



GAP

## ÇEVRE

|                      |   |    |
|----------------------|---|----|
| KİMLİK BİLGİLERİ     | T.C.<br>BAŞBAKANLIK<br>GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI<br>DÖNÜŞÜM PLANI |    |
|                      | YER NO  | 76 |
| İNİN EKOLOJİK ÇEVRE  | DEMİRBAŞ NO   | 49 |
| ÖLÇESİ FLORASI       |   |    |
| ÖLÇESİ FAUNASI       |   |    |
| ÖLÇESİ ORMAN VARLIĞI |   |    |

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

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

GAP VE ÇEVRE

|   |      |
|---|------|
| T.C.<br>BAŞBAKANLIK<br>GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI<br>DOKÜMANTASYON MERKEZİ |      |
| YER NO  | 76-B |
| DEMİRBAŞ<br>NO  | 4924 |

OCAK, 1994

T. C.  
BAŞBAKANLIK  
GAP  
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ  
No : \_\_\_\_\_

## İ Ç İ N D E K İ L E R

Sayfa No:

|  |    |
|--|----|
| 1. GİRİŞ   | 1  |
| 2. TÜRKİYE'DE ÇEVRE SORUNLARI                      | 3  |
| 2.1. SU KİRLİLİĞİ                                  | 3  |
| 2.2. HAVA KİRLİLİĞİ                                | 3  |
| 2.3. TOPRAK KİRLİLİĞİ                              | 5  |
| 3. GAP MASTER PLANI'NIN ÇEVRE YAKLAŞIMI            | 6  |
| 3.1. GAP'IN UYGULANMASI İLE DOĞABİLECEK PROBLEMLER | 6  |
| 3.2. TEDBİRLER VE ÖNERİLER                         | 7  |
| 4. GAP BÖLGESİ'NDE TEMEL ÇEVRE SORUNLARI           | 8  |
| 4.1. SU KİRLİLİĞİ                                  | 9  |
| 4.2. HAVA KİRLİLİĞİ                                | 10 |
| 4.3. TOPRAK KİRLİLİĞİ                              | 11 |
| 5. GAP BÖLGESİ'NİN EKOLOJİK DURUMU                 | 12 |
| 5.1. GAP BÖLGESİ FLORASI                           | 12 |
| 5.2. GAP BÖLGESİ FAUNASI                           | 14 |
| 5.3. GAP BÖLGESİ ORMAN VARLIĞI                     | 15 |
| 5.4. GAP BÖLGESİ'NDE ÇAYIR VE MERALAR              | 16 |
| 6. GAP BÖLGESİ'NDE KENTLEŞME                       | 18 |
| 7. GAP BÖLGESİ'NDE UYGULANMASI GEREKLİ POLİTİKALAR | 19 |

## 1. GİRİŞ

GAP, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şanlıurfa ve Şırnak illerinde uygulanmakta olan, ülkemizin en büyük projesi ve dünyada uygulanmış kalkınma projeleri içinde de en büyüklerinden birisidir. GAP, Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde yapımı öngörülen barajlar, hidroelektrik santralleri ve sulama tesislerinin yanısıra kentsel ve kırsal altyapı, tarımsal altyapı, ulaştırma, sanayi, eğitim, sağlık, konut vb. gibi konularındaki yatırımları da içine alan, sadece Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ni değil, tüm ülkemizi etkileyecek değişimleri de beraberinde getirecek çok yönlü ve entegre bir bölgesel kalkınma projesidir.

Bölgede bulunan 8 ilden 3'ünün (Diyarbakır, Gaziantep ve Şanlıurfa) nüfusu birer milyonu, ikisinin (Adıyaman ve Mardin) ise yarım milyonu aşmıştır.

GAP Bölgesi'nin nüfusu Türkiye nüfusunun 1.58 katı bir hızla artmaktadır.

Türkiye yüzölçümünün yüzde 9.7'sini ve nüfusunun yüzde 9.13'ünü barındıran GAP Bölgesi'nde, Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde gerçekleştirilen/gerçekleştirilecek olan 22 baraj ve 19 HES ile 27 Milyar kwh elektirik enerjisi üretilecek ve 1.7 milyon hektar arazi sulanacaktır.

GAP sulama projelerinin gerçekleşmesiyle bölge tarımında ürün deseni ve ürün yoğunluğu değişecek, tarımsal üretimde önemli artışlar sağlanacaktır. Projenin etkileri sadece tarım üretiminin artışıyla sınırlı kalmayacaktır. Tarımsal üretim yanında tarıma dayalı ve tarım dışı sanayi yatırımlarında da artış olması beklenmektedir. Bunların paralelinde GSYH'yi oluşturan inşaat, hizmetler ve ticaret sektörlerinde de canlanma ve değişim olacaktır.

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesiyle başlayacak olan değişimin boyutlarını tesbit etmek ve diğer sektörlerle ilişkilerini ve etkileşimini dikkate almak amacıyla GAP Master Planı hazırlanmıştır. Bu plan, Bölgenin 2005 yılına kadar uzanan dönem içinde kalkınmasının amaçlarını, temel stratejilerini ve hedeflerini tesbit etmek ve gerekli tedbirleri formüle etmeyi amaçlamıştır.

İçinde bulunduğumuz yüzyıl bir çok teknolojik yararları insanlara sunarken bir yandan da insanlığın ortak malı olan çevreden geri getirilmesi zor, hatta mümkün olmayan varlıkları da alıp götürmektedir.

20'nci yüzyılda dünyadaki hızlı nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme ve gelişen teknoloji ile doğal ve fiziksel kaynaklardan aşırı derecede yararlanılması yeryüzünde kullanılmayan, bakir ve doğallığını koruyabilen alanların sayısını gün geçtikçe azaltmakta, toprak, su, orman, nehir, göl, deniz ve hava gibi, insan yaşamı için hayati öneme sahip bu unsurların kirlenmesi ve hatta yok olmasını her geçen gün artırmaktadır.

Günümüzde; 5 milyar insanın bugünü ve yakın geleceğini önemli ölçüde etkileyen çevre sorunları, artık dünyada farklı sosyal yapı ve siyasal rejimlere sahip ülkelerin üzerinde anlaştıkları ve anlaşmak zorunda oldukları bir konu haline gelmiştir. Çünkü, dünyanın sınırlı kaynaklarını paylaşmak isteyen insan sayısı, her yıl bir ülke nüfusu kadar artmakta, ve nüfusun iki katına ulaşma süreci giderek kısalmakta, buna karşın; mevcut kaynaklar talebi karşılayamamakta ve böylece kirlenen, tahrip edilen ve bozulan çevre değerlerini korumak, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ortak sorunlarından biri olmaktadır.

Bu nedenle uluslar, ülke ve hatta birey bazında çevre koruma stratejileri geliştirmiş ve benimsemişlerdir.

Başlangıçta çevre sorunlarıyla oldukça hazırlıksız bir şekilde karşılaşan ülkemizde, 1980'li yıllardan başlayarak çevre kirliliğinin önemi giderek daha yaygın kamuoyu kesimlerinde anlaşılmaya başlanmış, gerek devlet yönetimi gerekse de sanayicilerimiz ve belediyelerimiz bu kirliliğin önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması konusunda harekete geçmişlerdir. Devlet bünyesinde 1978 yılında kurulan Çevre Müsteşarlığı, daha sonraki yıllarda yapısal değişikliklere uğramış ve gittikçe gelişmek suretiyle çevre konusunun sahibi olmak yolunda önemli mesafeler katederek Çevre Bakanlığı kurulmuştur.

Ancak gelişen ülkemizde artan çevre sorunları son yıllarda öylesine bir hız kazanmıştır ki; ülkemizin yapısal özellikleri itibarıyla onarıcı önlemler yerine önleyici tedbirler alınması yoluyla çevre sorunlarıyla mücadele etme zamanı gelmiş ve hatta geçmektedir.

## 2. TÜRKİYE'DE ÇEVRE SORUNLARI

### 2.1. Su Kirliliği:

Ülkemizde başta sanayi olmak üzere kentleşme, nüfus artışı, kimyasal gübre ve zirai mücadele ilaçlarının kullanımı, su kirlenmesine etki eden temel sebepler olarak tesbit edilmiştir. Özellikle sanayi kuruluşlarının sıvı atıkları su kirliliğine, dolaylı olarak da toprak ve bitki örtüsü üzerinde aşırı kirlenmelere neden olmaktadır. Ayrıca sanayileşme hareketleri ile kente göç olayı da başlamış ve böylece bir çok çevre problemini de beraberinde getiren hızlı ve düzensiz kentler oluşmuştur. Kentsel atıksular su kaynaklarımız için birer tehlike oluştururken, %7 gibi büyük bir orana ulaşan kentleşmenin sonucu özellikle su havzalarında altyapısız ve çarpık yerleşimler, hem yeraltı suyunu hem de su toplama havzası kanallarıyla özellikle içmesuyu kaynaklarımızı tehdit etmektedir.

Diğer yandan, zirai mücadele ilaçları üretimi yapan fabrika atıklarının durgun veya akarsulara boşaltılması sonucunda su kaynaklarımız kirlenmektedir. Ülkemizde dünyada da olduğu gibi pestisidler ruhsatlandırılmış, çok zararlı etkileri nedeniyle bir kısmı da tamamen yasaklanmıştır. Diğer yandan, kimyasal gübrelerin bilinçsizce ve aşırı kullanımı da zaman içinde toprağı çoraklaştırmakta ve yine doğal çevrim ile gerek su kirlenmesi ve gerekse diğer etkileri ile çevresel olumsuzluklar yaratmaktadır.

Ülkemizde tüm su kaynaklarımız hızla kirlenmektedir. Ancak henüz yeterli ölçüm ve izleme ağınu oluşturamamamız nedeniyle bu kirlenmelerin hem izlenmesi ve denetlenmesinde hem de su kaynakları korunmasında istenilen düzeye ulaşamamıştır.

Bir taraftan akarsularımız kirlenirken diğer taraftan özellikle de gelecekte içme suyu kaynağı olarak kullanılacağıımız göllerimiz de bu kirlenmelere maruz kalmaktadır. Keza denizlerimiz son birkaç yıl içinde oldukça kirlenmiş durumdadır.

Ülkemizde henüz yeterince önem verilmeyen yeraltı sularımızın kirlenmesine kentsel ve endüstriyel atıksu ve atıkların arıtılmadan çevreye verilmelerinden kaynaklanmaktadır. Yeraltı sularının kirlenmesindeki diğer ve önemli nedenler de tarım ilaçları ve kimyasal gübrelerin bilinçsiz kullanımı ve evsel atıkların doğrudan toprağı verilmesidir.

Ülkemizde su kirliliğinin önlenmesi için çok önemli bir yönetmelik olan Su Kirliliği Yönetmeliğı 4.9.1988 tarihinde çıkarılmıştır. Bu Yönetmelikte deşarj standartları uygulama kolaylığı nedeniyle ana kontrol metodu olarak seçilmiş ve su kirliliğine yol açabilecek her türlü kirletici kaynak izne bağlanmıştır.

### 2.2. Hava Kirliliği:

Çevrenin ve havanın tabii bileşimini değıştiren her türlü madde ve etki kirliliktir. Havanın kirlenmesi ise havanın yapısında bulunan esas maddelerin yüzde miktarının değışimi veya bu yapıya is, duman, toz ve aerosol halinde kimyasal maddelerin girmesi şeklinde tanımlanabilir.

Sanayileşme ve endüstriyel gelişmeye paralel olarak kentlerin büyümesi, motorlu taşıtların hızla artması, gibi sebeplerin neden olduğu kirlenme, doğal kirlenmenin çok üzerinde olmaktadır. Yakıt ve benzeri maddelerin yakılması,

birçok kimyasal maddenin üretimi, ayrışması, buharlaşması ve benzeri işlemler sonucu başta kükürtdioksit gibi toksik maddeler olmak üzere, is, toz, duman gibi asılı katı partiküller ve bunlar içinde eser haldeki kanserojen maddeler çevreye ve atmosfere geçerek havayı kirletir. Kentler ve endüstri bölgelerindeki bu kaynaklara, kırsal bölgelerdeki tarım ilaçları, orman yangınları ve ana yollardaki yoğun trafiğin kirliliği de eklendiğinde kirlilik büyük bir boyuta ulaşır.

Çok değişik faktörlerin rol oynamasına rağmen, hava kirliliğinin sebepleri;

- (1) Endüstri tesislerinden,
- (2) Atmosferik özelliklerinden,
- (3) Konutların ısıtılmasından ve
- (4) Trafikten kaynaklanan hava kirliliği olmak üzere 4 ana başlıkta toplanabilir.

Bu temel başlıkları kısaca açıklamakta fayda vardır;

- (1) Hava kirliliği yönünden en fazla kirlilik yaratan endüstri dallarını; gübre endüstrisi, enerji üretimi, çimento endüstrisi, kağıt ve selüloz endüstrisi, maden izabe tesisleri, demir ve çelik endüstrisi, şeker endüstrisi, tekstil endüstrisi, petrokimya endüstrisi, tarımsal mücadele ilaçları endüstrisi ve deri endüstrisi olarak sıralamak mümkündür.
- (2) Büyük şehirlerimizde hava kirliliğinin oluşumunu hazırlayan birçok faktörden topoğrafya ve meteorolojik olaylar müdahale edilemeyen faktörlerdir. Diğerlerinin kontrol altına alınabilmesi mümkün iken atmosferik özellikleri kontrol altına almak mümkün değildir.
- (3) Isınma kaynaklı hava kirliliğinde, özellikle büyük kentlerimizde kış aylarında görülen hava kirliliğinin başlıca ısınma amacıyla tüketilen yakıtlardan kaynaklandığı, özellikle kükürtdioksidin yaklaşık olarak %90'ının bu kaynaktan, %10'unun ise endüstri, trafik ve rüzgar erozyonu ile geldiği, dumandan ise yakıt dışı kaynakların %20'ye sahip olduğu görülmüştür.

Büyük şehirlerimizde özellikle kış aylarında hava kirliliğini oluşturan ana neden ısınma olup, mevcut kirliliğin artmasını önlemek, bina ve nüfus yoğunluğunun artmasını önlemekle mümkündür.

Yakıt kullanımının düzenlenmesi, mevcut yakıt kalitesinin ıslahı ve büyük şehirlerimizin doğalgaz kullanılarak ısıtılması ile ilgili çalışmalar hava kirliliğini önemli ölçüde azaltacaktır.

- (4) Yapılan araştırmalar gösteriyor ki, özellikle büyük şehirlerimizdeki hava kirliliğinde, motorlu taşıtların eksozlarından kaynaklanan karbonmonoksit (CO), hidrokarbon (HC) ve azotoksit (NOx) emisyonları önemli bir yer tutmaktadır.

Ayrıca motorlu araçlardan yayılan kurşun kanda kurşun, birikimine sebep olarak insan sağlığını tehdit etmektedir.

Kentlerde yoğun ve sürekli bir kirletici emisyon kaynağı olan motorlu karayolu taşıtları için, 1960'lardan itibaren pekçok ülkenin, otomotiv emisyon standartlarını saptayarak zorunlu uygulamaya koydukları görülmektedir. Bu standartlar, artan motorlu taşıt sayısı ve kirletici emisyonları önlemede

sağlanan teknolojik gelişmeler dikkate alınmak suretiyle, emisyon sınır değerlerini daha kısıtlayıcı yönde, her yıl veya belirli periyotlarda yeniden saptanmaktadır.

Ülkemizde de Türk Standartları Enstitüsü, TS 4236 sayılı "Motorlu Karayolu Taşıtlarının Egsoz Gazındaki Hava Kirleticiler İçin Emisyon Sınır Değerleri" ile üretim standartları denetim ve yol testi standartlarını ayrı ayrı saptamıştır.

Diğer taraftan 2 Kasım 1986'da yürürlüğü giren Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği, ülkemizde mevcut hava kirlenmesi kontrolüne hizmet etmek amacıyla çıkarılmıştır.

### 2.3. Toprak Kirliliği:

Yurdumuz, çok çeşitlilik arz eden jeolojik yapısı, topografik şartları, iklimi ve bitki örtüsü nedeniyle, dünyada yaygın bulunan büyük toprak gruplarına sahip bulunmaktadır. Bu özelliği nedeniyle, topraklarımızda çeşitli ve zengin ürünler yetiştirilebilmektedir.

1934 yılında 11.677.000 hektar olan tarım arazisi, günümüze dek artış göstererek 27.699.000 hektara yükselmiştir. Buna karşı 1954 yılında 44.325.000 hektar olan çayır ve mer'a arazisi günümüzde 21.100.000 hektara inmiştir. Bu durum aşırı otlatma nedeniyle hayvancılığı olumsuz yönde etkilemiş, ayrıca tarla olarak açılan özellikle meyilli alanlarda erozyon artışı ve verim düşüklüğüne neden olmuştur.

Yurdumuz arazilerinin ancak %36'sı tarımsal işletmeye elverişlidir. Son yıllarda hızla artan nüfus, şehirleşme ve endüstri, bir yandan mevcut arazileri olumsuz yönde etkilerken, bir yandan da beslenme ve gıda için gerekli üretim artışını karşılayamama durumuna düşmektedir.

Ülkemizin arazi kayıpları, erozyon, tarım topraklarının amaç dışı kullanılması ve kirliliğin yol açtığı arazi kayıpları yoluyla olmaktadır.

Çöp ve tehlikeli atıkların düzensiz arazi doldurmada kullanılması, zararlı kimyasal maddelerin toprağa bırakılması, tabiatta uzun süre parçalanmadan kalan naylon ve pet şişe gibi ambalaj malzemelerinin yaygın kullanımı ve düzenli toplanmaması gibi faaliyetler toprakları kirletmekte ve kullanılamaz hale getirmektedir.



### 3. GAP MASTER PLANI'NIN ÇEVRE YAKLAŞIMI

GAP Master Planı'nın çevre konusuna yaklaşımını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

- (1) Sert tabiat şartları ve teknik yetersizlikler nedeni ile çevrenin düzgün bir şekilde idare edilemediği herhangi bir bölgede hızlı ekonomik büyüme sürecinin devam ettirilemeyeceği yaygın kabul görmektedir. Bu noktada asıl mesele, ekonomik kalkınmayla çevre korunması arasında bir çelişki değil, sürekli ekonomik büyümeyi teşhis edebilecek bir Çevre İdaresi'nin kurulması olarak Bölgesel olarak etkin çevre yönetiminin sağlanması gerekir.
- (2) Büyük ölçekli ve çok-sektörlü bir proje olan GAP'ın çevre üzerinde önemli etkileri olacaktır. Özellikle büyük su birikimleri ve havzalar arası su aktarımı gibi metodlarla geniş bir sahada sulamaya başlanması, Bölge'de toprak ve su rejimlerini önemli ölçüde değiştirecektir. Bu ise hem bitki örtüsünü ve hayvan türlerini, hem de insanları etkileyecektir.
- (3) Bu değişiklikler, tıpkı GAP'ın uygulanmasının sosyo-ekonomik etkileri gibi, oldukça temel nitelikte ve kalıcı olacaktır. Bu sebeple, çevre boyutu GAP bölgesel kalkınmasının entegre bir parçası olarak ele alınmalı ve sosyo-ekonomik gelişme için alınan diğer tedbirlerle uyum içinde ve kapsamlı bir yaklaşım ile benimsenmelidir.

#### 3.1. GAP'ın Uygulanması İle Doğabilecek Problemler

GAP, çevreye gereken önem verilmeden uygulandığında bir dizi çevresel problemin ortaya çıkması beklenebilir. Bunları iki sınıfa ayırmak mümkündür:

- (1) Proje seviyesinde ele alınabilecek problemler
- (2) Daha bütünsel bir yaklaşımı gerektirecek problemler.

Bu iki kategorideki problemler aşağıda verilmektedir:

- (1) Projeler seviyesinde ele alınabilecek çevresel problemler:

- Sanayi atıkları
- Kent kanalizasyon suları ve arıtılması
- Kentsel katı atıklar
- Madencilik, sanayileşme, termik üretime ve çarpık kentleşmeye bağlı hava ve su kirliliği
- Baraj göllerinde sedimentasyon
- Baraj gölleri çevresinde toprak kayması
- Barajlar ve su birikimleri sebebiyle balık türlerinin yaşama ortamının değişmesi ve bunun balık göçleri üzerindeki etkisi
- Nehir akış rejimindeki değişiklikler sebebiyle nehir yataklarının alçalması ve akarsu sahillerinin erozyonu
- Tarım ve kentleşme arasında toprak kullanımı çatışması.

- (2) Daha bütünsel bir yaklaşım ile ele alınması gereken çevre problemleri:

- Toprak erozyonu
- Rüzgar erozyonu
- Yetersiz drenajdan kaynaklanan su birikimi ve tuzlanma
- Yakacak odun temini ya da ekili araziye otlağa dönüştürmek için yapılan kesimler sebebiyle orman varlığının azalması

- Aşırı otlatma nedeniyle otlakların fakirleşmesi
- Gübre ve tarım ilacı kullanımındaki artıştan kaynaklanan su kirliliği
- Bitki örtüsü ve hayvan türlerinde ekolojik değişiklikler
- İklim değişimleri
- Sudan kaynaklanan hastalıklar

### 3.2. Tedbirler ve Öneriler:

GAP Projesinin gelişimine bağlı olarak ortaya çıkabilecek çevre problemlerinin çözümü için Master Plan'da iki grup tedbir tavsiye edilmektedir.

#### Birinci Grup Tedbirler:

GAP için Çevresel Etki Değerlendirme uygulamaları başlatılmalıdır. Bu, genellikle (1) kategorisinde yer alan projeye özgü çevre problemlerinin tesbitine ve tedbir alınmasına yardımcı olacaktır. GAP'la bağlantılı önemli yatırımların çoğu ve bir bütün olarak GAP Çevresel Etki Değerlendirme Raporu hazırlamanın zaruri olduğu bu kategoriye girmektedir.

Bu girişim, hem Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun 1985'te yayımladığı zorunlu Çevresel Etki Değerlendirme Konev Talimatı'nın gereklerinin tam olarak yerine getirilmesinin yolunu açacaktır, hem de GAP için oldukça önemlidir. GAP Bölgesi'ndeki yatırımların boyutu ve bu yatırımların bölge dışındaki etkileri de gözönüne alınınca böyle bir yaklaşımın GAP'da ülkemiz için örnek bir çalışma olarak başlatılması uygun olacaktır.

#### İkinci Grup Tedbirler:

İlgili kuruluşların, (2) kategorisindeki problemlerin çözümü için sürekli olarak çaba harcamalarıdır. Tarımsal yayım, tanıtım ve denetim temel elemanlardır. Sulama, gübre ve tarım ilacı kullanımı, daha iyi bitki desenlerinin ve tarım uygulamalarının benimsenmesi ve tarım işletmelerinde ağaç yetiştirilmesi, yaygınlaştırılması gereken tarımsal yayım konularıdır. Meralarda, kontrollü otlatma ve ağaçlandırmanın hızlandırılmasının teşviki için kamu sektörü müdahaleleri gerekecektir.

Sudan kaynaklanan hastalıkların kontrolü ve iklim ve çevre değişikliklerinin değerlendirilmesi için denetim şarttır. İlk adım olarak, denetimde kullanılacak standartların tespit edilmesi ve toplanması gereken diğer bilgilerin belirlenmesi için, farklı kuruluşların elindeki bilgileri değerlendirileceği bir inceleme yapılmalıdır.

#### 4. GAP BÖLGESİ'NDE TEMEL ÇEVRE SORUNLARI

GAP Proje alanında yer alan Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Batman, Adıyaman, Mardin, Siirt ve Şırnak illeri, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük 8 yerleşimidir. Diyarbakır Doğu Anadolu ile olan ticari ilişkileri sağlayan önemli ulaşım yollarının keşiştiği ve gelişme düzeyi yüksek olan bir ilimizdir. Gaziantep ise GAP'ın Batı ve Doğu ile ilişkisini sağlayan, endüstriyel olarak çok gelişmiş bir kentdir. Batman yüksek endüstriyel potansiyele sahip ve kirlilik riski ile karşı karşıya olan bir ilimizdir. Mardin, Siirt ve Şırnak ise endüstriyel kirlilik potansiyeli düşük, ancak gelecekteki gelişme boyutunda çevre sorunlarının ön plana çıkabileceği illerdir. Adıyaman ise Atatürk Baraj Gölünden en çok etkilenen kentimizdir. Proje alanında GAP'ın gerçekleşmesi ile çevre kirliliğinin gelecek 10 yılda yaklaşık iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir. Bölgedeki çevre sorunları şu şekilde sıralanabilir:

- Kentleşme ve sanayileşme sonucu hava, su ve toprak kirlenmesi,
- Eysel ve endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan hava kirlenmesi ve bunun çevreye etkileri,
- Kirli suların su ve toprak canlılarına etkileri,
- Kirli sularla yapılan tarımsal sulamanın toprak kalitesini bozması,
- Topraktaki kirleticilerin bitkilere yapacağı olumsuz etkiler,
- Bitki bünyesindeki kirleticilerin insan ve hayvan sağlığı üzerine etkileri,
- Sağlıksız kentleme ve sanayileşmenin doğal flora ve faunada yaratacağı sorunlar,
- GAP'ın alt projelerinin uygulamaya geçmesiyle ortaya çıkacak muhtemel çevre sorunları ki bunları şu şekilde sıralamak mümkündür:
  - . Hatalı sulamanın yol açacağı tuzlanma ve tarım alanlarının kaybı,
  - . Sulu tarıma geçilmesiyle artacak gübre ve tarımsal ilaç kullanımının yaratacağı sorunlar,
  - . Sulama ve baraj göletlerinin etkisiyle iklim değişimleri ve bunun çevreye etkileri,
  - . Sudan kaynaklanan hastalıklarda artış,
  - . Su kalitesindeki olumsuz değişimler,
  - . Su hidrolojisindeki değişimler.

Bu proje öncelikle sulama ve hidro-elektrik üretimine yönelik 13 büyük projenin toplamından oluşmaktadır. GAP, Dicle ve Fırat nehirleri ve kolları üzerinde 22 baraj ve 19 hidroelektrik santralinin inşasını öngörmektedir. Bu projelere ek olarak GAP, sanayi, ulaşım, sosyal ve kent hizmetleriyle ilgili sektörleri de ihtiva etmektedir.

GAP Bölgesi'nin kalkınmasına yol gösterecek uzun dönemli amaçlarını, temel stratejilerini ve hedeflerini belirleyen bu hedeflere varmak için gelişme

projeleri ve diğer tedbirleri ortaya koyan GAP MASTER PLANI kararlarında "ÇEVRE" olgusunun Bölge'nin sosyo-ekonomik kalkınmasındaki yeri irdelenmiştir. Özellikle büyük su birikimlerinin, geniş bir havzanın sulamaya açılmasının, bölgenin toprak ve su düzenini önemli ölçüde değiştireceği belirtilmiştir. Bu ise hem bitki örtüsünü ve hayvan türlerini, hem de insanları etkileyecektir. Ayrıca kentlerde nüfus yoğunlaşması, kentleşme ve sanayileşme sonucu çevre sorunlarının artacağı belirtilmiştir.

Bu sebeple, GAP Bölge Kalkınma Projesi'nin entegre bir parçası olarak çevre konusunun, sosyo-ekonomik gelişme için alınan diğer tedbirlerle uyum içinde ve kapsamlı bir yaklaşımla ele alınması önerilmiştir.

"GAP Master Planı" kararlarında "ÇEVRE" olgusunun bölgenin sosyo-ekonomik kalkınmasındaki yeri irdelenmiştir. Özellikle sert doğa koşulları altında, ekonomik büyümenin etkin bir çevre yönetimi olmaksızın sürdürülemeyeceği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle son zamanlarda "sürekli ve dengeli kalkınma" ya da "sürdürülebilir kalkınma" terimi altında çevre ile uyumlu ekonomik kalkınma modelinden sürekli olarak söz edilmekte ve ekonomik kalkınmayı engellemeyecek bir çevre yönetimi sağlanması amacı ile GBKİB çalışmalarını sürdürmektedir.

#### 4.1. Su Kirliliği:

GAP Bölgesi'nde su kirliliğine neden olan etmenler ülkemiz genelinden farklı değildir ve şu şekilde sıralanabilir:

- (1) Nüfus Artışı
- (2) Kentleşme
- (3) Gübre ve tarım ilaçları kullanımı
- (4) Sanayileşme

Türkiye'nin toplam su potansiyelinin yaklaşık üçte birine ve toplam havza alanının dörtte birine sahip olan bu iki havzadaki su kalitesi gözlemleri bir dereceye kadar yapılmaktadır. Genellikle nüfus yoğunluğunun ülke ortalamasının altında olduğu, sanayileşmenin henüz yaygınlaşmadığı, sert iklim koşulları sebebiyle bir kaç verimli ova dışında yoğun tarımın yapılmadığı ve akarsuların büyük debileri sebebiyle yüksek bir seyrelme potansiyeline sahip olduğu Bölge'de bugün için diğer havzalarımızla kıyaslanabilecek bir su kirlenmesinin olmayacağı bir gerçektir. Ancak Türkiye'nin tarihinde gerçekleştirmekte olduğu en büyük kapsamlı teknolojik uygulama olan GAP Projesi, Bölge'deki üretimi önemli ölçüde artıracığı, projenin gerçekleşmesiyle birlikte çevresel bozulmaların başlayacağına daha bugünden işaret etmek gerekmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmalara su kalitesi açısından bir başlangıç teşkil edecek gözlemlerin yoğunlaştırılmasında büyük zorunluluk ve yarar vardır.

DSİ Bölge Müdürlükleri Su Laboratuvarlarında Dicle ve Fırat nehri boyunca değişik yerlerden alınan su numunelerinde Bulanıklık, Renk, Koku-Tad, İletkenlik, pH, Toplam Tuz, Toplam Sertlik, Geçici Sertlik, Kalıcı Sertlik, Buharlaştırma Kalıntısı, Organik Madde, Kalsiyum, Magnezyum, Amonyum, Sodyum, Potasyum, Karbonat, Bikarbonat, Klorür, Sülfat, Nitrit, Nitrat, Fosfat gibi kimyasal ve fiziksel analizler rutin olarak yapılmaktadır. Ancak bazı önemli kirlilik parametrelerinin (BOİ, KOİ, vb. gibi) ölçümleri yapılmamaktadır.

Dicle nehriindeki ağır metal kirliliği açısından yapılan çalışmalarda, başlıca kirlilik kaynağı olarak Etibank Ergani Bakır İşletmesi atıkları gözükmektedir. Proje alanında yer alan ve faaliyette olan baraj gölleri ile ilgili kirlilik

verileri oldukça sınırlıdır. Bölgede halen yaşanan su kirliliğinin en büyük nedenleri çarpık kentleşme, yetersiz altyapı, gübre ve tarım ilaçlarının bilinçsizce kullanımından kaynaklanmaktadır.

#### 4.2. Hava Kirliliği:

GAP Bölgesi'nde hava kirliliğini yaratan etmenleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- 1) Konutların ısıtılması (yüksek kükürt oranlı yakıt kullanımı, yakıt israfı, bina ısı kaybı, yakma bilgisi eksikliği, topografya, meteorolojik olaylar, kent dokusu, yeşil alan yetersizliği gibi faktörler),
- 2) Atmosferik özellikler,
- 3) Motorlu taşıtlar,
- 4) Endüstri tesisleri,

Hava kirlenmesinin en büyük nedeni, ısınma amacıyla yakılan fosil kökenli yakıtlardır. Diyarbakır'ın enerji altyapısında, genellikle konutlarda küçük kapasiteli, düşük ve orta kalitede yakıtlarla çalıştırılan soba ve kazanlar büyük çoğunlukta. Genellikle kok ve taş kömürü için geliştirilmiş bu yakma sistemlerinde asfaltit ve linyit yakılmaya çalışılmaktadır. Bu tür yakma sistemlerinde hava kirliliği kontrolü güçleşmekte, temiz yakıt kullanımı başlıca çözüm olarak ortaya çıkmaktadır.

Hava kirliliğini etkileyen bir diğer faktör, yakıtın kirlenme özelliği olup bu da yakıtın yapısal olarak içerdiği kirlenici maddelerin oranlarına bağlıdır. Toz emisyonlar yakıtın kül oranına, SO<sub>2</sub> emisyonu kükürt oranına bağlıdır.

Ülkemizde ilk kez, 1984 yılından itibaren hava kirlenici parametrelerden sadece kükürtdioksit ve duman parametrelerinin il merkezlerinde ölçülmeye başlandığı ve 1991 yılında 67 il merkezi ile 4 ilçe merkezinde ölçüm yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak, söz konusu ölçümlerin düzenli olarak yapılmaması ve diğer hava kirlenici parametreler olarak bilinen karbonmonoksit, karbondioksit ve hidrokarbon emisyonlarının hiç ölçülmemiş olması dikkati çeken önemli bir konudur.

GAP Bölgesi'ne giren illerimizden sadece Diyarbakır ve Gaziantep'de düzenli ölçümler yapılmakta Batman ve Şırnak illerinde ölçüm yapılmamakta Şanlıurfa, Hakkâri, Siirt ve Adıyaman illerinde ise ölçümler fasılalı olarak gerçekleştirilmektedir.

Yapılan ölçümlerden anlaşıldığı üzere Türkiye'de 1989-1990 kış sezonunda kükürtdioksit kirliliğinde, Diyarbakır en kirli kentimiz olarak 1.sırada yer alırken 1990-1991 kış sezonunda ise 5. kirli kentimiz konumuna düşmüştür. 1989-1990 kış sezonunda partiküler madde kirliliğinde Türkiye'de Diyarbakır yine en kirli kentimiz olarak 1.sırayı korurken 1990-1991 kış sezonunda 3.sıraya düşmüştür. Bu kentimizin hava kirliliğinde her ne kadar bir düşüş gözlemlenmiş olsada Diyarbakır, Türkiye'de yoğun hava kirliliğine maruz kalan illerimiz arasında yer almaktadır.

Bölgede hızla artan nüfus ve konut sayısı ısınma kaynaklı hava kirliliğinin, artan taşıt sayısı ise trafik kökenli hava kirliliğinin yoğunlaşmasına yol açmaktadır.

Bölgede, Gaziantep ve Batman'da, endüstriden kaynaklanan hava kirliliği görülmektedir. Kentisel kaynaklı hava kirliliğinin en yaygın olduğu kentleri Diyarbakır, Gaziantep, Şanlıurfa ve Batman olarak sıralayabiliriz.

#### 4.3. Toprak Kirliliği:

Bölgede toprak kullanımını etkileyen ve kirlilik yaratan etmenler şu şekilde sıralanabilir:

- (1) Erozyon,
- (2) Toprakların tarımdışı amaçlarla kullanımı,
- (3) Kirliliğin yol açtığı arazi kayıpları,

- Atık sulardan kaynaklanan kirlilik,
- Tarımsal ilaç ve gübreden kaynaklanan kirlilik,
- Katı atıklardan kaynaklanan kirlilik.

GAP Bölgesi'nde karşılaşılan toprak kirliliğinin nedenleri olarak tarım ilaçlarının ve gübrenin yaygın şekilde ve bilinçsizce kullanımını gösterebiliriz. Tarımsal aktiviteler sonucunda yukardaki nedenlerden dolayı flora ve fauna geriye dönüşü olmayan bir şekilde etkilenmektedir.

Tarım ilaçları ve aşırı gübre kullanımının etkilerini kısaca şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Tarım ilaçları ile kirlenmiş topraklarda yetişen ürünler pestisit kalıntılarını kök yolu ile topraktan alarak, bu ürünleri tüketen insan ve hayvanlara geçirebilmektedir.
- Topraktaki mikroorganizmalar, tarım ilaçlarından zarar görebilmektedir.
- Toprağın verimliliğini arttırmada rol oynayan canlılar pestisitlerden önemli ölçüde zarar görürler.
- Toprağa bulaşan tarım ilaçları, topraktan süzülerek yeraltı sularına ya da buharlaşarak atmosfere karışmaktadırlar.

GAP Projesinin gelişimi ile Bölge'de çevre sorunlarının önümüzdeki 10 yıl içinde artmasını beklemek yanlış bir karar olmayacaktır. Sorunların en uygun şekilde çözümünü ve etkin tedbirlerin alınabilmesini sağlamak amacı ile Master Plan'da da sözkonusu edildiği gibi Bölge'deki çevre kirliliğini boyutlarını öncelikle tesbit edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla ile Çevre Bakanlığı ile birlikte tüm bölgeyi kapsayan, 3 aşamada ve 3 yıl sürecek olan GAP Çevre Araştırması projesi başlatılmıştır. Mevcut çevre kirliliğinin belirlenmesi çalışmaları yapılan I. aşama proje aktiviteleri tamamlanmış durumdadır. Projenin II. ve III. aşamaların da Bölge için uygun bir çevre yönetimi sisteminin kurulmasına yönelik çalışmalar yapılacak ve Bölgede etkin bir izleme/değerlendirme sistemi kurulacaktır.

## 5. GAP BÖLGESİ'NİN EKOLOJİK DURUMU

GAP Bölgesinin flora ve faunası ile ilgili bilgileri sunmadan önce ülkemizin yabani flora ve fauna'sına ait değerlerini kısaca açıklamakta yarar vardır.

Ülkemizin yabani çiçekli bitkiler flora'sı 10.000 türü ihtiva etmekte ve bu sayının yaklaşık 3,000 kadarını nadir (Endemik) bitkiler oluşturmaktadır. Yurdumuza has bitkilerin bu denli fazla olması nedeni ile Türkiye bu konuda önemli ülkeler arasında yer almaktadır. Bir karşılaştırma yapacak olursak; İsveç'te 2,000, F.Almanya'da 2,700 civarında çiçekli bitki türü mevcuttur. Yapılan değerlendirmelere göre, tüm Avrupa'da ise yaklaşık 11,500 civarında çiçekli bitki türü doğal olarak bulunmaktadır.

Ülkemiz gerek coğrafi konumu, gerekse topografik yapısı ve iklim çeşitliliği bakımından pek çok yabani hayvan türünün yaşamasına elverişli bir ortama sahiptir. Eldeki mevcut bilgilere göre, Avrupa'da yaşayan yaklaşık 150 memeli hayvan türünün 90'ı, yaklaşık 400 kuş türünün 375'i ülkemizde yaşamaktadır. Bu türler içerisinde bulunan 15 memeli hayvan, 46 kuş türü, 18 sürüngen ve 5 kurbağa türünün nesli ne yazık ki bugün için yok olmak tehlikesi ile karşı karşıyadır.

GAP Bölgesi vejetasyon, bitki coğrafyası, flora ve fauna bakımından kendine özgü özelliklere sahip olan bir yöredir. Bölgede geniş yayılışlı bitkilerin yanı sıra bu bölgeye has türler de bulunmakta olup 46 familya ait yüze yakın endemik bitki türü tesbit edilmiştir.

Bölge, kendine özgü ekosisteminden dolayı biyolojik kaynaklar açısından önemli bir özelliğe sahiptir. Bu ekolojik kaynakların araştırılması, nesli kaybolabilecek bitki ve hayvanlara ait örneklerin saklanması ya da bu amaç için kurulacak botanik bahçelerinde ve gen bankalarında koruma altına alınarak gelecek nesillere intikalini sağlamak amacı ile İdaremiz tarafından GAP Çevre Araştırması Projesi başlatılmıştır.

### 5.1. GAP Bölgesi Florası:

GAP Bölgesi floristik açıdan en az araştırılmış bölgelerimizden biridir. 1938'den itibaren bir çok yabancı araştırmacı, Türkiye'nin diğer bölgelerinde olduğu gibi, Güneydoğu Anadolu'nun bazı bölümlerinde de araştırmalar yapmışlardır.

Bu araştırmaların sonucunda, Ülkemizdeki Üniversiteler ve herbaryum sorumluları konuya gereken hassasiyeti göstererek yabancı araştırmacıların yanı sıra yerli araştırmacılar da bir çok yeni bitki örneği toplamış ve yeni taksonlar ile yeni yayılış alanları saptamışlardır.

GAP, bitki türleri yönünden zengin bir bölgemizdir. Türkiye bitkilerinin %30-35'i bu bölgede yayılış göstermektedir. Aşağıdaki tabloda bazı önemli familyaların Türkiye ve Güneydoğu Anadolu'daki toplam tür sayıları ve toplam türlerin % oranları verilmektedir.

| FAMİLYA          | TÜRKİYE | GAP | %    |
|------------------|---------|-----|------|
| 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 |

GAP Bölgesi, kültür veya yem bitkisi olarak kullanılan birçok bitkinin (antepfıstığı, badem, çernik buğday, kavun ve yem bitkilerinin) yabancı formlarının gen merkezi olarak kabul edilmektedir.

Bölge'nin batı bölümünde bulunan Fırat Nehrinin ve kollarının, doğu bölümünde bulunan Dicle Nehri ve kollarının suladığı illerden toplanan bitkilerin toplam takson (tür, alttür ve varyete) sayısının illere göre dağılımı aşağıda belirlenmiştir.

#### İllerde Bulunan Toplam Takson Sayısı

|            |       |
|------------|-------|
| Adıyaman   | : 403 |
| Gaziantep  | : 695 |
| Şanlıurfa  | : 800 |
| Diyarbakır | : 572 |
| Mardin     | : 809 |
| Siirt      | : 554 |

Batman ve Şırnak, bu araştırmaların yayınlanmasından sonra il statüsüne girdiklerinden, bunların Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan toprakları Mardin ve Siirt illeri içerisinde bulunmaktadır.

Yukarıda verilmiş illerin takson sayıları tam bir tespit değildir. Bu tespitlerin tamamlanması amacı ile ilgili çalışmalar GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Koordinatörlüğünde Dicle Üniversitesi tarafından sürdürülmektedir. Yapılan çalışmada Bölge'den toplanan bitkilerin illere göre takson dağılımı aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

|            |       |
|------------|-------|
| Diyarbakır | : 445 |
| Mardin     | : 97  |
| Siirt      | : 48  |
| Adıyaman   | : 13  |
| Gaziantep  | : 15  |
| Şanlıurfa  | : 136 |

Yukarıda görüldüğü üzere en fazla takson sayısı Diyarbakır ve Şanlıurfa illerinde yer almaktadır.



Türkiye'de bulunan bitkilerin %38.1'lik oranını endemik bitki türleri oluşturmaktadır.

GAP'ın tamamlanmasıyla ekosistemde meydana gelecek değişikliklerden dolayı bugün bu alanlarda yaşamakta olan birçok endemik veya diğer bitki türleri kaybolma tehdidi altındadır. Sadece Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yayılış gösteren ve Diyarbakır, Mardin, Siirt illerinde bulunan 43 endemik tür tesbit edilmiştir.

Sulu tarıma geçilmesi ve bitki çeşitliliğinin artması ile tarıma zararlı birçok türün oluşma olasılığı bulunmaktadır. Bu konu geniş bir şekilde araştırılması gereken önemli bir husustur. GAP Bölge Kalkınma İdaresi tarafından bu konuda çalışmalar sürdürülmektedir.

## 5.2. GAP Bölgesi Faunası:

Bölge'de mevcut bulunan hayvan popülasyonları henüz tam olarak belirlenmiş değildir. Ancak literatürlerden saptandığı ölçüde bir değerlendirme yapılması mümkündür. Bu saptamalara göre Bölge'de yaşayan grupların tür sayıları ve Türkiye'de bulunan toplam tür sayıları aşağıdaki Tablo'da yer almaktadır.

| Sınıf                   | Takım | Familya | Tür | Türkiye'deki<br>Toplam Tür Sayısı * |
|-------------------------|-------|---------|-----|-------------------------------------|
| Yumuşakça (Mollusca)    | 5     | 13      | 36  | Bilinmemekte                        |
| Böcek (Insecta)         | 4     | 36      | 330 | 60.000-80.000<br>(var sayılmakta)   |
| Memeliler (Mammalia)    | 5     | -       | 51  | 120                                 |
| Kuş (Aves)              | -     | -       | 129 | 460                                 |
| Kurbağa (Amphibia)      | -     | -       | 3   | 18                                  |
| Kurbağı (Testudinata)   | -     | -       | 3   | 8                                   |
| Kertenkele (Lacertilia) | -     | -       | 15  | 49                                  |
| Yılan (Ophidia)         | -     | -       | 26  | 36                                  |
| Balık                   | -     | 8       | 36  | 192 (İç sularda)                    |

Kaynak: D.Ü GAP Bölgesi Çev.Arş.(Fırat,Dicle Havzası) 1,2 gelişme raporları.

(\*) Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri (T.Ç.S.V)

(\*) Türkiye'nin Çevre Sorunları (T.Ç.S.V)

Yukarıda verilen tablodan da anlaşılacağı üzere Bölge'de en zengin memeli tür popülasyonlarının bulunduğu görülmektedir. Türkiye'de bulunan 120 memeli türün Bölge'de 5 takımına ait 51 türü saptanmıştır.

Türkiye'de yaşayan yaklaşık 460 kuş türünden 129'una Bölge'de rastlanmaktadır. Türkiye'de yaşayan böcek türleri ise tam olarak tanımlanamamıştır, ancak 60.000 - 80.000 tür böcek yaşadığı tahmin edilmektedir. 4 takıma mensup 36 familyaya ait yaklaşık 330 böcek türü GAP Bölgesinde saptanmıştır.

Ayrıca GAP Bölgesinde 5 takıma mensup 13 familyaya ait 36 tür yumuşakça, sürüngenlerden; kurbağanın bir sınıfından 3 tür diğer sınıfından (Testudinata) 1 tür, yılanlardan 26 tür yaşamaktadır. Türkiye'de iç sularda yaşayan 192 tür balıkların 36 türü Bölge'de görülmektedir ve diğer türlerin incelenmesi ise devam etmektedir.

GAP Bölgesinde endemik olan 2 tür kesin bilinmektedir. Bunlardan biri; dünyada toplam sayıları 250 kadar olan, Fas dışında yalnızca Şanlıurfa'nın Birecik Kasabanda yuvalanan Kelaynak kuşlarıdır. Koruma altına alınmasına rağmen çeşitli etmenlerden dolayı soyu tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Bir diğeri ise memeliler sınıfından olan Ceylan'lardır. Türkiye'de tek Bölge'de yaşayan ceylanların neslinin tükenmemesi için Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliği'nde koruma altına alınmışlardır.

Flora ve fauna konusunda Bölge'de yapılmakta olan çalışmalara destek olmak ve eksiklikleri bir dereceye kadar tamamlamak amacı ile İdareimiz, 3 aşamada gerçekleştirilecek olan "GAP Bölgesi Çevre Araştırması" projesini devreye sokmuştur. Bu projede yer alan "Flora ve Fauna" araştırması ile Bölge'de; mevcut ekolojik durumun belirlenmesi, nadir ve yok olmaya yüz tutmuş türlerin tesbiti, ekosistem amanaajmanının ve mevcut koruma önlemlerinin belirlenmesi, sıralı değişim (doğal süksesyon) özelliklerinin tartışılması amaçlanmıştır. Projenin 1. aşamasında, Bölge'nin mevcut flora ve fauna kaynaklarının envanteri çalışmalarının bir bölümü yapılmaktadır.

### 5.3. GAP Bölgesi Orman Varlığı:

Ülkemizin orman varlığı, ile GAP Bölgesi orman varlıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

|   | Türkiye Orman Varlığı | Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri Orman Varlığı | GAP Yöresi Orman Varlığı |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| Toplam Orman Alanı (Ha)   | 20.199.296            | 2.745.246   | 1.493.336                |
| Bozuk ve Verimsiz Orman Alanları (Ha)                                 | 11.324.339            | 1.265.912   | 1.120.000                |
| Toplam Orman Alanının Ülkemiz Alanına Oranı (%)                       | 25.9                  | 3.5   | 2.0                      |
| Bozuk ve Verimsiz Orman Alanlarının Toplam Orman Alanlarına Oranı (%) | 56.0                  | 46.1  | 75                       |

Tablo'dan da görüldüğü gibi GAP Bölgesi orman varlığı bakımından, Türkiye'nin diğer bölgelerine oranla oldukça fakir bir bölgedir. Bölgenin Orman varlığının 47.916 ha kuru, 151.150 ha ağaçlandırma ve enerji ormanı alanıdır.

Ormanlarımızın %56'sı, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ormanlarının %46,1'i, GAP yöresi ormanlarının %75'i bozuk ve verimsiz durumdadır. Orman varlığı açısından en şanssız il Şanlıurfa'dır. Bu ilimiz, GAP Bölgesi Orman varlığının %0,6'sı oranında enerji ormanına sahip olup, bunun yarısı da bozuk baltalıktır. Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa'da hiç kuru ormanı yoktur. Buna karşılık Mardin

ilinde (Savur vadisi) 6.000 ha kavak ormanı vardır ve yılda 60.000 m3 kavak odunu üretildiği tahmin edilmektedir. Bölge'deki enerji ormanlarının %36'sı normal, %64'ü bozuktur. Verimli koru ormanı az olduğu gibi yakacak odun verimi de çok düşüktür.

Ülkemiz toprakları; özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi topraklarının büyük bir kısmı erozyonla taşınmaktadır. Erozyonlar sonucu toprak kaybının önlenmesi, barajların erozyon sonucu toprak ile dolarak ekonomik ömürlerinin kısılması, toprak, su ve bitki arasında bozulan doğal dengenin yeniden kurulabilmesi için ağaçlandırma, erozyon kontrolü, mera ıslahı enerji ormanı tesisi ve kavakçılık çalışmalarının tamamlanabilmesi Bölge için ayrıca önem taşımaktadır.

Ayrıca Orman Genel Müdürlüğü'nün finansman darboğazı ve sosyal baskılar nedeniyle planlanan hedeflere ulaşamamaktadır.

Ülke topraklarının %25.9'unu oluşturan ormanlar başta olmak üzere her çeşit bitki örtüsü giderek artan bir hızla azalmakta ve doğal çevre sorunlarına neden olmaktadır.

Bölge'de GAP Master Planı'nda Ormancılığa yönelik programın gerçekleştirilmesi için;

- Mevcut orman kaynaklarının envanterinin çıkarılması,
- Arazi sahipliğini belirlemek için kadastro çalışmalarının tamamlanması,
- Çeşitli orman rezerv potansiyellerinin değerlendirilmesi,
- Alternatif ağaç türlerinin erozyon kontrolüne, ticari amaçlı tarımsal faaliyetlere, rekreasyon ve dinlenme faaliyetleri ile kentsel ihtiyaçların karşılanması ile ilgili özelliklerini tanımlamak için gerekli araştırma tesislerinin geliştirilmesi,
- Ağaç yetiştiriciliği faaliyetlerinin, bölge'nin ihtiyaçlarını karşılayacak bir şekilde programlaması,
- Özel girişimciliğinin orman kalkınmasının ticarileşmesine kanalize edebilen bir programın geliştirilmesi gerekmektedir.

#### 5.4. GAP Bölgesi'nde çayır ve meralar:

Ülkemiz topraklarının %28.3'ünü kaplayan çayır ve meralar Bölge topraklarının ise %33.2'sini kaplamaktadır. Ülkemizin ve Bölge'nin çayır-mera alanları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

|        | TÜRKİYE (ha) | GAP BÖLGESİ (ha) | BÖLGE'NİN<br>TÜRKİYEDE PAYI % |
|--------|--------------|------------------|-------------------------------|
| Çayır  | 646,144      | 587              | 0,09                          |
| Mera   | 20,858,477   | 2,426,642        | 11,6                          |
| TOPLAM | 21,504,621   | 2,427,229        | 11,69                         |

Yukarıda ki tablodan da anlaşılacağı üzere Ülkemizin toplam çayır ve mera alanlarının %11,69'u Bölge'de yer almakta ve bu alan 2,427,229 ha olup bunun sadece 587 ha'ını çayır alanları oluşturmaktadır.

Ülkemiz'de çayır ve meralarında özellikle tarla açılması, aşırı otlatma, erken ve geç otlatma nedenleri ile fakirleşmekte ve azalmaktadır.

Tabiatla önemli bir su toplama havzası görevini üstlenmiş çayır ve meralar havanın temizlenmesinde rol aldıkları gibi sel tehdidinden ırmak ve derelerin beslenmelerine, av hayvanlarının barınmasına ve üremelerine de yardımcı olmaktadır. Ayrıca suyu hassas bir dengede tutan çayır ve meralar buldukları yöredeki flora ve faunanın da iyi bir şekilde korunması ve gelişmesini mümkün kılmaktadır.

## 6. GAP BÖLGESİ'NDE KENTLEŞME

Ülkemizde yaşanan hızlı şehirleşmenin nüfus ve nüfusa ilişkin problemlerin anlaşılmasında önemli bir yeri vardır. Bu açıdan, yaşanan yoğun kentleşme sadece demografik bir olay değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal bir değişim sürecidir.

Türkiye'de 1950 yılında toplam nüfusun ancak yüzde 21'i 10.000'den fazla nüfuslu yerleşim yerlerinde yaşarken, bu oran 1990 yılı nüfus sayımı rakamlarına göre yüzde 56.31'e ulaşmıştır. Yerleşim büyüklükleri itibariyle incelediğimizde 100.000'nin üzerindeki merkezlerin toplam nüfus içindeki payı 1950 yılında yüzde 13.48 iken, 1970'de bu pay yüzde 37.21'e yükselmiştir. 20.001-50.000 ve 50.001-100.000 arasındaki yerleşmelerde ise bu oranda fazla bir değişim olmamıştır. Bu rakamlar ülkemizde son 35 yıl içinde büyük şehirlere doğru bir nüfus hareketi yaşandığını göstermektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda gözleendiği gibi ülkemizde de kırdan şehire göç hareketleri şehirleşmenin temel nedenlerindedir. Göç hareketleri, şehir merkezlerinin sunduğu daha iyi iş imkanları ve kırsal alandaki toprakların parçalanması sonucunda açıkta olan kesimin yeni alternatifler araması, şehir hizmetlerinin (eğitim, sağlık vb.) kıra nazaran standardının daha yüksek olması gibi nedenlerle açıklanabilmektedir. Ancak tüm bu nüfus hareketlerinin yoğunluğuna karşın şehir merkezlerinin çeşitli hizmetleri temin etmekte yetersiz kalması, plansız gelişmelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle büyük göç hareketlerine karşın sanayi sektöründe iş yaratma ve sunma imkanlarının bu yoğunluğa cevap verememesi şehir ekonomisi dışında yeni imkanların yaratılmasını zorlamıştır.

GAP Bölgesi'nde de, benzer gelişmeler izlenmekte olup, Bölge'nin ekonomik yapısındaki zayıflıktan dolayı yaşanan şehirleşme ve sanayileşme, yetersiz bir seviyede gelişme göstermiştir.

GAP Bölgesi'nde şehirleşme, Türkiye geneline nazaran fazla bir değişim göstermemiştir. Türkiye genelinde şehirlerde yaşayan nüfus 1975 yılında yüzde 41.81 ve 1980 yılında yüzde 43.91 iken, GAP Bölgesi'nde bu oran sırasıyla yüzde 42.90 ve 46.59 olmuştur. Ancak, Türkiye genelinde şehirde yaşayan nüfus 1985 yılında yüzde 55.54 ve 1990 yılında yüzde 59.01'e yükselirken, GAP Bölgesi'nde ise sırasıyla yüzde 50.85 ve 55.64'e yükselmiştir. GAP Bölgesi'nde şehirde yaşayan nüfusun, Türkiye ortalamasının altında kaldığı görülmektedir.

Şehirleşmede en yüksek değer yüzde 72 ile Gaziantep'te görülmektedir. Bunu Diyarbakır (yüzde 55) ve Şanlıurfa (yüzde 55) takip etmektedir. Yeni illerden Batman'da yüzde 56 olan şehirleşme, Şırnak'ta yüzde 52 gibi oldukça yüksek bir değere sahiptir. En düşük iller sırasıyla Adıyaman (yüzde 43), Mardin (yüzde 45) ve Siirt (yüzde 45) dir. Bu sonuçlara göre, Adıyaman şehirleşme oranı en düşük, Gaziantep en yüksek değere sahiptir.

GAP Bölgesi'nde kentsel nüfus artış hızı 1985-90 yılları arasında yüzde 5.22 iken, aynı dönemde Türkiye'de bu oran yüzde 3.38 olmuştur. Bölge'de Şırnak, Adıyaman ve Şanlıurfa şehir merkezlerinde 1985-90 yılları arasında şehir nüfus artış hızları sırasıyla, yüzde 10.72, 6.44 ve 6.05 olmuştur. Bu oranlar Türkiye ortalamasının çok üzerinde rakamlar olmaktadır. Bu farklılaşma, Adıyaman'da baraj gölünün altında kalan köylerin şehir merkezine göç etmesinden, Şırnak'ta ise yeni il merkezi olmasından, Şanlıurfa'da ise GAP bölgesi sulamalarından ilk etkilenecek merkez olmasından kaynaklanmaktadır.

## 7. GAP BÖLGESİ'NDE UYGULANMASI GEREKLİ POLİTİKALAR

GAP Bölgesi'ni ülkemiz genelinden soyutlamak mümkün değildir. Ülkemizin çevre durumu ve öncelikler gözönünde bulundurulduğunda aşağıdaki politikalar GAP Bölgesi'nde uygulanacak politikalarının ana hatlarını oluşturacaktır.

- Çevre politikası partilerüstü bir devlet politikası olmalıdır.
- Ekolojik denge üzerinde önemli etkileri olabilecek tesisler için proje aşamasında çevresel etki değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Tüm yatırım ve kullanımlarda çevresel boyut dikkate alınmalı, isabetli bir çevre stratejisi tesbit edilmelidir.
- Dengeli kalkınmada, ekoloji-ekonomi sentezi önem taşınmalıdır.
- Koruma - kullanma - iyileştirme ve geliştirme ilkeleri benimsenmelidir.
- Mevcut durum tespitleri yapıp kullanım politikaları belirlenmelidir.
- Çevre endüstrisinin gelişimi sağlanmalı, temiz teknoloji seçimi benimsenmelidir.
- Kalkınma planlarında çevresel boyutun entegrasyonu yapılmalıdır.
- Nüfus ve kentleşmede eğitim, temel politikalar kapsamında ele alınmalıdır.
- Her seviyede ve her alanda çevre eğitimine özel önem verilmelidir.
- Bilimsel kuruluşlar güçlendirilmeli, özellikle üniversitelerimize kaynak aktarımı sağlanmalıdır.
- Gönüllü kuruluşlara destek verilmelidir.
- Çevre konusunda veri bankası oluşturulmalıdır.
- Temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelinmelidir.
- Çevre konusunda açıklık politikası izlenmelidir.
- Bölgesel çevre master planı bir an önce hazırlanmalıdır.
- Bölgede kirlilik izleme ve kontrol ağı kurulmalıdır.
- Etkin ve verimli bir çevre yönetimini hedefleyen bir çevre İdaresi kurulmalıdır.