

# **Çukurova Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi (ÇESAM) 2008-2010 yılı Faaliyet Raporu**

## **1. Ulusal ve Uluslar arası Projeler**

### **Proje 1:**

“Termal Enerji Depolaması ile Güneş Enerjisinin Verimli Kullanımı” “Thermal Energy Storage for Efficient Utilisation of Solar Energy” Uluslar arası ortak proje.

Projeyi Destekleyen Kurum: TÜBİTAK-Türkiye / ARRS-Slovenya

Projeyi Yürüten Kurum: Ç.Ü. Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ljubljana Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü

Proje Süresi : 2010-2012

Proje No:109M376 (MAG)

### **Proje ile ilgili kısa değerlendirme:**

Projenin ilk toplantısı 7-14 Mayıs 2010 tarihlerinde Ç.Ü. Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi ev sahipliğinde yapılmıştır. Toplantıya Slovenya’dan 2 bilim insanı katılmıştır. Toplantının ve projenin ilk çıktıları olarak;

A) Erasmus Anlaşması: University of Ljubljana ile Üniversitemiz arasında Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora sonrası 6 öğrenciyi kapsayan Bileteral Anlaşma (BA) yapılmıştır.

B) Ortak Bildiri: “Thermal energy storage for Efficient Utilization of Solar Energy – presentation of situation in Slovenia and Turkey” başlıklı bildiri Hırvatistan’ın Opatija kentinde düzenlenecek Heat-SET 2010 konferansına tam metin olarak yollanmış ve Kabul edilmiştir. Bildiri Ekim 2010 tarihinde yerinde sunulması planlanmaktadır.

Projenin bir sonraki toplantısı bahsi geçen kongre ile aynı tarihlerde Slovenya’nın Ljubljana Üniversitesinde yapılacaktır. Bu toplantıya kadar ilk ara rapor bitirilecektir. Aynı zamanda proje için bir web sayfası ve logo çalışmaları devam etmektedir.

### **Proje 2:**

“Akyatan-Tuzla Sulak Alan Yönetim Planlaması”

Projeyi Destekleyen Kurum: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı

Projeyi Yürüten Kurum: Kuş Araştırmaları Derneği Ankara

Proje Ortağı: Ç.Ü. Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi

Proje Süresi : 2009-2010

2009 yılında başlanılan proje çalışmaları tüm hızı ile devam etmektedir. Şimdiye kadar 2 adet ara rapor Bakanlığa yollanmıştır.

## **2. Uluslar arası ve ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (SCI)**

PAKSOY H. Ö., EVLİYA H., ABACI Ş., MAZMAN M., KONUKLU Y., TURGUT B., GÖK Ö., YILMAZ M. , YILMAZ S. , BEYHAN B., “CO<sub>2</sub> Mitigation with Thermal Energy Storage, International Journal of Global Warming” 2009 (SCI)

BOZDAG, Ş., TURGUT,B., PAKSOY,H.O., DİKİCİ,D., MAZMAN,M., EVLİYA,H., Ground water level influence on thermal response test in Adana Turkey, International Journal of Energy Research (WILEY) ,2008; 32:629 - 633. (SCI)

## **3. Uluslar arası ve ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler**

PAKSOY H., STRITH U., EVLIYA H., BUTALA V., TURGUT B., STROPNIK R., “Thermal energy storage for Efficient Utilization of Solar Energy – presentation of situation in Slovenia and Turkey” Heat-SET Ekim 2010 Opatija, Croatia. Bildirinin tam metni yollanmış ve kongre bilim komitesi tarafından kabul edilmiştir.

TURGUT B., PAKSOY H. Ö., BOZDAĞ, S., EVLİYA H., DASGAN, H.Y., ABAK, K., DİKİCİ D., Aquifer Thermal Energy Storage for Greenhouse Climatization CLIMA 2010 Congress May 9-12, 2010 Antalya-Turkey (Yerinde Sunuldu)

PAKSOY H. Ö., TURGUT B., EVLİYA H., DİKİCİ D., In-Situ Thermal Response Test for Borehole Thermal Energy Storage Applications in Turkey. CLIMA 2010 Congress May 9-12, 2010 Antalya-Turkey (Yerinde Sunuldu)

EVLİYA H., TURKMEN M., TURGUT B., 2009 “Adana Sofulu Düzensiz Çöp depolama Alanında Oluşan Sızıntı Sularının Yeraltı ve Yüzey Sularına Etkisi” Ulusal Katı Atık Yönetimi Kongresi UKAY 2009-Eskişehir (Yerinde Sunuldu)

PAKSOY H. Ö., EVLİYA H., TURGUT B., MAZMAN M., KONUKLU Y., GÖK Ö., YILMAZ M. , YILMAZ S. , BEYHAN B., ŞAHAN N., “Alternatif Enerji Kaynaklarının Termal Enerji depolaması ile Değerlendirilmesi. 11. Türkiye Enerji Kongresi 2009 İzmir-Türkiye (Yerinde Sunuldu)

TURGUT, B., DASGAN, H.Y., ABAK, K., PAKSOY, H., EVLİYA, H. and BOZDAĞ, S. 2009. Aquifer Thermal Energy Storage Application in Greenhouse Climatization. Acta Hort.(ISHS)807:143-148 Antalya Turkey (Yerinde Sunuldu)  
[http://www.actahort.org/books/807/807\\_17.htm](http://www.actahort.org/books/807/807_17.htm)

GÖK, Ö., KONUKLU, Y., YILMAZ, M.Ö., YILMAZ, S., TURGUT, B., MAZMAN, M., BEYHAN, B., ŞAHAN, N., PAKSOY, H.Ö., EVLİYA, H., 2009. “Faz Değiştiren Maddelerde Termal Enerji Depolamanın Enerji Verimliliği Uygulamalarında Kullanılması” II. Enerji Verimliliği Kongresi, Bildiriler Kitabı, 9-11 Nisan 2009, Kocaeli, Türkiye. (Yerinde Sunuldu)

PAKSOY H. Ö., EVLİYA H., 2009 “Thermal Energy Storage Activities in Turkey” Effstock 2009 Congress Stockholm Sweden. (Yerinde Sunuldu)

GÖK Ö., YILMAZ M. Ö., YILMAZ S. , TURGUT B., MAZMAN M., BEYHAN B., SAHAN N., PAKSOY H. Ö., EVLİYA H., 2009 “Phase Change Material Applications for Domestic Appliances” Effstock 2009 Congress Stockholm Sweden. (Yerinde Sunuldu)

### **3.1 Özeti Kabul Edilen ve 2010 Yılı İçerisinde Sunulacak Bildiriler**

TURGUT B., PAKSOY H. Ö., BOZDAĞ, S., EVLİYA H., DASGAN, H.Y., ABAK, K., DİKİCİ D., Aquifer Thermal Energy Storage for Greenhouse Climatization. ISEMG 2010 7th International Symposium On The Eastern Mediterranean Geology 18 – 22 October, Çukurova University, Adana – Turkey

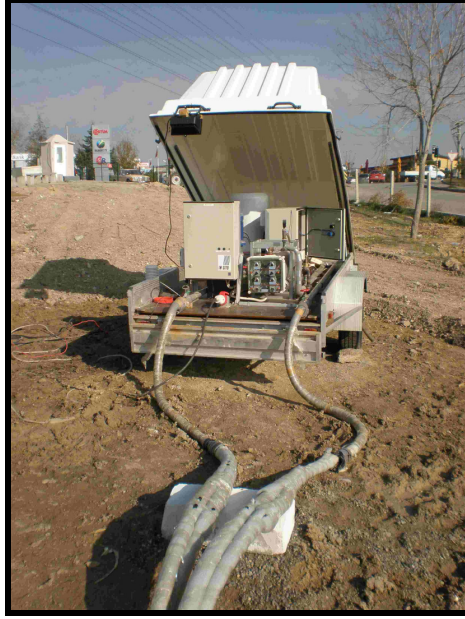
PAKSOY H. Ö., TURGUT B., EVLİYA H., DİKİCİ D., In-Situ Thermal Response Test for Borehole Thermal Energy Storage Applications in Turkey. Aquifer Thermal Energy Storage for Greenhouse Climatization. ISEMG 2010 7th International Symposium On The Eastern Mediterranean Geology 18 – 22 October, Çukurova University, Adana – Turkey

### **4.Özel Sektöre Döner Sermaye Kapsamında Yapılan Termal Duyarlılık Testi (TDT)Ölçümleri**

Söz konusu faaliyet raporu döneminde Türkiye'nin 3 farklı ilinde (Ankara, Samsun ve Muğla) toplam 4 kuyuda termal duyarlılık testleri gerçekleştirilmiştir. Bu testi Türkiye'de yapabilen tek kurum merkezimizdir. Test sonuçları farklı bilimsel platformlarda (kongre, çalıştay ve bilimsel makale) yayın olarak ta yayımlanmıştır. Test sonuçları ilgili kurumlara rapor halinde ulaştırılmıştır.Ülkemizde, yer kaynaklı ısı pompası uygulamalarının ekonomik ve çevresel avantajları görüldükçe kısa ve orta vadede TDT taleplerinin artacağı öngörülmektedir. Aşağıda ölçümler sırasında çekilen fotoğraflar bulunmaktadır;

#### **4.1 Ankara OSTİM TDT (2008)**

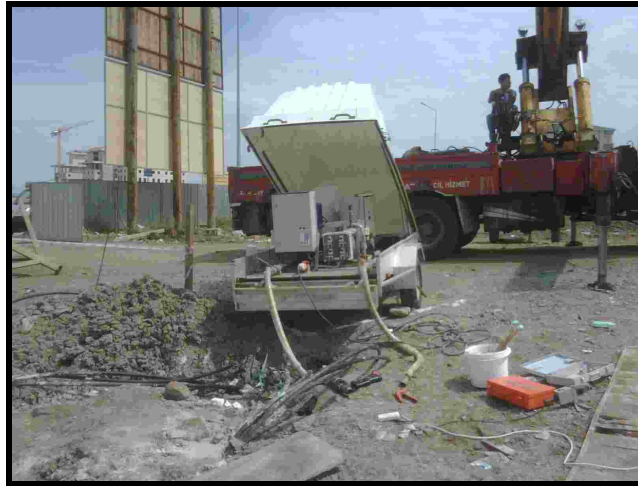
2008 yılında gerçekleştirilen deney sonrasında mevcut kuyunun termal iletkenliği ve direnci ölçülüp hesaplanmış ve bir rapor halinde ilgili kuruma ulaştırılmıştır. Resim 1'de deney sırasında çekline bir fotoğraf verilmiştir.



Resim 1: Ankara OSTİM TDT ölçümlerinden bir görünüm

#### 4.2. Samsun Baumax AVM TDT (2009)

2009 yılında Samsun'da inşaatı devam eden Baumax Alış Veriş Merkezinin(AVM) yer kaynaklı ısı pompası uygulaması için yapılan ölçümlerde mevcut kuyunun termal iletkenliği ve direnci ölçülüp hesaplanmış ve bir rapor halinde ilgili kuruma ulaştırılmıştır. Resim 2'de deney sırasında çekline bir fotoğraf verilmiştir.



Resim 2: Samsun Baumax AVM TDT ölçümlerinden bir görünüm

#### 4.3. Muğla Bal Parmak Yeşil Bina Tesisleri TRT ölçümü (2009)

Yine 2009 yılı içerisinde Muğla'nın Ula İlçesinde inşası devam eden Bal Parmak firması yeşil bina inşaatında 2 kuyuda TRT ölçümleri yapılmış ve mevcut kuyuların termal iletkenliği ve direnci ölçülüp hesaplanmış ve bir rapor halinde ilgili kuruma ulaştırılmıştır. Resim 3 ve 4'te her iki kuyuda deney sırasında çekline bir fotoğraflar verilmiştir.



Resim 3: Muğla Bal Parmak Yeşil Bina Tesisleri TRT 1. kuyu ölçümünden bir görünüm



Resim 4: Muğla Bal Parmak Yeşil Bina Tesisleri TRT 2. kuyu ölçümünden bir görünüm

#### 5. Logo ve Web Sayfası Çalışmaları

Merkezimizin kurumsal kimliğinin güçlendirilmesi açısından aşağıda Resim 5'te verilen logo tasarlanmış ve 2010 Temmuz ayı itibari ile kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca merkezimize ait web sayfasının daha modern ve işlevsel hale getirilmesi çalışmaları sonlanmak üzeredir.



Resim 5: Ç.Ü. Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi (CESAM) logosu

### **6. Proje Önerisi Hazırlanan ve Kabul Görmeyen Projeler:**

2008-2010 faaliyet raporu döneminde büyük emekler harcanarak 2 adet AB projesi hazırlanmıştır. Aşağıda bu projelerin başlıkları ve sunulan kurumları içeren detaylar bulunmaktadır. 2 projede sunulan kurumlar tarafından çeşitli gerekçeler ile kabul görmemiştir.

#### 6.1. FP 7- AB Projesi

“Greenhouse conditioning by Renewable Efficient Hybrid Energy systems”

#### 6.2. Erasmus Mundus Projesi

“Geological and environmental risks”

Türkiye AB üyesi olmadığı için yazılan projeden çıkarılmıştır.