

“HYDROPOT”

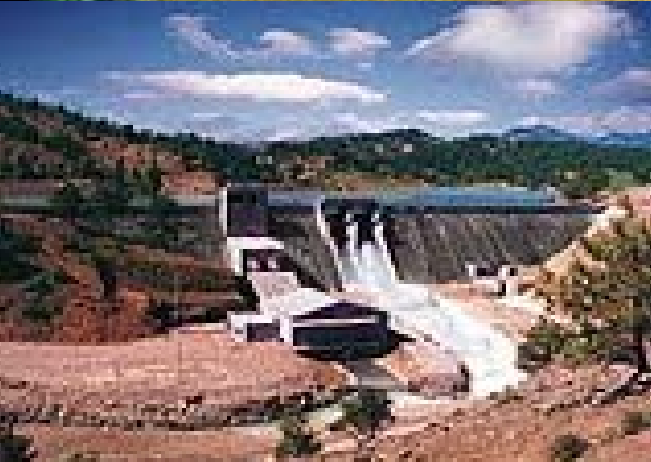
TÜRKİYE’NİN HİDROELEKTRİK POTANSİYELİNİN HESAPLANMASI

N.Nadi Bakır / İnşaat Yüksek Mühendisi

ERE ve FP6 ?

- **ÖZEL SEKTÖR SADECE EKONOMİK ALANDA DEĞİL, BİLİMSEL, TEKNİK ve SOSYAL ALANLARDA DA ÖNCÜLÜK GÖREVİNİ ÜSTLENMELİDİR.**
- **ENERJİ (HİDROELEKTRİK) YATIRIMLARIMIZDA DA BU PRENSİP REHBERİMİZ OLMUŞTUR**

SUÇATI HES , İLK RCC GÖVDELİ BARAJ



BİRKAPILI HES, 1010 m DÜŞÜ



T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ERE - DAĞPAZARI
İLKÖĞRETİM OKULU

**ERE DAĞPAZARI
İLKÖĞRETİM OKULU**

22 09 2003

TÜRKİYE'nin GERÇEK HİDROELEKTRİK POTANSİYELİ NEDİR?

- 1999 Yılında çok küçük bir bölgede yaptığımız etüd sonucu, Şu anda Üretim Lisansına sahip olduğumuz Dağpazarı ve Gazipaşa'daki Projelerimizi Geliştirdik.
- Dağpazarı (Birkapılı HES) 11 Mart 2004'te üretime girdi ve beklenen üretim 177 GWh/yıl'dır
- Gazipaşa'daki iki tesisimizin inşaatı başladı, 2006'da devreye girecek, beklenen üretim 105 GWh/yıl'dır.

TÜRKİYE'nin GERÇEK HİDROELEKTRİK POTANSİYELİ NEDİR?

- Bu projeler ve Bulduğumuz benzeri diğer Projeler ne DSİ ne de EİE envanterinde olmayan projelerdi
- Mayıs 2001'de yayınladığımız bir Raporla ve Buna Bağlı Olarak Yaptığımız Konferans Sunumları ve Konuşmalarla da Türkiye'nin Ekonomik Olarak Geliştirilebilir Gerçek Hidroelektrik Potansiyelinin 190-200 TWh/yıl Olduğunu İddia Ederek, Bu Konunun Tartışmaya Açılmasında Katkımız Oldu.
- Şimdi de Bu Potansiyelin Güvenilir Bir Şekilde Hesaplanması İçin AB Fonlarından Yararlanılarak 6 Çerçeve Programı Kapsamında Yürütülecek Bu Projeye Öncülük Ediyoruz.

ERE HOLDİNG DE ÇERÇEVE'NİN BİR PARÇASI

- **Çerçeve Programların Amacı Nedir?**
- **6.Çerçeve Projelerinin Felsefesi Nedir?**
- **6.Çerçeve'ye Türkiye'nin Katılımı**
- **6.Çerçeve'nin Kapsadığı Alanlar**
- **Sunulacak Bir Projenin Aşamaları Nelerdir?**
- **ERE Holding ve HYDROPOT Projesi**

Çerçeve Programlarının Amacı Nedir?

Avrupa Birliği'nin bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirme kapasitesini artırmak, bu yolla sosyal ve ekonomik kalkınmayı sağlamak amacıyla yürüttüğü, ilki 1984 yılında yürürlüğe giren Çerçeve Programları, diğer birçok Topluluk programı gibi amaçları ve bütçesi ile belli bir dönem için tasarlanmış, çok yıllık programlardır.

6. Çerçeve Programının Amacı Nedir?

Avrupa'yı 2010'da dünyanın en dinamik ve rekabet gücü en yüksek bilgi ekonomisi haline getirmeyi amaçlayan Avrupa Araştırma Alanı'nın uygulama aracı olarak 6.Çerçeve Programı (Sixth Framework Programme-FP6) tasarlanmıştır.

6.Çerçeve Projelerinin Felsefesi Nedir?

- **Ekonomik ve toplumsal "Katma Değer" yaratmak,**
- **Tematik önceliklerin kapsadığı konulara öncelik verip odaklanmak,**
- **Kaynakların verimli kullanılması, etkin ve basit AR-GE yönetimi ve Bütünleştirilmiş Projeler yaratmak,**
- **Mükemmelliyeti bütün Avrupa'ya yaymak
Mükemmelliyet Ağları'nın oluşmasına katkı yapmak,**
- **KOBİ'lerin araştırıcı yapısının desteklenmesine dönük olmak,**

6.Çerçeve Projelerinin Felsefesi Nedir?

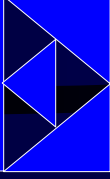
- Ortaklık anlaşması imzalayan aday ülkeleri yönetime ortak etmek,
- Özellikle entegrasyon süreçlerini güçlendirmek,
- Her hangi bir sosyal sorunu çözmek,
- Yenilik yaratmak

6.Çerçeve'ye Türkiye'nin Katılımı

AB'nin temel AR-GE programı olan Çerçeve Programlardan ilk beşine katılmayan Türkiye altıncısına 29 Ekim 2002'de imzaladığı mutabakat anlaşması ile katılmış bulunmaktadır. Türkiye 6. Çerçeve Programı'nda üye devlet (member state) olarak yer almak için **250 milyon Euro** ödemiştir.

6.Çerçeve'nin Kapsadığı Alanlar

- Yaşam Bilimleri, Genom Bilim ve Sağlık için Biyoteknoloji
- Bilgi Toplumu Teknolojileri
- Nanoteknoloji ve Nano Bilimler, Bilgi Tabanlı Çok Fonksiyonlu Malzemeler, Yeni Üretim Süreçleri ve Araçları
- Havacılık ve Uzay
- Gıda Kalitesi ve Güvenilirliği
- **Sürdürülebilir Kalkınma Küresel Değişim ve Eko Sistemler**
- Bilgi Temelli Toplumda Yurttaşlık ve Yönetişim



Sunulacak Bir Projenin Aşamaları Nelerdir?

- **Proje önerisinin istenen formatta hazırlanması ve gönderilmesi**
- **Proje önerisinin uygunluk kontrolü**
- **Proje önerisinin bağımsız dış uzmanlar tarafından değerlendirilmesi**
- **Değerlendirme sonuçlarının incelenmesi**

Sunulacak Bir Projenin Aşamaları Nelerdir?

- **Kabul edilmeyen projelerin koordinatörlerinin bilgilendirilmesi**
- **Desteğe değer görülen projelerin mali ve idari değerlendirilmelerinin yapılması**
- **Program komitesinin projeyi onaylaması**
- **Sözleşme imzalanması**

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

ERE Holding, 6.Çerçeve'nin bir parçası olabilmek ve sürdürülebilir kalkınmaya enerji alanında katkıda bulunabilmek için **"Türkiye'nin Gerçek Hidroelektrik Potansiyelinin Belirlenmesi" (HYDROPOT)** konulu proje teklifini 6.Çerçeve Programı için hazırlayıp AB Komisyonu'na sunmuştur.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

HYDROPOT'un özel amacı:

Türkiye'nin en önemli yerli enerji kaynağı olan hidroelektrik potansiyelinin güvenilir bir yöntemle ve doğru olarak hesaplanabilmesi için geniş kapsamlı **yeni bir metodoloji geliştirmek** ve bunu tüm Türkiye'ye uygulayarak ekonomik olarak geliştirilebilir hidroelektrik potansiyelini hesaplamak ve kullanıma geçirilmesini sağlamaktır.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

DSİ uzmanlarınca yapılan hesaplamalar sonucu Türkiye'nin ekonomik olarak yapılabilir hidroelektrik tesislerden elde edeceği yıllık elektrik üretiminin **126 Milyar kWh** civarında olduğu belirtilmektedir. Fakat bu hesaplarda küçük kapasiteli tesislerin kurulabileceği küçük sular ile büyük havzaların üst kotlarının dikkate alınmadığı görülmektedir.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

Yeni bilgi teknolojileri, mevcut teknik veriler ile hidroelektrik konusunda edinilmiş birikim ve tecrübeler biraraya getirilmek suretiyle **HYDROPOT** kapsamında geliştirilecek olan yeni metodoloji ile **Türkiye'nin hidroelektrik potansiyeli daha güvenilir bir biçimde hesaplanabilecektir.**

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

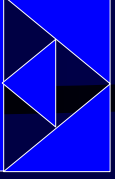
Tüm Türkiye'yi kapsayan dijital haritalar, topografik, hidrolojik, meteorolojik, jeolojik ve toprak kullanımı ile ilgili veriler toplanacak, ilişkilendirilecek ve Türkiye'deki akarsu ve çayların akım ve eğim bilgilerini belirlemek yolu ile **gerçek hidroelektrik potansiyel** hesaplanacaktır.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

Metodoloji, Fiziksel ve İstatistiksel Veriler ile Digital Haritalar ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin kullanımı ile yeni ve bu işe özel bir Yazılımının geliştirilmesini kapsamaktadır.

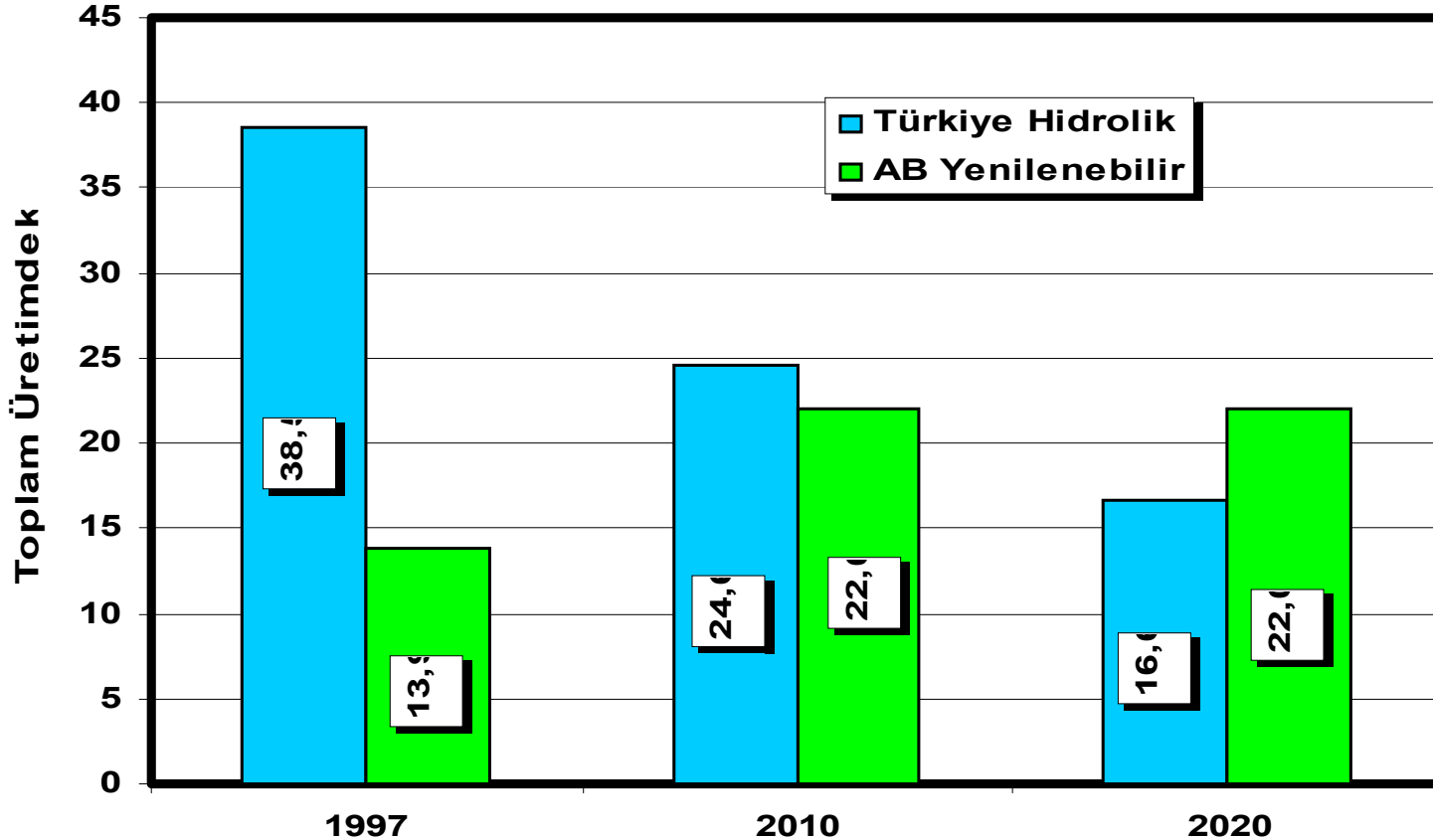
ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

Yapılacak olan bu detaylı çalışmalar sonucunda, yeni metodoloji ile hesaplanacak olan **Türkiye'nin geliştirmesi gereken hidroelektrik potansiyelinin** Bugüne Kadar Bilinen 125 TWh'dan yaklaşık **75 milyar kWhsaat daha fazla** olacağı tahmin edilmektedir. **Tahmin edilen bu ek kapasite Türkiye enerji sektörü için önemli bir ek kazançtır.**



ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

TÜRKİYE VE AB'de YEŞİL ENERJİ GELİŞİMİ



ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

AB ülkeleri sera gazları emisyonunu azaltma gayesiyle yeşil enerjiye yapılacak yatırımları artırmak için ve **Kyoto Protokolü** mekanizmalarını harekete geçirmek için çeşitli teşvik ve destekler geliştirmiştir.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

2001/77/EC Sayılı AB Yönetmeliğinin Amacı

Yeşil enerji kaynaklı elektrik üretiminin artırılmasını teşvik etmek ve AB çerçeve anlaşmasına temel teşkil etmek.

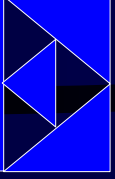
ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

2001/77/EC Sayılı AB Yönetmeliğinin Gerekçeleri:

- yeşil enerji teşviği AB önceliğidir
- geliştirilecek potansitel vardır
- Kyoto Protokolü'ne uymanın önemli bir unsurudur
- AB ülkeleri yeşil enerji için orta vadede Kyoto yükümlülükleri ile uyumlu milli hedefler koymalıdır
- Kaynak güvenliliği, çeşitliliği, çevre koruma, sosyal dayanışma ve sürdürülebilir gelişme
- kanuni çerçeveye ihtiyaç vardır

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

HYDROPOT ile oluşturulacak yeni metodoloji ile kazanılacak ek yeşil enerji kapasitesi aynı zamanda **AB ülkelerinde 2010 yılına kadar oluşacağı tahmin edilen yıllık 200 TWh yeşil enerji açığının karşılanması için önemli ve ucuz bir çözüm olacaktır.**



YEŞİL ENERJİ YATIRIM DENGESİ

TÜRKİYE'DEKİ BAKİYE HİDROELEKTRİK POTANSİYEL
150 TWh YILLIK ÜRETİM

İHTİYAÇ DUYULAN KAYNAK
50 MİLYAR DOLAR

BAĞLANTI ve KAYNAK TRANSFERİ İÇİN ARAÇLAR
UCTE ÜYELİĞİ, AB BAĞLANTISININ KAPASİTESİNİ ARTIRMAK
KYOTO PROTOKOLÜNÜN İMZALANMASI VE TARAF OLMAK

AB'de YEŞİL ENERJİ AÇIĞI
2010'da **200 TWh** 2020'de **300 TWh**
BU AÇIĞI KAPATMAK İÇİN 2010 YILINA KADAR YAPILACAĞI TAHMİN EDİLEN
YATIRIM TUTARI
165 MİLYAR EURO

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

HYDROPOT Projesi'nin stratejik amaçları:

- **enerjide rekabetin artırılması**
- **kaynak güvenliğinin sağlanması**
- **çevrenin korunması**
- **sosyal ve ekonomik dayanışmanın sağlanması**

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

HYDROPOT Projesi'nin stratejik amaçları:

- Yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin kullanımının artırılmasını sağlayarak Avrupa Birliği'nin enerji hedeflerine ulaşabilmesi için katkı sağlanması
- AB ülkelerine satılmak üzere ekonomik ve yenilenebilir enerji alternatifi sunulması

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

HYDROPOT için ERE Holding
kordinatörlüğünde AB'ne üye ülkelerden,
çeşitli disiplinlerdeki üniversite ve şirket
ortaklıkları ile **12 partnerli bir konsorsiyum**
oluşturulmuştur.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

Konsorsiyumda yer alan ortaklar:

- 1. ERE Holding - Türkiye**
- 2. Bilkent Üniversitesi – İletişim ve Spektrum
Yönetimi Araştırma Merkezi - Türkiye**
- 3. Orta Doğu Teknik Üniversitesi – Su
Kaynakları Merkezi - Türkiye**
- 4. İstanbul Teknik Üniversitesi – Hidrolik ve
Su Gücü Bölümü - Türkiye**

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

- 5. National Tech. University of Athens -
Laboratory of Hydraulic Turbomachines -
Yunanistan**
- 6. Centre for Renewable Energy Sources -
Yunanistan**
- 7. University of Leuven - Belçika**
- 8. Environment Park S.P.A - İtalya**

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

- 9. Comite Scientifiaque et Technique des
Industries Climatiques - Fransa**
- 10. EN-SU Muhendislik - Türkiye**
- 11. ERE Hidroelektrik A.Ş. - Türkiye**
- 12. University of Stuttgart - Almanya**

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

AB'nin çerçeve programları, bilimsel araştırma sonuçlarının teknolojiye, teknolojinin ekonomiye dönüşmesini ve dolayısıyla toplum refahına katkıda bulunmasını öngörmektedir.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

ERE Holding, kendi vizyon ve stratejileriyle de örtüşen bu amaçlara katkıda bulunabilmek için **HYDROPOT** Proje teklifini oluşturulan konsorsiyumla, yaklaşık 9 ay süren bir çalışma sonucu hazırlamış ve 15.Aralık.2003 tarihinde Avrupa Birliği Komisyonu'na sunmuştur.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

Proje ile ilgili detaylı bilgilere

<http://www.ere.com.tr/HYDROPOT.html>

adresinden de ulařılabilir.

ERE Holding ve HYDROPOT Projesi

AB Komisyonu tarafından başarılı bulunup, bütçelendirilmek üzere seçildiği takdirde gerçekleşmesi 3 yıl sürecek olan proje, **hem AB enerji politikalarına sağlayacağı katkılar açısından, hem de Türkiye enerji sektörüne getireceği yeni stratejiler ve ekonomik katkılar açısından çok önemli bir adım olacaktır.**