

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU

# BÜLTEN



[www.tubitak.gov.tr](http://www.tubitak.gov.tr)

ARALIK  
2005

52

*“Biz uygarlıktan,  
ilimden ve fenden kuvvet alıyor ve  
ona göre yürüyoruz.”*

M u s t a f a K e m a l A t a t ü r k

52

ARALIK 2005

**Sahibi**

TÜBİTAK adına Başkan V.  
Prof. Dr. Nüket Yetiş

**Sorumlu Müdür**

Gürcan Ozan

**Haber Merkezi**

Ayşen Özgentaş  
İnci Songör  
Ali Özdemir (Fotograf)

**Grafik Tasarım ve Uygulama**

Aytaç Kaya

**Baskı**

İmaj Ofset - Ankara

AYDA BİR YAYIMLANIR

**Adres:** Atatürk Bulvarı/No: 221  
Kavaklıdere/Ankara

**Tel:** 468 53 00 (1744)

**Fax:** 467 29 98

**email:** bhi@tubitak.gov.tr

**web:** www.tubitak.gov.tr

# içindekiler

- Başbakan Recep Tayyip ERDOĞAN TÜBİTAK Gebze Yerleşkesini Ziyaret Etti (4)



- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. M. Hilmi GÜLER TÜBİTAK-MAMı Ziyaret Etti (5)



- TÜBİTAK ve TASSA Ortak Güz Çalıştayı Düzenlendi (6)
- TÜBİTAK, BTP-UP'nin Uygulanmasının İzlenmesi ve Koordinasyonu Projesini Başlattı (6)
- "Technology Foresight for Organizers-Organizatörler İçin Teknoloji Öngörüsü" Eğitimi TÜSSİDE'de Düzenlendi (7)
- Türkiye Cumhuriyeti ve Tayland Krallığı Arasında Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Anlaşması (7)
- Jeolojik Kaynaklı Tehlike ve Afetleri Araştırma Topluluğu Kuruldu (8)
- TÜSSİDE "Ar-Ge Mühendisliği Uzmanlık Sertifika Programı"nın Sekizincisini Gerçekleştirdi (8)
- AB 6. Çerçeve Programı CASES Projesi (9)
- Enstitülerimiz • YDBE • YER ve DENİZ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ (10)



- Teknoloji Ödülleri Sahiplerini Buluyor... (14)
- Kısa kısa... (15)

## Başbakan Recep Tayyip ERDOĞAN TÜBİTAK Gebze Yerleşkesini Ziyaret Etti

**Başbakan Recep Tayyip ERDOĞAN ve beraberinde Milli Savunma Bakanı Vecdi GÖNÜL, Çevre ve Orman Bakanı Osman PEPE, Kocaeli Valisi Erdal ATA ve Kocaeli Belediye Başkanı İbrahim KARAOSMANOĞLU 18 Kasım 2005 tarihinde TÜBİTAK Gebze yerleşkesini ziyaret etti.**



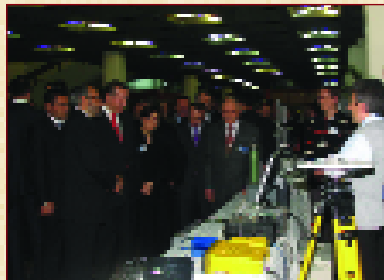
TÜBİTAK-Sanayii İşbirliği çerçevesinde destek verilen projeler hakkında bilgi almak amacıyla Marmara Araştırma Merkezi'ni (MAM) ziyaret eden Başbakan ERDOĞAN, MAM Başkan Vekili Önder YETİŞ'ten kurum yapısı ve projeler hakkında brifing aldı.

Brifingin ardından bir konuşma yapan Başbakan ERDOĞAN, TÜBİTAK Gebze merkezinin Türkiye'nin en büyük teknoloji üssü olduğunu belirtti. "Bu özelliğiyle de Türkiye'mizin gözbebeği gibidir. Bilim ve teknolojide ne kadar üretici olabileceğimizi gösteren gurur kaynağımızdır" diyen Başbakan ERDOĞAN şöyle devam etti: "Burada üretime, günlük hayata ve ülkemizin stratejik ihtiyaçlarına çok önemli katkılar yapılmaktadır. Bu bakımdan TÜBİTAK Gebze merkezi, hem kamunun, hem de özel sektörün çözüm ortağıdır. Bugün artık sadece ülkemize değil dünyaya hitap eden, dünyaya Ar-Ge ihraç eden bir kurumdur. Gebze merkezi, bütün bu başarılarıyla özel bir yere sahiptir"

Dünyadaki gelişmiş ülkelerin zenginliği ve refahının nitelikli insan gücü, üretme gücü, yönetme gücü olduğunu söyleyen Başbakan ERDOĞAN, asıl gücün bilgiyi hayata aktarabilmekte, bilgi ile hayatı buluşturabilmekte olduğunu vurguladı.

Sanayi kuruluşlarımıza verilen Ar-Ge desteklerini de anlatan Başbakan ERDOĞAN "2002'de sanayimize Ar-Ge desteği olarak 25 milyon dolar verilirken, bu rakam 2003'te 38 milyon dolara, 2004'te 46 milyon dolara yükselmiştir. 2005 sonu itibariyle ise 110 milyon dolar destek vermiş olacağız. Yani sanayi Ar-Ge'sine desteklerimizi 4 senede tam 4 katı artırmış bulunuyoruz" dedi.

Başbakan ERDOĞAN sözlerine şöyle devam etti. "TÜBİTAK geleceğe yönelik çok önemli adımlar atmıştır. Hem araştırma ortamını iyileştirmiş, hem de araştırmacılarımızın ülkemizin güçlü geleceğine katkı yapmasına zemin hazırlamıştır. Gerek üniversitedeki, gerekse özel sektördeki



araştırmacılarımıza verilen destekler büyük oranlarda artış göstermektedir. Kamu kuruluşlarımız da ilk defa kendi araştırma programlarını oluşturup TÜBİTAK'tan destek almaya başladılar. Bu sene başlayan stratejik çaba, ülkemizin gelecek yolculuğunun önemli bir adımıdır. Ve güçlenerek sürecektir."



Başbakan ERDOĞAN, konuşmasının ardından TÜBİTAK-MAM işbirliğiyle sanayii kuruluşlarınca yürütülen projelere ait ürünlerin sergilendiği alanı gezerek, projeler hakkında firma yetkililerinden bilgi aldı.

TÜBİTAK-MAM'ın 'Şeref Defteri'ni imzalayan Başbakan Recep Tayyip ERDOĞAN'a günün anısına TÜBİTAK Başkan Vekili Prof. Dr. Nüket YETİŞ tarafından plaket sunuldu.

Başbakan ERDOĞAN daha sonra Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü'ne (UEKAE) geçerek incelemelerde bulundu.

## Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. M. Hilmi GÜLER TÜBİTAK-MAM'ı Ziyaret Etti



**Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. M. Hilmi GÜLER, 11 Kasım 2005 tarihinde TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'ni (MAM) ziyaret etti.**

MAM'da yapılan çalışmalar ve enstitüler hakkında yetkililerden bilgi alan Bakan GÜLER, TÜBİTAK Başkan Vekili Prof. Dr. Nüket YETİŞ ile birlikte basın toplantısı düzenledi. Türkiye'nin dünya bor rezervinin %72'sine sahip olduğunu belirten GÜLER, bor ve hidrojen konusunda yürütülen çalışmalar hakkında bilgi verdi. Türkiye'nin dünya bor pazarında iyi bir yer edinmeyi amaçladığını söyleyen Bakan GÜLER, bor madeninin seramik, tekstil, savunma, tarım, kağıt, hidrojen, demir çelik vb. sektörlerde değerlendirilebileceğini belirtti. Dr. Hilmi GÜLER, TÜBİTAK MAM'ın Ar-Ge konusunda çok önemli bir merkez olduğunu ifade ederek, Ar-Ge harcamaları için TÜBİTAK'a ayrılan bütçeye dikkat çekti.

TÜBİTAK Başkan Vekili Prof. Dr. Nüket YETİŞ de konuşmasında TÜBİTAK MAM'daki Enerji Enstitüsü bünyesinde hidrojen ve biokütle gazlaştırma alanlarında mükemmellik merkezleri oluşturulmasıyla ilgili iki projenin AB 6. ÇP tarafından desteklendiğini söyledi. Yine AB 6. ÇP kapsamında enstitünün bugüne kadar yedi adet enerji konulu proje kazandığını belirten

Prof. YETİŞ, AB'den elde edilen destek miktarının 3 Milyon Euro'yu bulduğunu kaydetti.



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. Hilmi GÜLER'in yanı sıra Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) Başkanı Erk İNGER, HEAŞ-HAMİTABAT Genel Müdürü Nuri ŞERİFOĞLU, Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) Genel Müdürü Sefer BÜTÜN, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Başkanı Okay ÇAKIROĞLU ile Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı ve BOREN Yönetim Kurulu

Üyesi Prof. Dr. Hasan MANDAL ile TÜBİTAK üst düzey yöneticilerinin hazır bulunduğu ziyarette, Enerji Enstitüsü'nde (EE) kurulmakta olan, "Ergimiş Karbonat Yakıt Pili" santralının montaj çalışmaları incelendi. Ergimiş Karbonat Yakıt Pili Santrali tamamlandığında Japonya ve İspanya'da bulunan santrallerle birlikte, dünyanın en büyük 3 yakıt pili santralından birisi olacak.

Ziyaret kapsamında Enerji Bakanı ve beraberindeki heyete, Enerji Enstitüsü ile Kimya ve Çevre Enstitüsü'nde (KÇE) yürütülen Sodyum Bor Hidrür Üretimi ve Sodyum Bor Hidrürü Yakıt Pili projeleri ile Malzeme Enstitüsü (ME) tarafından üretilen ve Hamidabat ve Ambarlı santrallerinde kullanılan gaz türbin parçaları, seramik izolatör, gaz türbini premiks yakıcı hava yönlendiricisi kanat ve ringleri ile Etibor A.Ş. tarafından kullanılan zayıf asit salmastra burçları tanıtıldı. Malzeme Enstitüsü'nün hayata geçirdiği bu proje ile, ülkemizin yurtdışına bağımlı olduğu parçaların yerli üretimi yapıldı ve ülke ekonomisine önemli bir katkı sağlandı.

## TÜBİTAK ve TASSA Ortak Güz Çalıştayı Düzenlendi



TÜBİTAK ve Türk Amerikan Bilim İnsanları ve Akademisyenleri Derneği (TASSA) işbirliğiyle, 21-23 Kasım 2005 tarihleri arasında, TÜSSİDE tesislerinde "Ortak Güz Çalıştayı" düzenlendi.

Toplantının açılış konuşmasını yapan TÜBİTAK Başkan Vekili Prof. Dr. Nüket YETİŞ, 2010 yılında TASSA üyelerinin %10'unun hem ABD'de hem Türkiye'de ofisleri olması beklentisinde olduğunu söyledi. Prof. Dr. Nüket YETİŞ, işbirliği

ABD'deki değil, diğer ülkelerdeki bilim insanlarını da bu oluşumun içine çekebilmeliyiz. Dünyada bilim insanı olan herkese bu işbirliğini açmalıyız" dedi.

Prof. Dr. Nüket YETİŞ'den sonra söz alan TASSA Başkanı Süleyman GÖKOĞLU, bir ilki gerçekleştirmek üzere yola çıktıklarını belirterek, misyonlarının, iki ülke arasındaki eğitim, bilim ve teknoloji köprüsünü kurmak olduğunu söyledi. Gököglü, "Türkiye'nin bilim politikalarının

çalışmalarının büyümesi, sürekli ve kalıcı olması gerektiğini belirterek, geçmişte de benzer çalışmalar yapıldığını ancak başarıya ulaşamadığını söyledi. Bu çalışmanın başarıyla sonuçlanacağına inandığını dile getiren Prof. Dr. YETİŞ, "Sadece

oluşmasında ne katkımız olabileceğini düşünüyoruz. Bu doğrultuda 2006 yılının Mart ayında yapılacak konferansımızda TÜBİTAK'ı tanıtmak istiyoruz" dedi.

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Başkan Vekili Önder YETİŞ de konuşmasında, Türkiye'de bilim alanında ciddi çalışmalar başlatıldığını belirtti ve Amerika'daki bilim insanlarıyla birlikte neler yapılabileceğinin çalıştayda şekilleneceğini söyledi.

ABD, üniversiteler ve TÜBİTAK enstitülerinden 55 bilim insanının katıldığı çalıştayda, katılımcıların uzmanlık alanlarına göre enerji, çevre, genetik, nanoteknoloji ve yer bilimleri konularında gruplar oluşturuldu. Grup çalışmaları, Amerika'dan gelen bilim insanlarının sunumlarıyla başladı. İki gün süren grup çalışmaları sonunda ortaya çıkan projeler bütün katılımcılarla paylaşıldı. Çalıştayın kapanışında, ilk ortak çalıştayın değerlendirilmesi yapıldı ve katılımcıların görüşleri alındı.

## TÜBİTAK, BTP-UP'nin Uygulanmasının İzlenmesi ve Koordinasyonu Projesi'ni Başlattı

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun, 10 Mart 2005 tarihinde düzenlenen 11. toplantısında verdiği görev gereğince TÜBİTAK, Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı'nın (BTP-UP) uygulanmasını koordine etmek ve izlemek amacıyla bir proje başlattı.

Türkiye Araştırma Alanı'ndaki (TARAL) mevcut durumun analiziyle başlayan, ardından TARAL aktörlerinin kendi ifade ettikleri sorunları birbirleri ve TÜBİTAK ile işbirliği

içerisinde çözmeye çalışacakları uzun erimli bir çalışma olarak tasarlanan bu projenin, ilk ayağı olan anket çalışması başlatıldı.

Türkiye'nin çeşitli illerinde bulunan üniversite, teknoloji geliştirme merkezi, sanayici ve işadamları dernekleri, sanayi odaları, kamu kurumları vb. kesimlerden 142 kurum ve kuruluşa ziyareti içeren bu çalışma, Bilim ve Teknoloji Politikaları Dairesi tarafından yürütülmektedir. Çalışmaya ayrıca, AB Çerçeve Programla-

rı Birimi, Bilim ve Teknik Dergisi Yazı İşleri Müdürlüğü, Popüler Bilim Kitapları, İnsan Kaynakları Müdürlüğü ve Bilişim Müdürlüğü çalışanları anketin uygulanması sürecinde katkı sağlamaktadır.

Anket çalışmasına yönelik etkinlikler, 5 - 6 Aralık tarihlerinde gerçekleştirilecek eğitim toplantılarına ek olarak, ilki 16 Kasım 2005 tarihinde yapılan ve ikincisi 7 Aralık 2005 tarihinde yapılacak kurum içi bilgilendirme toplantılarıyla sürdürülmektedir.

## *“Technology Foresight for Organizers-Organizatörler İçin Teknoloji Öngörüsü” Eğitimi TÜSSİDE’de Düzenlendi*

TÜBİTAK ile Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (United Nations Industrial Development Organization - UNIDO) tarafından, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın finansmanı ve TİKA'nın katkılarıyla, 21-25 Kasım 2005 tarihlerinde TÜSSİDE Gebze Tesislerinde “Technology Foresight for Organizers - Organizatörler İçin Teknoloji Öngörüsü” konulu eğitim düzenlendi.

Eğitimin açılışında bir konuşma yapan TÜBİTAK Başkan Vekili Prof. Dr. Nüket YETİŞ eğitiminin TÜBİTAK tarafından tamamlanan “Teknoloji Öngörüsü Vizyon 2023” çalışmalarında elde edilen bilgi ve tecrübeler ışığında düzenlendiğini ifade etti. Prof. Dr. YETİŞ teknoloji öngörüsü tekniklerinin tanıtılacağı eğitimde katılımcılara, ülkelerinin teknolojik geleceklerini oluşturmak için gerekli donanımların kazandırılmasının hedeflendiğini belirtti. Açılışta ayrıca, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı AB Koordinasyon Genel Müdürü İsmail KAYIPLAR, UNIDO Türkiye Direktörü Celal ARMANGİL, TİKA adına Teknik Yardım Uzmanı Yeşim BAKTİR da birer konuşma yaptılar.

Teknoloji öngörüsü tekniklerinin tanıtıldığı eğitimde katılımcılara, ülkelerinin teknolojik geleceklerini oluşturmak için gerekli donanımların kazandırılması hedeflenmiştir.

14 farklı ülkeden 27 kişinin katıldığı eğitimin dördüncüsü Mart ayında Slovakya’da düzenlenecek.

## *Türkiye Cumhuriyeti ve Tayland Krallığı Arasında Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Anlaşması*

Tayland Başbakanı Thaksin SHINAWATRA, 10-11 Kasım 2005 tarihlerinde ülkemizi ziyaret etti. Ziyaret kapsamında, çeşitli anlaşmaların yanı sıra, Tayland ve Türkiye arasında bilimsel ve teknolojik işbirliği anlaşması yapıldı.

Thaksin SHINAWATRA'nın ziyaretinin ikinci günü yapılan anlaşmayı, Türkiye Cumhuriyeti adına Sağlık Bakanı Dr. Recep AKDAĞ, Tayland Krallığı adına da Bilim ve Teknoloji Bakanı Pravich RATANAPIEN imzaladı.

Bilimsel ve teknolojik işbirliğinin, eşitlik ve karşılıklı yarar ilkelerine dayanarak gelişmesi ve güçlenmesi hedefiyle yapılan anlaşma, ortak araştırma ve geliştirme projeleri ile bunların sonuçlarının paylaşımı ve bilim insanı, uzman ve araştırmacıların değişimini; ortak bilimsel toplantı, konferans, sempozyum, kurs, çalıştay ve fuarların düzenlenmesi ve bunlara katılımı; bilimsel ve teknolojik bilgi ve belge değişimini; araştırma ve geliştirme donanımlarının ve bilimsel gereçlerin ortak kullanımını ve bilimsel ve teknolojik işbirliğinin, karşılıklı anlaşma sonucunda oluşturulabilecek diğer şekillerini kapsıyor.

Türkiye ve Tayland bunların yanı sıra, kamu kuruluşları, araştırma kurumları, bilimsel dernekler, yüksek öğretim kurumları ve diğer bilimsel, teknik ve endüstriyel kuruluşlar arasında işbirlikleri oluşturulmasını teşvik edecek.

Anlaşmanın uygulanması için, taraflarca atanacak temsilcilerden oluşan, bir “Ortak Komite” kurulacak.

## **Jeolojik Kaynaklı Tehlike ve Afetleri Araştırma Topluluğu Kuruldu**

Topluluğun Başkanlığına Doç. Dr. Sedat İNAN Getirildi

Jeolojik kaynaklı afetlerin irdelenmesi konulu "4. Dresden Sempozyumu", 26-30 Eylül 2005 tarihlerinde Almanya'da yapıldı. TÜBİTAK'ı temsilen, Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü (YDBE) Müdürü Doç. Dr. Sedat İNAN ve Uzman Araştırmacı Cemil SEYİS'in katıldığı sempozyumda, Jeolojik Kaynaklı Tehlike ve Afetleri Araştırma Topluluğu'nun (International Geo-Hazards Research Society-IGRS) oluşturulmasına karar verildi.

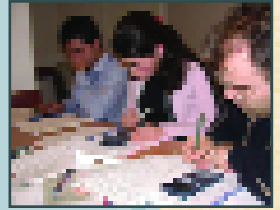
Başlıca araştırma alanları depremler, heyelan, tsunami ve volkanlar olan topluluğun başkanlığına oybirliğiyle Doç. Dr. Sedat İNAN, genel sekreterliğine Almanya'dan Dr. Thomas STREIL, sözcülüğüne de Yunanistan'dan Prof. Dr. Constantin PAPASTEFA-NOU getirildi. Topluluğa ayrıca Slovenya, Romanya, Yunanistan, İspanya, Hindistan, Filipin, Endonezya, İtalya, Almanya, Lüksemburg, Tayvan, Meksika ve Türkiye'den temsilciler seçildi.

Jeolojik Kaynaklı Tehlike ve Afetleri Araştırma Topluluğu'nun misyonu "jeolojik kaynaklı tehlike ve afetlerin araştırılması konusunda uluslararası işbirliğini geliştirerek, çok disiplinli uygulamalı ve temel bilim araştırmalarının yaygınlaştırılmasına katkı ve bu konulardaki araştırmalara kaynak sağlamak" olarak belirlendi.

Önümüzdeki aylarda, topluluğun çalışma şeklinin belirlenmesi ve üye sayısının artırılması için çalışmalar yapılması planlanıyor.

## **TÜSSİDE "Ar-Ge Mühendisliği Uzmanlık Sertifika Programı"nın Sekizincisini Gerçekleştirdi**

Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü (TÜSSİDE), sanayi kuruluşlarının rekabet edebilirliğini ve sürdürülebilir başarısını sağlamak için gerekli olan Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili temel becerileri kazanmaları amacıyla başlattığı "Ar-Ge Mühendisliği Uzmanlık Sertifika Programı"nın sekizincisini, 14-20 Kasım 2005 tarihleri arasında Gebze tesislerinde gerçekleştirdi.



Otomotiv, kimya, demir çelik, gıda, elektronik ve mobilya gibi farklı sektörlerde çalışmakta olan 16 mühendisin katılımıyla gerçekleşen programda, dünyanın önde gelen teknoloji şirketlerinin iş akışlarında takip ettiği süreçler ve her bir sürecin altında uyguladıkları mühendislik metotları somut adımlar halinde gösterildi. Farklı sektörlerden kapsamlı örnekler verildi ve anlatılan teorik bilgilerin bir Ar-Ge departmanında nasıl uygulamaya geçirileceği çalıştaylar aracılığıyla öğretildi.

Eğitim sonunda çalıştay programının değerlendirilmesi niteliğinde uygulanan bir sınavla Ar-Ge çalışmalarında somut adımlar atacak yetkinliğe erişen başarılı katılımcılara "Ar-Ge Uzmanı" sertifikası verildi.

KOBİ'ler ile kariyer hedeflerini Ar-Ge üzerine odaklayan mühendislerin yararlanabilmesi için bireysel katılıma açık olarak düzenlenen program, TÜSSİDE Ürün Geliştirme Koordinatörü Dr. Suat Genç tarafından verilmektedir.





# enstitülerimiz... enstitülerimiz...

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi

## **YER VE DENİZ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ (YDBE)**



Analog Sismogram kayıtçıları (Kayıtlar, sisteme bağlı olan kamera tarafından sürekli olarak web ortamına aktarılmaktadır bkz. [www.mam.gov.tr](http://www.mam.gov.tr))

Analog Sismograf kayıtçısının yakından görünümü

TÜBİTAK MAM bünyesinde bulunan Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü ileri teknoloji kullanan, ölçme ve bilgisayar destekli modellemeye dayalı stratejik araştırmalar yapan bir araştırma ve teknoloji merkezidir. Ulusal ve uluslararası standartlara göre gerçekleştirdiği bilimsel araştırmalarla özellikle kamu kuruluşları ve yerel yönetimlere öncülük yapmakta, disiplinlerarası çalışmalar geliştirmektedir.

YDBE'nin misyonu "Aktif tektonik ve yeraltı zenginliklerinin araştırmaları konularında Türkiye'de 'Mükemmeliyet Merkezi' olmak"tır. YDBE'nin görevleri de "Aktif tektonik ve yeraltı zenginlikleri alanlarında ölçmeye ve modellemeye dayalı çok disiplinli yaklaşımlarla toplumsal fayda odaklı uygulamalı araştırmalar gerçekleştirmek ve elde edilen bilginin yaygınlaşmasını sağlamak"tır.

### **İnsan**

#### **Kaynakları**

Toplamı 36 olan enstitü personelinin %8'i destek elemanı, %14'ü teknisyen kalan %78'i araştırmacıdır. Araştırmacıların uzmanlık düzeyine göre dağılımı ise %39 doktora, %22 yüksek lisans ve %17 lisans şeklindedir.

## **YDBE Stratejik İş Birimleri (SİB)**

### **I. Deprem Süreçleri Stratejik İş Birimi:**

- ◆ Deprem Sismolojisi
- ◆ Sismik Mikro-zonlama
- ◆ Kabuk Deformasyonu ve Yapısı
- ◆ Deprem Risk Çalışmaları
- ◆ Aktif Tektonik

### **2. Jeofizik Süreçler Stratejik İş Birimi:**

- ◆ Sismik Veri Toplama ve İşleme
- ◆ Gravite-Manyetik Yöntemler
- ◆ Elektrik-elektromanyetik Yöntemler
- ◆ Maden/Petrol Aramalarına Yönelik Yöntemler
- ◆ Deniz Jeofiziği
- ◆ Deniz İçi - Deniz Tabanı Ölçüm Teknikleri Geliştirme
- ◆ Arkeo-jeofizik Uygulamalar
- ◆ Heyelan ve Deformasyon Analizi
- ◆ Jeodezik Uygulamalar

### **3. Jeolojik ve Jeokimyasal Süreçler Stratejik İş Birimi:**

- ◆ Biojeokimyasal ve Jeokimyasal uygulamalar
- ◆ Petrol ve Doğal Gaz Araştırmaları
- ◆ Diyajenez, Katajenez, Metajenez ile Gömülme ve Termal Tarihçe
- ◆ Kantitatif Sedimenter Basen Analizi ve Modellenmesi
- ◆ Hidrojeokimya

## **YDBE'de Uygulanan Teknikler:**

YDBE'de araştırma ve çalışmalarda uygulanan teknikler şunlardır: Uzay Jeodezisi – (GPS, InSAR), Uzaktan Algılama, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Uygulamaları, Yer İçi Görüntüleme Yöntemleri, Deformasyon İzleme Yöntemleri, Sismik Modelleme, Tektonik ve Jeolojik Haritalama, Kuyu Logları, Organik Jeokimya ve Organik Petroloji, Basen Modelleme.

## **Deprem ile ilgili Araştırmalar**

Deprem gerçeği ile karşı karşıya olan ülkemizde çok disiplinli deprem araştırmalarında öncü bir enstitü olarak YDBE, 1999 Marmara depreminden sonra Marmara Bölgesi'nde araştırmalarını yoğunlaştırmış ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin işbirliği ile ülkemizde ilk kez sistematik bir şekilde depremi kestirmeye yönelik yeni metodları uygulamaya başlamıştır. Deprem kestirimi konusunda geline nokta, cesaretlendirici bilgiler toplanmış ve çalışmaların kapsamı genişletilerek devam ettirilmesi yönünde ciddi bilimsel gerekçeler elde edilmiştir. Bu çalışmaların amacı, uzun soluklu ve sabır gerektiren çalışmalar sonrasında depremi kestirmeye yönelik "bilimsel anlamda güvenilir" yeni yöntemleri elde etmektir.

Bu kapsamda, Marmara Bölgesi'nde yapılan araştırmalar sayesinde elde

edilen deneyimin, ülkemizin deprem açısından riskli, yüksek nüfus yoğunluğu ve endüstriyel açıdan önemli diğer bölgelerinde de Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve 16 bölge üniversitesi ile işbirliği halinde uygulanması ve yaygınlaştırılması hedeflenmiştir. Bu amaçla, TÜBİTAK Akademik Proje Destekleri kapsamında bir proje Kasım 2005'te başlatılmıştır.

## **Doğal Kaynaklar ile ilgili Araştırmalar**

YDBE, ülkemizde hidrokarbon kaynaklı doğal zenginliklerini Trakya Doğal Gaz Havzası, Zonguldak Kömür Havzası ve Güneydoğu Anadolu Petrol Bölgesi başta olmak üzere detaylı bir şekilde ve uzun süren yıllar boyunca, uygulamacı kuruluşlar MTA, TTK, TPAO ile işbirliği halinde araştırmıştır. Bu çalışmalardan, ülkemiz için en fayda sağlayan ve somut sonuç üreteni, Zonguldak Kömür Gazı havzasında yapılan kömür kökenli doğal gaz potansiyelinin ekonomik olarak ciddi boyutlarda olabileceğinin tespiti çalışmaları olmuştur.

## **YDBE Laboratuvarları Çevre ve Petrol**

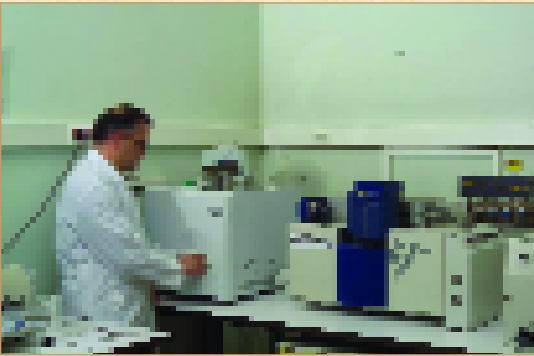
### **Jeokimyası Laboratuvarı**

(ÇPJL) mevcut insan kaynağı, bilgi birikimi ve cihaz/aletsel altyapıya ek olarak TÜBİTAK MAM'a bağlı diğer enstitülerdeki cihaz/aletsel altyapıyı da kullanarak Çevre ve Petrol Jeokimyası alanında detaylı ve kap-

# enstitülerimiz... enstitülerimiz...

samlı hizmet verebilme yeteneğine kavuşmuştur. Laboratuvar, ülkemizde ilk ve tek olma özelliğini birçok analiz ve uygulama kabiliyeti açısından sürdürmektedir. TÜBİTAK MAM'ın misyonu doğrultusunda müşteri odaklı ve sanayiinin gereksinimlerini karşılayacak proje ve diğer endüstriyel hizmetleri sunmaktadır. Laboratuvarında çalışmalar ve süreçler ISO 9001 gereklerine uygun yürütülmektedir. Laboratuvarındaki cihaz altyapısı ve analiz kapasitesi aşağıda verilmektedir:

## ◆ İzotop Oranı Kütle Spektrometresi (EA/GC-C-IRMS):



Izotop Oranı Kütle Spektrometre Cihazı (EA/GC-C-IRMS)

Bu cihaz (Micromass) esasen üç ayrı cihazın birbirlerine bağlı (online) halde buldukları bir sistemi teşkil eder. Bu sistemin parçaları elemental analiz cihazı, gaz kromatograf ve kütle spektrometresi cihazlarıdır. Bu sistemde katı, sıvı ve gaz haldeki maddelerde duyarlı izotop analizleri yapılmaktadır. Duyarlı izotop analizleri, organik ve inorganik maddelerde Karbon (C), Azot (N), Oksijen (O) ve Kükürt (S) için yapılmaktadır. Bu sistemde ayrıca, karışım maddelerinde gaz kromatografı ay-

rılan her bileşik için (compound specific) <sup>13</sup>C izotop oranı analizleri yapılmaktadır.

## ◆ Gaz Kromatografi Kütle Spektrometresi (GC-MS):



Gaz Kromatografi Kütle Spektrometre Cihazı (GC-MS)

Bu sistem (Micromass Quadropole) bileşik tanımlamasında ve bileşiklerin köken çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sistemdeki analizler fosil yakıtların köken tespiti ve korelasyonları ile çevre kirliliğinin kaynaklarının tespitinde önemli ipuçları elde etme doğrultusunda yapılmaktadır.

## ◆ Gaz Kromatograf (GC):

Bu cihaz (Shimadzu 17A) fosil yakıtlarda ve/veya rafine edilmiş petrol ürünlerinde veya bunların kirlendiği toprak su gibi çevre malzemesinde aromatik ve doymuş hidrokarbon fraksiyonlarının analizinde kullanılmaktadır. Ortamda adsorblanmış halde bulunan gaz fazındaki hidrokarbonlar da cihazın headspace ünitesi yardımı ile analiz edilebilmektedir.

## ◆ Rock-Eval Piroliz (RE):

Bu sistemde (Vinci Rock Eval 6 - Standard) piroliz ve oksidasyon fırınları bulunmaktadır. Rock Eval

piroliz analizinde örnekteki organik maddenin bolluğu, türü ve olgunluğu tespit edilir. Bu analiz, petrol arama amacıyla ve çevre araştırmalarında hızlı ve güvenilir sonuçlar sağladığından, detaylı organik jeokimyasal analizler öncesi bir tarama analizi olarak tercih edilmektedir.

## ◆ Yüksek Performans Sıvı Kromatograf (HPLC):

Bu cihaz (Biochrome) doğal petrol veya rafine edilmiş petrol türevinde hidrokarbon ve hidrokarbon olmayan fraksiyonların ayrılması ve petrol/bitüm ve su örneklerinde PAH ve ayrıca su örneklerinde anyonların tanımlanmasında kullanılmaktadır.

## ◆ Fotometreli Araştırma Mikroskobu:

Bu mikroskop sistemi (Leitz Orthoplan MPV SP) ile sedimenter koya, kömür ve toprak örneklerindeki sedimenter organik maddenin görsel tanımlanması çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, fotometre ünitesi yardımı ile kömür arama amacıyla ve teknolojisinde ve petrol arama amacıyla önemli bir parametre olan organik maddede olgunluk tespiti "vitrinit yansıması" yapılmaktadır. Mikroskopta mavi ışık (UV) düzeni de mevcuttur. Bu düzenekte hem yansımali hem de geçirgen ışıkta analiz ve gözlem mümkündür.

## ◆ Deprem Araştırmaları

**Laboratuvarı'nda** çalışmalar ve süreçler ISO 9001 gereklerine uygun yürütülmektedir. Laboratuvarındaki temel cihaz altyapısı aşağıda verilmektedir:

# enstitülerimiz... enstitülerimiz...



Sayısal sismograflar ile sürekli kaydedilen yer sarsıntılarının anlık görüntüsü

## ◆ Sismoloji Çalışmaları

- ◆ Geniş band sismometreler
- ◆ MIDAS Sayısal deprem kayıtçıları (YDBE tarafından geliştirilmiştir)
- ◆ 16-bit ve 24-bit çok kanallı sayısal deprem kayıtçıları

## ◆ Deformasyon Çalışmaları

- ◆ Tek ve çift frekanslı GPS alıcıları
- ◆ Mikrogravite ölçüm cihazları

## ◆ Jeokimya Çalışmaları

- ◆ Toprak radon gazı sürekli ölçüm cihazları
- ◆ Su radon gazı sürekli ölçüm cihazları
- ◆ Toprak radon gazı spot ölçüm cihazları
- ◆ Su sıcaklık, pH ve iletkenlik ölçüm cihazları
- ◆ Yüksek performans sıvı kromatograf

Var olan cihaz altyapısı ile deprem açısından stratejik bölgelerdeki tektonik problemler, projeler çerçevesinde kurulan çok parametrelili ve sürekli gözlem yapan geçici gözlem ağları ile araştırılmakta, özellikle mikro-deprem etkinliği ve bunun var olan tektonik rejimler ile ilişkisi ele alınarak, deprem olayını anlamaya ve kestirmeye yönelik "bilimsel anlamda güvenilir" yeni yöntemler oluşturmaya çalışılmaktadır.

## Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri

**Laboratuvarı'nda** uzaktan algılama ve görüntü işleme, güncel ara-

zi örtüsü sınıflandırma ve değişiklik belirleme, çeşitli ölçeklerde yüksek çözünümlü uydu görüntüsü uygulamaları, su kirliliği ve çevresel değişiklik belirleme çalışmaları, kıyı alanlarında değişiklik belirleme do-ku analizi çalışmaları, coğrafi bilgi sistemleri ve karar destek sistemleri, altyapı çalışmaları ve kurumsal dayanışmanlık, Coğrafi Bilgi Sistemleri giriş ve uygulama eğitimleri, çeşitli tematik uygulamalar ve haritalama, tematik haritalama çalışmaları kapsamında hizmet verilmektedir.

## ◆ Türkiye Uydu Görüntüleri Arşivi'nde (TUGA)

bütün Türkiye'yi üç farklı zaman diliminde örten, 'LANDSAT' uydu görüntüleri bulunmaktadır. Bunlar; 1972-75 LANDSAT MSS görüntüleri, 1984 LANDSAT MSS görüntüleri, 1984-87 LANDSAT TM görüntüleri ve çoğunluğu 1990 sonrası çekilmiş proje çalışma alanlarına ait Fransız SPOT uydusu (XS/Pankromatic), Avrupa ERS1 radar ve Hindistan IRS (C/D, LISS/PAN) görüntüleri de bulunmaktadır.

## ◆ Marmara Uydu Görüntüsü

**Alım İstasyonu** eş zamanlı olarak günde 4-5 kez 1.1 km x 1.1 km çözünümlü ve 5 bantlı Amerikan NOAA uydu görüntülerini almaktadır. Seçtiğimiz görüntülerden bir zaman serisi oluşturmakta ve TÜ-BİTAK MAM merkez olmak üzere 2000 km çevre uzunluklu Kuzey Afrika ve Avrupa'dan Arap yarımadasına uzanan geniş bir alanın görüntüleri arşivlenmektedir. Bu is-

tasyon tarafından alınan görüntüler her gün Internet sitesinde (<http://www.mam.gov.tr>) yayınlanmaktadır.

## Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü'nün Gerçekleştirdiği Projelerden Örnekler

- ◆ Türkiye'nin Jeo-stratejik Bölgelerinde Deprem Davranışının Çok Disiplinli Yöntemlerle Araştırılması (Kasım 2005 - 2009)
- ◆ FORESIGHT Frequent Observation-driven Realistic Evaluation and Simulation of Interacting Geophysical Hazard Triggers (11.09.2004-11.09.2006)
- ◆ MERP Projesi Kapsamında Yalova Yerleşim Merkezi İçin Sismik Bölgeleme ve CBS Çalışmaları (2003-2005)
- ◆ Gebze-Tuzla Arasındaki Bölgenin Mikrodeformasyon Özellikleri (01.08.2003-01.12.2005)
- ◆ Marmara Bölgesi'nde Radon Gazı ve Diğer Yöntemler ile Deprem Kestirimi Çalışmaları (2003-2005)
- ◆ IBB Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü'ne Ait Deprem İstasyonunun İşletilmesi ve Geliştirilmesi Projesi (2003-2005)
- ◆ Kuzey Anadolu Fayı'nın Batı ve Orta Kesimlerinin Dinamik Özelliklerinin Belirlenmesi (02.01.2001-31.12.2004)
- ◆ Sualtı Ortam Gürültüsü Ölçümü ve Değerlendirmesi ve Deniz Tabanı Sınıflandırması (2) (11.12.2002-31.12.2004)
- ◆ Bolu İlinde Coğrafi Bilgi Sistemi'nin Kurulması ve Yeni Yerleşim Yerlerinin UA ve CBS Yöntemleri ile Belirlenmesi (2001-2003)
- ◆ Zonguldak Taşkömür Havzasında Kömür Kökenli Doğal Gaz Potansiyelinin Araştırılması (1991-1997)
- ◆ Türkiye'nin Petrol ve Doğal Gaz Bölgelerinin Farklı Yaklaşımlarla Yeniden Değerlendirilmesi (2000-2001)
- ◆ Hazar Havzasının Aşağı Kura Depresyonunda (Azerbaycan) petrol oluşumu (1993-1995)

# Teknoloji Ödülleri Sahiplerini Buluyor...

VI. Teknoloji Kongresi ve Teknoloji Ödülleri Töreni  
6 Aralık 2005 Tarihinde Yapılıyor

TÜBİTAK, TTGV, TÜSIAD tarafından ülkemizde yaratıcı düşünceyi yenilikçi ürüne dönüştürme çabalarını teşvik etmek, yenilikçi ürün geliştirmenin rekabetçi pazarlarda başarı için kaçınılmaz olduğu konusunda Türkiye'nin genç sanayiini bilinçlendirmek amacıyla ortaklaşa oluşturulan Teknoloji Kongresi ve Teknoloji Ödülleri'nin altıncısı, 6 Aralık 2005 tarihinde İstanbul Kadir Has Üniversitesi Kongre Merkezi'nde yapılıyor.

Teknoloji Ödülleri Töreni öncesinde "AB Sürecinde Araştırma, Teknoloji Geliştirme ve İnovasyon" ana temalı Teknoloji Kongresi düzenlenecek. Ayrıca kongrede "Dünyayla rekabet için 'bilim, teknoloji ve yenilikçilik' üçgeni" ve "Ne kadar yenilikçi olabiliriz?-Ürünler, süreçler ve oyuncular" başlıklarında iki oturum gerçekleştirilecek.

Büyük Ödül ve Başarı Ödülü kategorilerinde verilecek olan VI. Teknoloji Ödülleri'nde finale kalan firmalar ve ürünleri şöyle sıralanıyor.

## BÜYÜK ÖDÜL FİNALİSTLERİ

1	ARÇELİK A.Ş. BULAŞIK MAKİNESİ İŞLETMESİ	EKOLOJİST BULAŞIK MAKİNASI
2	ASELSAN	PRC-965I YAZILIM TABANLI TELSİZ (SOFTWARE RADIO)
3	EÖS ECZACIBAŞI ÖZGÜN KİMYASAL ÜRÜNLER SAN. ve TİC. A.Ş.	KEMİK ERİMESİ TEDAVİSİNDE KULLANILAN ALENDRONAT İÇİN GELİŞTİRİLEN ÜRETİM PROSESİ
4	İNFORM ELEKTRONİK SAN. ve TİC. A.Ş.	NIRVANA PROJESİ İGBT DOĞRULTUCULU ÜÇ FAZ KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI
5	KAREL ELEKTRONİK SAN. ve TİC. A.Ş.	DSIO İLETİŞİM SUNUCUSU

## BAŞARI ÖDÜLÜ FİNALİSTLERİ

1	BYM BİLGİSAYAR İLE YÖNETİM ve MÜHENDİSLİK A.Ş.	e-Sim: SUPERCOMPUTER & ONLINE SIMULATION CENTER
2	ELİMKO LTD. ŞTİ.	E-AC-10 AĞIRLIK ÖLÇÜM ve KONTROL CİHAZLARI AİLESİ
3	HİMTAŞ HARİTA İNŞAAT MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.	İZMİR METROPOLİTEN ALANI ve YAKIN ÇEVRESİNİN GIS, GPS ve UZAKTAN ALGILAMA SİSTEMİNE DAYALI KARAYOLLARI NAVİGASYON AĞININ KURULMASI PİLOT PROJESİ
4	HİTİT BİLGİSAYAR HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.	CRANE CRM/FF
5	İNTERFARMA TIBBİ MALZEMELER SAN. ve TİC. A.Ş.	SOĞUK BANDAJ
6	KONSAN BİLGİ ve TEKNOLOJİ ÜRETİMİ SAN. TİC. A.Ş.	GELENEKSEL HARÇTAN "SOFTHARÇ"A
7	ÖRNEK MAKİNA SAN. ve TİC. KOLL. ŞTİ.	PRC-965I YAZILIM TABANLI TELSİZ (SOFTWARE RADIO)
8	SİSTEM TEKNİK ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SİSTEMLER SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.	GENEL AMAÇLI VAKUM ISIL İŞLEM FIRINI
9	SYS TELEKOMÜNİKASYON BİLGİSAYAR ELEKTRONİK SAN. ve TİC. A.Ş.	VIASES
10	TELPAŞ TELEKOMÜNİKASYON SAN. ve TİC. A.Ş.	TELPAŞ PROGRAMLANABİLİR TELEFON



## kısa kısa...

**»»»** kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Grubu (BAYG) tarafından düzenlenen XIII. Ulusal Bilim Olimpiyatları 9-13 Aralık 2005 tarihlerinde yapılacak. XIII. Ulusal Bilim Olimpiyatları'nda dereceye giren öğrenciler, 13 Aralık 2005 tarihinde TÜBİTAK Feza Gürsey Konferans Salonu'nda düzenlenecek törende ödülleri alacak. Törende, X. Ulusal İlköğretim Matematik Olimpiyatı'nda dereceye giren öğrencilerin yanı sıra, 2005 Yılı Uluslararası Bilim Olimpiyatları'nda Türkiye'yi temsil eden öğrenciler de ödüllendirilecek.

**»»»** kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Enerji Enstitüsü (EE) tarafından, 2 Aralık 2005 tarihinde TÜBİTAK Feza Gürsey Konferans Salonu'nda "Türkiye'de Biyodizel Üretimindeki Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler" Çalıştayı düzenlenecek. TÜBİTAK Temsilcilerinin yanı sıra Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan yetkililerin katılacağı çalıştayda biyokütle üretimi, biyodizel kullanımı, standart ve yönetmeliklerin yanı sıra özel sektörün konuya yaklaşımı ele alınacak.

**»»»** kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) İş Geliştirme Birimi (İGB) tarafından, 9 Kasım 2005 tarihinde, Ar-Ge için verilebilecek mali destek programları hakkında bilgilendirme toplantısı düzenlendi.

MAM'da gerçekleşen toplantının açılış konuşmasını yapan MAM Başkan Danışmanı Mehmet DEMİREL Merkez tanıtımının ardından, TÜBİTAK Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkan Yardımcısı Deniz BAYHAN söz alarak, TİDEB destek ve faaliyetleri ile yenilenen yönetmelik hakkında bilgi verdi.

Toplantıda, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) tarafından verilen Ar-Ge destekleri, TÜBİTAK Teknoloji Serbest Bölgesi (TEKSEB) ve TÜBİTAK Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TEKGEB) tanıtımı da yapıldı. Toplantıya 80 kişi katıldı.

**»»»** kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... TÜBİTAK ve Otomotiv Sanayi Derneği (OSD) işbirliğiyle, MAM Gebze Yerleşkesi'nde OSD Çevre Komitesi ve Bilişim Komitesi toplantıları yapıldı. 10-11 Kasım 2005 tarihlerinde düzenlenen toplantılara, MAM Başkan Danışmanı Mehmet DEMİREL, MAM İş

Geliştirme Birim Yöneticisi Dr. Sibel Sain ÖZDEMİR, Bilişim Teknolojileri Enstitüsü (BTE), Kimya ve Çevre Enstitüsü (KÇE), Enerji Enstitüsü (EE) ve Malzeme Enstitüsü (ME) yetkililerinin yanı sıra çeşitli firmalardan davetliler katıldı.

Bilişim Komitesi toplantısı sonucunda, olası işbirliği konuları belirlendi ve projelendirme kapsamında toplantılara devam edilmesine karar verildi. Toplantıdan sonra, bir firma ile iş geliştirme çalışması başlatıldı.

**»»»** kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... kısa kısa... TÜBİTAK Popüler Bilim Kitaplığına bir kitap daha eklendi: Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri.

40 yıllık bir çalışma sonucu ortaya çıkan "Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri"nde, ülkemizin zengin biyoçeşitliliği içinde önemli yeri olan sürüngen ve kurbağa gruplarına ait türler tanıtılıyor.



Ülkemizdeki farklı yaşam ortamları nedeniyle çok sayıda türü olan sürüngen ve amfibilerin doğal yaşam ortamlarını, fotoğraflarını, yapısal özelliklerini ve buldukları coğrafi bölgeleri detaylı olarak okuyucuya aktaran kitap Prof. Dr. İbrahim BARAN tarafından hazırlandı ve 7,00 YTL fiyatla satışa sunuldu.

TÜBİTAK - Ulusal Metroloji Enstitüsü Karikatür Yarışması

▪ 2002 ▪

*"Ölçüm ve Günlük Hayatımız"*



Osman Turhan