmelidir.

- Park halindeki bisikletlerin, bisikletlerini kilitleyen veya kilidini açan kişilerin oradan geçenler tarafından veya istasyon görevlileri tarafından yeterli derecede görünürlüğü var mıdır?
- Bisiklet yollarında, görüşü engelleyecek reklam panoları, tabelalar vb. öğeler var mı?
- Güzergâh boyunca yeterli uyarıcı tabela bulunuyor mu? (Yalnızca ana bisiklet güzergâhında değil, güzergâha katılan ara yollar boyunca yeterli uyarıcı levha bulunuyor mu?)
- Yolculuk güzergâhları seçilirken sadece kullanım kolaylığı ve çıkışların az olması mı göz önünde bulunduruldu yoksa güvenlik unsurları da göz önünde bulunduruldu mu?
- Bisiklet yollarında yeterince aydınlatma bulunuyor mu?
- Altgeçitlerin kullanımı azaltılmış mı?
- Güzergâhın hemen bitişiğinde çalılar ve yoğun ağaç ağaçları kümeleri bulunuyor mu?



8.2.GÜVENLİK PROGRAMLARI

Uygulanacak güvenlik çalışmaları bisiklet yollarında olası kaza ve yaralanma riskinin azalmasına yardımcı olacaktır. Dolayısıyla bisiklet kullanımının yaygınlaşmasında önemli bir rolü bulunmaktadır.

8.2.1.GÜVENLİK EĞİTİMİ

Yayaların, bisikletlilerin ve araç sürücülerinin trafik eğitimi alması bisiklet kullananların güvenliği için çok önemlidir. Bu, kazaların ve bisiklet kullanımının teşviki için en etkili ve en az maliyetli yöntemlerden biridir. Güvenlik eğitimi için öneriler aşağıda yer almaktadır;

- Okullarda yaya ve bisiklet dersi sınıfları oluşturulabilir. Bu derslerde bisiklet kullanımına, kurallarına ve güvenliğe ilişkin eğitim verilebilir.
- Belediyelere ait tesislerde veya bisiklet ile ilgili sivil toplum kuruluşlarında/ derneklerde, bisiklet becerileri ve kullanım tekniklerine ilişkin sınıflar oluşturularak eğitim verilebilir.
- Bisikletlilerin ve yayaların haklarını ve güvenliğini içeren; sürücülerini, bisikletlileri ve yayaları hedef alan halk eğitim kampanyaları düzenlenebilir.



8.2.2.TRAFİK KURALLARININ UYGULAMASI



Trafik kurallarının uygulanması çatışmaları ve kazaları önleyebilir. İnsanlarda hayat boyu süren trafik güvenliği alışkanlıklarının oluşturulmasına yardımcı olabilir. Güvenlik uzmanları, aşağıda yer alan trafik ihlallerine dikkat edilmesini önermektedir.

- Trafik yasaları gerektirdiği halde araçların yayalara ve bisikletlilere yol vermemesi veya durmaması,

- Aşırı araç hızı,
- Alkollü araç sürücüleri,
- Bisiklet kullanıcıları için gerekli trafik kurallarının oluşturulması ve sürücülerin bilgilendirilmesi,
- Bisiklet kullanıcıların trafik akışına ters yönde bisiklet kullanması,
- Bisikletlilerin karanlıkta yeterli ışıklandırma önlemi almadan bisiklet kullanması.

Etkili uygulama için çeşitli engellerin aşılması gerekmektedir. Özellikle çocuklar tarafından motorsuz trafik ihlalleri, genellikle emniyet birimleri ve toplum tarafından göz ardı edilebilir. Standart trafik cezaları aşırı görünebilir. Emniyet birimlerince işlevsel bir uygulama sistemi geliştirmedikçe bisikletliler ve yayalar uygulamalarda göz ardı edilebilirler.

Örneğin bisikletlilere uygulanacak “alternatif” programı ile bisikletlinin trafik cezası ödemesi yerine “güvenli bisiklet sürüşü kursu” alması sağlanabilir. Emniyet birimleri bu tür kurs çalışmaları kendi bünyesinde yürütebilir veya bir dış uzmandan yararlanabilir.

Bu tür programlar cezadan çok emniyet birimleri, ebeveyn ve güvenli bisiklet kullanmayı destekleyen kurumlar/dernekler arasında işbirliğinin geliştirilmesine yardımcı olur. İzci birlikleri, okul grupları ve anne-babalar güvenli bisiklet sürüşü kurslarına gönüllü olarak katılabilirler. Bu tür programların içeriği aşağıdaki gibi olabilir;

- Bisikletli trafik kurallarını ihlal ettiği için ceza alır.
- Eğer bisikletli bir çocuk ise, polis ihlalin ne olduğunu tarif eden, güvenlik açısından bisiklet trafik kurallarının önemini anlatan ve çocuğun belli bir süre içerisinde (örneğin 3 ay içerisinde) güvenli bisiklet sürüşü kursuna getirilmesi gerektiğini içeren standart bir mektubu çocuğun ailesine gönderir. Ailenin herhangi bir sorusu olması halinde program koordinatörü ile irtibata geçilebileceği iletişim bilgileri aileye iletilir.
- Eğer bisikletli kursa katılırsa, trafik cezası iptal edilir.
- Eğer bisikletli belirlenen süre içerisinde kursa katılmaz ise trafik cezası işleme koyulur. Polis ve mahkemeler bisikletliye trafik cezasının uygulanmasında koordineli olarak çalışır.

8.2.3.KURAL UYGULAYICI BİRİMLERE İLİŞKİN ÖNERİLER

Bisiklet trafik kurallarının uygulanması için politikalar oluşturulması gereklidir. Bu, trafik görevlilerinin bisiklet kuralları ve bisikletli haklarına ilişkin eğitimlerini, bisikletliler ve sürücüler için eğitim, araştırma programlarını, ihlallerin önem sırasını, bisiklet



kullanıcılarının (çocuklar veya sürücü belgesi olmayan diğer bisikletliler dahil) uygulanacak ihlal ve cezalandırma politikaları ile ilgili eğitim verilmesini sağlanmalıdır. Ayrıca trafik kurallarını ihlal eden bisikletlilerin, ceza ödemelerine alternatif olarak bisiklet güvenlik kursu alabilmelerini sağlayan bir "alternatif" programının geliştirilmesini kapsamalıdır. Bununla birlikte her türlü araç ehliyeti için kurumlarca yapılan sürücü kurslarının içeriğine bisiklet kullanımına dair kurallarında eklenmesi sağlanmalıdır.

Devriye görevi için bisiklet kullanan tüm güvenlik personeline ileri sürüş teknikleri kursu verilmelidir. Bu personelin aktif bisiklet kullanması diğer bisikletliler için örnek oluşturabilir.

Raporlanan bisiklet ve yaya çarpışma istatistikleri yıllık olarak toplanmalı ve analiz edilmelidir. Bu bilgi ve analizler gözden geçirilerek; tehlikeleri azaltmak, gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak için ilgili belediye birimlerine iletilmelidir.

8.2.4.HALK KATILIMIN SAĞLANMASI

Halk katılımı, bisiklet yollarının iyi bir şekilde planlaması için gereklidir. Halkın katılımı, paydaşların eğitilmesine, bilgi toplanmasına, kamuoyu ve önceliklerinin belirlenmesine yardımcı olabilir. Aşağıdaki teknikler ile halkın katılımı sağlanabilir.

Halka Açık Toplantılar:

Halka açık toplantılar, vatandaşlara bilgi sunmak ve geribildirim almak için yapılır. Bu toplantılar uygulayıcılara soru sorma imkanı ve kamusal yorum sunma imkanı sağlamaktadır. Bu toplantıların tüm halka açık olması gereklidir. Bu toplantıların konuyla ilgili kişileri ulaşacak şekilde duyurulması gereklidir. Halka açık toplantılar yerel halk tarafından kolayca erişilebilen yerlerde yapılmalı ve özel ihtiyaç sahibi insanların mümkün olduğunca katılımı sağlanmalıdır.

Tanıtım:

Bisiklet yollarının tanıtımı; gazeteler, radyo, televizyon ve videolar, reklam panoları, posterler, direkt posta veya el ilanları yoluyla paydaşları konular ve aktiviteler hakkında bilgilendirmek için kullanılabilir. Kamusal odağa, fikir birliğine ve ilerlemeye yönelik anlayışa ihtiyaç duyulan herhangi bir projede medya stratejileri kullanılır.

Danışma Kurulu:

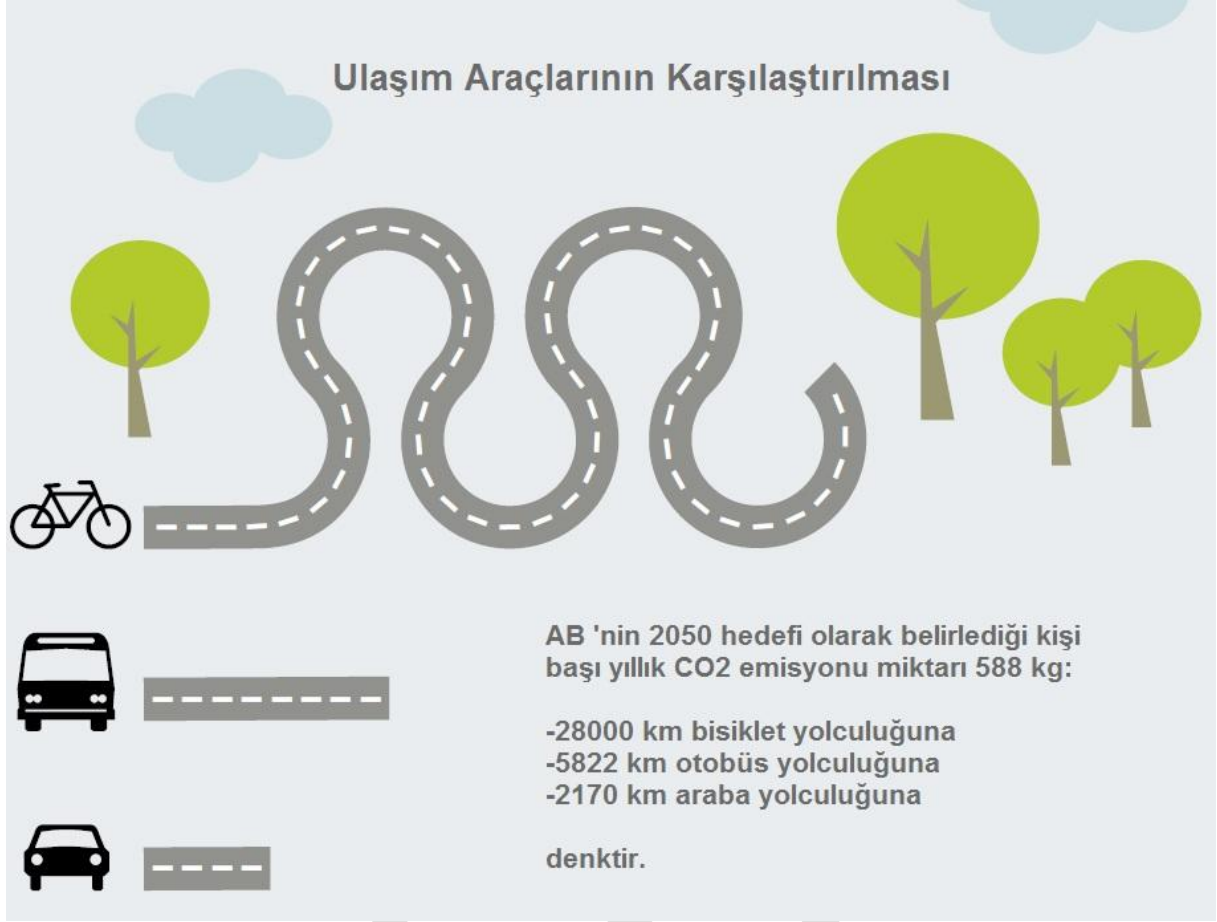
Birçok yerel yönetim, motorsuz ulaşım planlamasının bir parçası olarak çeşitli paydaş gruplarından temsilcilerle birlikte geçici veya kalıcı bisiklet danışma komiteleri kurmaktadır. Danışma komitesi, ulaşım politikalarını, planlarını yaya ve bisikletli perspektifinden inceler, yorumlar ve eylemler önerir. Danışma komitesi planın geliştirilmesine yardımcı olmakla beraber gelecekteki sorunların çözümüne de yardımcı olabilir. Çatışmalar için çözüm önerileri geliştirir, saha araştırmaları ve güvenlik eğitimi programları gibi bazı projeleri destekleyebilir.

9.BİSİKLET YOLUNUN KARBON SALINIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

1990 ve 2007 yılları arasında, AB'de ulaştırma dışında bulunan sektörlerden kaynaklanan sera gazı emisyonları % 15 azalırken, ulaşırmadan kaynaklı sera gazı emisyonunun aynı dönemde % 36 oranında artmıştır. Bu süre içinde iklim değişikliği, ulaştırma politikalarının ve AB politikasının genişletilmesi çalışmalarının tam merkezinde yer almıştır. 2050 yılına kadar AB, sera gazı emisyonlarını 1990 seviyelerine göre % 80 ila % 95 oranında azaltmayı planlanmaktadır. Sonuç olarak, ulaştırma sektörünün emisyon miktarını tahminen %60 oranında azaltması gerekecektir.

Farklı ulaşım araçları değerlendirilirken, sera gazı emisyonunun en az olduğu ulaşım aracının bisiklet olduğu görülmektedir. Karbon emisyon miktarının sıfır olduğu söylenemez ancak bisikletin sera gazı emisyonu, bireysel motorlu taşıtlardan 10 misli daha düşüktür. Elektrikli bisikletlerin de sıradan bisikletlerle aynı aralıkta sera gazı emisyonlarına sahip olduğu tespit edilmiştir.

AB'nin ulaşım sektöründe 2050 için koyduğu sera gazı emisyon hedefinin %12 ila %26'sının (bu değer bisikletin hangi ulaşım aracına alternatif seçildiğine bağlı olarak değişmektedir) gerçekleştirmesi için, üye ülkelerdeki bisiklet kullanım düzeyinin Danimarka'daki kadar olması yeterli olacaktır.



Yalnızca iyileştirmeye odaklanan önlemlerle neticelenen planların ve senaryoların hepsi değilse de çoğu AB'nin orta ve uzun vadeli iklim değişikliği hedeflerine ulaşmada başarısız olacaktır. İyileştirme önlemleri, 1990 yılı seviyesi baz alınarak 2050 yılına kadar ulaşımdan kaynaklanan emisyonların sadece %20 azaltılacağını tahmin etmektedir.

Tüm bu çalışmalar kapsamında yapılan araştırmalar gösteriyor ki, bisiklet kullanımı ile km'de kişi başı 21 g CO2 tüketilirken, ortalama bir araba ile ulaşımda ise km başına 271 g CO2 tüketilmektedir. Böylece araba yerine bisiklet kullanımının km'de kişi başına %92 daha az CO2 emisyonuna yol açacağı anlaşılmaktadır.

10.BİSİKLET YOLU ÖRNEK PROJESİ

03.11.2015 tarihli ve 29521 sayılı Resmi gazete ile "Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik" Bakanlığımızca yayımlanmış olup; yerel yönetimlerden Bakanlığımıza intikal ettirilen bisiklet projelerinde çok fazla eksiklik bulunması ve çizim tekniklerinde dil birliği olmaması nedeniyle;

- Belediyelerin bisiklet yolu projeleri için bir kılavuz olması,
- Teknik personeli kısıtlı olan belediyelerin bu verileri projelerinde kullanması,
- Proje içeriği ve çizim teknikleri açısından gösterim birliği sağlanması,
- Projelerin mevzuata uygunluk oranının artırılması,
- Yazışma aşamalarının dolayısıyla bürokrasinin azaltılması amacıyla

Bakanlığımızca Bisiklet Yolu Örnek Projesi hazırlanmıştır. Projeden elde edilen veriler, Bakanlığımızın internet sitesinde Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü biriminin altında yer alan kütüphane başlığında <http://www.csb.gov.tr/gm/meslekihizmetler/index.php?Sayfa=duyurudetay&Id=13785> yayımlanarak paylaşılmaktadır.

TASLAK

KAYNAKLAR

- ❖ 03.11.2015 Tarih ve 29521 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik”
- ❖ İstanbul’da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu - Embarq Türkiye
- ❖ Bahçeşehir Üniversitesi - İstanbul İli, Sarıyer İlçesi, Zekeriyaköy-Uskumruköy-Kilyos Koridorunda Bisiklet Yolu Uygulaması Ve Kavşaklarda Güvenli Geçiş İlişkin Alternatiflerin Değerlendirilmesi -Yüksek Lisans Tezi-Alican Çalışkan-İstanbul,2013
- ❖ İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü Analitik Hiyerarşi Yöntemi Kullanılarak Bisiklet Yolu Güzergah Belirleme Modeli-Yüksek Lisans Tezi-Gizem Küçükpehlivan-Bilişim Uygulamaları Anabilim Dalı Coğrafi Bilgi Teknolojileri Programı -Mayıs 2015
- ❖ Pedestrian And Bicycle Planning A Guide To Best Practices-Victoria Transport Policy Institute 1250 Rudlin Street, Victoria, BC, V8V 3R7, Canada
- ❖ Resmi Gazete Tarihi: 14.06.2014 Resmi Gazete Sayısı: 29030 mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği
- ❖ <http://www.torontocyclingnetwork.info/> - Şubat 2017
- ❖ Bicycle Parking And Storage Solutions
- ❖ http://www.farklar.net/bisiklet/Park_Standartlari_Raporu-2015.pdf - Şubat 2017
- ❖ <http://www.baksi.com.tr/>
- ❖ <http://www.nilespit.com/>