

YEŞİL YOL PLANLAMASI:

ANKARA ÖRNEĞİ

2000 07 11 032

Prof.Dr. M kerrem ARSLAN (Proje Yürütücüsü)

Doç.Dr. Emin BARIŞ

Doç.Dr. Elmas ERDOĞAN

Dr. Zuhall D LAVAR

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJESİ
KESİN RAPORU

Proje Başlığı
YEŞİL YOL PLANLAMASI: ANKARA ÖRNEĞİ

Prof.Dr. M kerrem ARSLAN (Proje Yürütücüsü)

Doç.Dr. Emin BARIŞ

Doç.Dr. Elmas ERDOĞAN

Dr. Zuhall D LVER

Proje Numarası: 2000 07 11 032

Başlama Tarihi:22.11.2000

Bitiş Tarihi: 30.12.2003

Rapor Tarihi: 23.1.2004

Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Ankara - 2004

ÖZET

Yeşil yol akarsu boyları, sırtlar ya da vadiler gibi doğal koridorları , demiryolu güzergahı boyunca rekreasyonel kullanıma dönüştürülmüş kanal, manzara yollarını ya da parklar, doğal rezerv alanları, kültürel obje ya da tarihi yerleşimleri birbirine ve yerleşim alanlarına bağlayan çizgisel koridorlardır.

Ankara Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk ve belki de en çok planlanmış kenti olarak, plansız, plan dışı ve parçacı eğilimleri ile sorunların yoğunlaştığı bir kent örneğidir. Sorunların çözümü sosyal, ekolojik, teknik ve ekonomik kriterlerin ele alındığı entegre gelişim planlarıdır. Entegre planlamanın 'merkez ve koridorları' kentleşme modeli ve kentleşmenin tek bir merkezde toplanmasının engellenmesi, kent çevresinde yeşil bir kuşak oluşturularak kentin büyümesinin durdurulması ve doğal alanlarla ilişkili yeşil yol sisteminin oluşturulması hedeflenmiştir.

ABSTRACT

Agreenway is a linear open space established along either a natural corridor, such as a riverfront, stream valley, ridgeline or overland along a railroad right-of-way converted to recreational use, a canal, a scenic road or other route or alternatively an 'open space connector linking parks, nature reserves, cultural features or historic sites with each other and with populated areas'.

Ankara is the Turkish Republic's first and most probably only planned city, it is a typical example of a city with intense urban problems and of eclectic approaches taken in its planning. Solutions of these problems involve the integrated development of plans based on social, ecological, technical and economic criteria. By the use of integrated urbanisation poles and corridors model concentrated urbanisation of the center of the city can be avoided by creating a greenbelt encompassing the city with unwanted expansion of the city similarly prevented. It is essential to create a greenway system that makes use of the natural surroundings of the city.

ÖNSÖZ

Kentlerde yaşam kalitesi, eğitim ve iş olanaklarına, karşılanabilir konut ve ulaşımın yeterliliğine, yaşamı sürdüren ve destekleyen çevreye, estetik nitelikleri baskın bir kent peyzajına bağlıdır. Sorunların çözümü, sosyal, ekonomik, ekolojik, kültürel kriterlerin birlikte ele alındığı entegre gelişme planlarının uygulanmasıdır. Kentsel sorunlar kentten kente ve ülkeden ülkeye değişebilmesine karşın pek çok ortak özellikleri vardır. Bu nedenle bir kentte ya da ülkede geliştirilen başarılı modelleri uygulamak, yenilerini geliştirmek konuyla ilgili yerel yönetimlerin, üniversite ve eğitim kurumlarının, gönüllü kuruluşların ve halkın katılımıyla gerçekleştirilebilir.

Günümüzde batı ülkeleri kentlerinde açık alanların yitirilmemesi, ekolojik dengelerin korunabilmesi, yaşanabilir çevre oluşturulması amacıyla oluşturulan yeşil yol planlamasına yönelik başarılı örnekler görmek olasıdır.

Yeşil yolların önemli bir bölümü rekreasyon ya da doğa koruma amaçlı olmasına karşın bir bölümü her ikisini de kapsayacak şekilde planlanmıştır. Rekreasyon amaçlı planlanmış yeşil yollar, yürüme, bisiklet yolları, organize spor alanları ve grup aktivitelerine olanak sağlar. Ayrıca, birbirleriyle ilişki kurulabilen yeşil yollar, nehir, göl kenarları, sırtlar gibi doğal koridorları izlediği gibi tarihi ve kültürel objelerle de bağlantı kurar.

Günümüzde açık alanlar üzerindeki baskılar giderek arttıkça ve bu baskıların etkileri hızla arttıkça ekolojik planlamaya ilişkin yöntemler ve yasal önlem arayışları yoğunlaşmaktadır.

Yerleşme sisteminin sürdürülebilirlik ilkesi açısından sorunlara yaklaşıldığında, yerleşme sisteminin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasını engellemeyecek biçimde gelişmesi gereği kabul edilmektedir. Bu durumda ise doğal kaynakların tahrip edilmemesi ve ekolojik dengelerin korunması zorunludur.

Ankara'nın yaşadığı kentleşme deneyi ve geliştirdiği konut sunum biçimlerinin ortaya çıkardığı yüksek yoğunluklu, arada hiç boşluk bırakmadan, sürekli olarak

yoğunlukları arttırarak yağ lekesi gibi yayılan büyüme biçimi, kentlerde kamu kullanımları için alan ayrılmasına ve yeşil alanların korunmasına olanak vermemiş, kent için yeşil alan sisteminin kurulmasını engellemiştir.

Araştırma kapsamında ele alınan Ankara yeşil yol planlamasının amacı ekolojik, kültürel, rekreasyonel kaynakların kent halkı için kolayca ulaşılabilir olması ve çeşitli kullanımlara olanak sağlamasıdır. Bu nedenle geniş kapsamlı yeşil yol örgün sistemi uygun görülmüştür. Genel olarak vadi ve yükselti grupları gibi doğal formları, mevcut çevre yolunun bir bölümünü izlemesinin yanı sıra, kent ölçeğindeki farklı kullanımdaki açık ve yeşil alan sistemleri ile ilişki kurarak seçenekler sunan yeşil yol sistemidir.

‘Yeşil Yol Planlaması : Ankara Örneği’ konulu bu çalışmayı destekleyen ve katkıda bulunan Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğüne, projenin hazırlanması aşamasında yardımlarından dolayı bölümümüz araştırma görevlisi Dr. Sertaç Güngör’e teşekkürlerimizi sunuyor, araştırmanın benzer çalışmalar için yararlı olmasını diliyoruz.

Ocak 2004

İÇİNDEKİLER

sayfa

1. GİRİŞ	1
1.1. Yeşil Yol Kavramı	3
1.1.1. Yeşil yolların sınıflandırılması	10
1.1.2. Yeşil yolların işlevleri	12
1.2. Yeşil Yol Planlama Aşamaları	21
1.2.1. Yeşil yol çalışma koridorunun tanımlanması	24
1.2.2. Envanter ve analiz	27
1.2.3. Konsept planın hazırlanması	38
1.2.4. Master (uygulama) planın hazırlanması	41
1.3. Yeşil Yol Uygulama ve Yönetimi	47
1.4. Yeşil Yol Tarihsel Gelişimi ve Uygulama Örnekleri	63
1.4.1. Tarihsel gelişim	63
1.4.2. Yeşil yol uygulama örnekleri	72
1.4.2.1. The Capital Area Greenway, Raleigh, North Carolina	72
1.4.2.2. Blackstone River Valley National Heritage Corridor, USA	74
1.4.2.3. The Hudson River Valley Greenway	76
1.4.2.4. The Heritage Trail, Dubuque Country, Iowa	77
1.4.2.5. The Pima Country River Parks, Tuscon, Arizona	80
1.4.2.6. The Big Sur Viewshed, San Luis Obispo To Monterey, California	82
1.4.2.7. The Maramec Greenway, St. Louis - Sullivan, Missouri	82
1.4.2.8. The Bay and Ridge Trails: San Francisco Bay Area, California	86
1.4.2.9. The Brooklyn - Queens Greenway, Coney Island - Fort Totten, New York	90
1.4.2.10. Ottawa Greenway, Kanada	92
1.4.2.11. Calgary, Fish Creek Greenway, Kanada	93
1.4.2.12. Toronto Metropolitan Area Greenway, Kanada	94
1.4.2.13. Connecticut River Greenway, Massachusetts	95
1.4.2.14. Vienna-Prague Greenway	96
2. MATERYAL VE YÖNTEM	101
2.1. Materyal	101
2.2. Yöntem	101
3. ANALİZ VE BULGULAR	102
3.1. Ankara Kenti'nin Tarihi Gelişim Sürecinde Açık ve Yeşil Alan Sistemi	102
3.1.1. Cumhuriyet dönemi öncesi	102
3.1.2. İmarlı plan süreci	104
3.2. Ankara Kenti'ne İlişkin Doğal ve Kültürel Planlama Verileri ve Değerlendirme Ölçütleri	114
3.2.1. Coğrafi konum	114
3.2.2. Topografya	114
3.2.3. Jeomorfoloji	115
3.2.4. Jeolojik yapı	122
3.2.5. Toprak	125
3.2.6. İklim	127

3.2.7. Su kaynakları.....	128
3.2.8. Bitki örtüsü	131
3.2.9. Nüfus	133
3.2.10. Sosyo – ekonomik yapı	136
3.2.11. Ulaşım	138
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	139
KAYNAKLAR	163

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 1.1. Willamette river greenway, Oregon	4
Resim 1.2. Burke-Gilman Trail, Seattle, Washington	5
Resim 1.3. W&OD Trail, Northern Virginia	6
Resim 1.4. Stowe Recreation Path, Stowe, Vermont	7
Resim 1.5. Oconee River Greenway, Athens, Georgia	7
Resim 1.6. San Juan Islands “Ferryboat Corridor Greenway”, Puget Sound, Washington	8
Resim 1.7. Maryland Greenway	9
Resim 1.8. Maryland Greenway	10
Resim 1.9. Doğaya kaçış.....	11
Resim 1.10a. Yeşil yollarda sonbahar renklenmesi.....	13
Resim 1.10b. Yeşil yollarda sonbahar renklenmesi.....	14
Resim 1.11. San Francisco yeşil yol planlaması koy boyunca uzanmaktadır	18
Resim 1.12. Rekreatyoneel amaçlı yeşil yol mevcut parkları da kapsamaktadır	19
Resim 1.13. San Francisco promenat alanı	19
Resim 1.14. Cleveland Metropark	52
Resim 1.15a. Central Park, New York	65
Resim 1.15b. Central Park, New York	65
Resim 16a. Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı	70
Resim 16b. Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı	70
Resim 1.17a. San Francisco	88
Resim 1.17b. San Francisco	88
Resim 1.18a. Vienna – Prag yeşil yolu, Vltava Nehri Vadisi.....	98
Resim 1.18b. Vienna – Prag yeşil yolu, Sedlec – Prcice bölgesi.....	99
Resim 1.18c. Vienna – Prag yeşil yolu, Bohemia Gölü.....	99
Resim 3.1a.,b. Ankara kenti yakın çevresinde potansiyeli yüksek baraj gölleri	130
Resim 4.1a.,b. Baraj Goller Havzası, Hüseyin Gazi Sırtları, Çubuk Vadisi, kırsal yerleşim alanlarını kapsayan koridor, rekreasyon amaçlı yeşil yol olarak önerilmiştir	145
Resim 4.2.a,b. İmrahor Vadisi’ndeki İmrahor ve Mühye Köyleri’nin kırsal karakterinin korunarak işlev kazandırılması ve rekreasyon vadisi olarak değerlendirilmesi önerilmektedir	147
Resim 4.3a.,b. Güzergahta yer alan baraj alanlarının, organize piknik, gezinti, bisiklet vb. amaçlı düzenlenmesi önerilmektedir	150
Resim 4.4.a.,b. Önerilen kültür yeşil yolunu çevre yoluna bağlayan akstan görünümle	153
Resim 4.5. Altınpark (Orijinal 2003).....	154
Resim 4.6.a.,b. Büyük şehir Belediyesi tarafından tasarlanmış ve yoğun olarak kullanılan Etlik Koşu ve Yürüyüş Yolu	156
Resim 4.7. a,b. Etlik Yürüyüş Parkı	157
Resim 4.8. Doğu Kent Koşu ve Yürüyüş Yolu	158
Resim 4.9. Turan Güneş Bulvarı Koşu ve Yürüyüş Yolu	158

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1.1. Yeşil yol planlama yöntemi	22
Şekil 1.2. Konveks yükseltilmiş kesit	29
Şekil 1.3. Düz kesit	30
Şekil 1.4. Konkav kesit.....	30
Şekil 1.5. Teraslı kesit	30
Şekil 1.6. Uygun eğim kesiti	31
Şekil 1.7. Engelliler için maksimum eğim	31
Şekil 1.8. Yeşil yol kullanıcıları için uygun görüş mesafeleri	33
Şekil 1.9. Güzergah üzerindeki tarihi kimliği ile değerlendirilecek yapılar belirlenir	35
Şekil 1.10. Altyapı ve yapısal detay	36
Şekil 1.11. Lup/Ring gezi izi tipleri	44
Şekil 1.12. Kullanıcıları yönlendirecek işaret ve levhalar	46
Şekil 1.13. Yeşil yol kapsamında su kullanımları	53
Şekil 14. Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı	69
Şekil 1.15. The Capital Area Greenway, Raleigh, North Carolina	73
Şekil 1.16. The Heritage Trail, Dubuque, Iowa.....	79
Şekil 1.17. The Pima Country River Parks, Tuscon, Arizona.....	81
Şekil 1.18. Big Sur Viewshed, San Luis Obispo to Monterey, California.	83
Şekil 1.19. The Maramec Greenway, St.Louis – Sullivan, Missouri	85
Şekil 1.20. The Bay and Ridge Trails: San Fransisco Bay Area, California	89
Şekil 1.21. The Brooklyn – Quins Greenway, Coney Island – Fort Totten, New York	91
Şekil 1.22. Vienna - Prague Greenway	97
Şekil 1.23. Vienna – Prag yeşil koridor boyunca belirlenen tarihi ve kültürel yapı.....	98
Şekil 3.1. 19. yy. sonunda Ankara kentinde merkezin ikili yapısı	104
Şekil 3.2. Jansen Planı	107
Şekil 3.3. Jansen tarafından tasarlanan Hatip Çayı üzerindeki yüzme havuzu.....	108
Şekil 3.4. 2015 Makroform Önerisi (Yapısal Plan)	113
Şekil 3.5. Nüfusun yıllara göre gelişimi	134

ÇİZELGELER DİZİNİ

	sayfa
Çizelge 1.1. Yeşil yol envanter kontrol listesi	25
Çizelge 1.2. Örnek yeşil yol bakım programı	55
Çizelge 3.1. Ankara ili 1927-2000 yılları arası nüfus verileri	134
Çizelge 3.2. Ankara ili nüfus dağılımı.....	135
Çizelge 3.3. Ankara ili nüfusunun ilçelere göre dağılımı	135

HARİTALAR DİZİNİ

	sayfa
Harita 3.1. Ankara İli üç boyutlu görüntüsü	116
Harita 3.2. Ankara İli tesviye eğrileri	117
Harita 3.3. Ankara İli bakı durumu	118
Harita 3.4. Ankara İli jeomorfoloji haritası	119
Harita 4.1. Ankara kenti için öneri yeşil yol planı.....	144

YEŞİL YOL PLANLAMASI VE ANKARA ÖRNEĞİ

1. GİRİŞ

Yeşil yol; akarsu boyları, sırtlar ya da vadiler gibi doğal koridorları, demiryolu güzergahı boyunca rekreasyon amaçlı kullanıma dönüştürülmüş kanal, manzara yollarını ya da parkları, doğal rezerv alanları, kültürel obje ya da tarihi yerleşimleri birbirine ve yerleşim alanlarına bağlayan çizgisel koridorlardır. Bu tanımlamadan anlaşılabilirliği gibi yeşil yollar çok farklı özellikte kullanımları kapsamaktadır. Biyolog ve peyzaj ekologları yeşil yolları 'faunal dağılım koridoru' olarak tanımlayarak, mevcut doğal ya da onarılmış iki ya da daha fazla habitatı birbirine bağlayan, doğal flora ve faunayı korumaya yönelik çizgisel doğal koridorlar olarak tanımlamaktadırlar.

Yeşil yollar, ekolojik, rekreasyonel ve kültürel kullanımlar için planlanarak bu amaçlar doğrultusunda korunan ve yönetilen çizgisel açık alanlar bütünlüğüdür. Yeşil yolların önemli bir bölümü rekreasyon ya da doğa koruma amaçlı olmasına karşın bir bölümü ise her ikisini kapsayacak şekilde planlanmıştır.

Rekreasyon amaçlı planlanmış yeşil yollar, yürüme, bisiklet yolları, organize spor alanları ve grup aktivitelerine olanak sağlar. Ayrıca birbirleriyle ilişki kurabilen yeşil yollar, nehir, göl kenarı, sırtlar gibi doğal koridorları izlediği gibi tarihi ve kültürel objelerle de bağlantı kurar.

Yeşil yol kavramı konusunda en büyük katkı belki de Charles Eliot II'nin 1928'de Massachusetts için geliştirdiği yaklaşımdır. Aynı şekilde Ian McHarg'ın vadiler için öngördüğü planlama çalışmaları planı: nehir boyları, taşkın alanları ile birlikte akarsu sistemleri, ıslak alanlar, dik yamaçlar, yeraltı su kaynakları, kıyı bölgeleri ve dağ eteklerinin koruma ve rekreasyon alanları kapsamında planlanması da bu yaklaşıma temel olmuştur. Phil Levis'in Wisconsin için önerdiği Quality Corridors'da çevresel koridorlar olarak planlanmış, yeşil yol uygulamalarına temel oluşturacak yaklaşımlardır.

“Yeşil Yol” bir açık mekan mıdır? Yeşil kuşak mıdır? Yoksa daha çok bir sistem midir? Yeşil yol ağı dendiğinde nitelikli, iyi korunmuş ve rekreasyonel amaçlar için duyarlı bir biçimde kullanılan yeşil alan uygulamaları akla gelmelidir. Yeşil yollar birbirine bağlanmış ve doğal sistemi de içine alan bir yeşil sistem olarak nitelenebilir. Bu süreçte yeşil yollar;

- Yaban yaşamı koridorları,
- Kültür varlıkları,
- Tarihi güzergahlar,
- Manzara yolları,
- Akarsu yatakları ve vadiler,
- Parklar,
- Yeşil kuşaklar,
- Kıyılar,
- Park yolları, patikalar,
- Ekolojik doğa koridorları,
- Mevcut yeşil dokuları içeren rekreatif kullanımları da bünyesinde barındıran sistemlerdir.

Bu anlamda yaklaşıldığında peyzaj planlama doğal, tarihi, kültürel ve görsel kaynakların kullanımı ve korunması gibi konuları içeren peyzaj bütünü'nün planlanmasını kapsamaktadır. Güncel yaklaşımlar doğrultusunda ise kentsel büyümenin yönetimi ve sürdürülebilir gelişme doğrudan bu planlama kapsamında ele alınmalıdır. Yeşil yollar ve yeşil koridorlar çevre kalitesini artırıcı ve doğa korumacı yaklaşım ve uygulamalardır.

Yeşil yol aslında gözardı edilemeyecek bir halk hareketi olup, insanları otomobillerinden dışarı çıkarıp peyzaj içine sokmayı hedefleyen kentleri kasabalara; insanları doğaya entegre eden ülkenin bir ucundan diğer ucuna kadar bağlantı sağlayabilecek bir açık yeşil alan kurgulanmasıdır. Mekanları daha yaşanabilir ve etkin kılan bir olgudur. Yeşil yollar ile insanların içinde bulunmaktan zevk alacakları ve bazı etkinlikler gerçekleştirebilecekleri çizgisel parklar, açık mekanlar, kent içindeki korunmuş doğal alanlar, taşra ya da kırsal alanlar ile kurulan yeşil bağlantılardır. Bunların bazıları yerel ölçekte, bazıları ise

bölgesel ya da ülkesel ölçekte olabilirler. Amerika'daki uygulamalar ise çizgisel bir açık mekan ağının kurulabileceği her türlü alanı içermektedir (Çizgisel bir coğrafya parçası, demiryolu güzergahı, bir akarsu vadisi gibi). Bu uygulamalardan bazıları kasabalarda, bazıları kentlerde; kimileri ise her ikisinde birden yer almaktadır. Bazı yeşil yollar rekreasyon amaçlı kullanılırken, diğerleri temelde ekolojik, estetik ya da çevre yönetimi amaçları ile kullanılabilmektedirler. ABD'deki yeşil yol projeleri kullanım alternatifleri ve topografik olanaklar açısından da çok zengin ve çeşitlidir.

Bu araştırmada ilk örnekleri 1960'lı yıllarda ABD'de görülen ve daha sonra diğer batı ülkelerinde de uygulanan yeşil yol yaklaşımı ve Ankara için uygulanabilirliği irdelenmiştir. Birinci aşamada yeşil yol kavramı, işlevleri, sınıflandırılması yapılarak yeşil yol planlama aşamaları ortaya konmuş, yeşil yol uygulama ve yönetiminin nasıl olması gerektiği vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra yeşil yol yaklaşım ve uygulamasının tarihi süreç içindeki gelişimi ortaya konarak mevcut yeşil yol uygulama örnekleri irdelenmiştir.

İkinci aşamada ise Ankara Kenti ile ilgili bulgular ortaya konmuştur. Ankara Kenti'ne ilişkin doğal ve kültürel planlama verileri ile Ankara Kenti açık yeşil alan sisteminin tarihsel gelişimi ve imarlı plan sürecindeki gelişimi saptanmıştır. Son aşamada ise literatür çalışmasından elde edilen veriler, mevcut yeşil yol örneklerinin irdelenmesi, Ankara Kenti arazi sürvey - etüd çalışması ve harita verilerinin değerlendirilmesi sonucu mevcut açık yeşil alan sistemi, doğal koridorlar, tarihi-kültürel değerler, su yüzeyleri, akarsular göz önünde bulundurularak Ankara Kenti için bir yeşil yol önerisi geliştirilmiştir.

1.1. Yeşil Yol Kavramı

1970'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde açık alanların kaybı ülke ölçeğinde belirgin hale gelmeye başlayınca korumaya yönelik planlama çalışmaları ile yeşil yol kavramı önem kazanmıştır. Geleneksel, çizgisel olmayan parklara oranla daha az alana gereksinim duyulması, çeşitli rekreasyon aktivitelerine olanak tanınması ve farklı niteliklerdeki açık yeşil

alanların kolayca ilişkilendirilerek bir sistem oluşturulmasını öngören yeşil yollar ilgililer ve çevre korumaya yönelik kuruluşlar tarafından destek görmüştür. 1987 yılında Açık Hava Komisyonu yeşil yolların ulusal sistem olarak yaygınlaştırılmasını önermiştir. Bu kapsamda nüfusun yüzde sekseninin kentlerde yaşadığı Amerika'da halkın doğaya kolayca ulaşabileceği, yeşil uzantılar ya da doğal, kültürel ve yapılanmış çevrenin bağlantı yolları olarak tanımlanan yeşil yolların, 1989 yılında ülke ölçeğinde 250'den fazla örneğini görmek mümkündür (Arslan 1987).

Korunmuş çizgisel koridorlar biçiminde oluşturularak çevre kalitesini arttıran ve dış mekan rekreasyon olanağı sağlayan doğal, yeşil alanlar olan yeşil yolları Little'a göre (1995) beş kategoride sınıflamak olasıdır:

1. Kentsel akarsu kenarı yeşil yolları: Genelde yeniden geliştirme programlarının bir parçası çerçevesinde kentlerin içinden akıp giden akarsu kenarlarını / boylarını kapsamaktadır (Resim 1.1).



Resim 1.1. Willamette river greenway, Oregon (Little 1995).

2. Rekreasyonel amaçlı yeşil yollar: Genelde oldukça uzun bir hat boyunca devam eden patika ya da belirgin iz niteliği taşıyan çeşitli özellikteki alanlardır.

Doğal koridorlar olduğu kadar kanallar, terkedilmiş/kullanılmayan demiryolu güzergahları bu amaçla kullanılabilecek alanlardır (Resim 1.2, 1.3, 1.4).



Resim 1.2. Burke-Gilman Trail, Seattle, Washington (Little 1995).



Resim 1.3. W&OD Trail, Northern Virginia (Little 1995).



Resim 1.4. Stowe Recreation Path, Stowe, Vermont (Little 1995).

3. Ekolojik açıdan ilgi çekici doğal koridorlar: Genellikle nehirler ve akarsu boylarını kapsayan, bazen sırtlar ve yükseltiler boyunca da devam edebilen alanlardır. Doğa çalışmaları, bilimsel araştırmalar, yaban hayatının korunması, göçün ve tür değişiminin önlenmesi, yürüyüş, tırmanma amacı ile kullanılan alanlardır (Resim 1.5).



Resim 1.5. Oconee River Greenway, Athens, Georgia (Little 1995).

4. Manzara yolları, tarihi yollar, görsel peyzaj değeri taşıyan güzergahlar:

Genellikle bir yol ya da otoyol/karayolu boyunca devam eden ve belli noktalarda yayaların aktivitelerine de olanak sağlayan noktaların bulunduğu, otomobillerden inilerek yer yer bu olanaktan yararlanılan yollar ve alanlardır (Resim 1.6).



Resim 1.6. San Juan Islands “Ferryboat Corridor Greenway”, Puget Sound, Washington (Little 1995).

5. Geniş kapsamlı yeşil yol örgün ya da sistemleri: Genelde vadi, sırt gibi doğal arazi formuna oturtulan sistemlerdir. Bu sistemde bazı durumlarda değişik tipteki açık mekan ve yeşil yolların bir araya getirilmesi, kentsel ya da bölgesel ölçekte farklı kullanıma sahip açık alan ve yeşil yol sistemleri ile ilişkilendirilmesi ile yeni seçenekler sunan yeşil yol sistemleridir.

Bu sistemde arazi formunun biçimlendirdiği koridorların çizgisel özelliği nedeniyle, yürüyüş, atla gezinti, bisiklete binme, tırmanma gibi aktivitelerle olanak sağladığı gibi yaban yaşamı açısından türlerin ve besin maddelerinin sürdürülebilirliğine olanak sağlamaktadır.

Bu kavramların yanı sıra yeşil yollar;

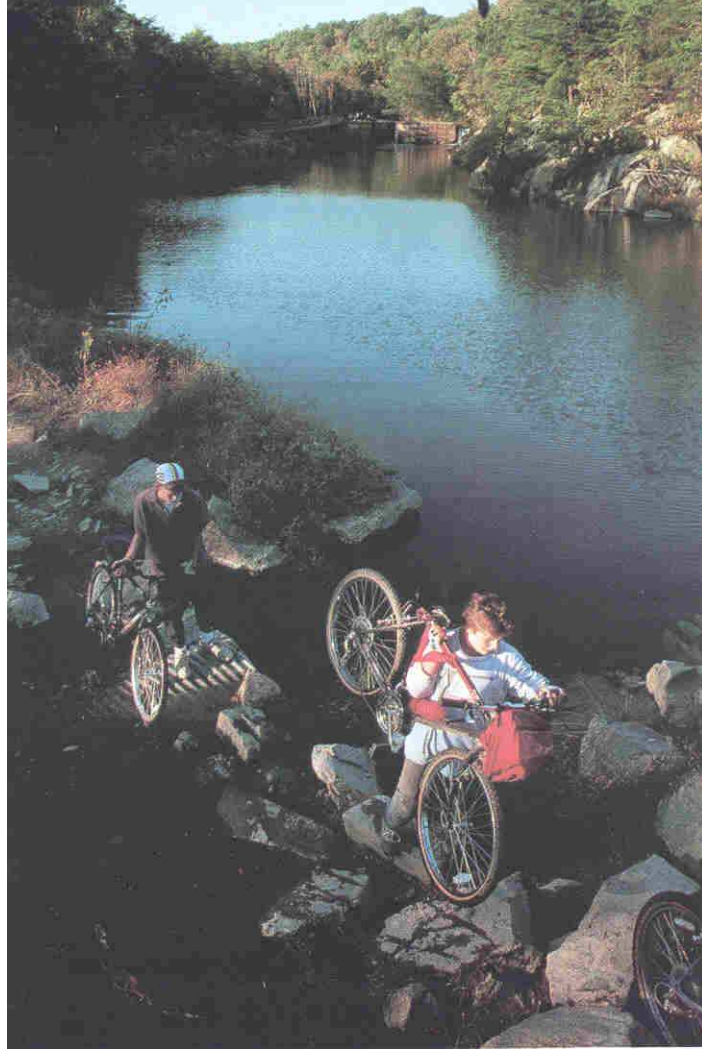
- Bir nehir kenarı gibi doğal bir koridor boyunca uzanan çizgisel açık mekan ya da bir demiryolu, vadi, dağ sırtı, karayolu boyunca uzanan aks, kanal; görsel zenginliğe sahip yol, herhangi bir güzergahı olan çizgisel koridorlar, (Resim 1.7).



Resim 1.7. Maryland Greenway (Little 1995).

- Yaya güzergahı ya da bisiklet kullanımına olanak sağlayan her türlü doğal ya da peyzajlandırılmış doku, yol,
- İnsanların içinde yaşadığı tarihi sit alanları, kültürel değerlere sahip alanlar, doğal rezerv alanları ya da parkları birbirine bağlayan açık mekanlar bütünü,
- Yerel anlamda 'parkway' ya da 'green belt', yeşil kuşak olarak nitelendirilen belli kuşaklar ya da çizgisel parklar bütünü, çok tanımlı ya

da mevcut ancak sistem oluşturmeyen yeşil dokular olarak tariflenmektedir (Resim 1.8).



Resim 1.8. Maryland Greenway (Little 1995).

1.1.1. Yeşil yolların sınıflandırılması

Korunmuş alanların oluşturduğu çizgisel şebekeler olarak yeşil yollar, sayısız ekolojik yararlar içeren bir potansiyele sahiptir ki bunlardan en önemlileri biyolojik çeşitliliğin korunması ve tampon peyzaj işlevi görmeleridir.

Burada yeşil yol kavramı yerel / doğal bir peyzajın geliştirilmesi, ya da silvikültürel tarımsal ya da silvikültürel alan kullanımları ile kültürel peyzaja dönüştürülmesini kapsamaktadır. Yeşil yollar bütünü ile yaban yaşamının

korunmasını kapsamamakta, birçok aktivite ve bunlara bağıli servis olanaklarını da kapsamaktadır. Bu sistemler aslında çevreleri ile kontrast oluşturan, kentlerin yeşil gerdanlıkları niteliğinde alanlar ve /veya sistemlerdir. Yeşil yolların temel özelliklerini aşağıda belirtilen biçimde sınıflandırmak mümkündür.

- **Çizgisellik:** Öncelikle yeşil yolların mekansal biçimleri çizgiseldir. Çizgisellik, yürüyüş, bisiklet kullanımı gibi rekreatif eylemleri desteklerken; diğer yandan da yaban yaşamı açısından türlerin, çeşitli materyalin ve besin maddelerinin dolaşımını sağlayarak ekolojik katkı oluşturur. Bu özelliğı ile yeşil yollar diğer peyzaj planlama kavramlarından farklılaşmaktadır.
- **Bağlayıcılık:** Yeşil yollar bağlayıcılık özelliğı ile her ölçekteki peyzaj yapısıyla ilişki kurarak kenti kıra, insanları doğaya ve bir yaban yaşamı ortamını diğerine bağlarlar. Yeşil yol uygulamalarında bir bölgenin parçalanmış doğal alanlarının birbirine bağlanması gerekliliğini vurgulayan temel anlayış, doğal varlıkların korunması için de önemlidir (Resim 1.9).



Resim 1.9. Doğaya kaçış

- **Çok işlevlilik:** Yeşil yollar, ekolojik, rekreasyonel ya da kültürel olmak üzere çok işlevli olabilirler. Bu özelliği nedeniyle, hedef kullanımların belirlenmesi ve farklı hedefleri bir arada tutmak planlamanın önemli konularındandır. Örneğin, rekreasyon gereksinimleri ile yaban yaşamının korunması birbirleriyle çelişen ve mekansal ayrımı gerektiren nitelikte olduğundan birliktelikleri için özel yönetim ya da kullanımlardan birinin elenmesi gerekebilir.
- **Sürdürülebilirlik:** Planlama ilkelerinde etkin kaynak kullanımı ve koruma - kullanım dengesinin sağlanması önemlidir. Bu bakış ile yeşil yollar 'sürdürülebilirlik' kavramını desteklemektedir.
- **Peyzaj planlamasına katkı:** Yeşil yollar, şebekeleşmiş çizgisel açık alan sistemlerinin olanaklarını sunarak, farklı bir mekansal strateji oluşturur. Yeşil yolları, peyzaj planlama kavramının alternatifi bir olgu gibi düşünmek yerine, planlamaya katkı olarak değerlendirmek daha objektif bir yaklaşım olacaktır. Çizgisel olmayan önemli peyzaj elemanları da dikkatle ele alınmalı ve korunmalıdır (Ahern 1995, Çulcuoğlu 1998).

1.1.2. Yeşil yolların işlevleri

Yeşil yollar çok farklı işlevlere sahiptir. Genellikle biyolojik çeşitliliğin korunması, kentsel gelişimin denetiminin sağlanması ve yönlendirilmesi amacıyla planlanırken bazı örneklerde farklı işlevleri görmek olasıdır.

Yeşil yolu işlevlerine göre sınıflandırmak gerekirse;

- Biyolojik çeşitlilikle ilgili olarak; yaşam ortamlarının korunması, yeniden oluşturulması, yaşam ortamları arasındaki bağlantıların sağlanması, biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi,
- Su kaynaklarıyla ilgili olarak; su havzaları, akarsu koridorları ve ıslak alanları içeren su kaynaklarının korunması, restorasyonu ve yönetimi,

- Rekreatif amaçlı; kırsal ve kentsel peyzaj boyunca uzanan çizgisel koridorlarda doğal kaynaklara dayalı rekreasyon olanaklarının geliştirilmesi,
- Tarihsel ve kültürel kaynakların korunması; peyzajla güçlü birliktelik oluşturmuş tarihsel, kültürel kaynakların korunması ve birbirleriyle ilişkilendirilmesi,
- Kentsel gelişimin kontrolü; kentsel gelişimin tanımlanması ve yönlendirilmesinde yeşil yolların stratejik açıdan kullanımının geliştirilmesidir (Ahern 1995, Çulcuoğlu 1997).
- Doğada her türün belirli bir yerde olmasının bir nedeni vardır ve canlılar hem çevreleri ile hem de diğer türler ile çeşitli ilişkiler kurar. Yeşil yolların en önemli ekolojik işlevi doğal alanları koruyarak bitkiler ve hayvanlar için yaşam ortamı sağlamak, ekosistemin varlığını ve bütünlüğünü korumaktır (Resim 1.10a, b).



Resim 1.10a. Yeşil yollarda sonbahar renklenmesi.



Resim 1.10b. Yeşil yollarda sonbahar renklenmesi.

Yeşil yolların planlanmasında, doğal bir koridor boyunca birbirini izleyen izole edilmiş ve parçalanmış yaban yaşamı ortamlarının değişkenliği ve yaban ortamları arasındaki karşılıklı etkileşimler de özenle ele alınmalıdır. Yeşil yollar kendi içlerindeki parçaların işlevsel bağlantılarının sağlanması yanında, onları çevreleyen doğal ve kültürel peyzaj elemanları ile de bağlantı kurarlar.

Ekolojik açıdan ilgi çekici doğal koridorları kapsayan yeşil yol planlamasında koridorların strüktürü, sürekliliği, organizasyonu ve boyutları peyzaj ekolojisi açısından önemli araştırma konularıdır. Koridor, geniş tanımıyla çevresindekilerden farklı olan yapıdır. Peyzaj ekolojisinde, koridoru çevreleyen arazinin kaplanış şekli matriks olarak bilinir. Matriks, peyzajın dominant kullanım ya da kaplanış biçimi ile peyzaj değişimini oluşturan yapıdır. Örneğin, ticari bir ormanda yoğun sıralanmış ağaç dizileri matriksi oluşturur. Matriks içinde yer alan ve çizgisel olmayan peyzaj elemanları ise yama (patch) olarak adlandırılır. Yamalar, matriks içinde farklı parçalar halinde varolan eski bir orman kalıntısı ya da küçük bir yerleşimi oluşturan evler ve diğer binalar olabilir.

Matriks - yama – koridordan oluşan mekansal çerçeve, kentsel ortamda ya da doğal çevrede yer alan herhangi bir peyzajın fonksiyonel bileşenlerini toplamakta oldukça yararlı olmaktadır (Çulcuoğlu 1998).

Peyzaj matriksi içerisinde yama ve koridorların birbirleriyle ilişkilendirilmesi, yeşil yolların ekolojik planlaması açısından önemlidir. Habitatların, toplulukların ve ekosistemlerin fragmanlaşması (küçük parçalara ayrılması) çeşitliliği azaltan en önemli nedendir. Fragmanlaşmayla oluşan küçük yamalar bir türün minimum popülasyonunu içermeyebilirler. Eğer bireyler koridorlar vasıtasıyla bir yamadan diğerine hareket edebilir ve diğer yamalardaki bireylerle üreyebilirlerse, bir türün uzun vadede yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan genetik çeşitlilik sürdürülebilir.

Koridorlar, benzer habitat yamaları arasında gidiş gelişi sağlayan dar yollardır. Fragmanlarda türler yok olmaya yüz tutarken koridorlar yeni türlerin gelişmesine olanak verir. Kent yerleşimi yakın çevresindeki vadiler, nehir kenarları, yol kenarları, demiryollarının geçiş yerleri ve çitler koridor gibi etki gösterebilir (Harker 1993). Kentsel alanlarda habitat adaları genellikle küçüktür, doğal habitatlardan izole olmuştur, sorunlarla daha iç içedir ve yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Mevcut yama ve koridorlarla bağlantısı olan koridorlar oluşturmak bu yeni koridorların etkili olmasında önemlidir (Turhan 2002).

Yeşil yolların su kaynaklarının niteliğinin korunması ve sürdürülmesinde önemli işlevleri vardır. Suyun yer aldığı koridorlar boyunca su kıyısı bitkileri zehirli kimyasal atıkları ve fazla besin maddelerini suya ulaşmadan önce filtre ederler. Koridor boyunca yer verilen bitkiler ile erozyonla getirilen sedimentler, yol ve yerleşim alanlarından gelen kirleticilerin su kaynaklarını doldurma ya da akarsu yataklarını kaplaması engellenir. Diğer bir işlevi ise yeşil yol bünyesinde ıslak alan içeriyorsa, doğal su seviyesinin sağlanmasına ve akış hızının ayarlanmasına yardımcı olmaktır.

Özellikle, su ve su kıyısı koridorları boyunca uzanan yeşil yollar, suyun, bitkilerin, hayvanların ve insanların hareket ve yaşam alanlarıdır.

Yukarıda belirtilen işlevleri yapabilmesi için koridor genişliğinin ne olması gerektiği konusunda araştırmalar sürdürülmektedir. Central Plain'de nehir boyunca üreyen kuş topluluklarına ilişkin yapılan araştırmada 2000 m genişlikteki koridorda 20 tür tespit edilmiş, 900 m genişlikteki koridorda 13, 70 m'den daha dar olan koridorlarda ise 20 türün 7'sine sahip olduğu gözlenmiştir.

ABD Wisconsin'de yapılan yeşil yol uygulaması ekolojik açıdan ilgi çekici doğal koridorları içeren yeşil yol planlamasına güzel bir örnek oluşturmaktadır. Bölgesel Planlama Komisyonu ve yerel yönetimlerin desteği ile yirmi yıldır sürdürülen planlama çalışmaları ile 875 kilometrekarelik açık alanı kapsayan yeşil yol sistemi ile nehirler, ıslak alanları ve doğal yaşam alanları doğal koridorlar olarak korunmasını hedeflemektedir. Los Angeles'in kuzeybatısında yer alan Santa Monica, Santa Susane dağlarındaki doğal yaşam ortamlarını korumak amacıyla yapılan yeşil yol planlama çalışması bir milyon dekarlık alanı kapsamaktadır.

Yeşil yolların önemli işlevlerinden bir diğeri doğal alanları, parkları, konut alanlarını, tarihi ve kültürel çevreyi, alışveriş ünitelerini ve yerleşim alanlarını birbirine bağlayarak, kullanıcıların bir yerden diğerine güvenli bir şekilde ulaşımını sağlamasıdır.

Rekreasyon amaçlı tasarlanan yeşil yollar, organize spor alanları, bisiklet, yürüme yolları, atla gezinti yolları ve grup aktiviteleri için uygun alanları içerir. Yeşil yolların nehir ya da vadi boyunca yer alması, yükselti eğrilerini izlemesi, gibi doğaya dayalı planlama ve tasarım kararları kullanıcılar açısından bu alanları daha da çekici kılmaktadır. Bu nedenle, nehir boyunca tasarlanan çizgisel kent parkları çeşitli rekreasyon olanakları tanır. Demiryolu güzergahı ya da su kanallarını izleyen bisiklet, yürüyüş yollarını içeren yeşil yollar kendi içlerinde işlevsel bağlantılarının sağlanmasının yanı sıra, onları çevreleyen her ölçekte peyzaj yapısıyla ilişki kurarak, insanları doğaya, kentleri kırsal alanlara bağlayıcı özelliktedir. Peyzaj ekolojisi disiplini, insan ve doğa birlikteliği için, insan etkisi ve gereksinimlerini de içeren yeşil yol planlamasını desteklemekte, önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Smith and Helmund 1993).

Doğal ve kültürel çevreyi bir bütün olarak ele alarak çeşitli kullanımlara olanak sağlayan geniş kapsamlı yeşil yol sistemine örnek 67 km'lik New York Brooklyn – Queens yeşil yol uygulamasıdır.

Bu uygulama New York kenti açık alanlarının korunması ve geliştirilmesine yönelik olarak Brooklyn ve Queens park sistemini birleştirici özelliğe sahiptir. Yeşil yol planlaması ile iki yerleşim alanındaki on üç park, iki botanik bahçesi, New York Akvaryumu, Brooklyn Müzesi, New York Bilim Merkezi, Queens Müzesi, Shea Stadyumu, Ulusal Tenis Merkezi, 1939 – 1964 Dünya Fuar Alanı, üç göl, iki eğitim merkezinin Atlas Okyanusu'ndan Long Island Sound'a kadar uzanan bisiklet ve koşu alanı ile sürekliliği sağlanmıştır.

Brooklyn – Queens Yeşil yol planlamasının amacı ekolojik, kültürel, rekreasyonel kaynakların kent halkı için kolayca ulaşılabilir olması ve çeşitli kullanımlara olanak sağlamasıdır. Özellikle rekreasyonel kullanımlar için çok zengin potansiyele sahiptir. Yeşil yol boyunca çok sayıda futbol ve beyzbol alanları, 100'den fazla tenis kortu, çeşitli su sporu aktivitelerine olanak sağlayan kullanımlar, iki golf alanı, iki buz pisti ve lunaparkın yanı sıra pasif rekreasyonu tercih edenler için geniş açıklıklar mevcuttur (Trowbridge, 1993).

Açık alanların korunması ve geliştirilmesine yönelik diğer çalışma San Francisco Koyu yeşil kuşak ve yeşil yol planlamasıdır. 1970'lerde San Francisco metropoliten alanlarda hızlı nüfus artışının neden olduğu yapılaşma, kent yakın çevrelerinde iş ve alışveriş merkezlerinin yayılışının açık alanları tehdit etmeye başlamasıyla ciddi kararlar alınmıştır. San Francisco Koyu çevresinde üç milyon dekarlık kentsel yerleşim alanını içeren dokuz yerleşim merkezi vardır. Toplam yeşil kuşak alanı ise 16 milyon dekar olup yarısı tarım alanlarını, dörtte biri ise park ve ıslak alanları kapsamaktadır. Yeşil kuşak alanı olarak ayrılan iki milyon iki yüz kırk bin dekarlık bölümü gelecek otuz yıl içinde yeni yerleşimlerin tehdidinde olması nedeniyle ilgili devlet kurumları, üniversiteler ve gönüllü kuruluşlar tarafından kalıcı çözümler aranmaya başlanmıştır. Bu nedenle yeşil kuşak çalışmaları ile birlikte yeşil yol planlamasında önem kazanmıştır. Koyu çepçevre saran iki yeşil yol önerisinden birincisi, koy çevresindeki koruma alanları, halka açık mevcut ya da öneri parkları kapsayan rekreasyon amaçlı

yeşil yol, diğeri ise yükselti grupları gibi doğal koridorlar boyunca bölgesel ölçekte farklı kullanımdaki açık alanları da içeren panoramik görünümlere olanak sağlayan yeşil yol sistemidir. Her iki yeşil yol güzergahının uygun olan yerlerde birbiriyle bağlantısı da sağlanmıştır (Grove, 1994) (Resim 1.11, 1.12, 1.13).



Resim 1.11. San Francisco yeşil yol planlaması koy boyunca uzanmaktadır (Orijinal 1995).



Resim 1.12. Rekreasyonel amaçlı yeşil yol mevcut parkları da kapsamaktadır (Orijinal 1995).



Resim 1.13. San Francisco promenat alanı (Orijinal 1995).

Bütün bu faktörlerin yanında yeşil yolların diğer ekolojik yarar ve işlevleri ise şöyle sıralanabilir:

- **Biyolojik çeşitliliğin korunması:** Biyolojik çeşitliliğin korunması ekolojik planlamanın en önemli hedefidir. Peyzaj planlamada en öncelikli girdidir ve yaşayan hayvan ve bitki topluluklarının uygun habitatlarda korunmasını ve yönetimini kapsar. Tüm çevre sağlığı ve ekolojik korumada bir indikatördür. Zarar görmüş ekosistemlerin ekolojik işlevlerini onarmak önemlidir. Biyolojik çeşitlilik de ciddi zararlanmalar sonucunda iyileştirilmesi mümkün olmayan kaynaklardan biridir.

Bu kapsamda biyolojik çeşitliliğin korunması ada ölçeğinde ele alınmalıdır. Genelde peyzaj planlamada, özelde ise yeşil yol planlamada bu alanlarda söz konusu olan bazı etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu etkiler:

- Alan etkisi
- Sınır etkisi
- Uzaklık etkisi
- Yaş etkisi olarak ifade edilebilir.

- **Tampon işlevleri:** Tampon işlevi terimi, peyzaj ekolojisinde kullanılan ve peyzaj elemanları arasındaki yararlı öğeleri, tür ve enerji akışını tarifleyen bir terimdir. Doğal ya da doğal olmayan koşullar altında biyokimyasal döngüler ve enerji döngüsü, doğal unsurlardır. Bitki ve hayvan ekosistemleri bu akış ve döngülerin bir sonucudur, bir cevaptır. Entansif alan kullanımları karşısında çevreye olan zararlanma daha hızlanmaktadır (tarım alanlarında oluşan toprak erozyonu gibi).

Yeşil yolların düzenleme, bozulma ve zararlanmaları yenileme potansiyelleri vardır ve bu da tamponlama yolu ile aynı zamanda sürdürülebilir peyzaj işlevi de görür. Kavramsal olarak yeşil yollar ile ilgili iki temel tampon söz konusudur:

- A. Onarım amacı ile gerçekleştirilen yeşil koridorlar ya da ıslak alan filtrasyonu amaçlı tampon
- B. Sınıra eklenen, sınırdaki kullanılan yeşil tampon

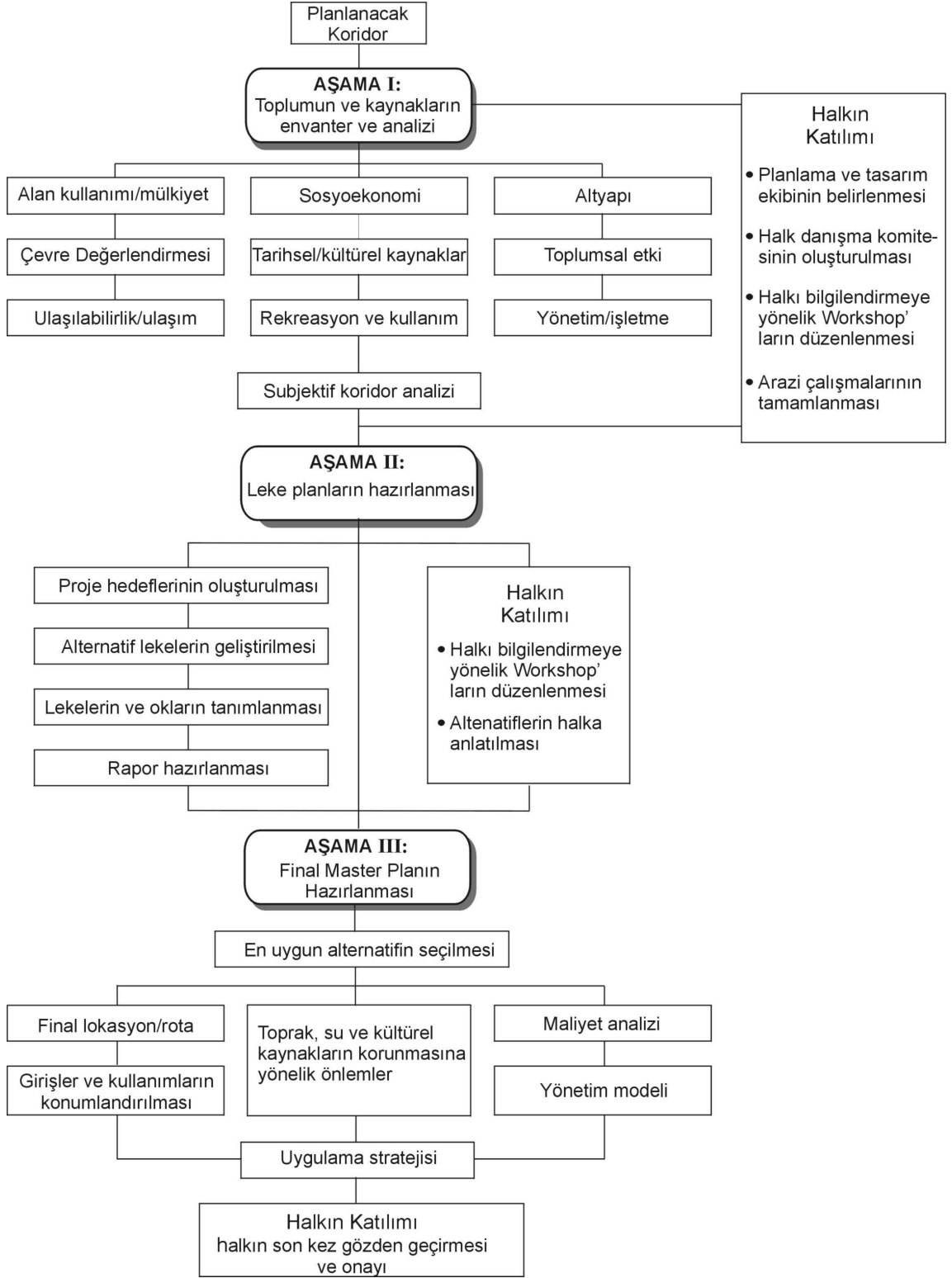
Burada erozyon ve kitlesel atık söz konusudur. Genellikle ekosistemlerin ekolojik entegrasyonu bu malzemelerin doğasından etkilenir. Örneğin: Tarım alanlarında sedimantasyon yolu ile nitrat, fosfat ve pestisitlerin artmasıdır ki bunlar su kalitesini düşürür ve artan sedimantasyon ile su yapısını değiştirir. Onarıcı yeşil koridorlar ve tampon yeşiller erozyon kontrolü, su ısıısının düzenlenmesi, sedimentlerin filtre edilmesi ve bu etkilerin azaltılması gibi olayları kontrol eder.

1.2. Yeşil Yol Planlama Aşamaları

Doğal ve kültürel çevrenin bir bütün olarak ele alınarak çeşitli kullanımlara olanak sağlayan geniş kapsamlı yeşil yol planlaması genelde üç aşamadan oluşmaktadır. **Envanter ve analiz, konsept ya da taslak plan ve uygulama planının** hazırlanmasıdır.

Envanter ve analiz, seçilen alanın, koridorun doğal ve kültürel kaynaklarının değerlendirilmesidir. Konsept plan amaç ve hedefleri tanımlar, master plan için seçeneklerin ve kullanım kararlarının verilmesini sağlayacak zemini oluşturur. Yeşil yol planlama yöntemi Şekil 1.1.'de verilmiştir.

Envanter ve analiz aşamasında çalışma alanının sınırlarının belirlenerek, alana ilişkin topografik, jeolojik vb. haritaların temin edilmesi gerekir. Envanter çalışmaları süresince alan farklı hava koşulları ve mevsimlerde ayrıntılı olarak incelenir. Örneğin sonbahar, kış aylarında alan plastiği, yapıların konumu ve manzara herhangi bir engel olmaksızın gözlemlenebilir. Drenaja ilişkin değerlendirmeler için en uygun zaman, yoğun yağış dönemi ya da yağışlardan hemen sonraki dönemdir. Amaca ilişkin envanter listesi Çizelge 1.1.'de verilmiştir.



Şekil 1.1. Yeşil yol planlama yöntemi (Flink and Searns 1993).

Öngörülen yeşil koridorun değerlendirilmesinde mevcut alan kullanımı ve mülkiyet planının uygulanabilirliği konusunda önemli bir veridir.

Son yıllarda yeşil yol planlaması konusunda başarılı uygulamaların sergilendiği ABD’de yeşil yol planlamasında halkın katılımının sağlanması son derece önemlidir. Yeşil yoldan doğrudan etkilenecek kişiler, kuruluşlar, özellikle arazi ve tesis sahiplerinin projeye katılımı özendirilir. Ayrıca doğal ve kültürel kaynakları koruma dernekleri, açık hava sporları ile uğraşan kişiler, yerel yönetim ilgilileri, üniversite temsilcileri , özel kuruluşlar ve izci grupları toplantılara davet edilir. Bölge sakinlerinin projeyi benimseyebilmeleri için çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Halkın yeşil yol planlama ve tasarım gruplarında yer almaları istenir. Gruplar alana ilişkin verilerin elde edilmesi, alan çalışmaları, kararların harita ya da yazıya dökümü, toplantı salonlarının hazırlanması gibi çeşitli konularda çalışırlar.

Diğer bir yöntem; halktan kişilerin de katılabileceği yeşil yol planlaması ile ilgili danışmanlık komitesinin kurulmasıdır. Yer alacak kişiler teknik konularda bilgi sahibi olmasalar da, sosyal, politik ve ekonomik konularda fikir üretebilirler. Bu kişiler eğitim ve iş çevrelerine ilişkin dernekler, kuruluşlardan, emlakçı, bilimsel kuruluşlardan vb. seçilebilir. Üyeler, komitenin yargılama ve karar verme yetkisine sahip olmadığını, tasarım detayları, yerleşim ve yolla ilgili öneri ve eleştirilerin değerlendirileceği, mali destek ve yönetim stratejilerinin tartışılacağı, yeşil yol için pazarlama ve tanıtım fikirlerinin geliştirileceği, tarihi ve doğal kaynakların korunmasına ilişkin çalışmalarda yoğunlaşacağını bilir.

Komiteler, planlamanın ilk aşamasında organize edilerek olabildiğince sık toplantı yapılır. Planlama çalışmaları altı ile on iki ay içerisinde bitirilir. Karar alma aşaması ise, katılımcı planlamanın en zor yanıdır. Bu konuda iki yol izlenebilir. Belirli konular için oylamaya gidilir ya da grupça kararlar alınır.

Katılımcı planlamada halk toplantıları ve seminerleri düzenlenir. Halk toplantıları, bir toplantı lideri yönetiminde takvime bağlanarak herkese açık şekilde düzenlenir. Toplantıların halka duyurulması önemlidir. Konuya ilişkin kamu kurumları, çevre ve spor ile ilişkili dernek, grup, gönüllü kuruluşlar, klüpler

ve kişilerle iletişime geçilir. Halk seminerlerinde ise katılımcılar, yeşil yola ilişkin sunumları izleyerek öneri ve fikirlerini söylerler. Seminer düzenlemek için en uygun zaman , kaynak araştırması çalışmalarının tamamlanıp, uygulama planı taslaklarının hazırlandığı aşamadır.

1.2.1. Yeşil yol çalışma koridorunun tanımlanması

Yeşil yol için kaynak olarak kullanılacak koridor bir nehir, su havzası, kullanılmayan demiryolu güzergahı, kullanıma açık karayolu, yamaç ya da ekolojik olarak hassas alanlar olabilir. Alan özel mülkiyette ya da kamuya ait olabilir. Bu nedenle alanın yeşil yol için potansiyel kullanımının tanımlanması, değerinin belirlenmesi ve koridor uzunluğunun ve genişliğinin saptanması öncelikli konulardır. Koridor genişliğinin olabildiğince fazla olması istenir. Doğa koruma alanlarını da içeren koridor genişliği 3 km ya da daha fazla olabilir. Bölgesel ve kentsel yeşil yollar için birkaç km genişliğinde olabilir. Eyaletler arası yeşil yol koridorların genişliği 70-80 km'yi bulabilir.

Koridor genişliğinin saptanması çalışmalarında yeşil yolun amacı son derece önemlidir. Amaç, nesli tehlike altında olan bitki gruplarını korumak, kullanıcıların yürüyebileceği bir güzergah belirlemek ya da mevcut park ve yeşil alanlar ile organik bir bağlantı oluşturabilecek yerleşim alanlarını kuşatan bir koridor belirlemek olabilir. Koridor genişliği belirlenirken, kapsamlı bir yeşil yol planlaması hedeflenir. Genelde yeşil yol açık havada yapılan etkinlikler için tasarlanmış olsa da çevreye ve ulaşım olumlu katkıları yanı sıra ekonomik, sosyal ve eğitsel yararları da vardır.

Planlama çalışmalarında bir başlangıç noktası ve hedef seçilir. Genellikle park, nehir gibi doğal bir yapı olabildiği gibi tarihi bir yapı da olabilir. Koridorun genişliği ve uzunluğu hedeflenen amaca ve kullanıcıların gereksinimlerini karşılayabilmek ile ilgilidir.

YEŞİL YOL ENVANTER KONTROL LİSTESİ	
Projenin Adı:	Tarih:
Açıklama:	
<u>Mülkiyet</u> : ☐ Şimdiki alan kullanımı ☐ Bölgelerin verilen kullanım tipleri ☐ Mülkiyet sınırlarının yeri ☐ Yeşil yolun etkileri - mevcut alan kullanımı, mülkiyet, aktiviteler ☐ Mal sahipleriyle yapılan görüşmeler <u>Çevre Değerlendirmesi</u> : ☐ Vegetasyon - türü, boyutu, habitüsü, yaşı, sağlığı ☐ Jeoloji - alan tipleri, kompozisyon, uygunluk ☐ Toprak - tipi, kompozisyonu, uygunluk ☐ Hidroloji - drenaj, su tablası, dereler, çaylar, göletler, kuyular, kaynaklar, ıslak alanlar ☐ Topoğrafya - eğim grupları, enlemesine ve boylamasına eğimler ☐ İlgili çekici doğal özellikler - nadir/tehlike altında, eşsiz, dikkat çekici ☐ Yaban yaşamı - türler, yuvalama alanları, göç yolları, besin kaynakları ☐ İklim - rüzgar, güneş açısı, bakı, yağış <u>Ulaşılabilirlik ve Ulaşım</u> : ☐ Mevcut ulaşılabilirlik - motorize, motorize olmayan, suya dayalı ☐ Tercih edilen ulaşılabilirlik - lokasyon, tip ☐ Alan içindeki mevcut ulaşım - tipi, amacı, boyutu ☐ Alana ve alandan olan mevcut ulaşım - tipleri, amaçları, boyutları, birbirleriyle ilişkileri ☐ Kavşak noktaları - tipleri, emniyet/tehlike düzeyleri, gereksinim duyulan kavşak tipleri ☐ Yeşil yolun mevcut ulaşım koridorlarıyla ilişkisi - fiziksel boyutlar, trafik hacmi, gürültü, bakı özellikleri ☐ Geleceğe yönelik ulaşım planları - genişlemeler, düzenlemeler, eklemeler ☐ Kitle ulaşımı - bağlantılar, karşılıklı yararları	

Çizelge 1.1. Yeşil yol envanter kontrol listesi (Flink and Seams 1993).

☐	<u>Sosyoekonomik Analiz :</u>
☐	Politik altbölümler/yeşil yol düzenlemeye yönelik yetkiler
☐	İdari yasalar/düzenlemeler
☐	Destek veren kurumlar - doğrudan destek, dolaylı destek
☐	Karşı olan kurumlar - endişeler, kritik sorunlar ve konular
☐	Finans kaynakları/mali sorunlar - kim, ne kadar, ek kaynaklar
☐	Toplumsal sonuçlar - tipleri, zamanları, arzu edilen diğer sonuçlar
☐	<u>Tarihsel ve Kültürel Kaynaklar :</u>
☐	Tarihsel - tescilli eserlerin listeleri, tarihsel mekanların bileşenleri
☐	Kültürel - yerel, bölgesel, ülkesel
☐	<u>Toplumsal rekreasyon :</u>
☐	Toplumsal rekreasyon aktivite ve programlarının envanteri
☐	Rekreasyon olanağını sunanlar - yerel yönetim, çıkar amaçlı ya da çıkar amaçlı olmayan özel gruplar
☐	Kullanımlar - tipleri, yerleri, kapasiteleri, kullanımları
☐	Rekreasyon gereksinimi değerlendirmesi - yeşil yol acil gereksinim duyulan kullanımlara cevap verebilecekmi
☐	Kullanım gereksinimi - Yeşil yolun diğer kullanımlarla bağlantılı olarak geliştirilmesi
☐	<u>Özel/Resmi Altyapı :</u>
☐	Mevcut olanaklar - yeşil yolun içindeki ve çevresindeki: su, kanalizasyon, elektrik, kablolu TV, fiber optik, telefon, doğal gaz, yağmur suyu kanalları
☐	Geleceğe yönelik altyapı planları - genişlemeler, ekler, tesis etme veya kullanım hakkı ücretine yönelik olanaklar
☐	Altyapıyı tesis edenler ve işletenler - bakım, mali destek ve kullanımı sağlayanlar
☐	Altyapı kullanımı olarak yeşil yol - rahat bir kullanım için genişlikler, bağlantılı kullanımlara yönelik olanaklar
☐	<u>Toplumsal Etki :</u>
☐	Fiziksel etki - tipi, yeri, toplum üzerindeki etkisi
☐	Kültürel/sosyal etki - olanaklar, sorunlar
☐	Ekonomik olanaklar - tipleri, parasal değerleri, süresi, kimin yararlanacağı
☐	Yaşam kalitesi - yaşam kalitesine hangi tür katkılar sağlandı, nasıl başarılı

Çizelge 1.1. Yeşil yol envanter kontrol listesi (devam) (Flink and Searns 1993) .

☐	<u>Yönetim ve İşletme :</u>
☐	Uygulaması tamamlanmış yeşil yolun mülkiyeti ve yönetimi
☐	Benzer yönetim fonksiyonları - kim yaptırıyor, mevcut iş yükü, finans kaynağı, boyutu, gücü, yeşil yolla ilgisi nedir
☐	Kurum politikaları ve izlenen prosedürler - ne/kim uygulamanın yönetiminden, çevrenin bakım ve yönetiminden, korumadan, rekreasyon, ulaşım, altyapı ve diğer alan kullanımlarından sorumlu,
☐	Mevcut politikalar ve prosedürlerle gereksinim duyulan politikaların karşılaştırılması
☐	<u>Subjektif Koridor Analizi :</u>
☐	Mekansal değerlendirme - doğal ve kültürel çevrenin ölçeği
☐	Koridorun içindeki ve çevresindeki bakı olanakları - koruma, artırma veya engelleme
☐	Aydınlık ve karanlık alanlar - olanaklar, sorunlar, değişiklikler
☐	Sıcaklık değişimleri - olanaklar, riskler, değişiklikler
☐	Mevsimsel değişimler - olanaklar, sınırlamalar
☐	Açık ve kapalı peyzaj - olanaklar, sınırlamalar
☐	Peyzajın genişlik ve yüksekliği - sınırlayıcı elemanlar, koridora etkileri, toplumsal kullanım/emniyet riskleri, gerekli düzenlemeler
☐	Olası emniyet riskleri - doğal veya insan yapımı, yerel, bölgesel ya da ülkesel yasalarla düzenlenen, ıslah için gereksinimler
☐	Peyzajın bütünsel karakteri - kırsal, yarı kentsel veya kentsel, dost ya da düşman, cezbedici ya da yasaklayıcı
☐	Toplumun doğal çevreye yönelik tavırları

Çizelge 1.1. Yeşil yol envanter kontrol listesi (devam) (Flink and Searns 1993).

Planlama alanının sınırları belirlendikten sonra, kamu ya da özel mülkiyete ait parsel ya da parsellerin mevcut kullanımı, yasal olarak izin verilen kullanım şekli (tarımsal, yerleşim ya da endüstriyel amaçlı kullanımı), planlanacak yeşil alanın mülk sahibine ekonomik katkısı ne olacak ve mülk sahibinin konuya ilişkin görüşünün belirlenmesi bu aşamada yapılması gereken çalışmalardır.

1.2.2. Envanter ve analiz

Envanter ve analiz için, sınırları belirlenmiş alana ilişkin hava, su, toprak, flora, fauna gibi ekolojik faktörler ile bunlar arasındaki ilişkilere ait yeterli verinin ve bilginin bulunması gereklidir.

Çalışmada üç ana hedef belirlenir:

- Yeşil yol sınırları içinde ve yakın çevresindeki biyotik ve abiyotik faktörleri tanımlayan kapsamlı, tanımlayıcı envanter çalışması yapılır
- Yeşil yol çevresindeki ekolojik sistemlerin tasarlanan aktiviteleri desteklemek için yeterli olup olmadığı araştırılır
- Yeşil yol koridoruna ilişkin kullanım kararları belirlenerek gelişmeye yönelik sınırlara karar verilir.

Envanter ve analiz çalışmaları süresince doğal ve kültürel veriler tanımlanır ve listelenir. Doğal verileri şu şekilde sıralamak olasıdır.

- **Bitki örtüsü:** Alan içerisindeki bitki türleri, toplulukları alan çalışmaları ve hava fotoğrafları ile belirlenir. Özellikle bitki örtüsü sınırlarının belirlenmesinde hava fotoğrafları yardımcı olur. Alandaki endemik, ender ve baskın türler belirlenir.

- **Jeoloji:** Toprak ve kaya formasyonlarının tipi, oluşumu, yaşı, uzun süreli alan kullanımına uygunluğunun analizi konularını içerir. Özel jeolojik öneme sahip alanların özellikle belirtilmesi zorunludur. Konu ile ilgili kuruluş ve eğitim kurumlarında hazırlanan jeolojik haritalardan ve araştırmalardan yararlanılır.

- **Toprak:** Tanımlanan alan içindeki toprak katman ve tiplerinin belirlenmesi mühendislik çalışmaları ve alan kullanım kararlarının belirlenmesinde çok önemlidir. Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiler, tarım, diğer yaşam alanları, gelişme alanlarının belirlenmesinde etkilidir.

- **Hidroloji:** Planlanacak alanın, drenaj durumu ve kapasitesi, su setleri, ıslak alanlar, su kalitesi, kıyı erozyonu , olası su baskını durumu, yeraltı ve yerüstü su durumu vb. konular planlama kararların alınmasında son derece önemlidir.

Mevcut akarsu ve nehirler, koridor için uygun drenaj kanallarıdır. Bu nedenle, öncelikle belirlenen koridor ve yakın çevresinde herhangi bir su kaynağının olup

olmadığı araştırılır. Eğer böyle bir kaynak varsa koridora göre konumu belirlenir. Herhangi bir taşkın olasılığında tasarlanan patikaya zarar verip vermeyeceği araştırılır, doğal ya da yapısal önlemler tespit edilir.

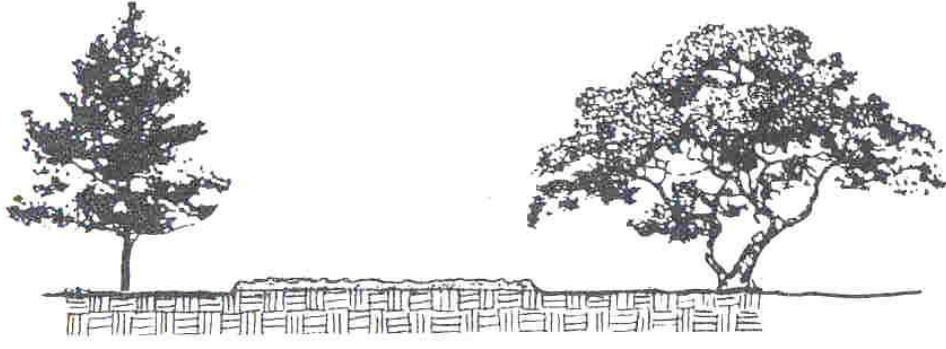
Su kaynağının derinliği, genişliği ve akış hızı ölçülerek koridor boyunca önerilecek aktiviteler belirlenir. Seyir noktaları, balık avlama, yüzme ve diğer aktiviteler için olanaklar araştırılır.

- **Topografya:** Tespit edilen koridorun eğim ve yüksekliklerinin belirlenmesi ana hedeftir. Göz önünde bulunması gereken iki önemli eğim vardır. Birincisi koridorun bir tarafından diğer tarafına olan çapraz eğimdir, diğeri ise bir ucundan diğerine olan uzunlamasına eğimdir. %5'lik ve daha az eğimler düz olarak, %5 –15 arasındaki eğimler düşük eğim ya da engebeli, %15 üzerindeki eğimler çok eğimli alanlar olarak belirlenir.

Koridor boyunca yer alan özellikle yaya yollarının tesisinde toprak yapısının yanı sıra arazinin eğimi önemlidir. Arazi topografyasına uygun olarak konveks, konkav ya da düz izler belirlenir (Şekil 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7.)



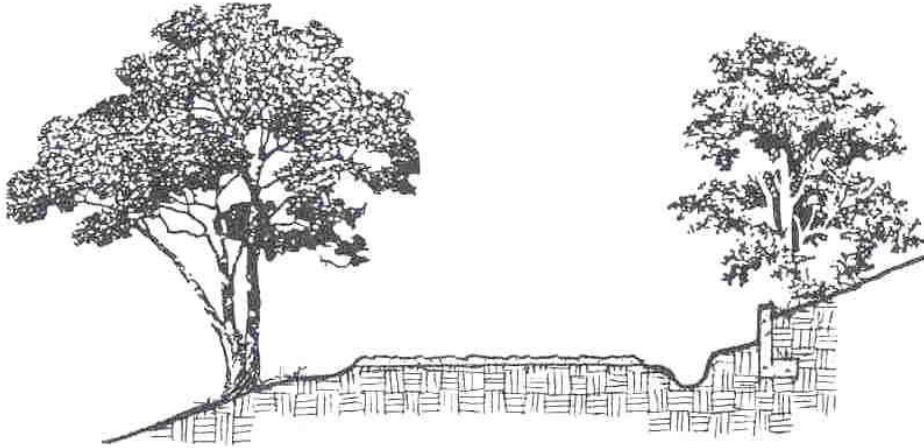
Şekil 1.2. Konveks yükseltilmiş kesit (Flink et.al. 1993).



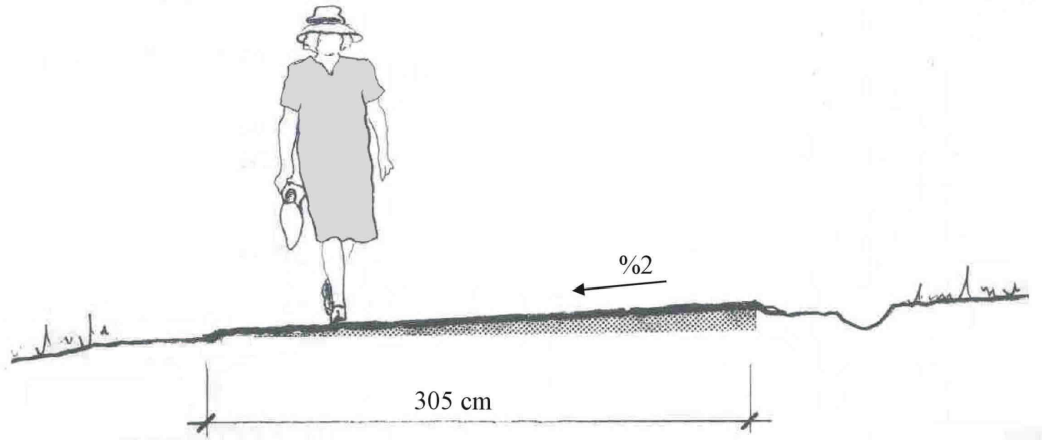
Şekil 1.3. Düz kesit



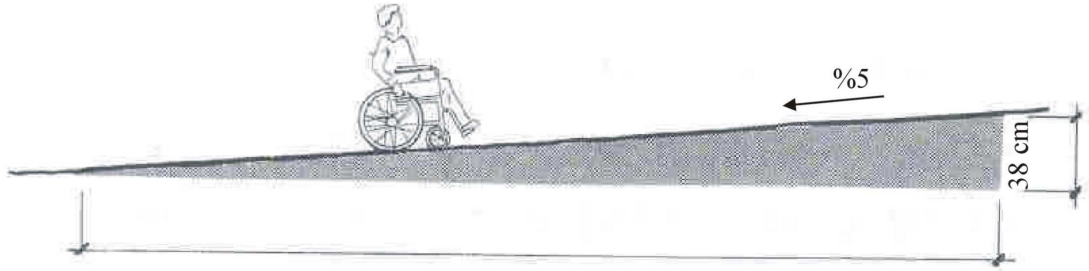
Şekil 1.4. Konkav kesit



Şekil 1.5. Teraslı kesit (Flink et.al. 1993).



Şekil 1.6. Uygun eğim kesiti



Şekil 1.7. Engelliler için maksimum eğim (Flink et.al. 1993).

• **Doğal yaşam:** Koridor içerisinde belirlenen türlerin, barınma ve üreme alanları, göç ve hareket yolları belirlenir. Bu aşamada:

- Koridorun belirli türlerin göç yolu üzerinde yer alıp almadığı,
- Koridorun göç için tek rota olup olmadığı ,
- Nesli tehlikede olan türler vb. tespit edilir.

Veriler kamuya ait ve gönüllü doğa koruma kuruluşlarının yanı sıra doğa bilimci, kuş gözlemcileri ve avcılardan temin edilir.

• **Mikroklima:** Yeşil yol koridorundaki tüm iklim faktörleri ayrıntılı olarak ele alınır. Eğer yeşil yol yapımı, bu faktörleri önemli ölçüde değiştirme riski taşıyorsa ve/veya koridor korunması gereken alan özelliğini taşıyorsa projeden tümüyle vazgeçilir ya da değiştirilir.

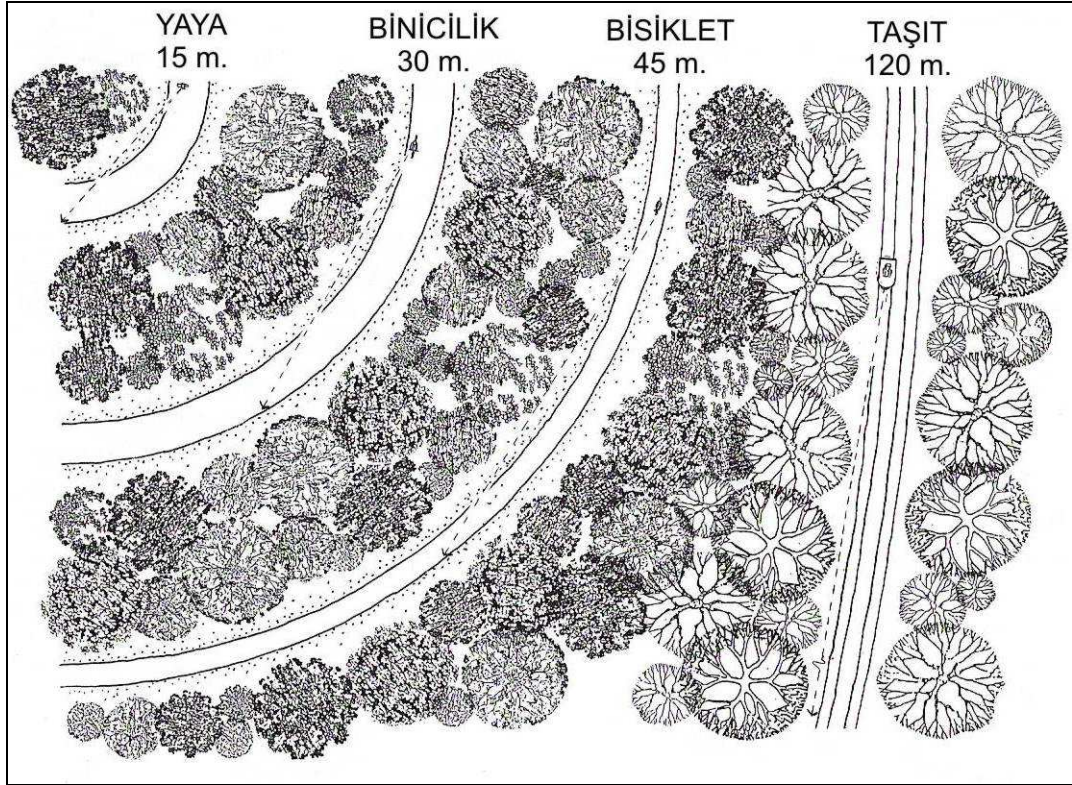
- **Giriş ve ulaşım:** Ziyaretçi girişlerinin türü ve büyüklüğü, her yeşil yol projesinde yer alan önemli bir değişkendir. Girilebilirlik, hem yeşil yola girişi, hem de yeşil yol boyunca ulaşımı kapsar. Giriş dört gruba ayrılabilir. Yaya (engelliler dahil), araçlar (motorlu ve motorsuz), su yolu kullanımı (sandal ve motorlu tekne), diğerleri (paten kayanlar, koşucular, kayakçılar, baloncular v.b).

Tasarlanan yeşil yol içerisinde ve yakın çevresinde, yayaların ve araçların hareket edeceği yolun tanımlanması da önemlidir. Eğer mevcut kullanılan bir ulaşım türü varsa şu sorulara yanıt aranır:

- Mevcut ulaşım sistemine, yeşil yolun katkısı ne olabilir?
- Yeşil yol ne tür ulaşım sistemini desteklemelidir? Örneğin yeşil yolu; otomobiller, tur otobüsleri ve diğer motorlu araçlar kullanacaksa park alanı ve yol döşeme malzeme seçimi ona göre belirlenmelidir.

Bu nedenle;

- Koridor içerisindeki ve yakın çevresindeki bisiklet yolları, yürüyüş izleri belirlenerek, tasarlanan yeşil yol projesi ile bağlantısı olup olmayacağına karar verilir (Şekil 1.8.).
- Mevcut ve yapılması düşünülen kavşak noktaları ve bu noktaların tehlike durumları belirlenir. Bu belirlenirken, görüş mesafesi, uyulması gereken hız limitleri ve kavşağın büyüklüğü gibi kriterler göz önüne alınır.
- Gelecekteki ulaşım planına ilişkin kararlar üretilir. Çalışma alanına ilişkin yeni yolların, alt ve üst geçitlerin , mevcut yollar için tasarlanan genişletme ve değişim çalışmaları belirlenir.
- Mevcut ulaşım koridorlarının ağır taşımacılığa uygunluğu ve tasarlanan yeşil yolla ilişkisi belirlenir.



Şekil 1.8. Yeşil yol kullanıcıları için uygun görüş mesafeleri (Flink et.al. 1993).

• **Sosyo-ekonomik yapı:** Yeşil yolun başarısı siyasi, yasal ve finansal sorunların çözümü ile yakından ilgilidir. Bu nedenle aşağıdaki faktörlerin ayrıntılı değerlendirilmesi gereklidir:

- Siyasi açıdan irdelenmesi: Tasarlanan yeşil yol alan sınırları içinde alınacak planlama ve uygulama kararlarının hangi kurum ve kuruluşların yetki alanı içerisine girdiği saptanır.

- Yasa ve tüzükler: Islak alanlar, hava ve su kalitesi, alan kullanımı, toprak erozyonu, atıkların depolanması vb. düzenleyen pek çok yasa vardır. Alanın özelliklerine ilişkin yasa ve tüzükler belirlenir. Ayrıca yasaların, planlanan yeşil yol için katkı ya da engel teşkil edip etmeyeceği saptanır. Örneğin, yeni yağmur suyu kanallarıyla ilgili düzenlemeler, boşalma noktası ile doğal akıntı kanalı arasında bir tampon bölge bulunmasını zorunlu kılabilir. Yeşil yollar gerekli olan tampon bitki örtüsünü oluşturarak yasal zorunlulukların yerine getirilmesinde

etkili rol oynayabilir. Bitkilendirme çalışması yapılan bu tampon bölgeler, yaya ve bisiklete binenler için alternatif yol işlevini üstlendiği gibi hava kalitesini de iyileştirir.

- Destek veren kuruluşlar: Gelişmiş batı ülkeleri, özellikle ABD’de başarılı yeşil yol örneklerinde olduğu gibi yerel yönetim, kamu kuruluşları, gönüllü kuruluş ve kişilerin destekleri çok önemlidir. Konunun önemi ve kapsamı farklı platformlarda tartışılarak destek için olanaklar araştırılır. Yeşil yolu kullanacak bölge ve yakın yerleşimlerdeki çevre koruma grupları, yürüyüş, bisiklet turları, balıkçılık koşu vb. etkinlikleri düzenleyen topluluklar saptanır.

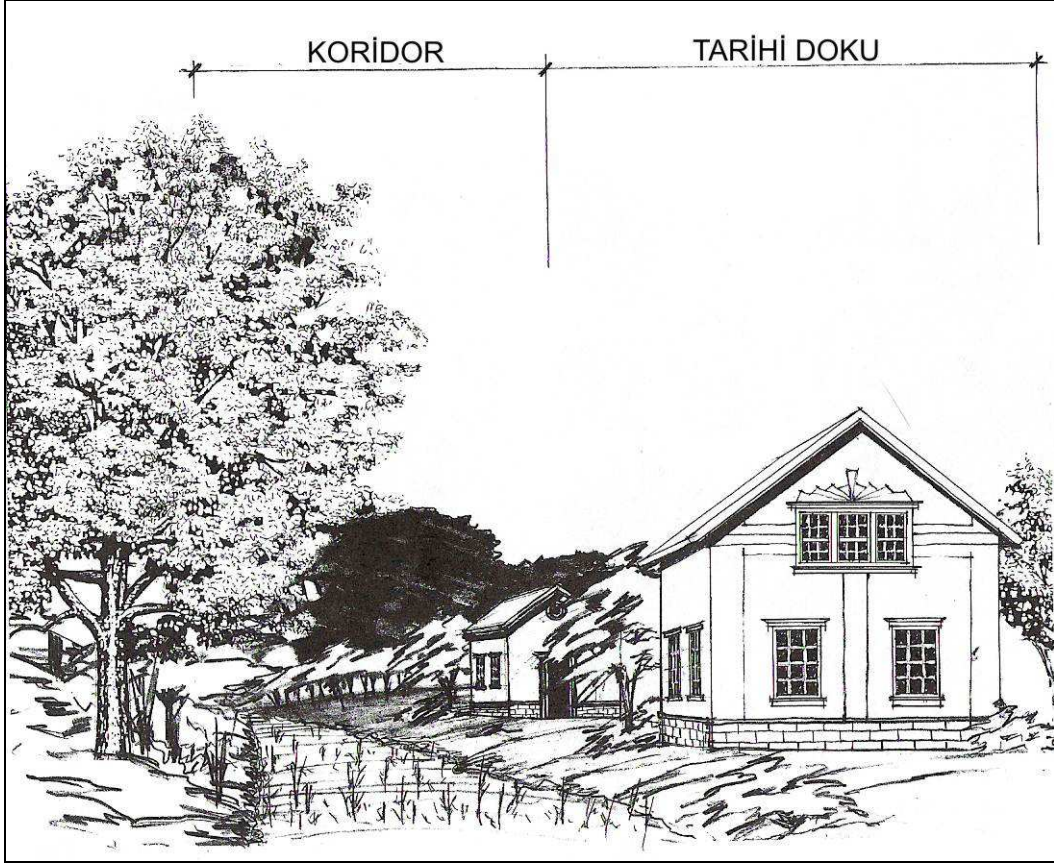
- Karşı çıkan kuruluş ve kişiler: Her zaman yeşil yola karşı çıkan ya da karşı çıkabilecek kişi ve kuruluşlar göz önüne alınmalı, endişeleri, karşı grupların fikir birliği içinde olup olmadığı, spekülâtör olup olmadıkları, endişelerinin geçerli olup olmadığı araştırılmalıdır.

Bu kişi ve gruplarla görüşülerek proje, projenin uzun vadeli amaçları ve işlevleri tartışılır. Yeşil yolu savunabilmek amacıyla kapsamlı bir hazırlık yapılarak proje sunulur.

- Mali kaynaklar ve kısıtlamalar: Yeşil yolu mali açıdan destekleyebilecek kamu kuruluşları, kar amaçlı ya da kar amacı taşımayan organizasyonlar belirlenir. Bu fonlar kullanılarak finansal destek olanakları araştırılır.

- Aktiviteler: Planlanan yeşil yola destek sağlamak amacıyla bölgesel ya da ulusal düzeyde olabilecek etkinlikler araştırılır. Örneğin, Kuzey Caroline High Point yeşil yol projesi için ‘Yeşil Yol Günü’ adı altında bir etkinlik düzenlenmiştir.

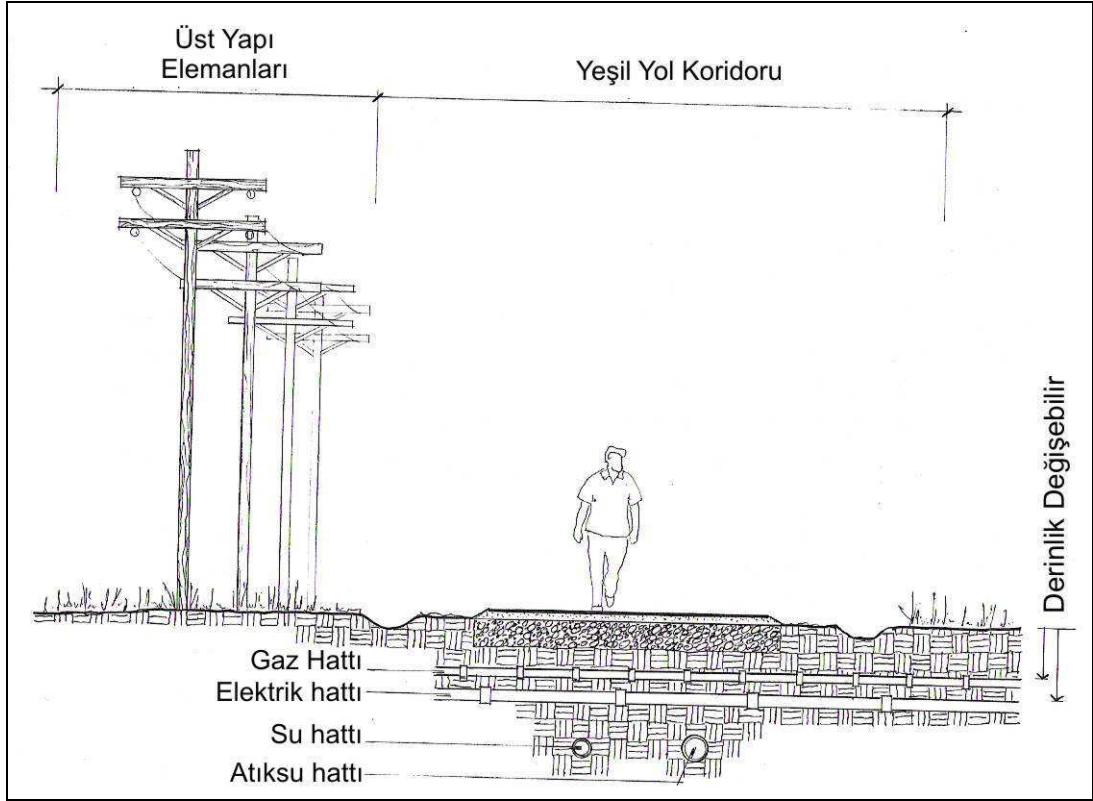
• **Tarihi ve kültürel kaynaklar:** Koridor boyunca mevcut köprü, tünel, tarihi ve kültürel değeri olan yapılar tespit edilir. Akarsu boyunca yer alan köprü ya da köprülerin konumu, durumu, kapasiteleri araştırılır. Mevcut tünellerin projeleri incelenerek kullanıp kullanılamayacağı araştırılır. Yakın çevredeki ilginç mimarisi ya da tarihi kimliği ile değerlendirilecek yapılar belirlenir (Şekil 1.9).



Şekil 1.9. Güzergah üzerindeki tarihi kimliği ile değerlendirilecek yapılar belirlenir (Flink et.al. 1993).

Güzergahı üzerinde daha önceki dönemlerden kalan su yolları, tarihi ulaşım yollarının korunabilmesi açısından yeşil yollar son derece önemlidir. Ülkemizde, tarihi ve arkeolojik açıdan korunması ve yaşatılması gereken güzergahlar, özellikle ipek yolu ve ilişkili kervansaraylar bu amaçla değerlendirilmesi gereken değerlerdir.

Kamuya ve özel sektöre ilişkin altyapı: Göz önünde bulundurulması gereken konu yeşil yolun altyapı gereksinimlerine nasıl yanıt vereceğidir. Elektrik, gaz, su, atık su, kablolu TV, telefon, yağmur suyu kanalları gibi altyapı hizmetleri tasarlanan yeşil yolun konumuna ve amacına uygun olarak kalitesini artırır (Şekil 1.10).



Şekil 1.10. Altyapı ve yapısal detay (Flink et.al. 1993).

Altyapı kaynaklarını araştırırken şu sorulara yanıt aranmalıdır:

- Planlanan yeşil yol koridor ve yakın çevresinde yer alan mevcut altyapı hizmeti nelerdir?
- Altyapıyı hangi kurum yapmıştır ve planlanan yeşil yol hakkındaki görüşleri nelerdir? Gerekli olan bakım işlerini yürütürken yolu kullanacaklar mı, parasal olarak projeyi destekleyecekler mi?
- Bölgede kamu hizmet alanlarını genişletmeye yönelik projeler var mıdır?
- Hizmet veren yapı kimin arazisi üzerinde yer almaktadır? Kamu ya da özel mülkiyet midir? Müşterek kullanım söz konusu olursa, karar verecek kurum ve kişiler kimlerdir?

- **Yeşil yolun toplum üzerinde etkisi:** Etkiyi saptayabilmek amacıyla bazı sorunların yanıtlanması gerekir.

- Planlanan değişiklikler nelerdir ve nerelerde yapılacaktır? Toplumun alışkanlıklarını nasıl etkileyecektir?
- Yeşil yolun kültürel ve sosyal sorunları çözüp çözemeyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, kentsel gelişme ve otoyol projeleri ile bozulan komşuluk ilişkileri yeniden sağlanabilir mi?
- Yeşil yol ekonomik fırsatlar yaratacak mı? Bu fırsatlar neler olabilir ve kimler yararlanabilir?
- Yeşil yol yaşam kalitesini yükseltecek mi?
- Eğitime yönelik olanaklar yaratacak mı?

Yeşil yolun toplum üzerindeki etkisini belirlemek için , bölge halkı özellikle yeşil yoldan en fazla etkilenen kişi ya da çevre toplulukları ile tartışmak gerekir. Yeşil yolun diğer bölge kullanıcılarının da gereksinimlerini karşılayabilme olasılıkları araştırılmalıdır.

- **Göz önünde bulundurulması gereken diğer konular:**

- Koridorun içeriden ve dışarıdan görünümü: Yeşil yol güzel görünümünü koruyup genişletebilir mi? Eğer görünüm iyi değilse, yeşil yol kamufle edebilir mi? Hangi görünümler açılmalı ya da kapatılmalıdır?
- Koridorun aydınlık ve karanlık bölümleri: Koridorda aydınlık ve karanlık bölümler var mıdır? Bunlar avantaj yaratabilir mi, ya da koridorun yönetimi ve kullanımında sorunlara yol açabilir mi?
- Koridor boyunca yer alan mikroklimatik özellik gösteren alanlar var ise olumlu yönleri ne olabilir ya da ne gibi önlemler alınmalıdır.
- Açık ve kapalı manzara: Koridor içerisinde bir kişinin, kapalı yerde kalmış hissine kapılacağı alanlar belirlenerek bu gibi alanların yarattığı olanaklar ve sorunlar tartışılır.
- Manzaranın genişliği ve yüksekliği: Köprü ve eğim gibi özellikler koridorun

yüksekliğini sınırlıyor mu? Yapılan değişikler güvenlik açısından sakınca oluşturur mu?

- Koku ve gürültü: Çevre arazilerden gelen ses ve kokuları tanımlanarak sağlık açısından sorun yaratıp yaratmayacağı, nasıl elimine edileceği ya da azaltılacağı araştırılır.

- Güvenlik duygusu: Yeşil yol koridorunun güvenli olup olmadığı, değilse neler yapılabileceği, koridor boyunca ve yakın çevresindeki giriş ve çıkışlar tespit edilir .

• **Uzun vadede sorumluluklar:** Yeşil yolun sürekliliğinin ve kullanılabilirliğinin oluşturulmasında en önemli konu yönetimdir. Yönetim çoğu zaman yerel park ve rekreasyon ya da kamu hizmetleri birimleri tarafından yürütölür. Bu birimlerin iş yükü ve ekonomik durumları, insan gücü, makine ve malzeme açısından yeterlilikleri yeşil yolun yönetim sorumluluğu taşıyıp taşıyamayacaklarını belirler.

1.2.3. Konsept planın hazırlanması

Alana ilişkin verilerin ilgili haritalara geçirilmesi, farklı mevsimlerde alanda tutulan notların kaydı ve fotoğraflarla alanın tanımlanmasından sonra fikir planının oluşturulması aşamasına geçilir. Fikir planının oluşturulmasında planlama grubunun iki önemli görevi vardır. Birincisi, projenin amaçlarını açıkça belirlemek, ikincisi ise yeşil yolun gelişimi, ilişkilerin oluşturulması ve etkinliklere ilişkin alternatifler oluşturmaktır.

Yeşil yolun planlama ve uygulama aşamalarında izlenecek yolu gösteren program son derece önemlidir. Program, yeşil yolu geliştirmek için planlama grubunun destek veren organizasyonların üstleneceği sorumlulukların bütünü olarak düşünölabilir.

Program genelde

- Planlanan koridorun grafik gösterimi

- Gelişim stratejilerini yönlendirecek yönetim politikalarının tanımlanmaları şeklinde yapılır.

Hedeflerin belirlenmesi

Tasarlanan alana ilişkin olabildiğince fazla sayıda kişinin fikir üretme ve amaç belirleme aşamalarında katılım sağlanmalıdır. Yeşil yol koridoru için aşağıda açıklanan beş hedef gözönünde bulundurulmalıdır:

1. Kullanıcıya yönelik hedefler: Yeşil yolu kim, hangi amaçla kullanacaktır? Kimler etkilenecektir? Belirlenen gereksinimlerin karşılanması için yeşil yol nasıl geliştirilmelidir?
2. Çevresel hedefler: Yeşil yol projesi; su, bitki örtüsü, doğal yaşam, ekolojik sistemleri koruyup sürdürülebilirlik özelliğini taşımalıdır.
3. Uygulamaya yönelik hedefler: Projeyi kamu ya da özel hangi kurum ya da kurumlar yürütecek? Uygulama birkaç kurum arasında işbirliğini ya da kaynakların birleştirilmesi ve birtakım kararların alınmasını gerektirecek mi?
4. Uzun süreli yönetim hedefleri: Tamamlandıktan sonra yeşil yolu kim yönetecek ve nasıl bir yönetime gereksinim duyulacak?
5. Ekonomik hedefler: Yeşil yolun geliştirilmesi ve bakımı için ne kadar kaynağa gereksinim vardır? Kamu, yerel yönetim ve özel kaynaklardan finansal destek olanakları nelerdir? Yeşil yola kime ne tür ekonomik yarar sağlayacaktır?

Yeni alternatifler bulma

Geniş bir yelpazede hedefler belirlendikten sonraki aşama, alternatif gelişim senaryoları hazırlamaktır. Burada gelişim, peyzaj ve çalışma alanının fiziksel anlamda değişimi, izlenecek politikalar ve yönetim stratejilerini kapsar.

Her bir alternatif gelişim senaryosu “eğer böyle olursa “ sorusunu içerir ve kişileri mantıklı çözümler bulmaya yönlendirir. Alternatif senaryolar, tüm çalışma alanı için ya da yeşil yolun belirlenen bölümleri için hazırlanır.

Geliştirilen en az üç alternatif senaryo, çalışma alanının mevcut durumuna, toplumun sosyo ekonomik yapısına, kamu gereksinimlerine ve projenin belirlenen hedeflerine yanıt verebilme özelliği göstermelidir. Birbirinden tümüyle farklı alternatifler çok sayıda fikirlerin oluşumunu sağlar.

Alternatif senaryolar üretilirken;

- Özel mülk sahiplerinin haklarına saygı göstermek,
- Kamuya ilişkin alanın kullanımını maksimumda tutmak,
- Çevrenin doğal yapısında değişiklik yapmaktan kaçınarak, olabildiğince çevrenin doğal işlevlerini koruyup geliştirmeye çalışmak,
- Taşıt yollarının ve zorunlu yerlerde ortaya çıkan kavşakların sayısını sınırlandırmak,
- Kuruluşların gelişimi için düşük maliyetli çözümler üretmek,
- Ağırlık olarak yönetime dayanmayan çözümler üretmek,
- Planlanan koridor ile yakın çevredeki diğer ekolojik sistemler arasındaki bağlantıları araştırmak,
- Doğal çevrenin herkes tarafından temiz, güvenli ve rekreasyona yönelik kullanımını teşvik etmek gerekir.

Senaryo seçimi

Yeşil yolun kullanımına ilişkin hazırlanan gelişim senaryolarının avantaj ve dezavantajları gözden geçirilerek uygulanabilirliği tartışılmalıdır. Bu amaçla her senaryo;

- Çevresel etki,
- Yönetim,
- Güvenlik,
- Yasa ve yönetmenliklere uygunluk ,
- Yaşam kalitesi,
- Estetik konularında değerlendirilir.

Alternatif gelişim senaryoların sunumunda, çizim, grafik, perspektif ve diyagramlar fikir ve hedeflerin kamuya aktarılmasında etkili yollardır.

İyi düzenlenmiş, anlaşılması kolay yazılı bilgiler projeyi detaylandırarak sunumu zenginleştirir.

Alternatif senaryoların halka sunumu

Alternatif senaryoların dokümanı yapılarak, yerel yönetim, politikacılar, potansiyel kullanıcılar, çevre koruma örgütleri, polis, itfaiye, acil yardım kurumları vb. ilgili kişi ve kurumların yeşil yolun uygulama ve yönetiminde yapacakları katkıların belirlenmesi için tartışılmalıdır. Bu görüşmelerin amacı, senaryoların tarafsız bir şekilde gözden geçirilerek eleştirilmesini sağlamak, üretken olmak ve senaryoyu geliştirmektir. Senaryo sunulurken kişilerin önerilere olan yaklaşımları üzerinde yoğunlaşmak gerekir. Örneğin; hangi plan, kendilerine çıkar sağladığı için beğenildi, hangi bölümlerin desteklenmesi zor bulundu, hangi bölümlerde çalışabileceklerini belirttiler?

Tartışma yeşil yol fikrinde odaklanmalıdır. Fikir kişiler tarafından beğenilerek benimsenirse, sorunların çözümü ve uygulanması çok daha kolay olacaktır.

1.2.4. Master (uygulama) planının hazırlanması

Tercih edilen gelişim senaryosunun hazırlanması:

Alana ilişkin alternatif senaryoların hangisinin daha kolay uygulanabilirliğini saptamak ya da kolay somut sonuçlar elde edebilmek amacıyla;

- İlk aşamada, katılımcılardan her senaryo için senaryo seçiminde belirtilen başlıklar kullanılarak, 'senaryonun en uygun bölümlerinin belirlenmesi' istenerek görüşler listelenir. Sorunlar ve olanaklar bu aşamada tespit edilir. Örneğin "güvenlik ve emniyet" başlığında çoğu katılımcı, tanımlanan girişin uygulanabilirliğinin zor olacağı kanısında olabilir. Ya da "yaşam kalitesi" altında eleştirmenler yeşil yolun okul ile bağlantısı sağlandığında, okul dışında yapılan etkinlikler için olanaklar sağlayacağını belirtebilirler.
- Yeşil yolun sağlayacağı olanak ve alternatifler listelenerek, projenin gücü belirlenir.
- Projenin amacı kullanıcılar, toprak sahibi, yasal ve yönetime ilişkin kurum ve

kuruluş temsilcileri ile tartışılarak ortak noktalar belirlenir.

Daha sonra, alana ilişkin planlama kararlarının projeye aktarılması çalışması yapılır. Bu çalışmalarda özellikle dikkat edilmesi gereken konular şunlardır:

- Yeşil yolun son konumu ve güzergahı

Yeşil yol güzergahının giriş ve çıkış noktaları, kullanıma olanak sağlayan ve planlamada etkin olan tüm veriler göz önüne alınarak kullanımlar belirlenir. Koridorun sınırlarının çok iyi tanımlanması ve mülkiyet durumu projenin başarıya ulaşmasında önemlidir.

- Doğal ve kültürel kaynakların korunması ve onarımı

Alan içerisinde yer alan tarihi ve kültürel kaynakların, tespit edilen yaban yaşam ortamları ve ekolojik açıdan hassas alanların korunması için öneriler geliştirilir. Proje üzerinde yerleri belirlenerek ek çizim ve raporlarla açıklama getirilir.

- Giriş ve yeşil yolda yer alan tesisler

Tasarlanan yeşil yolun amacı ve kullanıcı grupların tanımı yapılarak, önerilen kullanımlar ve ilişkileri belirlenmelidir. Alan içerisinde öneri izler, yaklaşık uzunlukları ve sunduğu olanaklar saptanır.

Yeşil yol planlamasında önemli bir yer tutan gezi izlerini, kullanım amaçları ve alan özelliğine göre gruplandırmak olasıdır.

- **Çizgisel gezi izleri:** İki nokta arasında kısa mesafelerde ve dar alanlarda uygulanır. Özellikle rekreasyon amaçlı kullanım alanlarında objelere ulaşmak ve yaban yaşamı koruma alanları için uygundur.

- **Parçalı gezi izi:** Kullanıcıya, kısa mesafe yürüyebilme seçeneği sağlar.

- **Uydu lup / ring gezi izi:** Merkezi toparlayıcı bir lupla ilişkili olarak geliştirilmiş izleri kapsar. Göl çevresi, vadi boyunca çok amaçlı grup yürüyüşleri için uygun ana gezi bağlantılı ikincil iz güzergahı tasarlanmıştır.

- **Parmaklı lup gezi izi:** Radyal formlu çizgisel gezi izleri ile bütünlük sağlanarak uzun bir mesafe yürüyebilme olanağı sağlayan San Francisco Koyu yeşil yol planlamasında rekreasyon ve ulaşım amaçlı uygulanmıştır.

- **Labirent formlu gezi izi:** Hem çizgisel hem de dairesel gezi izleri ile kullanıcıya çeşitli seçenekler sunar. Geniş alanlarda güzergahın çok iyi belirlenmesi gerekmektedir (Öztan vd. 2001) (Şekil 1.11).

- Yönetimi

Yeşil yolun bakımı ile ilgili sorumlulukları, güvenlik konusu, yıl boyu tasarlanan etkinlikler, program ve işletilmesine ilişkin konular açıkça tartışılmalıdır. Olası yasal, hukuksal ya da siyasi yaklaşımlar dikkate alınmalıdır. Örneğin yerel

parklar ve rekreasyon birimi, önerilen yeşil yolun tesisini, bakımını ve güvenliğini sağlamayı üstleniyorsa gerekli olan personel ve kaynaklar söz konusu birimden temin edilir.

- Tahmin edilen maliyeti

Planlanan alana ilişkin yol ve tesislerin inşaatı, geliştirilmesi, bakımı ve korunmasının yaklaşık maliyeti çıkartılarak , kamu ve özel sektörden kaynak çalışmaları başlatılır.

Harcama başlıklarını

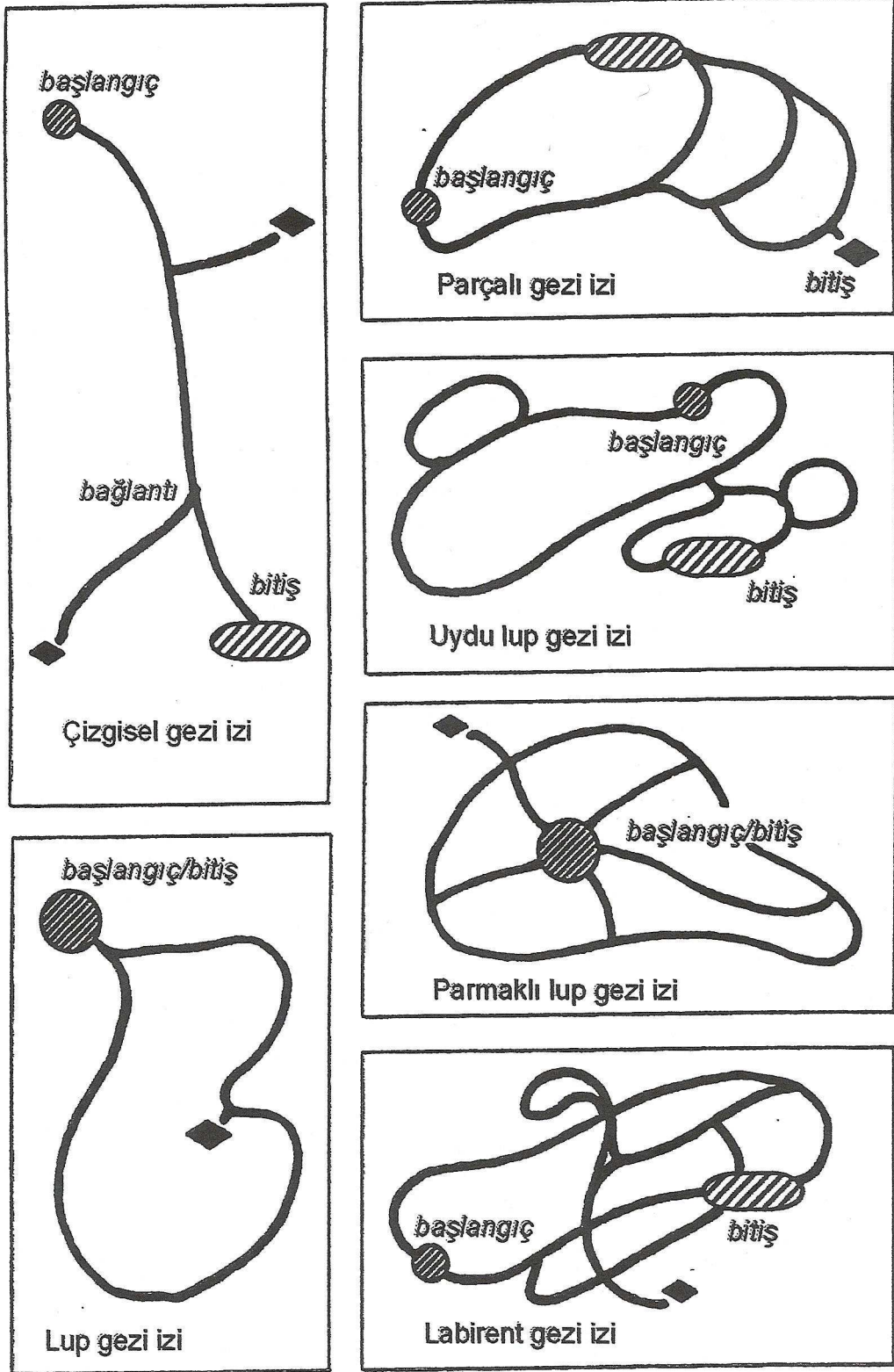
Alanın korunması

Planlama ve tasarımı

Projenin uygulanması

Yönetimi

İşletme ve bakımı



Şekil 1.11. Lup/Ring gezi izi tipleri (Flink and Searns 1993).

Halkla ilişkiler ve düzenlenecek aktivitelere ilişkin maliyet olarak sıralamak olasıdır.

- Gelişim Stratejisi

Yeşil yol projesinin tümüyle tamamlanmasının zaman alacağı düşünülerek uygulanabilir bir gelişme programı hazırlanır. Program mevcut kaynakları kullanarak özellikle kamuya ait gelişime uygun alanlardan başlanarak, projeye aktarılabacak fonlar, halkın desteği gibi konular dikkate alınarak geliştirilir.

- Master planı için kamu onayının alınması

Alana ilişkin planlama kararları uygulama ve detay projeleri, rapor ve maliyetinin çıkartılmasından sonra halka sunumu yapılarak hedefler belirlenir.

Özellikle rekreasyon amaçlı planlanan yeşil yol örneklerinde kullanıcılara hizmet edecek bank, patika, işaret, çöp kutusu, alanı tanımlayan ayrıntılı plan vb. tesislerin yeri ve detayına ilişkin bilgiler yer alır (Şekil 1.12).



Şekil 1.12. Kullanıcıları yönlendirecek işaret ve levhalar (Flink and Searns 1993).

1.3. Yeşil Yol Uygulama ve Yönetimi

- **Yeşil yol yönetimi**

Yeşil yol projeleri oldukça güç ancak tamamlandığında çok yönlü faydalar ortaya koyabilen çalışmalardır. Bir yeşil yol çalışması tamamlandıktan sonra uygulamanın sürekliliğinin sağlanması son derece önemlidir. Bakım ve işletmenin kim tarafından yapılacağı, güvenlik ve korumaya yönelik çalışmaların nasıl yapılacağı, aktivitelerin ne şekilde finanse edileceği, yasal düzenlemeler konusunda kimin sorumlu olacağı bu konuda ilk akla gelen sorulardır.

Yeşil yollar uzun vadeli yatırımlardır ve diğer tüm kamu kullanımlarında olduğu gibi (parklar, yollar, okullar veya oyun alanları gibi) bir yeşil yol uygulamasının da bakıma gereksinimi vardır. Uygun bir bakımla yeşil yollar çok uzun yıllar varlığını sürdürebilir. İyi bir yönetim programı ileriye gören bir düşünce tarzını ve dikkatli bir planlamayı gerektirir. Alanın, tesis ve kullanımların nasıl kullanılacağı, gelecekte yapılması gerekli tamir ya da yenileme çalışmalarının ne şekilde olacağı gibi konuları dikkate almak son derece önemlidir. Başarılı bir yeşil yol yönetim planı hazırlamak için dikkate alınması gerekli anahtar unsurlar şunlardır:

1. Güvenli kullanım ve risk yönetimi
2. Bakım
3. Güvenlik ve acil durum yöntemleri
4. Yönetim (Administration)
5. Program oluşturma ve aktiviteler
6. Hizmet getirme ve geliştirme
7. Bakım için finans temini

- **Güvenli kullanım ve risk yönetimi**

Günlük yaşamda olduğu gibi, yeşil yol aktiviteleri de bazı riskler içermektedir. Bununla birlikte yeşil yollarla ilişkili risklerin azaltılması yeşil yol yönetiminde

önem taşımaktadır. Bunu yapabilmek için iki temel soruya cevap vermek gerekmektedir.

- Yeşil yol uygulaması sonucu ortaya çıkan riskler doğal olarak mı oluşmaktadır?
- Bu riskler açıkça görülebiliyor mu?

Doğal risk, herhangi bir aktivite sırasında kaçınılmaz olarak ortaya çıkabilecek risklerdir. Örneğin, nehirde yapılan bir rafting aktivitesinin bazı boğulma riskleri içermesi ya da bisiklete binmenin düşme riski içermesi gibi. Açık riskler kullanıcılar tarafından açıkça fark edilebilen risklerdir. Bu konuda önemli olan kaçınılabilir tehlike ve risklerin elimine edilebileceğini farz etmek ve kaçınılmaz risklerin açık olarak işaretlenmesidir.

- **Bakım**

İyi bir yeşil yol bakımı öncelikle uygun bir planlama ve tasarım ile buna bağlantılı olarak yapılacak kaliteli bir uygulamayla ilişkilidir. Kaliteli bir işçilik ve materyal için başlangıçta yapılacak yatırımlar yeşil yolun kullanımı süresinde sonuçlarını verecektir. Ancak her ne şekilde tasarlanırsa tasarlansın ya da her ne malzeme kullanılırsa kullanılsın yeşil yollar kaçınılmaz olarak yıpranacak, eskiyecek ve zarar görecektir. Bu nedenle, iyi bir bakım programı yeşil yolların sürekliliği için son derece önemlidir.

Yeşil yollar için iki tür bakım söz konusudur; periyodik bakım işleri ve onarıma yönelik bakım işleri. Periyodik bakım işleri yabancı ot mücadelesi, budama, kontrol, temizlik, çöplerin toplanması gibi sürekli olarak yapılması gerekli işleri kapsayan bakım çalışmalarıdır.

Periyodik bakım aynı zamanda kırılan bir çitin tamiri veya bir köprünün boyanması gibi küçük boyuttaki tamir işlerini de kapsamaktadır. Onarıma yönelik bakım işleri peyzaja ilişkin sorunların çözülmesi ve zarar gören, bozulan ya da tahrip edilen temel elemanların değiştirilmesi veya yeniden yapılması gibi çalışmaları içermektedir. Bu bakım çalışmalarına örnek olarak

ciddi biçimde erozyona uğramış eğimli alanların stabilizasyonu veya sel nedeniyle tahrip olan bir yaya köprüsünün değiştirilmesi verilebilir. En uygunu onarıma yönelik bakım konuları geleceğe dönük bütçenin oluşturulmasına yönelik planın bir parçası olmalıdır. Yukarıda belirtilen biçimde beklenmedik olaylara karşı geliştirilmiş bir “**olası planı**”na gereksinim vardır.

- **Akarsu kanalı bakımı**

Suya dayalı olarak oluşturulan yeşil yollarda su yataklarının, akarsu kıyılarının ve bunlarla ilişkili strüktürlerin bakımı gerekmektedir. Bu bakım işleri döküntü ve pisliklerin temizlenmesi, çöplerin toplanması, erozyon kontrol ve onarımı, su içi yapılarının bakımı, balık yaşam ortamlarının bakımı ve su kalitesinin izlenmesi gibi çalışmaları kapsamaktadır.

Su kanallarının bakımı su kaynaklarının en iyi biçimde korunmasına yardımcı olur ve bundan daha önemlisi, sel kontrolü, akuatik yaşam çevresinin ve su kalitesinin korunmasını sağlar. Bu nedenle, sel kontrolü, yaban yaşamı ve tesislerle ilgili yerel organizasyonlarla işbirliği içerisinde çalışılması önerilmektedir.

- **Çok amaçlı yolların bakımı**

Yolların düzenli olarak bakımının yapılması kullanıcıların emniyeti ve rahat bir kullanım için önem taşımaktadır. Bazı toplumlarda geleneksel olarak yoğun bir biçimde kullanılan yeşil yolların süpürülmesi işlemi düzenli bir biçimde yapılmaktadır. Süpürme yerel koşullara ve gereksinimlere bağlı olmakla birlikte örneğin dikenli bitkilerin yoğun olarak kullanıldığı alanlarda araçların lastiklerinin patlamasına neden olacak zararlanmaların önüne geçmek için özellikle önem verilmesi gereken bir işlemdir. Döşeli olmayan ve yumuşak yüzeyli yolların küçük su birikintilerinin ve diğer zararların oluşumunun engellenmesi için düzenli olarak onarılması gerekmektedir. Alt geçitler silt ve süprüntülerden arındırılmalıdır. Asfalt yüzeylerin bazı durumlarda yamanması ve çatlaklarının doldurulması gerekmektedir.

Soğuk iklimde sahip bölgelerde, kar ve buz temel bakım konularıdır. Arklar,

hendekler ve kanallar gibi drenaj strüktürlerinin işler durumda bulundurulmaları önemli bir konudur. Bu nedenle bu yapıların düzenli bir biçimde temizlenmesi gereklidir. Aynı şekilde kontrol edilemeyen yüzey akışları nedeniyle oluşan çamur ve küçük su birikintilerinin kontrol edilerek bunların mümkün olduğunca çabuk bir biçimde onarılması gerekir. Yaya köprüleri, işaretler ve benzeri yapısal elemanlar da sık sık kontrol edilmelidir. Zaman zaman bu strüktürlerde oluşan zararların saptanabilmesi için mühendislik servislerine gereksinim duyulabilmektedir.

Boylu bitkilerin uygun yükseklikte olmalarını sağlamak için düzenli olarak budanması gereklidir. Çok amaçlı yaya ve bisiklet yollarında dallar minimum 2.50 metrelik bir yüksekliğe kadar budanmalıdır. Biniciliğin yapıldığı yollarda bu yükseklik minimum 3.60 metre olmalıdır. Bunun yanı sıra bu yollarda devrilerek ya da düşerek tehlike yaratabilecek kuru ağaç ve dalların bulunmadığından emin olunmalıdır. En uygunu kentsel çok amaçlı yollarda koşucular ve atlı gezinti için uygun alan yaratmak için yolun iki tarafında 30-150 cm genişliğindeki alanın biçilmesinde yarar vardır. Bu tür alanlar aynı zamanda düzenli bir görünüm yaratarak yolun kullanımını teşvik etmektedir. Bu işlem çoğunlukla doğal vejetasyon örtüsünün tercih edildiği bazı yeşil yollar için uygun değildir.

Sonuç olarak, gezinti yollarının drenaj, yollar, köprüler ve altyapı projeleri ile bölündüğü alanlarda uygun bir dolaşımın sağlanabilmesine yönelik bir planın hazırlanması önemlidir. Güvenli, iyi bir biçimde işaretlenmiş, kullanım kolaylığı sağlayan güzergahlar kurumlar arası bir politika olarak değerlendirilmelidir.

- **Vandalizm**

Yeşil yol koridorlarına başka hiç bir şey gelişi güzel yerlere yazı yazılması ve vandalizmden daha fazla zarar vermez. Aslında bu konuya yönelik olarak yapılması gereken ilk şey bu konudaki zararlara yol açmayacak tasarım elemanlarının kullanımıdır. Amaç dayanıklı ve çekici malzeme kullanımıyla mimarı kaliteyi arttırmak olmalıdır. Zarar gördüğünde nasıl değiştirilebileceği her zaman akılda tutulmalıdır ve mümkün olduğunca, eğer kolaylıkla zarar göreceksen, egzotik özel imalat elemanların kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Vandalizm ve gelişigüzel yerlere yazı yazılmasına karşı anahtar çözüm çok hızlı bir biçimde tamiratın ve temizlemenin yapılmasıdır. Bir yere yazı yazıldığında bu diğer yerlere yazı yazılmasını beraberinde getirir. Hızlı bir biçimde temizliğin yapılması bu olasılığı önemli ölçüde azaltır. Düzenli olarak kontrollerin yapılması bu konulardaki çalışmaların zamanında yapılabilmesi için zorunludur.

İstenilmeyen yazı sorununun çözümüne yönelik olarak kimyasal madde kullanımı veya kum püskürtme, yazı yazılmayan özel yüzeylerin kullanımı ve (tercihen) en kısa sürede boyama gibi bazı önlemleri içeren değişik yaklaşımlar söz konusudur. Örneğin bir beton duvarın özel bir dayanıklı beton boyası ile kaplanması bir çözüm olabilir. Ancak bu konuda hızlı davranmak anahtar çözümdür.

- **Vejetasyon yönetimi**

Çoğu yeşil yol klasik parklarda yer alan insan eliyle çeki düzen verilmiş yeşil alanlardan çok, doğal görünümlü çevrelerle karakterize edilmektedir. Çim alanların mümkün olduğunca azaltılması önerilmektedir. Bununla birlikte bir çok yeşil yol formal parkları birbirine bağlarken piknik alanları ve doğal yollar biçiminde düzenlenmesiyle parklara daha geniş ve çekiciymiş hissi kazandırılabilir.

Öncelikle yeşil yollardaki diğer vejetasyon yönetimi işlemi doğal ve çekici bir görünüme sahip, çevresel olarak sürdürülebilir, az bakım isteyen peyzaj düzenlemesidir. Bu tür kırsal mekanda doğal çim türleri, doğal bitkilerin kullanımı, kentsel alanlarda seçici ot mücadele ilaçları, çim alanların sürekliliği sağlanacak biçimde çim biçiminin yapılması zaman içinde geliştirilebilir. İstenmeyen otlar tanımlanmalı ve uzaklaştırılmalıdır (tercihen kimyasal uygulamalardan çok kesilerek). Bu yaklaşım uygulama koşullarına göre değişebilir ve yerel koşullara göre düzenlenmesi gerekir. Bu nedenle peyzaj mimarları, hortikültürist ve bakım uzmanlarına danışılmalıdır.

Akılda tutulması gerekli önemli bir konu vejetasyon yönetiminin kullanıcıların güvenliğine yönelik olarak düzenlenmesidir. Uygun görüş açıları da,

kullanıcıların denetimini ve çıkış noktalarını belirleyecek şekilde düzenlenmelidir. Yürüyüş yollarında insanların arkasında saklanabileceği sık çalılıkların oluşturulmasından kaçınılmalıdır. Bu tür alanlar kullanıcıları rahatsız edebilecek koşulları ortaya koyabilirler.

- **İşaretleme sistemleri**

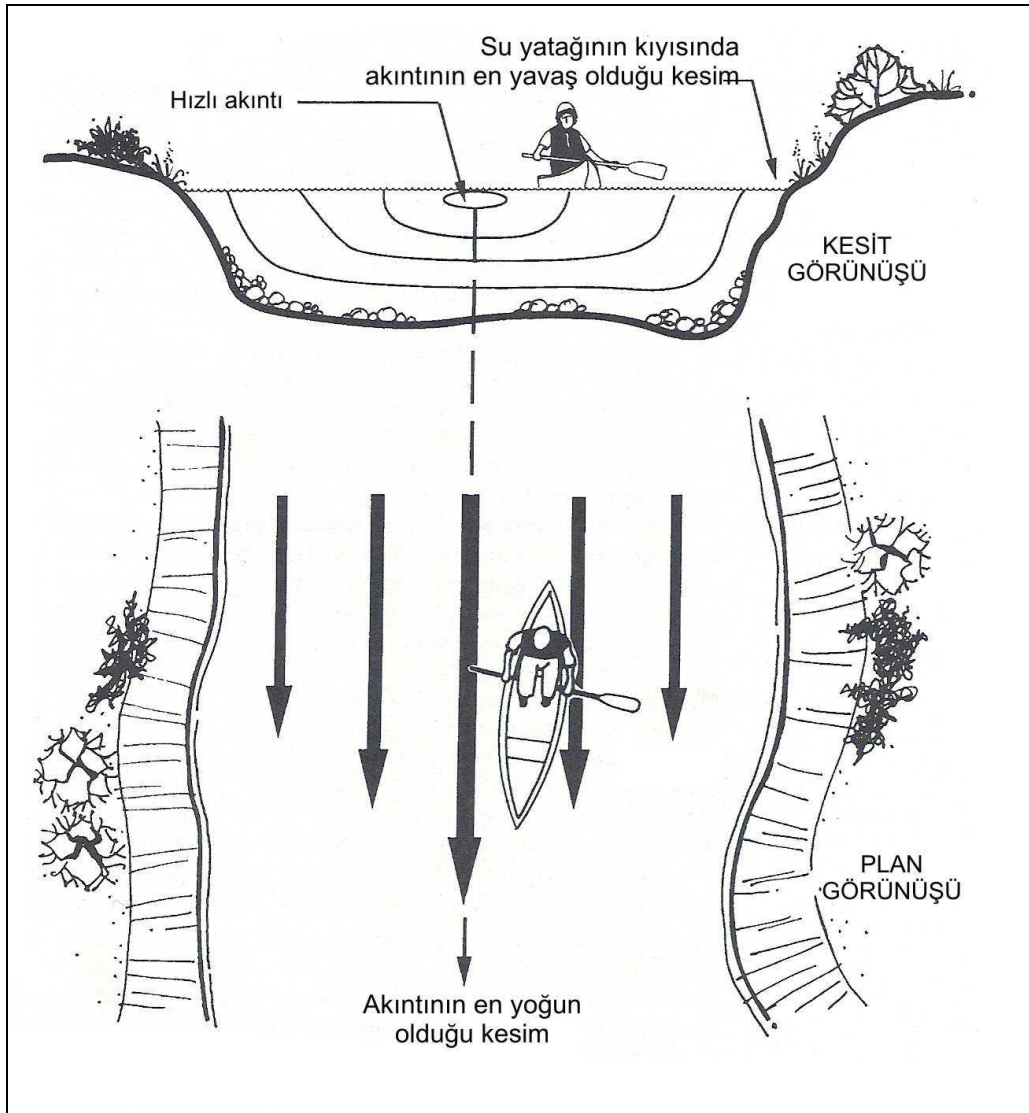
Bilgilendirmeye yönelik bir işaretleme sistemi iyi bir yeşil yol yönetim programının önemli bir parçasıdır. Yeşil yol boyunca mesafe bildiren işaretlerin konulması iyi bir uygulamadır. Bu işaretler kullanıcılara nerede oldukları ve ne kadar yol aldıkları konusunda fikir verir, sorunların hangi noktalarda olduğunun belirlenmesinde yardımcı olarak bakım çalışmalarına katkıda bulunur, herhangi bir kaza ya da olay durumunda polisin ve kurtarma ekiplerinin müdahalesini kolaylaştırır ve sorunlu alanların belirlenmesini sağlar. Her 500 metre ya da 1 kilometrede bir mesafe belirten işaretlerin konulması uygundur. Buna ek olarak ana kavşakların açık bir işaretlemeyle belirtilmesi gereklidir. Caddelerde kullanılan yasal yol işaretlerinin yeşil yollarda da kullanılması acil durumlarda polis ya da kurtarma ekiplerinin müdahalesini kolaylaştıracaktır. Bir çok kentte kullanılan grid adresleme sistemi yeşil yollara da uygulanabilir (Resim 1.14)



Resim 1.14. Cleveland Metropark (Orijinal 2004).

- **Tekne kullanımı**

Eğer yeşil yollar tekne kullanımına yönelik olanaklara sahipse bu durumda uygun bir biçimde kontrol ve bakım yapılmalıdır. Tehlikeler belirgin bir biçimde ortaya konulmalı ve işaretlerin düzenli olarak bakımı yapılmalıdır. Akıntının hızlı olduğu bölgeler ve tekne rampaları ağaç kütükleri ve diğer döküntülerden arındırılmış olmalıdır. Aynı uygulamalar motorlu teknelerin kullanıldığı alanlar için de dikkate alınmalıdır (Şekil 1.13).



Şekil 1.13. Yeşil yol kapsamında su kullanımları (Flink and Searns 1993).

- **Bakım envanter ve programı**

İyi bir yeşil yol yönetim planı periyodik ve sorun gidermeye yönelik bakım çalışmalarının her ikisine de yönelik olarak hazırlanmış bir envanter sistemi ve programı içermelidir. Bu standart bir kontrol listesiyle oluşturulabilir. Kontrol listesi tüm bakım fonksiyonlarını ayrıntılarıyla ortaya koymalı, sorunların ve bu sorunların konumlarının rapor edilmesine olanak sağlamalıdır. Bu aynı zamanda rapor edilen her bir bakım sorununa yönelik kararların üretildiği kayıtların tutulmasına yönelik bir yöntem oluşturmalıdır.

Raporları içeren çizelgeler bir dosya içerisinde muhafaza edilmeli ve bakım sorumlusu tarafından periyodik olarak kontrol edilmelidir. Bakıma yönelik kayıtların düzenli bir biçimde kontrol edilmesi aynı zamanda sorunlu alanlarda bu sorunların daha büyük boyutlara ulaşmasını engelleyebilir.

Bakım programı yeşil yol master planının bir parçası olarak geliştirilmeli ve gerekli durumlarda yenilenmelidir. Bakım programında yer alması gereken anahtar unsurlar şunlardır:

1. Özel bakım aktivitelerinin listesi
2. Her bir aktivitenin sıklığı
3. Her aktiviteye yönelik uygulamaların bedeli
4. Her bir aktivitenin yıllık bedeli
5. Aktiviteleri kimlerin gerçekleştireceği (örneğin; park ekibi, sel-kontrol kurumu, gönüllüler vb.)

Bakım programı aynı zamanda halkın bakıma yönelik sorunları bildirmelerine ve geri beslemeyi sağlayacak toplumsal izleme programlarını da içermelidir. Bu aynı zamanda bakım çalışmalarını gerçekleştirmeye ve programın toplam yıllık giderini verecek yöntemlere yönelik bir el kitabı oluşturulmasını sağlamalıdır.

Çizelge 1.2., suya ve diğer rekreasyon aktivitelerine yönelik olanaklar sağlayan akarsu kaynaklı kentsel yeşil yol kullanımına yönelik tipik bir bakım programını göstermektedir. Bu liste tüm konuları içermemekle birlikte böyle bir alandaki anahtar giderler ve dikkat edilmesi gerekli unsurlar konusunda fikir

vermektedir. Genel bir hesaplama ile bir kentsel yeşil yol ve bununla ilişkili parklardaki tüm servisleri içeren bir bakım çalışmasının her 1.5 kilometre için yaklaşık olarak 2500-9500 \$ arasında olması beklenmektedir.

- **Kontrol ve acil durum yönetimi**

Bir çok kentsel alanda suç oranı giderek artmaktadır ve halka açık rekreasyon alanları da bu konuda benzer özellikler göstermektedir. Sonuç olarak güvenlik kontrolü yeşil yol çalışmalarının bir parçası haline gelmektedir. Yeşil yollarda kontrol çalışmaları temel olarak: güvenlik, vandalizmin önlenmesi, medikal acil müdahalelerin yürütülmesi, kurtarma, sel ve benzeri sorunların oluşması durumunda tahliye ve bazı bilgilerin halka ulaştırılması gibi konuları içermektedir.

Kontrol bir kaç şekilde gerçekleştirilebilir. Bazı alanlarda polis yeşil yol koridorlarında bu çalışmaları yürütebilir. Diğer alanlar için yeşil yol yönetim birimi kendi kontrol memurlarını kiralar. Bu amaçla kontrol çalışmaları yeşil yol işletme bütçesi içerisinde dikkate alınmalıdır.

Çizelge 1.2. Örnek Yeşil Yol Bakım Programı (Flink and Searns 1993).

Bakım Konusu	Yıllık Tekrarlama Oranı	Yıllık Gider	Notlar
1. Akarsu bakımı			
- Rutin Kontroller	26	değişken	Bu gönüllüler tarafından bir kontrol listesi kullanılarak (checklist) yapılabilir.
- Su kalitesinin izlenmesi	gerekli durumlarda	değişken	Testler yerel sağlık kurumlarından, su kalitesi birimlerinden ya da ilgili kuruluşlardan sağlanabilir.
- Rutin kanal bakımı	2-3	0.20-0.30\$/f	Atıkların ve pisliklerin uzaklaştırılması, küçük ölçekli erozyon kontrolü, yeniden bitkilendirme. Fiyatlar kanalın genişliğine ve ortaya çıkan atıkların miktarına bağlıdır.
- Sorun gidermeye yönelik kanal bakımı	gerekli durumlarda	Değişken	Taş, rip rap, istinat duvarları, eğim kontrol yapıları, silt temizliği
- Set / çağlayan	2	\$ 250/	Strüktürlerde pislik birikmesi engellenmeli, bütünlüğün sağlanması.

bakımı		çağlayan	Sezon başlangıcı ve bitiminde değerlendirme yapılmalı. Fırtınalardan sonra kontrol edilmeli ve herhangi bir engelin olup olmadığı günlük olarak güvenlik memurları tarafından kontrol edilmeli.
- Balık yaşam ortamları bakımı ve balık stoğu	Değişken	Değişken	Diğer önlemlerin yanı sıra akarsu kıyılarının bitkilendirilmesini kapsayabilir.
- Böcek kontrolü	gerekli durumlarda	Değişken	Potansiyel üreme alanlarının belirlenmesi ve ıslahı
2. Yol Bakımı			
- Kontrol	26	Değişken	Bu kontroller bir kontrol listesi kullanılarak gönüllüler tarafından yapılabilir.
- Süpürme (sadece döşenmiş alanlar)	18	1300\$ / mil	Bir vakumlu süpürme aletiyle döşeme kaplanmış yollara uygulanır.
- Asfalt yollar	gerekli durumlarda	Değişken	Tamir, yamama, değiştirme, çatlakların doldurulması. Bakım çalışmaları kalınlığa ve kullanım düzeyine bağlı olarak servis gerektirmektedir. Ne kadar çok kullanılırsa o kadar uzun ömürlü olur.
- Stabilize ve döşenmemiş yolların bakımı	gerekli durumlarda	Değişken	Deliklerin doldurulması, otların temizlenmesi, tamir, değiştirme.
- Çöp toplama	12	500 \$ / mil	Gönüllüler tarafından belirtilen sıklık oranına ilaveten yapılabilir.
- Erozyon kontrolü	gerekli durumlarda	Değişken	Erozyon ve silt oluşumuna yol açan alanların tamir edilmesi
- Ot kontrolü	3	400 \$ / mil	Yol koridoru boyunca zararlı türlerin alandan uzaklaştırılması
- Kar / buz temizliği	gerekli durumlarda	Değişken	Uyarı: Gölgelek beton alanlarda kum – tuz karışımının kullanımı
- Silt temizliği	gerekli durumlarda	Değişken	Süpürme ve toplama
- Yol banketlerinde biçim	3-4 / yıl	250 \$ / mil	3-5' genişliğindeki bir bant biçilir.
- Yazıların silinmesi, küçük tamiratlar	gerekli durumlarda	350 \$ / mil	Kontrol memurları veya gönüllüler tarafından yapılabilir.
- Tuvaletler, içme suyu servisleri	gerekli durumlarda	değişken	vandalizme dayanıklı, çekici biçimde tasarlanmış, kimyasal veya kompost tipler kullanılır.
- Polis / koruma görevlisi	gerekli durumlarda	1500\$ / mil	İdeal olarak telsizli ve bisikletli personel
3. Parkların üst kısımlarında yer alan yapılar			
- Turf alanları ve meydanlar	gerekli durumlarda	2800\$ / acre	Biçme, gübreleme, süpürme, tamir vb.

- Doğal alanlar	gerekli durumlarda	30-90\$/acre	Çöp toplama, çalı çırpı
4. Yıpranma (çözüme yönelik bakım)			
- Büyük tamiratlar ve değiştirmeler	75 yıl kullanım ömürlü	değişken	Bu değiştirilmesi gerekli köprü, istinat duvarları gibi ek büyük objeleri kapsar. Bir çok kurum bu tür kalemleri yıllık bütçelerinde göstermez. Bunun ötesinde bu tür bakım çalışmaları ek bütçeye yönelik düzenlemeleri gerektirir.
5. Geçici yollar ve iptal edilen yollar			
- Yolların kapalı olduğu durumlarda geçici yol sağlanması	gerekli durumlarda	değişken	Genellikle gözden kaçırılan bir konudur.
6. Acil durum			
- Acil durum yolları	gerekli durumlarda	değişken	Polis ve acil durum araçlarına yönelik ulaşım noktalarının tasarlanması ve haritalar oluşturulması.
- Suç ve kaza raporu oluşturma	rapor tabloları	değişken	Raporlarda lokasyonların açık biçimde gösterilmesi amacıyla koridorların yasal "cadde" biçiminde tasarlanması, mesafe gösteren işaretlerin her 1 kilometrede bir yerleştirilmesi, kavşakların tanımlanması
- Acil durum telefonu	gerekli durumlarda	değişken	2 kilometrede bir acil numaraların aranabileceği telefonların yerleştirilmesi.

- **Tıbbi tedavi ve diğer acil durumlar**

Her belediye yaralanan veya ihtiyacı olan tüm yeşil yol kullanıcıları için tıbbi tedavi olanaklarını sağlamalıdır. Bu acil durum müdahalelerini ve acil olmayan ilkyardım müdahalelerini içermelidir. Tedavi tam zamanlı ya da yarım zamanlı olarak çalıştırılan personel tarafından sağlanabilir. Bu amaçla, tüm park güvenlik kontrol memurlarına (mevsimlik ya da sürekli olabilir) ilk yardım ve kalp krizlerine ilk müdahale konularında eğitim verilmelidir. Yeşil yol planları da tıbbi müdahale kurumlarına yönelik servis ve iletişim konularında olanaklar sunmalıdır.

Acil durum planları polis, itfaiye ve tıbbi personelle iletişim kurularak hazırlanmalı, ulaşım noktaları acil durum araçları için güvenli ve etkin rotalar, köprüler ve ahşap yollar için limitler, yeşil yollardan tıbbi kurumlara ulaşım hatlarına yönelik uzaklık ve zaman bilgileri ve polis, itfaiye ve tıbbi kurumların

yasal sorumlulukları tanımlanmalıdır. Yolların tam teşekküllü ambulans (genel olarak 6.5 ton'dur) için yeterli genişlik ve taşıma kapasitesine sahip olması tasarım açısından önemli bir konudur.

- **Park işletme modeli**

Yönetim kavramı uygulama tamamlandıktan sonra yeşil yolu kimin devir alacağını yani bundan sonraki aşamada bu alandan kimin sorumlu olacağını, bakımını kimin yapacağını, güvenliğinden kimin sorumlu olacağını, kimin kontrol edeceğini ve kimin koruyacağını kapsamaktadır. Bu rolün hangi ölçüde üstlenileceği yeşil yolun özelliklerine ve tipine bağlıdır.

Park işletmesi modeli en fazla rastlanılan ve en bilinen yeşil yol yönetim biçimidir. Bu modele göre, yerel park ve rekreasyon işletmesi yeşil yol kullanımlarının sorumluluğunu üstlenir. İşletme bütçesi bakım işlerini kapsar ve çalışmalar işletme personeli tarafından yürütülür. Bu modelin en avantajlı tarafı yönetimin uygun alet-ekipmanları kullanan ve ne yaptığını bilen profesyonel bir organizasyon tarafından yürütülecek olmasıdır. Bazı park işletmeleri bakım çalışmaları için kendi ekiplerini kullanırken, bazıları özel peyzaj bakım firmalarıyla çalışırlar. Bu yöntemin dezavantajlı tarafı ise yeşil yolların gelecekte oyun alanları, golf sahaları ve diğer park ve rekreasyon alanları ile sınırlı bir hükümet bütçesini kullanarak rekabet etme zorunda kalacağıdır.

Diğer bir sorun yeşil yollarda yer alan doğal kaynaklardır. Bir çok kent parkları işletmesi daha çok formal parkların yönetimi konusunda deneyimlidir. Bu nedenle bu işletmelerin yeşil yollarda yer alan doğal çevrenin bakımına yönelik temel eğitimi alması gereklidir. Örneğin çim alanlardan daha farklı bir karaktere sahip olan doğal vejetasyonun bakımını, yaban yaşamı habitatını ve su kalitesi kavramını öğrenmek durumundadırlar. Bunun yanı sıra teknelere yönelik tesislerin veya yeşil yol içerisinde yer alan diğer özel yapıların bakımının nasıl yapılacağına yönelik bilgilendirilmeleri gereklidir.

İki ya da daha fazla firma yeşil yol bakımını birlikte yürütebilir. Bu konuya yönelik en bilinen işbirliği park işletmesi ve sel kontrol işletmesinin birlikte

alışmasıdır. Bu modelde sel kontrol işletmesi kanalların temizlenmesi, bankların stabilizesi, otların biçilmesi ve yolların onarılması gibi çalışmaları yürütürken park işletmesi peyzaj düzenlemesi yapılmış iç kısımların ve diğer elemanların bakımını yapar.

Bu yaklaşımın en göze çarpan avantajı hem yapım hem de bakım giderlerinden tasarruf sağlamasıdır. Burada amaç her iki firmanın estetik duyarlılığını ve koordinasyonu sağlamaktır.

Anlaşmalı şirketlerde yönetim yeşil yolların yasal hatlarla kesiştiği alanlarda rol alır. Bu yönetim biçimine ilişkin anlaşma bakıma ilişkin sorumluluğu bölmek gerektiğinde devreye sokulabilir. Minimum koşullarda bu yolla bilgi alışverişi ya da tercihen, tasarım, bakım, güvenlik ve düzenlemelere yönelik üniform standartların ortaya konması gereklidir.

Bazı yerlerde kendi yeşil yollarını sahiplenme düşüncesiyle özel işletmeler yaratılmaktadır. Genel olarak bu özel bir vergi konulmasını veya sürekli bir gelir oluşturulmasını gerektirmektedir. Bu yaklaşımın en belirgin avantajı yeşil yolun uzmanlaşmış bir bakıma sahip olmasıdır. Kötü tarafı ise yeni bir firmanın oluşturulmasına yönelik gider, zaman ve çaba harcanması gerekliliğidir. Bunun yanı sıra yerel yönetim içerisinde farklı bir birim yaratılmasına karşı politik bir direnç de oluşabilir. Bu tür firmalar politik açıdan izole edilerek, gerektiğinde devre dışı bırakılabilir.

Yönetimin resmi bir işletme tarafından yapılması yeşil yollara önemli ölçüde deneyim, uzmanlık ve finansal kaynak sağlayacaktır. Bununla birlikte böyle bir işletmenin bölgesel ya da ülkesel düzeydeki uygulamalar için oluşturulması genellikle zor olmaktadır. Bu sistemin aynı zamanda politika oluşturulması, planlama ve kullanım açısından yerel kontrolü sağlamada güçlüklerin ortaya çıkması yönünde dezavantajları olabilmektedir.

Bir çok yeni yerleşim ve ticaret bölgelerinde yeşil yollar giderek artan bir pazarlama biçimi haline gelmektedir. Bir çok yatırımcı akarsu koridorları, akarsu kıyıları ya da ıslak alanları sadece evre duyarlılığı açısından değil fakat aynı

zamanda iyi bir yatırım olması nedeniyle korumak gerektiğinin bilincine varmıştır. Ev satın almak isteyen insanlar açık ve yeşil alanların yakınında yaşamak istediklerine yönelik tercihlerini belirtmektedir.

Uygun bir kentsel yeşil yol her biri yeşil yol standartlarına göre oluşturulmuş bakım çalışmalarının yürütüldüğü koridor boyunca bir dizi gelişmeyi içerir. Bunun yanında yeşil yol için ayrılmış parsellerin konut gelişimi amacıyla kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Gönüllülerin bir çok konuda yardımcı olması mümkündür. Çöplerin toplanması, dikim ve budama, yolların tamir edilmesi ve rehberlik faaliyetlerinde gönüllüler kullanılabilir. Bu amaçla izciler, yaşlılar, emekliler ve toplumsal hizmet organizasyonlarından yararlanılabilir. ABD'de okulların yer aldığı bazı bölgelerde öğrencilerin mezun olabilmeleri için bazı toplumsal servis projelerine katılmaları gerekmektedir ve gönüllüler ücretsiz olarak çalıştırılmaktadır. Bu yaklaşımda gönüllüler çalışmalara yönelik olarak eğitilmeli, gözlenmeli ve gerekli alet ve ekipman sağlanmalıdır.

- **Program oluşturma ve etkinlikler**

Yeşil yolların uygulaması tamamlandıktan sonra insanlar tarafından yoğun bir biçimde kullanılmaya başlar. Bu aşamada kullanıcılar bazı program ve etkinliklere (bisiklet turları, kano yarışları ve konserler gibi) gereksinim duymaya başlar. Çevre grupları, tarihi çevre korumacılar, yaban yaşamı kulüpleri ve doğa merkezleri bu amaçla turlar ve faaliyetler organize edebilir. Planlama ve program oluşturma yeşil yolların gelecekte nasıl kullanılacağını belirleyen en önemli etmendir. Eğer bir anfiyatiro inşa edilirse gelecekte konserler için çekici bir faktör oluşturacaktır. Eğer piknik için kullanımlara yer verilirse gelecekte piknikçilerin bu alanı kullanması sağlanacaktır.

Buna ek olarak program oluşturma satıcılar ve diğer ticari aktiviteler gibi bazı özel aktivitelere yönelik politikalar oluşturulmasına yardımcı olur. Tüm bu program ve aktiviteler yeşil yollar için bir getiri olabilir, ancak zamanlama ve yer bu konudaki düzenlemeler için dikkate alınmalıdır. Örneğin bir yarış veya

benzeri bir aktivite kullanıcıları, yaban yaşamını veya alana sadece sessizlik ve huzur için gelmiş insanları rahatsız edebilir.

Yeşil yol oluşturma çalışmaları genellikle özel bir kaynağa bağlı olarak başlatılır: bir nehir, bir akarsu, tarihsel bir demiryolu hattı vb. Bu kaynakların korunmaya gereksinimi vardır. Eğer yeşil yol uygulaması başarılı olursa, koruma giderek artan bir baskı konusu olur ve ziyaret eden insanların sayısı giderek artar. Bu yeşil yolların bakım ve korumasını sağlayacak olan servis konusunu gündeme getirir.

Dikkate alınması gerekli bazı konular akarsuların uygun bir şekilde bakımı (eğer akarsu kurursa yeşil yol uygulaması özelliklerinden bir çok şey kaybedecektir) tarihsel yapıların korunması, koridorda yer alan flora ve faunanın korunması ve kavşak tasarımı ve tesislerin gözden geçirilmesidir.

Servis, tasarım standartları ve kaynağı izlemeye yönelik çalışmaları gerektirmektedir. Bu ideal olarak şirket çalışanları, duyarlı vatandaşlar ve sorumlu resmi görevlilerin kombine olarak görev almalarıyla mümkün olmaktadır. İyi bir servis programı tüm yeşil yol kullanıcılarını yapacakları rekreasyonel aktivitelerin etkileri konusunda eğitir.

Servisin yanı sıra kalite kavramı da yeşil yollar için önemlidir. Bir çok yeşil yol oldukça yavaş bir şekilde gelişir. Başlangıçta bu amaçla kullanılacak fonlar sınırlıdır ve önceliklerin belirlenmesi gereklidir. Belki ilk yıllarda sadece bir tek yol inşa edilebilecektir. Bununla birlikte zaman içerisinde yeşil yolların geliştirilmesine yönelik de bazı olanaklar oluşur. Bir yeşil yol, kaynakların geliştirildiği dinamik bir kullanımdır. Kalite genel olarak gözlenen kullanım desenleri, rekreasyonel eğilimler ve yeşil kaynağının kendi gereksinimlerine cevap olarak ortaya çıkan en temel aşamalar serisidir. Kaliteyi ortaya koyan en temel elemanlar içme suyu olanakları, ek çevre düzenleme çalışmaları, bilgilendirici programlar, ek yollar, piknik alanları ve dış mekan sanat elemanlarıdır.

- **Yeşil yol yönetim programının oluşturulması**

Organizasyon

Yeşil yol planlaması süresince planı destekleyecek mümkün olduğunca çok firmanın katılımını sağlamak önemlidir. Park personeli, planlama ekibi, drenaj mühendisleri ve ulaşım görevlileriyle görüşmeler yapılmalıdır. Ortak ilgi alanları belirlenerek bu alanlardan kimin sorumlu olacağı saptanmalıdır. Firmayı kimin yöneteceği, yönetim fonksiyonlarının koordinasyonundan kimin sorumlu olacağı tanımlanmalıdır. Uygulama ve bakım ekibiyle iletişim kurulmalıdır.

Tasarımın gözden geçirilmesi

Uygulamadan önce projenin multidisipliner bir yaklaşımla gözden geçirilmesi gereklidir. Aslında tasarımı gözden geçirecek ekibin planın çiziminden önce sorunların ortaya konmasına yardımcı olabilmek amacıyla toplanması gerekmektedir. Bu, zamandan tasarrufu sağlayacaktır ve iki aşamada gerçekleştirilebilir. İlk yeşil yol planlamasına katılan firmalara taslak planlar, öneri dokümanlar, tasarıma yönelik açıklamalar ve diğer materyalin gözden geçirilmesi ve katkıların uygulamaya başlamadan önce alınması amacıyla dağıtılabilir. Bu verilerin dağıtılacağı birimler park planlama, ulaşım, su, kanalizasyon ve enerji bölümleri, sel kontrol şirketi ile polis ve yangın personeli olabilir. Tasarımın gözden geçirilmesinin ikinci aşaması uygulamayı yapan firma tarafından gerçekleştirilir. Eğer uygulama ihale yolu ile yapılacaksa uygulama ihaleye çıkarılmadan önce bakımla ilgili kişilerin gözden geçirilmesi ve tüm aşamalara ilişkin düşüncelerinin alınması önemlidir. Tasarımın gözden geçirilmesi aşamasında her bir anahtar firma ile iyi bir iletişim kurulmalıdır. Bu aşamadaki başarı kuşkusuz yeşil yol planlamasını gerçekleştirecek ekibin diplomatik yeteneklerine ve belediye başkanı veya kent yöneticisinin etkin bir biçimde destek sağlamasına bağlıdır.

Yeşil yol planlamacıları bakım konularına ilişkin özel bir yetenek ortaya koymalıdır. Mutlaka iyi bir bakım gereklidir. Uygun bakım yapılmayan bölümler yeşil yolların kullanımı açısından olumsuz sonuçlar yaratabileceğinden,

uygulama başlamadan önce iyi bir strateji oluşturulmalı ve uygulamaya yönelik kaynaklar tanımlanmalıdır. Yeşil yola ilgiyi artırmak amacıyla turizm operatörleri, inşaat firmaları, restoran işletmecileri veya çevrede yaşayanlara ekonomik olanaklar yaratılmalıdır (Flink and Searns 1993).

1.4.Yeşil Yol Tarihsel Gelişimi ve Uygulama Örnekleri

1.4.1. Tarihsel gelişim

Bu bölümde akarsu boyları ve yeşil yol koridorları; parklardan yeşil yollara uzanan süreç ve ilk uygulamalar irdelenmiştir.

Yeşil yol tipi ilk örnek uygulamalar dünyada 1860-1960'larda görülmeye başlamıştır. Kentsel park olgusu belli bir sistem oluşturarak, yeşil yol uygulamalarına dönüştürülmüştür. Yeşil yollar, ekolojik, estetik, rekreasyonel, tarihi-kültürel kullanımlar için planlanmış korunmuş yeşil ağlardır.

Bir karayolu ya da demiryolunun tasarım ve planlamasında nasıl yerel ölçekten ulusal ölçeğe kadar bir ağ oluşturabiliyorsa, kentsel parklar da böyle bir ağ oluştururlar ki bu güncel tasarımcılar tarafından yeşil yol planlaması olarak tanımlanmaktadır. Greenline Parks (Corbett 1903), Greenways (Little 1990), Enviromental Corridors (Levis 1964).

Yeşil yolun hedefleri hareket, dolaşım, bağlantı ve rekreasyonu da içeren tüm aktiviteler için bir omurga, bir şebeke oluşumu sağlamaktır. Yeryüzündeki ulaşım ağları çoğunlukla kırsal ve kentsel alan kullanımlarında belirleyici olup yaklaşık ülke topraklarının 1/3'ünü kaplamaktadırlar ve alanların kentsel ya da kırsal oluşuna bağlı olarak çevreyi etkilemektedirler. Peyzajın genelde 1/3'lük ikinci kesimi ise gıda üretimi için kullanılmakta, geri kalan 1/3'lük kesimi ise akarsu, ıslak alanlar, taşkın alanları gibi doğal sistemlerden oluşmaktadır.

Tarihi süreç içinde bu alanların en ulaşılabilir kesimleri en alt düzeyde kullanılmıştır. Kentler ve endüstri gelişim alanları genelde kritik kesişim noktalarında yer almış, birçok kara ve demiryolu, akarsu koridorları ve kıyıları

boyunca geçirilmiştir. Ayrıca akarsuların birçoğu baraj-su sağlama, taşkın kontrolü ve rekreasyon amaçlı da kullanılmış ve kullanılmaktadırlar.

Ancak 1980'lerden sonra peyzaj mimarları ve çevre korumacılar alan koruma ve yeşil yol planlama programları başlatmışlardır.

Amerika' da Amerika Koruma Vakfı Yeşil Yol Programı, Milli Parklar ve Koruma Kurulu (American Greenway Program of the Conservation Fund, The National Parks ve Conservation Association) gibi bazı ulusal ve bölgesel ölçekli kurumlar tarihi çevre korumacılarıdan ekoloğlara kadar geniş bir meslek grubundan üyelere ve multidisipliner çalışan bir sisteme sahiptirler. Amerika peyzajının 1/3'ü kapsamına giren akarsu, doğal akarsu koridorları, okyanus kıyıları, dağ yamaçları gibi alanların yeşil yol kapsamında potansiyelini değerlendirmeye karar vermiş, ilk yeşil yol uygulamalarını başlatmışlardır.

Park tasarımcısı Frederik Law Olmsted, bugün uygulanmakta olan yeşil yol hareketinin öncüsüdür. Olmsted, 1858'de New York kenti için bir '**Central Park**' tasarlamış ve böylece bu işe başlamıştır. İngiliz bir mimar ve başarılı bir New York peyzajcısı ile birlikte İngiliz bahçesinin pittoresk ilkelerini Amerika Birleşik Devletleri'nde böyle bir parkta uygulamıştır. Gezilerinde İngiltere örneklerini gören Olmsted bunun benzerini Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulamaya karar vermiştir. Bunu izleyen çalışmaları ise **Yosemite Parkı**, Oakland'de bir mezar alanı, San Francisco için büyük bir kent parkı alanı ve Berkley California kampus alanı tasarımı olmuştur. California'daki bu uygulamada Olmsted ilk kez iki adet yeşil yol sistemi önermiştir. Birincisi, kampus park alanının üst kesiminde yer alan Strawberry Creek Vadisi'ni kapsayan alandır. Yürüyüş ve otomobil ile gezinti yapılabilir, kanyonun tepesinde güzel bir bakı noktası ile sonlanan bir akstır. İkincisi ise 1965'te kampusu Oakland'e bağlamayı öneren yoldur ve tepelerden keyifle otomobil gezintisi de yapılabilir daha çok görsel peyzaj deneyimi yaşanabilecek bir akstır (Little 1995).

19.yy kentsel tasarımında artık ne kadar iyi tasarlanmış olursa olsun tek tek bağımsız parklar değil, doğal etkilerin yoğun hissedildiği açık yeşil alan sistemleri önem kazanmıştır.



Resim 1.15a. Central Park, New York (Orijinal 1995).



Resim 1.15b. Central Park, New York (Orijinal 1995).

Parkları birbirine ve kent merkezini çevreleyen konut alanlarına / mahallelere bağlantılı olarak planlanmaya başlanmıştır.

1866'da Brooklyn için önerilen yaklaşımda bir 'gölgelendirilmiş eğlenceli yol' düşünülmüş, kentin güney ucundan iç kırsal kesimlere kadar olan Coney Adası'nın okyanus kıyısından geçen bir yeşil güzergah oluşturulmuştur.

Önerilen bir diğer güzergah ise Doğu Nehri parkından köprü ile ya da feribotla geçilen Manhattan Adası ile devam eden ve Central Park ile bağlantısı tamamlanan güzergahtır. Olmsted ise önerisinde Okyanus Park Yolu (Ocean Parkway) ile Prospect Park'ı Coney Island'a bağlayarak, Flatbush ve Doğu Parkway'ı izleyerek kuzeybatı sınırındaki park ile birleştirmiş, Queens'e bağlamıştır. 1868'deki Buffalo için önerilen '**parkway**' birbirine bağlanmış ilk park yolu sistemidir. Aynı yıl Riverside banliyösü için bir '**parkway**' tasarlanmış, Illinois Chicago'ya bağlanmıştır. Olmsted'in en iyi bilinen '**park**' ve '**parkway**' planları Boston'daki '**Emerald Necklace**' dir. Olmsted, parkway olarak da bilinen yeşil örgüde üniteler biçimindeki yeşilleri şerit park olarak adlandırılmakta ve Boston'da Franklin Park'ı Back Bay Fens ve Muddy River'a bağlamaktadır (Little 1995).

Park ve parkway fikri birçok Amerikan kentinde uygulanmış olup örnekleri Cleveland, Minneapolis gibi yerleşmelerde görülmektedir. 1895 yılında ilk '**parkway**' ve şerit park: '**strip park**' uygulamaları yayalar, atla gezinti yapanlar ve otomobiller için düşünülmüş uygulamalardır. Olmsted'in Berkley Piedmont yolunda gerçekleştirdiği Okyanus Park Yolu ve Brooklyn Park Yolu uygulamasının gerçekleştiği dönemde henüz bisiklet bile kullanımda yoktur.

1870'lere kadar Amerika'da bisiklet yoktur. Bu tarihlerde yüksek tekerlekli bisiklet çıkmış 1890'larda ise normal bisiklet kullanıma girmiştir. 1902-1903'lerde motorlu taşıtların ortaya çıkması ile de 'parkway' yaklaşımı farklılaşmış; '**parkway**' peyzajlandırılmış karayolu / manzara yolu olarak nitelenmeye başlanarak, yeşil yol hareketinin ilk uygulama örnekleri ortaya çıkmıştır. Bu 'parkway'lerin çoğu ormanlık alanlar ya da doğal alanlarda gerçekleştirilmiştir.

Otomobilin seri üretimi sonucu **'parkway'**lerin niteliği değişmiştir. Motorlu taşıtlar ulaşım aracı olarak değil rekreasyonel nitelikleri ile ön planda oldukları için 'parkway'ler bu amaca yönelik planlanmaya başlanmıştır. Eğlence amaçlı kullanılan motorlu taşıtlar **'parkway'**lerin rekreasyonel potansiyellerini arttırmışlardır. Bu amaçla tasarlanan ilk **'parkway'** de **Bronx River Parkway**'dir ki bu yol planlanan en güzel banliyö yollarından biri olmuştur. 35 kilometrelik güzergah New York kentini Westchester kırsalına bağlamakta, Kensico Barajı ve kentin kuzey kesimindeki su havzalarından geçmektedir. **'Parkway'** in park kısmı bu yeşil koridora son derece iyi bir biçimde oranlanarak tasarlanmıştır. Park anlamında yürüyüş, piknik, doğa çalışmaları için olanaklar sunulmuştur. Valhalla Kensico Barajı'ndan Bronx, Soundview Park'a kadar olan yolun güzergahı bir harita üzerine işlenerek hizmete sunulmuştur (Walker's guide). Yaklaşık yüzyıl önce planlanıp uygulanmasına rağmen bu **'parkway'** hala mevcuttur ve kullanılmaktadır.

Bronx Nehri yeşil yolunun başarısından sonra Westchester ve Long Island'daki otomobil yolları artmaya ve yaygınlaşmaya başlamıştır. Daha sonraları New York'un usta inşaatçısı Robert Moses (1888-1981) köprüler, konut alanları, barajlar ve hatta her türlü yapılanmış çevrede **'park'** ve **'parkway'**ler oluşturulmuştur; hatta Queens ve Manhattan' da da yeşil yol uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Moses'ın ana hedefi New York halkı için rekreasyonel bir ağ kurmak olmuştur. Rekreasyonel alanlara ulaşım talebi arttıkça Moses Westchester ve New Jersey'in hafta sonu aktiviteleri için kısıtlı seçenek içerdiğini görmüştür. Westchester birçok park ve golf alanına sahiptir ancak sınırlı sayıda insan yararlanabilmektedir. Böylece Moses doğu nehrinin ve yakın çevresindeki geniş kırsal alanların, deniz kıyılarının, göl, akarsu ve orman alanlarının bu amaçla değerlendirilebileceğini düşünmüştür. Mosses, Long Island yeşil koridorunu mevcut parklara bağlamayı düşünmüştür. Böylece mevcut şerit parklar ve yeşil koridorlar, Olmsted'in daha önce Queens'te tasarladığı/planladığı parklar Brooklyn- Queens Yeşilyolu'na dönüştürülmüştür. Bu kapsamda Long Island' ın kuzey sahilini Coney Island'a bağlayan; Atlantik Okyanusu'nu ise güneye bağlayan bir yürüyüş ve bisiklet yolu oluşturulmuştur.

Ancak bu uygulamalar sonunda yeşil yol yaratıcısı bir karayolu yapıcısına dönüşmüştür (Little 1995).

Aslında yeşil kuşak kavramı yeşil yol fikrinin tarihsel kökeni olup Olmsted'in '**parkways**' =yeşil koridorları kadar önemli bir olgudur.

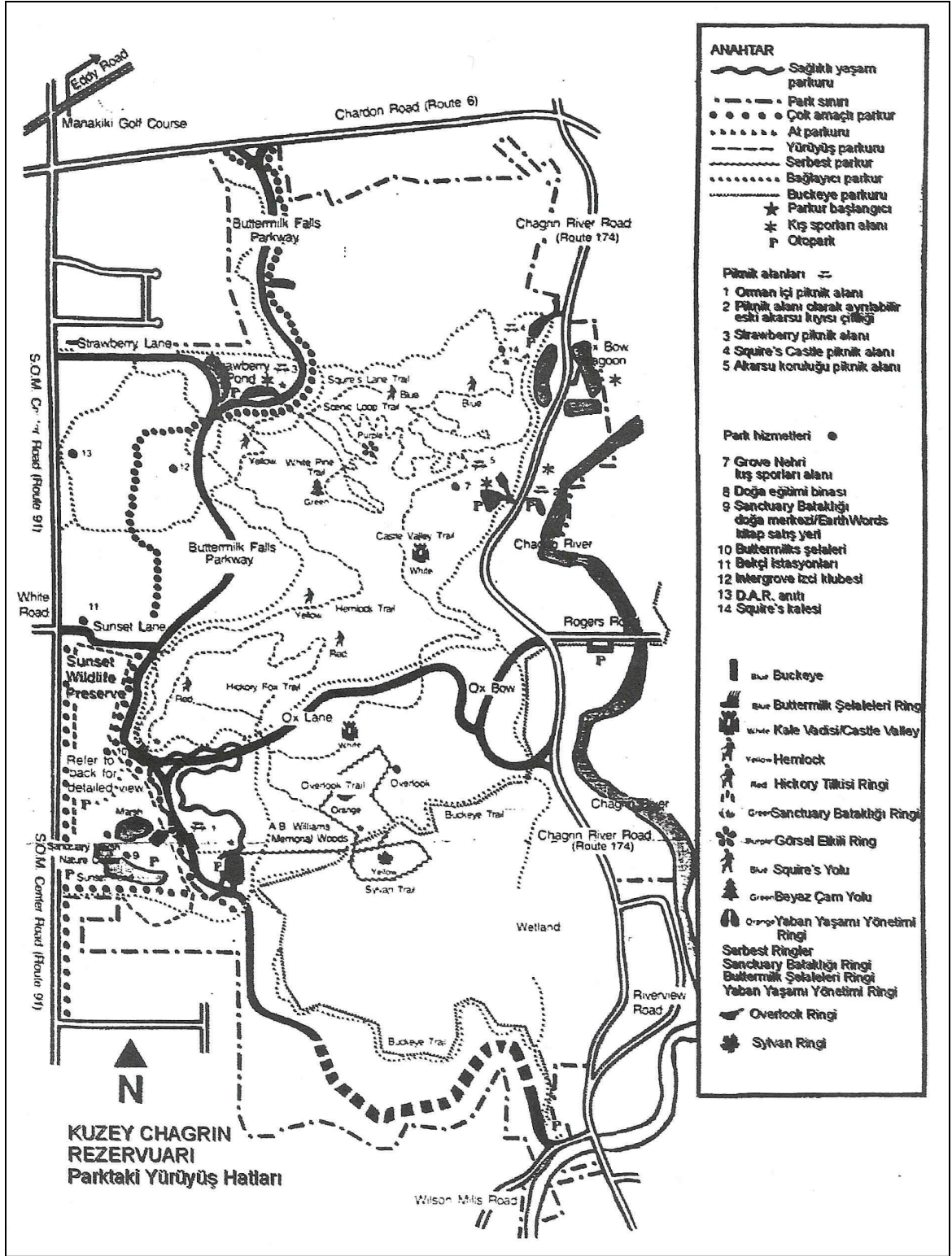
ABD'de '**yeşil kuşak**' terimi açık bir alanı ifade ederken İngiltere'de '**yeşil kuşak**' kentlerin birleşmesini engelleyen tamponlar olarak nitelendirilmişlerdir.

Tarihi süreç içindeki gelişime bakıldığında yeşil yol uygulamalarının ilk örnekleri olarak değerlendirilebilecek çalışmalar şunlardır:

- **Emerald Necklace**

Bu anlamdaki ilk örnek çalışmalardan biri Frederic Law Olmsted'in tasarladığı Emerald Necklace'tir. Olmsted kentsel parklarını doğal sistemlere bağlayarak bu parkları 'yeşil yol'ların bir parçası yapmayı amaçlayan ilk peyzaj mimarıdır. En önemli tasarımı da 1860'larda gerçekleştirdiği 'Emerald Necklace' olarak adlandırılan Boston park sistemidir.

Olmsted'in bu uygulamadaki sınırlı yeşil yol yaklaşımında Boston Franklin Park'ı Arnold Arboretum ve Jamaika Ovası ile ilişkilendirilmiş, oradan Boston_Muddy River ile bağlantı sağlamıştır. Olmsted'in ilk tasarladığı park yollarından biri olan bu yeşil yol daha sonra Cleveland açık mekan ağına bağlanarak Minneapolis Park sistemi olarak planlanmıştır. Nehir ve vadilerin doğal koridorlar olarak kent açık ve yeşil alan sistemine dahil edilmek suretiyle, çevre kalitesini yükseltmek ve açık hava rekreasyonu için seçenekler sunabilmek amacıyla planlama ilkesini Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı'nda görmek mümkündür. Bu park, organize piknik alanları, kış sporları alanı, doğal eğitim tesisi, şelaleler, çeşitli yürüyüş ve atla gezinti yolları ile doğal yaşamın korunduğu başarılı bir uygulamadır (Şekil 1.14, Resim 15a, 15b)



Şekil 14. Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı (Cleveland Metroparks Sanctuary Marsh Nature Center).



Resim 16a. Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı (Orijinal 2004)



Resim 16b. Cleveland Sunset Doğal Yaşamı Koruma Parkı (Orijinal 2004)

- **Bronx River Parkway**

Araç yolu ve rekreatif kullanım amaçlı tasarlanmış ilk manzara yoludur. 23 millik bu güzergah New York metropoliten alanını kırsal Westchester ile bağlamaktadır. Bu uygulamadaki yeşil yolun başlangıcı havaalanı, liman gibi noktalara karayolu ve demiryolu bağlantısının sağlanması ve onu izleyen bir yeşil doku ile birlikte bir yeşil yol sistemi planlanması olmuştur.

Bu yaklaşım ile ilgili katkı ve çalışmaları olan diğer planlamacılar ise Charles Eliot, yeğeni Charles Eliot II, Ian McHarg ve Phil Levis'tir.

- **Metropolitan Park System, Boston, Massachusetts**

Charles Eliot'un gerçekleştirdiği bu uygulamanın katkıları bölgesel bir gelişim planı önermesi çerçevesinde önemlidir. Tramvay güzergahları boyunca yoğun kullanım alanları içinde bir park sistemi gelişimi önerilmiştir. Buradaki temel amaç okyanus kenarında kıyılarda, Boston Koyu adalarında halk kullanımına açık alanlar oluşturmaktır. Metropoliten alan dış sınırlarında doğal orman alanlarını korurken birçok ufak meydan, oyun alanı ve park ile yoğun doku içinde kullanımlar yaratılmıştır. Yeşil yol bütünü ile birbirine bağlanamamıştır ancak gerçekleştirilen yeşil yol ile metropoliten alan, hatta bölgesel ölçekte kent ve doğa dengesi sağlanmaya çalışılmıştır ki bu olgu yerel, bölgesel, eyalet, ulusal ve hatta uluslararası ölçekte mutlak planlanması gereken alanlardır. Charles Eliot ise Massachusetts eyaleti kapsamında Boston ve yakın çevresi için Bay Circuit'u da içeren bir açık mekan sistemi gelişimi öngörmüştür. Ian McHarg ve Phil Levis'in 1960'larda başlattığı yeşil yol yaklaşımlarının temel üç faktörü ise; rekreasyon, tarihi-kültürel kaynakların korunması ve ekolojik koruma olmuştur. Phil Levis daha çok rekreasyon ve tarihi-kültürel kaynaklar ile ilgilenirken McHarg ise doğanın tarihi ve kültürel kaynaklara entegre edilmesi ve tasarımı ile ilgilenmiştir (Little 1995).

- **Bay Circuit Boston Greenway**

Yaklaşık 160 kilometrelik bu yeşil yol uygulaması Bay Circuit Boston metropoliten alanını çevreleyen oluşturduğu yeşil koridor ile kentsel, kırsal ve

banliyö alanlarına sosyal, çevresel ve ekonomik yararlar sağlamaktadır.

Bunların yanı sıra şu tür katkıları da söz konusudur:

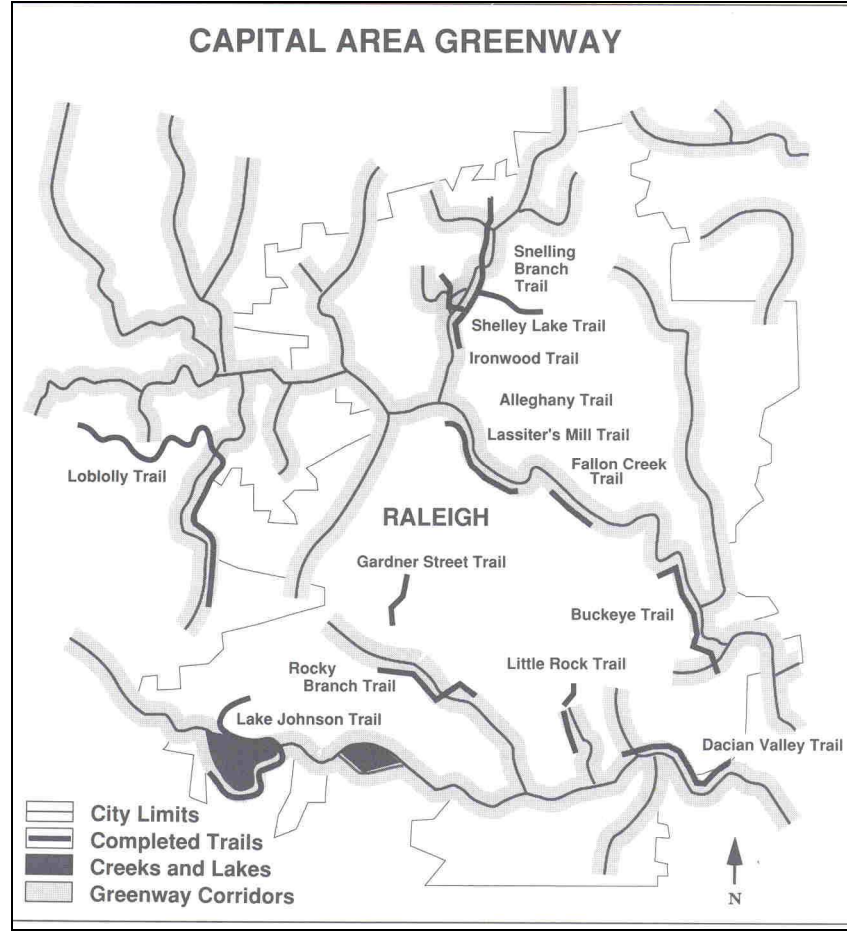
- Yeşil yollar kentsel rekreasyonel olanaklar sunarlar ve yürüyüş, koşma, bisiklete binme, uzun doğa yürüyüşleri ve tırmanışlar için ortam oluştururlar. Denver'daki Platte River yeşil yolu içinden geçtiği zengin ve fakir mahalleleri için kente çok alternatifli rekreasyon olanağı sağlamaktadır
- Yeşil yollar yapılanmak yerine doğal halleri ile bırakılarak aynı zamanda doğal döngülerde yaşamsal ekolojik işleve sahiptirler. Bütün bunlara ek olarak yaban yaşamı için koridorlar sağlar; hatta yaban yaşamını kentin kalbine, merkezine taşırlar
- Yeşil yollar kamu harcamalarını düşürürler. Yerel anlamda ekonomik katkı sağlarlar. Kötü gelişimi engelleyerek belediyeler için maliyetleri düşürürler. Ayrıca yeşil yollar yeni gelişim cazibe noktaları oluşturarak yeni iş olanakları ve vergi geliri sağlarlar

Yeşil yol hareketinde özellikle şaşırtıcı olan ve geçmişteki alan koruma çabalarından farklı olan ekonomik kaynak olması değil, tersine böyle bir boyutunun olmamasıdır (Yıllar önce alan koruma anlamında gerçekleştirilen çalışmalar metropoliten kent sınırlarında kent gelişimi alanı sınırında açık alan oluşumları şeklinde olmuştur).

1.4.2. Yeşil yol uygulama örnekleri

1.4.2.1. The Capital Area Greenway, Raleigh, North Carolina

İlk kapsamlı yerel yeşil yol sistemi olan '**Capital Area**' yeşil yol uygulaması kapsamlı bir planlama hareketinin bir parçası ya da profesyonel bir uygulama değildir. Bu uygulama North Carolina State Üniversitesi'nden bir öğrencinin tez projesi şeklinde geliştirilmiştir (Şekil 1.15.).



Şekil 1.15. The Capital Area Greenway, Raleigh, North Carolina (Little 1995).

Temel amaç ise yaşadığı yerleşim olan Raleigh'in eski dönemlerde olduğu gibi yeşil ve doğal bir çevre olarak kalmasını sağlamaktır. 1970 yılında bu tez çalışması ile tek bir akarsu kenarı parkı yerine bir yeşil yol şebekesi oluşturularak nehir boyunca, tüm kentin mahallelerinden geçen bir yeşil yol, çizgisel bir park olarak düzenlenmesi önerilmiştir. 'İçinde kent olan bir park' olarak nitelendirilen yeşil yol, Raleigh Park Rekreasyon Bölümü'nce gerçekleştirilmiştir. Öneri planda taşkın alanı zonlarının düzenlenmesi, yasal çerçeve (irtifa hakkı) ve patikaların nasıl gelişim göstereceği verilmiştir. Yeşil yol sosyal, ekonomik, çevresel ve estetik yararları doğrultusunda yerel halk ve yönetim tarafından da benimsenmiştir. Yeşil yol kent imajını yumuşatan bir etkiye de sahip olmuştur. Bu çizgisel açık alan geleneksel parkları ve okul, alışveriş merkezi gibi aktivite merkezlerini birbirine bağlamaktadır. Yanı sıra, geleneksel parklarda gerçekleştirilemeyen popüler rekreasyon aktiviteleri olan

koşma, bisiklete binme, kanoculuk gibi eylemlerin de gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Diğer yandan çizgisel olan bu uygulamalar yapılaşmaya ve yapılara zarar vermemekte, özel yaşama ve yerel ekonomik kesintiye neden olmamaktadır. Çevresel olarak çizgisel açık mekan akarsu boyunca uzanan bitkilendirilmiş bir tampon niteliği ile su kalitesini ve ıslak alanlar gibi hassas ekosistemleri de korumaktadır (Little 1995).

Ayrıca, kentsel çevre ve hava kalitesi yükselmekte, bu alanlar ısı düzenleyici ve gürültü kontrolü sağlayan alanlar olmaktadır. Raleigh'te ise aynı zamanda su boyunca yer alan yoğun orman alanlarının korunması ile kent bir doku kazanmaktadır. Oluşturulan patikalar asfaltlanmış, koşanlar, bisiklete binenler ve piknikçiler tarafından kullanılmaktadır ve bir yerden diğerine araba ile gitmek isteyenler de yeşil yol kapsamında planlanan orman içinden geçen bu manzaralı yolu tercih etmektedirler.

1.4.2.2. Blackstone River Valley National Heritage Corridor, USA

Peyzaj planlamada yeşil yollar süreç içinde daha popüler alanlar ve kullanımlar haline gelmişlerdir. Doğal, tarihi, kültürel kaynakların korunmasının yanı sıra rekreasyonel ve eğitsel anlamda çeşitliliğe olanak sağlayan alanlardır. Ancak, çizgisel ve bazen özel, çoğunlukla da devlet mülkiyetindeki yapı ve doğa parçaları içermeleri yeşil yolların daha karmaşık problemler yaratmasına neden olmaktadır. Yeşil yol planlamasının getirdiği bu karmaşıklık ile başa çıkabilmek için planlamada yeni yaklaşımlar geliştirilmelidir. Bu yaklaşımların gerçekleştirilebilmesi için ülke yönetiminin ve ilgili devlet kurumlarının her seviyesinde katılım gerekmektedir.

Burada uygulanan yeşil yol planlaması temelde planlamanın çerçevesinin belirlenmesi, kaynak envanteri ve değerlendirmesi, teknoloji gelişimi (geleceğin peyzajının tasarlanması) olmak üzere üç elemanın kombinasyonu olarak planlanmıştır.

Blackstone River Valley National Heritage Corridor planlaması eyalet ölçeğinde sanat ve çevre anlamındaki ilk örnek uygulamalarındandır. Burada

planlamanın temelinde envanter ve değerlendirme vardır. Alanın milli park olarak tescilli olması da koruma ve planlama ilkelerini biğimlendirmiştir ki bu federal yönetim, 2 eyalet yönetimi, 20 yerel yönetim ve New England'ın en kalabalık yerleşiminde bulunan özel kurumları ilgilendirmektedir.

Blackstone River Valley National Heritage Corridor, bu yüzyılın en kapsamlı peyzaj planlama çalışmalarındandır.

Planlamanın iki temel hedefi; çevre kaynaklarının korunması ve ekonomik gelişmedir ki bu bireylerin yerel düzeyden federal düzeye taşınmasıdır. Ayrıca problemlerin karmaşıklığı ve talepler nedeni ile peyzaj planlamaya yeni bir yaklaşım getirmektedir. Bu nedenle bu alanların yönetimi de mutlaka bireyler, toplumsal gruplar ve yerel yönetimlerin entegre edildiğı bir peyzaj yönetim planı gerektirmektedir.

Little (1995) Amerika için yeşil yol uygulamalarında üç temel organizasyonel yaklaşım önermiştir:

1. Alanın sürdürülebilirliği için liderliği götürecek bir yönetim kurulu
2. Bu çabaları destekleyecek, sorumluluğunu alacak kar amacı gütmeyen özel bir organizasyon
3. Her iki yaklaşımın bileşimi

Ancak üçüncü seçenek her zaman en uygun ve istenen durumdur.

Blackstone River Valley Heritage Corridor'da son derece gelişmiş ve çok dengeli bir peyzaj planlama yaklaşımına sahiptir. Federal yönetim ve eyalet yönetimi liderliğinden yararlanılmakta, yerel yönetimlerin gönüllü çabaları ve halk katılımı da değerlendirilmektedir.

Yeşil yol planlama çalışmasında

- Kültür kaynakları envanteri
- Tasarım kriterleri ve standartları
- Açıklayıcı plan
- Alan kullanım yönetim planı

- Ekonomik değerlendirme
- Turizm envanteri
- Planlama
- Finansman
- Yönetmel çeręeve belirlenmiş ve planlama bu kapsamda geręekleřtirilmiřtir.

1.4.2.3. The Hudson River Valley Greenway

Bu yeşil yol uygulamasının kökeni Fabos'un (1991) yeşil yol fikri olup, olası bir çevresel tehdiye karşın geliştirilen yeşil yollar tipinde bir uygulamadır. 1963'te bir grup kentli '**Scenic Hudson**' isimli bir şirket kurmuşlar, Storm King Dağı'nda doğal çevreye zarar verecek bir elektrik üretim tesisi kurulmasına karşı harekete geğmişlerdir. Aynı komisyon yeşil yol uygulamaları için de bir ön araştırma ve etüd yapmış, bu fikrin %75 oranında destek görmesi sonucu bir uygulama geręekleřtirmeye karar vermiştir. 1988 yazında, Hudson Nehri Vadisi'nin yeşil yol olarak planlanma çalışmaları başlatılmıştır ve oluşturulan konsey yönetiminde halk katılımı da sağlanarak yeşil yol çalışması başlatılmıştır.

Charles Little'ın da tavsiyeleri doğrultusunda bu komisyonun ilk içi yeşil yolun bir coğrafi bölge olarak tescillenmesi olmuştur. Yeşil yol güzergahı Manhattan adasından 250 kilometre kuzeye Troy'daki Mohawk Nehri'ne kadar genişletilmiştir. Alan iki seviyeden oluşmaktadır. İlki nehrin yakın çevresini kaplayan alan olup doğrudan kıyı kesiminde yer alan 82 ayrı yerel yönetimi kapsayan alanlardır. İkincisi ise 12 ilçeden oluşan ve 15 540 kilometrekarelik kırsal kesimi kapsamaktadır.

'**Hudson Nehri Vadisi Yeşil Yolu**' için ortaya konan planlama yerel yasal-yönetmel çeręeve bağlamında ve kasabalar ile bu kasabalarda yaşayan halkın haklarını gözetir biçimde şekillendirilmiştir. Yerel halk da ilçe ve eyalet yönetimlerinin iletişim ve işbirliği içinde yeşil yol planlamasına katılmışlardır. Konsey bir planlama çeręevesi ve yeşil yol uygulamasının kapsamını belirlemiştir.

Bu çerçevede gerçekleştirilecek yeşil yol planlama ilkeleri beş temel kritere oturtulmuştur. Bunlar;

- Doğal ve kültürel kaynakların korunması
- Bölgesel planlama
- Ekonomik gelişim (tarım ve kentsel yenileme)
- Halkın erişebilirliği
- Eğitim olarak belirlenmiştir.

Konsey ilçeleri bu ilkeler doğrultusunda yerel planlar geliştirmeleri için yönlendirmiş, ayrıca bu çabaları desteklemek amacıyla yeşil yol coğrafi bilgi sistemleri ile mekansal veri akışı sağlamıştır. Daha sonra ilçe bazında hazırlanan bu yerel planlar bir araya getirilmiş eyalet planları oluşturulmuş ve sonunda bütüncül bir yeşil yol planı oluşturulmuştur. Buradaki uygulamada yeşil yol; koruma ve doğal kaynakların korunması olgusu da yaratılmıştır. Kar amacı gütmeyen bir planlama yaklaşımı benimsenmiştir.

Örnek planlama yaklaşımlarının her biri peyzaj ve peyzaj kaynaklarının yönetimine farklı yaklaşmaktadır. Her yaklaşımın kendine göre avantajları ya da dezavantajları bulunmaktadır. Kimi uygulamalar büyük miktarda sermaye ya da arazi gerektirirken, kimi de daha demokratik yaklaşımla yürütme süreci gerektirmektedir.

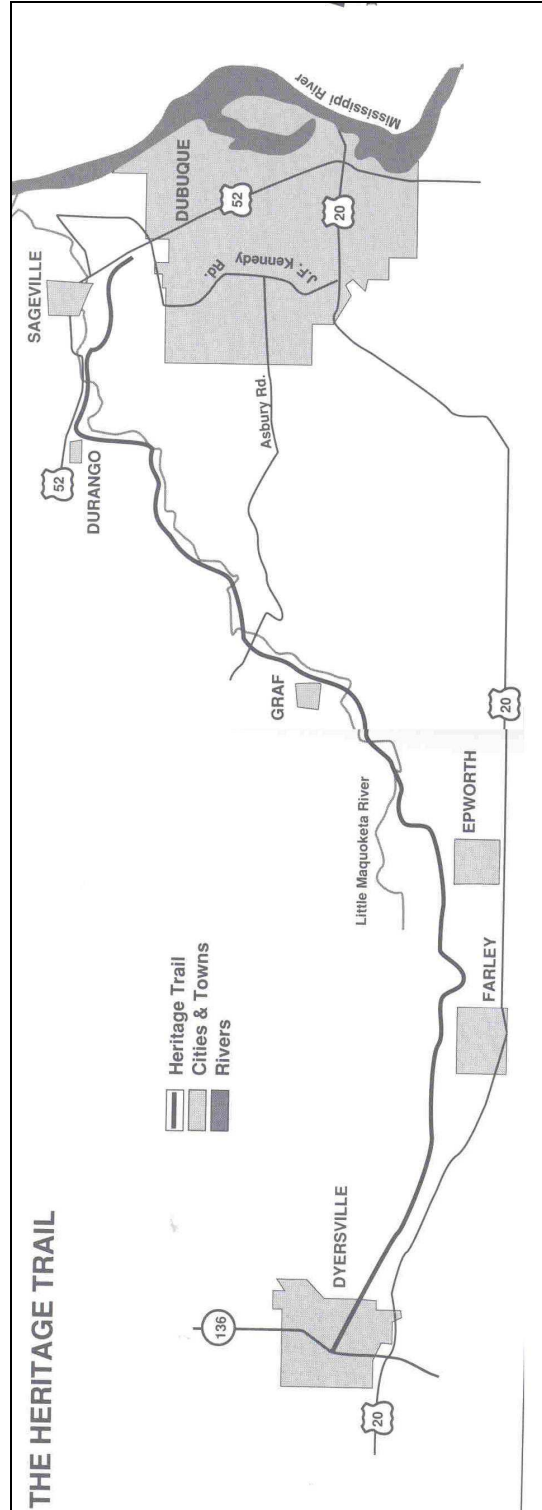
Fabos (1991) yeşil yol kaynaklarını tarihi / kültürel, doğal / ekolojik ve rekreasyonel olmak üzere üç tip olarak tanımlamıştır. Blackstone Kültürel Kaynaklar ve Alan Yönetim Planı'nda da alanda bulunan bu üç tür kaynak planlamada temel alınmıştır. Planlama sürecinin ayrılmaz bir parçası kaynak envanterinin oluşumudur. Planlama için envanteri gereken kaynaklar vejetasyon, sınırlar, alan kullanımı, zonlama, hidroloji, toprak varlığı, ulaşım, korunmuş / korunacak açık alanlardır. Bu kapsamda alan için yönetim alternatifleri önerilmiştir.

1.4.2.4. The Heritage Trail, Dubuque Country, Iowa

Amerikan kırsal peyzajını 1800'ler başında değiştiren olgu demiryolları olmuştur.

Bu ulaşım güzergahları mevcut yerleşimleri değiştirmiş, yenilerinin oluşumunu getirmiş, ticareti canlandırmış, yerleşimleri kuzeyden güneye birbirine Mississippi koridorları ile bağlamış, doğu ve batıya uzanan kolları boyunca ulaşım ağının gelişimini sağlamıştır ve bu bölge Amerika'nın en zengin tarım bölgesi haline gelmiştir. Hala da bu niteliğini koruyan tarım bölgelerinden biridir. Ancak, demiryolu altyapısında gerçekleştirilen değişiklikler sonucu bu niteliği azalmıştır. 1960'larda diğer (karayolu, havayolu) ulaşım sistemlerinin gelişimi ile Iowa'daki demiryolu ulaşımı terk edilmiş ve bu akslar yaban yaşam habitatları ve rekreasyonel kuşaklar olarak yeni kamusal kullanımlara dönüştürülmüştür. Çevrede geniş tarım alanları ve çiftliklerin, kırsal yerleşim alanlarının, akarsuların, ormanların yer alması da bu alanı kültürel peyzaj değerleri ve görsel kalite açısından zenginleştirmektedir. Yeşil yol planlaması düşünülen bu alanda akarsular, bir demiryolu ve yerleşmeler bulunmaktadır. Plancılar yeşil yol önerisi ile yeniden canlandırılacak bir demiryolu aksının bu kırsal çevreyi ekonomik açıdan canlandıracağını ve demiryolunun kullanıma kapatılmasından sonra bu güzergahta yer alan yerleşmelerin ayrı ayrı ve kontrolsüz gelişimini engelleyeceğini ve yeşil yol uygulamasının bu aks boyunca doğal - kültürel kesişim noktaları da oluşturacağını düşünmüşlerdir.

Planlama alanı buzulların görülmediği Doğu Iowa'da başlayan ve vadiler, dik kayalık alanlar gibi hareketli arazileri ile batıya doğru akıp giden ovalara sahip bir alandır (Şekil 1.16.). Dubuque'nin kuzeydoğusundan başlayıp batıya doğru uzanan alanda yürüyen ya da bisiklete binen bir kişi bu güzergah boyunca sulak alanlar, kızılderili höyükleri, kızılderili mezarları, 1868'lere ait demir köprüler, ahşap ördek yuvaları, kireçtaşı oluşumlarına sahip derin vadiler, kurşun madeninde çalışanların çıkardığı sesler, Durango'nun barları ile ünlü kasabası, bir demir madeni, terkedilmiş eski bir posta yolu, mükemmel balık tutma kanalları, mermer yatakları, 19. yy. buğday değirmenleri, paleozoik döneme ait oluşumlar, ünlü doğa bilimcisi W.I. McGee'nin doğum yeri, boylu çim alanlar, meşe savanaları, eski demiryolu kömür istasyonları, köprüler ve demiryolu ile



Şekil 1.16. The Heritage Trail, Dubuque, Iowa.

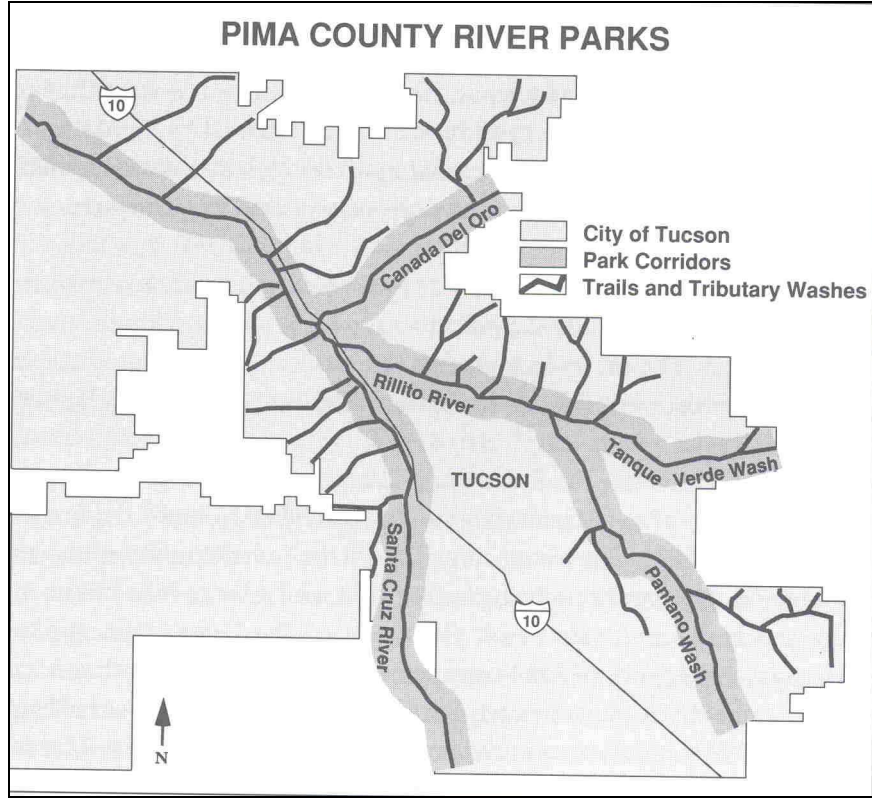
ilgili kullanılmayan ekipmanları izleyebilmektedir. Yeşil yol olarak planlanan '**The Heritage Trail**' Büyük Batı Demiryolu (Chicago Great Western Railroad)'un bir koludur ve Chicago'dan St. Paul'e ulaşan ve 1956'da servise açılan ana yoldur (Little 1995).

Bu yeşil yolun uygulama aşamasında ise kar amacı gütmeyen bir sponsor bulunmuş ve Dubuque Koruma Kurulu denetiminde bir proje hazırlanmıştır. Bugün her yıl binlerce bisikletçi ve yürüyüşçü bu yolu kullanmaktadır ve gerek Iowa tarihinin gerekse bu doğal değerlerin korunmasına katkı olan bu uygulamanın getirilerini takdirle karşılamaktadırlar.

1.4.2.5. The Pima Country River Parks, Tuscon, Arizona

1983 yılında gerçekleşen bir taşkın olayı Arizona -Tuscon' da gerek bu taşkın olayını kontrol altına almak, gerekse halkın yeşil alan gereksinimini karşılamak amacı ile bir yeşil yol uygulamasını gündeme getirmiştir. Bu amaçla inşaat mühendisi F. Huckelberry kent için bir çizgisel parklar sistemi önerisi geliştirmiştir (Little 1995).

Tuscon yöresi kuru iklime sahip, suyu az bir yer olarak bilinse de durum tam tersidir. En büyük problem fazla suyun aniden ve çok miktarda gelmesidir. Sonbaharda yaşanan yoğun yağışlar sonucu tüm yaz kuruyup sertleşen toprak suyu geçirmemekte, taşkın oluşmakta; çevreye zarar vermektedir. Dağlar ile çevrili Tuscon Kenti de ani taşkınlara maruz kalmakta, ancak oluşturulan kalıcı kanallar ile bu sular drene edilebilmektedir. Kentsel gelişim ilerledikçe, 1960'lardan sonra bu olgu sorun haline gelmeye başlamıştır. Bu amaçla 1984 yılında Tuscon'da taşkınını getireceği zararları elimine etmek için kent bütününde taşkın alanı parkları ve taşkın alanları boyunca geliştirilmiş bir park sistemi oluşturulmasına karar verilmiştir. Böylece, bu akarsu yatağı ve kolları boyunca rekreasyonel düğüm noktaları da olan bir çizgisel park sistemi oluşturulmasına karar verilmiştir. Suyun zarar verdiği doğal bitki örtüsü onarılmış ve rekreasyonel alanların bitkilendirilmesinde doğal türler kullanılmıştır (Şekil 1.17.).



Şekil 1.17. The Pima Country River Parks, Tuscon, Arizona.

1988'de Rillito Nehrinin taşkına maruz kalan 5.5 kilometrelik kısmı park olarak düzenlenmiştir ve tamamlandığında 170 kilometre uzunluğunda bir alanı kapsayacak büyüklüktedir. Bu alan yörede yaygın ve yoğun olarak kullanılmaktadır. Planlama ve uygulama çalışmalarını yürüten kurum, çalışmalarını çevre koruma kurumu, balık-yaban yaşamı servisi ve taşkın önleme çalışmalarını götüren ABD Ordusu mühendisleri ile birlikte sürdürmüştür. Halk katılımı ve desteği de yoğun olmuştur (Little 1995).

Taşkınlar yörenin yaban yaşamı habitatlarına, doğal güzelliklere, arkeolojik sitlere (prehistorik dönem kabilelerinin yaşadıkları teraslamalar) zarar vermişlerdir ve buradaki rekreasyonel kullanımları, at binme, yürüme, doğa yürüyüşü, koşma, bisikletcilik olanaklarını bu taşkınlar engellemektedir. Oluşturulan bu sistem ile kentsel açık alanlar, kentsel alanlar, çevredeki dağlık alan bu çizgisel sistem ile bütünleştirilmiş ve kullanılır hale getirilmiştir.

Bu örnekte akarsu boyunca oluşturulan yeşil yol uygulaması ile yerel doğal özelliklere sahip bir yeşil sistem; bir habitat oluşturulmuş, doğal türlerin yetiştiği bir ortam yaratılmıştır. Bu ortamla toprak kuruluğu giderilmiş, yağın yağmurlar kolayca drene edilerek taşkınlar engellenmiştir. Burada uygulanan yeşil yol ile canlı bir ortam ve etkin taşkın denetimi sağlanmasının yanı sıra kent halkı için yöreye alternatif açık mekan ve rekreasyon olanakları da getirilmiştir.

1.4.2.6. The Big Sur Viewshed, San Luis Obispo To Monterey, California

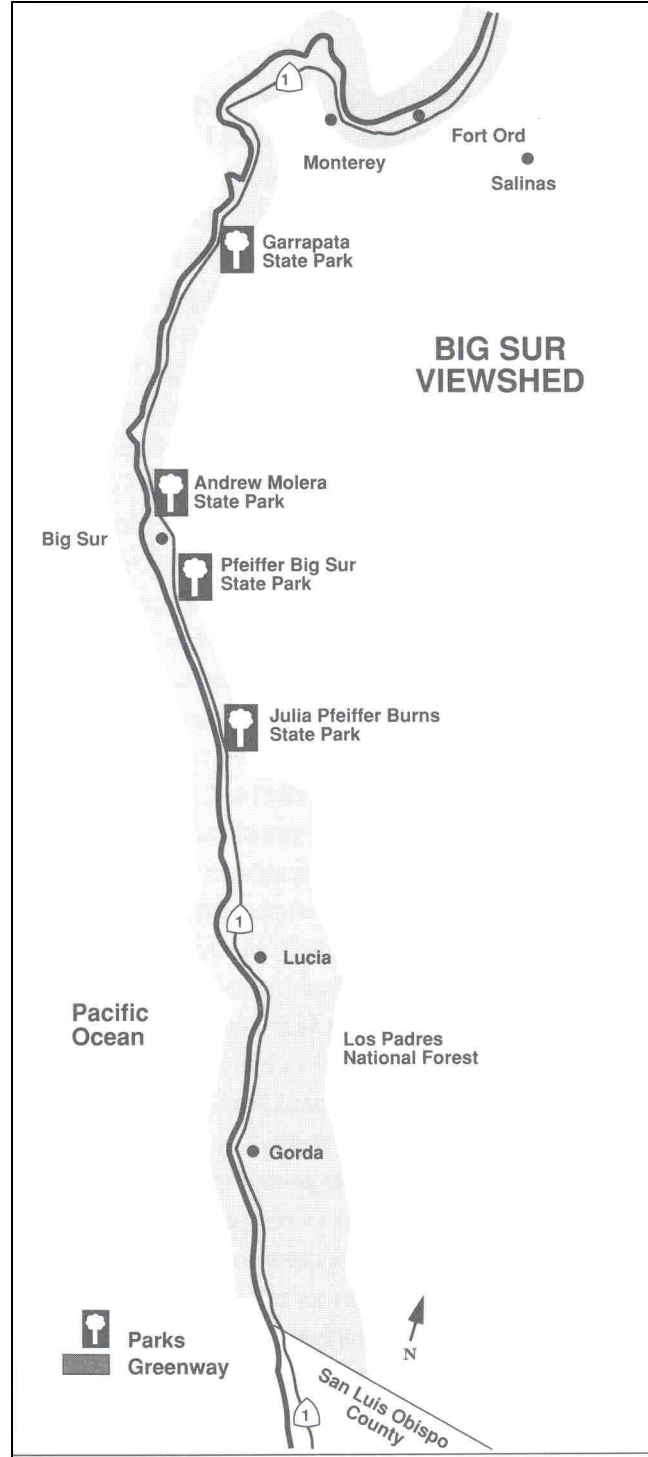
Amerika Birleşik Devletleri'nin en önemli kıyısı karayollarından biri olan California Yolu 1930'larda San Diego' dan San Francisco'nun kuzeyine kadar uzanan bir yol olarak inşa edilmiştir. Bu yol Amerika' da en güzel manzaraya sahip kıyı yollarından biridir.

Eyaletin güney kesiminde karayolu U.S. Road 101 ile kesişmekte, daha sonra ayrılarak güzergahına devam etmektedir. Federal yol kuzeye doğru Salinas Vadisi ve Morro Koyu'nun yanından geçerek yoluna devam etmektedir. White Knuckle Memorial Karayolu ise derin kanyonlara sahip alanlardan geçmekte, dik yamaçlar beton köprüler ile birbirine bağlanmaktadır.

Bu doğal oluşumlardan yüzlerce metre aşağıda yer alan akarsular denize doğru akmakta, uzun, ince kumsallar ve küçük kaya adacıklar oluşturmaktadır. Alanın sahip olduğu bu doğal değerler nedeni ile 1960'larda ticari gelişimin alana zarar vermesi endişesiyle Monterey Kasabası yönetiminde karayolu ve içinde yer aldığı peyzaj ulusal niteliğe sahip doğal ve görsel değerleri nedeni ile koruma alanı ilan edilmiştir. Daha sonra gerçekleştirilen bir yeşil yol uygulaması ile de bu güzergahın kullanılırken aynı zamanda korunması da sağlanmıştır. California Big Sur kıyıları da Eyalet Karayolu boyunca oluşturulan bir yeşil yol sistemi ile korunmuştur (Little 1995) (Şekil 1.18).

1.4.2.7. The Maramec Greenway, St. Louis - Sullivan, Missouri

Maramec Nehri boyunca oluşturulan bu yeşil yol 600 milyon yılda oluşan Missouri Ozark Dome' dan başlamakta, kuzeydoğuda St. Louis kentine doğru

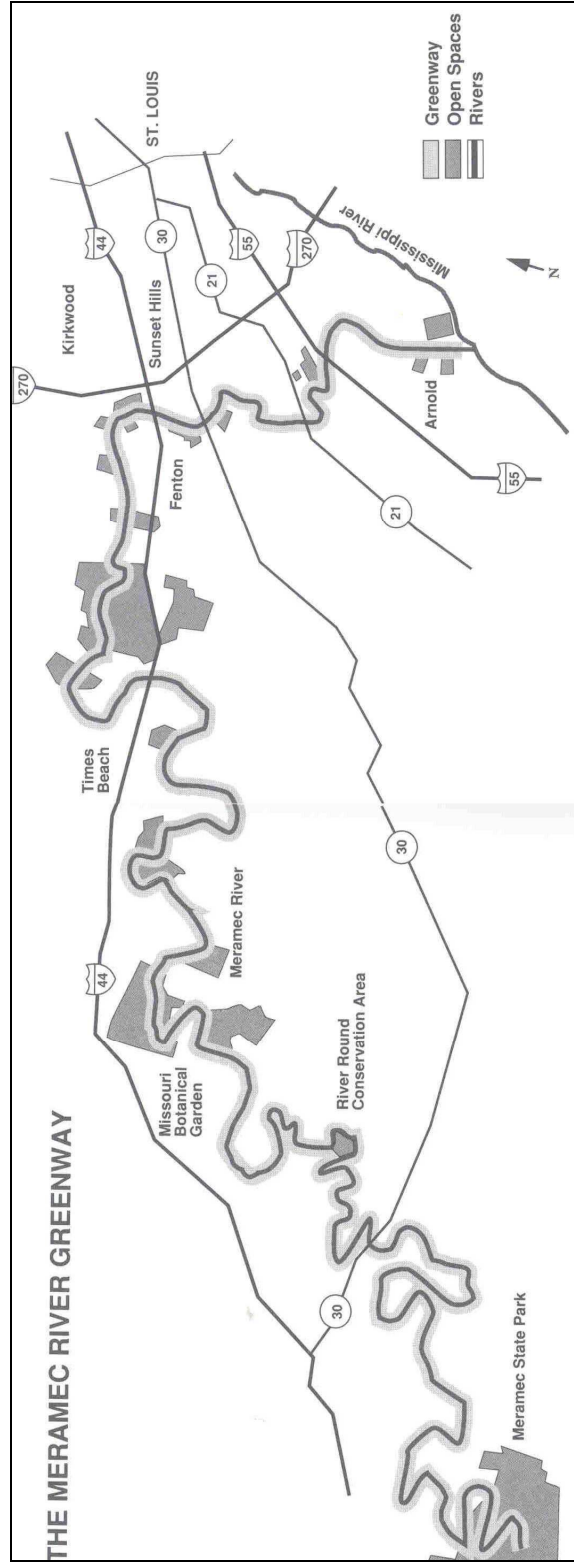


Şekil 1.18. Big Sur Viewshed, San Luis Obispo to Monterey, California (Little 1995).

bir kavis yapmakta ve deltalar oluşturarak meşe ormanları ve çiftlik alanlarından geçerek yoluna devam etmektedir. Taşkınlar nedeni ile topografyada değişkenlik söz konusudur. Nehir yatağının yeterince derin olmaması da mavnaların kırsal tarım ve orman ürünlerinin St. Louis pazarına nehir yoluyla nakline olanak sağlamamaktadır. Maramec Nehri hiçbir zaman Missouri ve Mississippi gibi ticari amaçla kullanılan bir nehir olmamıştır. Bunun yanında 1853'te, Maramec Vadisi demiryolu hattının açılması ile de bu güzergahın bazı noktalarında endüstriyel gelişimler olmuş, örneğin nehir yatağından 46 kilometre yukarıda Valley Park'ta cam atölyeleri, soba fabrikası ve tahıl ambarları faaliyete geçirilmiştir. Böylece kasaba büyümüş, atılım yapmıştır. 1915'te Maramec nehir yatağından yaklaşık 110cm. taşmış, bu olay Webster Groves ve Kirkwood yakınında yer alan St. Louis banliyösünün sonu olmuştur. Demiryolu ulaşımının yöreye gelmesi endüstrinin gelişimine katkısının yanı sıra nehir kıyısının ve yakın çevresinin yazın kentlilerce sayfiye ve rekreasyon amaçlı kullanımını da getirmiş, 1872'lerden itibaren nehir boyunca birçok konaklama tesisi ve sayfiye yapısı inşa edilmeye başlanmıştır.

Ancak alanda en büyük değişim 1920'lerde yaşanmış kürekçilik kulüpleri, yazlık konutlar ve oteller inşa edilmiş, nehir boyu hafta sonları ve tatillerde yoğun kullanılan, su ile ilgili rekreatif aktivitelerin gerçekleştiği, balık tutulan, temiz havada yürüyüşlerin yapıldığı bir yöre haline gelmiştir. Ancak 1940'larda savaş sonrasında Maramec bölgesinde bir çöküş yaşanmış, demiryolu yerini karayoluna bırakmış, doğal ve kültürel değerlerin tahribatı söz konusu olmuştur (Şekil 1.19).

1967'de Maramec Nehri'nin aşağı kesimlerinin Ulusal Park Servisi'nce Cuyahoga Vadisi ile birleştirilerek Ohio'daki Cleveland ve Akron arasında kalan kesimle birlikte milli rekreasyon alanına dönüştürülmesi önerilmiştir. Kapsamlı bir doğal ve kültürel kaynak envanteri çıkarılmış, ancak alanın bu kaynaklar açısından standart altında olduğuna karar verilmiştir. Buna rağmen bazı gönüllüler ve yöre halkının katılımıyla 'nehirlerimizi kurtaralım' sloganı ile çalışmalar başlatılmıştır. Kirliliğin bertaraf edilmesi yöre halkı tarafından yavaş yavaş gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1.19. The Maramec Greenway, St.Louis – Sullivan, Missouri (Little 1995).

1975'te Maramec Yeşil yol uygulaması devlet - sivil halk işbirliği ile gerçekleştirilmiş, nehir boyu temizlenerek eski peyzaj özellikleri yeniden kazanılmaya çalışılmıştır. 170 kilometre uzunluğundaki nehir boyunca 3 ilçe ve 8 kenti kapsayan Maramec Nehri rekreasyon alanı oluşturulmuştur. Alanın yönetimi, koordinasyon işleri ve korunması için de özel, kar amacı gütmeyen, yerel yönetimden ve koruma kurumlarından kişilerin yer aldığı Maramec Nehri Rekreasyon Birliği (MRRA) kurulmuştur. İzleyen süreçte yeşil yol nehir boyunca yeşil alan kullanımları ve uygulamaları açısından daha da zenginleştirilmiştir. St. Louis sakinleri mevcut yeşil sistem ve parklara yeni yeşil iz ve parklar bağlayarak rekreasyonel kullanımları zenginleştirmişlerdir. Diğer belediyeler arazi satın alarak yerel ölçekte nehir kıyısı parkları planlayarak hem kendi yerleşimlerini hem de aksı çeşitlendirmişlerdir. MRRA ise etkin çalışmış, yörenin tanıtımını yapmıştır. Yeni büyük bölgesel açık alan kaynakları ile Washington Üniversitesi'ne ait araziler ve Missouri botanik bahçesine ait alanların da katılımıyla yeşil yolun bağlantıları kurulmuş ve bugün kullanılan Maramec yeşil yolu son halini almıştır. Her yıl alanda Maramec Nehri kayak yüzdürme etkinlikleri düzenlenmektedir. Oluşturulan yeşil yolun her kesimi farklı biçimlerde tüm yıl boyunca etkin olarak kullanılmaktadır (Little 1995).

1.4.2.8. The Bay and Ridge Trails: San Francisco Bay Area, California

1980'lerde San Francisco metropoliten alanında nüfusun çok hızlı artması sonucunda yerleşimin geliştiği koy yeni gelişimi daha fazla taşıyamaz hale gelmiştir. Kent aynı zamanda dışarı doğru da yayılmış, alışveriş merkezleri, yeni ofis yapı kompleksleri ve banliyöler oluşmaya başlamıştır. Yüzyılın son çeyreğinde gelişimi kontrol altına almak için birçok bölgesel planlama yaklaşımında bulunulmuştur. Yerleşimin tarihsel gelişimine bakıldığında 1950'lerde koordinasyonsuz bir büyüme başlamıştır ve koyun kıyılarında kayba neden olmuştur. Kimi zaman kıyıda doldurma çalışmaları yapılmış ve diğer büyük kentlerle yarışır nitelikte endüstriyel ve konut alanı gelişimi sağlanmıştır. 1960'ların ortalarında kent halkı sonunda eyalet yasaları çerçevesinde bir kıyı koruma ve gelişimi komisyonu (BCDC) oluşturarak koy çevresindeki dolgu, yapılanma ve sulak alanların kontrolünü sağlamıştır. Aynı zamanda 1958'de

kurulan bir sivil kurum olan 'People for Open Space' bölgenin metropoliten sayfiyesini koruma konusunda girişimde bulunmuştur. Böylece metropoliten alanın bir yeşil kuşak ile çevrelenerek kentsel gelişimin sınırlandırılması, park alanlarının, mevcut yeşillerin, su havzalarının korunması, çiftlik ve kırsal alanlar ile büyük hayvan çiftliklerinin bu sistem içinde değerlendirilerek korunması düşünülmüştür. 1938'de kurulan ve savaştan sonra geliştirilen Londra yeşil yol uygulaması model olarak alınmıştır. Koy çevresinde devlet tarafından kullanılmayan alanlar da bu yeşil yola entegre edilmiş, iç kesimlerde yer alan otantik kırsal peyzajlar da oluşturulan yeşil yol güzergahı kapsamında değerlendirilmiştir (Little 1995).

Ayrıca koy çevresindeki yoğun yapılaşmayı azaltmak amacı ile de yerel yönetimin mülkiyetinde bulunan askeri arazilerin fazlasını Golden Gate National Recreation Area 'ya (GGNRA) dönüştürmesiyle yeni rekreasyon alanları da oluşturulmuştur. Böylece daha az kıyusal dolgu yapılmış, daha fazla kırsal alan elde edilmiş ve rekreasyonel kullanımlar artırılmıştır. 1987' de geleneksel bölge planlama yaklaşımlarının ve koruma olgusunun farklı boyutlara taşınması ile yeni fikirler gündeme gelmiştir. Bölgesel ölçekte koy boyunca devam eden bir yeşil yol planlaması düşünülmüştür. Rasyonel ve çevre duyarlı, kişisel kullanımların yanı sıra kıyusal kullanımlara da olanak sağlayan ve kıyıyı iç kesimlerdeki kırsal alanlara bağlayan bir sistem önerilmiştir Resim 1.17a,b).

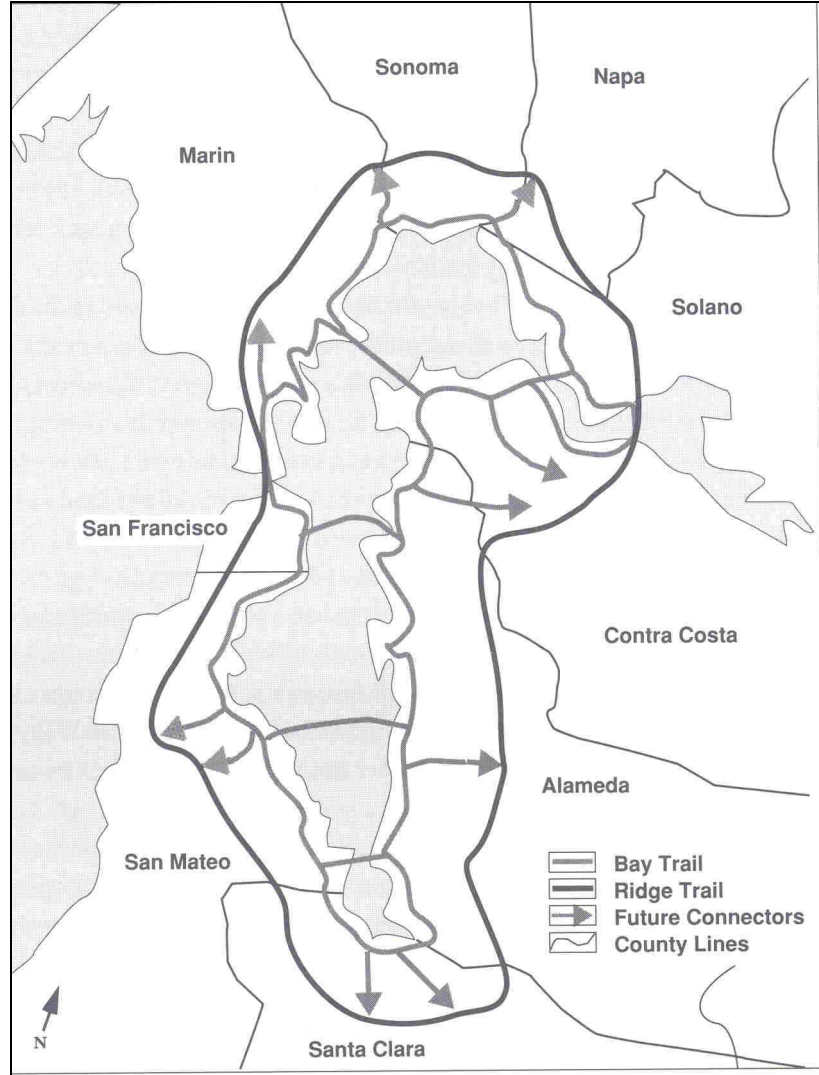
San Francisco ve San Pablo koyları ve yakın çevresini içeren sürekli bir rekreasyon koridoru olarak planlanan California eyalet millet meclisi üyelerinden Bill Lockyer yönetiminde uygulamaya konmuştur. Ancak bunun gerçekleşmesi çok zor görülmektedir. Koy yeşil yol eyalet programı yasalarına göre başlatılmış ve özellikle halkın etkin katılımı ile sürdürülmüştür. Yeşil yol güzergahları plancılar tarafından harita üzerinden değil yerel halk tarafından yerinde belirlenmiştir. Uzun envanter ve tasarım çalışmaları sonucunda yeşil yol sistemi oluşturulmuştur. 600 kilometre uzunluğunda bisiklet yolları, doğal zeminli yürüyüş yolları ve hatta bataklık alanlardan geçen ve ahşap yollardan oluşan yürüyüş parkurları tasarlanmıştır (Şekil 1.20.).



Resim 1.17a. San Francisco (Orijinal 1995).



Resim 1.17b. San Francisco (Orijinal 1995).



Şekil 1.20. The Bay and Ridge Trails: San Fransisco Bay Area, California (Little 1995).

Finansman ise yerel rekreasyon bütçeleri, bölge-eyalet açık mekan kurumları, özel kuruluşlar ve federal karayolu bütçelerinden ortaklaşa karşılanmıştır. Harita üzerinde belirlenip yerleştirildikten sonra yeşil yolun arazi çalışmaları 9 ay sürmüştür, yeşil yolun içinden geçtiği belediyelerin kendi bölgelerindeki uygulamaları gerçekleştirmeleri sağlanmış ve bu çalışmalar 5 yıl içinde tamamen sonuçlandırılmıştır. Çok boyutlu ve komplike bir çalışma gerektiren yeşil yol uygulamalarındaki amaç insanları peyzajın içine taşımak; orada yaşatmaktır. Yürümelerini, ata binmelerini ve bu alanları kullanarak korumalarını

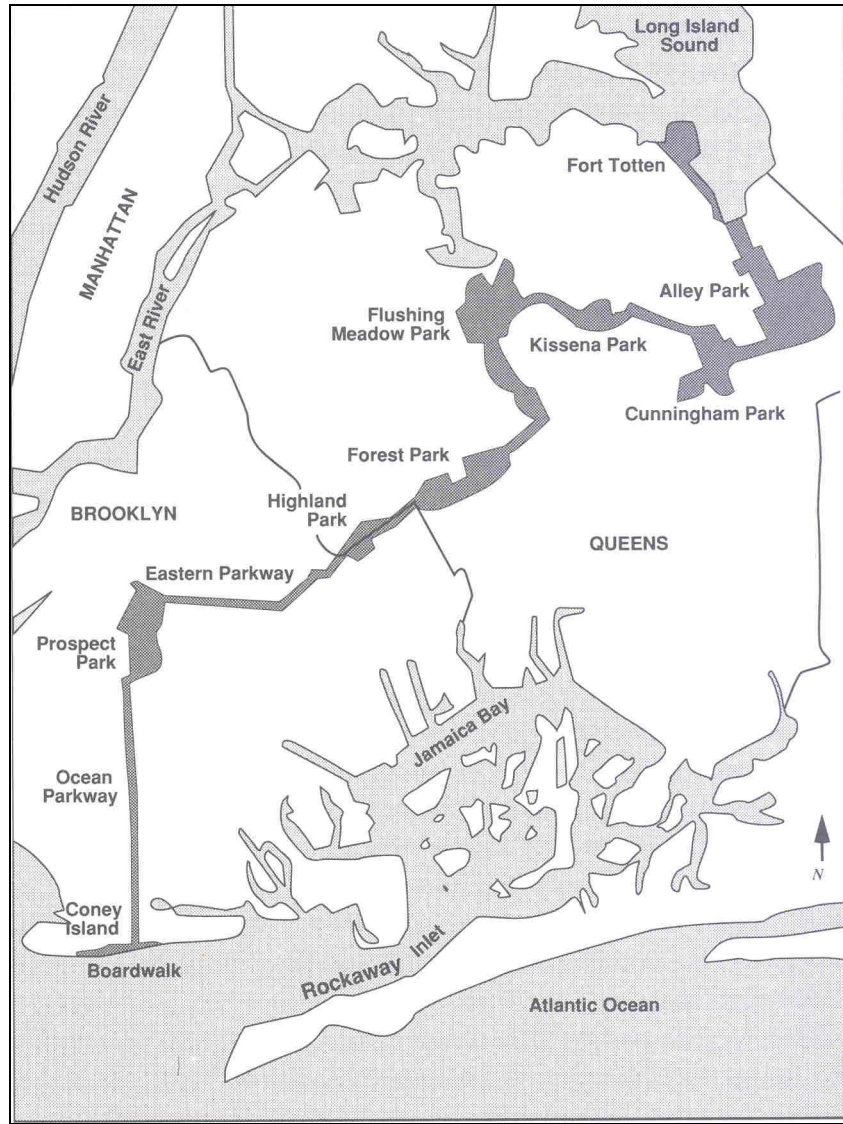
sağlamak ana hedeftir. Aynı zamanda bu uygulama kıyının ekolojik ve estetik işlevlerini de gündeme getirmiş ve bu çevrelerde yaşamının önemi algılanmıştır. Ayrıca bu yörede yeşil yol hiçbir bölgesel planlama teorisinin yaratamayacağı bir kimlik kazandırmıştır (Little 1995).

1.4.2.9. The Brooklyn - Queens Greenway, Coney Island - Fort Totten, New York

New York kenti, The Big Apple ve Broadway Times Meydanı'nı ilişkilendiren bir yeşil yol uygulamasıdır. Bütün bu yerleşim ve yerler aynı karayolunu, enerji hatlarını, altyapı sistemlerini ve metro hatlarını paylaşıyor olsalar da bu yerleşimlerin bağlantıları gerek coğrafi gerekse kültürel anlamda yüzeyseldir. Queens halkı seyrek olarak Brooklyn'e gitmekte, çok yüksek yapılar, büyük caddeler ve karmaşaya sahip bu yerleşimden uzak durmaktadırlar. Brooklyn en azından sembolik anlamda coğrafi ve kültürel olarak Queens'le ilişkilendirilmesi gereken bir yerleşim olup bunun sağlanmasının da ancak Brooklyn-Queens Yeşil Yolu ile mümkün olabileceği öngörülmüştür. Bu fikir 1950'lerde oluşmuş, '**Ocean Parkway**' gerçekleştirilmiştir ve istenirse bu uygulamanın Coney Island'a kadar da uzatılabileceği önerilmiştir. Bu güzergahın otomobil trafiğine açık olmayan geniş bulvarla ve Olmsted'in '**Prospect Park**'ı ve hayvanat bahçesi ile de bütünleştirilebileceği düşünülmüştür. Bu alan 'çocuk cenneti' olarak bilinen ve bisiklete de binilebilen bir alandır. Gateway National Recreation Area (Gateway Ulusal Rekreasyon Alanı), New Jersey' deki Sand Hook yeşil alanı, Long Island'daki Breezy Point ve Floyd Bennett Field ile Staten Island'daki Great Kiıs Parkı ve Güney Kumsalı birbirinden oldukça uzakta konumlanmış, ancak bu yeşil yol kapsamında değerlendirilen ve birbirine bağlanan alanlardır (Little 1995).

1980'lerde bu oluşum ile ilgili çalışmalar sürmüş, 1985'te bu güzergahta ne tür açık alanlar olduğu ve birbiri ardına nasıl ilişkilendirileceği ile ilgili olarak çalışılmış, Prospect Park'ın da sisteme bağlanarak Ocean Parkway'de olduğu gibi araç trafiğinden arındırılmış bir yol ile **Eastern Parkway** (Doğu Parkyolu) üzerinden **Highland Park**, **Forest Park** ve **Meadows Park**'ı da içine alacak biçimde Queens'e bağlantı önerilmiştir. Ayrıca **Kissena Park**, **Cunningham**

Park ve Alley Pond Park ile Fort Totten üzerinden Long Island'a bağlanmıştır. Bu yeşil yol uygulaması ile 13 park, 2 botanik bahçesi, New York Aquarium, Brooklyn Müzesi, New York Bilim Enstitüsü, Queens Müzesi, Shea Stadyumu, Ulusal Tenis Merkezi, 2 çevre Eğitim Merkezi, 3 göl ve yakın çevresi, 1 su havzası alanı ve Atlantik Okyanusu'ndan Long Island'a uzanan bisiklet ve yaya/yürüyüş yolu birbirine bağlanmıştır (Şekil 1.21.).



Şekil 1.21. The Brooklyn – Quins Greenway, Coney Island – Fort Totten, New York (Little 1995).

Brooklyn-Queens Yeşil Yolu parklardan, park yollarından ve kültürel sitlerden oluşan ve çoğunlukla 19. yy. ortalarında F.Low Olmsted ve 20.yy. ortalarında Robert Moses tarafından planlanmış alanları kapsamaktadır (Little 1995).

Brooklyn tarafında 1866'da F.L.Olmsted Prospect Park'a ulaşan, iki yanı ağaçlı, geniş ve parkyolu olarak nitelenebilecek büyük caddeler açılmasını sağlamıştır. Burada Olmsted'in gerçekleştirmek istediği bu parkyolu aracılığı ile Prospect Park'ı güney kıyıdaki Ocean Parkway ile bağlamak ve kuzeyde Manhattan'a doğru uzatarak bu kentin büyük parkları ile bağlamaktır. Ancak bu bulvar daha sonra **Eastern Parkway** (Doğu Parkyolu) haline gelmiş ve Queens'e doğru gelişmiştir. Queens o dönemde bütünü ile metropoliten bağımsız olarak çiftlik arazilerinden ve bataklık alanlardan oluşmaktadır. Yeşil yolun uygulanmaya başlanmasından bir yıl sonra yeni yeşil yolun ilk bölümü olan ve Coney Island'dan Prospect Park'a kadar olan kesim kullanıma açılmıştır. 1995'te ise yeşil yol bütünü ile kullanıma açılmıştır.

1.4.2.10. Ottawa Greenway, Kanada

1950'li yılların Kanada'da kentlerin ve banliyölerin hızla geliştiği bir dönem olması park sistemlerinin yeşil alanlara genişletilmesi için de neden olmuştur. Yeşil yol planlamasının en kapsamlı örneklerinden biri de Ottawa Yeşil Yolu'dur. Fransız mimar- plancı Jacques Greber tarafından 1949'da tamamlanmıştır. Greber, Ottawa yakın çevresindeki kireçtaşı doğal oluşumlar, ormanlar, Ottawa Nehri çevresinde yer alan kaya oluşumlar gibi doğal değerleri yeşil alanlara entegre etmiş, planında park yolları, demiryolunun yeni güzergahı ve 16.000 hektar yeşil kuşak alanı için binlerce hektar alan alımı öngörmüş, federal hükümetçe alımı yapılmıştır. Ottawa Yeşil Yol uygulaması kapsamında nehir ve karayolları boyunca park ve park yolları ile kent içinde daimi bir yaya ve bisiklet yolu oluşturulmuştur.

Ottawa Yeşil Kuşağı'nın amacı kentsel yayılımı sınırlamak, tarım alanlarını yapılaşmadan korumak, devletin ve kamu enstitülerinin gelecekteki kullanımları için arazi sağlamak ve gelişimi sınırlayarak yerel hizmetlerin etkin biçimde sağlanmasıdır. Yeşil kuşağın sınırları içinde kamu hizmet alanları, doğal alanlar,

rekreasyon alanları, çiftlik alanları ve olası kullanımlar için arazi rezervleri olmak üzere çeşitli kullanımlar planlanmıştır. Yeşil kuşağın %25' ini çiftlik arazileri, %15'ini doğa koruma ve ağaçlandırma alanları, %30'unu devlet araştırma merkezleri, Ottawa Havaalanı, okullar, özel sektöre ait araştırma merkezleri ve hastaneler oluşturmaktadır (Çulcuoğlu, 1998).

Ottawa Yeşil Yol'undaki açık alanlar 1970'li yıllarda aktif rekreasyon ve şenlikler için kullanılmıştır. Bu dönemde Ulusal Başkent Komisyonu'nca bisiklet yolları, Rideau Kanalı'nda buz pateni, kış festivalleri ve diğer programlı aktivitelerin gerçekleştirilmesine olanak sağlamıştır. Böylece yeşil kuşak ve park yolu sistemi, kentin açık alan planının iki temel elemanı haline gelmiş ve Kanada'daki en kapsamlı yeşil kuşak planlama örneği olmuş, ulusal başkent kapsamında çekirdek alan kavramı geliştirilmiştir. Ottawa'nın merkezi alanları ile içinden Ottawa Nehri geçen Hull bölgesi fiziksel anlamda birleştirilmiştir. Bu uygulamada amaç peyzaja çeşitlilik katmak, doğal peyzajın korunması ve restorasyonu ile ekonomik, sosyal ve çevresel yararlar sağlamak olmuştur. Ottawa Yeşil Yol uygulaması değerlendirildiğinde yeşil kuşağın kent formunu etkilediği ancak, yeşil kuşağın dış sınırlarındaki kentsel gelişimi kontrol etmekte yetersiz olduğu görülür. 1970 - 1980'lerde artan büyüme baskısı ile yeşil kuşağın dış sınıfına komşu üç uydu yerleşim ortaya çıkmıştır. Yeşil kuşağın sınırları siyasi sınırlar olup, ekolojik sistemleri dikkate almamıştır. Bunun sonucunda önemli doğal alanlar yeşil kuşağın dışında bırakılarak dikkate alınmamış ve gelişim sırasında kaybedilmiş, sadece yeşil kuşak içinde kalan akarsu kıyıları ile bazı yaban yaşamı koridorları korunabilmiştir. Ayrıca, mekansal anlamda koridorların sürekliliği yeterince sağlanamamış, havaalanı, tarım araştırma alanları ve ulaşım koridorları bağlayıcılığı engellemiştir (Çulcuoğlu, 1998).

1.4.2.11. Calgary, Fish Creek Greenway, Kanada

Alberta'da 600.000 nüfuslu Calgary Kenti'nden geçen Fish Creek akarsu koridorunun yeşil yol uygulaması kapsamında değerlendirilmesi 1966 yılında yerel yönetimlerce önerilmiştir. Ancak, yerel yönetimlerce bu koridorun korunması ve rekreatif kullanıma açılması amacı ile kamulaştırılması 1972'de

gerçekleşmiştir. Calgary Yeşil Yol'u akarsu vadisi ve Bow Nehri'nin kentsel alan içinde kalan kısmı ile birlikte 1200 hektarın üzerinde bir alanı kaplamaktadır. Bu yeşil yol üç biyocoğrafik bölgenin kesiştiği bir noktada yer almaktadır. Alanın batı kesimi herdemyeşil ve yaprak döken ağaçların oluşturduğu orman dokusuna, çayır alanlara, Fish Creek ve Bow Nehri taşkın alanlarına, tarihöncesi ve tarih dönemlerine ait kültürel kaynaklara sahiptir. 1973'te kent yönetiminin finanse ettiği çok etaplı halk katılımının sağlandığı ve ekolojik planlamanın ön planda tutulduğu bir bölge parkı planlama süreci başlatılmıştır. Fish Creek planının amacı, bölgesel kullanımlar için uygun alan kullanımları sağlanırken yeşil yol alanının doğal ve kültürel değerlerinin korunması hedeflenmektedir. Planda belli gelişim odakları seçilmiş, odaklar arası bağlantılar kurulmuştur. Odakların seçiminde biyofiziksel analizler yapılmış, özel peyzaj değerlerine sahip alanlar, aktivite ve taşıma kapasiteleri belirlenmiştir. Her gelişim odağına dışarıdan bağlantı sağlanırken vadi içinde odakları birleştirici bir yürüme iz sistemi önerilmiştir. Yürüyüş, ata binme, bisiklet yolu gibi kullanımların yanı sıra piknik alanları, yapay göl gibi kullanımlar da bulunmaktadır. Fish Creek Bölge Parkı doğal ve kültürel peyzaj değerlerini korurken bölgesel rekreasyon gereksinimlerini karşılayacak kentsel yeşil yolun amaçlarına ulaşmasında başarılı olmuştur. Odak noktaları ve bağlantılar çevresel anlamda hassas alanların yoğun kullanımını en aza indirmekte başarılı olmuştur (Çulcuoğlu, 1998).

1.4.2.12. Toronto Metropolitan Area Greenway, Kanada

Toronto Kenti için önerilen yeşil yol sistemi en son örneklerden biridir. Federal hükümet tarafından oluşturulan bir komisyon yerel yönetimler ile birlikte bir öneri geliştirmiştir. Çalışma alanının sınırları Ontario Gölü kıyıları ile Ontario kenti metropoliten alanını kapsamaktadır. 10.000 m²'lik alan güneyde Ontario Gölü, batıda Niagara Şelalesi, kuzeyde ve doğuda ise meşe ormanlarından oluşan doğal değerler ile tanımlıdır. Yaklaşık 200 km uzunluğundaki alan 9 ayrı yasal düzenlemeye sahip bölge ile 15 akarsu sistemini kapsamaktadır. Toronto metropoliten alanı yeşil yol planlama sürecinde önemli yeşil yol düğümleri, birleştirici koridorlar, potansiyel rekreasyon alanları ve potansiyel görsel

koridorlar değerlendirilmiştir. Alanda sadece rekreasyon alanlarının izleri birbirine değil, yaban yaşamı ortamları da birbirine, bir yerleşim diğerine, kent kırsal alana bağlanmıştır. Yeşil yol planı kullanıcıların ve komşu alanlarda yaşayanların güvenlikleri için uyulması gereken kuralları, ekolojik ve rekreasyonel bağlantıların geliştirilmesi için uyulması gereken stratejileri, kamu arazileri ve tarımsal alanların yönetim politikalarını, uygulama mekanizmasını da kapsamaktadır (ulcuoğlu, 1998).

1.4.2.13. Connecticut River Greenway, Massachusetts

Connecticut River Greenway Massachusetts'in en yeni eyalet parkıdır. Bu yeşil yol eyaleti baştan başa geçmekte olan Connecticut Nehri boyunca yer alan açık mekanları, parkları, görsel değeri olan vistaları ve arkeolojik ve tarihi siteleri birbirine bağlamaktadır. Nehre belli noktalardan erişim söz konusudur. Yeşil yola bu giriş noktalarından Northfield'deki ve Coill'deki rekreasyonel su motorlarının, kanoların ve balıkçı gemilerinin bulunduğu parklardır. Sunderland'dan sağlanan bir diğer erişim ise Sunderland Köprüsü'nn kuzeyinde yer alan kanoculuk ve balıkçılık aktivitelerinin sürdüğü kesimdir. Hatfield, Northampton, Easthampton, South Hadley ve Chicopee benzer nitelikteki diğer erişim noktalarıdır.

Birçok sulak alan, orman alanı, gl ve yaban yaşamı ortamına sahip güzergah boyunca botla gezinti, motorize olmayan bot turları, kanoculuk, balıkçılık ve piknik gibi rekreasyonel olanaklar sağlanmaktadır. Nehir boyunca uzanan peyzaj özellikleri ve buna göre biçimlenen insan yaşamı milyonlarca yıl içinde biçimlenmiştir. Kayalık st kesimler, geniş kıyı boyu eşsiz peyzaj özelliklerine sahiptir. Ancak insanlar süreç içinde kanallar açarak yamaçlara zarar vererek, köprü ve tüneller inşa ederek doğal sistemi bozmuşlar, birçok canlıya ortam olan habitatlara zarar vermişlerdir. Connecticut bu özelliklerini hala korumakta olan şanslı çevrelerden biridir. Korunmuş doğal kaynaklar, rekreasyonel çeşitlilik, kültür ve tarih değerleri yerli halk ve turistler için bir şanstır. Böyle bir yeşil yol uygulaması ile de yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve bu değerlerin gelecek kuşaklara aktarılması için gerekli olmuştur.

Yeşil yollar kaynak korumada genel bir organizasyon işidir ve Connecticut'daki uygulama Connecticut Eyaleti, Connecticut için Koruma ve Gelişme Planı kapsamında 1998-2003 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı doğal kaynakları, rekreasyonel kaynakları ve kültürel-tarihi kaynakları koruyarak bir yeşil yol planlaması gerçekleştirmektir. Böylece eyalet topraklarının yaklaşık %13'ü ile doğal kaynaklar korunabilmektedir. Bu korunmuş alanlar da eyaletteki doğal sistemleri ve çevreyi olumlu yönde etkilemektedir.

Önerilen yeşil yol uygulaması ile Connecticut'ın doğa koruma alanları 1 882 kilometrekareden 2 226 kilometrekareye çıkarılmış, yeşil yol önerilen hem nehir boyu rekreasyonel kullanımlar hem de doğal özellikler korunmuştur.

1.4.2.14. Vienna-Prague Greenway

Viyana-Prag yeşil yolu Avrupa'nın en büyük doğal ve kültürel miraslarına sahiptir.

Viyana-Prag yeşil yol uygulaması yaklaşık 400 kilometrelik bir rotayı kapsamaktadır. **Güney Moravia'daki Dyje Nehri** ile **Güney Bohemia'daki Vitaua Nehri** boyunca uzanan bir güzergahtır. Bu güzergah üzerindeki belli noktalarda halk dansları, müzik festivalleri yapılan noktalar yer almaktadır. Ayrıca Viyana yolunda yer alan Moravya ile Avusturya'nın şarap bölgesi olan Weinveirtel'i birbirine bağlamaktadır (Şekil 1.22, 1.23). Bu yeşil yol güzergahı boyunca kullanıcılara yürüyüş, bisiklete binme, ata binme, tarihi kasaba ve köylerdeki şato, ortaçağ kiliseleri ve manastırları gezme ve kalabilme imkanı sağlamakta, Avrupa'nın en pittoresk yerleşimlerini deneyimleme olanağı sunulmaktadır.

Viyana - Prag yeşil yolları Çek yeşil yolları olarak da bilinmektedir. Bu güzergah yüzyıllarca **tuz**, **gümüş** ve **kehribar** ticaretinin yapıldığı bir yol olarak da özgün bir niteliğe sahiptir.

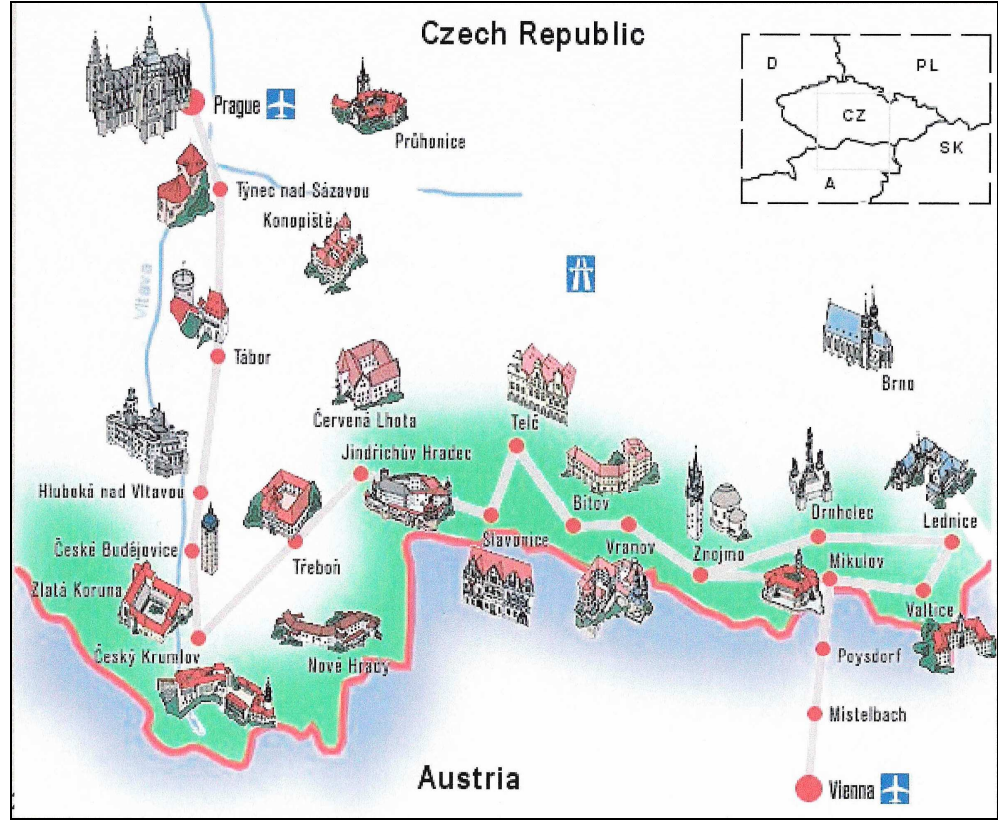


Şekil 1.22. Vienna - Prague Greenway

Güzergah üzerinde UNESCO tarafından Dünya Mirası Listesi'ne alınmış birçok kültür varlığı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra doğal değerleri zengin, nadir kış türlerinin bulunduğu alanları da içeren güzergahta yerel festivaller ve yerel şarap-bira üretimi de söz konusudur.

Viyana - Prag yeşil yolu içinde bulunan **Vitava** ve **Sazava** Nehirleri'nde ise su ile ilişkili rekreatif aktiviteler gerçekleştirilebilmekte; kanoculuk, atla gezinti vb. olanaklar sağlanmaktadır. Bu güzergah Prag'a kadar uzanmaktadır. Vitava Vadisi'nin derinliklerinde tarihi çiftlikler konut sahipleri tarafından korunmuş, Blansky gibi bozulmamış korunaklı ormanlar av hayvanları için habitat oluşturmaktadır. Kaya formasyonları, çok renkli lal taşı kristalleri ile özgün bir çevredir.

Vitava Nehri Vadisi'nde ve derin kanyonlar arasında, inişli-çıkışlı, dalgalı tepeler ve hoş eğimli tarlalar, bozulmamış geleneksel yerleşim dokuları, çiftlik alanları yer almaktadır. Tabor, Bechyne ve Sedlec-Price bir köprü ile birleşmişlerdir (Resim 1.18a., 1.18b. 1.18c.,).



Şekil 1.23. Vienna – Prag yeşil koridor boyunca belirlenen tarihi ve kültürel yapı



Resim 1.18a. Vienna – Prag yeşil yolu, Vltava Nehri Vadisi



Resim 1.18b. Vienna – Prag yeşil yolu, Sedlec – Prcice bölgesi



Resim 1.18c. Vienna – Prag yeşil yolu, Bohemia Gölü

Bohemia Gölü çevresini kapsayan yeşil yolun bu bölümünde ise doğal oluşumlar ve kültür varlıkları yer almaktadır (Şekil). Geniş çayır alanlar, soliter meşelerin bulunduğu alanlar, göl ve pastoral bir park yer almaktadır.

Bu bölge **Trebon** ve **Jindrichuv Hradec** kasabalarının 13. yy. yerleşmesi ile büyümüş, 16. yy.da önemli bir kültür ve ticaret merkezi olmuştur. Kırsal alanın niteliği bataklıkların kurutulması ve göller ile biçimlendirilmiştir. Ayrıca tarım ve balıkçılığa elverişli alanları kapsamaktadır (Şekil)

Prag-Viyana yeşil yolunun **Renaissance Kasabası** bölümü ise Çekoslovakya sınırına doğru gelişim göstermiştir. Bu alan Telc Slavouice ve Dacice Kasabaları'nın 10-12. yy.lar boyunca ticaret yollarının ve **tuz, kehribar, gümüş** ve **altın** taşıyan kervanların barınak yerleri olarak gelişmiştir. Bu özellik yöreyi zenginleştirmiş, gösterişli konut ve sosyal yapılar inşa edilmiş, yerleşimler oluşturulmuştur (Şekil).

Yeşil yolun **Dyje Nehri Vadisi**'ni içeren bölümü ise yüzyıllardan beri ortaçağ kaleleri ile korunan doğal bir sınır olmuştur. Yörede şarapçılık önemli bir girdidir. **Palava Tepeleri** bölümü ise kireçtaşı oluşumları, dalgalı manzara ve nadir bozkır florası ile UNESCO Biyosfer Koruma Alanları karakteristiğindedir (Şekil).

Prag-Viyana yeşil yolları 1989 Devrimi'nden sonra Amerikalı ve Çek bir grup tarafından oluşturulmuştur. Yeni serbest ekonomi kapsamında mimari yapılarda ve kırsal alanları çevreleyen bölgelerde ekonomik gelişimin sağlanması ve yozlaşmanın engellenmesi için gerçekleştirilmiştir. Hudson River Valley Greenway modeli temel alınarak on iki belediye başkanından ve kasabalarından oluşan bir birliktelik kurularak yerel girişim desteklenmiş, uygulama Merkez Avrupa Çevresel Birliği'nin programı haline gelmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Yeşil yol kavramının irdelendiği ve Ankara kenti için öneri yeşil yol planlamasının amaçlandığı araştırmanın ana materyali Ankara Kenti ve yakın çevresidir. Bu bağlamda Ankara kentsel yerleşim alanı, bu alan içinde ve yakın çevrede yer alan kültür varlıkları, açık yeşil alanlar, yeşil kuşaklar, çevre yolu güzergahı, kentsel doğal eşikler, doğal koridorlar, doğal formasyonlar ve su yüzeyleri araştırma kapsamında değerlendirilmiştir.

Ankara Kenti'ne ilişkin altlık olarak kullanılan uydu görüntüleri, topografik ve jeomorfolojik haritalar ile Ankara ulaşım sistemi ve çevre yoluna ilişkin harita ve veriler de araştırmanın materyali olmuştur.

Bu verilerin yanı sıra arazi etüd-analiz çalışmaları sırasında çekilen çok sayıdaki fotoğraf ve slide gibi görsel malzeme de bu çerçevede değerlendirilmiştir.

Araştırma içeriğinde yer alan yeşil yol kavramı, planlaması ve aşamaları ile ilgili olan ve Ankara Kenti için öneri geliştirmeye temel oluşturacak verilerin derlenmesi ve sentezlenmesi amacı ile de ulusal ve uluslar arası literatür bir diğer materyal olarak değerlendirilmiştir.

2.2. Yöntem

Ankara Kenti için gerçekleştirilen araştırma literatür çalışması ve değerlendirilmesi, arazi etüd-analiz çalışmaları ve bu verilerin sentezlenerek Ankara Kenti yeşil yol planlama önerisinin geliştirilmesini kapsamaktadır.

Bu bağlamda yeşil yol kavramı, yeşil yolların işlevleri, sınıflandırılması yapılmış, konsept (taslak) Ankara Kenti'nin plan ve master plan hazırlanması aşamaları ile yeşil yol yönetimi ve yeşil yol planlama örnekleri ortaya konmuştur. Bunu yanı sıra Ankara Kenti'nin açık yeşil alan sistemi tarihi gelişim süreci ve imarlı plan süreci bağlamında ortaya konmuş, kentin coğrafi konumu, topografyası,

jeomorfolojik ve jeolojik yapısı, toprak verileri, iklimi, su kaynakları, bitki örtüsü, nüfus durumu, sosyal yapısı ve ulaşımı ortaya konmuştur.

İkinci aşamada ise Ankara Kenti ve yakın çevresinde yapılan alan sörvey ve arazi etüd-analiz çalışmaları ile yeşil yol uygulamasına kaynak oluşturacak tarih ve kültür varlıkları ile yaban yaşam koridorları, manzara yolları, yeşil kuşak, park, karayolu güzergahları, ekolojik doğal koridorları ve mevcut yeşil doku mevsimsel değişimlerin ve peyzaj özelliklerinin de izlenmesi amacı ile periyodik olarak incelenerek görsel analiz yapılmış, Ankara Kenti'nde yeşil yol oluşturulmasına uygun potansiyel alanlar belirlenmiştir.

Son aşamada ise literatür çalışması sonucu elde edilen bulgular, örnek uygulamalardan elde edilen veriler ve alan etüd-analiz çalışmaları sonuçlarına göre Ankara Kenti için uygun ve çevre kaynakları açısından en zengin yeşil yol güzergahı önerisi geliştirilmiştir.

3. ANALİZ VE BULGULAR

3.1. Ankara Kenti'nin Tarihi Gelişim Sürecinde Açık ve Yeşil Alan Sistemi

Ankara kentinin tarihi gelişim süreci, planlama öncesi dönemi kapsayan tarihi gelişim süreci ve imarlı plan süreci olarak iki kısımda irdelenmiştir.

3.1.1. Cumhuriyet dönemi öncesi

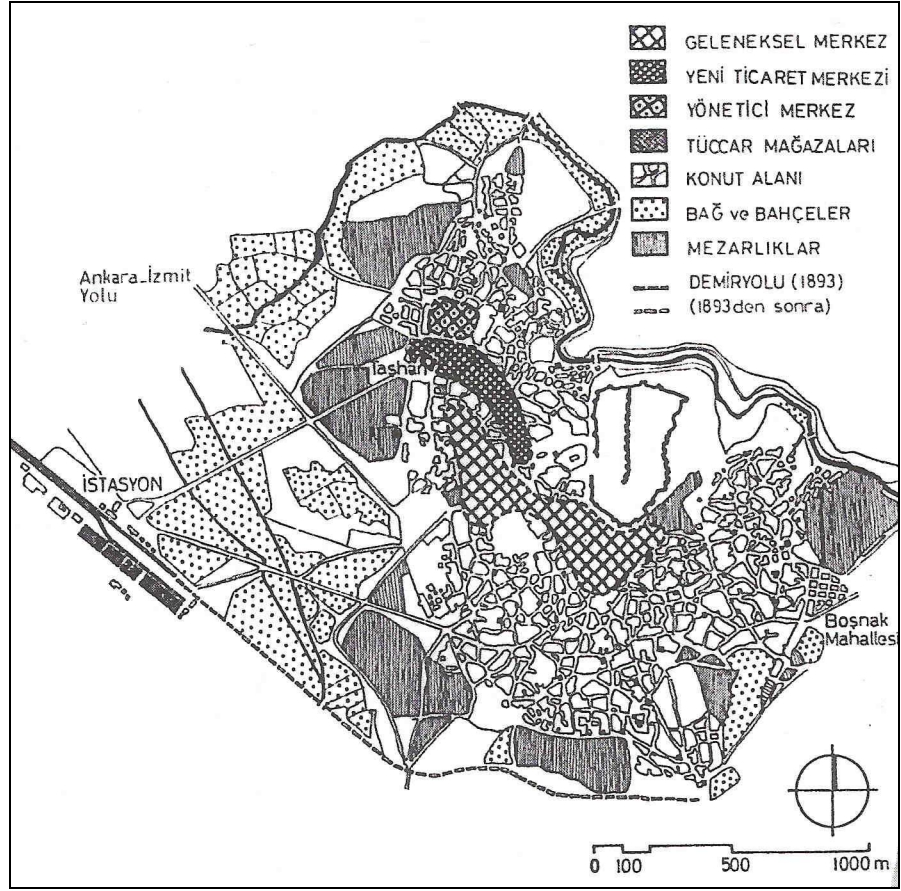
Ankara Anadolu'nun en eski kentlerinden biridir. Kent ve çevresinde yapılan arkeolojik kazılardan elde edilen bulgular, yontma taş döneminden beri bu yörede yerleşildiğini göstermektedir. Kent ulaşım ağı içindeki konumu, korunmalı kalesi, çevresindeki ovalar nedeni ile tarih boyunca varlığını ve önemini sürdürebilmiş bir yerleşmedir. İç kale ve surlar içinde yaşayan kavimler sırasıyla Hititler (M.Ö. 4000-1200), Frigler (M.Ö. 1200-278), Galatlar ve Grekler (M.Ö. 278-25), Romalılar (M.Ö. 25-M.S. 334), Bizanslılar (334-1073), Danişmentliler (1073-1143), Selçuklular (1143-1308), Moğollar (1308-1354) ve Osmanlılar (1354-1923)'dir (Ateş 1985).

Kent içinde ve çevresinde yapılan arkeolojik kazılardan edinilen bilgilere göre Frigler döneminde Ankara önemli bir yerleşim yeri olmuş, kalenin dışında, tepenin yamaçlarında ve yamacı izleyen düzlüklerde de yayılma göstermiştir. Galatlar döneminde yine aynı şekilde düzlüklerde de yerleşme görülmüş ve önceki yüzyıla göre hızla büyümüştür. Kent Roma, Bizans döneminde kalenin batısında yoğunlaşırken Selçuklu-Osmanlı döneminde doğu-batı yönünde geçiş olanağı sağlayan vadiler sistemin bağlı olarak gelişmiştir. Ankara Osmanlıların gelişme döneminde kalenin çevresinde güney ve batı yönlerinde önemli bir gelişme göstermiştir. 16. yüzyılda kalenin bulunduğu tepeyi çevreleyen düzlükte yerleşmiş, büyük, etrafında sur bulunmayan açık bir kent görünümü almıştır.

Kentin mekansal yapısı ve arazi kullanımı, biri yaklaşık 17. yüzyıl başındaki yerleşme sınırları içinde yer alan sık ve örgütlenmiş konut alanı, ikincisi bu alanı kuşatan bağ evlerinin oluşturduğu seyrek ve dağınık konut dokusu olmak üzere birbirinden önemli farklılıklar gösteren iki kısımdan oluşmuştur (Şekil 3.1.). Asıl kentsel işlevlerin, örgütlerin ve kurumların yer aldığı birinci kısımda, kuzey ve kuzeybatıda Hatip Çayı çevresindeki tarım alanları ve mezarlıklar, batıda İncesu Deresi çevresindeki tarım alanları ve bataklıklar, güney ve doğuda mezarlıklarla çevrili sık yerleşme alanı mevcuttur (Aktüre 1978).

Cumhuriyet dönemi öncesinde Ankara'nın ilk ve tek kentsel park örneği bugünkü Ulus Meydanı'nda yer alan "Millet Bahçesi" olmuştur. Ancak bu park önce bazı geçici yapılar ile doldurulmuş, daha sonra ise "Ulus Çevresini Düzenleme" çalışmaları kapsamında bugünkü 100. Yıl Çarşısı'na dönüştürülmüştür.

Bu dönemde Ankara halkının yaşantısında yeşil alanların işlevlerini bağlar, bahçeler ve yaylalar üstlenmiştir. Bağlar, özellikle batıda, Bent Deresi'nin geçtiği Soğukkuyu ve Kazıkıçı yöresinde, bir bölümü ise Cebeci'den Kayaş'a giden Hatip Çayı vadisinde toplanmıştır. Kentin çevresindeki ikinci halkada ise iki büyük bağ yöresi bulunmaktadır.



Şekil 3.1. 19. yy. sonunda Ankara kentinde merkezin ikili yapısı (Çalık 2002).

Yenişehir düzlüğünden sonra güneyde Dikmen, Kavaklıdere, Esat tepelerine doğru; kuzeyde ise Çubuk ve Ankara Çayları'nın su basman alanının hemen eteklerinde, Keçiören, Etlik, Kalaba tepelerinde yoğunlaşmıştır. 1920'lerde ise çevredeki bağ evleri 2000 dolayındadır (Çalık 2002).

4.1.2. İmarlı plan süreci

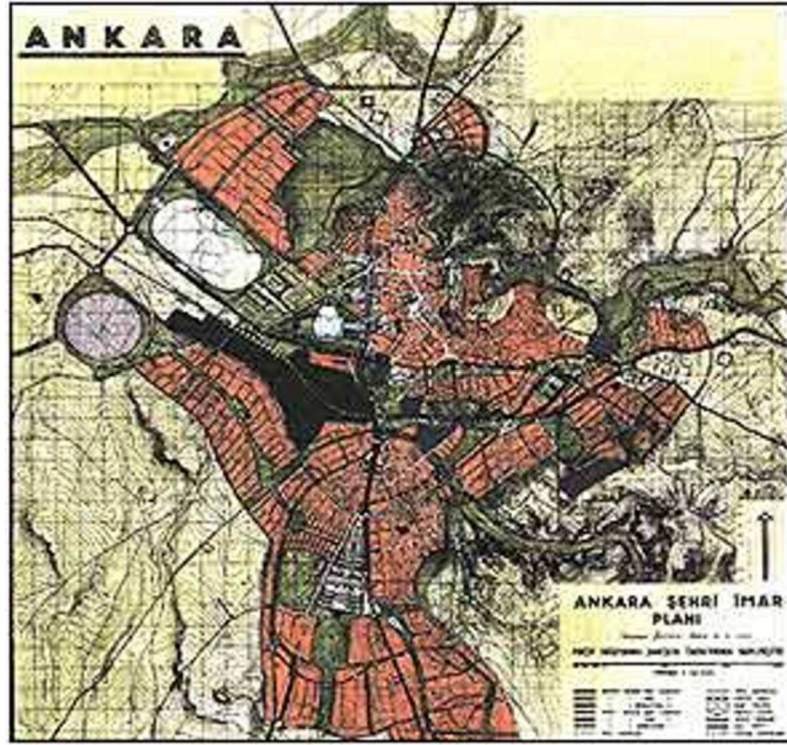
1920'lerin başında 20-25 bin nüfuslu, harap ve bakımsız bir Orta Anadolu kenti olan Ankara, 13 Ekim 1923'te kabul edilen bir yasa ile Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olmuştur. İzleyen süreçte kentin imarı için çalışmalar başlatılmıştır. Öncelikle yönetim sorununun çözülmesi için 16 Şubat 1924'de Ankara Şehremaneti Kanunu ile Ankara Şehremaneti kurulmuştur. Daha sonra 583

sayılı yasa ile Sıhhiye’de 400 hektarlık bir alan kamulaştırılmıştır. 1925 yılında Heussler Firmasında çalışan Lörcher’den Sıhhiye için bir plan hazırlanması istenmiş ve buna göre başlatılan dar bir uygulama ile Yeni Ankara’nın temelleri atılmıştır. 1923-1932 yılları arasında eski Ankara için de yangın yerlerinin imarı, Ulus çevresinde yapı çalışmalarına hız verilmesi, belli başlı bağlantıların geliştirilmesi, kentsel altyapı çözümleri gibi kısıtlı ve birbirinden kopuk projeler halinde uygulamalar gerçekleştirilmiş; 1932 Jansen planına kadar Ankara parça parça imar edilmeye çalışılmıştır. Yürütülen uygulamalar Ankara’nın bir bütün olarak planlanması gerektiğini ortaya koymuş ve 1927 yılında bunun için Jausseley, Brix ve Jansen arasında bir yarışma düzenlenmiştir. Yarışmada oluşturulacak planı yönlendirecek ve kısıtlayacak bazı direktifler verilmiştir. Kentin 50 yıl sonraki nüfusunun 250-300 bin olacağı ve planlamanın bu nüfusa göre yapılacağı, şehrin eski Ankara üzerinde değil, yeni kamulaştırılacak alanlar üzerinde gelişeceği ve pek çok ana yol tanımı belirtilmiştir. Yeşil doku ile ilgili olarak Bent Deresi’nin kısmen göl ve kısmen bahçe olması istenmektedir. İstasyon-Büyük Millet Meclisi Caddesi’nin doğusu için iki fikir ortaya konmuştur. Bunlardan ilki, İstasyon-Mukaddem-Cumhuriyet Caddeleri üzerinde 40-50 m derinliğe kadar bir alanın binalara ayrılması ve ortasının kale görülecek şekilde bahçe şekline dönüştürülmesidir. İkinci fikir ise arazinin çok değerli olduğu düşünülerek büyük bir gelir sağlamak üzere alanın ticaret ve iş merkezi olarak ayrılmasıdır. Bunların yanında İstasyon ve Meclis arasındaki yolun kuzeyinde kısmen koşu ve stadyum alanlarına yer verilmesi, Cebeci ile Yenışehir’in bir park ile birleştirilmesi, bahçe ya da yeşil alanların düzenli bir biçimde dağıtılması, hayvanat bahçesi ve genel parkın Atatürk Orman Çiftliği’nde tesisi uygun görülmektedir. Ankara İmar Planı yarışması 1928 yılında tamamlanmış ve yarışmayı kazanan Jansen’in yarışma projesinden farklı olarak hazırladığı kesin imar planı 1932’de onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Bu arada Şehremaneti’nin teknik kadrosu ve örgütlenmesinin Ankara’nın imarını yönetemeyeceğinin anlaşılması üzerine 28 Mayıs 1928’de Ankara Şehri İmar Müdürlüğü kurulmuştur (Tekeli vd. 1987).

Jansen Planı Dönemi (1931-1957)

Jansen planında konut alanlarının düzenlenişinde kendi içinde uyumlu, doğa ile bütünleşmiş bir anlayış egemen olmuştur. Ulaşım sisteminde alternatifsiz, kademelenmesiz bir ana arter düzenlenmesine karşın, Atatürk Bulvarı'nda 11 metrelik refüjde tramvay güzergahı düşünülmesi Jansen planının Ankara için basit düzeyde de olsa ilk toplu taşımacı plan olduğunu ortaya koymaktadır. Jansen planında yeşil sisteme özellikle önem verilmiştir. Planda yeşil kuşak düşüncesini, yeşil alanların konut alanları ile bütünleştirilmesini ve kendi aralarında bir örgün oluşturmasını, vadilerin, fiziki eşiklerin, doğal ya da kültürel değeri yüksek alanların (Kazıkıçı Bostanları, İncesu, Hatip, Çubuk Çayı Vadileri vb.) büyük yeşil alanlar olarak değerlendirildiğini görmek mümkündür. Jansen kent estetiğine de önem vermiş, planda kaleyi merkez alarak ve caddeleri kaleye doğru bağlayarak bu noktayı kent silüetinde etkin hale getirmiştir (Ateş 1985) (Şekil 3.2).

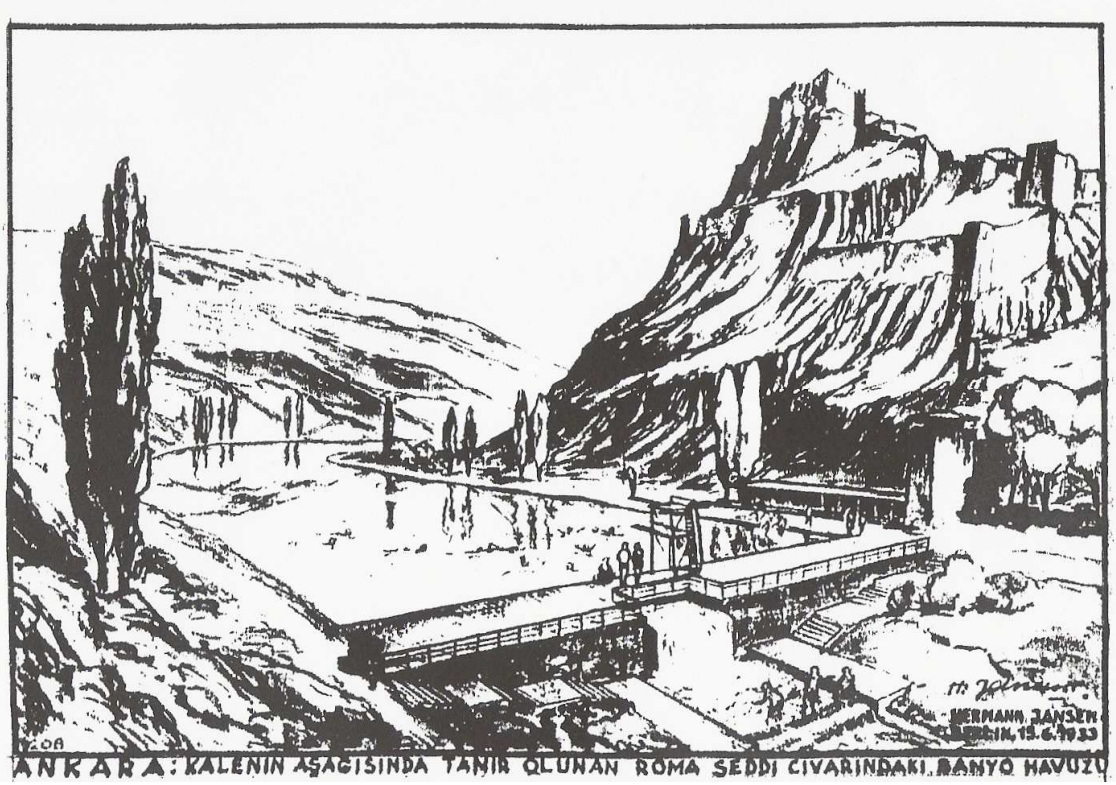
Kale ve çevresinin korunması, eski şehri Çankaya'ya bağlayan yolun (Atatürk Bulvarı) kentin en önemli arteri olarak kuzey-güney doğrultusunda genişletilmesi, güneyde eski şehir ve Çankaya arasında parlamento ve bakanlık yapılarını içeren bir bakanlık sitesi oluşturulması, eski şehir ile istasyon arasındaki düşük kotlu alanların Gençlik Parkı, 19 Mayıs Spor Sitesi, Hipodrom gibi açık alanlarla spor ve dinlenme mekanlarına ayrılması, kentteki kale, Kocatepe, Hacettepe, Rasattepe, Maltepe gibi yüksek noktaların seyir noktaları olarak değerlendirilmesi, belli bir yeşil alan sisteminin kurulması, kuzey-güney (Atatürk Bulvarı) ve doğu-batı (Talat Paşa Bulvarı) yönlerinde iki ana arterin kenti boydan boya katetmesi planın önemli kararlarındanıdır.



Şekil 3.2. Jansen Planı (Çalık 2002).

Jansen'e ait Kesin İmar Planı'nın onaylandığı 1932 yılından 1950'lere kadar kentte birçok uygulama yapılmıştır. Yenışehir ve Cebeci konut bölgeleri, devlet yönetim merkezi, yüksek öğrenim kuruluşları, hastaneler, spor, dinlenme ve eğlenme alanları yanı sıra önemli bağlantılar ve bazı kentsel altyapı tesisleri plana uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Jansen dönemi sonlarında (1953) kişi başına düşen toplam yeşil alan 15.5 m², kişi başına düşen park ve çocuk parkı oranı ise 12.14 m²'dir. Bu değerler Cumhuriyet Dönemi'nin en yüksek değerleridir. Ancak spekülatif eğilimler nedeniyle özellikle 1935 yılından sonra plan dışı gelişmeler olmaya başlamış ve bu gelişmeleri derlemek amacıyla 1938 yılında Çevre Düzeni Planı hazırlanmıştır. Bu süreç içindeki baskılardan bunalan Jansen bu plan aşamasından hemen sonra görevinden ayrılmıştır (Şekil 3.3.).

Jansen Planı'nın uygulanışını zorlayan en önemli etken çok hızlı nüfus artışıdır. Jansen'e 50 yıl sonra yani 1978 nüfusu olarak verilen 300 bin rakamına kent 25 yılda, 1950'lerin başında ulaşmış, bu nedenle 1940'ların son yarısından itibaren kentte gecekondulaşma görülmeye başlanmıştır.



Şekil 3.3. Jansen tarafından tasarlanan Hatip Çayı üzerindeki yüzme havuzu

Jansen'in görevinden ayrılışı ile spekülatif eğilimler daha da yoğunlaşmış ve 1950'lerin ilk yarısı sona erdiğinde planı olduğu halde plansız gelişmiş bir kent izlenimi yaratan Ankara için yeni bir imar planı hazırlamak zorunluluğu doğmuştur. Bu nedenle Ankara İmar Müdürlüğü 1955 yılında yeni bir imar planı elde etmek amacıyla uluslararası bir yarışma açmıştır (Tekeli vd. 1987).

Uybadin – Yücel Planı Dönemi (1957-1969)

Yarışmayı Raşit Uybadin ve Nihat Yücel'in hazırladığı proje kazanmıştır. Yarışmaya sunulan projeyi esas alan Uygulama İmar Planı 1957'de onanarak yürürlüğe girmiştir. Ancak Uybadin-Yücel Planı bir anlamda ölü doğmuştur. Her şeyden önce plan kentin 2000 yılında 750.000 nüfusa ulaşacağı varsayımına göre hazırlanmıştır. Ankara henüz 1965'e gelmeden bu sınırı aşmıştır. Ayrıca İmar Müdürlüğü planın kesinlikle belediye sınırları içinde kalmasını şart koşmuştur ki bu kısıtlama çok geçmeden bir yandan imar sınırı içinde yoğunlaşma taleplerini, öte yandan da belediye ve imar planı sınırları dışında

kaçak yapılaşma eğilimlerini körüklemiştir. 1968 tarihli kat nazım planı ile yapılan yoğunluk artışlarından dolayı zaten yetersiz olan kentsel sosyal ve teknik altyapı hizmetlerinin iyice yetersiz kalmasına yol açmıştır (Tekeli vd. 1987).

Yücel-Uybadin planında sunulan yeşil alan önerileri İncesu Barajı ve üzerinde kurulması planlanan olimpiyat sitesidir. Atlı Spor Kulübü ve Hipodrom için de Söğütözü uygun görülmüştür (Uybadin ve Yücel 1956). Ancak bu öneriler de gerçekleştirilememiş, sonuçta plan yeşil alanlar kapsamında bir artış sağlayamamış, buna karşın nüfus artışına bağlı olarak kullanıcı yoğunluğunun artmasına neden olmuştur.

Ankara Metropolitan Alan Nazım Plan Bürosu (AMANPB) Dönemi (1969-1984)

1969 yılında İmar ve İskan Bakanlığı bünyesinde Ankara Metropolitan Alan Nazım Plan Bürosu kurulmuştur. Bu büro 1975 yılına kadar yaptığı çalışmalar sonucunda kentin makroformu içinde yoğunlaşmasının kontrol edilmesi; kentin batı koridorunun hızla geliştirilmesi; kamunun kentsel gelişmeyi yönlendirmede etkin rol yüklenmesi ve bu amaçla öncelikli olarak kamu arsa stoğunun yaratılması şeklinde özetlenebilecek 3 ilke kararı almıştır (Demirel 1994).

Ankara Metropolitan Alan Nazım Plan Bürosu'nun 1970-1975 yılları arasında yürüttüğü kapsamlı Ankara araştırmaları sonunda 20 yıl perspektifli bir Nazım Plan Şeması geliştirilmiştir. 1982 yılında onanarak Ankara Metropolitan Alanı Nazım Planı olarak yürürlüğe giren bu şema bir Uygulama İmar Planı değildir. Bu dönemde 1957 Uybadin-Yücel Planı Kentin İmar Planı olma özelliğini korumakta, sık sık değiştirilen 1968 Bölge Kat Nizamı Planı ve o güne kadar gerçekleştirilmiş Plan Değişiklikleri ile Mevzii Planlar yürürlükte bulunmaktadır. Ancak bu dönemde yapılacak tüm imar faaliyetleri Nazım Plan Şeması ışığında hazırlanma durumundadır. Dolayısıyla yeni nazım plan bir planlama-uygulama denetim aracı statüsünü de yüklenmiştir.

1935 sonrası Jansen Planı ve özellikle Uybadin-Yücel Planı dönemlerinin tersine, AMANPB döneminde planlama kent gelişimini yönlendirebilmiştir. Bu durumda olumlu planlama yaklaşımlarının yanında, bundan önceki planlama çalışmalarının tersine nüfus tahminlerinin oldukça tutarlı olması önemli rol oynamıştır. 1990 için 2.8 -3.6 milyon nüfus aralığında olacağı düşünülen Ankara'nın 1985 nüfusu 2.3 milyon olmuştur (Tekeli vd. 1987). 1990 nüfusu ise 2.5 milyondur.

AMANPB Plan Şeması özellikle kentin batı koridorundaki gelişmeleri yönlendirmiştir. Sincan gecekondu önleme bölgeleri, yeni yerleşmeler, Batıkent, Ankara Organize Sanayi Bölgesi gibi gelişmeler için katkıda bulunmuştur. Ancak Uybadin-Yücel Planı sınırları içinde kalan alanlar için yeterli miktarda çalışma gerçekleştirilememiştir (Oğuz 1998).

AMANPB planında özellikle vadi tabanları açık yeşil alan işlevlerine ayrılmıştır, mevcut yerleşim çevresinde de yeşil kuşak uygulaması önerilmiştir (Ateş 1985). Kent yakın çevresi açık alanlarından İmrahor-İncesu Vadisinin, Bayındır, Çubuk Barajları ve Gölbaşı'nın sunduğu rekreasyon potansiyelinin değerlendirilmesi ve koruma planlarının hazırlanmasının yanı sıra Nenek Vadisi, Hüseyin Gazi Dağı ve çevresi, Ravlı Deresi Vadisi, Hatip Çayı Havzası, İdris Dağı, Lalahan sel kapanı ve vadisi ile Kurtboğazı gibi kentsel gelişme etki alanı dışında kalan fakat rekreasyon potansiyeli olan alanların ağaçlandırılması, korunması ve geliştirilmesi önerilmektedir (Çulcuoğlu 1997).

Bu dönemde Ankara Belediyesi de çalışmalar gerçekleştirmiştir. Belediye 1970'lerin ilk yarısında başkanlık danışma kurulları yoluyla İmar Müdürlüğü'nden bağımsız planlama çalışmaları yapmaya başlamıştır. Bu eğilim 1977-1980 döneminde Belediye bünyesinde bir planlama biriminin kurulmasıyla noktalanmıştır. Metropoliten Nazım Plan Bürosu çalışmalarını daha çok Uybadin-Yücel Planı sınırları dışına yöneltirken, Belediye plan sınırları içinde önemli çalışmalar gerçekleştirmiştir (Tekeli vd. 1987).

1982 yılında onaylanan Ankara 1990 Nazım Planı 1984'de büronun kapatılması ile ancak 2 yıl uygulanma olanağı bulabilmiştir. Bu dönemde Altınpark, Atatürk

Kültür Merkezi, Abdi İpekçi Parkı ve Kızılay Yaya Bölgesi uygulamaları ile ilgili girişimler başlamıştır (Bademli 1987).

Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABŞB) Planlama Dönemi (1983 sonrası)

AMANPB kapatıldıktan sonra büro Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABŞB) bünyesinde kurulan Metropoliten Planlama Dairesi'ne aktarılmıştır. Ankara İmar Müdürlüğü de ABŞB'nin bir dairesi haline gelmiştir. İmar ve yerel yönetim mevzuatında yapılan çeşitli düzenlemeler sonunda Ankara Belediyesi'nin yapısı değişmiş, plan hazırlama, uygulama ve planlamaya dönük görevi yetki ve olanakları genişlemiştir (Tekeli vd. 1987). Ankara Büyükşehir Belediyesi yanında Altındağ, Çankaya, Keçiören, Mamak, Yenimahalle, ilçe belediyeleri kurulmuştur. Daha sonra Sincan, Etimesgut ve Gölbaşı ilçe belediyeleri de bu sisteme eklenmiştir. Büyükşehir Belediyesi'nin sınırları Ankara'nın metropoliten etki alanından küçük olduğu için Kazan, Hasanoğlu, Elmadağ, Çubuk, Kutludüğün, Akyurt, Pursaklar, Bağlum, Karagedik ve Yenikent bağımsız Belediyeler olarak görev yapmaktadır.

1986 yılında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile Ankara Büyükşehir Belediyesi yapısal bir plan hazırlanmasına karar vermişlerdir. 1987 yılında ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümünde oluşturulan bir araştırma grubuna 2015 yılı hedef alınarak Ankara Kent makroformu değişim süreçlerine ilişkin bir yapısal plan hazırlanmıştır. Bu plan ile yeni yerleşim alanlarının kentin içinde bulunduğu çanağın dışındaki yeni çanaklara sıçratılması ve bu çanaklarda nüfusun en fazla 300.000 ile sınırlandırılması önerilmektedir. Kamu ulaşım sistemine dayalı, kenti çevresine bağlayan ana yollar üzerindeki yerleşmelerin oluşturduğu, yıldız biçiminde bir metropoliten alan formunun yaratılması uygun görülmüştür. Ayrıca Ankara'da oluşturulmakta olan yeşil kuşağın hem kent lekesiyle ısı farkı yaratarak hava akımları doğurması, hem de kirliliği temizleyici etki yaratabilmesi için kalınlığının 8-10 km haline getirilmesi ve bu kuşağın olabildiğince vadileri izleyen sürekli yeşil bantlarla kent merkezine doğru uzatılması öngörülmektedir (Şekil 3.4.).

1992 yılından sonra başlanan 2025 Ankara Kentsel Gelişme Projesi kapsamında Batıkent, Eryaman ve Çayyolu Toplu Konut alanlarının kamulaştırılmaları tamamlanarak uygulamalara geçilmiştir. 2025 Nazım Planı kapsamında belirlenen Metropoliten Alan planında yeşil alanlarla ilgili olarak, Ankara vadilerinin kurtarılması, yeşil alanların bütün olarak değerlendirilmesi, su havzalarının korunması, yeşil kuşağın güçlendirilmesi ve vadilerin konut alanlarına yeşil alan sağlaması, bu çerçevede Portakal Çiçeği Vadisi ve Dikmen Vadisi projelerinin yürütülmesi politikası benimsenmiştir.

Planda Ankara'ya yeni rekreasyon alanlarının kazandırılması; Elmadağ-Eskişehir karayolu üzerinde Meşe Dağı ve Ada Tepesi'nin rekreasyon alanı olarak düzenlenmesi; yeşil alanların kama biçiminde merkeze uzatılması; taş ocaklarının dışarıya taşınması ile kapasitesini tamamlamış çöp alanlarının yeşil alana dönüştürülmesi önerilmektedir (Oğuz 1998).

3.2. Ankara Kenti'ne İlişkin Doğal ve Kültürel Planlama Verileri ve Değerlendirme Ölçütleri

3.2.1. Coğrafi konum

Ankara İç Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. Doğuda Kırşehir ve Kırıkkale, batıda Eskişehir, Kuzeyde Çankırı, kuzeybatıda Bolu, güneyde Konya ve Aksaray İlleri ile çevrilidir. İlçeleri Merkez, Altındağ, Çankaya, Mamak, Keçiören, Sincan, Yenimahalle, Akyurt, Beypazarı, Etimesgut, Evren, Kazan, Gölbaşı, Bala, Ayaş, Gündül, Haymana, Kızılcahamam, Nallıhan, Polatlı, Elmadağ, Çubuk, Kalecik, Çamlıdere ve Şereflikoçhisar'dır.

3.2.2. Topografya

Ankara yerleşim alanı doğu-batı yönünde Ankara Çayı boyunca daralarak uzayan Engürü Ovasının doğu yamaçlarında kuzeye ve güneye doğru yükselen, alçak ve yüksek şekillerde bulunmaktadır. Kuzeyde 1050 m. yükseklikte Etlik Tepeleri ve daha yukarıda 1200-1500 m. yükseltilere ulaşan Karyağdı Dağları bulunmaktadır. Doğuda kent lekesine yakın olarak 1415 m. yükselen Hüseyin Gazi Dağını, kuzeydoğuda İdris Dağları, kentin güneyinde, Dikmen Köyü civarında, 1300 m. rakımlı Çal Dağı Tepesi, güneydoğuda Mühye ve İncesu vadisinden başlayarak yükselen ve 1862 metrede doruklanan Elmadağ dizisi yer almaktadır. Güneybatıda Meşe ve Hacı Dağlarının; Hacılar ve Elmadağ arasındaki vadide ise Gölbaşı su havzasının (Eymir ve Mogan Gölleri) olduğu izlenmektedir (Tekeli vd. 1987).

Kenti saran yükselti kitlesi Ankara Çayı'nın su toplama kolları olan Hatip Çayı, Çubuk Çayı, İncesu Deresi vadileri ile derin bir şekilde yarılarak geçilmektedir (Ateş 1985). Çubuk Çayı, Çubuk merkezinden geçtikten sonra akışını aynı adlı

ovada sürdürmektedir. Suları Ankara İl Merkezi'nin kuzeyinde bulunan Çubuk Barajı'nda toplanmaktadır. Artan bölüm Solfasol ve Kalaba topraklarından geçerek Ankara Ovası'na inmektedir. İncesu, Elmadağı'ndan çıkıp Yukarı İmrahor'dan ve kentin içinden, Hatip Çayı ise İdris Dağı'ndan kaynaklanıp, Kale ve Hıdırlık Tepesi arasından geçerek Çubuk Çayı ile birleşmektedir. Akışını batıya doğru sürdüren Ankara Çayı, Kutugün ve Macun Dereleri gibi bazı önemsiz yan kolları da alarak Sincan'ın batısında ovayı terk etmektedir (Oğuz 1998).

Ankara kuzeyde Çubuk, güneyde Mogan, batıda Mürted ve Engürü ovalarının kesiştiği, engebeli, fakat yerleşmeye uygun özellikler de taşıyan bir konumdadır. Kentin eteklerinde rakım 835, Kale'nin bulunduğu alanda ise 978 olduğuna göre 120 metreden fazla bir yükseklikte bütün ovaya hakim durumdadır.

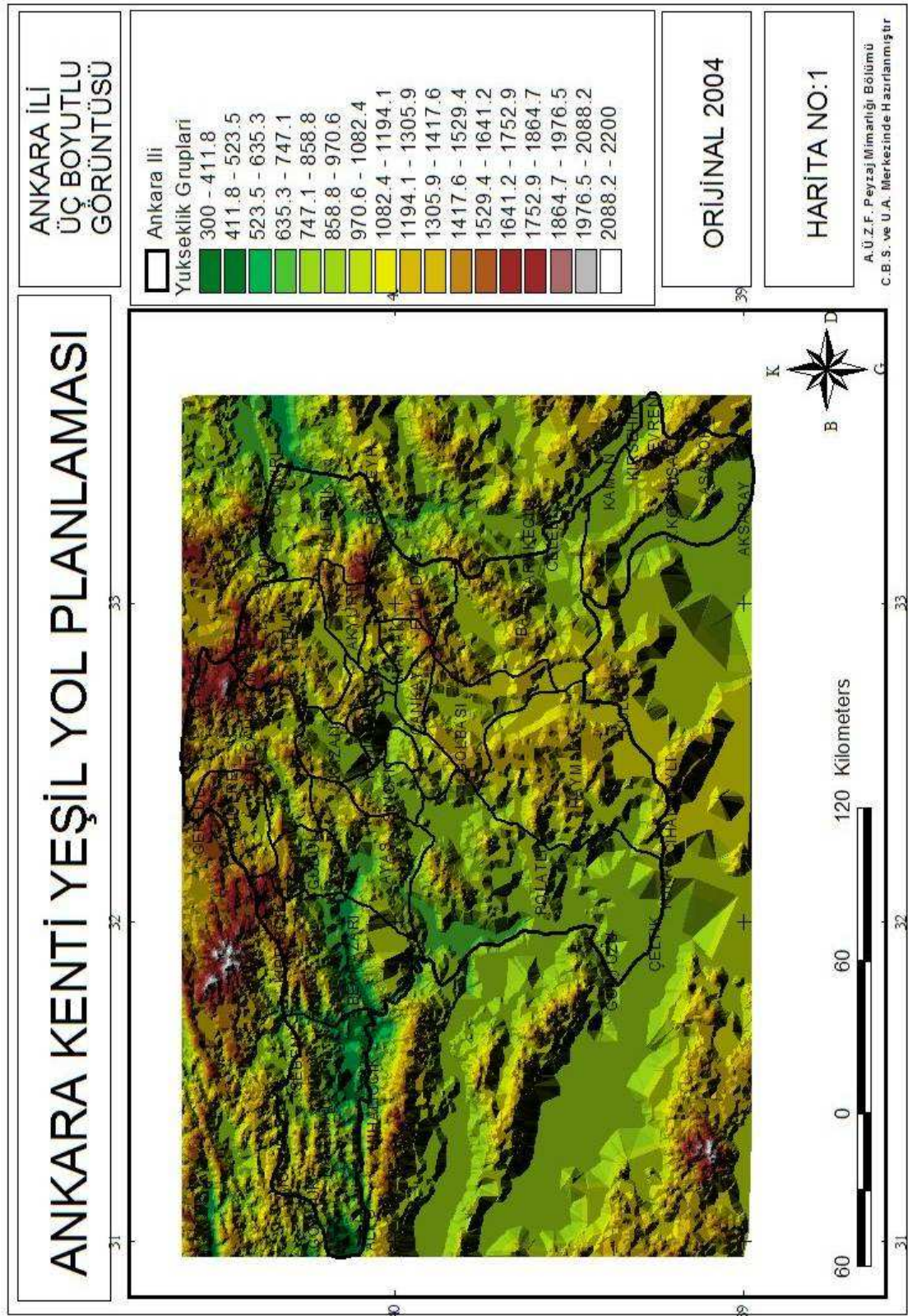
Ankara kenti tepe, vadi, sırt, ova gibi farklı oluşumlar ile topoğrafik açıdan son derece hareketlidir ve zengin görünümü ile çeşitli olanaklar sunmaktadır (Harita 3.1., 3.2., 3.3.).

3.2.3. Jeomorfoloji

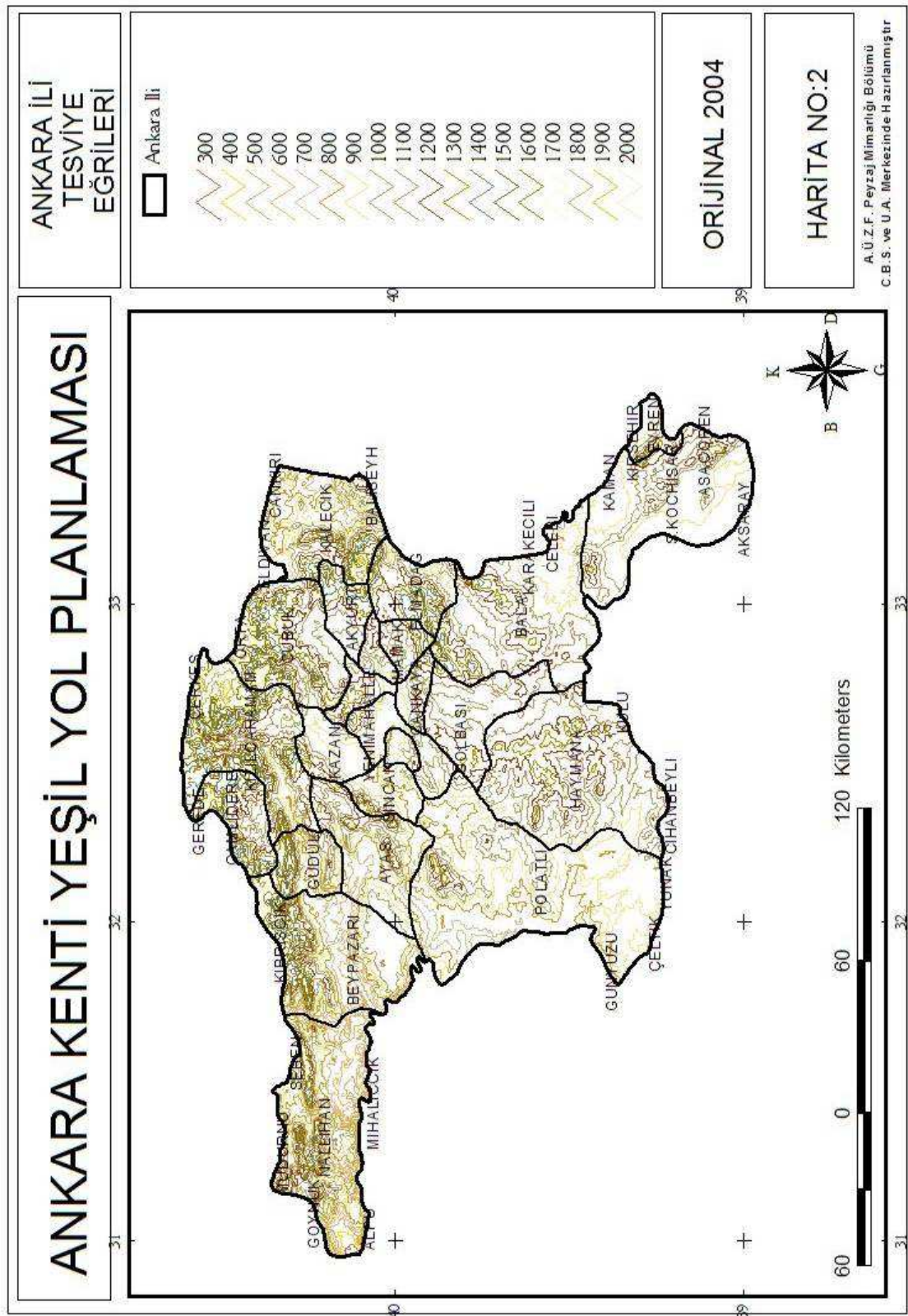
Prof. Oğuz Erol'un Ankara için yaptığı çalışmada (1973) jeomorfolojik birimler; Düzlükler (800-850 m.), Alçak Sekiler (850-900 m.), Yüksek Sekiler (900-1000 m.), Alçak Platolar (1000-1100 m.), Orta ve Yüksek Platolar (1100-1500 m.) adı altında incelenmektedir (Harita 3.4).

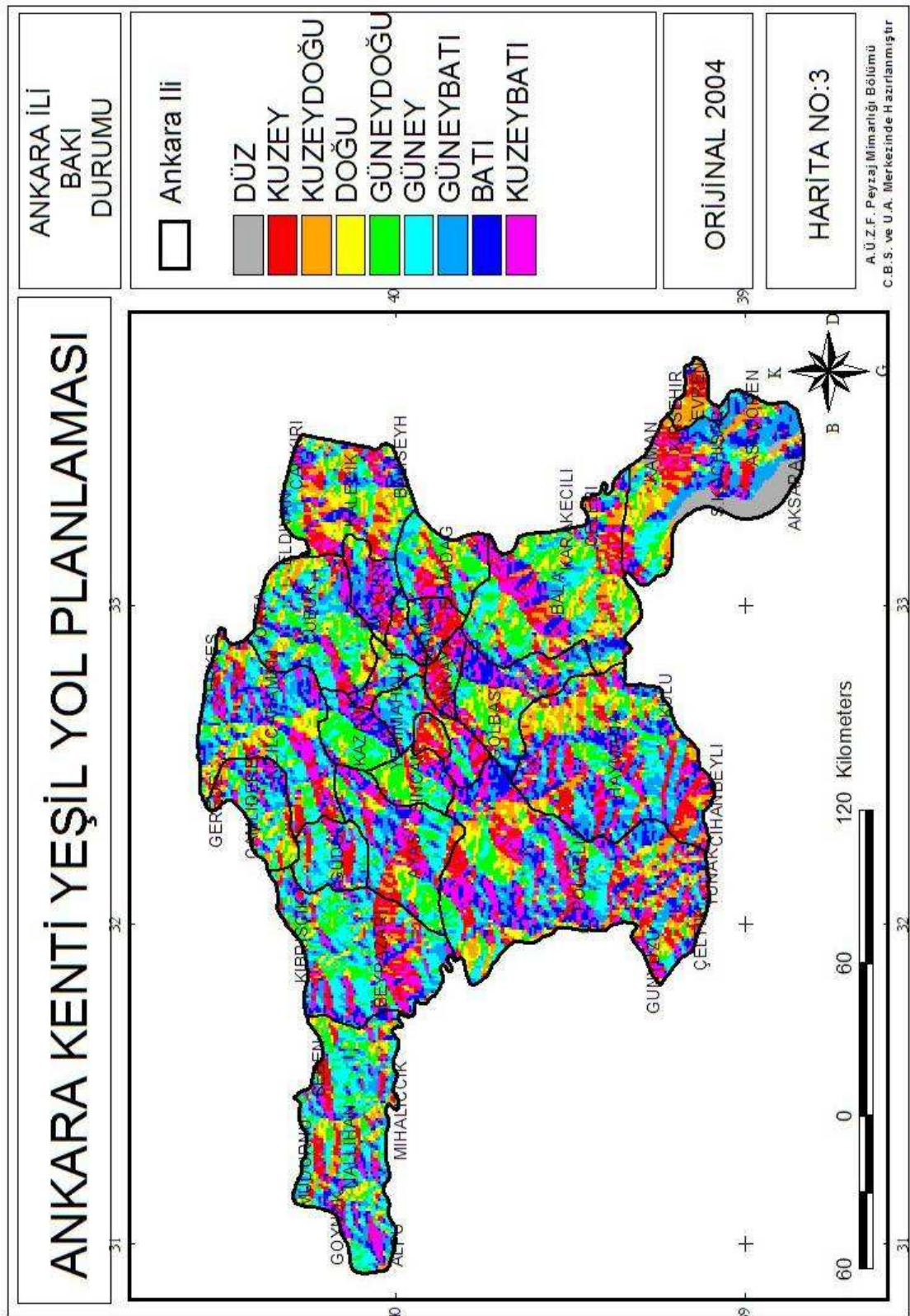
800 - 850 m. Arasındaki Düzlükler: Bu düzlükler vadi tabanı düzlükleri, ova tabanı düzlükleri ve birikinti konileri olarak ele alınabilir.

Vadi tabanı düzlükleri, akarsu yatağının iki tarafında birkaç yüz metreden bazen 7-8 kilometreye veren genişliklere sahip arazilerdir. Akarsuların getirdiği çakıl, kum, mil ve killerin karışık bir halde birikmesi sonucu oluşmaktadır. Akarsu yarıntılarından başka doğal herhangi bir arızası bulunmamaktadır.



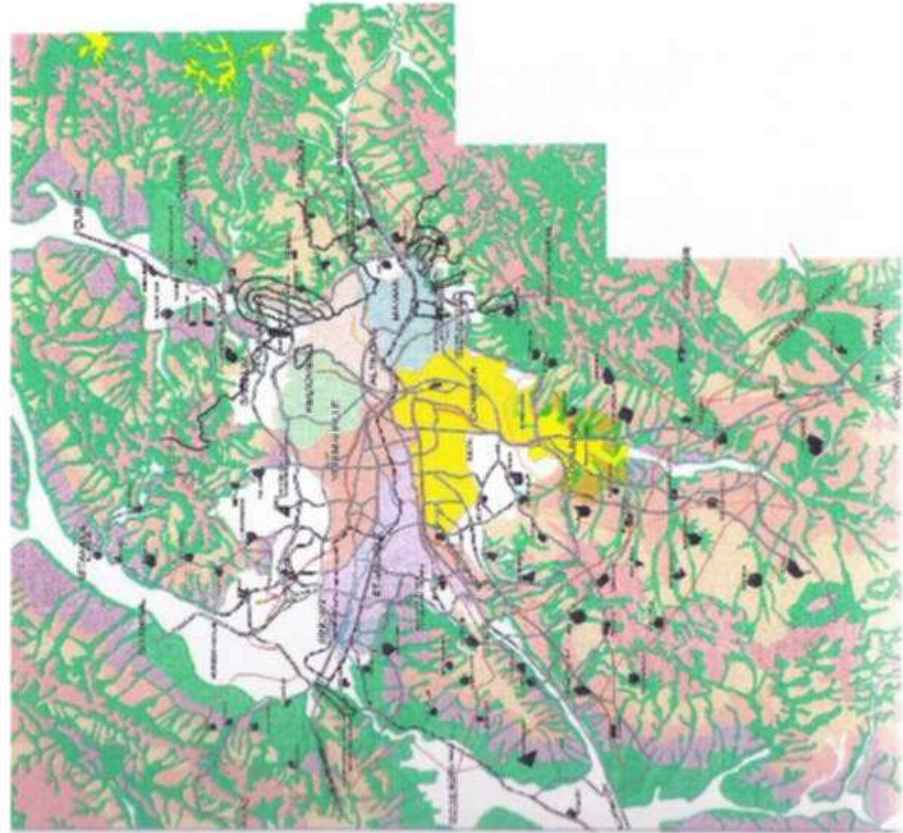
Harita 3.1. Ankara İli üç boyutlu görüntüsü (Orijinal 2004)



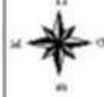


ANKARA KENTİ YEŞİL YOL PLANLAMASI

ANKARA İLİ JEOMORFOLOJİ HARİTASI



ÇALIK 2002



A.Ü.Z.F. Peyzaj Mimarlığı Bölümü
C.B.S. ve U.A. Merkezinde Hazırlanmıştır

Harita 3.4. Ankara İli jeomorfoloji haritası (Çalık 2002).

Vadi tabanları taban suyu açısından zengin, mikroklimatik özellikte, hava kirliliğine karşı hassas, gevşek zeminli, taşkına uğrama olasılığı yüksek alanlardır. Bu faktörlere göre yerleşim için uygun olmayan bu alanlar parklar, stadyum, hipodrom, hava alanı gibi geniş düzlük isteyen kullanımlar ile sulu tarım ve ulaşım için uygundur.

Ankara İli'nin önemli vadileri Dikmen Vadisi, Portakalçiçeği Vadisi, İmrahor Vadisi, Çubuk Çayı Vadisi, Zir Vadisi, Nenek Vadisi, Kalaba Vadisi ve Büyükesat Vadisi'dir.

Ova tabanı düzlükleri vadi tabanlarının ova oluşturacak kadar genişlemiş bölümleridir ve kil içeriklerinin daha yüksek oluşu dışında özellikleri bakımından vadi tabanlarına benzemektedirler. Ulaşım açısından uygun olabilecek alanlardır.

Birikinti konileri yan vadilerin alt ucunda, taban ve ova düzlüklerinin kenarlarındaki kum ve çakılların yığılması ile oluşmuş, hafif eğimli düzlüklerdir. Yan yana oluşan koniler zamanlar kaynaşarak hafif dalgalı bir görünüm almaktadırlar. Yeraltı suyu yönünden zengin olan, mikroklimatik özellikteki bu alanlarda taban suyu seviyesi ova tabanlarına göre daha derindir. Bu alanlar kuru tarım ve ulaşım için kullanılabilirler (Erol 1973).

Ankara'da Gençlik Parkı ve Hipodrom'dan başlayarak batıya uzanan geniş alanlar, Atatürk Orman Çiftliği, Çubuk Ovası, Sincan Yenikent ve Kazan arasındaki Mürted Ovası, Sincan'ın güneyinden Temelli'ye kadar uzanan Malıköy Ovası 800-850 m. arasındaki düzlüklerde yer almaktadır. Gazi Mahallesi, Şeker Fabrikası, AOÇ kenarındaki yerleşik fabrikalar (Fişek, Bira, Traktör, Şehir Gazı) ve bazı küçük sanayi tesisleri de bu alanlarda bulunmaktadır (Tekeli vd. 1987).

850 - 900 m. Arasındaki Alçak Sekiler: Bu tip alanlarda yer altı suyu taban araziye göre azdır. Toprak drenajı iyidir. Mikroklima açısından taban araziye göre daha az nemli ve rüzgara daha açık olsa da hava kirliliğine karşı yine de duyarlıdır. Kuru tarım için kalın, verimli toprakları ve düz zemini ile uygun

alanlardır. Kolay işlenebilen, bunun yanında taşıma gücü yüksek zemin yapısı ile her tür yapılaşmaya uygun olsa da hava kirliliğine duyarlılığı düşünülerek orta yoğunluktaki yerleşim ve ulaşım için kullanılması daha doğrudur (Erol 1973).

Ankara'da Yenışehir, Maltepe ve Bahçelievler'in bir kısmı alçak sekilere yerleşmiştir. Atatürk Bulvarı ve Necatibey Caddesi bu düzlükler arasındaki vadilerden geçmektedir. Batıya doğru uzanan Ankara Çayı'nın kuzey ve güneyindeki alçak seki düzlükleri büyük ölçüde kentsel kullanıma açılmıştır. Sincan – Etimesgut'un güneyindeki alçak sekiler kısmen kentleşmiş, önemli bir bölümü de varolan planlarla kentsel kullanışlara ayrılmıştır. Çubuk – Esenboğa, Gölbaşı ve Malıköy'deki alçak seki düzlükleri tarımsal amaçlı kullanımlarını korumaktadır (Tekeli vd. 1987).

900 - 1000 m. Arasındaki Yüksek Sekiler: Bu alanlarda yer altı suyu çeşitlilik göstermektedir. Drenaj durumu iyi, zemin taşıma kapasitesi yüksektir. Mikroklima açısından daha serin, daha rüzgara açık ve hava kirliliğine karşı daha az duyarlıdır. Yerleşime uygundur, ancak vadilerle sık sık kesildiği için ulaşım sorunu bulunmaktadır. Kuru tarım için kullanılabilir (Erol 1973).

Ankara Kenti'nin büyük bölümü yüksek sekiler üzerinde yer almaktadır. Etlik, Keçiören'in güney kısımları, Küçükesat, Ayrancı, Kocatepe, Bahçelievler'in bir kısmı ile Anıtkabir ve çevresi yüksek sekilerdeki uygun yerleşim alanlarıdır. Oysa Seyranbağları, Topraklık, Dikmen gibi birçok gecekondu alanı genellikle yüksek sekilerin yerleşmeye uygun olmayan bölümlerinde gelişmiştir (Tekeli vd. 1987).

1000 - 1100 m. Arasındaki Alçak Platolar: Bu alanlar yer altı suyu açısından fakirdir. İklim koşulları ovalara oranla daha rüzgarlı ve serttir. Hava kirliliğinden daha az etkilenmektedirler. Derin vadilerle parçalandıkları için vadiler yeşil alan olarak bırakılarak tepelerdeki düzlükler küçük yerleşimler için kullanılabilir ancak ulaşım vadilerle kesintiye uğramaktadır. Toprak örtüsünün kalın olduğu düz yüzeyler tarım alanı olarak kullanılabilir (Erol 1973).

Ankara’da Etlik ve Keçiören’in kuzey tarafları, Dikmen ve Çankaya’nın güneyi alçal platolarda yer alan yerleşmelere örnek olarak verilebilir (Tekeli vd. 1987).

110-1200 m. Arasındaki Orta ve 1200-1500 m. Arasındaki Yüksek Platolar:

Orta yükseklikte platolar dağ eteklerine doğru geçişin başladığı eski havzalardır. Bu alanlar daha serin, rüzgarlı ve sert iklim koşullarına sahiptir. Yeraltı suyu açısından fakirdir. Düzlükleri tarım için uygundur, ancak suya fazla ihtiyaç duymayan ürünlere yer verilmelidir (Erol 1973).

Orta yükseklikteki platolar Ankara jeomorfolojik yapısı ve iklim koşulları açısından yerleşmenin en üst sınırını oluşturmaktadır. Zorunlu olmadıkça yerleşilmemesi gereken alanlardır. Oysa Çankaya’nın güneyi, Or-an Şehri gibi yerleşmeler orta platolar üzerinde bulunmaktadır. Kuzeyde Etlik üstünde ve doğuda Hüseyin Gazi eteklerindeki gecekondulu alanları orta platoları aşır, yüksek platolara doğru ilerlemektedir.

Yüksek platolar dağ eteklerindeki aşınım düzlükleridir. Tamamen dağ iklimi göstermektedirler, kışın uzun süre karla örtülüdür. Su kaynakları açısından zengindirler. Ankara çevresinde sınırlı sayıda bu tür alanlarda yerleşmiş köyler yer almaktadır.

Ankara Kenti’nin yerleşim durumu kentin jeomorfolojik yapısı açısından değerlendirildiğinde kentin daha çok yerleşilebilir alanlar üzerinde geliştiği, ancak özellikle gecekondulu bölgelerinde ve bazen imarlı kısımlarda da yerleşmenin uygun olmadığı alanlarda da yer aldığı görülmektedir (Tekeli vd. 1987).

3.2.4. Jeolojik yapı

Ankara’nın jeolojik yapısı incelendiğinde en yaşlı birim olarak Paleozoik formasyonlar görülmektedir. Genellikle temeli oluşturan bu formasyonun üyeleri şist ve grovaklardır. Ankara’da jeolojik serilerin en yaşlısı, Karbonifer-Triyas yaşlı şiddetli tektonik etkilere maruz kalmış, blok ya da matriks halinde daha genç Elmadağ Karmaşığı içine karışmış şistler bulunmaktadır. Bu birimin

üzerinde yaşı Üst Karbonifer'e kadar inen litolojik olarak kumtaşı, çakıl taşı ve kil taşlarından oluşan grovaklar yer almaktadır.

Daha sonra Mesozoyik (Permien) yaşlı resifal kireçtaşlarından oluşan Lodumlu formasyonu gelmektedir. Bunun üzerinde grovak, anduvaz ve/veya volkanik türde bir matriks içinde, Üst Karbonifer, Permien ve Triyas yaşlı kireçtaşı bloklarından oluşan Elmadağ karmaşığı bulunmaktadır. Elmadağ Karmaşığı'nın üzerinde Alt Jura yaşlı şist, kristalize kireçtaşı ve gabro çakılları içeren, çakıl taşlarından oluşan Yakacık formasyonu bulunmaktadır. Çakıllı seviye üzerinde ve onunla uyumlu olarak kumlu, meyilli seviyelerle kırmızı bordo renkli marnlar ve en üstte kireçtaşları görülmektedir. Yakacık formasyonundan sonra Irmak Karışığı yer almaktadır. Bu istifin üzerinde açısız uyumsuzlukla Üst Jura-Orta Kretase yaşlı, litolojik olarak killi kireçtaşları ve marnlardan oluşan Alacaatlı Formasyonu vardır.

Ankara'da yer alan Tersiyer birimler ise şu şekilde sıralanmaktadır. İstifin en altında Kayağı Fliş fasiyesiyle hemen hemen aynı ortamlarda devam etmesiyle Lütisen sonlarında Karanlıkdere formasyonu oluşmuştur. Bu formasyonun üzerine Oligosen yaşlı kabul edilen, kırmızı alaca renkli, jipsli konglomera ve kumtaşlarından oluşan Ağcaali formasyonu gelmektedir. Kayaş doğusunda, Kızılca köyde, Tekkedağ volkanikleri, Dikmen formasyonu şistleri üzerine kızıl renkli bir konglomera karasal melanj oluşumu ile oturur. Bu oluşum büyük bir olasılıkla Ağcaali formasyonunun bir üyesidir. İstifte daha sonra Miyosen yaşlı, beyaz renkli konglomera-kumtaşı-silis ara katkılı, marn, kil ve silisleşmiş göl kireçtaşlarından oluşan Çobantepe formasyonu yer almaktadır. Formasyon tuf ve aglomeralarla yan geçişli veya andezitik lavlarla ardışıklı veya kesilmiştir.

Volkanikler Ankara'da eski volkanik seriler denizaltı kaymaları ve denizaltı volkanizması ile Liyasta başlar, Eosene kadar devam eder. Yaygın örnekleri Elmadağ civarında gözlenmektedir.

Yeni volkanik seriler Oligosen-Pliyosen arasında yerüstü volkanizması halinde izlenmektedir. Ankara'nın kuzeybatısında yaygın olarak görülmektedir. Bu

volkanikler daha çok andezitik kayalardan ya da gereçlerden oluşmuşlardır. Tersiyer yaşlı birimlerin en üstünde Pliyosen yaşlı Etimesgut formasyonu yer almaktadır. Bu formasyon Pliyosen ortamlarındaki tektonik hareketler sonucu göl döneminin sona ermesiyle bu göl formasyonları üzerinde diskordansla oturan, kil-kum-çakıllardan oluşan bir akarsu, akarsu-göl formasyonudur. Bölgedeki ovaları hemen hemen tümüyle dolduran kırmızımsı pembe renkli bu formasyonun bir üyesi Ankara Kili olarak anılmaktadır. Bu formasyonun, olasılı Orta Pliyosen yaşlı, sarı renkli alt kil-çakıl üyesine Macun Kili, üstte Ankara civarındaki kırmızımsı kil üyesine Balgat Kili, Etimesgut'un güneyindeki killi çakıllara da Elvanköy kum çakılları adı verilmektedir. Bu üç üyenin birbirine dikey ve yatay geçişlerini her yerde kesin bir şekilde gözlemek zordur.

Ankara çevresinde ayırt edilen Kuvaterner formasyonlar Pleyistosen yaşlı Taşlıburun formasyonu ve Holosen yaşlı Gaziormançiftliği formasyonudur. Taşlıburun formasyonu Ankara ve Etimesgut ovalarında daha eski formasyonlar üzerinde taraçalar halinde oluşmuş, oldukça sert biçimde kalkerle çimentolanmış konglomeralardır. Alüvyonlar akarsu yataklarının iki yanında, vadi tabanı alüvyon ve çakıllardan oluşmaktadır. Akarsuların getirdiği ve karışık şekilde çöktirdiği kil, çakıl ve milleri içermektedir.

Günümüzde oluşmuş ve yüzeylerde gözlenen oluşumlar ise etek döküntüleri, heyelen örtüleri ve yapay dolgulardır. Etek döküntüleri genellikle pekişmemiş çökellerin ya da pekişmiş gereçlerin çok ayrılmış kısımlarının oluşturduğu diklik eteklerinde görülmektedir. Killerin çatlaması gibi yamaç gereçlerinin yapısında olan değişiklikler, nem içeriğinin değişmesi ile oluşmuş yerçekimine bağlı düşmeler, rüzgar ve su erozyonuna bağlı yığılmalar nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Heyelan örtüleri şişme ve büzülme gösteren killerde, zayıf olarak çimentolanmış dolgun ya da yarı dolgun şev kumlarda; tektonik gerilmeler, taşınma, yağmurlar, karların erimesi, killerin şişme ve büzülmesi, yer altı erozyonu gibi olaylarla oluşabilmektedir. Yapay dolgular ise doğal bir ortamdan alınan gereçlerle diğer bir ortamdaki oyguları doldurmak sonucu ortaya çıkmaktadır (MTA 1980).

3.2.5. Toprak

İklim, topografya ve ana madde farklılıkları nedeniyle Ankara'da çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Alanda büyük toprak gruplarının yanı sıra toprak örtüsünden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir.

Köy hizmetleri Genel Müdürlüğü (1992) verilerine göre il topraklarının büyük çoğunluğunu kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Kahverengi topraklar çeşitli ana maddelerden oluşan (ABC) profilli topraklardır ve bütün profil kireçlidir. Doğal drenajları iyidir. Yazın uzun periyotlar kuru kalırlar ve bu periyotlarda kimyasal ve biyolojik etkinlikleri yavaştır. İlin tüm ilçelerinde görülmektedir ve özellikle Polatlı ve Haymana'da yoğunluk kazanmıştır. İldeki toplam alanı 1.706.806 hektar olup işlemeli tarıma uygun olan I., II., III. ve IV: sınıf araziler %56.4'lük bir alan kaplamaktadır. Kahverengi toprakların % 37.8'i çayır ve mera olarak kullanılmaktadır.

.Kırmızı kahverengi topraklar rengi dışındaki özellikleri açısından kahverengi topraklarla benzerlik göstermektedir. Bu toprak grubu çeşitli anamaddeler üzerinde oluşmaktadır. Doğal bitki örtüsü uzunca otlar ve çalılardır. Kırmızı kahverengi toprakların büyük bir bölümü Bala, Elmadağ, Haymana, Şereflikoçhisar ve Kalecik'de, yer yer de Altındağ, Çankaya, Çubuk, Yenimahalle ve Ayaş ilçelerinde bulunmaktadır. Toprak tipinin ildeki toplam alanı 302.784 hektar olup %40'ı işlemeli tarıma uygun I., II., III. ve IV: sınıf arazilerdir. Toprakların %43'ü mera olarak kullanılmakta, %14'ü ise orman funda örtüsü altındadır.

Kireçsiz kahverengi orman toprakları genellikle yaprağını döken orman örtüsü altında oluşmaktadır. Bu toprak grubunun ildeki toplam alanı 288.999 hektar olup bunun büyük bölümü Kızılcahamam, Çamlıdere ve Gündül ilçelerinde, az bir kısmı ise Beypazarı, Çubuk, Nallıhan, Polatlı ve Yenimahalle ilçelerinde görülmektedir.

Kahverengi orman toprakları yüksek kireç içeriğine sahip anamadde üzerinde ve genellikle geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşmaktadır. Drenajları iyidir.

Çoğunlukla orman, funda, mera olarak kullanılmaktadır, bir kısmında ise kuru tarım yapılmaktadır. Kahverengi orman topraklarının büyük bir bölümü Nallıhan, Beypazarı, Kızılcahamam, Çamlıdere ve Yenimahalle'de, yer yer de Çubuk, Güdül, Polatlı, Ayaş ve Kalecik ilçelerinde bulunmaktadır. Bu toprak grubunun ildeki toplam alanları 241.796 hektar olup, %12'si işlemeli tarıma uygun I., II., III. ve IV: sınıf arazilerdir. %69'u orman, funda örtüsü altında, %16'sı mera olarak kullanılmaktadır.

Alüvyal topraklar akarsular tarafından taşınıp depolanan materyaller üzerinde (A) C profilli genç topraklardır. Üzerindeki bitki örtüsü iklime bağlıdır. Bulundukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli ve üretken topraklardır. Alüvyal topraklar Ankara ilinde Kızılırmak, Sakarya ve Ankara Çayı boyunca uzanmaktadır. Ankara, Haymana, Çubuk ve Mürted ovalarının toprakları bu toprak grubundandır. İldeki toplam alanı 174.104 hektardır.

Kolüvyal topraklar genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer almaktadır. Yer çekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan derelerle taşınarak biriken materyaller üzerinde oluşmuş (A) C profilli genç topraklardır. Doğal bitki örtüleri iklime göre değişmekle birlikte tarımda kullanıldığında yağışın yeterli olması veya sulanmaları halinde verimleri yüksektir. İl içerisinde daha çok küçük akarsu vadilerinde, toplam 104.013 hektar alanda yer almaktadır.

Kireçsiz kahverengi topraklar asit anamadde üzerinde olduğu kadar, kireçtaşı üzerinde de oluşabilmektedir. Doğal bitki örtüsü çalı ve otlar ile yaprağını döken ormandır. Doğal drenajı iyidir. Kireçsiz kahverengi toprakların il içerisindeki orman alanları 91.407 hektar olup, Ayaş, Çubuk, Beypazarı, Güdül, Yenimahalle, Çankaya, Elmadağ, Nallıhan ve Altındağ ilçelerinde görülmektedir.

İl genelinde bu toprak gruplarının dışında az miktarda regosoller (22.113 hektar), hidromorfik alüvyal topraklar (5.483 Hektar), vertisoller (2.543 hektar), tuzlu sodik topraklar (702 hektar) ve organik topraklar (528 hektar) görülmektedir.

Arazi kullanma kabiliyeti sınıfları açısından incelendiğinde il topraklarının 257.350 hektarının I. sınıf, 379.493 hektarının II. sınıf, 453.355 hektarının III. sınıf, 368.801 hektarının IV. sınıf, 1.991 hektarının V. sınıf, 351.867 hektarının VI. sınıf, 1.128.421 hektarının VII. sınıf ve 37.740 hektarının VIII. sınıf araziler olduğu görülmektedir (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1992).

3.2.6. İklim

İl genelinde bakıldığında geniş bir alana yayılan Ankara'da iklim, yer yer farklılıklar gösterir. Güneyde sert step ikliminin tipik özellikleri görülürken, kuzey bölümlerinde Karadeniz'in ılıman ve yağışlı iklim özelliklerine rastlanır. Ankara'nın iklimi genel olarak karasal bir özellik gösterir. Kuru sıcak bölgeler kadar şiddetli olmasa da yazlar oldukça sıcak ve kurak geçer. Gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı yüksektir.

Ankara'da yıllık ortalama sıcaklık 11.8 °C dir. İlde en düşük sıcaklık 5 Ocak 1962'de -24.9 °C, en yüksek sıcaklık ise 1 Ağustos 1954'de 40 °C olarak saptanmıştır. Ortalama yıllık güneşlenme süresi 2599.6 saattir Ortalama günlük güneşlenme süresi ise 7 saat 29 dakikadır. Yıllık ortalama açık günler sayısı 96 gündür (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1992).

Sıcaklıkların 5 °C nin üzerinde olduğu saptanan bitkilenme dönemi, özellikle tarımsal etkinlikler için büyük önem taşımaktadır. Bu süre, Ankara'da yılda 198 gündür. Bitkilenme döneminin Ankara'da başlama tarihi 20 Nisan, bitiş tarihi ise 4 Kasım'dır.

Ankara'da donlu günler sayısı oldukça yüksektir ve yılda ortalama 84.7 güne ulaşmaktadır. Donlu günlerin ortalama başlama tarihi 10 Ekim, bitiş ise ortalama 15 Nisan'dır. Genelde Türkiye'de donlu günlerin ortalama başlangıç ve bitiş tarihleri arasında 4 aylık bir fark görülür. Oysa bu fark Ankara'da 6 aya çıkmaktadır.

Ankara Türkiye'nin yarı kurak yörelerinden birinde yer almaktadır. Ankara il merkezinde yıllık ortalama yağış miktarı 367.0 mm'dir. Ortalama yağışlı gün

sayısı 102 gündür. Yağışlı günlerin en fazla olduğu aylar 13 gün ile aralık ve ocak, en az olduğu ay ise 2 gün ile ağustostur. Ankara'ya yılın 6 ayında kar düşmektedir. En çok kar yağışı Ocak ayında olmaktadır. Yıllık ortalama kar yağışlı günler sayısı 13.9, ortalama karla örtülü günler sayısı ise 21.5'tir. En yüksek ortalama kar örtüsü kalınlığı 33 cm dir (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1992).

Ankara'da egemen rüzgar yönü kuzeydoğudur. Bu yönden esen rüzgarların ortalama hızı 3.0 m/sn dir. Genel ortalama ise 3.2 m/sn dir. En hızlı rüzgar yönü güney olup, hızı 39.4 m/sn dir. Rüzgar hızının 17.2 m/sn ya da daha yüksek olduğu fırtınalı gün sayısı yılda 10.7 dir. Fırtınalı günler özellikle kış aylarında görülmektedir.

Ankara ilinde radyasyon (ışınım) sisler sık sık görülmektedir. Ortalama sisli süre yılda 1 aya yakındır. En yüksek sisli günler oranı kış mevsimindedir (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1992).

3.2.7. Su kaynakları

Akarsular

Ankara İli'nin iki önemli akarsuyu doğuda Kızılırmak ve batıda Sakarya'dır. İl sınırları içindeki çay ve dereler bu iki ırmağın yan kollarıdır.

Ankara il sınırlarına Şereflikoçhisar'ın doğusundan giren Kızılırmak'ın Kesikköprü Köyü'ne kadar yatağı oldukça geniştir. Kısa bir bölümü Bala İlçesi'nden geçtikten sonra Kırıkkale ili topraklarına geçmektedir. Kalecik İlçesi'nden tekrar Ankara il sınırına giren nehir, Sulakyurt'un kuzeyinde Terme Çayı'nı alır.

Polatlı İlçesi'ne bağlı Yenimehmetli Bucağı yakınlarından başlayarak Ankara-Eskişehir il sınırı üzerinde akan Sakarya Nehri, güneyde Ilıcaözü, kuzeyde Acıdere'yi aldıktan sonra nehre sırasıyla Elvanlı Deresi, Porsuk ve Ankara Çayı karışmaktadır. Nehir daha sonra Sarıyar Baraj Gölü'ne akar. Sakarya Nehri'nin

Sarıyar Baraj Gölü'ne sularını boşaltan diğer önemli kolları, Hamamderesi, Kirmir Çayı, Elma ve Karaboğaz Dereleri'dir.

Ankara Çayı, Çubuk, Hatip ve İncesu'yu aldıktan sonra, Dikmen ve Balgat Derelerini de toplayarak Etimesgut yerleşiminin batısında Macun Deresi'ni ve Sincan'ın batısında Ova Çayı'nı, daha sonra güneyde Demirözü ve Çorak Çayı'nı alır, Elvanlı Deresi ile Porsuk Çayı'nı toplayan Sakarya Nehri'ne dökülür.

İncesu Çayı Elmadağ'dan çıkar, Yukarı İmrahor'dan ve kentin içinden geçerek Çubuk Çayı ile birleşir. Hatip Çayı ise İdris Dağı'ndan doğar, Kale ile Hıdırlık Tepesi arasındaki dar vadiden geçerek Dışkapı'da Ankara Ovası'na girer ve daha sonra Çubuk Çayı'na karışır.

Göller

Ankara'da yer alan önemli doğal göller Tuz Gölü, Mogan Gölü, Eymir Gölü ve Karagöl'dür. Mogan ve Eymir Gölleri birikinti konisi gölleridir. Su kaynağını çevre yükseltilerden göle ine sular ile yağmur suları oluşturmaktadır. Mogan Gölü 972 m. yükseltide, 4-5 m. derinlikte çok sığ bir göldür. Yaklaşık 12.70 km² yüzölçümüne sahiptir. Eymir Gölü ise 968 m. yükseltide, 1.40 km² alan kaplayan, ince, uzun bir göldür (Ateş 1985). Eymir Gölü Ankara'nın 22 km. güneyinde, Konya Yolu'nun doğusunda yer alır ve tamamı ODTÜ kampus alanı içindedir. Mogan Gölü ise Gölbaşı İlçesi'nde, Konya Yolu'nun batısında, Ankara'nın 25. kilometresindedir. Çubuk İlçesi'nin kuzeybatısında bulunan Karagöl, ise bir krater gölü'dür. Tuz Gölü ve Karagöl, Ankara Büyükşehir Belediyesi Mücavir Alan Sınırı dışında yer almaktadır.

Barajlar

Ankara ili sınırları içinde buluna barajlar Çubuk I, Çubuk II, Bayındır, Kurtboğazı, Çamlıdere, Asartepe, Eğrekkaya Kesikköprü ve Sarıyar Barajları'dır. Bu barajların çoğu içme, kullanma ve sulama amacıyla kullanılmaktadır. Yalnızca Sarıyar ve Kesikköprü Barajları'ndan elektrik üretiminde yararlanılmaktadır (Resim 3.1a., b.).



Resim 3.1a., b. Ankara kenti yakın çevresinde potansiyeli yüksek baraj gölleri (Orijinal 2003).

3.2.8. Bitki örtüsü

Türkiye ağırlıklı olarak iklim faktörüne ve bir flora bölgesine ait elementlerin yoğunluğuna göre üç fitocoğrafya bölgesine ayrılmıştır. Bunlar:

- Avrupa – Sibiry Fitocoğrafya Bölgesi,
- Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesi,
- İran - Turan Fitocoğrafya Bölgesi'dir. Ankara İli ise tamamıyla İran -

Turan Fitocoğrafya Bölgesi içinde yer alır.

Ankara İli'nde en yaygın formasyon, İran – Turan bölgesinin karakteristik formasyonu olan, boz rengi ile etkili step formasyonudur. Bu formasyon yer yer 1000-1200 metrelere kadar tarla açmak amacıyla tahrip edilmiş ve kültür arazisi haline getirilmiştir. Bu tarlalar arasında sürülmemiş ve hayvan sokulmaması nedeniyle bir dereceye kadar korunmuş kabul edebileceğimiz sınır bölgelerinde step birliklerinin karakteristik bitkileri yer alır. Ankara çevresindeki step formasyonu iki kısımda incelenebilir. Bunlardan ilki genellikle alçak kısımlarda yer alan ova stebidir. Bu stebin karakteristik bitkileri *Artemisia* (pelin), *Thymus* (kekik) ve bazı *Gramineae* (buğdaygil) türleridir. Son yıllarda tarla açma ve aşırı otlatma nedeniyle oldukça tahrip olmuş bulunan bu stebin özellikle aşırı otlatma yapılan kısımlarında bir nitrafil bitki olan *Peganum harmala* (üzerlik) yayılmaya başlamıştır. Ova stebinin düz, hatta çukur kesimlerinde taban suyunun yüksek olması nedeniyle yarı halofitik, çorak nitelik kazanmış alanlarda, örneğin Ankara – Konya karayolu kenarlarında *Juncus*, *Carex* türlerinin baskın olduğu çayırlar görülür. Bu çukur alanların tam halofitik – tuzcul nitelik kazanmış olanlarında, özellikle Adana – Konya yol ayrımından sonra ve Tuz Gölü'nün kuzeyinde ise tipik tuzcul bitkileri net olarak görmek mümkündür. Diğer step formasyonu ise dağ stebidir. Bu formasyon genellikle 1200 metreden yukarıda, az veya çok eğimli yamaçlarda yer alır. Ova stebine göre daha az tahrip edilmiş olmakla birlikte yine de aşırı otlatmanın baskısı altındadır. Ancak bu formasyonun hakim ve karakteristik türleri olan *Astragalus* (geven) ve *Acantholimon* (kirpi diken) türleri arasında ve içinde stebin diğer karakteristik bitkilerini, özellikle *Stipa* ve diğer *Gramineae* türleri ile *Dianthus* (karanfil) gibi cinslere ait türleri görmek olasıdır. Çünkü yastık formunda olan bu iki bitki dikenli olması dolayısıyla

aralarında bulunan diğer türleri hayvanların yemesinden koruyabilmektedir. Ankara İli step formasyonlarının çok tahrip görmemiş kısımlarında, bu alanların daha önce ormanlarla kaplı olduğunu ortaya koyan çalı ve otsu bitki kalıntılarına rastlanmaktadır. Bu formasyonlar ilkbaharın ilk aylarında *Crocus* (çiğdem) gibi geofitlerle kaplanır. Nisan – Mayıs aylarında ise kısa ömürlü Tenofitler (tek yıllık bitkiler) hakimdir. Haziran – Temmuz ayı ortaları step bitkilerinin optimum gelişme gösterdiği aylardır ve Temmuz sonuna doğru step örtüsü sararmaya başlar. Bu mevsimde en çok rastlanan bitkiler, geç gelişen Umbelliferae (maydonozgiller) türleridir.

Step – orman ilişkisi olan yerlerde ve ormanlık alanların tahrip görmüş kısımlarında meşe toplulukları görülür. Bu topluluklarda yer alan en yaygın türler ise *Quercus pubescens* (tüylü meşe) ve *Q. Cerris* (saplı meşe)'dir (Dilaver 1997:Ekim 1997). Bu geçiş bölgesinin karakteristik çalısı ise *cistus laurifolius*'tur.

Tamamıyla İran – Turan Fitocoğrafya Bölgesi içinde yer aldığını söylediğimiz Ankara İli, yer yer diğer bölgelere ait örnekleri de içermektedir. Kuzeyde Kızılcahamam – Çubuk hattı boyunca Avrupa – Asya Bölgesi ile geçiş özelliğine sahiptir. Kızılcahamam ve Çubuk'un kuzeyinde yer alan *Pinus sylvestris* (sarıçam) ile *Abies nordmanniana* ormanları esas itibarıyla Avrupa – Asya Bölgesi'nin elemanlarıdır. Bu ormanların altında ve nemli, serin yerlerde Avrupa – Sibiry Bölgesi'nin otsu örneklerine de rastlanır. Diğer yandan bazı Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesi elemanları, Sakarya ve Kızılırmak vadileri boyunca Ankara İli sınırları içine kadar girerler. Örneğin Beypazarı – Nallıhan çevrelerinde, Sakarya vadisinde 500 – 600 metre yüksekliklerde, seyrek de olsa *Pinus brutia* (kızılçam) kalıntıları ile bazı maki örtüsü elemanlarına rastlanır. Ayrıca yine *P. Brutia*, Kızılırmak vadisi boyunca Kalecik çevrelerine kadar iner. Elmadağ ve çevresinde çok tahrip görmüş seyrek *Juniperus excelsa* korulukları yer alır (Dilaver 1997:Ekim 1997). Beynam ormanının yer aldığı Kuyrukçu Dağı'nın 1400 metresinden tepesine kadar olan kısımda ve Ankara'nın kuzeyinde, Bağlum çevresinde *Pinus nigra* (karaçam) korulukları bulunmaktadır.

Çubuk çevresindeki dağların 1100 metrenin üstündeki kısımlarında *Pyrus elaeagnifolia* (ahlat) da *P. nigra* ile birlikte bulunmaktadır (Dilaver 1997).

Ankara İli'nin doğal bitki örtüsü ayrıca Salih Vural (1972) tarafından:

1. Asıl step bölgesi

- a. Yüksek dağlar ve yamaçlarla, arızalı seki düzlükleri
- b. Akarsu yatakları ve çevrelerindeki düzlükler
- c. Akarsu yatakları veya sızıntıları bulunan dere içleri

2. Doğal orman bölgesi

- a. Step düzlükleri içinde kalmış münferit orman kalıntıları
- b. Stepten ormana geçiş bölgesi
- c. Asıl orman bölgesi

sınıflandırılarak incelenmiştir.

Ankara ve çevresinde gerçekleştirilecek çeşitli uygulamalarda step florası açısından zengin olan bölgenin doğal bitki örtüsü örneklerinin kullanımı, bu bitkilerin iklim, toprak vb. bölge koşullarına uyumlu ve adaptasyon yeteneğinin yüksek olması, ekonomik olması gibi nedenlerle son derece uygundur. Çiçekli dönemleri, sonbahar renklenmesi gibi estetik etkileri yanında eğimli alanlarda başarı ile kullanılabilecek kadar kanaatkâr olmaları ile doğal bitki örtüsü örnekleri uygulamanın başarı şansını artıracaktır. Ayrıca özellikle tehlike altındaki endemik türlerin yok olmasını önlemek için de doğru bir şekilde uygulamalarda kullanılmaları önemlidir.

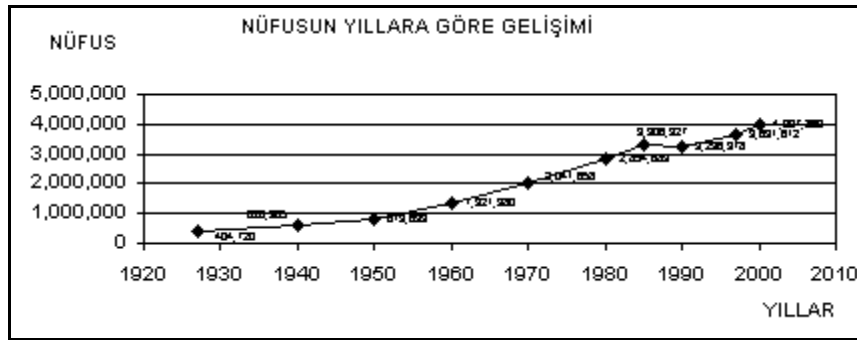
3.2.9. Nüfus

13 Ekim 1923'te başkent olarak kabul edilmesinin ardından artan iş olanakları ile birlikte Ankara yoğun bir nüfus artışına uğramıştır. Türkiye'de genel olarak 1950'lerde başlayan kırdan kente göçler, bu nedenle Ankara'yı 1930'larda etkilemeye başlamıştır. Ankara'nın 1927 yılı nüfus sayımına göre toplam nüfusu 404.581 iken, son 73 yılda 10 kat artarak 2000 yılında 4.007.860'a yükselmiştir. Aynı dönemde ülke nüfusu beş kat artmıştır. 1927-1935 döneminde ilin yıllık nüfus artış hızı %0 34.7 iken, 1990-2000 döneminde %0 24.4'e düşmüştür.

1927 yılında Ankara İli ülke nüfusu içinde %0 3.2'lik bir paya sahip iken, 2000 yılında yaklaşık % 6'lık bir paya ulaşmıştır. 1927'den 2000 yılına kadar bazı nüfus sayımlarında Ankara'nın nüfusu ve nüfus artış hızı çizelge 3.1. de verilmiştir. Bu değerler şekil 3.5'de de grafik halinde görülmektedir (Anonim 2002).

YILLAR	NÜFUS MİKTARI	NÜFUS ARTIŞ HIZI (%)
1927	404 581	-
1940	620 965	24.28
1950	819 693	32.85
1960	1 321 380	32.92
1970	2 041 658	43.29
1980	2 854 689	19.82
1985	3 306 327	29.38
1990	3 236 378	21.28
1997	3 631 612	18.58
2000	4 007 860	21.37

Çizelge 3.1. Ankara İli 1927-2000 yılları arası nüfus verileri (Anonim 2002)



Şekil 3.5. Nüfusun yıllara göre gelişimi (Anonim 2002).

2000 yılı nüfus sayımına göre 4.007.860 kişi olan Ankara İli toplam nüfusunun %88.97'si il ve ilçe merkezlerinde, %11.03'ü ise bucak ve köylerde yaşamaktadır. İlin kentsel ve kırsal nüfusunun karşılaştırması Çizelge 3.2.'de görülmektedir. Genel nüfusun ilçelere dağılımı ise Çizelge 3.3.'de verilmektedir. İlin yüzölçümü 2.570.600 hektardır ve km²'ye düşen kişi sayısı 138'dir (Anonim 2003).

	1997		2000	
	Miktar (kişi)	% Oranı	Miktar (kişi)	% Oranı
Köyde Yaşayanlar	400.283	11,03	467.338	11,66
Şehirde Yaşayanlar	3.231.329	88,97	3.540.522	88,34
TOPLAM	3.631.612	100	4.007.860	100

Çizelge 3.2. Ankara ili nüfus dağılımı (Anonim 2003).

İLÇESİ	TOPLAM NÜFUS	ŞEHİR NÜFUSU	GENEL NÜFUS ORANI (%)	KÖY NÜFUSU	GENEL NÜFUS ORANI (%)
AKYURT	18 907	8 069	42,68	10 838	57,32
ALTINDAĞ	407 101	400 023	98,26	7 078	1,74
AYAS	21 239	7 839	36,91	13 400	63,09
BALA	39 714	6 616	16,66	33 098	83,34
BEYPAZARI	51 841	34 441	66,44	17 400	33,56
ÇAMLIDERE	15 339	6 303	41,09	9 036	58,91
ÇANKAYA	769 331	758 490	98,59	10 841	1,41
ÇUBUK	75 119	46 605	62,04	28 514	37,96
EVREN	6 167	4 363	70,75	1 804	29,25
ELMADAĞ	43 374	22 518	51,92	20 856	48,08
ETİMESGUT	171 293	169 615	99,02	1 678	0,98
GÖLBAŞI	62 602	35 308	56,40	27 294	43,60
GÜDÜL	20 938	5 806	27,73	15 132	72,27
HAYMANA	54 087	11 313	20,92	42 774	79,08
KALECİK	24 738	11 965	48,37	12 773	51,63
KAZAN	29 692	15 871	53,45	13 821	46,55
KEÇİÖREN	672 817	625 167	92,92	47 650	7,08
K.HAMAM	33 623	16 195	48,17	17 428	51,83
MAMAK	430 606	412 771	95,86	17 835	4,14
NALLIHAN	40 677	17 181	42,24	23 496	57,76
POLATLI	116 400	79 992	68,72	36 408	31,28
SİNCAN	289 783	267 879	92,44	21 904	7,56
Ş.KOÇHİSAR	59 128	42 083	71,17	17 045	28,83
Y.MAHALLE	553 344	534 109	96,52	19 235	3,48
TOPLAM	4.007.860	3.540.522	88,34	467.338	11,66

Çizelge 3.3. Ankara ili nüfusunun ilçelere göre dağılımı (Anonim 2003).

İlin ortalama hane halkı büyüklüğü azalış eğilimindedir. 1955 yılında 7,0 olan ortalama hane halkı büyüklüğü, 2000 yılında 3,8 kişiye düşmüştür (Anonim 2002).

3.2.10. Sosyo – ekonomik yapı

2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre Ankara ilinde okur yazarlık oranı %93.28'dir. 2001 – 2002 öğretim yılı verilerine göre Ankara'da 1 477'si şehir ve 415'i köylerde olmak üzere toplam 1 892 okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim eğitimi veren okul bulunmaktadır. Bu okullarda 726 174'ü şehir ve 58 492'si köylerde olmak üzere toplam 784 666 öğrenci ve 34 358'i şehir ve 3 132'si köylerde olmak üzere toplam 37 490 öğretmen bulunmaktadır. Bunun dışında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olmayan 17 teknik lisede de toplam 3 310 öğrenci ve 595 öğretmen vardır.

Ankara'da 77 okul öncesi özel okul, 62 özel ilköğretim okulu ile 49 özel ortaöğretim okulunda eğitim öğretime devam edilmektedir. Okul öncesi okullarda 115 öğretmen, 1 388 öğrenci; özel ilköğretim okullarında 1.777 öğretmen, 19.250 öğrenci; özel liselerde ise 944 öğretmen, 8.749 öğrenci vardır.

Ankara ilinde 5'i vakıf 9 üniversite, 66 fakülte, 47 yüksekokul ve 120 diğer eğitim birimi bulunmaktadır. Bu okullarda toplam 150.899 öğrenci öğrenim görmektedir ve 15 083 öğretim elemanı hizmet vermektedir.

Ankara'da Sağlık Bakanlığı, Üniversiteler, Sosyal Sigortalar Kurumu, özel, belediyeler ve diğer kamu kuruluşlarına ait toplam 59 hastane bulunmaktadır. Hastanelerin kadro yatak kapasitesi 15 277, fiili yatak sayısı da 12 198'dir. Bu hastanelerde 3 872 uzman doktor, 3 929 pratisyen doktor, 452 diş hekimi, 2 959 sağlık teknisyeni, 7 885 hemşire ve 2 362 ebe bulunmaktadır.

Ankara başkent oluşu, coğrafi konumu, ulaşım ağındaki yeri, bürokrasi ve öğrenci şehri olması, yabancı ülke temsilciliklerini bulundurması gibi faktörler nedeniyle Türkiye'nin merkezi konumundadır. Bu nedenle bugün yalnızca bir memur şehri değil, aynı zamanda önemli bir sanayi, ticaret ve kongre turizmi merkezidir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında Ankara ekonomisine küçük işletmeler egemendi. Türkiye'de ilk defa yapılan 1927 yılı sanayi sayımında tespit edilen 1 276 işyerinden 418'i bir kişilik, 413'ü ise 2-3 kişilik işgücüne sahipti. Bu işletmeler tarımsal ve hayvansal ürünleri işleyen işyerlerinden oluşmaktaydı. 1920-1940 yılları arasında Ankara Fişek Fabrikası, dökümhaneler, imalathaneler ve silah fabrikaları, 1940'lı yıllardan sonra hızlı nüfus artışı sebebiyle inşaat, bankacılık, ticaret ve sigortacılık alanlarında pek çok şirket kurulmuştur. Bugün de Ankara sanayisi daha çok küçük ve orta işletmelerden oluşmaktadır. En fazla işyeri olan sektör metal eşya, makine ve teçhizat sanayi, daha sonra ise gıda sanayidir.

Ankara'da ticaret alanında da önemli gelişmeler olmuştur. Ankara Ticaret Odası'na kayıtlı üye sayısı 70 meslek komitesinde yaklaşık 98 000'e ulaşmıştır. Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliğine bağlı 119 meslek odasına 215.142 üye kayıtlıdır. Dış ticaret verilerine göre Ankara ili 390 737 002 \$'lık ihracatı ile Türkiye toplam ihracatının %1.4'ünü, 1 591 831 757 \$'lık ithalatı ile de Türkiye toplam ithalatının %3.9'unu karşılamaktadır (Anonim 2002).

Ankara ilinde 1927 yılında tarımsal faaliyetlerin ekonomik faaliyetlere oranı %73 iken, sanayi, madencilik ve hizmet sektörlerindeki gelişmelerin sonucu bu oran %27'ye düşmüştür. 2 570 600 hektar olan Ankara ili toplam alanının %50'si tarım amacı ile kullanılmaktadır. Tarımda etkin olarak kullanılan alanlar içerisinde tarla arazileri %35.2 ile en büyük paya sahiptir. Bunun dışında sebze (%1.9), meyve (%0.8), bağ (%0.2) arazileri ve nadas alanları (%11.9) yer almaktadır. Bölgeye has özellik gösteren Ayaş domatesi, Beypazarı havucu, Polatlı kavunu ve Ankara armudu önemli bitkisel ürünlerdir. Ankara ili DİE Tarımsal Yapı - 1999 verilerine göre diğer illerle kıyaslandığında buğday üretiminde 3., arpa üretiminde 2., fiğ üretiminde 4., havuç üretiminde 1. ve armut üretiminde 4. sıradadır (Anonim 2003).

Hayvancılık ilin ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. İlin toprak, iklim ve sosyal koşullarının uygun olması, pazar olanaklarının bulunması hayvancılığın gelişmesine yol açmıştır. İlde büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, tavukçuluk ve arıcılık yapılmaktadır. İlin sembolleri arasında yer alan tiftik keçisi üretimi de görülmektedir.

Ankara ili ormancılık alanı 354 417 hektardır. Bunun 289 841 hektarı koru ormanı, 64 576 hektarı ise baltalıktır.

Ankara ilinde işletilen madenler kömür (linyit), alçı taşı, mermer, andezit, diyamot, trona, bentonit ve kalkerdir (Anonim 2002).

3.2.11. Ulaşım

Ankara'ya ulaşım havayolu, karayolu ve demiryolu ile sağlanmaktadır. İldeki tek sivil hava limanı Esenboğa Hava Limanı'dır.

Ankara coğrafi konumu nedeniyle Türkiye karayolu ağının merkezinde yer almaktadır. Uluslararası E-5 karayolunun 208 kilometrelik bölümü Ankara ili sınırları içindedir. İlde toplam devlet yolu uzunluğu 856 kilometre, il yolu uzunluğu 609 kilometre ve köy yolu uzunluğu 6 778 kilometredir.

Ankara il sınırları içinde 101 kilometre elektriksiz, 171 kilometre elektrikli olmak üzere 272 kilometre ana demiryolu hattı bulunmaktadır.

Ankara kent içi toplu taşımada raylı sistemler, otobüs ve minibüsler ile kısmen demiryolu ağı kullanılmaktadır. Raylı toplu taşım sisteminin 23.4 kilometre uzunluğundaki Ankaray (Dikimevi-AŞTİ) ve Metro I. Aşama bölümleri kullanılmaktadır. Metro II. Aşama (Kızılay-Çayyolu) ve Metro III. Aşama (Batıkent-Sincan-Törekent) hatlarından oluşan 33.9 kilometrelik bölümün ise 2005 yılına kadar yapımı planlanmıştır (Anonim 2002).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hızlı kentleşme ve sanayileşmedeki gelişmeler, ülkelerin doğal ve sosyo ekonomik yapılarına göre farklılaşan çevre sorunlarını da beraber getirmiştir. Günümüzde, ekonomik bakımdan gelişmiş ülkelerde sanayi ve ulaşım kaynaklı sorunların çözümü için büyük çaba gösterilmektedir. Bu ülkelerin 1970'lerden itibaren nüfus artışını dengelemelerinin yanı sıra sosyal bakımdan da güçlenmiş olmaları, çevre sorunlarının çözümünde ve alan kullanım kararlarının geliştirilmesinde önemli atılımların gerçekleştirilmesini sağlamıştır.

Ülkemizde ise çevre sorunlarının yoğun yaşandığı kentler hızla gelişmekte, bir yandan kırsal alanlar da nüfus akışının oluşturduğu gecekondu mahalleleri, diğer yandan büyük ve çok katlı yapılar, geniş yollar ve sanayi kuruluşları ile belirgin bir değişime uğramaktadır. Ekolojik ilişkilerin gözardı edildiği kentlerde doğal alanların giderek azalması sonucunda, iklim ve toprak koşulları değişmekte ve bunun yanı sıra konut, sanayi ve taşıtlardan kaynaklanan zararlı maddelerle yapay bir yaşama ortamı oluşmaktadır. Başka bir deyişle yapay karakterdeki tipik “kent ekosistemi” oluşmaktadır.

Kentlerde yaşam kalitesi, eğitim ve iş olanaklarına, karşılanabilir konut ve ulaşımın yeterliliğine, yaşamı sürdüren ve destekleyen çevreye, estetik nitelikleri baskın bir kent peyzajına bağlıdır. Sorunların çözümü, sosyal, ekonomik, ekolojik, kültürel kriterlerin birlikte ele alındığı entegre gelişme planlarının uygulanmasıdır. Kentsel sorunlar kentten kente ve ülkeden ülkeye değişebilmesine karşın pek çok ortak özellikleri vardır. Bu nedenle bir kentte ya da ülkede geliştirilen başarılı modelleri uygulamak, yenilerini geliştirmek konuyla ilgili yerel yönetimlerin, üniversite ve eğitim kurumlarının, gönüllü kuruluşların ve halkın katılımıyla gerçekleştirilebilir.

Günümüzde batı ülkeleri kentlerinde açık alanların yitirilmemesi, ekolojik dengelerin korunabilmesi, yaşanabilir çevre oluşturulması amacıyla oluşturulan yeşil yol planlamasına yönelik başarılı örnekler görmek olasıdır.

Örneğin 1970’li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’nde açık alanların kaybı ülke ölçeğinde belirgin bir hale gelmeye başlayınca korumaya yönelik planlama çalışmaları ile yeşil yol kavramı önem kazanmıştır. Geleneksel, çizgisel olmayan parklara oranla daha az alana gereksinim duyulması, çeşitli rekreasyon aktivitelerine olanak tanınması, ilgililer ve çevre korumaya yönelik gönüllü kuruluşlar tarafından destek görmüştür. 1987 yılında Açık Hava Komisyonu yeşil yolların ulusal sistem olarak yaygınlaştırılmasını önermiştir. Ayrıca yüzde sekseninin kentlerde yaşadığı Amerikalıların doğaya kolayca ulaşabilecekleri, yeşilin parmakları, doğal, kültürel ve yapılaşmış çevrenin bağlantı yolları olarak tanımlanan yeşil yolların, 1989 yılında ülke ölçeğinde 250’den fazla çeşitli özellikteki örneklerini görmek olasıdır.

Yeşil yol; akarsu boyları, sırtlar ya da vadiler gibi doğal koridorları, demiryolu güzergahı boyunca rekreasyon amaçlı kullanıma dönüştürülmüş kanal, manzara yollarını, ya da parkları, doğal rezerv alanları, kültürel obje ya da tarihi yerleşimleri birbirine ve yerleşim alanlarına bağlayan çizgisel koridorlardır. Bu tanımlamadan anlaşılacağı gibi yeşil yollar çok farklı özellikteki kullanımları kapsamaktadır. Biyolog ve peyzaj ekologları yeşil yolları “faunal dağılım koridoru” olarak tanımlayarak, mevcut doğal ya da onarılmış iki ya da daha fazla habitatı birbirine bağlayan, flora ve faunayı korumaya yönelik çizgisel doğal koridorlar olarak tanımlar.

Yeşil yolların önemli bir bölümü rekreasyon ya da doğa koruma amaçlı olmasına karşın bir bölümü her ikisini de kapsayacak şekilde planlanmıştır. Rekreasyon amaçlı planlanmış yeşil yollar, yürüme, bisiklet yolları, organize spor alanları ve grup aktivitelerine olanak sağlar. Ayrıca, birbirleriyle ilişki kurulabilen yeşil yollar, nehir, göl kenarları, sırtlar gibi doğal koridorları izlediği gibi tarihi ve kültürel objelerle de bağlantı kurar.

Günümüzde açık alanlar üzerindeki baskılar giderek arttıkça ve bu baskıların etkileri hızla arttıkça ekolojik planlamaya ilişkin yöntemler ve yasal önlem arayışları yoğunlaşmaktadır.

Yerleşme sisteminin sürdürülebilirlik ilkesi açısından sorunlara yaklaşıldığında, yerleşme sisteminin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasını engellemeyecek biçimde gelişmesi gereği kabul edilmektedir. Bu durumda ise doğal kaynakların tahrip edilmemesi ve ekolojik dengelerin korunması zorunludur.

Ankara'nın yaşadığı kentleşme deneyi ve geliştirdiği konut sunum biçimlerinin ortaya çıkardığı yüksek yoğunluklu, arada hiç boşluk bırakmadan, sürekli olarak yoğunlukları arttırarak yağ lekesi gibi yayılan büyüme biçimi, kentlerde kamu kullanımları için alan ayrılmasına ve yeşil alanların korunmasına olanak vermemiş, kent için yeşil alan sisteminin kurulmasını engellemiştir.

Ankara, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk ve belki de en çok planlanmış kenti olarak, plansız, plan dışı ve parçacı yaklaşım eğilimleri ile sorunların yoğunlaştığı bir kent örneğidir. İlk imar planı 1929 yılında uluslararası bir yarışma sonucu elde edilen Berlinli mimar Herman Jansen'in planıdır. Planda, açık ve yeşil alanların kent içi ve yakın çevresindeki dengeli dağılımlarını, topoğrafik ve morfolojik özellikler ile mikroklimatik koşullara uygun alan kullanımını, açık ve yeşil alanlar ile yapı kitleleri arasındaki dengeyi görmek mümkündür. Kent estetiğine de önem veren Jansen planında yeşil yol planlamasına ilişkin kriterleri de görmek olasıdır. İncesu Vadisi'nin rekreasyon alanı, Bent Deresi'nin yüzme havuzları tesisleri, kent yakın çevresindeki tepelerin bakı terasları olarak değerlendirilmesi ve vadilerin, doğal ya da kültürel değeri yüksek alanların büyük yeşil alan ve parklar olarak planlanarak birbirleriyle yeşil koridorlarla bağlanması planın bütüncül yaklaşımdaki önerileridir (Arslan 1996).

Ayrıca, Yenışehir'de 50 m. genişliğindeki bulvar üzerinde, 10 m. ön bahçe koşulu, bahçe içinde büyük villalar önerisi ile (gerçekçi, olmayacağı gerekçesi ile 5 metreye incek ve villalar da bloklaşacaktır) yeşilin kesintisiz kent merkezine doğru genişleyerek büyük park ve yeşil alanlarla sürekliliğini sağlayabilecekti (Tankut 1990).

Ankara Kenti 1920'lerden günümüze değin nüfusu 100 kat artmış, 250 hektardan yaklaşık 80000 hektara genişleyerek fiziksel olarak 320 kat büyümüş,

bu arada kentin mekansal bünyesinde önemli dönüşümler biçimlenmiştir. Öyle ki, 1920'lerin Ankara'sı yani eski Ankara büyük Ankara içinde bir semt haline gelmiş, 1930-1950'lerde yaratılan Cumhuriyet Ankara'sı yani Yenışehir, yıkılıp yeniden yapılmış, bu arada gecekondü bölgeleri eski ve Cumhuriyet Ankara'larını çepeçevre sararken, 1970'lere kadar yörece yoğun ve toplu kalan kent, özellikle 1980 sonrasında karayolu bağlantıları boyunca uzayarak yayılmaya başlamıştır (Bademli 1990).

ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Çalışma Grubu tarafından hazırlanan "Ankara 1985'den 2015'e" adlı çalışmada metropoliten alan makroformunu ele alan bir yapısal plan hazırlanmıştır. Yeni yerleşim alanlarının bugünkü yerleşme lekesinin bulunduğu topoğrafik çanak dışına sıçratılması, gerçekleştirilecek desantralizasyon ile kentin çevresindeki 35-40 kilometrelik halka içinde yer alan yerleşmelerin güçlendirilmesi ya da gerçekleşmesi beklenen projelerin çevresinde yeni yığılmalar yaratarak sağlanması önerilmiştir. Yeşil kuşağa ilişkin tavsiyeler Ankara'da kurulmakta olan yeşil kuşağın hem kent lekesiyle ısı farkı yaratarak hava akımları doğurması, hem de kirliliği tutucu, temizleyici etki yaratabilmesi için kalınlığının 8-10 kilometre haline getirilmesi ve bu kuşağın olabildiğince vadileri izleyen sürekli yeşil bantlarla kent merkezine doğru uzatılmasıdır (Tekeli 1987). Günümüzde, Ankara yeşil kuşak ağaçlandırma proje alanları, Ankara Çayı'na dökülen Çubuk, Hatip ve İmrahor Dereleri'nin havzalarından oluşan üç kuşak halinde ele alınmıştır.

Birinci kuşak, Ankara'nın güneyinden Atatürk Ormanı'ndan başlar, Eymir ve Mogan Gölleri su toplama havzalarını içine alarak İmrahor ve Hüseyin Gazi Dağı sınırlarını geçer, Çubuk Barajı'na, oradan da Bağlum, İvedik ve Macunköy arazilerinin bir kısmını içine alarak Atatürk Orman Çiftliği'ne uzanır. İkinci kuşak, Bayındır Barajı, Nenek, Tatlar, Mahmudiye, Susuz Köyü arazilerinin bir bölümünden sonra, Sincan, Osmaniye, Elvan, Bağlıca ve Alaçetli'den geçer. Üçüncü kuşak ise Elmadağ, Hasanoğlan, Kırıkkale, Kurtboğazi Barajı çevresi ve Kızılcahamam İlçesi'nin İç Anadolu Bölgesi'ne bakan yamaçları ile Haymana İlçesi'nin bir bölümünü içine alır.

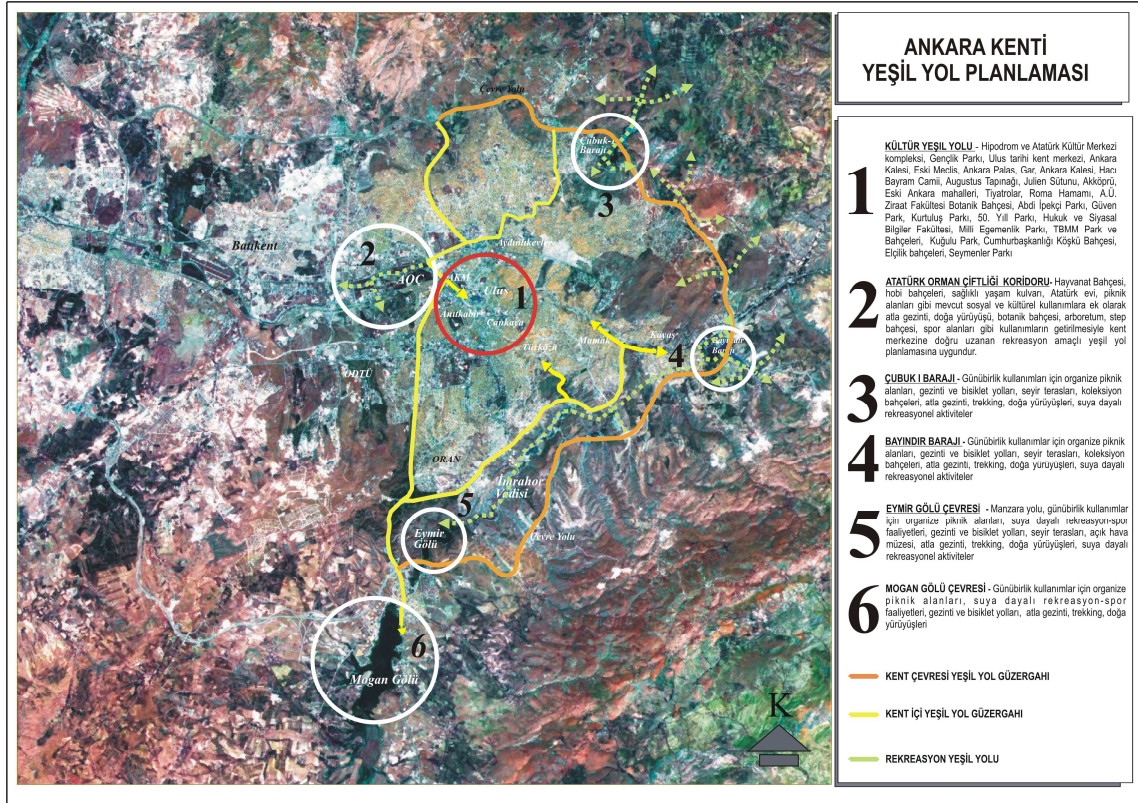
Ağaçlandırma çalışmaları hazine arazileri üzerinde sürdürülmektedir. Yeşil kuşağın hazine arazileri yanı sıra, kamu kuruluşları elindeki alanlarla, özel mülkiyetteki alanları da kapsayacak şekilde oluşturulması zorunludur. Bu nedenle, batı ülkelerinde olduğu gibi yeşil kuşak yasası çıkarılarak kamu ve özel kesim elindeki alanların yeşil kuşağın özelliğini bozmadan hangi kullanımları kapsayacağı belirlenmelidir.

Araştırma kapsamında ele alınan Ankara yeşil yol planlamasının amacı ekolojik, kültürel, rekreasyonel kaynakların kent halkı için kolayca ulaşılabilir olması ve çeşitli kullanımlara olanak sağlamasıdır. Bu nedenle geniş kapsamlı yeşil yol örgün sistemi uygun görülmüştür. Genel olarak vadi ve yükselti grupları gibi doğal formları, mevcut çevre yolunun bir bölümünü izlemesinin yanı sıra, kent ölçeğindeki farklı kullanımdaki açık ve yeşil alan sistemleri ile ilişki kurarak seçenekler sunan yeşil yol sistemidir.

Sistemde yer alan ve planda da görüldüğü gibi (Harita 4.1.) farklı işlev ve seçenekler sunan, rekreasyon amaçlı ya da ekolojik açıdan ilgi çekici olması nedeniyle belirlenen ya da tarihi ve kültürel objelerle bağlantı kurarak belirlenen yeşil yol sistemini şu şekilde açıklamak olasıdır.

Ankara Kenti'nin coğrafi ve topoğrafik olarak büyük bir çanak üzerinde yerleşmiş olduğu ve çevresindeki tepeler ile vadilerin doğal olarak hava sirkülasyonunu sağlaması açısından büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Metropolen alan içerisindeki vadilerin ekolojik özelliklerini korumak, halka açık mevcut ya da öneri parkları kapsayan rekreasyon amaçlı yeşil yol koridoru olarak İmrahor, Eymir, Mogan Gölleri su toplama havzası, Hüseyin Gazi Sırtları, Çubuk Vadisi, kırsal yerleşim alanlarını kapsayan geniş kapsamlı yeşil yol örgünü önerilmiştir. Güzergahın belirlenmesinde mevcut çevre yolu kent halkının ulaşılabilirliğinin sağlanması, emniyet ve sınırların belirlenmesinde önemli bir etmendir (Resim 4.1a, b).

Kent makroformunu belirleyen ekolojik, estetik, ekonomik ve sosyal kriterlerin bütüncül bir yaklaşımla ele alınarak su havzalarının korunması, biyolojik koruma ve rekreasyon olanaklarının arttırılması olasıdır.



Harita 4.1.



Resim 4.1a,b. Baraj Gollerı Havzası, Hüseyin Gazi Sırtları, ubuk Vadisi, kırsal yerleşim alanlarını kapsayan koridor, rekreasyon amaçlı yeşil yol olarak önerilmiştir (Orijinal 2002).

Özellikle, Mogan, Eymir ve İmrahor Vadisi üçlüsü yeşil yol sistemi uygulamasına yönelik olarak yapılan ekolojik planlama ile ekosistemin korunması, yapılanmış alanlarda kaybedilen ekolojik değerlerin ve dengenin tekrar kazanılması, uygun alanlarda rekreasyon amaçlı kullanımlarla açık alan koridorları oluşturulması mümkündür.

Ankara için çok önemli ve doğal bir jeomorfolojik oluşum olan İmrahor Vadisi'nde tuğla ocakları ile tuğla ocaklarının hafriyat çalışmalarının oluşturduğu göletler bulunmaktadır. Mülkiyeti %80 şahıs ağırlıklı olan bu vadinin, %15'i Maliye, %5'i ise Belediyeye aittir. Uzun süredir "İmrahor Vadisi Rekreasyon Alanı ve Çevresinin Geliştirilmesi" projesi olmasına karşın uygulamaya henüz başlanmamıştır. Tuğla fabrikalarının sahipleri bu projeyi hayata geçirmemek için her dönemde tahliye sürelerini uzatarak zaman kazanmışlardır. Buradaki şahıs mülkiyetindeki hemen hemen tüm araziler doğal sit kapsamında yer almaktadır.

Ancak, Mogan ve Eymir Gölleri Havzası, su kaynakları ile birlikte yüzey şekilleri, toprak yapısı, iklim özellikleri, flora ve faunası ile çok hassas dengelere sahip bir ekolojik sistemdir. Göllerin içinde bulunduğu vadiyi izleyen İmrahor Vadisi ve Elmadağ vadiler sistemi, su rejimi dışında hava kirliliği ve iklim stabilizasyonu açısından Ankara Kenti için önem taşımaktadır (Resim 4.2 a,b).

İmrahor Vadisi'ndeki İmrahor ve Mühye Köyleri'nin kırsal karakteri korunarak işlev kazandırılması, tuğla ocakları terk edilmiş alanlardaki yapay göletlerin vadi peyzajına uygun değerlendirilmesi, şelaleler, bakı terasları, piknik alanları, koleksiyon bahçeleri, yürüme yolları ile rekreasyon vadisi olarak değerlendirmek mümkündür. Ayrıca vadinin sürekliliğinde tarıma uygun taban arazisinde örnek çiftlikler tesis edilerek kent halkının tarımsal ürünü taze temin edebileceği mekanlar oluşturulabilir.

Doğal sit alanı ilan edilen Eymir Gölü çevresi ODTÜ'nün hazırladığı çalışmada açık hava müzesi olarak önerilmiştir. Anadolu'nun geleneksel sivil mimari örneklerinin ve alan kullanımının sergilendiği müze ile göl çevresinin sürekli bakımı ve yaşaması sağlanabilir.



Resim 4.2.a,b. İmrâhor Vadisi'ndeki İmrâhor ve Mühye Köyleri'nin kırsal karakterinin korunarak işlev kazandırılması ve rekreasyon vadisi olarak değerlendirilmesi önerilmektedir (Orijinal 2003).

Ankara Kenti için önerilen yeşil yol projesinde İmrahor Vadisi, Eymir ve Mogan Gölleri Havzası'nı kapsayan koridor çevre yolu boyunca uzanarak, Bayındır ve Çubuk Barajları'nı kapsar.

Tespit edilen koridoru farklı mevsimlerde sunduğu olanaklarla manzara yolu olarak değerlendirmek mümkün olur. Yol boyunca mevcut ağaçlandırma çalışmalarını bilinçli tür seçimi ile yapraklı ağaç ve çalılar kullanarak taşıt ya da önerilen yaya yollarını kullanacak kişilere çok daha zevkli bir güzergah sunmak olasıdır. Ayrıca Çubuk ve Bayındır Barajları ulaşılabilirliğin kolay olduğu suya dayalı rekreasyon-spor faaliyetlerinin kısıtlı olmasına karşın geniş su yüzeyleri, doğal bitki örtüsü ve yakın çevresinde çeşitli rekreasyon etkinliklerine olanak sağlayan yapısı ile Ankara Kenti için değerlendirilmesi gereken kaynaklardır.

Çubuk I Barajı, Cumhuriyet ilan edildikten sonra yapılan ilk barajdır. Ancak günümüzde tesis amacına uygun olarak kullanılmamaktadır. DSİ İçme Suyu ve Kanalizasyon Dairesi Başkanlığı'nca 1983 yılında yayınlanan "Çubuk Çayı Kirlilik Araştırması" proje raporunda, Çubuk Çayı'ndaki kirliliğin iki baraj arasında ortaya çıktığı belirtilmiştir. Çubuk II Barajı'ndan sonra ilk yoğun kirletici kaynak olarak Çubuk yerleşimi, daha sonra kirletici kaynak Çubuk Belediyesi Mezbahası, Samur Halı Fabrikası ve askeri birliklerin atıklarının karışımından oluşan boşaltım, besihane ve Coca cola Fabrikası olarak belirlenmiştir. O dönemde Çubuk I Barajı'nın suyunun, değerlendirilmesi yapılan parametreler açısından genel anlamda hem içme suyu kaynağı olarak kullanılabilir durumda olmasının nedeni, gölün kendi kendini doğal olarak temizleme yeteneğinde bulunmasıdır. Ancak zamanla Çubuk I Barajı suyundaki kirliliğin artması, artık Ankara'ya içme suyunun sağlanmasını engellemektedir. Barajın suyundaki kirlilik ve gölün tabanının tamamen çamur olması nedeniyle barajdan 1994 tarihinden itibaren Ankara'ya su dağıtılmamaktadır. Geçmiş yıllarda baraj gölünde alabalık üretimi çalışmaları yapılmış, ancak göl suyunun zamanla kirlenmiş olması, bu balık türünün üremesi ve yaşamasına olanak vermemektedir (Tanrıvermiş 2000).

Kayaş-Bayındır Barajı proje alanı (3250 da) en küçük baraj olmasına karşın rekreasyona açılan alan (620 da) açısından en büyük alana sahiptir. Barajda

amatör balıkçılığa izin verilmektedir. Çubuk Barajı'nda da yer alan piknik alanları ve seyir terasları yanı sıra yüzme havuzu, mini golf alanlarına da yer verilmiştir.

Ülkemizde baraj göllerinin çevresinin düzenlenmesine ve rekreasyonel amaçlarla kullanımına ilk olarak Çubuk Barajı ile başlanmıştır. Ancak alanın kullanımı ve çevresi giderek yozlaşmış, bakım çalışmaları aksatılmış, gerekli özen gösterilmemiş ve halkın beklentilerini karşılayamaz duruma gelmiştir.

Günümüzde her iki baraj alanının tekrar planlamaya alınarak günübirlik kullanımları için organize piknik alanları, gezinti ve bisiklet yolları, seyir terasları, koleksiyon bahçelerinin yer aldığı erozyon ve kirlilik sorunlarının çözümlendiği kent için önemli ve ilgi çekici geniş su yüzeyi ile açık alanlar olacaktır (Resim 4.3a.,b.).

Ankara Kenti için önerilen yeşil yol örgün sisteminde Çubuk, Bayındır Barajları, Hüseyin Gazi sırtları, İmrahor Vadisi, Eymir, Mogan Gölleri su toplama havzası gibi doğal formları izlemesinin yanı sıra, kentsel ölçekte farklı kullanımdaki açık alan ve yeşil yol sistemleri ile ilişki kurularak seçenekler sunulmuştur. İmrahor Vadisi, Eymir ve Mogan Gölleri ile ilişkili olarak 50. Yıl Parkı, Kurtuluş Parkı, Abdi İpekçi Parkı, Atatürk Kültür Merkezi kompleksi, Atatürk Orman Çiftliği koridoru kent merkezine doğru uzanan rekreasyon amaçlı yeşil yol planlamasına uygun alanlardır. Atatürk Orman Çiftliği, Hipodrom ve Gençlik Parkı'nı kapsayan büyük ve kesintisiz açık alan koridoru, Ankara'da kuzey, doğu ve güneyde topografyanın kısmen sınırladığı boşluksuz yerleşimin bütünleşmesiyle batıda kent merkezine kadar giren büyük bir açık alan koridoru oluşturmaktadır. Bu özellikle Ankara Kenti için çizgisel bir makroform yaratma olanağı vermektedir. Kent merkezinin yakınına kadar uzanan yapı yasaklı yeşil koridorun Ankara'da bir veri olarak mevcut olması önemli bir avantajdır. Atatürk Orman Çiftliği, Atatürk'ün 1938 yılında hazineye bağışladığı 15 000 hektarlık çiftlik arazisinin 10 200 hektar alanını kapsamakta iken bugün yaklaşık 4 200 hektar alanı kapsayan Atatürk Orman Çiftliği Ankara Kenti açık ve yeşil alan sistemi içerisinde yeniden irdelenerek bilimsel, kültürel ve rekreasyonel amaçlı kullanımlar için olanakların araştırılması zorunludur.



Resim 4.3a.,b. Güzergahta yer alan baraj alanlarının, organize piknik, gezinti, bisiklet vb. amaçlı düzenlenmesi önerilmektedir (Orijinal 2002).

Önerilen yeşil yol koridorunun önemli bir noktası da Atatürk Kültür Merkezi alanıdır. Aynı zamanda bu alan kuzey ve güneyden gelen yeşil kamaların da merkezde kesiştiği alandır. Bu alanda faaliyet gösteren Atatürk Kültür Merkezi binası ile resmi bayram ve ulusal günlerde faaliyet gösteren Hipodrom dışında kalan büyük alan boş olarak durmaktadır. Bir tarafında Konya yolu, İstanbul Caddesi (Merkezi İş Alanı Projesi), Kazım Karabekir Caddesi ve Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne ait olan eski Terminal binası ve diğer tesislerle çevrili olan alanın mülkiyeti Kültür Bakanlığı'ndadır. Bu alanın sanat, kültür ve sosyal aktiviteleri bir arada barındıracak bir alan şeklinde değerlendirilmesi doğru olacaktır. Böylelikle Atatürk Kültür Merkezi, kent merkezinde çok yönlü, her zaman kullanıma açık ve hemen ulaşılabilen yeşil alanların, sanatsal sosyal faaliyetlerin bir arada yürütüldüğü özel ve tercih edilen bir mekan olacaktır (Sancaktar 2003).

Kurtuluş Parkı Cumhuriyet döneminin ilk yeşil alanlarından biri olarak fidanlığı ile uzun yıllar kent halkına hizmet veren, günümüzde değişik kullanımlara tahsis edilmiş olsa bile mevcut yeşil dokusu ile koridor içerisinde önemli bir yeşil alandır. Kurtuluş Parkı, Hukuk ve Siyasal Bilgiler Fakültesi bahçesi ve 50. Yıl Parkı ulaşılabilir mesafede farklı rekreasyonel seçenekler sunan kesintisiz bir açık alan koridoru özelliğindedir.

Ankara'nın en köklü eğitim kurumlarından olan Hukuk ve Siyasal Bilgiler Fakültesi'nin tarihçesi arşivlerden incelendiğinde Türk yönetimine birçok devlet adamı yetiştirmiş buluna Mektebi Mülkiye 1930'larda Ankara'ya taşınmış, 10.6.1935 tarih ve 2777 sayılı yasa ile genişletilerek, Siyasal Bilgiler Okulu adını almıştır. Okul 1936'da kendisi için yapılan yeni binasına yerleşmiştir. Nihayet Ankara Üniversitesi'nin kuruluşunu izleyen 1950'de 5627 sayılı yasada öngörülen biçimde fakülte statüsüne kavuşulmuştur.

Kurulduğu yıllarda Hukuk ve Siyasal Bilgiler Fakülte binalarının yakın çevresinde ağaçlandırma çalışmaları yapılarak, günümüzde bulvar boyunca, herdemyeşil ağaç ağırlıklı yeşil bir bant görünümü kazanmıştır. Hukuk ve Siyasal Bilgiler Fakültesi arkasında yer alan hakim tepede bulunan 50. Yıl Parkı, bugün itibarıyla bakımsız bir durumdadır. Söz konusu parkın, 2981 sayılı imar

affından yararlanan gecekonduların olması nedeniyle fiziki olarak genişleyememiştir. Konumu, topoğrafik özellikleri nedeniyle rekreasyonel kullanımların yer aldığı, özenli bitki seçimi ile yapılacak planlama çalışması ile yeşil bir tepe görünümü kazandırılması olasıdır.

Kent merkezi ve mevcut yeşil alanlarla ilişkili bir diğer öneri yeşil yol koridoru Cumhurbaşkanlığı Köşkü Bahçesi, İngiliz Büyükelçiliği Bahçesi, Botanik ve Seymenler Parkı, Polonya Sefareti Bahçesi, Atatürk Bulvarı üzerindeki yabancı elçilik bahçeleri, Kuğulu Park, Milli Egemenlik Parkı, TBMM Park ve Bahçeleri, Güven Park'ın oluşturduğu banttır. Tespit edilen bu koridor Abdi İpekçi Parkı ile bağlantı kurarak önerilen diğer koridor boyunca devam edebildiği gibi bulvar boyunca sürdürülerek Gençlik Parkı, öneri kültür yeşil yolu ile bağlantı kurarak Roma Hamamı, A.Ü. Ziraat Fakültesi kampüsü ve Altınpark ile çevre yoluna bağlanır (Resim 4.4a.,b., 4.5.).

Önerilen yeşil yol koridoru içerisinde Köşk Bahçesi, elçilik, sefaret bahçeleri gibi halkın kullanımına açık olmayan ancak yeşilliği ile görsel ve organik bağlantı kurulabilen açık alanların yanı sıra halkın kullanımına tümüyle açık mevcut bitki örtüsü ve kullanım alanları ile potansiyeli yüksek alanlar yer almaktadır. Koridor içerisinde bulunan Botanik Bahçesi, Ankara'nın güney sırtlarında yer alan Çankaya Vadisi'nin başlangıç kısmındadır. Alan, güney yönde kapalı, kuzey yönde açık, doğu ve batı yönlerinde de vadiyi arkalayan sırtlarla sınırlı bir vadidir. Bahçenin doğu, batı, kuzey yönlerinden üç ana giriş; güney yönden de ikinci derecede bir giriş verilmiştir. Girişlerle, bahçenin iç kısımlarındaki kullanımlar arasındaki bağlantılar, tesviye eğrilerini izleyen ana yollar ve ikinci derecede yollar ile patika özelliğindeki yollarla yapılmıştır. Ana yollar bazı yerlerde genişlemeler yaparak, küçük meydanlara dönüştürülmüştür. Bu kısımlar, ziyaretçiler için dağılma ve toplanma merkezleridir. Bahçenin sirkülasyonu ile oturma grupları, bütün olarak organik bir sistem içinde geliştirilmiştir.

Koridor içerisinde yer alan diğer önemli yeşil alan istasyon'u Ulus'a bağlayan yolun güneyinde 253 da. alanı kapsayan Gençlik Parkı'dır. Ankara'nın ilk imar planı yarışmasını kazanan Jansen, Gençlik Parkı'nı Ankara'nın bir hazinesi,



Resim 4.4a., b. Önerilen kültür yeşil yolunu çevre yoluna bağlayan akstan görünüm (Orijinal 2002).



Resim 4.5. Altınpark (Orijinal 2003).

İmar Planı'nın en çarpıcı elemanlarından biri istasyondan Ankara'ya girmekte olanlar için modern başkentin habercisi olarak görmüştür. Gençlik Parkı Planı, tren istasyonundan gelen yolculara kale ve eski şehrin silüetini sunmak; ayrıca, doğu batı yönü üzerinde gelecekteki operadan yeni yapılmakta olan gara doğru geniş bir açıklık bırakmak amacıyla geometrik stilde düzenlenmiştir. İlk önce belli düzeyde yuvarlak form ile geniş su yüzeyi etkisi yaratılmış, sonra buna zıt olarak boyuna form ile azami su etkisi yaratılmak istenmiştir. Parkın yapımına 1935 yılında, Jansen'in projesi esas alınmakla birlikte bazı değişiklikler yapılarak başlanmış ve 1940 yılında tamamlanmıştır.

Günümüzde ise, daha sonraki yıllarda eklenen lunapark, restoran, çay bahçesi ve lokantalar, metro alanı vb. gibi tesislerle kent parkı özelliğini önemli ölçüde yitirmiştir.

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi kampüsü gerek zarif yapıları, gerekse muhteşem görünüm sergileyen anıtsal ağaç niteliğini taşıyan bitki örnekleri ile koridor boyunca yer alan ve özellikle ziyaret edilmesi gereken yeşil alanlardan

birisidir. Ziraat Fakültesi yerleşimi ilk olarak merkez olarak belirttiğimiz alanda Yüksek Ziraat Enstitüsü'nün tesisi ile başlamıştır. Cumhuriyet'in 10. yılında Atatürk'ün direktifleriyle 30 Ekim 1933'de Yüksek Ziraat Enstitüsü dönemin başbakanı İsmet İnönü tarafından öğretime açılmıştır. Fakülte bahçesi araştırma, üretim, estetik ve rekreasyonel işlevleri açısından önemlidir. Açık alanların 170 dekarı araştırma ve eğitim amaçlı kullanılmaktadır. Özellikle merkez kesimde mevcut bitki dokusu ile yapılar arasında organik bir bütünlük oluşturulmuştur.

Ankara kenti için önerilen farklı işlev ve güzergahları kapsayan öneri yeşil yolu, son yıllarda Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin uyguladığı, Etlik, İstanbul yolu, Birlik Mahallesi v.b. yürüme izleriyle ilişkilendirmek olasıdır. Ayrıca daha sonra yapılacak lokal ölçekte öneri yeni yürüme izleri ile bağlantı kurulduğunda Ankara kent halkı için rekreasyon amaçlı seçenekler sağlanacaktır (Resim 4.6. a,b, 4.7. a,b, 4.8., 4.9.).

Ankara Kenti için önerilen bir diğer koridor, Paleolitik çağdan başlayarak sürekli bir yerleşme alanı olarak kullanılan Ankara Kenti tarihi ve arkeolojik değerlere sahip eserleri içine alan "Kültür Yeşil Yolu"dur. Genellikle Ankara'nın tarihi kent merkezinde yer alan tarihi değerler içerisinde Ankara Kalesi, hanlar bölgesi, Augustus Tapınağı, Ankara Tiyatrosu, Julien Sütunu, Roma Hamamı ve Namazgah Tepesi sayılabilir.

Kültür Yeşil Yolu üzerinde belirlenen alanlardan biri olan **Ankara Kalesi**'nin bulunduğu tepe kentin yer seçiminde tarih boyunca önemini korumuş bir alandır. Yaklaşık 850 m. yükseklikteki ovoid 978 m'ye yükselen ve kuzeyinde dik yamaçlarla düzlükten ayrılan tepe güvenlik ve yerleşim özellikleri açısından uygun koşullar sağladığı için çok eski dönemlerden bu yana kenti savunma amaçlı kullanılmıştır.

M.Ö. 8. yy.'dan başlayarak Frig, Pers ve Galatlar'ın hüküm sürdüğü Ankara'nın Roma ve Bizans döneminde önemi artmıştır. Ankara Kalesi bugünkü yapısını Bizans döneminde kazanmıştır. Daha sonra Türk dönemini yaşayan Ankara Kalesi'nin İç Kale'de bulunan Aleaddin Camii ise Türk döneminde de kalenin ilk



Resim 4.6. a,b. Büyük şehir Belediyesi tarafından tasarlanmış ve yoğun olarak kullanılan Etlik Koşu ve Yürüyüş Yolu (Orijinal 2003).



Resim 4.7. a,b. Etlik Yürüyüş Parkı (Orijinal 2003).



Resim 4.8. Doğu Kent Koşu ve Yürüyüş Yolu (Orijinal 2003).



Resim 4.9. Turan Güneş Bulvarı Koşu ve Yürüyüş Yolu (Orijinal 2003).

yerleşim merkezi olarak seçildiğini göstermektedir. 16. yy.'dan itibaren ise kale ve çevresi bir yerleşim merkezi olmuş, kent askeri karakterini yitirerek ticari bir kent haline dönüşmüştür. 1930'lara kadar Ankara'yı bir bütün olarak içeren kale bugün taşıdığı kültürel değerler ile Ankara metropoliten alanının alt bölümlerinden birini oluşturmaktadır. Cumhuriyet ile birlikte hızlanan imar hareketlerine rağmen topografik olarak merkezden kopuk ve anayol ağının dışında kalışı, kalenin geleneksel dokusunu korumasını sağlamıştır. Tarihi süreç içinde konut alanı olarak kullanılan Ankara kaleiçi bugün de geleneksel konut dokusu ile bu işlevini sürdürmektedir. Ulus merkezinin çeperinde yer alan kale karmaşık nitelikteki bu merkezin geleneksel bölümünü oluşturan Samanpazarı-Çıkırıkçılar-Ulucanlar-Bakırcılar odağının devamı niteliğindedir. Daha da önemlisi Ankara'nın en önemli geleneksel ticaret merkezi olan Hanlar bölgesi ile çevrelenmiştir. Tarihi ve kültürel değerler taşıyan bu bölgenin sergilediği geleneksel ticari aktivitelere bir Osmanlı dönemi bedesten yapısı olan ancak bugün Anadolu Medeniyetleri Müzesi olarak kullanılan Mahmut Paşa Bedesteni de katkı sağlamaktadır.

Ankara Kalesi'nde geleneksel konutlar dışında anıtsal yapılar da bulunmaktadır. İçkale'deki Aleaddin Camii Ankara'nın en eski Türk yapısıdır. 13.yy.'da yapılan ve yine keleiçi'nde yer alan Arslanhane Camii ise önemli Selçuklu anıtlarından biridir. Ankara Kalesi taşıdığı tüm bu özellikleri ile yeşil yol güzergahı üzerinde yer alan Ankara'nın önemli bir kültür varlığı ve simgesidir.

Bizans İmparatorluğu'nun doğu ile olan yoğun ticaret ilişkileri nedeni ile ana ticaret yollarından birinin üzerinde bulunan Ankara 7. yy.'dan sonra da askeri öneminin yanısıra, önemli bir ticaret merkezi de olmuştur. 15. ve 16. yy.'da kent ekonomik olarak gelişmiş, birinci derece ticaret yolları üzerinde yer alan bir yerleşme olmuş, bu bağlamda bugünkü Atpazarı çevresindeki '**hanlar bölgesi**' ticari bir merkez olmuştur. O dönemde batıda istasyona uzanan kent merkezinin odak noktası bugünkü Ulus kavşağı çevresinde yer alan ilk meclis binası, karşısındaki bahçe ve kavşağın diğer ucunda yer alan 'Taşhan' olmuştur.

Hanlar bölgesinin en önemli yapısı **Mahmut Paşa Bedesteni** ve bitişindeki **Kurşunlu Han** olup, günümüzde Anadolu Medeniyetleri Müzesi ve idari birimi

olarak kullanılmaktadır. Bölgenin diğer hanları olan **Çukur Han** ve **Çengel Han** hala tiftik ve ham deri toptan satışlarının yapıldığı ve depolandığı hanlardır. Onarılarak tekrar kullanıma açılan **Sulu Han** ise ticari işlevini sürdürmektedir (Aktüre, 1992).

Sulu Han, bir diğer adı ile **Hasan Paşa Hanı** Osmanlı döneminde kaledibi olarak adlandırılan yerde 1508-1511 tarihleri arasında inşa edilmiştir. Han kuzey-güney yönünde uzanan iki avlulu bir yapıdır. Avluya bakan cepheleri iki katlı ve her iki katı da revaklı olup, hana giriş kuzey cephe ortasındaki taç kapıdan olmaktadır. 62 odalı ve ahırlı bir yapı olan Sulu Han mimari niteliği ve iki avlulu plan şeması ile Osmanlı şehir hanlarının tipik örneklerindendir. Özgün plan şemasında olmayan ancak, 17. yüzyıl sonlarında eklenen ikinci avlu içindeki hamam yapısı da şehir hanlarında görülen ve bilinen tek örnektir. Bu özellikleri ile Osmanlı hanları içinde özel bir yere sahip olan han, Ankara hanları arasında da tek olma özelliğine sahiptir (Ersoy, 1992).

Hanlar bölgesi içinde barındırdığı Osmanlı dönemi han yapıları ile eski Türk kentleri ticari merkezlerinin özgün bir ifadesi olup, Ankara Kenti için önerilen yeşil yol güzergahı üzerinde önemli sosyo-kültürel ve rekreatif bir odaktır.

Kültür aksı üzerinde yer alan bir diğer önemli kültür varlığı ise Augustus Tapınağı'dır. **Augustus Tapınağı**, Galatia eyaletinin imparator Augustus tarafından Roma İmparatorluğu'na katılmasından sonra M.Ö. 20-25 yılları arasında Men ve Kybele kutsal yapısının bulunduğu yere inşa edilmiştir. Tapınak 36m. x54.82m. boyutlarında bir 'stylobate' üzerine konumlandırılmıştır. Daha sonra hristiyanlarca kiliseye dönüştürülen tapınağın 'cella' bölümünün güney duvarında üç pencere açılmış, iç mekanda bazı değişiklikler yapılmıştır. Augustus Tapınağı'nda cephenin ve giriş kısmının Hellen kutsal yapılarında olduğu gibi doğuya değil de batıya dönük olması da buranın eski Anadolu geleneğine, yani Hellen uygarlığından önceki dönemlere ait bir tapınma yeri olduğunun göstergesidir ki bu olgu yapıyı daha özgün kılmaktadır (Akurgal, 1992).

15. yy. da Augustus Tapınağı'na bitişik olarak inşa edilen **Hacıbayram Camii** ve Türbesi kentin Roma döneminde önemli olan ancak, Bizans döneminde terk edilen kesimlere yeniden yerleşildiğini gösteren bir yapılanmadır. Hacıbayram Veli adına ölümünden iki yıl önce yaptırılmış, Augustus Tapınağı'nın kuzey duvarına bir açı ile birleştirilmiştir. Selçuklu dönemi özellikleri taşıyan cami Mimar Sinan tarafından onarılmıştır. Cami 1714 yılında onarım görmüş, ilk dönem özelliklerini kaybetmiştir. Cami Ankara'nın Türk dönemi mimari yapılanması ve kültürü hakkında veri sağlayan ve yeşil yol güzergahında yer alan diğer önemli eserlerden biridir.

Augustus Tapınağının aşağısında bugün Ulus Meydanı'nın 400m. ilerisinde kuzeye giden ana caddenin solunda Caracalla (M.S. 211-217) döneminde yaptırılmış **Roma hamamı** bulunmaktadır. Hamam, caidarium, frigidarium tepidarium gibi bölümleri bulunan, merkezi ısıtmalı büyük bir yapı olup bugün temelleri ve kısmen duvarları mevcuttur (Akurgal 1992).

Gerek Augustus Tapınağı gerekse Roma hamamı önemli bir Roma dönemi kenti olan Ankara'nın o dönemin kentsel yapılanması hakkında bilgi veren ve Ankara kenti için önerilen yeşil yol güzergahı üzerinde yer alan ilgi çekici kültür varlıklarıdır. Arkeolojik alan olmaları nedeni ile de çevresindeki açık yeşil alan sistemi ile kolayca entegre olabilecek ve erişilebilirlik açısından yeşil yol güzergahını zenginleştirecek kültür kalıtlarıdır.

Opera ile Hacettepe arasında '**Namazgah**' adı verilen tepe ise Kızılay'ı Ulus'a bağlayan Atatürk Bulvarı'ndan Samanpazarı'na çıkan yolun sağ tarafında, Atatürk Bulvarı ile Talat Paşa Bulvarı'nın kesiştiği köşededir. **Namazgah Tepesi** aynı zamanda bugünkü **Etnografya Müzesi** ile **Devlet Resim ve Heykel Müzesi / Türk Ocağı** binalarının yer aldığı tepedir. Selçuklu dönemi öncesinde mezarlık olan bu tepede Selçuklu döneminde bir medrese yapılmış, Osmanlılar döneminde ise Namazgah Tepesi Ankara kale kapılarından birinin açıldığı bir tepe olmuş, bu kale kapısına da **Namazgah Kapısı** denmiştir. Taşhan Meydanı'ndan Kızılay'a doğru giden yolun solunda kalan bu tepede Cumhuriyet döneminde **Etnografya Müzesi** ve **Eski Türk Ocağı** binası yapılmıştır. Bu bağlamda bu tepe ve üzerinde yer alan yapılar tarihi süreç içinde Ankara'nın

önemli imaj noktalarından biri olmuş, özellikle Etnografya Müzesi ve Türk Ocağı yapıları ile Cumhuriyet dönemi Ankara kent silüetinde belirleyici olmuş bir alan olarak Ankara kenti yeşil yol güzergahı üzerinde önemli bir kültürel odaktır.

Yeşil yollar- yeşil yol kavramı peyzaj planlama çalışmalarında çağdaş bir yaklaşım ve planlamada etkili bir olgudur. Yeşil yol planlaması tek bir amaç için gerçekleştirilen planlama çalışmalarından çok daha karmaşık bir yapıdadır: ülkesel, bölgesel, yerel yönetim ve kullanıcıların etkin katılımının sağlandığı kapsamlı bir planlama gerektirmektedir. Bu uygulamada anahtar kitle halk, ikinci önemli olgu ise planlanacak kaynaklardır. Planlamanın işlerliği için ise yörede yaşayan halkın katılımı önemlidir. Yanı sıra kaynak envanteri ve bunun GIS ve ilgili teknolojiler aracılığı ile değerlendirilmesi ve veri olarak saklanması da planlama aşaması ve sonrasında yapılacak müdahaleler için önemli araçlardır.

Geniş kapsamlı yeşil yol tanımı daha önce de belirtildiği gibi , akarsu boyları, sırtları ya da vadiler gibi doğal koridorları, demiryolu güzergahı boyunca rekreasyon amaçlı kullanıma dönüştürülmüş kanal, manzara yollarını ya da parkları, doğal rezerv alanları, kültürel obje ya da tarihi yerleşimleri birbirine ve yerleşim alanlarına bağlayan çizgisel koridorlardır. Ankara için ilk etapta öncelikli yeşil yol planlaması uygulama çalışmalarından sonra Ankara ve yakın çevresini kapsayan metropoliten ölçekte Beynam, Karagöl, Soğusu Milli Parkı, Kurtboğazı Barajı ve mevcut kırsal yerleşimleri de içine alan doğal bir yeşil yol koridoru geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

- AHERN, J. 1991. Greenways and Ecology. Page 75-90, Proceedings from Selected Educational Sessions of the 1991 Asla Annual Meeting, ASLA Council of Open Committees, Organized by the ASLA Landscape/Land Use Planning Committee, Kansan City, Missouri.
- AKTÜRE, S., 1978. 19. Yüzyıl Sonunda Anadolu Kenti Mekansal Yapı Çözümlemesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Doktora Tezi, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, Ankara.
- AKTÜRE, S., 1992.Osmanlı Döneminde Ankara'nın Ticaret Merkezi "Hanlar Bölgesi". Ankara Konuşmaları, Sayfa: 33-52, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara Şubesi, MF Ltd.Şti. Ankara.
- AKURGAL, E., 1992. Antik Devirde Ankara. Ankara Konuşmaları, sayfa 13-18, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara Şubesi, MF Ltd.Şti. Ankara.
- ANONİM 2003. (<http://www.ankara-tarim.gov.tr/ty/td.htm>)
- ANONİM 2002. (<http://www.ankara.gov.tr>)
- ARSLAN, M., 1996. Yeşil Yol Planlaması: Ankara Örneği. Çevre Planlama ve Tasarımına Bütüncül Yaklaşım, Çevre Planlama ve Tasarım Haftası '96 Etkinlikleri Sempozyumu, AÜZF Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- ATEŞ, T., 1985. Ankara Kenti Yeşil Sisteminin Planlanmasında Mogan Gölü-Akköprü Arasındaki Göl Akarsu Sistemi Çevresine İlişkin Potansiyel Ağırlığın Saptanması ve Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
- BADEMLİ, R., 1987. Ankara'da Kent Planlama Deneyi ve Ulaşılan Sonuçlar, Ankara 1985'den 2015'e, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü, ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Çalışma Grubu, Ajans İletim, Ankara.

- BADEMLİ, R., 1990. 1990'dan 2000'li yılların Ankara'sına Bir Bakış, Ankara Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, Ankara.
- CLEVELAND METROPARKS, 1994. Sanctuary Marsh Nature Centre, Ohio.
- ÇALIK, E., 2002. Ankara Metropolitan Alanı İçin Açık ve Yeşil Alan Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
- ÇULCUOĞLU, G., 1997. Ankara Kenti Yeşil Kuşak Çalışmalarının Yabancı Ülke Örnekleri Açısından İrdelenmesi ve Yeşil Kuşak Sistemi İçin Öneriler, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
- DEMİREL, B., 1994. Ankara Kenti'nde Çevre İlişkileri Açısından İklimsel Verilerin Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- DİLAVER, Z., 1997. Ankara Yakın Çevresi Doğal Bitki Örtüsü ve Bu Konuda Yapılan Çalışmaların Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Semineri, Ankara.
- EROL, O., 1973. Ankara Şehri Çevresinin Jeomorfolojik Ana Birimleri. Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayınları no: 240, Coğrafya Araştırmaları Enstitüsü Yayınları no: 16, Ankara.
- FABOS, J.G., 1991. From Parks to Greenways into the 21st. Century Riverways and Greenways Corridors. Page:1-38, Proceedings from Selected Educational Sessions of the 1991 Asla Annual Meeting, ASLA Council of Open Committees, Organized by the ASLA Landscape/Land Use Planning Committee, Kansan City, Missouri.
- FLINK, C., SEARNS, R.H., 1993. Greenways. The Conservation Fins, Island Press, Washington DC.

- FLINK, C., et.al., 1993. Trails for the Twenty-First Century. Island Press, Washington DC.
- GROVE, V., 1994. Greenways: An Introduction. Land Trust Alliance Infopark Series, Washington.
- KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 1992. Ankara İli Arazi Varlığı. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- LITTLE, C.E., 1995. Greenways for America. The Johns Hopkins Press Ltd., London. ISBN 0-8018-5140-8
- MTA 1980. Ankara Metropoliten Alanı Arazi Kullanım Haritası ve Açıklama Raporu. Ankara.
- OĞUZ, D., 1998. Kent Parkı Kavramı Yönünden Ankara Kent Parklarının Kullanım Olgusu Üzerinde Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
- ÖZTAN, Y., vd. 2001. Ankara Kenti Vadilerinin Koruma ve Kullanım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi: İmrahor Vadisi Örneği. TOGTAG-940 Nolu Proje, Ankara.
- SMITH, D., HELMUND, R., 1993. Ecology of Greenways. University of Minnesota Press, Minneapolis, USA.
- TANKUT, G., 1990. Bir Başkent'in İmarı, Ankara (1929-1939). ODTÜ Yayını, sayfa 9-26, Ankara.
- TANRIVERMİŞ, E., 2000. Ankara Koşullarında Suya Dayalı Rekreasyon – Spor Faaliyetlerinin Planlanması Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.

- TEKELİ, İ. vd. 1987. Ankara 1985'den 2015'e, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü, ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Çalışma Grubu, Ajans İletim, Ankara.
- TROWBRIDGE, P.J., 1991. Greenways: Urban Constellations of Culture, Artifact and Nature. Page 114-130, Proceedings from Selected Educational Sessions of the 1991 Asla Annual Meeting, ASLA Council of Open Committees, Organized by the ASLA Landscape/Land Use Planning Committee, Kansan City, Missouri.
- TURHAN, Ç. 2002. Ankara Yakın Çevresinde Değişik Ekolojik Özelliklere Sahip Alanlarda Yapılacak Peyzaj Restorasyonu Çalışmalarının Gölbaşı Özel Koruma Bölgesi Örneğinde İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
- UYBADİN, R., YÜCEL, M., 1956. İmar Planı Açıklama Raporu.

EKLER

a) Mali Bilanço ve Açıklamaları

Araştırma projesine ait toplam ödenek olan 1.220.000.000 TL'nin 1.155.190.000 TL'si harcanmış, 64.810.000 TL'si kalmıştır.

Araştırmanın başlangıcında hazırlanan proje öngörüsünde 1.220.000.000 TL'nin 500.000.000 TL'si 300, 600.000.000 TL'si 400 ve 120.000.000 TL'si 600 kaleminde yer almakta iken 300 kalemindeki 290.000.000 TL'nin ve 600 kalemindeki 120.000.000 TL'nin 400 kalemine aktarılması ile proje bütçesi **300** kaleminde 210.000.000 TL ve **400** kaleminde 1.010.000.000 TL şeklinde olmuştur.

300 kaleminden

- slayt banyosu
- fotoğraf banyo ve tabı

400 kaleminden ise

- slayt filmi
- slayt çantası
- slayt muhafaza dosyası
- fotoğraf filmi
- A0 scanner tarama
- A0 plotter baskı (renkli ve siyah-beyaz)
- printer kartuşu
- fotoğraf kağıdı gibi harcamalar gerçekleştirilmiştir.

d) Sunumlar (bildiriler ve teknik raporlar)

- Prof.Dr. Mükerrer ARSLAN, Asst.Prof.Dr. Elmas ERDOĞAN, Res.Asst. Zuhale DİLİVER, 2001. Greenways and the Making of Urban Landscape Form: Ankara Case. 38th IFLA World Congress, 26-29 June, Singapore.
- Prof.Dr. Mükerrer ARSLAN, Asst.Prof.Dr. Emin BARIŞ, Asst.Prof.Dr. Elmas ERDOĞAN, Res.Asst.Dr. Zuhale DİLİVER, 2004. Kent Ormancılığı ve Yeşil Yollar. I. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi, 9-11 Nisan 2004, Ankara.
- Prof.Dr. Mükerrer ARSLAN, Asst.Prof.Dr. Emin BARIŞ, Asst.Prof.Dr. Elmas ERDOĞAN, Res.Asst.Dr. Zuhale DİLİVER, 2004. Greenway Planning and Ankara Case. Open Space: People Space, An International Conference on Inclusive Environments, Scotland: 27-29 October, 2004, Edinburgh.