

**T.C. BAŞBAKANLIK  
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ  
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI**

**GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI-  
DİCLE HAVZASI  
(DİYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI)**

**HAVA, SU, TOPRAK, KATI ATIK, GÜRÜLTÜ,  
FLORA, FAUNA**

**1.GELİŞME RAPORU**

**ARALIK 1992**

**T.C.  
DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
DİYARBAKIR**

T.C. BAŞBAKANLIK  
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ  
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI-  
DİCLE HAVZASI  
(DİYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI)

HAVA, SU, TOPRAK, KATI ATIK, GÜRÜLTÜ,  
FLORA, FAUNA

1.GELİŞME RAPORU

ARALIK 1992

T.C. BAŞBAKANLIK GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI DÖK	
YER NO	16-A
DEMİRBAŞ NO	4905

T.C.  
DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
DİYARBAKIR

T.C.  
BAŞBAKANLIK  
GAP  
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI  
DÖK  
No : 2172

# İ Ç İ N D E K İ L E R

## PROJEDE GÖREV ALANLAR

### PROJE YÖNETİMİNİN 1.GELİŞME RAPORU(1-7)

-Birinci Üç Aylık Döneme İlişkin Faaliyetler . . . . .	1
-Veri Toplanması . . . . .	2
-Gelecekte Yapılacak İşler . . . . .	3
-Karşılaşılan Zorluklar . . . . .	4
EK 1. DPT Müsteşarlığı'nın Taşıtlı Alımına İlişkin Yazısı. . . . .	6
EK 2. Güneydoğu Anadolu Bölgesi İlleri ve Proje Alanı(Harita) . . . . .	7

### SU KİRLİLİĞİ 1.GELİŞME RAPORU(1-16)

-Akarsular . . . . .	1
-İçme Suyu ve Atıksular . . . . .	5
Kaynaklar . . . . .	16

### HAVA KİRLİLİĞİ 1.GELİŞME RAPORU(1-37)

-Genel Bilgiler . . . . .	1
-Kaynaklar . . . . .	35

### TOPRAK KİRLİLİĞİ 1.GELİŞME RAPORU(1-7)

-İstasyonların Yeri ve Analiz Sonuçları . . . . .	1
-Toprakta Pestisit Kirliliği . . . . .	5

### KATI ATIK KİRLİLİĞİ 1.GELİŞME RAPORU(1-8)

-Proje Alanı İl Merkezlerindeki Katı Atık Durumu . . . . .	1
-Kaynaklar . . . . .	8

### GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ 1.GELİŞME RAPORU(1-8)

### FLORA ARAŞTIRMASI 1.GELİŞME RAPORU(1-21)

-Veri-Belge Toplama . . . . .	1
-Herbaryum Çalışması . . . . .	11
-Türlerin Tesbiti . . . . .	12
-Durumun Tartışması . . . . .	13
-Gelecekte Yapılacak İşler . . . . .	14
-Karşılaşılan Zorluklar . . . . .	15
-Literatür . . . . .	16

### FAUNA ARAŞTIRMASI 1.GELİŞME RAPORU(1-23)

-Veri-Belge Toplama ve Kaynaklar . . . . .	1
-Yerel İnceleme . . . . .	22
-Müze Çalışmaları . . . . .	22
-Karşılaşılan Zorluklar . . . . .	23

GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI - DICLE HAVZASI  
(DIYARBAKIR ve YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI)  
PROJESİNDE GÖREV ALANLAR

YÖNETİM

Prof.Dr.Sedat ARITURK  
Prof.Dr.Zülküf GÜLSÜN  
Prof.Dr.Zeki TEZ  
Çevre Uzman Danışmanları  
(sağlanamadı)  
Sekreteryaya  
Bilgi İşlem

KATI ATIK KİRLİLİĞİ

Prof.Dr.Erşen İLÇİN  
Dr.Mansur ÖZCAN  
Dr.Melikşah ERTEM  
Dr.Agâh DURTAŞ  
Teknik Eleman

SU KİRLİLİĞİ

Doç.Dr.Bahattin GÜMGÜM  
Doç.Dr.Halil HOŞGÖREN  
Arş.Gör.Mehmet KARAKAPLAN  
Uzm.Ösman AKBA  
Yardımcı Personel

GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Prof.Dr.Ali SÖNMEZ  
Arş.Gör.Gürsel ALYAMAÇ  
Arş.Gör.Selahattin GÖNEN  
Arş.Gör.Abdulkadir MASKAN

HAVA KİRLİLİĞİ

Doç.Dr. Candan HAMAMCI  
Arş.Gör.Haluk AYDIN  
Biyoloji Şahin TOPRAK  
Yardımcı Personel  
Arş.Gör.Dr.Mehmet AKÇAY

FLORA ARAŞTIRMASI

Doç.Dr.Ömer SAYA  
Yrd.Doç.Selçuk ERTEKİN  
Arş.Gör.Tuncer TAŞKIN  
Teknik Eleman  
Yardımcı Personel

TOPRAK KİRLİLİĞİ

Doç.Dr. Hasan KAPLAN  
Yrd.Doç.Dr.Oktay NAMLI  
Yrd.Doç.Dr.Abuzer YÜCEL  
Yrd.Doç.Dr.Mehmet BAŞHAN  
Yrd.Doç.Dr.Necat AĞCA  
Arş.Gör.Süreyya GÜNEL  
Arş.Gör.Ahmet ALMACA

FAUNA ARAŞTIRMASI

Yrd.Doç.Dr.Erhan UNLU  
Yrd.Doç.Dr.Yüksel COŞKUN  
Arş.Gör.Dr.Cengizhan ÖZBAY  
Arş.Gör.Dr.Rıdvan ŞEŞEN  
Teknik Eleman

GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI-DİCLE HAVZASI  
(DİYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI)

PROJE YÖNETİMİ

1.GELİŞME RAPORU

BİRİNCİ ÜÇ AYLIK DÖNEME İLİŞKİN FAALİYETLER

Proje çalışmalarına başlarken Dicle Üniversitesi Rektörlüğünce projede görevli araştırmacıların adları, proje alanındaki il Valiliklerine bildirilerek, çalışmalar sırasında araştırmacılara her türlü kolaylığın ve güvenliğin sağlanması hususu belirtilmiştir. Yine D.Ü. Rektörlüğü kanalıyla, Kara Kuvvetleri Harita Genel Komutanlığı ve proje alanındaki illerin Belediye Başkanlıklarına birer yazıyla başvurularak, illerin topografik haritaları (1/25000 ve 1/100000 ölçekli) ile Çevre Düzeni (1/25000 ölçekli), Nazım İmar ((1/5000 ölçekli) ve Uygulama İmar (1/1000 ölçekli) planları talep edilmiştir. Yalnızca Batman ve Siirt Belediye Başkanlıklarından haritalar gelmiş, diğer Belediyeler ise teknik ya da mali yetersizlik nedeniyle bu isteğimizi karşılayamayacaklarını bildirmişlerdir. M.S.B. Harita Genel Komutanlığı ise Genel Kurmay Başkanlığı'ndan olur sağlandığı takdirde, ücreti karşılığında haritaları güvenli bir kuryeye teslim edebileceklerini bildirmişlerdir.

Proje başladıktan sonra, çeşitli mazeretler nedeniyle, Başkanlığımızca da onanan birkaç proje araştırmacısı değişikliği olmuştur. Aylık "Öngörülen Personel İstihdam Programları " ve "Gerçekleşen Adam-Ay Kullanımı" formları başkanlığınıza zamanında doldurularak gönderilmiş ve öngörülen faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

## VERİ TOPLANMASI

Proje çalışmalarına dayanak olacak literatür tespiti konusunda proje araştırmacılarının kişisel kaynakları ve Üniversitemizde kurulu bulunan "Dicle Üniversitesi Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi (DÜCAM)" nın kitaplığının taranmasıyla elde edilen kaynaklar dışında, proje araştırmacılarının Ankara'daki YÖK ve üniversite kütüphanelerinden taradıkları kaynaklar, T.C. Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Başkanlığı yayınlarından olan " GAP Bibliyografyası, Kitap-Makale-Haber, Ankara, 1990" adlı kitapta yer alan kaynaklar ve TÜBİTAK-TÜRDOK'dan sağlanan "Veterinerlik ve Hayvancılık Araştırma Grubu (GAP Projeleri)" ve "GAP'la ilgili Sempozyum Kitapları Listesi" değerlendirilerek, gerekli olanların sağlanmasına çalışılmıştır. Literatür sağlama uğraşısı halen sürdürülmektedir. Herşeyden önce, Başkanlığı'nızca tarafımıza gönderilen "GAP Master Planı ve Ekleri", "BUA Projesi Ön Etüd Raporları" ile " GAP Bölgesi 2005/2020 Nüfus Tahminleri", proje çalışmalarına bakış açımızı genişleten ve proje çalışmaları süresince yararlanacağımız en değerli temel kaynaklar olacaktır.

Proje Araştırma Alt Grupları, konularında daha önce belirlenmiş olan bölgesel veri ve ölçüm sonuçlarını DSİ, DMİ, Belediye, İl Sağlık Müdürlüğü, Ziraî Kuruluşlar, Ticaret ve Sanayi Odası gibi bölge kamu kuruluşlarından edinerek değerlendirmektedirler.

## GELECEKTE YAPILACAK İŞLER

Bir yandan yeni kaynaklar tarama ve veri toplama faaliyetleri sürdürülürken, özellikle şimdiye kadar incelenmemiş ve kirlilik verileri ölçülmemiş ve/ya da flora-faunası araştırılmamış il ve ilçelerde belirlenecek istasyonlarda bizzat ölçüm ve incelemeler yapılacaktır. Bu amaçla başta bilgisayar ve Alt Grup'ların ihtiyaç duyacakları sarf malzemeleri (özellikle Flora-Fauna Alt Grupları için) suretle temin edildikten sonra Üniversitemizde mevcut aletler dışındaki SO<sub>2</sub>-ölçer, su kirliliği analiz seti, gürültü ölçer vb. gibi ihtiyaç duyulacak demirbaş malzemeler satın alınacaktır. Toprak ve Katı Atık Alt Grup'larının ihtiyaç duyacakları kimyasal analizleri yapabilecek altyapı imkanımız mevcuttur.

Tüm bu çalışmalar sürdürülürken, başta flora ve fauna çalışmalarında olmak üzere, gerektiğinde başka üniversitelerdeki uzman kişilerin bilgi ve değerlendirmelerine de başvuru olarak onların da katkısı sağlanabilecektir.

Flora Alt Grubu raporunda da belirtildiği üzere, Dicle Üniversitesi Herbaryumu (DUF)'nda daha önce çeşitli araştırmacılarca toplanmış bir kısım bitki örnekleri, zaman içinde başka üniversitelere geçen bu araştırmacılar tarafından Herbaryum'dan alınarak götürülmüş olduğundan eksik bulunmaktadır. Hukuksal acıdan Herbaryum'un varlığı olarak listelere kayıtlı bulunan bu bitki örneklerinin, Üniversitemiz Rektörlüğü kanalıyla geri istenmesi düşünülmektedir.

## KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

Projenin Hizmet Sözleşmesi'nin 9. maddesi uyarınca fatura karşılığı olarak Dicle Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü'nün Banka hesabına yatırılan 90 milyon TL (KDV hariç), öngörülen alımlardaki yasal güçlükler nedeniyle harcanamamıştır.

Proje yönetimince bu ilk dilim para ile öncelikle bir araba alımı programlanmıştır. Bu amaçla 23.10.1992 tarihinde Dicle Üniversitesi Rektörlüğü'nce T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı'na başvurularak, projede kullanılmak ve bedeli proje parasıyla ödenmek üzere taşıt alımına onay istenmiştir. Ancak Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 16.11.1992 tarih ve TTD 615/-1792-5563 sayılı yazıları(EK 2 de sunulu) ile 92/2619 Sayılı Program Kararnamesi'nin 15. maddesi uyarınca taşıt alımının mümkün olmadığını bildirmiştir. Bu durumda projede kullanılmak üzere, bir taşıtın 1993 yılında da alınamayacağı ve bu koşullarda büyük güçlüklerle karşılaşılacağı açıktır. Mevcut hizmet sözleşmesi koşullarının, projenin yürütülmesini yavaşlatan bir işlevi olmaktadır.

Araba alımı gerçekleşmeyince, proje yürütücüleri mevcut para ile bir bilgisayar ve su analiz seti almak üzere 17.11.1992 tarih ve 1992/8 sayılı yazı ile işlem başlatmışlarsa da, 35 milyon TL. üzerindeki Döner Sermaye alımlarında muammen bedel tespiti ve sonra da gazetelere ilan verme suretiyle ancak alımlar yapılabileceğinden, bu sürecin uzun sürmesi nedeniyle bu işlem de yarım kalmış durumdadır.



Proje başlangıcında çevre uzman ve danışmanları olarak belirlenen Prof. Dr. Kriton Curi, Doc. Dr. Günay Kocasoy ve Çevre Müh. Taner Atabarut, öngörülen proje çalışmalarına katılmadılar. Danışman temini konusu, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı'nızın göndeminde olup bugüne kadar da netlik kazanmamıştır. Çevre uzman ve danışmanlarının sağlanamaması da projenin yürütülmesinde zayıflık yaratmıştır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi illeri ve proje alanını gösteren harita, EK 2.de yer almaktadır.

T.C.  
BAŞBAKANLIK  
DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI  
MÜSTEŞARLIĞI

(Koordinasyon Genel Müdürlüğü)

16 KASIM 1992.

AYI : 770.615/4.1.1.4.2.1-1792-5563

ONU: Taahhüt Alımı

DICLE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İLGE : Dicle Üniversitesi Rektörlüğünün 23.10.1992 tarih ve 310 sayılı yazısı.

İlgide kayıtlı yazıyla Dicle Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesince yürütülmekte olan "Diyarbakır ve Yöresi Çevre Araştırma Projesi" çalışmalarında ihtiyaç duyulan bir adet station-wagon taşıtın bedelli döner sermaye işletmesi gelirlerinden karşılanmak üzere satın alınması için müsaade verilmesi talep edilmektedir.

92/2619 sayılı Program Kararnamesinin 15. maddesi uyarınca talebin uygun görülmesi mümkün olamamıştır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

MÜSTEŞAR ADINA

Dr. Yavuz FBE  
Müsteşar Yardımcısı

DAĞITIM :

- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
- Dicle Üniversitesi Rektörlüğü

Fen. Ede. Fak.  
23 KASIM 1992

11228

25.11.92

Adres : Necatibey Caddesi No.108 06100/ANKARA

Tel : (4) 2308906

(4) 2308720 (60 hat)

Fax : (4) 2313498

Telex : 44015



GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ İLLERİ VE PROJE ALANI

GAP Bölgesel Çevre Araştırması-Dicle Havzası  
(Diyarbakır ve Yöresi Çevre Araştırması)

SU KİRLİLİĞİ  
I. Gelişme Raporu

Proje alanında yer alan Batman, Diyarbakır, Mardin, Şırnak, Siirt il ve ilçeleri sınırlarında bulunan akarsu, içme suyu ve atıksular ile ilgili veriler toplanmaya çalışıldı. Bu amaçla Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK-TÜRDOK), Devlet İstatistik Enstitüsü Genel Müdürlüğü, DSİ İçme Suyu ve Kanalizasyon Dairesi Başkanlığı ve Köy Hizmetleri Bölge Müdürlükleri ile iktisat kurularak proje alanındaki sular ile ilgili veriler elde edildi. Su kirliliğinin incelenmesi Akarsular ile İçme Suyu ve Atıksular şeklinde iki başlık altında değerlendirildi.

I. AKARSULAR

Proje alanında başlıca Dicle Nehri ve kolları yer almaktadır (Harita-1). Dicle Nehri'nin bulunduğu 57.614 km<sup>2</sup>'lik drenaj alanı olan bölgeye Dicle Havzası denmektedir. Bu havza, Türkiye yüzölçümünün %7.4'ü kadardır. Ortalama yağış potansiyeli yılda 46.898 milyar m<sup>3</sup>, havzanın yıllık ortalama toplam debisi 21.224 milyar m<sup>3</sup> olarak hesaplanmıştır(1). Dicle Nehri'nin önemli yan kolları Zap Suyu, Botan Çayı, Bitlis Çayı, Hezil Suyu, Garzan Çayı, Batman Çayı, Digni Suyu ve Habur Irmağı'dır.

Genellikle nüfus yoğunluğunun ülke ortalamasının altında olduğu, sanayileşmenin henüz yaygınlaşmadığı, sert iklim koşulları nedeniyle birkaç verimli ova dışında yoğun tarım yapılmadığı ve akarsuların büyük debileri sebebiyle yüksek

seyrelme potansiyeline sahip olduğu proje alanında bugün için diğer havzalarımızla kıyaslanabilecek bir su kirlenmesinin olmayacağı açıktır. Ancak Türkiye'nin tarihinde gerçekleştirilmekte olduğu en büyük kapsamlı teknolojik uygulama olan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), bölgedeki üretimi önemli ölçüde arttıracığı için, projenin gerçekleşmesi ile birlikte çevresel sorunların da başlayacağı bellidir. Bu nedenle şimdiden bazı su kalite verilerinin saptanması gereklidir.

DSİ Diyarbakır Bölge Müdürlüğü Su Laboratuvarları'nda Dicle Nehri boyunca değişik yerlerden alınan su numunelerinde Bulanıklık, Renk, Koku-tad, İletkenlik, pH, Toplam tuz, Toplam sertlik, Geçici sertlik, Kalıcı sertlik, Buharlaştırma kalınlığı, Organik madde, Kalsiyum, Magnezyum, Amonyum, Sodyum, Potasyum, Karbonat, Bikarbonat, Klorür, Sülfat, Nitrit, Nitrat, Fosfat gibi analizler rutin olarak yapılmaktadır. DSİ İçme Suyu ve Kanalizasyon Dairesi Başkanlığı ile bir protokol anlaşması ile, bu veriler elde edilerek projenin ileri aşamalarında sunulacaktır.

Dicle Nehri suyunda Çözünmüş Oksijen, Biyokimyasal Oksijen ihtiyacı (BOİ) ve Kimyasal Oksijen ihtiyacı(KOİ) verileri Tablo-1'de sunulmuştur (1).

Tablo-1. Dicle Nehri Suyunda Çözünmüş Oksijen, BOİ ve KOİ Değerleri (ortalama).

Yer	Ç. Oksijen(mg/l)	BOİ(mg/l)	KOİ(mg/l)
Maden İlçe Girişi	7.7	1.5	2.1
Maden İlçe Çıkışı	7.6	1.9	3.6

Su kalitesini belirleyen parametrelerden (2) bazıları ile ilgili veriler Tablo-2'de sunulmuştur.

Tablo-2. Dicle Nehri ve Kollarında Bazı Su Kalite Verileri (3)

Numune Yeri: Garzan Çayı-Besiri ODY İstasyonuna 1.5 km mesafede

Gözlem Süresi: 8.11.1984-20.11.1986

mg/l

Tarih	Debi(m <sup>3</sup> /sn)	°C	pH	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>+2</sup> +				
					Mg <sup>+2</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	
8.11.1984	10.021	16.0	8.1	0.43	3.3	2.6	0.44	0.52	
9.3.1985	25.666	8.0	8.0	0.55	3.5	3.05	0.49	0.45	
7.6.1985	20.793	24.0	8.0	0.25	2.0	1.5	0.24	0.35	
14.9.1985	3.064	23.0	7.8	0.64	3.3	2.75	0.52	0.72	
20.11.1985	4.798	14.0	8.1	0.55	2.7	1.9	0.4	0.82	

Numune Yeri: Dicle Nehri-Diyarbakır Eski Silvan Köprüsü

Gözlem Süresi: 20.11.1972-16.12.1986

Tarih	Debi(m <sup>3</sup> /sn)	°C	pH	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>+2</sup> +				
					Mg <sup>+2</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	
14.11.1984	13.477	10	8.1	0.49	4.7	3.3	0.44	1.2	
19.3.1985	175.071	10	8.1	0.34	3.5	2.4	0.24	1.0	
13.6.1985	17.458	23.0	8.1	0.49	4.1	3.0	0.4	1.0	
12.9.1985	8.026	23.0	7.7	0.66	4.4	3.3	0.56	1.2	
12.11.1985	24.585	15.0	8.1	0.6	3.8	2.5	0.3	1.4	

Numune Yeri: Dicle Nehri-Cizre ilçesi içi

Gözlem Süresi: 17.9.1970-19.12.1986

26.9.1984	98.405	20.0	8.0	0.59	3.5	2.0	0.5	1.54
10.3.1985	391.037	9.0	8.1	0.59	3.6	2.6	0.45	0.96
18.8.1985	113.416	27.0	7.9	0.6	3.5	2.1	0.58	1.47
25.12.1985	163.614	10.0	8.2	0.66	3.5	2.05	0.59	1.26

Numune Yeri: Dicle Nehri-Çayönü (Ergani-Diyarbakır karayolu 30. km)

Gözlem Süresi: 15.11.1972-15.12.1986

12.11.1984	4.369	10.0	8.1	0.39	5.0	2.6	0.36	2.26
22.3.1985	56.462	12.0	8.1	0.21	3.1	2.15	0.2	0.78
10.6.1985	5.070	24.0	8.1	0.34	3.6	3.15	0.32	1.3
9.9.1985	0.932	22.0	7.9	0.85	5.0	2.5	0.84	2.59
11.11.1985	9.070	5.0	7.9	0.34	4.2	1.8	0.27	2.51

Numune Yeri: Botan Cayı-Bilboris (Siirt-Eruh Karayolu  
20.km)

Bölüm Süresi: 26.09.1985-16.12.1985

7.11.1984	90.073	14.0	8.0	0.56	3.10	2.15	0.50	0.93
8.3.1985	70.761	8.0	8.0	0.80	2.9	2.2	0.64	0.79
6.6.1985	310.088	16.0	8.1	0.3	1.9	1.4	0.24	0.48
13.9.1985	45.515	20.0	8.0	0.8	2.7	2.0	0.72	0.75
15.10.1985	48.108	20.0	8.0	0.66	3.9	3.1	0.64	0.70

Tablo-3'de verilen Fırat Nehri ile ilgili verilerden anlaşılabacağı gibi, Dicle Nehrinde incelenen parametreler ile Fırat Nehri verileri arasında büyük fark yoktur.

Tablo-3. Fırat Nehri Suyunda Bazı Analizler (4).

Yer	Tarih	pH	mg/l				
			Ca <sup>+2</sup> +	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>+2</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>
Atatürk Barajı	Mayıs 1992	8.25	0.22	2.8	1.0	1.1	0.5
Birecik Köprüsü	Mayıs 1992	7.6	0.24	3.1	2.0	0.9	0.5
Birecik Köprüsü	Eylül 1992	7.7	0.24	3.1	0.7	1.5	—

Dicle Nehrindeki ağır metal kirliliği ile ilgili bazı çalışmalar sağlanmıştır (5,6,7). Bu araştırmalarda, başlıca ağır metal kirlilik kaynağı olarak gözüken Etibank Ergani Barajı İşletmesi atıklarının Dicle Nehri'ne katılmadan ve katıldıktan sonraki yerlerde, sudaki ağır metal konsantrasyonları bulunmuştur. Proje alanında yer alan ve işletilmekte olan baraj gölleri ile ilgili verilere rastlanamamıştır. Tablo-4 de görülebileceği gibi depolama hacimleri oldukça fazla olan bu göllere ait önemli bazı verilerin de bizzat tarafımızdan üretilmesi gerekecektir.

Tablo-4. Diyarbakır ve Yöresi Çevre Araştırma Projesi

Alanında İstetilmekte Olan Baraj Gölleri (8).

Adı	Nehir Havzası	İli	Depolama Hacmi(m <sup>3</sup> )
Devegeçidi	Dicle	Diyarbakır	20.032.10 <sup>6</sup>
Karakaya	Fırat	Diyarbakır	9.580.10 <sup>6</sup>
Ortavıran		Diyarbakır	3.100.10 <sup>5</sup>
Bespnar		Diyarbakır	1.200.10 <sup>5</sup>
Gözegül		Diyarbakır	16.771.10 <sup>5</sup>
Halilan		Diyarbakır	7.500.10 <sup>5</sup>
Kurtkayası		Diyarbakır	172.10 <sup>5</sup>
Kunres		Diyarbakır	792.10 <sup>5</sup>
Kabaklı		Diyarbakır	7.500.10 <sup>5</sup>
Dirsekli		Mardin	2.522.10 <sup>5</sup>
Şerifbaba		Mardin	1.650.10 <sup>5</sup>
Kırkat		Mardin	2.159.10 <sup>5</sup>
Desan		Mardin	250.10 <sup>5</sup>
Yıldıztepe		Mardin	2.800.10 <sup>5</sup>

## II. İÇME SUYU VE ATIKSU

Halk sağlığını doğrudan ilgilendiren içme suyu ve atıksu sorunları ile ilgili olarak proje alanında bulunan belediyelerden veri sağlanmaya çalışılmaktadır.

T.C. Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Kırsal ve Kentisel Altyapı Grubu Ön Etüt Raporu'nda bu konuda önemli bazı veriler bulunmaktadır(9).

### II. 1. BATMAN (İL MERKEZİ)

1) İçme Suyu: Batman Çayı yakınlarında açılan 3 keson, 7 derin kuyu ile il merkezinin su ihtiyacı karşılanmaktadır. Kentin artan su ihtiyacını karşılamak üzere 1990 yılında mevcut kapasiteyi iki katına çıkaran yeni bir proje hazırlanmış olup çalışmalar sürmektedir. İPAÜ, İOPRAS, BOTAS, İPRAGAZ gibi petrol kuruluşları içme ve kullanma suyu ihtiyaçlarını kendileri temin etmektedirler.

2600 ve 4000 m<sup>3</sup> hacimli Esentepe DM1 ve Çarlıtepe I DM2



depolarında yeterli düzeyde klorlama, uygun cihazla yapılmaktadır.

2) Atıksu: Batman, ülkemizde en hızlı büyüyen ve geçekondulanan kentlerimizden biridir. Belediyenin birkaç sokak ve caddede yaptığı kanalizasyon dışında, atıksular yağmırık çukurlarına verilmekte ya da yol kenarlarına veya yan derelere katılmaktadır. bir arıtma sistemi yoktur. Kent içinden geçen Iluh Deresi ıslahı ve kanalizasyon bağlantı çalışmaları sürdürülmektedir.

## II. 1.1. KOZLUK

1) İçme Suyu: Garzan Çayı kenarındaki keson kuyulardan ve kısmen Halilan pınarından su ihtiyacı karşılanmaya çalışılmaktadır. 1990 yılında yeni proje hazırlanmış, kapasiteyi artırıcı çalışmalar sürdürülmektedir. Değişik hacimlerde toplam 6 su deposu mevcuttur ve bunlardan birinde klorlama yapılmakta olup, dezenfeksiyon yeterli değildir.

2) Atıksu: Bir kanalizasyon sistemi olmadığından atıksular, kuru yan derelere ve basit yağmırık çukurlarına boşaltılmaktadır. Atıksu ile ilgili herhangi bir proje de yoktur.

## II. 1.2. SASON

1) İçme Suyu: Sason Çayı civarındaki keson kuyu ile ilçe merkezindeki küçük pınarlardan karşılanan içme suyu ihtiyacı Kınalı İl Pınarı projesi gerçekleştirildiğinde tam sağlanmış olacaktır. Halen düşük kapasiteli 3 depo mevcut olup, 3 tane daha da devreye alınma durumundadır. Depolara düzensiz olarak kirec kaymağı atılarak dezenfeksiyon yapılmaktadır.

2) Atıksu: Fenni bir kanalizasyon sistemi mevcut değil-

dir. Atıksular lağım çukurlarına veya mezralara atılmaktadır. Bu konuda herhangi bir proje de yoktur.

## II. 2. DİYARBAKIR (İL MERKEZİ)

1) İçme Suyu: Güzeli Köyü civarındaki pınarlara, 1989 yılında Serapgüzeli mevkiinden 20 adet derin kuyu suyu eklenmiştir. Ayrıca il merkezindeki Kosuyolu DSt Derin Kuyuları (3 adet), Anzele, İckale ve Alıpınar suları da şehir su şebekesine dahil edilmiştir. Kent içindeki meskun mahal sularının kullanılması, içme sularının sürekli kirlenme tehdidi altında bulunmasına veya kirlenmesine neden olmaktadır.

Bağlarbaşı mevkiinde bulunan 3 adet 3000 m<sup>3</sup> hacimli depolarda modern şekilde klorlama yapılmakta iken, 500m<sup>3</sup> hacimli ayaklı depoda klorlama yapılmamaktadır. Ancak bu kaynakların klorlanmaya rağmen sürekli maruz kaldıkları yoğun kirlenme nedeniyle devreden çıkarılmaları gereklidir. Bu amaçla Dicle Nehri'nden su alınarak arıtılmayı öngören, bir proje çalışması devam etmektedir.

2) Atıksu: Kanalizasyon sistemi önemli oranda tamamlanmış durumdadır. Ancak halen bazı yerlerde bağlantılar tamamlanmamış olup, bir arıtma yapılmaksızın Dicle Nehri'ne tahliye olunmaktadır. Ayrıca proje olarak dahi, bir arıtma sistemi söz konusu değildir.

### II. 2.1. BİSMİL

1) İçme Suyu: Kirkpınar Kaynağı, Dümlüpınar Derin Kuyusu ve Dicle Nehri kenarındaki iki adet derin kuyudan içme suyu ihtiyacı karşılanmaktadır. Bu sular üç depo vasıtasıyla klorlama yapılarak şebekeye verilmekte olup, dezenfeksiyon sorunu

çözümlemişdir. Geleceğe yönelik su ihtiyacı ile ilgili bir proje çalışması devam etmektedir.

2) Atıksu: Fenni kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Atıksular duruma göre lağım çukurlarına veya doğrudan doğruya dışarıya atılmaktadır. Kısmi arıtmayı da öngören bir kanalizasyon projesi ile ilgili faaliyetler devam etmektedir.

### II.2.2. CERMİK

1) İçme Suyu: Hendek ve Heykel kaptajları merkez kısma, Göze kaptajı ise kaplıcalar bölgesine su sağlamaktadır. Çermik merkez bölgesindeki depolarda klorlama yapılmaktadır. Fakat, kaplıcalar bölgesindeki sular ile ilgili klorlama sistemi bulunmamaktadır.

2) Atıksu: Kanalizasyon şebekesinin sadece Diyarbakır caddesi boyunca yer alan ana kısmı yapılmıştır. Basit lağım çukurları yaygınca kullanılmaktadır. Mevcut kanalizasyon projesi, Sinek Çayı kenarında bir arıtma sistemi de öngörmektedir.

### II.2.3. ÇINAR

1) İçme Suyu: Beşpınar Köyündeki iki derin kuyu ile Büyüksü Köyü yörelerinden sağlanan sular içme suyu ihtiyacını karşılamaktadır. Korhi tepesinde bulunan 300 m<sup>3</sup> hacimli depo klorlanmaktadır. 500 m<sup>3</sup> hacimli ayaklı depo, klorlanmadığı için devreden çıkarılmıştır. Dezenfeksiyon sorunu çözümlenmiş durumdadır.

2) Atıksu: 1984 yılında ilçede ciddi boyutlarda bir tifo salgını olduktan sonra kısa sürede kanalizasyon şebekesi yapılmış ve atıklar Çayır Deresine boşaltılmaya başlanmıştır.

Kanalizasyonun hizmet veremediği yerlerde lağım çukurları kullanımı devam etmektedir.

#### II.2.4. ERGANI

1) İçme Suyu: Çifttepinar, Ahlenk ve Gölbaşı pınarları ile Hoşan mevkiindeki üç adet derin kuyu içme suyu ihtiyacını sağlamaktadır. Derin kuyu suları için klorlama sistemi mevcut olup, dezenfeksiyon yapılmaktadır. İçme suyu ile ilgili projeler henüz tamamlanmamıştır.

2) Atıksu: İlçede kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Atıksular lağım çukurlarına ve kuru dere yataklarına ve belediyenin çabası ile Hırbahacı Deresine atılmaktadır. Atıksular bakımından ciddi çevre sorunları mevcuttur. Arıtma sistemi de içeren bir kanalizasyon projesi mevcuttur.

#### II.2.5. HANI

1) İçme Suyu: Kabil ve Ankeris mevkiindeki göze ve kuyulardan su ihtiyacı karşılanmaktadır. Sular dört depoda toplandıktan sonra dağıtılmakta olup, depolardan 300 m<sup>3</sup> hacimli olanından kireç kaymağı ile dezenfeksiyon yapılmaktadır.

2) Atıksu: Değişik zamanlarda yapılmış kanalizasyon şebekeleri olmakla beraber, bunlar günümüzde kullanılamaz hale gelmiş durumdadır. Hükümet konağı ve civarındaki kanalizasyon sistemi çalışır durumda olup, atıklar doğrudan Dipni Çayına verilmektedir. Ayrıca Askerlik Şubesi civarındaki atıksular da doğrudan Hamsik Deresine atılmaktadır. Genel olarak atıksulardan dolayı çevre kirliliği mevcuttur.

## II.2.6. SİLVAN

1) İçme Suyu: Küçük ve Büyük Çesme Membarları su ihtiyaçlarını karşılamaktadır. 450 ve 2000 m<sup>3</sup> hacimli iki depo vasıtasıyla 24 ilçe merkezine dağıtılmakta ve kireç kaymağı ile dezenfeksiyon yapılmaktadır.

2) Atıksu: Fenni kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Silvan çayı, atıksuların atıldığı doğal alıcı durumundadır. Yaygınca lağım çukurlarının yanında rastgele açıda (yol kenarlarına) atılan atıksulara da rastlanmaktadır.

## II.3. MARDİN (İL MERKEZİ)

1) İçme Suyu: Aynesebab Kaynağı, Kızıltepe Ovası'ndaki 6 derin kuyu, Esenli mevkiindeki 2 derin kuyu ve Sultanköy mevkiindeki 2 derin kuyudan il merkezinin su ihtiyacı karşılanmaktadır. Değişik kaynaklardan sağlanan sular, 8 adet depo vasıtasıyla dağıtılmaktadır. Bir depoda otomatik klorlama yapılmakta iken, başka bir depoda plastik bidonlardan akıtılarak sodyum hipoklorit ile dezenfeksiyon yapılmaktadır. Bu sorun tam çözümlenememiş durumdadır.

2) Atıksu: Planlı bir kanalizasyon şebekesi olmamakla beraber, değişik zamanlarda yapılmış kanalizasyon sistemleri kullanılmaktadır. Kentin Yenişehir semtinde ve İstasyon Mahallesi'nde foseptik çukurlar devrededir. Genel olarak, atık sular 10 kadar yerden çevre dere yataklarına akıtılmaktadır. Aritma sistemi de içeren kanalizasyon projesi mevcuttur.

### II.3.1. DERİK

1) İçme Suyu: Kulebe Kaynağı ve iki adet derin kuyu içme

suyu ihtiyacını sağlamaktadır. 4 depo vasıtasıyla sular dağıtılmaktadır. Kulebe kaynağı ilçe merkezi içinde kalmış olup dezenfeksiyon yapılmamaktadır. 800 m<sup>3</sup> hacimli depoda kireç kaynağı ile dezenfeksiyon yapılmaktadır.

2) Atıksu: Kanalizasyon sistemi olmakla beraber, büyük oranda tahrip olmuş ve kullanılmaz durumdadır. Yaygınca lağım çukurları kullanılmakta ve atıksular Kurucay'a verilmektedir.

### II.3.2. KIZILTEPE

1) İçme Suyu: Amrut kaynağı ile 6 adet derin kuyu içme suyu ihtiyacını sağlamaktadır. Dört depodan ikisinde kireç kaynağı ile dezenfeksiyon yapılmakta ise de yeterli ve uygun olmamaktadır.

2) Atıksu: Yeterli olmamakla birlikte ilçe merkezinin kanalizasyon şebekesi mevcut olup, atıklar Gurs Deresi'ne verilmektedir. İlçe merkezinin birçok yerinde lağım çukurları da bulunmaktadır. Araştırma sistemi de öngören bir kanalizasyon projesi mevcuttur.

### II.3.3. MAZIDAGI

1) İçme Suyu: Borangi kaynağı, Ganya Merge Keson Kuyusu ve Hatari Kaynağından içme suyu sağlanmaktadır. Bu sular, üç depodan ikisinde kireç kaynağı ile dezenfeksiyon yapılarak kullanılmaktadır. Ganya Merge Keson Kuyusu yerleşim alanında olup, kullanılmaması önerilmektedir. Reşan Kaynağından su sağlama çalışmaları sürdürülmektedir.

2) Atıksu: Fenni bir kanalizasyon sistemi yoktur. Belediye küçük dere yatakları boyunca betonarme galeriler vasıtasıyla atıklar uzaklaştırılmaktadır. Ayrıca lağım çukurları

yaygınca kullanılmaktadır. İlçe merkezinde taze hayvan beslenmesi de ilave sorunlar yaratmaktadır. Kanalizasyon ile ilgili herhangi bir proje de mevcut değildir. Borançı Deresi oldukça kirli durumdadır.

#### II.3.4. MİDYAT

1) İçme Suyu: Beyazsu Kaynağı ile Estel'deki üç kuyu ile Midyat'taki bir kuyu su ihtiyacını karşılamaktadır. Beyazsu Kaynağından daha büyük kapasitede yararlanma çalışmaları tamamlanma durumundadır. Estel ve Midyat çevrelerinde toplam 8 kadar depo bulunmakta olup, bunların ikisinde kireç kaymağı ile dezenfeksiyon yapılmaktadır. Gerektiği debi ve gerekse dezenfeksiyon ile ilgili sorunları çözecek bir proje tamamlanmak üzere dir.

2) Atıksu: Kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Yaygınca lağım çukurları kullanılmaktadır. Arıtma sistemi de içeren bir kanalizasyon projesi mevcuttur.

#### II.3.5. NUSAYBİN

1) İçme Suyu: Beyazsu Kaynağı ve Çağcağ Hidroelektrik Santrali'nden sağlanan sular, bu amaçla iki depo vasıtasıyla kullanıma sunulmaktadır. Klorla dezenfeksiyon yapılmakta ise de, su hidroelektrik santralinden uygun bir şekilde alınmadığından bu sorun tam çözümlenmemiştir. Su sorunu ile ilgili, civar ilçe ve Mardin il merkezini de ilgilendiren "Beyazsu Projesi" çalışmaları devam etmektedir.

2) Atıksu: Fenni bir kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Belediyece rastgele yapılan ve Çağcağ Deresi'ne boşaltılan şebeke, ihtiyacın yarısına yakını karşılamaktadır. Yaz

aylarında Çağcağ Deresi suyu sulamada kullanıldığından, ciddi kirlilik sorunları ortaya çıkmaktadır. Kanalizasyon ile ilgili arıtma sistemi de içeren bir proje mevcuttur.

#### **II.3.6. YEŞİLLİ**

1) İçme suyu: İki adet derin kuyu suyu birkaç depo vasıtasıyla kullanıma sunulmuştur. Kireç kaymağı ile dezenfeksiyon yapılmaktadır. Bu durum yeterli temizliği sağlayamamaktadır. Su sağlama ile ilgili bir proje mevcuttur.

2) Atıksu: Fenni kanalizasyon sistemi yoktur. Çeşitli kanallarla ihtiyacın % 50'si karşılanabilmektedir. Yeşilli Deresi oldukça kirlenmektedir. Herhangi bir kanalizasyon projesi mevcut değildir.

#### **II.4. ŞIRNAK (İL MERKEZİ)**

1) İçme Suyu: Sırsırgı, Hüşile ve Toplepe kaynaklarından sağlanan sular toplam 5 depo vasıtasıyla kullanıma sunulmaktadır. Kireç kaymağı kullanılarak dezenfeksiyon yapılmakta ise de, sağlıklı bir çözüme varılamamıştır. Su sağlama ile ilgili bir proje mevcuttur.

2) Atıksu: Fenni kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Bir kısım ihtiyacı karşılayan kanalları Serisevkuve ve Geryakumberi Derelerine akıtılmaktadır. Yaygınca lağım çukurları kullanılmaktadır. Arıtma sistemi de içeren bir proje mevcuttur.

#### **II.4.1. CIZRE**

1) İçme Suyu: Dicle Nehri civarında açılan iki derin kuyu ile iki keson kuyudan su ihtiyacı karşılanmaktadır. Ancak keson kuyuları kullanılamaz haldedirler. Ciddi boyutlarda bir



içme suyu projesi mevcut olup, faaliyetler sürdürülmektedir. Dezenfeksiyon işlemi zaman zaman klorlama suretiyle yapılmış ise de, bir düzenlilik yoktur. Bakteriyolojik sorunlar mevcuttur.

2) Atıksu: 1989 yılında tamamlanan fenni kanalizasyon sistemi mevcuttur. Ancak kanalizasyon sisteminin Dicle Nehri'ne boşaltıldığı yerlerde bir takım sorunlar mevcuttur.

#### II.4.2. İDİL

1) İçme Suyu: Bermekof kaynağından sağlanan su dezenfeksiyona tabi tutulmadan kullanıma sunulmaktadır.

2) Atıksu: Kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Yaygınca lağım çukurları kullanılmakta ve arazinin yapısı gereği yeraltı suları ciddi boyutlarda kirlenmektedir. Kanalizasyon ile ilgili bir proje mevcuttur.

#### II.4.3. SİLOPİ

1) İçme Suyu: Görümlü Köyü civarı kaynak ile Kızır mevkiindeki iki derin kuyu ihtiyacı karşılamaktadır. Klor gazı kullanılarak dezenfeksiyon yapılmaktadır. Ancak işlem düzenli yapılmadığından, sorun çözülmemiştir. Su sağlama ile ilgili bir proje mevcuttur.

2) Atıksu: Kanalizasyon sistemi yoktur. Grikamo Deresi doğal boşaltım sistemi olarak kullanılmaktadır. Kanalizasyon ile ilgili bir proje faaliyetleri sürdürülmektedir. Bu projede arıtma sistemine de yer verilmektedir.

#### II.5. SİİRT (İL MERKEZİ)

1) İçme Suyu: Hesko kaynağı ile Botan Çayı civarındaki beş keson kuyudan içme suyu ihtiyacı karşılanmaktadır. Sular

sekiz depo vasıtasıyla klor gazı ile dezenfekte edilerek kullanıma sunulmaktadır. Su ihtiyacını karşılamak üzere üzerinde çalışmalar süren bir proje mevcuttur. Suların dezenfeksiyon sorunu çözümlenememiştir.

2) Atıksu: Fenni kanalizasyon sistemi mevcuttur. Atıksular, Bökcebağ Dereği vasıtasıyla Botan Çayı'na akıtılmaktadır. Arıtma ile ilgili çalışmalar tamamlanamamıştır. Hayvancılıktan kaynaklanan faaliyetlerden kanalizasyon sisteminde tıkanmalar olmakta, önemli kirlilik sorunları ortaya çıkmaktadır. Mevcut kanalizasyon sistemi ile ilgili projenin tamamlanması gereklidir.

#### **II.5.1. BAYKAN**

1) İçme Suyu: Havel kaynağı, Bitlis Çayı civarındaki iki keson kuyu ve Aynharad meşbaı ilçenin su ihtiyacını karşılamaktadır. Sular dört depo vasıtasıyla kireç kaymağı ile dezenfekte edildikten sonra kullanıma sunulmaktadır.

2) Atıksu: kanalizasyon sistemi mevcut değildir. Atıksular lağım çukurlarına boşaltılmaktadır. Bu hususta herhangi bir proje yoktur.

#### **II.5.2. KURTALAN**

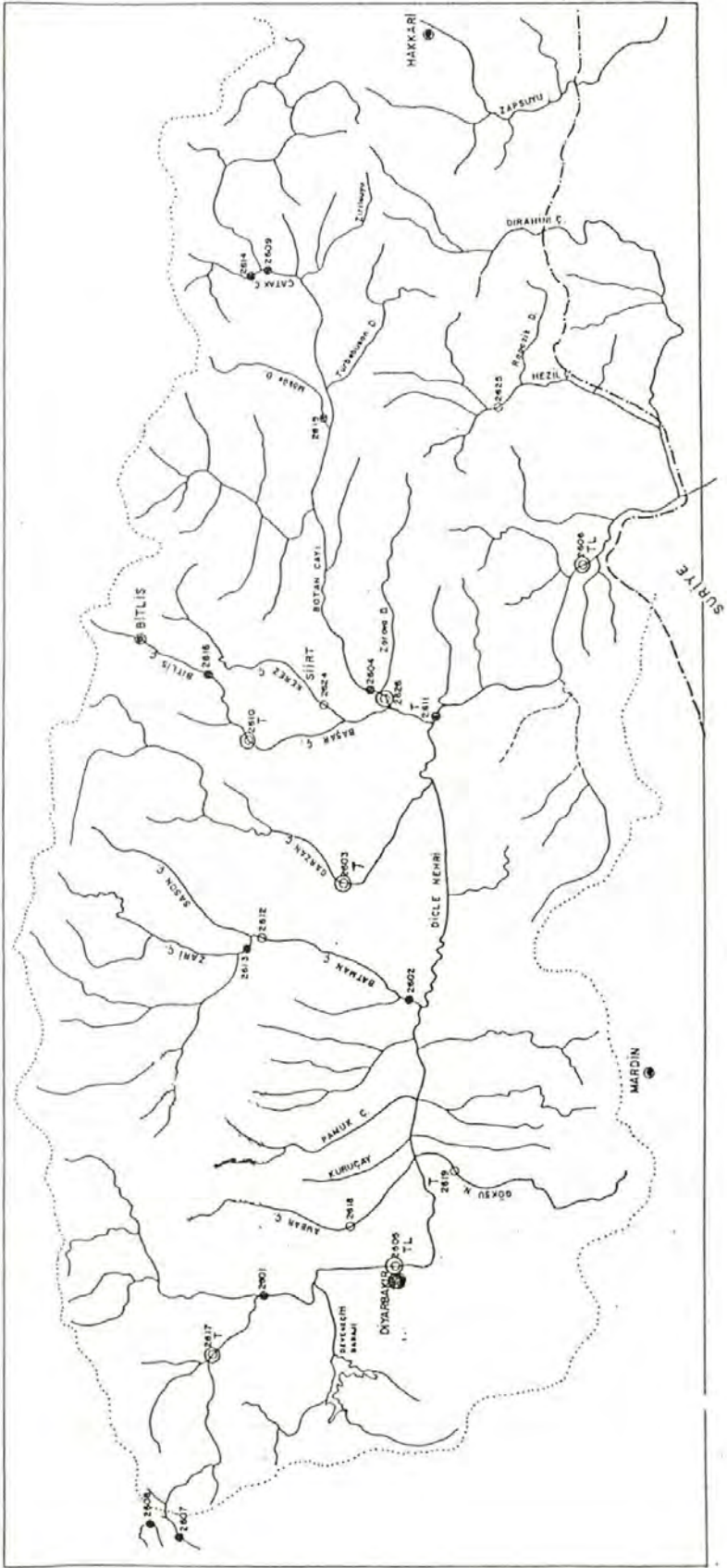
1) İçme Suyu: Banikiro ve Kilis'e mevkiindeki kaynaklar ile Basur Çayı civarındaki keson kuyular ilçenin içme suyu ihtiyacını karşılamaktadır. Düzenli olmamakla beraber klorlama ile dezenfeksiyon yapılmaktadır.

2) Atıksu: Fenni bir kanalizasyon sistemi olmamakla beraber, ihtiyacın % 60'ını karşılayan bir sebke mevcuttur. Atıksular ilçedeki dereye akıtılmaktadır. Arıtma sistemi de

İçeren bir kanalizasyon projesi mevcuttur.

#### KAYNAKLAR

1. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, Türkiye'nin Çevre Sorunları-91, Mayıs 1991, Ankara
2. Su Kirlenmeleri Araştırmaları ve Kontrolü Türk Milli Komitesi, Su Kirlenmesi Kontrolü Dergisi, cilt: 1, sayı:1, Mayıs 1990, İstanbul
3. Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü, Türkiye Sularında Su Kalitesi Ölçümleri, ISBN - 975 - 7566 - 05 - 5, 1989, Ankara
4. Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Su Laboratuvarı, Su Analiz Raporu, Urfa
5. Dicle Üniversitesi Araştırma Fonu DÜAP-89-FF-151, Dicle Nehri Kirliliğinin Ekolojik, Biyolojik ve Fiziki Yönlerden Etkilerinin Araştırılması, 1992, Diyarbakır
6. Kaya, M., Alkan, C., Çetintaş, A., Dicle Nehri Ağır Metal Kirlenmesi, Fırat Havzası I. Çevre Sempozyumu, 191-194, 13-15 Ekim 1988, Elazığ
7. Bünqüm, B., Akba, O., Baysal, A., Dicle Nehri ve Çevresindeki Topraklarda ICP-AES ile Ağır Metal Tayinleri, VIII. Kimya ve Kimya Müh. Sempozyumu, Vol.:4, 7-11 Eylül 1992, 201-204, İstanbul
8. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı GAP Master Plan Çalışması Master Plan Nihai Raporu, Cilt: 3, EK: A,B,C, Haziran 1990
9. T.C. Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Kırsal Kentsel Altyapı Grubu Ön Etüd Raporu: 6



Harita-1. Dicle Havzası (Dicle Nehri ve Kolları)

# GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI-DICLE HAVZASI

( DIYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI )

## HAVA KİRLİLİĞİ

### 1.GELİŞME RAPORU

#### GENEL BİLGİLER

Proje alanında olan Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illerinde hava kirliliği parametrelerinden kükürtdioksit ve partiküllerin ortalama , maksimum ve minimum değerleri ile hava kirliliğini etkileyen etmenlerden illerde tüketilen yakıt cinsleri ve miktarları , yakıt ve araç cinsine göre motorlu kara taşıt sayıları ve ortalama çalısın sayıları; il, ilçe ve köy nüfusları değerlendirilmiştir.

Dikkati geçen en önemli konu hava kirletici parametreler olarak bilinen azotoksitler , karbonmonoksit ve hidrokarbon emisyonlarının hiç ölçülmediğidir.

Motorlu kara taşıtları basta hava kirliliği olmak üzere, enerji israfı, kent kara ulaşımında kalabalık, gürültü, arazi üstüne baskı gibi sorunlarla çevreye zarar vermektedir.Ancak, 1989 verilerine göre Türkiye'de kayıtlı motorlu taşıtların %4,34'ü Güneydoğu Anadolu Bölgesindedir . 1980 yılına göre motorlu kara taşıtlarındaki artış Türkiye genelinde %98 iken Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bu artış %129'dur.Bu da bölgedeki motorlu taşıt sayısında hızlı bir artış görüldüğünü göstermektedir.

Atmosfere salınan kirleticilerin izledikleri yollar , uğradıkları değişmeler ve etki mekanizmaları , atmosferin yapısı, atmosferdeki enerji dengesi, makro ve mikro ölçekli

kütlesel hava hareketleri, meteorolojik ve topografik şartlar, yapılaşma, yerleşim planı ve trafik durumu ile yakından ilişkilidir.

Gerek kükürtdioksitin yükseltgenme mekanizmasının ve derecesinin, kükürtdioksit konsantrasyonuna, havada kalabilme zamanına, sıcaklığa, neme, gelen güneş ışınlarının şiddetine ve spektral dağılımına, metal oksitlerin, hidrokarbonların ve azot oksitlerin varlığına bağlı oluşu ve gerekse duman oluşumuna katkısı nedeniyle kükürtdioksit ve partikül konsantrasyonları ile sıcaklık, basınç, bağıl nem, rüzgâr hızı ve hakim rüzgâr yani bulutluluk ve güneş ışınları şiddeti gibi meteorolojik parametrelerin hava kirleticileri üzerine etkileri büyüktür. Kent hava kirliliğinde önemli bir yeri olan  $SO_2$ , meteorolojik parametrelere bağlı olarak ya dağılmakta veya atmosferde katalitik olarak oksitlenerek  $SO_3$ 'e yükseltgenmekte ve havanın nemi veya yağmurla birleşerek sekonder bir kirletici olan  $H_2SO_4$ 'e dönüşmektedir. Asit yağmurlarının oluşmasına neden olan bu olay, insan sağlığı için tehlikeli olmasının yanında birçok ekonomik kayıpları da meydana getirmektedir.

Proje alanındaki en büyük yerleşim merkezi olan Diyarbakır'ın kent merkezinde hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme, olumsuz meteorolojik etkenler, topografik yapı ve özellikle kalitesiz yakıt tüketimine bağlı olarak son yıllarda çok büyük bir hava kirliliği görülmektedir.

Hava kirlenmesinin, en büyük nedeni ısınma amacıyla yakılan fosil kökenli yakıtlardır. Katı yakıtların yanma ürün-

leri arasında bulunan kül veya kalıntıların yanmaya, ısı üretimi bakımından, herhangi bir katkısı olmadığı gibi ısıyı kısmen tüketmeleri söz konusudur. Hava kirliliği hem kirlletici kaynaklarla hem de bölgenin coğrafik yapısı ile yakından ilgilidir. Yakma sistemlerinin çevrede oluşturduğu hava kirliliği yakılan yakıt miktarına, yakıt ve yakma sistemi özelliklerine, sistemlerin işletme biçimleri ile topografik ve meteorolojik koşullara bağlıdır. Diyarbakır'ın enerji altyapısında genellikle konut kesiminde küçük kapasiteli, düşük ve orta kalite yakıtlar ile çalışan yakma sistemleri (soba, kazan) büyük çoğunlukta dır. Bu sistemlerde genelde kok ve taşkömürü için geliştirilmiş sistem yapısı ve tekniklerle asfaltit ve linyit yakılmaya çalışılmakta, yapısal uyumsuzluk yakıt hazırlama ve yakma operatörü etkinliği ile dengelenmeye çalışılmaktadır. Bölgede asfaltit ve linyit yakan kalorifer kazanlarının tümü iki tipte toplanabilir:

1- Iskog tipi , duman-alev borulu yarı silindirik kazanlar en yaygın kullanılan kalorifer kazanlarıdır. Taşkömürü ile çalıştırmak üzere İngilizler tarafından dizayn edilmişlerdir.

2- Hildebrand tipi radyasyon ve konveksiyon kazanları . Dökme dilimli ve kaynaklı tipleri ile kok kömürü için Almanlar tarafından dizayn edilmişlerdir.

Taşkömürü ve kok için dizayn edilmiş bir kazanda linyit veya asfaltit yakmak son derece yanlıştır. Gerek kok ve gerekse taşkömürü alttan yakılabilen kömür türleridir. Çünkü yapılarında, sıcakta plastikleşebilen hidrokarbon oranı yok veya çok azdır. Dolayısı ile alttan tutuşturuldukları zaman çıkan

ısı ile erimemekte, kekleşmemekte ve yanma bölgesinden çıkan gazlar,kömür parçaları arasındaki boşluklardan kolayca yükselbilmekte ,bu bölgeyi ısıtarak tam yanmayı kolaylaştırmaktadır. Linyit ve asfaltit ise taşkömürü ve kokun tersine üstten yakılması gereken katı yakıtlardır . Asfaltitler yapısındaki %30'a varan uçucu maddelerden ötürü 300 - 350 °C arasında plastikleşebilmekte ve kekleşmektedir. Dolayısı ile alttan yakılırsa, yanma bölgesi üstü erimemekte, sıcak gazlar buralarda ısıdan patladığı ya da yanan kömür kütlesi şişlendiği zaman uçucu hidrokarbonları da beraberinde sürükleyerek,bacadan siyah bir duman halinde çıkmaktadır.

Yakma sistemi kapasitelerinin düşük olması ve bacaların genelde uygun biçimde boyutlandırılmamaları nedeniyle emisyon kaynakları nokta kaynak özelliğinden uzaklaşıp alansal kaynak özelliğine bürünmektedir.Bu nedenle bu tür yakma sistemlerinde hava kirliliğinin kontrolü uygulamaları zorlaşmakta,genelde temiz yakıt kullanma başlıca çözümler olarak ortaya çıkmaktadır. Enerji altyapısından çevreye yayılan hava kirleticilerin miktarı doğrudan kullanılan yakıt miktarına bağlıdır. Atmosfere yayılan kirleticiler, dolayısı ile hava kirliliğinin kontrolü için gerekli yatırım ve işletme masrafları, kullanılan yakıt miktarına bağlı olarak artmaktadır.



PROJE ALANINDA KİŞİ BAŞINA DÜŞEN İSİNMA  
AMAÇLI TÜKETİLEN LİNYİT MİKTARI (TON/KİŞİ)

Yıllar	D.Bakır	Mardin	Siirt	Bölge Ort.	Türkiye
1980	0,046	0,039	0,049	0,050	0,190
1981	0,034	0,026	0,033	0,073	0,160
1982	0,028	0,017	0,034	0,057	0,177
1983	0,038	0,028	0,039	0,091	0,189
1984	0,033	0,016	0,020	0,087	0,204
1985	0,049	0,049	0,046	0,143	0,256
1986	0,038	0,030	0,037	0,042	0,220
1987	0,045	0,050	0,059	0,112	0,260
1988	0,043	0,050	0,059	0,114	0,248
1989	0,063	0,048	0,047	0,063	0,244

Hava kirliliğini etkileyen ikinci faktör yakıtın kirlileme özelliğidir. Bir yakıtın kirlileme özelliği en başta yakıtın yapısal olarak içerdiği kirlileticiler maddelerin oranlarına bağlıdır. Toz emisyonlar genelde yakıtın içerdiği kül miktarına,  $SO_2$  emisyonu yakıtın kükürt oranına,  $NO_x$  ise büyük ölçüde yakıtındaki N oranına bağlıdır. Bu emisyonların boyutları ayrıca yakma sistemine, yakıtın kül ve yanma özelliklerine bağlı olarak değişmektedir.

PETROL ÜRÜNLERİ SATIŞLARI 1980-1989 (M.Ton)

LPG S.BENZİN N.BENZİN GAZYAĞI MOTORİN FUELÖİL

DİYARBAKIR

1980	6520	3	6851	2826	28393	9183
1981	7091	322	9866	3389	34205	28693
1982	8295	405	11443	3717	43312	32798
1983	9026	141	7243	2812	43368	21357
1984	9321	221	8983	2990	51196	45288
1985	10096	462	9990	3116	57894	33315
1986	10532	612	11671	2983	60296	55431
1987	12275	870	14292	2770	56440	88410
1988	14714	1042	13177	2088	41325	67340
1989	15774	1166	13648	1674	40560	22927

LPG S.BENZİN N.BENZİN GAZYAĞI MOTORİN FUELÖLİ

**MARDİN**

1980	3669	3	5410	1116	9695	1697
1981	4147	11	7990	2798	16022	35945
1982	4789	114	8860	1677	23277	23017
1983	5264	143	7329	1014	26226	6007
1984	5577	153	7533	938	15707	5641
1985	6034	156	6481	476	12990	17958
1986	6754	416	5545	343	15268	13476
1987	8085	617	6083	264	11607	16952
1988	9089	291	4184	156	3961	12102
1989	9570	382	3972	145	2385	8633

**SIIRT**

1980	3568	0	4050	2440	16326	4815
1981	3626	24	5263	1982	16423	6214
1982	3943	36	5236	2403	20401	1883
1983	4085	40	4224	2278	19094	3125
1984	4190	41	4418	1910	20939	12077
1985	4336	38	4654	1154	24908	5356
1986	4767	790	4537	965	26904	9053
1987	5652	175	5321	877	28505	11774
1988	6396	256	5833	712	21913	41442
1989	6770	227	5738	325	10662	57319

Diyarbakır'da hava kirliliğinin temel nedeni petrol kökenli katı fosil yakıtlar yani asfaltitlerdir. Yapısal nedenlerle çevre sorunları yaratıcı özellikte olan bu yakıtların sosyal ve ekonomik yaşamda çevre sorunları yaratmadan, çevre ile uyumlu biçimde kullanabilmeleri, büyük yatırımlar gerektiren pahalı ve karmaşık enerji dönüşüm sistemlerine ihtiyaç göstermektedir. Asfaltitlerin Türkiye enerji dengesindeki kullanım payları %0,6 olmasına karşın bölgedeki kullanım payları çok yüksektir. %45'e varan küll yüzdesi, içerdiği

nadir, stratejik ve zararlı metallere, kökeninin petrol olması, yüksek kükürt içeriği gibi özellikleri ile asfaltitin yakıt olarak kullanılması hava kirliliği boyutunu hava pisiği boyutuna ulaştırmaktadır. Asfaltit yakıldığı zaman oluşan külün küçük boyutlu olanları ile yanmamış bir kısım kömür tanecikleri bacaya sürüklenir. Genel olarak oluşan külün %80 kadarı bu yolla bacaya kadar böyle sürüklenerek bacaya yönelir ve bu, uçucu kül adını alır. Uçucu küllerin bileşiminde eser element olarak bilinen bazı ağır geçiş metalleri de oksitleri halinde bulunur.

Dünyada asfaltit rezervine sahip az sayıda ülkeden biri olan yurdumuzun Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Siirt, Şırnak, Mardin ve Hakkari illeri sınırları içerisinde yaklaşık 72 milyon ton asfaltit rezervi olduğu kaydedilmektedir. Petrolün tektonik hareketler sonucu kendi yatağından ayrılarak çevredeki yarık ve çatlaklarda yerleşmesi ve metamorfoz geçirmesi sonucu oluşan asfaltit yüksek kalori değeri ve taşıma kolaylığı gibi temel nedenlerle bölgede sanayi ve ısınma ihtiyacını karşılamak üzere işletilmektedir. Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumunca üretim hedefi 700000 ton/yıl olarak belirlenen Güneydoğu Anadolu asfaltitlerine ait bazı kimyasal analiz sonuçları tabloda belirtilmiştir.

ORIJINAL BAZDA

Kömürün Cinsi	Nem %	KÜL %	Uçucu Madde %	Sabit Karbon %	Toplam Kükürt %	Yanabilir Kükürt %	Alt Isı Kcal/kg
Şırnak (Ocak 1)	2.45	42.11	23.70	26.71	5.42	4.34	4231
Şırnak (Ocak 3)	3.08	34.89	30.15	31.38	5.79	5.02	4843
Şırnak (Açık Ocak)	5.83	39.79	31.63	22.75	5.04	3.64	3761
Silopi (Açık Ocak)	7.25	28.45	46.37	17.90	6.94	5.87	5265
Hazro	2.50	48.19	23.24	26.07	6.32	6.17	3258
Tunçbilek (Açık Ocak)	14.75	39.98	29.34	15.88	2.37	1.69	2552

Proje alanında, ekonomik yönden birinci derecede tercih edilen asfaltit kömüründe çok fazla miktarda yanabilir kükürt bulunmaktadır. Çok değişik yollarla getirilip satıldığı için kış döneminde kent merkezinde tüketilen asfaltit kömürü miktarını kesin olarak belirlemek imkansızdır.

Bu konuda elde edilen tahmini bilgilere göre bir kıs dönemde 10000 ton asfaltit yakılması halinde yanabilir kükürt düzeyi %5 alınırsa atmosfere 1000 ton dolayında kükürtdioksit gazı verilmesi söz konusudur. Asfaltitlerde kül ve uçucu madde düzeyinin yüksek olması, 120° - 315°C arasında eriyerek kekleşmeleri, soba ve kazanlarda hatalı yakılmaları

nedeniyle özellikle yakma başlangıcında bacalardan atmosfere salınan partiküler madde miktarında çok büyük artışlar olmaktadır. Güneydoğu Anadolu'da başta Diyarbakır gibi bazı merkezlerde genellikle ısınma amacıyla asfaltit yakılması nedeniyle ortaya çıkan çevre kirliliğinin önlenmesi bir kimyasal hammadde kaynağı olan asfaltitin bu amaçla kullanılmamasına bağlıdır. Nitekim 1990 - 91 kış sezonunda özellikle toplu ısınma yapılan resmi ve özel binalarda asfaltit yakılmasının ilgililerce yasaklanarak ithal kömür ve kükürt düzeyi düşük kaliteli kömür sağlanması ve ayrıca soba ve kalorifer yakma saatlerinin azaltılması kent merkezindeki 24 saatlik ölçüm sonuçlarının bir önceki kış sezonuna göre daha az çıkmasına neden olmuştur. Ancak tüm tedbirlere rağmen şehre kaçak kömür girişi engellenememektedir.

PROJE ALANINDAKİ İL MERKEZLERİNE GÖRE KÜKÜRTDİOKSİT, DUMAN  
KONSANTRASYONLARI, MINIMUM VE MAKSİMUM DEĞERLERİ 1984-1990

DIYARBAKIR

	ÖLÇÜM İSTASYON SAYISI	ORT/AVG		MIN		MAX		KVS DEĞER AŞILDIĞI G		
		SO <sub>2</sub>	PART	SO <sub>2</sub>	PART	SO <sub>2</sub>	PART	SO <sub>2</sub> >=400	P >=	
1985	ARALIK	1	154	131	72	55	266	294	-	-
	ORT.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1986	OCAK	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	ŞUBAT	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	MART	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	NISAN	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	MAYIS	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	HAZİRAN	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	TEMMUZ	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	AĞUSTOS	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	EYLÜL	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	EKİM	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	KASIM	1	76	87	6	47	166	216	..	..
	ARALIK	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	ORT.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1987	OCAK	1	218	206	0	0	0	0	-	-
	ŞUBAT	1	181	174	44	97	444	252	1	-
	MART	1	214	138	0	0	0	0	-	-
	NISAN	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	MAYIS	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	HAZİRAN	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	TEMMUZ	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	AĞUSTOS	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	EYLÜL	1	45	67	25	42	103	122	-	-
	EKİM	1	115	110	59	84	143	133	-	-
	KASIM	1	192	199	108	102	246	273	-	-
	ARALIK	1	211	194	164	160	268	245	-	-
	ORT.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1988	OCAK	1	247	218	190	173	409	315	1	1
	ŞUBAT	1	217	194	135	141	337	268	-	-
	MART	1	122	121	29	23	267	227	-	-
	NISAN	2	83	77	32	30	155	121	29	23
	MAYIS	2	21	17	5	3	57	48	-	-
	HAZİRAN	2	16	12	6	3	33	39	-	-
	TEMMUZ	2	15	13	7	4	30	28	-	-
	AĞUSTOS	2	14	12	7	4	29	23	-	-
	EYLÜL	2	26	22	9	5	34	34	-	-
	EKİM	2	56	55	20	15	96	98	-	-

KASIM	2	128	125	56	70	202	190	-	-
ARALIK	2	326	312	101	98	645	628	-	-

ORT.		106	98	50	47	191	168	14	23
------	--	-----	----	----	----	-----	-----	----	----

989	OCAK	2	276	255	101	90	494	448	6	13
	SUBAT	2	233	226	120	112	380	403	-	2
	MART	2	160	144	86	57	480	372	1	2
	NISAN	2	79	78	36	33	131	128	-	-
	MAYIS	2	25	24	14	13	41	40	-	-
	HAZİRAN	2	14	13	7	9	23	24	-	-
	TEMMUZ	2	10	10	5	5	19	18	-	-
	AĞUSTOS	2	14	13	7	10	23	21	-	-
	EYLÜL	2	13	12	5	4	19	16	-	-
	EKİM	2	32	32	12	14	45	44	-	-
	KASIM	2	140	135	58	58	195	191	-	-
	ARALIK	1	302	243	167	162	940	707	14	17

ORT.		108	99	52	47	233	201	21	34
------	--	-----	----	----	----	-----	-----	----	----

990	OCAK	1	870	430	271	217	998	710	28	28
	SUBAT	1	883	458	679	272	998	772	28	27
	MART	1	574	338	136	100	993	722	19	19
	NISAN	1	260	141	57	60	585	293	8	-
	MAYIS	1	38	37	24	24	53	60	-	-
	HAZİRAN	1	17	16	13	11	23	23	-	-
	TEMMUZ	1	14	11	10	8	16	14	-	-
	AĞUSTOS	1	15	12	12	9	17	18	-	-
	EYLÜL	1	23	25	15	14	32	34	-	-
	EKİM									
	KASIM									
	ARALIK									

ORT.		..	..	..	..	..	..	83	74
------	--	----	----	----	----	----	----	----	----

#### MARDIN

989	EYLÜL	1	43	28	33	18	50	38	-	-
	EKİM	1	22	13	12	8	28	18	-	-
	KASIM	1	37	26	14	10	66	48	-	-
	ARALIK	1	50	55	29	25	72	133	-	-

ORT.		..	..	..	..	..	..	..	..
------	--	----	----	----	----	----	----	----	----

1990	OCAK	..	60	90	26	16	112	160	-	-
	SUBAT	..	71	49	27	12	112	87	-	-
	MART	..	112	42	23	14	175	68	-	-
	NISAN	..	116	38	82	10	152	94	-	-
	MAYIS	..	59	16	26	10	96	22	-	-
	HAZİRAN									
	TEMMUZ									
	AĞUSTOS									

EYLÜL  
EKİM  
KASIM  
ARALIK

---

ORT.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---

IRT

---

89 ARALIK	1	98	116	62	47	151	191	-	-
-----------	---	----	-----	----	----	-----	-----	---	---

---

ORT.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---

90 OCAK

	96	86	44	37	147	175	-	-
--	----	----	----	----	-----	-----	---	---

SUBAT	90	67	51	33	122	105	-	-
-------	----	----	----	----	-----	-----	---	---

MART	47	30	5	7	86	66	-	-
------	----	----	---	---	----	----	---	---

NISAN	23	12	15	8	39	23	-	-
-------	----	----	----	---	----	----	---	---

MAYIS	19	12	13	9	27	17	-	-
-------	----	----	----	---	----	----	---	---

HAZİRAN	14	9	9	5	22	17	-	-
---------	----	---	---	---	----	----	---	---

TEMMUZ	14	9	10	5	19	12	-	-
--------	----	---	----	---	----	----	---	---

AĞUSTOS	11	6	9	3	14	9	-	-
---------	----	---	---	---	----	---	---	---

EYLÜL	12	7	9	4	16	10	-	-
-------	----	---	---	---	----	----	---	---

EKİM	25	16	13	8	35	23	-	-
------	----	----	----	---	----	----	---	---

KASIM								
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

ARALIK								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

---

ORT.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---



DIYARBAKIR İL MERKEZİNE GÖRE KIŞ SEZONU KÜKÜRTDİOKSİT  
ORTALAMALARI VE DEĞİŞİM ORANLARI

DEĞİŞİM ORANLARI

DIYARBAKIR	SO <sub>2</sub> ORTALAMA	DEĞİŞİM ORANLARI	
		BİR AY ÖNCEYE GÖRE	BİR ÖNCEKİ YILIN AYNI DÖNEMİNE GÖRE
1988-1989			
EKİM	56	-	-51
KASIM	128	129	-33
ARALIK	326	155	55
OCAK	276	-15	12
SUBAT	233	-16	7
MART	160	-31	31
ORT.	197	..	7
1989-1990			
EKİM	32	-	-43
KASIM	140	338	9
ARALIK	302	116	-7
OCAK	870	188	215
SUBAT	883	1	279
MART	574	-35	259
ORT.	467	..	137
1990-1991			
EKİM	34	-	6
KASIM	126	271	-10
ARALIK	270	114	-11
OCAK	621	130	-29
SUBAT	397	-36	-55
MART	271	-32	-53
ORT.	282	..	-39

**DIYARBAKIR İL MERKEZİNE GÖRE KIŞ SEZONU PARTİKÜLER MADDE  
(DUMAN) ORTALAMALARI VE DEĞİŞİM ORANLARI**

**DEĞİŞİM ORANLARI**

DIYARBAKIR	PART ORTALAMA	DEĞİŞİM ORANLARI	
		BİR AY ÖNCEYE GÖRE	BİR ÖNCEKİ YILIN AYNI DÖNEMİNE GÖRE
<b>1988-1989</b>			
EKİM	55	-	-50
KASIM	125	127	-37
ARALIK	312	150	61
OCAK	255	-18	17
ŞUBAT	226	-11	16
MART	114	-36	19
ORT.	186	..	8
<b>1989-1990</b>			
EKİM	32	-	-42
KASIM	135	322	8
ARALIK	243	80	-22
OCAK	430	77	69
ŞUBAT	458	7	103
MART	338	-26	135
ORT.	273	..	47
<b>1990-1991</b>			
EKİM	40	-	25
KASIM	99	148	-27
ARALIK	210	112	-14
OCAK	331	58	-23
ŞUBAT	297	-10	-35
MART	239	-20	-29
ORT.	203	..	-26

**DIYARBAKIR İLİ KÜTÜPHANE SEMTİ AYLIK  
HAVA KİRLİLENMESİ SONUÇLARI ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

AYLAR	AYLIK ORTALAMA (STD.Hatası ile birlikte)		Min.Deger		Max.Deger		Deney Sayısı	
	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN
1991	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN
OCAK 91	621±34,1	331±16,7	176	113	998	552	31	31
SUBAT 91	394±13,7	297±8,9	251	198	541	395	28	28
MART 91	271±17,1	239±14,4	98	87	454	361	31	31
NİSAN 91	114±2,6	110±2,5	89	94	142	133	30	30
MAYIS 91	62±3,3	59±3,3	38	34	96	94	31	31
HAZİRAN 91	22±0,82	19±0,71	16	14	33	29	30	30
TEMMUZ 91	13±0,27	11±0,30	10	9	16	14	31	31
AĞUSTOS 91	14±0,3	13±0,35	12	10	18	17	31	31
EYLÜL 91	237±0,67	22±1,1	17	14	28	32	30	30
EKİM 91	36±0,78	40±0,71	27	32	41	44	31	31
KASIM 91	118±11,4	127±12,2	42	47	278	295	30	30
ARALIK 91	425±22	391±20,3	175	183	627	592	31	31

Kısa Vadeli Sınır Degerler :  $\frac{\text{SO}_2}{400}$                        $\frac{\text{DUMAN}}{300}$

Uzun Vadeli Sınır Degerler : 150                      150

**DIYARBAKIR İLİ KÜTÜPHANE SEMTİ AYLIK  
HAVA KİRLENMESİ SONUÇLARI ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

AYLAR	AYLIK ORTALAMA (STD.Hatası ile birlikte)		Min.Deger		Max.Deger		Deney Sayısı	
	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN
1992	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN	SO <sub>2</sub>	DUMAN
OCAK 92	515±19	401±19	325	257	737	598	28	28
ŞUBAT 92	586±28,2	500±24,1	367	347	967	838	29	29
MART 92	305±24	231±16,1	90	82	592	401	31	31
NISAN 92	90±1,4	94±1,3	75	82	104	108	30	30
MAYIS 92	70±1,8	67±1,7	48	47	85	80	31	31
HAZİRAN 92	27±1,7	26±1,9	16	14	43	45	30	30
TEMMUZ 92	13±0,44	12±0,43	9	8	17	18	31	31
AĞUSTOS 92	14±0,37	15±0,46	10	9	17	18	31	31
EYLÜL 92	24±0,54	22±0,40	19	19	30	25	30	30
EKİM 92	77±2,5	74±3	42	37	98	96	31	31
KASIM 92								
ARALIK 92								

Kısa Vadeli Sınır Degerler :  $\frac{\text{SO}_2}{400}$        $\frac{\text{DUMAN}}{300}$

Uzun Vadeli Sınır Degerler : 150      150

Taşıt orjinli kirleticilerin emisyonu kullanılan yakıtta, motorun özelliklerine, meteorolojik şartlara, yol ve trafik düzeni gibi faktörlere bağlı olarak değişim göstermektedir. Proje alanının en fazla trafik kirliliğine maruz şehri olan Diyarbakır'da Trafik Bölge Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre 30.8.1992 tarihinde kayıtlı olan araç sayısı 29435 tanedir. Bu rakam 1990 kayıtlarının %200'ünden fazladır. 1990 yılına ait motorlu kara taşıtları, özelliklerine göre aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

#### PROJE ALANINDAKİ İLLERE GÖRE MOTORLU KARA TAŞITLARI

İL	TOPLAM	OTOMOBİL	MINİBÜS	OTOBÜS	KAMYONET	KAMYON
DIYARBAKIR	14838	9368	1348	428	1354	2340
MARDİN	7339	3839	1091	204	307	1898
SİİRT	4956	2670	680	141	365	1100
BATMAN	2024	1486	305	44	48	141
SIRNAK	88	57	2	3	2	24

#### PROJE ALANINDAKİ İLLERE GÖRE MOTORLU KARA TAŞITLARININ YAKIT CİNSİ

İL	TOPLAM	BENZİN	DİZEL
DIYARBAKIR	14838	10853	3985
MARDİN	7339	4404	2935
SİİRT	4956	3174	1782
BATMAN	2024	1503	521
SIRNAK	88	56	32

Güneydoğu Anadolu Bölgesinin orta kesiminde tarih boyunca en önemli yerleşim birimlerinden biri olan Diyarbakır merkezi, Karacadağ'dan Dicle nehrine doğru uzanan geniş bazalt platosunun doğu kenarında Dicle vadisinden 100 m kadar yükseklikte oldukça düz bir araziye kurulmuştur. Yüksek doğur-

ganlık oranı ve kırsal alandan büyük göç alan kent merkezinde özellikle son yıllarda çok hızlı bir nüfus artışı görülmektedir. 1985 - 1990 yılları nüfus sayımının sonuçlarına göre Türkiye genelinde yıllık nüfus artış hızı binde 38.74'dür. Ayrıca Diyarbakır Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü Numerataj Şefliğince 1990 yılı sonbahar döneminde dört aylık bir sürede hane hane yapılan bir sayım ve tespitle Diyarbakır'da 425481 kişinin yaşadığı belirlenmiştir. Yine belediyeden alınan bilgilere göre 1990 yılında 7776 hektara çıkartılan belediye sınırları içerisinde 33 mahalle, 41 cadde, iki bulvar, 15 dağınık yerleşim birimi (küme), 1203 sokak, 333 çıkmaz sokak ve 48 geçit (kısa yol) 65392 hane ve 14023 işyeri bulunmaktadır. Özellikle Suriçi, Yenisehir, Bağlar ve Şehitlik gibi toplam nüfusun yaklaşık %80'inin yaşadığı, geçitli ticaret ve hizmet sektörlerinin kümelenildiği semtlerde işiçe, bitişik nizamda ve dikine yapılaşma nedeniyle konut ve insan yoğunluğu çok yüksektir. Hızlı nüfus artışı sonucu kentsel gelişmenin önemli bir bölümü plansız ve beraberinde gecekondulaşmayı getiren sağlıksız bir yapılaşmayı doğurmuştur.

Birim alanda hızla artan nüfus ve konut sayısı kış aylarında ısınma kaynaklı hava kirliliği ve ayrıca artan taşıt trafiğinin yol açtığı kirliliğinde yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Nüfusun az, odunun bol ve nispeten ucuz olduğu dönemlerde ısınma amacıyla odun ve daha sonraları toplu ısınma amacıyla fueloil ve daha az miktarda ve nispeten kaliteli kömür kullanılması nedeniyle 1980'li yıllara kadar Diyarbakır'da önemli bir hava kirliliği yaşanmamıştır. Ancak

çok hızlı nüfus artışı, sağlıksız kentleşme ve özellikle ekonomik nedenlerle son yıllarda büyük ölçüde asfaltit yakılması hava kirliliğini önemli derecede arttırmıştır.

#### İLLERİN NÜFUSLARI, YÜZÖLÇÜMÜ VE NÜFUS YOĞUNLUĞU (1990)

İller	Nüfus	Yüzölçümü Km <sup>2</sup>	Nüfus Yoğunluğu
Diyarbakır	1094996	15355	71
Mardin	557727	8891	63
Siirt	243435	5406	45
Batman	344669	4694	73
Sırnak	262006	7172	37

#### SAYIM YILLARINA VE YIL ORTASI NÜFUS TAHMİNLERİNE GÖRE İL VE MERKEZ İLÇE NÜFUSLARI 1980-1989

	İL NÜFUSU	MERKEZ İLÇE		
		NÜFUSU	ŞEHİR NÜFUSU	KÖY NÜFUSU
<b>DIYARBAKIR</b>				
1980	778150	309191	239931	69260
1981	798800	324300	251900	72400
1982	828600	340000	264400	75600
1983	859500	356600	277600	79000
1984	891600	373900	291400	82500
1985	934505	392113	305940	86173
1986	958500	411200	321200	90000
1987	994300	431200	337200	94000
1988	1031400	452200	354000	98200
1989	1069800	474200	371600	102600
<b>MARDİN</b>				
1980	564967	66370	39137	27233
1981	576700	68000	40100	27900
1982	593400	69500	41000	28500
1983	610700	71100	42000	29100
1984	628500	72800	43000	29800
1985	652069	74575	44085	30490
1986	665200	76300	45100	31200
1987	684500	78100	46200	31900
1988	704400	79900	47300	32600
1989	724900	81900	48500	33400

---

**SİİRT**

1980	445483	60575	42291	18284
1981	456000	62200	44600	17600
1982	471200	64100	47100	17000
1983	486900	66000	49600	16400
1984	503100	68200	52400	15800
1985	524741	70437	55234	15203
1986	536800	73000	58300	14700
1987	554700	75600	61500	14100
1988	573100	78400	64800	13600
1989	592200	81500	68400	13100

---

Hava kirliliğinin oluşumunda kalitesiz yakıt kullanımı dışında en önemli faktör atmosferik olaylardır. Sert bir kara ve subtropik yayla iklimine sahip olan Diyarbakır'da yazlar çok sıcak, kışlar ise soğuk ve yağışlıdır. Günlük ortalama sıcaklığın 10°C veya daha altında olduğu gün sayısı 115 - 120 dolayında olduğundan özellikle Kasım ayından itibaren yaklaşık dört aylık bir dönemde ısınma amacıyla soba ve kaloriferlerin devamlı yakılması gerekmektedir. Yağmurlar genellikle kış ve ilkbahar aylarındadır. Kar yağışları Aralık, Ocak ve Şubat'tadır. Karın yerde kalış süresi 1 ila 6 gün arasında değişir. Yüksek sıcaklık derecesinin sıfırın altında kaldığı kış günleri ortalaması 4'tür. Düşük sıcaklık derecesinin sıfırdan aşağı düştüğü donlu günler sayısı 64'dür. Ortalama nisbi nemin en fazla olduğu aylar Aralık ve Ocak'tır. Bu aylarda nem değeri %77'ye çıkmaktadır. Bulutluluğun en fazla olduğu aylar onda altı ile Ocak ve Şubat'tır. Bulutluluk ortalamasının onda sekizden fazla olduğu kapalı günler sayısı ortalaması senede 68 gündür. Bunun da 13 günü Ocak ayındadır.



Diyarbakır'da ortalama olarak senenin 88 günü yağışlı geçmektedir. Yağışlı günlerin en fazla olduğu ay Ocaktır. Sisli günler sayısı yılda 12'dir. En çok sis Aralık-Ocak aylarında görülür. Kırğılı günler sayısı 33'dür. Kırğılının en çok olduğu aylar Aralık ve Ocak'tır. Rüzgâr hızı bacalardan çıkan çeşitli gaz ve partikül maddelerin taşınarak kirletici yoğunluğunun azalmasında en büyük etkidir. Ancak kış aylarında Türkiye'de ve dolayısıyla Diyarbakır'da da genellikle Sibiryâ yüksek basınç sisteminin hakim olması nedeniyle hava hareketleri çok durmaktadır. Hava kirliliğinin en yoğun olduğu Kasım, Aralık, Ocak, Şubat aylarında ortalama rüzgâr hızları m/s olarak sırasıyla 1,6 ; 1,7 ; 2,2 ve 2,2 gibi oldukça düşük hızlarda olup bacalardan atmosfere salınan çeşitli kirleticileri uzaklara taşıyabilecek güçte değildir. Bu arada Diyarbakır'a ait rüzgâr gülü kış aylarında hakim rüzgâr yönünün kuzey ve kuzeybatı olduğunu göstermektedir. Hava kirliliğinin yoğun olduğu kış aylarında esasen çok zayıf olan rüzgâr hareketi ve hakim rüzgâr yönü dikkate alındığında Diyarbakır yerleşim planlarında ana cadde ve sokakların rüzgâr yönüne paralel olarak açılması ve imkanlar dahilinde bitişik nizamdan ve dikine yapılaşmadan kaçınılması gereği ortaya çıkmaktadır. Bu arada Diyarbakır'ın en önemli tarihi değeri olan surlar da on metreyi aşan yükseklikleriyle önemli ölçüde hava akımını perdelemektedir.

**DIYARBAKIR VE SIİRT İLLERİNE AIT BAZI İKLİMSEL VERİLER**

**DIYARBAKIR**

	Ort. Sıc. °C	En Düşük Sıcaklık °C	Ort. Oransal Nem %	Ort. Yağışlı Gün	Karlı Gün Sayısı	Donlu Gün Sayısı
Yıllık	15.8	-24.2	54	88.5	12.4	62.7
Ocak	1.6	-24.2	77	13.3	5.8	20.2
Şubat	3.6	-19.7	73	11.7	4.1	15.0
Mart	8.3	-14.0	66	12.2	0.7	7.9
Nisan	13.9	-6.1	63	11.5	-	0.6
Mayıs	19.3	0.8	56	8.6	-	-
Haziran	25.9	3.5	36	2.6	-	-
Temmuz	31.0	9.1	27	0.5	-	-
Ağustos	30.3	8.4	27	0.3	-	-
Eylül	24.9	4.0	31	1.1	-	-
Ekim	17.1	-8.0	48	5.8	-	0.2
Kasım	9.8	-12.9	68	8.8	0.1	3.9
Aralık	4.1	-17.9	77	12.2	1.9	14.8

**SIİRT**

	Ort. Sıc. °C	En Düşük Sıcaklık °C	Ort. Oransal Nem %	Ort. Yağışlı Gün	Karlı Gün Sayısı	Donlu Gün Sayısı
Yıllık	15.9	-19.3	51	94.9	17.7	45.3
Ocak	2.3	-19.3	70	12.9	7.5	16.8
Şubat	3.9	-16.5	67	12.4	5.6	12.2
Mart	7.8	-10.1	60	13.8	1.6	4.6
Nisan	13.5	-4.1	58	13.1	-	0.1
Mayıs	19.2	2.0	51	10.0	-	-
Haziran	25.7	8.2	35	3.1	-	-
Temmuz	30.4	13.1	27	0.5	-	-
Ağustos	29.8	14.4	27	0.4	-	-
Eylül	25.0	9.0	31	1.5	-	-
Ekim	17.8	0.3	47	6.8	-	-
Kasım	10.3	-14.1	63	9.1	0.2	1.5
Aralık	4.6	-14.6	70	11.2	2.7	10.1

Atmosferik faktörler içerisinde hava kirliliğine yol açan diğer önemli bir olay da "İnversiyon" ( Sıcaklık Terselmesi ) dur. Normal atmosfer şartlarında hava sıcaklığı yerden yükseldikçe azalır ( Adyabatik Lapse - Rate ). Dikey sıcaklık azalması kuru şartlarda yaklaşık 0,98°C/100m, ıslak

şartlarda ise  $0,65^{\circ}\text{C}/100\text{m}$  dir. Dikine sıcaklık azalmasının  $0,98^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 'den büyük veya bu değere esit olması halinde hava kütlesi kararsızdır ve bacalardan çıkan kirleticiler atmosfer içinde kolayca dağılırlar . Ancak bazı hallerde sıcaklık yerden yükseldikçe azalmayıp bunun tersine artar ve belirli bir seviyeden sonra normal sıcaklık azalması başlar. Yükseklikle sıcaklığın artması olayına "Inversiyon" veya "Sıcaklık Terselmesi" adı verilmektedir. Inversiyon olayında hava çok kararlı olup bacalardan çıkan kirleticiler atmosfer içerisinde kolayca dağılma imkanı bulamıyarak adeta hapsolür; bu nedenle de yoğunluğu ve etkisi çok artar.

Diyarbakır'daki Meteoroloji Bölge Müdürlüğünün şehir merkezinde radyosonda ile yaptığı ölçümlere göre 1989 yılı Ocak ayında 20 gün inversiyon olayı belirlenmiş ve 660m yüksekliğindeki Diyarbakır'da anılan ayda ortalama yer sıcaklığı  $-1,7^{\circ}\text{C}$  iken 1036 m yüksekliğinde  $0,3^{\circ}\text{C}$  olarak tespit edilmiştir. Yani yerden 376m yüksekliğinde normalde  $2,3^{\circ}\text{C}$ 'lik bir sıcaklık azalması beklenirken  $2^{\circ}\text{C}$ 'lik bir sıcaklık artışı gözlenmiştir. Aynı şekilde Meteoroloji Bölge Müdürlüğünden alınan bilgilere göre 1988-1989 kış sezonunu kapsayan 6 aylık dönemde 111 gün (Inversiyon kapağının ortalama kalınlığı 321m) inversiyon olayı yaşanmıştır. Kış aylarında inversiyon olayı sıcaklığın %60 dolayında olması asfaltit yakılışına bağlı olarak oluşan kirleticilerin inversiyon kapağı altında hapsolarak yoğunluklarının ve neticede hava kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Inversiyon olayını azaltmak veya engellemek pratik olarak mümkün değildir. Bu durumda tek

gözüm havayı kirletmemektir.

Proje alanında sanayi gelişmemiş olmakla beraber, hava emisyonları, su kirliliği, tehlikeli katı atık üretimi, gürültü emisyonu gibi sorunlar ile çevreye baskı yapan sanayi sektörünün işyeri sayısı ve ortalama çalışan sayıları derlenmiştir. Bu bilgiler, raporun son kısmında tablo halinde verilmiştir.

Diyarbakır ili yerleşim merkezi içinde bulunan Sümerbank Halı Fabrikasının özellikleri şöyledir :

1. Yakıt tipi : 6 No. Fueloil
2. Yakıcı tipi : BEK'li
3. Yakıcı kapasitesi : 0,54 ton/h
4. Yakıt miktarı : yıllık 1020ton fueloil  
kalori değeri 9500 kcal/kg
5. Baca uzunluğu : 15m
6. Baca çapı : 76cm, aspiratörlü

Sümerbank Yünlü Sanayii Müessesesi Diyarbakır Fabrikası

**BUHAR KAZANI**

Markası	: BORSI
Menşei	: Alman
Tipi	: Su borulu Kazan (seksiyonlu)
Modeli	: 1950
İşletmeye Alındığı Tarih	: 1954
Buhar Basıncı	: 16 atmosfer
Buhar Verimi	: 5 ton/saat
Buhar Kazanı Boyu	: 8,2 m
Buhar Kazanı Eni	: 2,5 m
Buhar Kazanı Yüksekliği	: 10 m.
Buhar Kazanınının Kapsadığı Saha	: 20,50 m <sup>2</sup>
Aldığı Su Miktarı	: 10 ton
Çevirici Motor Gücü(Ham Petrol):	1,1 kw.1410 devir/dak.
Çevirici Motor Gücü(Besleme Su):	10 kw.2900 devir/dak.
Çevirici Motor Gücü(Asipratör)	: 7 kw. 9045 devir/dak.
Çevirici Motor Gücü(Vantilatör):	5,5 kw. 1440 devir/dak.
Çevirici Motor Gücü(Ham Su)	: 5 kw. 2880 devir/dak.

Kazana ham petrol 500 tonluk tanktan alınıp günlük 5 tonluk depolara helezonlu santrifüjlerle ikmal edilmektedir. Ocağa pompalar vasıtası ile ham petrol püskürtülerek yanma temin edilir. Kazana su ikmali için ham su havuzundan su alınıp permutitten geçirilerek besleme deposuna verilir. Aynı cins makine sayısı : 2 adet

Sümerbank Yünlü Sanayi Müessesesi Diyarbakır Fabrikası  
Baca Gazı Analiz Sonuçları :

Sınır Degerler	min %12	max 100ppm	min %3	max 7	min %92	170°C	120°C
Tarih	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	O <sub>2</sub> %	Islililik	Yanma Verimi	Baca Sıcaklığı	Yakıt Sıcaklığı
4-11-92	3,0	18,2	18,0	9	74	175	85
5-11-92	4,4	55	15,1	9	79	183	90
9-11-92	7,4	25	11,1	7	87	189	98
10-11-92	6,9	76	11,8	9	88	200	98
12-11-92	5,3	60	14,6	6	87	100	98
13-11-92	5,4	47	14,1	6	80	210	99
16-11-92	4,5	59	14,9	7	80	207	91
19-11-92	6,9	70	11,8	7	87	189	95
21-11-92	6,3	42	12,9	7	83	220	92

1989 Yılına ait ölçümlerden örnekler

2-11-89	5,7	80	13,7	7	90	170	110
14-11-89	5,9	80	13,2	6	89	170	90
9-11-89	5,4	71	13	6	91	168	89

Analizler MRU Gasanalize Computer 89/5 marka alet ile yapılmıştır.

Proje alanında Diyarbakır ili Ergani ilçesinde ve Mardin ili ömerli ilçesinde olmak üzere iki adet çimento fabrikası vardır. Bu fabrikaların özellikleri birbirine benzemektedir ve buldukları yerleşim merkezinde başta partikül kirliliği olmak üzere çevre kirliliği yaratmaktadırlar.

Ergani Çimento Fabrikasında hammadde hazırlama kısmında 2 adet, çimento stoklama ve paketleme kısmında 3 adet torbalı filtre bulunmaktadır. Toz tutma oranı %99.9'dur. Döner fırın baca gazları için 2 adet, çimento öğütme kısmında 2 adet elektrofiltre bulunmaktadır. Toz tutma oranı %99.8'dir. Yarı mamul soğutma kısmında siklonlu toz tutma sistemi, mevcut olup, hepside gelişir durumdadır. Toz tutma oranı %90'dır.

Mardin Çimento Fabrikasının çesitli ünitelerinde 4 adet elektro filtre, 7 adet torbalı filtre, 4 adetten oluşan bir siklon grubu, bir adet kömür değirmeni filtresi bulunmakta olup, Bu filtrenin daha randımanlı hale gelmesi için tadilatlar yapılmaktadır.

Proje alanında bulunan ve 1990'dan sonra il olan Şırnak ve Batman ile ilgili bilgiler kısıtlı olduğundan ve terör nedeniyle şimdilik ulaşılamadığından istenilen boyutlarda derlenememiştir.

Şırnak ilindeki yetkililerle Kasım 1992 'de yapılan telefon görüşmelerinden aşağıdaki bilgiler edinilmiştir :

Şırnak ili yaklaşık 1200 metre yüksekliğinde Namaz dağı eteklerinde, 25000 nüfuslu Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgele-  
rinin birleşme noktasında yerleşmiş eski bir şehirdir. Eski adı Şehri Nuh'tur. 1992 kayıtlarına göre trafikte 1373 araç olup bunun 691'i benzinli, 642'si dizeldir. Konutların yıllık yakıt tüketimi 15000 ton olup bunun 10000 tonu asfaltit, 5000 tonu odundur. Sanayi ve ticaret odasına kayıtlı işletme sayısı 274 'tür. İlde 5000 adet konut olup hava kirliliği ile ilgili ölçüm yapılmamaktadır.

Proje alanında oldukça ciddi boyutlarda hava kirliliği mevcut illerden biri olan Batman ile ilgili yeterli bilgi derlenememiştir. Ancak Şehir merkezindeki Tüpraş Batman Rafinerisi eski teknolojisi ve konumu nedeniyle bilhassa hidrokarbonlar açısından kirlilik odağı durumundadır.



**DIYARBAKIR TİCARET VE SANAYİ ODASINA KAYITLI BULUNAN  
SANAYİCİ VE İMALATÇI KURULUŞLAR VE KAPASİTELERİ**

FİRMANIN ÜNVANI	FAALİYET KONUSU	ÇALIŞANLARIN SAYISI
öz Topraksan Tuğla Kiremit Fabrikası LTD. ŞTİ TİF : 13388	Tuğla İnaaatı 6000000 adet/yıl	30
Başak Değirmencilik Ltd. Şti. Tİf:11540-12055	Un,Kepek,Rozmol, Kırık İmali 6348688 kg/yıl Buğday işletmesi	8
Gürüz Koll. Şti. Tİf : 11817-13856	Tuğla İmalatı 21000000 Adet (8,5)bazına göre Yılda	21
Diyarbakır Tuğla Kiremit Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tİf : 23164-30488	Tuğla İmalatı 21000000 adet (8,5bazına göre) Yılda	106
Şengünler İnş.Taahhüt Ticaret Ltd. Şti. Tİf : 14776	Plastik Ayakkabı ve Taban üretimi P.V.C. : 1040ton Ayakkabı: Yılda 1800000 Çift	40
Dicle Tarım Gıda Sanayi A.Ş. Tİf : 11415-15747	Mercimek ve Çeltik üretimi Mercimek:10t/yıl Çeltik:8 ton/yıl	36
Güneydoğu Tavukçuluk (Gün-Tav)Sanayi Paz. Taahhüt ve Ticaret Koll. Şti. Tİf : 25568-13040	Tavuk üretimi ve Yetistirciliği 10000 Adet Yumurta/Yıl	15
Osman Osmanoğulları Osmanoğlu Biriket ve Büz İmalathanesi Tİf : 14193	Biriket,Büz ve Asmölen İmalatı Yılda 10000 adet Briket ve 20000 adet Büz	21

FİRMANIN ÜNVANI	FAALİYET KONUSU	ÇALIŞANLARIN SAYISI
Mustafa İger KARDSAN	Karo Famarit İmalatı 60000 adet/yıl Briket 9000adet/yıl Büz	5
Musa Ay Emin Karosan	Karo İmalatı 500 Adet/Gün	2
Yunus Ünal Tlf : 11585	Mozayık İmalatı- Karo imalatı 800 Adet/Gün	3
Aydın Poyraz	Kolonya İmalatı	2
Doğal Doğu Alternatif Enerji Sanayi ve Tic. A.Ş. Tlf : 16640	Bakır Borulu Bakır Plakalı Sıvıllı Düzlem	14
Ahmet Hilmi Şahiner Tlf:22332	Kolonya imalatı	2
Necat Dilan Tlf:11180-54432	Sınai Gazlar (Oksijen ve Asetilen Gazları Üretimi) 1100000 m <sup>3</sup> /yıl Oksijen, 192000 kg/yıl Asetilen gazı	5
Köy-Tür Diyarbakır Tavukçuluk San. ve Tic. A.Ş. Tlf:14849-14271	Et tavukçuluğu yetiştiriciliği ve pazarlama 1584000 adet/yıl	78
özbloksan Tuğla ve Kiremit Sanayi Ltd.Şti. Tlf:14949	Blok Tuğla ve Kiremit Üretimi 12000000adet/yıl	47
Yem sanayii Türk A.Ş. Diyarbakır yem fabrika- sı Müdürlüğü Tlf:12410	Karma Yem- Hayvancılık 16000 ton/yıl	50

FİRMANIN UNVANI	FAALİYET KONUSU	ÇALIŞANLARIN SAYISI
Aksan Tuğla Kiremit ve Fomarit İnş.San.Tic.Ltd Sti. Tlf : 12794	Tuğla-Kiremit-Karo-Fomarit	30
Kaynaksan Metal Sanayi ve Ticaret Ltd.Sti. Tlf:18731-18698	Petrol Stoklama Tankı İmalatı Petrol Boru Hat-tı montajı ve kaynağı,basınglı ve basıngsız kaplar ve tank-lar petrol nak-liye tankları.	12
Kilsan Tuğla ve Kiremit Sanayi Ticaret Ltd.Sti. Tlf:18731-18698	Tuğla ve Kiremit İmalatı 3600000adet/yıl	40
Uğur Karaaslan Üstün Çelik Sanayi Tlf:18810-11178	Elektrik Panosu ve Çelik Eşya	8
Ayhan Ekinci Ekinci Plastik Eşya Sanayi Ticaret Tlf:16066	Plastik Bidon Fıçı İmalatı	10
Ali Akdemir Kumluca Köyü-Lice	Av Tüfegi İmalatı 120adet(çift namlulu av tüfe-gi)	4
Hamdiye un Fabrikası Kol.Sti. Tlf:13134-15057	Un Fabrikası 50000 torba un	20
Amid Çırçır ve Pres San.Tic.Ltd.Şti. Tlf:18387	Kütlü Pamuk İşleme 5000 ton/yıl	
Necmettin Akyıl Akyıl Ticaret Tlf:25219-11519	Kütlü Pamuk İşleme 10000 ton/yıl	40

FIRMANIN ÜNVANI	FAALİYET KONUSU	ÇALIŞANLARIN SAYISI
Milan İnş.Nakliyat ve Ticaret Ltd.Şti. Tlf:12501	Briket,Büz,Karo Briket 30000adet /yıl Karo 40000adet/y Büz 5000adet/yıl	6
Mehmet Çetinkaya Çetinkaya Ticaret Tlf:19876	Briket,Büz,Karo, Betoner 150000 adet/yıl	3
Mehmet Sami Öztürk Zümrüt Pazarı Tlf:14168	Kolonya İmalatı 500kg/yıl	3
Mehmet Sakıp Ayhan Şualar Pazarlama Tlf:15960	Yemeklik,Yemlik ve Sanayi Tuzu İmalatı 2400 ton/yıl	2
Disan ve Dimak Sanayi ve Ticaret Koll.Şti. Tlf:17276	Isıtma Cihazları Zirai Aletler ve Muhtelif Çelik Konstrüksiyon İşleri ve İmalatı Kalorifer kazanı 200 adet/yıl	38
Kadri Tan Tan Plastik San. Tlf:15999	Plastik Üretimi 1100 ton/yıl	6
Mehmet Cahit öcal İtimat Plastik Tlf:19855	Muhtelif cins ve ebatta Fıçı- Bidon 1068480 kg/yıl	21
Güneydoğu İpekçilik ve Halıçılık Ltd.Şti. Tlf:1073	İpek Üretimi ve İpek Halı Dokuma İpek:1000kg/yıl Halı:48M/yıl	30
Abdurrahman Enez Tlf:21786	Konfeksiyon İma- latı ve satışı 4000adet/yıl	12

FIRMANIN ÜNVANI	FAALİYET KONUSU	ÇALISANLARIN SAYISI
Çukurova ithalat ve ihracat TAŞ. Tlf:15412	Çat İş Makinalarının satışı, revizyonu tamiri ve Yedek Parçaları Satışı	85
Hasan Doğan	Briket ve Büzcülük Briket 36500 adet/yıl Büz 8000 adet/yıl	3
Mehmedi öğüt	Mutfak tuzu üretimi 500ton/yıl	2
Tekel İçki Fabrikası Tlf:13046	Suma, Rakı Suma 3600000litre/y Rakı 8000000litre/y	462
Ergani Çimento Sanayi TAŞ. Tlf:1185	K.P.Çimento üretimi Klinker 450000 ton/yıl Çimento 200000 ton/yıl	280
Sümerbank Halıcılık Sanayi Müessesesi	Makina ve el halısı üretimi Desenli 220000 M <sup>2</sup> /yıl Düz 235000M <sup>2</sup> /yıl	401
Sümerbank Pamuklu San. Müessesesi Tlf:10153	Karde Pamuk İpliği 3000 ton/yıl	423
Temsan A.S. Tlf:20880	Su Türbini, Jeneratör teçhizatı ve muhtelif makina aksamı	227
Süt ve Süt Mamülleri İşletmesi T.S.E.K Tlf:12847	Beyaz Peynir, Kaşar Peyniri, Pastörize süt, lor, tereyağ, sade yağ, yoğurt 7500ton/y	74

FIRMANIN ÜNVANI	FAALİYET KONUSU	ÇALIŞANLARIN SAYISI
Ergani Gıda Sanayi A.Ş.	Un Üretimi 30000 ton/yıl	46
Mehmetoğlu Gıda Sanayi ve Ticaret Koll.Şti.	Un,Kepek ve kırık imali 50400 ton/yıl	11
Unisan Isı Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tlf:57131	Isı Cihazları üretimi 200adet/yıl Kalorifer Kazanı	53
Fikri Çelik Elake 1401 Tic.	Sulu Klima Cihazları imalatı 285adet/yıl	5
Akgünes Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tlf:23476	Plastik Poşet imalatı 1000 kg/gün	9
Turstan Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tlf:57844	Fanila,Kilot, Tşort 3500000adet/yıl	60
Mezopotamya Tarım Ürünleri San. Yatırım ve Dış Ticaret A.Ş.	Kırmızı Mercimek 70000 ton/yıl	14

## KAYNAKLAR

1. Haber Bülteni, T.C.D.i.E. Sayı CBS-Ç1/Ç1/:51 10.07.1992  
ANKARA
2. Çevre İstatistikleri Hava Kirliliği 1980 - 1990 T. C.  
Başbakanlık D.i.E. Yayın No:1497 ANKARA
3. Motorlu Kara Taşıt İstatistikleri 1990 T.C. Başbakanlık  
D.i.E. Yayın No:1494 ANKARA
4. Türkiye İstatistik Yıllığı T.C. Başbakanlık D.i.E.  
Yayın No:1510 (1990)
5. Nazmi Oruç, Nizameddin Hamidi.Diyarbakır'da Hava Kirli-  
liği, Yanma ve Hava Kirliliği Kontrolü I.Ulusal Sempozyumu  
10 -12 Haziran 1991 Gazi Üniversitesi Müh-Mim. Fak.  
ANKARA
6. Diyarbakır Bölge Hıfzısıhha Enstitüsü Hava Kirliliği Ölçüm  
Dosyası (Ocak - 1991).
7. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği,Başbakanlık Çevre  
Genel Müdürlüğü, (2-Kasım-1986 Gün ve 19296 Sayılı Resmi  
Gazete).
8. Diyarbakır 1973 İl Yıllığı, Nüfus Bölümü, s.168 (1973).
9. 1990 Genel Nüfus Sayımı Geçici Sonuçları, Devlet İstatis-  
tik Enstitüsü, Yayın No: 1437 (1990).
10. Z.Güneli, Çevre Sorunlarına Etki Eden Bir Faktör Olarak  
Nüfus Artışı,Çevre Sorunlarının Boyutları 90 Sempozyumu,  
DIYARBAKIR (22-23 Mart 1990).
11. Environment Strategies in the Sixty Five Years  
Development Plant Period of Turkey. Undersecretariat for

Environment, p.62, ANKARA (May 1990).

12. T.K.1. Kurumunca üretilen Kömürlerin 1987 Yılı Kimyasal Analiz Ortalamaları, Diyarbakır Sağlık Müdürlüğü, Hava Kirliliği Dosyası (Mart 1991).
13. C.Hamamcı. Güneydoğu Anadolu Asfaltitlerinin Külünden Yararlanma Yollarının Araştırılması . Doktora Tezi . Dicle Üni. Fen-Ed. Fakültesi, Kimya Bölümü, DIYARBAKIR (1984).
14. A.Durmaz "Sobalarda Yanmadan Kaynaklanan Hava Kirliliği ve Azaltılması" TMMOB Makine Müh. Odası Bursa Şubesi Yayını, Yıl:1 (sayı:4) (Aralık 1990).
15. C.Hamamcı "Çevre Sorunları Açısından Asfaltitler", Dicle Üni.Çevre Sorunlarının Boyutları 90 Sempozyumu,DIYARBAKIR (22-23 Mart 1990).
16. S.Kırımhan "Hava Kirliliğinde Meteorolojik Parametrelerin Değerlendirilmesi, Erzurum örneği", II.Ulusal Meteoroloji Kongresi, İTÜ Vakfı Sosyal Tesisleri İSTANBUL (20-23 Mart 1991).
17. M. Çöleri " Hava Kirliliği Meteorolojisi ", Meteoroloji Dergisi, Sayı:7 (Ocak 1983).
18. A. G. Bektaş " Hava Kirliliğinde Inverziyon", TMMOB Meteoroloji Müh. Odası Bülteni, Yıl:3, Sayı:3 (Mart 1991).
19. Diyarbakır Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, Radyosonda ölçüm Dosyası, (Mart 1991).
20. Gönül Gündüz, Egzos Gazı Ve Çevre Kirliliği I.Uluslararası Çevre Koruma Semp. Bildirileri, Ege Üni. İZMİR (1992)
21. Recep Boncukoğlu, Vahdettin Tosunoğlu ve Orhan Özbay.



- Hava Kirliligiine Etki Eden Etmenler Arası İlişki ve Erzurum örneği VIII.Kimya ve Kimya Müh. Semp. (7-11 Eylül 1992) Marmara Üniversitesi İSTANBUL Vol.4,S.209-214
22. Adnan Aydın, Serdar Sayın. İstanbul Kartal İlçesinde Hava Kirliligi Boyutlarının Belirlenmesi İçin Pilot Çalışmalar. VIII. Kimya ve Kimya Müh. Semp. (7-11 Eylül 1992) Marmara Üniv. İSTANBUL Vol.4,S.205-208
23. Mustafa Aslan, Mustafa Boybay, Aysegül Çetintas. Elazığ Hava Kirliligi Üzerine Bir Çalışma. Fırat Havzası I. Çevre Semp. (13-15 Ekim 1988) Fırat Üniv. ELAZIĞ
24. Nilüfer Nacar. Elazığ Çimento Fabrikası Çevresel Etki Deđerlendirmesi The Ninth Turkish - German - Polish Environmental Symp. Bođaziđi Üni. İSTANBUL October 5-7,1992.
25. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Güneydoğu Anadolu Projesi Master Plan Çalışması Master Plan Nihai Raporu Cilt 4, Ek E, F, G Haziran 1990.
26. Güler özten. Diyarbakır İklimi. ANKARA 1976 Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.
27. A.N.Sözer.Diyarbakır Havzası. ANKARA 1969.
28. 2000'li Yıllara Doğru Çevre T.C. Çevre Bakanlığı ANKARA 1991

GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI-DICLE HAZASI  
(DIYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI) PROJESİ  
TOPRAK KİRLİLİĞİ  
1.GELİŞME RAPORU

Istasyonların Yeri ve Analiz Sonuçları

Proje kapsamına giren Diyarbakır ve yöresindeki 29 istasyonun yeri Tablo 1 ve bunlardan alınan toprak örneklerinde yapılan fiziksel ve biyokimyasal analiz sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İstasyonlardan toprak örneklerinin alınma yerleri

İst.No.	Yer
1	Diyarbakır-Bismil 40 km (Silirt yol ayrımından 2 km) yolun sağ kenarı
2	Diyarbakır-Ergani 8 km, Yunus Camii karşısı, yolun sağ tarafı
3	Diyarbakır-Ergani 18 km, Bilge Kışlası yol ayrımı, yolun sağ kenarı
4	Diyarbakır-Ergani 18 km, Bilge Kışlası yol ayrımının güneybatısı
5	Diyarbakır-Ergani 22 km, Devegeçiti vadisine inmeden önce, yolun kuzeydoğusu
6	Diyarbakır-Siverek 30 km, yolun kuzeybatısı
7	Diyarbakır-Siverek 35 km, yolun kuzeyi
8	Diyarbakır-Siverek 40 km (Ş.Ufa il sınırı), yolun kuzeyi, kuzeydoğu yamaç
9	Diyarbakır-Bismil 40 km (Silirt yol ayrımından 2 km), yolun doğusu
10	Diyarbakır-Lice 69 km, Fis köyü ovası, yolun doğusu
11	Diyarbakır: Hani-Lice 6 km, Uzunlar köyü yol ayrımı, yolun sol tarafı

Sl.No.	Yer
12	Diyarbakır, Hani: Karım köyünden güneyi, köy mer'esi
13	Diyarbakır: Ergani-Çermik 5 km. yolun sağ tarafı
14	Diyarbakır-Ergani 47 km. yolun sağ tarafı
15	Diyarbakır - Dilçe - Kışlası 21 km (Ergani Yol ayrımından 3 km), yolun kuzeyi
16	Diyarbakır - Dilçe Kışlası 23 km (Ergani Yol ayrımından 5 km), yolun sol tarafı
17	Diyarbakır-Bismil 54 km (Silirt yol ayrımından 16 km) yolun sağ tarafı
18	Diyarbakır, Bismil: Öztepe köyünden Çınar'a giderken 2 km, yolun kuzeybatısı
19	Diyarbakır-Çınar 9 km, şilete varmadan önce, yolun güneyi
20	Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Kampüsü, Kabaklı Göleti'nin kuzeydoğusu
21	Diyarbakır: Bismil - Çınar 25 km, Incirtepe köyünün doğusu
22	Diyarbakır: Ofis - Seyrantepeler yol ayrımı, 107. Topçu Alayı Karma Ölçme Bölüğü eğitim alanının güneyi
23	Diyarbakır-Silvan 10 km (Dicle köprüsünü geçince), yolun kuzeyi
24	Diyarbakır-Lice 72 km (Fis köyüne varmadan 1 km), yolun batısı
25	Diyarbakır-Lice-Kulp 3 km, yolun kuzeyi
26	Diyarbakır-Lice-Kulp 18 km, yolun sağ tarafı
27	Diyarbakır, Hani: Topçular köyü, yolun sağ kenarı
28	Diyarbakır, Ergani-Çermik 26 km, yolun güneyi, dere yatağı yanı
29	Diyarbakır: Çermik - Çüngüş, 8 km, yolun doğusu, kuzeybatı yamaç



Makro ve Mikro Bitki Besin Elementlerinin toprak  
icindeki sınır değerleri

	%		ppm
N	0.03-0.3	Fe	5000 - 40000
P	0.01-0.1	Mn	200 - 4000
S	0.01-0.1	Zn	10 - 400
K	0.2 -3	Cu	5 - 100
Ca	0.2 -1.5	Cl	50 - 1000
Mğ	0.1 -1	B	5 - 100
		Mo	0.5 - 5

Elektrik iletenliklerine göre  
toprakların tuzluluk sınıfları

Tuz yüzdelerine göre top-  
rakların sınıflandırılması

EC (25 °C'de)

% tuz

< 4 mmhos/cm	tuzsuz
4-8	orta tuzlu
8-12	çok tuzlu
12-16	çok fazla tuzlu

0-0.15	tuzsuz
0.15-0.35	az tuzlu
0.35-0.65	fazla tuzlu
>0.65	çok fazla tuzlu

% Kireç		% Organik madde		Fosfor (Olsen meth.) ppm	
0.3-0.5	eseri	0-1	çok az	<3	çok düşük
1-4	az	1-2	az	3-7	düşük
4-7	orta	2-3	orta	7-20	orta
14-77	çok yüksek	6	çok fazla	>20	yüksek

İstasyonlardan alınan toprak örneklerinin analizi  
değerleri karşılaştırılırsa: 50t0n topraklar tuzsuz sınıfına  
girmektedir.

Organik madde düşük ve orta düzeyde, kireç 3, 11, 13,  
23, 26, 29 nolu istasyonlarda yüksek, 20, 21, 25, 27 nolu  
istasyonlarda çok yüksek, diğer istasyonlarda orta ile az  
durumda bulunmaktadır. Fosfor, Olsen analiz metoduna göre 16,  
23, 24, 25, 27 nolu istasyonlarda yüksek diğer istasyonlarda  
orta ile az durumdadır. Na, Ca, Mğ ve K yeterli durumdadır.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda mikro elementlerin analizleri yapılmıştır. Özellikle Dicle Havzasında Makro-Mikro element ve su analizleri yapılarak toprak kirliliğinin boyutları saptanacaktır.

### Toprakta Pestisit Kirliliği

Pestisitler ya doğrudan toprağa uygulanmayla veya dolaylı yollardan toprağa karışarak toprakta depoianmaktadır. Toprağın pestisitlerle kirlenmesi, toprağa karışan kimyasal maddelerin kalıcı olması durumunda önemli sorunlar yaratır. Toprağa direkt veya dolaylı yollardan karışan pestisit, topraktaki bakteriler, funguslar veya güneş ışığı yada kimyasal yollarla yapısı bozulamazsa, zamanla toprakta birikerek bitkiler tarafından ve dolayısıyla insanlar ve hayvanlar tarafından alınabilir. Pestisitlerin topraktaki kalıcılık süreleri Çizelge 1'de görüldüğü gibi farklıdır.

Çizelge 1. Pestisitlerin topraktaki kalıcılık durumları

Pestisit grubu	Kalıcılık durumu	Süre
Organik fosforlular, Karbamatlar	Kalıcı değil	1-12 hafta
2,4-D, Atrazine	Orta derecede kalıcı	1-18 ay
Klorlandırılmış hidrokarbonlar	Kalıcı	2-5 yıl
Civa, arsenik ve kurşun bileşikleri	Devamlı kalıcı	Hiç bozulma- dan devamlı

Pestisitlerle kirlenmiş topraklar şu sorunlara yol açabilirler:

- 1- Pestisitlerle kirlenmiş topraklarda yetişen ürünler, topraktaki pestisit kalıntılarını kökleriyle topraktan alarak, insan ve hayvanlar tarafından tüketilmeleri

durumunda, pestisit kalıntıları insan ve hayvanlara geçebilmektedir.

- 2- Topraktaki mikroorganizmalar pestisitlerden zarar görebilmektedir.
- 3- Toprak verimliliğini artırmada rol oynayan solublenler pestisitlerden önemli zarar görürler.
- 4- Toprağa karışan pestisitler, topraktan süzülerek yer altı sularına veya buharlaşarak atmosfere karışmaktadır.

Ölkemizde tarım ilacı kullanımı, entansifleşmeye bağlı olarak, giderek artmaktadır. Yeni ilaçların sülemeye gelmesi ve özellikle GAP'ın gerçekleştirilmesiyle tarımda ilaç kullanımı daha da artacaktır. Yıllık pestisit tüketimimiz 40 bin ton dolayında olmasına rağmen birim alana isabet eden miktar bakımından Almanya'da bizden 6 misli, İsviçre'de 10 misli, ABD ve Japonya'da 15 misli daha fazla tarım ilacı kullanılmaktadır. Bununla beraber, diğer ülkelerden daha az ilaç kullanmamıza rağmen, insan ve çevre sağlığı yönünden kullanımdan kaynaklanan sorunlarımız vardır. Ölkemizde tarımsal ilaç kullanımı çok heterojen bir durum gösterir. Yani, belli yörelerde pestisit kullanımı oldukça yoğun olduğu halde, bazı yörelerde ise düşük kullanımları söz konusudur. Güney Doğu Anadolu Bölgesi, tarımsal ilaç kullanımının en düşük olduğu bölgelerden biridir. Çanakkale ve Ege Bölgelerinde tüm Türkiye'de tüketilen tarım ilaçlarının 2/3'ünden fazlası kullanılmaktadır.

Güney Doğu Anadolu Bölgesinde en yaygın ilaç kullanımı, Söğüt (Eurygaster integriceps Put.) ve Hububat hortumlu böceği (Pachytychius hordei Brulle)'e karşı yürütülen Devlet mücadelelerinde görülmektedir. Ancak her iki zararlıya karşı uygulamada, özellikle son yıllarda kullanılan ilaçlar, topraktaki kalıcılıkları yok denecek kadar düşük olan sentetik pyretroid grubu ilaçlar oluşturmaktadır. Bununla beraber, geçmiş yıllarda bölgede süneye karşı yaygın olarak klorlandırılmış hidrokarbon grubu ilaçlar kullanılmıştır. Bu ilaçların topraktaki kalıntı durumları konusunda bu güne kadar herhangi bir çalışma yapılmamış olmakla beraber, bu ilaçların hasat sonrası saman ve buğdayda bakiye oluşturdukları belirlenmiştir. Bu nedenle bölgede tarım

topraklarının Klorlandirilmis hidrokarbonlarla kirlilik durumunun belirlenmesi öncelikli olmak üzere, tarımda kullanılan diğer grup ilaçların etkilerinin ortaya konulması gerekmektedir.



GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI - DICLE HAVZASI  
(DIYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMA) PROJESİ  
KATI ATIK ARAŞTIRMA ALT GRUBU  
1.GELİŞME RAPORU

PROJE ALANI İL MERKEZLERİNDEKİ KATI ATIK DURUMU

Diyarbakır, Mardin, Batman, Siirt ve Şırnak il merkezindeki katı atık sorununu kapsayan bu araştırmada, katı atık ile ilgili kaynaklar elde edilmeye çalışılmıştır. Diyarbakırda Belediye,GAP Belediyeler Birliği, D.Ü.Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi, Et ve Balık Kurumu, İl Sağlık Müdürlüğüne, Mardinde Belediye Başkanlığına, Batmanda Belediye Başkanlığına,TPAD,TÜPRAŞ,Meslek Yüksek Okulu ve Devlet Hastanesine gidilerek bu konuda kaynak araştırılmıştır. Ayrıca bu il merkezlerinde yukarıda belirtilen kurumlarda yetkililer ile yüz yüze görüşmeler yapılarak katı atık miktarları, boşaltım yeri,tasımacılığı konusunda bilgi alınmıştır.

Katı atık konusunda elde edilebilen tek kaynak GAP Bölgesel Ulaşım ve Altyapı Geliştirme Çalışmaları Projesi kapsamındaki katı atık ile ilgili verilerdir.

**DIYARBAKIR İL MERKEZİ:**

1. Belediye Temizlik İşleri Müdürlüğünce günlük ortalama göp miktarı 280 ton olarak bildirilmiştir. Bu miktar katı atık 15 adet kamyon,13 adet büyük traktör,10 adet başak traktör olmak üzere toplam 87 ton kapasiteli araçlarla katı atık boşaltım alanına taşınmaktadır. Çöp katı atıklar üç vardiya halinde toplanmaktadır(1),
2. Katı atıkların bekletilme biçimleri(1):
  - a.Yenişehir semti:Tekerlekli katı atık(çöp) konteynerleri (100 litrelik)
  - b.Bağlar,Şehitlik, Dicle mahallesi, sabit atık depoları
  - c.Suriçi ve caddeler(ticarethaneler)çöp torbalarında,sokak ve caddede belirli noktalarda toplu halde bekletme
3. Katı atıkların oluştuğu önemli kaynaklar:
  - a.Evsel atıklar: Konutlardan, Sebze hallerinden ve ticari iş yerlerinden kaynaklanan atıklar
  - b.Hastaneler:
    - Devlet hastanesi: Hastanenin tehlikeli atıkları ile evsel atıkları bir arada hastanenin göp deposunda biriktirilmekte, buradan günlük olarak belediye göp arabası almaktadır.
    - SSK hastanesi: Devlet hastanesinde olduğu gibidir.
    - Askeri hastane:Aynı koşullarda çöpleri toplanmaktadır,
    - Dicle Üniversitesi: 3-3,5 ton/gün katı atık oluşmakta, evsel atıklar ve hastanenin tehlikeli atıkları bir arada, tekerlekli konteynerlerle, özel yapılmış göp deposunda toplanmaktadır. Belediye göp kamyonu günlük olarak birikmiş katı atıkları alarak katı atık boşaltım yerine götürmektedir. Üniversite lojmanlarından kaynaklanan 500-700 kg/gün katı atıklarda traktörle, hastanenin göp deposuna günlük olarak taşınmaktadır.

- Sümer Halı Fabrikası: Evsel katı atıklar çöp bidonların da biriktirilmekte, 2-3 günde bir belediye çöp kamyonları tarafından toplanmaktadır, günde ortalama 300 kg kadar katı atık birikmekte, yünlü döküntü şeklinde olan fabrika atıkları 200 kg/gün olup, özel olarak yapılmış toplama deposunda toplanmakta, 2-3 günde bir fabrikanın kamyonu ile belediye katı atık boşaltım yerine götürülmektedir.

- Sümer İplik Fabrikası: Evsel atıklar 4 adet kapaklı beton depolarda toplanmakta günlük katı atık miktarı yazın 250 kg, kışın ise 400 kg kadar olmaktadır. Depolarda biriken katı atıklar Belediye çöp kamyonları tarafından düzensiz olarak alınmakta ve katı atık boşaltım yerine götürülmektedir.

İşletme atığı: Elyafsız tozlar bez filtre torbalarında biriktirilmekte, sonra yangın çukurunda yakılmaktadır.

4.a) GAP bölgesel ulaşım ve alt yapı geliştirme çalışmaları projesinde; evsel katı atıkların biriktirilme yöntemi düzensiz ve sağlıksız olduğu, "Katı Atık Kontrol Yönetmeliği" hükümlerince kentin koşul ve olanakları dikkate alınarak uygun katı atık biriktirme yöntemi belirlenmesi ve uygulanması gerektiği belirtilmektedir(2),

b) Mevcut katı atık toplama ve boşaltım yerine taşıma ve ekipman yetersizdir(1,2),

c) Kullanılmakta olan katı atık boşaltım yeri uygun değildir, yeni bir boşaltım yeri bulunmalıdır(2),

d) Mevcut katı atık toplama ve bertaraf etme yöntemleri "Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun hale getirilmelidir(2).

5. Kentin katı atıklarını toplama ve taşımada kullanılan ekipman yetersizdir. Kent içinde sağlam, daha büyük, tekerlekli konteynerler kullanılmalı, suriçi ve bazı gece kondu semtlerinde büyük araçların giremediği sokaklara basak traktörlerinin kullanılması şimdilik koşullara uygundur. Ancak bunların mahalle içinden topladığı katı atıklar uygun toplama istasyonlarına getirilmelidir.

Taşımada kullanılan traktör ve üstü açık kamyonlar yerine kapalı ve sıkıştırılmalı kamyonlar kullanılmalıdır. Diyarbakır'da ise bu tip çöp aracından ise yalnızca iki tane vardır.

Katı atık Siverek yolu üzerinde, yolun batı tarafında, yola aşağı yukarı 1,5 km. uzaklıkta, Talat tepe üzerinde açılan çok büyük bir çukura boşaltılmaktadır. Boşaltım usulüne uygun yapılmadığından, atıklar çukurun dış kısmında kalmakta gerek karasinek ve gerekse oluşan koku çevreyi rahatsız etmektedir. Ayrıca çevreden, bu göplükte yeniden kazanılabilen maddeleri ayıklamaya çalışan insanların sağlığını da tehdit etmektedir. Hergün çukura atılan atıkların ise sıkıştırılarak üzerinin toprakla kapatılması gerekirken, bu da yapılmamaktadır.

## MARDİN İL MERKEZİ

Diyarbakır'a 90 km uzaklıkta olup, nüfusu 53.000 dir. Kent-tepe üzerinde kurulmuş olup, yalnızca bir ana caddesi vardır. Sokaklar dar ve merdiven şeklindedir. Sokaklardan çöp toplamada motorlu araç yerine eşekler kullanılmaktadır. Mardin bölgesinden elde edilen bilgiler şöyledir(1):

1. Evsel katı atıklar
2. Hastane atıkları
3. Sanayi atıkları
  - a. Asbest boru fabrikası
  - b. Çimento fabrikası
  - c. Kireç fabrikası

### 4. Hafriyat toprağı

1. Evsel katı atıklar

A- Katı atık toplama yöntemi: GAP bölgesel ulaşım ve altyapı geliştirme çalışmaları projesi kentle üretilen katı atığın yaklaşık % 70'i evlerin önündeki gaz tenekelerinde, % 20'si evlerin önünde plastik poşetlerde bırakıldığı, % 10'nun çöp biriktirme depolarına atıldığını

B- Kentin yerleşim yapısı nedeni ile katı atıkların % 45'i eşeklerle traktörlere kadar taşındığını saptamıştır. Katı atık biriktirme depoları kentin değişik yerlerine yerleştirilmiş olup, bugün 150 kadar sayıda olup, kapaklı saçtan yapılmıştır.

C. Katı atık toplama işinde sürekli olarak kullanılan araç sayısı(1,2):

Türü	Adet
Eşek	40
Traktör	1 açık kasalı 2 kapalı kasalı
Kamyon	3 damperli
Kamyon	1 sıkıştırımalı
Yükleyici	1 bulunmaktadır

D. Katı atık miktarı ton/gün olarak yazın toplam 32 ton, kışın ise aşağı yukarı 125 ton olup bunun % 90'nını kül oluşturmaktadır(1).

E. Katı atık boşaltım yeri: Mardin-Diyarbakır yolu üzerinde kente yaklaşık 12 km uzaklıkta, yoldan 300 m. içeride, iki dağ arasında bir vadidir. Topoğrafik yapısı, tarıma elverişsiz olması nedeni ile seçilmiş olan bu yer yaklaşık 5 yıldır kullanılmakta ve daha 15-20 yıl kullanılacağı varsayılmaktadır. Buraya yazın 22 ton/gün, kışın ise 75 ton/gün katı atık dökülmektedir(1,2). 2-3 ayda bir il köy hizmetlerinden alınan bir dozerle atıkların üzeri toprakla örtülmektedir. İkinci boşaltım yeri ise Nusaybin yolu üzerinde, merkezden 9 km. uzaklıkta bulunan doğal bir çukurdur. Buraya yazın 12 ton/gün, kışın ise 50-60 ton/gün katı atık döküldüğü Belediye Temizlik İşleri Müdürlüğünden öğrenilmiştir(1).

2. Günlük olarak hastaneden bir kamyon, mezbahaneden iki traktör katı atık çıkmaktadır(1).

3. Sanayi atıkları: Asbest boru fabrikası atıkları sıvı olarak bir havuzda bekletilmekte, katılaştıktan sonra bir araçla fabrika sahası içinde çukurlara doldurulmaktadır. Bu katılan atık ve diğer toz atıklarla birlikte günde ortalama 300-500 kg'ı bulmaktadır. Çukurlara doldurulduktan sonra üzeri toprakla örtülmektedir. Kireç ve çimento fabrikalarının atıkları yine fabrikaların yakınında açılan çukurlara dökülerek toprakla örtülmektedir(1).
1. Katı atıklar uygun bir biçimde toplanmaması, sağlıklı bir şekilde biriktirilmemesi, kent içinde rahatsız edici kokunun yayılmasına, yine yazın aşırı karasinek çoğalması nedeni ile şikayetlere neden olmaktadır(2).
2. Katı atık toplama ve boşaltım yerine taşıma ekipmanı yetersiz ve uygun araçlardan yoksundur(2).
3. Katı atık boşaltım yeri olarak her ne kadar iki yer belirtilmiş ise de, gelişimi güzel başka yerlere de boşaltılmaktadır(2).  
Daha uygun ve tek bir katı atık boşaltım yeri saptanmalı, boşaltılan katı atıkların üzeri günlük olarak toprakla örtülmelidir.
4. Katı atık boşaltım yeri krokisi ekte sunulmuştur.

#### BATMAN IL MERKEZİ

Nüfusu 1990 sayımına göre 147.347'dir. Batman il merkezinde katı atıklarla ilgili veri ve kaynak elde etmek amacı ile Batman Belediyesi Temizlik İşleri Şube Müdürü, Batman Devlet Hastanesi Başhekimisi, Batman Meslek Yüksek Okulu Müdürü, TPAO Bölge Müdürlüğü Çevre Sağlığı Şube Müdürü, TÖPRAŞ İdari İşler Şube Müdürü ile görüşüldü.

1. Katı atık toplama ve taşımada Batman Belediyesinin elinde bulunan araçlar, görüşmemiz sonucunda elde ettiğimiz veriler, GAP Bölgesel Ulaşım ve Altyapı geliştirme çalışmaları projesinde verilen verilerle aynı olup, tek liste halinde buraya alınmıştır(2).

Türü	Adedi	Kapasitesi (ton)	Özelliği
Traktör	2	2x2	Açık-kasalı-damperli römork
Traktör	2	2x2	Kapalı-sıkıştırmalı damperli römork
Kamyon	2	2x5.5	Açık kasalı-damperli
Kamyon	2	2x6.5	Açık kasalı-damperli
Kamyon	3	3x5	Sıkıştırmalı
Kamyon	5	5x5.5	Sıkıştırmalı-kaldırmalı
Toplam	16	74.5	

2. Katı atık toplanması: GAP Bölgesel Ulaşım ve Altyapı geliştirme çalışmaları projesi ve Batman Belediyesi Temizlik İşleri Şube Müdürlüğünden elde edilen bilgilere göre:  
a. 20'şer litrelik tekerlekli kovalar (konteyner) 400 adet,  
b. El arabaları 70 adet,

- c. Çöp deposu (ambar) (1x1x2 metre boyutunda) üstten ve alttan kapaklı.
3. Katı Atık Toplama: Katı atıklar tekerlekli kovalar ve el arabaları ile sokak ve caddelerden alındıktan sonra, kentin belirli yerlerine yerleştirilmiş depolara taşınmaktadır(2).
4. Katı Atık Boşaltımı: Batmanda ortaya çıkan katı atıklar, Raman dağındaki 15-20 yıllık kapasitesi olan geniş bir alana dökülmektedir. Boşaltım alanının en yakın ulaşım yoluna uzaklığı 4.8 km'dir. Buraya dökülen katı atık ilaçlanmakta, bir dozer ile sıkıştırılmaktadır. Haftada bir gün bu şekilde toplanmış olan katı atık üzerine mazot dökülerek yakılmakta olduğu Belediye Temizlik İşleri Şube Müdüründen öğrenilmiştir(1).
5. Belediye sınırları içindeki mezbanhanın katı atıklarını herhangi bir işleme tabi tutmadan Batman çayına boşalttığı öğrenilmiş fakat üretilen katı atık miktarı konusunda bilgi alınamamıştır(1)
6. Devlet Hastanesi ve SSK Hastanesinin tehlikeli atıkları ile evsel atıkları aynı 4 m3 hacmindeki katı atık toplama depolarında toplanmaktadır. Hergün belediye çöp arabası depoda birikmiş katı atıkları alarak götürmektedir(1)
7. TPAO:Günde iki kez olmak üzere 4ton katı atık kurumun çöp kamyonu ile katı atık boşaltım yerine götürülmektedir(1).
8. TÜPRAŞ: Evsel katı atıklar TPAO bünyesindeki katı atık toplama ekibi tarafından alınmakta ve boşaltım yerine götürülmektedir(1).
9. Batman il merkezinde toplam üretilen katı atık miktarı 70 ile 75 ton arasındadır(1).
10. Evsel atıkların biriktirme yöntemi uygun değildir. Biriktirmede kullanılan araçlar yetersizdir. Ekipman yetersizliği nedeni ile katı atığın önemli bir bölümü günlük toplanmamaktadır. Bu durum sağlıksız bir çevrenin oluşmasına (görünüş,koku,sinek) neden olmaktadır(2)..
11. Batman çok hızlı büyüyen bir kenttir. Bu hızlı büyümeye uygun olarak hızla ekip ve ekipmanla donatılması gerekir.
12. Kent içinde, gecekondu mahallelerinde yapılan hayvancılığın da çevre temizliğini olumsuz yönde etkilediği ve alt yapı tesislerine zarar verdiğinden önlemlerin bu yönde alınması gerekmektedir(2)..
13. Katı atıkları zararsız hale getirme yöntemi, yönetmeliğe uygun olarak yapılmalıdır(1).

Araştırma ekibi, güvenlik sorunu nedeni ile Siirt ve Şırnak'a gönderilememiştir. Bu iki il merkezine ilişkin veriler Gap Bölgesel Ulaşım ve Altyapı Geliştirme Çalışmaları projesinden alınmıştır.

#### SIIRT İL MERKEZİ

Nüfusu 1990 yılı sayımına göre 68.320'dir.

1. Belediyenin katı atık toplamada ve boşaltım yerine taşımada kullandığı araçlar

Türü	Adedi	Kapasitesi (ton)	Toplam
Kamyon(açık kasalı-damperli)	1 x	4.5	4.5
" ( " " " )	1 x	5.5	5.5
Traktör(açık kasalı-römöklü)	2 x	3	6
" ( " " " )	2 x	2.5	2.5
Toplam			21.0

2. Katı atık toplama: Siirt Belediyesinden alınan bilgilere ve yapılan gözlemlere göre:

- Taşıtların giremediği Ülkü, Batı, Karakol, Sakarya, Alan, Tinaztepe, Çal, Conkbayır, Dumlupınar, Ulus mahallelerinde katı atıklar el arabaları ile toplanmakta, belli aktarım yerlerine götürülmekte, oradan taşıma araçları ile boşaltım yerlerine taşınmaktadır. Bu yolla tüm katı atığın yaklaşık 1/3'ü toplanmaktadır.
- Katı atıkların pek az miktarı 15-20 litrelik plastik torbalarda, yine pek az miktarı plastik poşetlerde, yaklaşık yarı sı 18-20 litrelik yağ tenekelerinde biriktirilmektedir.
- Katı atıkların bir bölümü de kentin 1/3 kısmına yerleştirilmiş sandıklarda biriktirilmektedir.
- Toplam katı atıkların 1/3 kadarı da herhangi bir biriktirme kabına konmadan açığa atılmaktadır. Toplanan katı atıkların 1/3'ünü metal, kemik, plastik, kağıt, sebze ve meyve gibi evsel atıklar oluşturmaktadır; geri kalan kısmını kışın kömür külü ve inşaat malzemesi atığı ve gübre oluşturmaktadır.
- Siirt Belediyesinin katı atık döküm yeri; 1'cisi Kurtalan yolu kenarı olup, 2-3 yıllık bir kapasitesi kalmıştır. 2'cisi ise, Botan'a giden yol kenarındadır. Burası kışın kullanılmakta olup, 15-20 yıllık bir kullanma kapasitesi vardır. Fakat yakınında Dumlupınar mahallesi olduğundan kullanımı sınırlı görülmektedir. 3'cüsü Kasaplar denilen yer olup, yazın kullanılmamaktadır; en yakın ulaşım yoluna uzaklığı 1 km. olup 15-20 yıl kapasitelidir.
- Günlük üretilen katı atık miktarı 95-100 ton varsayılmaktadır.

- 3.Sonuç: Boşaltım yerlerine gelen katı atıklar sahaya rastgele dökülmektedir.  
Kent içinde katı atık toplama ve biriktirme son derece sağlıksızdır. Uygun katı atık toplama ve biriktirme yöntemi belirlenmelidir.  
Düzenli, çevreye zarar vermeyen uygun bir katı atık boşaltım yeri seçilerek, usulüne uygun katı atık zararsız etme yöntemine geçilmelidir.

#### ŞIRNAK İL MERKEZİ

Nüfusu 1990 sayımına göre 28.571'dir.

- 1.Belediyenin katı atık toplamada ve boşaltım yerine taşımada kullandığı araçlar  
a.Kullanılan araçlar:

Türü	Adedi	Kapasitesi(ton)
Traktör(Açık kasalı römork)	4	4x1.5
b.Katı atık toplama yöntemi:		
- Kentin belirli yerlerine yerleştirilmiş belediyece sağlanan 100 litrelik 50 adet standart kaplar(kova) kentin belli yerlerine yerleştirilmiştir.		
- Ticarethaneler ile bir kısım konutlarda 20 litrelik gaz tenekelerine biriktirmektedir.		
- Bu teneke ve kovaların kullanılmadığı kısımlarda, belediye tarafından belirlenen 15 biriktirme noktasına halk tarafından çöpler dökülmektedir.		
2.Biriktirilen bu atıklar günlük olarak traktörlerle toplanmakta, Şırnak-Siirt, Şırnak-Uludere, Şırnak-Cizre karayolları boyunca rastgele boşaltılmaktadır.Belediye yetkilileri zaman zaman halktan gelen istek üzerine biriken katı atığın tarlalara boşaltıldığını belirtmişlerdir.Toplanan katı atıkların % 60'ı hayvan dışkısı,% 40'ı evsel atıklar oluşturmaktadır. Belediye yetkilileri, gelecekte Şırnak-Siirt karayolu üzerinde 17 km.'de ormanlık arazi içinde bir kuru dere yatağının çöp boşaltım yeri olarak değerlendirilebileceğini belirtmişlerdir.		
3.Şırnak il merkezinde günlük üretilen katı atık miktarı aşağı yukarı 14-15 dolayındadır.		
4.Kentte katı atık biriktirme yöntemindeki yanlışlıklar,araç yetersizliğinden kaynaklanan görünüş,koku ve sinek sorunları halkın şikayetlerine neden olmaktadır.		
5.İl merkezinde katı atık birikme düzeni, katı atığın yapısı nedeni ile çok sağlıksızdır.Halen katı atığın yapısı yalnızca yarısına yakın bir kısmı toplanabilmektedir. Belediyenin yeterli araç ve ekipmanla donatılması gereklidir.		
6.Toplanan katı atıkların boşaltım yerleri yönetmeliğine uygun olmadığından, boşaltım yerlerinde zararsız hale getirilememektedir. Bu durum önemli çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir		

#### KAYNAKLAR

1. Diyarbakır ve yöresi çevre araştırma projesi,  
Katı atık araştırma alt grubu çalışma ekibinin  
görüşmeleri ve gözlemleri
2. TC. Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kal-  
kınma İdaresi Başkanlığı,  
GAP Bölgesel Ulaşım ve Altyapı Geliştirme Projesi  
Temmuz 1991, cilt: 5,6,7,8,9.



GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI-DICLE HAVZASI  
DIYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI  
GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ  
1.GELİŞME RAPORU

20. yüzyılın sonlarına yaklaştığımız bu günlerde insanlığın gündeminin başında, çevre sorunları gelmektedir. Devlet adamlarını ve bilim adamlarını en çok meşgul eden konular arasında yer alan çevre sorunları, sade vatandaştan en üst düzeydeki yetkiliye dek herkesi ilgilendiren ve herkese, gelecek kuşaklara karşı sorumluluklar yükleyen sorunlardır. İnsan haklarının başında yaşama hakkı gelir. İnsanın yaşamını sürdürdüğü çevrenin doğal ve temiz olması, her türlü kirlilikten uzak tutulması, herkesin ödevi olmalıdır.

Diyarbakır ve yöresinde gürültü kirliliği' ile ilgili olarak yürütülen araştırmanın bu ilk aşamasında, ilgili kuruluşlarla temasa geçilerek veri toplandı ve mevcut durumun bir envanteri çıkarıldı.Bu bölgede gürültü ile ilgili herhangi bir yayın bulunmamaktadır ve sadece Çevre Sağlığı Müdürlükleri'nin yaptığı gürültü ölçümleriyle mevcut durum saptandı.Ekteki gürültü ölçüm cetvellerinde de görüldüğü gibi, bu yörede gürültü kirliliğinin var olduğu hemen göze çarpmaktadır. Önümüzdeki aylarda bu yörelerde bizzat ölçümler yapılarak daha sağlıklı veriler elde edilebilecektir.

İLİN ADI	ÖLÇÜM YAPILAN YERLERİN İSİMLERİ	dBA OLARAK																											
		1-2/EKİM/1992 HAFTA İÇİ															HAFTA SONU												
		PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERŞEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR									
		7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00							
TRAFİĞİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZ.	DAŞKAPI											75	76	80	71	73	79												
	BALIKÇILAR BAŞI											74	75	79	72	75	77												
	OFİS											73	76	78	74	76	78												
	BAĞLAR -DÖRTYOL											77	75	78	72	75	78												
SANAYİNİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	SANAYİ SİTESİ CEV											58	63	60	57	59	55												
	SANAYİ SİTESİ İÇİ											65	62	69	64	60	61												
	SÜMERBANK HALI FB											63	65	59	63	64	66												
	SÜMERBANK. İPLİK FB											62	59	63	63	64	62												
TİCARETHANENİN YÖĞÜN OLDUGU YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	JAPON PASAJI											64	63	65	62	63	66												
	B.BAŞI ÇARŞISI											68	71	67	66	68	70												
	HAL ÖNÜ-ŞEB. PAZ											76	74	75	73	70	69												
	D.KAPI KAPALI CR											75	72	74	70	69	75												
GÜRÜLTÜNÜN YÖĞÜN OLMADIĞI BÖLGELERDEKİ DÜZEYLERİ	KÜTÜPHANE KON.AL.											57	54	56	57	55	59												
	İÇ OFİS KONUT AL.											60	59	62	63	65	64												
	KUPUK İŞ HAN.TİC.											66	65	68	70	68	67												
	AS.ŞB. CEV. TİC.											60	61	58	59	56	58												

İLİN ADI	ÖLÇÜM YAPILAN YERLERİN İSİMLERİ	dBA OLARAK																				
		5-9 /EKİM/1992 HAFTA İÇİ															HAFTA SONU					
		PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERSEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR		
		7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00
TRAFİĞİN YOGUN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZ.	DAĞKAPI	71	74	76	73	75	80	76	80	79	70	78	76	75	76	80						
	BALIKÇILAR BAŞI	73	75	76	74	77	78	75	76	80	75	74	80	73	75	79						
	OFİS	75	74	80	77	77	79	76	78	79	75	76	78	74	75	79						
	BAGLAR -DÜRTYOL	74	73	76	71	79	73	71	74	76	79	76	75	70	77	70						
SANAYİNİN YOGUN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	SANAYİ SİTESİ CEV	60	64	59	60	63	59	58	61	55	63	71	73	66	68	70						
	SANAYİ SİTESİ İÇİ	64	67	69	70	66	68	60	63	68	69	67	65	68	69	70						
	SÜMERBANK HALI FB	63	66	69	66	68	69	64	61	60	62	60	63	65	60	62						
	SÜMERBANK.İPLİK FB	63	70	68	60	60	58	62	57	58	69	64	65	66	65	63						
TİCARETHANENİN YOGUN OLDUĞU YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	JAPON PASAJI	65	67	70	71	66	64	73	72	70	73	69	72	70	66	73						
	B.BAŞI ÇARŞISI	71	66	74	73	74	70	76	70	68	69	70	71	74	73	76						
	HAL GÜNÜ-SEB. PAZ	76	72	70	79	74	73	81	70	62	76	77	73	79	74	72						
	D.KAPI KAPALI CR	74	80	73	75	76	74	76	78	66	70	78	70	60	73	75						
GÜRÜLTÜNÜN YOGUN OLMADIĞI BÖLGELERDEKİ DÜZEYLERİ	KÜTÜPHANE KON.AL.	61	60	63	60	63	64	62	60	63	60	54	62	60	60	65						
	İÇ OFİS KONUT AL.	56	55	56	53	59	61	62	60	61	63	66	61	60	61	65						
	KUPIK İS HAN.TİC.	60	66	61	66	72	70	71	66	65	65	73	60	73	72	76						
	AS.ŞB. CEV. TİC.	60	63	60	63	60	61	59	63	66	65	69	60	61	64	68						

İLİN ADI	ÖLÇÜM YAPILAN YERLERİN İSİMLERİ	dBA OLARAK																				
		12-16/EKİM/1992 HAFTA İÇİ															HAFTA SONU					
		PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERSEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR		
		7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00
TRAFİĞİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZ.	DAĞKAPI	75	73	77	77	78	80	77	76	77	79	75	76	76	77	79						
	BALIKÇILAR BAŞI	76	75	78	71	76	78	75	77	81	74	76	79	77	79	80						
	OFİS	80	72	76	74	76	78	71	74	75	77	76	78	74	76	78						
	BAGLAR -DÖRTYOL	76	69	71	73	69	72	70	67	74	72	74	75	70	72	73						
SANAYİNİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	SANAYİ SİTESİ CEV	63	65	68	69	66	64	72	70	68	62	65	69	66	71	68						
	SANAYİ SİTESİ İCİ	66	64	69	72	69	65	64	67	69	66	70	71	74	72	69						
	SÜMERBANK HALI FB	64	69	71	73	72	70	74	68	71	58	57	64	67	66	71						
	SÜMERBNK.İPLİK FB	70	64	67	66	68	70	65	69	71	68	67	71	69	70	72						
TİCARETHANENİN YÖĞÜN OLDUĞU YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	JAPON PASAJI	64	67	70	68	71	67	66	78	72	69	71	68	65	67	71						
	B.BAŞI ÇARŞISI	67	69	68	71	67	69	67	66	68	65	71	69	70	72	68						
	HAL ÖNÜ-SEB. PAZ	67	63	68	75	74	71	70	73	68	72	75	76	77	75	70						
	D.KAPI KAPALI CR	72	68	71	71	74	70	70	73	71	71	73	76	70	72	69						
GÜRÜLTÜNÜN YÖĞÜN OLMADIĞI BÖLGELERDEKİ DÜZEYLERİ	KÜTÜPHANE KON.AL.	58	61	62	73	65	64	60	59	57	62	61	66	65	67	68						
	İÇ OFİS KONUT AL.	71	68	64	59	67	64	66	60	62	59	57	61	62	57	59						
	KUPIK İS HAN.TİC.	65	71	68	67	70	73	70	71	69	72	65	70	67	71	66						
	AS.SB. DEV. TİC.	77	68	66	71	69	70	67	72	71	58	64	65	55	58	63						

DIYARBAKIR İLİ GÜRÜLTÜ BÖLÜM SONUÇLARI

İLİN ADI	BÖLÜM YAPILAN YERLERİN İSİMLERİ	dB(A) OLARAK																				
		19-23/EKİM/1992 HAFTA İÇİ															HAFTA SONU					
		PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERŞEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR		
		7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00
TRAFİĞİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZ.	DAĞKAPI	76	74	80	74	77	82	76	79	83	74	78	81	76	80	83						
	BALIKÇILAR BAŞI	75	79	80	76	80	78	77	78	79	76	80	82	78	77	80						
	OFİS	77	79	83	77	80	82	74	79	81	76	77	81	76	76	81						
	BAGLAR -DÖRTYOL	73	76	77	73	76	75	72	73	76	74	79	72	75	73	74						
SANAYİNİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	SANAYİ SİTESİ CEV	64	66	52	62	65	63	61	62	61	57	65	77	59	64	63						
	SANAYİ SİTESİ İÇİ	66	63	61	63	69	66	60	60	61	60	65	68	66	62	66						
	SÜMERBANK HALI FB	67	65	68	64	58	62	60	63	60	59	58	61	63	80	62						
	SÜMERBANK. İPLİK FB	63	60	59	60	54	60	59	56	60	56	62	66	59	60	62						
TİCARETHANENİN YÖĞÜN OLDUĞU YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	JAPON PASAJI	66	65	69	66	64	69	70	71	73	72	73	70	72	73	74						
	B. BAŞI ÇARŞISI	69	69	71	67	69	70	69	68	71	73	70	74	71	70	73						
	HAL ÖNÜ-ŞEB. PAZ	78	70	66	78	70	62	79	70	69	71	71	69	70	71	67						
	D. KAPI KAPALI CR	75	74	75	73	75	76	75	74	78	74	76	72	73	77	79						
GÜRÜLTÜNÜN YÖĞÜN OLMADIĞI BÖLGELERDEKİ DÜZEYLERİ	KÜTÜPHANE KON. AL.	57	59	58	60	58	59	57	58	60	64	57	70	63	64	66						
	İÇ OFİS KONUT AL.	58	57	60	59	61	63	60	68	64	67	63	60	62	60	64						
	KUPIK İS HAN. TİC.	65	60	66	63	74	70	65	69	72	64	66	65	66	65	73						
	AS.ŞB. CEV. TİC.	60	63	60	60	58	63	63	61	65	63	62	65	62	65	67						

İLİN ADI	ÖLÇÜM YAPILAN YERLERİN İSİMLERİ	İBA OLARAK																				
		26-30/EKİM/1992 HAFTA İÇİ															HAFTA SONU					
		PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERŞEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR		
		7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00
TRAFİĞİN YOĞUN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZ.	DAĞKAPI	75	74	77	75	79	80	74	76	78	76	74	79	77	74	78						
	BALIKÇILAR BAŞI	74	76	75	71	77	74	75	77	79	73	76	75	74	78	80						
	OFİS	81	75	72	71	74	76	73	69	76	75	78	77	75	78	76						
	BAGLAR -DĞRTYOL	76	65	71	70	67	73	74	67	74	72	74	76	70	69	71						
SANAYİNİN YOĞUN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	SANAYİ SİTESİ CEV	73	68	66	71	65	64	77	73	68	65	67	73	68	75	68						
	SANAYİ SİTESİ İCİ	68	63	70	73	71	68	66	71	66	68	70	72	73	74	67						
	SUMERBANK HALI FB	67	72	69	76	77	71	73	72	71	57	59	65	65	68	70						
	SUMERBNK.İPLİK FB	71	64	69	67	72	70	69	70	72	65	67	70	67	71	71						
TİCARETHANENİN YOĞUN OLDUĞU YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	JAPON PASAJI	64	68	67	69	76	68	67	70	70	67	69	66	62	65	69						
	B.BAŞI ÇARŞISI	67	66	68	73	65	69	65	66	71	63	70	69	71	72	70						
	HAL ÖNÜ-SEB. PAZ	66	64	66	76	73	71	72	68	70	72	73	70	75	74	69						
	D.KAPI KAPALI CR	71	67	70	73	70	69	72	71	69	71	72	73	70	66	75						
GÜRÜLTÜNÜN YOĞUN OLMADIĞI BÖLGELERDEKİ DÜZEYLERİ	KÜTÜPHANE KON.AL.	60	63	62	75	65	66	63	59	58	65	62	63	66	63	65						
	İÇ OFİS KONUT AL.	66	68	60	64	67	63	66	57	60	58	64	65	65	59	64						
	KUPIK İŞ HAN.TİC.	64	70	63	62	71	72	70	74	67	70	66	72	71	70	68						
	AS.SB. CEV. TİC.	69	67	66	71	69	68	72	70	68	54	67	64	58	57	64						

İLİN ADI	ÖLÇÜM YAPILAN YERLERİN İSİMLERİ	dBA OLARAK																								
		.. / EKİM / 1992															HAFTA İÇİ					HAFTA SONU				
		PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERŞEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR						
		7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00	7.30 9.30	11.30 13.30	17.30 20.00				
TRAFİĞİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZ.	CUMHURİYET CAD.	75	80	82.5	72.5	80	72.5	75	80	72.5	72.5	82.5	80	72.5	82.5	77.5	52.5	67.5	62.5	52.5	62.5	55				
	AYDINLAR CAD.	72.5	77.5	82.5	72.5	82.5	77.5	77.5	82.5	77.5	71.5	85	76	72	86	72.5	72.5	82.5	72.5	72	82.5	71				
	GÜRSEL CAD.	72.5	77	72.5	71	82.5	72.5	72.5	82.5	71	72	82.5	72.5	72.5	82.5	72.5	52.5	62.5	52.5	52.5	62.5	52.5				
SANAYİNİN YÖĞÜN OLD. YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	SANAYİ SİTESİ	73	83	73	75	95	78	73	102	80	73	103	78	80	103	83	53	58	53	53	63	53				
TİCARETHANENİN YÖĞÜN OLDUĞU YERLERDEKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ																										
GÜRÜLTÜNÜN YÖĞÜN OLMADIĞI BÖLGELERDEKİ DÜZEYLERİ	KONUT ALANI 1	73	78	58	63	68	53	50	63	53	53	58	53	53	63	58	53	63	58	53	63	58				
	KONUT ALANI 2	73	78	58	55	63	53	53	63	53	53	58	53	53	63	58	53	63	58	53	63	58				
	TİCARETHANE 1	58	78	60	60	68	53	53	63	53	53	58	53	63	68	53	53	63	58	53	63	58				
	TİCARETHANE 2	63	78	58	63	68	53	58	63	53	53	58	53	53	63	53	53	68	58	53	68	58				

MARDİN İLİ  
GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM SONUÇLARI

TARİH	ÖLÇÜM SAATI	ÖLÇÜM YERİ	GÜRÜLTÜ SEVİYESİ (dBA)
2.7.1992	9.00	D.BAKIRKAPI MH.	60
2.7.1992	9.30	CUMHURİYET MEYDANI	63
2.7.1992	10.00	HASAN AYYAR CRS.	68
2.7.1992	10.30	HÜKÜMET KONAGI	40
2.7.1992	11.00	MEYDANBAŞI MEVKİİ	60
9.7.1992	14.00	D.BAKIRKAPI MH.	60
9.7.1992	14.30	CUMHURİYET MAH.	65
9.7.1992	15.00	HASAN AYYAR CRS.	55
9.7.1992	15.30	HÜKÜMET KONAGI	40
9.7.1992	16.00	MEYDANBAŞI MEVKİİ	60
15.7.1992	9.00	D.BAKIRKAPI MH.	60
15.7.1992	9.30	CUMHURİYET MEYDANI	65
15.7.1992	10.00	HASAN AYYAR CRS.	55
15.7.1992	10.30	HÜKÜMET KONAGI	40
15.7.1992	11.00	MEYDANBAŞI MEVKİİ	60
23.7.1992	14.00	D.BAKIRKAPI MH.	60
23.7.1992	14.30	CUMHURİYET MEYDANI	65
23.7.1992	15.00	HASAN AYYAR CRS.	55
23.7.1992	15.30	HÜKÜMET KONAGI	40
23.7.1992	16.00	MEYDANBAŞI MEVKİİ	60
30.7.1992	9.00	D.BAKIRKAPI MH.	60
30.7.1992	9.30	CUMHURİYET MEYDANI	65
30.7.1992	10.00	HASAN AYYAR CRS.	55
23.7.1992	10.30	HÜKÜMET KONAGI	40
23.7.1992	11.00	MEYDANBAŞI MEVKİİ	60



GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI - DICLE HAVZASI  
(DIYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI)

FLORA ARAŞTIRMASI 1. GELİŞME RAPORU (15.9.1992-14.12.1992)

Bu döneme ait yapılan faaliyetler aşağıda gösterildiği şekilde gerçekleşmiştir.

1. VERİ-BELGE TOPLAMA :

Proje çalışma alanına giren illerden daha önce toplanmış bulunan bitkilerin değerlendirilmeleri sonucunda yapılan yayınlar ve kitaplar araştırılmıştır.

18. yüzyıldan itibaren Türkiye'nin çeşitli yörelerine yapılan botanik gezilerinin içinde, ne yazıkki Güneydoğu Anadolu Bölgesi az yer işgal etmiştir. Araştırmacılar öncelikle batı, kuzey, güney ve orta kesimleri değerlendirmişlerdir.

Proje kapsamına giren 5 ilin (Diyarbakır, Mardin, Siirt, Şırnak ve Batman) topraklarından bitki toplayan ve değerlendiren ilk araştırmacılar şunlardır: K.G.T.Kotschy 1840-1850 yıllarında Siirt'ten, H.C.Hausknecht 1865 de Diyarbakır'dan, H.Handel-Mazzetti 1910 da Diyarbakır, Siirt ve Cizre çevresinden, F.Nabelek 1910 da Siirt ve Mardin'den, J.Frödin 1936 da Diyarbakır ve Siirt çevresinden, A.Huber-Morath ise Mardin'den bitki toplamışlardır.

1938 den itibaren P.H.Davis ve arkadaşları, Türkiye'nin diğer bölgelerinde olduğu gibi, Güneydoğu Anadolunun doğu bölümünde de araştırma yapmışlar ve 1954 de Diyarbakır ve Siirt, 1957 de de I.C.Hedge ile birlikte Diyarbakır ve Mardin çevresinden bitki toplamışlardır.

Davis, kendisinden önce ve kendi devresinde çeşitli araştırmacılar tarafından toplanan bitkilerin teşhislerini ve yayılışlarını ayrıntılı bir şekilde ortaya koyan "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" (Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası) adlı 9 ciltlik eserini 1965-1985 yılları arasında yayınlamıştır.

Bu eserin yayınlanması esnasında ve yayımlandıktan sonra da, Türkiye'deki üniversitelerin ve herbaryum sorumlularının konuya gereken hassasiyeti göstermeleri sonucunda, yabancı araştırmacıların yanısıra ve hatta onlardan daha çok yerli araştırmacılar tarafından birçok yeni bitki örneği toplanmış ve yeni taksonlar ile yeni yayılış alanları saptanmıştır. Böylece 1988 yılında Flora of Turkey'e bir Supplement cilt daha eklenmiştir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinin proje kapsamına giren doğu bölümünde bulunan Dicle Nehrinin ve kollarının suladığı illerden toplanan bitkilerin toplam takson (tür, alttür ve varyete) sayısının bu bölümdeki illere göre dağılımı Flora of Turkey'deki kayıtlara göre şu şekildedir:

Diyarbakır	:	415
Mardin	:	760
Siirt	:	467

Batman ve Şırnak, Flora of Turkey'in yayınlanmasından sonra il statüsüne girdiklerinden, bunların Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan toprakları Flora of Turkey'de Mardin ve Siirt illeri içerisinde bulunmaktadır.

Flora of Turkey'in yayınlanması esnasında ve yayınlandıktan sonra, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan araştırma gezileri sonucunda, çeşitli araştırmacıların bilimsel dergilerde (1966-1992) çıkan makalelerinin büyük bir titizlikle taranmasıyla yukarıdaki sayıların arttığı görülmektedir. Aşağıda bu yayın taramasıyla bulunan ek takson sayısının illere göre dağılımı görülmektedir:

Diyarbakır	:	157
Mardin	:	49
Siirt	:	87

Böylece bu illerden toplanan ve 1992 ye kadarki tüm yayınlarda saptanan toplam takson sayısı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

Diyarbakır	:	572
Mardin	:	809
Siirt	:	554

Elbette bu belirleme tam bir tespit demek değildir. Bölge florasının daha doğru bir şekilde tespit edilmesi amacıyla, teşhisi henüz yapılmamış bitkilerle daha sonra toplanacak bitkilerin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylece daha doğru bir sonuca ulaşmak mümkün olacaktır.

Familya	(1)	(2)	(3)
Papaveraceae	72	27	37.5
Compositae	1120	390	34.6
Labiatae	520	139	26.7
Liliaceae	388	111	28.6
Boraginaceae	291	106	36.4
Scrophulariaceae	455	123	27.1
Rosaceae	245	96	39.6
Leguminosae	503	184	36.6
Umbelliferae	401	149	37.2
Valerianaceae	46	16	34.8
Solanaceae	35	14	40
Cruciferae	448	172	38.4
Polygonaceae	59	29	49.2

- (1) Türkiye'deki toplam tür sayısı  
(2) Güneydoğu Anadolu'daki toplam tür sayısı  
(3) Güneydoğu Anadolu'daki toplam tür % si

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, bitki türleri yönünden tahmin edilemeyecek kadar zengindir. Türkiye bitkilerinin % 30-35 i bu bölgede yayılış gösterir. Fakat floristik açıdan en az araştırılmış bölgelerden biridir. Tablo 1'de bazı önemli familyaların Türkiye ve Güneydoğu Anadolu'daki toplam tür sayıları ve toplam türlerin % oranları görülmektedir.

GAP'ın tamamlanmasıyla ekosistemde meydana gelecek değişikliklerden dolayı bugün bu alanlarda yaşamakta olan bir çok endemik veya tehdit altında olan bitki türleri kaybolabilir.

Bölge birçok bitkinin, özellikle tarım bitkilerinin gen merkezi olarak kabul edilmektedir. Sosyal yapının az gelişmiş olmasından ötürü halen pek çok bitki halk arasında ilaç olarak kullanılmaktadır.

Bu amaçla Güneydoğu Anadolu Bölgesi florasının saptanması birçok çalışmaya temel olacak niteliktedir. GAP'ın tamamlanmasından sonra olası değişikliklerin nedenlerinin açıklanabilmesi bugünkü tespitlerle değerlendirilebilir.

Günümüzde bu bölgede yayılan endemik ve tehdit altındaki bitkilerin gelecekte yokolabileceği düşünülerek bunların toplanması ve bir botanik bahçesinde korunması gereklidir.

Ayrıca araştırma alanındaki endemik, nadir ve tehlike altında bulunan türler de literatürden saptanmıştır. Proje alanına giren illerin başharfleri aşağıdaki listede (D: Diyarbakır, M: Mardin, S: Siirt) kullanılmıştır.

## 1. PROJE ALANINA GIREN ENDEMİK TÜRLER

### BORAGINACEAE

- Alkanna froedinii S  
Alkanna kotschyana S  
Alkanna trichophila var. mardinensis DMS  
Anchusa leptophylla ssp. tomentosa D  
Heliotropium ferrugineogriseum M  
Onosma bornmuelleri M  
Onosma davisii S  
Onosma helleri D  
Onosma isauricum M  
Onosma mutabile M  
Onosma neglectum S  
Onosma polioxanthum M  
Onosma proballantherum S  
Onosma procerum M  
Paracaryum kurdistanicum D

### CARYOPHYLLACEAE

- Arenaria ledebouriana var. parviflora D  
Arenaria sabulina DM  
Saponaria prostata ssp. anatolica D  
Silene brevicaulis M

### COMPOSITAE

- Achillea pseudoaleppica D  
Anthemis tricornis D

- Anthemis wiedemanniana M  
Centaurea consanguinea D  
Centaurea davissii M  
Centaurea karduchorum S  
Centaurea kurdica D  
Centaurea sclerolepis D  
Centaurea stapfiana DM  
Cousinia eriocephala M  
Crepis bupleurifolia S  
Echinops phaeocephalus MS  
Jurinea cataonica S  
Scorzonera acantholimon S  
Scorzonera semicana M  
Serratula oligocephala M  
Tanacetum cadmeum D

### CONVOLVULACEAE

- Convolvulus galaticus M

### CRUCIFERAE

- Aethionema froedinii SM  
Hesperis bottae D  
Isatis demiriziana D  
Isatis mardinensis M  
Thlaspi bornmuelleri S  
Thlaspi valerianoides S

DIPSACACEAE

*Scabiosa rufescens* S

GRAMINEAE

*Eremopoa mardinensis* M

GUTTIFERAE

*Hypericum capitatum* D

*Hypericum pseudolaeve* S

*Hypericum spectabile* S

IRIDACEAE

*Crocus biflorus* ssp.*pseudonubigena* DS

*Crocus karduchorum* S

*Crocus leichtlinii* DM

*Gladiolus halophilus* D

*Iris nectariferia* var.*nectariferia* M

*Iris nectariferia* var.*mardinensis* M

LABIATAE

*Ajuga vestita* M

*Ajuga xylorrhiza* D

*Marrubium globosum* ssp.*globosum* D

*Nepeta baytopii* D

*Nepeta obtusicrena* S

*Scutellaria orientalis* ssp.*bicolor* D

*Scutellaria orientalis* ssp.*porphyrostegia* S

*Scutellaria orientalis* ssp.*haussknechtii* DM

*Sideritis vulcanica* S

*Stachys megalodonta* ssp.*mardinensis* M

*Stachys menthoides* M

*Teucrium paederotoides* M

*Wiedemannia orientalis* M

LEGUMINOSAE

*Astragalus basianicus* var.*glabrescens* S

*Astragalus berytius* D

*Astragalus cadmicus* M

*Astragalus decurrens* DS

*Astragalus delanensis* S

*Astragalus elongatus* ssp.*nucleiferus* M

*Astragalus ermineus* S

*Astragalus erythrotaenius* D

*Astragalus fodinarium* M

*Astragalus lamarckii* M

*Astragalus mardinensis* MS

*Astragalus mukusiensis* S

*Astragalus ocephalus* ssp.*stachyophorus* S

*Astragalus stojanii* M

*Astragalus vexillaris* M

*Astragalus xylobasis* var.*angustus* M

*Cicer echinospermum* DM

*Cicer reticulatum* M

*Dorycnium pentaphyllum* ssp.*haussknechtii* S

*Hedysarum erytroleucum* S

*Lathyrus trachycarpus* D

*Onobrychis argyrea* ssp.*argyrea* D

*Trifolium batmanicum* DS

*Trigonella macrorrhyncha* SM

#### LILIACEAE

*Allium armenum* S  
*Allium armerioides* M  
*Allium sivasicum* M  
*Allium variegatum* DM  
*Allium wendelboanum* M  
*Asphodeline damascena* ssp. *gigantea* DM  
*Fritillaria armena* S  
*Hyacinthella siirtensis* SM  
*Muscari discolor* M  
*Scilla leepii* D  
*Tulipa sintenesii* S

#### LINACEAE

*Linum flavum* ssp. *scabrinerve* D

#### MALVACEAE

*Alcea apterocarpa* DM  
*Alcea fasciculiflora* S

#### ORCHIDACEAE

*Ophrys bornmuelleri* DMS  
*Ophrys cilicica* DS  
*Ophrys phrygia* S

#### PAPAVERACEAE

*Fumaria boissieri* M  
*Papaver clavatum* M

#### PLUMBAGINACEAE

*Acantholimon calvertii* S  
*Acantholimon saxifragiforme* D  
*Acantholimon venustum* M

#### PRIMULACEAE

*Primula davisii* M

#### ROSACEAE

*Alchemilla busseriana* S

#### RUBIACEAE

*Asperula stricta* ssp. *latibracteata* M  
*Galium davisii* S

#### SCROPHULARIACEAE

*Linaria confertiflora* DM  
*Linaria genistifolia* ssp. *praealta* M  
*Rhynchosorys kurdica* S  
*Scrophularia mesopotamica* DS  
*Scrophularia pulverulenta* D  
*Verbascum apiculatum* var. *apiculatum* D  
*Verbascum apiculatum* var. *tigridaeum* D  
*Verbascum cheiranthifolium* var. *asperulum* D  
*Verbascum globiferum* DS  
*Verbascum kurdicum* M  
*Verbascum lysiosepalum* D  
*Verbascum oreophilum* var. *oreophilum* S  
*Veronica macrostachya* ssp. *mardinensis* M  
*Veronica orientalis* ssp. *nimrodi* DM

## UMBELLIFERAE

- Bunium brachyactis D
- Bunium microcarpum ssp. longiradiatum M
- Bupleurum papillosum M
- Johrenia dichotoma ssp. sintenissii M
- Malabaila lasiocarpa M
- Pimpinella flabellifolia S
- Trigonosciadium tuberosum D

## VALERIANACEAE

- Valeriana speluncaria S

## 2. PROJE ALANINA GIREN NADIR VE TEHDIT ALTINDAKI TÜRLER

### AMARYLLIDACEAE

- Ixiolirion tataricum ssp. tataricum D

### ANACARDIACEAE

- Pistacia eurycarpa M
- Pistacia khinjuk S

### BORAGINACEAE

- Alkana trichophila var. trichophila S
- Buglossoides tenuiflora D
- Onosma lanceolatum MS
- Onosma rechingeri DS
- Onosma xanthotrichum DM
- Paracaryum sintenisii D

### CAMPANULACEAE

- Campanula mardinensis M
- Campanula phyctidocalyx D
- Campanula postii M
- Michauxia laevigata S

### CARYOPHYLLACEAE

- Ankyropetalum gypsophiloides M
- Bufonia oliveriana M
- Minuartia formosa D

### COMPOSITAE

- Anthemis melanacme M
- Centaurea bruguierana ssp. bruguierana D
- Centaurea cynarocephala M
- Centaurea hyalolepis M
- Cephalorrhynchus rechingeranus M
- Cousinia stenocephala S
- Phagnalon kotschyi S
- Rhagadiolus hamosus DMS
- Rhaponticum insigne S
- Sigesbeckia orientalis D
- Tanacetum argyrophyllum var. polycephalum D
- Taraxacum crepidiforme ssp. kurdicum S
- Taraxacum hyberniforme M
- Taraxacum purpureipetiolatum S

### CONVOLVULACEAE

- Convolvulus pilosellifolius MS

### CRASSULACEAE

Rosularia rechingeri MS

CRUCIFERAE

Aubrieta parviflora M  
Hesperis novakii M  
Hesperis pulmonarioides M  
Hesperis rupestris M  
Hesperis scabrida M  
Malcolmia micrantha M  
Parlatoria cakiloidea M  
Sameriaria stylophora M

CUSCUTACEAE

Cuscuta hyalina S

DIPSACACEAE

Cephalaria stapfii M  
Pterocephalus kurdicus var.kurdicus S  
Pterocephalus pyretrifolius S  
Pterocephalus strictus M

EUPHORBIACEAE

Euphorbia craspedia DM  
Euphorbia haussknechtii M  
Euphorbia physocaulos D

GLOBULARIACEAE

Globularia sintenisii MS

GRAMINEAE

Aegilops crassa ssp.crasa M  
Catapodium rigidum ssp.rigidum var.rigidum M  
Catapodium rigidum ssp.rigidum var.majus M  
Elymus koschaninii S  
Rostraria obtusiflora ssp.obtusiflora M  
Secale ciliatoglume M  
Triticum dicoccoides D

IRIDACEAE

Gladiolus antakiensis MS  
Iris gatesii DMS  
Iris masia D  
Iris pseudocaucaasica S  
Iris reticulata var.bakeriana M

JUGLANDACEAE

Pterocarya fraxinifolia S

LABIATAE

Ajuga chamaepitys ssp.mardinensis M  
Ajuga chamaepitys ssp.rechingeri M  
Cyclotrichium leucotrichum M  
Cyclotrichium longiflorum S  
Pentapleura subulifera M  
Stachys ballotiformis M  
Teucrium spinosum D  
Thymra sintenisii ssp.sintenisii M

LEGUMINOSAE

Alhagi mannifera M  
Astragalus basianicus var.basianicus S



*Astragalus caspicus* D  
*Astragalus garaensis* D  
*Astragalus xanthogossypinus* S  
*Hedysarum kotschyi* D  
*Hedysarum pannosum* D  
*Onobrychis haussknechtii* M  
*Onobrychis ptolemaica* M  
*Trifolium bullatum* M

LILIACEAE

*Allium longisepalum* var. *laceratum* S  
*Allium pustulosum* M  
*Allium schergianum* M  
*Fritillaria imperialis* S  
*Fritillaria uva-vulpis* S  
*Nectaroscordum tripedale* S  
*Scilla persica* S

ORCHIDACEAE

*Ophrys schulzei* DMS  
*Ophrys umbilicata* ssp. *khuzestanica* MS

PAPAVERACEAE

*Papaver glaucum* M

FRIMULACEAE

*Dionysia bornmuelleri* M  
*Dionysia odora* M

RANUNCULACEAE

*Anemone coronaria* DMS  
*Consolida saccata* M  
*Consolida tomentosa* ssp. *oligantha* M  
*Delphinium macrostachyum* M  
*Nigella arvensis* var. *caudata* D  
*Nigella unguicularis* MS

ROSACEAE

*Amygdalus kotschyi* S  
*Potentilla pannosa* S

RUBIACEAE

*Crucianella kurdistanica* DM  
*Galium kurdicum* S

RUTACEAE

*Halophyllum buxbaumii* ssp. *mesopotamicum* M

SANTALACEAE

*Thesium macranthum* M

SCROPHULARIACEAE

*Chaenorhinum rubrifolium* M  
*Scrophularia pegaea* S  
*Verbascum andrusii* M  
*Verbascum bornmuellerianum* S  
*Verbascum froedinii* S  
*Verbascum racemiferum* M

SOLANACEAE

*Hyoscyamus leptocalyx* M

ULMACEAE

*Zelcova carpinifolia* S

UMBELLIFERAE

Ferulago angulata S  
Hippomarathrum scabrum DM  
Pimpinella eriocarpa DM  
Pimpinella sintenisii MS  
VERBENACEAE  
Vitex pseudo-negundo DMS

## 2. HERBARYUM ÇALIŞMASI :

1974 yılında Dicle Üniversitesinin kuruluşuyla birlikte Dicle Üniversitesi Herbariyumu (DUF) da Fen Fakültesi bünyesinde kurulmuştur. İlk yıllardan itibaren, gerek çevredeki bitkileri tanıma ve tanıtmaya, gerekse araştırmacıların Doktora ve Yüksek Lisans çalışmalarına katkı gayesiyle toplanan herbariyum bitkilerinin sayısı bugün (Aralık 1992) 6994 ü bulmuştur. Bu bitkilerin bir kısmının teşhisleri yapılmış, bir kısmı ise henüz teşhis edilmemiştir. DUF da kayıtlı bulunan bitkilerin çoğunluğu Güneydoğu Anadolu Bölgesindedir. İkinci sırada Doğu Anadolu Bölgesi, daha az olarak da diğer bölgelere ait bitkiler bulunmaktadır. DUF daki her familyaya ait bitki örneklerinin teşhis edildiği taksonlara göre listeleri çıkarılmış ve her örneğin hangi ilden toplandığı saptanmıştır. Bundan sonra her ilden toplanan örneklerin sayıları belirlenmiştir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinin doğu bölümünden toplanan bitki taksonlarının bu bölümdeki illere göre dağılımı aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

Diyarbakır	: 445
Mardin	: 97
Siirt	: 48

### 3. TÜRLERİN TESPİTİ :

DUF da henüz teşhisleri yapılmamış örneklerin teşhisleri yapılmaya başlanmıştır. Herbaryumdaki tüm bitkilerin teşhisleri tamamlandığında literatürde tespit edilenler ile DUF dakilerin arasında ne kadar fark bulunduğu, eksik bitkilerin sayısı, tehlike altındaki türlerden bulunanlar ve yeni taksonlar saptanabilecektir.

DURUMUN TARTIŞMASI :

Mevcut duruma göre DUF daki bitkilerin pek çoğu teşhis edilmemiş durumdadır. Bunların teşhislerinin yapılmasıyla gelecekte yapılacak işlere kolaylık sağlayacağı aşiktir.

#### GELECEKTE YAPILACAK ISLER :

Yapılan faaliyetler sonucunda aşağıdaki eksiklikler tespit edilmiş ve bunların daha sonraki dönemlerde telafisi yoluna gidilmesi kararlaştırılmıştır:

1. Herbaryum malzemeleri yeterli değildir.
2. öncelikle Herbaryumda teşhisi yapılmamış örneklerin teşhisleri yapılmalıdır.
3. Teşhis edilen örnekler tam bir herbaryum örneğı haline getirilmelidir.
4. Teşhis işleri tamamlandıktan sonra literatürde saptananlarla DUF örnekleri karşılaştırılmalı ve eksiklikler ile farklılıklar saptanmalıdır.
5. Herbaryumda eksikliği tespit edilen ve tehlike altında olduğı saptanan taksonların öncelikle toplanması yoluna gidilmelidir. Tehlike altındakilerin gerekli herbaryum örneklerinin yanısıra canlı örnek ve tohum da toplanmalı, ayrıca resimleri de çekilmelidir.

KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR :

Bu devrede karşılaşılan zorluklardan birisi, bilgisayarlarla çalışma esnasında sık sık elektrik kesintilerinin olmasıydı.

Ayrıca DUF daki bitkilerin bir kısmı, eskiden bu herbaryum için bitki toplamış ve daha önce üniversitemizde kadrolu şekilde çalışmış olan ve halen başka üniversitelerde görev yapan bazı araştırmacılarımız tarafından buradan ayrılmaları esnasında götürüldüğünden eksik bulunmaktadır. Bu bitkilerin eksikliklerinin giderilmesi yoluna gidilmesi gerekmektedir.

## LİTERATUR

1. Adıgüzel, N., Ekim, T.: Determinations of the Ekim's Collection from Eastern Anatolia. Karaca Arboretum Magazine 1, 75-90, 1991.
2. Akbayın, H.: Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Bulunan Bazı *Carthamus L.* (*Aspir*) Türleri Üzerinde Biyo-matematik Çalışmalar. Doktora Tezi. Dicle Üniv. Fen Bil. Enst. Diyarbakır. 1985.
3. Altan, Y., Şahin, A.: Türkiye Florasındaki Çeşitli Kareler (B7, B8, C5, C7, C9) İçin Yeni Kayıtlar. DOĞA TU Botanik D. 13, 2, 109-116, 1989.
4. Babağ, M. T.: Türkiye Bitkileri Veri Tabanı. TÜBİTAK-TBAG-898/E no.lu Araştırma Projesi. Fırat Üniversitesi. Elazığ (Proje halen sürmektedir).
5. Baytop, A., Saracoğlu, M.: Systematic Studies on Annual Papaver Species of Turkey. İstanbul Ecz. Fak. Mec. 18, 25-44, 1982.
6. Baytop, A.: A New *Roemeria* from Turkey. Notes R.B.G. Edinb. 41, 2, 281-282, 1983.
7. Baytop, A.: Une Droque peu Connue en Turquie: l'Ajowan. İstanbul Ecz. Fak. Mec. 22, 54-60, 1986.
8. Baytop, A.: Trakya ve Türkiye Florasına ilave Kayıtlar. Doğa Tr.J. of Botany 16, 1, 15-17 1992.
9. Browicz, K.: New Variety of *Eriolobus trilobatus* (Poir.) Roem. from Turkey. Arboretum Kornickie Rocznik, 6-8, 1976.
10. Çırpıcı, A.: Türkiye'nin Flora ve Vegetasyonu Üzerindeki Araştırmaların Planlanması. TÜBİTAK-TBAG-643 No.lu Araştırma Projesi. Uludağ Üniv. Bursa. 1984.
11. Çırpıcı, A.: Türkiye'nin Flora ve Vegetasyonu Üzerindeki Çalışmalar. DOĞA TU Botanik D. 11, 2, 217-232, 1987.
12. Davis, P.H., Sorger, F.: A New *Campanula* from Anatolia. Notes R.B.G. Edinb. 37, 265-266, 1979.
13. Davis, P.H., Sorger, F.: Two New Anatolia Species of *Consolida*. Notes R.B.G. Edinb. 40, 1, 89-91, 1982.
14. Davis, P. H.: Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 1-9 Edinburgh. 1965-1985.
15. Davis, P. H., Mill, R., Tan, K.: Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement). Vol. 10. Edinburgh. 1988.
16. Demir, R.: Diyarbakır İli *Medicago L.* Türleri Üzerinde Sistematik ve Morfolojik Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniv. Fen Bil. Enst. Diyarbakır. 1986.
17. Demir, R., Savaş, Ö.: Türkiye İçin Yeni Bir Kayıt: *Medicago polymorpha L. var. apiculata* (Willd.) Rawi. SBAD 2, 45-48, 1991.



18. Demiriz, H., Kaynak, G.: *Studia ad Floram Turcicam: VIII. Contributions to the Fern Flora of the South-East Anatolian Region.* Istanbul Univ. Fen Fak. Mec. Seri B 42, 1-4, 81-85, 1977.

19. Demiriz, H., Mısırdalı, H.: *Studia ad Floram Turcicam: IX. On the Delphinium and Consolida Species of the South-East and East Anatolian Region.* Istanbul Univ. Fen Fak. Mec. Seri B 42, 1-4, 87-90, 1977.

20. Donner, J.: *Verbreitungskarten zu P. H. Davis "Flora of Turkey, 1-8"*. Linzer Biol. Beitr. 17/1, 1-120, 1985.

21. Donner, J.: *Verbreitungskarten zu P. H. Davis "Flora of Turkey, 9"*. Linzer Biol. Beitr. 19/1, 3-16, 1987.

22. Ekim, T., Koyuncu, M., Erik, S., Ilarslan, R.: *Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkileri. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yay. No:18.* Ankara 1989.

23. Engin, A.: *A New Species and Some New Records from East Anatolia.* Notes R.B.G. Edinb. 41, 1, 77-83, 1983.

24. Erik, S.: *New Floristic Records from Anatolia.* Phytion (Austria) 25, 1, 51-64, 1985.

25. Erik, S., Demirkus, N.: *Türkiye Florasındaki Çeşitli Kareler İçin Yeni Kayıtlar.* Doğa Bil. Derg. A2, 9, 1, 51-61, 1985.

26. Erik, S.: *Edinburgh Herbaryumundaki Bazı Türkiye Bitkileri.* Selçuk Univ. Fen-Ed. Fak. Derg. 7, 103-154, 1988.

27. Ertekin, A.S.: *Diyarbakır İli Lathyrus L. Türleri Üzerinde Sistematik ve Morfolojik Bir Çalışma.* Yüksek Lisans Tezi. Dicle Univ. Fen Bil. Enst. Diyarbakır. 1986.

28. Ertekin, A.S.: *Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Lathyrus L. (Fabaceae) Türleri Üzerine Sistematik, Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar.* Doktora Tezi. Dicle Univ. Fen Bil. Enst. Diyarbakır. 1991.

29. Ertekin, A.S., Saya, Ö.: *Türkiye Florası İçin Yeni Bir Kayıt.* DOGA Tr. J. of Botany 15, 1, 75-77, 1991.

30. Freitag, H.: *The Genus Stipa (Gramineae) in Southwest and South Asia.* Notes R.B.G. Edinb. 42, 355-489, 1985.

31. Ghazanfar, S.H.: *New Taxa, Combinations & Notes on Typification & Nomenclature in Silene Sect. Siphonomorpha & Auriculatae.* Notes R.B.G. Edinb. 41, 1, 97-107, 1983.

32. Gilli, A.: *Die Drobnachaceen der Türkei.* Fed. Rep. 82, 6, 381-406, 1971.

33. Güner, A., Yıldız, B.: *New Records from Turkey.* Notes R.B.G. Edinb. 40, 3, 521-530, 1983.

34. Güner, A., Karaca, H.: *A Botanical Expedition Towards Eastern and Southern Anatolia.* Karaca Arboretum Magazine 1, 20-34, 1991.

35. Huber-Morath, A.: *Beiträge zur Kenntnis der anatolischen Flora III.* Bauhinia 3, 1, 7-45, 1966.

36. Huber-Morath, A.: *Ergänzungen zur Flora der Türkei.* Verhandl. Naturf. Ges. Basel 83, 2, 193-318, 1973.

37. Huber-Morath, A.: *Weitere Ergänzungen zur Flora der Türkei.* Bauhinia 6, 1, 93-188, 1977.

38. Huber-Morath, A.: *Ergänzungen zu P. H. Davis' "Flora*

of Turkey and the East Aegean Islands" 1-6 (1965-1978) I. *Candollea* 35, 2, 569-608, 1980.

39. Huber-Morath, A.: Ergänzungen zu P. H. Davis' "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" 1-6 (1965-1978) II. *Candollea* 36, 1, 77-114, 1981.

40. Huber-Morath, A.: Ergänzungen zu P. H. Davis' "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" 7 (1982). *Candollea* 39, 1, 323-344, 1984.

41. Ilarslan, R.: *Delphinium* L. (Ranunculaceae) Taksonlarının Türkiye'deki Yayılışı. *Doğa Tr. J. of Botany* 14, 3, 190-202, 1990.

42. Karamanoğlu, K.: Türkiye Bitkileri I. Ankara Üniv. Ecz. Fak. Yay. No: 32. 1976.

43. Kaynak, G.: Diyarbakır Çevresinin Egreltileri Üzerinde Morfolojik ve Ekolojik Araştırmalar. Doktora Tezi. Diyarbakır. 1979.

44. Kaynak, G.: *Studia ad Floram Turcicam: XV. New Fern Specimens in South-East Anatolian Region. Istanbul Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B* 45, 199-202, 1980.

45. Kaynak, G., Ketenoğlu, O.: New Floristic Records from the Urfa and Diyarbakır Provinces, SE Turkey. *Willdenowia* 16, 1986.

46. Kaynak, G.: Türkiye Florasındaki Bazı Kareler İçin Yeni Kayıtlar. *DOGA TU Biyol. (Genetik, Mikrobiyoloji, Moleküler Biyoloji, Sitoloji)* 11, 3, 118-123, 1987.

47. Kaynak, G.: Contribution to the Flora of Karacadağ (Urfa and Diyarbakır Provinces). *DOGA TU J. of Botany* 13, 3, 375-397, 1989.

48. Kaynak, G.: Diyarbakır ve Çevre İllerinin Egreltileri Üzerinde Ekolojik ve Kororlojik İncelemeler. *DOGA TU Botanik D.* 13, 3, 437-451, 1989.

49. Kızıroğlu, I., Ekim, T., Özgül, C.: Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri ve Tehdit Altındaki Canlı Türleri. *Tabiat ve İnsan* 26, 2, 5-12, 1992.

50. Leblebici, E.: The Genus *Polygonum* L. in Turkey. *Doğa Tr. J. of Botany* 14, 3, 203-214, 1990.

51. Ledizinsky, G.: A New *Cicer* from Turkey. *Notes R.B.G. Edinb.* 34, 2, 201-202, 1975.

52. Malyer, H.: Urfa Kuzeydogusundaki Karacadağ'ın Bazı Geofitleri Üzerinde Morfolojik ve Ekolojik Araştırmalar. Doktora Tezi. Diyarbakır. 1979.

53. Malyer, H.: Diyarbakır Bölgesinin Iridaceae Familyasına Ait Geofitleri Üzerinde Karyolojik Bir Çalışma. *DOGA Bil. Derg. Temel Bil. Seri A* 6, 1, 17-20, 1982.

54. Malyer, H.: Karacadağ'daki (Diyarbakır-Urfa arasındaki) Liliaceae ve Iridaceae Familyalarına Ait Geofitler Üzerinde Karyolojik ve Ekolojik İncelemeler. *Doğa Bilim Derg. Seri C* 7, 3, 1983.

55. Melzheimer, V., Baytop, A.: A New *Silene* from Turkey. *Notes R.B.G. Edinb.* 38, 3, 449-451, 1980.

56. Mısırdalı, H.: Diyarbakır-Elazığ Bölgesinin Consolidated Türleri Üzerinde Morfolojik ve Sitolojik Araştırmalar. Doktora Tezi. Diyarbakır. 1979.

57. Mısırdalı, H., Saya, Ö.: *Studia ad Floram Turcicam:*

XVI. On the Ranunculaceae Species of the South-East and East Anatolian Region. Istanbul Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B 45, 203-210, 1980.

58. Mısırdalı, H.: Doğu, Güneydoğu ve Doğu Akdeniz Bölgesinin *Isatis* Türleri Üzerinde Morfolojik ve Sitolojik Araştırmalar. TÜBİTAK-TBAG-535 no.lu Araştırma Projesi. Anadolu Üniv. Eskişehir. 1985.

59. Özhatay, E.: A New Record for the Turkish Flora. İstanbul Üniv. Ecz. Fak. Mec. 1980.

60. Öztürk, A., Fischer, M.A.: Karyosystematics of *Veronica* Sect. *Beccabunga* (Scrophulariaceae) with Special Reference to the Taxa in Turkey. Pl. Syst. Evol. 140, 307-319, 1982.

61. Peşmen, H., Güner, A.: Four New Taxa from Anatolia. Notes R.B.G. Edinb. 36, 1, 35-38, 1978.

62. Peşmen, H.: Six New Species from Anatolia. Notes R.B.G. Edinb. 38, 3, 435-441, 1980.

63. Saya, Ö.: Die Arten der Gattungen *Carum* und *Bunium* (Apiaceae) in der Türkei. Doktora Tezi. Viyana Üniv. Viyana. 1980.

64. Saya, Ö.: Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin *Ferula* ve *Ferulago* Türlerinin Morfolojik Revizyonu. TÜBİTAK-TBAG-551 no.lu Araştırma Projesi. Dicle Üniv. Diyarbakır. 1985.

65. Seğmen, Ö.: Doğu Karadeniz, İç Anadolu Doğusu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Batısında (A6-9, B6, C6) Bulunan Göl ve Bataklıkların Flora ve Vejetasyonu. TÜBİTAK-TBAG-892 no.lu Araştırma Projesi. Ege Üniv. Bornova-İzmir (Proje halen sürmektedir).

66. Sezik, E.: Maras Salebinin *Mensei* ve Maras Civarının Orkideleri. TÜBİTAK-TBAG-664 no.lu Araştırma Projesi. Gazi Üniv. Ankara. 1989.

67. Sezik, E.: GAP ve Tabiatın Yokolması. TÜBİTAK Bülteni 7, 1-2, 27-28, 1990.

68. Sorger, F.: Beiträge zur Flora der Türkei I. Mitt. Bot. Arbeitsgem. Oberösterr. Landesmus. Linz 3, 2, 1-99, 1971.

69. Sorger, F.: Beiträge zur Flora der Türkei II. *Stapfia* (Linz) 3, 1-127, 1978.

70. Sorger, F., Buchner, P.: Beiträge zur Flora der Türkei III. *Phyton* (Austria) 23, 2, 221-252, 1983.

71. Sorger, F., Buchner, P.: Beiträge zur Flora der Türkei IV. *Linzer Biol. Beitr.* 14, 2, 157-208, 1983.

72. Sorger, F.: Beiträge zur Flora der Türkei V. *Linzer Biol. Beitr.* 16, 2, 113-172, 1984.

73. Sorger, F.: Beiträge zur Flora der Türkei VI. *Linzer Biol. Beitr.* 17, 1, 121-169, 1985.

74. Sorger, F.: Beiträge zur Flora der Türkei VII. *Linzer Biol. Beitr.* 19, 1, 201-254, 1987.

75. Speta, F.: Auf den Spuren von *Scilla amoena* L. *Naturk. Jahrb. Stadt Linz* 22, 73-102, 1976.

76. Speta, F.: Die Gattungen *Chaenorhinum* (DC.) REICHENB. und *Microrrhinum* (ENDL.) FOURR. im östlichen Teil ihrer Areale (Balkan bis Indien). *Stapfia* (Linz) 7 pp. 1980.

77. Speta, F.: Drei Neue Antirrhineen-Gattungen aus dem Orient: Holzneria, Hueblia und Albraunia (Scrophulariaceae). Bot. Jahrb. Syst. 103, 9-45, 1982.
78. Stauch, J.: Naturschutzprobleme des Südostanatolienprojekts (Güneydoğu Anadolu Projesi). Diploma Çalışması. Berlin Teknik Üniv. Berlin, 1991.
79. Sahin, A., Altan, Y.: Türkiye'nin Bazı Lathyrus L. Türleri (L. saxatilis (Vent.) Vis., L. vinealis Boiss. & Noé, L. inconspicuus L., L. setifolius L.) Üzerinde Karyolojik Araştırmalar. Doğa Tr. J. of Botany 15, 1, 50-56, 1991.
80. Taşkın, T.: Ergani'deki Ziyaret Dağı'nın Florası. Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniv. Fen Bil. Enst. Diyarbakır, 1991.
81. Teppner, H.: Die Onosma alboroseum-Gruppe (Boraginaceae). Phytion (Austria) 20, 135-157, 1980.
82. Tutel, B., Kus, S.: Studia ad Floram Turcicam: XIV. New Materials to the Flora of Turkey: 2. Morinaceae and Dipsacaceae. İstanbul Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B 45, 189-197, 1980.
83. Tuzlacı, E.: Türkiye'deki Labiatae Taksonları İçin Ek Yayılış Kayıtları. Mar. Üniv. Ecz. Der. 2, 1, 19-29, 1986.
84. Tuzlacı, E.: Asphodeline (Liliaceae) Taksonlarının Türkiye'deki Yayılışları. DÖGA TU Botanik D. 12, 1, 71-84, 1988.
85. Uzun, A.: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çeltik Alanlarında Darıcan (Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.) ve Tek Yıllık Topalaklar (Cyperus fuscus L., Cyperus difformis L.)'ın Biyolojisi, Ekolojisi ve Savaş Olanakları Üzerinde Araştırmalar. TÜBİTAK-TOAG-426 no.lu Araştırma Projesi. Ankara, 1983.
86. Wittmann, H.: Beitrag zur Systematik der Ornithogalum-Arten mit verlangert-traubiger Infloreszenz. Stapfia (Linz) 13 pp. 1985.
87. Yaltırık, F., Elgin, G.: Türkiye Doğal Odunsu Bitkilerinin Yayılışına Katkı. Biyoloji Derg. 24, 28-40, 1974.
88. Yaltırık, F.: A New Record from Turkey: Viburnum tinus L. Notes R.B.G. Edinb. 38, 1, 102, 1980.
89. Yıldırım, S.: New Floristic Records from Turkey. Çukurova Üniv. Fen-Ed. Fak. Fen Bil. Derg. 4, 169-179, 1986.
90. Yıldırım, S., Ekim, T.: Some New Records On Turkish Euphorbia. DÖGA TU J. Biol. 10, 3, 541-546, 1986.
91. Yıldırım, S.: Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar. DÖGA TU Botanik D. 11, 1, 195-203, 1987.
92. Yıldırım, S., Güner, A.: Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar. DÖGA TU Botanik D. 13, 2, 321-328, 1989.
93. Yıldırım, S.: Türkiye Florasındaki Bazı Türler İçin Yeni Yayılış Alanları. Hacettepe Fen ve Mühendislik Bil. Derg. 11, 39-59, 1990.
94. Yıldırım, S.: Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Bitki Yayılışları. Doğa Tr. J. of Botany 16, 2, 207-214, 1992.
95. Zel, M.: Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde

Hububat Tarlalarında Mevcut Yabancı Ot Çeşitleri Üzerinde  
Sürvey Çalışması. Proje No: E-106.805. Proje Nihai Raporu  
1966-1971. Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma  
Enstitüsü. Diyarbakır. 1971.

GAP BÖLGESEL ÇEVRE ARAŞTIRMASI - DICLE HAVZASI  
(DIYARBAKIR VE YÖRESİ ÇEVRE ARAŞTIRMASI)

FAUNA ARAŞTIRMASI  
1. GELİŞME RAPORU

**VERİ-BELGE TOPLAMA VE KAYNAKLAR**

Bu projenin yürütüldüğü Diyarbakır, Mardin, Siirt, Batman ve Şırnak illerinin faunası ile ilgili çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar bazı gruplar ile sınırlı kalmış olup, bir kısmı da değişik zamanlarda toplanan materyalin değerlendirilmesi şeklinde ortaya çıkmıştır.

Proje alanına giren illerden daha önce toplanan örnekler üzerinde yazılan bazı makale, kitap, tez ve araştırma raporları çeşitli kütüphane ve kuruluşlardan temin edilmiştir. Bu araştırmalar da belirlenen tür, alttür ordo ve familyaları da göz önüne alınarak, çalışmalarımıza kaynak teşkil etmek üzere düzenlenip, ilişikte sunulmuştur.

Literatür çalışması sonucu özellikle cins ve tür düzeyinde yapılan yeni revizyonlar olabildiğince dikkate alınmış ve sinonimlerinden kaçınılmıştır. Ancak taksonomik problemlerin ve değişikliklerin çözümü ileri aşamadaki çalışmalarımıza bırakılmıştır.

Literatürde fauna çalışmalarının daha çok belirli gruplar üzerinde yoğunlaştığı; bazı gruplarda ise hiç çalışma yapılmadığı belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda henüz elimize geçmemiştir. Bunları temin etme gayretlerimiz sürmektedir ve ilgili yerlere yazışmalar sürmektedir. Bununla birlikte komşu bölge ve ülkelerde yapılan birçok çalışmanın da bu

bölgede varolabilecek bazı türler hakkında ip ucu vermesi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle bu tip çalışmalarda ileriki aşamalarda değerlendirilecektir.

#### Araştırma bölgesinde literatürden saptanan Mollusca Türleri

**Ordo : Archaeogastropoda**  
**Familya: Neritidae**

*Theodoxus syriacus* (Bourguignat,1853) (1,4)  
*Theodoxus anatolicus* Recluz,1841 (1)

**Ordo : Mesogastropoda**  
**Familya: Melaniidae**

*Melanopsis praemorsa* Linnaeus,1758 (1,2)  
*Melanopsis costata* Olivier,1865 (1)

**Familya: Hydrobiidae**

*Pseudamnicola bilgini* Schütt,1991 (4,5)  
*Pseudamnicola elbursensis* Starmühlner,1957 (1)  
*Pseudamnicola kotschy* Frauenfeld, 1856 (1)  
*Sheitanok amidicus* Schütt,1988 (4,5)  
*Bithynia phialensis* (Conrad,1852) (4)  
*Bithynia badiella* (Küster,1853) (1,4)  
*Bithynia tentaculata* (L.,1758) (1,4)  
*Horatia parvula* Naegele,1994 (1)

**Familya: Valvatidae**

*Valvata saulcyi* Bourguignat,1853 (1,4)

**Ordo : Basommatophora**  
**Familya: Physidae**

*Physa acuta* Draparnaud,1805 (4)

**Familya: Lymnaeidae**

*Radix peregra* (Müller,1774) (1,4)  
*Balba truncatula* (Müller,174) (1,2,4)

**Familya: Planorbidae**

*Gyraulus euhraticus* Mousson,1861 (1,4)  
*Planorbis planorbis* Linnaeus,1758 (1,4)  
*Bulinus truncatus* Audouin,1826 (1)

**Familya: Ancylidae**

*Ancylus fluviatilis* (Müller,174) (1)

**Ordo : Stylommatophora**

**Familya: Succineidae**

*Succinea elegans* Risso,1826 (1,4)

**Familya: Helicidae**

*Helix aspersa* Müller, 1774 (3)

**Ordo : Eulamellibranchia**

**Familya: Unionidae**

*Unio elongatulus* Bourguignat,1860 (4)

*Unio crassus* Bourguignat,1860 (4)

*Anodonta piscinalis* Nilsson,1822 (4)

*Leguminaia wheatleyi* (Lea,1862) (4)

**Familya: Sphaeridae**

*Pisidium casertanum* (Poli,1791) (4)

#### KAYNAKÇA

1-Paydak, F., 1976. Diyarbakır, Urfa, Mardin illeri Tatlısu Gastropoda'larının Sistematik İncelenmesi. Diyarbakır Ün.v., Tıp Fak. Der. 5,(1-2), 243-263.

2-Yıldırım, M.Z.,1985. *Lymnaea truncatula* Müller (Gastropoda: Pulmonata)'ın Diyarbakır il Sınırları içinde Dağılımı, Taksonomisi ve Ekolojisi. Doktora Tezi. Dicle Ün.v. Fen Bilimleri Enst., Diyarbakır.

3-Balcı, K.,1986. *Helix aspersa* Müller 1774 (Gastropoda: Pulmonata)'ün Diyarbakır il Sınırları içindeki Dağılışı, Biyolojisi ve Ekolojisi. Doktora Tezi. Dicle Ün.v. Fen Bilimleri Enst., Diyarbakır.

4-Seşen, R., 1992. Diyarbakır, Mardin ve Sanlıurfa illerinin Bazı Tatlı Sukarında Yaşayan Mollusklerin Sistematiği ve Dağılışı. Doktora Tezi. Dicle Ün.v. Fen Bilimleri Enst., Diyarbakır.

5. Schütt,H.,Seşen R.,1991: Eine besondere Quellcshnece aus Ost-Anatolien (Prosobranchia: Hydrobiidae). Arch.Moll. 120, 175-178.



**Araştırma bölgesinde literatürden saptanan INSECTA  
(BÖCEKLER) Türleri**

**ORDO: ODDONATA**

**Familya: Calopterygidae**

*Calopteryx splendens orientalis* Selys, 1887 (1)  
*Calopteryx xantosoma intermedia* Selys, 1882 (1)

**Familya: Agrionidae**

*Platycnemis pennipes* (Pallas, 1971) (1)  
*Platycnemis latipes dealbata* Selys, 1863 (1)

**Familya: Libellulidae**

*Libellula depressa* (Linneus, 1758)  
*Sympetrum striolatum striolatum* (Charp., 1840) (1)  
*Sympetrum fonscolombei* (Selys, 1840) (1)  
*Sympetrum meridionale* (Selys, 1841) (1)  
*Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764) (1)  
*Orthetrum brunneum brunneum* (Fonsc., 1835) (1)

**ORDO: ORTHOPTERA**

**Familya: Tetrigidae**

*Tetrix bolivari* Sauley, 1839 (2)

**Familya: Pyrgomorphidae**

*Pyrgomorpha quentheri* f. *brevipennis* Bolívar, 1904 (2)  
*Pyrgomorpha quentheri* f. *urfanensis* (2)  
*Pyrgomorpha conica conica* Oliver, 1971 (2)

**Familya: Pamphagidae**

*Eremopeza saussurei saussurei* (Uvarov, 1918) (2)  
*Eremopeza gibbera lata* (Uvarov, 1934) (2)  
*Eremopeza gibbera gibbera* (Stal, 1876) (2)  
*Paranothrotus gotvendidicus gotvendidicus* (I. Bolívar 1912) (2)  
*Paranothrotus g.g. forma campestris* (2)

**Familya: Acrididae**

*Tropidopola longicornis graeca* Uvarov, 1962 (2)  
*Eupreopcnemis plorans plorans* (Charpentier, 1825) (2)  
*Duroniella laticornis* (Krauss, 1909) (2)  
*Sphingonotus turcicus turcicus* Uvarov, 1930 (2)  
*Sphingonotus turmanus* Ramme, 1951 (2)  
*Doclostaurus genei* (Ocskay, 1832) (2)  
*Chorthippus vagans* (Eversmann, 1848) (2)  
*Chorthippus mollis mollis* (Charpentier, 1825) (2)

<i>Dasyhippus escalerae</i> (I.Bolivar 1899)	(2)
<i>Dedipoda coerulescens</i> L., 1758	(31)
<i>Dedipoda schochi</i> Saussure, 1884	(30)
<i>Aiolopus thalassinus</i> F.	(30)
<i>Locusta migratoria</i> L. 1758	(30)
<i>Dericory tibialis</i> (Pallas), 1773	(33)
<i>Schistocerca gregarina</i> (Forsk.) , 1775	(33)
<i>Anacridium aegyptium</i> (L.) , 1764	(33)
<i>Calliptamus barbarus pallidigen</i> Ramme, 1951	(33)
<i>Calliptamus barbarus cephalotes</i> F.-W., 1846	(33)
<i>Euprepocnemis plorans</i> (Charpentier), 1825	(33)
<i>Eremopeza gibbera gibbera</i> (Stal), 1876	(33)
<i>Ramburiella turcomona</i> (Fischer-Waldheim), 1833	(33)
<i>Dociostaurus</i> (S.str.) <i>maroccanus</i> (Thunberg), 1815	(33)
<i>Dociostaurus</i> (S.) <i>hauensteini hauensteini</i> (I.Bolivar), 1893	(33)
<i>Chorthippus escalerae</i> (I.Bolivar), 1896	(33)
<i>Dedipoda aurea</i> Uvarov, 1923	(33)
<i>Sphingonotus kurmanus</i> Ramme, 1951	(33)
<i>Aiolopus thalassinus</i> F.	(31)
<i>Dedipoda miniata</i> Pallas	(31)
<i>Acrida ungarica mediterana</i> Herb.	(31)
<i>Acrotylus insubricus</i> Scop.	(31)
<i>Euprepocnemis plorans</i>	(31)

#### Familya: Catantopidae

<i>Anacridium aegyptium</i> L., 1781	(31)
<i>Calliptamus barbarus</i> Costa, 1836	(31)
<i>Calliptamus italicus</i> L., 1758	(31)
<i>Calliptamus tenuicercis</i> Tarbinsky 1930	(31)
<i>Thisoicetrinus pterostichus</i> F.-W., 1833	(31)
<i>Calliptamus tenvicercis</i> Trab.	(30)
<i>Eurepocnemis plorans</i> Charp.	(30)

#### Familya: Gryllidae

<i>Melanogryllus desertus</i> Pall., 1771	(31)
<i>Acheta agricola</i> Rabur, 1839	(31)
<i>Tartarogryllus tartarus</i> (Saussure), 1874	(34)
<i>Tartarogryllus burdigalensis</i> (Latreille), 1804	(34)
<i>Modicogryllus chopadri</i> Kis., 1967	(34)
<i>Pteronemobius concolor</i> (Walker),	(34)
<i>Pteronemobius gracilis</i> (Jacovlev), 1871	(34)
<i>Decanthus pellucens</i> Scop.	(31)

#### Familya: Tetrigidae

<i>Tetrix bolivari</i> Sauley, 1901	(2)
-------------------------------------	-----

#### Familya: Pyrgomorphidae

<i>Pyrgomorpha quentheri</i> f. <i>brevipennis</i> I.Bolivar, 1904	(2)
<i>Pyrgomorpha conica conica</i> Oliver, 1971	(2)

**Familya: Pamphagidae**

- Eremopeza saussurei saussurei ( Uvarov, 1918) (2)  
 Eremopeza gibbera gibbera (Stal., 1870) (2)

**Familya: Tettigoniidae**

- Platycleis intermedia Sevr, 1839 (31)  
 Desticus albifrons F., 1775 (31)  
 Desticus verrucivorus L., 1758 (31)  
 Parapholidoptera pietschmanni Eberer, 1912 (31)  
 Acrometopa servillea (Brulle), 1832 (3)  
 Isohya sikoral Ramme, 1951 (33)  
 Conocephalus turanicus (Semenov), 1915 (33)  
 Drymadusa curvicercis Uvarov, 1916 (33)  
 Apholidoptera pietschmanni (Ebner), 1912 (33)  
 Uvarovistia saturini (Uvarov), 1916 (33)  
 Platycleis (Platycleis) intermedia (Serville), 1831 (33)  
 Platycleis (Platycleis) intermedia mesopotamica R., 1927 (33)  
 Platycleis (Platycleis) escaleraei Bolivar, 1899 (33)  
 Platycleis (Tessallana) tessllata holoptera R., 1953 (33)  
 Platycleis (Incertana) persica U., 1917 (33)  
 Metrioptera (Roeseliana) bispina (Bolivar), 1889 (33)  
 Squamiana kurmana Ramme 1951 (33)  
 Decticus albifrons (Fabricius), 1793 (33)  
 Medecticus assimilis (Fieber), 1858 (33)  
 Saga natoliae Serville, 1839 (33)

**Familya:Blattidae**

- Shelfordella tartara (Saussure), 1874 (33)

**Familya: Corydiidae**

- Polyphaga aegyptiaca (L.), 1758 (33)

**ORDO:HOMOPTERA****Familya: Cicadellidae**

- Zyginella pulchra Löw.,1885 (31)  
 Dorotulina instabilis (Ribaut,1948) (4)  
 Exitianus faciولاتus (Melichar,1911) (4)  
 Recilia schmidtgeni (Wagner,1939) (5)  
 Stymphalus rubolineatus (Stal,1855) (5)  
 Chiasmus conspurcatus (Ferris,1857) (5)  
 Doratura concors Horvath, 1903 (5)  
 Doratura homophyla (Flor,1871) (5)  
 Doratura impudica Horvarth, 1897 (5)  
 Aconurella prolixa (Lethierry,1885) (5)  
 Balclutha hebe (Kirkaldy,1906) (5)  
 Balclutha pellucens Horvarth, 1909 (5)  
 Balclutha punctata (Fabricius,1775) (5)  
 Balclutha rosea (Scott,1896) (5)  
 Balclutha saltuella (Kirschbaum,1868) (5)

*Macrosteles alpinus* (Zetterstedt, 1828) (5)  
*Macrosteles ossiannilssoni* (5)  
*Macrosteles quadripuctulatus* (5)  
*Macrosteles sexnotatus* (5)  
*Cicadella viridis* (6)  
*Alebra wahlbergi* (7)  
*Empoasca solani* (9)  
*Goniagnathus brevis* (9)  
*Opsiis cyriacus* (9)  
*Nealiturus fenestratus* (9)  
*Batracomorphus signatus* (10)  
*Batracomorphus irroratus* (10)  
*Lassus scutellaris* (10)  
*Paradorydium paradoxum* (10)  
*Eupelix cuspidata* (10)  
*Hecalus glaucescens* (10)  
*Aphrodes bicinctus* (10)  
*Rhytidodus boluicus* (11)  
*Rhytidodus decimusquartus* (11)  
*Sulamicerus ancorarius* (11)  
*Sulamicerus Stali* (11)  
*Balcanocerus alkani* (11)  
*Balcanocerus brusinae* (11)  
*Balcanocerus ramallahicus* (11)  
*Ulopa trivialis* (12)  
*Macropsis graminea* (12)  
*Macropsis mendax* (12)  
*Hephathus freyi* (12)  
*Anaceratagalli laevis* (12)  
*Anaceratagalli ribauti* (12)  
*Austroagallia sinuata* (12)  
*Dryodurgades reticulatus* (12)  
*Cercopis sanguinolenta* (13)  
*Cercopis intermedia* (13)  
*Lepyronia colepstrata* (13)  
*Neophilaenus campestris* (13)  
*Aphrophora alni* (13)  
*Philaenus spumarius* (13)  
*Phantia ferganensis* (14)  
*Ricania hedenborgi* (14)  
*Lyristes plebejus* (14)  
*Klapperichien viridissima* (14)  
*Tshurtshurnella lodosi* (15)  
*Meenoplus albosignatus* (16)  
*Melenia licea* (16)  
*Dictyophara asiatica* (16)  
*Dictyophara europaea* (16)  
*Dictyophara iranica* (16)  
*Dictyophara exoptata* (16)  
*Nymphogerius curticeps* (16)  
*Kelisia ribauti* (17)  
*Chloriona clavata* (17)  
*Unkanodes latespionosa* (17)  
*Laodelphax striatellus* (17)

*Delfacodes audrasi* (17)  
*Toya propinqua* (17)  
*Toya suezensis* (17)  
*Javasella pellucida* (17)  
*Platymetopius safavii* (18)  
*Platymetopius* (Quernus) *quercinus* (18)  
*Paramesodes lincaticollis* (18)  
*Phlepsius intricatus* (19)  
*Phlepsius ornatus* (19)  
*Selenocephalus armeniacus* (19)  
*Selenocephalus sirvadi* (19)  
*Stenometopiellus angorensis* (19)  
*Cicadula divaricata* (20)  
*Mocydiopsis monticola* (20)  
*Handianus procerus* (21)  
*Limotettix striola* (21)  
*Euscelidius mundus* (21)  
*Euscelidius schenckii* (21)  
*Artianus manderstjernii* (21)  
*Aglena ornata* (22)  
*Paramesus major* (22)  
*Psammotettix alienus* (22)  
*Psammotettix confinis* (22)  
*Psammotettix pictipennis* (22)  
*Psammotettix provincialis* (22)  
*Zyginidia* (*Zyginidia*) *sohrap* (24)  
*Macrosteles quadripunctulatus* (30)  
*Macrosteles laevis* (30)  
*Psammotettix striatus* (30)  
*Arboridia* (=Erythoneura) *adanae* (28)  
*Eucelis plebejus* (30)

**Family: Derbidae**

*Malenia kilisica* (23)  
*Malenia turanica* (23)

**Family: Achilidae**

*Dictyophora nizipa* (23)

**Family: Issidae**

*Kervillea placophora* (23)  
*Tshurtshurnella edremitica* (23)

**Family: Cercopidae**

*Cercopis septemmaculata* (23)

**Family: Cixiidae**

*Myndus musivus* (26)  
*Cixius pallipes* (26)

Tachycixius desortum (26)  
Tachycixius pilosus (26)  
Tachycixius bidentifer (26)  
Cixidia parnassia (16)  
Hyalesthes obsoletus (30)  
Pentastira major (30)

**Familya: Cicadidae**

Klopperichiccen viridissima (28)  
Cicadatra hyalina (14)  
Cicada orni (14)  
Cicadetta musiva (14)

**Familya: Phylloxeridae**

Viteus vitifolii (28)

**Familya: Pseudococidae**

Planococcus (=Pseudococcus) citri (28)

**Familya: Tettigometridae**

Tettigometra eremi (29)  
Tettigometra costulata (16)  
Tettigometra hexaspina (16)  
Tettigometra impressifrons (16)  
Tettigometra leucophea (16)  
Tettigometra sulphurea (16)  
Tettigometra virescens (16)

**Familya: Aphididae**

Acyrtosiphon gossypii (27)  
Brachycaudus helichrysi (27)  
Brevicoryne brassicae (27)  
Apis gossypii (30)  
Myzus persica (31)  
Aphis plantaginis Goetze (32)  
Aphis poterii Börner (32)  
Aphis salviae Walker (32)  
Holcaphis frequens (Walker) (32)  
Macrosiphoniella sg. phalongomyzus oblonga (Mordvilko) (32)  
Erythroinura adanae Dlabola (32)

**Familya: Delphacidae**

Laodelphax striatellus (30)  
Egogotella vibix (30)  
Unkanodes latespinosa (30)

**ORDO:HEMIPTERA (HETEROPTERA)**

**Familya: Miridae**

- Campylomma diversicornis* Rent. (34)  
*Exolygus pratensis* Linneaus, 1758  
*Exolygus rugalipennis* Popp. (31)  
*Stenodema turanicum* Reut. (31)  
*Dolycoris baccarum* L. (31)  
*Macrolophus nubilis* (H.S.) (35)  
*Deraeocoris pallens* Rout. (35)  
*Deraeocoris serenus* (D.Sc.) (35)  
*Camphylomma diversicornis* Rm. (35)  
**Familya: Reduviidae**  
*Oncocephalus plumicornis* Germ. (34)

**Familya: Nabidae**

- Nabis feroides* Rem. (34)  
*Nabis pseudoferus* Rm. (35)  
*Nabis rugosus* L. (35)  
**Familya: Lygaeidae**  
*Piocoris erythrocephalus* (R.-S.) (35)  
*Piocoris luridus* Fieb. (35)  
*Geocoris megacephalus* (R.) (35)  
*Emblethis angustus* Montandou, 1890 (36)

**Familya: Rhopalidae**

- Liorhyssus hyalinus* (Fabr.) (34)  
**Familya: Pentatomidae**  
*Dolycoris baccarum* Lineaus, 1758 (31)  
*Acrosteraum breviceps* Jak. (31)  
*Carpocoris iranus* Tam. (31)  
*Carpocoris purpureipennis* (31)  
*Eusarcocoris inconspicua* H.-S. (31)

**Familya: Scutelleridae**

- Eurogaster integriceps* Put. (35)

**KAYNAKÇA**

- 1- Demirsoy, A., 1982: Türkiye Faunası, Odonata. TÜBİTAK Seri no 8, Bölüm 4, sayı 8. 155 pp.
2. Demirsoy, A., 1977: Türkiye Faunası Türkiye Caelifera (Insecta, Orthoptera) Faunasının Tesbiti ve Taksonomik incelenmesi (1) A.Ü.Yay. No 488, Araştırma serisi no 52. 252 pp
3. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1985: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae; II). Türk bitki. kor. derg., 9(4):207-215.

4. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1984: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Typhlocybinæ; Typhlocybini (Part 1). Türk bitki. kor. derg., 9(1): 33-44
5. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1985: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae; Macrostelini (Part II). Türk bitki. kor. derg., 9(3):147-161.
6. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1983: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. X. Family Cicadellidae: Xestocephalinae, Stegelytrinae and Cicadellinae. Türk. bitki. kor. derg., 7:23-28 .
7. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1983: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XI. Family Cicadellidae, Typhlocybinæ: Alebrini and Dikraneurini. Türk bitki. kor. derg., 7(2):107-115.
8. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1983: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XII. Family Cicadellidae, Typhlocybinæ: Empoascini. Türk bitki. kor. derg., 7(3):153-165.
9. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1985: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae; Grypotini, Goniagnatbini and Opsini (Part I). Türk bitki. kor. derg., 9(2):79-90.
10. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1985: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. IX. Family Lassinae, Penthiminae, Dorycephalinae, ecalinae nad Aphrodinae. Türk bitki. kor. derg., 6 :147-159.
11. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1982: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Idiocerinae Türk bitki. kor. derg., 6(1): 15-28



12. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1981: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Ulopinae, Megopthalminae, Ledrinae, Macrosopinae and Agallinae Türk bitki. kor. derg., 5(4): 215-230
13. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1981: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. VI. Family Cercopidae and Membracidae Türk bitki. kor. derg., 5(3): 133-149
14. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1981: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. V. Family Flatidae, Ricaniidae and Cicadidae Türk bitki. kor. derg., 5(2): 15-28
15. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1981: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. IV. Family Issidae Spinola Türk bitki. kor. derg., 5(1): 5-21
16. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1980: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. III. Families Meenoplidae, Eribidae, Achilidae, Dictyopharidae and Tettigometridae Türk bitki. kor. derg., 4(3): 161-179
17. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1980: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. II. Family Delfacidae Leach Türk bitki. kor. derg., 4(2): 103-117
18. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1986: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXI. Family Cicadellidae: Deltocephalinae : Athysanini Türk bitki. kor. derg., 10(3): 131-139
19. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1986: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part 2) Türk bitki. kor. derg., 10(4): 203-211
20. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1987: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part 3) Türk bitki. kor. derg., 11(1): 29-40
21. Lodos, S., Kalkandelen, A., 1987: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part IV) Türk bitki. kor. derg., 11(2): 97-109

22. Lodos,S.,Kalkandelen,A.,1987: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII.Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Paralimnini Distans (Part I) Türk bitki. kor. derg., 11(3): 151-162
23. Lodos,S.,Kalkandelen,A.,1988: Preliminary List of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XXVII. (Addenda and Corrigenda) Türk bitki. kor. derg., 12(1): 11-12
24. Kalkandelen A.,1985: Four new species of Zyginidia ( Zyginidia ) Haupt (Homoptera;Cicadellidae) and with notes on the taxonomy and distributions of the species of this genus in Turkey. Türk bitki. kor. derg., 19: 13-25
25. Kalkandelen A.,1989: Türkiye CIXIIDAE (Homoptera) Türleri üzerinde taksonomik çalışmalar: III. CIXIINI: Myndus, Hemitropis ve Bitropis . Türk bitki. kor. derg., 29(1-2): 1-17
26. Kalkandelen A.,1989: Türkiye CIXIIDAE (Homoptera) Türleri üzerinde taksonomik çalışmalar: III. CIXIINI: Cixius ve Tachycixius . Türk bitki. kor. derg., 28(3-4): 113-140
27. Nazife Tuatay.,1988: Türkiye Yaprak Bitleri (HOMOPTERA:APHIDIDAE) I. APHIDINAE: MACROPSOPHINI (.kısım) Türk bitki. kor. derg., 28(1-2): 1-28
28. Macan S.,1984: Güneydoğu anadolu bölgesinde bağlarda zarar yapan böcek türleri, önemlilerinin tanınmaları yayılışları ve ekonomik önemleri üzerinde incelemeler. T.C. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Diyarbakır Bölge Ziraai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Araştırma Eserleri Serisi No:3. 47 pp.
29. Lodos,N., Önder F., Adıgüzel N., Şimşek Z.,1984 : Diyarbakır(Karacadağ)'da sünelerin ovalara göç etmeğe başladığı dönemde, kışlak böcek faunasının tesbiti ile bazı böcek türlerinin kışlak yerlerinden çıkış ve göç davranışları üzerinde araştırmalar. Türk bitki. kor. derg., 28(1): 45-58
30. Şimşek Z.,1988: Güneydoğu anadolu bölgesinde mısır ve darılarda zarar yapan böcek türleri, tanınmaları yayılışları ve zararları üzerinde incelemeler. T.C. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Diyarbakır Bölge Ziraai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Araştırma Eserleri Serisi No:6. 86 pp.

31. Karaat S.,1986:Doğu ve Güneydoğu anadolu bölgesinde Tütün (Nicotiana tabacum L.) de zarar yapan böcek türleri, tanınmaları yayılışları ve zararları üzerinde araştırmalar. T.C. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Diyarbakır Bölge Ziraai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Araştırma Eserleri Serisi No:4. 82 pp.
33. Karabağ T., 1958: Türkiye'nin Orthoptera Faunası. A.Ü. Fen Fak.Yay. Zooloji 4. 198 pp.

### Araştırma bölgesinde literatürden saptanan Balık Türleri

#### Familya: Salmonidae

*Salmo trutta macrostigma*(A.Dumeril,1958)  
(8,9)

#### Familya: Cyprinidae

*Leuciscus cephalus orientalis*(Nordmann,1840) (8,9,10)  
*Aspius vorax* Heckel,1843 (8,9,10)  
*Chondrostoma regium*(Heckel,1843) (8,9,10)  
*Barbus xanthopterus*(Heckel,1843 ) (8,9, )  
*Barbus esocinus* (Heckel,1843 ) (8,9, )  
*Barbus rajonorum mystaceus* Heckel,1843 (8,9,10)  
*Barbus plebejus lacerta* Heckel,1843 (8,9,10)  
*Barbus plebejus kosswigi* Karaman,1971: (8,9, )  
*Barbus capito pectoralis* (Heckel,1843 ) (8,9, )  
*Garra*(*Garra*) *rufa obtusa*(Heckel,1843 ) : (8,9,10)  
*Garra*(*Discognathus*) *variabilis*(Heckel,1843 ):(8,9, )  
*Chalcalburnus mossulensis* (Heckel,1843 ) : (8,9,10)  
*Alburnus Heckeli* Battalgil,1944 : (8,9, )  
*Alburnoides bipunctatus fasciatus*(Nordmann,1840) (7,8,9,10)  
*Barilus mezopotamicus* Berg,1932 (3,4)  
*Capoeta capoeta umbla*(Heckel,1843) : (5,8,9,10)  
*Capoeta trutta* (Heckel,1843) (5,8,9,10)  
*Carasobarbus luteus* (Heckel,1843) (6,8,9,10)  
*Achanthobrama marmid* Heckel,1843 (7,8,9,10)  
*Cyprinion macrostomus* Heckel,1843 (7,8,9,10)  
*Tor grypus* (Heckel,1843 ) (6,8,9,10)  
*Koswigobarbus koswigi*(Ladiges,1960) (6,8,9,10)

#### Familya: Cobitidae

*Cobitis* (*Elongata*) *bilseli* Battalgil,1944  
*Neomacheilus*(*Paracobitis*)*tigris* (Heckel,1843):(1,2,8)  
*Neomacheilus panthera*(Heckel,1843) (1,8)  
*Neomacheilus m. malapterurus*(Cuv.Valen.,1845) (8)  
*Neomacheilus angorea* Steindachner,1897 (10)  
*Neomacheilus insignis euphraticus* Banarescu-Nalbant,1964  
(1,8,9)  
*Turcineomacheilus kosswigi* Banarescu-Nalbant,1964 (1,8)

**Family: Sisoridae**

Glyptothorax kurditanicus (Berg,1931) (8,10)

**Family: Bagridae**

Bagrus halepensis Cuv.Valen.,1839 (8)

Macrones colvilli Günther,1874

**Family: Ariidae**

Arius cous Heckel,1843

**Family: Mugilidae**

Mugil abu Heckel,1843

**Family: Mastacembelidae**

Mastacembellus simack (Walbaum,1792) (8,9,10)

**K A Y N A K C A**

1-Banarescu,P.(1968): Ergänzende Angaben zu Teil 2. Cobitidae  
Mitt.hamb.zool.Mus.Inst. 65:353-356

2-Banarescu,P.,T.Nalbant(1964): Süßwasserfische der Türkei.  
2 Teil.Cobitidae. Mitt.hamb.zool.Mus.Inst. 61,159-201.

3-Bianco,P.G & Banarescu,P (1982): A contrubition to the  
Knowledge of the Cyprinidae of Iran. Cybium,6(2),75-  
96

4-Coad,B.W & Krupp,F.,1983: Redescription of Barillus  
mesopotamicus Berg,1932 a poorly known Cyprinid fish  
from the Tigris-Euphrates Basin. Cybium,7(1),47-56

5-Karaman,M.S.,1969: Süßwasserfische der Türkei.  
7.Teil.Revision der kleinasiatischen und  
vorderasatischen Arten des Genus Capoeta(Varicorhinus,  
Partim). Mitt.hamb.zool.Mus.Inst. 66, 17-54.

6-Karaman,M.S.,1971: Süßwasserfische der Türkei.  
8.Teil.Revision der Barben Europas,vorderasatischen und  
Nordafricas. Mitt.hamb.zool.Mus.Inst. 67, 175-254.

7-Karaman,M.S.,1972: Süßwasserfische der Türkei.  
9.Teil.Revision einiger kleinwüchsiger  
Cyprinidengattungen Phoxinellus, Leucaspius,  
Achantobrama usw. aus Südeuropa, kleinasiatischen und  
vorderasatischen Nordafricas. Mitt.hamb.zool.Mus.Inst.  
69, 115-155.

- 8-Kelle,A.,1978: Dicle Nehri ve kollarında yasayan balıklar üzerine taksonomik ve ekolojik araştırmalar. Doktora Tez. Diyarbakır.
- 9-Kosswig, C. & Battalgil,F.,1943: Türkiye tatlı su balıklarının zoogeografik ehemmiyeti. Türk.Fiz.tabii ilim.sosyet.yıll.bil.arş.istanbul,8,18-31.
- 10-Kuru,M.,1975: Fırat-Dicle, Kura-Aras, Van Gölü ve Karadeniz Havzası tatlısularında yasayan Balıkların sistematik ve Zoocoğrafik yönden incelenmesi. Doçentlik Tezi. Erzurum.
- 11-Kuru,M., 1978-79.- The freshwater fish of South-Eastern Turkey- 2(Euphrates-Tigris system). Hacettep. Bull. Nat. Sci.Eng. 7-8,105-114.

**Araştırma bölgesinde literatürden saptanan AMPHIBIA Türleri**

<i>Hyla arborea savignyi</i>	1,2
<i>Rana ridibunda</i>	2
<i>Bufo viridis</i>	2

**Araştırma bölgesinde literatürden saptanan Reptilia Türleri**

**TESTUDINATA**

<i>Testudo graeca</i>	3
<i>Tryonyx euphraticus</i>	3
<i>Mauremys c.caspica</i>	3

**LACERTILIA**

<i>Agama ruderata</i>	3
<i>Agama stelio</i>	27
<i>Blanus strauchi aporus</i>	3
<i>Cryptodactylus heterocercus</i>	3
<i>Eumeces schneider princeps</i>	3
<i>Lacerta cappadocica wolteri</i>	3
<i>Lacerta princeps kurdistanica</i>	3
<i>Lacerta trilineata media</i>	3
<i>Mabuya aurata</i>	3
<i>Mabuya vittata</i>	3

**OPHIDIA**

<i>Typhlops vermicularis</i>	4
<i>Leptotyphlops macrorhynchus</i>	4,8
<i>Coluber jugularis</i>	4,8

<i>Coluber r. ravergieri</i>	4,8
<i>Coluber r. nummifer</i>	4,8
<i>Malpolon monspessulanus</i>	4,8
<i>Eirenis collaris</i>	4
<i>Eirenis p. punctatolineatus</i>	4,8
<i>Eirenis modestus</i>	8
<i>Eirenis persicus</i>	4,8
<i>Eirenis coronella</i>	4,8
<i>Rhynchocalamus satunini</i>	4,8
<i>Elaphe quatuorlineata sauromates</i>	4,8
<i>Elaphe h. hohenackeri</i>	4,8
<i>Natrix t. tessellata</i>	4,8
<i>Telescopus fallax iberus</i>	4,8
<i>Vipera lebetina obtusa</i>	4,8
<i>Eryx jaculus familiaris</i>	8

**Arastırma bölgesinde literatürden saptanan  
AVES Türleri**

<i>Accipiter brevipes</i>	7
<i>Acrocephalus palustris</i>	6,21
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	6
<i>Alauda arvensis cantarelle</i>	6
<i>Alectoris chucar cypriotes</i>	6
<i>Anthus campestris</i>	6
<i>Apus apus</i>	6
<i>Ardea c. cinerea</i>	6
<i>Ardea p. purpurea</i>	6
<i>Ardeola ralloides</i>	6
<i>Athene noctua</i>	6
<i>Burhinus o. oedichemus</i>	6
<i>Buteo r. rufinus</i>	6,7,21
<i>Calandrella brachydactyla artemisiana</i>	21
<i>Calandrella rufescens niethammeri</i>	6,7
<i>Caprimulgus europaeus unwini</i>	6
<i>Carduelis carduelis</i>	7
<i>Columba livia</i>	6
<i>Cercotrichas galactodes</i>	6,21
<i>Ceryle r. rudis</i>	6
<i>Cettia cetti orientalis</i>	6
<i>Ciconia c. ciconia</i>	6,21
<i>Circaetus gallicus</i>	6,7,21
<i>Circus pygargus</i>	7
<i>Clamator glandarius</i>	6
<i>Coracias garrulus</i>	7
<i>Corvus corax</i>	6,7,21
<i>Corvus cornix</i>	6,7
<i>Corvus f. frugilegus</i>	6,7
<i>Corvus monedula soemmeringii</i>	6,7,21
<i>Coturnix c. coturnix</i>	6
<i>Delichon u. urbica</i>	6,21

<i>Dendrocopos medius</i>	6
<i>Egretta g. garzetta</i>	6
<i>Emberiza hortulana</i>	6,7
<i>Falco biarmicus feldeggii</i>	7,21
<i>Falco n. naumanni</i>	6,7,21
<i>Falco t. tinnunculus</i>	6
<i>Fringilla c. coelebs</i>	6,7,21
<i>Galerida cristata</i>	6,7
<i>Grus grus</i>	6
<i>Gyps f. fulvus</i>	6
<i>Haematopua ostralegus</i>	6
<i>Halcyon s. smyrnensis</i>	6
<i>Haplopterus spinosus</i>	6
<i>Hieraaetus f. fasciatus</i>	6
<i>Hippolais languida</i>	21
<i>Hippolais pallida elaeica</i>	6
<i>Hirundo daurica rufula</i>	6
<i>Hirundo r. rustica</i>	6,7
<i>Irania gutturalis</i>	6
<i>Lanius nubicus</i>	6
<i>Lanius senator niloticus</i>	7,21
<i>Luscinia megarhynchos</i>	6,21
<i>Merops apiaster</i>	6,7,21
<i>Merops superciliosus</i>	7
<i>Milvus m. migrans</i>	6,7
<i>Monticola solitarius</i>	6
<i>Motacilla c. cinerea</i>	6
<i>Motacilla flava feldegg</i>	6
<i>Neophron p. percnopterus</i>	6,7
<i>Oenanthe f. finschii</i>	6,21
<i>Oenanthe hispanica melanoleuca</i>	6,7
<i>Oenanthe isabellina</i>	7
<i>Oenanthe oenanthe</i>	6,7
<i>Otis tarda tarda</i>	6
<i>Otus scops</i>	6
<i>Parus m. major</i>	6
<i>Passer hispaniolensis</i>	6
<i>Passer montanus</i>	23
<i>Perdix perdix</i>	21
<i>Fernis a. apivorus</i>	6
<i>Pica pica pica</i>	6,7,21
<i>Picus v. viridis</i>	6

<i>Pterocles orientalis</i>	6,7	
<i>Pyrrhocorax p. docilis</i>	6,7	
<i>Riparia r. riparia</i>	6,7	
<i>Serinus serinus</i>	6	
<i>Sterna albifrons</i>	6	
<i>Sterna h. hirundo</i>	6	
<i>Streptopelia s. senegalensis</i>	24,25,26	
<i>Streptopelia t. turtur</i>	6	
<i>Sturnus vulgaris purpurascens</i>	6,7	
<i>Sylvia mystacea</i>	6,21	
<i>Tringa gloreola</i>	7	
<i>Tringa hypoleucos</i>	6	
<i>Tringa t. totanus</i>	6	
<i>Turdus merula aterrimus</i>	6	
<i>Upupa e. epops</i>	Silvan	6,7
<i>Vanellus vanellus</i>	6	

#### Araştırma bölgesinde literatürden saptanan MAMMALIA Türleri

##### Ordo: Insectivora

<i>Crocidura suaveolens</i>	18
<i>Erinaceus concolor</i>	19

##### Ordo: Chiroptera

<i>Myotis oxygnathus</i>	18,28
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	19,22
<i>Rhinolophus euryale</i>	18
<i>Miniopterus schreiberi</i>	18
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	19,22
<i>Pipistrellus savii</i>	19,22
<i>Pipistrellus p. aladdin</i>	10
<i>Pipistrellus kuhli</i>	19,22
<i>Nyctalus noctula</i>	19,22
<i>Eptesicus serotinus</i>	19,22

##### Ordo: Rodentia

<i>Microtus guentheri</i>	17,13,22
<i>Meriones tristrami</i>	19,22
<i>Spalax e. intermedius</i>	11
<i>Microspalax ehrenbergi</i>	12,13,14
<i>Rattus rattus</i>	13
<i>Mus musculus</i>	13
<i>Apodemus sylvaticus tauricus</i>	15
<i>Apodemus m. mystacinus</i>	15
<i>Arvicola terrestris hintoni</i>	16



**Ordo: Carnivora**

Vormela peregusna	5
Felis chaus	5,20
Lutra lutra	5
Lynx lynx	5,20
Lynx caracal	5,20
Martes foina	20,22
Ursus arctos	5

**Ordo: Ungulata**

Gazella subgutturosa	1,5
Capra a. aegagrus	5,20

**KAYNAKÇA**

- 1- ANONİM., 1987- Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını. Ankara
- 2- BAŞOĞLU, M. ve ÖZETİ, N., 1973- Türkiye Amfibileri. Ege Üni., Fen Fak., Kitapları Seri No.50 izmir
- 3- BAŞOĞLU, M. ve BARAN, İ., 1977- Türkiye Sürüngenleri. Kısım I Kaplumbağa ve Kertenkeleler. Ege Üniv., Fen Fakültesi Kitapları Seri No.76 izmir
- 4- BAŞOĞLU, M. ve BARAN, İ., 1980- Türkiye Sürüngenleri. Kısım II Yılanlar. Ege Üniv., Fen Fakültesi Kitapları Seri No.81 izmir
- 5- TURAN, N., 1984- Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları. Memeliler 1. Kitap. Ankara
- 6- KUMERLOEVE, H., 1967- Doğu ve Kuzeydoğu Küçük Asya'nın Kuşları. İst. Üniv. Fen Fak. Mec., Cilt XXXII, sayı 3-4 79-213, İstanbul
- 7- VIELLIARD, J., 1968- Türkiye'de bir ornitolojik gezinin neticeleri. İst. Üniv. Fen Fak. Mec., Cilt XXXIII, sayı 3-4 67-173, İstanbul
- 8- BARAN, İ., 1976- Türkiye Yılanlarının Taksonomik Revizyonu ve Coğrafi Dağılımları. TBTA Yay. No.309 TBAG No.9 Ankara
- 9- DOĞRAMACI, S., 1989- Türkiye Cricetulus migratorius (Mammalia: Rodentia) türünün coğrafik varyasyonları. Ondokuz Mayıs Üniv., Fen Dergisi 1(3): 1-24 Samsun
- 10- ALBAYRAK, İ., 1987- A new record of Pipistrellus pipistrellus aladdin for Turkey. Commun. Fac. Sci. Univ. Ankara Serie C. Vol.5, pp.31-37 Ankara
- 11- KIVANÇ, E., 1988- Türkiye Spalax'larının coğrafik varyasyonları (Mammalia: Rodentia). (Doktora Tezi), Ankara
- 12- COŞKUN, Y., 1986- Microspalax ehrenbergi (Nehring, 1897) (Rodentia: Spalacidae)'nin Diyarbakır il sınırları içerisindeki Dağılışı ve Taksonomisi. (Yüksek Lisans Tezi).

- 13- COŞKUN, Y., 1991- Diyarbakır il sınırları içerisinde tespit edilen bazı kemirgenlerin (Mammalia: Rodentia) taksonomisi ve Dağılışı. (Doktora Tezi).
- 14- COŞKUN, Y. ve F. H. BİLGİN, 1988- Diyarbakır il sınırları içerisinde yaşayan *Microspalax microspalax ehrenbergi* (Nehring, 1897) (Rodentia: Spalacidae) üzerinde Taksonomik bir Araştırma. IX. Biyoloji Kongresi 21-23 Eylül, Cilt 2, pp: 143-150, Sivas.
- 15- DOĞRAMACI, S., 1974- Türkiye Apodemus (Mammalia: Rodentia) larının Taksonomik Durumları. Ziraî Müc. ve Karantina Gen. Müd. Araştırma Eserleri Serisi. Ankara
- 16- MURSALOĞLU, B., 1975- Türkiye susıçanlarının "Arvicola" coğrafik varyasyonları. TBTAK V. Bilim Kongresi.
- 17- BODENHEIMER, F. S., 1949- Problems of Vole populations in the Middle East. Report on the population Dynamics of the Levante Vole.
- 18- KUMERLOEVE, H., 1978- Türkiyenin Memeli hayvanları. İst. Üniv. Orman Fak. Derg. B 28: 178-204, İstanbul
- 19- KUMERLOEVE, H., 1980- I. Anadolu Memeli hayvanları üzerinde yapılmış olan araştırma ve buluşların tarihsel gelişimi II. Anadolu Rodentia-kemirgenleri. İst. Üniv. Orman Fak. Derg. 30: 196-223 İstanbul
- 20- DEMİRSOY, A., 1992- Yaşamın Temel Kuralları. Omurgalılar/Amniyota (Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler) Cilt III/Kısım -II. Ankara
- 21- KUMERLOEVE, H., 1969- Van Gölü-Hakkari bölgesi (Doğu/Güneydoğu küçük Asya) kuşları. İst. Üniv. Fen Fak. Mec. Cilt XXXIV sayı 3-4, pp: 245-312, İstanbul
- 22- DOĞRAMACI, S., 1989- Türkiye Memeli Faunası. Ondokuz Mayıs Üniv. Fen Dergisi 1 (3): 107-136 Samsun
- 23- AKINCI, A. R., 1982- Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kültür bitkilerinde zararlı olan dağ serçesi (*Passer montanus* L.) 'nın yayılışı, ekonomik önemi, biyoekolojisi ve uygun savaş yöntemler. Bitki Koruma Bülteni Cilt 22 No. 1
- 24- ŞAHİN, R. BİRİCİK, M. & KILIÇ, A., 1987- Beitrag zum Revierverhalten der freilebenden Palmtauben *Streptopelia s. senegalensis* L. in der Fortpflanzungszeit. Ökologie der Vögel 9: 47-52.
- 25- BİRİCİK, M. KILIÇ, A. & ŞAHİN, R., 1989- Fortpflanzungsverhalten der Palmtaube *Streptopelia senegalensis*: Paarbildung bis Eiablage. Journal für Ornithologie 130: 217-228.
- 26- KILIÇ, A. BİRİCİK, M. & ŞAHİN, R., 1986- Küçük Kumru'da *Streptopelia s. senegalensis* L. Yavru Yetiştirme. VIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 3-5 Eylül 1986, Cilt II, 250-263, İzmir.
- 27- BARAN, İ. & ÖZ, M., 1985- Anadolu Agama stelio (*Agamidae*, Reptilia) populasyonlarının taksonomik araştırılması. Doğa Bilim Dergisi Seri A2, cilt 9, sayı 2, 161-169.
- 28- ÇAĞLAR, M., 1969- Türkiye Yarasaları II. Türk Biology Dergisi Cilt 19, Sayı 2-4, 88-106.

## YEREL İNCELEME

Araştırmayı yürüteceğimiz alanların belirlenmesi çalışmalarımız mevcut literatürde örneklerin toplandığı yerlerde göz önüne alınarak devam etmektedir.

## MÜZE ÇALIŞMALARI

Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü bünyesinde bulunan müzede, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin çeşitli yerlerinden toplanmış belirli gruplara ait örnekler bulunmaktadır. Bu örneklerin teşhisi ve modern müze yapısına uygun bir tarzda düzenlenmesi çalışmalarına başlanmış ve bu proje dahilinde toplanacak örneklerin uygun şekillerde düzenlenmesinin ön çalışmaları yapılmıştır.

İlk belirlemeler dahilinde, Prosobranchia ve Pulmonata (Mollusca), Hymenoptera (Insecta), Teleostei (Pisces), Rodentia (Mammalia) gruplarına ait iyi bir örnek serisi bulunmaktadır. Bunlar ilgili yöntemlerle yeniden ele alınacak ve düzenlenecektir.

Müze düzenlenmesinde gerekli olan dolap, cam kavanoz ve seffaf plastik kutuları temin etme gayretlerimiz sürmektedir.

## KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

Literatür temininde karşılaştığımız belirli zorluklar bulunmaktadır. T.C.Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığında bölgemiz faunası ile ilgili varsa mevcut çalışmaların bir kopyası ve bu Başkanlık Kanalıyla aşağıda isimleri bulunan yayınların temin edilmesi çalışmalarımıza büyük kolaylıklar getirecektir. Temin edilmesini istediğimiz süreli periyodikler ve yayınlar şunlardır:

1. Türkiye Bitki Koruma Dergisi(Tüm sayılar)
2. Türkiye Entomoloji Dergisi(Tüm sayılar)
3. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Diyarbakır Bölge Ziraai Müc.Arş.Ens.Müd. Yayınları
4. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Adana Bölge Ziraai Müc.Arş.Ens.Müd. Yayınları
5. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Ankara Bölge Ziraai Müc.Arş.Ens.Müd. Yayınları
6. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı İzmir Bölge Ziraai Müc.Arş.Ens.Müd. Yayınları
7. İstanbul Üni. Fen Fakültesi Dergisi(Mecmuası) (Tüm sayılar)
8. Ege Ün. Ziraat Fak Der. (Tüm sayılar)