

57536

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İSTANBUL BATI YAKASI
VADİLERİNİN ŞEHİRLEŞME SÜRECİ
İÇİNDE EKOLOJİK AÇIDAN
İRDELENMESİ

Şehir Plancısı Nazlı YAZGAN

F.B.E. Peyzaj Planlama Anabilim Dalında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Semra ATABAY

İSTANBUL, 1996

F.B.E. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMAN STASYON MERKEZİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

Tablo Listesi	
Şekil Listesi	
Harita Listesi	
Grafik Listesi	
ÖNSÖZ	I
ÖZET	II
SUMMARY	III
GİRİŞ	IV
A.Araştırmanın Konusu ve Amacı	IV
B.Materyal ve Yöntem	V
I.BÖLÜM : EKOSİSTEM EKOLOJİ-ŞEHİR EKOLOJİSİ	1
1.1.ŞEHİR EKOLOJİSİ AÇISINDAN VADİLERİN	2
ÜSTLENDİKLERİ GÖREV VE NİTELİKLER	
1.1.1.Tampon Yeşil Kuşak Olarak Vadiler	2
1.1.2.Hava Sıcaklığı Üzerindeki Etkileri	3
1.1.3.Vadilerin Rüzgar Hareketleri	4
1.1.4.Diğer Gelişimler	4
II. BÖLÜM:İSTANBUL BATI YAKASI DOĞAL YAPI	6
ÖZELLİKLERİ	
2.1.JEOLOJİK YAPI ÖZELLİKLERİ	6
2.1.1. Batı Yakası Genelinde Jeolojik Yapı Özellikleri	6
2.1.1.1.Yassısivran Bölümü	9
2.1.1.2.Doğu ve Güney Bölümü	9
2.2. JEOMORFOLOJİK YAPI	10
2.2.1. Batı Yakası Genelinde Jeomorfolojik Yapı	10
Özellikleri	
2.2.1.1.Belgrad Ormanı-Kumköy Yöresi	11
2.2.1.2.İstanbul Platosu	12
2.2.1.3.Çatalca Yarımadası Güney Yöresi	12
2.2.2.Alibey ve Kağıthane Derelerinin Jeomorfolojik	12

Oluşumu	
2.3. ANATAŞLAR VE GENEL TOPRAK YAPISI	13
2.3.1. Gevşek Tortul Anamateryalleri	13
2.3.2. Katı Tortul Anataşları	15
2.4. EROZYON	16
2.4.1. Alibeyköy ve Kağıthane Vadilerindeki Erozyon	16
2.5. HİDROLOJİK YAPI	17
2.6. İKLİM	22
2.6.1. Isı	23
2.6.2. Nem, Yağış	23
2.6.3. Rüzgar	23
2.7. BİTKİ ÖRTÜSÜ	25
2.7.1. İstanbul Batı Yakası Orman Mıntıkası	25
2.7.1.1. Bahçeköy Çoruh Meşesi Doğu Kayını, Anadolu	26
Kestanesi Adı Gürgen Orman Sahası	
2.7.1.2. Kuzeybatı-Güneydoğu Çatalca Yarımadası	26
Alt Orman Mıntıkası	
III. BÖLÜM : KÜLTÜREL YAPI ÖZELLİKLERİ	30
3.1. KAĞITHANE VE ALİBEYKÖY HAVZALARINDA	30
MEVCUT ARAZİ KULLANIMI	
3.1.1. Konut	31
3.1.2. Sanayi	34
3.1.3. Tarım Alanları	39
3.1.4. Orman Alanları	39
3.1.5. Tarihi Su Yolları	40
3.1.6. Çöp Alanları	42
3.1.7. Ulaşım	43
3.1.8. Diğer Alanlar	46
3.2. VADİLERDEKİ KİRLETİCİ KAYNAKLARIN TESBİTİ	47
3.2.1. Konutlardan Oluşan Kirlilik	47
3.2.1.1. Kanalizasyon Şebekesinin Yetersizliği	48
Sonucu Oluşan Kirlilik	
3.2.1.2. Konutlarda Eksik Bina İzolasyonundan	48
Ortaya Çıkan Kirlilik	

3.2.1.3.Bina Yapım Faaliyetleri Esnasında	49
Ortaya Çıkan Kirlilik	
3.2.2.Endüstriyel Faaliyetlerden Kaynaklanan Kirlilik	49
3.2.2.1.Görsel Açıdan Endüstri Tesislerinin	51
Oluşturduğu Kirlilik	
3.2.2.2.Endüstriyel Tesislerdeki Atıkların	51
Oluşturduğu Kirlilik	
3.2.2.3.Endüstriyel Kuruluşlardan Kaynaklanan	51
Gürültü Kirliliği	
3.2.3.Tarımsal Faaliyetler Sonucu Oluşan Kirlilik	53
3.2.4.Erozyon Sonucu Oluşan Kirlilik	54
3.2.5.Ulaşımdan Kaynaklanan Kirlilik	54
3.2.5.1.Ulaşım Araçlarından Çıkan Eksoz Gazlarının	55
Kirletici Etkileri	
3.2.5.2.Ulaşımdan Kaynaklanan Gürültü Kirliliği	56
3.3.KİRLİLİK SONUCU ETKİ ALTINDA KALAN ÖĞELER	56
3.3.1.Akarsu Kirliliği	56
3.3.1.1.Endüstriyel Kaynaklı Su Kirliliği	57
3.3.1.2.Konutlardan Kaynaklanan Su Kirliliği	58
3.3.1.3.Tarımsal Faaliyetlerin Su Kirliliği	58
Üzerindeki Etkileri	
3.3.1.4.Su Kirliliğinin Canlı Hayatı Üzerindeki	59
Etkileri	
3.3.1.5.Su Kirliliğine Karşı Yapılan Çalışmalar	60
3.3.2.Hava Kirliliği	60
3.3.2.1.Hava Kirliliğinin Kaynakları	61
3.3.2.1.1.Konut Kaynaklı Hava Kirliliği	61
3.3.2.1.2.Endüstriden Kaynaklanan Hava Kirliliği	63
3.3.2.1.3.Meteorolojik Faktörlerin Hava Kirliliği	63
Açısından Önemi	
3.3.2.2.İstanbul'da Hava Kirliliği Oranları	72
3.3.2.1.4.Ulaşımdan Kaynaklanan Hava Kirliliği	77
3.3.2.3.Hava Kirliliğinin Canlı Sağlığı	91

Üzerinde Etkisi	
3.3.2.3.1.Asit Yağışları ve Etkileri	91
3.3.2.3.2.Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığı	92
Üzerine Etkisi	
3.3.3.Toprak Kirliliği	95
3.3.4.Gürültü Kirliliği	95
3.3.4.1.İstanbul'da Gürültü Analizi	96
3.3.4.2.Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri	97
3.4.İSTANBUL İÇİN YAPILAN PLANLARIN VADİLER	97
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	
IV.BÖLÜM : İSTANBUL BATI YAKASI VADİLERİNİN	101
EKOLOJİK YÖNDEN İRDELENMESİ	
4.1.KAĞITHANE VADİSİNİN DOĞAL VE KÜLTÜREL	101
YAPISI	
4.1.1.Tarihsel Süreç İçinde Kağıthane Vadisi	101
4.1.2.Tarihsel Süreçte Kağıthane Vadisi Peyzajı-Bitki	105
Öğesinin Kullanılışı	
4.1.3.Kağıthane'nin Nüfus Gelişimi	105
4.1.4.Kağıthane'nin Ekonomik Yapısı	107
4.1.5.Mekan Dokusu	110
4.1.6.Kağıthane Vadisindeki Kirletici	111
Kaynakların Tesbiti	
4.1.6.1.Konutlardan Oluşan Kirlilik	111
4.1.6.2.Sanayi Sonucu Oluşan Kirlilik	121
4.1.6.3.Tarımsal Kirlilik	126
4.1.6.4.Motorlu Taşıtlardan Kaynaklanan Kirlilik	126
4.1.7.Kirletici Kaynakların Ortaya Çıkardığı Sorunlar	126
4.1.7.1.Akarsu Kirliliği	130
4.1.7.2.Hava Kirliliği	130
4.1.7.3.Toprak Kirliliği	134
4.1.8.Kağıthane Vadisinde Kirliliğin ve Yanlış Arazi	136
Kullanımının Makro-Mikro Ölçekte Etkileri	
4.1.9.Kağıthane Vadisinin Ekolojik Açıdan İrdelenmesi	144

4.1.10.Kağıthane Vadisi-Özet	162
4.2.ALİBEYKÖY VADİSİNİN DOĞAL VE KÜLTÜREL YAPISI	164
4.2.1.Coğrafi Konumu	164
4.2.2.Alibeyköy'ün Tarihi Gelişimi	164
4.2.3.Alibeyköy'ün Nüfus Gelişimi	164
4.2.4.Alibeyköy'ün Ekonomik Yapısı	165
4.2.5.Mekan Dokusu	165
4.2.6.Alibeyköy Arazi Kullanımı	167
4.2.7.Alibeyköy'deki Kirletici Kaynakların Tesbiti	169
4.2.7.1.Konutlardan Oluşan Kirlilik	169
4.2.7.2.Sanayi Sonucu Oluşan Kirlilik	170
4.2.7.3.Tarımsal Kirlilik	173
4.2.7.4.Erozyon Sonucu Oluşan Kirlilik	175
4.2.7.5.Motorlu Taşıtlardan Kaynaklanan Kirlilik	175
4.2.8.Kirletici Kaynakların Ortaya Çıkardığı Kirlilik	175
4.2.8.1.Akarsu Kirliliği	175
4.2.8.2.Hava Kirliliği	175
4.2.8.3.Toprak Kirliliği	179
4.2.8.4.Gürültü Kirliliği	179
4.2.9.Alibeyköy Vadisinde Kirliliğin ve Yanlış Arazi Kullanımının Makro-Mikro Ölçekte Etkileri	180
4.2.10.Alibeyköy Vadisinin Ekolojik Açıdan İrdelenmesi	181
V.BÖLÜM:SONUÇ VE ÖNERİLER	196
5.1.Sonuç	196
5.2.Öneriler	200
KAYNAKÇA	207
ÖZGEÇMİŞ	211
EKLER	212
1-Kuzey Yönlü Rüzgar Haritası	
2-Güney Yönlü Rüzgar Haritası	
3-Kağıthane ve Alibeyköy Vadileri Toprak Sınıfları, Bitki Örtüsü, Kirlenme Durumu Haritası	

TABLO LİSTESİ

Sayfa No :

Tablo 2.1. İstanbul civarı 1995 yağışlarının son yıllarla karşılaştırılması	24
Tablo 3.1. Arazi kullanma şekilleri dağılımı	35
Tablo 3.2. Arazi sınıflarının dağılımı	35
Tablo 3.3. İstanbul Batı Yakası çöp miktarları	44
Tablo 3.4. Çöp alanlarına gelen çöp miktarları	44
Tablo 3.5. İstanbul'da fosil yakıt kullanımı sonucu açığa çıkan CO ₂ ve SO ₂ miktarları	50
Tablo 3.6. Kağıthane ve Alibeyköy'de Sanayiden kaynaklanan maddeler	52
Tablo 3.7. Hava kirliliğinin kaynaklara göre dağılımı	62
Tablo 3.8. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğine göre sınır değerler	74
Tablo 3.9. 1993-94 yılları aylara göre havadaki SO ₂ ve duman miktarı ortalamaları	75
Tablo 3.10. Motorlu araçların çalışırken çıkardıkları Egsoz gazlarının niteliği	90
Tablo 4.1. Kağıthane'de yıllara göre nüfus gelişimi	106
Tablo 4.2. Kağıthane'de mahallelere göre nüfus dağılımı	109
Tablo 4.3. Kağıthane Havzasında yıllara göre nüfus gelişimi	110
Tablo 4.4. Kağıthane Bölgesi endüstrilerinin yerleşim kodlu listesi	120
Tablo 4.5. Kağıthane Bölgesi endüstrilerinin toplam kirletici yükleri	125
Tablo 4.6. Kağıthane Deresinde ağır metal konsantrasyonu	132
Tablo 4.7. Alibeyköy Havzasında yıllara göre nüfus gelişimi	166

Tablo 4.8.Çeşitli kaynaklardan gelen azot ve fosfor miktarları	171
Tablo 4.9.Alibey Baraj Havzasında yer alan endüstri tesisleri	172
Tablo 4.10.Alibeyköy Baraj Gölüne gelen kirletici yük miktarları	174
Tablo 4.11.Alibeyköy Deresinde ağır metal konsantrasyonu	177
Tablo 4.12.Endüstrilerin kirlenme bazında kategorilerine göre sınıflandırılması	198

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No:

Şekil 3.1.1980-81'den 93-94'e kadar olan dönem içinde tüketilen kömür ve fuel-oil miktarları	64
Şekil 3.2 Çeşitli yakıtlardan çıkan SO ₂ emisyonlarının yıllara göre değişimi	65
Şekil 3.3 İnversiyon olgusu	68
Şekil 3.4 17-18 Ocak 1993 saat 02 ⁰⁰ lokal saatle yapılan meteorolojik rasat sonucu elde edilen sıcaklığın yükseklikle değişimi	71
Şekil 3.5 Aralık 1993-Temmuz 1994 aylarına ait meydana gelen inversiyon sayısı ile SO ₂ konsantrasyonunun 150 mg/m ³ seviyesini aşan günlerin sayısı.	73
Şekil 4.1 Kağıthane Vadisi meskun alanında 1/5000 ölçekli kesit	147
Şekil 4.2 Kağıthane Vadisi konut gelişme alanında 1/5000 ölçekli kesit	147
Şekil 4.3 Kağıthane Vadisinin kuzeyinde 1/5000 ölçekli kesit	147

Şekil 4.4 Rüzgarın yükseklikle ilişkisi	159
Şekil 4.5 Kağıthane Vadisinde doğu yamaçta kuzey bakılı doku analizi	154
Şekil 4.6 Kağıthane vadisinde doğu yamaçta kuzey bakılı doku analizi kesiti	154
Şekil 4.7 Kağıthane Vadisinde gelişme konut alanında doku analizi. Ölçek 1/500	157
Şekil 4.8 Kağıthane Vadisinde gelişme konut alanında doku analizi kesiti	158
Şekil 4.9 Alibeyköy Vadisi meskun alanında 1/5000 ölçekli kesit	185
Şekil 4.10 Alibeyköy Vadisi gelişme alanında 1/5000 ölçekli kesit	185
Şekil 4.11 Alibeyköy Vadisinde batı yamaçta güneydoğu bakılı doku analizi	188
Şekil 4.12 Alibeyköy vadisinde batı bakılı doku analizi	189
Şekil 4.13 Alibeyköy doku analizi (kuzey bakılı)	192
Şekil 4.14 Alibeyköy doku analizi kesiti	193
Şekil 4.15 Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde kirliliğin önlenmesi amacıyla yapılacak bitkilendirme sonucu oluşacak şekil	204

HARİTA LİSTESİ

SayfaNo:

Harita 2.1 Eğim grupları	7
Harita 2.2 Haliç ve çevresinin jeoloji haritası	8
Harita 2.3 Kağıthane ve Alibeyköy havzalarının konumu	18
Harita 2.4 Kağıthane taşkın sahası	20
Harita 2.5 Alibeyköy deresi taşkın sahası	21
Harita 2.6 Mevcut bitki örtüsü	27
Harita 2.7 Arazi kullanım	28
Harita 3.1 İstanbul'da sanayi tesisleri ve gecekondü alanları	33

Harita 3.2 İstanbul'da sanayi tesisleri dağılımı	36
Harita 3.3 İstanbul'da işçi sayılarına göre sanayi tesisleri dağılımı	37
Harita 3.4 Kırkçeşme isale planı	41
Harita 3.5 I. ve II.Boğaz Köprüleri ve çevre yolu güzergahları	45
Harita 3.6 17 Ocak 1993 SO2 ortalamaları	69
Harita 3.7 18 Ocak 1993 SO2 ortalamaları	70
Harita 3.8 Aralık 1993 SO2 ortalamaları	78
Harita 3.9 Ocak 1994 SO2 ortalamaları	79
Harita 3.10 Şubat 1994 SO2 ortalamaları	80
Harita 3.11 Mart 1994 SO2 ortalamaları	81
Harita 3.12 Nisan 1994 SO2 ortalamaları	82
Harita 3.13 Mayıs 1994 SO2 ortalamaları	83
Harita 3.14 Haziran 1994 SO2 ortalamaları	84
Harita 3.15 Temmuz 1994 SO2 ortalamaları	85
Harita 3.16 Eylül 1994 SO2 ortalamaları	86
Harita 3.17 Ekim 1994 SO2 ortalamaları	87
Harita 3.18 Kasım SO2 ortalamaları	88
Harita 3.19 İstanbul'da I ve II no'lu doğal sit alanları	99
Harita 4.1 Mahalli sınırlar itibariyle Kağıthane yerleşimi	108
Harita 4.2 Kağıthane sanayi tesislerinin kirlenme bazında kategorilendirilmesi	123
Harita 4.3 Alibeyköy Deresi sağ (A0) ve sol (A1) ile Kağıthane Deresi sağ (A2) kollektörleri proje çalışması	133
Harita 4.4 Kağıthane Vadisinde 1/5000 ölçekli halihazır paftada gelişme alanı	146
Harita 4.5 Kağıthane 1/5000 ölçekli halihazır paftada gelişme alanı	150
Harita 4.6 Kağıthane Vadisinde 1/5000 ölçekli halihazır paftada kuzey bölgesi	151

Harita 4.7 Kağıthane ve Alibeyköy Vadileri baki paftası	153
Harita 4.8 Haliç koridorunun topoğrafyası	161
Harita 4.9 Alibeyköy 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı	184
GRAFİK LİSTESİ	

Grafik 3.1 KOAH-Pnomoni ölümleri ile SO ₂ duman ve ölümler arasındaki ilişkiler.	92
--	----

Grafik 4.1 NO _x konsantrasyonlarının dağılımı	159
--	-----

GRAVÜR LİSTESİ

Gravür 4.1 Kağıthane'de 18.yy'da piknik	103
---	-----



ÖNSÖZ

Doğanın bize sunduklarını, nüfusun artması ve teknolojiadaki gelişmeye de bağlı olarak aşırı, plansız kullanmamız sonucu ortaya çıkan sorunlar, son yıllarda çevre sorunları ve ekolojiyi en çok tartışılıp, konuşulan konu durumuna getirmiştir.

Şehir ve Bölge Planlama ile ayrılmaz bir bütün olan Peyzaj Planlama doğal yapı doğrultusunda beşeri ve ekonomik faaliyetlerin şekillenip, doğal dengenin korunmasını sağlar.

35-40 yıl öncesine dek, İstanbul'lulara rekreatif açıdan hizmet ettiği kadar, kentin temiz hava akımlarını almasını sağlayan Alibeyköy ve Kağıthane vadileri bugün arazi kullanımına uymayan, yanlış planlama kararları doğrultusunda, plansız endüstri ve konutun bölgede yeralıp, kuzeydeki orman alanları ve içme suyu toplama alanlarına baskı yapmasına neden olmuştur.

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde süregelen yanlış yerleşmenin mikro ve makro ölçekteki etkileri şehir ekolojisi açısından irdelenmiştir. Bölgede şehir ekolojisi, havza ve orman alanlarının korunması Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinin şehir açısından önemi ile ilgili ve diğer bilimsel çalışmalarda bilgi ve haritalardan faydalanacak olanlara hazırladığım tezin yardımcı olmasını dilerim.

Çalışmalarımda beni yönlendiren tez yöneticisi Sayın Prof.Dr.Semra ATABAY'a yardımları için teşekkür ederim.

Ayrıca çalışmamda, bilgi alıntısı ve harita temini açısından yardımcı olan kişi ve kuruluşlara teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul 1996

Nazlı YAZGAN

ÖZET

Nüfusu 10 milyonu geçen sanayi; eğitim-kültür ve hizmetler sektörünün ağırlıkta olduğu İstanbul şehri kendi kırsalından olduğu kadar, tüm Türkiye'den göç almıştır. Aşırı nüfus artışıyla kuzeyde yer alan doğal kaynak alanları(ormanlar, su kaynakları, bentler) güneydeki yerleşim alanlarının baskısı altında kalmıştır. Doğal kaynakların tüketilmesi sonucu ekolojik yapıda meydana gelen değişiklikler çevre sorunları ve insan sağlığı ile ilgili sorunları da beraberinde getirmektedir.

İstanbul'un Avrupa yakasında yer alan tarihte mesire alanı olarak kullanılan Kağıthane Vadisi ile Alibeyköy Vadisi, Haliç-Boğaz Koridoru ile beraber şehre sürekli temiz hava akımlarını sağlamışlardır. Ancak günümüzde endüstri ve konut alanları tarafından işgal edilen vadilerin topoğrafik yapısına da bağlı olarak başta Kağıthane ve Alibeyköy Vadileri, olmak üzere Haliç bölgesi İstanbul'da ekolojik yapıda meydana gelen değişiklikler sebebiyle oluşan çevre sorunları şiddetle hissedilmektedir.

Bu sorunların kaynağını yanlış yer seçimi yapmış endüstri alanları ile gerek kaçak olarak yapılan ve gerekse imar planı kararlarıyla getirilen konut alanları, ulaşım alanları oluşturmaktadır.

Konutların ısınma maksadıyla tükettikleri fosil yakıt sonucu açığa çıkan kirletici gazlar ve partiküler maddeler ile fosseptik çukurlardan sızan atık sular ve endüstriyel tesislerin prosesleri esnasında açığa çıkan kirletici gazlar, partiküler maddeler, sıvı atıklar, gürültü; motorlu taşıtların hareketleri esnasında çıkardıkları gazlar, ağır metaller, gürültü vadinin topoğrafik yapısı içinde yoğunlaşmaktadır. Yapılaşma maksadıyla bitkilerin kesilmesi sonucu erozyon olgusu ortaya çıkmıştır. Tüm bu sebeplerden dolayı Kağıthane ve Alibeyköy dereleri kirlenmiş, Alibeyköy Barajı içilebilir hamsu kalitesi düşmüş ve Haliç taşınan kirlilik materyalleri ile dolmuştur. Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde kuzeyden gelen temiz hava akımlarının hızı yapılaşmadan dolayı büyük oranda azalmış olmasına ve inversiyon olgusunun da sık yaşanmasına bağlı olarak hava kirliliği Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde yoğunlaştığı gibi, Haliç ve Haliç'e cepheli bölgeler İstanbul'da hava kirliliğinin en yoğun olarak yaşandığı yer olmuştur.

Toprağa atılan zararlı maddeler ve asit yağışları ile toprak kirlenmesi sorunu ortaya çıkmıştır.

Ulaşımdan ve endüstriden kaynaklanan gürültü vadilerin topoğrafyası içinde hapsolmuştur.

Yeşil bitki örtüsü ile kaplı bu alanlarda artık silüeti konutların çatılarıyla çizilen vadi yamaçları ve tabandaki kirli-paslı endüstri görsel açıdan da kirlilik arz etmektedir.

SUMMARY

Not only from its own rural area but also from all Turkish regions, so many people have immigrated to Istanbul, exceeding 10 millions population and the industrial, educational and services sectors concentrated therein. Resulted in excessive population increase, the natural sources such as forests, water sources, lands etc. Locating at the North region thereof were remained under the pressure of residential areas in its South. The alterations in its ecological structure occurred due to the consumption of natural sources have been accompanied by environmental and hygienic problems.

Kağıthane Valley and Alibeyköy Valley which had been facilitated in the past as an excursion area and are located at European part of Istanbul were supplying the province with a fresh-air through the Bosphorus corridor. However, based upon the topographical conditions of valleys occupied by the industrial and residential zones, the environmental problems occurred due to the alterations at the ecological structure of Istanbul province, principally Kağıthane and Alibeyköy Valleys have extremely caused us to perceive thereof.

The main reason of these problems are that of industrial zones picking an incorrect site-selection in conjunction with both illegally built residential areas and transportation roads built for the arrival through the residential areas where construction permissions were made by the decisions of site-building projects authorities.

Contaminant gases and particular shaped items revealed by the burn of fuel-oils used for heat gaining in the houses together with waste-waters leaked from drainage holes and contaminant gases, particular state items, waste materials with a site-area, an erosion phenomenon was occurred. Because of all above-mentioned reasons, the streams of Kağıthane and Alibeyköy valleys were contaminated, and the drinkable rawwater quality of Alibeyköy stream was deteriorated, and Bosphorus was filled in contaminated materials conveyed there to. Based upon the great decrease in the fresh air-flow rate coming through the North of Kağıthane and Alibeyköy valleys and although frequently facing with inversion phenomenon, not only the air pollution was concentrated in the Kağıthane and Alibeyköy valleys but also Bosphorus and areas over Bosphorus have become the most suffered areas from air pollution.

Resulted in harmful materials dropped to the soil and acid rains, the problem of soil pollution has come true.

The noise given rise to transportation and industrial activities was confined within the topography of these valleys.

On these areas covered with green vegetation cover in the past, the silhouette thereof is well the lined with the roof of houses. And dirty industrial picture is now presenting a visual pollution to our eyes.

GİRİŞ

A. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE AMACI

İstanbul'un sağlıklı kent dokusunun 1950'lerden bu yana insan doğa ilişkilerini onarılması güç bir düzeye getirmesi, mevcut kent içi ve çevresi alanların, kentlinin sağlığı, rekreasyon ve diğer sosyal, kültürel gelişmeleri karşısında nicelik ve nitelik bakımından yetersiz bir duruma gelmesi, mevcut yeşil alanların tüketilmesini ortaya çıkarmıştır. (Çubuk ve diğerleri, 1978)

Doğanın geri dönülmez biçimde yok edilmesiyle kentlerin gelecek kuşaklara beton uygarlığı olarak devredilmesi endişesi duyulurken şehirlerde ekolojik yapıda da değişiklikler göze çarpmaktadır.

İstanbul ilinin batı yakasındaki su kaynaklarını Kuzeyde Terkos, bentler, Alibey Barajı ve Büyükçekmece gölü oluşturur. Büyük oranda yerleşim ve endüstri atıklarından uzakta kalan, orman alanları içinde havzadan beslenen Terkos'ta su kirliliği oranı düşükken, Alibeyköy Barajında tehlike oluşturacak boyutlara ulaşmıştır. (DSİ,1990)

Yerleşme ve endüstri alanları, su kaynaklarının ve havanın temiz tutulmasını sağlayan orman alanlarına hızla yaklaşmaktadır.

Bu nedenle içme suyu kaynakları ve İstanbul'un büyük yeşil alanları olan ormanları yapılaşma ve kirlilik baskısı altında kalmıştır. Kente temiz hava akımlarını getiren vadilerde rüzgar hareketlerinin yapılaşmayla kesilmesi ve inversiyon olgusunun da sık olarak yaşanmasıyla hava kirliliği başta

Alibeyköy ve Kağıthane vadileri olmak üzere, özellikle Haliç bölgesinde yoğun olarak görülmektedir.

Kuzeydeki orman alanları ile şehir arasında tampon bölge oluşturan temiz hava akımlarını sağlayan Kağıthane ve Alibeyköy vadilerindeki şehirsal birimler ve diğer faaliyetlerden kaynaklanan kirlilik, şehirleşme süreci içinde şehir ekolojisi açısından irdelenmiştir.

III

Bu alanların şehir açısından önemi verilen kirlilik oranlarıyla belirlenmiştir.

B. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada, vadilerin belirli bir zaman kesitindeki gelişmelerinin yanısıra, bugünkü durumu somut örneklerle açıklamak amacıyla haritalar, fotoğraflar verilmektedir. Sorun saptamada ve konuyu destekleme esnasında tablo ve şekillerden faydalanılmaktadır. Sonuç ve öneriler bölümünde, sorun belirlenip öneriler sunulmuştur.

Şehirleşme süreci içinde şehir ekolojisine ilişkin bir araştırma olduğu için fonksiyon alanlarının yerleşimine ait analiz ile birimlerin vadide yapı adaları içinde şekillenişine ait doku analizleri ile nüfus ve ekonomik faaliyetlere ilişkin istatistik bilgiler kullanılmaktadır. Gerek çeşitli kamu kuruluşları, üniversite ve halk kütüphanelerinden edinilen bilgiler ve gerekse konuyla ilgisi bulunanlarla yapılan şahsi görüşmeler değerlendirilmiştir. Elde edilen göstergeler tablolarla toplanıp konu içinde açıklanmaya çalışılmıştır. 1/25000 ölçekli İstanbul büyükşehir Belediyesi Planlama Müdürlüğü'nden alınan haritalar üzerinde çevre sorunları gösterilmiştir.

Kirlilik değerleri için İSKİ, Çevre Koruma Müdürlüğü ve dökümanlardan faydalanılmıştır.

Vadilerin bugünkü durumları yerinde gözlem ve görsel yapıya ait saptamalarla belirlenmiştir. Sorun oluşturan arazi

1.BÖLÜM

1. EKOSİSTEM-EKOLOJİ-ŞEHİR EKOLOJİSİ

Yerküremizin 3 milyon yıldan beri geçirdiği evrim süreci içinde canlı ve cansız varlıklar yanyana, içiçe yaşayarak, karşılıklı bağlarla "ekolojik sistem" ya da "ekosistem" olarak tanımlanan bir doğal denge oluşturmuşlardır. (Eruz,1990)

Ekoloji, organik varlıklar ve bunların biotik ve abiotik ortamları arasındaki nedensel ilişki ve etkileşimleri ve hayatın devamlılığını sağlayan madde ve enerji dolaşımını, kendilerini yenileyen muhtelif boyuttaki fonksiyonel mekan bilimleri yani, ekosistemler çerçevesini inceleyen bilim dalları topluluğu olarak tanımlanabilir. (Erinç,1974-77)

Ekolojinin bir dalı olan şehir ekolojisi, şehir içinde yaşayanların gerek birbirleri, gerekse çevre ile olan ilişkilerini inceler.

Yirminci yüzyılda bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler insan toplumlarının yaşam koşullarını, hem iyileştirici hem de bozucu yönde büyük ölçüde değiştirmiştir.

Nüfustaki ve teknolojideki hızlı gelişmeler çağımız insanının mekan, enerji ve hammadde (tarımsal, endüstriyel) bunalımıyla karşı karşıya getirmiş bulunmaktadır. Söz konusu bunalımlara çözüm getirmek ve aynı zamanda insanların gereksinimlerini karşılamak amacıyla doğal ortamlardan aşırı faydalanma yoluna gidilmiştir. Bu aşamada doğaya bağımlılığın bilincinde olmayan insan, gelişmesinin ürünleri olan yapay bir ortamın etkisin girmiştir. İnsanlığın yaratılışı bu yapay yaşam ortamlarında yoğun yapılaşmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan topoğrafik yapıdaki değişmeler, su-toprak ve bitki arasında var olan doğal dengeyi bozmaktadır. Bunun yanında gerek konutlardan kaynaklanan ve gerekse çeşitli teknolojik ürünleri

kullanımı ve üretimi sırasında ortama yayılan zararlı maddeler "Çevre kirlenmesi" sorunlarını oluşturmaktadır. (Eruz,1990)

1.1. ŞEHİR EKOLOJİSİ AÇISINDAN VADİLERİN ÜSTLENDİKLERİ GÖREV VE NİTELİKLER

İlk kentlerin kurulmalarında önemli bir faktör olarak ortaya çıkan coğrafi şartlar günümüz kentlerinde de öncelikle ekonomiklik açısından ön plana çıkmıştır. Yerleşmeler topoğrafik imkanlar çerçevesinde şekillenmiştir. (Bayhan,1985) Hareketli topoğrafyası ile, vadi tabanı haricinde gelişmenin güçleştiği vadilerde şehirlerin gelişmesine bağlı olarak ya tampon yeşil kuşak halinde kalmışlar, ya da yerleşime açılmışlardır. İstanbul'da eski Boğaz vadisine paralel olarak gelişen Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinin şehir açısından önemi şöyle sıralanabilir.

1.1.1. TAMPON YEŞİL KUŞAK OLARAK VADİLER

Tampon yeşil kuşak halindeki Kağıthane ve Alibeyköy vadiler bitki örtüsü, toprak yapısı, hayvan topluluğu, mikro klimalar ile bir ekosistem oluştururlar.

Yeşil alan olarak görsel açıdan güzellik arzeden bu alanların kent, kent ekosistemi ve dolayısıyla insan sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır.

Topoğrafik açıdan hareketlilik sunan bu tür alanlar yerleşmenin buraya yayılmasını önler. Kent içindeki vadiler fonksiyon alanlarının birbirlerine karşı olan olumsuz etkileri indirger. Vadi içinde süregelen sirkülasyon hareketleri ile kentin hava alması sağlanır.

Bitki örtüsü ile kaplı bu tampon kuşaklar içme suyu havzalarının korunmasında, suyun temizliğinde, orman alanlarının korunmasında önemli rol oynarlar.

Tampon yeşil kuşak olan vadilerin orman alanlarının korunmasındaki payı büyüktür. (Kağıthane ve Alibeyköy'ün kuzeyinde yer alan orman alanları vadilerin kentleşmeye açılmasından sonra sürekli daha kuzeye doğru gerilemiştir. Orman alanı küçüldüğü gibi ormanın su ekonomisi, iklim, toprak üzerindeki olumlu etkileri değişmiştir.)

Ayrıca, bu alanlar temel fonksiyondan biri olan dinlenme ve rekreasyonel ihtiyaçlar için de hizmet verirler.

Sürekli artan nüfusun burada yer seçmesi sonucu vadi imar planı kapsamına alınmıştır ve imar planlarında da verilen yüksek yoğunluklarla vadiler olumsuz etkileri kendi içlerinde olduğu kadar, sirkülasyon sonucu endüstri ve konutlardan çıkan kirletici gazlar, kent içine kadar gelmekte atık maddeleri ile toprak, içme suyu havzaları ve ormanlar kirletici maddelerle baskı altında kalmaktadır.

Vadilerin kendine özgü ekosistemlerinin kent ekosistemine dönüşümü sırasında oluşan gelişimler şu şekilde özetlenebilir.

1.1.2. HAVA SICAKLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLER

Kentlerdeki beton yüzeyler, asfalt yollar ısınım yüzeyinin artmasına, dolayısıyla daha fazla güneş enerjisi absorbe etmesine neden olur. Yağış suları, asfalt yol ve meydanlardan kanalizasyona ulaşır ve çok çabuk kurur. Bu nedenle güneş radyasyonu bu yüzeylerde açık alandaki nemli bir toprağa nazaran daha etkili olur ve bu yüzeyleri daha çok ısıtır. Bu sert yüzeyli kent içi yapıların karasal radyasyonla ısı kaybı daha yavaş olacağından, kentin ortalama sıcaklığı daha yüksek olmaktadır. Ayrıca açık alandaki toprağın evaporasyon ile su kaybetmesi de bir enerji kaybı meydana getirmektedir. Bu nedenle rüzgar esmemesi ve hava hallerinin değişmemesi durumunda kent içi sıcaklığı, kent kıyısındaki araziden ortalama $0,5-1,5^{\circ}\text{C}$ kadar yüksek olabilmektedir. Bu fark geceleri $4-5^{\circ}\text{C}$ 'ye, kış gecelerinin ilk saatlerinde 10°C 'ye çıkabilmektedir. (Çepel, 1988)

Ayrıca kentle konut ve endüstri kuruluşlarından havaya önemli miktarda sıcaklık verilmektedir.

Bu nedenle İstanbul'da kuzeybatı-güneydoğu istikametinde uzanan bu yeşil vadilerde hava sıcaklığı daha düşük olacağından kentte yapılaşmadan ortaya çıkan sıcak ve kirli hava üzerinde olumlu mikro ve makro iklimik etkiler yapmaktadır.

1.1.3. VADİLERİN RÜZGAR HAREKETLERİ

Kentlerdeki ısı üretimiyle çevrelerine kıyasla sıcak olmaları nedeniyle alçak basınçlı bir bölge oluşur. Ve bu da kırsaldan kent içine doğru az veya çok sürekli bir rüzgarın esmesini sağlar.

Doğal bitki örtüsü ile kaplı vadilerde farklı eğimlerden doğan vadi rüzgarları ile sıcaklığın az önce sayılan nedenlerle kentlere nazaran düşük olmasıyla ortaya çıkan basınç farkından doğan rüzgarlar, vadi içindeki sürekli hava hareketlerinin kent içine kadar ulaşmasını sağlar. Böylece kent içindeki sıcak ve kirli havanın vadiler sayesinde sürekli hareket ederek yer değiştirmesi ve dağılması sağlanır. Ama bu olay, kent içinde yerleşime açılmış vadilerde konut ve endüstri tesislerinin bacalarından çıkan kirli havayı, tüm kirletici maddeleri ile birlikte kendi içinde yoğunlaştırmak şeklinde görülmektedir.

1.1.4. DİĞER GELİŞİMLER

Vadilerde toprak yüzeyler yağışı tutmakta ve hava nem oranı burada lokal olarak yüksek olmaktadır, kentlerde ise yağışın sert zeminlerden doğrudan kanalizasyona akışı ile hava nem oranı düşmektedir. Fakat kent atmosferindeki yüksek orandaki katı parçaçıklar sık sık sis olayını, sis de kentin su ekonomisinde pek önemi olmayan sağanak yağışları arttırmaktadır.

Vadilerin doğal ekosistem ortamlarında içme suyu havzalarının temizliğinde, konut ve endüstriyel atıkların olumsuz etkisi yokken, kent ekosistemine girmiş olan vadilerde, konutların endüstriyel tesislerin atıklarından, havza içinde yer alan çöp alanlarından sızan sulardan, tarımsal kirlilikten söz etmek mümkündür. Havza içinde toprağa sızan tüm bu zararlı atıklar, içme suyu toplama alanına kadar ulaşmakta ve kimyasal arıtıcılarla orada çözülmeyen bu zararlı maddeler insan vücuduna kadar taşınmaktadır.

Vadilerdeki bitki örtüsünün, nem oranları, yağış gibi iklim üzerindeki iyileştirici etkileri yanında, su, hava ve gürültü kirliliğine karşı da önemli rol oynarlar. Havayı temizleyici etkiye de sahiptir.

Toprağı kökleriyle sıkıca kavrayan bitkiler, erozyonu önler. Oysa vadideki bitki örtüsünün yerine hiçbir önlem alınmadan yapılmış kent dokusuna bırakmasıyla, bina yapım faaliyetleri sırasında çıkan inşaat atıklarıyla da erozyon teşvik edilmiş olur.



2.BÖLÜM.

İSTANBUL BATI YAKASI DOĞAL YAPI ÖZELLİKLERİ

2.1. JEOLojİK YAPI ÖZELLİKLERİ

2.1.1.BATI YAKASI GENELİNDE JEOLojİK YAPI ÖZELLİKLERİ

Jeolojik anlamda İstanbul'un batı kesimi, Terkos gölü batısından itibaren geniş saha kaplayan Eosen formasyonları ile başlar. Bu formasyon Istranca deresi güney yamaçlarından başlar. Karacaköy güneyinde biraz batıya sokulur. Kestanelik kristalen kütesinin yaptığı girintinin güneyinde, Çatalca'dan geçerek Büyükçekmece gölü batı kıyılarında Playa tepelerine ulaşır. Bölgede yapı yeknasak olmayıp, oldukça değişiktir. (Irmak ve diğerleri,1980) (Bkn.Hrt 2.1)

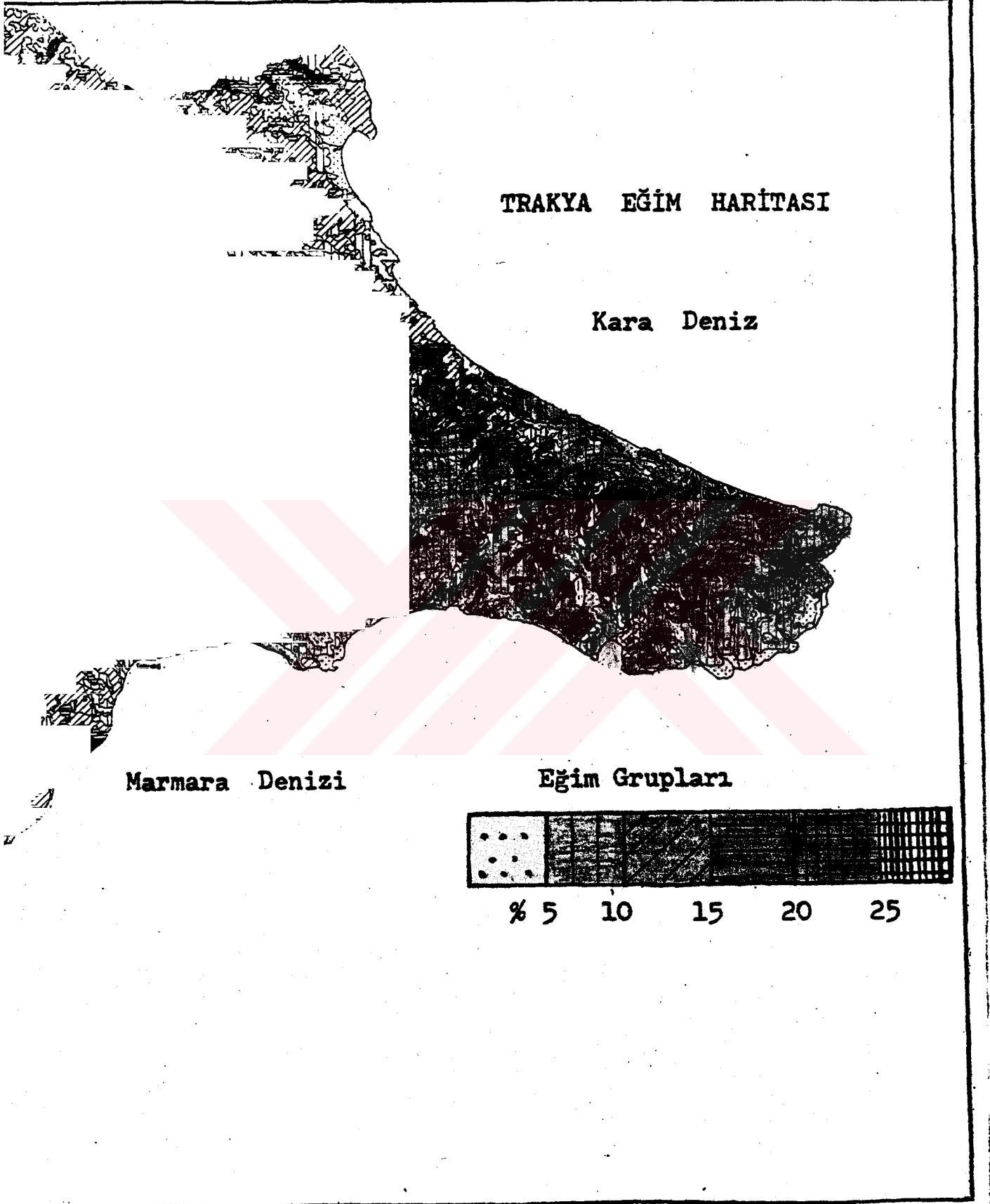
İstanbul batı bölgesinin jeolojik yapısı yaş ve litolojik bakımdan farklı iki esas unsura bağlı olarak da özetlenebilir. Bunlardan birincisi temel, ikincisi örtü formasyonudur.

Yörenin temeli Silur, Devon ve Haliç'in kuzeybatısında yeralan bir şerit boyunca Karbondan oluşmuştur. Saha paleozoik orojenez safhaları esnasında kuvvetle disloke olmuş, genellikle NW-SE doğrultusundaki kıvrımlara uğramış, fakat aradan geçen milyonlarca sene boyunca bu kıvrımlar aşınarak peneplenmiştir.

Paleozoik temel daha sonraki devirlerde de dislokasyonlara maruz kalmıştır. Bu kabuk hareketleri neticesinde temelin fosil aşınım yüzeyi genellikle güneybatı yönünde meyillenmiştir. Bu alanda paleozoikin yeni unsurları ile karşılaşılır ve temel güneybatıda tersiyer örtü tabakalarının altında kaybolur. Buna karşın paleozoik temel önemli bir dislokasyon hattı ile sınırlandırılmıştır.

Farklı yaş ve litolojideki elemanlardan oluşan tersier formasyonları genç örtü olarak ikinci jeolojik unsuru oluşturur. Bu örtü formasyonunu Çekmeceler ile Haliç arasında yayılan neojen kalker, kum, çakıl ve killer meydana getirir. Bölgedeki bu örtü temelin eski topoğrafya yüzünü maskeler. (Erinç, 1974-77) (Bkn.Hrt.22)

Harita 2.1 EĞİM GRUPLARI HARİTASI



IRMAK, I.; KURTER, A.; KANTARCI, M.D. ; Trakya'nın Orman Yetiştirme Bölgelerinin Sınıflandırılması, İ.Ü. Yayınları, İstanbul, 1980, S,23

Kaynak : T.C. Bayındırlık Bakanlığı Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü, Haliç Master Planı ve Uygulama Programı Kesim Raporu, İST. 1977

Bölge üç bölüm halinde incelenebilir.

2.1.1.1. YASSISİVRAN BÖLÜMÜ

Tamamen transgresif Eosen formasyonunun yayılmış alanına tekabül eder. Terkos gölünün batısından, güneye inildikçe genişleyen bir alanda Büyük, Küçük Çekmece gölünün kuzey kıyılarına kadar uzanır.

Eosen formasyonunda hakim kayaç kalker olmakla birlikte, seri aşağıdan yukarıya şu kayaçlardan oluşur.

Tabanda kalın marn serisi üzerinde ince elemanlı kum taşları, mercanlı kalkerler ve konglemera. Bu seri bütünü ile kıvrımlı olup kıvrımların yaşı oligosen olarak tesbit edilmiştir. (C.Erentöz.1953)

2.1.1.2. DOĞU VE GÜNEY BÖLÜMÜ

Bu bölümde yapı özellikleri, batı bölümünün aksine daha kısa mesafelerde değişiklik göstermektedir.

1. KUZEY YÖRESİ

Belgrad çakılları Neojen yaşında kumlu çakıllı bir depo olup, rengi sarımsı kırmızı, kırmızı veya bozdur. Çoğunlukla çapraz tabakalaşma gösterir. Çakılların köşeleri az çok yuvarlaklaşmıştır. Boyutları muhteliftir. Depoda hakim çakıl kuvarstır. Bununla beraber şişli grovak çakıllarına da tesadüf edilebilmektedir. Kemerburgaz'ın üzerinde depo aynı renkte olmakla birlikte, çakıl hemen hemen hiç yoktur. Bunların yerini kil bandları ve kil mercekleri almıştır. Bu durum, bahis konusu depoların çökmesi esnasında daha sakin ve derin ortamların mevcut olduğunu göstermektedir.

2. İSTANBUL PALEOZOİK YÖRESİ

Bu yöre, Arnavutköy'den güneye doğru, Şamlar-İkitelli-Mahmutbey-Kavasköy hattını takiben Sarayburnuna erişen

sınırın kuzeyinde kalır.Yörede temeli kıvrımlı ve yer yer kırıklı olan paleozoik formasyonlar teşkil eder. Bunlarda muhtelif kesimlerde Neojen plakajları, ihtiva ederler. Paleozoikin stratigrafik durumu şöyledir. Kuvarsit-Silür yaşında olup, Büyükdere civarında sınırlı sahalarda aflöre olur. Grovak-Silisli Şistler-Silür yaşında olup, Büyükdere civarında sınırlı sahalarda aflöre olur.Grovak-Silisli Şistler -Silür yaşındadır. Kalker, killi şist kumtaşından ibaret Alt devon, yumrulu kalker, radyolarit, kalkerli grovak-kalker, bitkili-killi grovak ve şistleri, konglamera-kumtaşı-grovak killi şistgrovak, kalker ve silisli şistler burada yeralır. Eskiden beri devona ait sanılan bu serinin, karbonifer yaşında olduğu tesbit edilmiştir. (İ.Yalçınler-M.Cahaput1951; F.Baykal 1963)

3. MARMARA KIYISI YÖRESİ

Burada temel 3. zamanın daha yeni devirlerine ait, denizel formasyonlarından oluşmuştur. Sarayburnu'ndan Küçükçekmece gölü batısına kadar olan sahada, yaşı üst miyosen olan, kumlar, yeşil kil-marn ve yoğun kalkerin ince tabakalarını teşkil ederek aflöre oldukları görülür. Bunların üzerinde, özellikle kuzeye doğru Neojen plakajlarına da tesadüf edilir. Miyosen, kıvrım olmakla beraber,eğim genellikle denize doğrudur. (Irmak ve diğerleri,1980)

2.2. JEOMORFOLOJİK YAPI

2.2.1.BATI YAKASI GENELİNDE JEOMORFOLOJİK YAPI ÖZELLİKLERİ

Karacaköy kuzeyinden başlayıp, Büyükçekmece koyu batı ucuna kadar uzanan sınırın doğusunda kalır. Hakim röliyef plato olmakla beraber, muhtelif bölüm ve yöreler ayırt etmek kabildir. (Irmak ve diğerleri, 1980)

Buradaki platolar gayet düz ve hafif dalgalı bir satıh halindedir. Plato üzerinde kuzeyden güneye doğru gidildikçe yükseltinin düştüğü görülür. Yani platonun en mütebariz kısmı orta kısımda olmayıp, kuzey bölümde bulunur. (Böylece su bölümü çizgisinin Karadeniz'e çok yakın olması dolayısıyla, Karadeniz'e dökülen akarsuların boyları çok kısa, buna karşın Marmara ve Haliç'e dökülenlerin ise, çok daha uzundur.)

Güneye doğru tedricen alçalan plato, yer yer dik falezler teşkil ederek Marmara kıyısını teşkil eder. Plato, batı ve kuzeybatı istikametinde yükseltisi tedricen artarak uzanır.

Plato sathı akar su şebekesinin meydana getirdiği derin vadilerle yarılmış ve yer yer çok parçalanmıştır. Bu durum özellikle orta ve kuzey kısımlarda daha bariz olarak, göze çarpar. Burada bilhassa Akpınar köyü yakınlarına kadar uzanan Kağıthane deresi ve ona paralel bir akış istikameti gösteren (Kuzeybatı-Güneydoğu) Alibeyköyü deresi ve bunların tabileri akarsuyu çok parçalamıştır. Bu kısımda plato sathı olgun bir topografya karakterinde olduğu halde, akarsu şebekesinin tekamülü neticesi yamaçlar çok parçalanmış ve gençleşmiştir. Yani yamaçlarla satıh arasında belirli bir topoğrafik diskordans göze çarpar. Derin vadiler platoyu yer yer çok darlaşan boğazlarla katettileri gibi, bazı müsait sahalarda genişçe depresyonların meydana gelmesine sebep olurlar.

Platonun güney kısmında bu karakter görülmez. Burada kuzey güney istikametinde akan akarsuları ve tabileri platoyu daha az parçalamışlardır. Vadiler daha geniştir ve bariz gençleşme şekilleri görülmez. (Kurter; Bener, 1963)

Bölgeyi belirli alt bölgeler altında incelemek mümkündür.

2.2.1.1. BELGRAD ORMANI-KUMKÖY BÖLGESİ

Burası geniş ölçüde, Belgrad çakıları ismi ile tanınan karasal Neojenler kaplıdır. Bir çok kesimlerde çok kalın depolar halinde bulunan Neojen, bazı yerlerde de ince plakajlardan

ibaret kalabilmiştir. Bu durum, Neojenin biriktirdiği temelin arızalı oluşu ve aşınım ile sürülme nedenlerine bağlanabilmektedir. (M.D.Kantarıcı, 1972, Belgrad Ormanı Jeolojik Kesitler; Belgrad Ormanında toprakların oluşum ve gelişimleri sistematigindeki yerleri, İ.Ü.O.F.Dergisi, seri A, cilt 22, say.1, İst.) Nitekim batı, vadi içlerinde neojen süzülmesi ile paleozoik tepe yüzeye çıkmıştır. (M.D.Kantarıcı, 1972, anakaya haritası, Belgrad Ormanında toprakların oluşumu ve gelişimleri üzerinde etki faktörler , genetik toprak tipleri ve bunların genetik toprak sistematigindeki yerleri, İ.Ü.O.F. Dergisi, seri A, cilt 22, sayı 1, İst.)

2.2.1.2. İSTANBUL PLATOSU

Daha yüksek bir saha teşkil etmekle birlikte, daha arızasız ve devamlı bir yüzeye sahiptir. En yüksek noktası 240 metreye ulaşır. Dalgalı bir aşınım yüzeyine tekabül eden plato yüzeyi yaşlı bir topoğrafyayı gösterir. Buna karşılık, yüzeyi yarmış olan vadiler gençtir, ve çoğu yerde dik yamaçlı, boğaz şeklindeki vadilere sahiptirler. Neojene ait plakajlara, plato yüzeyi üzerinde yüksek sahalarda tesadüf edilmektedir.

2.2.1.3. ÇATALCA YARIMADASI GÜNEY YÖRESİ

Halkalı-Mahmutbey-Küçükköy-Eyüp-Sarayburnu hattının güneyinde, relief daha başka bir görünüm alır ve çok silikleşir. Yükselti en yüksek noktalarında 150 metreyi bulmaz. Plato yüzeyleri genellikle kalker üzerinde gelişmiş olduğundan vadi yoğunlukları fazla değildir ve yüzeyler devamlıdır. Bunlar Marmara denizine dik falezlerle inerler. Akarsu vadilerinde ise yamaçlar çok yatıktır. (İrmak ve diğerleri, 1980)

2.2.2. ALİBEY VE KAĞITHANE DERELERİNİN JEOMORFOLOJİK OLUŞUMU

Alibey ve Kağıthane derelerinin vadileri, Miyosen ve Pliyosen (Üçüncü zamanın ikinci yarısı) tabakalarından ve bu tabakaların kısmen örttüğü Birinci zamanın Karbon devrine ait kilttaşlarından (şist) ve kumtaşlarından (gre) oluşan yapılarda alçalmışlardır. Bu vadilerin oluşması esas itibarıyla pliyosen devire ve bu devirdeki ovamsı aşınma düzlükleri meydana gelirken, çevresindeki dayanıksız şist ve kumtaşlarına göre çok daha sert olan ve tamamen silisli kumtaşlarından (kuvarsit) oluşmuş bulunan kalın ve kıvrımlı tabakalar, daha az aşınarak tepeleri oluşturmuşlardır.

Taban seviyesini meydana getiren denizlerin Dördüncü zamandan itibaren alçalmasına ve pliyosen peneplerinin yüksekte kalmasına bağlı olarak, başlıca derelerin ve diğer akarsuların yataklardaki eğim ve dolayısıyla akarsuların aşındırma güçleri artmış, neticede Alibey ve Kağıthane dereleri ile Haliç'e tekabül eden dereler derinleşmişlerdir. Bu vadilerin ovamsı yaylalara (peneplen'e) nazaran derinliği, yerine göre 100-150 metreyi bulur. Akarsuların aşındırıp parçalar halinde getirdiği yaylalar, bugün deniz düzeyine göre Beyoğlu-Taksim, Kağıthane-Alibey Ayazağa çevresinde 100 metre kuzeyde Belgrad ormanı kesimlerinde 150-200 metre yükseltide bulunurlar.

Vadilerin bu şekilde derin ve genişçe açılmasıyla aşağı kısımları Dördüncü zamanın sonlarına doğru deniz sularının altında kalmıştır. (Yalçınlar, 1974-1977)

2.3. ANATAŞLAR VE GENEL TOPRAK YAPISI

Bölgede genellikle katı anataşlar yer almaktadır. Ayrıca gevşek anamateryallere de yer yer fakat daha küçük sahalar da rastlanır.

2.3.1. GEVŞEK TORTUL ANAMATERYALLER

1. KUMLAR

Kumlar ikigruba ayrılarak toprak özellikleri incelenmiştir.

HAREKETLİ KUMLAR : Bunlar tamamen bağısız kum olup, organik maddeden ve dolayısıyla azottan yoksundurlar. Bunlarda topraktan ve toprak teşekkülünden söz edilmez. Saf kuvars kumundan kalkersiz veya yer yer kavrılar dolayısıyla kireçli materyallerdir.

SABİTLEŞMİŞ KUMLAR : Bu kumlarda tutunabilmiş olan bitki örtüsü dolayısıyla bir toprak teşekkülü görülür. Bunlar bilhassa humus etkisi ile belirgin bir şekilde fark edilmektedir. Bu kumlar üzerinde tutunan bitki örtüsü dolayısıyla mevcut olan veya yeni türlerle ağaçlandırılıp, çalılabilirler.

2. ALÜVYONLAR

Bölgede alüvyonlar genellikle tarım sahası olarak kullanılmaktadır. Fakat ormancılık yönünden özel öneme sahip bir saha da vardır.

3. GEVŞEK-KİREÇSİZ VE ÇAKILLI MATERYALLER

Bu materyaller neojen devrinde yığılmış pliosen yaşlı tortullardır. Gevşek ve kireçsiz olduktan başka, ekseriya yuvarlak çakılları da ihtiva ederler. Çakıllar genellikle kuvarstır. Aralarında menşelerine yakın yerlerde, gnays ve andezit çakıllarında bulunur. Bu tortulları textür gruplarına ayırıp, her textür grubunu ayrı bir toprak anamateryali olarak incelemek gerekmektedir. Zira her textür grubundan oluşan topraklar farklıözelliklere sahip oldukları gibi, orman ağaçlarının yetiştirmeleri için de imkanlar sağlarlar. Bu materyallerden pek derin genellikle taşsız az veya çok taşlı ve anamateryalin tabakalılığına ve textürüne bağlı olarak müteaddid tabakalı ve bariz surette horizonlaşmış topraklar oluşmuşlardır. Bu tortullardan oluşan topraklar pek derin ve

kireçsiz olduklarından orman ağaçları için özel önem taşımaktadırlar. Ancak kök sisteminin gelişmesini bazı yerlerde rastlanan drenaj bozuklukları önemli ölçüde etkilemektedir. (M.D.Kantarci, 1972 Kök profilleri, toprakların genetik ve ekolojik yönden sınıflandırılması, İ.Ü.O.F.Dergisi, seri A, Cilt 22, Sayı 2 (150-197), İst.) Pliosen toprakları su ekonomisi yönünden iyi durumda oldukları için üzerinde durulması gereken ve ağaçlandırmalarda, özellikle sadece drenajlı olanlar, başarı vadeden topraklardır.

2.3.2. KATI TORTUL ANATAŞLARI

1.Kireçtaşları-Kalkerler

Gerek eosen gerekse karbonifer kalkerleri bu grupta toplanmışlardır. Bu anataşlar bölgede çok geniş bir sahayı kaplar. Bünyelerinde bulunan CaCO_3 , bunlardan oluşan toprakların özelliklerini ve orman ağaç ve çalılarının yayılışlarını kuvvetle etkiler. Kireçtaşları üzerinde oluşan topraklar genellikle sığ veya ortaderin, kireçli, kil textüründe ve yukarıdan aşağıya doğru artan bir taşlılığa sahip topraklardır. Kumlu kireç taşlarından oluşan topraklar sıklık, başlılık ve bunlara ilaveten anataşın derinlere inen çatlaklığı dolayısıyla çok geçirgen olmakla su ekonomisi yönünden elverişsiz şartlara sahiptir.

2.Toztaşı ve grovak şistleri

Bu şistler palezoik devrine ait olup karbonifer yaşı oldukları son yıllarda ortaya çıkarılmıştır. Bu şistler bölgede oldukça geniş sahayı kaplarlar. Kısa mesafelerde toztaşı ve grovak olarak değiştiklerinden hepsi birarada mütela edilmişlerdir. Bunlar kireçsiz olup genellikle orta ve dik eğimli arazi yaparlar. Gerek anataşın, gerekse yeryüzü şeklinin özellikleri dolayısıyla bu şistlerden oluşan topraklar genellikle

orta derin ve orta taşlı olarak bulunmuşlardır. Ağırbalçık ve balçık textüründe olan topraklar hasıl ederler. (Irmak ve diğerleri, 1980)

2.4. EROZYON

2.4.1. ALİBEYKÖY VE KAĞITHANE VADİLERİNDEKİ EROZYON

Vadilerin topoğrafya, fauna, flora, iklim ile bir ekosistem oluşturulduğundan daha önceki bölümlerde söz edilmişti.

Şahsi amaçlar doğrultusunda vadideki ağaç ve ağaççıkların kesilmesi erozyona yol açmaktadır. Kökler vasıtasıyla toprağa sıkıca yapışan bitkiler kesilince, toprağı tutacak unsur ortadan kaldırılmış olmakta ve toprak zamanla üst yamaçlardan erozyonla tabana kadar ulaşabilmektedir.

Bitki örtüsünün yok edilmesiyle toprak biyolojik dengesini sağlamakta güçlük çekmektedir.

Erozyonla açılan oluklar, zamanla derinleşerek, ilkbaharda eriyen kar sularını da hiç tutmadan ormanlardan çekmeye başlayınca, etkisi selgibi olmaktadır. Bu sular vadilere akarken, dere taşlarını ve topraklarını da beraberinde sürümektedirler. Sağanaklarda elde edilemeyecek humuslu toprağı silip süpürmektedir. Toprak altı da bitkiörtüsünden yoksun kalacağından, donmakta ve yazın tozlaşarak rüzgardan savrulmaktadır.

Kelleşmiş zirvelerden, artık hiç bir kök tarafından tutulamayan taşlar vadiye yuvarlanarak nehirleri doldurmaktadırlar. Böylece seller basmakta, nehirlerin yatakları biçim değiştirerek ölü sular meydana getirmekte, bunlar da zeminde olumsuz etkiler yapmaktadırlar. (Mattern, 1977)

Yeşil alan niteliğindeki vadilerde plan dışı gelişen endüstri alanları mevcut bitkidokusunu yok etmekte ve erozyonu teşvik etmektedir.

1958 yılında derelerin yukarı havzalarında erozyon kontrolü yapılmıştır.

Bazı tarım türü ve teknikleri ile hayvancılık da vadide erozyona sebebiyet vermektedir.

Alibeyköy ve Kağıthane vadilerinin erozyon açısından etkileri makro ölçekte düşünülürse, sorunun önemi daha net olarak ortaya çıkar.

Kağıthane ve Alibeyköy dereleri çok geniş bir beslenme havzasına sahip olup Haliç'e dökülmektedirler. (Yalçınlar, 1974-77) Bkn.Hrt.2.3)

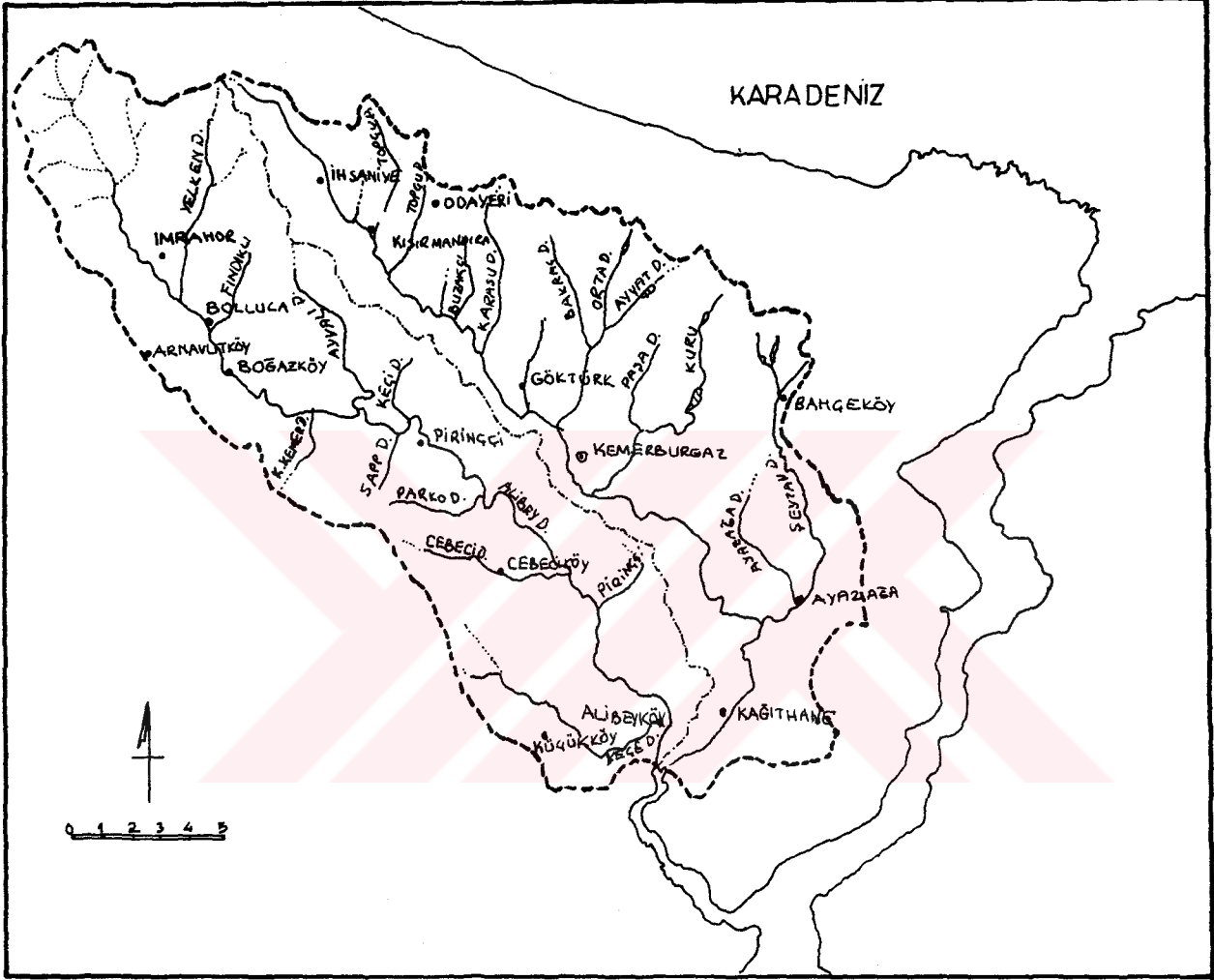
Dere yataklarına kadar erozyonla taşınan toprak, inşaat atıkları ve çöplerin bir kısmı dere kenarında kalırken diğer bir kısmı ise Haliç'e kadar taşınmaktadır. Alibeyköy ve Kağıthane derelerinin su toplama havzaları, esas itibariyle Karbon devrine ait sertleşmiş kilttaşları (şist) ve yapraklaşmış killi kum taşlarından oluştuğu için dibe sızamayan sular, yüzeyde toplanmış bulunurlar. Bunların çok az bir kısmı buharlaşırlar, çok büyük bir kısmı ise Haliç'e dökülür. Bunlar killi, kumlu, dolayısıyla ufalanabil araziden geçtikleri için Haliç'e taşıdıkları maddelerde çok boldur.

Fatih Sultan Mehmet vadilerdeki erozyonu dolayısıyla Haliç'in dolmasını önlemek için çıkarmış olduğu kanunla havzalar içinde ağaçkesmeyi, hayvan otlatmayı ve ziraat yapılmasını yasaklamıştır. (Yalçınlar, 1974-77)

Erozyon sonucunda toprağın verimliliği azalmış ve taşınıtlarla havzanın aşağı bölümlerindeki yerleşme yerleri dolarak maddi zararlara neden olmuştur.(Kahraman, 1987)

2.5. HİDROLOJİK YAPI

İstanbul il alanı Marmara havzası üzerinde yer almaktadır.Çok sayıda küçük su havzasının birleşmesinden oluşan 2357 ha. lık alanı ile Marmara havzası İstanbul İl alanının % 24'ünü kaplamaktadır.



HARİTA 2.3 KAĞITHANE ve ALİBEYKÖY HAVZALARININ KONUMU

Kaynak: Yamanlar, O., Kağıthane ve Alibeyköy Derelerinde Toprak Taşınmaları ve Haliç'in Dolmasını Önleyecek Teknik ve Kültürel Tedbirler Üzerine Araştırmalar, İst., 1957

İlde akarsuların çoğu doğrudan göllere ya da denizlere açılan havzalara sahiptir. Akış uzunlukları kısa ve su rejimleri düzensizdir. Akarsuların bir kısmı yaz aylarında kururken, baharda da şiddetli yağışlar sonucu baskınlara yol açmaktadırlar. (İstanbul Anakenti, 1986)

İnceleme alanındaki su kaynaklarını Kağıthane deresi, Alibeyköy deresi ve bunlara bağlı kollarla, Alibey Barajı havzası oluşturmaktadır.

Kağıthane Deresi Boğaz Vadisine paralel yönde oluşmuş ve Boğaz Vadisinde olduğu gibi vadiyi dik yönde kesen akarsu vadi ağlarına sahiptir. (Tümertekin, 1991)

Alibey ve Kağıthane dereleri 28'41 ile 29'01 doğu boylamları ve 41'04 ile 41'22 kuzey enlemleri arasında yer alır. Toplam yağışalanları 37-404 ha. dir. Kağıthane drenaj alanı 180 km², Alibeyköy Deresinin drenaj alanı 194 km² dir.

Alibeyköy ve Kağıthane derelerinin taşkın sahaları içinde plandışı alanlarda ve aynı zamanda yanlış yer seçimi yapmış olan konut ve endüstri alanı gelişmiştir. (Bkn.Hrt. 2.4; 2.5)

11-12.05.1974'de 100 yılda bir tekrar edebilecek nitelikte bir taşkın meydana gelerek Kağıthane ve Alibeyköy derelerinde geniş hasara neden olmuştur.

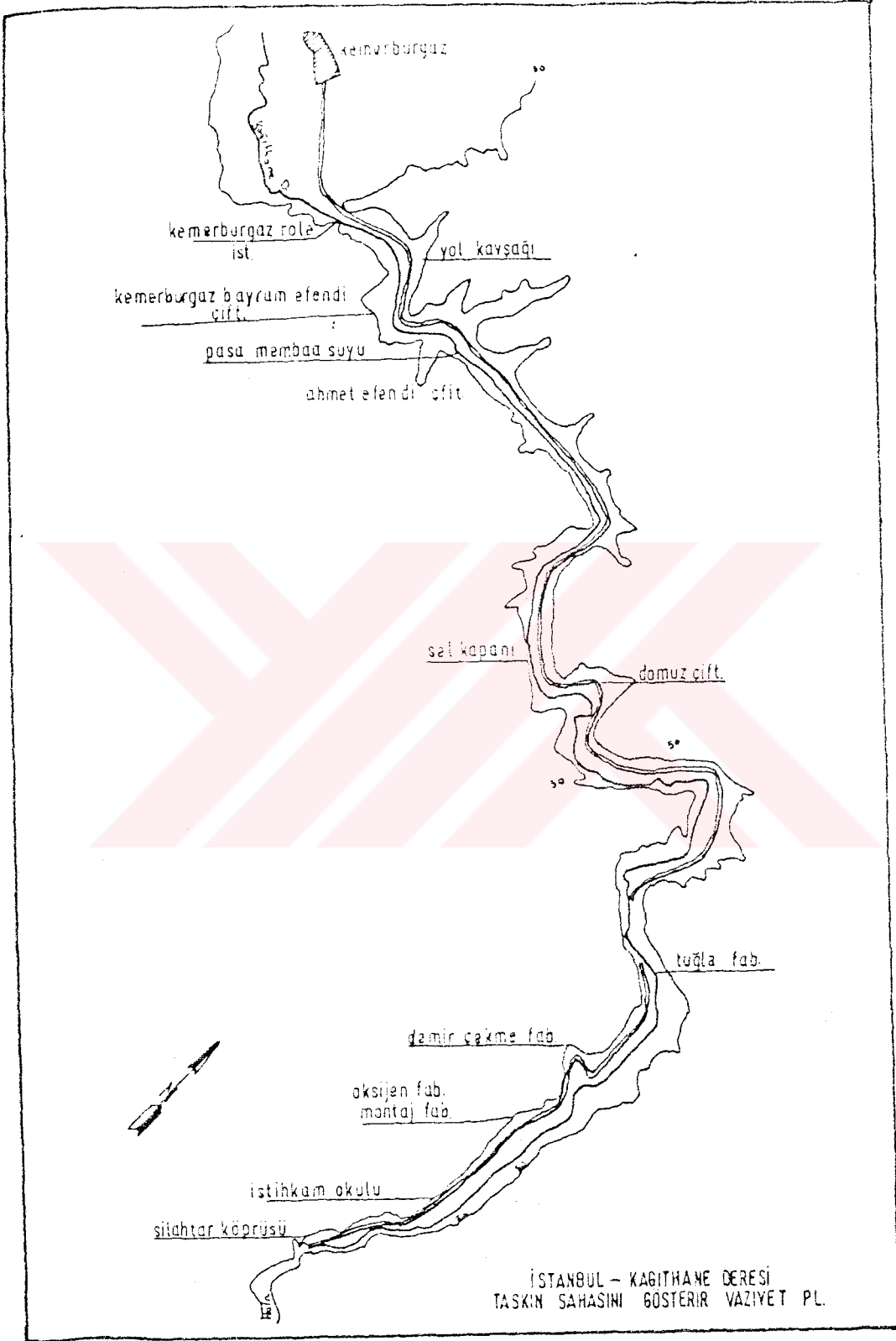
Bu taşkın sonucunda 400 hane tahliye edilmiştir.

Taşkın zararlarını önlemek amacıyla dereler kanal içine alınmaya başlamıştır.

Alibeyköy deresi, belediyece yapılan yeraltı su galerisinin dere yatağına tecavüzü, halkın çöp ve molozu ile dere yatağına atması, CBS fabrikası önünde kazıklarla batarya inşa edilerek dere yatağına tecavüzü ile yatak kapasitesi küçülmüştür. Ayrıca taşkın sahası içine yeni yerleşimler gelerek sorun daha tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. (Kahraman, 1987)

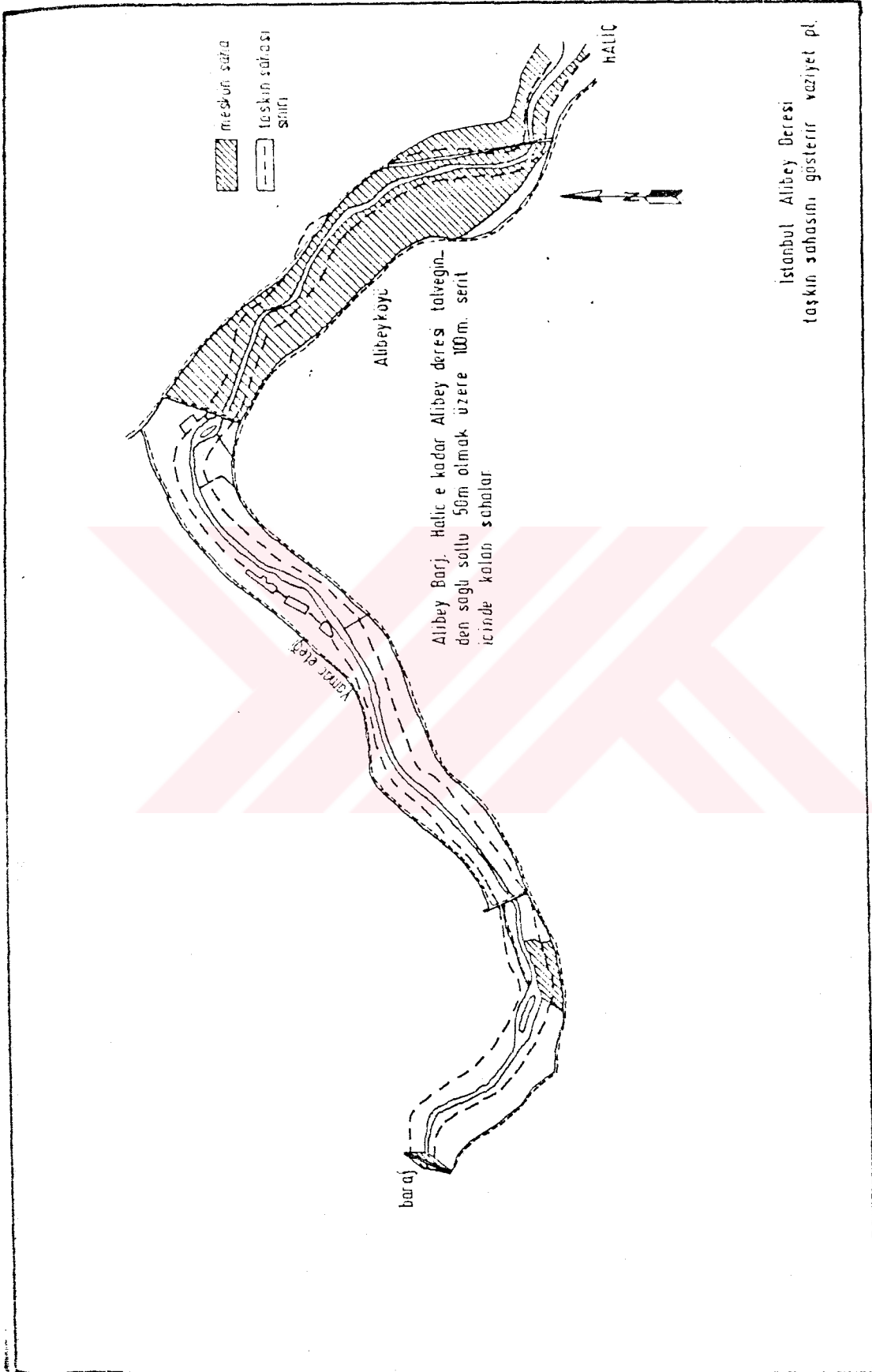
Alibeyköy Barajı, Alibeyköy Deresi üzerinde, Haliç'e 4 km. uzaklıkta Taşköprü yakınlarında kurulmuştur. Baraj ve rezervuarı civarında Alibey Deresi, kotları 70-100 m. arasında

Harita 2.4 KAGITHANE TAŞKIN SAHASI



Kaynak: Kahraman, Z.A.; İstanbul Kentsel Gelişiminin Haliç'e Etkileri, Yıldız Üniversitesi Yük. Lis. Tezi, İST.1987

Harita 2.5 ALİBEYKÖY TAŞKIN SAHASI



değişen bir vadiden geçmektedir. Bu vadi basık tabanlı çok geniş ve düz hatlıdır. Kenar vadiler ise genellikle kısa ve dik olup esas vadiye diktirler. Yamaçların üstleri ise geniş ve genellikle düzdür.

Alibeyköy barajı esas olarak Malova Deresi ile beslenmekle beraber, aynı zamanda Terkos gölünden pompalanan suyuda baraja taşımaktadır. Bu nedenle Malova Derenin akış rejimi, doğal akış rejimi olmaktan çıkmaktadır. Malova Derenin Pirinççi köy mevkiindeki 1969 yılında DSİ tarafından kurulan rasat istasyonu verilerine göre ortalama akım değeri 2,27 m³/sn.'dir. Akım gözlem istasyonunun toplam yağış alanı 111.8 km²'dir. Toplam drenaj alanı 160 km² olan barajın inşaatına DSİ tarafından 1966 yılı sonunda başlanmıştır. Barajın memba batarolosu 1968 yılında yapılarak kente Alibeyköy dere vadisinin kışın gelen suları verilmeye başlanmıştır. Terkos gölünden iletilen su ile birlikte toplam 39 hm³/yıl su, Kağıthane Arıtma Tesislerine iletilmektedir. Alibey pompa istasyonunda 1.5 m³/sn. debili suyu 89 m. yüksekliğe basan 6 pompa, herbiri 5.54 km. uzunluğunda 185 cm. çaplı öngerilmeli beton ve 100 cm çelik borularla suyu eski ve yeni Kağıthane Arıtma Tesislerine basmaktadır. Alibeyköy Barajının maksimum göl alanı 4.9 km² dir. Göl çevresi 40 km. ve mutlak koruma alanı 12.0 km²'dir. (DSİ, 1990)

Alibeyköy içme suyu havza alanı içinde toplam 10 yerleşim birimi bulunmaktadır. Bunlardan 1'i göl mutlak, 2'si göl kısa ve 7'si ise göl uzun mesafeli koruma alanındadır. (Döşer, 1990) (Bkn.Hrt.2.3)

2.6. İKLİM

İstanbul iklimi gezici hava hareketlerinin etkisi altındadır. İl iklimi, Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında geçiş niteliği gösterirken, kimi dönemlerde de karasal iklimin özelliklerini yansıtmaktadır.

İstanbul'da genellikle 3 hava tipi gözlenmektedir. Bunlar kuzey ve güneyden sokulan hava kütlelerine bağlı olanlarla sakin nitelikteki hava tipleridir. (Hayat Ans. 1973)

Marmara Denizi'nin kuzey ve kuzeydoğusunda, özellikle karadeniz kıyısına bakan kesimlerde karadeniz iklimi hakim olup, (yaz ve kışları serin, hemen hemen her mevsim yağışlıdır.)

2.6.1. ISI

Sıcaklık yörelere göre ve aynı ayın farklı yıllardaki ölçümlerine göre değişiklik gösterir. Florya meteoroloji istasyonu verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 13'.C dir.

2.6.2. NEM, YAĞIŞ

Florya meteoroloji istasyonunun 1995 yılı verilerine göre ortalama yağış miktarı 37.2cm yıl içinde düşen yağışlarının toplamı 446.4cm.dir.1995 yılı içinde en fazla yağış nisan ayında düşmüştür (85,9cm). Bu yağış miktarı 1984 yılından itibaren 12 yılın dönem içinde düşen yıllık toplam yağış miktarından ve ortalama yağış miktarından azdır 1991 yılında ise toplam yağış (833,6cm) ve ortalama yağış (69.46cm) miktarı diğer yıllarla karşılaştırıldığında en fazla yağış miktarını göstermektedir. (Bkn.Tablo 2.1) potansiyel buharlaşma (41.65cm) sellenme 43.25cm dir.(İst.Anakenti,1986)

2.6.3. RÜZGAR

Florya meteoroloji itasyonu verilerine göre yarım adanın kuzeyinin yükseklik arzeden bölümleriyle kapanması nedeniyle de hakim rüzgar yönü güneydir. (İst.Anakenti,1986)

Tablo : 2.1

İSTANBUL CİVARI 1995 YAĞIŞLARININ SON YILLARLA KARŞILAŞTIRILMASI

AYLAR	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	T0PLAM
OCAK	87.7	246.9	163.4	129.6	12.8	31.7	36.1	37.5	11.3	50.4	49.1	110.8	967.3
ŞUBAT	35.4	80.1	89.1	24.5	35.8	18.5	65.5	43.6	41.7	72.6	51.1	21.1	579
MART	88.4	32.2	23.8	81.9	41.6	31.7	35.5	52.7	93.2	32	20.9	83.6	617.5
NİSAN	34.5	27.9	54.9	43.9	39.1	11.9	52.5	112.3	37.9	18.3	37.1	85.9	556.2
MAYIS	30.2	10.2	1	22.5	6.4	59.9	39.6	81	20	47.8	32.8	4.1	355.5
HAZİRAN	35.3	8.6	27		45.5	28	31.3	4.4	52.5	19.8	9.7	32.6	294.7
TEMMUZ	31.3	15.8	2.6	47.9	12.2		3.9	105.2	23	3	17	26.5	288.4
AĞUSTOS	27.1	1.3		19	1.3	10.2	20.4	8.5	14.6	3.4	51.7	12.1	169.6
EYLÜL	0.4	4.1	13.6	3.8	18.9	1.6	58.9	104.1	9.4	46.3	0.2	57.5	318.8
EKİM	49.5	113.3	80.4	49	52.7	47.6	37.4	156.7	70.2	10	77.7	12.2	756.7
KASIM	72.6	124	48.3	48.9	185.3	96.6	116.5	39.2	64.4	106.8	74.7		977.3
ARALIK	37.5	70	87	123.9	160.3	113.7	136.3	88.4	74.8	70	89.3		1051.2
TOP. (mm)	529.9	734.4	591.1	594.9	611.9	451.4	633.9	833.6	513	480.4	511.3	446.4	6932.2
ORT. (mm)	44.15	61.2	49.25	45.82	50.99	37.61	52.82	69.46	42.75	40.03	42.6	37.2	

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinin İstanbul'un makro iklimasına uymakla beraber kendilerine has mikro klimaları vardır.

Buna göre inceleme alanındaki genel iklim karakterini şu şekilde verebiliriz.güneye açık , Haliç'in kuzeyindeki vadilere (Kağıthane,Alibeyköy) yazın kuzey yönlü rüzgarlar hakimdir ve burada Akdeniz iklim karakteristiği görülür. Ortalama yıllık yağış oranı 85-90'cm arasındadır. Yarımada'nın ortasında yer alan Kemerburgaz vadisinde (Kağıthane Deresinin uzantısında) deniz etkisi güneye nazaran daha az olmakla birlikte kısmen kuzey yönlü rüzgarlarla hissedilir. Burada iklim özelliği karasal iklim tipine yakındır.yağış oranı bu kesimlerde artmaktadır.(100.0 cm) Kış aylarında ise basınç farkı nedeniyle kuzeydeki orman alanlarından gelen güney yönlü rüzgarlar hakim rüzgar yönünü oluşturmaktadır. (Bkn..Hrt. E.1,E.2)

2.7. BİTKİ ÖRTÜSÜ

2.7.1. İSTANBUL BATI YAKASI ORMAN MINTIKASI

Bölge, gerek sahip olduğu genel mevki ,iklim, anataş ve genel toprak özellikleri açısından, gerekse insanların yerleşmesi ve orman üzerindeki etkileri yönünden ayrı bir orman mıntikası olarak ayırt edilmiştir.

Bölgede insan etkisi ile tabii ormanların çoğu yok edilmiştir.Yalnız çalılık ve bozuk baltalık halindeki kalıntılarda ve mahdut bazı koruluklarda ormanın ağaç türü hakkında bilgi edinmek mümkün olmuştur. Arazinin peneplen topoğrafyasına sahip olması ve kuzeydoğudan esen hakim rüzgarların kara içine girdikçe kuruması sonucu hasıl olan iklim nüansları hasabiyle ve anataşında etkisiyle ormanın tür bileşimi kuzey-güney yönünde değişiklik gösterir. (Irmak ve diğerleri, 1980)

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinin bulunduğu kesimde maki bitki formasyonuna rastlanırken, Kemerburgaz, Fenertepe, Boğazköy civarında bozuk baltalık, bu hattın kuzeyinde ise iyi

baltalık saha bulunmaktadır. Kemerburgaz'ın kuzey kesiminde ise sık kapalılıkta orman sahası yer alır. (Bkn.Hrt. 2.6; 2.7)

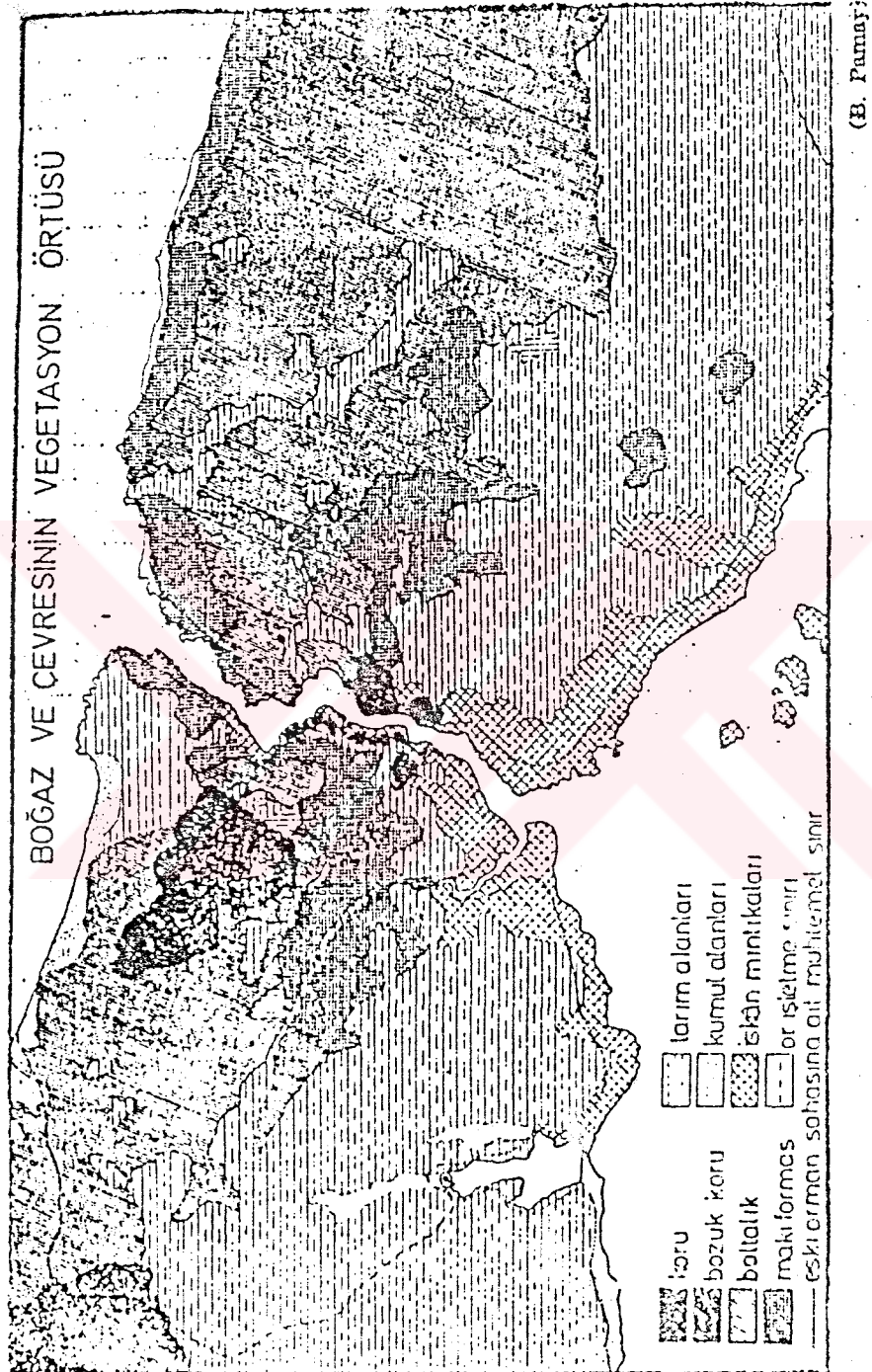
2.7.1.1.BAHÇEKÖY ÇORUH MEŞESİ,DOĞU KAYINI, ANADOLU KESTANESİ ADI GÜRGEN ORMAN SAHASI

Karadenizin etkisi ile nemli iklimdir.Bu nedenle mevcut anataşlar üzerinde topraklar sıg olduğu halde ormanı teşkil eden türler daha güneydeki orman sahalarından farklılık gösterir.

Bahçeköy orman sahası Belgrad orman sahasını kaplar.Çoğunluğu kütük sürgününden gelmekle beraber bugün bu orman bir koru ormanıdır. Öteden beri muhtelif vesilelerle korunmuştur. (F.Vural, 1940) Bugün etrafı çevreleyen fundalıklar (Pseudomaki) arasında ilginç bir durum gösterir.

2.7.1.2. KUZeyBATI-GÜNEYDOĞU ÇATALCA YARIMADASI ALT ORMAN MINTIKASI

Çatalca yarımadasında kuzeyden Istranca deresi alüvyonları,Terkos gölü ve Tayakadın - Arnavutköy - Kemerburgaz-Yeniköy çizgisi ile Karadeniz Boğazı- Marmara Denizi arasında kalan geniş saha ayrı bir alt orman mıntıkası özelliği taşır.Bu sahada bulunan kireçtaşı toprakları, iklimin kuzeyden güneye doğru artan yaz kuraklığının derecesini şiddetlendirdikten başka kuzeyde de kurak toprak şartlarının varlığına sebep olmaktadır. Bu durum ormanın tür bileşiminin komşu orman mıntıkalarında farklı olmasını sonuçlandırmıştır.Hemen bütün sahada aynı ağaç ve çalı türleri vardır. Sahanın tamamı fundalık karakterlerine sahip gibi ise de kuzey kesiminin bitkileri daha çok sekonder fundalığı (Pseudomakiye) yakındırlar. Burada ilginç olan durum Kemerburgaz-Yeniköy-Rumelihisarı arasındaki sahada görülen Kermes meşesinin diğer kesimlerde rastlanmayışıdır.



Harita 2.7 MEVCUT ARAZI KULLANIMI

Kaynak:Pamay B., İstanbul Boğazı ve Çevresi Sorunları Sempozyumu,1973

**1.Yassısivran-Çekmeceler Mazi Meşesi, Tüylü Meşe
Katran ardıcı, Akçakesme Orman sahası.**

Kuzeybatı-Güneydoğu Çatalca yarımadası orman sahasının Kemerburgaz-Bebek çizgisi kuzeyinde kalan saha hariç tamamen Yassısivran-Çekmeceler orman sahası olarak ayırt edilmiştir. Bu saha yukarıda da belirtildiği gibi geniş bir fundalık sahası halindedir. Güneyde bilhassa Akçakesme, Katran ardıcı Katırtırnağı, Laden türlerinin hakim olduğu fundalık sahasına kuzeye doğru çalılışmış olan tüylü meşe ve Mazi meşesi, Doğu gürgeni, Adi kocayemiş gibi türler karışır.

**2.Cendere Boğazı-Rumeli Hisarı Kermes Meşesi
Orman Sahası**

Kemerburgaz-Beşiktaş çizgisinin kuzeyinde ve Kemerburgaz-Yeniköy çizgisinin güneyinde kalan üçgen biçimindeki sahada Kermes meşesi toplulukları vardır.Bilhassa Ayazağa güneyinden geçerek Kemerburgaz'a giden Cendere boğazı yolunda Kermes meşesi hakimdir. Kermes meşesinin bulunduğu kesimler bilhassa kuzey rüzgarlarından korunmuş vadilerdir.

Bu orman sahasında Kermes meşesinden başka Akçakesme, Katırtırnağı, Laden türleri çok miktarda bulunurlar.Saha tipik maki karakterinde ise de Kermes meşesinin Çatalca yarımadasındaki yayılışı Lokal iklim hakkında da ilginç bir enformasyon verir.(Irmak, I.;Kurter, A.;Kantarci, D.;Trakya'nın Orman Yetiştirme Bölgelerinin Sınıflandırılması, İstanbul,1980)

3.BÖLÜM.KÜLTÜREL YAPI ÖZELLİKLERİ

3.1.KAĞITHANE VE ALİBEYKÖY HAVZALARINDA MEVCUT ARAZİ KULLANIMI

İstanbul Avrupa yakasında yer alan Kağıthane ve Alibeyköy havzaları, kuzeyde orman alanları güney de ise Haliç ile sınırlıdır.

Bu alanlar ve Haliç İstanbul'un en eski sanayi alanlarıdır.

İçme suyu havzası olan Alibeyköy ve eski Mesire alanı, Kağıthane yoğun şekilde yapılaşma ve sanayi olgusu söz konusudur.

Alibeyköy'de yerleşim alanları havza içinde yer alan 10 köy ile merkez bölgesinden oluşmaktadır.

Alibeyköy vadisinin kuzeyinde yer alan baraj, vadi boyunca ince kıvrımlarla Pirinççi deresine kadar uzanmaktadır. Barajın kuzeyinde orman alanı içinde kısa mesafeli koruma kuşağında bir askeri alan (3500 ki) yer almaktadır. Barajın güney kesiminde ise kısa mesafe koruma kuşağında (3500 ki) Cebeci köyü ile, uzun mesafe koruma kuşaklarında Sultan Çiftliği (15000 ki) ve Habibler (15000 ki) yerleşmeleri yer almaktadır. Cebeci köyü Orman kenarı köyüdür. Barajın kuzey ucunda, Orman içi köyü olan, mutlak mesafedeki Pirinççi (5000 ki) bulunmaktadır.

Kuzeybatı-Güneydoğu istikametince yer alan havzada kuzeybatıya doğru gittikçe orman alanı içinde kalan endüstri kuruluşlarına rastlanmaktadır. Boğazköy (4000 ki), Bolluca (2000 ki) Arnavutköy (10000 ki) İmrahor (2000 ki) ve Tayakadın (2000 ki) uzak mesafeli yerleşmelerdir. Tayakadın orman içinde kalmaktadır.

Havza alanı içinde kalan bu yerleşim alanlarında hayvan besiciliği, tavukçuluk, endüstri kuruluşları, taşocakları yer almaktadır.

Derenin Haliç'e döküldüğü alanda yer alan Alibeyköy merkez bölgesi, vadide taban ve yamaçlarda yayılım göstermiştir. Yoğun gecekondulu olgusu, sanayi, ticaret alanları ve ulaşım aksları ile kentleşme (!) olgusu göstermektedir.

Merkezi Haliç'in doğusuna ve Eyüp'e bağlayan ana aksın yanında, vadinin kuzeyinden geçen E-6 çevre yolu da bulunmaktadır. II.Boğaz köprüsünün devamındaki bu yol, yeşil örtüsü üzerinde yer yer viyadüklerle barajın güneyinde yer almaktadır.

Kağıthane deresi havza alanı güneyinde Haliç'le sınırlı iken orman alanları ile İhsaniye, Odayeri, Bahçeköy yerleşmelerini içine alır.

Kağıthane merkez yerleşmesi vadinin taban ve yamaçlarında kurulmuştur. Haliç'ten Kağıthane merkez alanına kadar askeriyeyle ait olan bölge, içinde yer alan istihkam okulu ve birkaç kasır parçası haricinde yeşil doku ile örtülüdür.kentsel faaliyetlerin yoğun şekilde sürdürüldüğü Kağıthane merkez bölgesinde, vadi tabanında yer alan sanayi, Kağıthane Deresi ve buna bağlı kollar üzerinde yoğun bir şekilde bulunmaktadır.

Vadiden kuzeye doğru gidildikçe sol tarafta %41-70 orta kapalılıkta bir bitki örtüsü, sağında ise bozuk baltalık alan yer almaktadır. Kemerburgaz yerleşmesinin bulunduğu alan ziraat ve açıklıktır. Kağıthane-Kemerburgaz yolu üzerinde çok sayıda endüstriyel tesise rastlanır. Yol kenarında yer alan hammadde ocakları birer arazi yarığı halindedir. Kemerburgaz'ın kuzeyinde sık kapalılıkla orman alanı ve bendler yer almaktadır.

3.1.1. KONUT

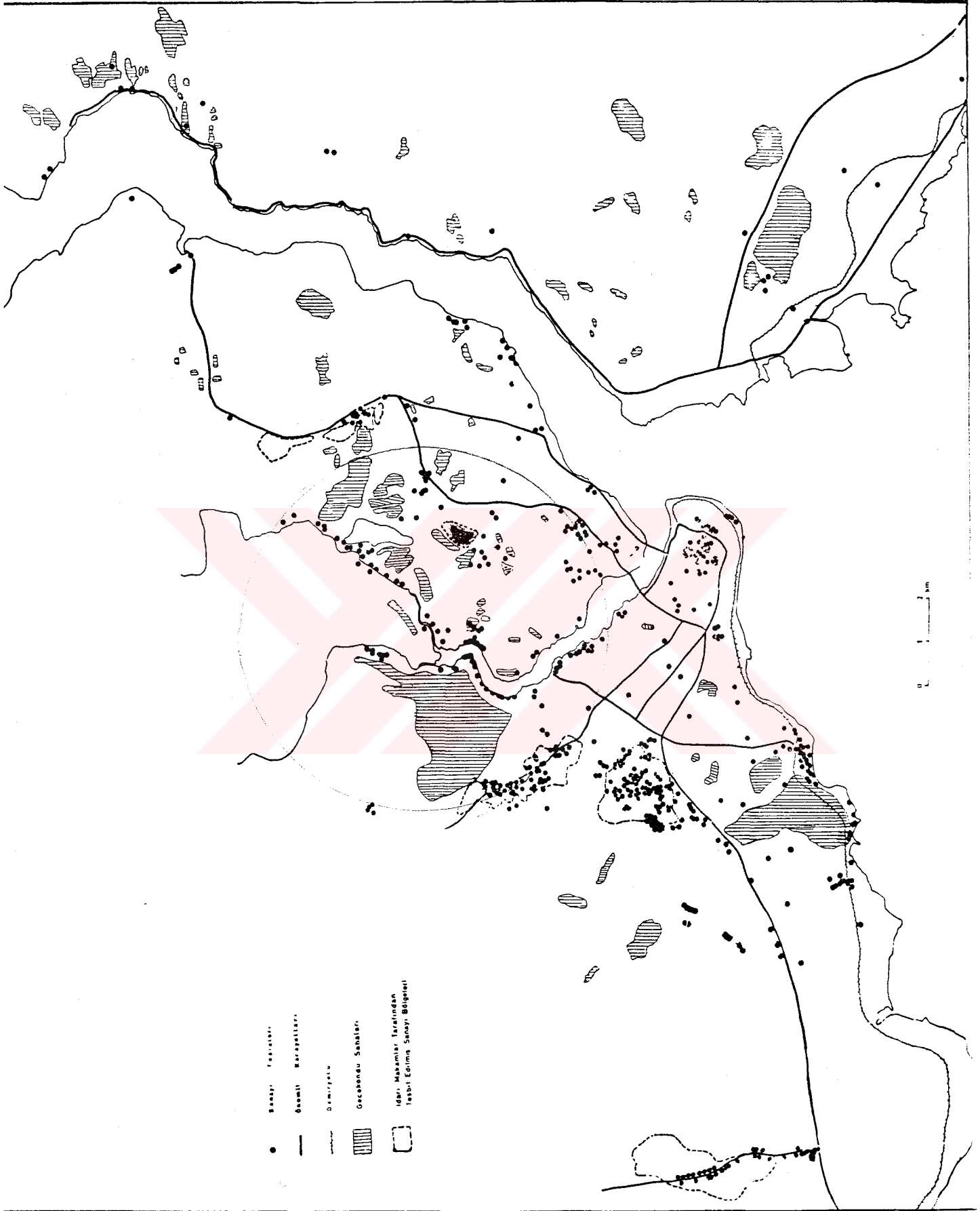
Hızlı şehirleşme hareketlerinin oluşturduğu temel problemlerden biri de konut sorunudur. Köyden şehire yığın halinde göçlere yeterli stok konut olmadığı için gecekondulu olgusu ortaya çıkmıştır.

1985 yılı nüfus sayımına göre İstanbul'da şehir nüfusu oranı % 95 (5.560.908) iken köy nüfusu oranı ise % 5 (282.075) Aynı yıl sonuçlarına göre İstanbul doğumlular toplam nüfusun % 38,9'unu oluştururken, İstanbul dışı illerden gelenler ise % 61,1'ini oluşturmaktadır.

Yatırımların büyük kısmının İstanbul'da yapılması sonucu bölgede büyük bir istihdam oluşmuş ve tüm Türkiye'den olduğu gibi kendi kırsalından da nüfus çekmiştir. Gecekondu bölgeleri sanayi alanlarına koşturularak gelişmiştir. Bomanti, Feriköy, Sağmalcılar, Rami, Kağıthane sırtları, Levent sırtları, Zeytinburnu ve Kazlıçeşme gecekondu alanlarının sanayi ile doğrudan ilişkisi söz konusudur. Harita 3.1'de bu ilişki görülmektedir. (Tümertekin, 1970) Kağıthane ve Alibeyköy vadilerindeki gecekondu bölgeleri de sanayiye uygun gruplanmalar şeklini almıştır.

Mülkiyeti Hazineye ait olan ve imar planı bulunmayan bu bölgelerde gelişen yoğun konut alanları ve eski köy yerleşmeleri zamanla imar planı kapsamına alınmıştır. Önceleri tek katlı olarak yapılaşan konutlarda artan nüfusa paralel olarak kat yüksekliği de artmıştır.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 1987 yılı itibarıyla hazırladığı arazi kullanma şekilleri dağılımında inceleme bölgesini oluşturan Eyüp, Gaziosmanpaşa, Şişli, Sarıyer ilçelerinde en fazla kuru tarım 3379 ha ile Gaziosmanpaşa'da, sulu tarım 557 ha ile bahçe (161 ha) ile Eyüp'te yapılmaktadır. Çayır alanları 125 ha ile Eyüp'te görünürken, 1110 ha ile mera alanı Gaziosmanpaşa'da yer almaktadır. Orman alanları Eyüp'te 19741 ha iken, Sarıyer'de 11981 ha'dır. En fazla fundalık olan 2836 ha ile yerleşim alanı 4485 ha olarak Eyüp'te bulunurken Sarıyer ilçesinde yerleşim alanı 2258 ha'dır. Hali arazi 778 ha ve su yüzeyleri 398 ha ile Eyüp'te yer almaktadır. Görüldüğü gibi inceleme konusu bölgelerle ilintili olarak ele alınan ilçelerde Eyüp ilçesinin diğerlerinden daha büyük bir alana (29824 ha) sahip olması itibarıyla fonksiyon alanları da burada yoğunlaşmaktadır.



Harita 3.1 İSTANBUL'DA SANAYİ TESİSLERİ ve GECE KONDU ALANLARI

Kaynak: TÜMERTEKİN, E., İstanbul Şehri ve Çevresinde Sanayi Özellikler ve Dağılışı, Coğrafya Dergisi, 1970

Yine aynı ilçeler bazında toprak sınıfları oranları ele alındığında IV.sınıf toprakların 11.189 ha ile en fazla alan kapsadığı (Eyüp İlçesinde) görülmektedir.Söz konusu bölgede Eyüp ilçesinde VIII. sınıf topraklar 4523 ha.lık alanı kaplamaktadır. I.sınıf verimli topraklar Gaziosmanpaşa'da 770 ha, Eyüp İlçesinde 557 ha.lık alan, II.sınıf topraklar Eyüp'te 2087 ha, Gaziosmanpaşa'da 666 ha.lık alan III.sınıf topraklar Eyüp'te 8023 ha, Sarıyer'de 4115 ha.lık alan kaplamaktadır. (Bkn.Tablo.3.1,3.2)

Alibeyköy'ün geniş vadi ağzında, Atatürk caddesindeki konutlar çok katlı iken vadinin diğer kesimlerindeki konutların 1-2 katlı olduğu görülmektedir. Vadinin kuzey kesimlerine doğru gidildikçe toplu konut inşaat alanlarına rastlanır.

Kağıthane ve Alibeyköy vadiklerindeki sanayiye koşut olarak hazine arazisi üzerinde ve imar planı olmadan kaçak olarak gelişen konut alanlarında görülen ortak özellikler şöyledir : Vadinin yüksek eğimli yamaçlarında, küçük parseller üzerinde yüksek TAKS ve KAKS oranları olan hakim rüzgar yönünü engelleyen çok katlı yapılaşma olgusudur.

Gelişme konut alanlarında ise parsel boyutları meskun alanlara nazaran daha büyüktür. Ancak yine topoğrafik yapıya uymayan yüksek yapılaşma emsali verildiğinden geniş kütleli çok katlı binalar görülmektedir.

Alibeyköy konut gelişme alanının bulunduğu alanda yüksek gerilim hatları mevcuttur.

3.1.2. SANAYİ

İstanbul'daki sanayi tesislerinin çoğu Avrupa yakasında toplanmıştır.Gerek bu kesimde, gerekse Anadolu yakasındaki tesisler genellikle şehir içi ve şehir dışı olmak üzere iki sahada yer almış bulunmaktadır. (Tümertekin,1970)

Harita 3.2' de İstanbul'daki sanayi tesislerinin dağılışı,harita 3.3' de de işçi sayılarına göre sanayi tesislerinin dağılışı da görüldüğü gibi, şehrin çevresinde çok işçi

TABLO :3.1

ARAZİ KULLANMA ŞEKİLLERİ DAĞILIMI (1987)

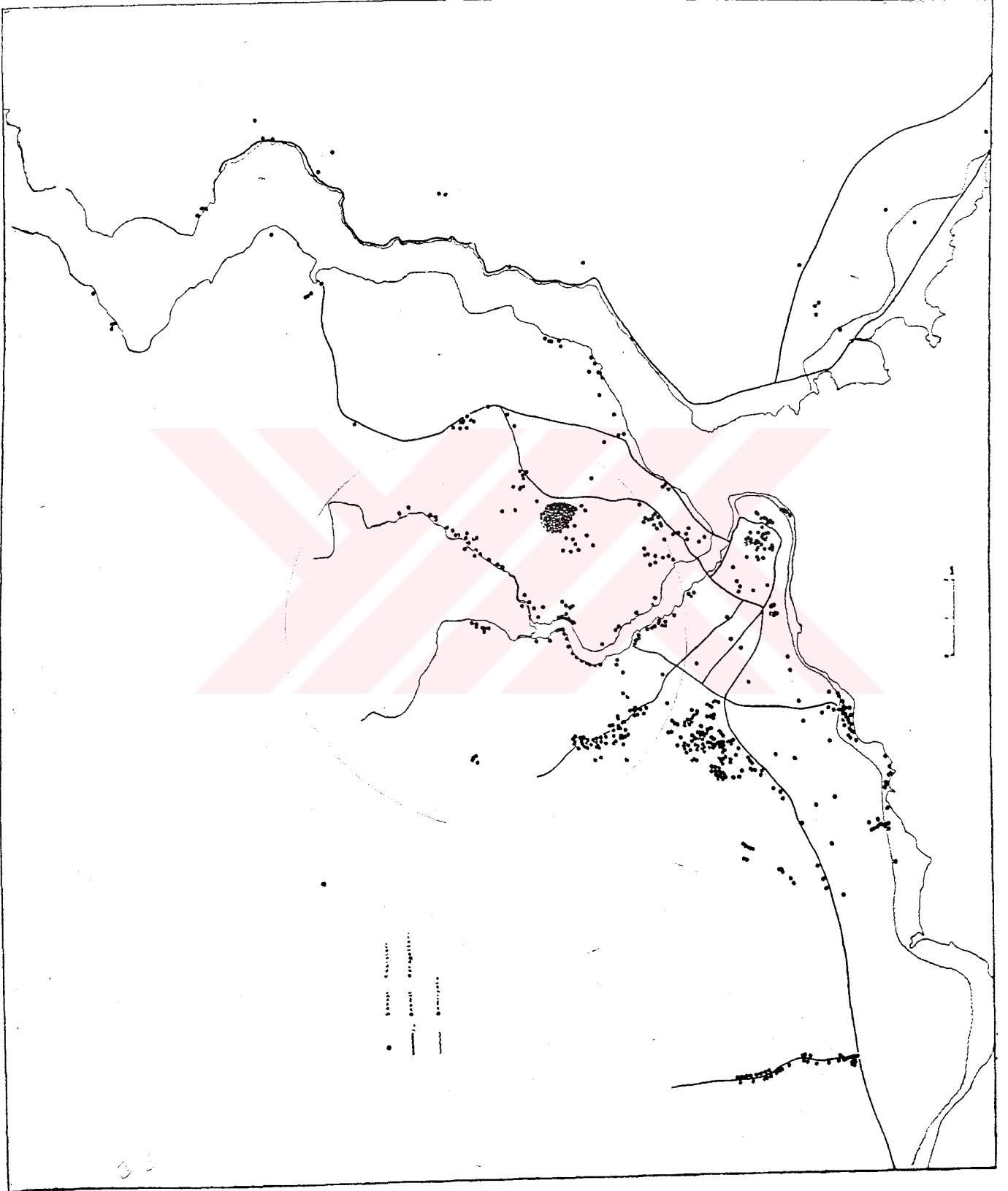
KULLANMA ŞEKLİ	EYÜP	GAZİ.O.P.	ŞİŞLİ	SARIYER
Kuru Tarım Nadassız	414	3379	—	210
Sulu Tarım	557	—	—	—
Bahçe (Kuru)	161	14	55	—
Çayır	125	—	—	—
Mera	329	1110	—	—
Orman	19741	4435	106	11981
Funda	2836	943	156	—
Yerleşim Yeri	4485	1642	90	2258
Hali Arazi	778	—	—	147
Su Yüzeyleri	398	83	—	21
TOPLAM	29824	11606	407	14617

TABLO :3.2

ARAZİ SINIFLARININ DAĞILIMI

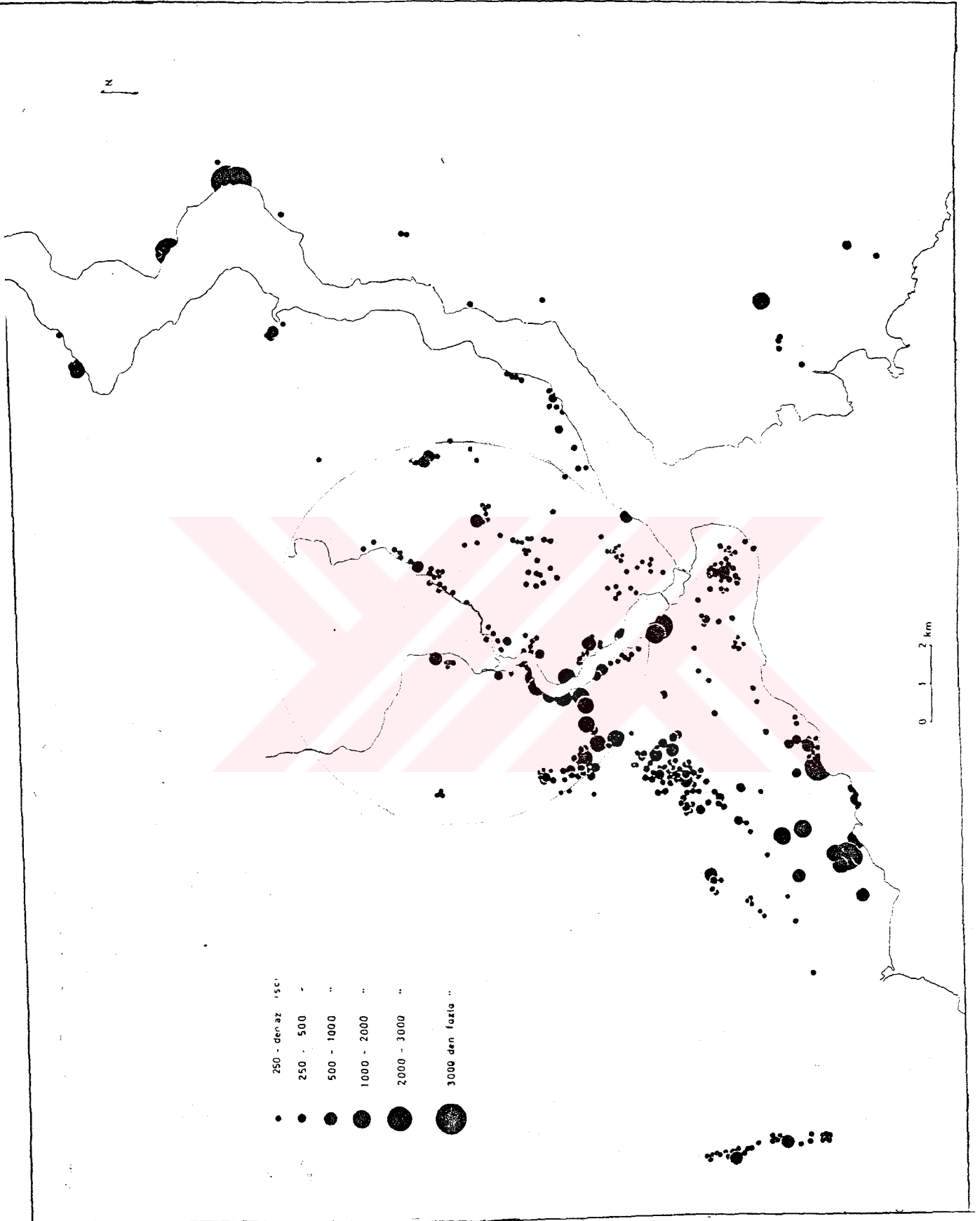
ARAZİ SINIFLARI	EYÜP	GAZİ.O.P.	ŞİŞLİ	SARIYER
1	557	770	—	40
2	2087	666	55	352
3	8023	2748	25	4115
4	11189	5131	37	93
5	52	—	—	—
6	2825	521	214	8837
7	170	163	—	—
8	4523	1524	76	1159
Su Yüzeyi	398	83	—	21
TOPLAM	29824	11606	407	14617

(Kaynak :İst. İli Varlığı Tarım Orman Köyşleri Bak.
Köy Hizmetleri Genel Müd. Yayını, Ankara 1987)



Harita 3.2 İSTANBUL'DA SANAYİ TESİSLERİ DAĞILIMI

Kaynak: TÜMERTEKİN, E., İstanbul Şehri ve Çevresinde Sanayi ,Özellikler ve Dağılışı, Coğrafya Dergisi,1970



Harita 3.3 İSTANBUL'DA İŞÇİ SAYILARINA GÖRE SANAYİ TESİSLERİ DAĞILIMI

Kaynak: TÜMERTEKİN, E., İstanbul Şehri ve Çevresinde Sanayi ,Özellikler ve Dağılışı,
Coğrafya Dergisi,1970

çalıştıran tesisler yer almıştır. Kağıthane deresi boyunca da çok sayıda sanayi tesisine rastlanmaktadır.

1923 ve öncesinden beri çeşitli sanayi tesislerinin bulunduğu Haliç'te yapılan planlarla sanayinin bölgede yer seçmesi teşvik edilmiştir. (1937 yılında Prost Nazım Planı ile verilen bir kararla sur-dışında 500 m.lik bir şerit bırakılarak sanayi kurulabilir denmiştir. Ayrıca 1954 tarihli Beyoğlu Nazım Planı ile Haliç'in Beyoğlu yakası sahili sanayi alanı olarak onaylanmıştır. (Arslan, 1978) 1966 İstanbul Sanayi Nazım Planı ile yer seçimindeki hata fark edilmiş ve doğru karar verilebilmiştir.)

Haliç kesimi sanayi alanları içinde Alibeyköy'de bulunmaktadır. İstanbul sanayi alanları içinde Kağıthane tasdikli sanayi alanı diye bir yer yoktur. Bu alan hemen tamamı ile Haliç sanayinin yayılması ile oluşmuştur. Kağıthane'nin sanayi alanına dönüşmesi, Alibeyköy deresi vadileri boyunca gelişmiş, kendisi ile beraber iskan ve gecekondular alanlarını da birlikte getirmiş, büyük bir yeşil alan kaynağı olan ünlü Mesire yeri Kağıthane'yi de yerleşmeye katmıştır. (Arslan, 1978)

İvedi bir sanayileşme ve kentleşme olgusuna giren bölgelerdeki sanayi tesisi miktarı sürekli artış göstermiştir.

Kağıthane vadisi boyunca yayılma, Şişli doğrultusundan Kağıthane yerleşmesine kadar çok hızlı gelişmiştir. Vadiyi şehre bağlayan önemli bir yol olan Kağıthane-Hürriyet Tepesi yolunun mevcudiyeti ise sözü edilen gelişmede büyük bir rol oynamıştır ki, yol kenarlarında sanayi tesisleri ve buna bağlı gecekondular yer almıştır. Kağıthane Vadisini şehre bağlayan bir diğer yol yaklaşık 20 km. kuzeyinde Cendere mevkiinden Ayazağa köyü doğrultusunda Büyükdere asfaltına bağlanan yoldur.

Altyapıdan uzaklaştıkça, Kağıthane vadisinden kuzeye çıkıldığında sanayi tesisleri seyrekleşmektedir. (Tümerterkin, 1974)

Kağıthane'de yer alan sanayiler harita 4.2'de numaralarla gösterilmiş olup, numaralar tablo 4.4'de ne tür sanayi olduğunu göstermektedir.

3.1.3. TARIM ALANLARI

1970 yılında İstanbul'daki tarım alanları 221740 ha alan kaplarken, B.İ.N.P.B.Çalışmasına göre, 1995 yılında orman alanlarının arttırılması hedeflendiğinden 143.040 ha.'adüşeceği hesaplanmıştır.(Taneri, 1978)

Kağıthane ve Alibeyköy'deki tarım alanları 1987 yılında 4 ilçenin sınırları içinde değerlendirilmiştir. Buna göre,Eyüp (1586), Gaziosmanpaşa (4503), Şişli (55), Sarıyer (210) olmak üzere toplam 6354 ha.'lık alanda tarımsal faaliyetler sürdürülmektedir.

Kağıthane ve Alibeyköy yerleşim alanları içinde tarımsal faaliyetler bahçecilikten öteye gidemezken, havza alanı içlerindeki köylerde tarım yapılmaktadır.

3.1.4. ORMAN ALANLARI

1970 yılında BİNPB araştırması sonuçlarına göre İstanbul'daki ormanlık alanlar 235.452 ha.olup, genel tarımsal arazinin %51'ini kapsamaktadır. 1995 yılında İstanbul metropolitan alanı içindeki ormanların 360.910 ha.'a büyüyeceği hesap edilmiştir.İstanbul'un batı yakasındaki orman alanı ise 1995 yılı içinde 178140 ha.'dır. (36)(Taneri, 1978)

Kağıthane ve Alibeyköy'ün kuzeyinde yer alan orman sahası, 1987 yılında 4 ilçenin hudutları içinde kalmaktadır.

Eyüp (19741), Gaziosmanpaşa (4435), Şişli (106), Sarıyer (11981) ilçe sınırlarında kalan orman alanı toplamı 36.263 ha.dır. İstanbul'daki tüm orman alanının (1987 yılında 238106) %15.2'sini kapsamaktadır.

Kağıthane ve Alibeyköy yerleşmesinden itibaren kuzeye doğru gidildiğinde maki örtüye rastlanır. Cendere Boğazından itibaren başlayan orta kapalılıkta orman alanı Kemerburgaz'ın güneyine kadar uzanmaktadır. Bu alanın doğusunda bozuk baltalık orman yer almaktadır. Kemerburgaz civarında makilik

alan yer alırken, doğusunda sık kapalılıkta çam ormanı, kuzeyde ise yine sık kapalılıkta genelde yapraklı ağaçlardan oluşan (Meşe, Gürgen, Kestane) ormanı bulunur. Orta kapalılıktaki Bilezikçi ormanı ve bentlerin kuzeyini iyi durumda baltalık orman sarmaktadır.

3.1.5. TARİHİ SU YOLLARI

İstanbul şehri içme sularında Halkalı ve Kırkçeşme tesisleri manzumelerini, İstanbul'un eski sakinleri olan Romalılarla Bizanslılar şehrin su ihtiyacını karşılamak amacıyla yapmışlardır. (Bkn.Hrt.3.4)

Bizans devrine ait Kırkçeşme tesisleri Kağıthane deresinin Cebeci köyü batısında ve kuzeybatısında bulunan kolları ile aynı derenin Kemerburgaz doğusunda ve güneydoğusunda bulunan kollarından, ızgaralarla toplanarak, dehlizler içerisinde ve kemerler üzerinden geçirilen isale mecraları ve basit bir şehir şebekesinden ibaret idi. İsale hattının Cebeci köyü civarından başlayan kısmı Milattan önce dördüncü yüzyılda, Kemerburgaz civarından başlayan kısmı ise Milattan sonra altıncı yüzyılda yapılmıştır. Kemerburgaz'ın doğusundaki Paşaderesi katması 12.yüzyılda meydana getirilmiştir. Bu tesisatın sağladığı su, İstanbul yakasının çok yüksek olmayan mahallelerindeki çeşmeleri beslemekte ve ihtiyaçtan fazla geldiği mevsimlerde ise fazla suyu biriktirmek üzere şehrin münasip yerlerinde muhtelif sarnıçlar inşa edilmiş bulunmakta idi.

İstanbul'un fethinden sonra Türkler harap olan Kırkçeşme su yollarını ihya, ıslah ve tevsi ettiler. Bu doğrultuda Kanuni Süleyman devrinde, Mimar Sinan eliyle eski galeriler tamir ve kemerlerin ekserisi yeniden inşa edilmiştir. (Taksim suyu,1957)

Su yolları ve kemerlerin kimler tarafından ne zaman yapıldığına dair sürekli görüşler ileri sürülmüştür.

Bu kemerlerin geçmiş Roma devrinde yapılmış olması ihtimali kuvvetlidir . Şemseddin Sami'nin Kamusu'l-A'lam'da bunları Valens'e (364-378) atfetmesi doğru kabul edilebilir ise de Theodosius zamanında olması ihtimali daha fazladır. Gyllius 1542-50 senelerinde kemerlerin harap bir durumda olduğunu yazmaktadır.

Gyllius Barbyse'e iki suyun katıldığını, bunlardan Hydralis adını verdiği suyun çokbol olduğunu ve değirmenleri çevirdiğini ifade ettiğine göre, Hydralis suyunun bugün Topuz ve Belgrad deresi denen Karanlıkbent ve Büyükbent'in bulunduğu dere ile Kirazlıbent'in bulunduğu Kirazlı Dere ve Paşa Deresi'nin birleşiminden meydana gelen bugünkü Kavukkemer civarında Kağıthane deresine birleşen Kurudere olması gerekir. Gyllius ikinci derenin ismini vermemekte ise de bunun Ayvad, Bakraç ve Orta Derelerin birleşmesinden meydana gelen Kurt Deresi olarak adlandırılan ve Uzunkemer civarında Kağıthane Deresine bitişen dere olduğunu kabul etmek doğru olur.

Maglova kemerinin adını Alibeyköy Deresine eskiden Makhleva denmesinden ileri geldiğini Gyllius söylemektedir. (Çeçen, 1988)

Bütün kemerler harap vaziyette iken, en az yıkılanı bugünkü Kavukkemer olduğu söylenmektedir.

3.1.6. ÇÖP ALANLARI

Çeşitli faaliyetler sonucu ortaya çıkan, işe yaramayan maddelere atık denilmektedir. Bunlar bina yapım faaliyetleri esnasında ortaya çıkan inşaat atıkları olabileceği gibi, organik ve inorganik atıklardan oluşan çöplerde olabilir.

İnşaat atıkları genellikle, yapılan binanın yakınına veya boş alanlara atılmaktadır. Kağıthane vadisinde de konutların yakınlarındaki boş alanlara çöpler atılmaktadır.

İstanbul'da günde yaklaşık 3000-65000 ton çıkan çöp (Küçükçekmece, 1990) Avrupa yakasında Halkalı, Kemerburgaz, Anadolu yakasında Yakacık ve Ümraniye çöpalanlarına

dökülmektedir. Bu çöp alanlarının üstü yılda bir kez örtülmektedir. (Atabay,1989)

Kağıthane havzası içinde yer alan Kemerburgaz çöp alanına 1989 yılı verilerine göre 4 ilçenin çöpü verilmektedir. (Beşiktaş, Kağıthane, Sarıyer, Şişli) Yine 1989 verilerine göre kışın günde toplam 7727 ton çöpün (%20'si) 1552 ton, yazın ise günde toplam 8955 ton çöpün 2135 tonu (%24) Kemerburgaz çöp alanına gelmektedir. (Bkn.Tablo 3.3,3.4) (Atabay,1989)

Çöp alanlarını ihale ile kiralayanlar, gelir getirebilecek malzemeyi ayıklayarak, kalanını mazotla yaktıklarından burada oluşan atıklar ve derelere karışan küller (Haliç'in dip çamurunda mevcuttur) yeni kirlilik kaynakları oluştururlar. (Hapçıoğlu,Güray;1990)

3.1.7. ULAŞIM

Kağıthane ve Alibeyköy yerleşim alanlarına Haliç'in batısında Eyüp, doğusunda Sütlüce istikametlerine gidilebileceği gibi, Mecidiyeköy ve Okmeydanı yönlerinden de ulaşılabilmektedir.

Bu alanlara I.Boğaz köprüsü ve II.Boğaz köprüsü yolları ve bağlantıları uzanmaktadır. (Bkn.Hrt.3.5)

Kağıthane vadisi içinde, vadi tabanı boyunca 10 metre genişliğinde devam eden anayol Cendere boğazından sonra daralarak 6.50 metre genişliğinde Kemerburgaz devamında bentlere kadar gitmektedir.

Vadiden yamaçlara dik çıkan anayollar,konut alanlarına ve iş merkezlerine bağlantıyı sağlayan II.derecede yollardır.

Ayrıca vadiiçinde konut alanlarına hizmet eden III.derecedeki yollar olduğu gibi, patika niteliğinde yollar bulunmaktadır.

Alibeyköy vadisinde taban düzlüğündeki anayol 10 metre genişliğindedir. II.Derecede yollar 7-8 metre. III.Derece yollar ise yaklaşık 5 metre genişliğindedir.

TABLO : 3.3

İSTANBUL BATI YAKASI ÇÖP MİKTARLARI (1989)

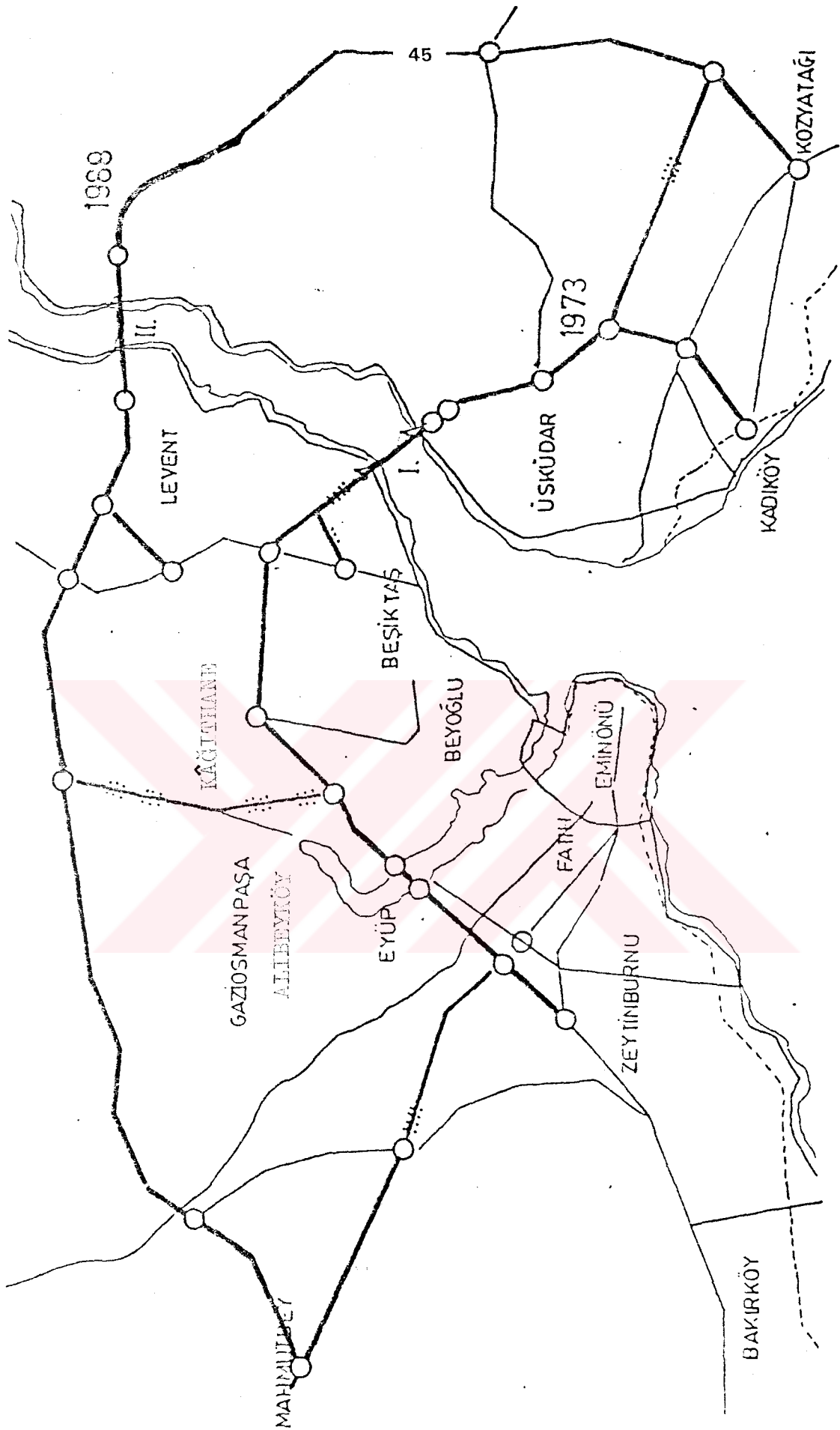
BELEDİYE ALANI	YAZ (ton/gün)	KIŞ (ton/gün)	ÇÖP ALANI
BEŞİKTAŞ	428	315	KEMERBURGAZ
EYÜP	437	400	HALKALI
GAZİOSMANPAŞA	304	304	HALKALI
KAĞITHANE	308	280	KEMERBURGAZ
KÜÇÜKÇEKMECE	320	208	HALKALI
SARIYER	170	127	KEMERBURGAZ
ŞİŞLİ	660	380	KEMERBURGAZ
ZEYTİNBURNU	250	220	HALKALI
BAKIRKÖY	1200	1200	HALKALI
ANAKENT	350	300	HALKALI
TOPLAM	4427	3734	

Kaynak : ATABAY , S. , 1989

TABLO : 3.4

ÇÖP ALANLARINA GELEN ÇÖP MİKTARLARI

ÇÖP ALANI	KIŞ (top/gün)	%	YAZ (ton/gün)	%
HALKALI	3480	45	4092	46
YAKACIK	1315	17	1271	14
KEMERBURGAZ	1552	20	2135	24
ÜMRANIYE	1380	18	1457	16
TOPLAM	7727	100	8955	100



Harita 3.5 I. VE II. BOĞAZ KÖPRÜLERİ VE ÇEVRE YOLU GÜZERGAHLARI

Kaynak: Çavuşlar, N.; İstanbul Boğaz Vadilerinin Ekolojik Açidan İncelenmesi Y.Ü.
Yük. Lis. Tezi İST. 1991

Her iki vadi alanındaki ulaşım akslarının çoğu asfalt malzeme ile kaplıdır.

3.1.8. DİĞER ALANLAR

Kağıthane ve Alibeyköy yerleşmeleri içinde askeri kullanışlara geniş yer ayrılmıştır. Alibeyköy vadisinin kuzey kısmından başlayan Hasdal askeri alanı otoyol güzergahından doğuya doğru uzanmaktadır. Ayrıca Kağıthanede Nato askeri tesisleri içinde büyük bir alan ayrılmıştır.

Kağıthane Vadisinin eğlence ve mesire alanı olarak hizmet ettiği sıralarda İmrahor ve IV.Murat tarafından yaptırılan Acem tarzında bir kasır vardı. Günümüzde izi kalmayan bu kasırların yanında, Şair Çelebi tarafından 1589'da yapılan çeşme hala ayaktaadır. Bu bölgenin konut ve endüstri tarafından işgal edilmemesinin sebebi sonraları burasının askeri alan olarak ayrılmasıdır.

Her iki yerleşmede de hazineden Belediye mülkiyetine geçen alan fazla olduğu için Belediyeye bağlı kurumlarla, diğer resmi kuruluşlara sık olarak rastlanmaktadır. (Karakol, İSKİ, İETT, Garaj alanı, TEK, v.b.gibi)

Kağıthane ve Alibeyköy yerleşmelerinde kuzeybatı-güneydoğu istikametinde birbirine paralel olarak giden ve kısa kollarla beslenen (Kağıthane Deresinde;Pürüs Deresi, Kahir Deresi. Alibeyköy Deresinde Boğazköy Deresi ve Cebeci Deresi gibi) Kağıthane ve Alibeyköy Dereleri sularını Haliç'e boşaltmaktadırlar.

Alibeyköy Barajı Alibey Deresi içinde Haliç'e 4 km. uzaklıkta Taşköprü yakınlarında kurulmuştur. Baraj ve rezervuarı civarında Alibey Deresi , kolları 70 ile 100 m. arasında değişen basık tabanlı, çok geniş ve düz hatlı bir vadiden geçmektedir. Kenar vadiler ise kısa ve dik olup esas vadiye diktirler. Yamaçlarının üstleri ise geniş ve genellikle düzdür. (DSİ,1990)

Kağıthane ve Alibeyköy yerleşmelerinde ilk gecekondulugusunun yaşandığı bölgelerde içinde birkaç bitki türünün bulunduğu konut bahçelerine rastlanmaktadır. Ancak yeniden yapım süreçlerine giren binalarda maximum inşaat alanı elde etmek amacıyla parsel alanının tamamı veya tamamına yakını doldurulmuştur. Gelişme konut alanlarındaki bahçe düzenlemeleri bitkilendirme çalışmaları yapılmadığından ve inşaat esnasında yapılan hafriyatla çıplak toprak olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kağıthane ve Alibeyköy'de açık alanları genelde imar planında, gelişme konut alanı olarak ayrılıp da yapılaşma oranının % 100'e ulaşmadığı yerler oluşturmaktadır. Bunun yanında vadi tabanında dondurulan sanayi alanı olarak gösterilen endüstriyel tesisler binalarını yıktıklarında yerlerini rekreasyonel hizmet alanına bırakmak zorundadırlar.

3.2. VADİLERDEKİ KİRLETİCİ KAYNAKLARIN TESBİTİ

Doğal vegatasyon dokusu ile kaplı, mikroklimaları ile bir ekosistem oluşturan vadiler, kentin büyüyüp bu alanlara sıçraması sonucu buradaki ekosistem özellikleri değişmiştir. Bu değişikliklerde farklı faktörlerin etkisi bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde gruplandırılabilir.

3.2.1. KONUTLARDAN OLUŞAN KİRLİLİK

Vadilerde altyapı maliyetinin ucuzluğu, kolaylığı ile yer seçen endüstri tesisleri hazine arazisi üzerinde kaçak olarak, hiçbir plan doğrultusunda yerleşmemiş gecekondulugusunu da beraberinde getirmiştir.

Bölgede, çarpık yapılaşma oranı o kadar büyüktü ki 1974'te bu oran % 95'i buluyordu.

Konut alanlarında yol haricinde donatım alanı da yoktu.

1950'li yıllardan itibaren bölgede gelişen sanayiye paralel olarak artan nüfus (Kağıthane 270066; Alibeyköy~60000) plansız olarak ve plandışı alanlarda yer almıştır.

3.2.1.1. KANALİZASYON ŞEBEKESİNİN YETERSİZLİĞİ SONUCU OLUŞAN KİRLİLİK

Yoğun ve ivedi bir yapılaşma süreci içine giren vadilerdeki konutların teknik altyapı donatısından tam anlamıyla söz etmek imkanı yoktur. Bizanslılar ve Osmanlılar tarafından kurulmuş olan 40 km.'lik Kara Kanallar'ın 20 km.'si Haliç'in kuzey kesimine hitap etmektedir. Kanalizasyon sorununun önemli boyutlara ulaşmasından sonra, İstanbul kanalizasyon projesi yapılmıştır. (Keser,1991) Alibeyköy ve Kağıthane dereleri için yeni projeler hazırlanmaktadır. Vadilerde hiç kanalı bulunmayan, yani fosseptik çukur kullanan bölgelerde bulunmaktadır. Bunun yanında kat yüksekliğinin imar planlarında sürekli artırılması mevcut kanal sisteminin yetersiz kalmasıyla kanallar yenilenmekte, daha büyük çaplı kanallar kullanılmaktadır. Bu nedenle bölgede yer alan yapıların % kaçının kanalizasyon sisteminden faydalandığı şeklinden bir rakam verilememektedir. (Genç, 1994) Kanal yetersizliği ve fosseptik çukurlardan sızan atık sular toprağa ve suya karışmaktadır. Ancak İSKİ Atık Su Daire Başkanlığı tarafından Alibeyköy ve Kağıthane vadileri içinde kollektör yapım işi ihale edilmiştir.

3.2.1.2. KONUTLARDA EKSİK BİNA İZOLASYONUNDAN ORTAYA ÇIKAN KİRLİLİK

Konutların büyük çoğunluğunda gerek maliyeti düşürmek amacıyla, gerekse kaçak yapılaşma olması nedeniyle izolasyon yapılmamıştır. 1981 yılında binalarda izolasyon yapılmasına dair yönetmelik konduktan sonra, yapılan bir araştırmaya göre İstanbul'daki binaların %53'ünde yönetmeliğe uyulmadığı görülmüştür. (Borhan, 1991) Binalardaki izolasyon eksikliği, kış mevsimi süresince ısı kaybına neden olmaktadır.

İç ortam sıcaklığının sabit tutulabilmesi için binanın kaybettiği ısı miktarı kadar ısı üretmesi gerekmektedir. Bu maksatla

ülkemizde genellikle fosil yakıtlar kullanılmaktadır. Binanın izolasyonu değeri azaldığı oranda ısı ihtiyacı artmakta ve buna paralel olarak da yakıt sarfiyatı artmaktadır.

Yanma işlemi şu şekilde ifade edilebilir.

$\text{Yakıt} + \text{Hava} = \text{Isı} + \text{CO}_2 + \text{Bir miktar S O}_2 + \text{Atık}$; Yararlanan ısı miktarı kullanılan cihazların yeterliliğine, yanma gazlarının miktarına ve kullanılan yakıtın içinde önceden var olan Karbon ve Sülfür oranına bağlıdır. (İzocam, 1990)

Yanma olayı sonucunda ortaya çıkan gazların hava kirliliği üzerinde önemli boyutlarda etkisi bulunmaktadır. Hava sirkülasyonu açısından büyük önem arzeden vadilerde konutların yoğunlaşması, dolayısıyla kışın yakılan yakıt (Özellikle fosil) miktarı arttıkça havaya verilen zararlı madde oranında artmaktadır. 1987 yılında Linyit ve fuel oil kullanımı sonucu toplam 6.200.000 ton CO₂, 94.000 ton SO₂ açığa çıkmışken, 1988 yılında 7.200.000 ton CO₂, 109.000 SO₂; 1989 yılında ise 7.600.000 CO₂, 116.200 SO₂ olmuştur. (Bkn.Tablo.3.5) Günümüzde ölçüm yapılmamış olmasına rağmen bu miktarın artacağı muhakkaktır.

3.2.1.3. BİNA YAPIM FALİYETLERİ ESNASINDA ORTAYA ÇIKAN KİRLİLİK

Bina yapım faaliyetleri esnasında arta kalan inşaat malzemeleri vadilerin doğal vegetasyon dokusuna sahip alanları üzerinde bırakılmaktadır. Bitki dokusunu tahrip ettiği gibi görsel açıdan da kirlilik göstermektedirler.

Ayrıca vadinin yamaçlarında süre gelen inşaat faaliyetleri erozyon yol açmaktadır.

3.2.2. ENDÜSTRİYEL FALİYETKERDEN KAYNAKLANAN KİRLİLİK

İlk olarak Prost'un planında Haliç çevresinin sanayiye ayrılmasıyla yer alan sanayi tesisleri daha sonra ucuz alt yapı ve kuruluşların birbirleriyle olan mamül madde girdi ilişkisi yakınlığı ile Kağıthane ve Alibeyköy dereleri boyunca yer almışlardır.

TABLO :3.5

**İSTANBUL'DA FOSİL YAKIT KULLANIM SONUCU
AÇIĞA ÇIKAN CO₂ VE SO₂ MİKTARLARI**

YIL	YAKIT	CO ₂ (ton/yıl)	SO ₂ (ton/yıl)
1987	LİNYİT	3500000	51000
	FUELOIL	2700000	43000
	TOPLAM	6200000	94000
1988	LİNYİT	3900000	56000
	FUELOIL	3300000	53000
	TOPLAM	7200000	109000
1989	LİNYİT	4000000	58000
	FUELOIL	3600000	58200
	TOPLAM	7600000	116200

Kaynak : İZOCAM ; Ülkemizde Eksik Bina İzalasyonunun Şehirlerimizin Hava Kirliliği Ve Ülke Ekonomisi Üzerine Etkileri İST. 1990

Gerek yanlış verilen planlama kararı doğrultusunda ve gerekse plansız olarak gelişen sanayinin bölgede yerleşmesi sonucu ortaya büyük boyutlara ulaşan kirlilikler çıkmıştır.

3.2.2.1. GÖRSEL AÇIDAN ENDÜSTRİ TESİSLERİNİN OLUŞTURDUĞU KİRLİLİK

Alibeyköy ve Kağıthane dereleri kenarındaki sanayiler en verimli tarım topraklarını işgal etmiştir. Pasif yada aktif yeşil olarak hizmet verecek bu alanlar yanlış arazi kullanım sonucu endüstriye ayrılmıştır,

Plansız, yeşil, yol, konut, otopark ilişkileri, sınıflarına göre ayrımı yapılmayan bu tesisler vadi içinde dağınıklık arzederler.

Vadideki tepelerden yada viyadükler üzerinde geçen E-6 çevre yolundan bakıldığında görsel açıdan oluşan kirlilik daha net olarak görülmektedir.

Arazi yarıkları olan hammadde ocaklarında görsel kirliliği oluşturmaktadırlar. Alibeyköy ve Kağıthane vadileri içinde olduğu kadar, Kağıthane-Kemerburgaz yolu üzerinde , yeşil tepeleri toz - toprakla bölen arazi yarıkları olan çok sayıda hammadde ocağına rastlanılır.

3.2.2.2. ENDÜSTRİYEL TESİSLERDEN ÇIKAN ATIKLARIN OLUŞTURDUĞU KİRLİLİK

Endüstriyel tesislerin üretimleri esnasında açığa çıkan fiziksel ve kimyasal kirliliğe neden olan maddeler vardır. Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde partiküler madde her tür sanayiden kaynaklanmakta SO₂ ve HC lar ikinci sırayı almaktadır. (Bkn. Tablo 3.6) Bakteriolojik özellikleri olan, girdikleri ortamın özelliklerini bozarak değişime uğratan, bu katı, sıvı, gaz halindeki maddelere "atık" denilir. (Çomakoğlu, 1990)

Endüstri tesisleri ürettikleri madde türüne bağlı olarak atık maddeler açığa çıkarılırlar. Atık maddeler ise türlerine göre havaya, suya veya toprağa karışırlar ve kirlilik oluştururlar.

TABLO :3.6
KAĞITHANE VE ALİBEYKÖY'DE SANAYİDEN KAYNAKLANAN MADDELER

SANAYİ	PARTİKÜL	SOx	NOx	HC	ALDEHİT	CO	H2S	FLORÜR	NH3
BOYA VERNİK	X			X					
PLASTİK	X			X					
SABUN DETERJAN	X								
GIDA SANAYİ	X			X					
METAL SANAYİ	X	X	X			X		X	X
SERAMİK TUĞLA	X								
CAM SANAYİ	X							X	
CAM ELYAF	X	X							
KAĞIT SANAYİ	X	X				X	X		
RAFİNERİ TESİSLERİ					X				

Kaynak :ERUZ , E . ; İzmit Kentinde Yeşil Alan Sorunları , Coğrafya Araştırmaları ,
Cilt 1 , Sayı 2 'den ayrı basım ANKARA 1990.

Endüstriyel kaynaklı hava kirliliğinin oluşumundaki ikinci unsur ise tesislerden çıkan toz ve partiküler maddedir.

Bölgede yer alan tesislerden çıkan atık maddelerin yüksek miktarda olmasının en büyük nedeni tesislerde filtrezyasyonun olmayışıdır.

3.2.2.3. ENDÜSTRİDEN KAYNAKLANAN GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

İmalathaneler ve fabrikalardan çıkan gürültü, gürültü kaynaklarının önemli bir bölümünü oluşturur. Sürekli gürültünün bulunduğu alanlarda sınır değerler vardır. (Çepel, 1988)

<u>GÜRÜLTÜ ŞİDDETİ SINIR DEĞERİ</u>		
<u>Fonksiyon alanları</u>	<u>Gece (22-06) dB</u>	<u>Gündüz (06-22)</u>
<u>Endüstri Bölgesi</u>	<u>50</u>	<u>65</u>
<u>Konut + Endüstri</u>	<u>45</u>	<u>60</u>

3.2.3. TARIMSAL FAALİYETLER SONUCU OLUŞAN KİRLİLİK

Özellikle son yıllarda tarımda birim alandan daha fazla veya daha kaliteli tarımsal ürün elde etmek için fiziksel, kimyasal ve biyolojik yeni uygulamalar yoluna gidilmektedir. Bu yeni uygulamaları özetlersek, tarımsal mekanizasyon alanında sağlanan gelişmeler, tarımsal savaşta kullanılan kimyasal preparatlar, yapay gübreler ve tarımsal amaçla kullanılan hormonal uygulamalar olarak sıralanabilir. Günümüzde yapılan bir çok modern tarımsal işlev hem çevreye hemde tarımın bizzat kendisine zararlı uygulamalar haline gelmiştir. Özellikle de pestisitler tarımsal çevre kirliliğinin en büyüğünü oluştururlar. Bu da herhangi bir pestisit molekülünün veya bozunma türevinin toprakta uzunca süre kalmasıyla gerçekleşir. Toprakta uzun süre kalıcı etki gösteren pestisitler organoklorlulardır. (Tok, 1991)

Toprakta yoğun olarak kalan organoklorlu, pestisitler su toplama ve atık su havzalarına karışmakta, toprak kirliliği yanında su kirliliğine de neden olmaktadır.

Ayrıca tavukçuluğun da toprak ve su kirliliği üzerinde etkisi vardır.

3.2.4.EROZYON SONUCU OLUŞAN KİRLİLİK

İstanbul'da bilinçsiz yapılaşma hareketleri sonucunda kent çevresindeki ormanlar yer yer çalılaştırmış, yer yer de çıplaklaşmıştır. Toprak, su ve bitki arasındaki tabii denge bozulmuştur. Haliç çevresi de bu olumsuz gelişmeye sahne olmuştur.(Ürgenç,Atay, 1978) Asırların oluşturduğu verimli üst toprak, rüzgar, su erozyonu ve yamaçlarda bitki dokusunun yok edilip yerine yapılaşma yapılmasıyla denizlere akıp gitmektedir.

Üst yamaçtan alt yamaca doğru başlayan erozyon olgusunda değerli üst toprak örtüsü ile birlikte taşlarda sürüklenmektedir. Toplanan materyallerden irileri dere kenarında birikirken daha inceleri suya karışmaktadır. Böylece derelerde dip çamuru yoğunlaşmaktadır. Aynı zamanda su içinde kalan topraklar dereler vasıtasıyla Haliç'e kadar taşınmaktadır.Bu dolgu materyalleri, yüzeysel su hareketinin yavaş olduğu Haliç'in zamanla dolmasına neden olmuştur.

Elmalı barajı havzasında yapılan bir araştırmaya göre erozyonla taşınan yıllık toprak miktarı tarım alanında 16 ton/ha. çayırda kaplı alanda 1.4. ton /ha. olarak belirlenirken, ormanla kaplı alanda erozyonla toprak taşınmadığı saptanmıştır. (Eruz,Doğan,1991)

3.2.5. ULAŞIMDAN KAYNAKLANAN KİRLİLİK

Fonksiyon alanları arasındaki ilişkiyi sağlayan ulaşım aksları, kapasitelerine ve önem derecelerine göre farklı genişlik ve kalitede olurlar.

Altyapı donatısı olan ulaşım alanlarının geçirilmesinde planlama aşamasında optimum karara varabilmek için tüm etmenlerin göz önünde bulundurulması gereklidir. Mevcut arazi kullanıma uygun, büyük yeşil alanların korunmasını baltalamayacak şekilde, yollar

geçirilmelidir. Örn. Orman sınırı kenarından geçirilen bir yol, zamanla buraya konut ve endüstri alanlarını çekerek hem orman alanının yok edilerek ekolojik dengenin bozulmasına, hem de eğer su toplama havzasında ise bu yolsuyun kirlenmesine neden olmaktadır.

Bugün II. Boğaz Köprüsünün devamındaki E-6 Çevre yolu orman sınırı altından ve su toplama havzasından geçmektedir. Ulaşım alanı kenarında tecrit yeşili yapılmadığı için konutlar yola kadar yaklaşmaktadır ve motorlu taşıtlardan çıkan tüm kirletici nüveler konutlara ve vadi tabanına kadar ulaşip yoğunlaşmaktadır.

Ulaşım aksları topoğrafyaya uygun olarak geçirilmelidir. Tepelik bir alana çıkan yol eğer eğime dik ise ulaşım vasıtalarının buraya çıkarken ortaya çıkardıkları gaz, toz ve gürültü oranı daha fazladır. (Atabay, 1991)

Yolların niteliği de toz ve gürültü kirliliği açısından ayrı bir konudur. Endüstriyel faaliyetlerin hakim olduğu Alibeyköy ve Kağıthane vadilerinde ağır vasıtaların sürekli hareketleri sırasında toprak yada stabilize yollarda, muazzam seviyede toz ve gürültü çıkarmaktadırlar.

3.2.5.1. ULAŞIM ARAÇLARINDAN ÇIKAN EKSOZ GAZLARININ KİRLETİCİ ETKİLERİ

Motorlu araçlardan çıkan eksoz gazları hidrokarbon, azotoksit ve karbon monoksitten kaynaklanan hava kirliliğinde en önemli sebeplerdendir. (Pekin, 1991)

1969 yılında 45.000 motorlu taşıtın bulunduğu Ankara'daki hava kirliliğinin %65'inin motorlu taşıt kaynaklı olduğu, bugün, 220.000'i geçen taşıt sayısındaki kirlilik payının %77'ye ulaştığı, yani taşıt kaynaklı hava kirliliğinin, ısınma kaynaklı hava kirliliğinden 2-3 kat fazla kirliliğe neden olduğu kanıtlarla ortaya konulmuştur. Egsoz gazlarının bu tehlikeli nitelik ve niceliğinde pek çok faktörün etkisi olmasına karşın taşıtların bakım-onarım hizmetlerindeki noksanlık, iyi durumdaki aynı marka taşıta nazaran 40-60 kat daha fazla hava kirliliği yaratacağı saptanmıştır. (Erkan, 1991)

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde yoğun şekilde süregelen özellikle endüstriye ait ağır vasıtalarından kaynaklanan hava kirliliği

olgusu söz konusudur. Aynı zamanda E-6 Çevre yolundan geçen taşıtlarda çıkan kirletici maddeler ve ağır metaller vadi üzerine çökmektedir.

3.2.5.2.ULAŞIMDAN KAYNAKLANAN GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Kent peyzajlarında, trafik birinci derecede gürültü rahatsızlıkları meydana getirmektedir. Bir caddeden gelen ortalama gürültü 80 dB.dir. Vadiler topoğrafik yapıları nedeniyle gürültüyü kendi içlerinde tutmaktadır.Yer yer viyadükler üzerinde vadilerden geçen E-6 Çevre yolundan çıkan trafik gürültüsü yamaçlara vurarak içte yoğunlaşmaktadır.

3.3. KİRLİLİK SONUCU ETKİ ALTINDA KALAN ÖĞELER

3.3.1.AKARSU KİRLİLİĞİ

Su kirliliği, istenmeyen maddelerin suyun niteliğini ölçülebilecek oranda kötüleştirecek miktar ve konsantrasyonlarında suya karışması olayıdır. (Çeper, 1988)

Akarsular,dinamik bir yapıya sahiptir ve mevsimlere, hava koşullarına ve su kaynağının bulunduğu havzadaki faaliyetler sonucu ortaya çıkan etkilere karşı çok duyarlıdır. Yani, su kaynağının kalitesini belirleyen parametrelerin çoğunun derişim ve toplam miktarları dış etkenlerle her an değişebilir. Örn. Havzanın orman alanları ile kaplı olması veya belirli bir nitelik sağlarken, orman alanlarının tarım alanı haline çevrilmesi suyun niteliğini değiştirecektir. Benzer şekilde havzadaki kentleşme sanayileşme de suyu etkileyecektir.hatta su kaynağının bulunduğu havza dışında başka havzalardaki sanayileşme gibi bir olgu hava kirliliği yoluyla kaynağı etkilemektedir.(DSİ 1990)

Alibeyköy Barajı içme suyu havzasında kirletici kaynakların etkisi doğrudan suya aksettiği ve özellikle biyolojik ayrımı güç olan bu

materyallerin, insan vücuduna kadar taşındığı düşünülürse konunun önemi daha net olarak anlaşılır.

Kağıthane havzasında suya karışan kentleşme ve endüstriden gelen zararlı atıklar suyun niteliğini bozmakta ve bu pis düzeyli su Haliç'e kadar ulaşır, buradaki canlı varlıkları ve canlı hayatını olumsuz yönde etkilemektedir.

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerindeki su kirliliğinin kaynaklarını oluşturan etmanlar şu şekilde sıralanabilir.

- Endüstri kuruluşları ve enerji santralleri
- Konut alanları
- Gübreleme ve zararlılarla mücadele yapılan tarım ve orman alanları
- Hayvansal atık madde üreten çiftlikler
- Toprak erozyonu.(Çepel,1988)

3.3.1.1. ENDÜSTRİYEL KAYNAKLI SU KİRLİLİĞİ

Endüstri tesisleri proses, proses dışı ve evsel nitelikli atık suları çıkarırlar. Kağıthane ve Alibeyköy dereleri kenarında yer alan tesisler sıvı atıklarını doğrudan derelere vermektedirler.

Endüstri kuruluşlarından çıkan sıvı atığın, su üzerinde iki türlü etkisi bulunmaktadır.

Termik Baskılar :Endüstri kuruluşlarının, faaliyetleri esnasında soğutucu olarak kullandıkları su, ısı derecesi yükselmiş olarak akarsuya verilmektedir. Bu şekilde sıcaklığı önemli derecede artmış olan akarsularda oksijen miktarı ve organik maddelerin ayrışma süreçleri azalmaktadır. Çünkü sıcaklık derecesi değişen akarsularda yaşayan canlı varlıkların genel yaşamları ve mevsimlere göre periyodik ve fizyolojik aktiviteleri olumsuz yönde etkilenmekte, hatta bir çoğunun ölümüne neden olmaktadır. Böylece mikroorganizmalar tarafından suyun biyolojik olarak kendi kendini temizlemesi azalmaktadır. Ayrıca suyun kötü kokulu olmasını sağlayan bazı ayrışma olayları da meydana gelmektedir. (Çepel,1988)

Endüstriyel Atıklardaki Ağır Metallerin Etkisi : Bölgede Endüstriyel atık sulardaki en önemli ağır metaller; en önemli kullanım alanı elektrikli aletlerin üretimi olan civa ve civalı bileşkeler; PVC,

Batarya üretiminde kullanılan kadminyum ve bileşikleri zirai ilaç, boya, kozmetik, deri cam, ilaç endüstrisinde kullanılan arsenik ve bileşikleri; kurşun eritilirken çıkan tozda, boya maddelerinde depolanan pillerden açığa çıkan kurşun; lastik, plastik dolgularda, boya cam endüstrisinde kullanılan baryum; boyalarda ve kaplamalarda kullanılan kalay; demir-çelik galvenizlenmesinde kullanılan çeliktir. (Çomakoğlu, 1990)

Endüstriyel tesislerden Alibeyköy ve Kağıthane deresine atılan bu ağır metaller, Haliç'e kadar taşınmaktadır. Su canlıları için hayati tehlike taşımaktadır.

3.3.1.2. KONUTLARDAN KAYNAKLANAN SU KİRLİLİĞİ

Ev idaresinde kullanıldıktan sonra kanalizasyonlara verilen atık sular, çeşitli inorganik ve organik kökenli kirleticileri içermektedir. Özellikle deterjanlardan kaynaklanan fosfat kökenli temizleme maddesi kalıntıları akarsular, durgun sular ve taban sularını etkilemektedir. (Çepel, 1988)

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde düzenli bir kanalizasyon şebekesinin olmayışıyla ve fosseptik çukurlardan sızan sular toprağa geçmekte ve toprağın özelliklerine bağlı olarak akarsulara karışmaktadır.

3.3.1.3. TARIMSAL FAALİYETLERİN SU KİRLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Tarımsal faaliyetlerde su kirliliğinin oluşmasında rol oynamaktadır. Gübreleme ve zararlılara karşı kullanılan ilaçlarda bulunan maddeler kirliliği oluşturmaktadır.

Mineral gübre olarak toprağa verilen potasyum tuzları, azot ve fosfor bileşikleri, yağış suları karışmaktadır, ve oradan da baraj gölüne ve Haliç'e gitmektedir.

Ayrıca ulaşım ve toprak işlemede kullanılan motorlu araçlardan çıkan bazı katı maddeler ile mineral yağlar da su kirlenmesine neden olmaktadır.

Vadi içinde bitki dokusunun çeşitli amaçlarla (Konut, yol yapımı) yok edilmesi sonucu oluşan erozyon olgusununda su kirliliği üzerinde etkisi bulunmaktadır. Sonuç olarak topraklara verilen kirli sular ile çöplük sızıntıları veya sızdırılması söz konusu olan biyolojik olarak arıtılmış fakat kimyasal bakımdan kirli suların yaratacağı önemli sorunlar vardır. Bu topraklara verilen atık sular ya kısa sürede sızıp kaynaklara ve derelere ulaşacaklardır, veya uzun sürede sızıptoprakların kuısa sürede kirlenmesine sebep olacaktır. (Kantarci, 1991)

Bu nedenle Alibeyköy içme suyu havzalarında, olduğu kadar Kağıthane'de ve tüm İstanbul ilinin su kaynaklarının temiz tutulmasını sağlamak için bu topraklara verilecek suyun miktarının atık suyun kalitesi ile toprakların ve ana kayaların özelliklerine göre kararlaştırılması gerekmektedir. (Çepel, 1988)

3.3.1.4. SU KİRLİLİĞİNİN CANLI HAYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Kirlenme sonucunda deniz, göl ve akarsularla organik ve inorganik besin maddeleri bakımından zenginleşmesine "Outrophikation" denilmektedir. Yani sular biyoelementler açısından zenginleşmektedir. (Çepel, 1988)

Alibeyköy ve Kağıthane deresi taşıdıkları atıkları Haliç'e dökmekte ve su hareketinin az olduğu Haliç'te bu olgu görülmektedir.

Çeşitli kaynaklardan gelen kirletici yüklerle oluşan su kirlenmesi, canlı hayatı açısından da önem taşımaktadır. Sudaki bazı canlı türleri çoğalırken, bazılarının da yok olmasına sebep olmaktadır. Özellikle daha çok endüstri tesislerinden kaynaklanan ağır metallerin balıklar, bunları yiyen kuşlar ve insanlar üzerindeki etkileri büyüktür. 1975'te Japonya'da bir kimya fabrikasından Minamata Körfezine atılan civa ve bileşiklerini bünyelerine alan balıkları yiyen 115 kişinin ani ölümü diğerlerinde görme, işitme bozuklukları ve nörolojik semptomlara yakalandıkları ve aradan geçen birkaç yıl boyunca kuş ve balık ölümlerinin sürdüğü belirlenmiştir. (Çomakoğlu, 1990)

3.3.1.5. SU KİRLİLİĞİNE KARŞI YAPILAN ÇALIŞMALAR

Kirli suyun temizlenmesinde bir takım yöntemler vardır. Ama en önemlisi kirliliği kaynağında önleyebilmek için endüstri tesislerinde arıtma sisteminin bulunması zorunluluğudur.

İ.S.K.İ. tarafından yetersiz olan kanalizasyon sisteminin tamamlanması sürerken, gelişi güzel alıcı ortamlara akan atık suların planlı bir şekilde toplanarak biyolojik atık su arıtma tesislerinde arıtılması ve sonra deşarj edilmesiyle ilgili çalışmalar yapılmaktadır. (İSKİ, 1990)

İ.S.K.İ.'ce biyolojik arıtmaya tabi tutulacak atık suların bir daha arıtılarak park ve bahçe sulamasıyla bazı sanayi tesislerinde soğutma ve kullanma suyu olarak geri kazanılması için ilke kararı alınmış, bu konuda ön çalışmalara başlanmıştır. (İSKİ, 1990)

Fakat daha önce de bahsedildiği gibi biyolojik olarak arıtılmış, fakat kimyasal açıdan kirli suların oluşturacağı sorunlar vardır.

Yine İ.S.K.İ. tarafından evsel atık suların arıtılması sonucu oluşacak çamurların belli merkezlerde yapılacak çamur yakma tesislerinde zehirli gazların tutularak yakılması kararlaştırılmıştır. (İSKİ, 1990)

Ayrıca akarsuyun doğrudan kirliliğinin önlenmesi için Kağıthane Alibeyköy deresinin sağ ve solunda atık su kolektörleri projesi yapılmaktadır.

3.3.2. HAVA KİRLİLİĞİ

Hava kirliliği, insanlar tarafından atmosfere karıştırılan maddelerle hava bileşiminin bozulmasıdır.

Havayı kirleten maddeler durgun ve hareketli çeşitli noktasal, çizgisel ve yaygın kaynaklardan sanayi faaliyetleri taşıt eksozları yakma (yakıt, çöp) işlemleri soğutucu, spreylere, serosel kullanımı, inşaat ve hafriyat işlemleri gibi yapay yollarla açığa çıkarlar.

Havaya karışan kirleticiler başlıca toz ve gazdan oluşan maddeler olarak iki grupta toplanabilir. Gaz şeklindeki kirleticiler kükürtdioksit, azot oksitleri, karbon monoksit ve hidrojen sülfür gibi

inorganik gazlardan ve çeşitli hidrokarbonlar, merkaptanlar, alkoller, ketonlar ve esterler gibi organik buharlardan oluşur. Organik kökenli kirleticiler belirli bir faaliyet sonrasında ortaya çıkan ve o faaliyetin deri çevresinde etkili olurlar. İnorganik kirleticiler ise, genellikle emisyon miktarlarının çok daha fazla olması nedeniyle, çok daha geniş alanları etki altına alabilirler. Atmosfere sığınan kirleticilerin çoğu ikincil tepkimeler aracılığıyla zararlı bir çok yan ürün oluşturabilir.

3.3.2.1. HAVA KİRLİLİĞİNİN KAYNAKLARI

Atmosferik kirlilik kaynaklarını genel olarak 5 grupta toplamak mümkündür. Bunlar sabit kaynaklarda yakıt yanması, hareketli kaynaklarda yakıt yanması, endüstriyel prosesler, katı atıkların uzaklaştırılması ve organik maddelerin buharlaşması sonucu meydana gelen kirleticilerdir. Sabit kaynaklı kirleticiler konutlar ve endüstriyel tesislerdir. Hareketli kaynaklarda yakıt yanması sonucu CO: 111.5, NO: 11,2; Hidrokarbon 19.8 oranında açığa çıkar. Konut alanlarında yakıt yanması sonucu en fazla 24.4 oranında SO₂, 10 oranında NO, 1.8 CO, 0.9 oranında Hidrokarbonlar 7.2 oranında ise taneciklere açığa çıkmaktadırlar. Endüstriyel tesislerin prosesleri esnasında 12 oranında CO gazı, 7.5 oranında SO₂, 5.5 oranında Hidrokarbonlar açığa çıkarken tüm kirlilik kaynakları arasında en fazla partikül oranı da 14.4 ile endüstriyel tesislerden kaynaklanmaktadır. Katı atıklar çevreye 7.9 oranında CO, 2.0 oranında Hidrokarbon, 1-4 oranında partiküler madde salmaktadır. Diğer kirlilik faaliyetleri esnasında ağırlıklı olarak CO gazı (18.2) açığa çıkarken 9.2 oranında Hidrokarbonlar ve 11.4 oranında tanecik etrafa yayılmaktadır. Toplam hava kirliliğinin kaynaklara göre dağılımında sırasıyla 151.4 oranında CO gazları, 37.4 oranında Hidrokarbonlar, 35.2 oranında tanecikler, 33.4 SO₂ gazları, 23.8 oranında da NO gazları yer alırlar. (Bkn. Tablo.3.7)

3.3.2.1.1. KONUT KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİ

Konut kaynaklı hava kirliliği baskın olarak ısınma amaçlı yakıt kullanımı ile ortaya çıkmaktadır. (Eruz, 1990)

Kömür, kok, fuel-oil, gaz ve odun gibi tüm fosil yakıtların değişik miktarlarda toplam hava kirliliğine katkıları vardır.

TABLO : 3.7

HAVA KİRLİLİĞİNİN KAYNAKLARA GÖRE DAĞILIMI (ABD - 1969)

KAYNAK	KİRLLETİCİLER				
	TANECİK	HC	SO	NO	CO
ULAŞIM	0.8	19.8	1.1	11.2	111.5
YAKIT YANMASI SABİT KAYNAK	7.2	0.9	24.4	10	1.8
ENDÜSTRİYEL PROSESLER	14.4	5.5	7.5	0.2	12
KATI ATIKLAR	1.4	2	0.2	0.4	7.9
DİĞER	11.4	9.2	0.2	2	18.2
TOPLAM	35.2	37.4	33.4	23.8	151.4

Kaynak : PEKİN , Ş. ; Uluslararası Çevre Sorunları Sempozyumu , Egzost Gazlarının Sebebi Olduğu Hava Kirliliği Ve Katalitik Konvektörler
Marmara Rotary Kulübü , İST. 1991

Kükürtoksit emisyonları açısından birinci derecede önemli yakıtlar kömür ve fuel-oil'dir. Partikül emisyonu açısından ise en önemli yakıt kömürdür. Doğalgazda SO₂ ve partikül emisyonları ihmal edilecek kadar azdır.

Şekil 1'de 1980-81'den 1993-94'e kadar (1992-93 hariç) İstanbul'da tüketilen toplam kömür ve fuel-oil miktarları verilmiştir. Fuel-oil ile kömürün ısınmadaki payları 1980-81 döneminde hemen hemen eşit iken 1993-94'de kömür tüketimi fuel-oil'in 9 katına çıkmıştır. Şekil 2'de çeşitli yakıtlardan çıkan SO₂ emisyonlarının yıllara göre değişimi verilmiştir. Fuel-oil ile kömürün emisyon paylarının diğer yakıtlara göre çok yüksek olduğu görülmektedir. (Ertürk, 1995)

Ayrıca fosil yakıtlar yakılırken havaya atılan uçucu kül ve partiküllerin yanında karbonmonoksit(CO), azot oksit(N₂O) Metan (CH₄) ve diğer gazlar ayrı kirleticiler olmaktadır. (İzocam, 1990)

Yanma olayı sonucunda ;

1 ton linyitten 3.154 ton CO₂ ve 46 kg. SO₂ gazı açığa çıkmaktadır.

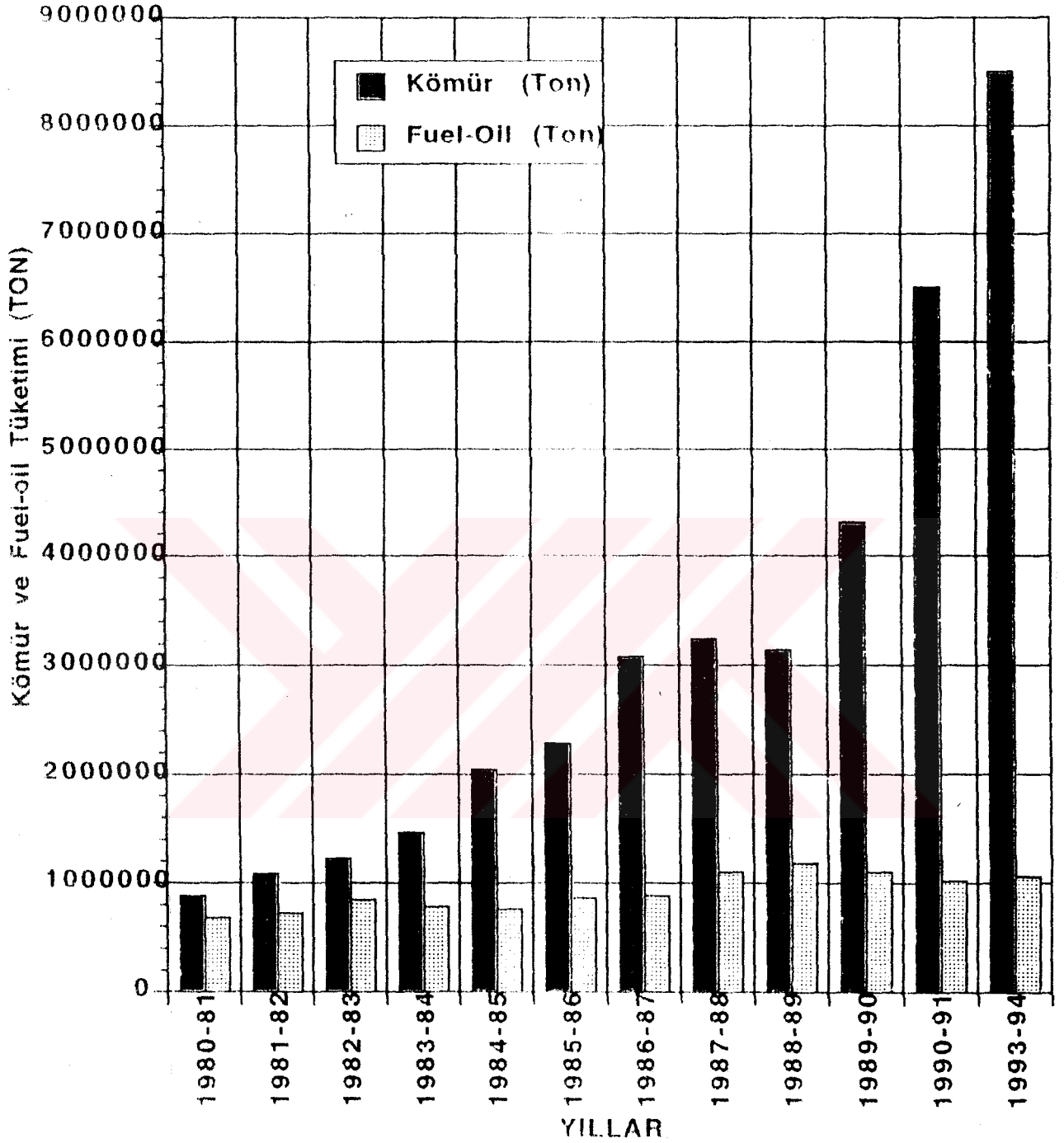
SO₂ gazının havanın nemi ile aside dönüşmesinden yaklaşık 200.000- ton sülfat asit olarak İstanbul ve İstanbul'luların üzerine yağmıştır. (İzocam 1990)

3.3.2.1.2. ENDÜSTRİDEN KAYNAKLANAN HAVA KİRLİLİĞİ

Endüstriden çıkan gaz atıkları havanın kirlenmesinde önemli role sahiptir. Alibeyköy (295) ve Kağıthane(243) havzalarında yer alan sanayi İstanbul'da İSO'ya kayıtlı (6279) sanayinin %8.5'ini oluşturmaktadır.

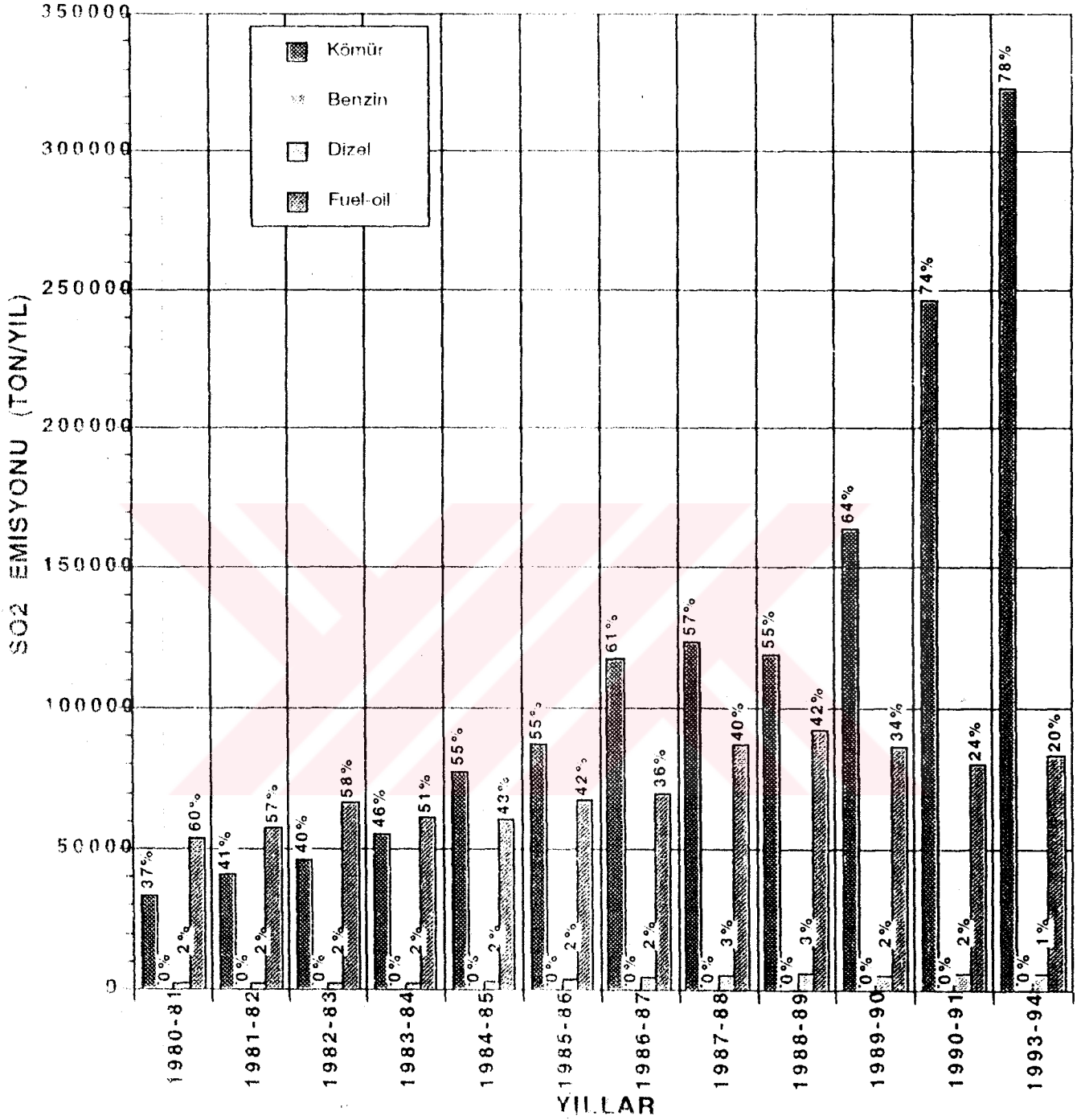
Tablo 7'de temel sanayi sınıflarına göre kirletici parametreler verilmektedir. Görüldüğü gibi SO₂ dışında pek çok zararlı madde de ortama karışmaktadır.

3.3.2.1.3. METEOROLOJİK FAKTÖRLERİN HAVA KİRLİLİĞİ AÇISINDAN ÖNEMİ



ŞEKİL 3.1 1980-81'DEN 1993-94'E KADAR OLAN DÖNEM İÇİNDE TÜKETİLEN KÖMÜR VE FUEL-OİL MİKTARLARI

Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İST. 1995



ŞEKİL 3.2 ÇEŞİTLİ KAYNAKLARDAN ÇIKAN SO₂ EMİSYONLARININ, YILLARA GÖRE DEĞİŞİMİ

Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İST. 1995

Sanayi Konut ve taşıt kaynaklı havadaki toz ve gazlar çıkış yüksekliğine, rüzgar hareketlerine, hava durumuna ve arazinin topoğrafyasına bağlı olarak kaynaktan değişik uzaklıklara taşınabilmektedir. (Eruz,1990) Ancak kaynaktan çıkan kirleticilerin emisyonu ne kadar fazla olursa olsun, eğer meteorolojik koşullar kirliliğe elverişli değilse o bölgede hava kirliliğinden bahsetmek mümkün değildir. Kirliliğin nedeni, kirletici kaynağı ve topoğrafik koşullar olduğu kadar meteorolojik şartlarında buna müsait olmasıdır. Hava kirliliğine etki eden en önemli meteorolojik parametreler alçak ve yüksek basınç olarak tanımlanan hava hareketleri ve bundan doğan atmosferik diffüzyondur. Meteorolojide diffüzyon, bir hava hacminin atmosfer içinde yer değiştirmesidir. Diffüzyon, havanın sıcaklığına, hava akımlarının hızına (Rüzgar) ve havadaki mevcut su buharına bağlı olarak atmosferdedüzgün bir yayılma meydana getiren olaydır. Kirleticilerin atmosferdeki hareketinde bahis konusu olan başlıca faktörler, atmosfer düşey ve yatay sıcaklık gradyanlarının sebep olduğu hava akımları, rüzgar hızı ve rüzgar yönüdür. Düşey ve yatay hava hareketlerinin sebep olduğu türbülanslı karışım atmosferik kirleticilerin atmosferde yayılmasında en önemli faktörlerden birisidir. Rüzgarın gerek hızı ve gerekse yönü, atmosfere verilen kirleticilerin dağılma ve yayılmalarında önemli rol oynar. Rüzgar hızı hava kirliliği problemlerinde iki bakımdan önem taşır.

1- Rüzgar hızı, belli bir kaynaktan çıkan kirli gazların herhangi bir "alıcıya" geliş zamanını tayin eder.

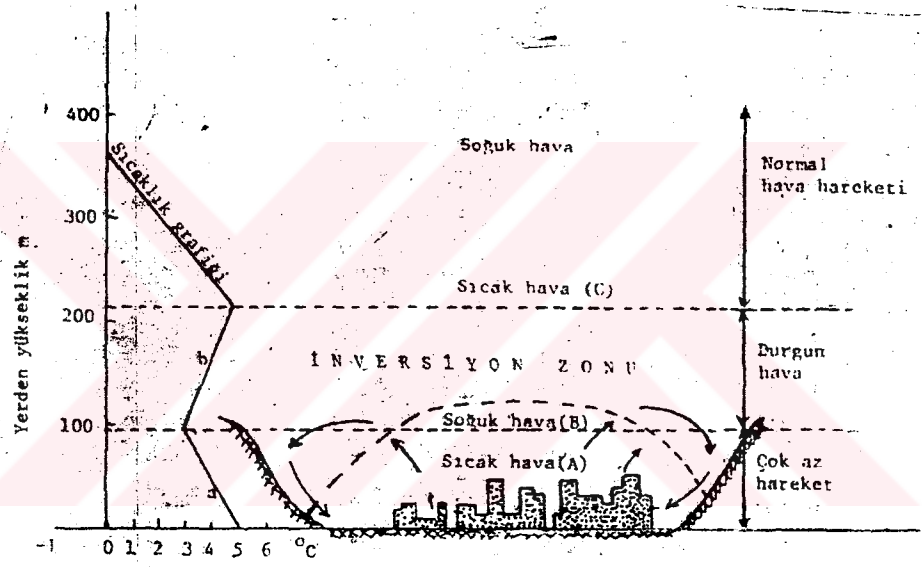
2- Kirlilik konsantrasyonu rüzgar hızı ile değişir.

Diffüzyonu belirleyen türbülanstır. Bu, rüzgarın hız ve yönünde meydana gelen değişimin neticesinde görülür. Atmosferik türbülansı meydana getiren faktörlerin, hava akımının üzerinden geçtiği arazinin engebeliğine, yerin şekline ve toprak ile hava sıcaklığı arasındaki gradyana bağlıdır. Yere çok yakın seviyede hava sıcaklığı arttıkça ve rüzgar akımı fazlalaştıkça, türbülansın şiddeti artar. Arazideki engebeler ne kadar yüksekse türbülansın mekanik olarak şiddeti de o nisbette artar. Sıcaklık gradyanının da büyük olması da termal olarak türbülansı şiddetlendirmekte ve atmosferdeki kararsızlığa o oranda katkıda bulunmaktadır.

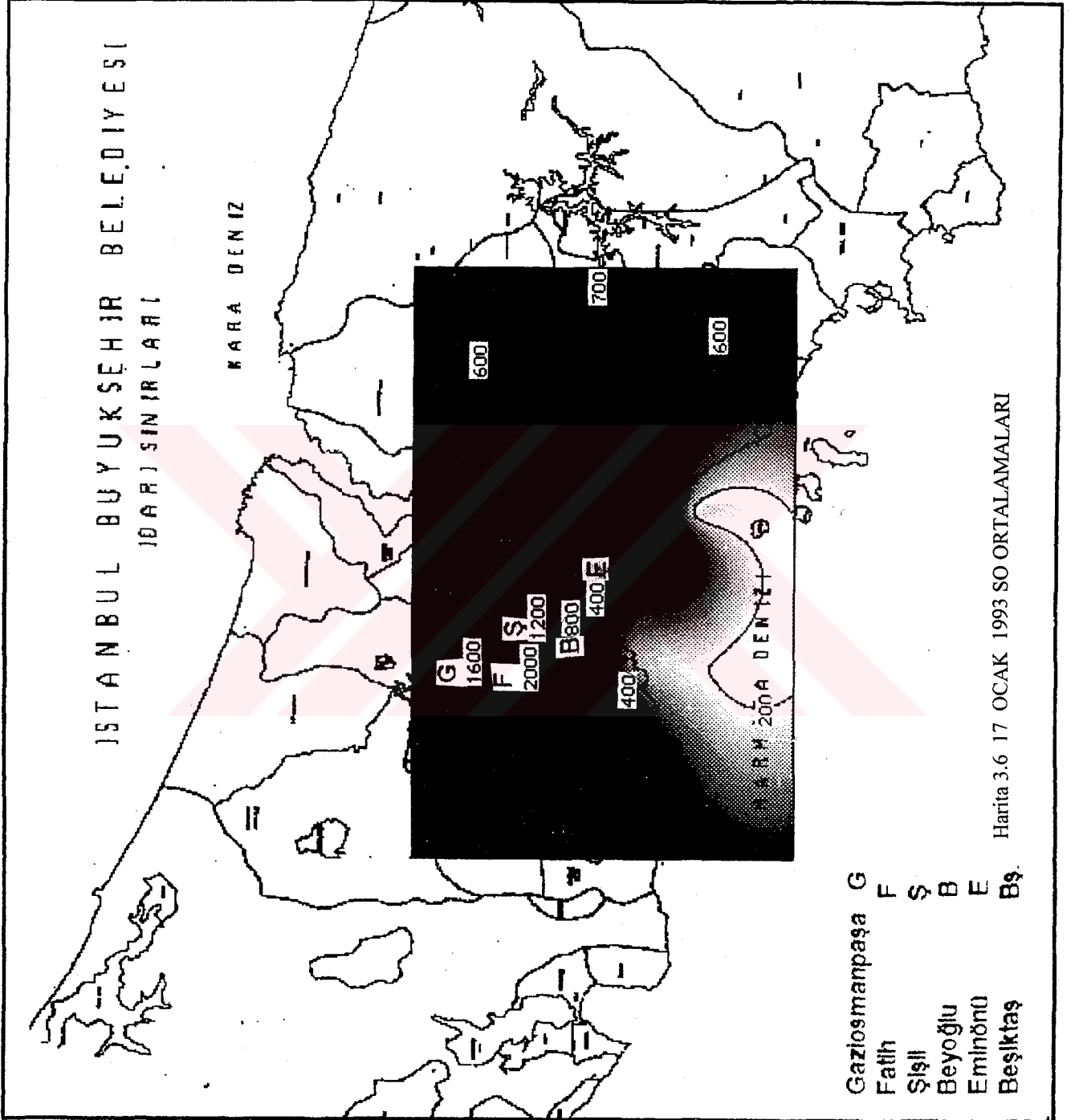
Kirleticilerin atmosferdeki hareketlerine etki eden diğer bir meteorolojik parametre inversiyondur. (Ertürk,1995) Özellikle vadi şeklinde jeomorfolojik yapıya sahip alanlarda kent içindeki hava sıcaklığı yerden olan yüksekliğe göre düzensiz bir değişim gösteriyorsa, bu kent üzerinde yüksek derecede zararlı gaz ve toz konsantrasyonuna sahip bir duman tabakası meydana gelir. İnversiyon olarak nitelenen olay şöyledir. Kentte binaların düzeyinde sıcak hava tabakası bulunmaktadır. Bu hava tabakasının yerden yüksekliği arttıkça düzenli bir şekilde soğuması gerekmektedir. Böylece kirlilik de oluşmaz. Fakat kent içindeki sıcak hava, artan yüksekliğe göre önce soğur, sonra yeniden ısınmaya başlarsa, bu hava tabakası (C), alttaki soğuk havatabakasının (B) üstünü bir kapak gibi örter. Böylece bir hava tabakasının düzenli olarak düşey yönde yükseleceği yerde tersine dönerek alttaki hava tabakasını bir kapak gibi örtmesi olayına inversiyon denilmektedir. (Çepel, 1988)

Harita 3.6, 3.7 ve şekil 3.4'ten de görüleceği gibi.

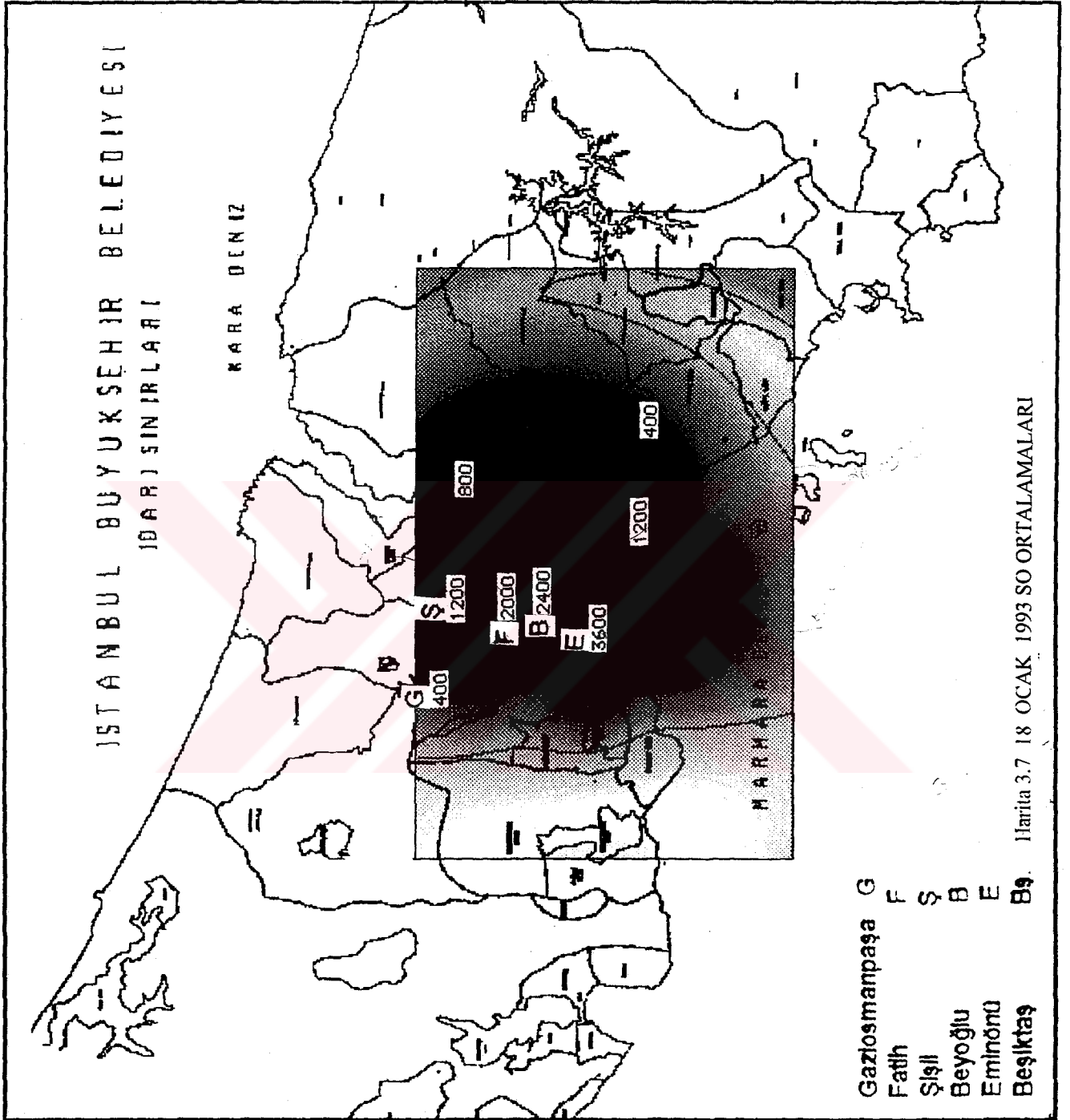
Hava kirliliği ile meteorolojik koşullarının ilişkisi büyüktür. 18 Ocak 1993'de son 24 saatte ölçülen SO₂ miktarı Fatih'te 4000 Mg/m³'e, Şişli de 2600 Mg/m³'e ulaşmış ve tüm şehir genelinde sınır değerlerinin çok üzerinde ölçümler tesbit edilmiştir. Şekil 3.4'de 17 ve 18 Ocak 1993 saat 02.00 lokal saatte yapılan meteorolojik rasat sonucu elde edilen sıcaklığın yükseklikle değişimi verilmiştir. Normal koşullarda sıcaklığın düşeyle değişimi adyabatik gradyanı takip etmesi gerekirken, merkezi Orta Avrupa üzerinde olan yüksek basınç merkezinin sebep olduğu inversiyon tabakası oluşmuştur. İnversiyon tabakasının kalınlığı 17 Ocak 1993 günü yer seviyesinden başlayıp 1132 metreye ve 18 Ocak 1993 gününde de yer seviyesinden başlayıp 657 metreye çıkmıştır. 17 Ocak'ta SO₂ gazı Gaziosmanpaşa'da 1600 Mg/m³, Fatih'te 2000 Mg/m³, Şişli'de 1200 Mg/m³ iken 18 Ocak'ta Eminönü'nde 3600 Mg/m³, Beyoğlu'nda 2400 Mg/m³, Şişli'de 1200 Mg/m³ olmuştur. Yine aynı günlerde kirleticilerin dağılması açısından önemli bir parametre olan rüzgar hızı, yer seviyesi ortalamaları sırasıyla 1 ve 0.6 m/sn. seviyelerinde kalmıştır. Yani rüzgar şiddetinin az ve bu meydana



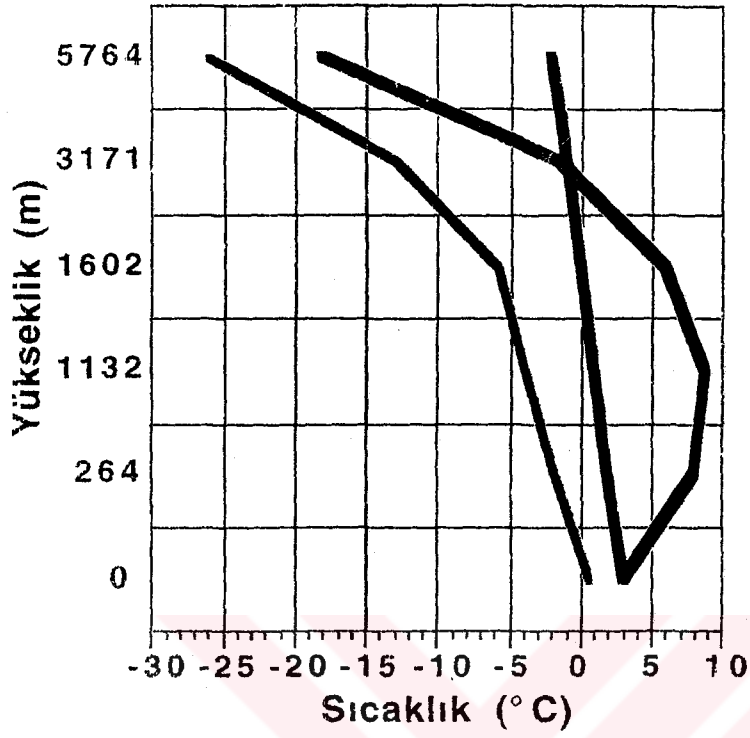
SEKIL 3.3



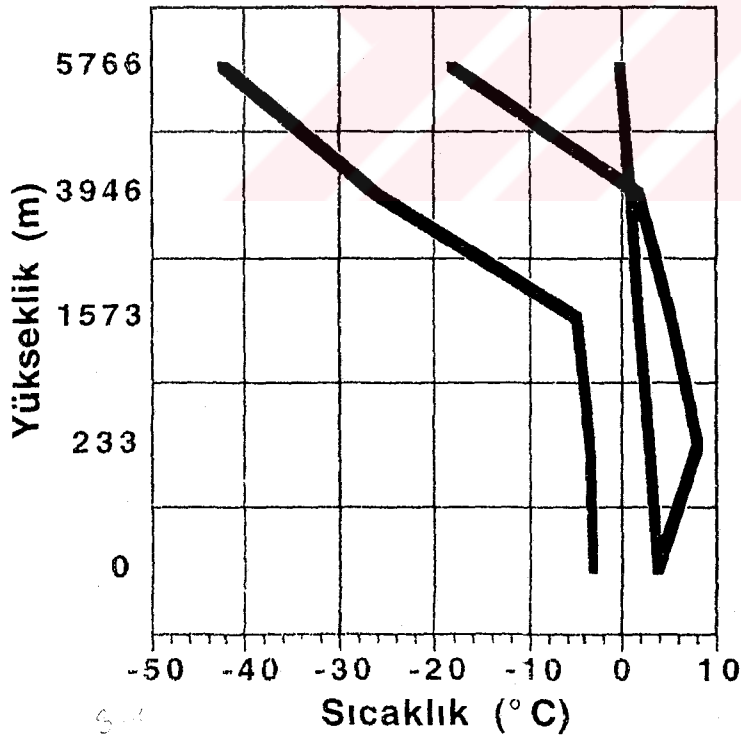
Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995



Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995



17 Ocak 1993
02.00 Local saat



18 Ocak 1993
02.00 Local saat

ŞEKİL 1. 17 ve 18 Ocak 1993 saat 02.00 lokal saatte yapılan meteorolojik rasat sonucu elde edilen sıcaklığın yükseklikle değişimi.

Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İST. 1995

karışım yüksekliğinin (inversiyon tabakası sınırı) alçak olması halinde ortamda büyük miktarda kirlilik emisyonu mevcut olup, kirleticiler yayılamayıp, dar bir alanda kalacak ve yeryüzüne yakın kesimlerde yüksek konsantrasyonlar meydana gelecektir.

Şekil 3.5'te 1993-1994 ısınma sezonundaki Dünya Sağlık Örgütü'nün SO₂ için belirlediği 24 saatlik sınır değeri olan 150 Mg/m³ üzerinde oluşum sayısı ile atmosferin ilk 1500 metresinde görülen aylık inversiyon sayısının değişiminden de görüleceği gibi aylık inversiyon sayısı ile orantılı olarak meydana gelen kirliliğin sınır değerleri aştığı günlerin sayısı da aynı oranda artmıştır. (Ertürk,1995)

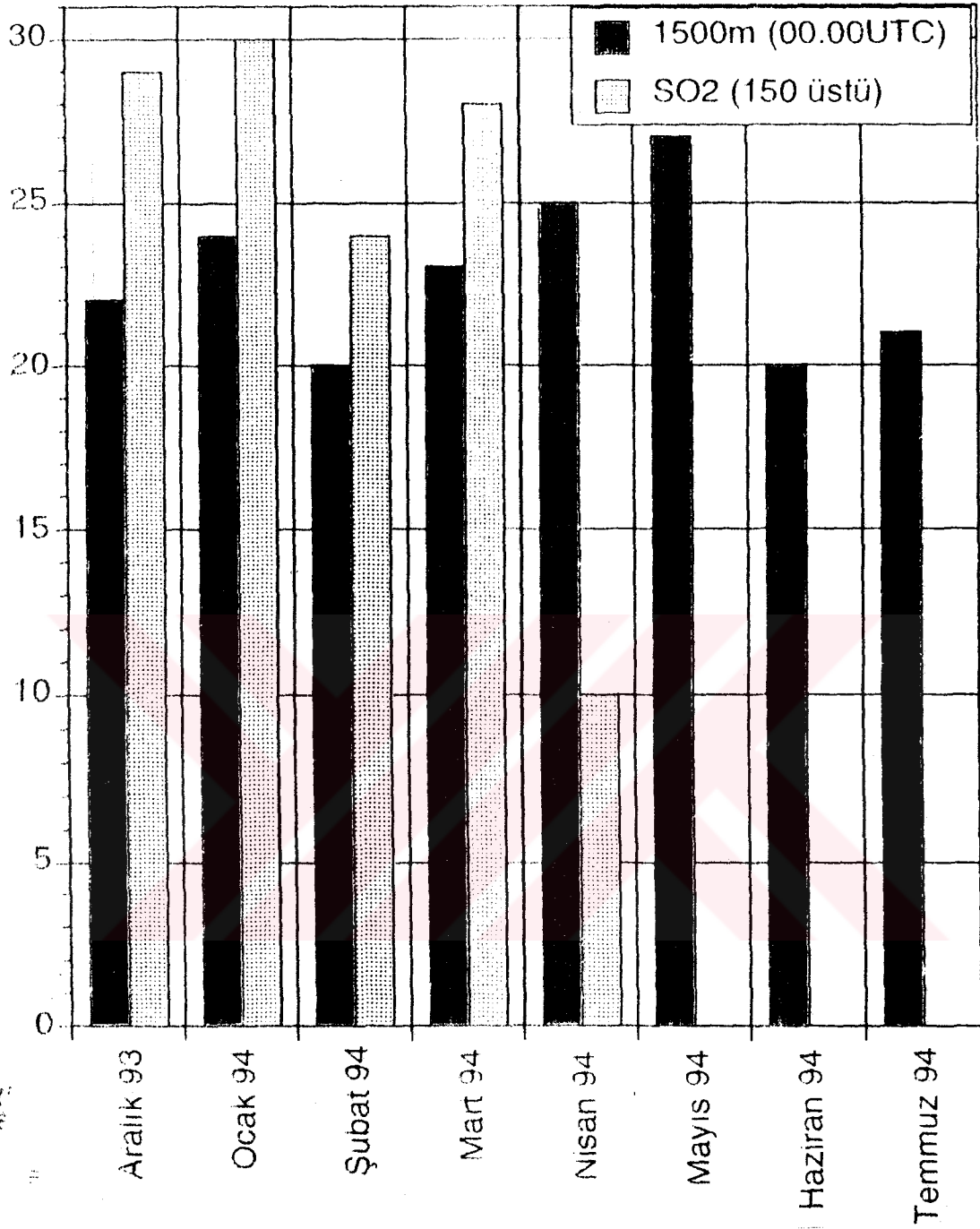
3.3.2.2. İSTANBUL'DA HAVA KİRLİLİĞİ ORANLARI

Hergün sayıları biraz daha artan yoğun sanayi, konut ve ulaşım alanlarına sahip olan İstanbul'da hızlı ve plansız kentleşme ile hava kirliliği de yıllar itibarıyla sürekli artmaktadır.

2 Kasım 1986 gün ve 19269 sayılı Resmi Gazete nüshasında Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği yayımlanmıştır. Tablo 3.8'den de görüleceği gibi SO₂ ve duman için uzun vadeli sınır değer (UVS) 150 Mg/m³, kış sezonu ortalaması ise SO₂ için 250 mg/m³, duman için ise 200 mg/m³ olarak belirlenmiştir. Hedef sınır değerler ise SO₂ ve duman için UVS de 60 mg/m³, kış sezonunda ise 120 mg/m³'tür.

Tablo 3.9'da 1993-94 yıllarında yerleşmeler bazında aylar itibarıyla havadaki SO₂ ve duman ortalamaları verilmiştir. Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart aylarını kapsayan kış aylarında SO₂ açısından Hava Kalitesini Koruma Yönetmeliğinin kış sezonu ortalamalarını aşan yerleşmeler 1993 Şubat ayında Eminönü, Fatih, Gaziosmanpaşa, Ümraniye, Bağcılar, Beşiktaş, Beyoğlu olup havakirliliğinin en az olduğu yer 115 mg/m³ ile Üsküdar iken, en yoğun olduğu bölgeler 472 mg/m³ ile Eminönü, 476 mg/m³ ile Beyoğlu, 455 mg/m³ ile Fatih'tir. Duman açısından ise 200 mg/m³ ile Eminönü'nde sınır değeri aşılmıştır ve duman konsantrasyonunun en az olduğu yer 55 mg/m³ ile Kartal'dır.

1994 yılının Şubat ayında ise SO₂ açısından hava kirliliğinin en az olduğu yer 127 mg/m³ ile Kartal iken, sınır değeri aşıldığı aylar sırasıyla; Fatih 398 mg/m³, Göztepe 386 mg/m³, Gaziosmanpaşa 372



ŞEKİL 3.5 ARALIK 1993-TEMMUZ 1994 AYLARINA AİT MEYDANA GELEN İNVERSİYON SAYISI İLE SO₂ KONSANTRASYONUNUN 150 mg/m.küp SEVİYESİNİ AŞAN GÜNLERİN SAYISI

Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995

Tablo :3.8

HAVA KALİTESİNİN KORUNMASI YÖNETMELİĞİNE GÖRE SINIR DEĞERLER

1a	UZUN VADELİ SINIR (UVS) -mg/m ³	
	SO ₂	DUMAN
	150	150
1b	KIŞ SEZONU ORTALAMASI (mg/m ³)	
	SO ₂	DUMAN
	250	200
2	HEDEF SINIR DEĞERLER (mg/m ³)	
	UVS	KIŞ SEZ. ORT.
	SO ₂	DUMAN
	60	60

(Kaynak : Çevre Koruma Müd. 1990)

Tablo : 3.9

1993 / 1994 YILLARI AYLARA GÖRE HAVADAKİ SO₂ VE DUMAN MİKTARI ORTALAMALARI (mg/m³)

	OCAK		ŞUBAT		MART		NİSAN		MAYIS		HAZİRAN		TEMMUZ		AĞUSTOS		EYLÜL		EKİM		KASIM		ARALIK																	
	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94	93	94																
	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm	SO2	Pm																
EMİNOĞU	151	316	148	472	203	237	121	326	159	209	86	218	106	114	64	149	72	66	54		68	45		61	31	74	49	127	45	81	64	276	276	155	118	458	193			
ŞİŞLİ	169	400	111	433	121	346	97	298	99	361	85	168	49	134	43	99	43	88	48		57	26		52	33	46	27	76	55	48	41	376	376	182	83	474	121			
GÖZTEPE	193	542	112	439	136	386	101	251	114	340	62	155	55	141	44	124	49	57	37		49	30		47	43	75	27	56	80	82	42	288	288	261	86	432	101			
BEYOĞLU	212	319	134	476	173	347	120	305	129	270	115	131	83	123	49	87	76	93	54		64	34		79	72	67	34	77	72	73	55	230	230	154	70	347	110			
FATİH	134	350	143	455	179	398	122	293	146	326	114	144	129	117	61	126	118	59	51		45	38		81	106	44	33	107	187	45	66	258	258	154	116	327	134			
GAZİOSMANPAŞA	99	344	182	398	126	372	123	274	90	336	95	98	67	110	53	95	52	89	80		132	78		42	20		45	63	40	39	77	122	42	192	397	397	238	122	339	146
BAKIRKÖY	123	340	147	245	85	332	101	205	66	261	90	89	38	123	69	110	42	87	70		51	44		50	42		44	29	60	59	93	64	72	178	178	199	96	265	122	
UMRANIYE	70	226	92	288	109	234	76	207	96	238	56	112	66	112	46	90	74	63	45		36	31		49	16		57	71	80	25	69	125	61	39	152	152	166	72	280	106
BAGCILAR	70	281	129	267	69	242	111	192	49	227	88	94	42	130	65	85	39	122	100		51	55		40	46		58	38	33	63	58	82	46	79	214	214	133	108	288	118
KADIKÖY	127	243	121	245	70	209	85	190	46	129	16	96	46	102	16	130	43	81	23		78	26		58	20		41	33	63	18	62	59	55	115	171	171	67	23	258	109
BESİKTAŞ	85	299	115	287	121	289	99	191	57	246	96	113	34	129	65	133	49	77	70		59	52		52	38		59	73	73	38	92	110	70	58	204	204	169	100	254	148
ÜSKÜDAR	88	256	109	115	63	196	88	136	53	199	53	97	49	125	45	104	72	67	47		53	37		44	24		62	55	77	32	61	84	65	37	153	153	144	68	269	82
ZEYİTBURNU	44	243	116	242	98	217	87	234	165	212	69	259	77	99	43	99	46	72	51		58	31		49	26		45	29	67	27	133	57	58	49	170	170	156	83	194	85
MALTEPE	56	222	111	219	172	173	85	155	137	180	64	86	47	86	48	67	40	54	53		53	41		27	27		27	61	31	45	44	56	37	80	80	108	69	197	82	
KARTAL	161	95	139	56	127	74	100	57	116	53	52	45	77	57	69	39	51	62		71	51		37	31				54	39									67	107	90

(_) : Ölçüm yapılmayan aylar

KAYNAK : ERTÜRK , F. İstanbulun hava kirliliğinin haritasının çıkarılması ve

Doğalgaz kullanımına öncelik verilecek bölgelerin belirlenmesi .

mg/m³, Beyoğlu 347 mg/m³, Şişli 346 mg/m³, Bakırköy 332 mg/m³, Beşiktaş 289 mg/m³'tür. Duman konsantrasyonunun en düşük olduğu yer yine 74 mg/m³ ile Kartal iken en yüksek olduğu yer 122 mg/m³ ile Fatih'tir.

1993 Mart ayında SO₂ açısından hava kirliliğinin en az görüldüğü yer 100 mg/m³ ile Kartal iken sınır değerlerin aşıldığı yerleşmeler sırasıyla Eminönü 326 mg/m³, Beyoğlu 305 mg/m³, Şişli 298 mg/m³, Fatih 293 mg/m³, Gaziosmanpaşa 274 mg/m³'tür. Duman konsantrasyonu açısından sınırdeğer hiçbir yerde aşılmamıştır. 1994 Mart ayının SO₂ değerlerinin en düşüğü 116 mg/m³ ile Kartal en yüksekleride 361 mg/m³ ile Şişli, 340 mg/m³ ile Göztepe, 336 mg/m³ ile Gaziosmanpaşa, 326 mg/m³ ile Fatih, 270 mg/m³ ile Beyoğlu, 261 mg/m³ ile Bakırköy gelmektedir. Duman konsantrasyonu bu ayda aşılmamıştır.

1993 Kasım ayında SO₂ değerlerinin en düşük olduğu yer 80 mg/m³ ile Maltepe iken en yüksek değerli yerleşmeler sırasıyla 397 mg/m³ Gaziosmanpaşa, 376 mg/m³ ile Şişli, 288 mg/m³ ile Göztepe, 276 mg/m³ ile Eminönü, 258 mg/m³ ile Fatih'tir.

1994 Kasım ayında SO₂ değeri sadece 261 mg/m³ ile Göztepe'de aşılmıştır. Duman konsantrasyonu ise yerleşmeler genelinde aşılmamıştır.

1993 Aralık ayında SO₂ açısından en az hava kirliliği 107 mg/m³ ile Kartal'da iken sınır değerlerinin aşıldığı yerleşmeler 458 mg/m³ ile Eminönü, 474 mg/m³ ile Şişli, 432 mg/m³ ile Göztepe, 347 mg/m³ ile Beyoğlu, 327 mg/m³ ile Fatih, 339 mg/m³ ile Gaziosmanpaşa, 265 mg/m³ ile Bakırköy, 280 mg/m³ ile Ümraniye, 288 mg/m³ ile Bağcılar, 258 mg/m³ ile Kadıköy, 269 mg/m³ ile Üsküdar, 254 mg/m³ ile Beşiktaş yer almaktadır.

1993 yılının Ocak ayında SO₂ verileri ölçülmemiş olup duman konsantrasyonunda sınır değerlerinin aşıldığı tek yerleşme 212 mg/m³ ile Beyoğlu'dur.

1994 yılı Ocak ayında SO₂ açısından en düşük değer 161 mg/m³ ile Kartal'da elde edilmişken en yüksek değerler 316 mg/m³ ile Eminönü, 400 mg/m³ ile Şişli, 542 mg/m³ ile Göztepe, 319 mg/m³ ile Beyoğlu, 350 mg/m³ ile Fatih, 344 mg/m³ ile Gaziosmanpaşa, 340 mg/m³ ile Bakırköy, 281 mg/m³ ile Bağcılar, 299 mg/m³ ile Beşiktaş'ta

görülmüştür. Duman konsantrasyonu sınır değerleri bu ayda aşılmamıştır.

Bu verilerden anlaşılabacağı üzere 1993 yılı Aralık ayı SO₂ duman açısından en kirli ay olarak görülmektedir. SO₂'nin en az görüldüğü ay Temmuz ayıdır. Bu ayda endüyük değer 27 mg/m³ ile Maltepe'de, en yüksek değer 63 mg/m³ ile Eminönünde görülmüştür. Partiküler maddenin en düşük olduğu ay da Temmuz ayıdır. Bu ayda en düşük değer 16 mg/m³ ile Ümraniye, en yüksek değer 46 mg/m³ ile Bağcılarda rastlanmıştır.

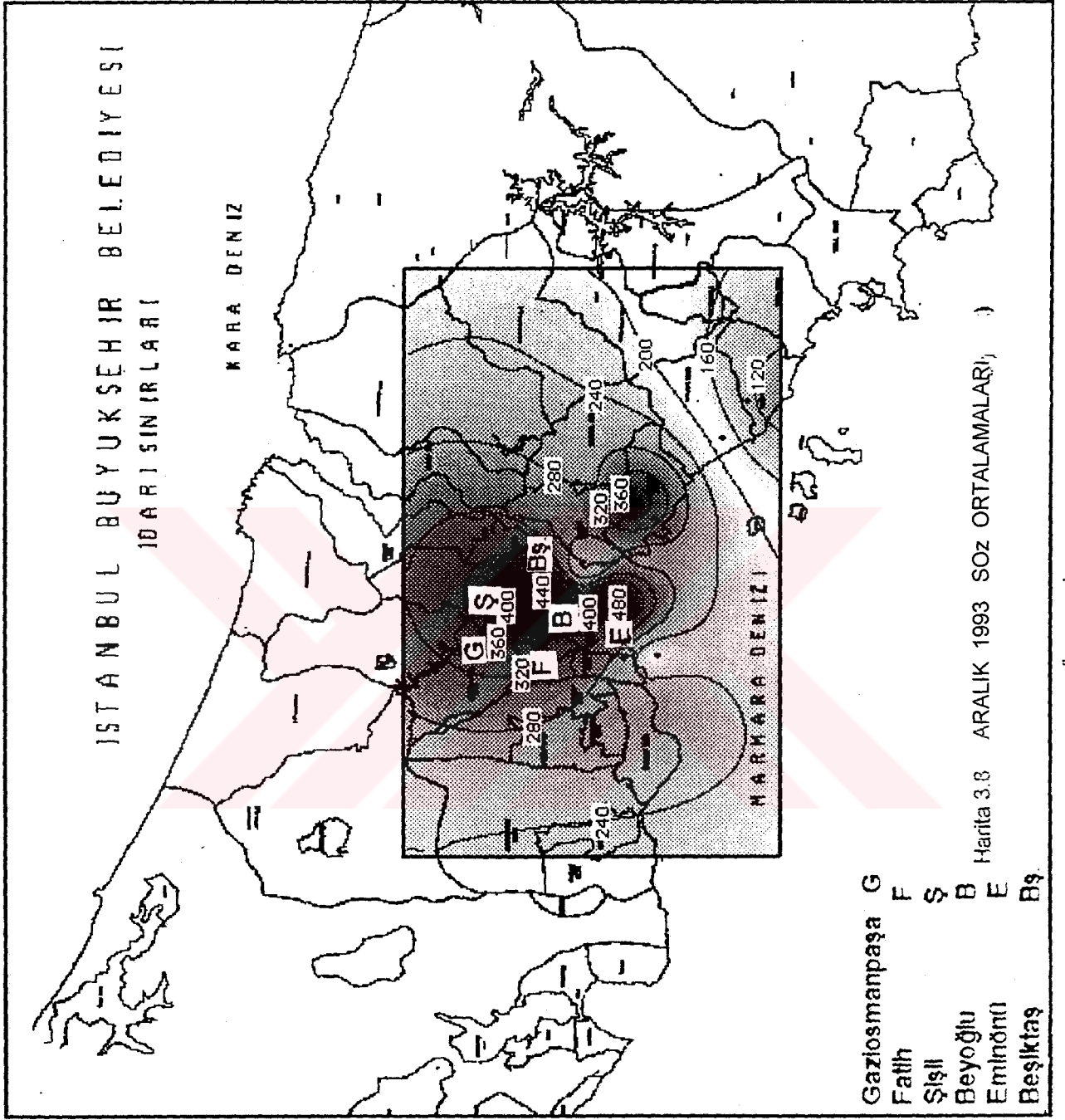
Ayrıca Aralık 1993-Kasım 1994 aylarına ait SO₂ konsantrasyonunun mekansal olarak dağılımı görülmektedir. Bu haritalarda 400 mg/m³ seviyesinin üzeri bordo renkte, 300-400 mg/m³ arası kırmızı, 200-300mg/m³ konsantrasyon aralığında olanlar ise sarı renkte, daha düşük konsantrasyonlar ise yeşil renkte gösterilmiştir.(Ertürk,1995)(Bkn.Hrt.3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13,3.14, 3.15, 3.16, 3.17,3.18)

Bu haritalardan da kış dönemini temsil eden Kasım-Mart aylarında, nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu bölgelerde kirliliğin yoğunlaştığı görülmektedir. Avrupa yakasındaki Eyüp, Kağıthane, Şişli, ve Gaziosmanpaşa'ya uzanan Haliç koridoru bu bölgelerden birisidir. Kirliliğin burada yoğunlaşmasının esas nedeni topoğrafik yapı itibarıyla çarpık yapılaşmadır.

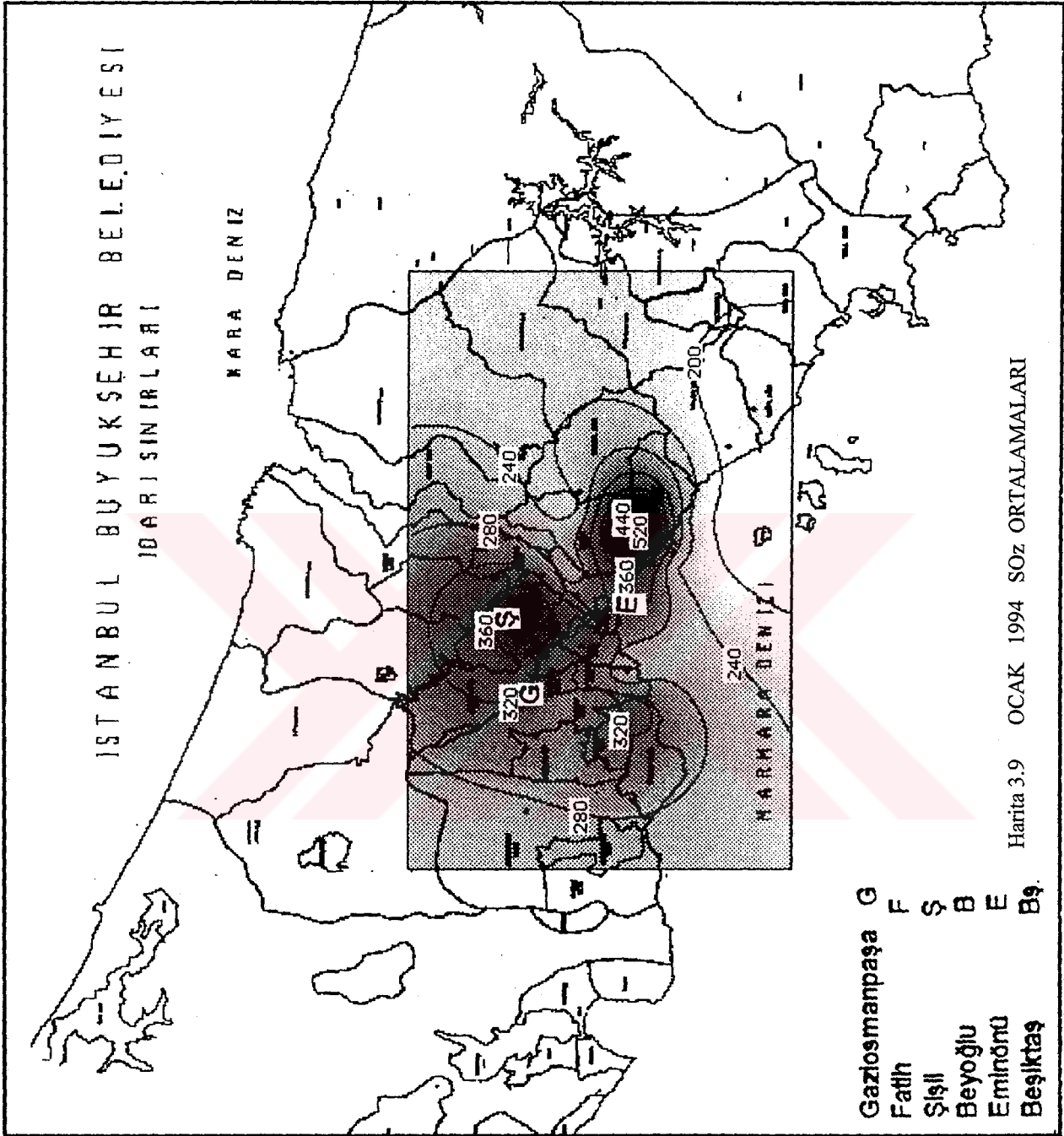
3.3.2.1.4. ULAŞIMDAN KAYNAKLANAN HAVA KİRLİLİĞİ

Motorlu taşıtların hava kirliliğinin oluşmasındaki rolü büyüktür. Yapılan bir tahmine göre her özel oto yılda 0.15 ton hidrokarbon, 1.06 ton karbon monoksit, 0.053 ton azot oksit, 0.005 ton kükürt oksit ve kurşunda dahil olmak üzere 0.004 ton katı tanecik üretmektedir.(Pekin,1991)

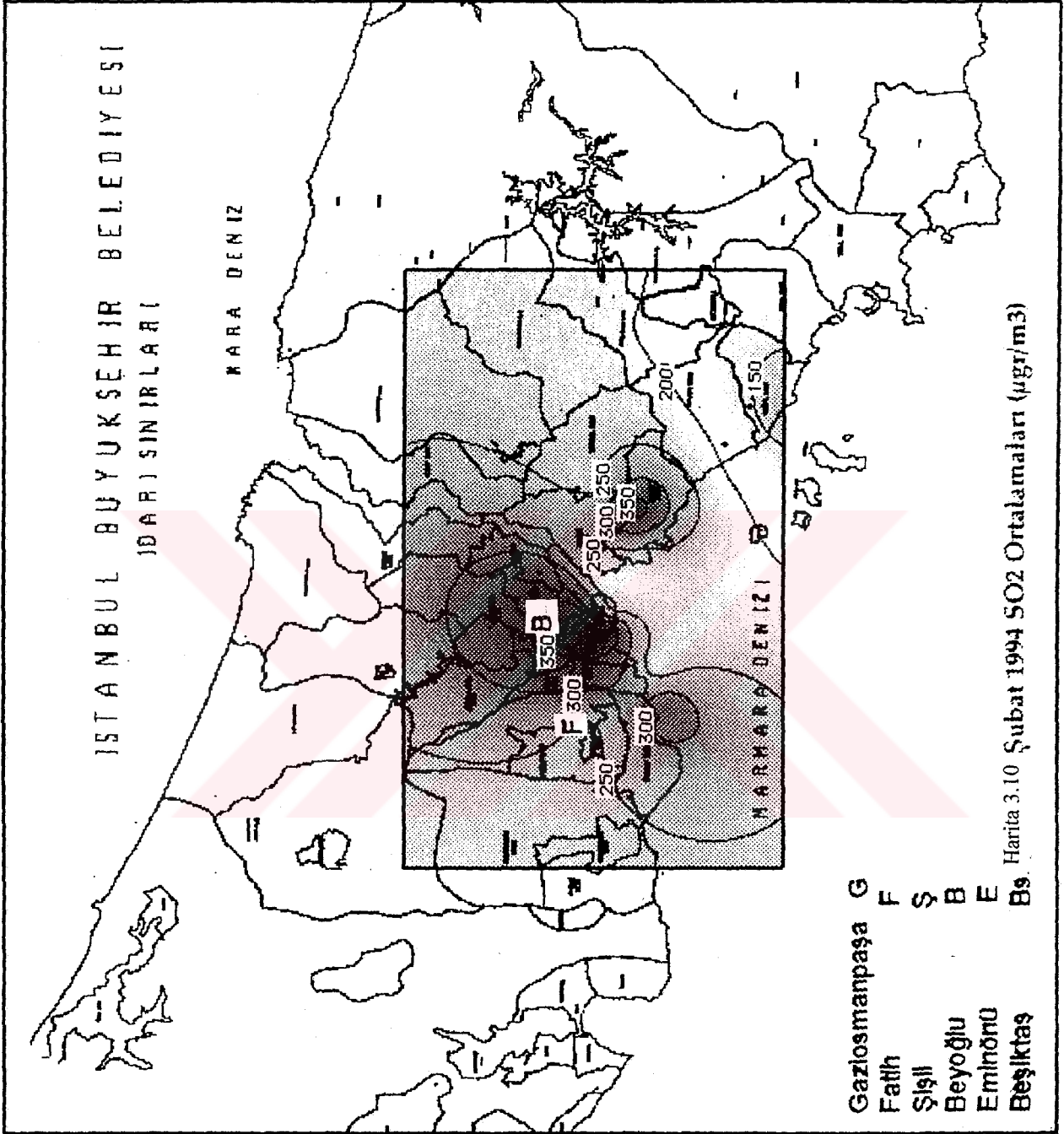
Alibeyköy ve Kağıthane vadilerinde oturanların düşük gelir grubunda olması nedeniyle özel oto sahipliliği oranı da düşüktür. Ama bölgede daha çok endüstriyel faaliyetlerde kullanılan ağır vasıtaların



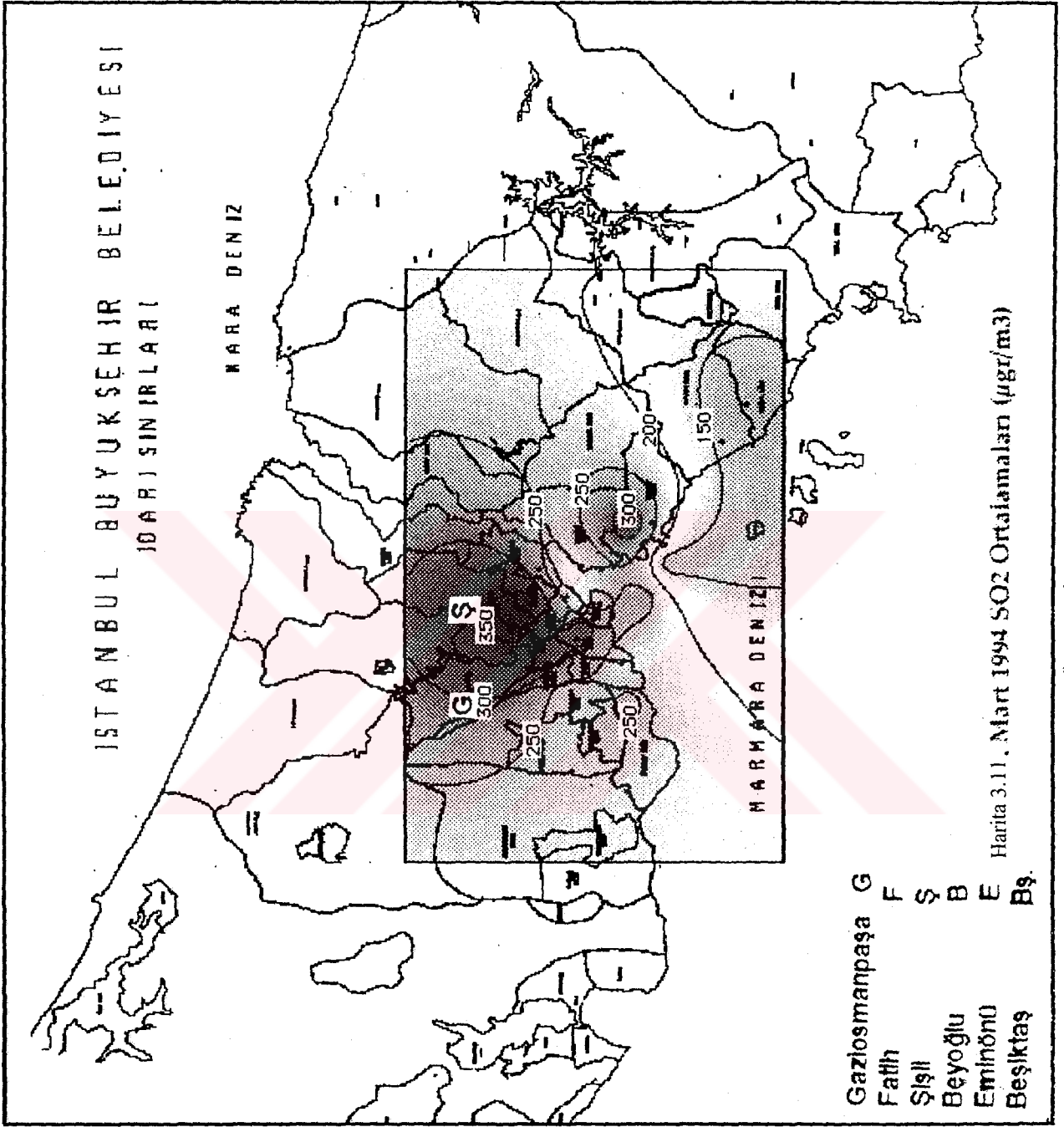
Kaynak: ERTÜRK, F., İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995



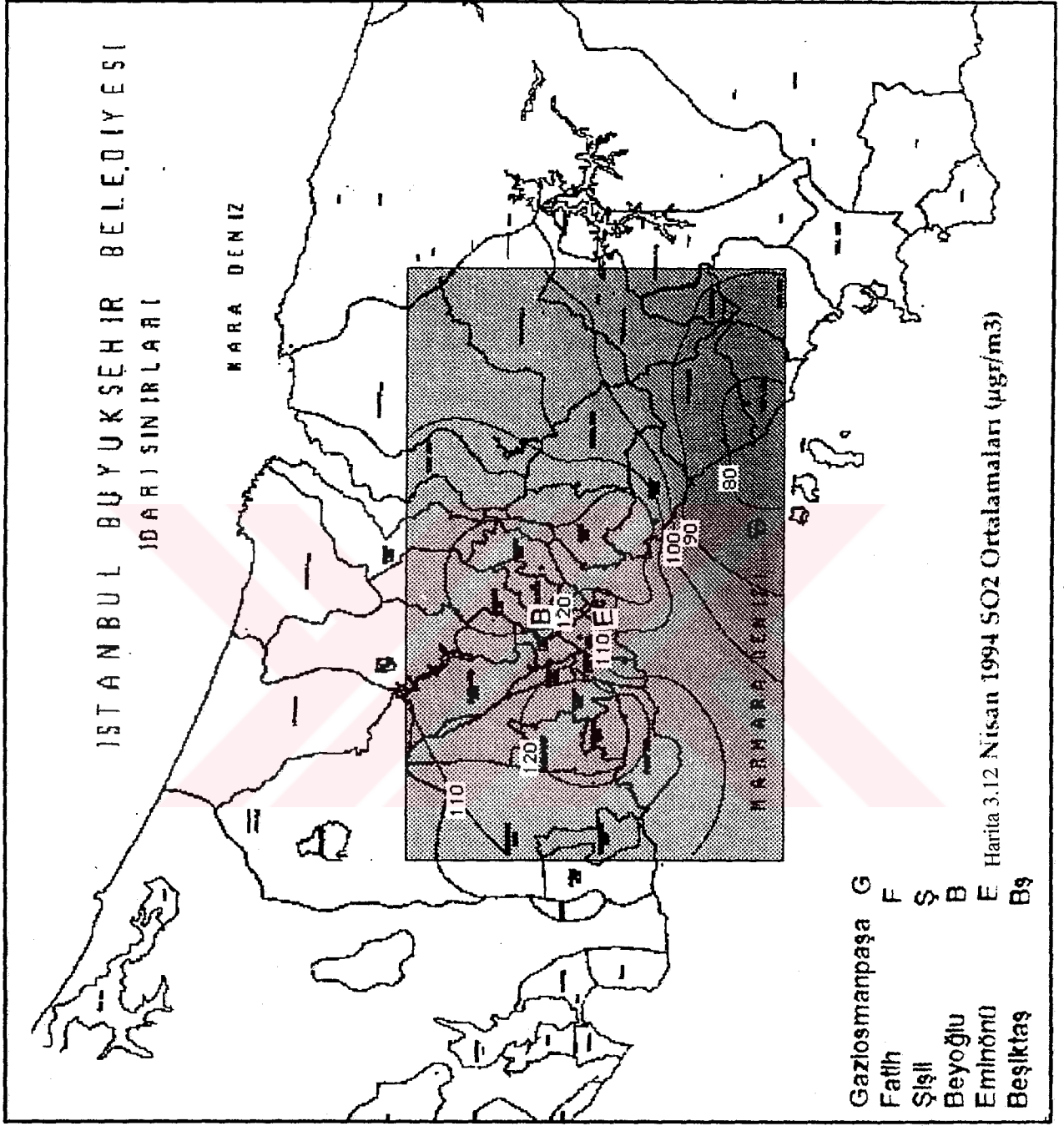
Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirtenmesi, İST. 1995

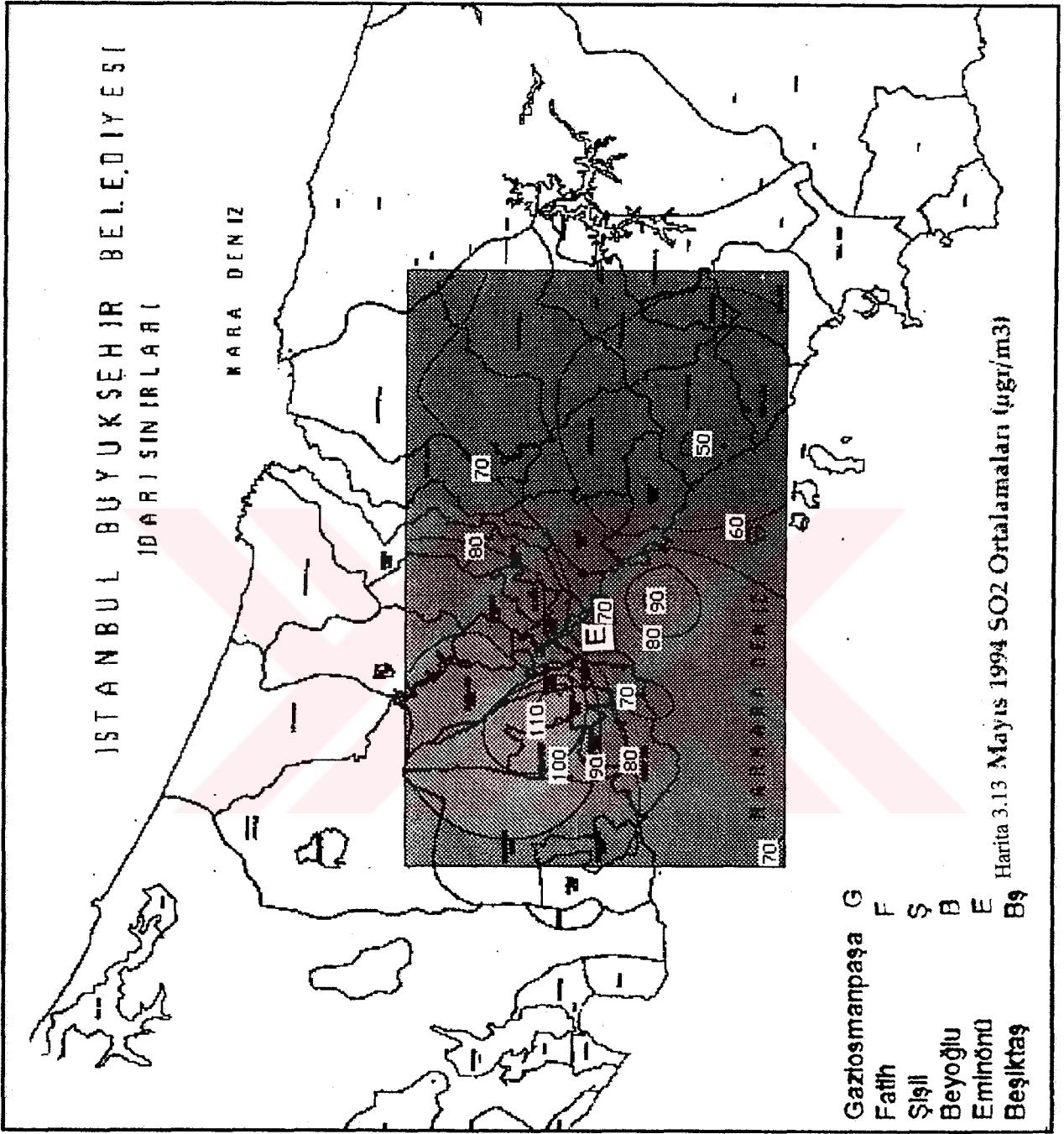


Kaynak: ERTÜRK, F., İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995

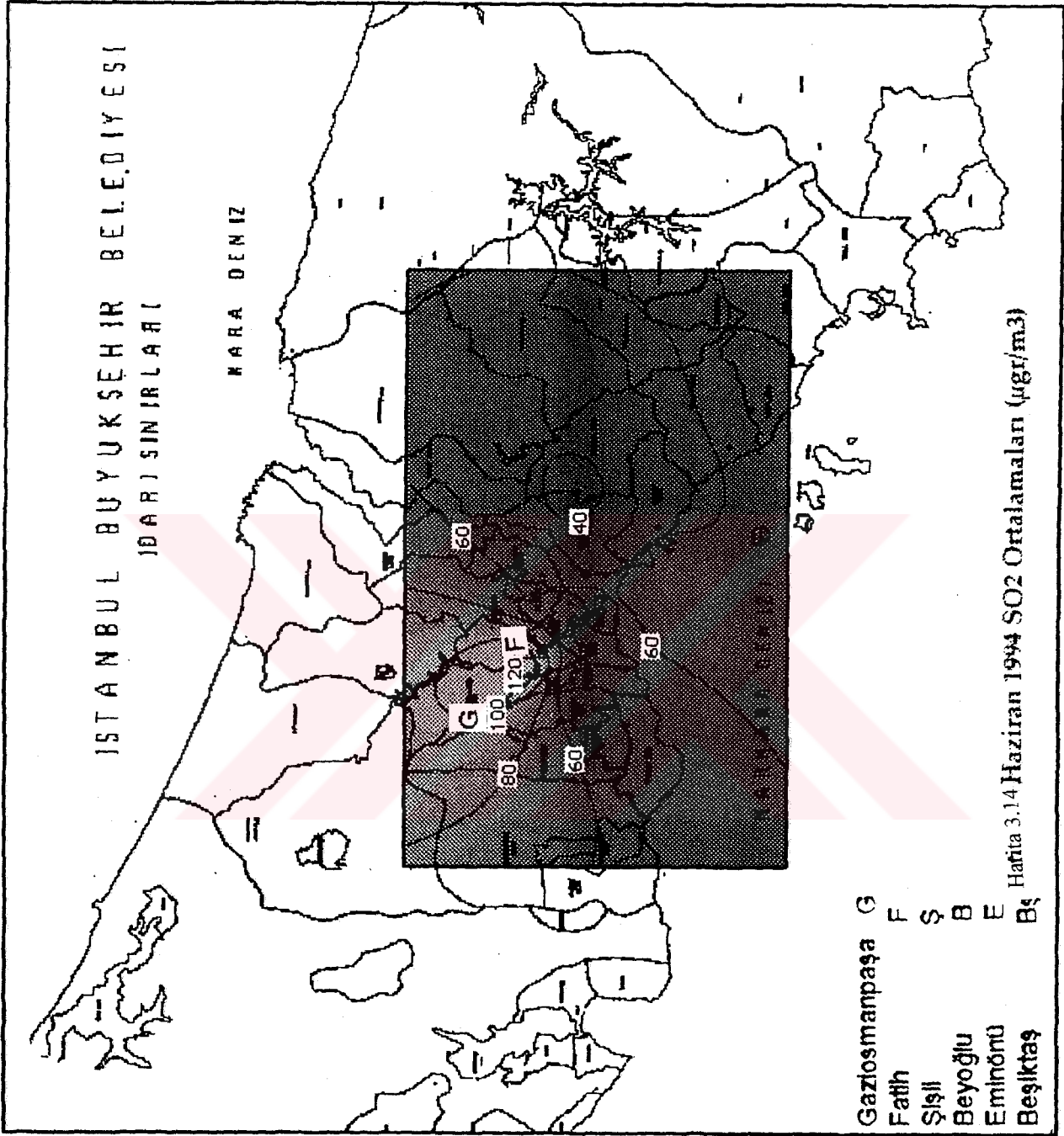


Kaynak: ERTÜRK, F., İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İST. 1995

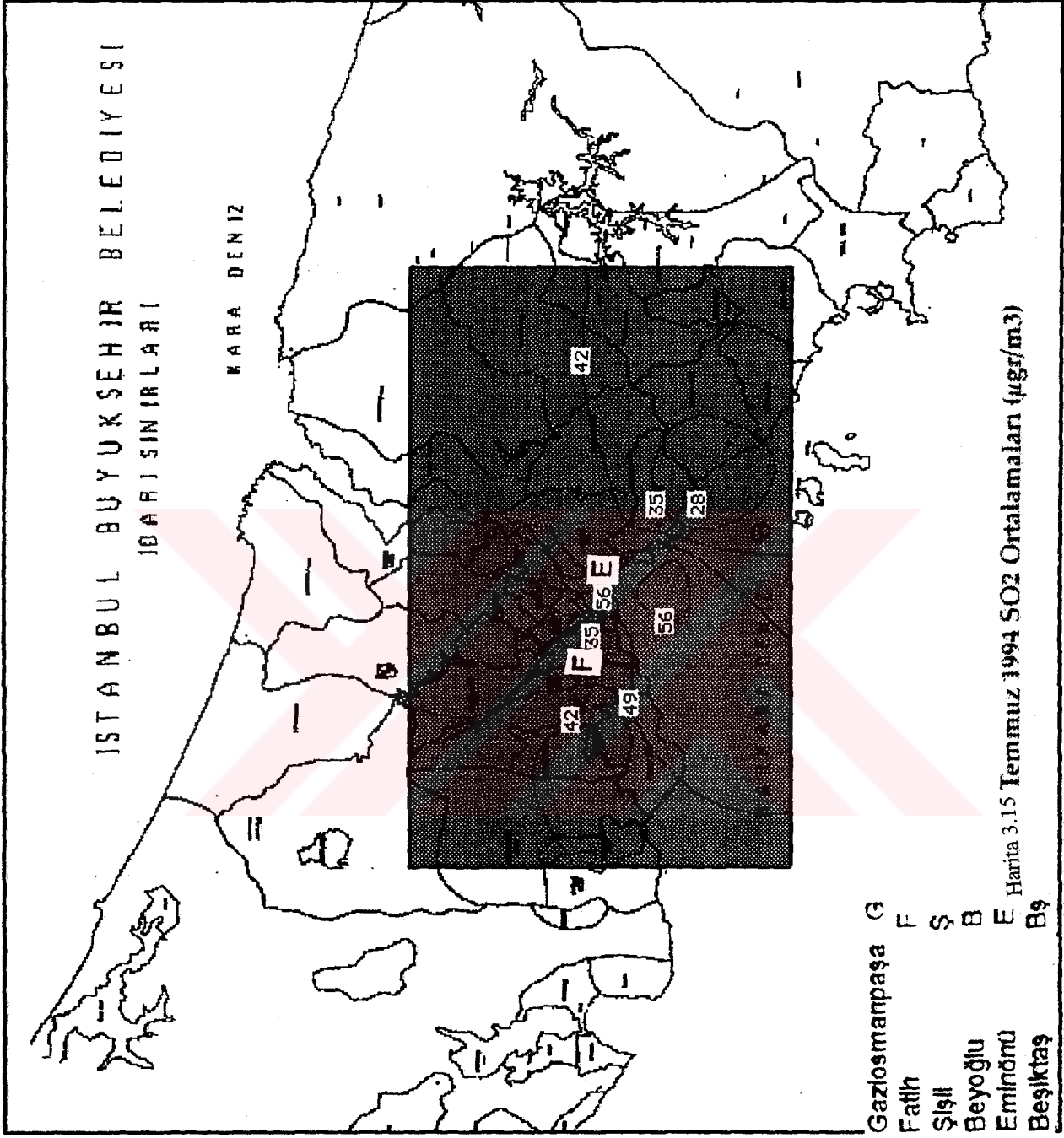




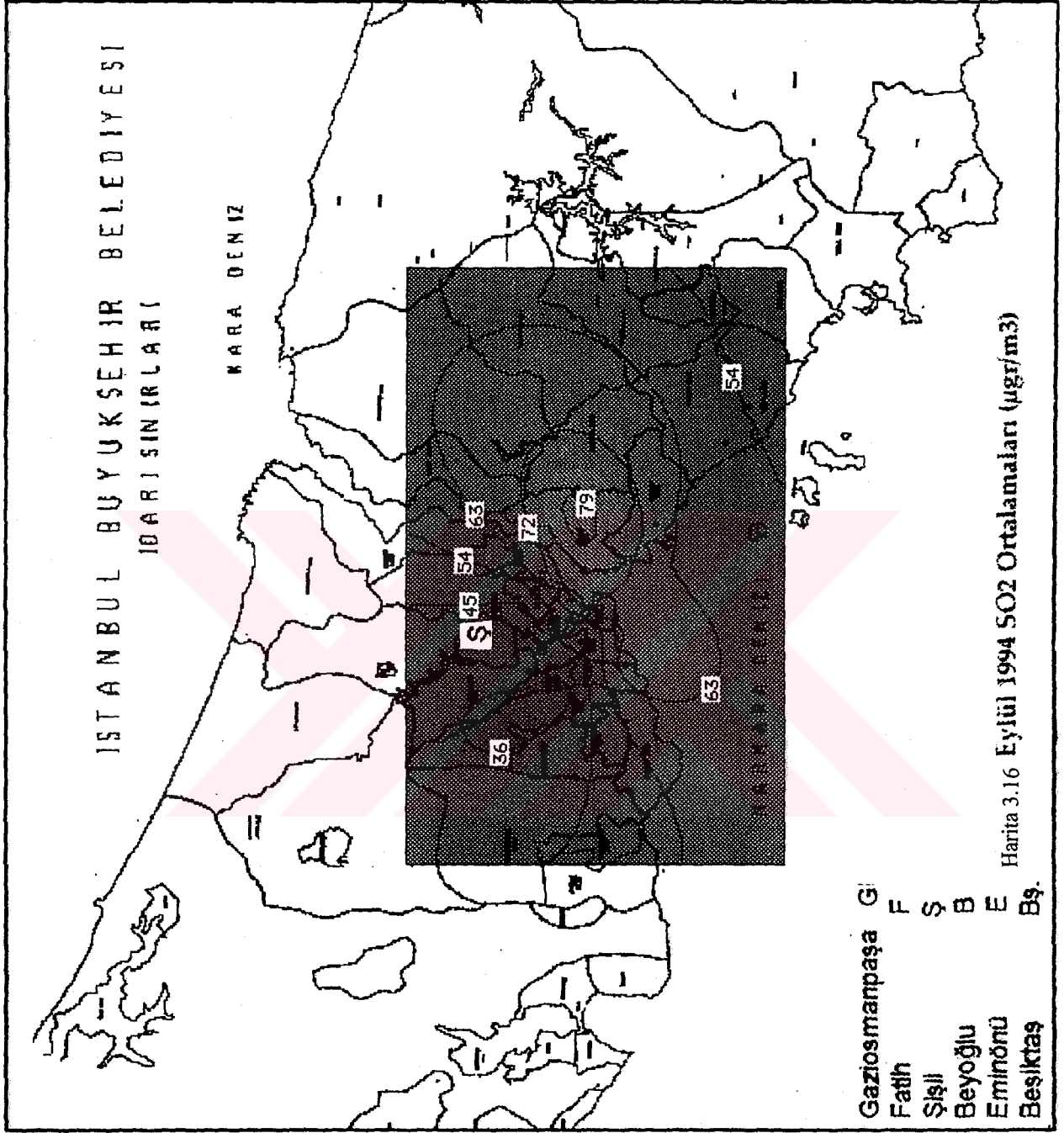
Kaynak: ERTÜRK, F., İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İST. 1995



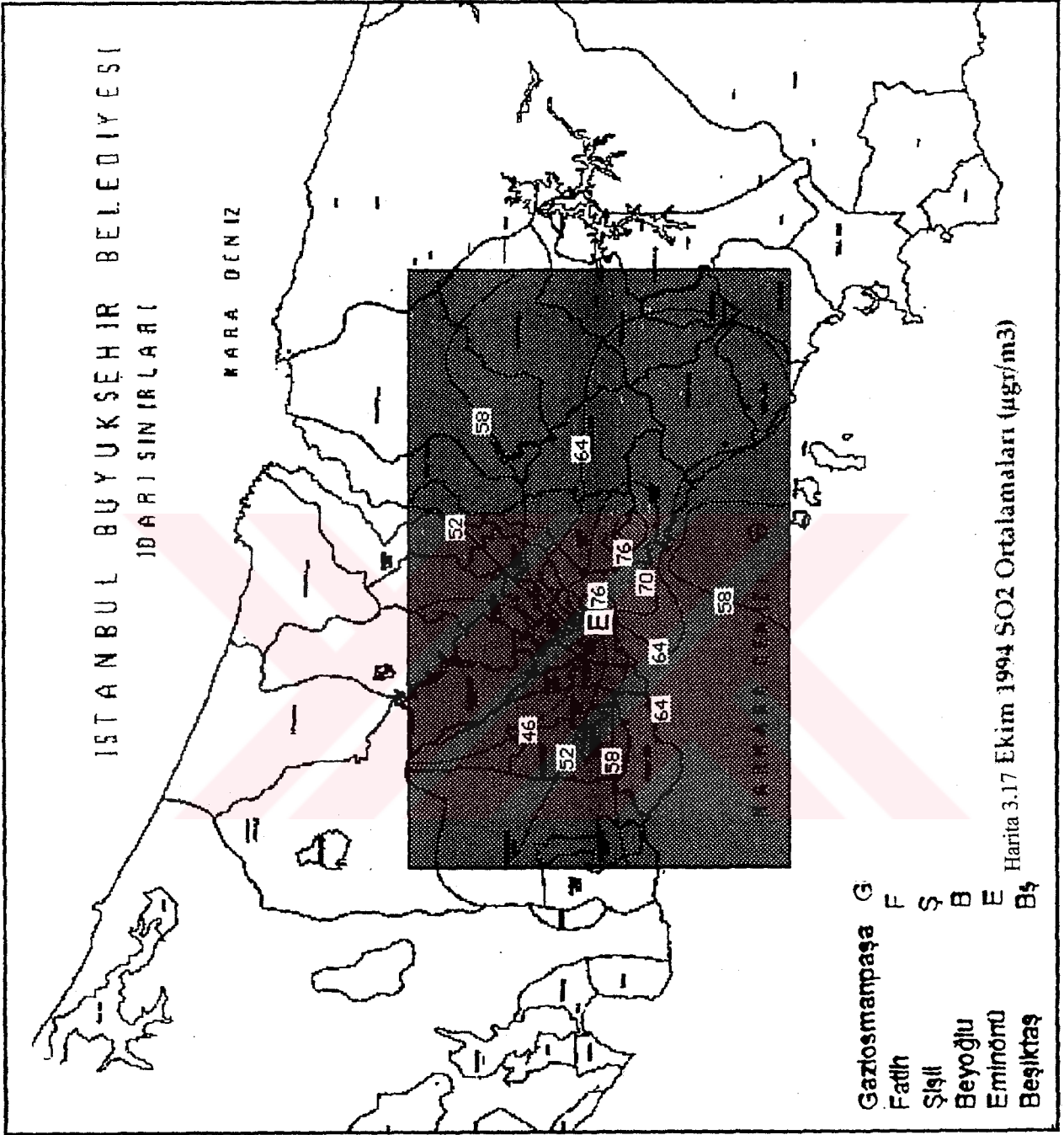
Kaynak: ERTÜRK, F., İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995



Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995



Kaynak: ERTÜRK, F.: İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995



Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelere Belirlenmesi, İST. 1995

oluşturduğu gerek eksoz gazlarından, ve gerekse yollardan ulaşım esnasında çıkan toz ve katı parçacıklardan söz edilebilir.

Tablo 3.10' dan da görüldüğü gibi araçlar hareket halindeyken hızlandığında NOx (1000-4000 ppm) bilhassa yavaşladıkları sırada da havaya yüksek miktarlarda (4000-1200 ppm) HC maddeleri salmaktadırlar. Rölantide havaya %4-6 arası CO vermektedirler ve bu durum genellikle sıkışık olan şehir trafiğinde çok sık vukua geldiğinden, şehirlerde hava kirliliğini şiddetlendiren bir unsur olmaktadır. Bu şekil sürat kesip durmalarda veya yavaşlamada motora normal olarak gelen yakıtın hemen %60 kadarı yanmamış hidrokarbonlar halinde havaya verilmektedir. (Sungur,1990)

Bu kirletici maddelerin yanında yoğun trafikten kaynaklanan kurşun konsantrasyonunda havanın kirlenmesindeki rolü büyüktür.

Ulaşımdan kaynaklanan hava kirliliğini oluşturan bileşikleri incelersek;

Günümüzde içten yanmalı motorların kullanıldığı taşıtlarda, yanma sırasında yakıt içindeki hidrokarbonların hava içindeki O₂ ile birleşerek çeşitli bileşikler oluşturduğu bilinmektedir. Egzost ile dışarı atılan bu bileşiklerin %1'lik bileşikler çevre ve insan sağlığı için oldukça zararlı ve önlem alınması mutlaka gerekli olan atıklardır.

Örnek olarak önlem alınmamış bir benzin motorunda bu zararlı bileşikler şunlardır.

CO (Karbonmonoksit) 0.85%

HC (Hidrokarbonlar) 0.05%

NO₂(Azotoksitler) 0.08%

Katı Parçacıklar (duman) 0.005%

KURŞUN BİLEŞİKLERİ

Karbonmonoksit;Yakıtın eksik yanması sonucu doğan (CO) renksiz kokusuz ve tatsız bir gazdır. Havada binde 3 sınır değerinde öldürücüdür.Özellikle benzinli araçlarda rölantide çıkar. Atmosferde kendiliğinden havanın Oksijeni ile birleşerek CO₂dönüşür.

Azotoksitler;NOx renksiz kokusuz ve tatsız bir gazdır. Motorun içindeki yüksek sıcaklıklardan dolayı ortaya çıkar,havanın oksijeni ile birleşerek NO₂'edönüşür.. Kahverengi ve kokulu olan NO₂ akciğer dokusunda hasara ve felce neden olur.

Tablo : 3. 10

**MOTORLU ARAÇLARIN ÇALIŞIRKEN ÇIKARDIKLARI
EKSOZ GAZLARININ NİTELİĞİ**

Eksoz Analizi	Rölantide	Hızlanmada	Normal	Yavaşlamada
CO (% olarak)	4_6	0_6	1_4	2_4
NO (ppm olarak)	10_50	1000_4000	1000_3000	10_50
Hidrokarbonlar (ppm olarak)	500_1000	50_500	200_300	4000_12000
Yanmamış Yakıt (%)	4_6	2_4	2_4	20_60

(Kaynak :Sungur K.A Coğrafya Dergisi , 1974-77)

Hidrokarbonlar(HC);Yakıtın eksik yanması ve benzinin depodan veya dolum sırasında buharlaşmasından ortaya çıkar.Bazı HC'lar müközada tahrişe yol açar, bazıları ise kanserojendir.

Katı parçacıklar; İs veya duman olarak tanımlanırlar.Dizel motorlarda görülür, kaliteli yakıt kullanımı ve yakıt pompasının doğru ayarlanması ile büyük ölçüde önlenabilir.

Motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliği yakıt kalitesi ile yakından ilgilidir.

Benzin kalitesi, AT'de geçerli EN 228 standardına uymalıdır. Dizel yakıtında kükürt oranı %0,3'ü geçmemelidir. Araçların bakımlı olması hava kirliliğini azaltmaktadır.Benzin motorlarında yakıt ve ateşleme sistemi tekniğine uygun ayarlanmalıdır. Dizel motorlarında mazet pompası ve enjektörler tekniğine uygun ayarlanmalıdır. (Oyak-Renault-1996)

3.3.2.3. HAVA KİRLİLİĞİNİN CANLI SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

3.3.2.3.1.ASİT YAĞIŞLARI VE ETKİLERİ

Havaya karışan özellikle kükürdioksit (SO₂) ve azotoksit (NO_x) gazlarının yüksek oranda bulunması yağışların asitleşmesine yol açmaktadır. (Eruz,1990) Asit yağmurları sulara ve karalara düştüğünde, buradaki canlıların ölümüne neden olacak kadar büyük zararlar yapabilir. Çünkü normal yağmur suyunun pH değeri 6 iken, asit yağmuruna sahip Orta Avrupa'da pH değeri 4 olarak ölçülmüştür. Ülkemizde genelde 5.5 pH değeri asit yağmuru almaktadır. (Çepel,1988)

Asit yağışları, ağaçlar ve diğer canlılar üzerinde doğrudan zararlı olmaları yanında toprağın doğal özelliklerini de bozarak köklerde oluşturdukları zararlı etkilerle ağaçların dolaylı yünden ölümüne neden olmaktadır. Yağış olmadığı zamanlarda asit oluşumuna katılan gazlar vejetasyon ve toprak tarafından tutularak birikirler ve bu gazlar daha sonra gelen yağışlar aside dönüşürler. Birikimin fazla yağışın düşük olduğu durumlarda oluşan asidin konsantrasyonu yüksek olacağından vejetasyonun ölümü doğrudan ve kısa sürede olmaktadır. (Eruz,1990) Bu olay orman ölümlerine yada Alibeyköy ve Kağıthane

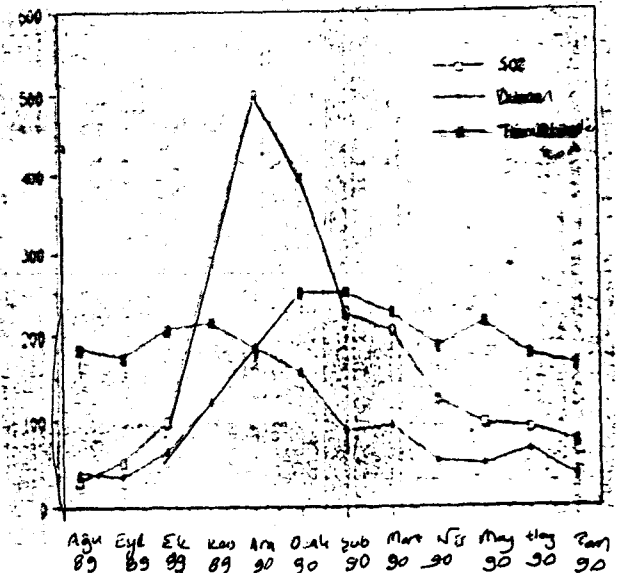
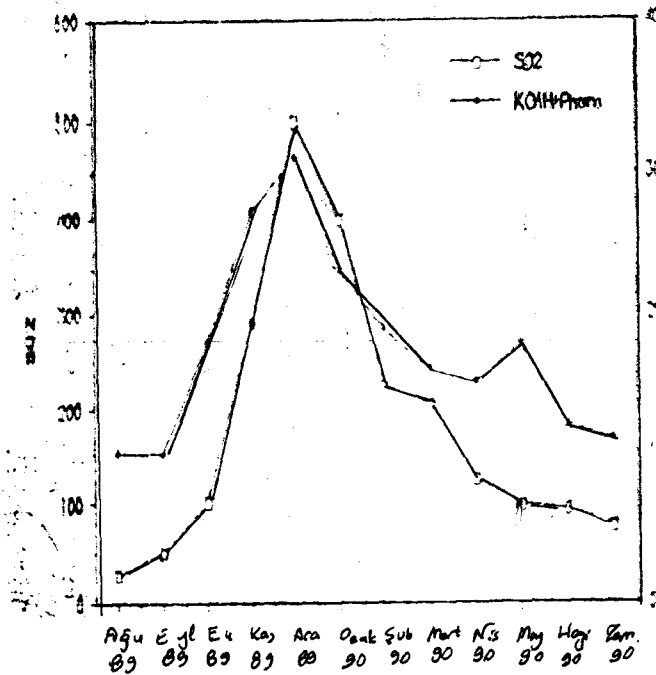
vadilerinde olduğu gibi ağaçların hastalanmasına yol açmaktadır. (Atabay,1991) Bu vadilerde hava kirliliği ile başlayan ağaç hastalığı, özellikle havadaki zararlı maddelerin düşük konsantrasyonda olması nedeniyle gizli bir seyir gösterir. Bu durumda ağaç ölümü uzun sürede ortaya çıkmaktadır. Çünkü ağaçların hava kirliliğinden zarar görme dereceleri yetiştirme ortamı koşullarına, ağaç türüne, yaprak yaşına, gaz çeşidi ve miktarına ve gazın etki süresine göre değişmektedir. (Eruz,1990)

3.3.2.3.2 HAVA KİRLİLİĞİNİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Özellikle hızla gelişen teknolojiye ve tüketimi artan kömür, petrol gibi fosil enerji kaynaklarına bağlı olarak ortaya çıkan hava kirliliğinin insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olduğu pek çok çalışmada belirtilmiştir.

Havadaki SO₂ ve duman miktarı, hava kirlenmesinin önemli bir göstergesi olup, bu maddelerin artışı ile gerek çeşitli hastalıkların görülme sıklığı, gerekse bu hastalıklara bağlı ölümler arasında anlamlı ilişkiler olduğu gösterilmiştir.

Hastalık ve ölümlerdeki artışın doğrudan SO₂'ye mi, dumana mı, her ikisine mi yoksa başka toksit maddelere mi bağlı olduğu konusu tartışmalı olmakla birlikte, bu maddelerin artışı ile solunum ve dolaşım sistemi hastalıklarının arttığı ve ağırlaştığı konusunda fikir birliği bulunmaktadır.



Grafik 3.1:SO₂ ile KoAH+Pnomoni ölümleri ile SO₂, Duman ve tüm ölümler

Kaynak:Hayran,O; Kayhan,M; Aksay,S; Hava Kirliliği ve Ölüm Nedenleri, Ulusal Çevre Sorunları Sempozyumu, İst.Marmara Rotary Kulübü,İst,1990)

Kocaeli ilinde Temmuz89 ve Ağustos 90 Aralığında yapılan ölçümlerde SO₂ oranı ile KoAH+Pnomoni ölümleri arasında doğrusal birilişki olduğunu göstermektedir.(Grafik 3.1)

İncelemede SO₂ düzeyinin 300 mcgr/m³ üzerine çıkması durumunda KoAH+Pnomoni'den ölüm tahmini relativ riski 60 mcgr/m³ ötekine oranla 2.09 kez artmaktadır. SO₂düzeyinin solunum sistemi hastalıkları yönünden doğrudan yada dolaylı bir risk faktörü yada risk göstergesi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. (Hayran ve diğerleri,1990)

Hava kirliliğinde yaş, cinsiyet, genel beslenme ve sağlık durumu, sürekli maruziyet, önceden mevcut hastalık ve maruziyet esnasındaki ısı, nem oranı gibi faktörler söz konusudur. Genelde çocuklar ve yaşlı kişiler, sağlığı iyi olmayanlar, sigara içenler, çalışma sırasında maruz kalanlar ve önceden mevcut kronik bronşit, kronik kalp hastalığı ve astımı olanlar hava kirliliğine karşı daha hassastırlar.

SO₂ gazı öncelikle üst solunum yolu hastalıklarına neden olmaktadır.

Havadaki partikül seviyesinin dört katına çıktığı görülmüştür. Astım ve bronşitten ölenlerin sayısı ise üç katına çıkmıştır. 1.mikrondan daha küçük olanlar alveol adı verilen hava keselerine ulaşarak tıkalıcı akciğer hastalıklarına, taşıdığı kanserojen maddeler ve toksik maddelerin etkisi sonucu akciğer ve lenf kanserlerine neden olurlar. Kömür dumanındaki parçacıkların 0.01-0,2 mikron fuel-oil dumanı içindekiler ise 0.03-1 mikron arasında olduğuna göre bunların hemen hepsi tutulmadan hava keselerine inmektedir.

Otomobil eksozu ve diğer yanma olayları ile karbonmonoksit havaya verilir.

Renksiz, kokusuz ve zehirli bir gaz olan karbonmonoksit insan kanındaki hemoglobine ile birleşerek karboksi hemoglobine neden olur.

İnsanlarda meydana gelen karboksi hemoglobine göre zehirlenme artar. (Aslantürk ve diğerleri,1990)

Ayrıca yoğun trafiğin bulunduğu alandaki insanlarda kan kurşunu değerleri yüksektir. (Hapçıoğlu,Güray,1990)

Aynı zamanda kasvetli ve karanlık bir çevrede yaşamamanın etkileri deprese edici ve sosyal yaşantıyı etkileyicidir. Azalmış görüş, hava kirliliğinin rengini değiştirdiği yapılar ve kumaşlar asit yağmurundan sararmış kurumuş yeşillikler ve güneş ışığının kaybı gibi fenomenlerin akıl ve ruh sağlığının kötü yönden etkileyeceği mutlaklıdır. (Aslantürk ve diğerleri,1990)

3.3.3.TOPRAK KİRLİLİĞİ

Toprak kirlenmesi, toprağın verim gücünü düşürecek, optimum toprak karakteristiklerini bozacak her türlü teknik ve ekolojik baskılar ve olaylardır. Örneğin, erozyonla toprağın taşınması, asit depolaması süreçleri ile toprağın fizikoşimik özelliklerinin bozulması, geniş alanlara yayılan çöplerden meydana gelen çeşitli ayrışma ürünlerinin toprağa süzülmesi, zararlı mücadele ilaçlarının toprağa karışması gibi olayların hepsi toprağın kirlenme süreçleri olarak kabul edilmektedir. (Çepel,1988)

Tarımda, erozyonu arttırıcı nitelikteki işlemler ve kimi gereksiz pestisit kullanımı sonucu toprak kirliliği oluşur.

Topraklardan yüzey erozyonunun artması, yalnızca üst toprağın taşınması açısından değil, aynı zamanda beraberinde çözünebilir azot ve fosforun da taşınması anlamına gelmektedir. Bu durum ise doğal su kaynaklarımızın ötraflaşmasına, eşdeğişle çözülebilir oksijen miktarının azalmasına ve sonuç olarak da alg ve aneorobik floranın oluşmasına neden olmaktadır.

Pestisitlerin toprakta kalıcılığı toprak özelliklerine bağlıdır. Özellikle topraktaki organik madde oranı ile pestisit kalıcılığı arasında önemli ve pozitif bir ilişki vardır.

Zira toprakta organik maddenin zalığı, söz konusu pestisit molekülünün mikroorganizmalar tarafından organik karbon kaynağı olarak tüketilmesine yol açacaktır. Düşük orandaki toprak organik maddesi içeriği aynı zamanda toprak pestisiti adsorpsiyonunu azaltacağından toprakta buharlaşan pestisidi arttırmaktadır.

Pestisit molekülünün suda çözünbilme özelliği arttıkça üst toprak profilinden yıkanabilme veya alt katmanlara geçme özelliği artmaktadır.(Tok,1991)

Toprağa verilen evsel ve endüstriyel atık suları ve çöp sızıntısı toprak kirlenmesine yol açmaktadır.Suyun toprağa sızması için bazı topraklarda daha kısa, bazı topraklarda daha uzun süre gereklidir.Bu durumda toprağa verilecek olan atık suyun bazı topraklardan hızla sızarak su kaynaklarına ulaşacağı ve onları kirleteceği anlaşılmaktadır.

İstanbul'un batı yakasının yer aldığı Çatalca yarımadasında yaygın anakaya ve anamateryallerden oluşan toprakların birim hacimdeki ince toprak miktarları, su tutma kapasiteleri ve suyun sızma hızı ile suyu sızdırma süreleri önemli farklar göstermektedir.(Kantarıcı,1991)

Bu nedenle tarımsal faaliyetlerin kısmen yapıldığı, evsel, endüstriyel atık suyu ve Kemerburgaz'da çöp alanı bulunan, Kağıthane ve Alibeyköy havzalarında toprak özellikleri'nin yerinde saptanması gereklidir.

TOPRAK KİRLİLİĞİNİN ETKİLERİ

Yukarıda sayılan nedenlerle kirlenen toprakta, kirletici madde yükleri içme suyu toplama alanına kadar ulaşmak'tadır. Alibeyköy içme suyu havzasında baraj gölü bu tür maddelerle kirlenmiş durumdadır.

Tarım topraklarında oluşan kirliliğin etkileri bölge'deki bitki hayvan topluluğu ve insanlara kadar geçmektedir.

3.3.4. GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Gürültü, özellikle sanayi devriminden sonra makina ve motor imali ve kullanımlarının artmasıyla yollardaki trafiğin artması sonucu insan yaşamında önemli bir yer almıştır. Yaşam düzeyinin yükselmesi

ile toplu ulaşım araçları gittikçe arttığı gibi özel araç sayısı da alabildiğine artmış ve artmaya devam etmektedir. İmalathane ve fabrikalar ile konforlu bir yaşam için kullanılan elektrikli mutfak eşyaları, havalandırma aletleri ve gereçleri de aynı şekilde rahatsız edici boyutlara ulaşmıştır. Özetle başlıca gürültü kaynakları şunlardır;

1. Trafik araçları

2. Endüstri kuruluşları ve imalathaneler

3. Sosyal donatım araçları

Hızlı bir kentleşme ve sanayileşme olgusu içinde bulunan Türkiye'nin sanayi tesislerinin 1/5'ini kapsayan İstanbul dünyanın en gürültülü kenti haline dönüşmektedir. Eskiden şehir dışında bulunan tesisler günümüzde kent içi alanlarda kalmıştır. (Altuğ, 1978)

Sürekli gürültünün bulunduğu bölgelerde, bunların en yüksek sınır değerleri, sosyal yerleşim ve çalışma alanlarına göre ayrımı tablo 13'de görülmektedir.

3.3.4.1. İSTANBUL'DA GÜRÜLTÜ ANALİZİ

İstanbul'da gürültü ile ilgili bir takım çalışmalar yapılmıştır;

a) ULAŞIM ALANLARI İÇİN

2.11.1986 tarihinde yürürlüğe giren "Gürültü Kontrol Yönetmeliği"ne göre trafik için gürültü aralığı 60-70 dB A arasında olmalıdır. Bu aralık yerleşim yerlerinde ve gün içindeki zaman dilimine bağlı olarak değişebilir. Trafik ağırlıklı olarak yapılan ölçümlerde değer ortalaması 78 dB A olup, İstanbul'da gürültü ile ilgili yapılan ölçümlerde hemen her yerde ortalama olarak 60 dB A sınırı aşılmıştır.

Trafik akışı düzenli olan yoldaki gürültü, trafik akışının kesikli olduğu yola göre daha düşük ve kararlı gürültü özelliğine sahiptir. Kararlı gürültü, kesikli gürültüden daha az zararlıdır.

Trafik kökenli gürültülerde, trafiğin yoğun olduğu zirve saatlerinde ve günün diğer saatlerinde yapılan ölçümlerde gürültü değerlerinin birbirine yakın olduğu gözlenmiştir.

Otobüs, dolmuş duraklarının ve trafik ışıklarının olduğu yerlerde, fren yapılması ve gaza basılması esnasında gürültü düzeyinin arttığı gözlenmiştir.

b) KONUT ALANLARI İÇİN

Konut alanlarında yapılan ölçümlerde gürültünün yönetmelikte sınır değer olan 35-55 dB A değerini bazı bölgelerde aştığı görülmüştür.

Bu fark konut alanları içinde bulunan okul atelye gibi yerlerden kaynaklanmaktadır. (Çevre Koruma Müd.,1990)

3.3.4.2.GÜRÜLTÜNÜN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

İnsankulağı 2000-5500 hertz arasındaki sesleri tanımlayabilmektedir. Bunun dışındaki sesler kulağı rahatsız edip, geçici veya kalıcı sağırılığa sebep olabilir. (Engin,1985)

Ayrıca kentlerin çeşitli gürültü kaynakları ve endüstri gürültüleri kulağın duyarlılığını azaltırlar.(Altuğ,1978)

Gürültü başladığı ve progresif olarak ilerlediği süre içinde yalnız kulağı sağırlandırmamışsa kadrio-vasküler gastrentestinal nörovejativ sistemleri etkileyerek bütün organizmayı sarsmaktadır.(Altuğ,1978)

Gürültü yarattığı psikolojik rahatsızlıklar yanında, kan dolaşımı solunum ve sindirim sistemi üzerinde de olumsuz fizyolojik etkilere neden olmaktadır.(Eruz,1991)

3.4.İSTANBUL İÇİN YAPILAN PLANLARIN VADİLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Kağıthane ve Alibeyköy vadisi ilk olarak 1935 yılında Wagner tarafından planlama kapsamına alınmıştır.

Wagner, Alibeyköy ve Kağıthane vadilerindeki 36000 ha'lık alanda ziraatin yapılması vesu ihtiyacının karşılanabilmesi için bent yapılmasını önermiştir.

Daha sonra Fransız uzman Henry PROST Haliç ve çevresini sanayi alanı olarak göstermiştir. Bu planlama hareketi ile Kağıthane ve Alibeyköy vadileri, Haliç'te yer gösterilen sanayinin çekici faktörler nedeniyle kaymaya başlamasına neden olmuştur.

1954 yılında Beyoğlu Nazım Planı ile Haliç Beyoğlu yakası sahili sanayi alanı olarak tasdik edilmiştir.

1955 yılında yapılan İstanbul sanayi bölgeleriyle ilgili planda Haliç'teki sanayinin olumsuz etkileri görüldüğü için buradaki sanayinin Marmara'ya doğru kaydırılmasını ön görmüştür. (Mimarlık Dergisi,1972)

Haliç çevresinde alınan bu önlem, köy statüsünde olan kuzeyindeki bölgelerde uygulamanın geçersiz kılınmasına neden olmuştur. Bu karar sanayii Haliç'ten kuzeye köy statüsüne doğru itmiş ve yeşil alanları Kağıthane ve Alibeyköy'ü tehdit etmiştir. Alınan karar yerinde olmakla beraber, sanayinin yer istem özellikleri iyi etüt edilmediğinden ve de çevre önlemleri alınmadığından, tepki başka yönden gelmiş ve eğilim yön değiştirmiştir. (Arslan, 1978)

1958 yılında gelen Piccinato Alibeyköy ve Kağıthane vadilerinin korunması gerektiği hakkında görüşlerini bildirmiştir. Çünkü plansız olarak yer alan endüstri ve konut alanlarının ve vadinin vedolayısıyla Eyüp'ün peyzajının bozulmasına neden olduğunu söylemiştir. Bu amaçla hazırladıkları planda Haliç'in tüm endüstri tesislerinden temizlenmesini, Alibeyköy ve Kağıthane vadilerindeki endüstri tesislerinin dondurulmasını önermiştir. Ayrıca Kağıthane vadisini, planlarından da İstanbul'un büyük yeşil alanları kapsamında tutmuşlardır. (Mimarlık,1972)

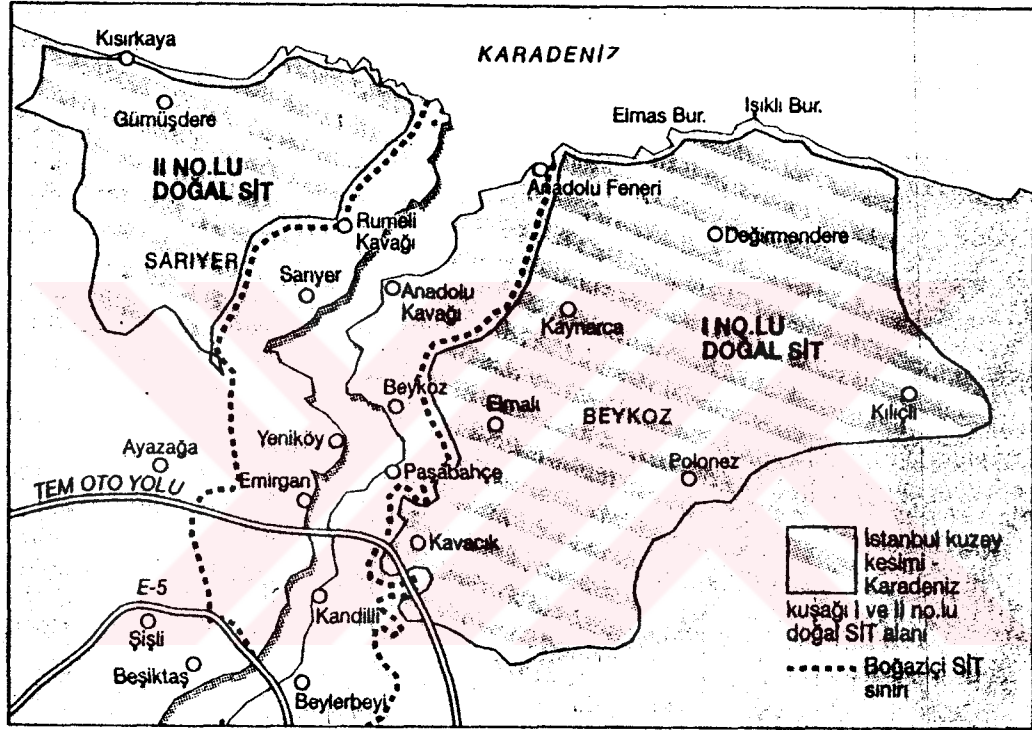
Daha sonra yapılan Geçit Devresi Tatbikat Planlamasında (1961) ve Doğu Marmara Bölgesi Planında (1967) doğrudan Kağıthane ve Alibeyköyle ilgili olmamakla beraber açık ve yeşil alanların korunması, arttırılması ile ilgili kararlar yer almaktadır.

1980 yılında onaylanan Nazım Plan Raporuna göre İstanbul'un gelişme yönleri ve şehrsel yoğunluk alanları güney kesime alınmıştır. Böylece kuzeydeki orman alanları, kültür arazileri ve su imkanı koruma alanlarının şehrsel gelişme ve aktivite alanlarının dışında kalacağı düşünülmüştür. (Döşer,1990)

İstanbul 3 no'lu Kültür Varlıklarını Koruma Kurulunun 15.11.1995 tarihli kararıyla Beykoz ve Sarıyer ormanlarının korunması maksadıyla "Doğal Sit" ilan edildi. Sarıyer ormanlarının sınırı doğuda Boğaziçi Sit Sınırı, kuzeyi Karadeniz batısı ve güneyi, Eyüp ve Kağıthane ilçe sınırlarından oluşmaktadır. (Bkn.Hrt.3.19)

Günümüze kadar planlarda yapılan planlama hatalarının doğa ve toplum mekanı üzerindeki etkileri gayet net olarak görülürken,

Harita 3.19 İSTANBUL'DA I ve II NO'LU DOĞAL SİT ALANLARI



Kaynak: Mimarlık Dergisi, 5.266, Kasım 1995

kalkınma planlarında çok iyi etüt edilmeden verilen otonom planlama kararları da vadilerdeki olumsuz gelişmeyi ekoloji ve mekan dokusu açısından arttırıcı nitelikler taşımaktadır.

II.Boğaz Köprüsü Devamındaki E-6 çevreyolu ve bağlantıları vadilerin kuzey, güney ve kuzey-güney istikametinde yer yer viyadüklerle bölerek geçmektedir. Etrafında 500 m.lik tecrit yeşili açılmamıştır ve konut alanları yola kadar dayanmıştır.

Ayrıca yolun üzerindeki geçen motorlu taşıtlar nedeniyle etrafına gürültü ve hava kirliliği vereceği altındaki bitki dokusunu yok edeceği düşünülmemiştir.

Kağıthane ve Alibeyköy'ü olumlu yada olumsuz yönde etkileyen bu planlama kararları yine bölgede yoğun bir şekilde sanayi ve buna bağlı gecekonduların oluşumu önleyememiştir.

Vadiler için yapılan imar planlarını kısaca incelersek;

Kağıthane vadisinde yapılan imar planlarının bir kısmı sanayiye vadiye dondurup vadinin yeşil kalan alanlarını korurken, başka bir planlama çalışmasında ise vadi tabanı tüm sanayi tesislerinden arıtılmış ve yeşil alan olarak ayrılmıştır. (Kaptan,1991)

Halen uygulamada olan Nazım İmar Planına göre Kağıthane'de standart 400 ki/ha. yoğunluk verilmiştir. Vadi tabanı açık ve yeşil alan olarak ayrılmıştır. Ayrıca mevcut sanayinin bir bölümü korunmuştur.

Planın sınırlarını vadinin doğu sırtlarında kuzeydeki E-6 Çevreyolu oluştururken, batı sırtlarında yolun karşı tarafına sıçramıştır. Alanın batısını topoğrafik yapı şekillendirmiştir. Ve doğusu ise İstanbul yerleşik alanıyla bütünleşmiştir.

Alibeyköy'de yapılan ana imar planına göre merkez bölgesinde yoğunluklar yüksek iken (400 ki/ha) çevreye yayıldıkça düşmektedir. (100ki/ha) Sanayi dere boyunca ilerlemektedir.

Konut alanlarının bu plana göre gelişmesi teşvik edilmişken, Kuzeybatı-Güneydoğu yönü endüstriye ayrılmıştır..

İSTANBUL BATI YAKASI

VADİLERİNİN EKOLOJİK YÖNDEN İRDELENMESİ

4.1.KAĞITHANE VADİSİNİN DOĞAL VE KÜLTÜREL YAPISI

4.1.1.TARİHSEL SÜRECİ İÇİNDE KAĞITHANE VADİSİ

Kağıthane deresinin ilk çağ efsanelerine konu olduğu söylenilmektedir. İlk çağ insanları, ağaçlarla kaplı tepelerin arasında yeşil çayırların ortasından akan ve suyun iki kıyısında yükselen sık ağaçlarla gölgelenen bu derenin loş köşelerinde bir takım su perilerinin yaşadığına inanıyorlardı.

Bizans zamanında bu sakin vadi eğlence köşesi olarak kullanılmaktaydı. Ve yine bu devirde dere kenarında kurulan bir kağıt fabrikası nedeniyle bölgeye "Kağıthane"denilmekteydi. Böylece bölgede ilk endüstrileşme hareketleri ortaya çıkmıştı. Türk akınlarının baskıları nedeniyle sur içine çekilen Bizans halkı sur dışı alanları ihmal etmiştir.

İstanbul'un fethi ile bu güzel vadi yeni bir hayat bulmuştu. Kağıthane çayırları ve civardaki arazi, mükemmel ağıl ve bostanların tesisine yol açmıştı. Vadinin askeri önemi de kavranmıştır. Evliya Çelebi İstanbul'un fethi sırasında dere kenarında 50 gemi yapılıp, buradan Haliç'e indirildiğini yazar. Fatih sonrasında da II.Beyazıt zamanında bir Baruthane yapılmış ve Kanuni Sultan Süleyman bunu kagir'e çevirip üzerini kurşunlatmıştır. Ayrıca, Kağıthane Deresinde top dökümü için gerekli olan çamurun en iyi cinsi bulunmaktaydı. Girit Seferi sırasında buradan çıkarılan çamur, gemilerle oraya taşınarak toprak kuşatma yerine dökülmüştü. Bu işlem aynı zamanda derenin temizlenmesini de sağlamaktaydı. (Daha sonraları çamur yerine yine bu bölgedeki tuğla harmanlarından faydalanılmıştır.)

Bu sıralarda Kanuni Şehzadesi Mehmet'i yetiştiren kadın adına 1544'de Kağıthane Köyü Camii ve Hamamını yaptırmıştır. Daha sonra Kara Mustafa tarafından 71. Yeniçeri Ortası için bir Tekke kurulmuştu. Türklerin ata sporu okçuluk Kağıthane çayırları ve çevredeki tepelerde

faaliyetleri gösteriyordu. Okmeydanı civarından atılan oklar Kağıthane vadisine düşüyordu.

Kağıthane şehrin en cazip eğlence ve mesire yerlerinden biri haline gelmişti. Milli Türk sporlarından cirit oyunu için, çayırdaki büyük bir meydan düzenlenmiştir. Saray aygırları İlkbahar'da buradaki çayıra çıkarılırdı. Atların ahırlarının yanında Emir ahur veya İmrakar adındaki kasır yapılmıştır. Günümüzde izi kalmayan bu kasrın yanında Şair Çelebi tarafından (1589) yapılan çeşme hala ayaktaadır.

Ayrıca burada IV.Murat'ın Acem tarzında yaptırdığı bir kasır vardı.

Kağıthane'de 40 yılda bir kere kuyumcular ve 20 yılda bir kere saraçlar ve her yıl Şaban ayının ilk gününden Ramazan'a kadar hergün İstanbullu'lar çadırlar kurup eğlenirlerdi. Yeniçeriler buradaki intizamı sağlardı. (Bkn.Gravür.4.1)

Padişah bazı topluluklara, yabancı elçilere 1.Dünya savaşına kadar burada yemek verirdi.

Kağıthane'nin yıldızının parlaması Lale devrinde olmuştur.

Vadide Padişah'ın bütün haremi ile oturabileceği SADABAD adında bir saray yaptırdı. Dereden çıkarılan bir kanal sarayın bahçesine ve havuzuna geliyordu. Saray bahçesine Fransa'dan gelen portakal ağaçları koruluk halinde dikilmişti. Hasbahçe denilen korulukta tabii göl niteliğindeki havuzlarda kuğular yüzüyordu.

1970 yılındaki Patrona Halil ayaklanmasıyla başlayan isyanlarda Deli İbrahim Sadabad Köşklerinin yıkılmasını emretmiştir ve 3 gün içinde Kağıthane yok edilmiştir.

III.Selim Sadabad'ı canlandırmak istemişti. II.Mahmut zamanında cami yeni zevke göre yeniden yapıldı, kasırlar, müstemilat binaları ile Kağıthane tekrar eski ihtişamına kavuştu.

Saray Abdülmecid zamanında ihmale uğramasına rağmen, Kağıthane mesiresi canlılığını sürdürmekteydi.

Kağıthane alemleri 1.Dünya savaşı sonrasında unutuldu. İssiz derenin kıyısındaki 2 saray uzun yıllar tamamen ihmal edildi. Tamiri yüksek meblağı gerektirdiği için Sadabad-Çağlayan-İmrakar saray kasrı 1941 yılında yıktırılmıştır. (Eyice,1986)

1.Dünya savaşına kadar eğlence-dinlence mesire alanı, yani yeşil alan fonksiyonunu üstlenen Kağıthane Vadisi, Prost'un Haliç'i



sanayiye ayırmasıyla fonksiyon değişikliğine uğradı. Gerçi, 1955 yılında danışmanlar topluluğu Haliç'teki sanayiye kısmen dondurup, Topkapı Rami ve Levent'te yeni sanayi alanları planlamışlardı. Ama sanayi bölgeleri olarak ilan edilen bu topraklarda hızlı bir değer artışı görüldü. Bu nedenle yatırımcılar sanayi alanları yakınındaki denetimsiz ve düşük değerli toprakları kullanıma açmayı yeğlediler. Kağıthane Vadisi de plan dışı sanayi olarak gelişti. 1960-1970 döneminde de bu alanların çevresi yine plansız konut ve sanayi alanları ile yoğunlaştı ve yaygınlaştı.

Yani sanayi için bol su, ucuz işgücü ve yayılma için elverişli imkanlar sunan ve kent merkezine yakın olan Kağıthane, çevreye atlayan sanayi için çok uygun bir yerleşim alanıydı. Ve ilk olarak 1955 yılında Şark Mensucat Sanayii bu bölgeye yerleşti. Şark Mensucat'ı diğer dokuma ve hafif metal işleme sanayii izlediler.

Kağıthane'nin gelişmesindeki ikinci faktör ise 1950'li yıllardaki kentiçi imar hareketlerini nüfus devingenliğine yol açması idi.

Belediye Aksaray meydanı, Vatan-Ordu Caddesi, Şişli Mecidiyeköy caddesinin açılması esnasında konutları yıkılanlara Kağıthane'yi yerleşim alanı olarak gösterdi.

İstanbul Belediyesi ile Kağıthane köyü arasındaki protokol'e göre Gültepe, Yahya Kemal ve Orta Bayır mahallelerinin yer aldığı köydeki boş toprakların denetimi İstanbul Belediyesine verildi. 1955 yılına kadar bu topraklar tavukçuluk, taş ocakçılığı ve tarımla uğraşanlara kiralandı. Belediye bu toprakları 62.5 m²'lik parsellere bölerek, tek katlı konutlardan oluşarak bir yerleşim görüntüsü geliştirmek üzere istimlakzedelere dağıtmıştır. Ancak, toprağın mülkiyeti Kağıthane köyüne ait olduğundan konut yapmak için gelenlere tapu yerine parsel kağıdı verilmiştir.

Eski kiracılar ise toprakları, hukuki geçerliliği olmayan tapu bölgeleri vererek satmaya başladılar. Böylece bölgede hem izinli, hem izinsiz, ama hukuki açıdan tapusuz hızlı bir gelişme başladı. Köy yasasına göre yönetilen yörelerdeki bu binalar ivedi ve kaçak değil, sağlam ve düzgün nitelikte idi. (Şenyapılı,1978)

Teknik altyapıdan yoksun olan bölgede yapılan bir araştırmada saptanan başlıca gereksinimler sosyal ve teknik altyapı donatımıdır.

4.1.2. TARİHSEL SÜREÇTE KAĞITHANE VADİSİ PEYZAJI BİTKİ ÖĞESİNİN KULLANILIŞI

Kanal boyunca eşit aralıklarla dikilmiş ulu ağaçlar (allee) ile çirit oyunlarının yapıldığı büyük çayırı iki tarafından kuşatan allee'lerden başka formal düzene girilmemiştir.

Sadabad'da bitkiler doğal gelişimlerine bırakılmıştır, budama yoluna gidilmemiştir.

Sadabad'da bitkiler vadi tabanlarının yöresel doğal özelliklerini anımsatacak şekilde kullanılmıştır. Doğal çayırlar üzerinde, ulu ağaç kümeleri yer almıştır. Barok bahçelerinin yapraklı ağaçlardan oluşan sık ve muntazam sıralı, kasvetli koruluklarından kaçınılmıştır. Çayır alanlarının açıklıkları ile iri cüsseli ağaç kümelerinde çok dengeli bir kitle boşluk oranı yapılmıştır.

Bahçede sadece kışın yaprağını döken bitkilerle yer verilmiştir. İğneli yapraklı ağaçlar bahçeye sokulmamıştır. Yapraklı ulu ağaçlar Marmara Bölgesinin doğal bitki örtüsünden seçilmişlerdir.

Çayırliklarda ulu ağaçların altlarında, geniş informal kümeler halinde doğal bitki örtüsündeki soğanlı bitkiler görülürdü.

1940'larda çok ağaç kesilmiştir ve yerine kitle boşluk dengesi gözetilmeden ayrıca tarihe de ters düşen iğneli ağaçlar (çam, sedir vb.) dikilmiştir.

Konut, endüstrinin bulunmadığı şimdi boş olan vadi sırtlarında eskiden katır tırnaklarının sapsarı oluşu ve Erguvanlarla vadinin mor bir örtüye büründüğü pek çok kayıta yazılıdır.

Vadi doğal vegetasyon örtüsünün çeşitli nedenlerle bozulması sonucu hasta bir peyzaj görünümü almıştır. (Aru,1980)

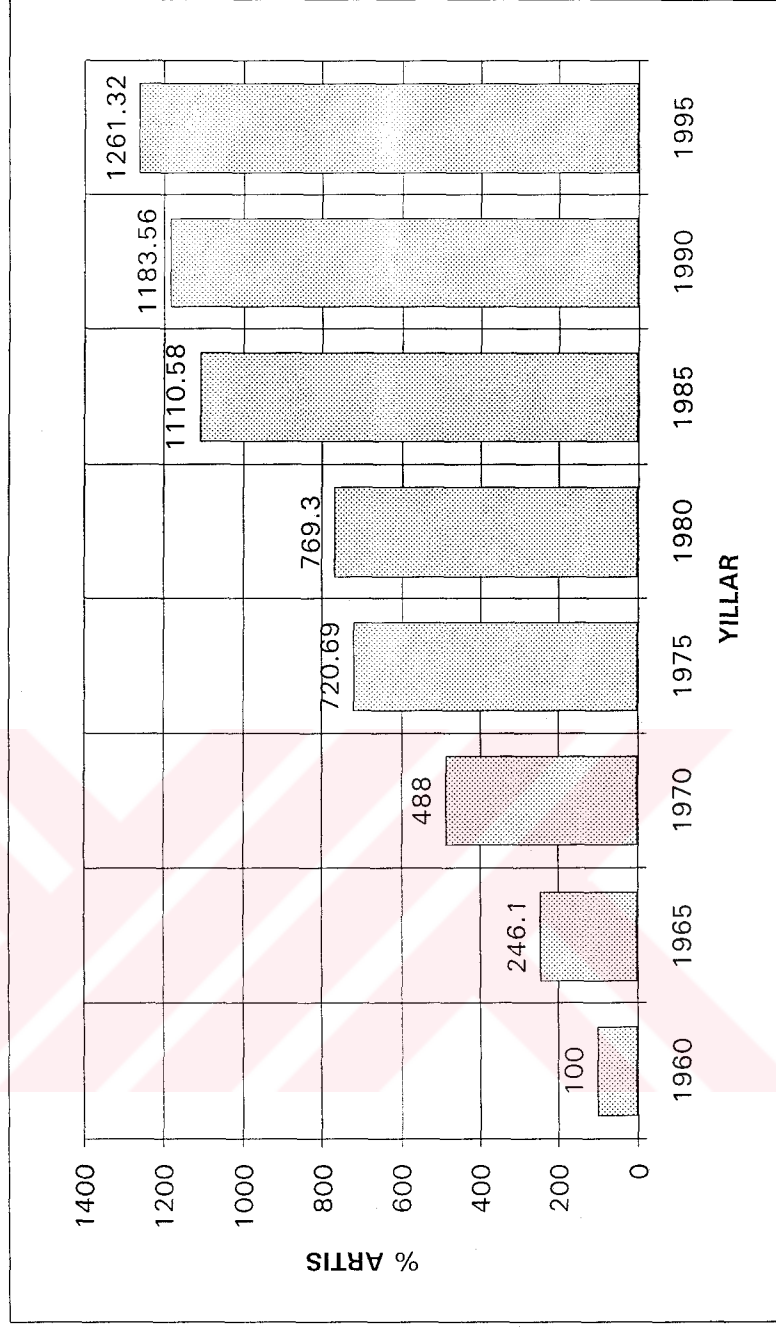
4.1.3.KAĞITHANE'NİN NÜFUS GELİŞİMİ

Kağıthane nüfusu 1955 yılından sonra büyük artış kaydetmiştir. (Bkn.Tablo.4.1) 1935 yılında İstanbul'un batı yakası,

Tablo :4.1

KAĞITHANEDE YILLARA GÖRE NÜFUS GELİŞİMİ

YILLAR	NÜFUS	%
1935	1180	-
1940	1210	102.54
1945	3503	296.86
1950	1431	121.27
1955	3084	261.35
1960	22818	1933.73
1965	56157	4759
1970	11427	9442.9
1975	164448	13936.27
1980	175540	1487.67
1985	253414	21475.76
1990	270066	22886.94
1995	287809 t	24390.55



nüfusundan aldığı pay %0.19, İstanbul'dan aldığı pay %0.16 iken, 1970 yılında bu oranlar %5.9 İstanbul Batı yakası ve %4.7 İstanbul ilk olarak artmıştır. 1955 yılında 3084 olan nüfusun, İstanbul ilinden aldığı pay %0.24 iken, 1990 yılında 270066 nüfusun İstanbul ilinden aldığı pay %3.6'dır.

1955 yılına kadar nüfusu 3084 olan Kağıthane 10.000 altı yerleşme merkezini oluştururken bugün 100.000-500.000 nüfus grubunda, büyük şehir merkezi niteliğindedir. (Göçer,1988)

Göç alan ve sanayi ağırlıklı bir yerleşim alanı olması dolayısıyla erkek nüfus oranı fazladır. (1967'de%57 erkek, %43 kadın, 1980'de %52 erkek, %48 kadın nüfus)

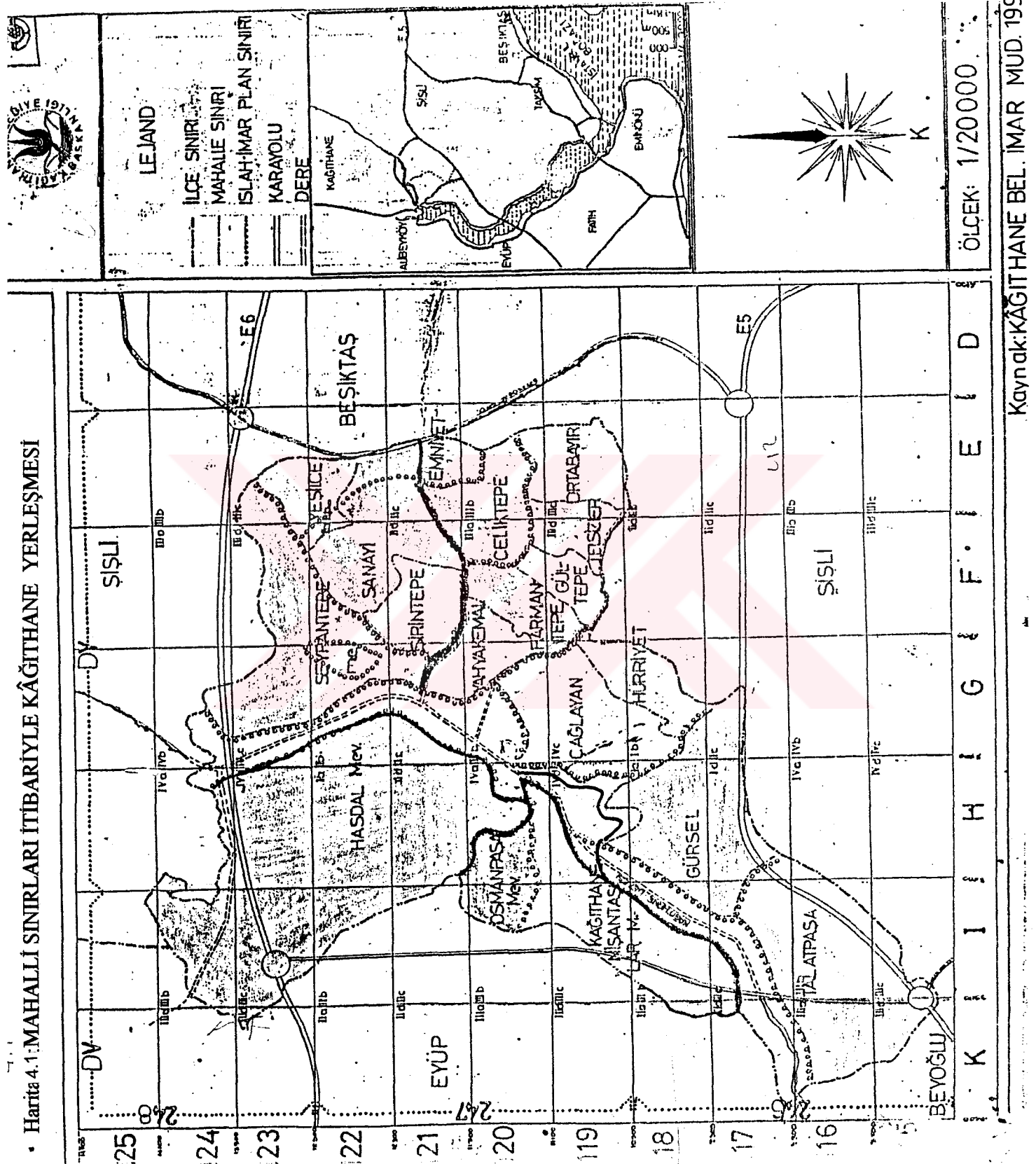
Harita 4.1deKağıthane ilçesinin mahalle sınırları, Tablo 4.2deise Kağıthane ilçesinin mahallelere göre nüfus dağılımı görülmektedir. Kağıthane'de nüfusu en yoğun olan bölgeler sırasıyla 700 ki/ha ile Hürriyet Mahallesi 647 ki/ha ile Gültepe ve 529 ki/ha ile Çeliktepe mahalleleridir. Kağıthane ilçesinin ortalama global yoğunluğu 1818 ki/ha.dır.

İstanbul Nazım Plan Bürosunun yaptığı projeksiyon hesaplarına göre Kağıthane ilçesinin nüfusunu 1990 yılında 140.000'e ulaşacağı tahmin edilirken 1975 yılında 163311 olmuştur.(Şenyapılı,1978) 1990 yılı nüfusu ise 270 066 'ya ulaşarak projeksiyon nüfusunun 2 katına yaklaşmıştır.

Kağıthane deresi havza alanında ise nüfusun en fazla olduğu yer Kağıthane merkez bölgesidir. (Bkn.Tablo 4.3) Ayazağa bölgesi de sanayinin yer seçmiş olması ve İstanbul'un gelişme alanı olarak görülmesi nedeniyle nüfus büyüklüğü açısından 16871 tahmini nüfus ile ikinci sırada gelmektedir. 1970 yılı baz alındığında nüfus artış hızı % 470 dir. Kemerburgaz yerleşmesi de 1975yılında nüfus artış hızı %89.2 iken (7934 kişi), 1985 yılında tahmini % 10.98 (4200 kişi)dir. Ülkemizde doğal nüfus artış hızının (5 yılda) %13 olduğu düşünülürse, Kağıthane ilçesinin göç alan bir yerleşme olduğu görülür.

4.1.4.KAĞITHANE'NİN EKONOMİK YAPISI

Sanayi sektörünün ağırlıkta olduğu bölgede, 1970 yılı itibariyle sektörel dağılım şöyledir (F.Yetman'ın saptamalarına



Tablo : 4.2

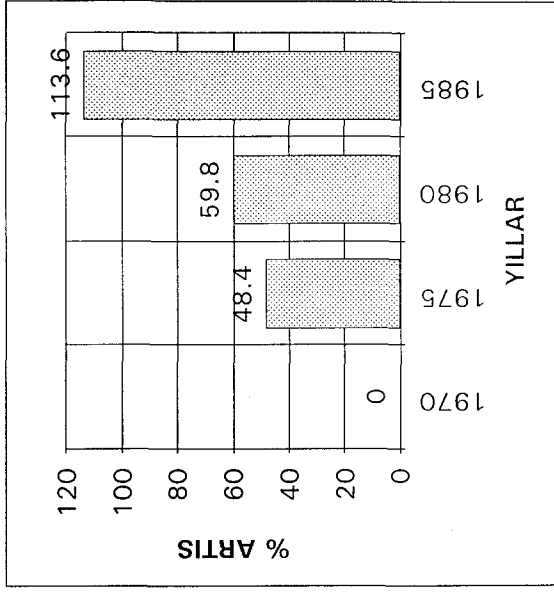
KAĞITHANE'DE MAHALLELERE GÖRE NÜFUS DAĞILIMI

MAHALLELER	1985	1990
ÇAĞLAYAN	23358	22838
ÇELİKTEPE	23300	24073
EMNİYET EVLERİ	7212	8896
GÜLTEPE	11279	11033
GÜRSEL	19669	19975
HARMANTEPE	15288	15439
HÜRRİYET	16055	16147
KAĞITHANE	28085	32013
ORTABAYIR	17180	15464
SANAYİ	20135	23348
SEYRANTEPE	7496	9332
ŞİRİNTEPE	10159	15421
TALATPAŞA	26105	25551
TELSİZLER	8831	9501
YAHYAKEMAL	12620	14001
YEŞİLCE	6572	7034
TOPLAM	253414	270066

Tablo : 4.3

KAĞITHANE HAVZASINDA YILLARA GÖRE NÜFUS GELİŞİMİ

YERLEŞMELER	1970	1975	%	1980	%	1985	%
KAĞITHANE	111427	164448	47.6	175540	57.5	253414	127.4
KEMERBURGAZ	3823	7234	89.2	4415	15.5	4200	10.98
AYAZAĞA	3589	5547	54.6	9674	169.5	16871	470
BAHÇEKÖY	1517	1778	17.2	2567	69.2	3305	117.8
GÖKTÜRK	579	614	6	1054	82	1705	194.5
ODAYERİ	104	101	-3	128	23.1	158	51.9
İHSANIYE	121	117	-4	122	0.8	192	58.7
KISIRMANDIRA	228	287	25.9	508	122.8	494	116.7
TOPLAM	121388	180126	48.4	194008	59.8	280339	113.6



Not: %'ler nüfus artış yüzdeleri göstermiş olup 1970 yılı baz alınmıştır.

Kaynak : DİE Verileri.

göre). % 1 tarım, %71 imalat ve % 27 hizmetler ve diğer kesimler. Aynı yılda İstanbul metropoliten alanındaki çalışan nüfusun %9'u tarım, %30.2'si imalat ve %60.8'i ise hizmetler ve diğer kesimlerde çalışmaktaydı. (Şenyapılı,1978) İSKİ ve İTÜ tarafından 1990 yılında yapılan tesbitlere göre Kağıthane Kemerburgaz yolu üzerinde 258 adet sanayi kuruluşu yer almaktadır.(Bkn.Tablo4.4)

Kağıthane'nin temel ekonomisi sanayiye dayanmış ve sanayi vadide, su kenarındaki en verimli topraklara yerleşerek, yaygın bahçe tarımını vadinin boş alanlarına itmiştir. Ailenin öz gereksinimini karşılamaya yönelik olan tarımda, aile kullanımından artan 60-70 bin tonluk meyve sebze pazara sürülmektedir.

4.1.6.KAĞITHANE VADİSİNDEKİ KİRLLETİCİ KAYNAKLARIN TESBİTİ

Vadinin şehirleşme sürecine girmesinden sonra doğal bitki örtüsü bu alanlarda yerini taş yığınlarına bırakmıştır. Plansız gelişim ve yanlış arazi kullanımı bazı fonksiyon alanlarının vadide kirletici kaynak olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur.

4.1.6.1.KONUTLARDAN OLUŞAN KİRLİLİK

Konut alanlarında eksik kanalizasyon sistemi ve fosseptik çukurlar su ve toprak kirliliğine neden olmaktadır.

Mevcut kanal sistemi, kat yüksekliklerinin artmasıyla yetersiz hale gelip sürekli genişletme çalışmaları yapılmaktadır.

Gerek bu çalışmalar esnasında, gerekse kanalların patlamasıyla veya fosseptik çukurlardan çıkan sızıntı suları önce toprağa, daha sonra da suya karışmakta, kirlilik oluşmaktadır.

Bölgede ucuz bina yapım sistemleri ile oluşturulan konutlarda yalıtımdan söz edilmeyeceği açıktır.

Bir hanenin kışın 2.5 ton linyit kömürü yakacağı varsayılarak yanma olayı sonucunda vadide kışın açığa çıkan SO₂ ve CO₂ miktarı hesaplanabilir. Kağıthane vadisi içinde 4 mahalle yer almaktadır. Kağıthane, Gürsel, Talatpaşa ve Yahya Kemal .

1990 yılı sonuçlarına göre nüfuslar;

Tablo 4.4

Kağıthane Bölgesi Endüstrilerinin Yerleşim Kodlu Listesi

1. Ede Elektronik Devre Elemanları A.Ş.
2. Gökşin Tesisleri
3. Başboğa Tekstil
4. RPT Renkli Pres Tuğla
5. Abeş İplik ve Mensucat
6. İmsa Hamidiye Kaynak Suları A.Ş.
7. Akdağlar Madencilik San. Tic. Lim. Şti.
8. Taşsan Koll.Şti.
9. Taşpar Madencilik Taahhüt Lim.Şti.
10. Hamidiye Dağıtım Yeri
11. Organik Kimya San. ve Tic. A.Ş.
12. Remsan Refrakter Malzeme San. A.Ş.
13. R.B.S. Ramazanoğulları Bakır San. ve Tic. A.Ş.
14. DYO Deposu
15. İstanbul Yapaş Pınar Deposu
16. Yeni Tekstil San. A.Ş.
17. Eczacıbaşı Hastane Ürünleri ve Serum San. A.Ş.
18. Domuz Çiftliği
19. Farko
20. Ergonomik Ekipman
21. Vitaş
22. Gimsan Madeniyat San. Tic. A.Ş.
23. Şutte Domuz Çiftliği (=Çerkezo Domuz Çiftliği)
24. Kardeşler Fındık Deposu
25. Restaş Reçine San. Tic. A.Ş.
26. Tarmo Tarım Motor San. Tic. A.Ş.
27. Ar-Kimya San. ve Tic. A.Ş.
28. Bant Metal Çemsan A.Ş.
29. Kimtaş'a bağlı Hergaz A.Ş.
30. Evyap Sabun, Yağ, Gliserin San. ve Tic. A.Ş.
31. AFM Film Stüdyosu
32. Mudo Hazır Giyim İmalat ve Pazarlama A.Ş.

Tablo 4.4 . devamı

33. Kavi Kablo ve Emaye Bobin Teli San. A.Ş.
- 33A. Alka Elektrik Cihazları San. ve Pazarlama A.Ş.
34. Unilon Fermuar
35. İleri Dağıtım Tic. A.Ş.
36. Eka Elektronik Kontrol Aletleri A.Ş.
37. Peşaj Pak. Elektrik San. A.Ş.
38. Bifar Bilim İlaç San. Tic. A.Ş.
39. Kaplanteks A.Ş.
40. Kereste Fab. (Acarlar İnş. Firm. Ahşap Atölyesi)
41. Unitherm Brulör
- 41A. Moke Örme (=Handan Baradan)
42. Atom Kimya
43. Kale Balata Otomotiv San. A.Ş.
44. Süper Ateş Ateşe Mukavim Malzeme San. A.Ş.
45. Omsa
46. Medaş Mobilya ve Ev Dekorasyon A.Ş.
47. Tusak Turşu San. A.Ş.
48. Ahmet Yusuf Çelik Mozaik Fabrikası
49. Sabuncuzade M.Şakir ve Mahdumu Müessesatı Tic.San.T.A.Ş.
50. Adela Et Mamülleri Lim.Şti.
51. Nevzat Su Ürünleri
52. Çarmosan Gıda San. A.Ş.
53. Nami Özerdem Plastik
54. Demsataş Demir Mamülleri Tic. A.Ş.
- 54A. İnsataş
- 54B. Kantaş Plastik
55. Gülçiçek Kimya ve Uçan Yağlar San. ve Tic. A.Ş.
56. Meksan Makina San. ve Tic. A.Ş.
57. Meksan Elektronik San. ve Tic. A.Ş.
58. Karadeniz Örme
59. Samek Örme Dokuma San. A.Ş.
60. Genel Tekstil
61. Teodem Deri San. ve İhracat A.Ş.

Tablo 4.4 . devamı

62. Kerpiç Şantiyesi
63. Teodem Deri San. ve Tic. A.Ş.
64. Fako İlaçları, Hammadde Fabrikası A.Ş.
65. Çerkezo Kesimhanesi
66. Yengeç İnşaat Elemanları
- 66A. Ferro Metalurjisi Fabrikası
67. Demirören Gaz Grubu Deposu
68. Puko Kozmetik
69. Feksan
- 69A. Sülfite Kimya A.Ş.
70. Eska Makina İkmal
71. Kalecilik Deri San. ve Tic. Ltd.Şti.
72. ISBAK İstanbul Belediye Bakım San. ve Tic. A.Ş.
73. Caan Tekstil
- 73A. Solvent Üretim Kimya San. ve Tic. A.Ş.
74. İstanbul Kimya (=Boymad Boyar Maddeler San. ve Tic. A.Ş.)
75. Detel Demir San. A.Ş.
76. Tekin Ticaret A.Ş.
- 76A. Altıntaş Yapı Malzeme Deposu
77. Battal Ticaret (=Kartal Tuz)
78. Tempak Ev İhtiyacı Maddeleri San. ve Tic. Ltd.Şti.
79. Petaş Plastik San. A.Ş.
80. Eval Ev Aletleri San. ve Tic. A.Ş.
81. Öziş Tel ve Çivi San. A.Ş.
82. Hasel Halı San. ve Tic. A.Ş.
83. Akın Sanayi
84. Site Suni Deri ve Kauçuk San. A.Ş.
85. Orjin Deri
86. Ege Kimya A.Ş.
87. RTS Ring Sistem Lastik Kaplama
88. Plastifay
- 88A. Şark Boya Deposu
- 88B. Tekmen Parfümeri Deposu

Tablo 4.4 . devamı

89. Boronkay San. ve Tic. Koll.Şti.
90. Ergüç Adi Kom.Şti.
91. Üniteks Boya ve Apre San. A.Ş.
92. Boğaziçi Madeni Yağ
93. Madeni Toz ve Boya San.
94. Bilginol Boya San. A.Ş.
- 94A. Bıksan Birleşik Kablo San. ve Tic. A.Ş.
95. Balıkağ Sanayi A.Ş.
- 95A. Arsal Kornej Ltd.Şti.
- 95B. Arslanlı Kornej Ağaç Mamülleri
96. Champion Latex Lastik Eşya San. ve Tic. A.Ş.
- 96A. Tekmen Parfümeri
97. Milteknik Elektro Mekanik San. A.Ş.
98. Mayadag
- 98A. Osman Yücel Uysal Mozaik
99. Fermak Makina San. ve Tic. A.Ş.
100. Deriteks Tekstil San. A.Ş.
101. Ocak-Kim Alan Ocaklar Kimya San. ve Tic. A.Ş.
102. Eska Hazır Beton Tesisleri Eska Holding A.Ş.
103. Çağlar Kot
- 103A. Beton Boru İmalatı
104. Özteks
105. Anadolu Demir Çekme
106. Gökçe Tekstil A.Ş.
107. Nur Suni Deri San. A.Ş.
108. Özteks Tekstil Giyim San. A.Ş.
109. Eva Boya ve Kimya Maddeleri San ve Tic. A.Ş.
- 109A. Kimko
110. Alp Kot Yıkama
111. Alpteks
112. Inteks
113. Akif Çamaşır Suyu
- 113A. Genbay A.Ş.

Tablo 4.4 devamı

- 114. Kurşun Metalurjisi San. Ltd.Şti.
- 114A. Kocabay Aküleri San. ve Tic. Koll.Şti.
- 115. Zambo
- 116. Unika Universal Kablo San. ve Tic. A.Ş.
- 117. Teknik Ticaret Kimyevi Maddeler
- 117A. Briket İmalathanesi
- 118. Bosaş Ltd.Şti.
- 119. Yeni Yıldırım Deposu
- 120. Arı Cam San. A.Ş.
- 121. Şahlan Teneke (=Çamlıca Teneke)
- 122. Hısımlar Demir Çekme San. Ltd.Şti.
- 123. Yonca Sabun
- 124. Arkan Pres. San.
- 125. Ertekin Demir ve Demir Mamülleri A.Ş.
- 126. Belediye Garajı
- 127. Ayyıldız Tekstil ve Konfeksiyon
- 128. Coşkun Et ve Mamülleri
- 129. Civata ve Madeni Eşya San. A.Ş.
- 130. Kurtaş Mermer
- 131. Öztürk Mermer
- 132. Deniz Mermer
- 133. Beşler Et Gıda San. Tic. A.Ş.
- 134. İnan Buzhanesi
- 135. Öztaş Mermer
- 136. Mehmet Keleş Mermer
- 137. Ali Altıntaş Mermer
- 138. Birsan Makina San. ve Tic. A.Ş.
- 139. Primoteks A.Ş.
- 140. Oerlikon Elektrot
- 141. Fatsa
- 141A. İmroz Kimya San.
- 141B. Elkay Ticaret
- 142. Hayat Su Deposu

Tablo 4.4 devamı

143. Aygün Mermer
144. Halit Selduman (=Aksel Çamaşır Suyu)
145. Göktepe Plastik Boru Deposu
146. Akel Mermer
147. Cenктаş Mermer (=Ali Keleş)
148. Söктаş Mermer
149. Altan Kardeşler (=Mustafa Geçkin)
150. Hasan Altıkulaç Mermer
151. Doğan Yanık Mermer (=İtimat Mermer)
152. Şenollar Mermer
- 152A. Şenol Kardeşler
153. Yaşar Tufanoğlu (=Tufanoğlu Mermer)
154. Halim Özer (=Özer Mermer)
155. Mermosan
156. Yıldız Galvano Sanayi A.Ş.
157. Ak-İş Örme
158. Şahin Yıkama Yağlama İstasyonu
159. Değirmenci Giyim San. A.Ş.
160. Vesta Çelik Isı San. Tic. A.Ş.
161. Yıldız Keçecilik
162. Seteks San. ve Tic. A.Ş.
163. Pilma Pil San. Ltd.Şti.
164. Seryıl Mensucat
165. Polisan (=Bitlis Holding)
166. Mermerci Hasan Kara
167. Reno Bakım
168. Üstübeç ve Boya San.
169. Kağıt Deposu (TORK)
170. Hasan Ayagün
171. Essa Esans
172. Tapay (=Filaş Düğme)
173. Menderes Kimya
174. Süper Düğme

Tablo 4.4. . devamı

175. Dönmez Plastik
- 175A. Epon Sanayi Boyaları A.Ş.
176. Çelik İzabe San. ve Tic. A.Ş.
177. Plasto-Dop Plastik San. A.Ş.
178. Haskim A.Ş.
179. Mert Tüketim Malları
180. Rabak Deposu
181. Pimaş Deposu
182. Kamer Kaya Mermer
183. Eczacıbaşı Serum Deposu
184. Rabak
185. İETT Genel Müdürlüğü Poligon Gaz Fabrikası
186. Sürmenler Mermer
187. Gençler Mermer
188. Sürtaş Mermer
189. Genç Mermer
190. Gümüş Mermer
191. Samur Mermer
192. Çınar Plastik
193. Üçler Genç Oto Yıkama Yağlama
194. Gerçek Döküm
195. Hürtaş Mermer
196. Aktaş Mermer
197. Uçar Mermer
198. Tampak Yıkama Yağlama
199. Hilmi Atalay Emprime Baskı
200. Levent Emprime
201. Gransan Granül Demir Çekme San. A.Ş.
202. Metal Dekor
203. Süper Jet Yıkama Yağlama
204. Yıldız Transformatör
205. Özel Krom
206. Alsa Alüminyum

Tablo 4.4 devamı

207. Gür-El Reno Servisi
208. Çağlayan Petrol Ofisi
209. Sebok Moda Giyim San. A.Ş.
210. Can Oto Kuaför
211. Kuzey Kaynak Suyu İşletmeleri
212. Başpınar Kaynak Suyu San. ve Tic. Ltd.Şti.
213. Kemer Su İşletmeleri San. ve Tic. A.Ş.
214. Güventekstil
215. İlkester Reçine San. A.Ş.
216. Enta İplikçilik San. ve Tic. A.Ş.
217. Flo Boya ve Kimya San. A.Ş.
218. Tamsan Ambalaj
219. Azim Sınai İşletmeleri ve Pazarlama A.Ş.
220. Kimsan Tuğla
221. Kemal Coşkun Çiftliği
222. Merkez Makina San. A.Ş.
223. Galvano Teknik Metal Kaplama A.Ş.
224. Şutte Gıda San. A.Ş.
225. Premo Pazarlama Giyim ve Gıda
226. Birlik Gıda San. ve Tic. A.Ş.
227. Sarmaşık Makina San. ve Tic. A.Ş.
228. Yücel Başaran Hayvan Çiftliği
229. Profilo Dağıtım A.Ş.
230. Başkurt Motor ve Kablo A.Ş.
231. Vaş Beton
232. Alfa Kimya ve Boya San. A.Ş.
233. Can Kardeşler Kollektif Şirketi
234. Hisar Bezir Yağı
235. İstanbul Boya
236. Erhan Asım Ltd.Şti.
237. Alkın Kozan Biriket İmalathanesi
238. Rodaş Tekstil Yardımcı Maddeleri A.Ş.
239. Biriket İmalathanesi

Tablo 4.4 3. devamı

- 240. Kirkar Ara Özaltın
 - 241. Özel Metal Çelik Eşya San. ve Tic. Ltd.Şti.
 - 242. Sistema Tekstil Emprime ve Boya San. A.Ş.
 - 243. Şark Mensucat
 - 244. Pimapen
 - 245. Kutay Mermer
 - 246. Taşdelen Su Deposu
 - 247. Artas Mermer
 - 247A. Cafer Oto Elektrik Servisi ve Akü İmalatı
 - 248. Levent Dericilik
 - 249. Impeks Endüstri Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
 - 250. Özartaş Makina San. Ltd.Şti.
 - 251. Ören Kartal Zift Fabrikası Limited Şirketi
 - 252. Sentepol A.Ş.
 - 253. Güneş Mermer
 - 254. Emek Mermer
 - 255. Akmer Mermer
 - 256. Renktaş Mermer
 - 257. Yakut Mermer
 - 258. Köroğlu Mermer
-

(Kaynak: Kâğıthane - Cendere Boğazı endüstri tesislerinin
kirlilik bazında incelenmesi-İSKİ, 1990)

Kağıthane	32013
Gürsel	19975
Talatpaşa	25551
<u>Yahya Kemal</u>	<u>14001</u>
Toplam	91540

Ortalama hane büyüklüğü 5 kişi alındığında ortalama yakılan linyit miktarı=18308 X 2.5(ton)=45.770 ton; 1 ton linyit 3.154 ton CO₂ (yanma işlemi sonunda) 46 kg.SO₂ çıkardığına göre, 45770 ton linyitten 144368, 58 ton CO₂ 2105, 42 ton SO₂ gazı ortaya çıkmaktadır.

4.1.6.2.SANAYİ SONUCU OLUŞAN KİRLİLİK

Kağıthane vadisinde yerleşme alanları ile içiçe yer alan endüstriyel kuruluşlar, prosesleri sonucunda katı, sıvı ve gaz atık bırakırlar. Aynı zamanda vadideki plansız yerleşimin, depolama alanlarının ve eski paslı yapı malzemesinin sergilediği görsel açıdan kirlilik söz konusudur.

Vadideki endüstriyel tesislerin tümüne ait gaz atığı alanları tesbiti ve hangi tür gazları ne miktarda çıkardığına dair bir araştırma yapılmamıştır. Ancak Anakent Belediyesi Ruhsat Denetim Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmada , 1.sınıf denilen büyük sanayilerde zararlı gaz atığı olanlar belirlenmektedir.

Endüstri tesislerinden çıkan gazlardaki SO₂ ve diğer kirletici gazların miktarı belirlenmemesine rağmen yüksek bir yerden bakıldığında vadinin üzerinde bu kuruluşlardan kaynaklanan sis bulutu gibi kirli hava mevcuttur. (Bkn.Fotoğraf 4.1)

Kağıthane-Kemerburgaz yolu üzerinde yer alan hammadde ocaklarından (kireç,mermer,kömür) üretimleri esnasında havaya çok miktarda toz ve partiküler madde katılmaktadır. (Bkn.Fotoğraf 4.2)

Kağıthane vadisinde, sanayi faaliyetlerinin sürdürüldüğü bölgelerde uğultu halini alan bir gürültü söz konusudur.

Kağıthane'de sanayi kuruluşları, sıvı atıklarını doğrudan dereye vermektedir.

1990 yılı tesbitlerine göre Kağıthane-Kemerburgaz yolu üzerinde yer alan 258 adet sanayi üretim türleri açısından ve kirletme bazında 34 grup altında toplanmıştır. (Bkn.Hrt 4.2) Kağıthane deresinin

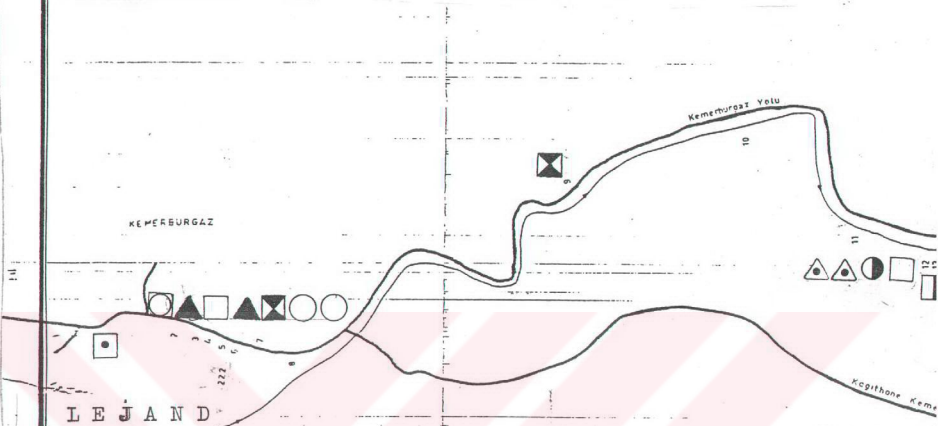


Fotoğraf 4.1: Kağıthane vadisinin gelişme konut alanından merkeze doğru bakış. Dik yamaçlarda çok katlı konut alanları yer alırken , vadi tabanında ise endüstriyel tesisler bulunmaktadır.Havanın açık olduğu bir günde çekilen bu fotoğrafta hava kirliliğinin sebebi büyük oranda endüstriyel tesisler iken , bölgede yoğunlaşmasında hava sirkülasyonunun kirlenici kaynaklarla indirgenmesine yol açmaktadır.



Fotoğraf 4.2: Kağıthane - Kemerburgaz yolu üzerinde çok sayıda hammadde ocağı bulunmaktadır.Faaliyetleri ve nakliyeleri esnasında çevreye gözle görülebilir tozlar ile nefes yoluyla ciğerlere kadar ulaşan çok ince tozlar verilebilmektedir.

Harita 4.2 KAĞITHANE , MASLAK , AYAZAĞA,
KEMERBURGAZ BÖLGELERİNDEKİ YOL
VE DERE GÜZERGAHLARI ÜZERİNDE BULUNAN
SANAYİ TESİSLERİNİN YERLERİ VE ÜRETİM
TÜRLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI



LEJAND

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Toprak Ürünleri ve Alçı Sırsız Ürünler | | Mezbahalar ve Et Ürünleri |
| | Asbestli Maddeler Üretimi | | Deri Endüstrisi |
| | Beton Ürünleri Endüstrisi | | Orman Ürünleri Endüstrisi |
| | Cam Endüstrisi | | Kağıt Hamuru ve Kağıt End. |
| | Metalik Olmayan Madenlerin Çıkarılması ve İşlenmesi | | Tekstil End. |
| | Demir Çelik Endüstrisi | | Sabun ve Deterjan |
| | Demir Alaşımları | | Kauçuk End. |
| | Demir Dışı Metaller Üretimi | | Organik Kimya |
| | Emayeleme Endüstrisi | | Plastik İşleme End. |
| | Metal Son İşlemleri | | İnorganik Kimya End. |
| | Alüminyum Şekillendirme | | Boya ve mürekkep Üretimi |
| | Tel (Kablo) Kaplama Endüstrisi | | İlaç End. |
| | Elektronik ve Elektrikli Ara. E. | | Yapıştırıcılar ve Yalıtıcı Üretimi |
| | Pil ve Akü End. | | Kozmetik End. |
| | Su Ürünleri | | Çamaşırhaneler Temizleyici Oto Yıkayıcılar. |
| | Meyve ve Sebze İşletme ve Konserveciliği | | Depo ve Ticarethaneler |
| | Hayvan Besiciliği | | Sınıflandırılmamış |

endüstriyel kaynaklı kirlenmesinde büyük önem taşıyan ağır metaller, boya ve cam üretiminde kullanılan baryum, emayeleme ve yine boyada kullanılan kalay, demir çelik endüstrisinde kullanılan çelik, plastik endüstrisinde ve pil akü endüstrisinde kullanılan kadmiyum ve bileşikleri, ilaç endüstrisi, boya-mürekkep endüstrisi, deri ve cam endüstrisinde kullanılan arsenik ve bileşikleri, boya maddelerinde açığa çıkan kurşun ve asbestli madde üretimi endüstrisinden kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda bu tesisler üretimleri esnasında soğutucu olarak kullanılan su ısı derecesi yükseltilmiş olarak akarsuya verildiğinden dereye sıcaklığın artmasıyla, oksijen miktarı ve organik maddeleri ayrışma süreci azalacağından su canlıların aktiviteleri olumsuz etkilenmekte ve suyun mikroorganizmalarla kendini temizlemesi azalmaktadır. Kağıthane deresinde sudaki katkı maddeleri nedeniyle bazı ayrışma olayları meydana gelerek etrafa kötü koku yayılmaktadır. Kağıthane deresi ve dereyi besleyen kollar üzerinde yer alan 258 adet endüstri tesisinden çıkan atık su miktarı ve türleri şöyledir. (Bkn.Tablo.4.5)

Proses atıksudebisi = 2740 m³/gün (%71.6)

Endüstrideevsel atık su debisi = 666 m³/gün (%17.4)

Proses dışıatıksudebisi = 418 m³/gün (%11)

Toplam endüstriyel atık su debisi=3824 m³/gün (%100)

Bir günde atılan 3824 m³ suyun içinde en büyük kirletici madde yükünü KO1 (11120 kg/gün) oluşturmaktadır. Diğer önemli kirletici madde yükleri ise BO15 (3370 kg/gün) yağ-gres (2225 kg/gün)

Deri endüstrisi, mezbahalar ve et ürünleri tesisleri ile kimyasal işlemler esnasında açığa çıkan kötü koku da etrafa yayılmaktadır. Metalik olmayan madenlerin çıkarılması, işlenmesi, toprak ürünleri, alçı sırsız ürünlerin üretimleri esnasında havaya büyük miktarlarda partiküler maddeler verilmektedir.

Tesislerin üretimleri esnasında tesislerin üretim türlerine göre havaya verdikleri gaz miktarları da Kağıthane vadisi içinde yer alan endüstri tesislerini hava kirliliği açısından değerleri saptanmamış olmasına rağmen büyük boyutlarda olacağı açıktır.

Bu tesislerin (Hayvan besiciliği gibi) toprak kirliliği üzerinde de etkileri söz konusudur.

Tablo : 4.5

KAĞITHANE BÖLGESİ ENDÜSTRİLERİNİN TOPLAM KİRLLETİCİ YÜKLERİ

KİRLLETİCİ YÜK

ATIK SU DEBİSİ	3.825 m3/gün
Qp	2.74 m3/gün
Qpd	418 m3/gün
Qe	666 m3/gün

KİRLLETİCİ PAREMETRELER

KOI	11120 kg/gün
BOI	3370 kg/gün
TAM	4250 kg/gün
TKA	71 kg/gün
NH3	604 kg/gün
TOPLAM P	12 kg/gün
YAĞ VE GRES	2225 kg/gün
DETERJAN	8.96 kg/gün
FENOL	91.3 kg/gün
TOPLAM SÜLFÜR	60.7 kg/gün
TOPLAM KROM	3.5 kg/gün
Cd	0.1 kg/gün
Pb	0.4 kg/gün
Ni	3 kg/gün
TOPLAM CN	6.3 kg/gün
Cu	8.3 kg/gün
Zn	55 kg/gün
F	0.7 kg/gün
Co	0.000014 kg/gün
As	0.00024 kg/gün
SERBEST KLOR	0.008 kg/gün
Sn	0.1 kg/gün
ANTİMON	0.00009 kg/gün
Hg	0.00003 kg/gün
Mn	0.05 kg/gün

Kaynak: Kağıthane- Cendere Boğazı Endüstri Tesislerinin Kirlilik
Bazında İncelenmesi , İSKİ - İTÜ 1990

Ayrıca bu tesislerin 1.sınıf verimli alüvyon topraklar üzerinde yer almış olması nedeniyle bu topraklar artık kaybedilmiş alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.1.6.3.TARIMSAL KİRLİLİK

Tarımsal faaliyetler ancak Havza alanının kuzey kesimlerinde yapılmaktadır. (Bkn.Fotoğraf 4.4)

Tarımda zararlılara karşı kullanılan ilaçlar, suni gübre ve toprağı işlerken traktörlerden akan yağ toprak ve su kirliliğine neden olmaktadır.

Kağıthane merkez bölgesinde Cendere Boğazına kadar vadi içinde tarımsal faaliyetler sürdürülmemektedir. Ancak Kağıthane havzasının kuzeyde kalan bölümlerinde Sarıyer ilçesine bağlı köylerde tarımın yapılmasıyla toprakta ve su da bir kirlenmenin olacağı muhakkaktır. Fakat topraktaki kirlilik oranları ile ilgili bir ölçüm yapılmamasına rağmen, suda zamanla ötrofikasyona yol açan fosfat miktarında artış söz konusu olabilir.

4.1.6.4.MOTORLU TAŞITLARDAN KAYNAKLANAN KİRLİLİK

Kağıthane'de motorlu araçları; vadide özel ve toplu taşımacılığa hizmet eden vasıtalar, endüstriye hizmet eden kamyon türü ağır vasıtalar, E-6 Çevre yolunda, İstanbul içi ve transit geçen vasıtalar oluşturur. Vadide endüstriyel taşımacılıkta kullanılan kamyonlar büyük ölçüde gürültü kaynağı oldukları gibi, aynı zamanda bir duman bulutu gibi arkalarında toz, partiküler madde ve zararlı gaz bırakmaktadırlar. (Bkn.Fotoğraf4.5)

E-6 çevre yolunda hızla geçen araçların çıkardığı kirlilik oranı normal seyreden bir araca göre daha fazladır. (NOx konsantrasyonu açısından) (Bkn.Fotoğraf 4.6)

4.1.7.KİRLLETİCİ KAYNAKLARIN ORTAYA ÇIKARDIĞI SORUNLAR



Fotoğraf 4.4: Kağıthane vadisinin kuzeyinde kısmi olarak tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Ancak yerleşimdeki fonksiyonlardan kaynaklanan (Oto yol , motorlu taşıtlar endüstri , konut alanları , hammadde ocakları ve çöp alanı) kirlileti maddelerin bir kısmı bitkiler tarafından özümstenerek insanlara geçmektedir.



Fotoğraf 4.3: Kağıthane - Kemerburgaz yolu üzerinde çok sayıda endüstri kuruluşu yer almaktadır. Yamaçlar tamamen yeşil bitki örtüsü ile kaplıken taban alanında endüstri yer seçmiştir. Ağaçların renginde matlaşma, sararma görülmektedir.



Fotoğraf 4.5: Kağıthane - Kemerburgaz yolu üzerinde endüstriyel kuruluşlara hizmet eden ağır yüklü kamyonlar seyretmektedir.



Fotoğraf 4.6: Sadabad 1 viyadük'üne Kağıthane merkez bölgesinden bakış. Otoyol ve çevresinden hava kirliliği görülmektedir.

Yukarıda sözü edilen çok sayıda kirletici kaynak doğal dengenin ve mevcut ekosistemin birer halkasını oluşturan dere,hava, toprak üzerinde doğrudan etki yaparak, bu ekosistem zincirinin bozulmasına yol açarlar.

4.1.7.1. AKARSU KİRLİLİĞİ

Gerek endüstriyel ve evsel atık suların doğrudan akarsuya verilmesiyle ve gerek de toprağın geçirgenliği ile sızıntı suyu halinde akarsuyu kirletici madde yükleri gelmesiyle Kağıthane deresi kirlenmektedir.(Bkn.Fotoğraf 4.7)

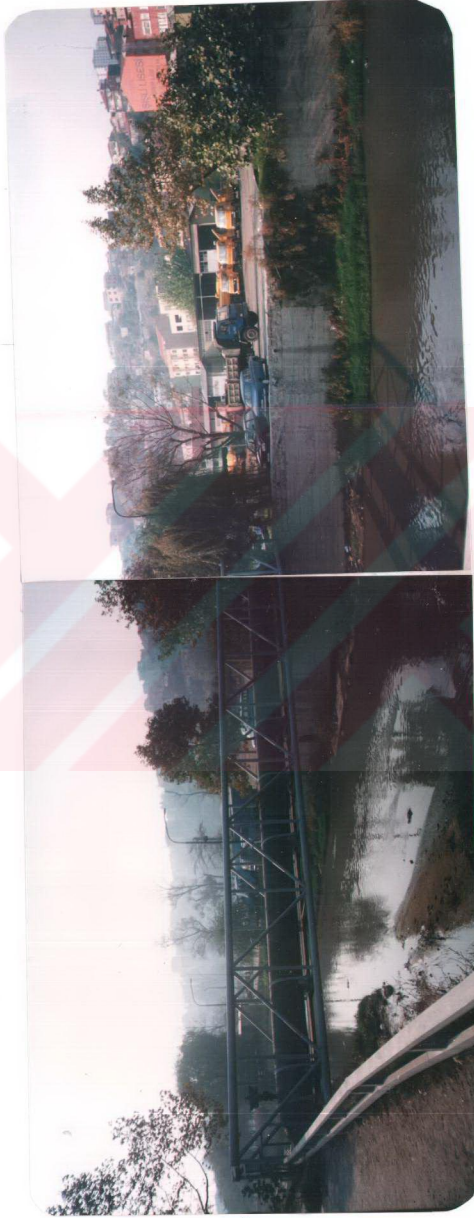
Kağıthane deresi için 1990 yılında aylık periyotlarla 3 ayda yapılan ölçümler sonucunda çamurlu balçık görünümü almıştır, ve sudaki metal konsantrasyonu sınır değerlerin üzerinde olduğu tesbit edilmiştir.(Bkn.Tablo 4.6)

Tablo 4.5'ten de görüleceği üzere endüstriden dereye atılan kirletici maddeler ve çeşitli kirleticilerle kirlenen Kağıthane deresi, görünüm olarak pis bir batağı andırdığı gibi, çevreye kötü koku da yaymaktadır.

İSKİ tarafından Kağıthane deresinin ve Haliç'in daha fazla kirlenmesini önlemek amacıyla kollektör yapımı işi ihaleye verilmiştir. 162.54 m²'lik havza alanına sahip Kağıthane vadisinde yerleşik alanda 390 ha iskan alanı ve 65 ha sanayi alanından gelecek atık suların Kağıthane dersi ve dolayısıyla Haliç'e verilmesini önlemek amacıyla 6976 metre uzunluğunda Kağıthane sağ sahil (A2) kollektörü yapılacaktır. Böylece A1 ve A2 kollektörlerinden gelen sular Alibey deresinin altından geçirilerek pompa istasyonuna dökülecek, buradan güney Haliç kollektörüne pompalanacaktır.(Bkn.Hrt 4.3) (İSKİ,1995)

4.1.7.2. HAVA KİRLİLİĞİ

Kağıthane'de sürdürülen değişik türde faaliyetler ve kullanımlar sonucu ve vadinin topğrafik yapısı itibarıyla da hava kirliliği meydana gelmiştir. Kağıthane'de hava kirliliği ölçümü yapılmamıştır. Ancak yakın bölgelere bakıldığında (Fatih,Eminönü) 94 yılının Ocak ayında SO₂ miktarı (350 mg/m³ ve 316 mg/m³) hava



Fotoğraf 4.7: Kağıthane deresi evsel , endüstriyel atıklar ve erozyon olgusuyla kirlenmiştir. Kötü koku ve kötü görünüş arzelmektedir. Dere kenarlarının beton perde ile çevrilmesi dere-
nin ekolojik dengesini bozmuştur.

Tablo : 4.6

KAĞITHANE DERESİNDE AĞIR METAL KONSANTRASYONU

BÖLGE ADI	TARİH	GÖRÜNÜŞ	pH	(mg/l)						
				Cu	Zn	Cr	Fe	Mn	Ni	Cd
KAĞITHANE DERESİ	15/3/90	Yeşil çamurlu balçık	8	0.37	0.39	0.71	—	0.31	—	—
	19/4/90	Kahverengi çamurlu balçık	5.5	0.08	0.18	0.55	1.1	0.51	0.1	0.03
	17/5/90	Kahverengi çamurlu balçık	6.7	0.28	0.28	0.43	5.5	0.95	0.3	0.02

Kaynak : Güray , İ. Tarhan , Ş. E. , Kocasoy , G. , Şenatalar , A. E. , 1991)

kalitesinin korunması yönetmeliğine göre kış sezonu ortalamasının (250 mg/m³) üzerindedir. Aynı dönemindeki duman miktarı Fatih'te 143 mg/m³, Eminönü'nde 148 mg/m³ iken kış sezonu uzun vadeli sınır değeri 200 mg/m³ hedef sınır değer ise 120 mg/m³'dür. (Bkn.Tablo 3.8, 3.9) görüldüğü gibi SO₂ miktarı sınır değeri aşmıştır. Duman miktarı ise bu değere çok yakındır.

Kirlilik oranları için her ne kadar yerleşmeye yakın bölgelerin ölçümleri alındıysa da Kağıthane vadisinin ekonomik karakteri topoğrafik yapısı ve yerleşim dokusu itibarıyla hava kirliliği oranlarının artması olasıdır.

1990 yılında Marmara Belediyeleri ve Boğazlar Birliğinin hazırladığı Marmara Bölgesi Çevre Kirliliği Haritası'na göre Haliç'ten Cendere Boğazına kadar hava kirliliği söz konusudur.

4.1.7.3. TOPRAK KİRLİLİĞİ

Kağıthane vadisinin, yapılaşma sürecine girmesiyle bitki örtüsü yok edilmiş ve toprakta aşınım başlamıştır. Vadideki verimli tarım toprakları üzerinde yer alan endüstri ile yamaçlardaki konut alanları toprak yapısının bozulmasına yol açmıştır.

Üst yamaçtaki toprak, bitki örtüsünün yok olmasıyla erozyona uğramıştır.

Ayrıca bina yapım faaliyetleri esnasında, zemini düzeltmek amacıyla yapılan topraktaki kazı ve dolgular da ayrı sorunlar oluşturmaktadır.(Bkn.Fotoğraf.4.9) Bu işlemler sırasında üstteki verimli toprak alta, alttaki topraklar ise üste gelip, binlerce yılda oluşan üst toprağın yok olmasına neden olmaktadır.

Kememburgaz çöp alanının hinterlandında olan Kağıthane'de olan toprağın, buradan sızan sularla kirlenmesi muhtemeldir.

Kağıthanenin kuzeyindeki tarımsal faaliyetler esnasında kullanılan pestisit ve gübreleme de toprakta kirlilik oluşturur.

Marmara Belediyeler Birliği'nin yaptığı Kirlilik Haritasına göre Kağıthane Bölgesinde toprak kirliliği, güneyde Haliç civarında "kirli" kuzeye çıkıldıkça "kirlenmekte" şeklindedir.

4.1.7.4. GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Kağıthane vadisinde en büyük gürültü kaynağını endüstriyel kuruluşlar faaliyetleri esnasında ve bu kuruluşlara taşımacılık yapan araçlar oluştururlar. Yakın bir gelecekte konut alanlarının otoyola kadar yaklaşmasıyla Cendere boğazından geçen Sadabad I Viyadük'ü ve güneydeki Sadabad II Viyadük'ü de gürültü kaynağı oluşturacaktır. Fotoğraf 4.9'da Sadabad II Viyadük'ü üzerinden geçen yoğun trafik akımı görülmektedir.

Çevre Koruma Müdürlüğünün İstanbul'da trafiğin yoğun olduğu bölgelerde yaptıkları gürültü analizlerinde Kağıthane incelemeye alınmamıştır.

Ancak vadide eğimin arttığı, yol kalitesinin düştüğü ve yüklü ağır vasıtaların geçtiği (Kağıthane-Cendere Boğazı) alanlarda gürültü artmaktadır.

4.1.8.KAĞITHANE VADİSİNDE KİRLİLİĞİN VE YANLIŞ ARAZİ KULLANIMININ MAKRO-MİKRO ÖLÇEKTE ETKİLERİ

Kağıthane Vadisi topoğrafik yapısı ve konumu itibarıyla iklimi etkileyen farklı fiziksel faktörlerin (güneş ışınları,ışık, sıcaklık, hava nemi, yağışlar ve hava hareketleri) etkisinde kalmış olması nedeniyle içinde bulunduğu İstanbul ilinin makro iklim özelliğinden ayrı bir mikro iklimi vardır. Kağıthane vadisinin şehir ekolojisi açısından en büyük işlevi havza alanının kuzeyindeki orman alanlarından, vadinin topoğrafik yapısına uygun olarak basınç farkı ile güney kesimine doğru temiz hava akımlarını getirmesidir.

Kağıthane vadisinde gerek izinsiz ve gerekse yanlış planlama kararları sonucu sanayileşmeye girilince 1955 yılından itibaren yoğun yapılaşma olgusu ortaya çıkmıştır. Vadi boyunca tabandaki verimli topraklarda ucuz arsa, altyapı kolaylığı nedeniyle endüstri yer alırken daha çok yamaçlarda ve vadi tabanında konut alanları yer seçmiştir.Sürekli artan nüfusa fonksiyon alanları (konut, ulaşım) sağlamak amacıyla vadinin kuzeyindeki orman alanlarına yaklaşılmıştır. Bu esnada vadinin ekolojik yapısını değiştirecek çok büyük tahribatlar meydana gelmiştir.

Öncelikle Fonksiyon alanları (konut,sanayi,ulaşım) yer seçerken vadinin doğal vejetasyon örtüsünün büyük oranda yok olmasına sebep olmuşlardır. Ancak geçekundu olarak nitelendirilen konutların bahçelerinde tek tük kalan ağaçlar, binaların yeniden yapım sürecinde, arsa sahipleri daha fazla inşaat alanı elde etmek istediklerinden taban alanını doldurmak yoluyla ağaçları kesmişlerdir. Vadi sırtlarının silüeti tek bir ağaç bile olmadan binaların çatıları ile çizilmiştir.(Bkn.Fotoğraf 4.10)

Kağıthane-Kemercburgaz yolu üzerinde, yolun geçirilmesi esnasında topoğrafik yapı-relief bozulmuştur.(Bkn.Fotğraf 4.11) Bitki örtüsünün yok edilmesinden dolayı toprağı tutacak kökler ortadan kalktığından toprak ve taşlar yola doğru kaymaktadır.

Kağıthanenin meskunve gelişme konut alanında topoğrafik yapıya doğaya uymayan çok katlı konut alanları mevcuttur. (Bkn.Fotoğraf 4.12, 4.13, 4.14) Kağıthane vadisinin doğu yan kolunda da yerleşik alana ait vadinin topoğrafik ve doğal yapısına uymayan çok katlı yol haricinde donatı alanı olmayan yapılaşmalar söz konusudur. Fotoğraf 4.15'te vadinin batı yamacında (Doğu bakılı) 1.50 emsale göre yapılaşan gelişme konut alanı görülmektedir. Sırt ve yamaçlarda doğal yapıya uymadan çok katlı olarak yapılaşan bu konut alanları başta hakim rüzgar yönünü engellemekte ve şehir iklimi elemanlarına etki yaparak ekolojik yapıda değişikliğe neden olmaktadır.

Yeşil bir bitki örtüsüne sahip Kağıthane vadisi içinde barınma ve çalışma fonksiyonlarının yer almasıyla, kamu ve özel mülkiyete ait, şehre aktif ve pasif yeşil alan olarak hizmet eden bu alanlar almıştır. Tarım ancak yerleşim alanlarının kuzeyindeki alanlarda yapılabilmektedir. Ancak kirletici kaynaklardan uzak olmasıyla beraber tarım alanlarının da kirlilikten etkileneyeceğı açıktır. (Taban suyunun kirlenmesi ve havada bulunan konut, sanayi ve motorlu taşıtlar ile maden ocaklarından kaynaklanan partikül, ağır metal ve gazlar ile toprağın kirlenmesi.)

Vadide topoğrafik yapının yerleşmeye uygun olmaması nedeniyle eğime uymayan dik yollar, istinat duvarları ve eğim yüzdesinin çok arttığı, araç trafiğinin imkansızlaştığı durumlarda da çok basamaklı merdivenler sıklıkla görülmektedir. (Bkn.Fotoğraf 4.16, 4.17, 4.18) Araç trafiğinin elverişli olduğu dik yollarda benzinli



Fotoğraf 4.10: Kağıtlıhane Vadisi Merkez Bölgesi Batı Yamaçlarına bakış. Vadinin yamaç ve sırtlarında konutlar çok kalı ve yoğun olarak yer almışlardır. Silüet binalarla çizilen vadi sırtlarında tek bir ağaç bile görülmemektedir. Çok katlı binaların sert yüzeyleride hava hareketini engellemektedir. Fotoğrafın sağındaki yamaçta yer alan konutlar doğu bakılı olduğu için öğleden sonra gölgelidir. Yoğun yapılaşma nedeni ile binalar arasındaki yollar ışık almamaktadır. Sol taraftaki yamaç ise güneşlidir. Sol yamaçta sırtta yer alan konutlarda güneş etkisi daha şiddetle hissedilir.



Fotoğraf 4.11: Kağıthane - Kemberburgaz yolu geçirilmesi esnasında hafriyat yapılarak relief bozulmuştur. Hafriyat esnasında bitki örtüsü yok edildiği için toprak ve taşlar yola doğru kaymaktadır.



Fotoğraf 4.12: Kağıthane yerleşik alanında vadinin yan kolu Topoğrafyaya uymayan binalar üstüste ve çok katlı olarak yapılaşmışlardır. Batı bakılı olan bu kesimde konut bahçelerinde az miktarda ağaçlar vardır. Ancak bunun dışında varı hancinde donatı yoktur. Vadinin bu kolu güneş aldığı için sıcak bir bölgedir. Hava kirliliği bu bölgede topoğrafik yapı itibarıyla açık alanlara nazaran daha fazla hissedilir.



Fotoğraf 4.13: Kağıthane Merkez Bölgesinden gelişme konut alanlarına bakış. Çok katlı, geniş bloklar reliefi bozmuşlar ve ön taraftaki binalar arkadakilerin ışık almasını engellemektedir. Rüzgar hareketleri engellenmekte ve ısınin bina yüzeylerinde absorbe olmasına neden olmaktadır.



Fotoğraf 4.14: Kağıthane'nin doğu bölgesinde vadinin yan kolu yamaç ve sırtlarda çok katlı, geniş kütleli konut alanları. İstinat duvarları ile çevrili kısmın içinde (kot farkından dolayı) aşağıda kalmaktadır. Endüstriyel tesisler yer almaktadır.



Fotoğraf 4.15: Taban alanından başlayıp sırtlara kadar çıkan konut gelişme bölgesinde inşaat esnasında büyük hafriyatlar yapılmıştır. Binalar tabanda geniş alan kapsamakta olup yüksek katlıdır. Bu nedenle batı bakılı (güneşli) yamaçta, konutların doluluk oranının %100'e ulaşmasıyla sıcaklık fazla (binaların yüzeyleri ve asfalt alanlar güneş enerjisini absorbe ederler) olacak ve hava sirkülasyonu büyük ölçüde azalacaktır.



Fotoğraf 4.16: Kağıthane vadisi koluna bakış. Binalar reliefi bozarak üstüste yerleşmişler. Yoğun ve düzensiz yapılaşma örneği görülmektedir.



Fotoğraf 4.17: Kağıthane vadisinde reliefin bozulmuş olması nedeniyle dik yollara sıklıkla rastlanmaktadır. Yağışlı bir günde çekilen bu fotoğrafta eğim nedeniyle asfalt yollarda yağmur hemen kanalizasyona ulaşmakta ve kurumaktadır. Böylece yağıştan toprak faydalanmamaktadır.



Fotoğraf 4.18: Kağıthane - Haliç yolu üzerinde reliefin yerleşmeye elvermediği alanda yapılaşma olgusu yamaca yerleşen konutlar arası bağlantılar merdivenlerle sağlanmaktadır. Binaların sert yüzeylerine eğim farkından dolayı ortaya çıkan istinat duvarları eklenmektedir.

araçlardan iniş esnasında; yavaşlama ve kompresyon pozisyonunda çıkan HC miktarı maximum seviyededir. Çünkü yokuş aşağı ve yavaşlamada aracın kendi ataleti ve ivmesi yeterli olduğundan ek bir güce gereksinim duyulmamaktadır. Diesel araçlarda ise dik yollarda iniş esnasında çevreye en fazla NOx ve duman atılmaktadır. (İthal benzinli araçlarda yavaşlama esnasında atmosfere atılan zararlı gazları minimuma indirmek için yavaşlamada yakıt kesme sistemleri "Cut-off" geliştirilmiştir. Diesel araçlarda bu amaç için turbo şarj ve inter-cooling sistemleri kullanılmaktadır. Bahsedilen bu sistemler ülkemizdeki taşıt üreten firmalar tarafından yeni yeni uygulanmaktadır.) (Oyak Renault-1996)

Vadiyi viyadüklerle geçen E-6 çevre yolu etrafında yeşil koruma bantları ayrılmadığından kaçak yapılaşma için cazip hale gelmiştir. Bu yolun etrafında Anadolu yakasındaki TEM oto yolunun çevresi gibi kaçak yapılarla dolması kaçınılmaz görünmektedir. Şehir ekolojisi açısından büyük önem arzeden vadilere şehircilik ilkeleri ve ekolojik açıdan iyi etüd yapılmadan otonom planlama kararıyla geçirilen otoyol, vadiyi yerleşim baskısı altında tutacaktır. (Bkn.Fotoğraf 4.8) Vadinin tepe noktalarındaki yerleşim alanları hava, toprak ve su kirliliğine neden olacaktır.

Sadabad II ve I viyadüğünden geçen araçlardan çıkan kirletici gazlar özellikle ağır metal (Pb) ve partiküler maddeler vadi tabanına düşerken diğer kirletici gazlarda (HC, NOx vb) havaya karışmaktadır.

Eysel ve endüstriyel atıklarla ve bitki örtüsünün yok edilmesiyle erozyonolgusuna bağlı olarak Kağıthane deresinde su kirliliği meydana gelerek, su canlılarının yaşaması imkansız hale gelmiştir. (Bkn.Fotoğraf 4.7) Bilindiği üzere Kağıthane ve Alibeyköy dereleri taşıdıkları toprak, dip çamuru ana materyaller ile İstanbul Haliç'inin dolmasında büyük oranda etkindirler.

1994 yılı kış sezonuna (Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart) ait hava kirliliği haritalarından da görüldüğü gibi Kağıthane bölgesi hava kirliliğinin en yoğun olduğu alanlardandır. 18.Ocak.1993'de bu bölgede SO2 ortalaması 3600 mg/m³'tür. Bu durum vadinin tabanında yer alan çok sayıda endüstri tesisi ile yamaçlardaki konut alanları ve ulaşım arterlerinin rüzgarın hızını kesmesive söz konusu fonksiyon alanlarından kaynaklanan kirletici maddelerin havaya verilmesiyle ve

vadinin topoğrafyasına da bağlı olarak hava kirliliği bölgede yoğunlaşması suretiyle gerçekleşmektedir. Böylece kent, vadinin kuzeyindeki orman alanlarından basıç farkıyla gelen temiz hava akımlarından da mahrum kalmaktadır.

4.1.9.KAĞITHANE VADİSİNİN EKOLOJİK AÇIDAN İRDELENMESİ

Kağıthane vadisinin il içindeki konumuna, topoğrafik yapısına,arazi meyiline, zemin yapısına, doğal varlıkları olan dereye, bitki örtüsüne (Orman alanları ve maki bitki formasyonu), konut ve endüstri alanlarınınkonumlanışına, yapı düzenlerinin sık, serbest nizamda rüzgar hareketlerini engelleyecek biçimde sırt ve yamaç yerleşimlerinin yüksek KAKS ve TAKS oranlarına sahip olması, taban alanında endüstriyel tesislerin bulunmasına bağlı olarak dar alanlı bir mikrokliması vardır.

Önceleri Kağıthane vadisinin topoğrafik yapısı içinde sadece doğal yapıyaait elemanları (temiz dere, orman alanları, çalılar) ile kent üzerinde olumlu iklimatik etkileri olan bir mikroklimaya sahipken şehirde sanayi alanlarının artmasıyla Kağıthanede bir şehirleşme süreci içine girmiştir. Bu süreç denetim yetersizliği gibi faktörlerle devam etmektedir (Bkn.Fotoğraf 4.19, 4.20) Bu süreç içinde meydana gelen değişiklikler ekolojik yapıda da değişmeye sebep olmuştur. Kağıthanenin 1/5000 ölçekli hali hazır paftalarında şehirleşme ve ekolojik yapı ile ilgili kriterler incelenmiştir. Şekil 4.1'de Kağıthane vadisi meskunalanından harita 4.4'te alınan enine kesit görülmektedir. Sırt ve yamaç bölgelerinde çok katlı konut alanları, tabanda ise endüstri tesisi ağaçlık alan ve dere alanı yer almaktadır.TAKS ve KAKS oranları büyük olan konut alanlarındaki duvarlar ve çatılar ile asfalt yollar, beton yüzeyler daha büyük bir ısınanma yüzeyine sahip olduğundan daha çokgüneş enerjisi absorbe ederler. Ayrıca kent içine düşen yağış suları asfalt yol ve meydanlardan çabucak aşarak kanalizasyona giderler. Fotoğraf 4.21, 4.22'de de görüldüğü gibi Kağıthane yerleşmesinde yollar, meydanlar tamamen asfalt malzeme ile kaplanmıştır. Bu nedenle güneş radyasyonu bu yüzeylerde açık alanlardaki nemli bir toprağa kıyasla daha etkili



Fotoğraf 4.19



Fotoğraf 4.20

Fotoğraf 4.19

Fotoğraf 4.20: Kağıthane'nin kuzeyinde batı bakılı iki vadi kolu. Alt resimde taban düzlüğü, ne kadar ağaçlarla kaplıdır. Üst resimde ise vadinin yamaçlarında step türü bitki örtüsü görülmektedir. Her iki vadi kolundada yerleşik alandan oldukça uzak olunmasına rağmen gecekondü olgusu görülmektedir.

Harita 4.4 KAĞITHANE'DE 1/5000 ÖLÇEKLİ
HALİ HAZİR PAFTADA MESKUN ALAN





Fotoğraf 4.21: Kağıthane merkez bölgesinde vadinin yan kolunda park alanı düzenlenmesi yamaçlarda çok yoğun ve plansız yapılaşma olgusu görülmektedir. Park düzenlenmesinde doğal ortam oluşturma çabası gösterilmeden, çok geniş alanları kapsayan sert zemin malzeme ile yollar yapılmıştır.



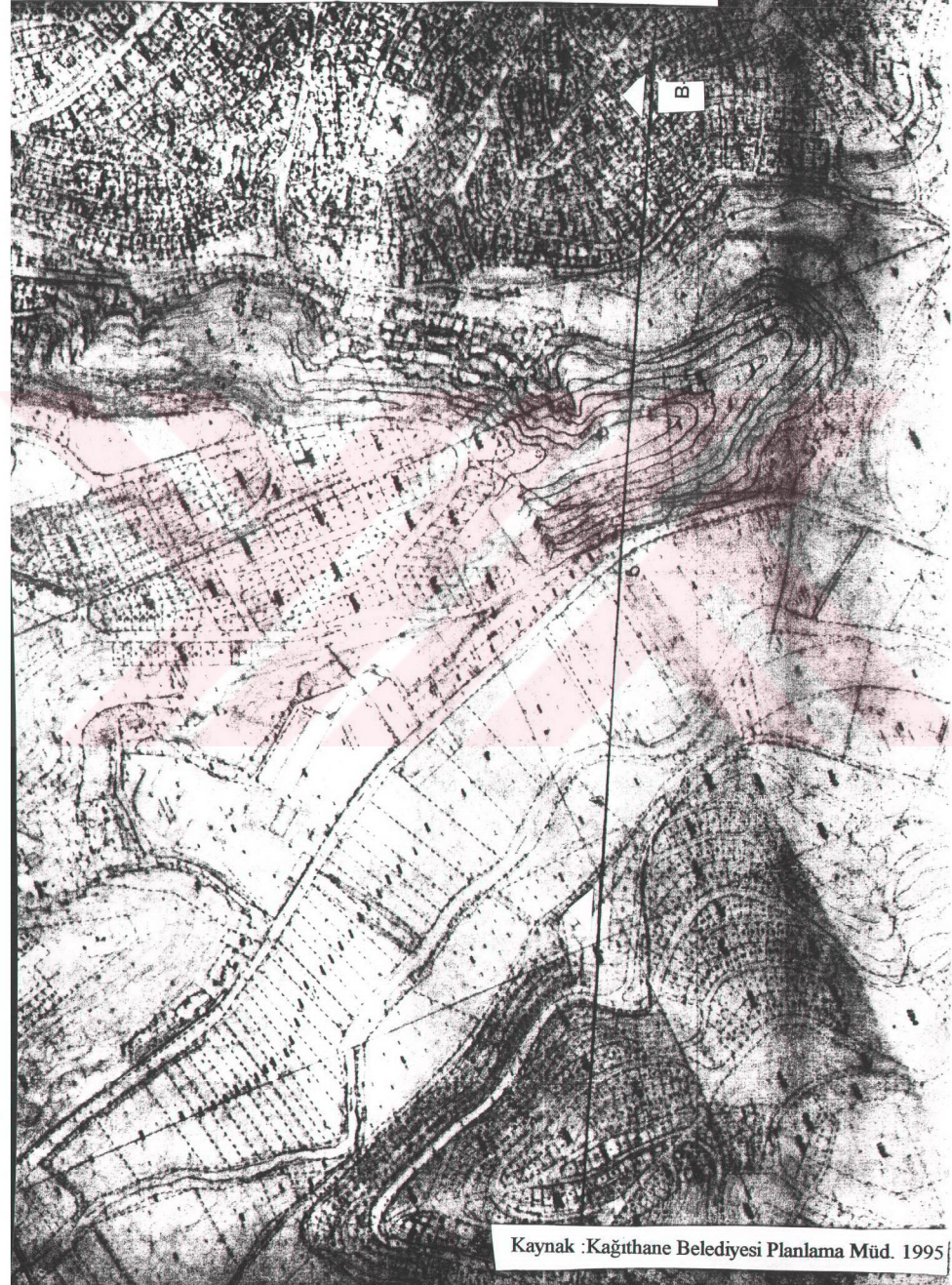
Fotoğraf 4.22: Kağıthane merkez bölgesinde inşaat malzemeleri satan bir işletme. Vadinin batı bakılı yan kolunda taban alanına yerleşmiş işletme çok geniş bir alan kaplamakla beraber zeminin tamamı asfalt yüzeyle kaplıdır. Yamaçlardaki yoğun konut alanlarının beton yüzeylerde dikkate alındığında bu güneşli bakının sıcak olacağı muhtemeldir. Aynı zamanda inşaat malzemeleri satılan bölgeden çevreye partiküler maddeler verilmektedir.

olur ve bu yüzeyleri daha çok ısıtır. Bu sert yüzeyli karasal radyasyon ile ısı kaybı da daha yavaş olacağından ortalama sıcaklık vadinin kuzeyindeki açık alanlara kıyasla daha yüksek olmaktadır. Aynı zamanda konutlarda ve endüstri kuruluşlarında havaya verilen sıcaklık miktarı, güneşin verdiği sıcaklığın %40'ına kadar çıkabildiğinden meskun vadinin sıcak olmasıyla alçak basınçlı bir bölge oluşur ve kuzeyindeki açık alanlardan sürekli bir rüzgarın esmesi sağlanmasına rağmen yoğun yapılaşmayla rüzgar hareketleri engellendiğinden kirliliğin dağılması mümkün olmamakta ve bölgede yoğunlaşmaktadır.

Harita 4.5'te Kağıthane vadisinin kuzeyindeki konut gelişme bölgesinde alınan bir enine kesit görülmektedir. (Bkn.Şekil 4.2) Şeklin sol tarafında çok hatlı olarak yapılaşan konut alanları, ortada verimli tarım topraklarında yerleşen endüstri tesisleri, sağda konut alanları, arkada yeşil yamaçlar görülmektedir. Geniş ısıtım yüzeyine sahip konut alanları, gün boyunca güneş enerjisini absorbe ettiklerinden karasal radyasyonla ısı kaybı az olur. Oysa vadinin yeşil bölgelerinde buharlaşma ile ısı kaybı fazla olduğundan ve yeşil örtünün oksijen kaynağı olmuş olması nedeniyle hava kirliliğine olumlu etkisi söz konusudur. Şeklin sağındaki vadinin yan kolunda meskun alanda hava kirliliği yoğunlaşmaktadır. Kağıthane deresinin yanında konumlanan endüstriyel tesisler sıvı atıklarını dereye vermektedirler. Yapılaşmayla rüzgar hareketleri engellendiğinden hava kirliliği bölgede yoğunlaşmaktadır. Bu bölgede Kağıthanenin meskun alanına kıyasla mevcut yeşil alanlar nedeniyle kirlilik bir nebze daha azdır.

1/5000 ölçekli hali hazır paftadan (Bkn.Harita 4.6) alınan kesitte (Bkn.Şekil 4.3) tabanda dere kenarında kurulmuş endüstri tesisleri bulunurken yamaç ve sırtlar yeşil bölgeyi oluşturmaktadır. Bu bölgede hava kirliliği endüstri (sabit kaynak) ile buna hizmeteden ulaşım araçlarında (hareketli kaynak) kaynaklanmakla beraber yerleşik alanlara nazaran kirlilik son derece azdır. Bitki örtüsü tarafından (kent içine nazaran 10 kez daha az iletilir) emilir. Geceleride bu bölgede hava kirliliği yerleşik alana nazaran daha az olduğundan karasal radyasyon ile ısı kaybı meydana gelir. Ayrıca açık alandaki toprağın evaporasyon ile su kaybetmesi sonucu enerji kaybı meydana geldiğinden açık alanlarda sıcaklık meskun alana nazaran daha düşüktür. Aynı zamanda bu alanlarda toprak alanların çok geniş yer

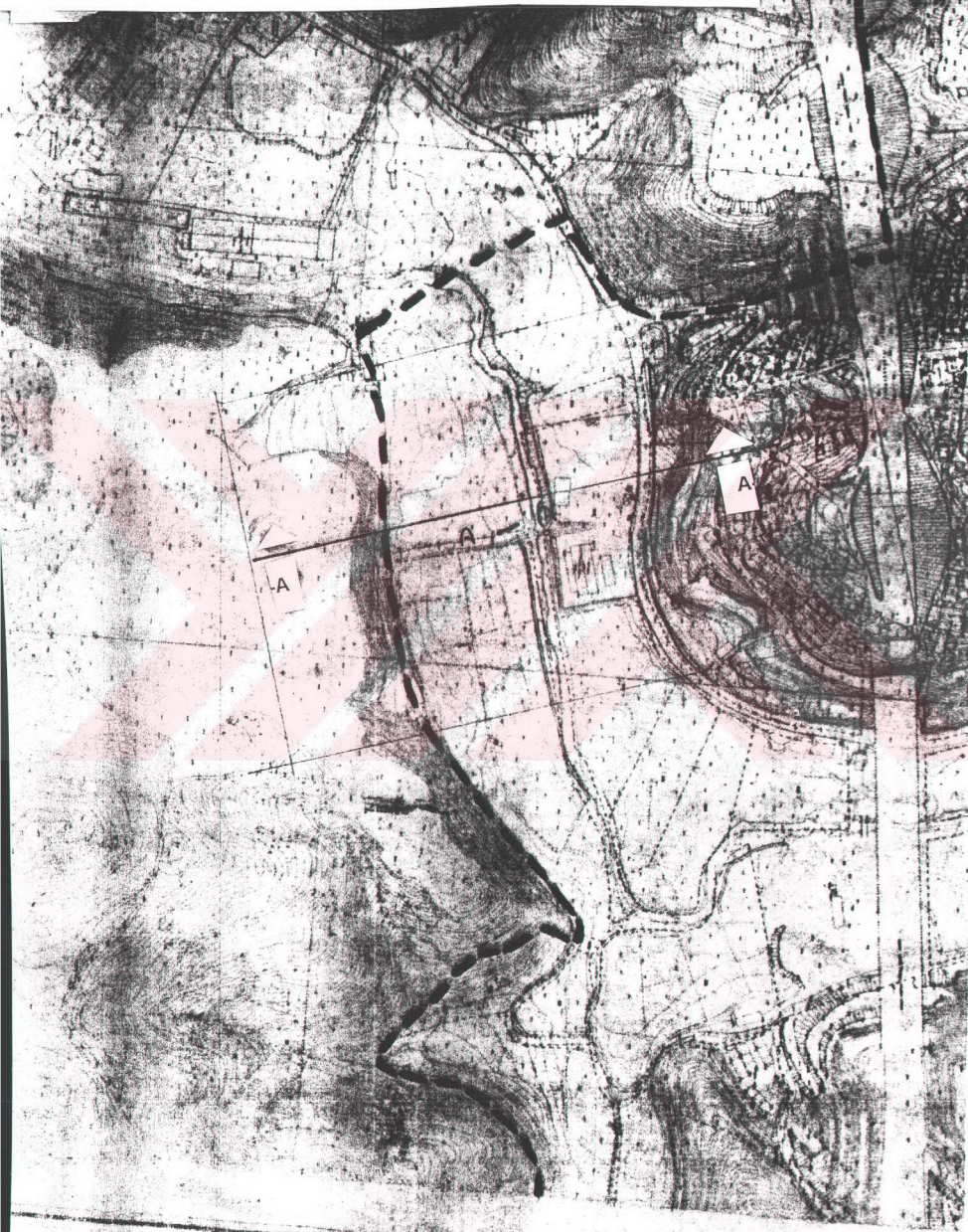
Şarhıta 4.5 KAĞITHANE'DE 1/5000 ÖLÇEKLİ
HALİ HAZIR PAFTADA GELİŞME ALANI



Harita 4.6 KAĞITHANE'DE
HALİ HAZİR PAFTADA

151
1/5000
KUZEY

ÖLÇEKLİ
BÖLGESİ



kaplamasıyla yüzey altı akış suyunun toprak tarafından depolanması ve taban sularının beslenmesi daha kolay olmaktadır. Ancak Kağıthane meskun alanındaki kirletici kaynaklardan çıkan gazlar, partiküler maddeler ve ağır metal konsantrasyonlarından oluşan hava kirliliğinin; hava akımlarıyla dağılmasıyla ve asit yağışlarıyla taban sularında da kirlilik olacağı muhakkaktır.

Kemerburgaz çöp alanından sızan suların arazinin topoğrafik yapısına bağlı olarak derenin taban suyunun ve toprağın kirlenmesinde etkisi söz konusudur. Çünkü çöp adı verilen organik ve inorganik atıklar hem miktar hem de ayrışma bakımından kapladıkları alan ve toprağı kirletici özellikleri sebebiyle sorun oluşturmaktadırlar. (Çepel,1988)

İnceleme konusu olan bölgenin reliefi kuzeybatı, güneydoğu istikametinde uzanan arazi eğimine bağlı olarak vadi karakteristiğinde olup, vadinin yamaçları farklı bakı koşullarına sahiptir. Vadinin yamaçları batı ve doğu yamaç olarak nitelendirilebilirken, vadinin küçüklü büyüklü uzantılarıyla, aynı yamaç bölgesinde farklı bakılar oluşmaktadır. (Güney, Güneydoğu, Güneybatı), güneşli bakılar ile (Kuzey, Kuzeydoğu, Kuzeybatı, Doğu), gölgeli bakılar hem batı hemde doğu yamaçta yer almaktadır. (Bkn.Hrt 4.7) Bakılar farklı mikro iklim alanları oluşturarak makro iklimi etkiledikleri gibi hakim bakı yönüne yörede yağış miktarını su ekonomisi ve bitki örtüsünün birleşimini etkilemekte olduklarından vadinin kuzey kesimi gibi gölgeli bakılarda buharlaşma, su kaybı az olmaktadır, karın uzun süre kalıp yavaş erimesi nedeniyle, toprağa sızan su miktarı daha çoktur. Kuzey bakılarda termal vegetasyon devresi kısadır. (Çepel,1988)

Vadinin yerleşik alanında, relief, arazinin yükseltisi bakısı, binaların yapılaşma yoğunluğu ve yüksekliği yapılaşmamış alana nazaran farklı iklim özelliği gösterir. Yapılaşmanın plandan önce gitmesi nedeniyle dar caddelere cepheli çok katlı binaların daha çok üst katta kalanları ışık alırken, alt kattakiler ancak yansıma ile oluşan ışığı alabilmektedirler.

Şekil 4.5'te Kağıthane'nin meskun alanında kuzey bakılı bir konut adası görülmektedir. Eğim oranının %75'e ulaştığı bu alanda son derece yoğun ve çarpık yapılaşma olgusu görülmektedir. Binaların kuzey cephesi ışık alırken güney cepheleri eğimin dik olması nedeniyle

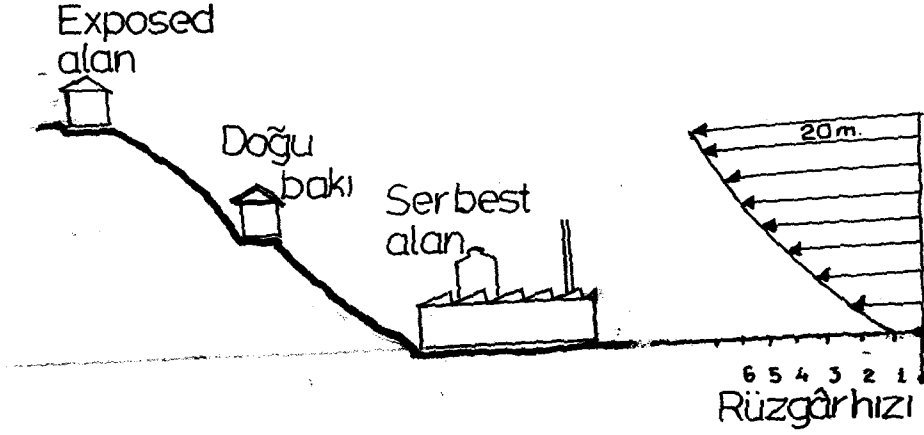
karanlık sayılabilir. (genellikle az katlı binalarda) binalara çok basamaklı merdivenlerle ulaşılmaktadır. Hakim rüzgar yönü özellikle sırtta 5-6 kat olarak yapılaşan binalara çarparak şiddeti azalmakta , yönü değişmektedir. Çok eğimli bu bölgede konut bahçelerinde ağaç olmaması nedeniyle erozyon olgusu görülmektedir.(Bkn.Fotoğraf 23-Şekil 4.6)

Şekil 4.7'de Kağıthane vadisinin konut gelişme alanından alınan 1-500 ölçekli bir doku örneği görülmektedir. 1/5000 ölçekli Nazım Plan Kararlarına 400 ki/ha yoğunluklu bölgede 1.50 emsale göre uymayan geniş kütleli çok katlı binalar yapılmaktadır. Güneş enerjisi burada absorbe edilmektedir.Güneşli bir bakı olan bu bölgede karasal radyasyonla ısı kaybı az olduğundan sıcaklık artmaktadır. Reliefe uygun olarak gelen kuzey yönlü hakim rüzgar binalarla engellendiğinden hava kirliliğinin de dağılması güçleşir.(Bkn.Şekil 4.8)

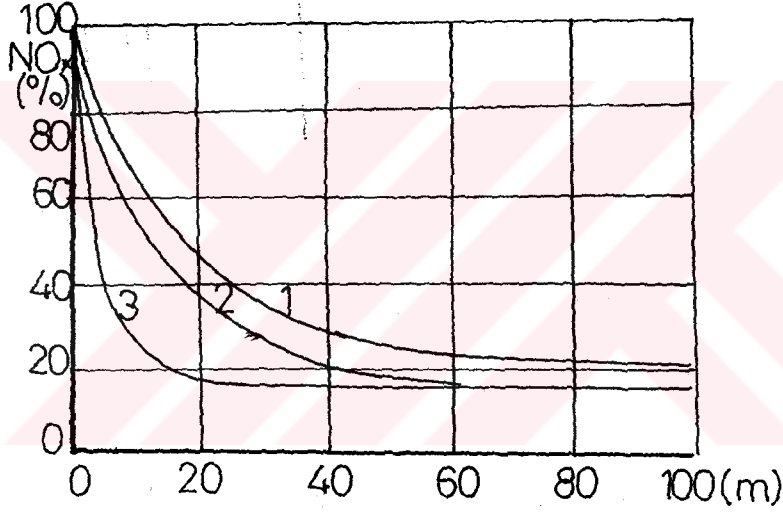
Farklı bakı alanları ve eğim dereceleri farklı ısınma ve buharlaşmaya neden olduğundan farklı şekilde ısınan topraklarda lokal hava hareketleri başlar .(Çepel,1988) Vadi rüzgarları vadinin alçak basınçlı kuzey bölgesinden reliefe uygun olarak, yüksek basınçlı güneydeki yerleşim alanına doğru gelir. Asırlar boyunca kuzeyden esen hakim kış rüzgarı, kent merkezine sürekli temiz hava akımlarının gelmesini sağlamıştır. Ancak vadideki yoğun yapılaşma (konut ve endüstri alanları) rüzgarların hızını azaltmakta (% 20-30 civarında) ve yönünü değiştirmektedir.Kent merkezine ulaşan rüzgarın hızı azaldığı gibi sabit kaynaklı konut ve endüstri alanları ile motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliğini de beraberinde getirmektedir. Rüzgarın ise hızı E-6 otoyolunun viyadüklerle çok katlı binalarla,tabanı tamamen kaplayan endüstri alanları ile yamaç ve sırt yerleşmelerindeki binaların set gibi rüzgar hareketlerini engelleyecek şekilde konumlanmalarıyla azalmaktadır. Rüzgarın hızı taban alanında (0.05 m.de 1.30 m /san) az iken, yükseklikle doğru orantılı olarak artar (1,6 metrede 4,49 m/san) bu nedenle yamaçlardan itibaren tepelere doğru çıkıldıkça (özellikle exposed alandaki) bu binalara rüzgar daha fazla etkisini hissettirir.(Bkn.Şekil 4.4) yani sırtlarda yerleşen binaların vadi üzerindeki olumsuz etkileri sürerken aynı zamanda kendileri de doğal iklim elemanlarının etkisi altında kalmış olurlar (güneş, rüzgar, yağmur, kar)



Fotoğraf 4.23: Topoğrafik yapının yerleşmeyi zorlamasinden dolayı relief bozulmuştur. Fonksiyon alanları arasındaki bağlantılar çok basamaklı merdivenlerle sağlanmaktadır. Binalar yamaçta yer aldıklarından (Exposed alan) her türlü etkiye maruz kaldıkları gibi rüzgar hareketlerinde etkilenmektedirler.



ŞEKİL 4.4 RÜZGARIN YÜKSEKLİKLE DEĞİŞİMİ



NO_x konsantrasyonları rüzgâr yönüne bağlı olarak yola dik acılı olarak azalmaktadır.

1. Eğri Rüzgârlı durum
2. // Rüzgârın yola paralel esmesi hali
3. // Rüzgâr yönüne dik durumda olan yol.

Grafik 4.1 NO KONSANTRASYONU DAĞILIMI

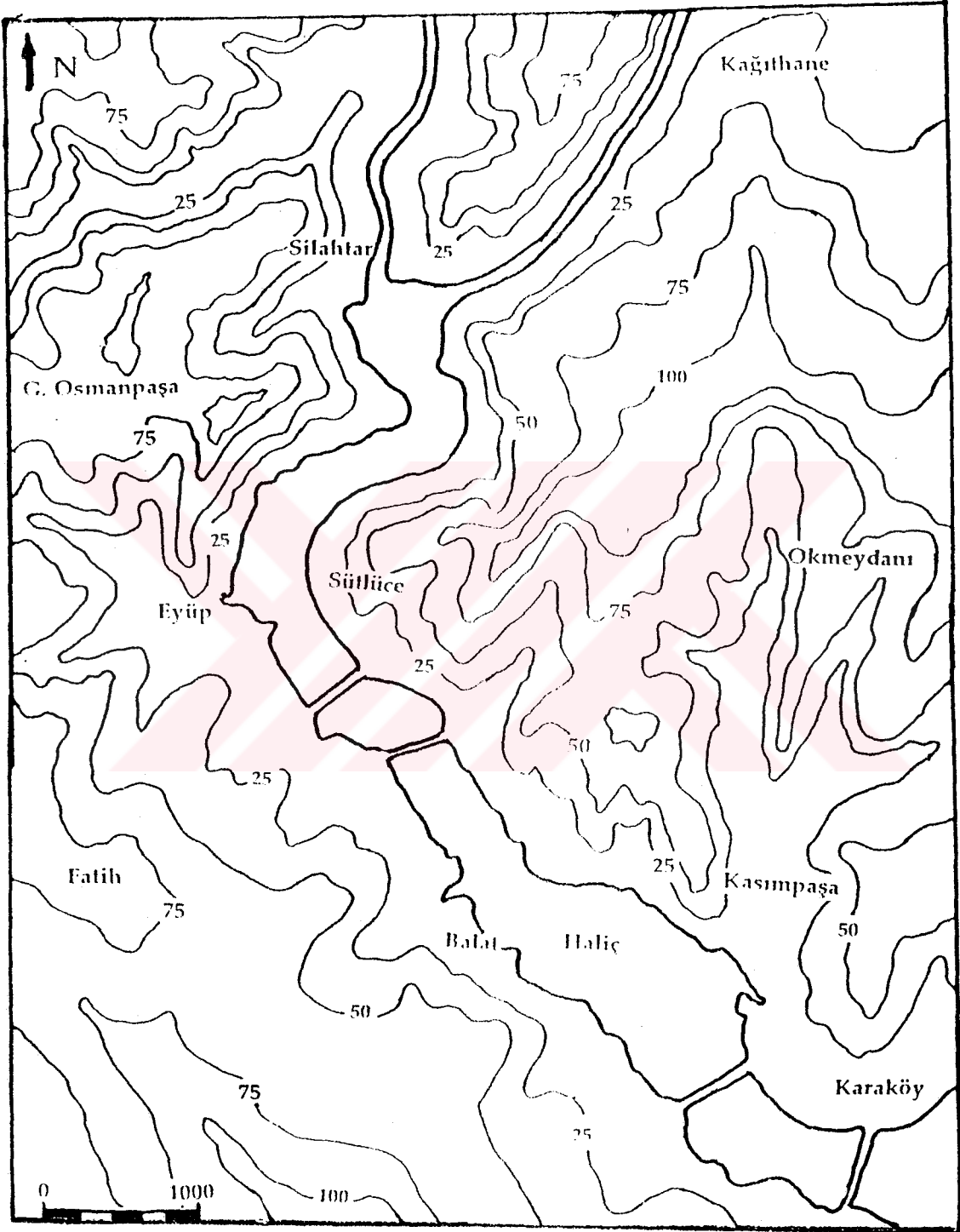
(Kaynak: S. Atabay 1989 Yeşil Alan Planlaması
Ders Notlarından faydalanılarak hazırlanmıştır.)

Özellikle motorlu araçlardan kaynaklanan Nox konsantrasyonu yükseklikle bağlantılı olarak rüzgarın esme şekline göre farklılık gösterir. Rüzgarın yola paralel esmesi halinde Nox konsantrasyonu oranı 15 m.de 50 iken, rüzgarın yola dik esmesi halinde bu oran 20'dir. (Grafik 4.1'den de görüleceği gibi ulaşımdan kaynaklanan NOx konsantrasyonunun yoğun görüldüğü yer 40 m.ye kadar olan alanlardır.) Bu nedenle kirlilik nüveleri vadinin yükseltisi içinde yoğunlaşacaktır.

Sabit kaynaklı kirleticiler olan konut ve endüstri tesisleriyle motorlu araçlardan çıkan kirletici maddeler atmosfere atılır. Tozlar ve zararlı gazlar vadinin reliefi itibarıyla makro ve mikro mekanlara etkide bulunmaktadır. (Bkn.Fotoğraf 4.1) Kağıthane vadisinin yerleşik alanı ile kuzeyindeki yeşil alanda kirliliğin etkisi farklıdır. Fotoğraf 4.8'den de görüleceği üzere açık alanlarda hava temiz ve berrak iken yerleşik alanda kirlileşmektedir. Kirliliğin bölgede yoğunlaşmasının en büyük sebebi kirletici kaynakların, topoğrafik yapısı itibarıyla geniş U şeklinde olan vadide konumlanmasıyla, Kağıthane'de rüzgar hareketleri kesildiğinden veya azaldığından hava kirliliği bölgede yoğunlaşmakta ve ayrıca kenti de hava sirkülasyonundan mahrum bırakmamaktadır. Bundan dolayı da kentteki hava kirliliği de kısa sürede dağılmamaktadır.

Hava kirliliğine ait haritalardan da görüldüğü gibi nüfus açısından yoğunluk arzeden haliç'e cepheli bölgelerde (eğim Haliç'ten yerleşmelere doğru artmaktadır) hava kirliliğinin sınır değerlerinin çok üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. (Bkn.Harita 4.8) Gerek konut alanları ve endüstriyel kuruluşlardan ve gerekse motorlu araçlardan kaynaklanan zararlı gaz (özellikle kükürt) ve toz konsantrasyonuna sahip duman tabakası kentin üzerinde yoğunlaştığından hava kirliliğine etki eder. İnversiyon olayıda bu bölgede sık olarak yaşanmaktadır. Daha önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi inversiyon olayı meydana geldiğinde rüzgarın hızı çok düşük seviyededir. Hava kirliliğinin inversiyon olayı ile bölgede yoğunlaşması ve rüzgarın kirliliği dağıtacak hızda olmaması nedeniyle hava kirliliği yine Kağıthane'nin yerleşik alanı ile Haliç'e cepheli yerleşmelerde kuvvetle hissedilir.

Fonksiyon alanlarından kaynaklanan kirletici gazlardan orman alanlarını en fazla etkileyen kükürt gazıdır. Bu gaz kuzey yönlü yaz



Harita 4.8 HALIÇ KORİDORUNUN TOPOĞRAFYASI

Kaynak: ERTÜRK, F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğal Gaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İST. 1995

rüzgarlarının etkisiyle (yazın kükürt daha çok endüstriyel alanlardan kaynaklanır.) orman alanlarına gelmesiyle SO₂'nin havanın nemi ile birleşerek sülfat asidine dönüşmesi ve yağmur olarak yağmasıyla (1987 yılında 200.000 ton sülfat asidi İstanbul'a yağmıştır.) bitki örtüsünde hastalık ve ölümlere yol açar. Aynı zamanda topraktaki asit deposu bitkilerin beslenme şekillerini bozar.

Kağıthane'de motorlu taşıtlar, endüstriyel tesisler gürültü kaynaklarını oluşturmaktadır. Kağıthane-Kemerburgaz yolu üzerinde aşırı yüklenmiş bakımsız ağır vasıta taşıtları vadinin yamaçlarına çarpan akisler halinde etrafa yayılmaktadır. Yine motorlu taşıtlar özellikle ağır vasıtalar dik yollara çıkışta gürültü oluşturmaktadırlar.

Vadinin kuzeyindeki yeşil alanlar nüfus ve yapılaşmanın artmasıyla baskı altında bulunmaktadır. Bu olayda doğal yapı içinde sürekli etkileşim halinde bulunan peyzaj ekolojisi insan ve çevre sağlığı zararına bozulmaktadır. Olumsuz silüetler meydana gelmiştir. Isı değerleri, bağıl nem oranı, su buharı basıncı, yüzeysel rüzgarların hızı insanın vücut ısını etkiler, insan sağlığı açısından minimum ve maksimum değerleri aşınca rahatsızlık hissedilir. (Sungur,1977)

Kağıthane Kemerburgaz yol kalitesinin iyi olmaması (t5dB) kamyon oranının % 50'yi geçmesi (+5dB) ilave gürültü şiddeti değeri getirirken, vadideki trafiğe açık eğimli yollar (%5 eğim artışı) (+3dB) otoyollarda (+4dB) ek gürültü şiddeti değeri getirmektedir.

4.1.10. KAĞITHANE VADİSİ - ÖZET

Kağıthane vadisi, Prost'un planında Haliç çevresinin sanayi alanı olarak gösterilmesiyle ilk olarak ve daha sonra organize sanayiye maliyetin yüksek oluşu nedeniyle gitmek istemeyen, Kağıthane deresini altyapı olarak kullanacak iştirak çillerle durdurulmayan bir sanayi baskısı altında kaldı.

Sanayi ürettiği maddeyi işleyecek yan sanayi dalını yanına getirdi. Birbirlerine hammadde girdisi yapan küçük büyük sanayi türleri ve atölyeler bölgede yer aldı.

Sanayi geldikten sonra beraberinde devlet arazisi üzerindeki kaçak yapılaşma denilen gecekondu olgusunu getirdi. Bölgedeki gecekondu alanlarıyla sanayi alanları arasında o kadar büyük bir ilişki

var ki, 1971 yılı tesbitlerine göre, gecekondulu alanlarında oturanların %95'ten fazlası buradaki sanayi kollarında çalışıyordu.(Kaptan,1991)

Vadi tabanındaki sanayi, sırtlardaki gecekondulu ile bir bütün arz ediyordu. Bu alanlar vadinin %46'sını içeriyordu.

Kağıthane vadisinde %54'ü bulan askeri kullanışlar günümüze kadar bir tabiat servetine sahip olan vadinin kısmende ağaç ve diğer bitkilerini korumuşlar, aynı zamanda plansız yapılaşmanın vadiye inmesini engellemişlerdir. (Aru,1980)

Kaçak olarak plan dışı bölgede yerleşen konut-endüstri alanları öncelikle vadinin arazi kullanımına uygun hareket etmemiştir. Tarıma elverişli alüvyonlu vadi tabanı, konut ve endüstri tesisleri tarafından işgal edilmiştir.

1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Kararıyla arazinin topoğrafyasına uymayan, kademelenme göstermeyen yüksek yoğunluklar verilmiştir. (400 ki/ha) Vadiyi yer yer viyadüklerle geçen E-6 çevre yolu kenarında büyük tampon kuşaklar ayrılmamıştır. Denetiminde yetersiz olması sebebiyle bu bölgede kaçak yapılar yapılmıştır. Yapılaşma amacıyla (meskun ve gelişme konut alanlarında) relief bozulmuş, doğal vegetasyon örtüsü çok geniş bir alanda yok edilmiş veya tahrip edilmiştir. Bitki örtüsünün yok edilmesiyle yamaçlardan tabana doğru erozyon olgusu görülmüştür. Dere evsel, endüstriyel atıklar ve erozyon olgusuyla çamurlu balçık görünümünü almıştır. Çok katlı bina yüzeyleri, yollar, asfaltlarla toprak yüzeyler yerini beton yüzeylere bırakmıştır. Binaların geniş kütlelere rüzgar hareketlerinin kesilmesine sebep olmaktadır. Kağıthane vadisindeki sabit kaynaklı kirleticiler (Konut ve endüstriyel tesisler) ile hareketli kaynaklardan (motorlu taşıtlar) çıkan gaz ve duman, vadinin topoğrafik yapısı itibarıyla bölgede yoğunlaşmaktadır. Rüzgar hareketlerinin kesilmesiyle ve inversiyon olayının da sık yaşandığı bu yerde hava kirliliği öncelikle Kağıthane'yi etkilememekle beraber, Haliç bölgesindeki konut ve çalışma alanı ağırlıklı yerleşmelerden kaynaklanan, hava kirliliği bölgede yoğunlaştığından, Haliç civarı en kirli bölge olarak ortaya çıkmaktadır.

Hava kirliliği kuzeydeki orman alanlarına etkisini asit yağışları şeklinde düşerek göstermektedir.

4.2.ALİBEYKÖY VADİSİNİN DOĞAL VE KÜLTÜREL YAPISI

4.2.1.COĞRAFİ KONUM

Alibey deresi 28° 41' ile 29° 01 boylamları ve 41° 04' ile 41° 22' kuzey enlemleri arasında yer alır. Alibey deresi vadisinin kuzeyinde Kemerburgaz, Cebeciköy, güneyinde Haliç ve Eyüp, doğusunda Kağıthane deresi ve tepelri, batısında Küçüköy ve Gaziosmanpaşa ile çevrilidir. İstanbul'a 13 km. uzaklıktadır. (Kahraman,1987)

4.2.2. ALİBEYKÖY TARİHİ GELİŞİMİ

Alibeyköy Haliç'in nihayetinde, Haliç'e dökülen ve Alibey deresi adını taşıyan çayın (eski adı=Cidarus) kenarında kurulmuş olan Türkler'le meskun bir köydür. (İncicyan,1976)

Bizanslılar zamanında İnot köyü adını almıştır. Osmanlı sarayının ahırları, eski tabirleri ile hazine-i hasse'ye yani sultanların özel mülklerine bağlıydı.

Silahtar Abdullah ağa İbni Esseyid Nurullah bu mülkleri üzerine geçirmiştir ve Silahtarağa Vakfı olarak 1milyon m2'lik arazi zimmetinde kalmıştır.

Babadan oğula geçen toprak düzeni, Kanuni'yi takiben Ağalar ve Valide sultanlar devrinde dejenere oldu, yavaş yavaş karakterini kaybetti ve tımar sistemi ortadan kalkınca tüm arazi Silahtarağa Abdullah ağa'nın elinde kaldı. (Çelik,1973)

Alibeyköy geniş sebze bahçeleri ve çayırlarıyla ün salmıştı ve 1950 yılına kadar yalnız sebzecilik ve sütçülükle adını duyurmuştur.

Alibeyköy'deki gelişme özellikle 1952'den sonra başlar. Ucuz ve bol arsa temini, büyük bir yoğunlukta, Alibeyköy vadisinde açılan endüstri tesisleriyle hissettirmiştir. Sanayi alanları beraberinde geckondu olgusunu da getirmiştir.

4.2.3.ALİBEYKÖY'ÜN NÜFUS GELİŞİMİ

Alibeyköy Nüfusu 1950 yılına kadar doğal nüfus artış hızıyla giderken, 1955'te yurt dışından gelen göçmen nüfus ve Haliç sanayinin buraya sıçramasıyla %500'lük bir artış kaydedilmiştir. (Bkn.Tablo 4.7) Bu dönemden sonrada nüfus sanayinin etkisiyle doğal nüfus artışının üstünde seyretmiştir. Ayrıca işyeri potansiyeli ile göç alan bir yerleşme olan Alibeyköy'de göç yerleşmelerinin karakterine uygun olarak erkek nüfus oranı kadın nüfusa göre fazladır.

Nüfus artışları tüm havza genelinde görülmüştür.

Alibeyköy'ün 4 mahallesinde (Merkez, Karadolap, Emniyettepe, Güzeltepe) yapılan incelemelere göre, göç eden nüfusun büyük bir çoğunluğunu Karadeniz ve Yugoslavya göçmenleri oluşturmaktadır.

4.2.4. ALİBEYKÖY'ÜN EKONOMİK YAPISI

1935 yılında ekonominin %100 tarıma dayandığı Alibeyköy'de aynı tarihlerde Haliç'te kurulmaya başlayan sanayinin 1948'de Alibeyköy sınırlarına girmesi ile Alibeyköy köyünün kuzeyine kadar tarımsal faaliyetler yapılamaz olmuştur. Vadi bu sanayi türleri tarafından işgal edilmiştir.

Sanayi sektörünün ağırlıkta olduğu Alibeyköy'de hizmetler 2.sırada yer alırken, tarımın oranı ise % 1'in altına düşmüştür.

4.2.5. MEKAN DOKUSU

Değişik tarihlerde yapılan gecekondular'la gelişigüzel ve sağlıksız bir yerleşim dokusu gösteren yerleşmede sıhhileştirme için ıslah imar planları ve gecekondulaşmaya eğimli, boş alanlarda gecekondü önleme bölgesi planları yapılmıştır. (Eyüp Bel.,1990)

1962'de İstanbul'da sanayileşmeye paralel olarak gelişen gecekonduların ağırlıklı olarak yer aldığı III.yer Alibeyköy idi. Bu yılda 78000 gecekondunun, 12000'i (1/6) Alibeyköyde yer almakta idi.

Merkezden itibaren çevreye doğru yayılan meskenler, bugünkü Karadolap, Emniyettepe ve Güzeltepe gecekondü mahallelerini meydana

Tablo : 4.7

ALİBEYKÖY HAVZASINDA YILLARA GÖRE NUFUS GELİŞİMİ

YERLEŞMELER	1970	1975	%	1980	%	1985	%
SULTANÇİFTLİĞİ	-	-	-	-	-	-	-
HABİBLER	855	1038	21.4	4283	400.9	-	-
ARNAVUTKÖY	1197	1551	29.6	2221	85.5	4187	249.4
PİRİNÇÇİ	401	614	53.1	955	138.6	1546	285.5
BOĞAZKÖY	753	755	0.3	963	27.9	1249	65.9
CEBECİ	931	2245	41.1	9517	922.2	785	-8
İMRAHOR	275	270	-2	555	101.8	958	248.4
TAYAKADIN	632	585	-8	678	7.3	935	47.9
BOLLUCA	257	314	22.2	777	202.3	913	255.3
ALİBEYKÖY	22072	33387	51.3	45532	106.3	-	-

Not : %'ler nüfus artış yüzdelerini göstermiş olup , 1970 yılı baz alınmıştır.
Sultançiftliği ' nin 1990 yılı tahmini nüfusu 15000 ' dir.

Kaynak : DİE Verileri.

getirmiştir. Bu mahallelerdeki konutların %90'ı gecekondudur. (Yavuz,1974) (Bkn.Fotoğraf 4.24, 4.25)

4.2.6.ALİBEYKÖY ARAZİ KULLANIMI

İstanbul'un kuzeybatısındaki Tayakadın köyünden başlayan Alibeyköy deresi, güneydoğu yönünde akarak Haliç'e varır. Havzanın toplam drenaj alanı 160 km²'dir.

Haliç'in 4 km kuzeyinde Alibeyköy Baraj Gölü bulunmaktadır. Gölün güneyinden E-6 çevre yolu geçmektedir.

Alibeyköy yerleşmesi Haliç'in kuzeyinde topoğrafyanın el verdiği imkanlar çerçevesinde batıya ve kuzeye doğru gelmiştir.

Burada tabanda sanayi yamaçlarda ve merkez bölgesinde de konut alanı, yoğun olarak yer almıştır. Bölgede ana ulaşım aksını kuzey-güney doğrultusunda giden 10 metre genişliğindeki Atatürk caddesiyle yine aynı yöndeki Kemberburgaz caddesi oluşturur.

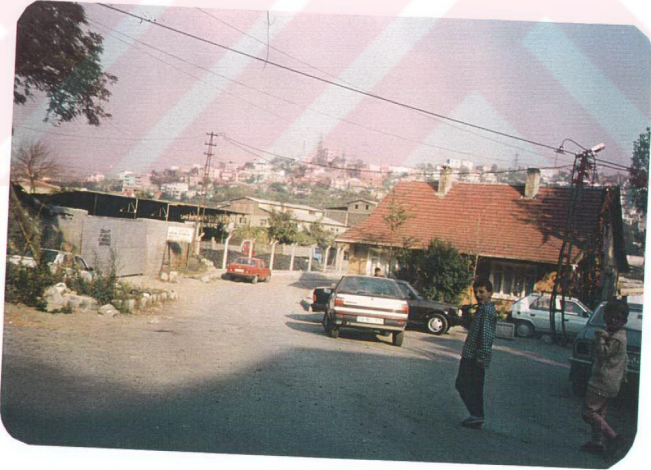
70-100 m² olan konutlar genelde 1 veya 2 katlıdır. Yerleşmede rijid, birbirini dik kesen ızgara sisteminde yollar olduğu gibi organik doku da görülür. Eğimin arttığı alanlarda eğime paralel yerleşen tek katlı konutlar ağırlık kazanır.

Konutlarda tuğla yada briket yapı malzemesi olarak kullanılmıştır.

Alibeyköy'de teknik altyapı elemanlarından kanalizasyon sistemi yetersizdir. Endüstriyel ve evsel atık sular Alibeyköy deresine verilmektedir. İSKİ atık su kanallarını yenilemeye devam etmekle beraber Alibey deresi sağ sahil (AO) ve sol sahil(AI) ve Kağıthane deresi sağ sahil (A2) atıksu kollektörlerini yaptırma işini de ihaleye vermiştir. İhale kapsamında hazırlanan ön etüd raporuna göre Alibey deresinin sağ tarafındaki bölgenin atıksularını toplayan Alibey sağ sahil (AO) kollektörü (4682 m.uzunluğunda olup, atık su toplama havzası 874 ha.dır.) ile Alibey deresinin sol tarafındaki bölgenin atıksularını toplayan sol sahil (AI) kollektörü (toplam uzunluğu 4940 m.olup atıksuyu toplanan havza alanında iskan alanları 914 ha, sanayi 14 ha.dır.) AO kollektörüne AI ve A2 kollektörlerinden gelen atıksular bir bacada toplandıktan sonra Alibey Deresi altından geçilerek pompa istasyonuna dökülecek, buradan güney Haliç kollektörüne



Fotoğraf 4.24: Alibeyköy vadisinin geniş vadi tabanında endüstri tesisleri bulunurken vadi yamaç ve sırtlarını konut alanları kaplamıştır.



Fotoğraf 4.25: Alibeyköy vadisinin yamaçlarında gecekondü olgusu görülmektedir. Exposed alan olan sırtlarda her türlü hava hareketlerine maruz kalan binalar vardır.

pompalanacaktır. (İSKİ,1995) (Bkn.Harita 4.3) Böylece diğer kolektörlerle beraber projesi hazırlanan Kağıthane ve Alibeyköy'de daha çok evsel ve endüstriyel kaynaklardan gelen atıksularla Haliç'in dolması ve kirlenmesi önlenecektir.

Alibeyköy'de sanayi, güneyde vadi tabanından başlayarak ve kuzeye gelişimli olarak yerleşmiştir.

E-6 çevre yolunun kuzeyinden itibaren, makilik ve orman alanları başlar.

4.2.7. ALİBEYKÖYDEKİ KİRLETİCİ KAYNAKLARIN TESBİTİ

Alibeyköy yerleşmesi, Alibeyköy barajı su toplama havzasının güneyinde kalmaktadır. İçme suyu toplama havzasında, havzadaki yerleşmeler ve sanayilerin her türlü atığı, baraj gölüne dolaylı yollardan da olsa ulaşır, sonuçta su da kirlenmeye ve hatta ötrofikasyona da yol açabilmektedir. Bugün, Alibeyköy baraj gölü %45 ötrofik olma olasılığındadır. (DSİ,1990)

Barajın güneyinde yeşil alanlar üzerinde, kentin hava sirkülasyonları ile temiz hava sağlayan vadideki kentleşme sanayileşme olgusu, vadiyi ve İstanbul genelini etkileyen kirlenmeler meydana getirmiştir.

4.2.7.1. KONUTLARDAN OLUŞAN KİRLİLİK

Alibeyköy Vadisinde evsel atıksular kanalizasyona ve fosseptik çukurlara verilmektedir.

Kanalizasyonlar Alibeyköy deresine açılmaktadır. Fosseptik çukurların sızıntı ile verdikleri su içerisindeki taşıdıkları mineral yükleri (özellikle fosfor) toprağı ve suyu kirlletmektedirler.

Alibeyköy vadisinde süregelen sirkülasyon hareketlerine arazi kullanımına uygunluk göstermeden yerleşen konutların hava kirliliğı üzerindeki etkileri büyüktür.

Kışın, ısınma maksadıyla fosil yakıt tüketimiyle havaya büyük boyutlarda SO₂,CO₂ ile diğer gazlar verilmektedir.

Alibeyköy vadisinde kışın ısınma maksadıyla tüketilen Linyit sonucu havaya verilen gazların ortalama değeri şöyle hesaplanabilir;

Alibeyköy nüfusu(1990)=60000

Ortalama hane büyüklüğü 5 kişi alındığında;

Hane sayısı=60000/5=12000

12000x2.5=30000

ton

linyit

1 ton linyitten 3.154 ton CO₂;46kg.SO₂ çıkıyorsa 30000 tondan 94620 ton CO₂;1380 ton SO₂ çıkar.

Düşük kaliteli yapı malzemesi ve yalıtım eksikliği ile yakılan linyit miktarı artacaktır.

Eysel atıksuyun içinde bulunan azot ve fosfor göllerin aşırı beslenmesi olan ötrofikasyona yol açmaktadır.(Bkn.Tablo 4.8)

Eysel kullanım sonucu;

Azot=6.12gr/kişi gün

Fosfor=1-4gr/kişi-gün atılmaktadır.Havza alanı içinde yer alan yerleşmelerden baraj gölüne azot ve fosfor kirlitici parametreleri ulaşmaktadır.

4.1.7.2. SANAYİ SONUCU OLUŞAN KİRLİLİK

Kuzeybatı istikametinde gelişen Alibeyköy vadisinde paralel olarak sanayi tesisleri de gitmektedir. Metal, kimya sanayine dayanan fabrikalarla birlikte yerleşim alanlarıyla içiçe olan çok sayıda mermer ocakları bölgede kirlilik oluşturmaktadır.

İlk bakıldığında, görsel açıdan kirlilik arzeden ve en verimli tarım topraklarında yer seçen endüstri tesisleri katı, sıvı ve gaz atıklarıyla kirlilik oluşturmaktadırlar.

Alibeyköy Baraj havzasında yer alan 280 adet sanayi kuruluşunun 60'ı göl kısa, 15'i orta,205'i uzun mesafeli koruma kuşağındayken dere açısından bakıldığında 210'u dere mutlak, 70'i kısa mesafeli koruma kuşağında yer almaktadır. Bu tesisler üretim tipi açısından 10 grup altında toplanmıştır. (Bkn.Tablo 4.9) deresinin ağır metal konsantrasyonu açısından kirlenmesine yol açan metal, kimya, petrol endüstrisi ile prosesleri esnasında termik atık su veren gıda, metal, petrol ürünleri, hidrolik pompa ve diğer endüstriyel tesisleri bulunmaktadır.

Bu tesislerin su kirliliği açısından parametre olarak kabul edilen BOİ5 in 1 lt deki ortalama değeri 4.3 mg, ortalama akım 1 sn.de

Tablo : 4.8

ÇEŞİTLİ KAYNAKLARDAN GELEN AZOT VE
FOSFOR MİKTARLARI

KAYNAK	AZOT	FOSFOR
YAĞMUR	1.0 mg/l	0.1 mg/l
KIRSAL YAĞMUR SUYU AKIMI	950 kg/km ² -yıl 0.8- 5.6 mg/l	90 kg/km ² -yıl 0.1- 2.76 mg/l
EVSEL ATIKSU	6-12 gr/kişi-gün 15-35 mg/l	1-4 gr/kişi-gün 6- 12 mg/l
ORMAN AKIMI	145-336 kg/km ² - yıl	3.36-6.72 kg/km ² - yıl
TARIM ALANI AKIMI	2.75-27 kg/km ² - yıl	100-435 kg/km ² - yıl

Tablo : 4.9

**ALİBEY BARAJI HAVZASINDA YER ALAN ENDÜSTRİ
TESİSLERİ***

ENDÜSTRİ ÜRETİM TİPİ	HAVZA KORUMA ALANINDAKİ KONUMU						
	SAYI	GÖL				DERE	
		M**	K	O	U	M	K
GIDA	6	-	-	1	5	5	1
METAL	145	-	43	5	97	114	31
METAL DIŞI MINERAL	48	-	10	5	33	34	14
TEKSTİL	23	-	3	-	20	17	6
KİMYA	29	-	3	1	25	23	6
AĞAÇ ÜRÜNLERİ	19	-	1	3	15	15	4
PETROL ÜRÜNLERİ	2	-	-	-	2	1	1
ARAP SABUNU	1	-	-	-	1	1	-
HİDROLİK POMPA	1	-	-	-	1	-	1
DİĞER ENDÜSTRİLER	6	-	-	-	6	-	6
GENEL TOPLAM	280	-	60	15	205	210	70

* İSKİ Kayıtları , 11.1.1990 Tarihi İtibariyle

** M : Mutlak K : Kısa O : Orta U : Uzun

Kaynak : DSİ - Terkos Alibeyköy Barajı Kirlilik Araştırması Raporu , 1990.

3.88 m3, yıllık top yükü 526.47 kg'dır. NH3-N'un 1 lt deki ortalama değeri 158 mg, 1 sn.deki ortalama akım 3.88 m3, yıllık toplam kirletici yükü 19.332.829 kg'dır. Yıllık azot miktarı 299.781 kg., yıllık fosfat yükü 28.143 kg'dır. (Bkn.Tablo 4.10) Azot ve fosfor yükünün fazla olması göllerde aşırı beslenmeye yol açtığından, Alibeyköy Baraj gölü için bu tehlike söz konusu olmuştur. Ayrıca bu tesislerin hava, toprak kirliliği için önemi büyüktür. Verimli topraklar sanayinin etkisi altında kalmış olup tüketilmiştir.

4.2.7.3. TARIMSAL KİRLİLİK

Alibeyköy vadisinde tarımsal faaliyetler büyük çapta yapılmaktadır. Alibeyköy'de bahçe tarımı sürdürülürken, havzadaki köylerde tarımsal faaliyetler sonucu kirlilik söz konusu olmaktadır.

Alibeyköy baraj havzasında kuru tarımın yapıldığı alanlar 37.75 km2'dir.

Tarım alanlarından 2,75-27 kg/km2 Azot
100-435 kg/km2 Fosfor

yılda gelmektedir. (DSİ,1990)

Alibeyköy havzasında tarım alanlarından gelen azot miktarı :

$(2.75-27 \text{ kg}) \times 37.75 = 103.82 - 1019.25 \text{ kg/yıl}$

Fosfor miktarı

$(100-435 \text{ kg}) - 37.75 = 3775 - 16410.25 \text{ kg/yıl}$

Alibeyköy baraj havzasındaki orman alanları yaklaşık olarak 100 km2'dir.

Ormanlardan= 145-336 kg/km2-yıl Azot

3.36-6.72 kg/km2 yıl Fosfor (DSİ,1990)

gelmektedir.

Ormandan gelen toplam azot miktarı

$(145-336) \times 100 = 14500 - 33600 \text{ kg/yıl}$

Toplam Fosfor miktarı

$(3.36 - 6.72) \times 100 = 336-672 \text{ kg/yıl}$

4.2.7.4. EROZYON SONUCU OLUŞAN KİRLİLİK

Tablo : 4.10

ALİBEY BARAJ GÖLÜNE GELEN KİRLİTİCİ YÜK MİKTARLARI

ÖRNEKLEME NOK.	AL-1 MALOVA DERE		
	Ort. değer , mg/l	Ort. akım , m3/sn	Toplam yük , kg/yıl
PARAMETRE			
ASKIDAKI KATI MADDE	158	3.88	19332829
BOİ5	4.3	3.88	526147
NH3-N	0.37	3.88	45273
NO3-N	2.45	3.88	299781
c-PO4	0.23	3.88	28143
SO4	28.9	3.88	3536195
Cl	42.7	3.88	5224758
pV	4.68	3.88	572643
Fe	1.16	3.88	141937

Kaynak : Dİİ - İST. Terkos Alibey Barajı Kirlilik Araştırması Raporu.

1957 yılında yapılan bir tesbite göre, Boğazköy, Arnavutköy, İmrahor üçgeni içinde kalan tarım sahasında ve bu alanın kuzeyinde erozyon olgusu görülmektedir.

Meyili %25'ten fazla olan bu alanlarda toprağın sürülmesi ile derin erozyon olgusu görülür.

Erozyon üst toprağın kaybolmasına yol açtığı gibi, toprakta büyük oyuntulara neden olur.

Alibeyköy'de erozyon sonucu dereler tıkanıp, taşmakta ve çevredeki değerli topraklara zarar vermektedir. (Yamanlar,1957)

Alibeyköy'de erozyonla dereye eklenen toprağın, Haliç'in bugünkü haline gelmesinde büyük rolü vardır.

4.2.7.5. MOTORLU TAŞITLARDAN KAYNAKLANAN KİRLİLİK

İstanbul'da her gün 300 taşıt trafik tescil belgesi almaktadır. Daha çok düşük gelir seviyesi ikamet etmiş olsa da, Alibeyköy'de bu orandan etkilenmektedir.

Ayrıca yerleşmenin kuzeyinde geçen E-6 otoyolu ile transit geçen araçların da zararlı etkisi altındadır.

Gürültü ve hava kirliliği oluşturan motorlu taşıtların etkisi merkez bölgesinde kuvvetli olarak hissedilirken,otoyol çevresinde de bu etkilerin yerleşme ve İstanbul genelinde artan nüfusa paralel olarak artacağı kesindir.Otoyol +4dB gürültü şiddeti getirir.Yoğunlaşan nüveler vadi tabanına inmektedir.

Otoyolun ortaya çıkardığı ve trafikten kaynaklanan hava kirliliğinin baraj gölü üzerinde özellikle kurşun parametresi açısından olumsuz etkileri vardır.(DSİ,1990)

4.2.8.KİRLLETİCİ KAYNAKLARIN ORTAYA ÇIKARDIĞI KİRLİLİK

4.2.8.1.SU KİRLİLİĞİ

Bölgede akarsu kirliliğine büyük oranda endüstri kuruluşları, konutlar ve erozyon olgusu yol açmıştır.

Verilen atıksular ve gelirken taşıdığı materyal ile Alibeyköy Deresi kirliliği döküldüğü Haliç'e de iletmektedir.

Alibeyköy Barajı yapılmadan önce havzadaki yerleşme ve sanayi atıkları ile ve dolgu materyalini getiren Alibeyköy Deresinin Haliç'e taşıdığı materyal ve mineral oranı çok fazla idi. Günümüzde bu oran azalmasına rağmen, deredeki su kirliliği boyutları çok yüksektir. Tablo 4-11 den de görüldüğü gibi endüstriyel tesislerden kaynaklanan ağır metal oranı standartların üstündedir. Suyun görünüşü Mart ayında yeşili, Nisan ve Mayıs aylarında ise kahverengili çamurlu balçıktır. (Güray ve diğerleri, 1991)

Kimyasal açıdan kirlilik arzemesinin yanında, bataklık haline dönen dere etrafa kötü koku da yaymaktadır. (Bkn. Fotoğraf 4-26)

Alibeyköy Baraj gölünde DSİ'nin tesbitlerine göre kirlilik parametreleri sınır değerlerinin üzerinde olduğu görülmektedir. (Bkn. Tablo 4-10)

4.2.8.2. HAVA KİRLİLİĞİ

Kağıthane vadisine nazaran daha açık bir vadi ağzına sahip olan Alibeyköy vadisiyle problemler benzerlik göstermektedir.

Alibeyköy'deki hava kirliliği oranları doğrudan ölçülmemiş olmakla birlikte, Haliç Bölgesi için yapılan ölçümlerden faydalanabilir.

1990 yılında hazırlanan bir çalışmaya göre Alibeyköy'de SO₂ için yapılan ölçümlerin %63'ünde ABD standardının üstüne çıktığı görülmüştür.

Gözlem süresinin %34'ünde NO_x miktarı ABD standardının üstüne çıkmıştır.

Toplam asılı partiküler madde miktarı ölçümlerin %48'inde standartın üstüne çıkmıştır.

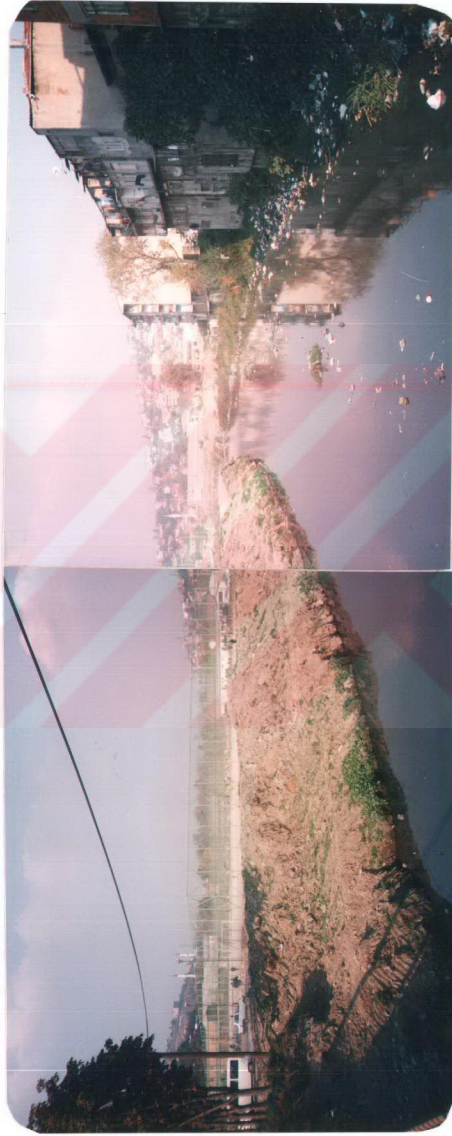
Duman günde ikişer saatlik 12 ölçümün ortalamasının %49'u standartların üstüne çıkmıştır. (Keser, 1991)

Tablo : 4.11

ALİBEYKÖY DERESİNDE AĞIR METAL KONSANTRASYONU

BÖLGE ADI	TARİH	GÖRÜNÜŞ	pH	(mg/l)						
				Cu	Zn	Cr	Fe	Mn	Ni	Cd
ALİBEYKÖY DERESİ	15/3/90	Yeşil çamurlu balçık	9	0.15	0.14	0.73	—	0.33	—	—
	19/4/90	Kahverengi çamurlu balçık	5.5	0.75	0.23	0.2	2.2	0.53	0.2	0.03
	17/5/90	Kahverengi çamurlu balçık	6.5	0.28	0.17	0.3	1.17	0.6	0.15	0.04

Kaynak : Guray , İ. Tarhan , Ş. E. , Kocasoy , G. , Şenatalar , A. E. , 1991)



Fotoğraf 4.26: Alibeyköy deresi kimyasal ve biyolojik açıdan olduğu kadar görünüm açısından da kirlidir.

Bu ölçümler Alibeyköy ile ilgili kesin değerleri vermemekle birlikte yaklaşık sonuçlara ulaştırmaktadır.

Alibeyköy vadisinde, konut, endüstri ve ulaşım a ait hava kirliliği vardır. Haliç civarı yerleşmelerin hava kirliliği oranlarına bakıldığında Ocak ayı itibarıyla SO₂ ve 316 ve 350 mg/m³'tür. Ancak Eminönü Boğaz rüzgarlarına açık olduğundan ve Fatih'te 75 m. üzerinde kurulmuş olduğundan, Alibeyköy'ün çukur bölge yerleşmesine benzemez. Bu nedenle Alibeyköy'de hava kirliliği miktarı daha fazladır.

4.2.8.3. TOPRAK KİRLİLİĞİ

Alibeyköy'de fonksiyon alanlarının katı, sıvı, gaz atıklarının hava ve su kirliliği üzerindeki etkileri ölçülebilenken, toprakta bu etkiler bir süreç halinde izlenir.

Toprağa verilen atıklar önce toprağı etkilemektedir. Hava kirliliği, asit yağışları da toprağı etkiler.

Bitki örtüsünün yok edilmesi ile baş gösteren erozyon olgusu ile değerli üst toprak yok olur.

Marmara Belediyeler Birliği'nin 1990 yılı tesbitine göre, Alibeyköy yerleşmesinin bulunduğu alanda toprak kirliliği mevcuttur.

4.2.8.4. GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Alibeyköy vadisinde, Çevre Koruma Müdürlüğü tarafından tesbit edilen değerlere göre, trafiğin yoğun olduğu Eyüp Belediye binasının bulunduğu alanın karşısındaki, Çeşme sokakta yapılan ölçümlere göre, gürültü değerleri kaynaktan uzaklaştıkça şöyledir. (dB)

<u>0 m.</u>	<u>7.5 m</u>	<u>20 m.</u>	<u>40 m.</u>	<u>100 m.</u>
71	66	61	56	54

Alibeyköy'de konutların yoğun olarak bulunduğu başka bir yerde yapılan ölçümler sonucu (dB):

<u>0 m.</u>	<u>7.5 m.</u>	<u>20 m.</u>	<u>40 m.</u>	<u>100 m.</u>
5553	51	51	55	(Çevre koruma

Müdürlüğü, 1991) değerleri elde edilmiştir.

Bu değerlerden de görüldüğü gibi konut alanlarında gürültü değerleri (gürültü yönetmeliği değerleri 35-55 dB A arasındadır.) normal

iken, sanayi ve trafiğin yoğun bulunduğu merkez bölgesinde ise yüksek düzeydedir. Gürültü yönetmeliğine göre trafik için gürültü aralığı 60-70 dB A arasındadır.

4.2.9. ALİBEYKÖY VADİSİNDE YANLIŞ ARAZİ KULLANIMININ VE KİRLİLİĞİN MAKRO VE MİKRO ÖLÇEKTE ETKİLERİ

Alibeyköy vadisinin topografik yapısı ve konumu ile iklimi etkileyen farklı fiziksel faktörlerin etkisi altında kalmış olmasıyla bir mikro iklim oluşturur. Mikro iklimin şehir ekolojisi açısından en büyük işlevi kuzeydeki orman alanlarından basınç farkıyla gelen temiz hava akımlarını kente taşıyarak, konut, çalışma ve ulaşımdan kaynaklanan kirliliğin dağılmasını sağlar. Ancak Alibeyköy'ün aynı zamanda bir içme suyu havzası olması nedeniyle İstanbul için ayrı bir öneme haizdir.

1935 yılında Prost'un Haliç ve çevresini sanayi alanı olarak göstermesiyle başlayan sanayileşme olgusundan Alibeyköy yerleşmesi ve daha sonraları da havza alanı büyük oranda etkilenmiştir.

Alibeyköy içme suyu havzasında koruma kuşaklarında yer alan endüstri kuruluşları ve yerleşmelerin atı su alt yapılarının olmaması nedeniyle, atık sular doğrudan araziye deşarj edilmekte ve fosseptik çukurlardan sızan atık sulardaki kirletici maddeler Alibeyköy deresine ve baraj gölüne karışmaktadır. Havzada göl ve derelerin mutlak ve kısa mesafeli koruma kuşaklarında, İSKİ'nin 398 sayılı havza yönetmeliğine uymayan tarımsal faaliyetler ile besi çiftliklerinin atık suları da göle ulaşmaktadır. Baraj gölünün güneyindeki otoyolda süratle seyreden araçlardan çıkan kirletici gazlar ile ağır metaller de toprak ve suda kirlenmeye neden olacaktır. Kirletici kaynaklardan göle ulaşan atık maddeler gölün ekolojik dengesini bozmakta, üretkenlik düzeyinin artmasına sebep olmaktadır ve böylece içilebilir hamsu kalitesi bozulmaktadır. Mevcut içme suyu kaynaklarının nüfusun çok hızla aktığı İstanbul kentine yeterli olmadığı görülürken, kaçak ve tedbirsiz yapılaşma ile Alibeyköy baraj gölüde kirlilikle karşı karşıya kalmıştır.

Alibeyköy'ün Haliç'e cephesi geniş vadi ağzından başlayan yapılaşma kuzeydeki baraj gölüne kadar gelmiştir. Taban alanında endüstri tesislerinin yamaçlarda da konut alanlarının yoğun olarak yapılaşması ile bitki örtüsü yok edilmiştir. Önceleri İstanbul'da pasif yeşil

alan olarak hizmet eden bu alanlarda artık rekreatif eylemlerin yapılabilceği bir alan yoktur.

Topoğrafik yapının yerleşmeye uygun olmaması nedeniyle relief bozulmuştur. Konut alanları arasındaki tek donatım alanı olan yollar eğime uyulmamış olması nedeniyle dik olarak geçirilmiştir. (Bkn.Fotoğraf 4.27) Eğim yüzdesinin çok arttığı durumlarda da ulaşım çok basamaklı merdivenlerle sağlanmaktadır. (Bkn.Fotoğraf 4.28) Araçların seyrettiği dik yollarda benzinli araçlardan iniş esnasında en fazla HC lar, dizel araçlarda ise NOx ve duman atılarak hava kirliliğine sebep olmaktadır.

Dik yollarda gürültünün şiddeti + 2dB artış gösterir.

Alibeyköy'de bitki örtüsünün yok edilmesine bağlı olarak görülen erozyon olgusuyla ve evsel ve endüstriyel atıklarla Alibeyköy Deresinde su kirliliği meydana gelmiştir. Alibeyköy deresinin ve Kağıthane Deresinin taşıdığı materyaller, toprak, dip çamuru ile İstanbul Haliç'i dolmuştur.

Alibeyköy yerleşmesinde 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Kararları ile konut alanları meskun alanlarla aynı yeri kapsayarak, gelişme konut alanı açılmamıştır. (İslah İmar Planı)

Meskun konut alanları endüstri tesisleri ve ulaşım alanlarının kuzeyden gelen rüzgarın hızını kesmesiyle ve bu kirletici kaynaklardan çıkan kirliliğin havaya karışmasıyla vadinin topoğrafik yapısına da bağlı olarak hava kirliliği bölgede yoğunlaşmaktadır. Rüzgarın hızının kesilmesiyle konut ve çalışma alanlarının yoğun olduğu ve eğimin Haliç'e doğru düştüğü civar bölgelerde hava kirliliğinin dağılması engellenmiş olur. Bu nedenle Haliç bölgesi Alibeyköy ve Kağıthane vadilerindeki temiz hava akımlarının kesilmesiyle ve topoğrafik yapıya da bağlı olarak İstanbul'da hava kirliliğinin en fazla olduğu bölgedir. (17.Ocak.1993' de SO2 miktarı Haliç'te 1200 mg/m2, 18.Ocak.1993'de 3600 mg/m3 olmuştur)

4.2.10.ALİBEYKÖY VADİSİNİN EKOLOJİK AÇIDAN

İRDELENMESİ

Alibeyköy Vadisi sanayilişme ile başlayan şehirleşme sürecine girmeden önce topoğrafik yapısı içinde doğal yapıya ait elemanlar (temiz dere, orman alanları, çalılar) ile iklimsel faktörlerin etkileşiminden doğan bir mikroklimaya sahip iken kente kuzeyindeki ormanlık alanlardan sürekli temiz hava akımlarının gelmesini sağlamaktaydı. Aynı zamanda aktif ve pasif yeşil alan olarak hizmet vermekteydi.



Fotoğraf 4.27: Alibeyköy vadisinde eğimin yapılaşmaya elverişli olması nedeniyle dik yollara sıklıkla rastlanılmaktadır. Asfalt yollara yağın yağış çabucak kanallara ulaştığından hemen kurumaktadır.



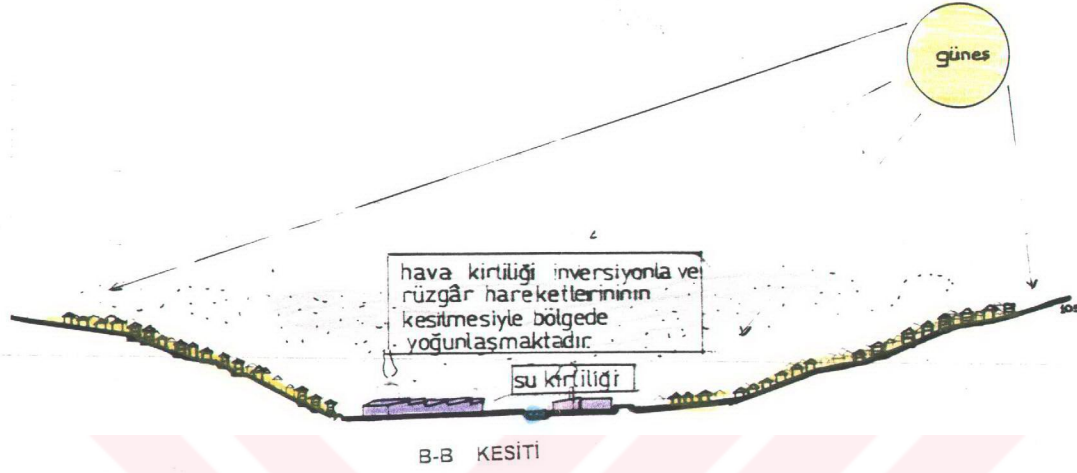
Fotoğraf 4.28: Konutlara ulaşım çok basamaklı merdivenlerle sağlanmaktadır.

Ancak daha sonraları sanayileşme ve buna koşut olarak gelişen şehirleşme sürecine girilince doğal yapıya ait elemanların bir kısmında geri dönülmez ve kayıplar tahribatlar meydana gelirken bir kısmı da baskı altında kalmıştır. Topoğrafik eşik alanı olan yerleşmede yapay elemanlarla iklimsel faktörlerin etkileşiminden oluşan farklı mikro iklimatik yapı şehir ikliminin özelliklerini taşıyor niteliktedir. Bu nedenle açık alan ekolojisine ait ilkeler yerini şehir ekolojisinin ilkelerine bırakmıştır. Alibeyköy Vadisi 1/5000 Nazım Planlarından alınan kesitlerde ekolojik irdeleme yapılmıştır.

Şekil 4.9'da Alibeyköy Vadisi meskun alandan alınan kesitte taban alanında çok sayıda endüstri tesisi, yamaçlarda ve sıtılarda çok yoğun konut alanı görülmektedir. Parsel içindeki toplam inşaat alanı ormanın yüksek olduğu bu bölgede duvarlar, beton yüzeyler, asfalt yollar fazladır. Özellikle güneşli bakılarda daha çok güneş enerjisi absorbe edilir. Karasal radyasyonla ısı kaybı azdır. Gölgeyi bakılarda ise yoğun yapılaşma nedeniyle ışık alamayan yollar ile binaların alt katlarına sık olarak rastlanır. Dere kenarındaki verimli topraklarda yer alan endüstriyel tesisler sıvı atıklarını dereye atmaktadır. Tabandaki yol daha çok endüstriye hizmet eden ağır yüklü nakliye araçları tarafından kullanılmaktadır. (Bkn.Fotoğraf 4.29)

Sabit kaynaklı kirleticilerde fosil yakıt tüketimi ile ortaya çıkan kirli gazlar (özellikle SO₂ ve HC) vadinin geniş U şeklinden dolayı hava kirliliği olarak bölgede yoğunlaşmaktadır. Vadinin tabanı, yamaçları ve sıtılarında çok yoğun olarak yapılaşan binalarda (daha çok güneşli bakılarda) Güneş radyasyonunun tutulması ve endüstriyel tesislerden ve kışın konutlarda fosil yakıt tüketimi ile havaya verilen sıcaklığın (güneşin verdiği sıcaklığın %40'ına kadar çıkabilmesiyle de) fazla olması sebebiyle alçak basınçlı bir bölge oluşur. Basınç farkıyla kuzeyden sürekli bir rüzgar topoğrafik yapıya uygun olarak şehre kadar gelir. Ancak bina kütleleri sirkülasyonu büyük oranda azalttığından, meteorolojik bir parametre olan inversiyon olayının da sık yaşandığı bölgede yoğunlaşan hava kirliliğinin dağılması engellenmektedir. Tarihi yarımada'daki yerleşmeye sürekli olarak temiz hava taşıyan Alibeyköy koridoru artık görevini yapamaz duruma geldiğinden Haliç ve Haliç cepheli bölgelerde hava kirliliği çok fazladır.





ŞEKİL 4.9 ALİBEYKÖY VADİSİNDE 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANINDA MESKUN ALANDAN ALINAN KESİT



ŞEKİL 4.10 ALİBEYKÖY VADİSİNDE 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANINDA GELİŞME ALANINDAN ALINAN KESİT



Fotoğraf 4.29: Alibeyköyde geniş asfalt yol alanları ve yamaçlarda çok yoğun olarak yapılaşan konut alanları görülmektedir.



Fotoğraf 4.30: Resmin solunda incelemeye alınan doku örneği görülmektedir. Bu caddedeki binalar çok katlı yapılaşmışlardır.

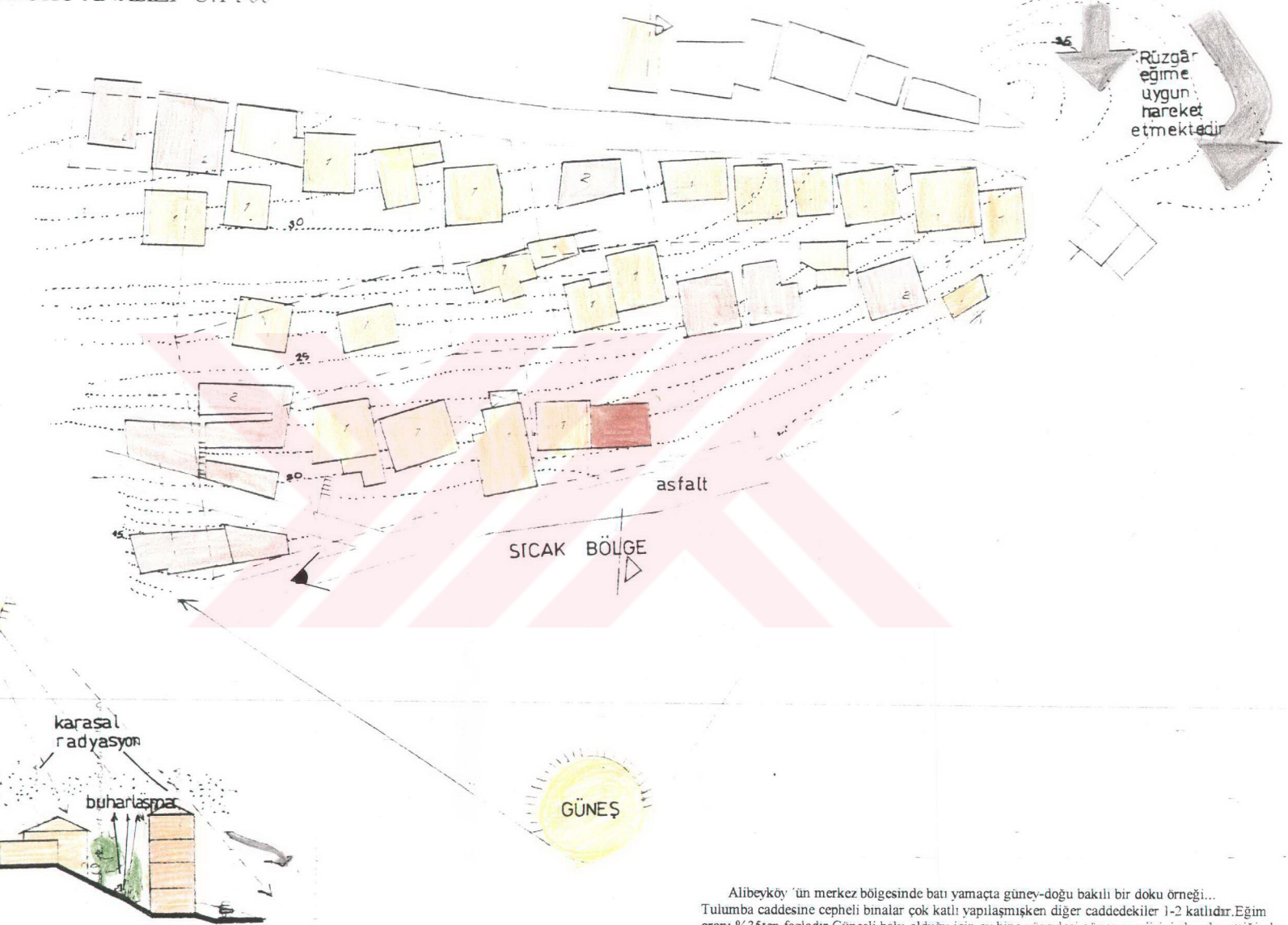
Şekil 4.10'da vadinin kuzeyindeki bir bölgeden enine kesit görülmektedir. Vadi tabanı yine endüstriyel tesislerle kaplı iken, yamaçlarda bitki örtüsü ile az miktarda konut alanı mevcuttur. Vadinin doğu yamacında tepe noktalarından geçen TEM otoyolu görülmektedir. Bu bölgede şehirsiz yapıya ait fonksiyonlar daha az olduğu için açık alan ekolojisine ait ilişkiler söz konusudur. Isı bitkiler tarafından emilir.(kent içine nazaran 10 kez daha az iletilir) bu bölgede,hava kirliliği meskun alana nazaran daha az olduğundan karasal radyasyonla ısı kaybı olur.Ayrıca evaporasyonla toprak su kaybettiği için enerji açığı çıktığından sıcaklık düşüktür. Yüzey altı akış suyunun toprak tarafından depolanması açık alanlarda daha kolaydır. Alibeyköy havza alanında sabit kaynaklı kirleticilerden toprağa atılan atık maddeler yüzey altı akış suyuyla gelerek barajda su kirliliğine sebep olmaktadır.

Alibeyköy vadisinde vadi kollarındaki güneşli bakılardaki yerleşmeler oluşturdıkları küçük mikroklimalar sıcak bölgeler olarak karşımıza çıkarken bunların hava kirliliği üzerine etkileri büyük olup kendi alanları içinde daha fazla hissedilir. Gölge bakılardaki yerleşmelerde daha çok batı yamaçta binaların bir kısmı ışıktan yararlanamaz.Şekil 4.11'de Alibeyköy vadisinin batı yamacında güney doğu bakılı bir doku örneği görülmektedir. Merkez caddeye paralel olarak geçen Tulumba caddesindeki binalar çok katlı olarak yapılaşmışken diğer caddedekiler 1-2 katlıdırlar. Eğim oranı %35'ten fazla olduğu için çok eğimli bir bölgedir. Güneşli bir bakı olması sebebiyle ve bina yüzeyleri güneş enerjisinin absorbe edip karasal radyasyonla ısı kaybı az olduğundan sıcaklık fazladır. Aynı zamanda eğimli asfalt yollara yağın yağış çabucak kurumaktadır. Hakim rüzgar yönü vadinin reliefi itibarıyla bir miktar kesildiği gibi yapılaşmayla da büyük ölçüde engellenmektedir. Kesitten de görüleceği üzere hava kirliliği ada içinde yoğunlaşmaktadır. İnversiyon olgusunun da sık yaşanmasına bağlı olarak bölge hava kirliliği olduğunda en fazla etki altında kalacak alanlardandır. (Bkn.Fotoğraf 4.30)

Şekil 4.12'de Alibeyköy vadisinin doğu yamacında batı bakılı bir doku örneği incelemeye alınmıştır. Konutların doluluk oranının %100'e ulaşmamıştır. Binalar 1-2 katlı olarak yapılaşmışlardır. Ancak yeniden yapım sürecine girenler şeklin solunda olduğu gibi 4 katlı olarak inşaatlarını yapmaktadırlar.Binaların batıya bakan cephelerinin 1. katları

ŞEKİL 4.11

ALİBEYKÖY VADİSİNDE BATI YAMAĞTA
GÜNEYDOĞU BAKILI DOKU ANALİZİ Ö:1/500



Alibeyköy'ün merkez bölgesinde batı yamağta güney-doğu bakılı bir doku örneği...
Tulumba caddesine cepheli binalar çok katlı yapılaşmışken diğer caddedekiler 1-2 katlıdır. Eğim oranı %35'ten fazladır. Güneşli bakı olduğu için ev bina yüzeyleri güneş enerjisini absorbe ettiğinden sıcaklık fazladır. Eğimli asfalt yüzeye yağın yağış çabucak kurumaktadır. Hakim rüzgâr yönü vadinin reliefi itibarıyla bir miktar kesildiği gibi yapılaşmayla da büyük ölçüde engellenmektedir. Doku örneği hava kirliliği ve inversiyon olaylarından etik altında kalacak olanlardır. (Bkn. Foto430)

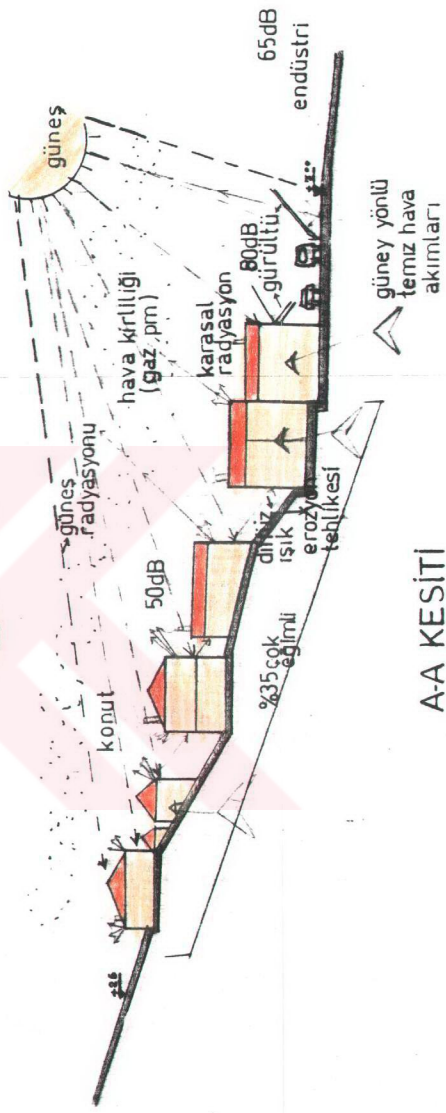
ALİBEYKÖY VADİSİNDE BATI BAKILI DOKU ANALİZİ

ŞİKLİ 4.12

Ö: 1/500



A-A KESİTİ



Binalar geçkondi olgusıyla yapılaştırlarından 1-2 katlıdır. Ancak yeniden yapım süreci, eğilimler, sol başta olduğu gibi 4 katlı olarak yapılaşmışlar, inşaat esnasında reliefin yapılaşmaya nispet olmaları nedeniyle binaların birinci kat bodrum kat niteliği kazanmıştır. Binalar seçti ortamda yapılaşmıştır. Çok eğimli (%35) olan ada içinde yağışlarda toprak kaymalarının önlenmesi için konut binalarını ağaçlandırmalıdır.

Ada katı bakılı olduğu için güneşlidir. Ancak konut binalarının fazla olması nedeniyle sıcaklık bu miktar düşecektir. Binaların iyi izole edilmiş olması daha fazla fazla yalıtım tüketimi gerektireceğinden vadi tabanından başlayan dokü örneğinde hava kirliliği daha fazla hissedilir.

Hukukî rüzgar yönü binalarla kesilmektedir. Gündüzleri konut ve endüstrinin beraber bulunması nedeniyle, gündüz 60 dB kadardır. Adadan kuzey doğu istikametinde %29 eğiminde geçen bir asfalt yolda 120dB gürültü gelir ve eğim nedeniyle iniş esnasında araçlardan çıkan NO ve HC bu alan bu bölge konumu itibarıyla hava kirliliğinin ve inversiyon olaylarının yaşandığı zamanlarda bu fazla çıktı altında kalacak olanlardır. (Bkn. Fotoğ.1)

görünürken, doğu kesiminde eğim nedeniyle toprak altında kalmıştır. Ada batı bakılı olduğu için güneşlidir. Ancak konut bahçelerinde fazla olması nedeniyle sıcaklık bir miktar düşecektir. Binaların iyi izole edilmemiş olması daha fazla yakıt tüketimi gerektireceğinden vadi tabanında başlayan doku örneğinde hava kirliliği daha fazla hissedilir. Hakim rüzgar yönü binalardan dolayı engellenmektedir. Gündüzleri konut ve endüstrinin beraber bulunması sebebiyle gürültü şiddeti 60 dB kadardır. Adadan kuzeydoğu istikametinde geçen %29 eğimli düz asfalt yolda +2 dB gürültü ilave gelir, ve eğim nedeniyle iniş esnasında araçlardan çıkan NO ve HC'lar artar. Bu bölge konumu itibarıyla hava kirliliğinin ve inversiyon olaylarının yaşandığı zamanlarda en fazla etki altında kalacak alanlardandır. (Bkn.Fotoğraf 4.31)

Şekil 4.13'de Alibeyköy vadisinde kuzey bakılı (gölgeli) bir doku örneği görülmektedir. Alibeyköy vadisinin doğu yamacında yer alan doku örneğinde eğim oranının %28 olması nedeniyle çok eğimli olarak nitelendirilmektedir. Çok yoğun olarak yapılaşmış konut adasında binalar ulaşım çok basamaklı merdivenlerle sağlanmaktadır. Yapılaşma esnasında relief bozulmuştur. Endüstri ve konutun içiçe olduğu alanlarda konutların ısınma maksadıyla endüstriyel tesislerin prosesleri esnasında havaya verdikleri gaz ve partiküler madde çok fazla olduğu gibi vadi tabanında yer alan bu bölgede hava kirliliği ve inversiyon olayları yaşandığı zaman etki altında kalacaktır. (Bkn.Şekil 4.14) Hakim güney yönlü rüzgarlar binalara çarparak ve topoğrafik yapıya da bağlı olarak azalmaktadır. (Bkn.Fotoğraf 4.32, 4.33, 4.28)

Tepe noktalarındaki yapılar her türlü iklimsel etkiye maruz kalmaktadır. Exosed alan olarak nitelenen bu bölgelerde rüzgarın hızı da şiddetli hissedilir. Rüzgarın hızı tabanda(0.05 m/sn - 1.30 m/sn) az iken, yükseldikçe artar (16 mt.de 4.49 m/sn). Yağış ve güneşin etkisi daha fazla hissedilir.

Alibeyköy vadisinde hava kirliliği yerleşik alanda bakılara, açık alanlarda ise yapılaşma oranına bağlı olarak da farklılık gösterir. Yerleşik alanda sabit kaynaklı kirleticiler ile motorlu taşıtlardan kaynaklanan gazlar ve tozlar vadinin reliefi ve bakısına bağlı olarak etkisini gösterip yoğunlaşırken, açık alanlarda iklimsel faktörlerle toprak ve bitki örtüsünün etkileşimi havanın temizlenmesinde olumlu



Fotoğraf 4.31: Albeyköy'ün doğu yamacında batı bakılı bir doku örneği. Eğimin elverişli olmadığı alanlar bahçe bırakılmış, konutlar 1-2 katlı iken yeniden yapım sürecinde çok katlı olarak yapılaşmaktadır.



Fotoğraf 4.32.4.33.4.28 : Alibey Kemirburgaz yolu üzerinde vadi tabanından başlıyan konut adsında eğim oranının fazla olması nedeniyle konutlar arası ulaşım çok basamaklı merdivenlerle sağlanmaktadır. İnşaat esnasında yüksek istinat duvarları çıkmaktadır.

etkisi olduğundan bu alanlarda otoyol ve endüstriyel tesislerden kaynaklanan hava kirliliği daha az hissedilir.

Alibeyköy Baraj alanı havadaki sabit kaynaklı kirleticilerden oluşan daha çok S gazı, motorlu taşıtlardan kaynaklanan NOx'ler ve diğer atık maddeler ile tarımsal faaliyetten kaynaklanan fosfat ile kirlilikle karşı karşıya kalmıştır. (Bkn.Tablo 4.9) Askıdaki katı madde miktarının çok fazla olması, erozyon endüstri ve konut alanlarının sıvı atıklarının dereye deşarj etmelerine bağlanır.

Alibeyköy Vadisinde motorlu taşıtlar ve endüstriyel tesisler prosesleri esnasında gürültü kaynağını oluştururlar. Kamyon trafiğinin fazla olduğu bölgede(+5 dB), eğim oranının %7'yi geçtiği yerlerde ise +2' dB gürültü şiddeti eklenir. Dalgalı asfalt olan yollarda +5 dB , otoyoldan ise +4 dB gürültü şiddeti gelir. Endüstriyel tesislerde gürültünün şiddeti 65 dB kadardır. Gürültü vadinin topoğrafik yapısı itibarıyla akisler halinde yamaçlara çarparak etrafa dağılmaktadır. Bu nedenle örneğin uzak bir noktadan gelen kamyonun çıkardığı gürültü çok yakından geliyormuş gibi algılanabilmektedir.

Alibeyköy vadisi ve havza alanı içinde süregelen yapılaşma Alibeyköy Baraj gölündeki, su kalitesini tehdit etmektedir. Geniş U şeklindeki vadiye yerleşik alanlar gerek kütleleri ve gerekse çıkardıkları gaz ve partiküler maddeler ile rüzgar hareketlerini kestiklerinden kirlilik inversiyon olayında sık yaşanmasıyla hava kirliliği bölgede yoğunlaşmakta ve kent içi de temiz hava akımlarından mahrum kaldığından Haliç ve çevresi hava kirliliğinin en yoğun yaşandığı yer olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsan ve çevre sağlığı açısından rahatsızlık hissi veren durumlar ortaya çıkmaktadır.

5.BÖLÜM

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ

Ülke nüfusunun yaklaşık 1/6 sını tutan İstanbul'da hergün sayıları artan nüfus için kat ilaveleri ile ve batıdaki lineer gelişim aksları ve kentin etrafındaki yerleşim baskısı altında bulunan alanlara ait imar planlarına uygun olarak gerekse kaçak yapılaşma olgusuyla oluşan yerleşmeler söz konusudur. Ancak planlama aşamasında yapılaşmaya açılacak olan alanlarına mevcut durumdaki mikro ve makro ölçekteki etkileri ile yapılaşmadan sonra şehir ekolojisi ilkelerine göre analizinin yapılmaması olması nedeniyle, kenti makro ve mikro ölçekte etkileyecek yanlış kararlar verilmiştir.

Haliç'in kuzeybatısında başlayan Kağıthane ve Alibeyköy yerleşmeleri 1950'li yıllara kadar köy statüsünde, ormanla kent arasında hava koridorları olarak görev yaparken ve kentte yerleşmeyi sınırlandıran topoğrafik eşik alanı iken; iyi etüd edilmeden verilen planlama kararlarıyla bugün Kağıthane nüfusu 270.006 Alibeyköy 60.000'ni aşan sanayi ve gecekondu alanları olmuşlardır.

Doğal nüfus artışı ve göç olgusuyla ve nüfusun artmasıyla yanlış arazi kullanımı planlamalar ile belediyelerin kontrolünün yetersiz olması, göz yumulması, seçim zamanlarında destek verilmesi ile topoğrafik eşik alanları aşılmış, doğal kaynaklar yeşil alanlar tüketilmiştir. İstanbul'da kişi başına düşen yeşil alan miktarı 1,2 m²/kişidir. 1978 yılında 4.000.000 iken yeşil alan miktarı 2,4 m²/kişi idi. Yeşil tampon kuşakların azalması havza ve orman alanlarını baskı altında tutarken doğal yapı kent fonksiyonlarının etkisi altında kalmış olması nedeniyle ekolojik yapıda değişiklikler meydana gelmiştir. İklimsel değişiklikler şöylece özetlenebilir; Yataya gelen radyasyon miktarları %15, ultraviyole ışınları %30 oranında azalabilmektedir. Rüzgar %20-30 bağıl nem %6, karlı günlerde % 14 oranında daha azdır.

Buna karşın yıllık sıcaklık ortalama 1,5 derece -3 derece, bulutluluk %5-10, sis %30-100 , yağış %5-10 daha fazladır. (Göksu,1995) Kentin morfolojisi ve yapılaşma biçimi özellikle kış aylarında bir ısı kubbesi oluşturmaktadır. Kentsel ısı kubbesinde sıcaklık ortalama 5 dereceden başlayarak Alibeyköy ve Kağıthane vadileri gibi topoğrafik eşik alanlarındaki yapılaşmalarda 8-10 derece 'ye kadar çıkabilmektedir.Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde beton ve asfalt yüzeylerin kapladığı alan arttığından ısınanma yüzeyleri artmıştır. Güney radyasyonu bu alanlarda absorbe edilir. Geceleri de özellikle

yapıların arttığı meskun alanlarda karasal radyasyonla ısı kaybı vadilerdeki yoğun kirli hava nedeniyle az olur. Vadilerde güneşli bakılar daha sıcak bölge oluşturdıklarından mikro iklimler oluşturarak hava sıcaklığının artmasına sebep olurlar. Gölgeyi bakılarda ise yapı yoğunluğunun çok fazla olmadığı, yeşil konut bahçelerinin bulunduğu yerlerde toprak-su dengesi daha iyi sağlanacağından hava sıcaklığının artmasında o kadar etken değildirler. Ancak buralarda konutların hepsi ışık alamadığından rutubetli sağlıklı mekanlar ortaya çıkmaktadır. Her iki vadiye topoğrafyaya bağlı olarak çıkan lokal relieflerde (vadi tabanı, yamaçlar ve sırt) yapılaşma maksadıyla tahribatlar meydana gelmiştir. Doğal bitki örtüsü yok edilmiş, büyük hafriyatlar yapılmıştır. Fonksiyonlar arası ilişkiyi sağlayan dik yollar ortaya çıkmıştır. Çoğunlukla düz asfalt kaplı bu yollarda yağış çabucak akarak kanalizasyona ulaşmakta ve kurumaktadır.

Dik eğimli vadi sırtlarında ve yamaçlarında yerleşik ve gelişme alanında reliefe uymayan çok katlı binalar mevcut olup yapılaşma oranları da yüksektir. Bunlar bakı yönlerine göre geniş yüzeyleriyle ısıyı absorbe ederek sıcaklık üzerine etki ettikleri gibi, hava sirkülasyonunun bu yüzeylere çarpmasıyla azalmasına sebep olurlar. İstanbul'daki tüm sanayinin % 4'ünü oluşturan Kağıthane havzası ile % 4,3'ünü oluşturan Alibeyköy havzasındaki vadi tabanında yer alan kirlenme bazında bir sınıfta gruplandırılan endüstri tesisleri verimli topraklarda tarımın yapılmasını engellemiştir. (Bkn.Tablo 4.12) Tarım kuzeydeki topraklara doğru kaymıştır.

Kağıthane ve Alibeyköy vadilerini viyadüklerle geçen E-6 çevre yolundan araçlar transit geçtiği için çevreye özellikle NOx konsantrasyonu ile beraber diğer zararlı gaz atıklar verilmekte bunlardan bir kısmı yoğunlaşarak vadi tabanına kadar inerken diğer kısmı da hava ile karışarak hava kirliliğine katkıda bulunmaktadır. Aynı zamanda buralarda gürültü şiddeti normal trafik alanlarına nazaran 4 dB artmaktadır.

Konut alanlarında fosil yakıt tüketimine bağlı olarak ve endüstriyel tesislerin prosesleri esnasında havaya önemli miktarlarda zararlı gaz (başta kükürt olmak üzere), toz, partiküler madde atılmaktadır. Vadilerdeki dik yollarda seyreden araçlardan daha fazla kirlilik nüvesi (HC) çıkar.

Tablo : 4.12

ENDÜSTRİLERİN KİRLENME BAZINDA KATEGORİLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

KATEGORİLER	ALİBEYKÖY HAVZASI	KAĞITHANE HAVZASI
Metal kaynaklı end.	35	25
Metalik olmayan madenlerin çıkarım ve işletmesi end.	32	5
Plastik işletme end.	45	9
Kimyasal mad. plastikler ve sentetik elyaf üretimi	13	-
Tavukçuluk end.	14	-
Hayvan besiciliği end.	19	-
Demir çelik end.	2	4
Dökümhaneler	30	-
Süt ve süt ürünleri end.	2	-
Sabun ve deterjan end.	1	-
Ağaç ürünleri end.	2	7
Unlu ürünler ve şekerleme end.	11	-
Tekstil end.	1	-
Boya ve mürekkep end.	16	25
Kauçuk end.	5	8
Gıda end.	5	2
Mezbahalar ve et işleme end.	2	-
Beton ürünleri end.	-	5
Elektronik ve elektrikli araçlar end.	6	5
Orman ürünleri end.	-	7
Oto yıkama yağlama end.	4	1
Su temini end.	5	1
Yapıştırıcı üretimi end.	3	1
Toprak ürünleri ve alçı end.	2	-
Cam end.	1	3
Sınıflandırılmamış end.	2	1
Asbestli madde üretim end.	29	65
Demir alaşımları üretim end.	-	1
Demir dışı metaller ve bakır çekme end.	-	2
Emayeleme end.	-	1
Tel kaplama end.	-	1
Pil ve akü end.	-	2
Meyve ve sebze işleme konserveciliği end.	-	3
Deri end.	-	1
Organik kimyasal maddeler ve sentetik elyaf üretimi	-	15
İnorganik kimyasal maddeler üretimi end.	-	4
İlaç end.	-	3
Kozmetik end.	-	2
TOPLAM	287	209

Her iki vadiye rüzgar hızının çeşitli fonksiyon alanlarıyla kesilmesiyle hava kirliliği bu alanlarda yoğunlaşmaktadır. Haliç bölgesinde yoğun yapılaşmaya bağlı olarak oluşan hava kirliliği de kuzeyden gelen temiz hava akımlarının kesilmesiyle İstanbul'da havanın en kirli olduğu bölgeyi oluşturmaktadır.

Meteorolojik bir parametre olan inversiyon olayı da bu bölgede sık olarak yaşanmaktadır. İnversiyon olayının olduğu günlerde rüzgarın hızı yer seviyesinde minimumda kalmıştır. Hava kirliliğinde maximum düzeye çıkmaktadır.

Çeşitli kirletici kaynaklardan çıkan ve havaya atılan kükürt (S) gazı havanın nemi ile birleşerek sülfid asidi olarak yağışlara neden olmaktadır. Asit yağışları özellikle havza alanındaki bitkileri, orman alanlarını etkilemektedir.

Evsel, endüstriyel tesislerden atılan atık sular ile havzaya atılan gazların taban suyunu etkilemesi, su kaynaklarında kirlilik meydana getirmektedir. Kağıthane ve Alibeyköy dereleri atık suların dereye verilmesiyle, yapılaşmaya bağlı olarak erozyon olgusuyla toprak materyalin derelere karışmasıyla çamurlu kimyasal açıdan kirli ve görsel açıdan kötü görünmesine sebep olmaktadır. Derelerin kirliliği Alibeyköy baraj gölünde büyük önem taşımaktadır. Alibeyköy havzasında koruma kuşaklarında yer alan endüstri, konut, tarım tekniklerindeki hatalar, besicilik, hava toprak ve su kirliliğine neden olmaktadır. Alibeyköy baraj gölü bu etkilerle kirlenmekte ve içilebilir özelliğini kaybetmektedir.

Endüstriyel tesislerin üretim esnasında çıkardıkları gürültü vadinin topoğrafik yapısı itibarıyla akisler yapar. Konut alanların arasında ulaşımı sağlayan dik yollarda ve her iki vadinin tabanındaki ana ulaşım akslarında endüstriye hizmet eden tonajlarını aşacak şekilde yüklü kamyon sayısının fazla olması nedeniyle gürültünün şiddeti artmaktadır. Nüfusun hızla artmasına paralel olarak büyük yeşil alanlarının yerleşmeye açılmasıyla orman alanlarına yaklaşılmakta ve kirletici kaynaklardan çıkan kirletici maddeler buraları da etkileyerek ağaçlarda zarara yol açmaktadır. Bununla birlikte toprağa geçerek (tabansuyu) çöp; bitkilerin beslenme şekillerini bozmaktadırlar. Kemerburgaz çöp alanından sızan sular toprağa ve taban suyuyla geçerek havza alanında yapılan tarımsal ürünü etkilemektedir. Toprağa çeşitli yollarla geçen kirlilik maddelerinin bir kısmı (örneğin cadmiyum) bitkiler tarafından

özümsemektedir. Önceleri Haliç'ten bakıldığında alabildiğine yeşil bitki örtüsü ile kaplı vadinin silüeti artık üstüste binmiş binalarla çizilmektedir. İçinde balıkların yaşadığı yeşil dere kahverengi çamurlu dereye dönüşmüştür.

Sonuç olarak, Kağıthane ve Alibeyköy vadileri kenti temiz hava akımlarıyla özellikle nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu çalışma + konut ağırlıklı Haliç boğaz koridoru ile Haliç'te oluşan hava kirliliğinin dağılmasını sağlayan; kentin yerleşmesini topoğrafik eşik alanı olarak sınırlayan ve böylece kuzeydeki havza alanında yer alan orman alanlarının ve su kaynaklarının korunmasını sağlayan yeşil alanları ile rekreasyonel açıdan kente hizmet veren, doğal yapısının ve konumunun oluşturduğu mikroklimatik özellikleri vadilerin tabanında yer alan endüstri tesisleri, yamaç ve sırtlarda yer alan yoğun konut alanları, yerleşmelerin kuzeyinden geçen otoyol ve yerleşim alanları içindeki ana ulaşım aksları ile yamaçlardaki konut alanlarına çıkan dik yolların vadilerin topoğrafyası içinde birbirleriyle karşılıklı etkileşimleri farklı mikroklimaları oluşturmuştur.

Alibeyköy ve Kağıthane vadileri hava kirliliğinin en yoğun olduğu bölgeler olarak görünürken Haliç bölgesinde de rüzgar hareketlerinin vadilerdeki yapılaşmalardan dolayı kesilmesinden hava kirliliği son derece fazladır. (Bkn.Hrt.E.1,E.2) Kağıthane ve Alibeyköy dereleri kirlenmiş olup, taşıdıkları materyallerle Haliç'in dolmasına da sebep olmuşlardır. Havza alanları, orman alanları, Alibeyköy barajı ve su kaynakları şehirleşme ve çeşitli kirletici kaynaklardan çıkan kirliliğin baskısı altına girmiştir. İstanbul kenti genelinde belirli kriterlere göre saptanan yeşil alan miktarı azalmıştır.

Kağıthane ve Alibeyköy Vadilerinde konut,sanayi, ulaşım, tarım ve çöp alanının; hava, toprak, su, gürültü ve görsel kirlilik üzerine etkileri meskun alanlar ile gelişme konut alanlarında farklılık göstermektedir. (Bkn.Harita E.3)

5.2. ÖNERİLER

Türkiye genelinde nüfustan en büyük payı (yaklaşık 1/6) alan İstanbul kenti çalışma, barınma, ulaşım ve eğitim kültür fonksiyonlarının merkezi niteliğindedir. Marmara denizi boğazlar ve Karadeniz'e kenarı

olan İstanbul kentinin güney kesiminde yerleşik alanlar yer alırken, kuzey kesiminde bir çok dere yatağının su havzaları, barajlar, ormanlar yer almaktadır. Nüfusun artmasına paralel olarak doğal kaynakların tamamı kirlilikle karşı karşıya kalmıştır. Alibeyköy ve Kağıthane vadilerinde de şehirleşme sürecine girildikten sonra mikro ve makro ölçekte kirlilikler meydana gelmiştir. Kente temiz hava akımlarının devamını sağlamak havza alanlarını su kaynaklarını ve orman alanlarını korumak amacıyla bazı önlemler almak gereklidir.

Bir deniz kıyısı kenti olan İstanbul'un hava akımlarından maximum faydalanabilmesi için, makro ölçekte alınan kararlarla, su ve yeşilin bütünlüğünü sağlayacak planlama çalışmaları yapılmalıdır. Boğaz ve çevresinin yeşillendirilmesiyle başlayan yeşil alanlara ilave, Haliç ve çevresi yeşillendirilmeli, Kağıthane ve Alibeyköy vadileri boyunca kuzeyde orman alanlarına kadar giden yeşil koridor yapılmalıdır. Haliç çevresinde sanayinin çıkarılmasında olduğu gibi, Alibeyköy ve Kağıthanedeki de vadi tabanında yer alan endüstriyel tesislerin prosesleri esnasında çıkardıkları atık maddelerden toprak su ve hava kirliliğine yaptıkları etkiyi minimuma indirmek amacıyla bu tesislerin çevreye en zararlı olanlarından başlayarak etaplar halinde yer göstermek sureti ile ekolojik etüdleri iyi yapılmış altyapısı hazır alanlara alınması sağlanmalıdır.

Vadilerdeki konut alanlarına imar planlarında yapılaşma koşullarında, yerleşme alanına uygun sınırlayıcı koşullar getirilmelidir.

Konut alanları için de alternatif çözümler getirilmelidir. I. Alternatif çözüm olarak konut bölgeleri dondurulan alan ilan edilerek yeniden yapılanma koşullarında yeşil alan kapsamına alınmalıdır, ya da II. Alternatif çözüm olarak mevcut dokuda yapılacak parsellere bakı yönlerine göre farklı imar planı kararları oluşturulmalıdır. Özellikle güneşli bakılarda konut bahçeleri büyük tutulmalı ve doğal yapısı içinde yeşil olarak bırakılmalıdır. Güneş enerjisinin gündüzleri absorbe edilmesine yol açan çok katlı beton yüzeyleri azaltmak amacıyla TAKS oranı düşürülmeli parsel boyutları büyütülmeli, ve 1,5-2 kattan fazla yapılaşmaya izin verilmemelidir. Ayrıca, yine imar planı hükümleri ile binalarda ısı kayıplarından dolayı artan fosil yakıt tüketimini azaltmak amacıyla cam yüzeylerin küçültülmesi, ısı yalıtımı yapılması öngörülebilir. Bahçeler yeşil zemin bırakılmalıdır. Dış cephe kaplamalarında ısıyı kötü ileten materyaller seçilmelidir. Gölgeyi bakılarda insan sağlığı açısından

tercih edilebilecek yön doğu bakıdır. Diğer yönler binalarda inşaat esnasında kullanılan malzemeler ile nemin hapsolmasına sebep olduğundan ve güneş almadığından sağlık açısından uygun koşullar sergilememektedir. Vadilerdeki gelişme, konut alanında olduğu gibi çok yüksek katlı ısı-sıcaklık iklim ilişkilerini etkileyen binalara izin verilmemelidir.

Ayrıca Kağıthane ve Alibeyköy vadilerinde konut alanı, endüstri alanları ve ulaşımdan kaynaklanan kirliliği yerinde önlemek, erozyon olgusu ortadan kaldırmak ve tarihte olduğu gibi bu alanları yeniden yeşil alan olarak kazanmak amacıyla bitkilendirme çalışması yapılmalıdır.

Motorlu taşıtlardan kamyon trafiğinin yoğun olduğu Kağıthane Kemerburgaz yolu üzerinde ve Alibeyköy'de ana cadde üzerine dekoratif açıdan olduğu kadar toz tutucu, gazlara karşı dayanıklı bitkiler dikilmelidir. Bunlar: *Biota orientalis*, *Thuja*, *Acer*, *Aesculus*, *Ailanthus*, *Celtis*, *Cercidiphyllum*, *Cercis* (*Siliquastrum*), *Eriolobus*, *Koelreuteria*, *Platanus*, *Pterocarya*, *Quercus*, *Robina*, *Tilia*, *Ulmus*, *Zelkova*, *Cornus*, *Crataegus*, *Cytisus*, *Hippophae*, *Nerium*, *Philadelphus* olabilir.

Tabandaki verimli topraklarda yer alan endüstriyel tesislerin bahçelerine yine toz-gaz zararlarına dayanıklı, dekoratif bitkiler dikilmelidir. Bunlar; *Abies*, *Biota orientalis*, *Cephalotaxus*, *Chamaecyparis*, *Cupressus*, *Ginkgo*, *Juniperus*, *Picea*, *Pinus*, *Taxodium*, *Taxus*, *Thuja*, *Acer*, *Aesculus*, *Betula*, *Castanea*, *Celtis*, *Cercidiphyllum*, *Cercis*, *Fagus*, *Eriolobus*, *Gleditsia*, *Juglans*, *Laurus*, *Koelreuteria*, *Liquidambar*, *Paulownia imperialis*, *Platanus*, *Pterocarya*, *Quercus*, *Pyrus calleryana*, *Rhamnus alaternus*, *Robinia*, *Salix*, *Sorbus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Zelkova*, *Aucuba*, *Berberis*, *Buxus*, *Cornus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Cytisus*, *Danae Rasemosa*, *Elaeagnus*, *Laurocerasus*, *Nerium*, *Philadelphus*, *Pittosporum*, *Pyracantha*, *Viburnum* olabilir. Tabanda yapılaşma oranının yüksek olduğu konut bahçelerine de *Cephalotaxus*, *Juniperus*, *Taxus*, *Thuja*, *Lagerstroemia*, *Morus*, *Photinia*, *Prunus*, *Rhamnus*, *Berberis*, *Buddleia*, *Buxus*, *Cornus*, *Cotinus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cytisus*, *Danae Rasemosa*, *Deutzia*, *Eleagnus*, *Eonymus*, *Fatsia*, *Forsythia*, *Hippophae*, *Hydrangea*, *Hypericum*, *Ilex*, *Lonicera*, *Mahonia*, *Nerium*, *Philadelphus*, *Pittosporum*, *Paeonia*, *Rhus*, *Syphoracarpus*, *Syringa*, *Viburnum*, *Weigela* olabilir.

Bu bitkilerin büyük boy yapanlarının havayı temizleyici etkileri o derece yüksektir. Vadilerin içindeki yeşil örtü, havadaki kirletici tozları absorbe ettiği gibi, yağışlarla getirilen zehirli gazların bir kısmını da alıkoyar, gürültünün etkisini azaltır. Şekil 4.15'de bu ilişkiler şematik olarak sunulmuştur.

Evsel ve endüstriyel atıksular İSKİ tarafından derelerin ve Haliç'in kirlilikten kurtulması için hazırlatılan projeye uygun olarak atık sular kanalizasyon sistemlerinde toplanıp, kollektörlerde arıtılarak uzmanlar tarafından öngörülen (Güney Haliç kollektörleri) yere deşarj edilme işlemine hemen başlanmalıdır.

Kağıthane havzasında yer alan Kemerburgaz çöp alanından sızan sular toprak ve su kirliliğine sebep olduğundan öncelikle havza alanları dışında çevreye zarar vermeyecek alanlarda yer gösterilmelidir. Eğer başka bir çöp alanı yeri ayrılamıyorsa çöplerin çevreye zarar vermeyecek biçimde yok edilme yöntemleri araştırılmalıdır. Tüm İstanbul genelinde çöplerin yeniden kazanılma yöntemlerine uygun olarak toplanması sağlanabileceği gibi kompost yapılarak çöplerden yararlanma yoluna da gidilebilir.

İçme suyu toplama havzası olan Alibeyköy'de İSKİ'nin yüzeysel su kaynaklarının kirlenmeye karşı korunması hakkında 398 sayılı yönetmeliğe uyulmalıdır. (Mutlak ve kısa mesafeli koruma kuşaklarında kesinlikle yapılaşmaya izin verilmez iken orta ve uzun mesafe koruma kuşaklarında konut birimlerine izin verilebilmektedir. Endüstri tesislerinden zararlı atığı olmayanlarda, gerekli tedbirler alınıp, mevcudiyetine izin verilebilecektir.)

Orman alanlarının korunup geliştirilmesi, havzanın temizlenmesi ve su kirliliğinin önlenmesi sağlanacaktır. Nüfusu her gün artan kentlinin ihtiyaçları rahatlatılabilecekleri yeşil alanlar, su ve temiz havadır. Bu nedenle kuzeye doğru konut gelişimi kesinlikle durdurulmalıdır. İstanbul 3 no'lu Kültür ve Tabiat varlıklarını Koruma Kurulu'nun "Kaçak yapılaşmanın önünü kesmek, orman yasasında yapılan değişiklikleri fırsat görerek ormanlık bölgede meydana gelecek kaçak yapılaşmaları önlemek için" 15 Kasım 1995 tarihli kararıyla 2 no'lu Doğal Sit alanı ilan edilen (Doğusu Boğaziçi sit sınırı, kuzeyi Karadeniz, Batısı ve Güneyi Sarıyer ilçesi ile Eyüp ve Kağıthane ilçeleri arasındaki sınır) ve geçiş dönemi kararları belirleninceye kadar her tür imar uygulamasının durdurulduğu



KAĞITCIANE

GC KESİTİ Ö:1/5000

KİRLİ GAZLAR
PARTİKÜLER MADDELER
GÜRÜLTÜ BİTKİLER
TARAFINDAN EMİLİR
TARİHİ CEVREYE UYGUN
SİLÜET SAGLANIR



ALIBEYKÖY

BB KESİTİ

ŞEKİL 4.15 ÖNERİ BİTKİLENDİRME ŞEMASI

bu alanın sağlıklı gelişimine imkan tanıyan fiziki planlamadan sorumlu kamu kurumları yerel yöntemler ve ilgili odalar tarafından bugüne kadar yapılan tahribatı gidermeye yönelik planlama çalışması yapılmalıdır.

E-6 otoyolunun Alibey barajı ve havza alanı üzerindeki etkisini azaltmak ve kaçak yapıların altyapı imkanları nedenleri ile burada yerleşmelerini önlemek amacıyla otoyolun kenarı ağaçlandırılmalı ve bu bölgelerde sıkı denetimler yapılmalıdır.

İstanbul'da hava kirliliğinin insan ve doğa üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmek için, öncelikle hava kirliliğinin yoğun olarak görüldüğü bölgelerden başlayarak yakıt olarak doğalgaz (havaya düşük oranda kirletici atık verir) kullanımına geçilmelidir. Doğalgaz şebekeleri döşenene kadar da düşük kükürtlü (kömür-fuel oil) ve partiküler madde emisyonu düşük olan kaliteli kömürleri kullanılmalıdır. Motorlu taşıtlarda egzost emisyonlarının denetimi amacıyla Çevre Bakanlığı'nca yayımlanan 25 Eylül 1992 tarih ve 92/1 sayılı tebliğ eksiklikleri giderilerek uygulanmalıdır. Araçların muayeneleri tekniğine uygun olarak periyodik bir şekilde yapılmalıdır. teşvik sağlamak amacıyla araçlarda standartların gerektirdiği kurşunsuz benzin ve düşük kükürtlü yakıt fiyatları diğer yakıtlara göre daha düşük tutulmalıdır.

Topluma verilecek eğitim programları ile doğa bilinci kazandırılarak yapay bir faktörün doğa üzerindeki (ekolojik yapıda) etkileri kavranmalı ve kişisel çabaları ile de çevre korunmaya çalışılmalıdır. (Örneğin; çöpleri türlerine göre toplama, araçlardan çıkan kirli gazların farkedilip uyarılması vb. gibi)

İstanbul genelinde, başta hava kirliliği olmak üzere büyük etkileri olan yeşil alan miktarının artırılması gereklidir. (20 m²) Bir sanayi kenti ve eğitim-kültür merkezi olan İstanbul'da fonksiyonların karşılıklı etkileşiminden ortaya çıkan hizmetler sektörü de çok gelişmiştir. Bu nedenlerle ülke nüfusunun yaklaşık 1/6'sına sahip İstanbul hala göç almaktadır. Göç yoluyla gelen nüfusa altyapısı ve sosyal donatı alanları hazır olan yerler gösterilemediğinden (mali ve doğal kaynak yetersizliğinden) öncelikle ucuz arsa temin edebileceği yerleşik alanların dışındaki alanlara (havza orman alanları, topoğrafik eşik alanları) gitmektedir. Doğal kaynakları korumak amacıyla ülke kalkınma planlarında yatırımlar kalkınmada öncelikli yörelere aktarılmalıdır.

Alibeyköy ve Kağıthane Vadileri İstanbul'da tampon kuşaklar olarak yer almalıdır. Yerleşmeyi sınırlandıracak olan bu alanlar kent merkezine orman alanlarından ııınsal sistemler halinde uzanan hava kordonu alanları olmalıdır. Özet olarak bu tampon kuşaklar su havzalarının korunmasını, orman alanlarının korunup geliştirilmesini, kente hava akımı sağlanması ve kentin gelişimini sınırlandııp yeşil alanların ııınsal sistemler ile kenti içine kadar sokulmasını sağlayacaktır.

Makro ölçekte alınacak olan kararlarla, kentte doğal alanları korumaya ve geliştirmeye yönelik olarak sürdürülen çabalarla tarihi İstanbul kenti yeniden yaşanılacak bir yer olmalıdır.



KAYNAKÇA

1. ALTUĞ, H.; İstanbul'da Gürültü ve Yarattığı Sorunlar, Büyük İstanbul'un Yeşil Alan Sorunları Sempozyumu, İst. 1978
2. ARSLAN, R.; İstanbul Sanayileşme Sürecinde Planlama Kararlarının Yeşil Alan Üzerindeki Baskısı, Büyük İstanbul'un Yeşil Alan Sorunları Sempozyumu, İst. 1978
3. ASLANTÜRK, F.; KÖSE, GÜRAY, Ö.; DAĞOĞLU, T.; Marmara Bölgesi Hava kirliliği ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri Ulusal Ç.S.S. İstanbul Mar. R.K. İst., 1990
4. ARU, K.A., Kağıthane Kültür Parkı, Döner Sermaye Çalışması İ.T.Ü. Yayınları, İst. 1980
5. ATABAY, S.; Sözlü Görüşme, 1991
6. ATABAY, S.; Yeşil Alan Planlaması Ders Notları, 1989
7. BAYHAN, İ.; İnsan Yerleşmelerinin Evrimi, Ders Notları, 1985
8. BORAN, B.; Ülkemizde Eksik Bina İzolasyonunu Şehirlerimizin Hava Kirliliği ve Ülke Ekonomisi Üzerine Etkileri, Uluslararası Çevre Sor. Semp. İst. Mar. Rotary Kulübü, İst. 1991
9. ÇAVUŞLAR, N.; İstanbul Boğaz Vadilerinin Ekolojik Açından İncelenmesi Y.Ü. Yük. Lis. Tezi, İst. 1991
10. ÇEÇEN, K.; Mimar Sinan ve Kırkçeşme Tesisleri İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İSKİ, İst. 1988
11. ÇELİK, H.; Alibeyköy Vadisinde Beşeri ve İktisadi Faaliyetler, İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Tezi, İst., 1973
12. ÇEPEL, N.; Peyzaj Ekolojisi, İ.Ü.O.F. 1988
13. ÇEVRE KORUMA MÜDÜRLÜĞÜ-İstanbul'da Gürültü Analizi İst. 1990
14. ÇOMAKOĞLU, B.Ü.; Ağır Metallerin Çevre ve İnsan Sağlığı Açısından Önemi, Ulusal Çevre Kor. Smp. İst. Marmara Rotary Kulübü İst. 1990
15. ÇUBUK, M.; GÜRSEL, E.; KARABEY, H.; İstanbul'un Yeşil Alan Sorunlarına Ürbanistik Yaklaşım, Yeşil Alan Sorunları Sempozyumu İstanbul 1978
16. DÖŞER, H.; Şehirleşme Süreci İçinde İstanbul İçme Suyu Havzalarının Ekolojik Durumu, Y.Ü. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 1990

- 17.D.S.İ. İstanbul Terkos Gölü ve Alibeyköy Barajı Kirlilik Araştırması Raporu, 1990
- 18.ENGİN,N.; Çevre Kirlenmesi Coğrafya Dergisi, Sayı 1, İstanbul 1985
- 19.ERİNÇ,S.; İstanbul Boğazı ve Çevresi Doğal Ortam Etkiler ve Olanaklar Coğrafya Dergisi Sayı. 20-21 İstanbul,1974-77
- 20.ERİNÇ,S.; "Ekolojide Değişik Yaklaşımlar, Bülten Dergisi, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, C1, S.1,
- 21.ERKAN,E.;Kentlerimizde Eksoz Kaynaklı Hava Kirliliği ve Önlemleri. Uluslararası Çev. Sor. Semp. İst., Marm. Rot. Kulübü, İstanbul 1991
- 22.ERTÜRK,F.; İstanbul'un Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğalgaz Kullanımına Öncelik Verilecek Yörelerin Belirlenmesi, İstanbul 1995
- 23.ERUZ,E.; Kentleşmede Ekolojik Yaklaşım, Bildiri, İst.1990
- 24.ERUZ,E.;DOĞAN,E.;Yanlış Yerleşmenin Havzalar Üzerindeki Etkileri, Uluslararası Çevre Sorunları Sempozyumu, İst.Marmara Rotary Kulübü İst.1991
- 25.ERUZ,E.; İzmit Kentinde Yeşil Alan Sorunları,Coğrafya Araştırmaları,Cilt 1,Sayı 2'den Ayrı Basım,Ank.1990
- 26.ERUZ,E.; Orman Ekosistemlerinin Hava Kirlenmesine Karşı Korunması Bildiri.
- 27.EYİCE,S.; Taç Vakfı Yayını, Cilt 1, Sayı 1, Şubat 1986
- 28.EYÜP BELEDİYESİ ÇALIŞMASI, İst., 1990
- 29.GENÇ,A.; İSKİ Atıksu Daire Başkanlığı Sözlü Görüşme 1991
- 30.GÖÇER.O; Metr. Pl. Ders Notları, Şehirselsel Görgü
- 31.GÖKSU, Çetin, Güneş Enerjili Kentler; Mimarlık Dergisi, S.266 Kasım 1995
- 32.GÜRAY,İ.;TARHAN,Ş.L.;KOCASOY,G.;ŞENATLAR, A.E.; An Hempt For The Removal Of Hevy Metals From The Wastewaters Of The Golden Horn Reojon By Natural Zeolites,İnternational Symposium On Environmetal Problems, İst., Marmara Rotary Clb., İstanbul,1991
- 33.HAPÇIOĞLU, B.;GÜRAY, Ö.;Marmara Bölgesi Çevresi Sorunları ve Sağlık Yönünden Değerlendirilmesi, Ulusal Çevre Sorunları ve Sağlık

- Yönünden Değerlendirilmesi, Ulusal Çevre Sorunları Sempozyumu
İst. Marmara Rotary K., İst.1990
- 34.Hayat Ansiklopedisi,1973
- 35.HAYRAN,O.;KAYHAN,M.; AKSAY,S.; Hava Kirliliği ve Ölüm
Nedenleri, Ulusal Çev.Sor.Semp.İst.Mar.Rot.Kul.İst.1990
- 36.IRMAK,A.; KURTER,A.; KANTARCI, M.D.; Trakya'nın Orman
Yetiştirme Bölgelerinin Sınıflandırılması, İ.Ü.Yayınları İst.1980
- 37.İNCİCYAN, P.G.; Tercüme/Hrand D.ANDREASYON, 18.Asırda
İstanbul,76
- 38.İSKİ, Atıksu Arıtma Dairesi, Kanalizasyon Sistemi Raporu, İstanbul
,1995
- 39.İSTANBUL İLİ ARAZİ VARLIĞI,Tarım Orman ve Köy İşleri
Bak.Köy.Hiz.Gen.Müd.Yayınları, İl Rapor no 34 Ank.,1987
40. İSTANBUL ANA KENTİ FİRUZKÖY-ESENYURT Yerleşme Bütününde
Ekonomik Toplumsal ve Fiziki Çevre Çözümleme Çalışması 1985 Yıldız
Üniv., Matbaası, İstanbul, 1986
- 41.İZOCAM, Ülkemizdeki Eksik Bina İzolasyonunun Şehirlerimizin Hava
Kirliliği ve Ülke Ekonomisi Üzerine Etkiler İst.1990
- 42.KAHRAMAN,Z.A.; İstanbul Kentsel Gelişiminin Haliç'e Etkileri
Yıldız Üniv.Yük.Lis.Tezi,İst.1987
- 43.KANTARCI,M.D.; Çatalca ve Kocaeli Yarımadaalarında Anakaya
Toprak Özellikleri ile Çöp ve Atıksu Sorunları Üzerinde Bir İnceleme,
Uluslararası Çevre Sor.Semp., İst. Mar. Rot.Kulb. İst. 1991
- 44.KAĞITHANE,Cendere Boğazı,Endüstrilerin Su Kirliliği Üzerindeki
Etk.İSKİ, İ.T.Ü.Döner Serm. Çalışması, İst. 1990
- 45.KAPTAN,H.;Sözlü Görüşme,1991
- 46.KESER,A.; Haliç'te Kirlenmeye Neden Olan Faktörler ve Çevreye
Etkileri,MSÜ,1991
- 47.KURRA,S.; İ.T.Ü.Sözlü Görüşme , 1991
- 48.KURTER,A.; BENER,M.; İstanbul ve Yakın Çevre Jeomorfolojisine
Ait İlk Not,Cografya Derg. Sayı 13,İstanbul 1963
- 49.KÜÇÜKÇEKMECE GÖLÜ BELEDİYESİ YAYINI, İstanbul, Mart 1990
- 50.MATTERN,H.; Çeviren:ÇAKIROĞLU, N.;Ot Yetişmez Artık, İTÜ
Mim. Fak.Basın Atölyesi 1977 S.29.
- 51.Mimarlık Dergisi,S.266,Kasım 1995,S.3
- 52.OYAK RENAULT A.Ş. Teknik Eğitim Enstitüsü

53. PEKİN,Ş.; Uluslararası Çevre Sorunları Sempozyumu, Eksoz Gazlarının Sebep Olduğu Hava Kirliliği Ve Katalitik Konvektörler, İst.Marmara Rotary Kulübü, İst.1991
54. SU,İSKİ'nin Yayın Organı, İst.Sayı 2,Temmuz 1990
55. SUNGUR,K.;Klimatik Açıdan Türkiye'de Hava Kirlenmesi Sorunu, Coğrafya Dergisi, İst.,1977
56. ŞENYAPILI,T; Bütünleşmemiş Kentli Nüfus Sorunları Ank.1978
57. TAKSİM SUYU TESİSLERİ, İstanbul Belediyesi Sular İdaresi,Sayı 3,İstanbul 1957
58. TANERİ,E; Büyük İstanbul Kentinin ve Çevresinin Aktüel Arazi Kullanma Durumu ve Öneriler, Büyük İstanbul'un Yeşil Alan Sorunları Sempozyumu, İst.1978
59. TÜMERTEKİN,E.; İstanbul Şehri ve Çevresinde Sanayi, Özellikler ve Dağılışı ,Coğrafya Dergisi,S.17,1970,S.62
60. TÜMERTEKİN ,E.;Sözlü Görüşme,İstanbul,1991
61. TOK,Hasan, Hayri, Tarım ve Çevre Kirliliği, Uluslararası Çevre Sorunları Sempozyumu, İst. Marmara Rotary Kulübü, İst. 1991
62. ÜRGENÇ,S.;ATAY,İ.; Büyük İstanbul ve Çevresi Ağaçlandırma Çalışmalarının Önemi ve Fonksiyonları, Büyük İstanbul'un Yeşil Alan Sorunları Ulusal Sempozyumu, İ.Ö.O.F. Yayını, 1978
63. YALÇINLAR,İ.;İstanbul Haliç'inin Temizlenmesi ve Şehrin Gelişmesi Üzerine Notlar, Coğrafya Enstitüsü Dergisi Sayı 20-21,İst .1974-1977
64. YAMANLAR,O.; Kağıthane ve Alibey Derelerinde Toprak Taşınmaları ve Haliç'in Dolmasını Önleyecek Teknik ve Kültürel Tedbirler Üzerine Araştırmalar, İst.1957
65. YAVUZ,İ.H.; Alibeyköy'de Beşeri ve İktisadi Faaliyetlerde Hal ın Coğrafi Menşei, İ.Ü.Coğrafya Enstitüsü, İst.1974

ÖZGEÇMİŞ

14 Şubat 1968'de Bursa'da doğdu. 1985'de Bursa Atatürk Lisesi'nden mezun oldu. 1985'de Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümüne girdi ve 1989'da mezun oldu. 1989'da Yıldız Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Planlama Bölümünde Yüksek Lisans öğrenimine başladı. 1989-1990 yılında 1.sınıfı tamamladıktan sonra, 1995 yılının Ekim ayında tez çalışmasına başladı.

EKLER

- 1- Kuzey yönlü rüzgar haritaları
- 2- Güney yönlü rüzgar haritaları
- 3- Kağıthane ve Alibeyköy Vadileri Toprak Sınıfları,
Bitki Örtüsü ve Kirlenme Durumu Haritası