
SERİ		CİLT		SAYI		
SERIES		VOLUME		NUMBER		
SERIE	A	BAND	54	HEFT	1	2004
SÉRIE		TOME		FASCICULE		

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



E-5 OTOYOLUNDA EKOLOJİK VE PEYZAJ YÖNÜNDEN BOZULMALAR

Y.Doç. Dr. Nurgül ERDEM¹⁾

Kısa Özet

Kent içi veya çevresinden geçen otoyollar, o kentte yaşayan insanların günlük yaşamlarından bir kısmının geçtiği yerlerdir. Otoyollar boyunca geniş alanlar kaplayan yol şevleri, kendine özgü estetiği ve ekolojik koşulları olan alanlardır. Bu alanlar kent içi ve çevresindeki diğer yeşil alanlara göre farklı etkiler altında kaldıkları için bakım ve korunmalarında çok daha fazla dikkat istemektedir.

Bu çalışmada İstanbul kentinin çevresinden geçen ilk otoyol olan E-5 Otoyolu şevlerinde meydana gelen ekolojik ve estetik bozulmalar ve koruma önlemleri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yol şevleri bakımı, Otoyol şevlerinde bozulma, E-5 Otoyolu, Otoyollarda Yangın, İstanbul

1. GİRİŞ

Yollar, insanları birbirine bağlayan, yaşam bölgelerini ve onların kültürlerini birbirine yaklaştıran, ihtiyaçların ve imkanların buluşturulduğu arazi parçalarıdır. Yollar günümüzde insan yaşamının bir bölümünün geçtiği, bir başka deyişle sadece geçilen değil yaşanan mekanlar olarak tanımlanabilir.

Hızla artan dünya nüfusu, büyük kentlerde oluşan nüfus artışı, gelişen teknolojinin yarattığı yeni ve hızlı ulaşım araçları bir yandan yeni büyük ölçekli yolların yapımını gündeme getirmiş, diğer yandan da bu yolların sadece teknik yapılar olmadığını ortaya koymuştur. Doğa üzerinde en fazla olumsuzluk yaratan bu mühendislik yapıları, üzerinden geçtiği doğaya uymak, ve kullananlarla da bütünleşmek zorunda kalmıştır.

Özellikle kırsal kesimden geçen yollar doğal peyzajın yaralanmasına neden olurken, kent içi veya çevresinden geçen yollarında kent peyzajında bazı işlevler üstlendiği görülmektedir.

Bir otoyolun kazı ve dolduru alanlarından oluşan şevlerinin ve ayırıcı bantlarının (refüjler) görsel özellikleri yanında estetik ve psikolojik özellikleri de birçok bilimsel çalışmaya konu olmuş ve bunlar birkaç işlevi gerçekleştirebilen arazi parçaları gibi değerlendirilmeye başlanmıştır.

Dünyanın çevresinde adeta bir “ağ” oluşturmuş olan karayolları, içinden geçtikleri peyzajı ikiye bölen kuvvetli birer plan elemanlarıdır. Özellikle modern çağın “sürat yolları (Autobahn,

¹⁾ İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Teknikleri Anabilim Dalı

Motorway, Expressway, Autostrada, Outoroute) köprüler, tüneller, alt ve üst geçitler, yonca yaprakları gibi ayrıntıları ile çevrenin en dominant elemanı olmakla kalmaz, aynı zamanda arazi ve toplum planlamasında çok etkili bir faktör olarak yer alırlar (AKDOĞAN 1972).

Otoyol şevlerinin bitkisel materyal ile kaplanarak yol boyunca estetik değer yaratması aynı zamanda sürücünün dış etkenlerden korunmasını da amaç edinen bir çalışmadır.

Otoyollar boyunca yapılan teknik ve bitkisel objeler, sürücü psikolojisi, dikkat dağıtıcı objelerin ve kirlenici gazların yok edilmesi, gürültü ve görüntü kirliliğinin azaltılması veya tutulması gibi pek çok işlevi de yerine getirmeyi amaçlamaktadır. Renk, doku, harmoni gibi estetik düşünceler özellikle kent içi ve çevresi yollarda çağdaş yaklaşımlarla değerlendirilmektedir.

2. KENT ÇEVRESİ OTOYOLLARDA ESTETİK KİRLENME VE YAPISAL BOZULMA SORUNLARI

Kent çevresi veya yakınlarından geçen hızlı ulaşım yolları, bir başka ifade ile otoyollar, büyük bir yoğunlukla o kentin yaşayanları tarafından kullanılmaktadır. Her ne kadar o kentin veya ülkenin kültürüne yabancı sürücüler de belli bir süre bu otoyollar üzerinde bulunsalar da asıl kullanıcılar o kentte veya en yakın yerleşim alanlarındaki yaşayanlardır.

Bu nedenle kent çevresi otoyollarda görülen ve kullanıcı kültür ve alışkanlıklarından oluşan bozulmalar bazen otoyol şev ve refüjlerindeki estetik, mimari ve mühendislik yapılarında farklı farklı ortaya çıkmaktadır. İstanbul gibi, farklı kültür ve yaşam tarzının birbiri içinde yaşadığı kent çevresindeki otoyollarda, otoyol peyzağı ve estetik yapı ile diğer mimari ve mühendislik yapıları birlikte bozulmaktadır (NRVMA 2001).

Kent çevresi otoyollar, ekolojik koşulların hızla ve şiddetle etkilendiği alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Başta egzoz gazları olmak üzere yol güzergahına bağlı oluşan gürültü ve bunlara ilave olarak görülen kaza ve kaza kalıntılarının yol şevleri boyunca ekolojik kirlenmeye neden olmaları kaçınılmazdır.

Son yıllarda İstanbul kenti çevresindeki otoyollarda sıkça görülen bu olgular, ülkemizdeki büyük kentler çevresinde de benzer şekilde devam etmektedir. Ülkemize özgü olarak otoyol şevlerinin rekreasyonel amaçla kullanılması bile bir bozulma etkeni olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Diğer taraftan otoyol şevleri boyunca ve özellikle otoyolların bağlantı noktalarına yakın yerlerdeki yeşil alanlar kısmen ulaşım ve konaklama noktaları gibi de kullanılmaktadır.

Özellikle büyük İstanbul kenti kuzeyinden geçen otoyollarda bu olgunun ortaya konması ve ekolojik, estetik ve teknik yapılarıdaki bozulmanın derecesini saptayıp bunların iyileştirilmesine yönelik önlemlerin belirlenmesi bu araştırmanın konusu olarak seçilmiştir. Bu amaçla E-5 Otoyolu olarak adlandırılan Birinci Çevre Yolunun Göztepe–Topkapı arasında kalan kısmı araştırma ve incelemeye konu edilmiştir.

3. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

3.1 Araştırma Alanının Konumu ve Güzergahının Tanıtımı

Araştırma alanı olarak seçilen otoyol E-5 otoyolu olarak adlandırılan güzergahın Göztepe-Uzunçayır mevkiindeki Boğaziçi Köprüsüne giren kavşaktan başlayarak Altunizade – Beylerbeyi

-Boğaziçi Köprüsü - Ortaköy Viyadüğü - Zincirlikuyu Köprüsü Kavşağı – Esentepe - Mecidiyeköy Viyadüğü - Çağlayan Köprüsü Kavşağı – Okmeydanı - Hacıoğlu Köprüsü Kavşağı - Haliç Köprüsü - Ayvansaray Köprüsü Kavşağı - Tünel ve Vatan Caddesi Köprüsü Kavşağı arasında kalan sahası olarak seçilmiştir. 1973 yılında kullanıma açılmış olan bu otoyol TEM otoyolu yapılına kadar Ankara-İstanbul-Edirne otoyolu olarak kullanılmıştır. 18 km uzunluğunda olan bu kavşak üzerinde 9 adet köprüsü kavşak (ana bağlantı noktası) bulunmaktadır. (Şekil 1)

3.2 Araştırma Güzergahının Genel Ekolojik Özellikleri

3.2.1 Genel İklim Özellikleri

E-5 karayolunun bu araştırmaya konu olan güzergahı genelde büyük yükselti farklılıkları içeren bir topografyadan geçmemekle birlikte, Göztepe Uzunçayır başlangıcında denizden yüksekliğinin 35 m olduğu, bu yükseltinin Altunizade köprüsü kavşağında 68 m ye çıktığı, Boğaziçi Köprüsü civarında 60 m ye indiği görülmektedir.



Şekil 1 : Araştırma Alanı Güzergahı

Figure 1: Experimental part of the E-5

değerlendirilmelidir. Diğer taraftan lokal iklim koşullarının incelenen yol güzergahı boyunca sık sık değiştiği hakim rüzgar yönünün, Okmeydanı-Çağlayan kavşakları civarında Kuzey-batı, Altunizade-Çamlıca arasında Kuzey yönlerinde ve daha kuvvetli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1: Göztepe Meteoroloji İstasyonuna Ait Bazı İklim Verileri

Table 1 : Some Important Meteorological Data of Göztepe Meteorology Station

	Meteorolojik elemanlar	Gözlem Süresi	Aylar												Yıllık
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Ortalama Sıcaklık (°C)	42	5,4	5,5	6,9	11,4	16,3	20,7	23,2	23,4	19,6	15,6	11,8	8	14
2	Derecesi	42	19,8	23,4	26,8	32,7	34,1	36,3	38,3	40,5	35,7	32,4	26,4	21,5	40,5
3	En Düşük Sıcaklık Derecesi	42	-13,9	-16,1	-11,1	-2	2,8	7,1	10,5	10,2	6	2,3	-7,2	-10,8	-16,1
4	Ortalama Yağış Miktarı (mm)	42	90,1	79,6	62,9	42,3	30	23,9	21,7	18,9	50,2	63,4	82,4	107,9	673,4
5	Günlük En Çok Yağış Miktarı	42	47,3	72,8	52,1	38,8	47,6	45,4	56	51,7	72	57,8	87,8	67,5	87,8
6	Ortalama Karla Örtülü Gün Sayısı	42	3,3	3	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Ortalama Bağıl Nem (%)	42	80	79	76	74	74	70	70	70	74	78	80	80	75
8	En Düşük Bağıl Nem	42	12	25	11	14	20	16	17	11	14	12	25	18	11
9	Ortalama Rüzgar Hızı (m/sn)	37	3,5	3,4	3,3	2,9	2,7	2,8	3,2	3,1	2,8	2,6	2,7	3,3	3
10	En Hızlı Rüzgar Yönü Hızı (m/sn)	37	N	N	WSW	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	NW	SW	NW	N
			22,5	30,9	30,8	22,7	17,2	18,8	25,5	22,5	23,2	19	26,3	23,1	30,9
11	Egemen Rüzgar Yönü Sayısı ve Hızı-NE	22	615	478	733	699	717	859	1141	1137	979	899	680	590	9532
			3,4	3,3	3,5	3,2	3	3,2	3,4	8,3	3,1	2,5	2,8	3,7	3,2
12	Ortalama Sisli Günler Sayısı	42	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	1,2	1,1	0,9	0,7	9,4

3.2.2 Topografya ve Yol Şevlerindeki Bakıların Güneşlenme Koşulları

Yol şevlerinin ekolojik koşullarının, yolun iki yanını çevreleyen şevlerin güneşlenme durumları ile çok sıkı ilişkide olduğu bilinmektedir (YOUNG 1978). Bu amaçla incelenen güzergah boyunca mevcut şevlerin, dört ana yönde hangi mikro-bakı koşullarına sahip olduğu ve bunların kuru ve nemli bakılar olarak bir ayırımı yapılmıştır (Şekil 2). Şekil üzerinde incelenebileceği gibi, arazi tespitleri sonucu elde edilen bu haritada; tam güneye bakan ve özellikle vejetasyon döneminde gün boyu güneşlenen bakılar ile tam kuzeye bakıp da gün boyu gölgeli kalan bakılar ve kısmen veya yarı güneşli bakılar olmak üzere bir ayırma gidilmiştir. Bu haritadan da görülebileceği gibi güneşli ve yaz ayları boyunca kuru bakıların, Uzunçayır - Boğaziçi Köprüsü arasındaki, köprüye geliş yönündeki şevler ile Çağlayan Köprüsü Kavşağı - Haliç Köprüsü girişi ve Edirnekapı Tüneli çıkışına bağlanan şevlerin bulunduğu alanlar olduğu görülmektedir.

Yol güzergahı boyunca en gölgeli bakıların Altunizade-Beylerbeyi arası ve Levent ayırımından Ortaköy'e kadar köprüye giriş yönüne göre sağda kalan şevler olduğu görülmektedir.

3.2.3 Mikro-Klima ve Rüzgar Koşulları

Araştırmaya konu edilen E-5 Karayolunun Göztepe - Vatan Caddesi bölümünde güzergah boyunca bazı noktalarda kendine özgü mikro-klima koşulları ve rüzgar koridorları bulunmaktadır.

Güzergah boyunca özel mikro-klima koşullarının, Uzunçayır - Göztepe girişinden başlayarak genelde köprülü kavşakların yer aldıkları, bir başka deyişle mevcut topografyanın da küçük vadiler ve çukurluklar yaptığı bölgelerde olduğu görülmektedir. Yonca yaprakları şeklinde oluşturulan bağlantı yollarının şevleri ve vadi kenarları, özellikle Beylerbeyi çıkışı ve Zincirlikuyu bağlantısı şevlerinin oluşturduğu lokal mekanlar küçük, ancak kendine özgü mikro-klima koşullarına örnek oluşturabilecek bölgelerdir. Bu noktalar ve çevresinde 1973 - 1974 yıllarında yapılan bitkisel uygulamaların farklı gelişme gösterdikleri arazi tespitlerinde de belirlenmiştir.

Araştırmaya konu edilen otoyol güzergahı boyunca, yapılan değerlendirme ve tespitlerde otoyolu oluşturan geniş kesitin bazı bölgelerinde rüzgar koridorlarının olduğu görülmektedir. Bunlardan en önemlisi Esentepe – Mecidiyeköy - Çağlayan Kavşağına kadar olan viyadük ve bağlantılarıdır. Bu kesimde güzergah boyunca yapılanmanın da oluşturduğu bir oluk boyunca hakim rüzgar yönü Kuzey-Batı yönüdür. İkinci büyük rüzgar koridorunun Boğaziçi Köprüsü girişlerinden kışın Altunizade ayırımına kadar olan kısmıdır. Burada hakim rüzgar yönü Kuzeydir. Araştırma alanı boyunca hakim rüzgar yönleri Şekil 2 üzerinde işaretlenmiştir.

3.2.4 Araştırma Güzergahında Şevlerde Yer Alan Bitki Örtüsü

1973 yılı sonbaharında başlanan yol şevleri ve yakın çevresinin bitkilendirilmesinde, genel prensip olarak bir otoyol ağaçlandırmasından öte kent içi yol kenarı ağaçlandırması ile otoyol ağaçlandırması prensiplerinin kombine edildiği görülmektedir. Tüm güzergah boyunca doğal bitki örtüsünün kısmen kalmış örnekleri Beylerbeyi-Ortaköy arasında ve genel Boğaziçi peyzajının bir uzantısı olarak bu bölgede görmek mümkündür. Güzergah boyunca özellikle köprülü kavşakların bulunduğu sahalarda iyi bir gelişme gösteren türlerin, ibrelili türlerden *Pinus maritima*, *Pinus pinea*, *Pinus nigra*, *Cedrus atlantica*, *Cupressus sempervirens* olduğu, bunlara karşılık yaprağını döken ağaç türlerinden *Robinia pseudoacacia*, *Populus alba*, *Acer* ve *Fraxinus* türlerinin belirgin olarak ortaya çıktığı saptanmıştır.

Bu ağaç türlerine ilave olarak yol şevleri boyunca, Marmara bölgesi koşullarında yetişebilen sayısız çalı türünün kullanıldığı şev ve dolgu eteklerinde başta, *Spirea*, *Ligustrum*, *Pyracantha*, *Nerium*, *Tamarix*, *Spartium* gibi çalı türlerinin özellikle gaz zararlılarından en az etkilenen türler olduğu saptanmıştır.

3.4.5 Toprak Koşulları

Araştırma güzergahı boyunca otoyol yapımı sırasında oluşturulan yer yer çok dik, yer yer dik meyildeki kesme şevlerinde toprak koşulları genelde olumsuz koşullardır. Bu şevler boyunca topraklar derinlik olarak değerlendirildiğinde, otoyol güzergahı boyunca en sığ toprakların Çağlayan köprüsü kavşağından başlayarak Haliç Köprüsüne kadar otoyolun her iki yakasındaki şevlerde olduğu belirlenmiştir. Yine yol güzergahı boyunca en derin toprakların Çamlıca - Kısıklı ayırımı ile bu bölgedeki az eğimli şevlerde olduğu görülmektedir.

Yol güzergahı boyunca özellikle makinalı çalışma ile açılan yol şevlerinde toprakların 20 cm. den az derin olduğu, buralarda anakayanın yer yer ortaya çıkmış durumda bırakıldığı, dolgu alanlarında ise 50 cm. den derin dolgu toprakların yer aldığı köprülü kavşaklar ve civarındaki

dolgu alanlarında bu toprak derinliğinin 1-2 m. ye ulaştığı, ancak dolgu toprak olarak getirilen materyalin hemen hemen tamamının harfiyat toprağı olması nedeniyle kil içeriğı yüksek ve nispeten ağır tekstürde olduğı belirlenmiştir.

4. ARAŞTIRMA GÜZERGAHINDA SAPTANAN BOZULMA ÇEŞİTLERİ

İncelenen yol güzergahında, estetik ve görsel bozulma, ekolojik bozulma ve fiziksel koşulların bozulması olarak başlıca üç ana konudan bahsetmek mümkündür. Bu koşulların oluşmasına neden olan etkenler aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır.

4.1 Otoyol Şevlerinin Yanlış Kullanımı

İstanbul Kentini kuzeyden çevreleyerek geçen her iki otoyolun şevleri ve köprülülük kavşakların rekreasyon amacı ile kullanımı çok dikkat çekici bir olgudur. Özellikle yaz ayları boyunca ve hafta sonlarında, Beylerbeyi ayrımı şevleri, Çağlayan ve Okmeydanı köprülülük kavşaklarındaki şevler ve bunlar çevresinde kapalılık oluşturulmuş yoğun ağaçlık alanlarda çevre halkının günübirlik kullanım alanları olduğı görülmektedir.

Diğer taraftan yol şevleri boyunca, özellikle düzensiz yapılanmaların arka planda yer aldığı bölgelerde ve köprülülük kavşakların bulunduğu bölgelerdeki otobüs duraklarının civarı ve ana çıkışlarında yol şevlerinin ulaşım amacıyla patika yollar halinde kullanıldığı, şevlerden bekleme noktaları olarak faydalandığı görülmektedir. Bu şevler üzerinde yakın çevrede oturan insanların hayvanlarını otlattıkları, daha ötesinde bu bölgeden yemeklik otsu bitki toplandığı ve bunların yendiğı saptanmıştır.

4.2 Otoyol Şevlerinin Katı Atıklar ile Kirlenme Sorunu

Bir taraftan önemli görsel kirlilik yaratan katı atıklar, incelenen güzergah boyunca çok önemli toprak kirliliğı de yaratmaktadır. Yol şevleri boyunca yeşil alanlar üzerinde görülen bu atıkların, aynı zamanda drenaj sistemlerinin tıkanmasına da neden olduğı belirlenmiştir.

Yol şevleri üzerindeki katı atıkların bileşimine bakıldığında, bunların daha çok yiyecek-geçecek artırıkları olması beklenirken otomobil parçaları ve bunların atıklarının, aynı zamanda evsel katı atıkların da önemli bir yer tuttuğı dikkat çekici olmuştur. Yol şevleri boyunca ve yakın çevredeki dolgu alanlarının evsel atıklar ile kirlletildiğı alanlar ise özellikle Okmeydanı Köprülülük Kavşağı çevresinde yoğunlaşmış bulunmaktadır.

4.3 Otoyol Teknik ve Koruma Yapılarının Tahribi

İncelenen yol güzergahı boyunca, özellikle Zincirlikuyu Köprülülük Kavşağı, Çağlayan ve Okmeydanı Köprülülük Kavşağı arasındaki alanlarda koruyucu elemanların tahrip olduğı, bu bölgelerde kafes tel örgülerinin yer yer tamamen ortadan kaldırıldığı, bunun hem görsel bir kirlenme yarattığı hem de yeşil alanlar üzerinde insan hareketlerine olanak sağladığı, bunun da sonuçta bitki ve toprak özelliklerinde olumsuz etkiler yaptığı belirlenmiştir.

4.4 Otoyol Şevlerinde Yangınlar ve Yarattığı Olumsuzluklar

E-5 otoyolunun , özellikle bu araştırmaya konu edilen güzergah üzerinde bitki örtüsünün en önemli sorunlarından bir tanesi, yaz mevsiminde oluşan yangınlardır. 2002 yaz mevsiminde araştırma güzergahında, irili ufaklı 24 adet yangın noktası tespit edilmiştir.İstanbul koşullarında Haziran ayı başından itibaren başlayan ve şevlerdeki otsu bitkilerin kurumasıyla sahada yoğunlaşan yanıcı materyal, örtü ve tepe yangını şeklinde önemli ekolojik bozulmalara neden olmaktadır.

Özellikle çok güneşli Güney ve Güneybatı bakılı yamaçlarda bir yıllık otsu bitkilerin biçim faaliyeti yapılmayan çim alanların kuruduğu mevsimlerde yol şevlerindeki bu otsu materyal bir çok nedenle başta araçlardan atılan yanıcı madde ve egsozlardan çıkan kıvılcımlar ile kolayca tutuşmakta, çalı ve ağaçcık ile kaplı şevler kısa sürede çıplaklaşmaktadır. Bu sahaların nemli tutulması çok önemli bir koruyucu önlem olarak değerlendirilmelidir.

4.5 Bitkilendirilmiş Alanlarda Ekolojik Koşulların Bozulması

Otoyol şevleri ve refüjleri boyunca uzanan yeşil alanların diğer yeşil alan ve konut parklarına göre zor ve problemlili ekolojik koşullara sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Bu nedenle inceleme alanında, yol şevleri ve dolgu alanlarının yol ve ulaşım patikaları, rekreasyon alanları ve katı atıkların döküldüğü alanlar olarak kullanılması, başta toprağı koruyan bitki örtüsünün ortadan kalkmasına neden olduğu, yoğun olarak ulaşım için kullanılan patikalar boyunca toprak sıkışmasının aşırı düzeylere ulaştığı saptanmıştır. Toprak sıkışmasının görüldüğü bu patikalar, yağış ve sulama sularının hemen hemen tamamının yüzeysel akışa geçip toprak taşınmasının başladığı alanlardır.



Şekil 3: Yol şevlerinde yangın
Figure 3: Fire on the roadside



Şekil 4: Yol şevlerinde yangın
Figure 4: Fire on the roadside



Şekil 5 : Şevlerin çöplük olarak kullanımı
Figure 5: Solid wastes on the roadside



Şekil 6 : Şevlerin çöplük olarak kullanımı
Figure 6: Solid wastes on the roadside



Şekil 7 : Otoyol kenarı çöplüğü ve durak olarak kullanımı
Figure 7: Solid wastes and bus station



Şekil 8 : Otoyol şevine dökülmüş moloz
Figure 8: Stones and soil material on the



Şekil 9 : Otoyol şevinin piknik alanı olarak kullanımı
Figure 9: Recreational use of the roadside



Şekil 10 : Otoyol şevinin piknik alanı olarak kullan
Figure 10: Recreational use of the roadside

5. OTOYOL GÜZERGAHI BOYUNCA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ GEREKEN ÖNLEM VE UYGULAMALAR

5.1 Yapısal Koşulların ve Koruyucu Önlemlerin İslahı

Bu amaçla özellikle yol şevleri boyunca yer yer tamamen ortadan kalkmış veya hasar görmüş sınırlayıcı teknik yapılar acilen onarılmalıdır. Bu onarım bir yandan sürüş emniyeti sağlayacak, diğer yandan da yeşil dokunun korunmasına yardımcı olacaktır. Özellikle yol kenarı drenaj tesisleri bazı noktalarda hemen hemen tamamen işlev dışı kalmış bulunmaktadır. Bunların toprak ve diğer katı atıklardan temizlenmesi gerekmektedir. Otoyol güzergahı boyunca, özellikle köprülülük kavşak ve üst geçitlerin altındaki yeşil alanlar kullanıcılar için, gerektiği yerlerde yönlendirici yol ve geçitler ile tekrar çözümlenmelidir. Özellikle yonca yaprağı olarak adlandırılan ve bunların arasındaki alanlar yeniden planlanmalıdır.

5.2 Ekolojik Koşulların İyileştirilmesine Yönelik Önlemler

Şevler ve kısmen dolgu alanları üzerinde, özellikle otoyolların ana çıkış ve girişlerini oluşturan kavşaklar çevresinde oluşmuş açık alanlarda, sıkışmış toprakların ıslahı ve bu bölgelerin acilen bitkilendirilmesi yapılmalıdır. Yol şevleri boyunca gruplar halinde sahada yer alan çalı- ağaççık gruplarında bakım ve ayıklama çalışmaları acilen yapılmalı, bunların altlarının temiz tutulması sağlanmalıdır.

5.3 Yangınlara Karşı Alınabilecek Önlemler

Otoyol şevleri ve çevre yolu bağlantılarında Haziran sonlarından Eylül ortalarına kadar süren kuru devrede, şevler ve civarında otsu bitki örtüsünün biçme işlemi mutlak surette yapılmalıdır. Devamlı güneşli bakıların bu mevsimlerde yanıcı her türlü materyalden uzak

tutulması sağlanmalıdır. Otsu bitkiler ile kaplı alanlar dışında çalı ve ağaçlık kaplı alanların altındaki toprak yüzeyinin budama ve ot ayıklama ile yanıcı materyallerden arındırılması gerekmektedir.

Otoyol boyunca yaz aylarında kurumanın aşırı olduğu Temmuz-Ağustos-Eylül aylarında yangın riski olan bakıların ıslak tutulması amacıyla belli aralıklarla sulanması yangına karşı faydalı bir uygulama olarak değerlendirilmelidir (JENSEN 2000).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

E-5 Karayolu olarak adlandırılan I. Çevre Yolu, İstanbul kentinin yerleşim alanları arasında kalmış ve en yoğun hızlı ulaşım yolu olarak ayrı bir öneme sahiptir. Bu yol boyunca yer alan karayolu peyzajında ve yolun teknik yapılarında görülen bozulmalar, başta kullanıcılardan olmak üzere, yol kenarı yangınları ve katı atıklardan kaynaklanmaktadır. Bir yandan görsel kirlilik, bir yandan da ekolojik bozulmalar bu güzergahın sürücü emniyetini zorlaştıracak boyutlara ulaştığını göstermektedir.

Özellikle yol kenarı yangınlarının önlenmesi, bozulan karayolu peyzajının yenilenmesi, toprak koşullarının ıslahı ve ulaşımın emniyetini sağlayıcı teknik yapıların onarılması, acil önlemler olarak değerlendirilmelidir.

LANDSCAPE AND ECOLOGICAL DEGRADATION ON THE ROADSIDES OF E-5 HIGHWAY

Y. Doç. Dr. Nurgül ERDEM

Abstract

Roads can be accepted as the land parts connecting the settlements, different cultures, demands and productions. Behind of these functions they are also mentioned as the land parts, which are not only using but also living areas.

Increasing of the population of the cities, and developing of the technology created new rapid transportation facilities and high quality roads, called Motorway, Autobahn, and Highway in different countries over the world.

Along the roadside of these large-scale engineering structures, visual, aesthetic and technical aspects always are taken into consideration. Covering of these roadsides with plant material is not only for creating a landscape but also creating a safety drive condition, by isolation of undesired noise and scenes.

Degradation of the landscape and spoiling of the esthetical structure of the roadside are mainly originates from hardy ecological conditions of road-cuts and pollution problems.

Maintenance and rehabilitation affairs need continuity and expenses. Fire is a destructive factor on the roadsides.

Keywords: Roadside Landscape degradation, Aesthetic of roadside, Roadside fire.

1. INTRODUCTION

Rapidly growing the world population, technological development and increase in the regional activities created new connecting structures such as highways.

Construction of the highway can cause drastic changes in the ecological balance especially in the rural area. Highway or Motorway routes sometimes pass through or around the towns and big cities, and they turn into a special part of the city. On the roadside of the highway especially near the cities, there must be a special appearance. Their landscape structure and aesthetic aspect get different meaning, and also their maintenance becomes more difficult than rural area.

On the roadside, along the special route or special part of this way, living object such as plant material and non-living object such as technical object have multipurpose. Driving safety, control of the pollutive gases, none and visual beauty are some of them.

2. DEGRADATION OF ROADSIDE LANDSCAPE AND SPOILING PROBLEM ON THE CITY AROUND – HIGHWAYS

Highways” parts near the big cite may be used by citizens in part of daily life. There is no doubt; culture of the user and their habits can be the main factor of the aesthetic and physical degradation of the roadside landscape. Intensive use of these speedways is also other effective factor of the degradation around big cities. This occurrence can easily be seen in motorways of Istanbul Metropolis.

This study has been planned to find out of the factors and degree of the spoiling on the special part of E-5 Motorway roadsides. For this purpose 18 km part of the E-5 Motorway which pass through northern part of the Istanbul city was evaluated and ecological and visual pollution were determined.

3. STUDY AREA AND FIELD WORKS

Beginning from Goztepe-Uzuncayir to Vatan Road Junction, 18 km part of E-5 Motorway was chosen for the study area. On the route of study area there are 9 main junctions towards to different part of the city. E-5 Motorway is the first high quality road of Turkey was opened to service in 1974, and repairing and revegetations works continued for several years. Radical changing on the landscape of the roadsides has been made especially on the part of newly established or redesigned junctions during the last 20 years.

Topographical condition on this part of the way has not big differences. At the beginning of the route elevation is around 35 m above sea level, and it reaches 68 m near Altunizade Junction, and 60 m. on the Bosphorus Bridge. The highest level of the study part of the highway is 80 m at the Zincirlikuyu, and gradually decreasing begins from this point towards to Haliç Bridge and down to 40 m at the end of Route There are two hilly topographic structure effect the local climatic conditions, and also two long bridge and their around exhibit rather mild and humid climatic condition.

Meteorological data were obtained from Göztepe Meteorological station located just near the beginning of the route. Temperature, precipitation wind direction and velocity were specially evaluated for ecological determining of roadside.

During the fieldwork, main aspects of roadside in the four directions were separated and framed on a map. Prevailing wind direction and micro-climatic condition for local topographical differences were additionally controlled.

Due to summer fire hazard, which is frequently occurred on these roadsides. Burned places and their destructive effect on the landscape were investigated. Traffic accidents, solid wastes and man-made impact on the soil of the roadside photographed and plant covers resistant to pollutive gases were determined.

4. RESULTS AND DISCUSSION

After field works, along the roadside of E-5 Highway in summer season of 2002 Esthetical, Ecological and technical degradation are considered as a huge problem in the study area. There degradation originates from four main seasons.

- Misuse of roadside

Twenty years people living nearest settlements unfortunately use old landscape and planted roadsides as a recreational area. During the summer months, this people prefer some shaded parts of the roadside and especially around main functions. Even this people collect some edible herbs for eating.

Another kind of degeneration of the green roadsides is walking paths created by people to reach some point in shortest way. Soil compaction and lawn spoiling on these paths so drastic that some parts need soil improvement treatments

- Solid Wastes and population

Along the roadside of the study area solid wastes are creating visual and soil pollution problems. These solid wastes also cause filling up and topping the drainage systems composition of the solid wastes on the roadsides vary widely.

In addition to food wrapping, tins, wastepaper, different kind of plastic materials, unexpectedly, high percentage of waste material consist of domestic wastes and industrial wastes such as car parts, tire etc. Vegetation covers of these polluted areas were totally destroyed and soil compaction is common problem

- Destruction of Technical and Safety structures

Along roadsides in some places Fences and other safety structures were heavily destructed, near the settlements and on the planted areas which are using as walking roads or paths an around bus stations these technical structure need repairing and improvement.

- Roadside fires

On the part of E-5 highway chosen for fire study, during the summer season of 2002, 24 roadside fires were occurred. Beginning from dry seasons (July), weeds and herbs are getting ready to burn. Especially on the South or southwest aspects of the roadsides, fires are destructive events. Burning create many open areas.

During the fire, smoke and heat also effect driving safety and can cause accidents.

5. CONCLUSIONS

First circular road of Istanbul city as called E-5 Highway, has been surrounded by new settlement and highly used the citizens. Along the roadsides, mainly people living nearest settlements affect Landscape, visual appearance and technical structures.

Miss use of these roadside, solid wastes, and fire cause damaging of landscape and drastic changing of the ecological condition.

KAYNAKLAR

AKDOĞAN, G.,1972: Peyzaj Planlama Açısından Karayolları Sorunlarımız. Türkiye Peyzaj Mimarları Derneği Dergisi, Yayın No:10, Ankara.

JENSEN, K., 2000: Integrating Ecology With Practical Roadside Management. Road Management and Engineering Journal. November-2000. Univ. Of Kansas U.S.A.

NRVMA. 2001: National Roadside Vegetation. Management Bulletin. 2001. Iowa. U.S.A. at [http:// www.nrwma.org](http://www.nrwma.org)

YOUNG, W.C., 1978: Ecology of Roadside Treatment, Journal of Soil and Water Conservation Vol: 23, Num: 2 U.S.A.