

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Mehmet NAS

**HİDROELEKTRİK SANTRALLERİNİN ÇEVRE, KENT YAŞAMI VE KÜLTÜRE
ETKİLERİ: HASANKEYF ILISU BARAJI**

Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2011

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Mehmet NAS

**HİDROELEKTRİK SANTRALLERİNİN ÇEVRE, KENT YAŞAMI VE KÜLTÜRE
ETKİLERİ: HASANKEYF ILISU BARAJI**

Danışman

Prof. Dr. Gülser ÖZTUNALI KAYIR

Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2011

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Mehmet NAS'ın bu çalışması, jürimiz tarafından Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

: Prof. Dr. Tuncay KETİPÇİ

Üye (Danışmanı)

: Proj. Dr. Gülser Kayı

Üye

: Yard. Doç. Dr. Feriunde H. Toprak

Tez Konusu: Hidroelektrik Santrallerin Çevre, Kültür ve Kent
Yaşamına Etkileri: Hasankeçi İlisu Barajı

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 30.06/2011

Mezuniyet Tarihi :/...../2011

Prof. Dr. Mehmet ŞEN
Müdür

İÇİNDEKİLER

| | |
|----------------------------------|------|
| ŞEKİLLER LİSTESİ | iv |
| TABLOLAR LİSTESİ | v |
| KISALTMALAR LİSTESİ | vi |
| ÖZET | vii |
| SUMMARY | viii |
| GİRİŞ | 1 |

BİRİNCİ BÖLÜM

HİDROELEKTRİK SANTRALLERİNİN ÇEVRE, KÜLTÜR VE KENT YAŞAMINA ETKİLERİ

| | |
|--|----|
| 1.1. Su, Doğa ve Farklı Yaşamlar Arasındaki İlişki..... | 7 |
| 1.2. Hidroelektrik Enerji ve Hidroelektrik Santralleri..... | 10 |
| 1.3. Türkiye’de Kullanılan Enerji Kaynakları..... | 12 |
| 1.4. Yenilenebilir Enerji Kaynağı Olarak Hidroelektrik Santrallerinin Değerlendirilmesi..... | 15 |
| 1.5. Türkiye’de Hidroelektrik Santralleri Konusunda Yeni Yasal Düzenlemeler | 17 |
| 1.6. Türkiye’de Hidroelektrik Santrallerinin Durumu..... | 20 |
| 1.7. Hidroelektrik Santrallerinin Çevresel, Kentsel ve Kültürel Etkileri..... | 22 |
| 1.7.1. Hidroelektrik Santrallerinin Çevresel Etkileri..... | 22 |
| 1.7.1.1. Dereler ve Vadilerde Oluşan Etkiler..... | 23 |
| 1.7.1.2. HES’lerin Ekolojik Etkileri..... | 23 |
| 1.7.1.3. Baraj Göllerinin Oluşturduğu Etkiler..... | 25 |
| 1.7.1.4. HES’lerin Küresel Isınma Üzerindeki Etkisi..... | 26 |
| 1.7.1.5. HES’lerin Ormanlardaki Etkileri..... | 28 |
| 1.7.2. Hidroelektrik Santrallerinin Kent Yaşamına Etkileri..... | 29 |
| 1.7.3. Hidroelektrik Santrallerinin Kültüre Etkileri..... | 33 |

İKİNCİ BÖLÜM

ILISU BARAJI'NIN HASANKEYF'TE ÇEVRE, KENT YAŞAMI VE KÜLTÜRE ETKİLERİ

| | | |
|--------|---|----|
| 2.1. | Hasankeyf'in Konumu ve Tarihi..... | 37 |
| 2.2. | Dünya Kültür ve Doğa Mirası Olarak Hasankeyf..... | 39 |
| 2.3. | Ilısu Baraj Projesi..... | 43 |
| 2.3.1. | Projenin Teknik Özellikleri..... | 43 |
| 2.3.2. | Ilısu Baraj Projesi Ve HES'in Kronolojisi..... | 44 |
| 2.3.3. | Projenin Finansmanı ile Projenin Yapımında Rol Alan Kurum ve Kuruluşlar..... | 47 |
| 2.3.4. | Ilısu Baraj Projesi ve HES' in ÇED Raporu Değerlendirmesi..... | 48 |
| 2.3.5. | Ilısu Baraj Projesi'nin Sınır Aşan Sular Konusunda Değerlendirilmesi..... | 50 |
| 2.4. | Ilısu Barajı ve HES'in Çevresel Etkileri..... | 52 |
| 2.4.1. | Türlerin ve Doğal Yaşam Ortamlarının Yok Olması..... | 53 |
| 2.4.2. | Deltaların Erimesi..... | 56 |
| 2.4.3. | Yeraltı Sularının Azalması ile Doğal Göllerin Kuruması ve Su Kalitesinde Değişim..... | 56 |
| 2.4.4. | Biyolojik Çevrede Meydana Gelecek Etkiler..... | 57 |
| 2.5. | Ilısu Barajı ve HES'in Kent Yaşamına Etkileri..... | 59 |
| 2.6. | Ilısu Barajı ve HES' in Kültürel Etkileri..... | 65 |
| 2.6.1. | Ilısu Baraj Alanında Yapılan Arkeolojik Çalışmalar..... | 66 |
| 2.6.2. | Proje Kapsamında Yapılan Koruma ve Kurtarma Çalışmaları..... | 71 |
| 2.6.3. | Barajdan Etkilenecek İnsan Profili ve Göç Sonucu Ortaya Çıkacak Kültürel Etkiler..... | 72 |
| 2.7. | Bölgenin Alternatif Enerji Kaynakları Potansiyeli..... | 73 |
| 2.7.1. | Bölgenin Güneş Enerjisi Potansiyeli..... | 73 |
| 2.7.2. | Ilısu HES' e Alternatif Yoğunlaştırıcı Güneş Enerjisi Santrali..... | 75 |
| | SONUÇ | 77 |
| | KAYNAKÇA | 81 |

| | |
|---|------------|
| EK 1: Iısu Konsorsiyumu Iısu Barajı ve HES Çevresel Etki | |
| Değerlendirmesi Raporu Yönetici Özeti – Güncelleme 2005..... | 87 |
| EK 2: Iısu Proje Alanı..... | 112 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 113 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | | |
|-------------|--|----|
| Şekil 1.1. | Suyun Doğadaki Dolaşımı..... | 8 |
| Şekil 1.2. | Dara Barajı Kalıntıları..... | 9 |
| Şekil 1.3. | Hidroelektrik Sistemlerin Çalışması..... | 10 |
| Şekil 1.4. | Düşü..... | 11 |
| Şekil 1.5. | Depolamalı Hidroelektrik Güç Sistemi..... | 12 |
| Şekil 1.6. | Depolamalı Hidroelektrik Güç Sistemi..... | 12 |
| Şekil 1.7. | Dünya'da Üretilen Elektrik Enerjisinin Kaynaklara Göre Dağılımı..... | 13 |
| Şekil 1.8. | Türkiye'nin 2006 Yılı Elektrik Enerjisinin Sağlandığı Kaynaklara Göre Dağılımı..... | 14 |
| Şekil 1.9. | Türkiye'de Elektriğin Tüketim Alanlarına Dağılımı..... | 15 |
| Şekil 1.10. | HES Öncesi ve Sonrası (Can Suyu)..... | 24 |
| Şekil 1.11. | Baraj Sonrası Urfa Halfeti İlçesi'nden Bir Görünüm..... | 30 |
| Şekil 1.12. | Depolamasız HES İnşaatı..... | 33 |
| Şekil 1.13. | Seyhan Barajı Altında Kalan Augusta Antik Kenti..... | 35 |
| Şekil 2.1. | Hasankeyf ve Dicle Nehri..... | 38 |
| Şekil 2.2. | Dicle ve Fırat Nehirleri ve Üzerlerine Kurulu Barajlar..... | 52 |
| Şekil 2.3. | Eğitim Durumu..... | 59 |
| Şekil 2.4. | Yaş Ortalaması..... | 59 |
| Şekil 2.5. | Ailenin Geçim Kaynağı..... | 60 |
| Şekil 2.6. | Aile Başına Düşen Yıllık Ortalama Gelir..... | 60 |
| Şekil 2.7. | Bir Evde Yaşayan Evli Çift Sayısı..... | 61 |
| Şekil 2.8. | Kente Gitme Sıklığı..... | 61 |
| Şekil 2.9. | Kente Gitme Nedeni..... | 62 |
| Şekil 2.10. | Yeni Ilısu Köyü..... | 65 |
| Şekil 2.11. | İspanya'da Kurulan PS10 Güç Kulesi..... | 75 |

TABLULAR LİSTESİ

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tablo 1.1. | Türkiye’de Hidroelektrik Santrallerinin Durumu..... | 21 |
| Tablo 1.2. | Adıyaman da Atatürk Baraj Gölü’nün Altında Kalan İlçe ve Köylerin Nüfus ve Sayısı..... | 32 |
| Tablo 2.1. | Ilısu Barajı ve HES’in Karakteristik Özellikleri..... | 44 |
| Tablo 2.2. | GAP Bölgesi’nde Dağılışı Gösteren Mollusca (Yumuşakça) Türleri..... | 55 |
| Tablo 2.3. | Ailelerin Baraj İnşaatı ile Karşılaşmayı Düşündükleri Riskler (Yüzde)..... | 63 |
| Tablo 2.4. | Bölgelere Göre Güneşlenme Süresi (Saat – Yıl)..... | 74 |
| Tablo 2.5. | 100 m ² lik Alanda Üretilebilecek Enerji (KWh – Yıl)..... | 74 |
| Tablo 2.6. | Ilısu HES ve En Uygun Alternatif Çözüm Karşılaştırılması..... | 76 |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|--|---|
| Age | :Adı Geçen Eser |
| ÇED | : Çevresel Etki Değerlendirme |
| DPT | :Devlet Planlama Teşkilatı |
| DSİ | : Devlet Su İşleri |
| EİEİ | : Elektrik İşleri Etüt İdaresi |
| EPDK | : Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu |
| h | : Saat |
| HES | : Hidroelektrik Santrali |
| KVMGM | : Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü |
| m, km, m ² , m ³ , km ² , km ³ : | Uzunluk, alan ve hacim ölçüm birimleri |
| MGK | :Milli güvenlik kurulu |
| s | :Sayfa |
| TBMM | :Türkiye Büyük Millet Meclisi |
| TEAŞ | : Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi |
| TEDAŞ | : Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi |
| vd | :Ve Diğerleri |
| YYEP | : Yeniden Yerleşim Eylem Planı |
| w | : WATT (elektrik ölçü birimi, MW ve GW şeklinde katları da kullanılmıştır.) |
| WWF–Türkiye: | Doğal Hayatı Koruma Vakfı |

Ö Z E T

Günümüzün en temel sorunlarından biri enerji ihtiyacı ve bu ihtiyacın giderilmesi için yaratılan ekolojik sorunlardır. Hidroelektrik enerji üretimi için inşa edilen barajlar ve Hidroelektrik Santraller beraberlerinde birçok çevresel, kentsel ve kültürel etkiyi de getirmektedirler. Bu bağlamda hidroelektrik enerji üretiminin yararlılığı bilim dünyasında ve kamuoyunda tartışılmaktadır. HES'lerin neden olduğu çevresel etkilere Alliano, Zeugma, Hasankeyf gibi önemli tarihi ve kültürel alanları sular altında bırakma da eklenince; tartışma boyutu farklılaşmaktadır.

Araştırmanın odağında bulunan HES'lerin çevre, kentsel yaşam ve kültüre etkileri; HES'lerin genel etkileri saptanarak tümden gelim yöntemi ile Hasankeyf Ilısu Barajı özelinde incelenmiştir.

Araştırma iki temel bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde: suyun doğadaki yaşamsal önemi ve enerji üretimi amacıyla kullanılması süreci ile; HES'lerin neden olduğu çevresel, kentsel ve kültürel etkiler incelenmiştir. İkinci bölümde ise Dicle Nehri üzerine kurulacak olan ve Hasankeyf'i su altında bırakacak olan Ilısu Barajı ve HES'in Dicle Vadisi ve Hasankeyf'te neden olacağı çevresel, kentsel ve kültürel etkiler; konu ile ilgili yapılmış araştırmalar, yasal mevzuat, kamuoyu tartışmaları, bilimsel raporlar, TBMM tutanakları ve proje ile ilgili hazırlanmış YYEP ve ÇED raporlarından yararlanılarak ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hidroelektrik Santral, Ekoloji, Göç, Yabancılaşma, Ilısu Barajı, Hasankeyf.

SUMMARY

THE EFFECTS OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS ON ENVIRONMENT, URBAN LIFE AND CULTURE: HASANKEYF ILISU DAM

One of the main problems of today's energy needs and the need to remedy the ecological problems created. Dams built for hydroelectric power generation and Hydroelectric Power Plants with them the many environmental, urban and cultural impact was to the. In this context, the usefulness of the production of hydroelectric power in the world of science and public debate. Environmental impacts caused by hydroelectric power plants; important historical and cultural areas such as Allianoi, Zeugma, Hasankeyf are dropped under water, the size of discussion differs.

The focus of the research in the effects of the hydro-electric plants environment, urban life and culture, by determining the general effects of hydroelectric power plants with the deductive method, investigated the case of the Ilisu Dam Hasankeyf.

Research consists of two main parts. The first section: the vital importance of water in nature and use of energy for the production process, caused by hydroelectric power plants of environmental, urban and cultural impacts were examined. In the second part which will be established on the Tigris River, the Ilisu Dam and Hydroelectric Power Plant which will drop Hasankeyf under water and leaving the Tigris Valley and Hasankeyf will result in environmental, urban and cultural effects of the relevant academic studies, legislation, public debate, scientific reports , minutes of the Grand National Assembly of Turkey and about the project prepared a Resettlement Action Plan and Environmental Impact Assessment reports are discussed using.

Keywords: Hydroelectric Power Plant, Ecology, Migration, Alienation, the Ilisu Dam, Hasankeyf.

GİRİŞ

İnsanoğlu ve su arasında yaşamsal bir ilişki vardır. Sadece insanlar değil bütün canlılar hayatlarını sürdürmek için suya ihtiyaç duyarlar. İnsanları bu bağlamda diğer canlılardan ayıran fark ise; insanın suyu temel ihtiyaçları dışında hayatının başka evrelerinde de kullanmasıdır. Bu bağlamda eski çağlardan günümüze kadar insanlar sudan farklı şekillerde yararlanarak, suyu hayatlarının en önemli unsuruna dönüştürmüşlerdir.

İnsanların suyla ilişkisi ilk önce yerleşim alanlarını seçmede dikkate alınacak önemli bir etken olarak başlamış, sonra da tarım arazilerini sulamak amacıyla devam etmiştir. Bu amaçla değirmenler inşa etmişler ve günümüze kadar bunu geliştirmişlerdir. Sanayi devrimi ile ortaya çıkan enerji ihtiyacı insanları önce kömür gibi fosil yakıtlara yönlendirmiş daha sonra barajlar yoluyla bu serüven suyun kullanılması ile enerji elde etmeye kadar sürmüştür.

Su gücünden enerji üretimi eski bir yöntem olmamakla beraber günümüzde Türkiye’de enerji ihtiyacının yüzde 22,41’i suyun kullanılması ile elde edilen hidroelektrik enerjiden karşılanmaktadır. Günümüzde enerji ihtiyacının karşılanması için genellikle fosil enerji kaynakları kullanılmakla birlikte, alternatif enerji kaynakları da aranmaktadır. Enerji ihtiyacının karşılanmasında kullanılan fosil kökenli kaynaklar doğal ekosistemde önemli tahribatlar yaratmaktadır. Fosil kaynakların geleceğinin dünya üzerindeki rezervleri ile sınırlı olması nedeni ile insanlar farklı enerji kaynakları bulma arayışına girmiştir. Bu bağlamda alternatif enerji kaynağı olarak görünen hidroelektrik enerjinin gerçekten fosil kaynaklara alternatif enerji olup olmadığı sorusu tartışmalıdır. Hidroelektrik enerji özellikle sermaye çevreleri ve bu çevrelerin çıkarları doğrultusunda davranan hükmetler tarafından yeterince araştırılmadan alternatif temiz enerji olarak tanımlanmaktadır. Ancak hidroelektrik enerjinin yenilenebilir enerji kaynağı olup olmadığı bütün yönleri ile araştırılmalı ve yaratacağı etkiler ortaya çıkartılmalıdır.

Bu araştırmada hidroelektrik santrallerinin çevresel, kentsel ve kültürel etkilerinin genel olarak ne olduğu, HES’lerin çevrede, kent yaşamında ve kültür üzerinde ne tür etkiler doğurabileceği sorusu yanıtlanmaya çalışılacaktır. Bu bağlamda, hidroelektrik santrallerinin yaratacağı genel etkilerden yola çıkarak Ilısu Baraj Projesi’nin Hasankeyf’te yaratacağı çevresel, kentsel ve kültürel etkiler tümdengelim yöntemi ile incelenecektir.

Günümüzde hidroelektrik enerji hızla yaygınlaşmakta ve özel sektör kuruluşları için yeni bir sermaye kaynağı olarak görülmektedir. Hidroelektrik santralleri ve barajları inşa etmek ve işletmek üzere içinde devletlerin, ulusal ve uluslararası finans şirketlerinin, mühendislik ve inşaat şirketlerinin bulunduğu büyük konsorsiyumlar kurulmaktadır. Hidroelektrik santrallerinin kurulması için devasa miktarlarda bütçeler ayrılmaktadır.

Hidroelektrik enerji için büyük bütçelerin ayrılması onu şirketler için yeni bir sermaye kaynağına dönüştürmüştür. Şirketlerin sermayelerini arttırmak amacıyla hazırladıkları HES projelerinin gerçekleşmesi için hidroelektrik yenilenebilir enerji kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Ancak hidroelektrik santrallerinin yarattıkları çevresel, toplumsal ve kültürel tahribatlar hesaba katılmamakta ya da görmezden gelinmektedir.

Bir yandan hidroelektrik enerji, bu alanı yeni bir rant alanı olarak gören büyük finans çevreleri tarafından temiz enerji kaynağı olarak kabul ettirilmeye çalışılırken, bir yandan da önemli bilim insanları ve çevre grupları gerçeğin bu şekilde olmadığını ortaya koymaktalar. Hidroelektrik enerjinin savunulduğu gibi temiz bir enerji kaynağı olmadığı ve telafi edilemez tahribatlar yaratacağı yönünde kamuoyu oluşturulmakta, sonuçları ortaya çıkarmak amacıyla bilimsel araştırmalar yapılmaktadır.

Finans çevreleri HES yatırımları ile gelirlerini arttırırken, binlerce insan, canlı ve ekosistem bir bütün olarak olumsuz yönde etkilenmektedir. Üretilen enerjinin büyük ölçüde fabrikalar, ticarethaneler gibi sanayi kuruluşlarında kullanıldığı göz önüne alındığında; insanlar doğup büyüdüğü yerleri sanayi kuruluşlarının enerji ihtiyacı için terk etmek zorunda bırakılmakta, canlı türleri yok olmakta ve ekosistemlerde küresel ısınmanın hızlandırılmasının da içinde bulunduğu çevresel felaketlerin önü açılmaktadır.

Bu araştırma, hidroelektrik santrallerinin ve bu santrallerin üzerine kurulduğu barajların çevresel, kentsel ve kültürel etkilerini ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Araştırma, konuyu iki temel başlık üzerinden ele almaktadır. Birinci bölümde hidroelektrik santrallerinin ve barajların genel olarak mevcut durumları, yaratacağı çevresel, kentsel ve kültürel sonuçlar insan ve doğa odaklı olarak ele alınmıştır. İkinci bölümde ise Türkiye'nin ve dünyanın önemli tarihi ve kültürel zenginliği olan Hasankeyf'i etkileyecek olan Ilısu Baraj Projesi'nin mevcut durumu ve yaratacağı çevresel, kentsel ve kültürel etkiler incelenmiştir.

Birinci bölümde öncelikle insan, doğa ve su arasındaki ilişkiden başlanılarak, insanların sudan enerji elde etmesi, su kaynaklarına sahip olması ve suyun doğa, kültür ve insanlığa karşı bir silah olarak kullanılmasına kadar varan süreç verilmektedir.

Hidroelektrik enerjinin ne olduğu ve nasıl elde edildiği, Türkiye’de hidroelektrik enerjinin boyutları incelendikten sonra, HES’lerin ve barajların kuruluşundan işletilmesine kadar, ormanlarda ve vadilerde yarattığı olumsuzluklar, HES ve baraj bölgelerinde yaşayan hayvan ve bitkilerin yaşamı ve yaşam alanları üzerinde yarattığı tahribat, ekosistemlerde ortaya çıkan kirlilikler, küresel ısınma, erozyon, tarım arazilerinin yok olması vb. çevresel olumsuzluklar genel olarak incelenmiştir. Daha sonra HES’lerin ve barajların kent yaşamı üzerine etkileri zorunlu göç boyutu, kültür çatışmaları ve yabancılaşma, kentlerde meydana gelebilecek sorunlar, nüfus hareketleri üzerinde etkileri, yoksullaşma gibi sorunlar çerçevesinde ele alınmıştır. En son HES’lerin ve barajların kültürel zenginlikler ve kültür üzerine etkileri, kültürel miras niteliğindeki tarihsel varlıkların yok edilmesi, HES’lerin ve barajların tarih ile günümüz arasında bağ kuran ve bu bağlamda arkeoloji gibi önemli bir bilim dalının araştırma konusu olan kültürel varlıkların sular altında bırakılarak bu varlıkların yok edilmesi ve insanlık tarihi ile kültürü arasındaki bağın su ile koparılma süreci incelenmiştir. Suyun; kültürlerin, medeniyetlerin ve toplumların yok edilmesinde kullanılması örneklerle incelenmiştir. Bunun yanı sıra barajların yarattığı zorunlu göç sonucu insanların karşı karşıya bırakıldığı yabancı kültürler ve yaşam tarzlarına mecbur bırakılması, insanların kültürlerinden uzaklaştırılarak yabancı olduğu kültürel düzenler içinde yaşamaya zorlanması gibi sorunlar ele alınmıştır.

Araştırmanın ikinci bölümü ise birinci bölümün uygulaması ya da örnek olayı şeklinde düzenlenmiştir. Bu bölümde HES’lerin ve barajların özel olarak Ilısu Barajı’nın etki alanı ve Hasankeyf’te yaratacağı etkiler incelenmiştir. Bu bağlamda öncelikle Ilısu Baraj Projesi’nden etkilenecek olan Dicle Vadisi ve Hasankeyf hakkında genel bilgiler verilmiş, Ilısu Baraj Projesi’nin tanımı, boyutu ve etki alanı incelendikten sonra projenin Dicle Vadisi ve Hasankeyf’te yaratacağı çevresel, kentsel ve kültürel etkiler araştırılmıştır.

Hasankeyf ve Dicle Vadisi Türkiye’nin tarih, kültür ve doğal zenginlikleri açısından önemli bölgelerinden biridir. Bu bölgede tarih ile günümüz arasında ilişki kuran çok sayıda kültürel miras bulunmakta, bunların dışında dünyada ve Türkiye’de ender görülen canlı ve bitki türleri bulunmaktadır.

Dicle Vadisi ve Hasankeyf’in içinde bulunduğu Mezopotamya tarih boyunca önemli bir coğrafya olarak önemini korumuş ve çok sayıda medeniyete ev sahipliği yapmış, bu medeniyetlerin her birinden farklı özellikleri kimliğinde bütünleştiren bir bölge olmuştur. İpek yolu gibi önemli tarihsel ticaret yolları bu bölgeden geçmektedir. Mezopotamya’da yaşayan bütün medeniyetler bölgenin kültürel zenginliğini geliştirmiş ve korumuştur. Bölge tarih

boyunca sadece Moğollar tarafından kültürel açıdan tahrip edilmiştir. Bu bağlamda tarih boyunca sürekli korunarak zenginleştirilen Hasankeyf ve Dicle Vadisi, Moğollar'dan sonra ilk kez sermaye kuruluşlarından oluşan bir konsorsiyum tarafından bir bütün olarak yok edilmeye çalışılmaktadır. Ekonomik ömrü elli altmış yıl olan ve sadece enerji üretme amaçlı kurulmak istenen Ilısu Barajı ve HES projesinin, bölgede telafisi mümkün olmayan tahribatlar yaratabileceği araştırmanın temelini oluşturmaktadır.

Araştırmanın ikinci bölümünde Hasankeyf ve Ilısu Baraj Projesi hakkında bilgi verildikten sonra, projenin yaratacağı çevresel sorunlar, canlı türlerinin ve doğal yaşam ortamlarının yok olması, deltaların erimesi, yeraltı sularının azalması ile doğal göllerin kuruması, su kalitesinde değişim ve biyolojik çevrede meydana gelecek tahribatlar çerçevesinde incelenmiştir. Bu bağlamda bölge ile ilgili olarak bu alanda yapılmış olan çalışmalar ve canlı türü envanterlerinden, projenin finansmanını sağlayan şirketlerin talebi sonucu hazırlanan ÇED raporu ve Yeniden Yerleşim Eylem Planı'ndan yararlanılmıştır.

Ilısu Barajı ve HES'in kent yaşamı ve nüfus üzerinde yaratacağı etkiler, bölgenin insan yapısı, ekonomik durumu ve insan hareketleri çerçevesinde, projeden etkilenecek insanların profili ele alınarak zorunlu göç ve yeniden yerleştirme sonucu ortaya çıkacak sorunlar çerçevesinde araştırılmıştır. Bu bağlamda bölgede yapılmış araştırmalar incelenmiş, Ilısu Baraj Projesi'nin etkileri ile ilgili mücadele veren sivil toplum örgütleri ve projeden etkilenecek insanlar ile yüzyüze mülakatlar yapılmış ve 2006 yılının ocak ve şubat aylarında Diyarbakır Göç Edenler Sosyal Yardımlaşma ve Kültür Derneği (GÖÇ – DER) tarafından Ilısu Barajı'ndan etkilenecek köylerde toplam 614 aileye yapılan anket veri ve sonuçlarından yararlanılmıştır.

Ilısu Barajı ve HES'in bölgede yaratacağı kültürel etkiler açısından bölgenin içinde bulunan Dicle Vadisi ve Hasankeyf'in kültürel zenginlikleri ve bu zenginliklerin barajdan etkilenme boyutunun yanı sıra, baraj projesi sonucu meydana gelecek zorunlu göç sonucu bölge insanlarının yaşayacağı muhtemel kültürel problemler incelenmiştir. Bu bağlamda Dicle Vadisi ve Hasankeyf'te yapılmış olan arkeolojik çalışmalar ve bölgenin kültürel zenginlikleri ile ilgili yapılmış olan çalışmalar teze kaynaklık etmiştir.

Araştırmada son olarak Ilısu Baraj Projesi ve HES'in enerji ihtiyacına vereceği katkının boyutunun yaratacağı sorunların yanında ne ölçüde olduğu, bu bağlamda enerji ihtiyacının farklı enerji kaynaklarından sağlanması gerekliliği, bölgenin alternatif enerji kaynakları açısından ne durumda olduğu incelenmiştir.

Hidroelektrik santrallerinin neden olduğu ve neden olacağı ekolojik, sosyal ve kültürel sorunların bir bütün olarak canlı yaşamına olumsuz etkileri göz önüne alındığında ne yazık ki, bu alanda yapılacak bilimsel araştırmalar için gerekli kaynaklara ulaşmada çeşitli zorluklarla karşılaşılmıştır Projelerin denetleyicisi ve uygulayıcısı olan DSİ bu konuda sağlıklı veriler yayınlamamaktadır. HES'lerin hükümet tarafından desteklenmesinden dolayı kamu kurumları ve görevliler bilgi vermekten kaçınmaktadır. Bu nedenle kullanılan kaynaklar açısından bu yönde eksiklik yaşanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

HİDROELEKTRİK SANTRALLERİNİN ÇEVRE, KÜLTÜR VE KENT YAŞAMINA ETKİLERİ

Sanayileşme ile ortaya çıkan enerji ihtiyacı ve bu ihtiyacın karşılanması için enerji kaynağı arayışı, geçmişten günümüze politik, sosyal ve ekonomik sorunlara neden olmaktadır. Enerji kaynağına ulaşma amacı beraberinde emperyalizmi ve sömürgeciliği getirmiştir. Emperyalizm olgusu kapitalizmin sermaye birikimi arayışı içerisinde geliştirdiği bir dış istila, talan veya yağma şeklinde tezahür eder ve gelişim süreci içinde farklılaşarak devam etmektedir.¹

Ekonomi ve politika kavramları üzerine şekillenen emperyalizm günümüzde ekonomik düzen, üretim ilişkileri ve genel siyasal sürece ek olarak ekoloji, kültür ve çevre alanlarına da etki eden bir rol üstlenmiştir. Bu bağlamda emperyalizmi günümüzde şu şekilde açıklayabiliriz. Bir ülkeye veya bölgeye, o ülkenin veya bölgenin iktisadi olarak bağlı olduğu egemen sistemlerin, başka devletlerin, egemen güçlerin, çok uluslu şirketlerin kendi sınıfsal, toplumsal, siyasi çıkarlarına dayalı olarak müdahale etmesi, bu müdahale ile o bölgenin ekolojik döngüsünün, yaşamsal sisteminin tahakküm altına sokulması, o bölgede yaşayan insanların yaşama hakları üzerine baskı kurulması sürecidir.²

Kömür ve petrol gibi fosil kaynaklara sahip olma isteği günümüzde emperyalist güçler için su kaynaklarına sahip olma ve su kaynaklarını politik, ekonomik bir güç olarak kullanma şeklinde dönüşmüştür. Günümüzde su kökenli üç temel tehdit gelişmektedir. İçme suyu kaynaklarının tükenişi, suya adaletsiz erişim hakkı ve suların şirketlerin kontrolüne geçmesidir.³ HES projeleri ve barajlar ile suyun kalitesi bozulmakta, su kullanım hakkı şirketlere verilmekte ve insanlar ile canlıların suya ulaşımı engellenmektedir.

Günümüzde, doğallığında akan nehirler artık kapitalizmin kontrolüne girmiştir. Nehirlerin üzerindeki barajlar ile elektrik enerjisi üretilmekte, bu enerji sanayi kuruluşlarına ve büyük alışveriş merkezlerine iletilmekte, nehir suları yapay göllerde bekletilmekte veya

¹ Reyhan H., “Ekolojik Emperyalizm Kuramına Giriş: Biyopolitik Bir Kavramsallaştırma”, Memleket Siyaset Yönetim, Yıl:2010, Sayı:14, s.69.

² Reyhan H., a.g.e, s.85.

³ Barlov M., “Mavi Sözleşme: Alternatif Su Geleceği”, Monthly Review, Yıl:2008, Sayı:19, s.147.

kontrollü bir şekilde içme suyu olarak satılmaktadır. Barajlar ile çevrilmiş bir nehir doğası gereği kapitalizm ile doğa arasındaki uzlaşmaz gerilimleri ve yoğun çelişkileri yansıtır. Bu durum büyük modern barajlar ile nehirlerin kontrol edilmesi ile hidrolik zenginlikleri belirli güçlere dağıtma, endüstriyel tarımı yoğunlaştırma, ekolojik maliyetleri marjinal topluluklara ödetme ve yerel su yönetim geleneklerini kamulaştırıp eleme gibi kapitalizme has süreçler içermektedir.⁴

1.1. Su, Doğa ve Farklı Yaşamlar Arasındaki İlişki

Doğa, su ve insan yaşamı arasında iç içe girmiş zorunlu ve temel bir ilişki bulunmaktadır. Öyle ki su, doğada yaşayan bütün canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için en temel, zorunlu bir ihtiyaçtır. Suyun gereksinim olarak bu özelliği dışında gezegenimizde meydana gelen doğa olaylarında da önemli etkileri bulunmaktadır. Mevsimlerin oluşumu, bitki örtüsünde çeşitlilik, iklim farklılıkları vb. doğada var olan birçok oluşumun meydana gelmesinde su önemli unsurların başında gelmektedir.

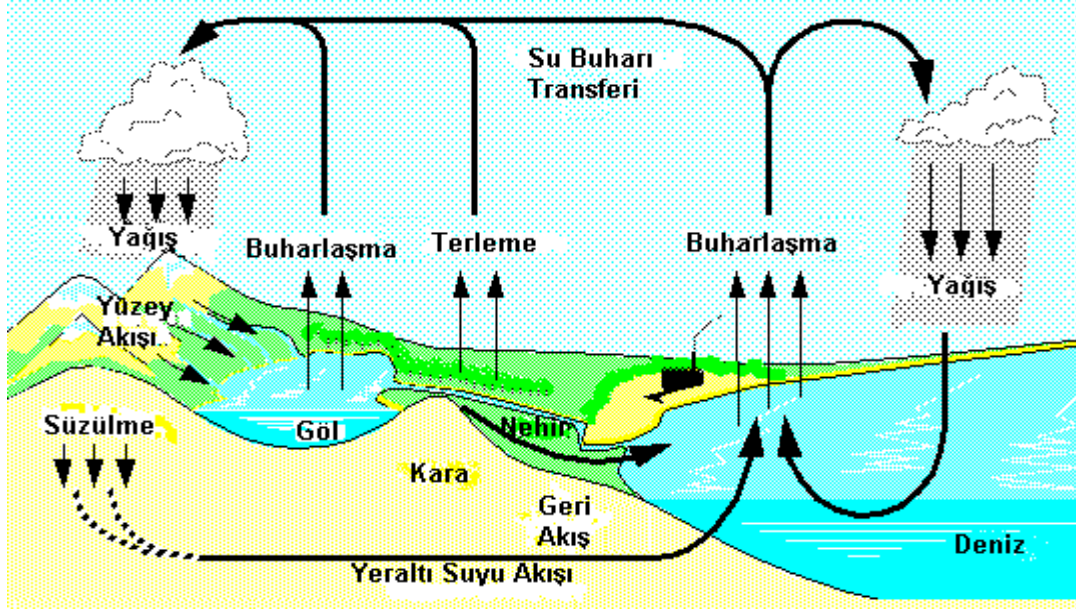
Suyun bu işlevinden dolayı canlılar, yaşamlarını sürdürebilmek için su kaynaklarına yakın olmayı tercih etmişlerdir. Bitki çeşitliliğinin yoğun olduğu bölgeler su miktarının çok olduğu bölgelerdir. Yine insanoğlunun yaşam alanlarını suya yakın yerlerde kurmayı tercih ettiği görülmektedir. İnsanlık tarihine bakıldığında, büyük medeniyetlerin su kaynaklarının yakınlıklarına kurulduğu görülmektedir. İnsanların yaşam alanı olarak; su kaynaklarına yakın, ekolojik çeşitliliğin zengin olduğu ve ticaret yollarına yakın yerleri tercih ettiği görülmektedir. Devlet örgütlenmelerinin ortaya çıkışında sulu tarım alanlarının bulunduğu, uzun ticaret yollarının geçtiği ve ekolojik çeşitlilik açısından zengin bölgelerin denetiminin etkili olduğu görülmektedir.⁵

Suyun doğa içindeki bu önemli rolü suyu, ekosistemlerin içinde önemli bir ögeye dönüştürmüş ve su doğa içinde döngüsel bir sistem ile insanı, canlıları ve bütün doğayı etkilemiştir (Şekil 1.1.). Yeryüzünün yaklaşık yüzde 70'i su ile kaplıdır. Ancak dünyadaki suların yalnızca yüzde 2.7'si içilebilir ve kullanılabilir sudur. İçilebilir ve kullanılabilir su miktarının az olması su kıtlığı anlamına gelmemektedir. Çünkü su; döngüsel yenilenebilirlik

⁴ D'Souza R., "Hindistan'ın Su Krizlerine Dair Modern Büyük Baraj Politikası", Monthly Review, Yıl:2008, Sayı:19, s.138.

⁵ Kottak C., Antropoloji, Ütopya Yayınevi, Ankara, 2001, s. 330.

niteliği ile sürekli bir yaşam kaynağıdır. Su, insan yaşamında, tüm canlılarda kısacası doğada vazgeçilmez en kıymetli doğal kaynaklardan biridir.⁶



Şekil 1.1. Suyun Doğadaki Dolaşımı.

İnsan yaşamının vazgeçilmezlerinden olan su, insanın yaşam alanlarının şekillendirilmesinde de kullanılmıştır. Doğaya, doğal yollar dışında müdahale eden tek canlı insandır. Yaşam alanlarını şekillendirirken; doğal suyollarını, denizleri ve hatta kara parçalarını da yeniden şekillendirmektedir. Barajlar, kanallar ve suni göletler yaparak suyun doğadaki döngüsüne ve yerküreye müdahale eden ve olumsuz ekolojik etkiler yaratan yine insandır. Toplumsal evrim; zaten insanın doğaya olan zorunlu ihtiyacı ile insanın doğaya olan müdahale tarihi olarak kabul edilebilir. İnsan aklını doğadan yana kullanmayı başaramamış ve doğaya geri dönülmez zararlar vermiştir.

Bu bağlamda insanoğlunun özelde akarsulara ve genel olarak doğaya, iklime ve çevreye müdahalesi olan barajlar incelenecektir.

İnsanoğlunun baraj macerası M.Ö. 1000 – 750 seneleri arası Sebe devleti tarafından Yemen’de inşa edilmiş Marib Barajı ile başlamıştır.⁷ Yine Mardin’de bulunan Dara

⁶ Gökdemir M., “Dünyada ve Türkiye’de Su; Barajlar ve Kültürel Miras”, Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, Sayı 420, Yıl 2002, s.155.

Harabeleri'nde M.Ö. 530-570 yılları arasında inşa edildiği sanılan Mezopotamya'nın ilk barajının kalıntıları ortaya çıkarılmıştır (Şekil 1.2.).⁸



Şekil 1.2. Dara Barajı Kalıntıları.

Binlerce yıldır ve özellikle 19. yüzyıldan günümüze kadar sanayileşmenin etkisi ile dünyanın birçok yerinde barajlar çeşitli amaçları gerçekleştirmek için kurulmuştur. Enerji üretmek (barajla beraber kurulan bir HES sayesinde), tarım arazilerini sulamak ve yerleşim yerlerine içme suyu sağlamak bu amaçların başında gelmektedir. Yine sanayi kuruluşlarına su vermek, yerleşim yerlerini ve tarım alanlarını su taşkınlarından korumak, taşımacılığı sağlamak gibi nedenler de kimi zaman bir barajın kurulması için önemli bir etken olabilmektedir. Çoğu zaman birkaç amaç birden hedefleniyor. Özellikle 1950 yılından sonra dünyadaki nüfus artışı ve ekonomik büyümenin etkisi ile inşa edilen barajların sayısı hızlı bir şekilde artmaya başladı. Bugüne kadar dünyada en az 50.000 büyük baraj (büyük baraj ya en az 15 m yükseklikte ya da 3 milyon metreküpten fazla hacime sahiptir) inşa edilmiştir. Akarsulara kurulan küçük baraj ve setlerle bu sayı milyonları buluyor. Günümüzde dünyadaki akarsuların yarısından fazlasının üzerinde en az bir baraj bulunmaktadır.⁹

⁷Coğrafyada Enler, http://www.tck.org.tr/teachers_index.php?teachers_id=33&action=read, Erişim Tarihi: 27.04.11, s.1.

⁸Dara Harabeleri Mardin, <http://www.forumbt.net/f300/dara-harabeleri-mardin-2751/>, Erişim Tarihi:27.04.11, s.1.

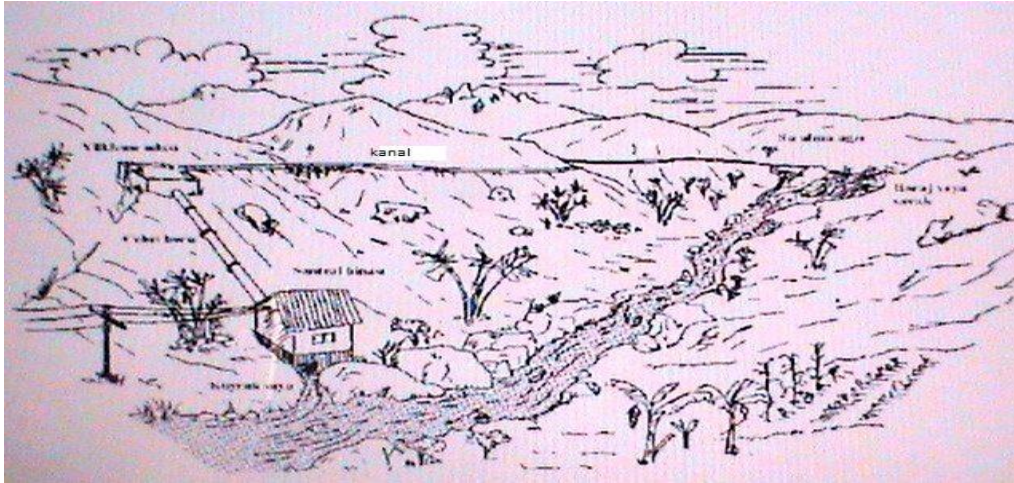
⁹ Ayboğa E., "Barajlara Eleştirel Bir Bakış", 2010, <http://www.suhakki.org/2010/05/barajlara-elestirel-bir-bakis/>, Erişim Tarihi: 21.03.11, s.1.

Günümüzde de kentlerin ve sanayinin enerji ihtiyacını karşılamak amacı ile barajlar ve barajların üstüne hidroelektrik santralleri inşa edilmektedir.

1.2. Hidroelektrik Enerji ve Hidroelektrik Santralleri

Barajların enerji amaçlı inşa edilmesi suyun hidrolik çevrim özelliğinden kaynaklanmaktadır. Hidrolik çevrim, deniz, nehir ve göl sularının güneş ısı ile buharlaşıp bulutları oluşturması ve soğuk hava kütlelerinin etkisi ile yağmur, kar, vb. yağış şekilleri ile tekrar yeryüzüne dönüşüne denir. Suyun bu hidrolik döngüsü ile su sürekli olarak kendini yenilemektedir. Hidrolik enerji ise suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesi ile sağlanmaktadır.

“Hidroelektrik sistemlerde su, bir cebri boru veya kanal yardımıyla yüksek bir yerden alınarak türbine verilmektedir. Türbinlere bağlı jeneratörlerin dönmesi ile de elektrik enerjisi üretilmektedir (Şekil 1.3.). Üretilen elektrik enerjisi direkt olarak kullanılabilirdiği gibi bataryalarda da depo edilebilir. Türbinden elde edilen güç, suyun düşü’süne (üst ve alt kodlar arasındaki düşey mesafe) ve debisine (türbinlere birim zamanda verilen su miktarı) bağlıdır (Şekil 1.4.).”¹⁰



Şekil 1.3. Hidroelektrik Sistemlerin Çalışması.¹¹

¹⁰ , Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, Tekno Tasarım A.Ş., http://download.teknotasarim.com/urun_katalog/HIDROELEKTRIK_ENERJI_TURBINLER.pdf, Erişim Tarihi:21.03.2011, s.1.

¹¹ Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, s.1.

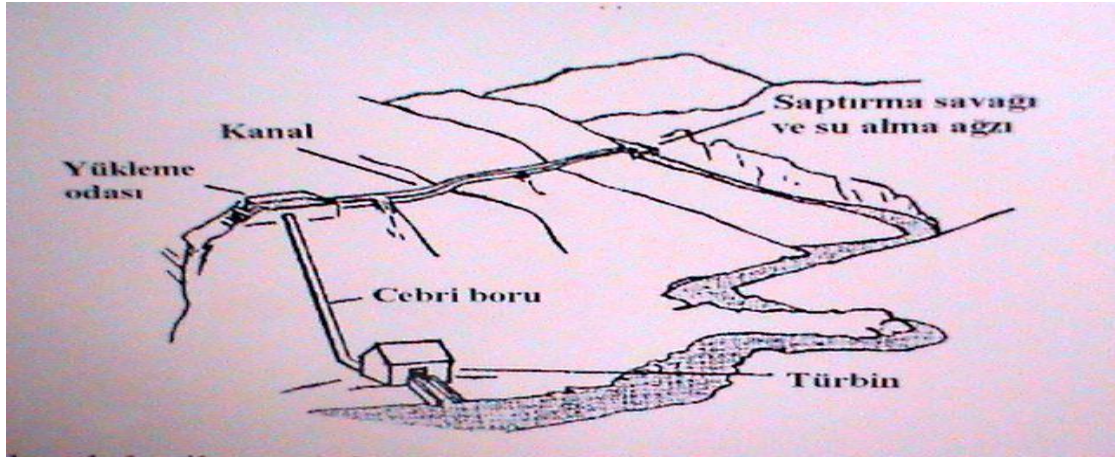


Şekil 1.4. Düşü.¹²

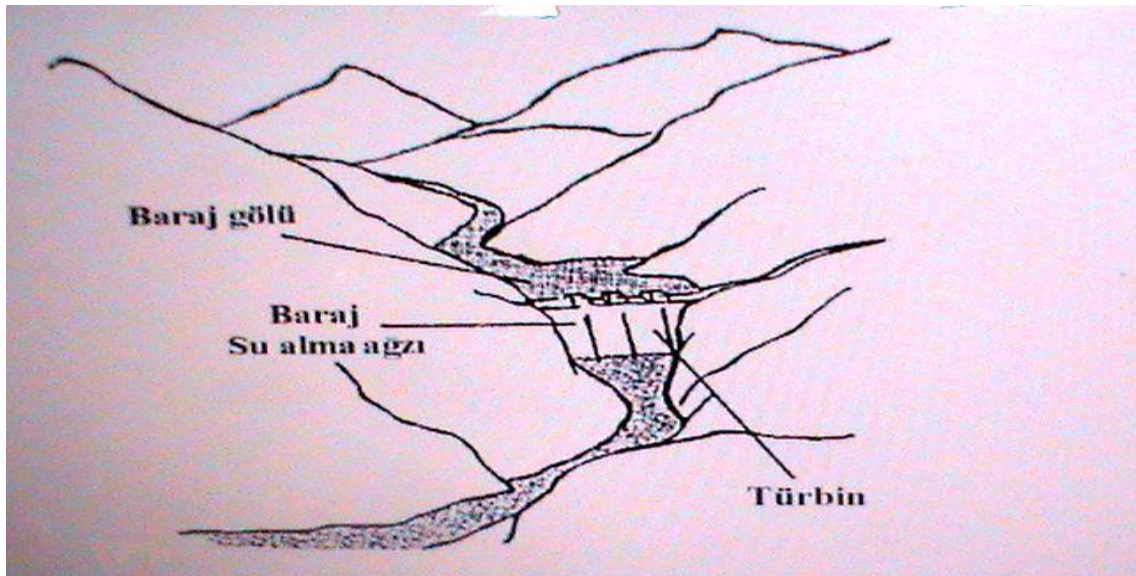
Teknik özellikleri ile hidroelektrik santrallerinin işleyişini açıklayalım. Hidroelektrik enerji Depolamalı Hidroelektrik Güç sistemi ve Depolamasız Hidroelektrik Güç sistemi olmak üzere iki tür sistemle elde edilir. Şekil 1,5'te, depolamasız ve şekil 1,6'da ise depolamalı bir sistem görülmektedir. Depolamasız HES'lerde bir saptırma savağı ve su alma ağzından kanala verilen su, bir yükleme odasına kadar getirilmektedir. Yükleme odasındaki fazla su için bir taşkın savağı bulunmaktadır. Su bir cebri borudan geçirilerek türbine verilmekte ve burada hidrolik enerjisi mekanik enerjiye çevrilmektedir. Depolamalı sistemde ise suyun önü bir baraj sistemi ile kapatılmaktadır. Bu sistemin avantajı yağışlı sezonda su barajda tutulur. Böylece yağışsız ve kuru sezonda da gerekli potansiyel enerji sağlanmış olur. Depolamasız sistemde suyun önü kesilmez, sadece bir kısmı bir kanal içerisine alınır. Mikro hidroelektrik sistemler genellikle depolamasız sistemlerdir. Bu sistemlerin en büyük dezavantajı kurak sezonda türbin için gerekli debiyi verememeleridir. En büyük avantajı ise yerel olarak çok düşük bir maliyetle yapılabilmeleridir. Akarsu yatağına en az zararı verirler. Depolamalı sistemler daha karmaşık ve pahalıdır. Zaman içerisinde çeşitli problemlerle karşılaşılır. Örneğin baraj gölü belirli bir zamandan sonra kum ve kil ile dolmaktadır. Böyle durumda boşaltılması hem pahalı hem de çok zordur. Bu özelliğinden dolayı depolamalı sistemlerin belirli bir süre sonra baraj gölünün dolması sonucu ekonomik ömrü tamamlanır.¹³

¹²Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, s.1.

¹³Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, s. 3.



Şekil 1.5. Depolamasız Hidroelektrik Güç Sistemi.¹⁴



Şekil 1.6. Depolamalı Hidroelektrik Güç Sistemi.¹⁵

1.3. Türkiye’de Kullanılan Enerji Kaynakları

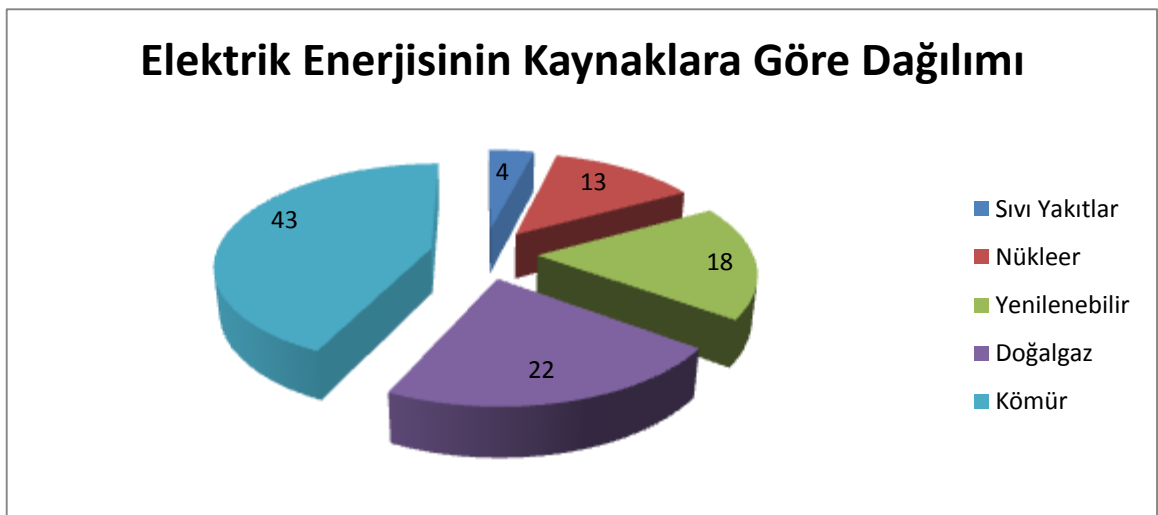
Sanayileşme ile birlikte günlük yaşamın önemli bir ihtiyacına dönüşen enerji, insanoğlunun günlük hayatının her evresinde yerini almıştır. Konutların aydınlatılması, elektronik eşyaların çalışması, cadde ve sokakların aydınlatılması, sanayi kuruluşlarının faaliyetlerine devam etmesi ve sağlık sektörü için elektrik enerjisine ihtiyaç duyulmaktadır.

¹⁴Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, s.1.

¹⁵Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, s.1.

Önemli ölçüde sanayileşme ile birlikte enerji kaynaklarına hakim olma savaşları çıkmıştır ve günümüzde de sürmektedir.

Dünyada kullanılan elektrik enerjisinin yüzde 82'si fosil esaslı kaynaklardan ve nükleer kaynaklardan; geri kalan yüzde 18'i hidrolik ve yenilenebilir enerji kaynaklarından (rüzgâr, güneş, jeotermal) elde edilmektedir (Şekil 1.7.). Elektrik enerjisi ihtiyacının temininde genellikle kömür, petrol, doğalgaz gibi yakıtlar kullanılmaktadır. Ancak bu kaynakların yakın bir gelecekte tükenme olasılığı ve sanayileşmenin belirli bölgelerde yoğunlaşması sonucu fosil yakıtların kullanımından kaynaklanan çevre kirliliği artmaktadır. Fosil yakıtların yanması sonucu karbondioksit (CO₂), azot dioksit (NO₂) ve kükürt dioksit (SO₂) emisyonları önemli değerlere ulaşmıştır. Dünyada ve Türkiye'de enerji güncel bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde hızla gelişen teknolojik gelişmelerle birlikte ne yazık ki, enerji kullanımının artması mevcut fosil yakıt rezervlerinin gün geçtikçe azalmasına, bu enerji kaynaklarının kullanımı ise çevre kirliliğine ve çevre dengelerinin bozulmasına neden olmaktadır. Fosil enerji kaynaklarındaki azalma ve bu kaynakların kullanılması sonucu ortaya çıkan olumsuzluklar araştırmacıları yenilenebilir enerji kaynakları arayışına yöneltmiştir. Kirliliği önleme amaçlı güneş, rüzgâr, jeotermal, hidrojen, biokütle gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının değişik sektörlerde ve özellikle elektrik enerjisi üretiminde uygulanabilmesi için araştırmalar sürdürülmektedir.¹⁶

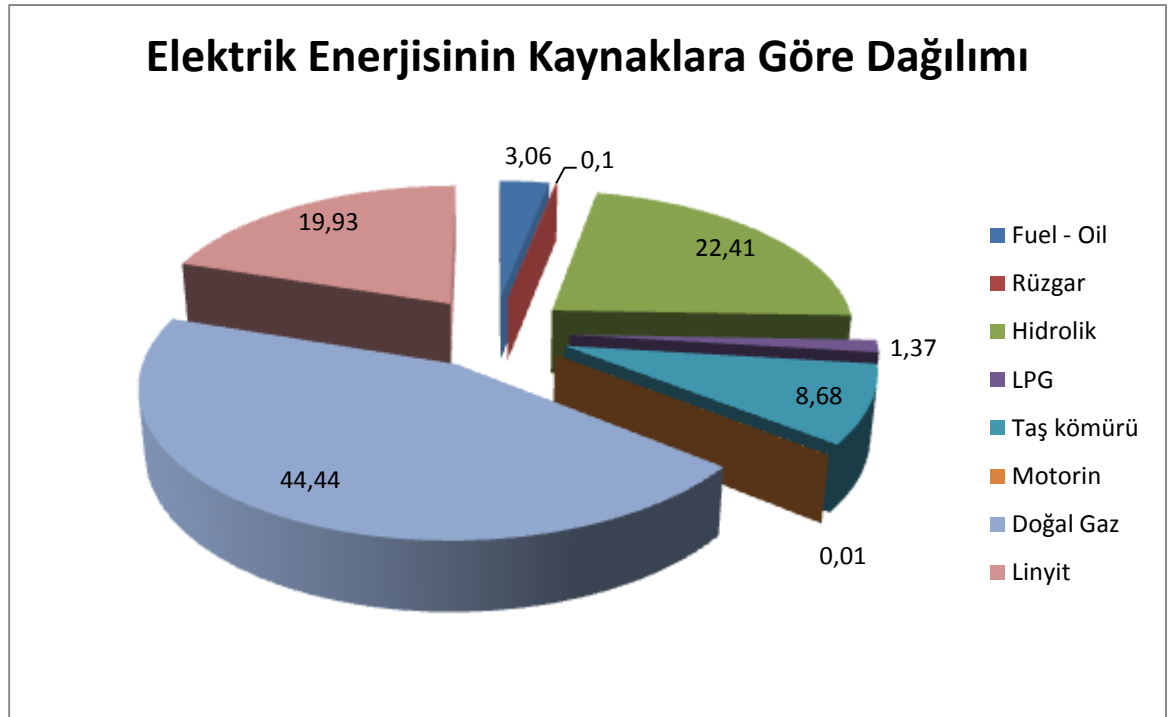


Şekil 1.7. Dünyada Üretilen Elektrik Enerjisinin Kaynaklara Göre Dağılımı.¹⁷

¹⁶ Çolak İ., Bayındır R., Demirtaş M., “Türkiye'nin Enerji Gerçeği”, Tubav Bilim Dergisi, 2008-2, s.36-44 .

¹⁷ Çolak İ., vd., a.g.e, s.36 – 44.

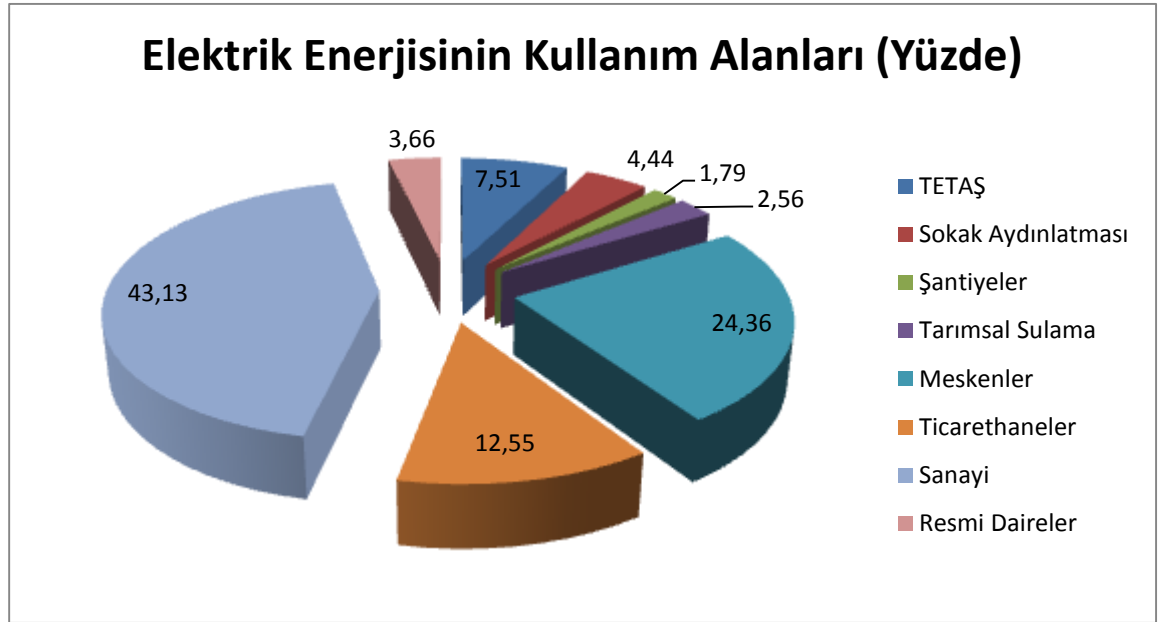
Türkiye’de de durum genel dünya tablosundan pek farklı değildir. Rüzgar, güneş gibi temiz enerji kaynaklarının dikkate değer bir ölçüde kullanılmadığı görünmektedir. Türkiye’nin elektrik enerjisi ihtiyacının yüzde 22,41’i hidroelektrik enerjiden, geriye kalan kısmı petrol, kömür gibi fosil kaynaklardan karşılanmaktadır. Türkiye’nin enerji ihtiyacının büyük kısmının petrol ve doğalgaz gibi fosil kaynaklardan karşılanıyor olması ve bu kaynakların Türkiye’de az bulunan kaynaklar olması; enerji üretiminde dışa bağımlı ve doğaya zarar veren bir üretim tarzı yaratmaktadır. Türkiye’de elektrik enerjisinin sağlandığı kaynaklara göre dağılımı şekil 1,8’de verilmiştir.



Şekil 1.8. Türkiye’nin 2006 Yılı Elektrik Enerjisinin Sağlandığı Kaynaklara Göre Dağılımı¹⁸

Türkiye’nin elektrik enerjisinin hangi alanlarda kullanıldığına baktığımızda ise Türkiye’nin enerjisinin yarısından fazlasının sanayi kuruluşları ve ticarethanelerce tüketildiği, kalan kısmının ise, meskenler, kamu kurumları, sokak aydınlatılması gibi alanlarca tüketildiği görülmektedir. Türkiye’nin elektriğinin hangi alanlarda kullanıldığı şekil 1,9’da verilmiştir.

¹⁸ Çolak İ., vd., a.g.e, s.36 – 44.



Şekil 1.9. Türkiye’de Elektrik Tüketim Alanlarına Dağılımı.¹⁹

1.4. Yenilenebilir Enerji Kaynağı Olarak Hidroelektrik Santrallerinin Değerlendirilmesi

Bir işi yapmak için harcanan emeğin tümüne enerji denir. Doğada var olan bütün canlılar günlük yaşamlarını sürdürmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar. İnsanlar diğer canlılardan farklı olarak geçmişten günümüze kadar aletler geliştirmişlerdir ve bu aletlerin çalışması için gerekli enerjiyi temin etme yolları aramışlardır. Bu bağlamda ihtiyaç duyulan enerjiyi elde etmek için kömür, petrol vb. fosil yakıtlar kullanılmıştır. Ancak fosil yakıtlar sınırlı rezervlere sahiptir ve doğada telafi edilemeyecek tahribatlar yaratmaktalar. Bu nedenle insanlar alternatif enerji kaynaklarını arayışına girmişlerdir.²⁰ Bu noktada fosil enerji kaynaklarına alternatif olacak enerji kaynağı hem sınırlı rezervlere bağlı kalmamalı hem de doğada fosil enerji kaynaklarının yarattığı tahribatı yaratmayacak bir kaynak olmalıdır.

Yenilenebilir enerji kavramı bu noktada karşımıza çıkmaktadır. Yenilenebilir enerji, sürekli devam eden doğal süreçlerdeki var olan enerji akışından elde edilen ve diğer enerji kaynaklarına göre doğaya olumsuz etkileri düşük enerjidir.²¹ Buna göre yenilenebilir enerji

¹⁹ Çolak İ., vd., a.g.e, s.36 – 44.

²⁰ Yine Yeni Yeniden Yenilenebilir Enerji, WWF-Türkiye, İstanbul, 2010. s.6.

²¹ Akgün N., Yenilenebilir enerji, http://tr.wikipedia.org/wiki/Yenilenebilir_enerji, Erişim Tarihi: 18.12.2010, s.1.

doğanın normal akışı içinde meydana gelen ve doğada olumsuz etki yaratmayan enerji olmalıdır. Bu bağlamda hidroelektrik enerjinin yenilenebilir enerji kaynağı olup olmadığı sorusu ortaya çıkmaktadır. Suyun hareket gücünün kullanılması ile üretilen hidroelektrik enerji tanımının birinci unsurunu kısmen karşılıyor gibi görünmektedir. Su doğanın normal akışı içinde var olan bir kaynak olmakla beraber tükenmez bir kaynak değildir. Küresel ısınma sonucu doğadaki su döngüsü değişmektedir. Bu nedenle su gün geçtikçe ulaşılması zor bir kaynağa dönüşmektedir; suyun elde edilmesi ve denetimi konusu önemini arttırmaktadır. Bu bağlamda devletlerarası su savaşlarının çıkacağı tartışılmaktadır.²² Öte yandan hidroelektrik enerjinin doğada yaratacağı tahribat tam olarak ortaya konulmamakta ve yenilenebilir enerji kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Araştırmanın ilerleyen kısımlarında hidroelektrik enerji üretimi sonucu doğada oluşacak tahribatın boyutları verilecektir.

Türkiye’de hidroelektrik santrallerinin kurulması sürecini düzenleyen 04.08.2002 tarihli ve 24836 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği” ile HES’ler yenilenebilir enerji kaynağı olup olmadığı tanımlanmaktadır.

EPDK’nın hazırladığı “Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği” ile ilke olarak bütün nehir santralleri ile 20 MW ve altında kurulu gücü olan barajlı hidroelektrik santralleri yenilenebilir enerji kaynağı olarak tanımlanmıştır. 20 Şubat 2003’te yapılan değişiklikle ise 50 MW ve altındaki nehir santralleri ile rezervuar hacmi yüz milyon metreküpün veya rezervuar alanı onbeş kilometrekarenin altında olan hidroelektrik tesisler: yenilenebilir enerji kaynağı olarak tanımlanmıştır. Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynağı olarak 50 MW altı HES’ler kabul edilirken, Avrupa Birliği ülkelerinde 10 MW olarak kabul edilmektedir.²³

Türkiye’de yasal düzenleme böyle olmakla beraber, HES’lerin yoğun olarak kullanılması doğada telafi edilemeyecek tahribatlar yaratmaktadır. HES sonucu inşa edilen barajlardan dolayı insanların yaşam alanları ve kültürleri etkilenmektedir. Bu hidroelektrik enerjinin gerçekte yenilenebilir enerji kaynağı olup olmadığı sorusunun sorulmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu bağlamda HES’lerin çevre, kent yaşamı ve kültür üzerinde ne tür etkiler doğuracağına ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir.

²²Haber Türk, Dünyada Çok Yakında Su Savaşları Başlayacak, <http://www.haberturk.com/polemik/haber/555391-dunyada-cok-yakinda-su-savaslari-baslayacak>, Erişim Tarihi: 30.12.2010, s.1.

²³ Harte J., “Hidroelektrik Hepsinden Beter”, EkoIQ Dergisi, Sayı:9, Yıl:2011, s.122.

1.5. Türkiye’de Hidroelektrik Santraller Konusunda Yeni Yasal Düzenlemeler

Türkiye’de 1950’lerden itibaren hidroelektrik santrallerinin kurulması sürecinin 2000’li yıllara kadar ağırlıklı olarak devlet eliyle gerçekleştirildiği görülmektedir. 2000 yılından itibaren yapılan yasal değişiklikler ile özel sektöre hidroelektrik enerjinin satılmasının ve üretilmesinin yetkileri tanınmıştır. Bu yasal değişikliklerle özel sektör akarsu havzalarındaki su kaynaklarının büyük bir kısmını yönetme ve kontrol etme gücüne sahip olmuştur. Özel sektörün bu alana dahil edilmesi ile santral inşaatlarında büyük bir artış meydana gelmeye başlamıştır. Özellikle 2010 yılı itibari ile HES projelerinde büyük artış olduğu görülmektedir.²⁴ Daha önce enerji alanında faaliyette bulunmayan şirketlerin ve uluslararası finans şirketlerinin ortaklıklar kurarak HES projelerinde yer alamaya başladığı görülmektedir. HES projelerine olan bu ilgi bu alanın yeni bir sömürü alanı olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır. HES projeleri sadece enerji amaçlı olmayıp şirketlere nehir suları üzerinde hakimiyet hakkı yaratmaktadır. Özellikle gelecekte kullanılabilir su miktarının azalacağı dikkate alındığında, suyun ticari bir meta olarak elde tutulması için HES projeleri şirketler için fırsat niteliğindedir. HES projeleri ile birlikte hazırlanan su kullanım hakkı anlaşmaları ile suyun ve su havzalarının kullanım hakkı 49 yıllığına şirketlere devredilmektedir.²⁵ Bu durum sanayileşme sonucu ortaya çıkan sömürgecilik akımının günümüz şekillenmesidir.

“Hidroelektrik enerji potansiyelinin özel sektör aracılığı ile değerlendirilmesi amacıyla ilk adım 20 Şubat 2001’de; 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile atılmıştır. Kanunun yürürlüğe girmesinden itibaren Türkiye hidroelektrik potansiyelinin özel sektör tarafından kullanılmasına yönelik çok sayıda yeni yasal düzenlemenin önü açılmıştır.”²⁶

4628 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösterebilecek, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması amaçlandığı ortaya çıkmaktadır. 4628 sayılı Kanun elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı, toptan satışı, perakende satışı, perakende satış hizmeti, ithalat ve ihracatı ile

²⁴HES Raporu, Türkiye Su Meclisi, <http://www.scribd.com/doc/51420292/1/HES-RAPORU-TASLAK>, Erişim Tarihi: 20.04.2011, s.1.

²⁵ Üstün B., “Suyun Ticarileştirilmesi ve HES’ler”, HES Gerçeği Paneli, 30.04.2011, Antalya.

²⁶HES Raporu, s.1.

bu faaliyetlerle ilişkili tüm gerçek ve tüzel kişilerin hak ve yükümlülüklerini, Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumunun kurulması ile çalışma usul ve esaslarını ve elektrik üretim ve dağıtım varlıklarının özelleştirilmesinde izlenecek usulü kapsamaktadır. 4628 sayılı Kanun ile hidroelektrik santrallerinin kurulmasında ve bu santrallerden üretilen enerjinin üretimi, kullanımı, denetimi ve dağıtımına kadarki bütün aşamalarında aşağıdaki kamu kurumları görevlendirilmiştir (Madde:1):

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı,
- TEAŞ: Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi,
- TEDAŞ: Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi,
- DSİ: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü,
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu,
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu.

Hidroelektrik santral yapımı başvuruları, 5346 Sayılı “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun” ve 26.06.2003 tarih ve 25150 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Elektrik Piyasasında Üretim Faaliyetlerinde Bulunmak Üzere Su Kullanım Hakkı Anlaşması İmzalanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkındaki Yönetmelik” çerçevesinde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü’ne yapılmaktadır.

Hidroelektrik santrallerinin inşa süreci bu yönetmelikte belirlenmiştir. Yönetmeliğin amacı, Elektrik Piyasası Kanunu hükümleri çerçevesinde halen piyasada faaliyet gösteren veya gösterecek tüzel kişiler tarafından hidroelektrik enerji üretim tesisleri kurulması ve işletilmesine ilişkin üretim lisansları için DSİ ve tüzel kişiler arasında düzenlenecek “Su Kullanım Hakkı Anlaşması” imzalanması işlemlerinde uygulanacak usul ve esasları belirlemektir. Bu yönetmeliğe göre; lisans, bir tüzel kişinin piyasada (elektrik üretimi) faaliyet gösterebilmesi için EPDK'dan almak zorunda olduğu yetki belgesini; “Su Kullanım Hakkı Anlaşması” ise hidroelektrik enerji üretimi tesislerinin su kullanımına ilişkin işletme esaslarını ve DSİ'ye ödenecek bedellerin ödeme şeklini belirleyen yazılı hükümlere ve şartlara göre DSİ ile şirket arasında akdedilen anlaşmayı ifade etmektedir (Madde:4).

Yönetmelik kapsamında DSİ ve EİEİ (Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü) tarafından geliştirilen HES proje listeleri DSİ internet sayfasında yayımlanır ve ilgili kurumlara gönderilir. Şirketler, DSİ veya EİEİ tarafından geliştirilip listelenmiş ve başvuruya açık olan projelere fizibilite raporları hazırlayarak başvururlar. Tüzel kişiler tarafından

geliştirilen projeler için ilk önce yönetmelikte belirlenen formatta bir ön rapor ile DSİ'ye müracaat edilir. Projenin uygun görülmesi halinde şirketten fizibilite raporu hazırlaması istenir. Daha sonra bu fizibilite raporları değerlendirilir. Birden fazla başvuru durumunda Su Kullanım Hakkı Anlaşması imzalayabilmeye hak kazanıldığına dair bir ihale yapılır ve uygun görülen şirket Su Kullanım Hakkı Anlaşması imzalamaya hak kazanır (Madde:5,6,7).

Su Kullanım Hakkı Anlaşması'nı imzalamaya hak kazanan şirketten Yönetmelik kapsamında belirtilen güncellenmiş/detaylı bir fizibilite raporunun doksan gün içerisinde hazırlanarak DSİ'ye verilmesi istenir. Fizibilite raporları kabul edilebilir bulunan şirketlere; varsa eksiklerinin tamamlanması kaydıyla, Su Kullanım Hakkı Anlaşması imzalayabilmeye hak kazandıkları eş zamanlı ve yazılı olarak bildirilir. Bu yazının bir kopyası EPDK'ya da gönderilir. Bu şirketler on beş iş günü içerisinde EPDK'ya lisans müracaatında bulunur (Madde: 8,9).

Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'ne göre yapılan inceleme ve değerlendirme sonucu lisans alması Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu kararıyla uygun bulunan şirket Su Kullanım Hakkı Anlaşması imzalamak üzere EPDK tarafından DSİ'ye bildirilir. Fizibilite raporunun Yönetmeliğe uygun olarak değerlendirilmesinin ardından DSİ ve şirket arasında Su Kullanım Hakkı Anlaşması noter huzurunda imzalanır. Anlaşmanın bir örneği EPDK'ya gönderilir ve EPDK tarafından şirkete Üretim Lisansı verilir (Madde:10).

Şirket tarafından inşa edilecek bütün tesislere ilişkin olarak ilgili mevzuat çerçevesinde ÇED, ÇED Ön Araştırma Raporu hazırlanır ve Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan ÇED Olumlu Kararı veya ÇED Gerekli Değildir Kararı alınır. Şirket tarafından inşa edilecek tesisler ile ilgili Çevre ve Orman Bakanlığında "ÇED Olumsuz Kararı" verilmesi halinde Su Kullanım Hakkı Anlaşması hükümsüz kalır (Madde:11,12).

EPDK'dan kamu yararı kararı çıkarıldıktan sonra şirket tarafından Orman Genel Müdürlüğü, Milli Emlak Genel Müdürlüğü ve üçüncü şahıslar ile her türlü kamulaştırma-irtifak hakkı temini çalışmaları yapılır. İmar planında hidroelektrik santral inşası için tahsis edilmiş yapı için mimari, statik, tesisat ve her türlü fenni mesul projeleri fen ve sağlık kurallarına göre incelenerek Yapı Ruhsatı düzenlenir. HES projesi ruhsat ve eklerine uygun bir şekilde inşa edilip inşaatı bittikten sonra da yine İl Özel İdaresince Yapı Kullanma İzin Belgesi verilir.

Şirket bundan sonra HES ve Enerji Nakil Hattı test çalışmalarını yapar ve TEİAŞ'a müracaat ederek iletim kaydını yaptırır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından

hidroelektrik santrallerinin, TEİAŞ (yoksa TEDAŞ) Genel Müdürlükleri tarafından Enerji Nakil Hatları'nın kabulleri yapılır. Tüm bu süreçlerin ardından elektrik enerji üretimi gerçekleşir.

5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun ve Elektrik Piyasasında Üretim Faaliyetlerinde Bulunmak Üzere Su Kullanım Hakkı Anlaşması İmzalanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkındaki Yönetmelik ile her ne kadar yenilebilir enerji kaynakları ile enerji üretimi amaçlandığı belirtilse de, bu kanun ve yönetmelik HES projeleri ile kullanılabilir su ve su havzalarının ticarileşmesinin önünü açmaktadır. Kanunda yer alan düzenlemeler ile şirketlere her türlü kolaylık sağlanmakta; ormanlar, meralar, hazine arazileri bedelsiz olarak şirketlere tahsis edilmektedir. Su Kullanım Hakkı Yönetmeliği ile suyun ticari bir mala dönüştürülmesinin önü açılmaktadır. Hazırlanan anlaşmalarla suyun kullanım hakkı vatandaştan ve doğadan alınarak şirketlere devredilmektedir.

1.6. Türkiye’de Hidroelektrik Santrallerinin Durumu

Türkiye’de hidroelektrik santrallerinin kurulması, işletilmesi ve geliştirilmesinden Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi görevlidir. Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü planlama aşamasında, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ise planlama ile birlikte projelerin hayata geçirilmesinde görevlidir.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü verilerine göre; 2010 yılı itibarıyla Türkiye’de işletmede 172 adet, inşa halinde 148 adet ve gelişmekte olan 1418 adet hidroelektrik santral (HES) projesi bulunmaktadır. İşletmedeki santraller 13700 MW bir kurulu güce ve ekonomik potansiyelin yüzde 35’ine karşılık gelen 48000 GWh yıllık ortalama üretim kapasitesine sahiptir. İnşa halindeki santraller 8600 MW bir kurulu güç ve toplam potansiyeli yüzde 14 olan 20.000 GWh yıllık üretim kapasitesine sahiptir. İnşası planlanan 1418 santralle ise yıllık 72540 GWh’lik potansiyelin kullanılması planlanmaktadır (Tablo 1.1.).

Tablo 1.1. Türkiye’de Hidroelektirik Santrallerinin Durumu

| | |
|---|----------------------|
| İşletmede | 13.700 MW (172 HES) |
| DSİ | 10.700 MW (57 HES) |
| Diğerleri | 3.000 MW (115 HES) |
| İnşa Halinde | 8.600 MW (148 HES) |
| DSİ | 3.600 MW (23 HES) |
| Diğerleri | 5.000 MW (125 HES) |
| Gelişmekte Olan | 22.700 MW (1418 HES) |
| 4628 veya 3096 sayılı kanunlara göre, özel sektörce yapılacak olanlar | 18.700 MW (1401 HES) |
| 4628 veya 5625 sayılı kanunlara göre, ikili işbirliği projeleri | 4.000 MW (17 HES) |
| Toplam Potansiyel | 45.000 MW (1738 HES) |

Kaynak: <http://www.dsi.gov.tr/hizmet/enerji.htm>, Erişim Tarihi: 28.12.2010.

DSİ Türkiye’deki mevcut HES sayısı ile ilgili verilerini en son 13.10.2010 tarihinde güncellemiştir. Proje sayısının sürekli arttığı göz önüne alındığında, günümüzde proje sayısının 2.000’ni aştığı belirtilebilir.²⁷

Türkiye’de 2007’ye kadar 228 olan HES projesi sayısı 2010’na kadar 1738’e yükselmiştir. Bu projelerin 172’si işletmede, 148’i inşa halinde olup 1418 adet HES projesi gelişme aşamasındadır.²⁸ Projelerinin bu denli artmasına rağmen projelerin büyük kısmının hayata geçirilmediği görülmektedir. Bu durum HES lisansı alan şirketlerin esas amaçlarının su kullanım hakkı sözleşmelerinden kaynaklanan 49 yıllık su ve su havzaları üzerinde hak talep etme olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda şirketler tarafından gerçekleştirilecek projelerin enerji miktarının da Türkiye’deki mevcut HES’lere oranla düşük olduğu görülmektedir. Bu da şirketler tarafından gerçekleştirilecek projeler ile gerekli enerji miktarının da üretilemeyeceğini göstermektedir.

²⁷ Hamsici M., Dereler ve İsyandar, Nota Bene Yayınları, Ankara, 2010, s.36.

²⁸ Hamsici M., a.g.e, s. 33.

1.7. Hidroelektrik Santrallerinin Çevresel, Kentsel ve Kültürel Etkileri

Hava kirliliği, küresel ısınma, çevre kirliliği gibi çok sayıda olumsuz etkisi olan fosil enerji kaynaklarına alternatif olarak gösterilen HES'ler de söylendiği gibi temiz bir enerji kaynağı değildir. HES'ler çevre sorunlarından toplumsal ve kültürel sorunlara oluşan geniş bir alanda olumsuz etkiye sahip enerji kaynağıdır.

1.7.1. Hidroelektrik Santrallerinin Çevresel Etkileri

Bir hidroelektrik santral projesi, su alma yapısı (regülatör), su iletim hattı, yükleme havuzu, cebri boru ve santralden oluşmaktadır. Ayrıca inşaat sırasında beton santrali, konkasör tesisi (taş kırma tesisi), depo sahası, şantiye gibi yapıları da gerektirmektedir. Konkasör tesislerinde genelde arazi hazırlama çalışmaları sırasında oluşacak hafriyatın kullanılacağı belirtilmektedir. HES'lerin kuruluş felsefesinden, inşaat sürecine ve enerji üretimine kadar olan süreçlerin tümünde kuruldukları çevreye çeşitli etkileri vardır.

HES'ler dünyada bulunan toplam suyun onbinde 3'ünü oluşturan akarsular üzerine kurulmaktadır. Dünyada kullanılan içme suyunun yüzde 80'i ise akarsulardan karşılanmaktadır. Akarsular doğal bir yatak içinde tek bir tarafa yönelmiş şekilde akan, yağışlar sonucu yeryüzünde oluşup buharlaşma sonucu yeryüzünde kalan su ve kaynak sularından oluşan ve içinde su ve su kenarı canlılarını barındıran ekosistemlerdir.²⁹ Bu ekosistemin sağlığını ve işlevliğini ayakta tutan, nehir ekosistemini organize eden ve şekillendiren nehrin doğal akış rejimidir.³⁰ Bir akarsuyun üstünde HES kurulması akarsuyun doğal yapısını ve akışını bozmaktadır. Barajlı HES'lerde suyun doğal akışı durdurulmakta, su belli bir yerde toplatılmakta iken, barajsız HES'lerde su yatağından borularla taşınarak doğal yolundan alınmaktadır. Suyun doğasında meydana gelen bu zorunlu değişiklik sudan faydalanan bütün insan, hayvan ve bitkileri etkilemektedir. Oysa Türkiye RAMSAR ve BERN Sözleşmeleri'ni imzalayarak, yapacağı yatırım planlarını doğal hayatı, sulak alanları, canlı türlerinin yaşam alanlarını korumayı gözetleyerek hayata geçireceğini taahhüt etmiştir. HES sonucu ortaya çıkan çevresel etkiler bu sözleşmelerden kaynaklanan taahhütlerin yerine getirilmediğini göstermektedir.

²⁹ Hamsici M., a.g.e, s.99.

³⁰ D'Souza R., a.g.e, s.144.

1.7.1.1. Dereler ve Vadilerde Oluşan Etkileri

Hidroelektrik santral projelerinin planlandığı bölgelerdeki coğrafi yapı nedeniyle inşaat esnasında çıkan hafriyatın depolanacağı bir alan bulunmamaktadır. Bu hafriyat alanına ormandan izin verilmemektedir. Genel itibariyle proje yapılan bölgelerde özel mülkiyete konu sahaların (bu alanlar Toprak Yasası nedeniyle amacı dışında kullanılamaz) az olması nedeniyle, bilinçsiz ya da bilinçli bir şekilde hafriyat yamaçtan atılmakta ve dere vadileri doldurulup tahrip edilmektedir. Hafriyat atıkları, kullanılan ekipman ve malzemeden kaynaklanan endüstriyel nitelikli atıkların kazı, taşıma, boşaltma ve inşaat sırasında yarattığı kirlilik ve toz hem akarsular hem de orman alanları için olumsuz etkiler yaratmaktadır.³¹ Hafriyatların dere yataklarına depolanması ile dere yatakları daraltılmaktadır. Bu şekilde mansaba bırakılacak can suyunun da daha çok gözükmesi amaçlanmaktadır. Dere yatağına yapılan bu müdahaleler sonucu doğal hidrojeolojik ve hidromorfolojik yapılar bozulmaktadır. Su kaynakları ve sucul ekosistem arasındaki ilişki dere yataklarının doldurulması nedeni ile kesilmektedir.³²

1.7.1.2. HES'lerin Ekolojik Etkileri

Ekoloji, canlıların çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. Dünyada bulunan bütün hayvan, bitki ve bunların buldukları ortam arasındaki karşılıklı etkileşimi kapsamaktadır.³³ Bu bağlamda HES'ler üzerine kuruldukları nehirler ve bu nehirlerde bulunan sudan hayat alan bütün varlıkları etkilemektedir. HES'lerin bu yöndeki olumsuz etkisi bölgede temel yaşam kaynağı olan su ile canlı varlıklar arasındaki ekolojik dengeyi bozmaktadır.

Bilindiği gibi, bir derenin üzerine HES kurulduğu zaman dere yatağının belli bir bölümü baraj seti nedeniyle susuz bırakılmaktadır. Bu bağlamda o çevrede yaşayan balık ve bitkilerin yaşamlarını sürdürmesi için belli bir miktar suyun dere yatağına bırakılmasına izin verilmesi gerekmektedir. Bu suya “can suyu” denilir. Can suyu oranı Su Kullanım Hakkına Dair Yönetmelikte yüzde 10 olarak belirlenmiştir. Ancak bu oran yasal olarak dereye yaşayan balıklar için belirlenmiş bir oran olmakta, vadide yaşayan bitkilerin su ihtiyacı dikkate

³¹ Hamsici M., a.g.e, s.100.

³²HES Raporu, s.19.

³³ Keleş R., Hamamcı C., Çevre Politikası, İmge Yayınevi, Ankara, 2005, s.42.

alınmamaktadır. Buna rağmen HES uygulamalarında yüzde 10 oranına da uyulmadığı görülmektedir. Şekil 1.10'da HES yapımından sonra gerekli olan can suyu miktarının dere yatağına verilmediği görülmektedir.³⁴



Şekil 1.10. HES Öncesi ve Sonrası (Can Suyu)

Çevre ve Orman Bakanlığı ve DSİ'nin 07 Temmuz 2010 kamuoyuna yansıyan raporunda HES'lerin yarattığı çevresel tahribat ortaya konmaktadır. Raporu göre: "Mevcut HES inşaatları nedeniyle açılan su iletim tünelleri ve cebri boruların geçtiği alanlardaki hafriyatların gelişigüzel eğimli arazilere bırakılmasıyla orman alanlarında büyük tahribatlar oluştu. Dere yatakları doldurularak, su akım rejimi ve kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Yapılan çalışmalarda gerekli tedbirler alınmadığı için çevre kirliliği oluştu, işletmeye geçmiş tesislerde dere yatağına bırakılacak ihtiyaç suyunun yetersiz, balık geçişlerinin de hiç yapılmamış ya da uygun inşa edilmediği görüldü."³⁵

Barajın akış yönündeki sularda sucul yaşam olumsuz etkilenmektedir. Suların boşaldığı yerlerde balıklar zarar görmekte ve balık oranında azalma meydana gelmektedir. Su

³⁴HES Raporu, s.19.

³⁵ Radikal, Bakanlık ve DSİ'den İtiraf!, 07.07.2010, <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetayV3&ArticleID=1006675&CategoryID=97>, Erişim Tarihi: 15.12.2010, s.1.

ile taşınan toprağın azalması sonucu deltalar ve kıyılara yeterince besin taşınmamakta ve toprak kalitesinde düşüş meydana gelmektedir.³⁶

Baraj gölü oluşmadan önce doğal akışında varlığını sürdüren akarsular, önüne çekilen set ile belirli bölgede toplanmaya başlar ve sonuçta büyük bir su kütlesi meydana gelir. Oluşan su kütlesi, çevresindeki karasal ekosistemi sulu sisteme dönüştürür. Daha önce o bölgede varlığını sürdüren bitkilerin ve hayvanların yaşam alanları su altında kalacağından bitkiler yok olmakta, hayvanların büyük bir kısmı ya başka yerlere göç etmekte ya da onlar da ölmektedirler. Özellikle belirli bir alanda yaşayan ve o yöreye özgü bitki ve hayvanlar farklı ekosistemlerde yaşam alanı bulamamakta ve yok olmaktadır. Artvin’de inşa edilen barajlar sonucu Çoruh vadisi boyunca yayılış gösteren, endemik ve nesli tükenme riski altında olan Çoruh Engereği ve Hopa Engereği yılan türlerinin yaşam alanlarının büyük bir kısmı baraj gölünün altında kalarak yok olmuştur. Bunun dışında Çoruh vadisinde yaşayan bitki, kuş ve balık türleri de yaşam alanlarını kaybetmiştir.³⁷ Oysa Türkiye taraf olduğu “Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma (BERN) Sözleşmesi”nde planlama ve kalkınma politikalarını saptarken ve kirlenme ile mücadele önlemleri alırken, yabancı flora ve faunanın muhafazasına özen göstermeyi taahhüt etmiştir (Madde 3). Yine “Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında (RAMSAR) Sözleşme”de; listeye dahil olsun veya olmasın, sulak alanlarında tabiatı koruma alanları ayırarak sulak alanlarının ve su kuşlarının korunmasını geliştirecek ve yeterli inzibati tedbirleri almayı kabul ederek; önemli ulusal çıkarlarından ötürü, listeye kaydettirdiği bir sulak alanın hudutlarını daraltır veya tamamen kaldırır, aynı veya başka bir yerde, orijinal yaşama ortamının yeterli büyüklüğünde başka tabiatı koruma alanları tesis ederek bu sulak alan kaynağının kaybını mümkün olduğu kadar telafi etmeyi taahhüt etmiştir (Madde 4).

1.7.1.3. Baraj Göllerinin Oluşturduğu Çevresel Etkiler

Büyük ölçekli HES’ler barajlar üzerine kurulurlar. Baraj gölleri bulunduğu çevrenin ekosisteminde büyük değişimlere yol açmaktadır. Tarım arazilerinden, bitki ve hayvanların yaşam alanlarına kadar birçok alan baraj sularının altında kalmaktadır.

³⁶ Öngür T., Haerlin D., Barajlar ve Göç Atölye Çalışması, Suyun Ticarileştirilmesine Hayır Platformu, 2009, s.1.

³⁷ Tüfekçioğlu A., “Artvin İli Barajlar ve Madencilik Faaliyetlerinin Çevre Üzerine Etkilerinin Ekolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, 5. Ulusal ekoloji ve Çevre Kongresi Bildiri Özet Kitabı, Tübitak Yayınları, Bolu, 2004, s.44.

Sudan elektrik üretme amacıyla oluşturulan baraj göllerinin altında verimli tarım arazileri kalmaktadır. Bu tarım arazileri baraj öncesi nehir kenarlarında olan ve sulu tarımın yapıldığı arazilerdir. Genellikle en verimli tarım arazileri akarsulara yakın vadilerde bulunan tarım arazileridir. Ancak bu araziler oluşan su kütlesi tarafından işgal edilmekte ve işlevsiz hale dönüşmektedir. Baraj göllerinin bu etkisi her ne kadar daha geniş ölçekte kuru tarım arazisinin sulu araziye dönüştürülmesi ile giderilmeye çalışılsa da, HES'lerin temel olarak enerji amaçlı kurulması ve sulama için oluşturulacak alt yapının yüksek maliyetli olması nedeniyle bu çözüm amacına ulaşmamaktadır. Bilinçsiz ve aşırı sulama ile toprak kalitesinde ve ürün verimliliğinde düşüş meydana gelmektedir. Dünyada büyük barajlarla sulanan tarım arazilerinin yüzde 20'sinde tuzlanma ve çoraklaşma meydana gelmiştir.³⁸ Tarım arazilerinin büyük bir bölümü baraj suları altında kalan Adıyaman ilinde 289.892 hektar tarım arazisinin yalnızca yüzde 17'si olan 49.410 hektarı sulanabilmektedir.³⁹

Baraj göllerinin bir diğer çevresel etkisi ise bölgesel iklimde meydana getirdiği değişikliklerdir. Özellikle karasal iklimin hakim olduğu bölgelerde oluşan baraj gölü o bölgenin iklimi üzerinde büyük değişimlere neden olmakta, bu iklim değişikliklerinden bölge bir bütün olarak etkilenmektedir. Bölgenin aldığı yağış miktarından, ortalama ısı ve yetişen bitki türlerine kadar birçok etken üzerinde ciddi değişimlere yol açmaktadırlar. Ayrıca, küresel ısınmayı hızlandırıcı etkiler yaratmaktalar.

1.7.1.4. HES'lerin Küresel Isınma Üzerindeki Etkisi

Hidroelektrik enerji her ne kadar yeşil enerji olarak tanımlansa da gerçekte durumun böyle olmadığını ortaya çıkaran araştırmalar yapılmıştır.⁴⁰ Karbondioksit, metan gazı ve azot oksit gibi sera gazlarının baraj rezervuarlarında büyük ölçüde oluşmaktadırlar. Bu gazlar baraj rezervuarı için de şu şekilde oluşmaktadır:

- “Karbondioksit (CO₂) organik karbonun baraj rezervuarında ayrışmasıyla oluşur. Karbonun ana kaynakları olan bitki örtüsü ve toprak, rezervuara dolduğu zaman

³⁸ Öngür T., Haerlin D., a.g.e, s.1.

³⁹Tarımsal Bilgiler, Adıyaman Valiliği, http://www.adiyaman.gov.tr/default_B0.aspx?content=1039, Erişim Tarihi: 24.04.11, s.1.

⁴⁰ Parekh P., “Barajlar Isınan Dünyada Yanlış Bir Seçim”, 2010, <http://www.suhakki.org/2010/06/barajlar-isinin-dunyada-yanlis-bir-secim/>, Erişim Tarihi: 01.02.2011, s.1.

suyla kaplanır. Organik maddeler nehrin yukarisından (ki bu doğal ekosistemler, çiftlikler ya da şehirlerden gelen kanalizasyondan olabilir) rezervuar içine dolar, rezervuarda büyüyen ve ölen plankton ile su bitkileri ve suyu çekilmiş arazi üzerindeki bitki örtüsü geçici olarak düşük rezervuar dönemlerinde açıkta kalır. Rezervuarlar, plankton ve su bitkilerinin fotosentezi dolayısıyla atmosferik CO₂'i emer. Bu alım, zaman zaman CO₂ emisyonunu aşabilir.

- Metan (CH₄), CO₂'dan 25 kat daha güçlü bir sera gazıdır, organik maddeyi oksijeni az suda ve rezervuarın dibindeki çökelti içinde ayrıştıran bakteriler tarafından oluşturulur. Tropikal rezervuardaki en alttaki su tabakasının oksijeni tükenme eğilimindedir. Rezervuar yüzeyine yükselirken metanın bir bölümü oksitlenerek CO₂ oluşturur. Kabarcıkların okside olması için daha az zamanları olduğundan sığ tropikal rezervuarlar yüksek metan emisyonlarına sahip olma eğilimindedirler.
- Azot oksit (N₂O), nitrojenin bakterilerce parçalanması sonucuyla oluşan güçlü bir sera gazıdır. Rezervuarlardan çıkan azot oksit miktarını belirleyen çok az ölçüm yapılmıştır. Kuzey bölgelerindeki emisyonlar küçük gibi görünse de, en azından bazı tropikal rezervuarlar için önemlidir. CO₂'ten neredeyse 300 kat daha fazla güçlü olan N₂O'nun emisyon değerlerini daha iyi ölçmek için daha fazla çalışma yapmak zorunluluktur.”⁴¹

Bu gazlar havaya şu şekilde karışmaktalar: “Gazlar su yüzeyine, rezervuar dibinden yükselen kabarcıklarla difüzyon yoluyla salıverilir ve türbinler ve savaklarla gazı alınmış su aşağı doğru akar. Rezervuar yüzeyinin altındaki su boşaldığında barajın basıncı aniden düşer böylece daha az çözülmüş gaz rezervuarın içinde tutunabilir. Emisyonların gazının giderilmesi, suyun uzun taşma savağı altında ezilip sıkışması ile oluşan daha yüksek hava / su ara yüzünden kaynaklanmaktadır. Taşma savağı ve türbinden salınmayan rezervuar suyundaki çözülmüş sera gazları atmosfere nehrin daha aşağı kısımlarında yayılabilir. “CO₂, CH₄ ve N₂O'nun yükselen emisyonları, Fransız Guyana'daki Petit Saut Rezervuarınının 40 kilometre aşağısına kadar tespit edildi. Brezilya'daki Balbina Barajı rezervuarında ise, tüm metan emisyonlarının yüzde 3'üne eşdeğer aşağı akımın metan emisyonu, orta Amazon sel yatağından çıkmaktadır.” Kuzey rezervuarlarının ısınma etkisindeki önemli bileşeni dağınık CO₂ iken, tropikal rezervuarların yüzeylerinin ısınmasının etkilerinin en önemli bileşeni ise

⁴¹ Parekh P., a.g.e, s.1.

metan kabarcıklarıdır. En azından bazı tropikal rezervuarların ısınmaya olan etkisinin çoğu, metan gazını salımı nedeniyledir.”⁴²

Barajların küresel ısınmaya etkisi ise şu şekilde gerçekleşmektedir. Ivan Lima ve Brezilya Ulusal Uzay Araştırmaları Enstitüsü (INPE) bilim insanları, dünyanın büyük barajlarının (15 metreden yüksek olanlar) rezervuar yüzeylerinden, türbinler, taşma savakları ve nehirlerin aşağısından yılda 104 milyon metrik ton metan yaydıklarını hesapladılar. Bu hesaplama, barajlardaki metan emisyonunun insan faaliyetlerinin toplam ısınma üzerindeki etkilerinin en az yüzde 4’ünden sorumlu olduğunu ifade eder. Ayrıca, barajların metanın en büyük tek antropojenik kaynağı olduğunu, insan faaliyetleri nedeniyle oluşan tüm metan emisyonlarının neredeyse dörtte birinden sorumlu olduğunu ifade eder.⁴³ Küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının yüzde 28’i baraj göllerinden türemekte, toplam gaz salımının eşdeğer miktarda enerji üreten kömür santrallerindekinden çok olabilmektedir.⁴⁴

Bütün bu veriler HES’leri; kömür, petrol gibi fosil yakıtların çevresel etkilerine alternatif olarak gösteren tezlerin doğru olmadığını göstermektedir. HES’lerin özellikle küresel ısınmaya olan etkisinin fosil yakıtlarınki ile eşdeğer olduğu yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır.

1.7.1.5. HES’lerin Ormanlara Etkileri

Depolamalı HES’ler genellikle ormanlık ve engebeli arazilere kurulmaktadır. Bu nedenle Karadeniz ve Akdeniz bölgelerinde bu tür HES’ler inşa edilmektedir. Ancak depolamalı HES inşaatının hem inşaatı hem de sonrasında üretilen enerjinin taşınması sırasında ormanlarda önemli negatif etkiler yaratmaktadır.

HES’lerin inşaatı esnasında yeni yolların açılması ve inşaat alanı için çok sayıda ağaç kesilmektedir. İnşaat çalışmaları sırasında patlayıcı maddelerin kullanılması hem ağaçların hem de ormanda yaşayan hayvanların ölümüne neden olmaktadır. Dinamit kullanımı sonucu yeryüzü katmanının ve suyun akışını geciktiren yeraltı kayaların

⁴² Parekh P., a.g.e, s.1.

⁴³ Parekh P., a.g.e, s.2.

⁴⁴ Öngür T., Haerlin D., a.g.e, s.1.

tahribatına neden olmakta bu nedenle su kaynakları yok olmaktadır.⁴⁵ Bu amaçla birçok HES için mahkemeler yürütmeyi durdurma kararları almıştır. Rize İdare Mahkemesi Artvin'in Şavşat ilçesinde yapımı planlanan Şavşat Regülatörü ve HES Projesi için, Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 17 Ağustos 2010'da ÇED olumlu raporu verilmiştir. Mahkeme “alanda inşaat faaliyetlerinin devam etmesi, bu durumun çevreye etkileri ve projenin kapsamı dikkate alındığında telafisi güç ve imkansız zararların oluşmasını önlemek amacıyla” yürütmenin durdurulmasına karar vermiştir.⁴⁶ Rize İdare Mahkemesi Artvin Camili'de yapımı planlanan HES projesinin yürütmesini, “Camili gibi ender bulunan doğal yapının insan kullanımına açılmasının doğru olmadığı, ormanlık alanların HES projelerine tahsis edilmesinde herhangi bir zaruret bulunmadığı” gerekçesiyle durdurmuştur.⁴⁷

HES'lerden üretilen elektrik enerjisinin kentlere ve sanayi alanlarına iletimi için kullanılan yüksek gerilim hatları ormanlar için tehlike oluşturmakta, hatların geçtiği alanlar ve bu alanlarda yaşayan canlılar orman yangını tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktalar.

1.7.2. Hidroelektrik Santrallerinin Kent Yaşamına Etkileri

İnsanoğlu yaşam alanlarını kurmak için tarihten günümüze kadar su kaynaklarına yakın ya da suya ulaşımının kolay olduğu yerleri tercih etmiştir. Bu tercih suyun doğal konumu ve akışı dikkate alınarak verilmiş bir tercihtir. Ancak barajlar ile su kütesine ve suyun doğal akışına yapılan müdahale ilk olarak insanın yaşam alanını etkilemektedir. Baraj göllerinin su toplaması ile dünyanın birçok yerinde kentler su altında kalmış ve o kentlerde yaşayan insanlar tıpkı diğer canlılar gibi göç etmek zorunda kalmışlardır.

Baraj gölü oluşmadan inşa edilen HES'lerde, yani depolamasız hidroelektrik santrallerinin bulunduğu yerlerde ise insanlar ve yaşam alanları susuz bırakılarak kentler zorunlu bir göç ile karşı karşıya bırakılmaktadırlar. Barajlar nedeniyle dünyada yaklaşık 80

⁴⁵ Hamsici M., a.g.e, s.100.

⁴⁶Hürriyet, Şavşat'ta HES'e durdurma, <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/18266711.asp>, Erişim Tarihi: 17.07.2011.

⁴⁷CNNTURK, Artvin Camili'de HES'e yürütmeyi durdurma, <http://www.cnnturk.com/2011/turkiye/03/26/artvin.camilide.hese.yurutmeyi.durdurma/611200.0/>, Erişim Tarihi: 17.07.2011.

milyon insan yaşam alanlarından göç ettirilmiştir.⁴⁸ Zorunlu göçe maruz kalan insanlar iki kere mağdur edilmektedir. Barajlardan dolayı evlerini işlerini ve geçimlerini sağladıkları toprakları ellerinden alınmakta, kendilerine yeteri miktarda yeni yaşam yerleri ve iş olanakları sunulmadığı için büyük kentlerde yoksullaşmaktalar.⁴⁹

Baraj göllerinin altında kalan kentler kimi zaman tarihi ve kültürel öneme sahip yerleşim alanları da olabilmektedir. Mozaikleri ile ünlü Zeugma antik kenti Fırat nehrinin, Augusta Seyhan nehrinin suları altında kalmış önemli antik kent örnekleridir. Hasankeyf ve Alliano kentleri ise bu tehlike ile karşı karşıya kalan kentlerdir. Ancak kültürel ve tarihi öneme sahip olan kentlerin durumu hidroelektrik santrallerinin kültürel etkileri bölümünde anlatılacağından bu bölümde kısaca geçilmiştir.



Şekil 1.11. Baraj Sonrası Urfa Halfeti İlçesinden Bir Görünüm.

Devlet barajların bu negatif sonucunu hafifletmek amacıyla yeni yerleşim alanları inşa ederek yumuşatmaya çalışmaktadır. Ancak bu durum etkilenen insanların talepleri ve

⁴⁸ Öngür T., Haerlin D., a.g.e, s.2.

⁴⁹ D'Souza R., a.g.e, s.138.

ihtiyaçları doğrultusunda olmamaktadır. Baraj oluşumu sonucu başta tarım arazileri olmak üzere büyük miktarda toprak kamulaştırılmaktadır.

Bu bölgelerde daha çok tarım ve hayvancılığa dayalı ekonomik sistem içinde yaşayan insanlar, tarım alanlarının ve meralarının sular altında kalmasından dolayı yaşam alanlarını terk etmek ve büyük kentlere göç etmek zorunda kalmaktadır. Türkiye’de 2005 yılına kadar baraj projeleri nedeniyle 335 bin insan göç etmiştir.⁵⁰ Barajların bu sonucu kırdan kente göç sorununun arttırıcı etkisi olarak görülmektedir.

Bu doğrultuda Adıyaman ilinin nüfus hareketleri iyi bir örnek olarak incelenebilir. Nüfusu kente çeken faktör olarak, kentte daha rahat yaşama imkanlarına kavuşmak ve iş bulmak amacıyla kırsal kesimden Adıyaman kent merkezine göçün 1960’lı yıllarda başladığını görüyoruz. Zira 1960’taki kent merkezi nüfusunun artış hızı yüzde 33.2 iken, 1965’te yüzde 59, 1970’te yüzde 68.4, 1975’te yüzde 67.35’e yükselmiştir. Aynı dönemlerde kırsal kesimde nüfus artış hızı 1965’te yüzde 25.04 olmasına rağmen, 1970’te yüzde 5.61’ine düşmüştür. Bu sonuca göre, 1960-1975 arasında kırsal kesimden Adıyaman kent merkezine doğru iç göçün olduğu anlaşılmaktadır. 1980’de kent merkezi nüfus artışında düşüş, buna karşılık kırsal kesimde yükseliş gözlenmiştir (yüzde 17.7). Bunun nedeni, 1975-1980 arasında kırsal kesimden göçün yavaşladığı, buna karşılık Adıyaman kent merkezinden büyük kentlere doğru oluşan dış göçtür. Kırsal kesimden kent merkezine göçün 1980 yılından itibaren tekrar başladığını görmekteyiz. Güneydoğu Anadolu Projesi nedeniyle Atatürk Barajı’nın yapımında Adıyaman il sınırları içinde Samsat ilçesi dahil toplam 53 yerleşim yeri tamamen sular altında kalmıştır. Bu projeden kısmen etkilenen yerleşim yeri sayısı ise 78 olup, 1990 genel nüfus sayımına göre 58.645 vatandaş, yaşamış olduğu köy ve mezraları terk etmek zorunda kalmıştır. Bu da iç göçün hızlanmasına yol açmıştır.⁵¹

Bu yerleşim yerlerinde 12.592 kişilik nüfus tamamen, 46.053 kişilik nüfus ise kısmen olmak üzere toplamda 58.645 kişi etkilenmiştir. Atatürk Barajı’ndan etkilenen 12.592 kişilik nüfus Adıyaman nüfusunun 1990’da 100.045 olan nüfusunun yüzde 12,5’ini oluşturmaktadır. Tablo 1.2’de Adıyaman’da Atatürk Barajı’ndan etkilenen yerleşim yerleri ve nüfusları verilmiştir.

⁵⁰ Ayboğa E., “Sürdürülebilir Su Politikası Açısından Türkiye’nin Baraj ve HES Politikası”, Uluslararası Su Hakkı Sempozyumu, Sosyal Değişim Derneği Yayını, Diyarbakır, 2010, s.86.

⁵¹Nüfus, Adıyaman Valiliği, http://www.adiyaman.gov.tr/default_B0.aspx?content=433, Erişim Tarihi: 18.11.2010, s.1.

Tablo 1.2. Adıyaman’da Atatürk Baraj Gölü’nün Altında Kalan İlçe ve Köylerin Nüfus ve Sayısı

| İlçe Adı | Yerleşim Birimi Sayısı (İlçe + Köy + Mezra) | | Etkilenen Nüfus | |
|---------------|--|-----------|-----------------|---------------|
| | Tamamen | Kısmen | Tamamen | Kısmen |
| Merkez | 15 | 27 | 2031 | 17324 |
| Samsat | 15 | 12 | 5201 | 6008 |
| Kahta | 18 | 20 | 5360 | 12994 |
| Gerger | 5 | 19 | | 9727 |
| Toplam | 53 | 78 | 12.592 | 46.053 |

Kaynak: http://www.adiyaman.gov.tr/default_B0.aspx?content=433, Erişim Tarihi: 18.11.2010. s.1.

1990 yılında Adıyaman’ın nüfusu 100.045 iken 1997 yılında 212.475’dir. Yüzde 100’ün üstünde bir artış gösteren il merkezi nüfusu 2000 yılında 282.510’a yükselmiştir. Adıyaman'daki şehirleşme, sanayi ve kentsel alt yapıya dayanmayan, Atatürk Baraj Gölü altında kalan yerleşim bölgelerindeki nüfusun kent merkezine kayması sonucu meydana gelen zorunlu bir durumdur.

Adıyaman örneğinden de anlaşılacağı gibi, barajlar özellikle sanayileşmemiş kentlerde daha büyük nüfus sorunları yaratmakta, kırdan kente ve tarım kentinden sanayi kentlerine doğru kent içi ve kent dışı göçü hızlandırmaktadır. Göçün beraberinde getirdiği kentsel sorunlar ise ayrı bir konu olacağından daha fazla işlenemeyecektir. Baraj sonucu göçe maruz kalan insanlar aynı zamanda iş olanaklarını da kaybetmekte. Baraj suları altında insanların sadece evleri değil geçimini sağladıkları tarım arazileri de kalmaktadır. Her ne kadar bu araziler karşılığında mağdurlara kamulaştırma bedeli ödense de bu bedeller insanların yeni bir iş ve hayat kurmasına yetmemektedir. Yeterince sanayileşmemiş kentlerde insanlar yaşamlarını sürdürecek iş olanaklarına sahip olmamakta ve bir süre sonra sanayileşmiş kentlere göç etmek zorunda kalmaktalar.

HES’lerin baraj gölü ile kentleri su altında bırakma etkisi dışında, daha önce değindiğimiz gibi bir de susuzlaştırma etkisi vardır. Özellikle depolamasız yani baraj gölsüz HES’lerde su doğal kaynağından alınarak borularla santralin bulunduğu yere taşınmakta ve

bulunduğu bölge susuzlaştırılmaktadır (şekil 1.12.). Bu durum da yine yöre insanlarını zorunlu bir göç ile karşı karşıya bırakmaktadır.



Şekil 1.12. Depolamasız HES İnşaatı

Baraj yapımları sonucu sular altında kalan yerleşim yerleri ve susuz kalan yerleşim yerlerinde yaşayan insanlar zorunlu göç olgusu nedeniyle diğer kentlere geçmektedirler. Ancak bu kentlerde kontrolsüz göç beraberinde birçok sosyal sorunu getirmektedir. Kentler alt yapı eksiklikleri ve iş olanaklarının kısıtlılığı nedeniyle göçe yeterince cevap olamamakta, çarpık kentleşme ve yoksullaşma meydana gelmektedir.

1.7.3. Hidroelektrik Santrallerinin Kültüre Etkileri

Su insan hayatı için vazgeçilmez bir kaynak olmakla beraber, yıkıcı yönüyle de bütün varlıkları etkileme ve yok etme özelliğine de sahiptir. Sel, kuraklık v.b. birçok yıkıcı doğa olayı suyun aktör olduğu olaylardır. Bu bağlamda tarih boyunca suyun yok edici özelliğinin milletleri ve kültürlerini yok etmede kullanıldığı görülmektedir.

Dünyanın ilk barajını yapan Saba Milleti dini kaynaklara göre kendi yaptıkları Marib Barajı'nın suları ile yok edilmiştir.⁵² Yine Nuh Tufanı olarak bilinen olayda suyun kullanılması ile bir toplumun bütün unsurları ile yok edilmesine örnek gösterilebilir. Bu iki olayda da tanrının beğenmediği toplumları su ile yok etmesi ve sonrasında yeni kültür, anlayış ve felsefelerin ortaya çıkışları temel mesaj olarak ortaya çıkmaktadır. Aşağıdaki alıntıda Sebe toplumunun kendi yaptıkları barajın suları ile yok edilişi verilmiştir.

Yahya'nın⁵³ aktardığı biçimiyle; *And olsun, Sebe Halkının oturduğu yerlerde de bir ayet vardır. (Evleri) Sağdan ve soldan iki bahçeliydi. (Onlara demiştik ki:) "Rabbinizin rızından yiye ve O'na şükredin. Güzel bir şehir ve bağışlayan bir Rabb(iniz var). Ancak onlar yüz çevirdiler, böylece Biz de onlara Arim Seli'ni gönderdik. Ve onların iki bahçesini, buruk yemişli, acı ulgınlı ve içinde az bir şey de sedir ağacı olan iki bahçeye dönüştürdük. Böylelikle nankörlük etmeleri dolayısıyla onları cezalandırdık. Biz (nimete) nankörlük edenden başkasını cezalandırır mıyız?* denilmektedir.

Günümüze geldiğimizde de, barajlar ile birçok kültürel ve tarihi mirasın sular altında kalabildiği ve suyun yıkıcı etkisi ile yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olduğu görülmektedir. Birecik Baraj gölü suları altında kalan Zeugma antik kenti⁵⁴ ile Seyhan Nehri suları altında kalan Augusta antik kenti⁵⁵ tarih ile günümüz arasında bağlantı kuran önemli yerleşim yerleri olmakla beraber bu kentlerdeki tarihi eserlerin ancak küçük bir kısmı korunabilmiştir. Allianoi ve Hasankeyf için ise durum çok daha kötü görünmekte ve bu iki antik kent yok olma tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır.

⁵² Yahya H., Kavimlerin Helakı, Araştırma Yay, Mayıs 2009, s.122.

⁵³ Yahya H., a.g.e, s.122.

⁵⁴Zeugma Antik Kenti Kurtarma Çalışmaları, KVMGM, <http://www.kvmgm.gov.tr/belge/1-41789/belkis--zeugma-antik-kenti-kurtarma-calismalari.html>, Erişim Tarihi: 04.04.2011, s.1.

⁵⁵Augusta Seyhan Baraj Gölü altında Kalan Kent, <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=110906>, Erişim Tarihi: 04.04.2011, s.1.



Şekil 1.13. Seyhan Barajı Altında Kalan Augusta Antik Kenti.

Barajların neden olduğu bir başka kültürel etki ise toplumda yarattığı ve yaratacağı yabancılaşmadır. Yabancılaşma, bireylerin birbirlerinden ya da belirli bir ortam veya süreçten uzaklaşmaları anlamına gelmektedir.⁵⁶ Yaşam alanları sular altında kalan veya susuzlaştırılan insanlar başka yerlere göç ettirilerek daha önce tanımadıkları bir kültürel çevrenin içine girmektedirler. Böylece insanlar daha önce tanımadıkları bireylerle, yabancıları oldukları üretim tarzları ve yaşam şekilleri ile karşı karşıya kalırlar. Özellikle kırdan büyük sanayi kentlerine olan göçlerde insanların kültür ve kimlik çatışmaları yaşamaları kaçınılmazdır.

Kırsal alanda tarım ve hayvancılık ile geçimini sağlayan ve bu yaşam tarzına uygun kültürel alışkanlıkları olan insanlar, zorunlu göç sonucu sanayi kentlerine geçerek daha önce tanımadıkları bir kültür ve yaşam tarzı ile karşı karşıya gelmekte, kültür çatışmaları yaşamaktadırlar. Zorunlu göç sonucu meydana gelen bu olgu kır kültürünün yok olması yönünde asimilasyon niteliğindedir. Toprakları sular altında kalan ailelere ödenen kamulaştırma bedelleri yeni bir yaşam alanı kurmaya yetmemekte, aile ekonomileri alt üst olmaktadır. Bu nedenle ailelerde dağılma meydana gelmektedir.⁵⁷

⁵⁶ Marshall G., Sosyoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1999, s.788.

⁵⁷ Öngür T., Haerlin D., a.g.e, s.2.

Dünyada ve Türkiye’de kömür, petrol gibi fosil kaynakların yaratacağı çevresel sorunların çözümü olarak gösterilen HES’ler de yaratacakları çevresel, kentsel ve kültürel sorunlarla en az fosil yakıtlar kadar zararlıdır. Bu alan küresel sermaye şirketleri tarafından yeni bir sömürü alanı olarak görünmektedir. Bu nedenle HES’lerin yenilenebilir enerji kaynağı olarak kabul edilmesi yönünde çalışmalar yapmakta, HES’lerin yarattığı ve yaratacağı sorunların üstü örtülmeye çalışılmaktadır.

HES’lerle yapılmak istenen doğayı korumak ya da fosil yakıtların kullanımını azaltmak değil, bu yeni sömürü alanına özel sektörü yönlendirerek, sermaye kesimine pay aktarmak olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.. HES projelerinin son yıllarda hızla artmasına rağmen çok az bir kısmının uygulanmaya geçmesi, yeni projelerin yapılmış olanlara göre daha düşük enerji kapasitesinde olması, asıl amacın enerji üretmek olmadığını da göstermektedir. HES lisansları ile nehir ve havzaların kullanım hakları kamudan alınmakta, suyun ticari bir mala dönüşmesinin önü açılmaktadır.

HES projelerinden doğa bir bütün olarak etkilenecektir. Bitki ve hayvan türleri yaşam alanlarını kaybedecek, doğanın dengesinde önemli değişimler meydana gelecek, insanlar zorunlu göç ve beraberinde getireceği sorunlarla yoksullaşacaktır. HES’lerle ortaya çıkan olumsuz etkiler, bir bütün olarak çevresel ve toplumsal kıyım olarak değerlendirilebilir.

İKİNCİ BÖLÜM

ILISU BARAJI'NIN HASANKEYF'TE ÇEVRE, KENT YAŞAMI VE KÜLTÜRE ETKİLERİ

Hidroelektrik santrallerinin sosyo ekonomik ve politik yönden yeterince araştırılması yapılmamış bir konudur. Araştırmanın hazırlanmasında yararlanılmak üzere Yüksek Öğretim Kurulu Tez Veri Tabanı taranmış olup, konu ile ilgili sadece teknik ve mühendislik çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Günümüzde, politik, ekonomik ve ekolojik bir çekişmenin parçası olan hidroelektrik santrallerinin⁵⁸ yaratacağı sosyo ekonomik ve politik etkiler bilimsel araştırmalara yeterince konu olamamıştır. Bu nedenle çalışmada tarihsel, kültürel, çevresel, siyasi ve sosyal boyutlar araştırılarak irdelenmeye çalışılmıştır.

2.1. Hasankeyf'in Konumu ve Tarihi

Hasankeyf Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Batman ilinin ilçesidir. Dicle Nehri'nin doğu kıyısında yer almaktadır. Güneyinde Güneydoğu Midyat Dağları, kuzeyinde ise Raman dağları bulunmaktadır. İlçe merkezi Batman il merkezine 37 km uzaklıkta olup ortaçağdan günümüze kültür, ticaret ve siyasi olayların bütünleştiği bir kenttir.⁵⁹

Hasankeyf'in ne zaman kurulduğu günümüzde henüz gün ışığına çıkarılamamıştır. Bu konuda yapılan bilimsel araştırmalar halen sürmektedir. Kentin jeolojik yapısı ve kayalara oyularak yapılmış olan mağaralar kentin Urartu dönemine kadar uzanan bir tarihe sahip olduğunu göstermektedir.⁶⁰

Hasankeyf, Diyarbakır ve Cizre kentleri arasında kara ve su yollarının geçtiği önemli bir konuma sahip olduğundan sürekli savaşların yaşandığı ve bu savaşların beraberinde getirdiği kültürel zenginliklerin birleşme noktası olmuştur.⁶¹ Hasankeyf konumu dolayısıyla

⁵⁸ D'Souza R., "Hindistan'ın Su Krizlerine Dair Modern Büyük Baraj Politikası", Monthly Review, Yıl:2008, Sayı:19, s.143.

⁵⁹Hasankeyf Tarihi, Hasankeyf Kaymakamlığı <http://www.hasankeyf.gov.tr/>, Erişim Tarihi:28.09.10, s.1.

⁶⁰ Hasankeyf Tarihi, s.1.

⁶¹Hasankeyf Tarihi, s.1.

tarih boyunca elde tutulmak istenen, Yahudi, Hıristiyan ve İslam kültürlerini bir arada yaşatan bir kent olmuştur. Hasankeyf'te Roma, Bizans, Emevi, Abbasi, Hamdani, Mervani, Artuklu, Selçuklu, Eyyubi, Akkoyunlu, Safavi ve Osmanlı devleti tarih boyunca hüküm sürmüştür. Hasankeyf'i ele geçiren her devlet kendine ait kültürel özellikleri Hasankeyf'te yaşama geçirmiş ve bunların birçoğu günümüzde Hasankeyf'te varlığını sürdürmektedir.⁶²

Hasankeyf tarihi ve kültürel açıdan hangi devletin elinde olsa korunmuş ve zenginleştirilmiştir. Bir tek Moğol istilası ile kent büyük ölçekte yağmalanmış ve tahrip edilmiştir.⁶³



Şekil 2.1. Hasankeyf ve Dicle Nehri

Hasankeyf'in, kültürel ve tarihi zenginliklerinin korunması açısından "Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu" nun 14.4.1978 gün ve A-1105 sayılı kararıyla 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmiş olmasına karşın HES'lerle kültürel, tarihsel ve çevresel tahribata maruz kalmış olduğu gözlemlenmektedir.

⁶² Seçer V., TBMM Genel Kurul Tutanağı, 23. Dönem 5. Yasama Yılı 72. Birleşim, 02.03.2011, s.63.

⁶³Hasankeyf Tarihi, s.1.

2.2. Dünya Kültür ve Doğa Mirası Olarak Hasankeyf

Dünya mirası, UNESCO tarafından kültürel ve doğal varlıkların listesi ile belirlenmektedir.⁶⁴ Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü'nün Genel Konferansı'nda 16 Kasım 1972'de 175 ülke tarafından kabul edilip, 17 Aralık 1975 yılında yürürlüğe girmiştir.⁶⁵

Sözleşme bir varlığın kültür veya doğa mirası olmasını on kritere bağlamıştır. Bu kriterlerin altı tanesi kültür mirasları için, dört tanesi doğa mirasları için belirlenmiştir. Bir varlığın dünya mirası olması için belirlenen kriterlerden bir tanesini taşıması yeterli görülmektedir.

Kültürel miraslar için aşağıdaki kriterler belirlenmiştir:

1. Yaratıcı insan dehasının ürünü olması,
2. Belli bir zaman diliminde veya kültürel mekanda, mimarinin veya teknolojinin, anıtsal sanatların gelişiminde, şehirlerin planlanmasında veya peyzajların yaratılmasında, insani değerler arasındaki önemli etkileşimi göstermesi,
3. Kültürel bir gelenek veya yaşayan ya da kayıp bir uygarlığın tek veya en azından istisnai tanıklığını yapması,
4. İnsanlık tarihinin bir veya birden fazla anlamlı dönemini temsil eden yapı tipinin ya da mimari veya teknolojik peyzaj topluluğunun değerli bir örneğini sunması,
5. Bir veya daha fazla kültürü temsil eden geleneksel insan yerleşimine veya toprağın kullanımına ilişkin önemli bir örnek sunması ve özellikle bu örneğin, geri dönüşü olmayan değişimlerin etkisiyle dayanıklılığını yitirmesi,
6. İstisnai düzeyde evrensel bir anlam taşıyan olaylar veya yaşayan gelenekler, fikirler, inançlar veya sanatsal ve edebi eserlerle doğrudan veya maddeten bağlantılı olması.⁶⁶

Doğal miraslar için ise aşağıdaki kriterler belirlenmiştir:

1. Doğanın bir harikasına veya eşsiz bir güzelliğe ve estetik öneme sahip doğal alanlar olması,
2. Yaşamış canlıların kalıntıları, devam eden jeolojik olaylar ve yer şekillerinin gelişimi gibi dünyanın doğal tarihine ilişkin eşsiz önemde bilgilere sahip olması,

⁶⁴Dünya Mirasları, http://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCnya_Miraslar%C4%B1, Erişim Tarihi: 25.04.2011, s.1.

⁶⁵ Akipek S., "Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmenin Değerlendirilmesi", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 50, Sayı: 4, 2001, s.1.

⁶⁶ Akipek S., a.g.e, s.7.

3. Ekolojik ve biyolojik olarak hâlâ bozulmamış bir karasal, denizel veya tatlı su ekosistemine veya önemli hayvan ve bitki topluluklarına ev sahipliği yapması,
4. Özellikle tehlikedeki veya bilim açısından önemli bir biyolojik çeşitlilik için en önemli ve en belirgin doğal habitatlara ev sahipliği yapması.⁶⁷

Sözleşme, kendi ülkesinde yer alan ve kültürel ve doğal mirasının bir parçası olarak kabul ettiği varlıkları belirleme görevini taraf devletlere bırakmakta ve Varlıkların Dünya Mirası Listesi'ne alınması için ilgili devletin onayının aranmasını gerekli kılmaktadır.⁶⁸

İstanbul Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Restorasyon Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Zeynep Ahunbay'ın da aralarında bulunduğu bir bilimsel heyet tarafından 17 Temmuz 2009'da hazırlanan ve Kültür ve Turizm Bakanlığına sunulan "Hasankeyf ve Dicle Vadisi'nin Yüksek Evrensel Değerleri" başlıklı rapora göre Dicle Vadisi ve Hasankeyf UNESCO'nun dünya kültür mirası 10 kriterinden 9'unu karşılamaktadır⁶⁹. Ancak, bilimsel olarak belirlenmiş olan bu 9 kriterin abartılı olduğu yönünde görüşlerde mevcuttur.

Sözleşmeye göre, bir varlığın dünya mirası listesine girmesi için bir kriteri yerine getirmesi yeterli görünmesi ülkemizdeki birçok değer bu listeye dahil olabileceğini de göstermektedir. Listede yer alan önemli dünya mirasları ve sağladıkları kriterleri incelersek, Ürdün'de bulunan Petra Antik Kenti üç, Çin Seddi beş, Mısır Piramitler Bölgesi üç, Hindistan'da bulunan Taç Mahal bir, Amerika'da bulunan Büyük Kanyon dört, Peru'da bulunan Machu Pichu antik kenti dört, Arjantin'de bulunan Iguaza Nehri iki ve İtalya'nın Venedik şehri ve Lagünü altı kriteri yerine getirmektedir.⁷⁰

Hasankeyf'in dünya mirası olmasını gerektiren özellikleri şunlardır:

1. Yaratıcı insan dehasının ürününü temsil etmesi: Hasankeyf'te bulunan Zeynel Bey Türbesi, Sultan Süleyman Camisi, Tarihi köprü ve kalesi ile dünyanın değerli

⁶⁷ Akipek S., a.g.e, s.7.

⁶⁸ Akipek S., a.g.e, s.11.

⁶⁹ Ahunbay Z., Balkız Ö., Hasankeyf ve Dicle Vadisi'nin Yüksek Evrensel Değerleri, Doğa Derneği Yayını, İstanbul, 2009, s.1.

⁷⁰Hasankeyf'in Dünyadaki Diğer Doğa ve Kültür Mirasları ile Karşılaştırılması, Doğa Derneği Yayını, İstanbul, 2009, s.2-3.

tarihi ve kültürel alanlarından bir tanesidir. Hasankeyf Kalesi'nin kapıları ve köprü tasarımı şekilleri dünyada türlerinin tek örnekleridir.

2. Tarihin belli bir zamanını veya kültürel mekanını, mimari veya teknolojinin gelişimini, anıtsal sanatları, şehir veya peyzaj mimarisinin insani değerler arasındaki etkileşimini göstermesi: Hasankeyf dünyanın en eski yerleşimlerinden bir tanesidir. Bu özelliği ile çok sayıda millete, dine ve kültüre ev sahipliği yapmıştır. Hasankeyf kuruluşundan bu yana tarihi ve kültürel eserleri ile farklı zaman, millet ve dinin kültürel özellikleri arasında bağlantı kurmakta, bütün bu farklılıkları bünyesinde barındırmaktadır.
3. Kültürel geleneğini yaşayan veya kayıp bir uygarlığın eşi olmayan veya istisnai tanıklığını içermesi: Hasankeyf Ortaçağ'dan günümüze kadar izler taşıyan benzersiz bir yerleşim alanıdır. Bölgede yürütülen arkeolojik çalışmalarda Roma dönemi ve öncesine ait kalıntılara rastlanmaktadır. Şehir günümüz modern şehir mimarisine karşı kendini korumuştur.
4. İnsanlık tarihinin anlamını taşıyan veya temsil eden bir yapı, mimari veya teknolojik topluluğun seçkin örneği olması: Hasankeyf'te bulunan tarihi yapılar mimari açıdan Türkiye'de benzersiz özelliklere sahiptir. Sırlı tuğlalarla süslü silindirik duvarları ve çift cidarlı kubbesiyle Zeysel Bey Türbesi Türkiye'deki tek Timur dönemi mimarisi etkisindeki mezar anıtıdır.
5. İnsan yerleşimine, toprak veya deniz kullanımına ilişkin bir örnek sunması, özellikle bu örneğin geri dönüşümü olmayan değişimlerin etkisiyle dayanıklılığını yitirmemesi: Hasankeyf Ortaçağ'a ait kayalara oyulmuş geleneksel yaşam alanlarını günümüze kadar korumayı başarmış bir kenttir. Şehre su sağlayan sistem, mağaralar, taş evler ve kayalara oyulmuş dükkanlar kentte günümüzde de kullanılmaktadır.
6. Üstün bir doğal mucize ya da istisnai doğal güzellik ve estetik önem arz eden alanlar içermesi: Hasankeyf Mezopotamya'ya can veren iki nehirden biri olan Dicle Nehri üzerinde yer almaktadır. Dicle Nehri'nin ana gövdesi ve kolları bölgede geçtiği yerlerde benzersiz doğa güzellikleri ve ekosistemler yaratmaktadır. Nehrin oluşturduğu yer şekilleri sisteminde derin kanyonlar, nemli galeri ormanları ve yarı çölleşmiş bölgelerde kumluk alanlar bulunmaktadır. Nehrin doğal güzelliği

ve Hasankeyf'in kültürel ve tarihi zenginliği ortaya benzersiz doğal görüntüler çıkarmaktadır.

7. Dünya tarihinin hayatın varlığı, kara parçalarının ya da önemli jeomorfik ve fizyografik detayların oluşmasında süre gelen önemli jeolojik süreçlerin önemli devrelerini temsil eden örneklerden olması: Dicle Nehri yatağını özellikle Hasankeyf civarında derinlemesine kazmıştır. Büyük tektonik yükselmeler sonucu oluşan vadi Türkiye'nin büyük kanyonu özelliğindedir. Dicle Vadisi'nin yamaçları suyla kolayca çözünen kireç taşları ile kaplıdır. Yamaçların bu özelliği yerleşimcilerin ev olarak kullandığı doğal mağaraların oluşumuna fırsat tanımaktadır. Ancak baraj sonucu vadinin su ile kaplanması bu özelliğinden dolayı oluşmuş doğal mağaraların yok olacağını göstermektedir.
8. Evrensel anlamda devam eden ekolojik veya biyolojik gelişimin örneği olması, veya ekosistem, kaynak su, karaya ait gelişim, hayvan ve bitkisel topluluğun örneği olması: Dicle Vadisi nehir ve kanyon ekosistemleri açısından Türkiye'nin güneydoğusundaki tek örnektir. Nehrin Türkiye sınırları içinde kalan kısmında pek çok bitki, balık ve avcı türleri yaşamaktadır. Dicle Nehri doğal şeklini korumuş, mevsimlere bağlı olarak değişen su seviyesi ile etrafında farklı habitatların oluşmasını sağlamıştır. Dicle Nehri bölgede tatlı su ekosistemleri ve özgün tür gruplarının evrimi ve gelişimi adına ekolojik ve biyolojik süreçlerin devamlılığında küresel öneme sahiptir.
9. Biyolojik çeşitliliğin yerinde korunması için bilimsel olarak ve çevre korunması bağlamında tartışılmaz evrensel öneme sahip tehlike altındaki türler de dahil olmak üzere gerekli pek çok önemli doğal habitata sahip olması: Türkiye'de halen yaşamakta olan tek doğal nehir ve kanyon sistemi Dicle Nehri'dir. Dicle Nehri bölgede sağlıklı, üremeye müsait, benzersiz ve zengin habitatıyla bölgedeki dokunulmamış tek büyük nehirdir. Dicle Vadisi taşkın düzlüklerinden, kayalık ve bitki kaplı alanlara ve su seviyesi ve ırmağın debisinin gösterdiği mevsimsel çeşitlilik sonucu oluşmuş uçurumlar gibi farklı nehir kıyısı ekosistemlerinin bir mozaiğidir. Nehrin çevresinde dağlar ve düz platolar bulunmaktadır. Dağlık kısımlarda nadir bulunan meşe ağaçları bulunmaktadır.⁷¹

⁷¹ Ahunbay Z., Balkız Ö., a.g.e, s. 1-7.

Hasankeyf'in kültür ve doğa mirası olarak kabul edilmesi için sivil toplum örgütleri, sanatçı ve yazarlar tarafından Hükümete harekete geçme, gerekli adımları atma çağrısı yapılmış; bu durum milletvekilleri tarafından meclis gündemine getirilmiştir.⁷² Ancak bilim insanlarının bu konuyu bilimsel tespitler ile belirlemesine rağmen Hükümet gerekli adımları atmamaktadır.

2.3. Ilisu Baraj Projesi

Ilisu Projesi DSİ tarafından 1954 yılında başlamış bir projedir. 1971 yılında Dicle Nehri hakkında ön proje hazırlanmış, 1982'de DSİ ve EİEİ gözetiminde fizibilite raporu hazırlanmıştır ve proje tasarımının son şekli yapılmıştır. Buna göre Ilisu Barajı ve HES'i Dicle Nehri üzerinde yer alacaktır. Proje GAP kapsamında yer almaktadır. DSİ tarafından Dicle Nehri üzerinde yapılacak 6 projeden bir tanesidir.⁷³

2.3.1. Projenin Teknik Özellikleri

Ilisu Projesi Cizre ilçesine 35 km, Dargeçit ilçesine 15 km, Türkiye – Suriye sınırına 45 km uzaklıkta Dicle Nehri'nin ana kolu üzerine inşa edilecektir. Projenin tamamlanmasının 84 ay sürmesi öngörülmüştür. 2006 yılında başlayan projenin 2013 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Proje kapsamında bölgenin ulaşım yolları, demir yolları, haberleşme ağı ve alt yapı sistemi etkilenecek, bu etkiyi azaltmak amacıyla dört relokasyon (yeri değiştirilecek yol) yolu, üç köprü ve bir demiryolu da inşa edilecektir.⁷⁴

Ilisu Baraj Projesi tamamlandığında 1200 MW kurulu güç ile yılda 3833 GWh enerji üretecektir. Baraj 45 milyon m³'lük gövde hacmi açısından Türkiye'nin ikinci, kurulu güç bakımından dördüncü büyük barajı olacaktır. Ilisu Barajı enerji üretme amaçlı planlanmış olup sulama amacı bulunmamaktadır.⁷⁵ Tablo 2.1'de Ilisu Barajı ve HES'in teknik özellikleri verilmiştir.

⁷² Yıldız B., TBMM Genel Kurul Tutanağı, 23. Dönem 5. Yasama Yılı 61. Birleşim, 08.02.2011, s.20.

⁷³Ilisu Barajı Ve HES Projesi Yeniden Yerleşim Eylem Planı Final Raporu (YYEP), ENCON Ankara, Eylül 2005, s.1

⁷⁴ YYEP s.30.

⁷⁵Ilisu Projesi'nin Tanım ve Tarihçesi, DSİ, http://www2.dsi.gov.tr/ilisu_projesi.pdf, Erişim Tarihi:15.09.2010, s.2.

Tablo 2.1. Ilisu Barajı ve HES'in Karakteristik Özellikleri

| ILISU BARAJI VE HES'İN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ | |
|--|-----------------------------|
| Drenaj alanı | 35,517 km ² |
| Ortalama debi (doğal) | 490 m ³ /s |
| Maksimum su seviyesi | 526,82 m |
| Maksimum su seviyesinde rezervuar alanı | 313 km ² |
| Normal su seviyesinde toplam rezervuar hacmi | 10.410 x 106 m ³ |
| Beton baraj maksimum yüksekliği | 48 m |
| Toplam kurulu güç | 1.200 MW |
| Ortalama yıllık enerji üretimi | 3.833 GWh |
| Kuyruksuyu Kanalı Uzunluğu | 1.100 m |
| Kuyruksuyu Kanalı Maksimum genişliği | 143 m |

Kaynak: http://www2.dsi.gov.tr/ilisu_projesi.pdf, Erişim Tarihi:15.09.2010, s.4.

2.3.2. Ilisu Baraj Projesi ve HES'in Kronolojisi

Ilisu Baraj Projesi'ne yönelik ilk tartışmalar 1950'li yıllara dayanmaktadır. O yıllardan itibaren Türkiye'de gelişmeye başlayan sanayi sektörü ve beraberinde elektrik enerjisi ihtiyacını da yaratmıştır. Ilisu Projesi, 1954 yılında Dicle Nehri'nin su ve toprak kaynaklarının artırılması amacıyla DSİ tarafından yapılan çalışmalar doğrultusunda başlamıştır. 1971'de DSİ tarafından Dicle Nehri hakkında ön proje hazırlanmış, 1982'de DSİ ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi gözetiminde, fizibilite raporu hazırlanmış ve nihai proje tasarımı yapılmıştır.⁷⁶

1982'den 1997'ye kadar Türkiye'de ve bölgede meydana gelen siyasi olaylar sonucu projenin başlaması için herhangi bir adım atılmazken, 1997'de İsviçreli Sulzer Hydro öncülüğünde İsviçre, Avusturya, İngiltere, İtalya ve İsveç firmalarından oluşan konsorsiyum çalışmaya başladı. 1999'da Sulzer'i Avusturyalı VA Tech/A satın almıştır.⁷⁷

⁷⁶YYEP, s.1.

⁷⁷Hasankeyf Yok Olmasın, Doğa Derneği Yayını, İstanbul, 2009, s.7.

2000’li yıllar itibari ile doğa, çevre ve kültür gibi kavramların öneminin analaşılması, bu değerlerin korunarak yaşatılması gerekliliği gibi nedenlerle oluşan baraj karşıtı toplumsal muhalefetlerin etkisi ile 2000’de İsviçeli Skanska projeden çekildi. 2001’de İngiliz Balfour Beatty ile İtalyan Impregilo firmaları, kredi sağlayan kuruluşlarının teminatı üstlenmeyeceğine yönelik açıklamasından sonra projeden çekildi. 2002’de Projeye kredi veren İsviçre bankası UBS çekildi. Gerekçe olarak projenin doğuracağı sosyal ve ekolojik sonuçlara ilişkin süregelen belirsizlikleri göstermiştir.⁷⁸

2004’te Türkiye yeni bir ortaklık oluşturmak üzere girişimlerde bulundu. 2005’te VA Tech Hydro ve Almanya’dan Züblin, İsviçre’den Alstom, Stucky, Maggia, Colenco ile Türkiye’den Nurol, Cengiz, Çelikler, Temelsu firmalarından oluşan yeni bir ortaklık kuruldu. Almanya, Avusturya ve İsviçre şirketleri projenin yapımı için keni hükümetlerinden hazine garantisi talep etti. 2006’da VA Tech Hydro, Andritz AG/A tarafından satın alınmıştır.

24 Ekim 2005 tarihli Milli Güvenlik Kurulu toplantısında konu su kaynaklarının etkin kullanılması, Hidroelektrik üretiminde teknik ve ekonomik potansiyelin tümünün 2023 yılına kadar kullanılması amacıyla sınır aşan sular üzerindeki barajların biran önce tamamlanması şeklinde ele alınmıştır.⁷⁹

2007 yılının Mart ayında Almanya, Avusturya ve İsviçre projeye hazine garantisiyle kredi sağlayacaklarını açıkladı. Bu kredi garantisi, 153 şarta bağlanarak, yükümlülüklerin yerine getirilip getirilmediğini izlemek üzere uluslararası bir bilirkişi ekibi görevlendirildi. Karara karşı dünya çapında protestolar başladı. Bu şartlardan bazıları şöyledir. Baraj alanında ve mobilizasyon çalışmasından etkilenen tüm alanları kapsayan incelemeler bitirilmeden önce inşaat alanında çalışma başlatılamaz. Mobilizasyon çalışmasından etkilenen alanların listesi uzmanların bulgularıyla birlikte sunulmak zorunda. Karasal biyoçeşitlilik incelemesi mart 2008’de başlamalı ve bir yıllık süreyi kapsamalıdır. Deniz biyoçeşitlilik incelemesi ve görüntülemesi için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

2007 Yılıının Temmuz ayında Zürih Kantonal Bankası (İsviçre) bankanın sürdürülebilir kalkınma prensibine uyuşmadığını belirterek projeden çekilmiştir.

Ağustos 2007’de Türkiye, Konsorsiyum, Bank Austria Creditanstalt (Avusturya), Societe General (Fransa), DekaBank (Almanya) ile yapım anlaşması imzaladı. Şubat 2008’de

⁷⁸Hasankeyf Yok Olmasın, s.7.

⁷⁹ 24.10.2005 Tarihli MGK Toplantısı Basın Bildirisi.

İlisu'da inşaata başlandı. Sokaklar düzleştirildi, işçilerin kalacakları yerler inşa edildi, inşaat alanını korumaları için askeri kamplar kuruldu.⁸⁰

Mart 2008'de proje ortakları tarafından kurulan bilirkişi heyeti 153 şartı denetlemek için Türkiye'ye geldi. Uzmanlar komitesi araştırma sonucunu şöyle açıkladı: Öngörülen yükümlülüklerden hemen hemen hiçbiri yerine getirilmediği gibi, uluslararası standartlar da uygulanmış değil. Uzmanlar, baraj inşaatına başlamanın en az iki sene daha ertelenmesi gerektiğini belirtti. Ancak Türkiye inşaatına devam etti. Eylül 2008'de İkinci bilirkişi raporu yayınlandı. Hasankeyf'in taşınmasıyla ilgili olan rapor, projenin tam bir felaketle sonuçlanacağını ortaya koydu. Projenin şartları karşılaması için inşaatın en az üç yıl ertelenmesi tavsiye edildi. Ilisu ve Hasankeyf'teki inşaat çalışmaları azaldı. 07.10.2008'de Almanya, Avusturya ve İsviçre, Türkiye'ye bir mektup göndererek baraj alanında ve mobilizasyon çalışmasından etkilenen tüm alanları kapsayan incelemeler bitirilmeden inşaat çalışmalarının başlamaması, karasal biyoçeşitlilik incelemelerinin yapılması, Deniz biyoçeşitlilik incelemesi ve görüntülemesi için gerekli çalışmaların yapılması gibi çevresel şartları yerine getirmesini istedi. Bu noktadan sonra, Türkiye'nin şartları yerine getirmesi için 60 günü vardı. 23.12.2008'de Türkiye'ye şartları yerine getirmesi için 180 gün ek süre verildi. Son tarih, 6 Temmuz 2009 olarak belirlendi.⁸¹

Nisan 2009'da İstanbul Üniversitesi'nin araştırması, Hasankeyf'in Dicle Vadisi'yle birlikte UNESCO Dünya Mirası kriterlerinin onda dokuzunu karşıladığını onayladı. Haziran 2009'da Nobel ödüllü yazar Orhan Pamuk, Tarkan, Sezen Aksu, Yaşar Kemal, Orhan Gencebay, Fatih Akın, sayısız Alman ve Avusturyalı aktör ve politikacı Doğa Derneği'nin kampanyasına destek verdi. 07 Temmuz 2009'da Almanya, Avusturya ve İsviçre Ilisu Projesi'nden geri dönüşsüz çekildiklerini resmen açıkladı. Daha önce var olan hiçbir kredi garantisi ekolojik, sosyal ve kültürel kaygılardan dolayı iptal edilmemişti. Ekim 2009'da Yerli finansman ile inşaat çalışmaları yeniden başladı. Alman Züblin şirketi ve İsveçli Alstom şirketi projeden çekildi. Avusturya şirketi Andritz AG ise projede kalmak istediğini açıkladı.⁸²

Ocak 2010'da Doğa Derneği, Türkiye'nin iki büyük özel bankası, Garanti Bankası ve Akbank ve bir devlet bankasının, Halkbank, Ilisu Barajı'na yerli finansman sağladığını açıkladı. Her üç banka da bu bilgiyi doğruladı. Doğa Derneği, "Hasankeyf Yok Olmasın"

⁸⁰Hasankeyf Yok Olmasın, s.7.

⁸¹ Halis M., Hasankeyf Taşınabilir mi, <http://hasankeyf.itgo.com/sabah.html>, Erişim Tarihi: 25.12.2010, s.1.

⁸²Hasankeyf Yok Olmasın, s.7.

kampanyasını iki özel bankayı da içine alacak şekilde genişletti. 20 Ocak'ta devlet bankası Halkbank talep edilen krediyi verdi. Ilısu'da inşaat çalışmaları bir kez daha hareketlendi.⁸³

2.3.3. Projenin Finansmanı ile Projenin Yapımında Rol Alan Kurum ve Kuruluşlar

Ilısu Baraj Projesi'ne finansman bulma hükümeti projeyi hayata geçirme açısından en çok zorlayan etkilere biridir. DSİ projenin finansmanı olarak yayınladığı projede Avusturya, İsveç ve Almanya'da bulunan üç finans şirketinden alınan dış kredi gösterilmektedir. Ancak proje karşıtı oluşan toplumsal tepkiler sonucu, bu finans şirketleri Türkiye'nin projeden kaynaklanacak ekolojik, sosyal ve kültürel sorunların giderilmesinden oluşan şartları yerine getirmesini istediler. Bu şartlar Türkiye tarafından yerine getirilmediği için yabancı finans şirketleri projeden çekildiler.⁸⁴ Yabancı finans şirketleri projeden çekilmelerine rağmen DSİ 2005 yılında hazırladığı proje metnini güncellemediği için yabancı finans şirketleri konsorsiyumun içinde görünmekte. Projenin finansmanı DSİ'nin yayınladığı proje metninde şu şekilde verilmektedir:⁸⁵

Ilısu Barajı; Hükümetler Arası İkili İş birliği çerçevesinde, Türkiye Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu'nun, 1997 yılı Kararnamesi ve 2004 yılı Kararname Tadilatı uyarınca yapılmaktadır. Ilısu Barajı'nın finansmanı yüzde 100 dış kredili olarak, Avusturya Vatech - Finance GmbH önderliğinde bir grup banka tarafından "Hazine Garantili İhracat Kredileri" ve "Ticari Krediler" birleşiminden oluşmaktadır. Ilısu Projesi için sağlanacak toplam dış kredi tutarı 1.2 milyar €'dur. Temin edilen bu kredi içerisinde Hasankeyf tarihi ve kültürel varlıklarının korunması ve kurtarılması için kullanılan 25 milyon € da bulunmaktadır.

Yabancı finans şirketlerinin projeden çekilmesi üzerine hükümet yerli finans arayışına girmiştir. Hükümetin bu talebine Türkiye'de bulunan özel bankalardan Garanti ve Akbank ile kamu bankası Halkbank olumlu yanıt vermiştir. Daha sonra özel bankalar tekrar başlayan toplumsal tepkiler sonucu projeye finansman sağlamaktan vazgeçtiler. Bunun üzerine hükümet kamu bankası olan Halkbank'tan alınan kredi ile projeyi sürdürmektedir. Yabancı finans şirketlerinin bile ekolojik, sosyal ve kültürel nedenlerle destek vermediği proje kamu kaynakları ile sürdürülmektedir. Hükümetin kamu bankalarını finans kaynağı olarak projede kullanması toplumsal tepkilere neden olmuş, milletvekilleri tarafından TBMM'ye

⁸³Hasankeyf Yok Olmasın, s.7.

⁸⁴Hasankeyf Yok Olmasın, s.7.

⁸⁵Ilısu Projesi'nin Tanım ve Tarihçesi, s.2.

taşınmıştır. Hükümetin kamu bankalarını kendi özel bankaları şeklinde kullandığı belirtilmiştir.⁸⁶

DSİ'nin yayınladığı proje metnine göre; Ilısu Baraj Projesi, DSİ'nin idaresinde Nurol İnşaat ve Ticaret A.Ş (Lider Firma – Türkiye), Cengiz İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş., Çelikler İnşaat A.Ş (Türkiye), Ed. Züblin AG (Almanya), Stucky Ltd. (İsviçre), Temelsu Uluslararası Mühendislik Hizmetleri A. Ş. (Türkiye), Vatech GmbH & Co. (Avusturya), Alstom Ltd. (İsviçre), Colenco Power Engineering Ltd. (İsviçre), Maggia Engineering Ltd. (İsviçre), Dolsar Mühendislik Ltd. Şti. (Türkiye), Rast Mühendislik Ltd. Şti. (Türkiye), Vatech Finance (Avusturya) şirketlerinden oluşan şirketler birliği tarafından sürdürülmektedir.⁸⁷

2.3.4. Ilısu Baraj Projesi ve HES' in ÇED Raporu Değerlendirmesi

Ilısu Baraj Projesi'nin hazırlandığı 1980'li yıllarda yürürlükte olan mevzuat gereği HES projeleri için ÇED raporu yazma koşulu bulunmamakta idi. 1993'te yürürlüğe giren ve 1997 – 2003 yıllarında değişiklikler yapılan ÇED yönetmeliği ile HES projelerine ÇED zorunlu hale getirilmiştir. Buna rağmen yönetmelik 1993 öncesi hazırlanan projeleri kapsam dışında tutmuş ve Ilısu Projesi ÇED zorunluluğundan muaf tutulmuştur. Ilısu ile ilgili ÇED raporu projeye kredi sağlayan kuruluşların zorlaması sonucu 2005 yılında hazırlanabilmiştir.⁸⁸

Ilısu Baraj Projesi'nin ÇED raporu Nisan 2005'de hazırlanmış ve Temmuz 2005 tarihinde yeni veri ve bilgiler doğrultusunda güncellenerek son halini almıştır. Hazırlanan ÇED raporuna göre, ÇED raporunun Dünya Bankası'nın çevresel prosedürleri ve rehberleri esas alınarak hazırlandığı ifade edilmiştir. Yine raporun yönetici özeti kısmında projenin finansmanını sağlayacak kuruluşların, projenin bu kriterler doğrultusunda hazırlanmasını istediği belirtilmiştir.⁸⁹

ÇED raporu yönetici özetine göre, yararlanılan raporlar Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi tarafından hazırlanmış raporlar ve 2005 yılında DSİ için hazırlanmış

⁸⁶ Yaman N., TBMM Genel Kurul Tutanağı, 23. Dönem 5. Yasama Yılı 53. Birleşim, 26.01.2011, s.34.

⁸⁷Ilısu Projesi'nin Tanım ve Tarihçesi, s.3.

⁸⁸ Akkaya U., Gültekin B., Dikmen Ç., Durmuş G., "Baraj ve Hidroelektrik Santrallerin Çevresel Etkilerinin analizi", 5.Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu Sunulmuş Bildiri, Mayıs 2009, Karabük, s.4.

⁸⁹Ilısu Barajı ve HES'in Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu (ÇED), Ilısu Çevre Grubu, 2005. s.1.

olan Yeniden Yerleşim Eylem Planı raporunda yer alan bilgilere göre derlenmiştir. Bunun dışında Kasım 1997, Şubat 1998, Kasım 2000 ile Ocak, Şubat ve Mart 2005 tarihinde bölgede çeşitli arazi çalışmaları yapılmış, bu çalışmalar kapsamında Dicle Nehri ana kolları, Batman, Garzan ve Botan nehirleri boyunca saha çalışmalarının yapıldığı ve birkaç Hasankeyf gezisi yapıldığı belirtilmiştir. Köyleri su altında kalacak köylülerle görüşmeler yapıldığı ve 1999 – 2000 yılları arasında DSİ için yapılmış bir sosyo-ekonomik anketten yararlanıldığı görülmektedir.⁹⁰

ÇED raporunda proje alanını yağış alanı, iklim ve hidroloji, jeoloji, yeraltı kaynakları, bitki örtüsü, yaban hayatı, kültürel miras ve arkeoloji, tarım arazileri ve nüfus gibi kriterleri incelenmiştir. fiziksel ve biyolojik çevrede, kültürel ve arkeolojik alanlarda ve bölgenin sosyal yapısında ortaya çıkacak etkiler tespit edilmiş ancak bu etkilerin boyutu ve doğuracağı sorunlar objektif olarak verilmemiştir. Yapılan tespit ve çözümlenelerde sağlıklı veriler kullanılmamıştır. Örneğin; rapor proje alanında endemik ve nesli tehlike altında bulunan türler olduğunu kabul etmekte fakat bu türlerin proje nedeniyle tehlike altında olmadığını belirtmektedir⁹¹. Yani türlerin tehlike altında olmasını proje dışında nedenlere bağlamaya çalışmaktadır. Yine projeden etkilenecek nüfus tespitinde, rapor 2005 yılında tamamlanmış olmasına rağmen 1997 verileri kullanılmıştır.⁹² Bu durum raporun sağlıklı veriler kullanılmadan hazırlandığı göstermektedir. Bu bağlamda raporun esas amacının projenin yaratacağı sorunları tespit veya çözüm olmadığı, oluşan tepki ve muhalefeti hafifletmek, projenin yaratacağı etkinin şiddetini düşük göstermek olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

ÇED raporunun hazırlanmasında dikkate alınacak bir diğer husus ise projenin ve yeniden yerleşim eylem planında bölgenin önemli üniversitelerinden biri olan Dicle Üniversitesi'nin görüşünün alınmadığıdır.⁹³ Ancak 2005 yılında üniversitenin bilim adamlarının bu konuda "İlisu Barajı ve HES'in Çok Yönlü Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma raporunu hazırlamalarından sonra ÇED raporunun hazırlanması ile ilgili çalışmalara Dicle Üniversitesi'nin dahil edildiği anlaşılmıştır. Bu bağlamda ÇED raporu yönetici özetinde Dicle Üniversitesi'nin toplantılara katıldığı özellikle belirtilmiştir. Bu durum hem ÇED

⁹⁰ÇED, s.1.

⁹¹ÇED, s.4.

⁹²ÇED, s.13.

⁹³ Gümüş B., Dalkılıç N., Toprak F., Ilisu Barajı ve HES'in Çok Yönlü Olarak Değerlendirilmesi, Dicle Üniversitesi Raporu, Diyarbakır, 2006, s.1.

raporunda hem de üniversitenin kendi hazırladığı raporda dile getirilmiştir. Dicle Üniversitesi bilim insanları tarafından hazırlanan raporda proje; sulama, hidrolojik, hidroelektrik ve tatlı su kaynakları açısından değerlendirilmiştir. Daha sonra projenin bölgenin kültür mirası ve ekosisteminde yaratacağı olumsuz etkiler ele alınmış ve bölgenin alternatif enerji kaynakları değerlendirilmesi yapılmıştır. Raporda, projenin, çok sayıda yerleşimin, tarihi anıtın, arkeolojik alanın, höyüklerin ve kaya mezarlarının sular altında kalmasına neden olacağı belirtilmiştir. Bu rapor ayrıca, projenin ekonomik olmayan, toplumsal, çevresel ve tarihi bedeli oldukça ağır olan Ilısu Barajı ve HES'nin, ciddi bir biçimde tartışılması ve alternatiflerinin düşünülmesi, ulusal ve uluslararası yasalar çerçevesinde değerlendirilmesi, bölgenin kültür mirası olan Hasankeyf'in gelecek nesillere aktarılması için; yeni çözümler üretilmesine ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır.

2.3.5. Ilısu Baraj Projesi'nin Sınır Aşan Sular Konusunda Değerlendirilmesi

Sınır aşan su kavramı 1929'da Uluslararası Sürekli Adalet Divanı tarafından "uluslararası nehir" kavramı olarak tanımlanmış ve iki kritere bağlanmıştır. Bu kriterler⁹⁴:

- Nehrin ulaşım elverişli olması
- Nehrin iki veya daha fazla devletin toprakları içinden geçiyor olması ya da devletlerin sınırını oluşturmasıdır.

Sınır aşan sular, yukarı kıyıdaş ve aşağı kıyıdaş ülkeler arasında sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle konu Birleşmiş Milletler bünyesinde tartışılmış ve sorunlarının çözümünün düzenlenmesi amacıyla 21 Mayıs 1997'de "Uluslararası su Yollarının Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanımlarına İlişkin Sözleşme" hazırlanmıştır. Türkiye bu sözleşmeyi; yukarı ve aşağı kıyıdaş ülkelerin menfaatlerini belirli bir dengede tutacak anlayıştan uzak olması, ülkelerin kendi egemenlik içinde planladıkları projeler için bir bildirim mekanizması oluşturması ve bu kapsamda önceden diğer kıyıdaş ülkelerin onayının alınmasını öngörmesi nedeniyle kabul etmemiştir. Türkiye bu sulardan dolayı çıkacak anlaşmazlıkların taraf devletler arasında çözülmesi gerektiğini savunmuştur.⁹⁵

⁹⁴ İnan Y., "Sınır Aşan Suların Hukuksal Boyutları", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt 49, Sayı 1, 2002, s.245.

⁹⁵Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Su Havzaları, Kullanımı ve Yönetimi, DPT Yayınları, Ankara, 2001, s.8.

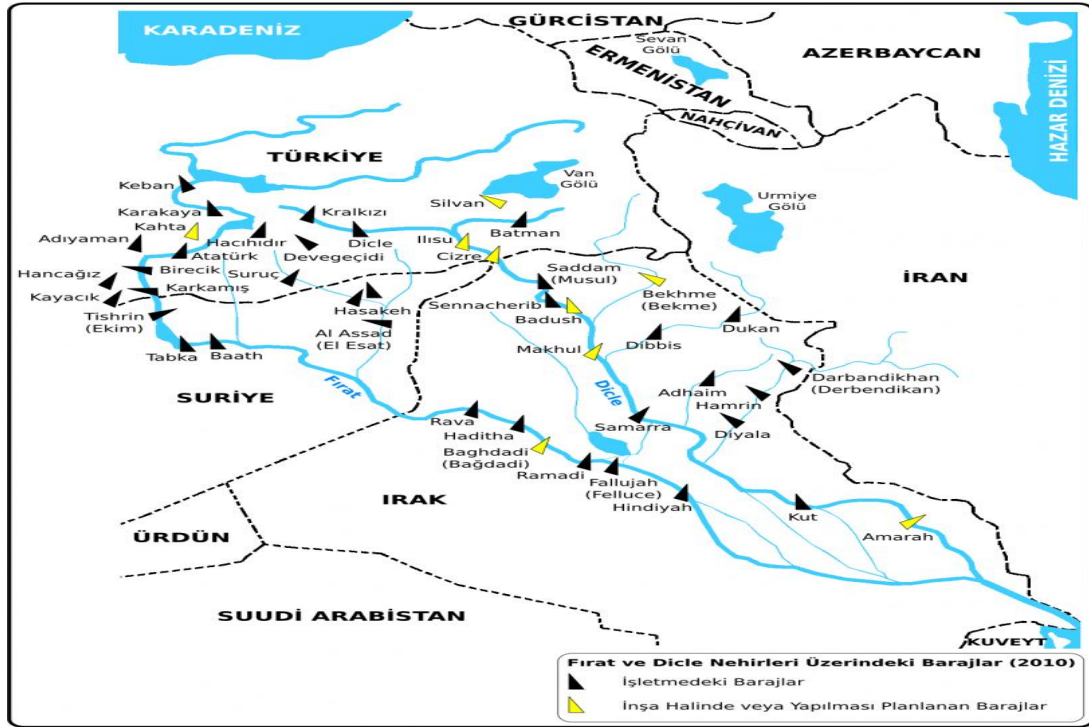
Bu bağlamda Ilısu Barajı'nın üzerinde bulunduğu Dicle Nehri ve Havzası'nda Türkiye'ye yukarı kıyıdaş ülkedir. Suriye ve Irak aşağı kıyıdaş, bazı doğu kollarında da İran yukarı kıyıdaş ülkedir (Şekil 2.2.).⁹⁶ 1900 km uzunluğundaki Dicle Nehri'nin 523 kilometresi Türkiye topraklarında olup kalan 1377 kilometresi diğer kıyıdaş ülkelerin topraklarından geçmektedir.⁹⁷ Dicle Nehri'nin bu stratejik özelliği onu uluslararası alanda önemli bir konuma yerleştirmektedir. Ancak bu nedenle de özellikle aşağı kıyıdaş ülkelere giden su miktarının barajlar sonucu azalması Türkiye ile komşuları arasında sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Dicle Nehri'nin aşağı kıyıdaş ülkesi Irak, Ilısu Barajı'na finans kaynağı sağlayan yabancı kuruluşlara desteklerini geri çekme çağrısında bulunmuştur. Irak Hükümet sözcüsü Ali El-Dabbagh, 2009'da verdiği basın demecinde Dicle Nehri üzerine Ilısu Barajı'nı inşa etmenin, nehri ve çiftçileri etkileyeceğini belirterek, projeyi destekleyen ülkelerden projeye verdikleri desteği durdurmasını talep etmiştir.⁹⁸ Dabbagh; Mayıs 2011'de verdiği basın demecinde konuyu yine gündeme getirmiş ve Türkiye'nin Irak'a su bırakılması ve bırakılacak su miktarının belirlenmesi ile ilgili anlaşmayı imzalamaya yanaşmadığını; Türkiye ile imzalanacak anlaşmanın Irak'ın su payını azaltmak yerine arttıracığını, tarım sektörüne çok önem verdiklerini; Irak'ın tarım alanındaki en büyük sıkıntısının su kıtlığı olduğunu belirterek; Dicle ve Fırat Nehirleri'nden Irak'a su bırakılması ile ilgili anlaşma imzalanıncaya kadar, Türkiye ile imzalanmış yüksek düzeyli stratejik işbirliği anlaşmalarının Irak Meclisi'nden geçmeyeceğini belirtmiştir.⁹⁹

⁹⁶ Karadağ A., Uzun O., "Havza Yönetimi ve Türkiye'nin Sınır Aşan Su Politikasına Etkisi", Uluslararası Davraz Kongresi Bildiriler Kitabı, Süleyman Demirel Üniversitesi Yay, Isparta, 2009, s.1675-1693. s.1684.

⁹⁷Türkiye Nehir Rotaları Atlası, Doğan Burda Dergi Yayıncılık, İstanbul, 2011, s.54.

⁹⁸ Tüm Gazeteler, Ilısu Barajı Tartışmasına Irak'da Girdi, <http://www.tumgazeteler.com/?a=5278567&cache=1>, 05.07.2009, Erişim Tarihi: 20.05.2011, s.1.

⁹⁹Dicle ve Fırat Suları: Iraktan Türkiye'ye Gözdağı, Toprak Su Enerji <http://topraksuenerji.org/?p=330>, Erişim Tarihi 02.06.2011, s.1.



Şekil 2.2. Dicle ve Fırat Nehirleri ve Üzerlerine Kurulu Barajlar.

Dicle Nehri üzerine kurulacak olan Ilısu Barajı, sınır aşan su özelliği nedeniyle bölgede önemli bir stratejik değere sahiptir. Dicle Nehri üzerinde kurulacak barajların yaratacağı ekolojik, sosyal ve kültürel sorunlar sadece Türkiye’de değil nehrin geçtiği bütün coğrafyayı etkilemektedir. Meydana gelecek sorunlar Türkiye’nin sınırlarını aşan sorunlar olduğundan kıyıdaş ülkeler arasında çıkacak anlaşmazlıklara zemin hazırlamaktadır. Bölgeyi bir bütün olarak etkileyecek olan Ilısu Baraj Projesi’nin Türkiye’nin kıyıdaş ülkelerle olan bütün ilişkilerini etkileyebilme potansiyeline sahip olduğu değerlendirilebilir.

2.4. Ilısu Barajı ve HES’in Çevresel Etkileri

Hidroelektrik santrallerinin ne tür çevresel tahribatlar yarattığı ve yaratacağı araştırmanın birinci bölümünde genel olarak anlatılmıştır. Bu bağlamda 45 milyon m³’lük gövde hacmi ile Türkiye’nin ikinci en büyük barajı olacak olan Ilısu Barajı’nın Dicle Vadisi ve Hasankeyf’te yaratacağı tahribatın dikkatle incelenmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda canlı türleri ve doğal ortamlarına, deltalara, yeraltı ve yer üstü sularına, fiziksel çevre ve biyolojik çevrede yaratacağı tahribatlar incelenecektir.

2.4.1. Türlerin ve Doğal Yaşam Ortamlarının Yok Olması

Dicle Vadisi biyolojik çeşitlilik ve endemik türler yönünden Türkiye'nin en zengin doğal alanlarından. Barajın yapılması ile çok sayıda canlı ve 40 km'lik Dicle kıyısındaki yaşam alanı geri dönüşü olmayan tahribatlarla karşı karşıya kalacaktır.

Dicle Vadisi, yüzlerce kilometre boyunca doğal akışını sürdürmekte ve bu yolculuk sırasında adalar, kumullar, sarp ve yüksek kayalıklar, dar vadiler ve sulak alanlar oluşturmaktadır. Bu nefes kesen peyzajın dünyada başka bir benzeri yoktur. Canlı türleri, vadi Avrupa ve Asya arasındaki sınırda yer aldığı için benzersiz bir çeşitlilik göstermektedir. Dicle'nin büyük bir kısmı canlı türleri açısından araştırılmadığı için bölgedeki biyolojik çeşitliliğin envanteri tam olarak bilinmiyor. Ilısu Baraj Projesi, çevresel etkileri dahi anlaşılmadan inşa edilmek isteniyor.¹⁰⁰

Ilısu Barajı bölgede baraj alanındaki ekosistemde olumsuz etkiler yaratacaktır. Bölgede yaşayan bitki ve hayvan türlerinin yaşam alanları yok olacaktır. Bu türler arasında endemik ve nesli tehlike altında türlerde bulunmaktadır. Hasankeyf ve etrafında 123 kuş türü tespit edilmiştir. Bunların içinde nesli tükenme tehlikesi altında olan küçük kerkenez'de vardır.¹⁰¹ Bu bağlamda baraj ile doğal yaşam alanları yok olacak ve türleri tehlike altına girecek bitki ve hayvan türleri şunlardır:

- **Fırat Kaplumbağası (Rafetus Euphraticus):** Küresel ölçekte yok olma tehdidi altında. Boyu 1,3 metreye varan ve dünyada sadece Fırat ve Dicle nehirlerinde çok az sayıda bulunan bir nehir kaplumbağası. Fırat kaplumbağasının üreme mevsiminde yumurtalarını nehirde bulunan kumluk bölgelere ve adacıklara bıraktığı tahmin ediliyor. Hasankeyf Yok Olmasın Kampanyası çerçevesinde "Kaplumbağa Rafet" olarak sembolleştirilen bu nadir canlının nüfusu hızla azalmakta. Fırat Nehri'nde inşa edilmiş olan barajlardan dolayı çok azalmış olan Fırat kaplumbağası Dicle'de yaşamını sürdürmeye devam ediyor.
- **Kızıl Akbaba (Gyps Fulvus):** Bölgesel ölçekte yok olma tehdidi altında. Dicle Vadisi'ndeki yarlarda yuva kuruyor. Bölgedeki en büyük kolonisinin Ilısu Barajı'nın suları altında kalması söz konusu.

¹⁰⁰ Hasankeyf Yok Olmasın, s.10.

¹⁰¹ Kılıç A., Karakaş R., Biricik M., "Hasankeyf – Batman Kuş Türleri", Beşinci Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildiri Özet Kitabı, TÜBİTAK Yayınları, Bolu, 2004, s.60.

- **Çizgili Sırtlan (Hyaena Hyaena):** Bölgesel ölçekte yok olma tehdidi altında. Çizgili sırtlan Dicle Nehri kenarındaki kayalıkların alt kısımlarında bulunan mağaralarda ve oyuklarda yaşıyor. Yaşam alanları sular altında kalacağından nüfusunun ciddi oranda azalmasından endişe ediliyor.
- **Yeşil Arıkuşu (Merops Percicus):** Bölgesel ölçekte tehlike altında. Yeşil arıkuşlarının Iğdır Ovası'nda bir, Güneydoğu'da iki olmak üzere Türkiye'de toplam üç kolonisi yaşıyor. Dicle'nin Cizre'den geçtiği nokta, bölgedeki iki koloniden birine ev sahipliği yapıyor. Bu koloninin Ilısu Barajı yapıldığı takdirde Dicle'nin doğal akışı bozulacağı için yok olacağı tahmin ediliyor.
- **Küçük Kerkenez (Falco Naumanni):** Küresel ölçekte yok olma tehdidi altında. Hasankeyf kayalıklarında yuva kurmaktadır. Yuvalarının sular altında kalması halinde Dicle Vadisi'ndeki nüfusunun yarısının yok olacağı düşünülüyor.
- **Alaca Yalıçapkını (Ceryle Rudis):** Bölgesel ölçekte yok olma tehdidi altında. Dicle Nehri ve kollarındaki sığ alanlarda yaşıyor. Ilısu Barajı ile hem yuvaları hem de beslenme alanı sular altında kalacak ve Türkiye'deki nüfusunun çok büyük bir kısmı yok olacak.
- **Fırat Kavağı (Populus Euphraticus):** Dünya dağılımı Fırat ve Dicle ile sınırlı. Bu kavak türünün filizlenmesi için düzenli taşkınlarla oluşan açık çakıllı veya kumlu alanlar gerekiyor. Fırat'ta, barajlar nedeniyle nüfusunun yenilenmesi neredeyse yarı yarıya azaldı. Dicle'deki geleceğini ise Ilısu Baraj Projesi tehdit ediyor.¹⁰²

Baraj gölünün oluşması ile baraj suyu ile çevre kentlerin atık sularının yeraltı suları yolu ile karışması, toprak ve kil gibi malzemelerin baraj gölünde bir tortu birikintisi oluşturacak olması zaman içinde su kalitesinde düşüşe neden olacaktır. Bu nedenle Dicle'de balık çeşit ve sayılarında ciddi azalma görülecek ve zamanla tamamen tükenecektir. Planlanan baraj gölünün kalitesi çok düşük olacağı için, balıklar neredeyse yaşayamayacak ve göle bırakılacak balıklar da en kısa sürede yok olacak veya çok ciddi azalacak ve bunun sonucunda balıkçılıktan geçim olanağı söz konusu olmayacaktır.¹⁰³

¹⁰²Hasankeyf Yok Olmasın, s.10 - 11.

¹⁰³“Ilısu Barajı ve HES Projesinin İnsan, Çevre ve Kültür Üzerindeki Etkileri,” Hasankeyf'i Yaşatma Girişimi, <http://www.suhakki.org/2010/03/ilisu-baraji-ve-hidroelektrik-santrali-projesinin-insan-kultur-ve-cevre-uzerindeki-etkileri/>, Erişim Tarihi:23.02.2011, s.11.

İlisu Baraj Projesi karada yaşayan canlıları etkilediği gibi sucul ortamda yaşayan canlıları da etkileyecektir. Dicle ve Fırat nehirlerin de önemli miktarda midye ve salyangoz türü yaşamaktadır. Bu yumuşakça türleri sucul ekosistemin önemli bir parçası olmakla beraber suyun temizliğini sağlamakta, içlerinden bazıları ise tıbbi öneme sahip türler olmaktadır (Tablo 2.2.).

Tablo 2.2. GAP Bölgesinde Dağılım Gösteren Mollusca (Yumuşakça) Türleri.

| TIBBİ ÖNEMİ OLMAYAN TÜRLER | | TIBBİ ÖNEMİ OLAN TÜRLER |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Imparietula arctespira</i> | <i>Theodoxus syriacus</i> | <i>M.praemorsa ferussaci</i> |
| <i>Imparietula tetrodon</i> | <i>Theodoxus anatolicus</i> | <i>M.praemorsa costata</i> |
| <i>Buliminus labrosus</i> | <i>Theodoxus cinctella</i> | <i>Melanopsis nodosa</i> |
| <i>Jaminia lamellifera</i> | <i>Pseudamnicola sp.</i> | <i>Melanoides tuberculata</i> |
| <i>Jaminia borealis</i> | <i>Pseudamnicola bilgini</i> | <i>Bithynia phialensis</i> |
| <i>Pene sidonensis</i> | <i>Pseudamnicola intranodosa</i> | <i>Physa acuta</i> |
| <i>Ceciloides minuta</i> | <i>Hippeutis complanatus</i> | <i>Radix peregra</i> |
| <i>Calaxis hierosolymarum</i> | <i>Semislsa sp.</i> | <i>Radix auricularia</i> |
| <i>Monacha obstructa</i> | <i>Ferissisa wautieri</i> | <i>Galba truncatula</i> |
| <i>Helix cheikliensis</i> | <i>Succinea elegans</i> | <i>Gyraulus euphraticus</i> |
| <i>Assyriella escheriana</i> | <i>Pomatias rivulare</i> | <i>Planorbis planorbis</i> |
| <i>Assyriella guttata</i> | <i>Pupilla interrupta</i> | <i>Bulinus truncatus</i> |
| <i>Unio sp.</i> | <i>Orculella mesopotamica</i> | <i>Ancylus fluviatilis</i> |
| <i>Unio elongatulus</i> | <i>Orculella sirianocoriensis</i> | <i>Helicopsis derbentina</i> |
| <i>Unio tigridis</i> | <i>Schileykula commagenensis</i> | <i>Zebrina eburnae</i> |
| <i>Sphaerium corneum</i> | <i>Schileykula scyphus</i> | <i>Zebrina fasciolata</i> |
| <i>Pisidium casertanum</i> | <i>Anodonta piscinalis</i> | |
| <i>Pisidium moitessierianum.</i> | <i>Leguminaia wheatleyi</i> | |
| <i>Pisidium annandalei</i> | <i>Corbicula fluminalis</i> | |
| <i>Pisidium personatum</i> | <i>Pisidium subtruncatum</i> | |

Kaynak: Gümüş B., vd., a.g.e, s.24.

Midye türleri suyun kimyasal değişimlere karşı çok duyarlıdırlar. Baraj gölü sularının fiziksel ve kimyasal yapılarındaki değişimlerin yol açtığı stres yukarıda sayılmış olan çok sayıda yumuşakça türünün üremelerinde azalmaya yol açmakta ve sıcaklık değişimleri de üreme ve büyümelerini etkilemektedir.

2.4.2. Deltaların Erimesi

Dicle Nehri üzerinde yapılacak olan Ilısu Barajı 138 m yüksekliğinde olup barajın su tutması ile otuz bin hektarlık alan su altında kalacaktır. DSİ Ilısu Barajı için 325 yıl ömür biçmektedir. Ancak bölgede erozyonu önlemek için yeterli ağaçlandırma yapılmamış olması, bölgenin bitki örtüsünün zayıf otsu bitki olan bozkırlardan oluşması baraj sularının yaratacağı erozyonun şiddetini arttıracaktır. Bu da baraj ömrünün planlandığı gibi 325 yıl değil 65 – 70 yıl ile sınırlı olacağını göstermektedir. Baraj suları ile taşınacak olan toprak, kil gibi malzemeler baraj gölünün dolmasını hızlandıracak olan olumsuz bir etki olarak ortaya çıkmaktadır.¹⁰⁴

Öte yandan bu durum vadinin zaten zayıf olan verimli toprak yapısını etkileyeceği, baraj suları ile yok olmasını beraberinde getireceği gerçeğinin de göz ardı edilmemesi gerektiğini göstermektedir.

2.4.3. Yeraltı Sularının Azalması ile Doğal Göllerin Kuruması ve Su Kalitesinde Değişim

“Baraj göllerinde su tutulmasıyla birlikte baraj gölünün üzerinde yer aldığı kara parçasının etkisiyle, su kalitesi fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak değişikliğe uğrar. Suyun kimyasal bileşimi nehre göre önemli farklılıklar gösterir. Nehir ekosisteminden farklı olarak, baraj göllerinde sıcaklık tabakalaşmasına bağlı olarak da su kalitesi tabakalar arasında farklılıklar göstermektedir. Baraj göllerinin çamurlu dip kısımlarında oksijensiz ortam oluşmakta ve anerob faaliyetlerin artmasıyla metan birikimi söz konusudur. Organik maddenin birikimi keza baraj göllerinde ötrifikasyon için bir tehlike oluşturmaktadır.”¹⁰⁵ “Anerob” olarak ifade edilen “anaerobik” kavramı, serbest oksijenin bulunmadığı ortamlarda yaşam ya da süreç¹⁰⁶ anlamına gelmekte olup, barajlar oksijen azalması ile sudaki yaşamı olumsuz etkilemektedir.

Depolamalı HES’lerin doğal sonucu olarak oluşan baraj gölü ile büyük miktarda tarım arazisi ve bu alanda bulunan yeraltı su geçiş alanları da etkilenmektedir. Ilısu Baraj Gölü’nün altında kalacak olan arazinin 11 bin hektarı verimli tarım arazisi niteliğindedir. Bu miktar

¹⁰⁴ Akkaya U., vd., a.g.e, 4.

¹⁰⁵ Gümüş B., vd., a.g.e, s.19.

¹⁰⁶ Odum E., Barrett G., Ekolojinin Temel İlkeleri, Çeviren Kani Işık, Palme Yayıncılık, Ankara, 2008, s.512.

baraj gölünün altında kalacak olan toplam arazinin yüzde otuzunu oluşturmaktadır. Baraj gölü altında kalacak olan tarım arazisi dışındaki alan ormanlık ve mera niteliğindeki arazilerdir. Ilısu Baraj Projesi ve HES'i sulama amaçlı olmayıp enerji amaçlı olmasına rağmen oluşacak baraj gölü büyük bir su kütlesi oluşturacaktır. Oluşan baraj gölü hem göl hem de yeraltı sularının kirlenmesine, yeraltı sularının seviyesinin yükselmesine, buharlaşma ve nem oranının artmasına neden olacaktır. Baraj gölünün su seviyesinin yükselmesi çevredeki termal su kaynaklarını olumsuz yönde etkileyecektir. Aynı zamanda yüzeye yakın yeraltı su kaynaklarının yön değiştirmesi ve kalitesinin düşmesi tehlikesi de bulunmaktadır.¹⁰⁷

Baraj gölünün oluşmasının beraberinde getireceği su kalitesindeki düşüşe bağlı olarak nem oranının hissedilir şekilde artması sonucu (tropikal) hastalıklar yaygınlaşacak. Bunların sonucunda baraj gölü çevresinde (özellikle Batman, Bismil, Hasankeyf şehirleri açısından) yaşayacak halk için son derece tehlikeli bir durum ortaya çıkması beklenmekte. Bu durum, atık suların aktığı durağan gölün kıyı bölgelerinde ve suyun zaman zaman geri çekilmesi sonucu biyolojik ve kimyasal atıklarla kaplanmış büyük alanlarda çok sayıda tehlikeli hastalık taşıyabilecek böcek ve (sivri-)sinek türemesine neden olacağı tahmin edilmektedir. Haliyle enfeksiyon hastalıklarının da bir kaç yılda yaygınlaşmasını beraberinde getirecektir. Bu nedenlerle Hepatit A, Salmonella, Para-Tifo, Amipli Dizanteri gibi etkenler Fırat Nehri etrafındaki bölgede olduğu gibi çok sayıda hastalığa neden olabilecektir. Bu tehlikeler, özellikle kirlenen nehirlerden ya da barajlardan su kullanan insanlar ve o civardaki yerleşim yerleri için çok daha bariz birer hayati tehdit unsuru olacaktır.¹⁰⁸

Baraj gölünün oluşmasının beraberinde getireceği su kalitesindeki düşüş nedeniyle Diyarbakır, Batman ve Siirt illeri başta olmak üzere barajdan etkilenecek bütün yerleşim yerlerinde su arıtma sistemlerinin kurulması gerekmektedir. Ancak bu illerin mevcut durumunun barajın tamamlanacağı 2015 yılına kadar değişmeyeceği ve ihtiyaca cevap olabilecek bir su arıtma sistemine sahip olamayacakları da şimdiden tahmin edilebilir.

2.4.4. Biyolojik Çevrede Meydana Gelecek Etkiler

Ilısu Baraj Gölü'nün oluşumu ile çevrede devasa bir suni göl oluşacaktır. Oluşan bu su kütlesinin dibinde kil ve topraktan oluşan bir çökelti meydana gelecektir. Bu çökelti tabaka

¹⁰⁷ Akkaya U., vd., a.g.e, s.7.

¹⁰⁸Ilısu Barajı ve HES Projesinin İnsan, Çevre ve Kültür Üzerindeki Etkileri, s.12.

baraj ömründe kısılma meydana getireceği gibi aynı zamanda gölde kirlilik yaratacaktır. Bu çökelti tabakada daha önce metan v.b. sera gazı etkisi olan gazların oluştuğunu ve bu gazların küresel ısınmaya neden olduğu belirtilmiştir.

Barajın bitimi ile oluşacak 313 km²'lik göl sonucu bölgesel iklimde hissedilir değişiklikler ortaya çıkacaktır. Düşük nem oranına sahip bölgede bu su kitlesinin etkisi ile ılımanlaşma meydana gelecektir. Nem oranının artması Dicle Vadisi'nde belli miktarda bulunan meşe ve palamut ormanlarının zaman içinde yok olmasına neden olacaktır. Bu durum benzer iklim özelliklerine sahip Keban Barajı'nın çevresinde görülmüştür.¹⁰⁹

Ilısu Baraj Gölü enerjiye en çok ihtiyaç duyulan sabah ve akşam saatlerinde kullanılacaktır. Bu durum baraj gölünde mevcut su miktarında günlük büyük değişimler yaratacaktır. Barajdaki su miktarındaki bu değişim baraj gövdesinin aşağısında bulunan nehirde canlı yaşamını tamamen yok edecektir. Çünkü su miktarındaki bu değişimlere bağlı olarak günde iki kez yaklaşık yedi metre yüksekliğinde bir dalga oluşacak ve bu dalga önüne gelen bütün toprak ve canlıları beraberinde sürükleyerek öldürecektir.¹¹⁰

Bu tür olumsuz etkiler bölgenin ekosisteminin temel bileşenleri olan canlı türlerinin yok olması ile geri dönüşümü olmayan olumsuz sonuçlar doğuracaktır. Bu nedenle bu tür projeler yapılırken bölgede yaşayan canlıların yaşam alanları dikkate alınmalı ve uygun ortamlar oluşturulmalıdır.

2.5. Ilısu Barajı ve HES'in Kent Yaşamına Etkileri

HES'lerin meydana getirdiği sonuçlardan biri de zorunlu göç olgusudur. Oluşan baraj gölünün işgal ettiği alanlarda çok sayıda yerleşim yeri sular altında kalmakta ve bu yerlerde zorunlu bir göç meydana gelmektedir.

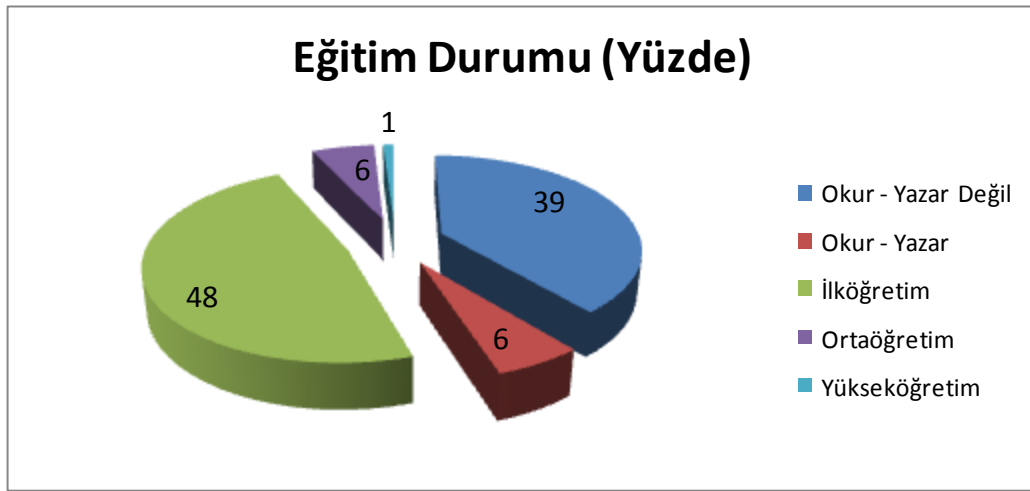
Ilısu Barajı'ndan etkilenecek yerleşim yeri ve insan sayısı ise bölgenin mevcut siyasal yapısı nedeniyle diğer baraj örneklerine göre farklılık göstermektedir. Bölgede daha önce siyasi olaylar sonucu boşaltılmış yerleşim yerleri bulunmaktadır. Bu da etkilenecek insan sayısını düşürmektedir.

¹⁰⁹Ilısu Barajı ve HES Projesinin İnsan, Çevre ve Kültür Üzerindeki Etkileri, s.12.

¹¹⁰Ilısu Barajı ve HES Projesinin İnsan, Çevre ve Kültür Üzerindeki Etkileri, s.12.

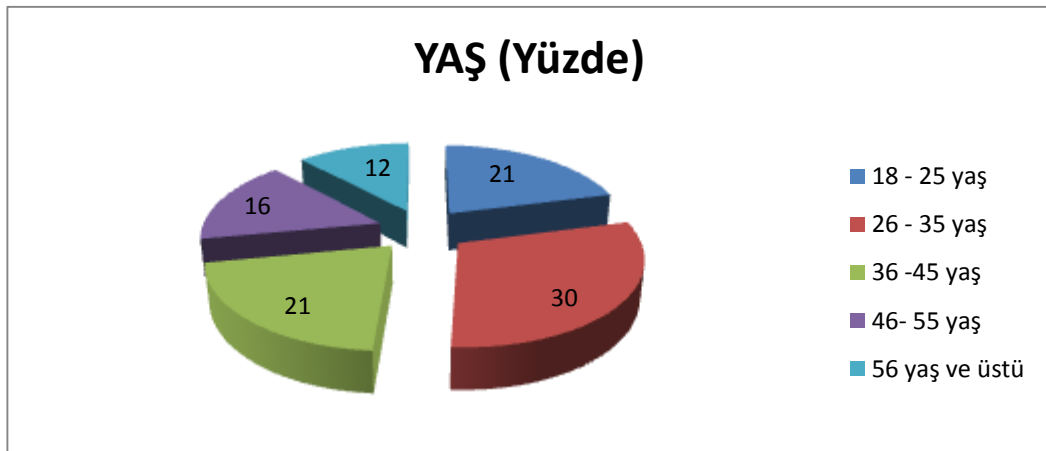
2006 yılının ocak ve şubat aylarında Diyarbakır Göç Edenler Sosyal Yardımlaşma ve Kültür Derneği'nin (GÖÇ – DER) Ilısu Barajı'ndan etkilenecek köylerde toplam 614 aileye yaptığı anket bölgenin insan yapısını öğrenmeye zemin hazırlamaktadır.

Baraj projesinden etkilenecek insanların yüzde 39'unun okuryazar olmadığı görülmektedir. Nüfusun yüzde 6'sı okuryazar, yüzde 48'i ilköğretim ve yüzde 6'sı ortaöğretim seviyesindedir. Nüfusun kalan yüzde 1'lik kısmı yüksek öğretim almıştır (şekil 2.3.). Bu veriler bölgenin eğitim seviyesinin yeterince gelişmediğini göstermektedir.



Şekil 2.3. Eğitim Durumu.¹¹¹

Projeden etkilenecek yetişkin nüfusun yüzde 51'i 18 - 35 yaş aralığında yer almaktadır. Buna 18 yaş altı nüfus da eklendiğinde projeden etkilenecek insanların büyük çoğunluğunun genç nüfus olduğu ortaya çıkmaktadır (şekil 2.4.).



Şekil 2.4. Yaş Ortalaması¹¹²

¹¹¹ Göç – Der.

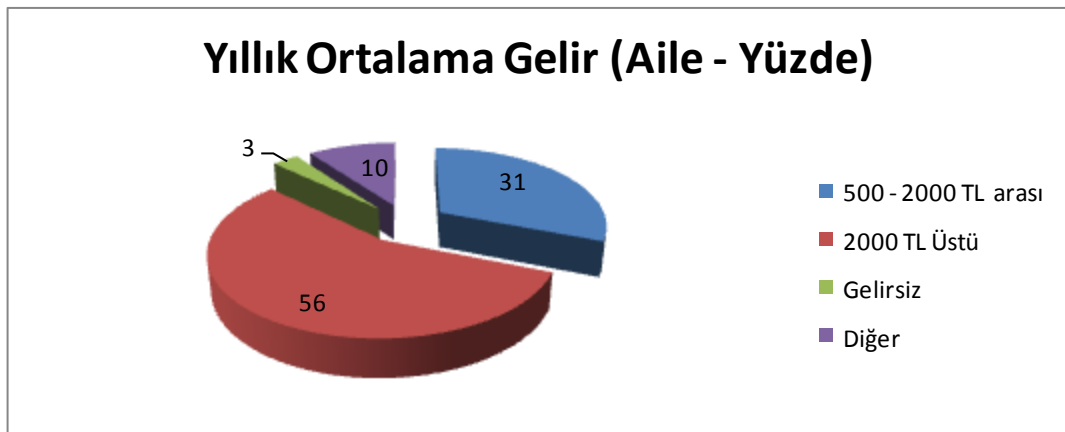
¹¹² Göç – Der.

Barajdan etkilenecek olan nüfusun yüzde 85'inin tarım ve hayvancılığa bağlı işlerde çalıştığı görülmektedir (Şekil 2.5.). Bu oran zorunlu göç sonucu kentlere göç edecek insanların iş bulmada zorlanacağını ya da anlamadıkları işlerde çalışmak zorunda kalacaklarını göstermektedir.



Şekil 2.5. Ailenin Geçim Kaynağı¹¹³

Projeden etkilenecek ailelerin yüzde 3'nin gelirsiz, yüzde 31'inin yıllık 2.000 TL altı gelir elde ettiği görülmektedir (Şekil 2.6.). Bu gelirin aile başına düşen yıllık gelir olduğu dikkate alınmalıdır. Gelir kişi başı ve aylık gelire dönüştürüldüğünde çok daha düşük rakamlar ortaya çıkacaktır.

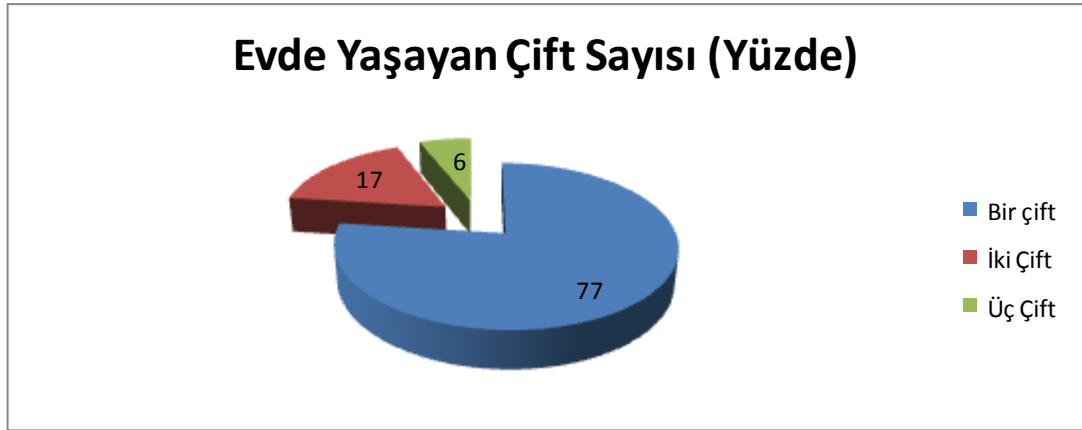


Şekil 2.6. Aile Başına Düşen Yıllık Ortalama Gelir.¹¹⁴

¹¹³ Göç – Der.

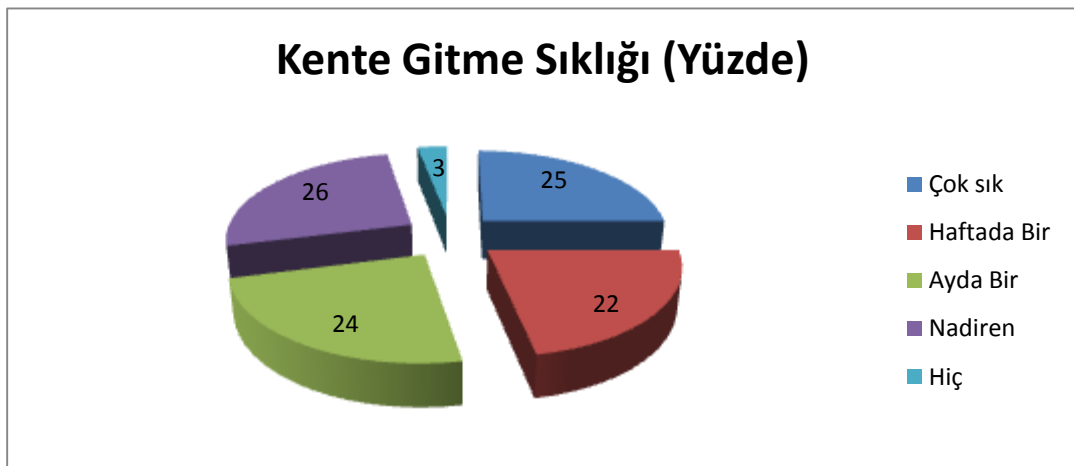
¹¹⁴ Göç – Der.

Projeden etkilenecek ailelerin yüzde 23'lik kısmının içinde birden fazla evli çiftin bulunduğu geniş aile örneği olduğu görülmektedir (Şekil 2.7.). Bu aile yapısı tarıma dayalı toplum sistemlerinin karakteristik özelliğidir. Kır yaşamına uygun aile yapısı olan geniş aile örneği kent yaşamı ile uyuşmamaktadır. Kente göç sonucu geniş ailelerin özellikle konut bulmada zorluk çekeceğini söylemek yanlış olmayacaktır.



Şekil 2.7. Bir Evde Yaşayan Evli Çift Sayısı¹¹⁵

Projeden etkilenecek insanların yüzde 26'sının kente nadiren gittiği, yüzde 24'ünün ayda bir, yüzde 3'ünün hiç gitmediği, yüzde 22'sinin haftada bir gittiği görülmektedir (Şekil 2.8.). Rakamlardan da anlaşılacağı gibi projeden etkilenecek insanların büyük bir kısmı kent yaşamını ve kültürünü tanımamaktadır. Bu da göç sonucu insanlarda meydana gelecek yabancılaşmanın şiddetini yükseltecektir.

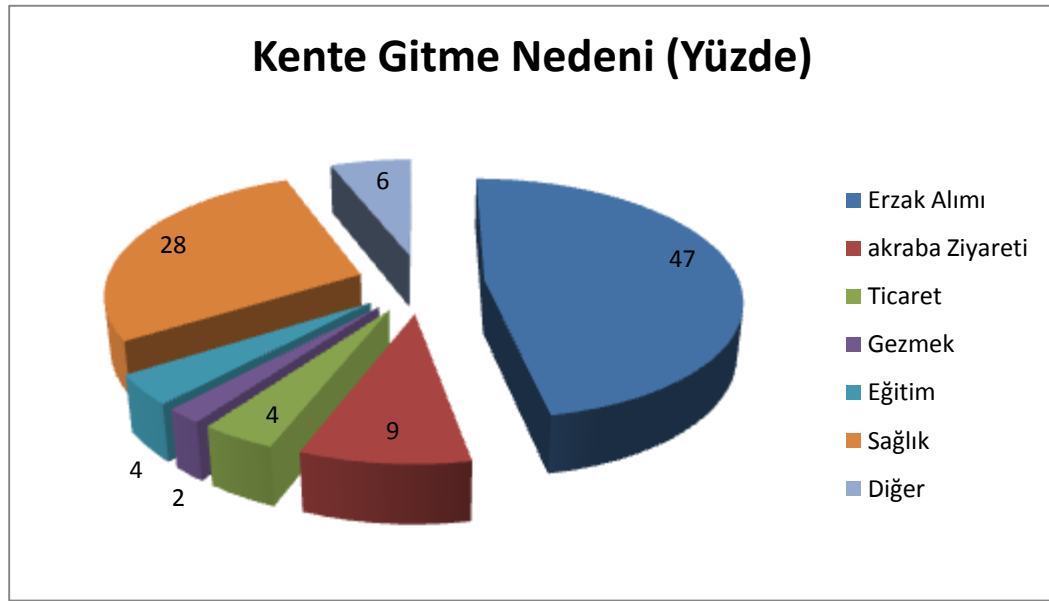


Şekil 2.8. Kente Gitme Sıklığı.¹¹⁶

¹¹⁵ Göç – Der.

¹¹⁶ Göç – Der.

Projeden etkilenecek insanların yüzde 47'sinin kente gitme nedeninin erzak alımı, yüzde 28'inin sağlık nedenleri ile kente gittiği görülmektedir (Şekil 2.9.). Bu durum insanların kent yaşamına ve kültürüne olan uzaklıklarını daha net göstermektedir. İnsanların günlük ihtiyaçlarını karşılamak ya da tedavi amaçlı kente gittikleri, kentte geçen zamanlarını hastane ya da alışveriş yaptıkları belirli yerlerde geçirdikleri görülmektedir.



Şekil 2.9. Kente Gitme Nedeni¹¹⁷

Bu verilerden de anlaşıldığı gibi, projeden etkilenecek insanların eğitim seviyesinin düşük olduğu, kırsal yaşam şartlarına göre tarım ve hayvancılıkla geçindiği, aile yapılarının tarım toplumuna uygun birden çok evli çiftten oluşan geniş aileler olduğu görülmektedir. Bu kişilerin eğitim seviyelerinin düşüklüğü, kırsal yaşama uygun geçim kaynağı ve kent yaşamını tanımama özellikleri zorunlu göç ile ortaya çıkacak toplumsal sorunlarının boyutlarının nedeni şiddetli olacağını göstermektedir.

DSİ ve Iısu Konsorsiyumu'nun ENCON Çevre Danışmanlık Limited Şirketi'ne 2005 yılında hazırlattığı Yeniden Yerleşim Eylem Planı'na göre barajdan etkilenecek insanların yüzde yetmiş yedisi büyükşehirlere göç edecektir. Etkilenecek nüfusun büyük miktarının büyükşehirlere göç edeceği ve bu nüfusun karakteristik özellikleri dikkate alındığında, ortaya çıkan uyumsuzluk daha rahat görünmektedir. Etkilenecek nüfus bugüne kadarki mevcut geçinme yöntemleri olan tarım ve hayvancılığı büyükşehirlerde sürdürmeyeceklerdir. Bunun dışında büyükşehirlerin ekonomik sistemine entegre olacak

¹¹⁷ Göç – Der.

eğitim düzeyine de sahip değillerdir. Bu bağlamda bu kişilerin işsiz nşfusa eklenmeleri olasılığı daha gşclş gşrşnmektedir.

YYEP'e gşe projenin evsizlik, işsizlik, topraklılık, sosyo – ekonomik durumun kştşleşmesi, sosyal dşenin ve yardımlaşmanın azalması gibi toplumsal riskler yaratacağı belirtilmiştir. Tablo 2.3'te ailelerin baraj inşaatı sonucu karşılaşacakları riskler ve oranları verilmiştir. Buna gşe ailelerin yşzde 26,1'i evsizlik, yşzde 25,4'ř işsizlik, yşzde 25,3'ř topraklılık gibi risklerle karşı karşıya olduğunu belirtmiştir.¹¹⁸

Tablo 2.3. Ailelerin Baraj İnşaatı ile Karşılaşmayı Dşşşndşkleri Riskler (Yşzde)

| Olası Riskler | Kent | Kır | Toplam |
|--|------|------|--------|
| Evsizlik | 25.3 | 26.4 | 26.1 |
| İşsizlik | 21.8 | 26.7 | 25.4 |
| Topraklılık | 16.2 | 28.6 | 25.2 |
| Sosyo – ekonomik durumun kştşleşmesi | 12.8 | 5.7 | 7.6 |
| Sosyal dşenin ve yardımlaşmanın azalması | 8.1 | 4.3 | 5.3 |
| Gıda yetersizliği | 6.9 | 4.3 | 5.0 |
| Ortak kullanım alanlarının sınırlandırılması | 5.2 | 2.6 | 3.3 |
| Hastalık ve olşm oranlarının artması | 3.3 | 1.2 | 1.8 |
| Diğer | 0.3 | 0.2 | 0.2 |

Kaynak:YYEP, s.50.

Yine GÖÇ – DER anket verilerine gşe, etkilenecek insanların kente gitmelerinin nedeni daha çok sağlık ve erzak temini nedeni ile olduğu, yani zorunlu ihtiyaçların karşılanmasına yşnelik bir eylem olduğu gşrşlmektedir. Bu durum kırdaki yaşayan insanların

¹¹⁸ YYEP, s.50.

kent yaşamı ve kent kültüründen uzak kaldıklarını, yaşam alışkanlıklarının kentle uyum sağlamadığını ve zorunlu göç ile kentte kültürel ve sosyal sorunlar yaşayabileceklerini göstermektedir.

Ilisu Projesi'nin bitmesi ile Batman, Siirt, Diyarbakır, Mardin ve Şırnak illerinde bulunan toplam 199 köy ve Hasankeyf ilçesi etkilenecektir. Bu 199 köyden 49 köy ise 1990'lı yıllarda uygulanan zorunlu göç politikasından dolayı halen insansız durumdadır (90'lı yıllarda bu bölgede toplam 80 kadar köy boşatıldı). 150 yerleşim yerinde toplam 55 bin kadar insan evini ve/veya topraklarını kaybedecektir. Bu sayıları, Ilisu Barajı'nı inşa etmek isteyen konsorsiyumun görevlendirdiği 'Encon' şirketi Aralık 2005'de açıklanan Yeniden Yerleşim Eylem Planı'nda (YYEP) belirtmiştir. Şirket bu sayıları, ilkbahar 2005'de uyguladığı saha çalışmasına dayandırmıştır. YYEP'in açıklanmasından önce 78.000 etkilenen insandan bahsedilirken, YYEP'te bu rakam 55.000 nüfus olarak verilmiştir. Bu sayıya, köy boşaltmaları sonucu köylerinden göç ettirilen ve değişik şehirlerde yaşayan insanlar (23.000) dahil değildir. Oysa bu insanlar, halen terk etmek zorunda kaldıkları ev ve özellikle toprakların mülk sahipleridir.¹¹⁹

YYEP'te; göç edecek insanların yüzde 77'sinin büyükşehirlere göç edeceği öngörülmüştür. Bunun dışında kalan yüzde 23'lük nüfusun ise yeni yerleşim alanlarına taşınacağı belirtilmiştir. Ancak oluşturulan yerleşim yerlerinin nasıl olacağı, insanların ihtiyaçlarına cevap verip vermeyeceği konusu tartışmalıdır. Bu bağlamda 31 Ekim 2010 tarihinde yeni yerine taşınan ve baraja ismini veren yeni Ilisu Köyü'nün konutları köylülere verilmiştir (Şekil 2.10.). Ancak köylülerin tamamının hayvancılıkla uğraştığı bilinmesine rağmen, köyün hayvancılığın yapılmasına izin verilmeyecek şekilde düzenlenmesi ve köyde hayvancılığın yapılabilmesi için hayvan barınaklarının yapılmaması göz ardı edilmiş ya da görmezden gelinmiştir. Nitekim daha sonra devlet yetkilileri köylülerin bu talebinin giderileceğini belirtmişlerdir.¹²⁰

¹¹⁹ Ilisu Barajı ve HES Projesinin İnsan, Çevre ve Kültür Üzerindeki Etkileri, s.6.

¹²⁰ Cihan Haber Ajansı, Bakan Eroğlu: Mardin Ilisu Köylülerine 48 Konutun Anahtarını Başbakan Teslim Edecek, <http://www.sondakika.com/haber-bakan-eroglu-mardin-ilisu-koylulerine-48-konutun-2330114/>, 20.10.2010, Erişim Tarihi: 25.02.2011, s.1.



Şekil 2.10. Yeni Iısu Köyü.

Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı gibi kentsel planlama örneği şeklinde yapılan düzenlemenin, kırsal yaşamın gerekliliklerini karşılamayacağı açıkça görülmektedir. Iısu Barajı sonucu binlerce insan yıllardır yaşadıkları yerlerden zorunlu olarak göç etmek zorunda kalacaklar. Bu insanların büyük bir kısmı daha önce yabancı oldukları sosyal, ekonomik ve kültürel çevrelerde yaşamak zorunda kalacaklar. Zorunlu göçlerin büyükşehirlerde yaratacağı toplumsal ve kentsel problemler, kentlerin aşırı nüfus artışı sonucu meydana gelmiş sorunlarına hızlandırıcı etki yapacaktır. Çarpık kentleşme, işsizlik, kültürel çatışmalar v.b. sorunların artmasına neden olacağını öngörmek yanlış olmayacaktır.

2.6. Iısu Barajı ve HES'in Kültürel Etkileri

Iısu Barajı'nın en önemli sonuçlarından biri de Hasankeyf antik kentinin baraj sularının altında kalacağı gerçeğidir. Tarihi geçmişi M.Ö. dördüncü yüzyıla kadar uzanan ve günümüze kadar varlığını devam ettiren Hasankeyf kültürel ve tarihi zenginlikler açısından Türkiye'nin ve dünyanın en önemli merkezlerindedir. Bu bağlamda birinci dereceden arkeolojik sit alanı niteliğinde olup, UNESCO dünya kültür mirası kriterlerinin onda dokuzuna sahip kültürel, tarihi bir arkeolojik alandır ve insanlığa ait olduğunu vurgulamak gerekmektedir.

Hasankeyf, Ilısu Barajı etki alanında bulunan çok sayıda kültürel mirasın en önemlisidir. Dicle Vadisi'nde çok sayıda arkeolojik alan tespit edilmiştir. İçlerinden Kültür ve Turizm Bakanlığı envanterine kayıtlı olan sadece Hasankeyf'tir.

Yapılan araştırmalara göre Hasankeyf'in geçmişi geç Asur ve Urartu devirlerine kadar dayanmaktadır. Bazı tarihçiler Hasankeyf'teki ilk yerleşimi on – on iki bin yıl öncesine kadar götürmektedir. Günümüzde de sürdürülen arkeolojik çalışmalar ile yeni arkeolojik bilgiler gün yüzüne çıkmaktadır.¹²¹

Tarihi boyunca konumu ve kültürel zenginliği açısından büyük öneme sahip olan Hasankeyf çok sayıda medeniyete ev sahipliği yapmıştır. 1260 yılında Moğol istilasına uğrayarak büyük ölçüde tahrip edilmiştir. Birinci dünya savaşından sonra terk edilen kent 1967 yılında köylülerin tarihi mağaralara yerleşmesi ile tekrar yerleşime açılmıştır. 1990 yılında Batman iline bağlı ilçe statüsüne kavuşmuştur.¹²²

2.6.1. Ilısu Baraj Alanında Yapılan Arkeolojik Çalışmalar

Baraj alanında yapılan arkeolojik çalışmalar daha çok Hasankeyf'te yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda zamanın en büyük taş köprüsü özelliğini taşıyan köprüsü dışında özellikle El Rizk Camii, Zeynel Bey Türbesi ve Hamamı, yaklaşık 6 bin mağara, özellikle kaya üzerindeki kalesi ve üzerindeki çok sayıda yapısıyla Hasankeyf bir bütün olarak kültürel bir arkeolojik alan olma özelliği taşımaktadır.¹²³

Ilısu Konsorsiyumu Hasankeyf'in kültürel zenginliklerini kurtarmak için yukarıda sayılan kültür varlıklarının başka bir alana taşınmasını önermektedirler. Ancak şu gerçek atlanmaktadır, Hasankeyf tek başına bir tarihi eser değil, başka bir yere taşınması mümkün olmayan kültür varlıkları ve mağaralar bütününden oluşan bir arkeolojik alandır. Nitekim günümüzde Hasankeyf'te yapılan arkeolojik kazılar da devam etmektedir.

Hasankeyf'te yapılmış olan ve yapılan arkeolojik çalışmaların mevcut durumunu öğrenmek amacıyla kazı çalışmalarının başında bulunan Batman Üniversitesi Rektörü

¹²¹ Gümüş B., vd., a.g.e, s.8.

¹²² Gümüş B., vd., a.g.e, s.8.

¹²³ Taşlı İ, "Ilısu Barajı Projesi'nin Dünü, Bugünü; Sosyal, Kültürel ve Çevresel Etkileri", Yeni Özgür Politika, 04.07.2009. s.4.

Arkeolog Prof. Dr. Abdusselam Uluçam'dan 11.11.2010 tarihinde elektronik posta yolu ile bilgi, doküman ve randevu istenmiş, ancak herhangi bir geri dönüş alınmamıştır. Bu alanda çıkan araştırma eksikliklerini gidermek için 2011 Nisan ayı içinde Batman'da bulunan Hasankeyf'i Yaşatma Girişimi'nden üyeler ile mülakat yapılmış, Hasankeyf'i Yaşatma Girişimi ve Doğa Derneği'nden yapılan çalışmalar hakkında bilgi alınmıştır. Yapılmış olan kazılar hakkında bilgiler zorunlu olarak daha önce yapılmış çalışmalar doğrultusunda ele alınmıştır.

Hasankeyf'teki arkeolojik çalışmaların ne durumda olduğunu tespit etmek ve 13.07.2010 tarihinde arkeolojik alanda meydana gelen Taş Düşmesi olayını yerinde incelemek amacıyla, Hasankeyf'i Yaşatma Girişimi'nin öncülüğünde TMMOB'dan İnşaat Mühendisi ve İnşaat Mühendisleri Odası Batman Temsilcisi Murat Ekinci, Jeoloji Mühendisi ve Jeoloji Mühendisleri Odası Batman temsilcisi Nevaf Taş, Mimar Mühendis Abdulkahhar Onur, Arkeolog Ercan Alpay, Hasankeyfliler Birliği'nden Murat Tekin, Hasankeyf'i Yaşatma Girişiminden İpek Taşlı ve Barış Eviz'in de aralarında bulunduğu teknik bir heyetle; kazı alanında incelemeler yapılmış ve bir rapor hazırlanmış olduğu bilgisi alınmıştır. Bu rapora göre, kazı çalışmalarının ağır iş makineleri ile yürütüldüğü, birinci dereceden arkeolojik sit alanı olan bölgede bilimsel çalışmaların bu tür bir yöntemle yapılmasının kazı alanına zarar verdiğinin tespit edildiği raporda belirtilmiştir.¹²⁴

Ilisu Baraj Projesi kapsamında 37750 hektarlık alanda arkeolojik araştırma yapılması gerekmektedir. Bu toplam alan içinde baraj rezervuar alanı dışında kalan ancak, baraj gölünün aşındırma ve erozyon etkilerine açık alanlar da bulunmaktadır. 1988–1991 yılları arasında bölgede yapılmış araştırmalar ise, bu toplam alanın sadece 7000 hektarlık bölümünü kapsayabilmiştir. Bu sınırlı çalışmada bile 208 arkeolojik merkez saptanmıştır. Çalışma alanında daha sonra yapılan araştırmalarla, 2005 yılına kadar, 300'den fazla arkeolojik alan belirlenmiştir. Bunlardan 83'ü projeden doğrudan etkilenecektir. Bunlar içinde Hasankeyf en önemlilerinden biridir. Ancak daha pek çok alan Orta Doğu tarihinin anlaşılması için önemlidir.¹²⁵

Ilisu Baraj Bölgesi'nde 2006'ya kadar yapılan arkeolojik çalışmalar şunlardır:

¹²⁴Hasankeyf'te Meydana Gelen Kaya Düşmesi ve Olası Riskler Üzerine Rapor, Hasankeyf'i Yaşatma Girişimi, 05.08.2011. s. 1.

¹²⁵ Gümüş B., vd., a.g.e, s.10.

- **Ziyaret Tepe Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Tepe Köyü, Ziyaret Tepe Mevkiinde yer almaktadır. Kazı bilimsel sorumlusu A.B.D Acron Üniversitesi'nden Dr. Timothy Matney'dir. 1997, 1998 ve 1999 yılları arasında yüzey araştırmaları; 2000, 2001, 2003, 2004 ve 2005 yılında kazı çalışmaları yapılmıştır. Kazı çalışması halen devam etmektedir.
- **Gre Dimse Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil İlçesi, Dimse Köyü'nde Gre Dimse Höyüğü'nde kazı çalışmaları yapıldı. 1999–2001 yıllarında kazı çalışmaları yapıldı. 2001 yılından sonra bu alanda çalışma yapılmamaktadır. Kazı bilimsel sorumluluğunu Bilkent Üniversitesi'nden Norbert Karg yürütmüştür.
- **Kenan Tepe Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Kenan tepe mevkiinde yer almaktadır. Kenan Tepe höyüğünde kazı çalışmaları 2000 yılında başlamış, 2001, 2002, 2003, 2004 ve 2005 yılında kazı çalışmaları devam etmiştir. 2006 yılında da kazı çalışmaları devam edecektir. Bilimsel sorumluluğu A.B.D. Utah Üniversitesi'nden Dr. Bradley Barker yürütmektedir.
- **Aşağı Salat Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Aşağı Salat Köyü, Aşağı Salat ören yerinde kazı çalışmaları 2000, 2001 ve 2002'de devam etmiştir. 2002 yılından sonra kazı çalışmaları yapılmamaktadır. Bilimsel sorumluluğunu Gazi Üniversitesi'nden Yar. Doç. Dr. Yücel Şenyurt yapmıştır.
- **Şahin Tepesi Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Şahin Tepe Köyü'nde yer almaktadır. Şahin Tepesi'ndeki kazı çalışmaları, 2000 yılında başlamış, 2001 ve 2002'de devam etmiş olup, 2003 ve 2004 yılında kazı çalışmalarına ödenek çıkmadığı için ara verilmiştir. 2005 yılında kazı çalışmalarına devam edilmiştir. 2006 yılında kazı çalışmalarının devam etmesi planlanmıştır. Bilimsel sorumluluğunu Gazi Üniversitesi'nden Yar. Doç. Dr. Eyüp Ay yürütmektedir.
- **Körtik Tepe Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Aşağı Ağıl Köyü sınırları içinde yer almaktadır. Körtik Tepe Kazısı 2001 yılında başladı. 2002 yılında devam etti. 2003 ve 2004 yılında kazı çalışmalarına ödenek çıkmadığı için ara verildi. 2005 yılında kazı çalışmalarına tekrar başlandı. 2006 yılında kazılar devam edecektir. Bilimsel sorumluluğunu Dicle Üniversitesi'nden Prof. Dr. Vecihi Özkaya yürütmektedir.

- **Hakeme Use Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Tepe Beldesi Hakeme Use mevkiinde yer almaktadır. Hakeme Use kazısına 2001 yılında başlandı. 2002 yılında kazı çalışmalarına devam edildi. 2003 yılında ödenek çıkmadığı için kazı çalışmaları yapılmamış, 2004 ve 2005 yılında kazı çalışmalarına devam edildi. 2006 yılında kazı çalışmalarına devam edilecektir. Bilimsel sorumluluğunu Hacettepe Üniversitesi'nden Yar. Doç. Dr. Halil Tekin yürütmektedir.
- **Kavuşan Tepe Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Yenice Köyü, İnardı mevkiinde yer almaktadır. Kavuşan Höyük Kazısına 2001 yılında başlanmış, 2002 yılında devam edilmiştir. 2003 ve 2004 yılında kazı çalışmalarına ödenek çıkmadığı için ara verilmiş, 2005 yılında kazı çalışmalarına devam edilmiş. 2006 yılında kazı çalışmalarına devam edilecektir. Kazı bilimsel sorumluluğunu Ege Üniversitesi'nden Doç. Dr. Gülriz Kozbe üstlenmiştir.
- **Yukarı Salat Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Salat Beldesi, Salat Tepe Mevkiindeki Yukarı Salat kazısına 2000 yılında başlandı. 2001 ve 2002 yılında kazı çalışmalarına devam edilmiş, 2003 ve 2004 yıllarında kazı çalışmalarına ödenek çıkmadığı için ara verildi. 2005 yılında tekrar başlayan kazı çalışmalarına 2006 yılında devam edilecektir. Bilimsel sorumluluğunu Hacettepe Üniversitesi'nden Doç. Dr. Tuba Ökse yürütmektedir.
- **Salat Camii Yanı Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Salat Köyü, Salat Cami yanında yer almaktadır. 2003 yılında yüzey araştırması, 2004 ve 2005 yılında kazı çalışmalarına başlandı. 2006 yılında kazı çalışmaları devam edecektir. Bilimsel sorumluluğunu Tokyo Kaseigakuin Üniversitesi'nden Doç. Dr. Yutaka Miyake yürütmektedir.
- **Hirbe Merdon Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil ilçesi, Güzel Köy, Hirbe Merdon mevkiinde yer almaktadır. 2004 yılında yüzey araştırması, 2004 ve 2005 yılında kazı çalışmalarına devam edecektir. Bilimsel sorumluluğunu Tokyo Kaseigakuin Üniversitesi'nden Doç. Dr. Yutaka Miyake tarafından yürütülmektedir.
- **Gre Cano Höyük Kazısı:** Diyarbakır ilinin Bismil İlçesi, Tepe Beldesi, Grecano Höyük Kazıları 2000–2003 yılları arasında yapıлып sona erdirildi. Kazı bilimsel sorumluluğunu Almanya München Üniversitesi'nden Dr. Andreas Schachner yürütmüştür.

- **Siirt İli Türbe Höyük Kazısı:** Yar. Doç. Dr. A. Haluk Sağlamtemir Başkanlığı'nda 13.07.2005 tarihinde başlanmış 15.08.2005 tarihinde sona ermiştir.
- **Batman ili, Beşiri ilçesi, Gre Keleke Kazısı:** Doç. Dr. Aslı Erim Özdoğan Başkanlığı'nda 07.08.2005 tarihinde başlanmış, ancak terör olayları ve can güvenliği nedeniyle kazı, Bakanlıkça durdurulmuştur.¹²⁶

“Hasankeyf’te yapılan kazılarda açığa çıkarılan taşınır nitelikteki eserler hakkında çok az bilgi bulunmaktadır. 2004 yılında kazı başkanlığı değiştirildikten sonra Hasankeyf kazı depolarında bulunan envanterlik eser Müze Müdürlüğü’ne teslim edilmiştir. Mardin Müzesi Müdürlüğü’nden alınan bilgiye göre, Batman İli Hasankeyf İlçesi, Hasankeyf ören yerinde 2003 yılına kadar Prof. Dr. Oluş Arık’ın bilimsel danışmanlığında yapılan kazı çalışmalarında bulunan ve kazı evi deposunda saklanan sadece 53 (elli üç) adet envanterlik eser ile Batman Kültür ve Turizm Müdürlüğü’nden alınan 1 (bir) adet envanterlik eser olmak üzere toplam 54 (elli dört) adet eser Mardin Müze Müdürlüğü’ne teslim edilmiştir. 1986–2003 yılları arasında ne kadar eser açığa çıkarıldığı belli değildir.”¹²⁷

Bu durum yapılan arkeolojik çalışmaların bölgenin kültürel zenginliğine oranla yetersiz kaldığını, geçmiş ile günümüz arasındaki tarihi ve kültürel bağı oluşturan bölgenin tarihi ve kültürel değerlerinin keşfedilmesi ve bu değerlerin geleceğe taşınması için daha çok arkeolojik çalışmanın yapılması gerektiğini göstermektedir.

Ilısu Baraj Projesi kapsamında Hasankeyf bölgesinde henüz tamamlanmamış arkeolojik kazıların Ilısu Konsorsiyumu’nun finans desteği ile tamamlanması öngörülmektedir. Ancak bugüne kadar yapılan mevcut çalışmalar ve ilerleme hızlarına bakıldığında, kazı sürecinin en az kırk elli yıllık bir süreyi kapsayabileceği tahmin edilmektedir. Ilısu Barajı ise 2013 yılı itibari ile su tutmaya başlayacak ve bu çalışmaların sürdürülmesi mümkün olmayacaktır. Hasankeyf’i Yaşatma Girişimi ile 06.05.2011 tarihinde yapılan mülakatta İpek Taşlı ve Recep Kavuş’un verdiği bilgilerden, mevcut arkeolojik çalışmaların bile bitmesinin zor olduğu, kazı çalışmalarını yürüten bilim insanlarının baraj projesini ve Hasankeyf’in sular altında kalmasını kabul eder bir tavırdaki “ne kadar kültür varlığını kurtarabilirsek” mantığı ile davrandıkları, nitekim kazı heyetinin isterse inşaat

¹²⁶ Gümüş B., vd., a.g.e, s.11-12.

¹²⁷ Gümüş B., vd., a.g.e, s.12.

çalışmalarını durdurabilme yetkisinin olduğu, ancak bu yönde bir girişimin olmadığı anlaşılmıştır.

2.6.2. Proje Kapsamında Yapılan Koruma ve Kurtarma Çalışmaları

Ilisu Barajı ve HES için ilk çalışmalara 1954 yılında başlanmış, yaklaşık 57 yıl önce henüz kültür varlıklarının öneminin yeterince bilinmediği, toplumsal gelişmişliğin düşük olduğu, çevre ve kültür gibi kavramların öneminin anlaşılmadığı bir döneme rastgelmiş ve bu şartlar doğrultusunda hazırlanmıştır. Ancak, projenin dünya kültür mirası niteliğindeki Hasankeyf'i kapsamı ve toplumsal bilincin gelişmesi ve oluşan kamuoyu ile projenin geri dönüşü olmayan kültürel tahribatlar yaratacağının farkına varılmış olduğu düşünülmektedir.

Hasankeyf 1978 yılında birinci dereceden arkeolojik sit alanı olarak ilan edilmiş, bu alanda herhangi bir yapılanmanın yapılmayacağı ve olduğu gibi korunması kararlaştırılmıştır. 1991 yılında sit sınırları genişletilen Hasankeyf'te 22 adet taşınmaz kültür varlığı tescil edilmiştir.¹²⁸

Baraj gölü altında kalacak arkeolojik mirasın korunması ve kurtarılması amacıyla 22 Temmuz 1998 tarihinde Kültür Bakanlığı, DSİ ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi arasında imzalanan protokol ile Tarihsel Çevre Değerlerini Araştırma Merkezi (TAÇDAM) yönetiminde çalışmalara başlanmıştır. Bu proje kapsamında arkeolojik mirasın yerinde korunabileceklerinin korunması, taşınabileceklerin uygun başka alanlara taşınması, taşınamayanların ise sadece belgelenmesine karar verilmiştir. Baraj gölü kıyısındaki kayalıkların üzerinde yer alan Yukarı Şehir arkeolojik alanının, özel bir nirengi noktası olmaya devam etmesi ve "Arkeolojik Park" olarak koruma altına alınması planlanmaktadır. Ilisu Baraj Gölü'nden etkilenen ve bugün Aşağı Şehir ve Karşı Şehir Alanı'nda bulunan kültür varlıklarının, Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanı'na taşınması planlanmaktadır. Konsorsiyum lideri Nuro'l İnşaat'ın raporlarında verilen bilgiye göre, Hasankeyf Yeni Yerleşim Yeri ve Yeni Kültürel Park Alanı için geliştirilen Master Rehber Projeler, ilgili Bakanlıklar, Kurum ve Kuruluşlar ve GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı tarafından Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır. Master Rehber Projeler'e göre baraj suyu altında kalacak Antik Hasankeyf'ten; 2 kale kapısı, Zeynel Bey Türbesi, İmam Abdullah Türbesi, bir

¹²⁸ Gümüş B., vd., a.g.e, s.13.

iki cami minaresi ve Hasankeyf Köprüsü gibi az sayıda taşınmaz kültür varlığı parçalarının yerinden sökülerek taşınması planlanmaktadır.¹²⁹

Kurtarma çalışmaları kapsamında yapılacak olan taşıma işlemi kültür varlıklarının korunması açısından sakıncalı bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Taşıma yöntemi tek parça halinde ve taşınmadan zarar göremeyecek kültür varlıkları için kullanılabilir. Ancak Hasankeyf bir bütün olarak kültürel sit alanıdır ve kültürel varlıklar buldukları yerdeki kültürel bütünlük içinde anlam kazanmaktadır. Bu varlıkların başka bir yere taşınması onları kopya minyatürlere dönüştürecek ve kültürel özelliklerinin yitirilmesine sebep olacaktır. Nitekim 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yasası'nın 20. maddesine göre "Taşınmaz kültür varlıkları ve parçalarının, buldukları yerlerde korunmaları esastır." şeklinde bir düzenleme bulunmakta ve taşıma işleminin engellenmesi amaçlanmaktadır.

2.6.3. Barajdan Etkilenecek İnsan Profili ve Göç Sonucu Ortaya Çıkacak Kültürel Etkiler

Zorunlu göç olgusu insanları, doğup büyüdüğü, içinde yaşadıkları kültürü terk edip yabancı olduğu ortam ve kültürler içine itmektir. Barajlardan etkilenen insan profili genellikle kırsal kesimde yaşayan ve tarım ile uğraşan kişilerdir. Bu kişilerin yaşam alışkanlıkları ve kültürleri, içinde doğup büyüdüğü çevrede şekillenmiş ve ancak bu çevre ve yaşam şartlarında sürdürülebilir. Kırdan kente zorunlu göçler bu bağlamda insan üzerinde olumsuz etkiler yaratmakta, insanlar hiç tanımadıkları yeni yaşam alanlarında yer bulmaya çalışmaktadır. Göçe maruz kalan insanların kent yaşamına entegre olması ancak zamanla gerçekleşebilecektir.

Kent yaşamı günlük yaşam, geçim kaynakları, kent kültürü, mesken tipi gibi birçok yönden kır yaşamından farklıdır. Daha önce sadece günlük ihtiyaçları, sağlık, gezme v.b. nedenlerle kente giden insanların kent yaşamını ve kültürünü tam olarak tanımaları ve benimsemeleri doğalarına aykırı bir durum olup, zorunlu göçe tabi kalan insanlar kentte kültür çatışmaları ve kültürel yabancılaşma yaşayacaklardır. Bu yabancılaşma sonucu özellikle genç nüfusun büyük bir kısmının daha olumsuz etkilendiği ve zorunlu göç sonucu kapkaç, tiner kullanımı v.b. olumsuzlukların arttığı gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır.

¹²⁹ Gümüş B., vd., a.g.e, s.14.

Ilisu Baraj Projesi çerçevesinde zorunlu göçe tabi kalacak insan profili yüz yüze mülakat ve GÖÇ – DER verilerine göre: tarım ve hayvancılık ile uğraşan, bir evde birden fazla ailenin yaşayabildiği geniş aile yapısı, kente çoğunlukla zorunlu ihtiyaçların giderilmesi için giden, çoğunlukla genç nüfus, kent yaşamı ve kültürüne yabancı olan bir insan profilinden oluşmaktadır.

Barajdan etkilenecek insan profili incelendiğinde, bu insanların kent yaşamına uyum göstereme de zorlanacağı, yabancısı olduğu bir kültür içinde yaşamak zorunda kalacağı, bugüne kadar edinmiş olduğu bütün alışkanlıkları ve yaşam tecrübelerinden yararlanamayacağı ve kentte kimlik çatışması yaşayacağı gerçeğini belirtmek yanlış olmayacaktır.

2.7. Bölgenin Alternatif Enerji Kaynakları Potansiyeli

Dicle Vadisi ve Hasankeyf'in içinde bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi birçok kültüre ev sahipliği yapmış tarihsel, ekonomik ve kültürel zenginlikleri bünyesinde barındıran bir coğrafyadır. Bölge enerji ihtiyacının sağlanması açısından petrol, kömür gibi fosil kaynakların yanı sıra temiz enerji kaynakları açısından da önemli potansiyele sahiptir. Türkiye'nin enerji ihtiyacının sağlanması amacıyla bölgede birçok termik ve hidroelektrik santral kurulmuştur. Bölgede ayrıca bir adet de petrol rafinerisi bulunmaktadır. Fosil yakıtlar kaynaklı termik santraller kimyasal gaz salarak bölgede çevresel kirlilik yaratmakta, hidroelektrik santraller ise çevreden kültüre, kültürden kent yaşamına kadar bölgeyi birçok yönden tehdit etmektedir. Bu olumsuzluklara rağmen, bölge özellikle güneş enerjisi olmak üzere Türkiye ortalamasına göre yüksek derecede alternatif enerji potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda termik ve hidroelektrik enerji yerine alternatif olarak çevreci kaynakların kullanılması ile hem enerji ihtiyacı karşılanacak hem de başta ekosistemler olmak üzere bölgenin kültürel zenginlikleri korunacaktır.

2.7.1. Bölgenin Güneş Enerjisi Potansiyeli

EİE tarafından yayınlanan Güneş Potansiyeli Atlası'na göre Güneydoğu Anadolu Bölgesi güneş enerjisi potansiyeli bakımından Türkiye ortalamasının üzerinde değerlere sahiptir. Tablo 2.4 ve Tablo 2.5'te güneşlenme süresi ve 100m² alanda güneş panelleri ile üretililecek enerji KWh –Yıl şeklinde verilmiştir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi yıllık 2993 saat güneşlenme süresi ile Türkiye'nin en çok güneş alan bölgesidir. Bölge bu özelliği ile yapılacak güneş enerjisi santrallerine elverişlilik açısından diğer bölgelere göre öne çıkmaktadır.

Tablo 2.4. Bölgelere Göre Güneşlenme Süresi (Saat – Yıl)

| Bölge Adı | Güneydoğu Anadolu Böl. | Akdeniz Böl. | Ege Böl. | Doğu Anadolu Böl. |
|-------------------|------------------------|--------------|----------------|-------------------|
| Güneşlenme Süresi | 2993 | 2956 | 2738 | 2664 |
| Bölge Adı | İç Anadolu Böl. | Marmara Böl. | Karadeniz Böl. | |
| Güneşlenme Süresi | 2628 | 2409 | 1971 | |

Kaynak: Ertuğrul Ö., Kurt B., Güneydoğu Anadolu bölgesinin Yenilenebilir Enerji Kaynakları yönünden Değerlendirilmesi, 5. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Diyarbakır, 2009. s.233.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi güneşten yıllık üretilecek enerji miktarı açısından Türkiye ortalamasının üstünde enerji potansiyeline sahiptir. Kristal silikon ile 100 m²'lik alanda üretilecek elektrik enerjisi için Türkiye ortalaması yıllık mono 25.000 KWh poli 22.000 KWh iken, bölgenin ortalaması yıllık mono 26.333 KWh poli 23.222 KWh'dir.

Tablo 2.5. 100 m²'lik Alanda Üretilebilecek Enerji (KWh – Yıl)

| | Kristal Silikon | | İnce Film Şerit | Bakır | Kadmium Tellerium | Şekilsiz Silikon |
|----------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------------|------------------|
| | Mono | Poli | | | | |
| Türkiye Ortalaması | 25000 | 22000 | 13000 | | 11000 | 10000 |
| G. Anadolu Böl. Ort. | 26333 | 23222 | 13778 | | 11889 | 10278 |
| Batman | 27000 | 23000 | 14000 | | 12000 | 10500 |
| Diyarbakır | 25000 | 22000 | 13000 | | 11000 | 10000 |
| Mardin | 26000 | 23000 | 14000 | | 12000 | 10500 |
| Siirt | 27000 | 24000 | 14000 | | 12000 | 10500 |

Kaynak: Ertuğrul Ö., Kurt B., a.g.e. 233.

2.7.2. Iısu HES'e Alternatif Yoğunlaştırıcı Güneş Enerjisi Santrali

Bölge güneş enerjisi potansiyeli açısından Türkiye'nin en şanslı bölgesidir. Ancak rüzgar ve jeotermal enerji gibi diğer temiz enerji kaynakları açısından elverişli değildir. Bu bağlamda Iısu Barajı'nın bölgede yaratacağı tahribatı engellemek amacıyla güneş enerjisi potansiyelinden yararlanılması daha etkili olacaktır. 2009 yılında Diyarbakır'da gerçekleştirilen Beşinci Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu'nda Iısu Barajı ve HES'e alternatif olarak Yoğunlaştırıcı Güneş Enerjisi Santrali kurulması önerilmiştir. Yoğunlaştırıcı güneş enerjisi santrali ve HES hem enerji potansiyeli hem de maliyet açısından karşılaştırılmıştır.



Şekil 2.11. İspanya'da Kurulan PS10 Güç Kulesi.

Iısu HES'in öngörülen azami yıllık enerji üretimi 3833 GWh'tir. Aslında bu santralin güvenilir enerji üretimi 2500 GWh'ler düzeyindedir. Çalışmada, İspanya'da tesis edilen ve işletilen parabolik oluk sistemine örnek olarak AndaSol ve güç kulesi sistemine örnek olarak Solar Tres santralleri ele alınmıştır. Bu santrallerin ele alınmasındaki temel amaç iki ayrı sisteme sahip olmaları ve ışımaya özellikleri olarak kuruldukları yerler ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile benzerlikler göstermesidir. Iısu HES'in ürettiği enerjiye eşdeğer enerji üretmek için 1070 MW'lık parabolik oluk veya 675 MW'lık güç kulesi sistemlerinden oluşan güç santralleri gerekmektedir. Bu santrallere ait karşılaştırma Tablo 2.6'da gösterilmiştir. İspanya'da kurulu olan bu sistemlerin tesis maliyetleri göz önüne alınarak öngörülen güç için,

tesis maliyetleri hesaplandığında, her iki güneş enerjisi sisteminin de Iısu HES'in yapım maliyetinden düşük olduğu görülmektedir.¹³⁰

Tablo 2.6. Iısu HES ve En Uygun Alternatif Çözüm Karşılaştırılması

| | Iısu HES | Parabolik Sistem | Oluk | Güç Sistemi | Kulesi |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|---------------|
| Yıllık Enerji Üretimi (maks.) | 3833 GWh | 3833 GWh | | 3833 GWh | |
| Kurulu Güç | 1200 MW | 1070 MW | | 675.94 MW | |
| Kapladığı Alan | 331 km ² (Baraj Gölü) | 36.82 km ² | | 56.58 km ² | |
| Maliyet | 1.2 Milyar EURO | 306.2 Milyon EURO | | 610.14 Milyon EURO | |

Kaynak: Erdoğan H., vd., a.g.e, s.20.

Iısu HES'i alternatif enerji kaynaklarına göre daha büyük bir coğrafyayı işgal etmektedir. Daha önemlisi alternatif enerji projeleri hem Iısu'ya göre eşdeğer enerji üretimi sağlayacak hem de herhangi bir kültürel zenginlik ya da göçe neden olmayacaktır. Projelerin maliyetleri de Iısu Barajı'nın verimli bir yatırım olmadığını, baraj nedeniyle kamulaştırılacak alanların maliyetinin de eklenmesi ile projenin ekonomik açıdan daha verimsiz olduğunu göstermektedir.

¹³⁰ Erdoğan H., Gümüş B., Efe B., Kutlu C., Bayındır H., Benteşen Y., Çıra F., Aslan R., "Yoğunlaştırıcı Güneş Enerji Santralleri ve Iısu HES'e Alternatif Olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Uygulanabilirliği", 5. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Diyarbakır, 2009, s.20.

SONUÇ

Ekosistemlerin ve insan ve canlı yaşamının en temel öğelerinden biri olan suyun insanlar tarafından geçmişten günümüze kadar yaşam alanının birçok kesiminde kullanıldığı, sanayileşme ile birlikte, bir enerji kaynağı olarak kullanılmaya başlandığı tarihsel bir gerçekliktir.

Suyun hareket gücünden yararlanılarak elde edilen hidroelektrik enerji, son 50 yılda dünya üzerinde hızla kullanılmaya başlanan bir enerji kaynağı olmuştur. Dünyanın enerji ihtiyacının yüzde 18'i hidroelektrik enerjiden sağlanmaktadır. Dünyada hidroelektrik enerjinin kullanımının hızlanması Türkiye'de benzer şekilde olmuş, ülkenin elektrik ihtiyacının yüzde 22,41'i hidroelektrik enerjiden sağlanır hale gelmiştir.

DSİ'nin yayınladığı verilere göre, Türkiye'de işletmede 172 adet, inşa halinde 148 adet ve gelişmekte 1418 adet olmak üzere toplamda 1738 HES potansiyeli bulunmaktadır. Ancak her gün artan HES proje sayısı göz önüne alındığında toplam sayının 2.000'ni geçtiği düşünülmektedir. DSİ tarafından yayınlanan 1738 HES'in toplam enerji potansiyeli ise 45.000 MW' dır.

Hidroelektrik enerji kullanımının yaygınlaşması ile büyük finans kuruluşları için yeni bir sermaye kaynağı olarak görülen HES'ler; yüksek maliyetli, çevre tahribatına neden olan projeler olarak doğmaya başlamıştır. Gelişmekte olan bu alan finans kuruluşları için önemli bir kaynak olma özelliği taşımakta ve bu amaç doğrultusunda içinde devletlerin, uluslararası finans şirketlerinin, mühendislik şirketlerinin ve inşaat şirketlerinin olduğu büyük uluslararası konsorsiyumlar kurulmaktadır. Bu konsorsiyumlar gelirlerini arttırmak ve hidroelektrik enerjinin temiz bir enerji türü olmadığını söyleyen bilim çevrelerinin ve sivil toplum hareketlerinin muhalefetini yumuşatmak amacıyla; hidroelektrik enerjiyi yeşil enerji olarak gösterme politikaları gütmektedirler. Günümüzde içinde bilim insanlarından çevreci sivil toplum hareketlerine, sivil toplum hareketlerinden köylülere kadar HES karşıtı muhalefetin geliştiği gözlemlenmektedir.

Hidroelektrik enerji her ne kadar çeşitli yasal düzenlemeler ile yeşil enerji olarak tanımlansa da gerçek bunu yansıtmamaktadır. HES'ler ve barajlar ekosistemlerde telafi edilemez tahribatlar yaratmakta, binlerce insanın ve canlının doğup büyüdüğü yaşam

alanlarını yok etmekte, insanları zorunlu göç ve göçün beraberinde getirdiği sorunlarla karşı karşıya bırakmaktadır.

Yapılan bilimsel araştırmalara göre HES'lerin çağımızın en tehlikeli çevre sorunlarının başında gelen küresel ısınmada büyük artış sağladığı görülmektedir. Küresel ısınmanın temel sebeplerinden olan karbondioksit, metan ve azot oksit gibi sera etkisi olan gazlar barajlarda da oluşmakta ve küresel ısınmayı hızlandırmaktadır.

Barajlar inşaat sürecinden enerji üretim sürecine kadar telafi edilemeyecek çevresel olumsuzluklar yaratmaktadır. HES ve baraj inşaatları sürecinde ormanlar yok edilmekte, fiziksel çevrede tahribat yaratılmaktadır. HES ve barajların bulunduğu bölgelerde yaşayan bitki ve hayvanlar yaşam alanlarını kaybetmekte, endemik bitki ve hayvan türleri yok olmakta, iklim değişiklikleri meydana gelmekte, binlerce hektar tarım arazisi yok olmaktadır.

Bu çevresel felaketlerin yanı sıra binlerce insan barajlardan dolayı zorunlu olarak göçe maruz kalmakta, insanların doğup büyüdüğü yaşam alanlarını terk etmek zorunda bırakılarak: beceri, kültür ve yaşam alışkanlıklarının farklı olduğu kentlerde yaşamaya zorlanmaktadır. Barajların neden olduğu zorunlu göç sonucu kent nüfusunda meydana gelen ani artışlar kentlerin altyapısı tarafından karşılanamamakta olup: çarpık kentleşme, gecekondulaşma gibi sorunların da ortaya çıkmasında etkili olmaktadır.

Yaşam alanlarına baraj ve HES gelmeden önce genellikle kırdaki yaşayan, tarım ve hayvancılıkla geçinen nüfus göç ettiği kent yaşamı içinde yaşam alışkanlıklarını sürdürmemekte ve bunun beraberinde kimlik sorunları yaşamaktadır. Kentlerde yaşayanlar geçimlerini sanayi veya hizmet sektörlerinden sağlarken; ömrü boyunca bu alanlarda çalışmamış ve bu yönde bir becerisinin olması beklenmeyen zorunlu göç mağduru insanlar işsiz kalmakta ve toplum yoksullaşmaktadır. Yoksullaşma beraberinde özellikle genç nüfus içinde suça bulaşma olasılığını arttırmaktadır.

HES'ler ve barajlar buldukları bölgenin kültürel zenginliklerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye'de çok sayıda arkeolojik alan, baraj suları altında kalmıştır. Hasankeyf ve Alliano bu tehlike ile karşı karşıyadır.

Ilısu Barajı ve HES'i, GAP kapsamında Dicle Nehri üzerine kurulacak 6 HES projesinden biridir. Ekonomik, sosyal ve kültürel zenginlikler açısından tarih boyunca önemli bir bölge olarak bilinen Dicle Vadisi ve Hasankeyf; Ilısu Baraj Projesi'nin uygulanma alanını oluşturmaktadır. Projenin bitmesi ile Dicle Vadisi ve Hasankeyf'in savunulanların tersine

geri dönüşü olmayacak şekilde tarihsel, kültürel, toplumsal ve ekolojik tahribata uğraması kaçınılmazdır.

GAP kapsamında kurulacak olan Ilısu Barajı ve HES Projesi 1954'te DSİ tarafından geliştirilmiş, ancak yüksek maliyeti ve proje alanında neden olacağı ekolojik, tarihi ve kültürel sorunlardan dolayı 50 yılı aşan uzun bir süredir hayata geçirilememiştir.

Projenin finansmanın sağlanmasında ve uygulanmasında küresel finans şirketlerinin de içinde bulunduğu konsorsiyumların kurulduğu görülmektedir. Ancak projenin yaratacağı ekolojik, kültürel ve toplumsal tahribatlar ve gelişen toplumsal tepkiler sonucu hükümetin projeye finansman bulmada zorlandığı gözlemlenmektedir.

Ilısu Baraj Projesi'nin gerekli ekolojik ve arkeolojik araştırmalar yapılmadan hazırlandığı, bulunduğu bölgenin ekosisteminde ve kültürel yapısında neden olacağı tahribatların dikkate alınmadan hayata geçirilmek istendiği görülmektedir. Ilısu Barajı; proje alanında yaşayan, aralarında endemik ve nesli tükenme tehlikesi altında olan canlıları, bölgenin toplumsal yapısı ve kültürel zenginlikleri için tehdit niteliği taşımaktadır.

Ilısu Barajı Türkiye'nin ve dünyanın önemli kültür miraslarından olan Hasankeyf'i de yok edecektir. Kurtarma çalışmaları kapsamında kültür varlıklarının taşınmasının amaçlanması bu gerçeği değiştirmeyecektir. Hasankeyf'te gerçekleştirilen arkeolojik kazılar halen devam etmekte olup, bu kazıların tam anlamıyla sürdürülüp tamamlanması yaklaşık kırk elli yıllık bir zaman gerektirmektedir. Taşıma yöntemi ile ancak belirli miktarda kültürel varlık taşınabilecek, Hasankeyf bir bütün olarak baraj gölü altında kalacaktır. Taşınan kültür varlıkları ise orijinalliklerini yitirecek ve benzerlerinin kopyalarına dönüşeceklerdir. Oysaki, Hasankeyf'te bulunan kültür varlıkları bir bütün olarak korunması gereken dünya kültür mirası niteliğindedir.

Projenin beraberinde meydana getireceği, ekolojik, kentsel ve kültürel sorunlar, projenin etki alanının genişliği ve stratejik öneminden dolayı Türkiye'nin sınırlarını aşan niteliğe sahiptir. Projeden sadece Hasankeyf değil, Dicle Nehri'nin üstünde kurulacak Şırnak Barajı gibi diğer barajların kurulması ile bir bütün olarak nehrin geçtiği ve hayat verdiği bütün ekosistemler zarar görecektir. Projenin stratejik önemi ve neden olacağı sorunlar ülkenin kıyıdaş ülkeler ile ilişkilerinde sorun çıkarma potansiyeli taşımaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi GAP kapsamında kurulan HES'ler, termik santraller ve petrol rafinerisi ile önemli bir enerji merkezi olmakla beraber, bu enerji kaynaklarının

yarattığı çevresel, toplumsal ve kentsel felaketlerle de karşı karşıyadır. Oysa bölge temiz enerji kaynakları açısından (özellikle güneş enerjisi) Türkiye'nin en zengin bölgesidir. Bölgenin güneş enerjisi potansiyeli Türkiye ortalamasının üstünde olduğundan yapılacak olan bir yoğunlaştırıcı güneş enerji santrali İlisu HES'i kadar enerji üretme kapasitesine sahip olabilecek ve bölgenin çevresel, kentsel ve kültürel tahribatını da engelleyebilecektir.

Türkiye hem İlisu Barajı hem de diğer HES projelerinde RAMSAR ve BERN Sözleşmeleri'nden kaynaklanan taahhütlerini yerine getirmelidir. Bu sözleşmeleri imzalayarak yapacağı yatırım planlarını doğal hayatı, sulak alanları, canlı türlerinin yaşam alanlarını korumayı gözetleyerek hayata geçireceğini taahhüt etmiştir.

Bir ülkenin kalkınması sadece ürettiği enerji miktarı ve sanayileşmesi ile gerçekleşemez. İnsanlarının evsizleştiği ve yoksullaştığı, kültür ve doğa zenginliklerinin sular altında kaldığı, toprak ve sularında yaşayan hayvan ve bitki türlerinin yok olduğu bir ülkede üretilen elektrik enerjisi tek başına bir kalkınma ölçütü olmayacaktır. Kalkınma ve gelişme bir bütün olarak ülkenin coğrafi yapısı, topraklarında yaşayan bütün canlıları, kültürü, kentsel ve toplumsal yapısını içinde bulunduran bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmalıdır. Hidroelektrik santrallerinin son yıllarda özel sektörün iştahını kabartır hale gelmesi ile tüm ülke akarsuları ve havzaları tehdit altına girmiştir.

Bir ülkenin doğası, kültürü, tarihi ve ekolojik zenginlikleri o ülkenin geçmişi, bugünü ve geleceği arasındaki bütünleşmeyi sağlayan unsurlarıdır. Her tür yatırım planlamasının, toplumların sürekliliklerini bu zenginliklerini koruyarak ve geliştirerek sağladıkları gerçeğini göz ardı etmeden yapılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Ahunbay Z., Balkız Ö., Hasankeyf ve Dicle Vadisi'nin Yüksek Evrensel Değerleri, Doğa Derneği Yayını, İstanbul, 2009.

Akipek S., "Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmenin Değerlendirilmesi", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 50, Sayı: 4, 2001, s.13-39.

Akkaya U., Gültekin, B., Dikmen, Ç., Durmuş, G., "Baraj ve Hidroelektrik Santrallerinin Çevresel Etkilerinin Analizi: Ilısu Baraj Örneği", 5.Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu Sunulmuş Bildiri, Mayıs 2009, Karabük, http://iats09.karabuk.edu.tr/press/bildiriler_pdf/IATS09_08-99_1306.pdf, Erişim Tarihi: 20.05.2011.

Ayboğa E., "Barajlara Eleştirel Bir Bakış", 31.05.2010, <http://www.suhakki.org/2010/05/barajlara-elestirel-bir-bakis/>, Erişim Tarihi: 21.03.11.

Ayboğa E., "Sürdürülebilir Su Politikası Açısından Türkiye'nin Baraj ve HES Politikası", Uluslararası Su Hakkı Sempozyumu Kitabı, Sosyal Değişim Derneği Yay, Diyarbakır, 2010, s.85-88.

Barlov M., "Mavi Sözleşme: Alternatif Su Geleceği", Monthly Review, Sayı:19, 2008, s.147-163.

Çolak İ., Bayındır R., Demirtaş M., "Türkiye'nin Enerji Gerçeği", Tünav Bilim Dergisi, Sayı:2, 2008, s.36-44.

D'Souza R., "Hindistan'ın Su Krizlerine Dair Modern Büyük Baraj Politikası", Monthly Review, Sayı:19, 2008, s.135 – 146.

Erdoğan H., Gümüş B., Efe B., Kutlu C., Bayındır H., Benteşen Y., Çıra F., Aslan R., "Yoğunlaştırıcı Güneş Enerji Santralleri ve Ilısu HES'e Alternatif Olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Uygulanabilirliği", 5. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Diyarbakır, 2009. s.11-22.

Ertuğrul Ö., Kurt B., "Güneydoğu Anadolu bölgesinin Yenilenebilir Enerji Kaynakları yönünden Değerlendirilmesi", 5. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildiriler kitabı, Diyarbakır, 2009. s.232-236.

Gökdemir M., “Dünyada ve Türkiye’de Su; Barajlar ve Kültürel Miras”, Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, Sayı 420, 2002, s.155-159.

Gümüş B., Dalkılıç N., Toprak F., Ilısu Barajı ve HES’in Çok Yönlü Olarak Değerlendirilmesi, Dicle Üniversitesi Raporu, Diyarbakır, Haziran 2006.

Hamsici M., Dereler ve İsyanlar, Nota Bene Yayınları, Ankara, 2010.

Harte J., “Hidroelektrik Hepsinden Beter”, EkoIQ, Sayı:9, 2011, s.120-123.

İnan Y., “Sınır Aşan Suların Hukuksal Boyutları”, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt 49, Sayı 1, 2002, s.243-253,

Karadağ A., Uzun O., “ Havza Yönetimi ve Türkiye’nin Sınır Aşan Su Politikasına Etkisi”, Uluslararası Davraz Kongresi Bildiriler Kitabı, Süleyman Demirel Üniversitesi Yay, Isparta, 2009, s.1675-1693.

Keleş R., Hamamcı C., Çevre Politikası, İmge Yayınevi, Ankara, 2005.

Kılıç A., Karakaş R., Biricik M., “Hasankeyf – Batman Kuş Türleri”, Beşinci Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildiri Özet Kitabı, TÜBİTAK Yayınları, Bolu, 2004, s.60.

Kottak P., Antropoloji, Ütopya Yayınevi, Ankara, 2001

Marshall G., Sosyoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1999.

MGK Toplantısı Basın Bildirisi, 24.10.2005.

Odum E., Barrett G., Ekolojinin Temel İlkeleri, Çeviren Kani Işık, Palme Yayıncılık, Ankara, 2008.

Öngür T., Haerlin D., Barajlar ve Göç Atölye Çalışması, Suyun Ticarileştirilmesine Hayır Platformu, İstanbul, 2009.

Parekh P., “Barajlar Isınan Dünyada Yanlış Bir Seçim”, 2010,

<http://www.suhakki.org/2010/06/barajlar-isinin-dunyada-yanlis-bir-secim/>, Erişim Tarihi: 01.02.2011.

Reyhan H., “Ekolojik Emperyalizm Kuramına Giriş: Biyopolitik Bir Kavramsallaştırma”, Memleket Siyaset Yönetim, Yıl:2010, Sayı:14, s.

Seçer V., TBMM Genel Kurul Tutanağı, 23. Dönem 5. Yasama Yılı 72. Birleşim, 02.03.2011.

Taşlı İ., “İlisu Barajı Projesi’nin Dünü, Bugünü; Sosyal, Kültürel ve Çevresel Etkileri”, Yeni Özgür Politika, 04.07.2009.

Tüfekçioğlu A., “Artvin İli Barajlar ve Madencilik Faaliyetlerinin Çevre Üzerine Etkilerinin Ekolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, 5. Ulusal ekoloji ve Çevre Kongresi Bildiri Özet Kitabı, TÜBİTAK Yayınları, Bolu, 2004. s.44.

Üstün B., “Suyun Ticarileştirilmesi ve HES’ler”, HES Gerçeği Paneli Yayınlanmamış Bildiri, 30.04.2011, Antalya.

Yahya H., Kavimlerin Helakı, Araştırma Yay, Mayıs 2009.

Yaman N., TBMM Genel Kurul Tutanağı, 23. Dönem 5. Yasama Yılı 53. Birleşim, 26.01.2011.

Yıldız B., TBMM Genel Kurul Tutanağı, 23. Dönem 5. Yasama Yılı 61. Birleşim, 08.02.2011.

..... Hasankeyf’in Dünyadaki Diğer Doğa ve Kültür Mirasları ile Karşılaştırılması, Doğa Derneği Yayını, İstanbul, 2009.

..... Hasankeyf Yok Olmasın, Doğa Derneği Yayını, İstanbul, 2009.

..... Hasankeyf Tarihi, Hasankeyf Kaymakamlığı, <http://www.hasankeyf.gov.tr/>, Erişim Tarihi:28.09.10.

..... Hasankeyf’te Meydana Gelen Kaya Düşmesi ve Olası Riskler Üzerine Rapor, Hasankeyf’i Yaşatma Girişimi, Batman, 05.08.2010.

..... Ilisu Projesi’nin Tanım ve Tarihçesi, DSİ http://www2.dsi.gov.tr/ilisu_projesi.pdf, Erişim Tarihi:15.09.2010.

..... Ilisu Barajı Ve HES Projesi Yeniden yerleşim Eylem Planı Final Raporu, ENCON Ankara, Eylül 2005.

..... “İlisu Barajı ve HES Projesinin İnsan, Çevre ve Kültür Üzerindeki Etkileri,” Hasankeyf’i Yaşatma Girişimi, <http://www.suhakki.org/2010/03/ilisu-barajı-ve-hidroelektrik-santrali-projesinin-insan-kultur-ve-cevre-uzerindeki-etkileri/>, Erişim Tarihi:23.02.2011.

..... Ilisu Barajı ve HES’in Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu, Ilısı Çevre Grubu, 2005.

..... HES Raporu, Türkiye Su Meclisi 23.03.2001,
<http://www.scribd.com/doc/51420292/1/HES-RAPORU-TASLAK>, Erişim Tarihi:
 20.04.2011.

..... Hidroelektrik Enerji ve Türbinler, Tekno Tasarım A.Ş.,
[http://download.teknotasarim.com/urun_katalog/HIDROELEKTRIK_ENERJI_TURBINLER](http://download.teknotasarim.com/urun_katalog/HIDROELEKTRIK_ENERJI_TURBINLER.pdf)
 .pdf, Erişim Tarihi:21.03.2011.

..... Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Su Havzaları, Kullanımı ve Yönetimi, DPT
 Yayınları, Ankara, 2001.

..... Yine Yeni Yeniden Yenilenebilir Enerji, WWF- Türkiye, İstanbul, 2010.

İNTERNET KAYNAKLARI

Akgün, Nezihe, “Yenilenebilir enerji”, http://tr.wikipedia.org/wiki/Yenilenebilir_enerji,
 Erişim Tarihi: 18.12.2010.

Cihan Haber Ajansı, Bakan Eroğlu: Mardin Ilısu Köylülerine 48 Konutun Anahtarını
 Başbakan Teslim Edecek, [http://www.sondakika.com/haber-bakan-eroglu-mardin-ilisu-](http://www.sondakika.com/haber-bakan-eroglu-mardin-ilisu-koylulerine-48-konutun-2330114/)
[koylulerine-48-konutun-2330114/](http://www.sondakika.com/haber-bakan-eroglu-mardin-ilisu-koylulerine-48-konutun-2330114/), 20.10.2010, Erişim Tarihi: 25.02.2011.

CNNTÜRK, Artvin Camili'de HES'e yürütmeyi durdurma, 26.03.2011,
[http://www.cnnturk.com/2011/turkiye/03/26/artvin.camilide.hese.yurutmeyi.durdurma/61120](http://www.cnnturk.com/2011/turkiye/03/26/artvin.camilide.hese.yurutmeyi.durdurma/611200.0/)
 0.0/, Erişim Tarihi: 17.07.2011.

Hürriyet, Şavşat'ta HES'e durdurma, 16.07.2011,
<http://www.hurriyet.com.tr/gundem/18266711.asp>, Erişim Tarihi: 17.07.2011.

Haber Türk, Dünyada Çok Yakında Su Savaşları Başlayacak, 25.09.2010,
[http://www.haberturk.com/polemik/haber/555391-dunyada-cok-yakinda-su-savaslari-](http://www.haberturk.com/polemik/haber/555391-dunyada-cok-yakinda-su-savaslari-baslayacak)
[baslayacak](http://www.haberturk.com/polemik/haber/555391-dunyada-cok-yakinda-su-savaslari-baslayacak), Erişim Tarihi: 30.12.2010.

Halis, Müjgan, Hasankeyf Taşınabilir mi, <http://hasankeyf.itgo.com/sabah.html>, Erişim
 Tarihi: 25.12.2010.

Radikal, Bakanlık ve DSİ'den İtiraf!, 07.07.2010,

<http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalHaberDetayV3&ArticleID=1006675&CategoryID=97>, Erişim Tarihi: 15.12.2010.

Tüm Gazeteler, İlsu Barajı Tartışmasına Irak'da Girdi,

<http://www.tumgazeteler.com/?a=5278567&cache=1>, 05.07.2009, Erişim Tarihi: 20.05.2011.

..... Augusta Seyhan Baraj Gölü Altında Kalan Kent,

<http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=110906>, Erişim Tarihi: 04.04.2011.

..... Coğrafyada Enler, Türkiye Coğrafya Kurumu,

http://www.tck.org.tr/teachers_index.php?teachers_id=33&action=read, Erişim tarihi: 27.04.11.

..... Dara Harabeleri Mardin, <http://www.forumbt.net/f300/dara-harabeleri-mardin-2751/>, Erişim Tarihi:27.04.11.

..... Dicle ve Fırat Suları: Iraktan Türkiye'ye Gözdağı, <http://topraksuenerji.org/?p=330>, Erişim Tarihi 02.06.2011.

..... Dünya Mirasları, http://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCnya_Miraslar%C4%B1, Erişim Tarihi: 25.04.2011.

..... Nüfus, Adıyaman Valiliği,

http://www.adiyaman.gov.tr/default_B0.aspx?content=433, Erişim Tarihi: 18.11.2010.

..... Tarımsal Bilgiler, Adıyaman Valiliği,

http://www.adiyaman.gov.tr/default_B0.aspx?content=1039, Erişim Tarihi: 24.04.11.

..... Zeugma Antik Kenti Kurtarma Çalışmaları, KVMGM,

<http://www.kvmgm.gov.tr/belge/1-41789/belkis--zeugma-antik-kenti-kurtarma-calismalari.html>, Erişim Tarihi: 04.04.2011.

EK1: ILISU KONSORSİYUMU ILISU BARAJI VE HES ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ RAPORU YÖNETİCİ ÖZETİ – GÜNCELLEME 2005

Bu rapor, Ilısu Projesi için hazırlanmış olan Nisan 2001 tarihli Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporu'nun güncellemesidir. Bu güncellemede yeni veriler ve 31.07.05 tarihine kadar proje alanında ve Türkiye'de meydana gelen gelişmeler göz önüne alınmıştır.

Bu Yönetici Özeti'nde çalışma alanının, projenin ve projenin çevresel etkilerinin ana hatlarıyla sunulması amaçlanmaktadır. Pek çok yeni veri ve model kullanılarak analiz edilmiş olan çevresel özellikler ve projenin etkileri, raporun ilgili bölümlerinde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Bu ÇED Raporu'nun hazırlanmasında Dünya Bankası'nın Çevresel Prosedürleri ve Rehberleri esas alınmıştır. Projeyi değerlendirecek ve projenin finanse edilebilirliğini garanti edecek olan İhracat Kredi Kurumları (İKK), artık, destekledikleri girişimlerin bu prosedürler ve rehberlere uygun olmasını istemektedirler. ÇED raporu ve yeniden yerleşim planı hazırlanması ile ilgili diğer rehber dokümanlar da göz önüne alınmıştır.

Proje alanına ilişkin raporlar, Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi (GAP-BKİ) tarafından yayımlanmış olan raporlar ve 2005 yılında DSİ için hazırlanmış olan Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP) raporundan pek çok bilgi derlenmiştir. Yararlanılan bilgi kaynakları raporun sonunda listelenmiştir. Kasım 1997, Şubat 1998, bahar ve Kasım 2000, Ocak-Şubat ve Nisan 2005'de arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu arazi çalışmaları kapsamında Dicle Nehri ve ana kolları üzerinde helikopter gezileri, Batman, Garzan ve Botan nehirleri boyunca saha çalışmaları, Hasankeyf alanına birkaç gezi, projenin yer aldığı 5 ildeki yetkililer ve uzmanlarla toplantı ve görüşmeler ve ayrıca su altında kalacak köylerde yaşayanlarla yapılan grup görüşmeleri bulunmaktadır. Buna ek olarak, 1999-2000 yıllarında DSİ için gerçekleştirilmiş olan bir sosyoekonomik anket çalışmasından da yararlanılmıştır.

Ayrıca, Devlet Su İşleri (DSİ) Genel ve Bölge Müdürlükleri yetkilileri ile Ankara'da pek çok toplantı yapılmıştır. Ankara Üniversitesi ve Diyarbakır'daki Dicle Üniversitesi de dahil olmak üzere çeşitli Türk üniversitelerinden uzmanlarla da görüşülmüştür. Bunlara ek olarak, Kültür Bakanlığı, DSİ ve GAP-BKİ temsilcileri, ODTÜ-TAÇDAM ve Diyarbakır, Şanlıurfa ve Ankara'da çalışan uzmanlarla da toplantılar düzenlenmiştir.

GAP ve Iısu Projesi

Iısu Projesi, Türkiye’de bugüne kadar gerçekleştirilen en büyük kalkınma projesi olan Güneydoğu Anadolu Projesi’nin (GAP) bir parçasıdır. Türk Hükümeti tarafından 1978 yılında başlatılan GAP ile Güneydoğu Anadolu’da yer alan 9 ilde (GAP bölgesi) yaşam standartlarının ulusal seviyeye ulaştırılması amaçlanmaktadır. GAP’in hedefi enerji, tarım, ulaşım, haberleşme-iletişim, iskan, eğitim ve sağlık sektörlerinin geliştirilmesidir. Enerji sektörü projeleri, toplam yatırım bütçesinin %32’sine karşılık gelmektedir. Enerji projeleri kapsamında, toplam kurulu gücü 7.516 MW ve yıllık enerji üretimi 27.200 MWh olan 22 baraj ve 19 hidroelektrik santralinin inşası yer almaktadır. GAP toplam bütçesinin %30’unu oluşturan tarım projeleri, genel olarak, 1.83 Mha’lık büyük ölçekli bir sulama planı üzerinde yoğunlaşmaktadır, ancak bununla sınırlı değildir. GAP projelerinin toplam maliyetinin 24.5 milyar Avro’ya ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Proje alanının genel durumu

Fiziksel ve biyolojik çevre

Yağış (Drenaj) alanı

Türkiye sınırları içindeki 385 km’lik kesiminde Dicle Nehri 41.000 km²’lik bir alandan su toplamaktadır. Nehrin Türkiye sınırları içinde kalan 15.000 km²’lik bir alandan topladığı su ise Türkiye sınırları dışına, Irak’a akmaktadır. Dolayısıyla, Dicle Nehri’nin akımına Türkiye’nin toplam katkısı 56.000 km²’lik bir alandan gerçekleşmektedir.

Dicle Nehri, Türkiye’nin doğusunda rakımları 3.500 ile 2.000 m arasında değişen dağlardan doğar. Birkaç yan kol ile birleştikten sonra, 750~550 m rakımlı Diyarbakır-Bismil ovası boyunca akar. Dicle Nehri, Bismil’in akış aşağısında, 1.000 ile 1.500 m yükseklikteki dağlarla çevrili olan baraj gölü alanına akar. Baraj gölü alanında, Dicle Nehri’ne sol sahilden katılan önemli yan kollarının (Batman Çayı, Garzan Çayı ve Botan Çayı) suları toplanmaktadır.

İklim ve hidroloji

Proje alanında, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin iklimsel özellikleri görülmektedir: Yağışların yetersiz olduğu ve yıldan yıla büyük değişimler gösterdiği yarı-kurak iklim. Önemli yerel farklar da görülmektedir. Yağış alanının kuzeydoğu kesiminde yazlar oldukça sıcak ve kışlar soğuktur. Güney kesiminde ise yazlar kuru ve sıcak, kışlar ılık ve yağışlıdır.

Dicle Nehri'nin Ilisu baraj yerindeki yıllık ortalama akımı 15.842 Mm³, yıllık ortama debisi 502 m³/sn'dir. Akımın yarısından fazlası yağışlı mevsim olan Mart ve Mayıs ayları arasında gerçekleşir. Maksimum yüzey akışı Kasım ve Mayıs ayları arasında gözlenmektedir. Mayıs ve Haziran aylarındaki akış rejimi, büyük ölçüde, Türkiye'nin doğusundaki dağlardan gelen kar erimesinden etkilenmektedir. Akımın en fazla olduğu ay, 1.400 m³/sn ile Nisan, en kuru ay ise akımın Cizre'de 115 m³/sn olduğu Eylül'dür.

Akış rejiminin en önemli özelliği yıllık akım miktarlarındaki büyük değişkenlik olup; yağışlı ve kurak yıllardaki yıllık akımların birbirlerine oranı 1:5 seviyesine kadar ulaşabilmektedir. Kaydedilen en düşük aylık akım 73 m³/sn iken en yüksek anlık akım 1966 yılında 8.260 m³/sn'ye ulaşmıştır. Yüksek yüzey akışları uzun süreler devam edebilmektedir.

Diyarbakır-Bismil ovasında sulama yoğun tarım projeleri geliştirilmiştir. Şimdiki durumda, Ilisu Projesi'nin akış yukarısındaki mevcut sulu tarım arazilerinin sulama ihtiyacı 1.050 Mm³ olup; bu miktar, %15 su dönüşü varsayılarak, baraj gölüne gelen yıllık akımın yaklaşık %6'sına karşılık gelmektedir. Halihazırda planlanmakta olan yeni gelişmelerle birlikte, gelecekteki sulama ihtiyacının toplam 1.910 Mm³ ya da ortalama yıllık akımın %12.1'i olacağı tahmin edilmektedir. Akış yukarıda yeni barajların yapımıyla birlikte, akım regülasyonu da önemli ölçüde artacaktır.

Jeoloji

Yapısal olarak, bölgenin jeolojisi, D-B eksenli bir dizi paralel antiklinallerden oluşmaktadır. En önemli kıvrımlar, monoklinal antiklinal ve senklinallerden oluşmaktadır. Baraj gölü alanının jeolojisi birbirini izleyen kireçtaşı, silttaşı, kiltası, kumtaşı, marn ve konglomeradan oluşan ve 1.500 m'den fazla kalınlığa sahip Tersiyer ve Kretase tortul formasyonlarından oluşmaktadır. Bu formasyonlardan ikisi (Gercüş ve Selmo) 2~3 m kalınlığında içiçe geçmiş sülfatlar (jips ve anhidrit) içermektedir. Güncel çökeller çoğunlukla, kalınlığı 100 m'ye kadar ulaşan nehir teras malzemesi, yamaç molozu ve alüvyal çökellerden oluşmaktadır.

Yeraltı kaynakları

Nehir yatağıyla doğrudan bağlantılı olan alüvyal çökeller haricinde, konsolide olmamış tortulların yeraltı suyu verimi azdır. Alüvyal çökellerdeki yeraltı suyu seviyesi büyük ölçüde nehirdeki su seviyesinden ve yerel yeraltı suyu koşullarından etkilenmektedir.

Kalın bir kireçtaşı formasyonu olan Midyat Formasyonu karstlaşmıştır. Geçirgen formasyonlardan bazı kaynaklar çıkmakta olup, debileri düşüktür. Baraj gölü alanında ve çevresinde çeşitli yerlerde yüksek debili karstik kaynaklar gözlenmiştir.

Baraj yeri yakınında ve Botan Çayı'nın yanında termal kaynaklar bulunmaktadır. Baraj yeri yakınında temel tedavi merkezleri işletilmektedir.

Batman ve Siirt arasında petrol yatakları işletilmektedir. Ancak, baraj gölü alanını kesen antiklinal yapılarda işletilebilir petrol yatakları bulunmamıştır.

Bitki örtüsü (Vejetasyon)

Botanik açıdan, Dicle yağış alanı, Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgeleri olmak üzere 2 fitocoğrafik bölgede yer almaktadır. Flora, bölgede hüküm süren yarı-kurak koşullardan büyük ölçüde etkilenmektedir. Bozulmuş step otlaklarında ve meşe çalılıklarında pek çok nadir ve endemik bitki türü bulunmaktadır. Dicle vadisindeki bitki örtüsünü, vadi tabanında step otlakları oluşturmaktadır. Tepelerin yamaçlarında açık meşe çalılıkları baskındır; 800 m rakımın üzerinde ise açık meşe ormanları bulunmaktadır. Dicle Nehri ve yan kolları boyunca galeri ormanları bulunmaktadır. Bu ormanların örtüşleri seyrek olup; alüvyal çökelti ya da toprakların organik özelliklerinden etkilenmektedirler.

Yaban hayatı

Endemik ve nesli tehlikede türler bulunmakla birlikte, bunların hiçbirinin proje nedeniyle tehlike altında olmadığı anlaşılmaktadır.

Havzada bulunan 42 balık türünün yaklaşık yarısı göllerde ve yarısı da nehirlerde bulunmaktadır.

Bölgede ekonomik değeri olduğu görülen türlerin büyük çoğunluğu göl ekosistemlerini tercih etmektedir. Ancak üreme alanlarının bozulması ya da değiştirilmesi ve aşırı avlanma nedenleriyle balık yoğunluğunda mevcutta düşüş gözlenmektedir.

Dicle Havzası yaban hayatı hakkında üreyen kuş türleri ile ilgili pek çok doküman mevcuttur. Bismil ile Batman su kavuşumu arasında kalan Dicle taşkın düzlüğü GAP bölgesindeki en yüksek kuş çeşitliliğine sahip alanlardan biridir. Diyarbakır'ın akış yukarısındaki Devegeçidi Baraj Gölü dışında, diğer hiçbir baraj gölünün üreme dönemlerinde sucul kuşlar tarafından kullanıldığı gözlenmemiştir. Bununla birlikte, Devegeçidi Baraj

Gölü’nde söz konusu olduğu gibi, bu su kaynakları kış ziyaretçisi ve transit kuşlar için önemli olabilirler. Hiçbir memeli türü proje nedeniyle tehdit altında olmayacaktır.

Fırat kaplumbağası (Euphrates soft-shelled turtle) “Kritik Düzeyde Tehlikede” (CR – “Critically Endangered”) olarak sınıflandırılmış olup; yakın zamanda Dicle Nehri’nde bulunmuştur. Bu tür Ilısu baraj yerinin akış yukarısında, planlanan baraj gölü alanında ve Ilısu baraj yerinin akış aşağısında tespit edilmiştir.

Su kaynakları ve su kalitesi

İçme suyu genellikle nehirlerin yakınındaki su kuyularından ya da kaynaklardan sağlanmaktadır. Yeterli içme suyunun sağlanması ve su kalitesinin iyileştirilmesine yönelik altyapının geliştirilmesi bölgesel kalkınma programlarının önemli hedeflerindedir.

Atık su deşarjlarının Dicle Nehri su kalitesine etkileri önemli olup; atık su deşarjı yağış alanı havzasındaki başlıca evsel kirlilik nedenidir. Diyarbakır, Bismil, Batman ve Siirt kentlerinden kaynaklanan toplam ortalama evsel atık su deşarjının 2m³/sn olduğu tahmin edilmektedir. Diyarbakır’da birincil arıtma yapılan bir Atık su Arıtma Tesisi (AAT) işletilmekte olup; biyolojik ve ileri arıtma da planlanmaktadır. Bismil, Batman ve Siirt’te de AAT inşa edilecektir. Diyarbakır’da olduğu gibi, bu kentlerde de ilk olarak birincil arıtma yapılması planlanmaktadır.

Diyarbakır’da evsel ve endüstriyel atık su deşarjları toplamının 5.4 m³/sn olduğu tahmin edilmekte olup; bu değer AAT yerindeki Dicle Nehri yıllık ortalama debisinin %29’una karşılık gelmektedir. Dicle Nehri’nde su kalitesi mevsimlere göre ve nehir boyunca değişmektedir. En önemli konular arasında yaz mevsimindeki sıcaklık değişimleri, başlıca şehirlerden kaynaklanan atık su deşarjları ve sulanan arazilerden geri dönen sular yer almaktadır.

Kirletici kaynakları ve miktarları hakkındaki bilgiler yetersizdir. Ancak, şimdiki durumda en önemli etmen, kent merkezlerinden yapılan arıtılmamış atık su deşarjıdır. En büyük kirletici kaynağı olan Diyarbakır’da kanalizasyon sistemi tamamlanmıştır ve birincil arıtma yapılan AAT 2004 sonbaharında işletmeye alınmıştır.

Diğer kent merkezlerinde kanalizasyon sistemi yetersizdir ya da yoktur ve AAT’de bulunmamaktadır. Ancak, Batman, Bismil ve Siirt’de yeni kanalizasyon şebekeleri ve AAT’lerin yapımı planlanmaktadır. İlgili yapılabirlik (fizibilite) çalışmaları tamamlanmıştır. Şimdiki durumda, atık sular doğrudan doğruya dere ve çaylara deşarj edilmekte ya da basit

fosseptik çukurlarına boşaltılmaktadır. Baraj gölünde su tutulmasından önce ya da hemen sonrasında AAT'nin işletmeye alınması planlanmalıdır.

Sosyo-ekonomik çevre

Kültürel miras ve arkeoloji

Alandaki kültürel miras tarihi açıdan önemlidir. Bölgede 100.000 yıldan daha uzun bir süredir Paleolitik çağlardan günümüze kadar sürekli olarak insan yerleşimleri bulunmaktadır. Güneydoğu Anadolu'da bulunan bazı arkeolojik alanlar, tarihin anlaşılmasında, bulunmalarından öncesine göre önemli değişikliklere neden olmuşlardır. Dicle Nehri'nin projeden etkilenecek kesiminde pek çok uygarlık gelişmiş ve yerini başkalarına bırakmıştır.

Ancak, projeden etkilenecek alanın, hiçbir uygarlığa ait ya da Orta Çağ'da bazı yüzyıllar dışında hiçbir döneme ait tek ve en önemli merkezi olmadığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, tarımın gelişmesinde ve pek çok uygarlığın genişlemesinde önemli rol oynadığı açıktır. Dicle Nehri'nin bu kesimi, doğal kaynakları ve ham madde (obsidizyen, bakır) ticareti nedeniyle ya da Anadolu platosu ve kuzey Mezopotamya ovası arasında savaş açısından da önemli olmuştur.

Çalışma alanında şimdiye kadar 300'den fazla arkeolojik alan belirlenmiş olup; bunların 83'ü projeden doğrudan etkilenecektir. Bunların içinde Hasankeyf en ünlü olanıdır, ancak daha pek çok alan Orta Doğu tarihinin anlaşılması açısından önemlidir.

Yerel halkın kültürel mirası hakkında halen çok az bilgi vardır. YYEP için 2005 yılında yürütülen arazi çalışmalarında kültürel mirasla ilgili bazı konular ele alınmış olmakla birlikte raporda bu konuda veri yer almamaktadır.

Tarım ve diğer arazi kullanımları

Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illerinin toplam alanı 4.137.000 ha'dır. Bu illerdeki tarıma elverişli arazilerin büyük bir kısmı bazaltik, alüvyal, kolüvyal, kahverengi topraklar ve kahverengi orman topraklarından oluşmaktadır. Tarıma elverişli arazilerde şiddetli su erozyonu söz konusudur. Ekili alanlar 1.373.295 ha'dır. Tarıma elverişli arazilerin ya da tarım yapılabilen alanların hemen hepsinde çiftçilik yapılmaktadır.

Ekili alanların yalnızca %3'ü (138.000 ha) sulanmakta olup; bu oran ulusal ortalama olan %14,4'ün oldukça altındadır. 125.000 ha'lık bir diğer devlet destekli sulama projesinin altyapısı da inşa halinde ya da planlanmakta olup; böylece toplam sulanan alan yakın

gelecekte %5.6'ya ulaşacaktır. Nehirlere yakın yerlerde ve özellikle Dicle vadisinde özel sulamalar büyük bir hızla yayılmaktadır. Bu tip sulamalarda taşınabilir ekipmanlar, çoğunlukla bir yerden başka bir yere kolaylıkla taşınabilen pompa ve borular kullanılmaktadır. Bu sayede, yeni bir tür küçük ölçekli özel girişim de gelişmektedir.

Söz konusu 5 ilde ekili olmayan araziler 2.763.680 ha'dır. Bu araziler, daimi mera ve otlaklar (1.260.920 ha), orman ve koruluk (1.183.629 ha), ve diğer arazilerden (319.130 ha) oluşmaktadır. Bölgenin tamamında, özellikle de ekonomik değeri olan herhangi bir orman alanının su altında kalmayacağı Dicle vadisinde, orman tahribi görülmektedir. Nehir tabanındaki alüvyal çökeltiler geleneksel yöntemlerle ya da inşaat malzemesi sağlamak üzere endüstriyel ölçekte işletilmektedir.

Nüfus

2000 yılı nüfus sayımına göre, çalışma alanındaki 5 ilde 3.1 milyon kişi yaşamaktadır. 1990 yılındaki sayıma göre, bu illerdeki toplam nüfusun yılda %2.3 oranında arttığı görülmekte olup; aynı dönem için Türkiye ortalaması %1.8'dir.

1990 yılındaki sayımda, proje alanındaki 5 ilde nüfusun yaklaşık %60'ının kentsel kesimde yaşadığı belirlenmiş olup; aynı dönem için Türkiye ortalaması %75'tir. Yağış alanında yaşayan ekonomik olarak aktif nüfusun %60'ından fazlası, 2000 yılında da halen tarım sektöründe çalışmaktadır. Bu 5 ildeki başlıca merkezler Diyarbakır, Bismil, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak'tır. En büyük şehir, banliyöleri dahil yaklaşık bir milyon nüfusuyla Diyarbakır'dır.

Proje alanı da dahil olmak üzere Güneydoğu Anadolu'da yaşanan bölgesel gerginlikler pek çok kırsal kesim sakininin gönüllü ya da zorunlu olarak göç etmesine neden olmuştur. Bunun sonucunda da, YYEP raporuna göre, su altında kalarak etkilenecek olan 199 yerleşim biriminden 49'unda, 2005 baharı itibariyle halen oturan kimse bulunmamaktadır.

İdari birimler

Siyasal olarak, Türkiye, İç İşleri Bakanlığı tarafından atanan valiler tarafından yönetilen 81 ilden oluşmaktadır. Valilere ve Ankara'daki bakanlıklara bağlı olan geniş kadrolu il yönetimleri görev yapmaktadır.

Son zamanlarda benimsenen yerel yönetimlere ağırlık verme politikasıyla, yerel yönetimlerin etkisi artmaktadır. Türk hükümeti, artık, Valilerden kendi plan ya da

programlarını onay için il meclislerine sunmalarını ve bu meclislerce belirlenen değişiklikler ya da önceliklere göre plan ve programlarını uygulamalarını beklemektedir. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün (KHGM) kapatılmasından bu yana, devlet eliyle yeniden yerleşim faaliyetleri, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın, Valilere bağlı olan, İl Müdürlüklerinin sorumluluğuna geçmiştir. Bunun sonucunda, yeniden yerleşim programlarının koordinasyonunda, valilerin ve il meclislerinin daha önemli roller oynamaları beklenmektedir. Kamulaştırma çalışmaları, halen, DSİ gibi, proje sahibi kurumlar tarafından yürütülmektedir. Kamulaştırma kanununda yapılan değişikliklerle gecikmeler azaltılmış, ve hak sahipleriyle yaşanan yasal anlaşmazlıklar büyük ölçüde giderilmiştir.

İller, ilçelere bölünmekte olup; her ilçenin Kaymakamı Valiye bağlıdır. İlçe yönetimlerinin de geniş kadrosu bulunmaktadır. İlçeler de Bucaklara ve Belediyelere bölünmekte olup; bunlar, sırasıyla Kasaba ya da Köy olarak adlandırılan, kentsel ya da kırsal statüde olabilmektedir. Dağınık köyler ve mezarlar, idari açıdan tek bir köy altında birleştirilmektedir. Köy Muhtarı genellikle en büyük yerleşimde (Merkez) ikamet eder ve seçimle belirlenir.

Halk sağlığı

Yıl boyunca yeni sıtma vakalarına rastlanmakla birlikte, yeni vakaların sayısında genellikle Nisan ve Ekim ayları arasında bir artış görülmektedir. En ciddi salgınlar ise Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında olmaktadır. Yeni vakalara 5-24 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre daha fazla rastlanmaktadır.

Sıtma salgınları 1999 yılında azalmaya başlamıştır. Çalışma alanındaki 5 ilde rapor edilen toplam vaka sayısı 1999 yılında 15.000'nin altına düşmüştür. Yeni vaka sayısındaki bu azalma, söz konusu illerin tamamında gözlenmiş olup; 2004 yılında rapor edilen toplam vaka sayısı 5.000'nin altındadır. Rapor edilen vakaların toplam nüfusa oranı, halen Batman'da diğer 4 ilde olduğundan daha yüksektir.

Diğer taraftan, rapor edilen ishal vakaları hemen hemen bütün illerde artmaktadır. Batman ve Siirt'te, rapor edilen (hastanelerde tedavi edilen) yıllık vaka sayısının toplam nüfusa oranı 1:25'e ulaşmaktadır. 2000 yılından bu yana, rapor edilen yıllık vaka sayısı 70.000'in üzerindedir ve yıllar içinde azalma eğilimi göstermediği görülmektedir. Çalışma alanında halen önemli olan başka hastalıklar da bulunmaktadır. Halen oldukça yüksek sayılarda brusella, verem ve hepatit (sarılık) A ve B vakaları rapor edilmektedir.

Etki değerlendirmesi

Fiziksel ve biyolojik çevreye etkiler

Baraj gölü (Rezervuar) özellikleri

Bu projede, normal su seviyesinde yüzey alanı 313 km² olacak ve 20'den fazla ada içerecek büyük bir baraj gölü oluşturulacaktır. Dicle Nehri vadisinin 135 km'lik bir kesiminin yanı sıra, Dicle Nehri'nin başlıca yan kolları olan Batman, Garzan ve Botan çaylarının aşağı kısımları da su altında kalacaktır.

Baraj gölünün toplam hacmi 10.410 Mm³ olup; baraj yerindeki yıllık akım toplam baraj gölü hacminin %50'sinden fazladır. Kurak ve yağışlı yıllar arasında yıllık akımdaki büyük farkların yanı sıra, akımın %50'sinden fazlasının 3-4 aylık taşkın mevsiminde gerçekleşmesi nedeniyle önemli mevsimsel değişimler de söz konusudur. Yan kolların toplam akıma katkısı da büyüktür. Baraj gölündeki yıllık seviye değişimi 8 ile 10 m arasında değişecek olmakla birlikte, nihai mühendislik tasarımında minimum işletme seviyesi olarak seçilen 485 m, normal su seviyesi olan 525 m seviyesinin 40 m altındadır.

Mevcut tüm hidrolojik kayıtlar kullanılarak yapılan benzetim modelleri sonucunda, baraj gölünün özellikle kurak yıllarda ya da birbirini takip eden kurak yıllarda bu seviyede işletilmesinin, yaklaşık 25 yılda bir söz konusu olabileceği tahmin edilmektedir. Baraj gölü su seviyesindeki mevsimsel değişikliklerin bölgede yaşayan halk, yaban hayatı ve peyzaj üzerine etkilerini en aza indirmek için, gerçek zamanlı optimize baraj gölü işletmesinin tanımlanabilmesine olanak sağlayacak şekilde taşkın akımı tahminlerinin doğru yapılması da dahil olmak üzere, her türlü çabanın gösterilmesi önerilmektedir. Bu tür önlemler alınarak, baraj gölü su seviyesinin Minimum İşletme Seviyesine düşürülmesi sıklığının yaklaşık 50 yılda bir seviyesine azaltılması mümkündür.

Baraj gölünde sedimantasyon (çökeltme)

Baraj gölü depolama kapasitesi ve akış yukarıda mevcut bulunan baraj gölü göz önüne alındığında, Dicle Nehri ve yan kolları taşıdığı sediman (çökelti) yükü oldukça düşüktür ve projenin ekonomik ömrü boyunca depolama kapasitesinde önemli bir azalmaya neden olmayacaktır. Bu çökeltiler baraj gölünün ölü hacminde birikecektir. Akış yukarıdaki barajların inşa edilmesiyle, baraj gölünde çökeltme olması önemini büyük ölçüde yitirecektir. Sediman ve yatak yükünün birikmesi, baraj gölünün yukarı kısımlarında gelecekte delta oluşumlarına neden olacaktır ve bu da akış yukarıdaki nehir yatağının biraz yükselmesine yol

açacaktır. Bu tür deltalar yaban hayatı için yararlı olacaktır ve nehir tabanı da nehir ortamını tercih eden balıklar tarafından üreme alanı olarak kullanılabilir.

Baraj gölü su kalitesi

Şimdiki koşulların devam etmesi durumunda, baraj gölü su kalitesi atık su deşarjlarından, mevcut çöp döküm alanlarından kaynaklanan yüzey akışından ve sulanan ekili arazilerden dönen suların etkilenmektedir. Bu nedenle, söz konusu etkileri azaltmak amacıyla uygun önlemlerin alınması gerekmektedir.

Barajda su tutulmasından önce, Dicle Nehri ve yan kollarına yapılan atık su deşarjlarının (evsel ve endüstriyel) azaltılması ve akış yukarıda yer alan büyük şehirler için atık su arıtma tesisleri kurulması gerekmektedir. Katı atık yönetimi ve çöple kirletilmiş olan nehir yataklarının temizlenmesi de baraj gölü su kalitesinin iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Şimdiki koşullar ve Dicle Nehri su kalitesi göz önüne alındığında, baraj gölünde yosunlaşma (ötrofikasyon) olması beklenmektedir. Diyarbakır'da birincil arıtma yapılan bir AAT bulunmakta olup; benzer şekilde Bismil, Batman ve Siirt AAT'lerinin de işletmeye alınması, bu AAT'lerinin tümünde biyolojik ve ileri arıtma yapılmasına başlanana kadar, mevcut durumu kısmen iyileştirecektir. Akış yukarıda 260.000 ha alanın sulanması ve bu suyun %15'nin baraj gölüne geri dönmesi sonucunda, tarımsal faaliyetler de baraj gölüne önemli miktarlarda azot ve fosfor yükü getirecektir. Master planda yer alan tüm projelerin gerçekleştirilmesi halinde, akış yukarı kesimde sulanan araziler 500.000 ha alan kaplayacaktır.

Uygun sulama miktarı ve süresinin ile gübre kullanımının yanı sıra, bölgede uygun tarımsal yöntemlerinin uygulanmasının sağlanması amacıyla çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir. Özellikle Ilisu Projesi'nin akış yukarısında GAP kapsamında planlanan tüm sulama projeleri faaliyete geçtiğinde, yosunlaşma hızı ve dolayısıyla baraj gölündeki yosunlaşma seviyesi (tropik seviye), büyük ölçüde, pamuk için damlatmalı sulama kullanılması gibi en iyi tarımsal yöntem ve uygulamaların teşvik edilmesi ve uygulamaya konulmasına bağlı olacaktır.

Balık habitatları

Su tutma nedeniyle baraj gölüne yüksek miktarlarda bitki besin maddesi (azot ve fosfor) gelmesi biyolojik üretimi (birincil üretim) arttıracaktır. Bu durum plankton, bentik

organizmalar ve balıklar için yararlı olacak ve ilk 5 yılda baraj gölünde biyokütle miktarı hızla artacaktır. Bunun sonucunda, baraj gölünde, göl ortamını tercih eden balıkların sayısı artacak ve fiziksel durumları daha iyi olacaktır, ancak nehir ortamını tercih eden balıkların sayısında düşüş olacaktır.

Göl ortamını tercih eden türler yeni oluşan baraj gölünde daha avantajlı olacaktır ve su tutulmasından 3-4 yıl sonra baraj gölünde ticari balıkçılık başlatılabilecektir. Yavru balık yetiştirilerek baraj gölüne bırakılması da baraj gölünde balık yoğunluğunun artırılmasına ve ticari balıkçılığın desteklenmesine katkıda bulunabilir. Baraj gölüne aşılacak için seçilecek balık türü, su tutma havzasının yerli türlerinden olmalıdır ve Türkiye'deki diğer baraj göllerinde başarıyla üretilmiş olmalıdır.

Su altında kalacak alanda, nehir ortamında yaşayan balık türlerinin tercih ettiği habitatların ortadan kalkacak olması, bu balıkların baraj gölünün yukarı (uç) kısımlarına ya da küçük derelere gitmelerine neden olacaktır. Nehir ortamında yaşayan balıkların büyük çoğunluğunun sayıları, aşırı avlanma ve nehirden kum-çakıl alınması sonucunda üreme habitatlarının bozulması nedenleriyle, bölgede ve yörede halihazırda hızla azalmaktadır. Baraj gölünde su tutulmasından sonra, bu balıklar daha uygun habitatlara yönelecekler ve dolayısıyla kalan habitatlardaki rekabetin artmasına neden olabileceklerdir. Ancak, şimdiki balık yoğunluğu değişmedikçe, önemli bir sorun yaşanması beklenmemektedir.

Musul baraj gölünde su tutulmasından sonra, Liza abu Yukarı Dicle kesimine hapsolünmüştür. Bu tür, Ilısu baraj gölünde ve akış yukarısında tüm yaşam evreleri için uygun ortamlar bulabilecektir. Baraj gölündeki balık veriminin değerlendirilmesi ve ticari balıkçılık için uygun kota miktarının belirlenmesi amacıyla, hidroelektrik santralin işletilmesi sırasında balık popülasyonlarının izlenmesi önerilmektedir.

Barajın akış aşağısındaki günlük ve mevsimsel akımların değişecek olmasından dolayı, yalnızca günlük debi değişikliklerine ve sıcaklık ve çözülmüş oksijendeki ani değişikliklere dayanıklı türler barajın akış aşağısında yaşamaya devam edecektir. Sucul canlılar, debinin hızlı bir şekilde değişmesi ile karşılaştırıldığında ani sıcaklık değişikliklerinden daha fazla etkileneceklerdir. Ilısu baraj yerinin akış aşağısında 15 km'lik bir boğazın bulunması, suyun Cizre'deki taşkın düzlüklerine ulaşmadan önce tekrar çözülmüş oksijen kazanmasını ve sıcaklık değişimlerinin azalmasını sağlayacaktır. Ilısu'nun akış aşağısında Cizre Projesi'nin işletmeye alınmasından sonra, bu yeni baraj gölünün yukarı (uç) kısmında suyun karışacak olması, sıcaklık değişimlerinin hızla azalmasını sağlayacaktır.

Yaban hayatı habitatları

Yarı sucul canlıların kullandığı nehir habitatlarını, Bismil ile Batman Çayı arasında kalan Dicle taşkın düzlükleri oluşturmaktadır; bu alanın GAP bölgesindeki en yüksek üreyen tür sayısını barındırdığı belirlenmiştir. Baraj gölünün yukarı (uç) kısımlarında yeni deltalar oluşacaktır, ancak bu sürecin biraz zaman alacağı tahmin edilmektedir. Yeni baraj gölü ortamının, paleartik bölgelerden gelen kış ziyaretçisi ördek ve kaz popülasyonlarını alana çekeceği beklenmektedir. Üreyen sucul türler için baraj gölünün daha az çekici olacağı da beklenebilir.

Nehir ve dereler boyunca uzanan kıyı ekotonu yarı sucul türler açısından önemlidir. İkonos görüntülerinden, kıyı şeridinin yaklaşık yarısının çalı ekotonları barındırdığı görülmektedir. Barajda su tutulmasından sonra, bu ekotonlar daha az alan kaplayacak, daha az karmaşık ve daha düşük kalitede olacaktır. Yerlerini terk etmek zorunda kalacak karasal kuş ve memeli türlerinin, baraj gölü çevresinde ya da yan kolların su altında kalmayan kesimleri boyunca uygun habitatlar bulmaları beklenmektedir. Proje nedeniyle hiçbir hayvan türünün nesli tehlikeye girmeyecektir.

Atatürk Baraj Gölü'nde olduğu gibi, kalıcı adalar, nadir ve nesli tehlikede olan bitki türlerinin korunması ve koloniler halinde yaşayan su kuşlarına uygun habitatlar sağlanması amacıyla kullanılmalıdır. Bu adalarda birkaç yıl içinde oluşacak koşulların, yetkili kurumlar tarafından "Tabiatı Koruma Alanları" ya da "Özel Çevre Koruma Alanları" oluşturulmasına yol açması beklenmektedir. Şimdiki durumda, su tutma alanı içinde bu türden hiçbir çevre koruma alanı bulunmamaktadır.

Sosyo-ekonomik çevreye etkiler

Kültürel miras

Baraj gölü alanı hakkındaki arkeolojik bilgilerin eksik ve yetersiz olması nedeniyle, inşaat aşamasında baraj gölü alanında ayrıntılı saha çalışmalarının gerçekleştirilmesi, incelenecek arkeolojik alanların belirlenmesi ve su tutma başlamadan önce raporlandırılması önerilmektedir. Bu incelemeler, bu kalıntılara ulaşılmasının baraj gölü nedeniyle engellenmesinden önce, önemli arkeolojik kalıntıların kurtarılmasına olanak sağlamalıdır.

Şimdiki durumda bilinen en önemli alan, Kültür Bakanlığı envanterine kayıtlı olan Hasankeyf'tir. Bu alanda, 2.000 yıldan uzun bir süredir insan yerleşimi bulunmaktadır, ancak Orta Çağ'da Artuklu Krallığı'nın başkenti olmasından sonra tarihsel önem kazanmıştır.

Surları, etkileyici manzarasıyla halen Dicle Nehri kıyısında yükselmektedir. Normal su seviyesinin üzerinde, baraj gölü kıyısındaki kayalıkların üzerinde yer alan Yukarı Şehir arkeolojik alanı, özel bir nirengi noktası olmaya devam edecek ve “Arkeolojik Park” olarak koruma altına alınacaktır. Hasankeyf Aşağı Şehir’de su altında kalacak olan en önemli anıtlar, yeni Hasankeyf yakınlarında kurulacak olan bir “Kültürel Park” alanına taşınacaktır.

Bölgede yaşayan halkın kültürel mirası üzerindeki etkilerin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Peyzaj

Şimdiki nehir görünümü, yavaş yavaş 20’den fazla adası olan bir göl görünümüne dönüşecektir ve özellikle Batman ve Botan çaylarının Dicle Nehri ile karıştığı noktalarda çok daha geniş, engelsiz bir manzara oluşacaktır. Kanyonların yükseklikleri genelde azalacaktır ve pek çok yerde baraj gölünü yüksek kayalıklar çevreleyecektir.

Normal su seviyesinde, baraj gölü bölgesel peyzaja karışacaktır ve bölgesel peyzajın başlıca nirengi noktalarından biri olacaktır. Ancak, düşük su seviyesinde, yıllık seviye düşmesinin olduğu kısımdaki erozyon lekeleri ve süzülmenin etkileri, olumsuz görsel etkilere neden olacaktır. Yıllık seviye düşmesi alanındaki ince çökel düzlükleri, su üstüne çıkan bazı yapılar ve yasak olmasına rağmen atılan çöpler de görsel peyzaj kalitesini olumsuz etkileyebilir. Taşkın akımı tahminlerinin doğru yapılarak baraj gölü işletmesinin optimizasyonu, bu tür olumsuz etkilerin öneminin büyük ölçüde azaltılmasını sağlayacaktır.

Yeniden yerleşim

Statüsü İlçe ya da Bucak merkezi, köy ya da mezra olan toplam 199 yerleşim yeri projeden tamamen ya da kısmen etkilenecektir. Bu 199 yerleşimden 150’sinde yerleşim mevcutken 49’unun terkedilmiş ya da boşaltılmış olduğu belirlenmiştir. Bu kategorideki kısmen etkilenen köy sayısının daha fazla olduğu durumlarda da terkedilmiş köylerin sayısı kısmen ve tamamen etkilenen yerleşimlere eşit olarak dağılmıştır. 2000 yılında, baraj gölü alanında 88 adet terkedilmiş ya da boşaltılmış yerleşim olduğu belirlenmiştir. Bu sayılar, PKK ile olan çatışmalar nedeniyle yerleşimleri boşaltılmış olan pek çok kişinin, Türk yetkililer tarafından da davet edildikleri gibi, köyelerine geri dönmeye başladıklarını göstermektedir.

YYEP kapsamında bahar 2005’de gerçekleştirilen çok-amaçlı çalışmaya göre, baraj gölü oluşması nedeniyle tamamen ya da kısmen su altında kalacak 199 yerleşimde toplam 43.733 nüfuslu 6.249 hane yaşamaktadır. Bunlar içinde, 11.266 kişi tamamen su altında

kalacak olan yerleşimlerde yaşamakta olup; hem evlerini hem arazilerini kaybedeceklerdir. 32.002 kişi ise kısmen su altında kalacak yerleşimlerde oturmaktadır. Bu kategorideki tüm hanelerin yeniden yerleşmesi gerekmeyecektir. Kısmen su altında kalacak yerleşimlerin büyük çoğunluğu barajda su tutulmasından doğrudan etkilenmeyecektir; ancak sayılarının tahmin edilmesi zordur.

Kısmen su altında kalacak yerleşimlerde yaşayan ya da bölgeden ayrıldıklarında kamulaştırma ya da yeniden yerleşim hakkı olan 2.312 hanenin “hak sahibi olmadığı” ve dolayısıyla su tutmadan doğrudan etkilenmedikleri YYEP raporundan anlaşılmaktadır. Baraj gölü alanında ortalama hane halkı nüfusu olan 6.91 göz önüne alındığında, su tutmadan doğrudan etkilenmeyecek kişi sayısı 16.000’e yakındır. Ancak, bu hanelerin çoğu su tutmadan dolaylı olarak etkilenecektir.

Su altında kalacak arazinin çoğunluğu kırsaldır. Baraj gölü 31.303 ha’lık bir alan kaplayacak olup; bu alanın 7.353 ha’lık kısmı önemli tarımsal faaliyetlere uygundur. 3.684 ha’lık kısmı daha sınırlı potansiyele sahiptir, ancak uygun önlemlerle bu alanlardan daha yüksek verim elde edilebilir. Dere yataklarını da içeren, kalan 20.266 ha’lık kısım ise çok daha düşük kalitede olup genellikle tarıma uygun değildir.

İlisu Projesi’nden etkilenecek kişi sayısının özeti (1997 nüfus sayımına göre)

| Kategori | Oturulan | Terkedilmiş | Toplam |
|-------------------|----------|-------------|--------|
| Tamamen etkilenen | 11.471 | 6.337 | 17.808 |
| Kısmen etkilenen | 32.262 | 9.244 | 41.506 |
| Toplam | 43.733 | 15.581 | 59.314 |

| Nüfus dağılımı | Özet | Dağılım [%] |
|-------------------------------|--------|-------------|
| Kısmen etkilenen yerleşimler | 32.002 | 74 |
| Tamamen etkilenen yerleşimler | 11.266 | 26 |
| Toplam | 43.268 | 100 |

Bir diğ er belirsizlik kaynağı ise, halen oturulmakta olan yerleşimlerden ya da terk edilmiş yerleşimlerden ayrılmış olan ve kamulaştırma ya da yeniden yerleşime hak sahibi olan göçmen sayısıdır. Yerleşimlerin boşaltılmasından önce yapılmış olan nüfus sayımına göre, 2.230 hanede yaklaşık 11.500 kişi bu kategoriye girmektedir. YYEP bağlamında gerçekleştirilen 2 çalışmayla bu kişilerin sayısı daha kesin bir şekilde tahmin edilmeye çalışılmıştır, ancak çoğ u göçmene ulaşılması mümkün olmamıştır. Bu 2 çalışmaya göre belirlenen göç etmiş olan kişi ve hane sayıları aşağıdaki tablolarda sunulmaktadır. Bu sayıların dağılımı 2 kritere göre yapılmıştır: yaşadıkları yerleşimde halen oturulmakta olup olmadığı, ve kısmen ya da tamamen etkilenecek olmaları.

| Geçmişte bölgeyi terkeden kişiler | Oturulan | Terkedilmiş | Toplam |
|-----------------------------------|----------|-------------|--------|
| Kısmen etkilenen yerleşimler | 5.303 | 2.153 | 7.456 |
| Tamamen etkilenen yerleşimler | 2.114 | 1.924 | 4.038 |
| Toplam | 7.417 | 4.077 | 11.494 |

| Geçmişte bölgeyi terkeden haneler | Oturulan | Terkedilmiş | Toplam |
|-----------------------------------|----------|-------------|--------|
| Kısmen etkilenen yerleşimler | 1.054 | 353 | 1.407 |
| Tamamen etkilenen yerleşimler | 491 | 332 | 823 |
| Toplam | 1.545 | 685 | 2.230 |

Altyapının yeniden inşa edilmesi (relokasyonu)

Birkaç köprü ve bazı yollar, demiryolları, iletim hatları ve muhtemelen bazı boru hatlarının yeniden inşa edilmesi gerekecektir. Bu altyapının ayrıntılı bir envanterinin çıkarılması gerekmektedir.

Botan Çayı kıyısında yer alan Sağlarca kaplıcaları su altında kalacaktır. Baraj yerinin akış aş ağısında kısa bir mesafede yer alan Ilıca kaplıcaları da etkilenecektir. Bu kaplıcalar yörede tedavi amacıyla kullanılmaktadır.

Batman Çayı alüvyal çökellerinin endüstriyel amaçlı kullanımı ve bunun yanı sıra diğer yerlerdeki daha dağınık şekilde sürdürülen benzer faaliyetler de büyük ölçüde etkilenecektir. Başka herhangi bir mineralojik ya da jeolojik kaynak (petrol yatakları, madenler, büyük taş ocakları ve malzeme sahaları) su altında kalmayacaktır.

Son olarak, 1.6 MW'lık Botan HES'nin işletmeye kapatılması gerekecektir.

Ekonomik getiriler

Bu Proje, bütün ülkeye enerji temininde büyük gelişme sağlarken, bölgesel ve yerel ekonomik yapıda pek çok değişikliğe neden olacaktır.

Baraj inşaatı, AAT'lerin kurulması, altyapının yenilenmesi, Hasankeyf'in yeniden inşası ve halkın yeniden yerleşeceği köylerin kurulması, bölgedeki inşaat faaliyetlerini canlandıracaktır. Yılda 21.500 kişinin inşaat ya da altyapının yeniden inşası işlerinde çalışacağı öngörülmektedir. İnşaat faaliyetlerine ya da inşaat işlerinde çalışanlara malzeme ve hizmet sağlanması ile ilgili bölgedeki diğer ekonomik sektörler de projeden dolaylı olarak faydalanacaktır.

Hidroelektrik santralin işletilmesi sırasında da bölgesel ve yerel ekonomide değişiklikler meydana gelecektir. İşletme aşamasında çalışacak olan 400 kişi, hidroelektrik santralin yakınında yaşayan halka doğrudan ya da dolaylı olarak fayda sağlayacaktır. Baraj gölünün suyu, rezervuar işletmesi olumsuz etkilenmediği sürece, ve kullanıma uygun kalitede olursa, çiftçiler tarafından tarlalarını sulamakta ya da halk tarafından evsel ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılabilir.

Fırat Nehri üzerindeki Keban ve Karakaya baraj göllerinde ve Türkiye'deki diğer pek çok baraj gölünde uygulandığı gibi ticari balıkçılığın geliştirilmesi, bölgede yaşayan halk fayda sağlayacak bir başka potansiyel kaynaktır. Halihazırda Dicle Nehri üzerinde herhangi bir organize balık çiftliği bulunmamaktadır. Bu alanda edinilen deneyimlere dayanarak, Ilısu baraj gölünde balıkçılığın su tutulmasından birkaç yıl sonra oldukça verimli olması beklenmektedir.

Belirli bölgelerde, uygun eğitim verilerek ve mali destek ve rehberlik sağlanarak ticari balıkçılık geliştirilebilir. Bu nedenle, balıkçılığın geliştirilmesi amacıyla yavru balıkların bırakılması, yerel halk için eğitim programlarının geliştirilmesi ya da iyileştirilmesi ve baraj gölünün yukarı (uç) kısımlarında üreme alanlarının oluşturulması ya da iyileştirilmesi gibi önlemlerin alınması önerilmektedir.

Güvenlik

Önemli konular arasında, ana şantiyenin, baraj yerinin ve yeniden yerleşecekler için inşa edilecek olan altyapı ve binaların yapılacağı diğer tüm alanların güvenliğinin sağlanması da yer almaktadır. Bu alanların güvenliğinin sağlanması için inşaat aşamasında ve belki de işletme aşamasında da önlem alınması gerekebilecektir.

Halk sağlığı

Baraj gölünün yukarı kesimlerinde, özellikle su seviyesinin mevsimsel olarak azaldığı ve dolayısıyla yıllık seviye düşmesi alanının su üzerine çıktığı ve sığ ve durgun geçici havuzcukların oluştuğu dönemlerde, anofel türlerinin yayılmak için uygun ortamlar bulması olasılığının tamamen ihmal edilmesi mümkün görünmemektedir. Baraj gölünün halk sağlığı için potansiyel bir tehlike oluşturması beklenmemekle birlikte, alanın tamamında suyla bulaşan hastalıkların izlenmesi önerilmektedir.

Projeye ilgili en önemli çevresel konular

Baraj gölü su kalitesi

Arıtılmamış ya da Diyarbakır'dan kısmen arıtılmış atık su deşarjı, ya da Bismil, Batman ve Siirt'ten arıtılmamış atık su deşarjı, ve bunların yanı sıra akış yukarıda yer alan GAP Projesi kapsamındaki sulamalardan geri dönen sulara karşı önlem alınmazsa, baraj gölünde yosunlaşma (ötröfikasyon) olması beklenmektedir.

Şimdiki durumda, 140.000 ha'dan daha fazla bir alanda sulama yapılmaktadır ve gelecekte 125.000 ha'lık bir alan daha sulamaya açılacaktır. Bu durum, baraj gölü su kalitesini halihazırda tehdit etmektedir. Akış yukarıdaki GAP projelerinin de (500.000 ha) gerçekleştirilmesi sonucunda, önemli miktarda azot ve fosfor yükü ortaya çıkacaktır. Baraj gölünde ciddi yosunlaşma sorunlarının yaşanmasının önüne geçebilmek için uygun su yönetimi ve etki azaltıcı önlemler gerekecektir.

Diyarbakır AAT, 2004 sonbaharı sonunda işletmeye alınmıştır. Mevcut durumda, birincil arıtma yosunlaşmanın önlenmesi için yeterli değildir; ikincil (biyolojik) ve ileri arıtma yapılması da gerekmektedir.

Bismil, Batman ve Siirt kentleri için kanalizasyon sistemlerinin yanı sıra birincil ve ikincil arıtma yapılacak atık su arıtma tesislerinin fizibilite çalışmaları sürdürülmektedir, ancak henüz inşaat başlama tarihi belirlenmemiştir.

Bunlara ek olarak, Ilisu inşaat alanının mevcut tesislerden uzak olması nedeniyle, hem inşaat hem de işletme aşamalarında, atık su ve katı atık bertarafı sistemlerinin eksiksiz olarak kurulması gerekmektedir. Bu nedenle, inşaat alanında bir AAT ve bir katı atık bertaraf tesisinin inşa edilmesi önerilmektedir. Bunlardan başka, hidroelektrik santral yakınındaki yüzey suyu kalitesinin, hem inşaat hem de işletme aşamalarında dikkatle izlenmesi gerekmektedir.

Akış aşağıya bırakılacak akımlar

İnşaat aşamasında, derivasyon tünelleri ile nehrin yönünün saptırılması, akış aşağıya bırakılacak akımlarda önemli bir değişikliğe neden olmayacaktır. Diğer taraftan, su tutma ve hidroelektrik santralin işletilmesi sırasında akış aşağıya bırakılacak akım miktarları önemlidir.

Baraj gölünde su tutulması sırasında akış aşağıya bırakılacak akımlar. Bu aşama sırasında, akış aşağı kesimde sürdürülebilir koşulların sağlanması için yeterli akım bırakılmalıdır. Akış aşağıdaki su kullanıcıları ve çevre üzerindeki hidrolojik etkilerin en aza indirilmesi için, orta derivasyon tüneli içine inşa edilecek olan dipsavak kapılarından bırakılacak akımın, minimum aylık ortalama akımlara yakın olması önerilmektedir. Bu minimum akımlar aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- Nisan'dan Ekim'e kadar: $Q_{min} 04\sim 10 = 60 \text{ m}^3/\text{sn} + 0.5 \times (Q_{inflow} - 60) \text{ m}^3/\text{sn}$
- Kasım'dan Mart'a kadar: $Q_{min} 11\sim 03 = 100 \text{ m}^3/\text{sn}$

Bu öneriler, çeşitli karşılaştırmalar sonucunda oluşturulmuştur ve aşağıdaki konular göz önüne alınmıştır:

- Dicle havzasında, kurak mevsimde su ihtiyacı daha fazladır. Bunun sonucunda, baraj yerinin akış aşağısında bu mevsimdeki su kesintisi, sadece geçimlerini nehir boyunca yapılan sulu tarımdan sağlayan halk için değil, mevcut ekosistemler için de olumsuz sonuçlar doğuracaktır.
- Nehrin doğal akımının kontrolü, su tutma sırasındaki olumsuz etkileri en aza indirecek sürdürülebilir olacak şekilde, su tutma ile akış aşağı bırakılacak akımlar arasında bir uzlaşma sağlanmalıdır.
- Hem kurak hem de yağışlı mevsimde, akış aşağı kesime nehir akımlarına sabit bir oranda su bırakılması önerilmemektedir. Böyle bir uygulama, yağışlı mevsimde, gerek insanların gerekse çevresel ihtiyacın karşılanması için gerektiğinden fazla su bırakılmasına yol açacaktır. Yağışlı mevsimde, akış aşağıdaki yan kolların drenaj

alanlarındaki büyük yağışlar, bu yan kollardaki akımı oluşturmaktadır. Bu nedenle, baraj gölünde su tutmanın daha kısa sürede tamamlanmasını sağlayarak akış aşağı kesim üzerindeki toplam etkilerin en aza indirilmesine büyük katkı sağlanması mümkünken, kritik seviyede su kıtlığının olmadığı bir dönemde gerektiğinden fazla su bırakılması uygun olmayacaktır.

Bu konu hakkında yakın zamanda yapılmış çalışmalar, akımların aylık ortalamalar seviyesinde olması halinde ve önerilen minimum akımların akış aşağıya bırakılması durumunda, bir yıldan daha kısa sürede hidroelektrik santralin işletmeye alınabileceğini göstermektedir. Koşullar uygun olduğunda, baraj gölünün tamamen dolması çok daha kısa sürede tamamlanabilecektir. Ancak, 100 yıllık akımlarla oluşturulan en kötü hal senaryosu gerçekleşirse, su tutmanın yaklaşık 2 yıl süreceği tahmin edilmektedir. Bu sonuçlar muhtemel su tutma süresi hakkında kapsamlı bilgi sağlamakla birlikte, su tutma sırasındaki gerçek akım miktarlarının yanı sıra su tutmanın başlatıldığı ayın da gerçek süreyi belirleyeceği akıldan çıkarılmamalıdır.

Buna göre, baraj gölünde su tutma, her tür hidrolojik koşulda (son derece kurak koşullar da dahil olmak üzere) ve tüm su tutma süresi boyunca akış aşağıya minimum akım bırakılarak, makul bir süre içerisinde gerçekleştirilebilecektir.

Hidroelektrik santralin işletilmesi sırasında akış aşağıya bırakılacak akımlar Hidroelektrik santralin işletilmesi nedeniyle meydana gelecek değişiklikler, baraj yerinin akış aşağısı kesimindeki günlük ve mevsimler akımları etkileyecektir. Kurak mevsimdeki akımlar artacak ve mevsimsel farklar azalacaktır. Ayrıca, barajdan bırakılacak akımların regüle edilecek olması nedeniyle, birbirini takip eden kurak yılların su seviyesi üzerindeki kuraklık etkisi de azalacaktır. Son olarak, taşkın riski de azalacaktır.

Ilisu santralının pik enerji üretecek olması nedeniyle, baraj yerinin akış aşağısında günlük akım değişimleri meydana gelecektir. Ancak, bu değişimler, baraj yerinden uzaklaştıkça önemli ölçüde azalacak ve Cizre baraj yerinde ihmal edilebilir seviyede olacaktır. Ayrıca, önerilen Cizre baraj gölünün yukarı kısmı Ilisu hidroelektrik santralının kuyruk suyuna kadar ulaşacaktır, ve dolayısıyla bu değişimler Cizre santralının işletmeye alınmasından sonra tamamen ortadan kalkacaktır.

Dicle Nehri'ndeki doğal akımlar, akış aşağı kesimde yaşayan nüfusun ihtiyaçları ve topografik koşullar göz önüne alındığında, hidroelektrik santralin işletme politikasına, Ilisu Projesi'nin Cizre baraj gölünde su tutulmasından önce işletmeye alınması durumunda akış

aşağıya bırakılacak akımlar ile ilgili bir madde eklenmesi önerilmektedir. Normal hidrolojik koşullar altında, işletme politikasında, ortalama 60 m³/sn'lik bir debiye karşılık gelen, ayda en az 156 Mm³'lük bir akımın bırakılması göz önüne alınacaktır.

Atatürk hidroelektrik santrali ile yapılan karşılaştırma ve bu temele göre gerçekleştirilen işletme çalışmaları sonucunda, olağandışı olumsuz hidrolojik koşulların hüküm sürmesi durumu dışında, ortalama akımların belirtilen hedeflerden daha fazla olacağını gösterilmiş olması nedeniyle, bu hedefe ulaşılması yeterli görülmektedir. Ayrıca, GAP sulama projelerinin şimdiki aşamasının tamamlanabilmesi için Cizre Projesi'nin gerçekleştirilmesi gerektiği ve, DSİ'ye göre, bu yüzden kısa zamanda işletmeye alınması gerekeceği nedeniyle, akış aşağı kesimdeki su kullanımı bakımından da bu hedefin kabul edilebilir olduğu görülmektedir.

Arkeolojik ve kültürel mirasın korunması

Projeden etkilenecek alanda yüzlerce arkeolojik alan bulunmakta olup; bu alanlar 100.000 yıldan uzun bir süredir insan yerleşimlerinin izlerini barındırmaktadır. Bölge, bitki ve hayvanların evcilleştirilmesine yönelik ilk denemelerde ve ilk kalıcı yerleşimlerin kurulmasında rol oynamıştır. Bu bölge, Anadolu, Mezopotamya ve Pers imparatorlukları sınırlarında yer almaktadır. Etkilenen tüm alanın incelenerek bütün arkeolojik alanların kayda geçirilmesi ve su tutmadan önce mümkün olduğu kadar fazla alanda kazı yapılması için bir araştırma programı geliştirilmiştir. Çalışma alanının yaklaşık %60'ı henüz incelenmemiştir. Ikonos uydu görüntülerinin analizi sonucunda, incelenmemiş kısımlarda pek çok höyük bulunduğu görülmektedir.

Hasankeyf, projeye karşı çıkanların sembolü haline gelmiştir. Hasankeyf, son 2.000 yıllık tarihin kalıntılarının bulunduğu büyük bir alandır. Bu yerleşimin Orta Çağ'da küçük bir krallığın merkezi olduğu döneme ait kalıntılar arasında saraylar, camiler, evler, insan yapımı mağaralar ve mezarlar yer almaktadır. Yerel halk için halen büyük dinsel önemi olan bu kalıntılardan bazıları su altında kalacaktır. Arkeolojik kalıntıların mümkün olduğunca çoğunun kayda alınması, önlemlerin belirlenmesi ve en değerli kalıntıların kurtarılması amacıyla, Orta Doğu Teknik Üniversitesi yönetiminde 1998 yılında bir araştırma programı başlatılmıştır. Bu programda uluslararası uzmanlar da görev almaktadır. 2003 yılının başından bu yana, tüm arkeolojik araştırmalar Kültür Bakanlığı tarafından koordine edilmektedir. Ekim 2004'de DSİ ile Kültür ve Turizm Bakanlığı arasında, proje alanındaki arkeolojik çalışmaların planlanması ve yürütülmesi amacıyla yeni bir protokol imzalanmıştır.

Yerel nüfusun kültürel mirası hakkındaki verilerin yetersiz olması değerlendirme sürecini yavaşlatmaktadır. Pek çok kişinin yeniden yerleşimi söz konusu olacağı için, geleneksel bilginin kaybı kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle, yerel halkın geleneksel bilgilerinin mümkün olduğunca kayda alınması ve halkın değer verdiği unsurların belirlenmesi amacıyla bir program geliştirilmiştir. Bu programın, en azından inşaat aşamasının tamamı boyunca uygulanması son derece önemlidir.

Yeniden yerleşim

İlk ÇED Raporu'nun 2001 yılında tamamlanmasından bu yana, projeye ilgili yeniden yerleşim konuları bağlamında pek çok yeni gelişme olmuştur.

- Türkiye'deki yeniden yerleşim politikası gözden geçirilmiştir. Yeniden yerleşim politikası şimdiki haliyle uluslararası rehberlere daha uyumludur ve yıllar içinde edinilen deneyimlerden öğrenilenler daha fazla göz önüne alınmaktadır. Dolayısıyla, uluslararası rehberlerin benimsendiği ilk örnekler arasındadır.
- Kamulaştırma Kanunu değiştirilmiştir. Şimdiki haliyle, taşınmaz sahipleriyle görüşmelerin daha hızlı olması, taşınmaz sahipleri ile proje sahibi arasında iyi ilişkiler kurulması, ve kıymet takdirinde tarafların anlaşamaması durumunda daha kısa sürede yasal çözüme ulaşılması sağlanmıştır.
- İdari açıdan, Valiliklere ve yerel yönetimlere daha fazla sorumluluk devredilmiş olması, yerel koşullara daha uygun ve yeniden yerleşecek nüfusun ihtiyaçlarına daha duyarlı yeniden yerleşim programlarının yapılmasını sağlayabilecektir.
- Proje açısından, 2005 yılında hazırlanan YYEP raporu ile yeniden yerleşecek kişi sayısı, sosyoekonomik durumları, proje hakkındaki görüşleri ve tercih ve beklentileri daha açık bir şekilde ortaya konulmuştur.
- Son olarak, Hasankeyf'in yeniden inşa edilmesi için resmi olarak yer belirlenmiştir.

Bu konuya özel olarak, 2001 yılından bu yana Hasankeyf'in yeniden inşa edilmesi için uygun yerlerin belirlenmesine yönelik 2 çalışma yapılmıştır. GAP-BKİ tarafından görevlendirilen, ODTÜ'den bir profesörün yönetimindeki ekip 3 alan belirlemiştir. Bu alanlar, yine YYEP çalışmaları bağlamında incelenmiş; çok-kriterli bir yöntem kullanılarak bu 3 alanın karşılaştırmalı analizi yapılmıştır.

Bu sıralama yöntemiyle yapılan analiz sonucunda, seçilen ölçütlerin büyük çoğunluğuna göre, alanlardan birinin Hasankeyf'in yeniden inşa edilmesi için en uygun yer olduğu bulunmuştur. YYEP kapsamında yapılan saha çalışmasında da, yerel halkın bu yeri,

daha önce belirlenmiş olan diğer 2 yere göre daha fazla tercih ettiği görülmüştür. Söz konusu alan sol sahilde, mevcut yerleşim yerinin kuzeyinde (Mohar ve Gelepür tepeleri) ve gelecekte inşa edilecek olan yeni Batman-Gercüş-Midyat yolunun yanında yer almaktadır. Bu alan Batman'a daha yakın olacak ve Devlet arazisi üzerinde yer alacaktır. Halk, yine kendi geleneksel ortamında yaşayacak, sadece, baraj gölünün mevcut yerleşim yerinin karşısındaki tarafına yerleşecektir.

Bütün bu nedenlerden ötürü, söz konusu alan Türk yetkilileri tarafından resmi olarak onaylanmış ve 2005 yılı yazında Hasankeyf'in yeniden yerleşimi için en uygun yer olarak seçilmiştir. Ankara'da 08.07.05 tarihinde yapılan bir toplantıda, Yeni Hasankeyf'in genel yerleşim planı konuyla ilgili Bakanlıklara sunulmuştur. Bir Arkeolojik Park ile birlikte bir Kültürel Park Alanı'nı da içeren bu plan, söz konusu Bakanlıklar tarafından yeni yerleşim yerinin Master Planı olarak, "Açık Hava Müzesi"ne nakledilecek olan anıtların relokasyonu için Master Plan Rehber Çizimleri ve Genel İş Akış Şeması ekleri ile birlikte, resmi olarak onaylanmıştır.

Bununla birlikte, yeniden yerleşim ve kamulaştırma süreçleri ile ilgili olarak bazı konular nedeniyle büyük ölçekli sosyo-ekonomik sorunlar ortaya çıkabilir:

1. Yeniden yerleşecek olanların bir kısmının yeniden yerleşim ihtiyaçlarının boyutunu tam olarak değerlendirmek için daha fazla veriye ihtiyaç duyulacaktır. Özellikle, kısmen su altında kalacak yerleşimlerde oturanlar arasında yeniden yerleşmek zorunda olanların sayıları ve ihtiyaçları ile, kamulaştırma ve yeniden yerleşim hakkına sahip göçmenler ile ilgili daha fazla veri gerekecektir.
2. Yeniden yerleşenlerin, yeni yerlerine başarılı bir şekilde yerleşmelerinin sağlanması için uygulanması gereken pek çok program ve faaliyet bulunmaktadır. Bu süreçte yer alan her kurumun sorumlulukları bakanlık seviyesinde yeterli ölçüde tanımlanmış olmakla birlikte, ve her kurumun kendi programını yönetmesinden edindiği deneyime rağmen, çeşitli faaliyetlerin koordinasyonunda, özellikle de yeni yerleşim yerinin idari yapılanması bağlamında, halen iyileştirilmesi gereken hususlar bulunmaktadır.
3. Yeniden yerleşimcilere destek sağlanmasına yönelik programların uygulanması için GAP merkezleri tarafından kullanılacak kaynakların arttırılması gerekmektedir. Ayrıca, bu programların maliyetlerinin hazırdaki Devlet bütçesinden ya da uluslararası kuruluşların yaptığı bağışlardan değil, proje bütçesinden karşılanması gerekmektedir. Ayrıca, kaynakların sadece bu programlara ayrılması gerekmektedir. Yeniden yerleşimcilere yardım hizmetleri verecek bölge kadrosunun, yeniden yerleşim

- konularında deneyimli özel kaynaklar tarafından eğitilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.
4. Geçmişte, yeniden yerleşenler, genel olarak projenin mevcut durumu, kamulaştırma prosedürleri ya da yeniden yerleşimin zamanlaması hakkındaki bilgilerin ve danışma faaliyetlerinin yetersizliğinden şikayet etmişlerdir. Güncel YYEP çalışmalarını takiben, halka yeniden yerleşim ve kamulaştırma süreçleri hakkında bilgi vermek amacıyla, kısa ve orta vadede daha fazla bilgilendirme toplantısı ya da forumlar düzenlenmesi gerekecektir.
 5. Kamulaştırma sürecinin ilk adımı olarak başlatılmış olan kadastro çalışmalarıyla mülkiyetlerin belirlenmesi kadınlar açısından yararlı olabilecektir, ve bunun gerçekleştirilmesi yeni yerleşim yerlerinde ya da şehir merkezlerinde daha iyi yaşam koşullarının sağlanmasına adım atılmış olacaktır. Ancak, YYEP raporu da dahil olmak üzere çeşitli kaynaklara göre, pek çok hanenin planladığı gibi şehir merkezlerine yerleşirlerse ekonomik olanakları kısıtlı olacaktır. Dolayısıyla, bu riski azaltmak için özel önlemler alınması gerekmektedir.
 6. Yeniden Yerleşim Eylem Planı'nda belirlenen yeniden yerleşim maliyeti (927 MUS\$, yaklaşık 750M€), Ilisu Barajı ve HES inşaat işleri maliyetinden (650M€) daha fazladır. Bu tahminler, kamulaştırma maliyetinin yanı sıra gelir iyileştirme programlarında ihtiyaç duyulan eğitimler gibi diğer giderleri etkileyen pek çok değişkenden etkilenebilmektedir. Yeniden yerleşim programının mali kaynaklarının doğru yönetiminin sağlanması için, programın başlamasından önce, programda yer alan çeşitli faaliyetlere ayrılacak yıllık miktarları da gösteren ayrıntılı bir bütçe hazırlanması gerekmektedir. Programın uygulanması sırasında da, kamulaştırma ve yeniden yerleşim bütçelerinin kullanımının titizlikle izlenmesi ve düzenli olarak yeniden gözden geçirilmesi gerekecektir. Bütçe kısıtlamalarının, yeniden yerleşim hedeflerine, özellikle de gelir iyileştirmesine yönelik hedeflere, ulaşılmasını tehlikeye atmasına izin verilmemelidir. Gerekli görülürse, yeni mali kaynaklar ayrılmalıdır.
 7. IMG'nin arazi çalışmaları sırasında görüşülen herkes, çiftçilerin yeniden yerleştirilmesiyle ilgili en önemli sorunun tarıma uygun arazilerin bulunmaması olduğunu vurgulamıştır. Bu konu, yeniden yerleşim programının başarıya ulaşması için gereken 2 diğer gereksinmeyi tehlikeye attığı için önemlidir: çiftçilerin eski yerleşimlerine mümkün olan en yakın yerde yeniden yerleşmeleri ve dağınık yerleşim yerine toplulukların grup halinde yeniden yerleştirilmesi. Kırsal bölgelerde, Devlet

- eliyle yeniden yerleşimi seçmeyi planlayan kişi sayısının az olması nedeniyle, bu büyük boyutlu bir sorun olmayacaktır.
8. Kentsel yeniden yerleşim seçenlere göre daha memnun olmakla birlikte, geçmişte Devlet eliyle yeniden yerleşimi seçmiş olan pek çok çiftçi, işledikleri yeni arazilere uyum zorluğu çektiklerinden, ve mali ve teknik destek alamamalarından yakınmıştır. Yeniden yerleşim projeleri bağlamında, uygun evlerin ve çiftlik binalarının olmaması da bir başka memnuniyetsizlik konusu olmuştur. Geçmişte bu tür sorunlar yaşanmış olması ve pek çok potansiyel yeniden yerleşimcinin bu sorunlardan haberdar olması nedeniyle, teknik ve mali destek ve de uygun binaların sağlanması ile ilgili resmi bir taahhüt verilmesi, kırsal kesimde yaşayanlardan kamulaştırma bedelini almayı ya da (pek çok riskle karşılaşacakları) şehre yerleşmeyi düşünenlerin fikirlerini değiştirmelerini sağlayabilir.
 9. Kamulaştırma ya da yeniden yerleşim hakkına sahip olan pek çok kişi, gönüllü ya da zorunlu olarak bölgeyi önceden terk etmiştir. Bugüne kadar sarf edilen çabalar ve alınan sonuçlar göz önüne alındığında, araştırma ya da kamulaştırma ekiplerinin, bölgeyi terk etmiş olan kişilerin tamamının belirlemesi muhtemelen zor olacaktır. Diğer taraftan, herhangi bir tazminat almadan bölgeyi terk etmek zorunda kalmış olan kişiler için kamulaştırma ve yeniden yerleşim mali açıdan yararlı olabilir. Şehirlerde yaşayanların tazminat almalarını ya da eğer isterlerse yeniden tarımla uğraşmalarını sağlayabilir. Son olarak, YYEP raporuna göre, boşaltılmış köylerine henüz geri dönmemiş olanların Devlet eliyle yeniden yerleşim için hak sahibi olup olmadıkları halen belirsizdir. Bu konuyla ilgili yasal hususların mümkün olan en kısa sürede açıklığa kavuşturulması gerekmektedir.
 10. Kadastro çalışmaları henüz tamamlanmamıştır ve kamulaştırma başladığında da tamamlanmamış olması riski mevcuttur. Kırsal kesimde yaşayan pek çok aile için tarım arazilerinin ve bu arazilerden elde edilecek kamulaştırma bedelinin büyük önem taşıması nedeniyle, arazi sahipliği konularının açıklığa kavuşturulması toplumsal gerginliklere yol açabilir. Bu tür gerginlikler geniş aileler içinde (özellikle kadınların hakları açısından), Ağalar ve küçük arazi sahipleri arasında, farklı yerleşimler arasında ya da kamulaştırma başladığında köy korucuları kalmışsa bu korucular ve köyleri boşaltılmış çiftçiler arasında yaşanabilir.
 11. IMG'nun elinde bulunan bilgilere göre, halkı bilgilendirme ve danışma toplantıları ya da yerel yetkililerle görüşmeler bağlamında, Hasankeyf'teki halk ve yerel yönetime yer seçimi ve ekonomik rehabilitasyon programları hakkında henüz resmi olarak

danışılmamıştır. Bu karar verme süreçlerine sürdürülebilir bir şekilde dahil edilmezlerse, YYEP raporuna göre, şimdiki sakinlerin yeni yerleşim yerinde yaşamaya istekli olmamaları ve Batman'a yerleşmeleri riski mevcuttur. Bu koşullarda, Yeni Hasankeyf boş bir kasabaya dönüşebilir.

12. Bu konu, Hasankeyf nüfusunun yaklaşık %20'sinin taşınmazlara dair hakları ve kamulaştırma hakları ile ilgilidir. Yerleşimin resmi olarak sit alanı ilan edilmesinden sonra belediyece hiçbir bina yapımı izni verilememesi sonucunda, sıkışık koşullarda yaşayan ya da çocukları evlenen bazı haneler yasal olmayan bir şekilde ev yapmaya karar vermişlerdir. Bu evleri yapan kişiler, yeniden yerleşim bağlamında, yasal ve mali sorunlarla karşılaşacaklardır.
13. Kendi olanaklarıyla kentsel kesimde yeniden yerleşmeyi planlayan çok sayıdaki kişinin, eğitim, iş olanakları ve genel rehberlik eksikliği nedeniyle, işsizlik ve yoksullaşma ile karşı karşıya kalmaları muhtemeldir. Daha önceki projeler, yeniden yerleşen pek çok köylünün aldıkları kamulaştırma tazminatını nasıl en iyi şekilde değerlendireceğini bilmediğini ve gelirlerini eski seviyesine getirmekte ya da arttırmakta kullanabilecekleri bu tek kaynağı hızla boşa harcadığını göstermiştir. Yeniden yerleşen kişilere mali rehberlik ya da iş eğitimi gibi alanlarda destek verecek ve iş kurmak isteyenleri yönlendirecek programların başlatılması ve yeniden yerleşim süreci tamamlanana kadar devam ettirilmesi gerekmektedir. Gelir iyileştirmesi sağlamak amacıyla, çeşitli ekonomik sektörlerde yıllık hedefler belirleyen bir iş geliştirme programı geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Yeniden yerleşen kişilere yardım etmek üzere başlatılan diğer programlar da iş geliştirme programını desteklemelidir.
14. YYEP raporunda vurgulandığı üzere, yeniden yerleşim bağlamında sıkça karşılaşılan bir durum olan, yaşlı çiftçilerin şehirdeki yeni iş alanlarına entegrasyonu oldukça sorunlu olabilecek bir konudur. YYEP raporuna göre, bu çiftçileri bir kısmı, kırsal yaşam biçimine ve çiftçiliğe çok bağlı oldukları için şehre yerleşmek istememektedir. Bir miktar haklı olarak da, bu çiftçiler, yaşları ve iş deneyimleri nedeniyle, şehirde iş bulamayacaklarını ve geçimlerini sağlayamayacaklarını düşünmektedirler. Bu ekonomik bir konu olmakla birlikte, önemli sosyal, psikolojik ve sağlık sorunlarını da içermektedir.
15. Bir başka konu da, projenin, baraj gölünün en yukarı kesiminde yer alan ve 1997 yılındaki 9.000 nüfusu ile büyük bir yerleşim olan Tepe üzerindeki olası etkileridir. Baraj gölünün tam dolu olduğu dönemde büyük bir taşkın olması durumunda, bu yerleşimin bir kısmının zarar görmesi muhtemeldir. Dolayısıyla, bu konunun açıklığa

kavuşturulması için daha hassas topografik incelemeler yapılması gerekmektedir. Böyle bir risk olduğu doğrulanırsa, herhangi bir geçici taşkın durumunun yaşanmasını önlemek üzere bir taşkın koruma seddesi yapılması önerilmektedir. Seddenin yapılmaması durumunda ortaya çıkabilecek etkilerin büyüklüğü ve bu nüfusun yeniden yerleştirilmesinin maliyeti göz önüne alındığında, seddenin maliyetinin makul bulunacağı açıktır.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Mehmet NAS

Doğum Tarihi ve Yeri : 15.03.1986 – MARDİN

Medeni Durumu : Bekar

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise : Mardin Lisesi

Lisans Diploması : Akdeniz Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü

Yüksek Lisans Diploması : Akdeniz Üni. Sosyal Bil. Ens. Kamu Yönetimi ABD

Tez Konusu : Hidroelektrik Santrallerinin Çevre Kent Yaşamı ve
Kültüre Etkileri: Hasankeyf İlısu Barajı.

Yabancı Dil / Diller : İngilizce

Stajlar : Antalya Valiliği

Adres : Gülveren Mahallesi, 3746. Sokak, Gülveren Apartmanı,
No:13/7 Kepez Antalya.

Email : nasmehmet@windowslive.com