

18.4. “DOĞAL AFETLER VE KENTLEŞME” GİRESUN ve ORDU PANELLERİ SONUÇ BİLDİRGESİ

Jeoloji Müh. Odası Trabzon Şubesi
Giresun-Ordu İl Temsilcilikleri ile birlikte Giresun ve Ordu illerinde Bölgemiz insanını aydınlatmak amacıyla çağdaş bir kentleşmenin nasıl planlanması, ve doğal afetler konusunda Trabzon, Rize Erzurum’dan sonra Giresun ve Ordu illerinde **paneller düzenlenmiştir.** Eski JMO Başkanı Aydın ÇELEBİ’NİN oturma başkanlığı yaptığı **panele** KTÜ Jeoloji Mühendisliği bölümünden Prof. Dr. Osman BEKTAŞ, Jeodezi ve Fotogrametri bölümünden Prof. Dr. Tahsin YOMRALIOĞLU, JMO Bilimsel Teknik Kurulu Üyesi Dr. Dinçer ÇAĞLAN ve şehir plancısı ve ODTÜ öğretim elemanlarından Dr. Perihan KİPER konuşmacı olarak katıldılar.



Trabzon Şube Başkanı Tuncay ÖZARMAN, kentleşmede yanlış yer seçimlerinin büyük afetlere neden olduğunu belirterek insan-doğa ilişkilerinde doğaya yapılan bilinçsiz fiziki müdahalelerinin doğal dengeyi bozduğunu insanların can ve mal güvenliklerinin tehlikeye atıldığını, yerel yönetimler tarafından Bölgenin zemin özellikleri dikkate alınmadan yeni yerleşim ve yapılaşma kararlarının alınmasının doğal afetlere davetiye çıkardığını vurgulayarak son yıllarda hızla gelişme gösteren sanayi tesisleri yerleşim alanlarının, akarsu yataklarına yakın taşkın saha içerisinde kurulması ve dere yataklarından bilinçsiz ve kontrolsüz malzeme alınması .

Bölgemiz kalitesiz ve plansız yapılaşma sonucu heyelan ve sel gibi büyük doğal afetlerin tehdidi altında kalmaktadır.

Sonuç olarak da ; her türlü yapılaşmalar ve yerleşim yerleri için jeolojik-jeoteknik çalışmalar belediyelerce zorunlu hale getirilmesini belirterek konuşmasının ardından son 10 yıl içinde bölgemizde meydana gelen önemli heyelan ve sellerle ilgili sinevizyon gösterisi sunmuştur.

Ordu İl Temsilcisi Osman ÇELİK “ Ordu’ da Doğal Afetler ve Kentleşme” konulu panelin açılış konuşmasında Ordu İlinde güncelliğini koruyan heyelanlarla ilgili yaptığı tespitleri açıklayarak Ordu İlinde çok sayıda küçük ölçekli heyelanlar genellikle önlenebilir olduğunu ayrıca Ordu İlinde maddi hasarlı büyük ölçekli heyelanların iki ana özelliği olduğunu söyleyerek bunlara örnek olarak Ulubey gündüzlü mah. Kargan dip mah, gülyalı, yeniköy, gölköy heyelanları olduğunu söyledi. Bu heyelanların ortak özellikleri fosil

heyelan olmaları ikinci ortak özellikleri ise jeolojik oluşumları birbirine benzer olduğunu söyleyerek şu anda Ordu Boztepe’de imara açık alanlardaki olası heyelan tehlikesinin ne boyutla olduğunu tespit edilmesi gerekir. Çok hızlı yapılaşmanın olduğu bu bölgemizde bedel ödememek için yerleşim alanlarında heyelan projeleri yapılarak ve uygulamaya konulmalıdır diyerek konuşmasını tamamladı.

Giresun İl Temsilcisi Özcan ÖZGÜRBÜZ Giresun’ da Doğal Afetler ve Kentleşme konulu panel’in açılış konuşmasında Doğu Karadeniz Bölgesi iklimi, topoğraf yapısı, bitki örtüsü aşırı yağış alması nedeniyle heyelan ve sel felaketleri için çok elverişli bir bölge olduğunu bölgemizde hemen hemen her yıl yaşadığımız doğal felaketlerde olan heyelan ve seller çoğunlukla ilkbaharda ani sıcaklık değişimleri ile karların hızlı erimesi ve şiddetli yağışlar sonucu meydana geldiğini belirterek özellikle bölgenin doğal bitki örtüsünün korunması eğimli orman arazilerindeki bitki örtüsü yok edilerek yerlerin çay, fındık bahçesi yapılması önlenmelidir. Yeni açılacak karayolu güzergahlarında yeni heyelanlara neden olmaması ve sel felaketlerinden etkilenmemesi için jeolojik etütlerin yapılmasına ayrıca kent merkezlerinin dışındaki belde ve köylerde inşa edilecek yapılar içinde yer seçimi esnasında mutlaka zemin etütleri yapılması gerektiği belirtmiştir.

Konuşmacılardan;

Prof Dr. Osman BEKTAŞ ise son yıllarda yapılan petrol arama çalışmaları ile Doğu Karadeniz’deki aktif fayların varlığının doğrulandığını, bölgemizin deprem bölgesi olmamasına rağmen yine de binalarımızı yaparken gerekli bilimsel ve tekniğe uygun olarak yapılması gerektiğini belirtti. Son yıllarda yapılan petrol araştırma çalışmaları Doğu Karadeniz’deki aktif fayların varlığını doğrulamıştır.

Petrol un biriktiği tabakaların ve onların üzerindeki güncel tortulların kıvrımlanmış olması (petrol kapanları) bu kapanlar altında fayların varlığı, Doğu Karadeniz in aktif tektoniğinin veya depremselliğinin kanıtlarıdır. Karadeniz’ deki aktif fayların depremselliği Kandilli Rasathanesi tarafından sürekli olarak kayıt edilmektedir. Kandilli verilerine göre son bir yıl içerisinde Karadeniz sahiline paralel olarak M3 büyüklüğünde birçok deprem olduğunu belirterek Giresun ve Ordu İllerinde binalarımızı yaparken gerekli bilimsel tekniğe uygun yapılmasını belirtti.

Dr. Dinçer ÇAĞLAR Doğu Karadeniz Bölgesinin potansiyel heyelan havzası olduğunu, ancak bu sorunların bir türlü çözülmediğini, kentleşmede bilinçsiz yer seçimlerinin politik ranta dönüştüğünü işaret ederek, bununla ilgili yasal düzenlemelerin bir an önce hayata geçirilmesini, her türlü yapılaşmalar ve yerleşim yerleri için Jeolojik ve Jeoteknik çalışmaların belediyelerce zorunlu hale getirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

1999 yılında yaşanan Kocaeli ve Düzce depremlerinin, nüfus ve sanayi alanlarının yoğunluğu, jeolojik faktörler ile zemin koşullarının hasarlar üzerindeki etkilerinin boyutlarının idrak edilmesinin dikkatleri kentleşme sürecinde uygun yer seçimi konularına yöneldiğini söyledi.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Ordu ve Giresun İllerinde yerleşim alanlarının genel jeolojik durumuna değinerek, yeni yerleşim yerlerinin yapılaşmaya açılmasında en önemli kriterlerin jeolojik-jeoteknik etütler olduğunu belirterek jeolojik-jeoteknik etütlerin yapımı ve denetiminin zorunlu kılınmasını söyledi.

Ordu ve Giresun yörelerine ilişkin bazı afet yardımlarıyla dünyada olduğu gibi ülkemizde de bölgesel ve yerel planlama amaçlı olarak CBS teknolojisinden yararlanılması gerektiğini belirtti.

Prof. Dr. Tahsin YOMRALIOĞLU ise afet yönetiminde bilgi teknolojilerinin kullanılmasının önemini işaret ederek, Ordu ve Giresun yörelerine ilişkin bazı afet analizleri ile ilgili örnekleri sundu.

Uydudan alınan görüntüler yardımıyla dünyada olduğu gibi ülkemizde de bölgesel ve yerel planlama amaçlı olarak özellikle de doğal afetlere yönelik çalışmalarda CBS teknolojisinden mutlaka yararlanılması gerektiğini ve bu illerde Valiliklerin buna öncülük yaparak bilgi sistemlerinin kurulması gereğini vurgulayarak CBS, uydu, plan vb. değişik kaynaklardan toplanan harita tabanlı verilerin, bilgisayar ortamlarında derlenerek uygun veri tabanları şeklinde kullanıcıya sunulmasını sağlayan teknolojik sistemlerdir.

Doğal afet yönetimi birçok kurum ve kuruluşun bir arada çalışmasını gerektiren çok etmenli bir süreçtir. Bu süreçte; afet öncesinde, sırasında ve sonrasında CBS ile birçok veri katmanı işlenip, akıllandırılmış haritalar olarak düzenlenip, afet sürecinin aksamadan yönetilmesinde, coğrafi, verilerin kullanımı, analizi ve paylaşımı kolayca sağlanabilir. Coğrafi Bilgi Sistemleri,

a) afet öncesinde yer seçiminde karar destek aracı olarak; heyelan ve taşkın alanlarının belirlenmesi gibi mekan bilgilerinin analizinde, izinsiz yapılaşmanın izlenmesi gibi mevcut durum tespiti,

b) afet sırasında ve hemen sonrasında; afet merkezinin tespiti, yardım gönderilecek bölgelerin tespiti ve kaynak dağıtımı, geçici yerleşimlerin yerlerine karar verilmesinde,

c) afet sonrasında; hasar tespit çalışmaları, hak sahiplerinin belirlenmesi

gibi bir çok konuda rahatlıkla kullanılabilir.

Dr. Perihan KİPER Kentleşme, doğal afetler ve planlama ilişkileri üzerinde durup özellikle yerleşme politikalarıyla ilgili bilgi vererek, afet risklerinin büyüklüğünün yerleşme büyüklüğü ile doğru orantılı olarak arttığını belirterek tüm doğa olaylarının etkilerinin büyük yıkıcı afet haline dönüşmemesi için önlemler alınması gerektiğini bununda ancak kaçak ve çarpık yapılaşmayı engellemek ve etkin bir planlama ile gerçekleşeceğini belirterek. Bu planlama ile birlikte doğal olayların önüne geçilemeyeceği ancak afet yıkım olayları önlenebileceği yada etkilerinin en aza indirgenebileceğini söyledi. Yöremizden Beşküy ve Ayder yaylalarındaki çarpık

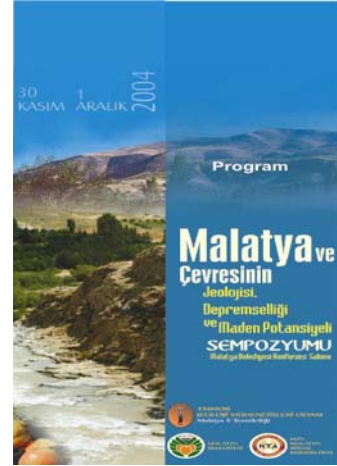
yapılaşmayı gündeme getirdiği konuşmasında bilinçsiz bir şekilde gerçekleştirilen yapılaşmaların can ve mal kayıplarına yol açtığını söyledi.

Sonuç olarak;

Doğal afetlerin gerekli bilimsel ve teknik uygulamaların hayata geçirilmemesi sonucu can ve mal kayıplarına sebep olduğunu, şehir imar planları yapılırken jeolojik-Jeoteknik çalışmaların birlikte yapılması gerektiğini, yanlış yer seçimleri ve politik kaygılar sonucu ülkemizin büyük maddi-manevi kayıplara uğradığına, büyük afetlere sebep olduğuna dikkat çekilerek, yerel yönetimler hakkında da eleştirilerde bulunularak belediyelerin oy kaygısı nedeniyle yapılan teknik çalışmaları fazla önemsemediklerinin altını çizdiler. Panelde anlatılan tüm konular panelistler tarafından sine vizyon gösterisi ile izleyicilere sunulmuştur.

18.5. “MALATYA’NIN JEOLJİSİ DEPREMSELLİĞİ VE MADEN POTANSİYELİ SEMPOZYUMU” SONUÇ BİLDİRGESİ

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası, Malatya Belediyesi ve MTA Genel Müdürlüğü tarafından 30 Kasım-1 Aralık 2004 tarihleri arasında Malatya Belediyesi Konferans Salonunda gerçekleştirilen sempozyumda, ülkemizin en önemli aktif fay sistemlerinden Doğu Anadolu fayının (DAF) deprem üretme riski ile bu fayın üzerinde yer alan Malatya ve çevresinin depremselliği tartışılmış, olası bir depremde genelde bu fay üzerinde yer alan özelde Malatya ve çevresinin karşılaşılabilecek tehlikeler masaya yatırılarak çözüm önerileri geliştirilmiştir. Ayrıca Malatya'nın maden potansiyeli ve çevre sorunlarının da tartışıldığı sempozyumda dile getirilen konuları kamuoyuna saygıyla duyururuz.



1-%93'ü aktif deprem kuşağı üzerinde bulunan ve nüfusunun yaklaşık % 98'i deprem riski altında olan ülkemizde, uyarılar dikkate alınmadığı için doğa olayları hala afete dönüş(türül)meye devam ediyor. Depremlerde on binlerce insanımızı yitiriyor, önemli maddi kayıplara uğruyoruz. Jeolojik, morfolojik ve meteorolojik özellikleriyle doğal afet olaylarının çok sık yaşandığı bir ülkeyiz. Türü ne olursa olsun doğal afet olayları her yıl ortalama GSMH' nin % 3'ü oranında doğrudan zarara neden olmaktadır. Dolaylı zararlar (üretim kaybı, çevresel etkiler vb) göz önüne alındığında ise zarar toplamının GSMH'nin % 5-7' sine yükseldiği tahmin edilmektedir.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

2- Ülkemizin en önemli 2 fay sisteminden biri olan doğu Anadolu Fay Zonu (DAF), Doğu Anadolu'daki Karlıova dan başlayan ve 580 km uzunluğu boyunca Antakya'ya doğru uzanan 4-25 km genişlikte olan bir deformasyon kuşağıdır. Son 2 milyon yıldır hareket etmekte olup, bu güne kadar 15 km lik yanal öteleme yapmıştır. Kayma hızı yılda yaklaşık 8mm olup, Karlıova-Bingöl, Palu –Hazar, Hazar-Sincik, Çelikhan-Gölbaşı, Gölbaşı-Türkoğlu, Türkoğlu-Antakya bu zonun üzerinde oluşabilecek bir depremde kırılması beklenen olası bölümlerdir.

3- Tarihsel kayıtlara göre DAF boyunca yukarıda belirtilen bölümlerde 6.7 ile 7.8 büyüklüğü arasında değişen bir çok deprem gelişmiş ve ağır hasarlara neden olmuştur. Ancak, son 100 yıldır büyük yıkıcı depremler oluşmamıştır. Dolayısıyla bu fay zonu gelecekte yıkıcı depremlerin riski altındadır.

4- Bu fay üzerinde yer alan Malatya ve yakın çevresi (Maraş ,Elazığ), Hazar-Sincik, Çelikhan-Gölbaşı ve Sürgü Faylarının özellikleri gereği üretebileceği 7 ve üzerindeki büyüklüklerde depremlerin riski altındadır. Malatya'nın bugünkü yerleşim alanının bu faylara uzaklığı ise en az 36 km dir. Özellikle Sürgü fayının belirgin yüzey kırığı oluşturmamasının nedeni oluşturduğu orta büyüklükteki depremler olarak değerlendirilmiş, ancak Malatya ilinin zemin faktörü göz önüne alındığında bu orta ölçekli depremlerinde hasar oluşturması kaçınılmazdır. Bu anlamda Malatya da ovalar ve vadi tabanları yerleşime açılmamalıdır.

5- Bir doğa olayı olan depremlerin afete dönüşmemesi için alınacak önlemlerin başında, günü kurtaran rantçı, spekülatif ve faydacı anlayışların terk edilerek akla, bilime ve plana dayanan yerleşim politikalarının hayata geçirilmesi ve mühendislik ilke ve normlarına dayanan güvenli yapılaşmanın sağlanması gelmektedir. “Her yurttaş için daha güvenli, daha sağlıklı bir çevrede yaşamak temel bir insan hakkıdır” ifadesi Anayasamızda belirtilmiştir. Bu hakkın korunması, geliştirilmesi ve uygulamaya konulması, başta anayasa olmak üzere yasal düzenlemelerin, siyasi iktidarların uygulayacağı politikaların ve kurumsal düzenlemelerin temel amacı ve zemini olmak zorundadır. Bu zeminden kayıldığı oranda yurttaşların ve yaşam alanlarının afete karşı güvenliği sağlanamayacaktır.

6- Her tür ve ölçekteki yerleşim planlama kararlarının Afet Tehlike Haritaları, mikro bölgeleme, plana esas jeolojik ve jeoteknik etüt raporları gibi temel verilere dayandırılmasını, afet tehlike ve risk verilerinin yönlendirici kabul edilmesini sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır. 1999 Depremlerinin etkili olduğu alanlarda başlatılan imar planına esas Jeolojik-Jeoteknik etüt çalışmaları ülkemizin her yeri için zorunlu kılınmalı ve I ve II. Derece deprem bölgesindeki belediyeler plan revizyonlarına ivedilikle başlamalıdır. Depremle ilgili mühendislik disiplinlerinin Yerel Yönetimlerde görev alması zorunlu hale getirilmelidir.

7- 7269 Sayılı Afetler Yasası, 3194 sayılı İmar Yasası başta olmak üzere yerleşimleri doğal afetlere karşı güvenli kılabacak çalışmalara altlık oluşturan yasaların değiştirilmesi için başlatılan ve 4 yıldır Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın tozlu raflarında unutulmuş çalışmalara hız verilmelidir. Bu yasalar, akıl, bilim, mühendislik normlarını temel olmak üzere ve meslek odalarının görüşleri alınarak yeniden düzenlenmelidir.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

8- Üniversiteler, MTA, DSİ, Afet İşleri Genel Müdürlüğü gibi kamu kurumlarınca Afet Tehlike Haritalarının hazırlanmasına yönelik projeler hazırlanmalıdır. Eğitim sistemi içerisinde jeoloji ve doğal afetlere yönelik eğitim programları konmalıdır,

9- Malatya ve yakın çevresinin jeolojik yapısının özelliği nedeniyle metalik madenler, endüstriyel hammadde ve enerji hammaddeleri bakımından önemli bir bölgedir. Ülkemiz çelik sanayinin en önemli girdisi olan demir cevheri rezervlerinin önemli bir bölümü ile Türkiye'nin tek profillit yatağı Malatya ilindedir. Ancak, demir rezervlerimizin bir kısmı atıl durumda olup, bu rezervlerin MTA başta olmak üzere ilgili kurumlar tarafından projelendirilip, ülke ekonomisine kazandırılması gerekmektedir. Demir konusunda Jeoloji Mühendisleri Odası bir sempozyum düzenlemelidir.

10- Pütürge'den üretilen ve seramik, refrakter malzeme ve beyaz çimento ana hammaddelerinden biri olan profillitin Malatya ekonomisine katkısı yılda 200.000 dolardır. Üretilen beyaz çimento Avrupa'nın en kaliteli ürünüdür ve Pazar sorunu yoktur.

11- Ülkemizin son yıllarda gelişen en önemli sektörü olan MERMER ve mermerciliğe uygun kaya birimleri Malatya ve civarında yaygın olarak gözlenmekte olup bu kaynakların değerlendirilmesi ülke ve bölge ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır.

12- Son yıllarda MTA tarafından bölgede yapılan sondajlı çalışmalarda metalik madenlere yönelik (bakır, kurşun çinko vb) ilk bulgular, umut verici olup, çalışmalara bilimin ve teknolojinin gerekliliği doğrultusunda devam edilmelidir.

13- Ülkemiz ve bölgemiz yer altı kaynaklarına yönelik bir tehdit oluşturan ve çökuluslu şirketlerin lehine olan yasal düzenlemeler geri çekilmelidir.

14- Bölgemizde arama faaliyetlerini sürdüren madencilik şirketlerinin insanı merkezine alan çevreyi, doğayı, kültür ve sit alanlarını ekolojik dengeyi koruyacak önlemleri almalarının zorunlu hale getirilmesi ve bu faaliyetlerin ilgili kurumlarca denetlenmesi gerekmektedir.

15- Malatya çevre yolu kuzey tarafı ile Fuzuli caddesi civarında ki alanlarda yer altı suyunun kanalizasyona verilip, tekrar arıtılması ekonomik bir yüküdür. 0-3 m. arasında olduğu bilinen yer altı suyu, bu alanlarda yapı güvenliğini tehdit etmektedir. Bu kaynak gerekli altyapı (sondaj, keson kuyu ve drenaj vb. sistemleri) sorunları giderilerek içme ve sulama suyu olarak kullanılmalıdır.

16- DSİ tarafından verilen yer altı suyu kullanma ruhsatları da hidrojeolojik havza etütleri yapılmasının zorunlu olmasını gerektirmektedir. Bu ruhsatlarda emniyetli çekim değerinin faydalı çekim miktarını aşmaması yer altı sularımızın her yönüyle (yasal ve teknik) daha ekonomik kullanılmasını sağlayacaktır.

17- Malatya çöp depolama alanlarının seçiminde jeolojik etütlerin yapılması insan ve çevre sağlığı açısından önem taşımaktadır. Mevcut depolama alanları bu şartları taşımamaktadır.

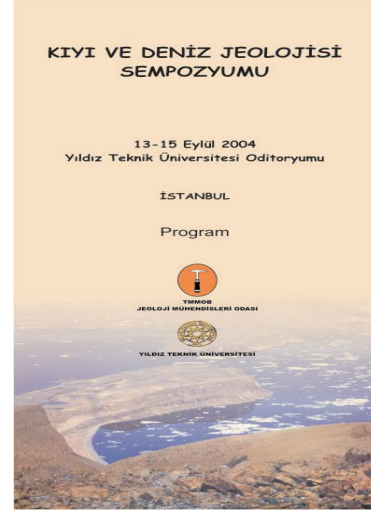
20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

18- Malatya’da ekolojik dengeyi olumsuz etkileyen kum ve çakıl ocaklarının denetimi en az bir jeoloji mühendisinin yer aldığı teknik bir kurul tarafından yapılmalıdır. Tüm maden ocaklarının terkinden sonra işletme doğal çevreye uyumlu hale getirilmelidir.

19- Malatya ili, ilçe ve beldelerindeki imar süreçlerinde jeolojik hizmetler zorunluluk haline getirilmeli, bu hizmetlerin teknik ve mesleki denetimlerinin odamız tarafından yapılmasının zorunlu olduğu bilinmelidir.

18.6. “KIYI VE DENİZ JEOLJİSİ SEMPOZYUMU” SONUÇ BİLDİRGESİ

TMMOB jeoloji Mühendisleri Odası ve Yıldız Teknik Üniversitesi Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi tarafından 13-15 Eylül 2004 tarihleri arasında düzenlenen “Kıyı ve Deniz Jeolojisi Sempozyumu” sonucunda, ülkemiz kıyı ve denizlerin iç içe bulunduğu sorunlar tartışılmış ve çözüm önerileri geliştirilmiştir. 3 gün boyunca ülkemizin önde gelen kurum temsilcileri ve kıyı ve deniz konusunda çalışan bilim adamlarının sözlü bildiri, panel ve konferansları ile dikkat çekilen alanlar aşağıda sunduğumuz sonuç bildirgesine yansımıştır.



- Denizlere komşu kıyı alanlarımız, jeomorfolojik, jeolojik, biyolojik, arkeolojik ve turizm özellikleri açılardan taşıdıkları değerler nedeniyle bilimsel, kültürel ve ekonomik olarak çok önemli yerlerdir. Ülke nüfusumuzun yaklaşık % 70’inin kıyılarda yaşadığı düşünüldüğünde bu alanlardan sağlanacak çeşitli yararlar (*turizm, tarım, sulak alanlar, çeşitli doğal güzellikler vb gibi konularda*) ile bu bölgede yaşayan insanların içinde bulunduğu tehlikelerin (*sözgelimi, deprem, tsunami, tarım olanlarının yok olması, yer altı sularının denetimsiz kullanımı, yer altı suyunun tuzlaşması, doğal alanların yok edilmesi, çarpık kentleşme vb gibi*) vereceği zararların, bilinmesi, çözümlerin geliştirilmesi kısacası planlaması için merkezi ve bağımsız bir örgütlenmenin zorunlu olduğu açıkça görülmektedir. Tüketmeden, kirlenmeden kullanmanın yolu sürdürülebilir bir deniz ve kıyı alanları yönetiminden geçmektedir. Burada da karar verici ve uygulayıcı makamlara çok iş düşmektedir.

- Türkiye'deki anroşman değerlendirme kriterleri çağımızın gerisinde kalmış olup, yeniden gözden geçirilerek belirlenmelidir. Bu belirlemede, günümüz bilgi birikimi ve gelişmiş ülkelerin yaklaşımı dikkate alınmalıdır. Bu çerçevede, anroşmanların buldukları ortam ile dalgakıran yapımı ve sonrasındaki süreçte maruz kaldıkları

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

olaylar dikkate alınarak laboratuvar ve saha deneylerinin yapılması gerekmektedir. Kıyı yapıları inşaatlarından sorumlu bir kurum olan Ulaştırma Bakanlığı, Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü'nün; su ve deniz ortamlarında kullanılacak anroşmanlara ait yeterli şartnamesi ve kayaçların niteliklerine yönelik kullanma standartları yoktur. Bunun yerine “Deniz İşlerine Ait Genel Teknik Şartnamesinde” kullanılacak anroşmanların yoğunluğu daha önceki tarihlerde 2.5 ton/m³ iken 2 Şubat 1995 den itibaren 2.2 ton/m³ olarak değiştirilmiştir. Bu nitelikler ise ulusal ve uluslar arası standartların çok aşağısındadır. Bu değer en kısa sürede 2.5 ton/m³ olarak değiştirilmeli ve değerlendirme kriterlerinin belirlenmesinde, bu konuda çalışan kişi, kurum ve kuruluşlar ortak çalışma yapmalıdırlar.

- Kıyılarda yapılacak olan yapılar (sözgelimi, köprüler, barajlar, liman yapıları, tüneller, boru hatları, enerji nakil hatları, nükleer santraller, doğal gaz depolama tesisleri, tamamı yer altında bulunan yapılar ve binalar) mevcut deprem yönetmeliğinin kapsamı dışında bırakılmıştır. Bununla bağlantılı olarak sıvılaşma analizleri için önerilen ampirik formüllerle hesaplanan değerlerin ölçülen değerlerden farklılık gösterdiği bir olgu çalışması olarak sunulmuştur. Bunun nedeni bu formüllerin karadaki yapılar için önerilmiş olmalarıdır. Bu tür özel yapılar için uluslar arası standartlarda, depremlili ve depremsiz tasarım ve inşaat şartname ve yönetmeliğine veya yönetmeliklere ihtiyaç vardır.
- Kıyılarda yapılan liman, iskele, tersane ve mendirek gibi önemli bayındırlık yapıları yapılırken kıyıları biçimlendiren ve değiştirmeyi sürdüren dalga, akıntı, rüzgar, vb doğal etkenler bilinmediği, yeterince araştırılıp incelenmediği ve düzenli olarak izleme ve gözlemler sonucunda derlenen veri dağarcığı bulunmadığı için, bu yapılarda yapım sırası ve sonrasında önemli sorunlar yaşanmaktadır. Sözgelimi, buralarda duraysızlaşmalar, yıkılmalar, onarımlar görülmekte ya da sık sık taramalar yapmak gerekmektedir. Yatırımcı ve danışmanlarının bu konuda daha ayrıntılı incelemeler yapması gereğinden kamu eli ile ülke kıyılarında sürekli ölçüm, gözlem, kayıt ve merkezi bir veri arşivi oluşturması yerinde olacaktır.
- Kıyı alanlarımızda yerleşim bölgelerini ve turizm alanlarını tehdit eden erozyona karşı korunmak için betonarme yapılar tek çözüm kaynağı değildir. Gelişmiş ülkelerde İlimli Mühendislik (soft-engineering) adı altında kıyının jeolojik, jeomorfolojik, ekolojik ve dalga dinamiğine uygun kısacası doğayla barışık bütünüyle doğal kaynaklarla planlanan çözümler ağırlık kazanmaktadır. Sözgelimi, turistik ve jeolojik olarak çok önemli kıyılarıdaki erozyon sonucu aşınmış gitmiş plajlar doğal kaynaklarla yenilenmektedir. Bu tür çözüm anlayışları ülkemizde de benimsenmeli ve yetkili makamlarca bu tür çözüm anlayışlarına yönelme konusunda özendirici çalışmalar yapılmalıdır.
- Özellikle son yıllarda büyük ekonomik girdiler yaratan kıyı alanlarımızdaki turizm çabaları kıyı özellikleri gözetilmeden bilinçsizce gerçekleştirildiğinden kıyıları ciddi bir şekilde tahrip edilmektedir. Bu durum devam ettiği takdirde yakın bir gelecekte kıyılarımız tehlikeli biçimde geri dönüşü olmayan bir sürece gireceğini göstermektedir.
- Halihazırda yürürlükte olan Kıyı Yasası ve Yönetmeliği'nde kamuya ait kıyı zonu, birbiriyle ilişkili olan kıyı şekillerinin tamamını kapsayacak şekilde tanımlanmıştır.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Dolayısı ile yönetmelikte bir eksiklik yoktur. Ancak buna karşılık uygulamalarda Kıyı Kenar Çizgileri olması gerekenden çok daha dar biçimde çizilmektedir. Bilgi eksikliğinden kaynaklanan bu durum istemeyerekte olsa kıyıların talanına yol açabilir. Bu nedenle, yönetmelikte adı geçen kıyı şekillerini ve sınırlarını hava fotoğrafları üzerinde ve arazide belirlemek için kıyı dinamiği konusunda deneyimli Jeoloji Mühendisi, Jeolog ve Jeomorfologlar çalıştırılmalıdır. Valiliklerce 5 farklı disiplinin elemanından oluşturulan Kıyı Kenar Çizgisi (KKÇ) Tespit Komisyonu'nda kamuya ait kıyı kuşağının sınırının belirlenmesinde en yetkili meslek adamları jeoloji mühendisleri ve jeomorfologlar olduğuna göre Jeoloji Mühendisleri Odası ve Jeomorfologlar Derneği çeşitli zamanlarda ayrı ayrı veya birlikte meslek içi kurslar açarak üyelerine kıyı kuşağının evrimi ve kıyı şekillerinin birbiriyle ilişkileri konularında kuramsal ve görsel (kıyıda) eğitimi vermeyi planlamaktadır. Kıyı Kenar Çizgisi Tespit Komisyonları'nca belirlenen haritaları onayan makam olan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü'ne bağlı "Kıyı Grubu" gerek eleman gerekse arşiv ve makine donanım yönünden güçlendirilmelidir. Sözgelimi, bu birime Türkiye Kıyıları'nın tamamının, özellikle 1:15.000 ölçekli hava fotoğrafları ve aynalı stereoskoplar sağlanmalı, illerden gönderilen Kıyı Kenar Çizgileri paftaları, birimde bulunan hava fotoğraflarının üç boyutlu incelenmesi ve uydu görüntüleriyle denetlenmelidir. Bu birimde kıyı dinamiği konusunda uzman en az bir jeoloji mühendisi, bir jeomorfolog, bir botanikçi (kıyı kumul vejetasyonunda uzmanı), bir ziraat mühendisi bir harita mühendisi ve bir şehir plancısı (veya mimar) bulunmalıdır. Birimde çalışanların deneyimli olmasının özendirilmesi için deneyimli elemanlara verilebilecek ücretler konusunda özel düzenlemeler yapılmalı ve gerekirse özel konumlu sözleşmeli elemanlar çalıştırılmalıdır.

Henüz Kıyı Kenar Çizgisi saptanmamış kıyılarımızın KKÇ sınırlarının Kıyı Yasası'nın özüne uygun olarak belirlenmesi için Bayındırlık Bakanlığınca kıyı konusunda uzmanlığı herkesçe bilinen özellikle doktoralı, jeoloji mühendisi, jeomorfolog, harita mühendisi, şehir bölge plancısı (veya mimar), botanikçi, ziraat müh. ve inşaat mühendisinden oluşturulacak bir grup ivedilikle Kıyı Kenar Çizgilerini belirlemelidir.

- Ülkemizde sık sık yaşanan ve uygulanan kıyıyı doldurarak alan kazanma işleminden çok zorunlu durumlar dışında kaçınmalarıdır. Kıyı kentlerinin yerleşim alanlarına bitişik kumsal, kumul, biyolojik çeşitliliğe ev sahipliği yapan sulak alanlar gibi doğal yerleri korunmalı ve bu alanları kenti zenginleştiren, kamuya açık dinlenme yerleri olarak düzenlenmelidir.

- Gelişmiş ülkelerde yaklaşık 100 yıldır uygulanmakta olan, fakat bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde yeni yeni gelişmekte olan turizm anlayışlarından biri de kıyılarıdaki sergilenebilir güzelliklerin toplum için yerinde düzenlemelerle eğitsel, bilimsel ve kültürel olarak değerlendirilmesidir. Bu yeni turizm anlayışının adı jeoturizmdir. Yine son yıllarda sıkça duymaya başladığımız, dağ, yayla, vadi, mağara, kıyı, ekoloji turizmi jeoturizm kapsamında ele alınmaktadır. Bu bağlamda, özellikle el değmemiş ya da en azından yapılaşmadan uzak bölgelerdeki kıyılarımızda jeolojik, jeomorfolojik, biyolojik ve arkeolojik açılarından değerli olan yerler bulunmaktadır. Buralarda, gezi rotalarının belirlenmesi, rehber kitapların hazırlanması, ilgili panoramik yerlerde açıklamalı plakaların konulması, doğayı bilen rehberlerin yetiştirilmesi gibi düzenlemelerle hem yöresel halkın

ve bölgeye gelen çeşitli yaş gruplarındaki turistlerin kıyı koruma bilincini artacak, hem de ekonomiyi artı bir katma değer yaratılacaktır.

- Denizaltı alanları petrol, doğal gaz, gaz hidratlar, maden yatakları ve balıkçılık gibi ekonomik açıdan önemli kaynaklara sahiptir. Üç tarafı denizlerle çevrili olması nedeniyle denizel açıdan büyük bir varıllığa sahip Türkiye'nin çok sayıda ülkeyle denizden ortak komşuluk ilişkisi bulunmaktadır. Bu da başta kıta sahanlığı olmak üzere çeşitli sorunların ortaya çıkması demektir. Bu sorunlar bilinenin tersine sadece Ege Denizi'nde değil aynı zamanda Karadeniz ile Kıbrıs çevresindeki ülkeler arasında da vardır. Gelecekte bu bölgelerde aşılması gereken bilimsel sorunlar ortaya çıkabilir. Bu sorunlarla baş etmenin başlıca yolu bilimsel çalışmaların desteklenmesinden geçmektedir. Derlenecek bu bilimsel veriler ayrıca deniz hukukuna uygun hale getirilmelidir.

Özetle, kuramsal olarak kıta sahanlığı kavramı ve denizlerimizin durumu şöyledir. Kıta sahanlığı kavramı, deniz hukukunda, ilk dönemlerde, jeolojik anlamına uygun olarak kullanılmaya başlanmış, ancak zamanla bu kavramın jeolojik anlamından büyük ölçüde soyutlanmaya çalışılmıştır. Ancak jeolojik anlamdaki kıta sahanlığının kıyı ülkesinin deniz altındaki doğal uzanımının en önemli bölümünü oluşturmada olması bu kavramın jeolojik anlamından tümüyle soyutlanmasını olanaksız kılmaktadır. Denizlerdeki yetki alanlarının sınırlandırılmalarında jeolojik anlamdaki kıta sahanlığının varlığı, yeterince kanıtlarla ortaya konulabildiğinde, bu sahanlığa sahip olan ülkeye yetki alanı konusunda avantaj sağlayabilecektir. Deniz hukuku kavramlarının uygulanması bakımından Ege denizi benzersiz sorunlar taşıyan politik ve coğrafyasal özelliklere sahiptir. Bu denizdeki yetki alanlarının paylaşımı fiziksel anlamda kıta sahanlığının varlığının yanı sıra pek çok etmeni de gözeterik yapılmak durumundadır. Bu yönde, çeşitli etmenleri gözeterik yapılmaya çalışılan yetki paylaşımı *hakça çözüm* arayışı olarak nitelendirilmektedir. Yarı kapalı ve yalnız iki ülkenin kıyılara sahip olduğu Ege denizinde aranacak hakça çözümün bu denizden, şu sırada, Türkiye ve Yunanistan'ın, 6 millik karasuları dışında, eşit haklarla yararlanmakta oldukları gerçeğinden hareket etmek zorundadır. Kıta sahanlığı paylaşımında hak çalışın sağlanması bu dengenin bozulmamasına bağlıdır.

Türkiye Karadeniz'de, Romanya veya Ukrayna ile yapmak durumunda olduğu, çok ufak bir bölgeyi ilgilendiren, sınırlandırma dışında, yetki alanlarını anlaşmalarla belirlemiştir. Karadeniz'in yalnız coğrafyasal konumu bu sınırların, çok büyük ölçüde, karşılıklı kıyıları arasındaki orta uzaklıklardan geçmesine olanak vermiştir.

Akdeniz'de Kaş'ın hemen karşısındaki Meis adasının varlığı nedeniyle Yunanistan'ın öne sürdüğü aşırı istemlerini ciddiye almak olanaksızdır. Öte yandan, daha doğuda Türkiye'nin Akdeniz'deki deniz yetki alanı sınırı bu bölgede Kıbrıs adasının varlığı nedeniyle sorunludur. Bu kesimde deniz hukukunun ruhuna uygun bir çözümün Türkiye kıyılarının Akdeniz'e bakan cephelerinin Kıbrıs adası ile engellenmiş olan kesimi dışında, Türkiye'nin yetki alanlarının Türkiye ile Mısır kıyıları arasındaki orta çizgiye kadar uzanmasını gerektirmektedir. Ancak bu çözüme taraflar arasında ikili görüşmeler ile ulaşamayacağı, konunun uluslararası yargıya gitmesinin kaçınılmaz olduğu düşünülmektedir.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

- Denizlerimiz petrol ve gaz varlığı açısından umut vericidir. Özellikle Karadeniz Havzasının petrol ve gaz varlığı olduğu jeolojik ve jeofizik veriler desteğinde bilim adamları ve aramacılar tarafından sürekli dile getirilmektedir. Denizlerimizde petrol ve gaz aramacılığı Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) ve ortakları tarafından sürdürülmektedir. Denizlerimizdeki bu varlığın jeolojik ve jeofizik verilerle ortaya koymak ana hedeftir. TPAO yıllarca denizlerimizde sürdürdüğü yoğun çalışmaların ürünlerini almaya başlamıştır. Bu noktada, Eylül 2004’de gerçekleşen Batı Karadeniz’de (Ayazlı) ilk ekonomik gaz varlığının tespit edilmesi anlamlıdır. TPAO’nun tek başına ve ortaklarıyla Karadeniz’e yönelik olan çalışmaları artarak sürdürülmektedir. 2004’de Karadeniz’in tümünde şimdiye kadar yapılmış en kapsamlı sismik çalışma gerçekleştirilmektedir. Doğu Karadeniz de TPAO ve BP tarafından ortaklaşa sürdürülen çalışmalar devam etmekte olup sondaj aşamasına gelinmiştir. 2005 yılı içinde TPAO ortaklarıyla ve tek başına Batı Karadeniz’de gaz amaçlı; Doğu Karadeniz’de petrol amaçlı kuyular açmak üzere hazırlıklar yürütmektedir.
- Denizlerimizin bir başka değerli kaynağı ise su ve metan gazının uygun ısı ve basınç koşullarında kristalleşerek (donarak) molekül bazında birleşiminden oluşan gazhidratlardır. Yapılan bilimsel çalışmalarla Karadeniz’de yaygın gazhidrat oluşumları saptanmış bulunmaktadır. Akdeniz ve Marmara Denizleri’nde de gaz hidrat yataklarının varlığı bilinmektedir. Teknolojik ve ekonomik kısıtlar nedeniyle gazhidratlar günümüzde ekonomik olarak işletilememektedir. Ancak teknolojik gelişmeler, denizlerdeki petrol/doğalgaz arama ve üretim faaliyetlerinin giderek daha derin sularda yer alan daha derin rezervuarlara yönelmesi, arama-üretim maliyetleri ve artan- yüksek petrol fiyatları gazhidrat yataklarının gelecekte ekonomik hidrokarbon kaynağı olarak işletilmesini olanaklı kılacaktır. Bu durumda ülkemiz denizlerinde, karasularımız ve ekonomik yarar alanlarımızda yer alan gazhidrat yataklarının da birincil enerji kaynağı olarak, doğalgaz üretimi için değerlendirilmesi olasıdır. Ulusal petrol şirketimiz TPAO , ülkemizin yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarından azami ölçüde yararlanma politikaları doğrultusunda , denizlerimizdeki gazhidrat yataklarının aranması, belirlenmesi ve uygun olanlarından doğalgaz üretilebilmesi amacı ile saha ve laboratuvar ölçeğinde proje çalışmalarına başlamış bulunmaktadır.
- Deprem ve Tsunami kıyı ve denizlerimizde her an etkili olabilecek önemli doğal tehlikeler arasındadır. Tarihsel kayıtlar bu bilgileri destekler niteliktedir. Üstelik Türkiye kıyılarında yapılan güncel kazılarda geçmişteki depremlerin yarattığı büyük deniz dalgaları olan tsunamilerin izleri bulunmuştur. Bu tür dalgaların günümüzde oluşma olasılığı değerlendirilmeli, kıyı belediyeleri, endüstri, yat, balıkçı limanları ve küçük tekne barınaklarının kullanıcıları ve denizcilere yönelik bilgilendirme programları geliştirilmelidir. Yoğun yerleşim alanı olması ve büyük sanayii alanlarının yer alması nedeniyle Marmara Denizi kıyıları depreme karşı büyük tehlikelerle karşı karşıyadır. Bu konudaki hayati kararların ivedi olarak alınması gereklidir. Kıyı alanlarındaki yerleşim yerleri için bu anlamda önceden uyarıcı, koruyucu, önleyici ve zararları aza indirgeyici önlemlerin önceden alınması yerinde olacaktır. Marmara kıyıları için geliştirilen depreme hazırlık çalışmaları, diğer kıyılarımız için de gecikmeden hayata geçirilmelidir.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

- Deprem, çarpık yapılaşma, kıyıların değişimi, kirlenme, erozyon, tarım alanları, doğal yaşam alanları, kıyılardaki kumların talanı gibi başlıklar altında toplayabileceğimiz konularda kıyılarımızın önemli sorunları bulunmaktadır. Bu sorunların aşılmasında bilgi birimi teknolojik donanımla da güçlendirilmelidir. Sözgelimi, uzaktan algılama ve küresel konumlandırma (CPS) gibi uydu yöntemleriyle kıyıların düzenli gözlem altında tutulması, denetlenmesi ve planlaması gelişmiş ülkelerin sıkça uygulandığı yöntemlerdir. Yerel yönetimler ile kıyı ve denizlerde hizmet veren kurumların bu anlamda akılcı ve verimli olmak koşulu ile (*çünkü, amaç teknolojik çöplük yaratmak değildir*) yeni teknolojilere ayak uydurması geleceğimiz ve sürdürülebilirlik açısından önemlidir.

- Okyanuslar ve denizler Dünyanın tüm canlılardan önce oluştuğu alanlardır. Bu, birkaç milyar yıllık oluşum süreci içerisinde insanoğlu ancak son 5 milyon yıldan beri denizlerle yan yanadır. Jeolojik olarak bu kısa var oluş sürecinde insanoğlunun birkaç milyar yıldan beri var olan denizleri, geleceği düşünmeden kendi merkezli (bencil) olarak kullanması ve kaynaklarını tüketmesi denizlerimizin ve dünyamızın geleceğini tehlikeye soktuğundan evrensel bir davranış şekli değildir. Sözgelimi, yoğun ve çarpık sanayileşme sonucu atmosfere salınan sera gazlarının yarattığı etkilerle ozon tabakasının incelmeye, yırtılması sonucu iklimlerin değişmeye başlaması ve giderek ısınarak buzulların yok olması, aslında uzun jeolojik dönemlerde gerçekleşebilecek küresel olaylar iken insanoğlu bu durumu hızlandırarak öne almıştır.

Türkiye, jeolojik konum açısından günümüze kadar kalabilen Dünyanın en yaşlı (190 milyon yıl) denizi olan Akdeniz, Orta yaşlı (100 milyon yıl) olan Karadeniz ve Dünyanın en genç denizlerinden biri olan Ege denizi ile çevrilmiştir. Bu farklı jeolojik geçmişlerinden dolayı tüm denizlerimiz birbirinden farklı dinamik özellikler taşımaktadır. Kıyı ve denizlerimizin bu değişik özelliklerini ve dinamiklerini iyi bilmeden denizleri ve kıyıları iyi kullanmak ve onları yönetmek sürdürülebilirlik açısından olanaklı değildir. Yukarıda açıklanan nedenlerle bu konularda bilimsel araştırmaların desteklenmesi çok önemli olup ve konuya ilgi duyan bilim insanlarımızın araştırmalarının özendirilmesi ve kolaylaştırılması için başta TÜBİTAK'a olmak üzere çeşitli kurum ve üniversitelere büyük görevler düşmektedir.

18.7. “1. TIBBİ JEOLOJİ SEMPOZYUMU” SONUÇ BİLDİRGESİ

Son yıllarda baş döndürücü hızla gelişen bilimsel ve teknik gelişmeler, içinde yaşadığımız bilgi çağına damgasını vuran başlıca etmenlerdendir. Bu süreçte bilimsel ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak anabilim dalları şemsiyesi altında yeni uzmanlık dallarının doğması ve gelişmesi olağandır. Jeoloji Mühendisleri Odası Tabiplerin, diş hekimlerinin, veteriner hekimlerin, epidemiologların, ziraatçıların, biyologların desteğini alarak ülkemizdeki bir ilki yani 1. Tıbbi Jeoloji sempozyumu’nu gerçekleştirmiştir.

Jeoloji Mühendisliği bir yandan sanayinin ana girdisi olan metalik maden, endüstriyel hammadde, enerji hammadde, yeraltısuyu, vd. aranıp bulunması ve ekonomiye kazandırılması görevi üstlenirken, diğer yandan baraj, tünel, otoyol, köprü, hava limanı vd. büyük mühendislik projelerinin hayata geçirilmesinde önemli görevler almaktadırlar.

Aktif bir deprem kuşağında yer alan ülkemiz heyelan, sel vd. doğal afetlere sahne olmakta ve bu afetler sonucunda bazen 10.000 lerle ifade edilen can kaybına sakatlanmalara, milyarlarca dolara varan maddi zarara uğramaktadır.

Doğal afetler denince öncelikle 1-2 dakika veya 1-2 saatte meydana gelen ve arkasında acılar bırakan olaylar olarak algılanmaktadır. Eğer bazı element veya minerallerin insan sağlığı üzerinde binlerce yıldan beri etkisi dikkate alınırsa doğal afet sınırlarının zannedildiğinden daha geniş olduğu ortaya çıkmaktadır. Belli yöre ve bölgelerde yaşayan insanların daha doğumunda itibaren bu riskin altında kalmakta kanserin dışında ölüm nedeni bilmemesini, genç yaşta dişlerinin ve iskelet yapısının bozulmasını bir kader, bir yaşam tarzı olarak benimsemektedir.

Jeoloji Mühendisliği hayatın her alanına yönelik hizmetleriyle toplumun güvenliği, sağlığı ve refahı için önemli işlevlere sahip bir meslek disiplini. Günümüzde jeoloji bilimi ve mühendislik uygulamalarının hızlı bir gelişim dönemine girdiğini sevinerek görüyoruz.

İnsanlık tarihi, jeolojik tehlikelerin yarattığı yıkımlar (depremler, volkanik patlamalar vd.) kadar, yer kabuğunu oluşturan kayaçların ve minerallerin kullanımı ile kazanılan kültürel gelişimlerin izlerini de taşır. Veba, çiçek, humma gibi hastalıkların neden olduğu felaketler karşısında ilk bulunan çözümlerden birisi minerallerin kullanımı olmuştur. Günümüzde sağlıklı bir yaşam çevresinin oluşturulabilmesi için ortamın jeolojik özelliklerinin insan, hayvan ve bitki sağlığı üzerindeki etkilerinin incelenmesi özel bir önem kazanmıştır. İnsan



20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

yaşamında giderek önem kazanan bu gibi sağlık konuları Tıbbi jeolojinin doğrudan ilgi alanına girmektedir. Jeoloji Mühendislerini, Tabipleri, Epidemiologları, Diş Hekimlerini, Patologları, Veteriner hekimlerini, Ziraatçıları, Biyologları, Hidrojeologları, Mineralogları ilgilendiren Tıbbi Jeoloji; kaynak sularında radon, arsenik, flor, civa kirliliği, toprakta iyot, selenyum, çinko eksikliği vd. çevremizde asbest, eriyonit, silis mineralleri gibi sağlığımızı olumsuz etkileyen unsurları mercek altına almaktadır. Tıbbi jeoloji, sorunların tesbitinde ve çözümünde ortak çalışma platformlarına güncel bir örnek oluşturmaktadır.

Ülkemizde karşı karşıya oldukları afet risklerinin azaltılmasıyla insan yerleşimlerinin daha güvenli ve sağlıklı kılınması sürecinde, Tıbbi Jeoloji amaçlı araştırma ve uygulamaları tartışmak, bilgi ve deneyim aktarımını sağlamak, merkezi ve yerel yönetimlere uygulama yöntemlerini sunmak amacıyla 1-3 Aralık 2005 tarihleri arasında düzenlediğimiz 1. Tıbbi Jeoloji Sempozyumu Jeoloji Mühendisleri Odasının jeolojinin bu alanında attığı önemli bir adımdır.

1 Aralık Saat: 9.30'da başlayan açılış konuşmalarında ilk önce Sempozyum Başkanı **M. Cemal GÖNCÜOĞLU**, sonra Jeoloji Mühendisleri Odası Başkanı **İsmet CENGİZ**, ardından ise Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı **M. Hilmi GÜLER** konuşma yaptılar.

Sempozyum Başkanı **M. Cemal GÖNCÜOĞLU**, Tıbbi jeolojinin tanımını, çok disiplinli bir çalışma olduğunu, ve Jeoloji Mühendisliği için yeni bir açılım olduğunu vurguladı.

Oda Başkanı **İsmet CENGİZ**, maden yatakları, kanunlardaki yeri, çevre, jeoloji mesleği ile mesleğin sorunlarına değindi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı **M. Hilmi GÜLER**, Jeoloji mühendislerine verilen önemden söz ederek, MTA ve TPAO'nun yaptığı çalışmalardan söz etti ve her iki kuruluşa da başarılı çalışmalarından ötürü teşekkür etti. Jeoloji mühendislerinin sorunlarını bildiğini ve bu konuda yapılan girişimleri de dile getiren bakan Güler, bakanlık faaliyetlerini insana rağmen değil, insan unsuru ile yürüttüklerini bildirerek, ilki yapılan böyle önemli bir sempozyumdan çıkacak bilimsel sonuçlara değer verdiklerini ve sonuçları birlikte hayata geçirmeye hazır olduklarını bildirdi.

1 ve 2 Aralık 2005 tarihlerinde bilimsel tartışmaların yapıldığı sempozyumda 8 çağrılı konferans, 13 sözlü bildiri ile 6 poster sunumu yer aldı.

Çağrılı konferanslarda;

Eşref ATABEY; Tıbbi jeolojinin tanımı, tarihi, jeoloji ve insan sağlığı, mineral tozları ve pnömokonyozlar ve Türkiye'de insan sağlığına etki eden jeolojik unsurlar ile arazi kullanımı planlaması ve iskan alanlarında Tıbbi Jeolojinin önemi konularında ayrıntılı açıklamalarda bulundu.

Y. İzzettin BARIŞ; asbest ve eriyonit sorununu vurgulayarak bunların insan sağlığı üzerindeki etkilerini açıkladı. Türkiye'de yapılan araştırmalar ile risk altında olan yöreler hakkında bilgiler aktardı.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Hanım HALİLOVA; İyot, çinko, kobalt, mangan, bakır ve selenyum mikroelementlerin biyojeokimyası, çevre ve insan sağlığına etkisini ortaya koydu.

Nurdan S. DÜZGÖREN AYDIN; kurşun izotopları ve ağır metallerin kaynakları, dağılımları ve biyokimyasal özellikleri, şehir ve çevre kirliliği ve insan sağlığı üzerine etkilerini vurguladı.

Nurhayat BARLAS ile Ali DEMİRSOY; Ağır metallerin Türkiye'deki durumu ve canlılar üzerindeki etkilerini ortaya koydular.

Cahit HELVACI; Batı Anadolu'da arsenik ile bor mineralleri ilişkisini vurgulayarak, insan sağlığı üzerindeki etkilerine değindi.

Ulvi Reha FİDANCI; Türkiye'de selenyum, flor, bakır dağılımlarını açıklayarak bunların hayvan sağlığına etkilerini vurguladı.

L. Tufan ERDOĞAN; Nükleer santraller, radyoaktivite ve halk sağlığı ilişkisini ortaya koydu.

Sözlü bildiri sunumlarında

Eşref ATABEY, Nevşehir yöresindeki kanser nedeni eriyonitli volkanik tüfler ile göl çökellerinin ilişkisi ortaya koyarak, Tüm Kapadokya Bölgesinin kanser nedeni eriyonitli tüf olmadığına işaret etti.

Özlem TÜRKÖĞLU, Esin ÜNAL, Vural OYAN, A. Ümit TOLLUOĞLU, M. Akif IŞIK, Mesut ÇİMRİN ve Mahmut İLHAN, sunumlarında Gevaş ilçesinde (Van) gözlenen mide kanseri vakalarının fibroz mineraller ile ilişkisini, **Sonay SÖZÜDOĞRU OK, Sadık USTA, Hanım HALİLOVA, Susan HOSSEİNİ ve İlhami ÜNVER**, Kastamonu yöresindeki su, toprak ve bitki örneklerinin iyodür düzeylerini ortaya koyarak sağlığa etkilerini, **Enver AKARYALI ve Necati TÜYSÜZ**, Trabzon-Araklı arasında karayolu boyunca asidik ve bazik topraklar üzerinde yetişen fındık bitkisinin trafik ve jeolojik faktörlerden kaynaklanan ağır metal kirliliği,

Güner SÜMER, Eskişehir Porsuk çayı ağır metal kirliliği, **Ulvi Reha FİDANCI, Hilal KARAGÜL, Tevhide SEL ve Berrin SALMANOĞLU**, Türkiye'de doğal ve endüstriyel florozizi vurguladılar.

Nazmi ORUÇ, Türkiye'de yüksek düzeyde florür içeren kaynak suları ve sağlık açısından önemine, **Nilgün ÜREN, Tevhide SEL, Hilal KARAGÜL, Ulvi Reha FİDANCI ve Handan MERT**, florozlu koyunlarda serum selenyum düzeylerine, **Ali BİLGİN, Tevfik İSMAİLOV ve Şemsettin CARAN**, Isparta yöresi kaynak sularında florür, iyot, arsenik düzeyleriyle insan kökenli (antrajenik) kirlenme ve sağlığa etkilerine değinmişlerdir.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Mehmet ŞENER, ev içi metan gazı hakkında bilgiler vererek, Kayseri örneğini vererek halk sağlığı yönünden irdelenmiş, **Hazım YILMAZ**, Ülkemizdeki karbondioksit çıkışlarının insan sağlığına yönelik uygulamaları açıklamıştır.

Hüseyin YALÇIN ve Fatma YALÇIN, böbrek taşlarının insan sağlığına etkilerini Sivas Bölgesinden örneklerle açıklamış, **A. Ümit TOLLUOĞLU**, **Meral ERAL**, **Şule AYTAŞ**, **Sema AKYIL**, **M. Akif IŞIK**, **Mahmut A. ASLANI**, **Onur KÖSE**, **Doğukan A. TÜRKÖZÜ ve Ayşe YÜKSEL**, Van Gölü havzasında radyoaktivitenin jeokimyasal dağılımını ve halk sağlığına etkilerini ortaya koymuştur.

Gülten YAYLALI, **Necati TÜYSÜZ ve Mehmet TÜFEKÇİ** tarafından Trabzon-Hopa arası çay bahçeleri topraklarının ve çay bitkilerinin iz metal konsantrasyonları, **Fetullah ARIK ve Tahir NALBANTÇILAR** tarafından Maden işletmeciliğinin çevre ve halk sağlığına etkileri, **Can ÖNER ve Canan ÖNER** tarafından taşocağı işçilerinde silikozis riski, **Ali BÜLBÜL**, **Gültekin TARCAN ve Ali GÖKGÖZ** tarafından Denizli ili kuzeyinde yer alan bazı termal kaynakların hidrojeokimyasal incelemeleri ve sağlığa etkileri, **Tuğbanur ÖZEN ve Gültekin TARCAN** tarafından Dikili termal kaynakların hidrojeolojisi, su kimyası ve canlılar üzerine etkileri ile **Tevhide SEL**, **Nilgün ÜREN**, **Ulvi Reha FİDANCI**, **Serpil NALBANTOĞLU ve Güzin Özkurt BOZARAN** tarafından Thelaria Annulata ile enfekte sığırlarda serum beta-karotin vitamin A ve Selenyum düzeyleri hakkında poster sunumları yapılmıştır.

1 Aralık 2005 öğleden sonra ‘Eriyonit Minerali ve Kanseri (Sarıhıdır-Karain-Tuzköy Örneği)’ paneli büyük ilgi görmüştür. JMO MYK üyesi **Bahattin Murat DEMİR** tarafından yönetilen panelde Sarıhıdır Muhtarı **İbrahim DURAN**, Karain Muhtarı **Mustafa TURAL**, Ürgüp Belediye Başkanı **Bekir ÖDEMİŞ**, Tuzköy Belediye Başkanı **Ümit BALAK**, Kanseri Savaş Daire Başkanı **Murat TUNCER**, Toraks Derneğinden **Y. İzzettin BARIŞ** ile JMO BTK üyesi **Eşref ATABEY** panelist olarak konuşmuşlardır.

Sempozyumda ‘JEOLOJİK UNSURLAR VE HALK SAĞLIĞI’ adı altında sergi yer almış, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü, TPAO, BOTAS ile MTA Genel Müdürlüğü stand açmışlardır. Gerek sergi ve gerekse standlar katılımcılar tarafından ilgi görmüştür. Sempozyum çok büyük ilgi görmüş ve 1500 dolayında davetli tarafından izlenmiştir.

3 Aralık 2005 tarihinde Nevşehir yöresindeki Sarıhıdır-Tuzköy ile Karain’e bir teknik gezi düzenlenmiş olup, gezi lideri **Eşref ATABEY** tarafından bu yerleşim yerlerinin üzerinde kurulduğu kanser nedeni eriyonitli volkanik tüf kayaları ve sağlık sorunları ile çevre jeolojisi hakkında geziye katılanlara ayrıntılı bilgi verilmiştir. Teknik geziye katılanlar arasında Uluslar arası Toksikoloji Birliği Başkanı **Ali Esat KARAKAYA** ile KKTC Maden, Metalurji ve Jeoloji Mühendisleri Odası Başkanı **Mehmet NECDET** de yer almıştır.

Sempozyum sonunda:

1) Tıbbi jeoloji konusunda halk sağlığıyla ilgili olarak başta Sağlık Bakanlığı, Bayındırlık Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı, Enerji Bakanlığı ve Tarım Bakanlığı, Yerel

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Yönetimler ve ilgili kurumlarla işbirliği yapmak. Bu Bakanlıklarda ve Yerel Yönetimlerde Jeoloji Mühendisi istihdam edilmesinin sağlanması

2) İmar, Jeotermal, Maden, Çevre, Yeraltı suları, Jeolojik hizmetler yasalarında tıbbi jeoloji ve halk sağlığıyla ilgili ifadelerin yerini bulması,

3) Jeolojik unsurların sağlığa etkisi olduğu yerleşim yerleri (asbest ve eriyonit minerali tozlarından kaynaklanan kanser riskleri gibi) yeni iskana açılmaması yönünde önlemlerin alınması, bu yönde imar yasasında Tıbbi Jeolojinin yerini almasının sağlanması

4) Zemininde sağlığı tehdit eden jeolojik unsurların tespiti yapılan yerleşim yerlerinin ıslahı konusunda önlemlerin alınması (Nevşehir iline bağlı Tuzköy, Karain ve Sarıhıdır'da olduğu gibi).

5) Jeolojik unsurlar ile insan sağlığı ilişkisi ve bunların coğrafi dağılımları konusunda halkı bilinçlendirmek, uygulayıcı kurum ve kuruluşlara aktarma hususunda bilgi birikimini sağlamak,. Bu konuda konferans, panel, seminer düzenlemek, yayınlar yapmak

6) Sağlığı tehdit eden jeolojik unsurların Türkiye’de dağılımı, risk haritalarının yapılması ve bunun gerçekleşmesi yönünde ortak projelerin yapılması,

7) Çevremizin ve sağlığımızın korunmasına yönelik olarak jeoloji bilimi ile tıp ve diğer meslek disiplinleri ile işbirliği yapılması öngörülmüştür.

18.8. “JEOARKEOLOJİ VE ARKEOJEOFİZİK SEMPOZYUMU” SONUÇ BİLDİRGESİ

Yıldız Teknik Üniversitesi Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi, 23-25 Kasım 2005 tarihleri arasında TMMOB Jeofizik ve Jeoloji Mühendisleri Odaları ile birlikte ve Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryumu’nda Jeoarkeoloji ve Arkeojeofizik Sempozyumu gerçekleştirilmiştir. 3 gün süren sempozyum boyunca yer bilimlerinin arkeoloji ile olan işbirliği, ele alınmıştır. Farklı disiplinlerden bilim insanlarının bir araya gelerek tartıştığı sempozyumda sırasında 2 adet panelde 14 konuşmacı yer almış, 10 ayrı oturumda ise 41 sunum yapılmıştır. Sempozyumda ayrıca eski çağ tarihçileri tarafından antik kaynaklara dayalı olarak ortaya konan Troya ve yakın çevresindeki deprem ve tsunami benzeri doğa olayları, yer bilimleri yöntemleriyle sorgulanarak gerçekliği aranmıştır.



20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Bu oturumlardan ilki yıllarca Troya kazılarına ve Troas Bölgesine emek vermiş büyük bilim insanı Manfred Osman Korfmann anısına düzenlenmiştir.

Bu değerli insanın girişimleriyle arkeolojik, tarihi ve doğal niteliklerinin korunması için milli park olarak ilân edilen Troya Milli Parkı'nda yapıların inşa edildiğini, başladığını üzüntüyle izliyoruz. Milli park alanındaki bu yapıların hemen durdurulması ve ileride olabilecek kaçak yapıların önlenmesi için tedbir alınmalıdır. Troya'da yeri belirlenmiş olan müzenin bir an önce tamamlanması, hâttâ biraz daha ileri giderek bu müze bünyesinde farklı disiplinlerdeki uzmanlara yer verilmesi ve Troya Milli Parkı çalışmaları için pilot müze olarak işlerlik kazandırılmasını arzu ediyoruz.

Ülkemizin kültür varlıklarının, ortaya çıkarılması, değerlendirilmesi, çağdaş bilim anlayışıyla bilim ve toplum yararına sunulması ancak "jeoloji, jeomorfoloji, biyoloji, botanik, klimatoloji, coğrafya, jeofizik" gibi bilimlerin arkeolojik çalışmalarda yer almasıyla mümkün olabilir. Ancak ülkemizde kültür varlıklarıyla ilgili bürokrasi, bu bilim dallarının arkeoloji ile bütünleşmesinin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Arkeolojik alanların jeoarkeolojik açıdan değerlendirilmeleri için bu alanların "çevreleri" ile birlikte ele alınmasını gerektirdiğinden uygulamada bazı sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle Türk ve yabancı yer bilimcilerin arkeologlarla birlikte çalışmalarının önündeki geciktirici bürokratik engeller kaldırılmalıdır. Jeofizik aletlerin ve yöntemlerin meslek dışı ehliyetsiz insanlar tarafından defnecilik, antika araştırmacılığı gibi kültür varlıklarına zarar verici amaçlar için kullanılmaması için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı ve ilgili meslek odalarının da denetim mekanizmalarını işletmeleri gerekmektedir.

İnsanoğlu var olduğundan beri jeolojik ortamlarla iç içe olmuş ve doğanın nimetlerinden sonuna kadar yararlanmasını bilmiştir. Yerleşim yerlerini dere kenarı, taşkın düzlükleri, Haliç ortamı gibi vazgeçilmez yaşam kaynağı olan tatlı su kenarları ile şifalı sıcak suların yanlarına kurmuştur. Bazen de mağaralar yerleşim yeri olmuştur. Kısacası insanoğlu kendi sağlığı, güvenliği ve savunması için en uygun arazi şekillerine yerleşmişlerdir. Yerleştikleri yerlerde, değişik taşların farkına varmış, daha işlenebilir, yontulabilir, yakılabilir olanları kendi yararına kullanmıştır. Çağlar boyunca taşları kullanan insanoğlu daha sonra metalik madenlerin keşfedilmesiyle medeniyetini daha da ileriye götürmüştür. Taş ve madenleri savunma aracı, ziynet eşyası, yakıt, mimari gibi çeşitli yerler dışında besin maddesi olarak bile kullanmıştır. Sözcüğü, bu maddelerden önemli bir yaşam kaynağı olan tuz, tarih boyunca hem çok tanrılı, hem de tek tanrılı dinler döneminde kutsanmış önemli bir ticari maddedir. Roma döneminde askerler bazen maaşlarını tuz karşılığı olarak almaktaydı ve İngilizce'de, maaş anlamına gelen 'salary' kelimesi buradan türemiştir.

Geç de olsa bugün insan ve yaşadığı toprakların ilişkilerini anlamaya çalışan yer bilimci ve arkeoloji artık daha doğru yoldadır. İşbirliğinin sınırları artık zorlanmaktadır. Arkeojeoloji, arkeometri, jeoarkeoloji, arkeolojik jeoloji ve arkeojeofizik gibi terimler günümüzde artık fiziki birimlerle arkeoloji arasındaki güçlü işbirliğini tanımlamak için kullanılmaktadır.

Bunlardan arkeometri terimi daha çok Avrupa'da yaygınlaşırken, Kuzey Amerika'da arkeojeoloji terimi daha çok kullanılmıştır. Arkeojeoloji terimi ilk 1976 yılında Colin Renfrew tarafından kullanılmıştır. Arkeojeolojik materyallerin fiziksel ve kimyasal

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

özelliklerini ölçmek için kullanılan arkeometrik yöntemler yanında, arkeojeolojinin özellikle sedimentolojik ve jeomorfolojik yaklaşımları, arkeojeofizik'in manyetik, elektrik rezistivite, elektromanyetik, ground penetration radar, kısaca GPR ve sismik yöntemleri sayesinde jeoarkeolojik gizemlerin anlaşılması biraz daha kolaylaşmıştır. Tarihin seyrini değiştiren jeolojik ve atmosferik olayların bilimsel yöntemlerle anlaşılması, arkeolojiye önemli katkı koyacağı gibi bizlerin de tarihe bakışını değiştirecektir.

Yirmi birinci yüzyılda, bilginin üretimi kadar bilgiye erişim ve bilgi alışverişi kavramlarının da o ölçüde derinlik ve önem kazandığı bir süreç yaşanmaktadır. Bilgisayar ve elektronik teknolojisindeki gelişmelerin yansımaları sonucunda; jeofizik ve jeoloji bilimleri, yapmış olduğu aşamalarla; arkeolojik alanın kazı öncesi tanımlanmasından başlayarak, kazı sonrası ortaya çıkan arkeolojik nesnelerin değişik analiz teknikleriyle tanımlanmasına değin süren uzun bir süreci kapsayan çok disiplinli arkeometrik çalışmalar içinde uygulamada yaygınlaşmaya başlamış ve saygınlık kazanmıştır.

Bugünlere değin antik kent oturma alanlarının belirlenmesi, yeraltı odalarının, kazı alanlarının çıkarılması, tümülüs ve höyük araştırmaları, uygarlık yaşı belirleme gibi uygulamalarla jeoloji / jeofizik; özel girişimci, üniversite, Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile ilişkiler sınırlı biçimde sürdürülmektedir.

Kültür Bakanlığı içerisinde, Kültür Varlıkları Koruma Yasası kapsamında yer almasına karşın, jeolojik değerlerin saptanması, denetlenmesini ve çalışılmasını sağlayacak kadrolar oluşturulmamıştır. Aynı biçimde, arkeolojik varlıkların kazı yapılmadan önce saptanmasını sağlayan ve pek çok açıdan büyük yarar sağlayacak jeofizik yöntemlerin kullanımı ve buna yönelik kadro veya bütçe planı da yoktur. Buna karşın tüm yabancı kazıcılar, artık olmazsa olmaz gördükleri bu hizmetleri genellikle yurtdışından almaktadır. Bu çalışmaların gerekli standartlarını, denetimini hatta zorlayıcılığını sağlayan yasal düzenlemelere ve bu çalışmaları yapacak birimlere de acilen gereksinimiz bulunduğunu da belirtmek isteriz.

Bakırçağı olarak adlandırılan Kalkolitik çağdan itibaren Anadolu'nun hemen hemen tüm bölgelerinde eski uygarlık kalıntlarına rastlamak mümkündür. Çeşitli doğa olayları ile toprak altındaki bu eski uygarlık kalıntılarının yeryüzüne çıkarılmasını, incelenmesini ve sergilenmesini ülkemiz için tarihi bir sorumluluk ve ulusal bir görev kabul ediyoruz.

Özellikle toprak örtüsü altında kalmış, daha sonra bir üstyapı ile tamamen gizlenecek, büyük bir olasılıkla tarihe tanıklığı sona erecek bu eserleri gün yüzüne çıkarmayı tüm insanlığa yapılacak yüce bir hizmet addediyoruz. Bu bakımdan Kültür Bakanlığı, ülkemizde bulunan jeoloji ve jeofizik mühendislerinden (kamuda veya özel kuruluşlarda çalışan), bir veya birkaç ili kapsayan bölgesel arkeoloji projeleri üreterek yararlanmalıdır. arkeoloji projeleri arkeologlar ve yerbilimciler Kültür Bakanlığı bünyesinde istihdam edilerek hazırlanmalı, uygulanması sağlanmalı, izlenmeli ve hedeflerine ulaşması için her türlü tedbir alınmalıdır.

Bugün dünyada, kentsel tasarımlar (planlar) yapılmadan önce yeraltı jeofizik haritaları mutlaka istenmektedir. Batı ve Doğu Berlin'in birleşmesiyle, yeniden kent tasarımı ve alan kullanımı yapılan Berlin'de özel bir jeofizik işletmesince Berlin yeraltı kalıntıları için

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

benzer jeofizik araştırmalar yapılmaktadır. İstanbul Boğazı gibi değerli boş arsaların olduğu yerlerde eski bir yapının temellerinin olup olmadığına bakılması yine jeofizik teknikler ile araştırılmalıdır.

Jeoarkeoloji arkeolojik bulgu ve kayıtların anlaşılmasında günümüzde önde gelen bilim dallarından birisidir. Jeoarkeoloji terimi 1970'lerden bu yana artan bir yoğunlukla arkeolojik bulgu ve kayıtların değerlendirilmesinde yerbilimleri tekniklerini uygulayan araştırmaları tanımlama amacıyla kullanılmaktadır.

Jeoarkeoloji olarak adlandırabileceğimiz yerbilimleri disiplinleri çok geniş bir yelpaze oluşturmaktadır. Bunlar arasında; stratigrafi, sedimentoloji, jeomorfoloji, pedoloji, petrografi, jeokimya, jeofiziğin tüm disiplinleri, paleontoloji, deniz jeolojisi, jeokronoloji, klimatoloji sayılabilir. Tüm bu disiplinler kavram metod ve birikimleriyle, arkeolojik sorulara katkı yapmaya yönlendirilmişse, jeoarkeoloji olarak adlandırılmaktadır. Anahtar kriter arkeolojik yorum ve değerlendirmelerin yerbilimlerine dayanan metod ve görüşlerden türetilmiş olmasıdır.

Artık günümüzde hiçbir disiplinin kesin ve keskin sınırları yoktur. Daha da ötesi, disiplinlerin sınırlarının nerelerde bittiğinin bir önemi de yoktur. Asıl olan, konular, sorular ve sorunlardır. Bunlara yanıt bulmada hangi yol, yordam, yöntem gerekiyorsa araştırmacı tümünü kullanır. Bilemediği, anlamadığı alanlara girince çevre disiplinlerden araştırdığını kendisi araştırır, araştıramadığını ise bilenlere sorar, onları konunun içine çeker. Böylece ara kesitler ve yeni ortak alanlar doğar, oluşur, gelişir.

Ülkemizi, bilim dünyasında özel yapan iki çok önemli nitelik vardır. Birincisi insana ait kayıtların çok zengin olması, çok eskilere uzanması ve süreklilik göstermesi, ikincisi ise doğaya ait kayıtların çok zengin olması, çok çeşitlilik ve çeşni göstermesidir. Bu iki zenginlik bir araya geldiğinde onların birlikteliği de ülkemiz için çok önemli, ender görülen bir üçüncü zenginliği oluşturuyor.

Bu zenginliğin farkına varıp, buna sahip çıkma ve bunu değerlendirme ise biz yerbilimcilere ve arkeologlara düşmektedir.

Uygarlık tarihinin başlangıcı sayılan yerleşik hayatın tarihi, aynı zamanda akıl yoluyla doğayı gözlemleyen, bilimle anlamaya çalışan insanlığın, doğayla ilişkisini düzenlemesinin de tarihidir. Bu ilişki, doğanın gizini algılayıp onu değiştirme eylemi şeklinde olmuş, bu eyleme de akıl bilim ve bilimsel düşünce eşlik etmiştir. Bu düşünce sistematığının geliştiği dünya üzerindeki en önemli coğrafyadır Anadolu. İşte bu düşünce sistematığıdır ki Batı Anadolu da Milet okulunun oluşmasına ve gelişmesine neden olmuştur.

Bildiğiniz gibi, dünya bilim ve teknoloji alanında çok hızlı bir gelişim ve değişim süreci yaşamaktadır. Üretilen bilginin her 2-3 yılda ikiye katlandığı belirtilmektedir.

Bilime ve teknolojiye hakim olan güçler dünyayı da egemenlikleri altına almaktadırlar. Bu nedenle gelişmiş ülkeler bütçelerinden bilim teknoloji ve eğitim alt yapısına ayırdıkları payı gün geçtikçe artırmaktadırlar.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Ne yazık ki, ülkemizde bu konuda gerekli çalışmalar yürütülmemektedir. Ülkemizde AR-GE harcamalarının milli gelir içerisindeki payı binde 65 seviyesinde iken AB ortalaması % 1.2'dir.

Gerek dünyada gerekse Türkiye'de yapılan çalışmalar, şehirleri yerle bir eden depremlerden, Güneydoğu Anadolu'da Dicle ve Fırat nehirlerinin yükselmesiyle sel suları altında kalan yerleşimlere, Efes gibi kuruldukları dönemde liman kenti iken zamanla denizin dolmasıyla bu vasfını kaybeden ünlü liman kentlerine, Çatalhöyük gibi yakınlarındaki aktif bir volkanın püskürmesiyle yaşamları baştan başa değişen insanlara kadar pek çok bilgi bu konuda çalışan bilim adamlarınca ortaya çıkarılmıştır. Jeoarkeoloji aynı zamanda insanın doğaya karşı verdiği savaşı da anlaşılabilir kılar. Limanlarının alüvyonlarla dolmasını engellemeye çalışan antik Hatay Seleukia sakinlerinin açtığı devasa kanallarda, günümüz mühendislerinin alacağı çok ders vardır. Jeoarkeoloji olmasaydı, bugün bir bozkır görünümünde olan devasa Konya Ovası'nın günümüzden 10 bin yıl önce göl ve akarsular açısından zengin ve yaşam için her türlü kolaylığa sahip bir ekolojiye sahip olduğu nasıl anlaşılabilirdi?

Türkiye'de sayıları her geçen gün artan arkeolojik kazılar, disiplinler arası çalışmanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bir yerleşimde bulunan binalar; çanak çömlek, heykel ve metal eşyalar gibi küçük buluntular; tabletler ya da yazıtlar ve mezarlar tek başlarına geçişe ışık tutamazlar. Söz konusu yaşam alanının neden seçildiği; insanlarca kullanılan hammaddelerin nerelerden elde edildiği; çevredeki maden yatakları; yakın çevredeki göllerin, akarsuların, ormanların ve tarım alanlarının günlük yaşama etkisi; değişen iklim koşulları; deprem, sel yada volkan püskürmesi gibi doğal afetler; eski ticaret yollarının doğal yapısı vb unsurların belirlenmesi için bu konularda uzmanlaşmış bilim insanlarının ortak çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Jeoarkeoloji ve Arkeojeofizik Sempozyumu
Düzenleme Kurulu adına
Başkan Prof Dr Doğan Perinçek

18.9. “1. GAP VE JEOLJİ SEMPOZYUMU” SONUÇ BİLDİRGESİ(DEĞERLENDİRME)

1. GAP VE JEOLJİ SEMPOZYUMU ÜZERİNE TMMOB-JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASININ DEĞERLENDİRMESİ

Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde yapılması öngörülen barajlar, hidroelektrik santralleri ve sulama tesisleri ile altyapıdan, sanayiye, tarımdan sağlığa, ulaştırmadan eğitime kadar pek çok alanda birbirleriyle ilişkili projeler demeti olarak düşünülen GAP çok sektörlü, entegre bölgesel kalkınma projesi olarak bilinmektedir. Ülkemiz için yaşamsal öneme sahip bu projenin 2005 yılında tamamlanması öngörülmüşse de, geldiğimiz noktada enerji üretimi dışındaki hedeflerin tutturulamadığı görülmektedir.



Bu projenin değerlendirilmesi amacıyla DSİ ve MTA Genel Müdürlükleri , Harran Üniversitesi ve TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası olarak 11-14 Mayıs 2005 tarihleri arasında Urfa 'da 1.GAP ve Jeoloji Sempozyumu düzenlenmiştir. DSİ Bölge Müdürlüğü Sosyal Tesislerinde gerçekleştirilen sempozyuma, başta düzenleyici kurumlar olan DSİ, MTA, Harran Üniversitesi ve Odamızdan olmak üzere çok sayıda araştırmacı ve bilim insanı katılarak bilgi birikimlerini bölgenin kamu kurumları, yerel yönetimleri ve kamuoyu ile paylaşmıştır.

1.GAP ve Jeoloji Sempozyumu'nda, bölge yer altı kaynakları, endüstriyel hammadde olanakları ve bu kaynakların toplum ve ülke yararına kullanılması, bölgenin su potansiyeli, Fırat ve Dicle sınır aşan sular sorunu, GAP bölgesinin depremselliği ve depremselliğin bölgedeki mühendislik yapılarına (Barajlar, otoyollar, vb..) etkileri, jeolojik yapıdan kaynaklanan tıbbi jeoloji sorunları gibi konu başlıkları ile tarım, sanayi , kentleşme süreçleri ele alınarak tartışılmıştır.

Bu tartışmalarda vurgulanan noktalar ve sonuçları üzerine Odamızın değerlendirmesi aşağıda sunulmuştur.

- Proje ülkenin en önemli yatırımı olup 2005 yılında bitirilmesi gerekirken yatırımların durması nedeniyle tamamlama yılı 2010'a ertelenmiştir. Proje kapsamında, enerji üretimi dışında hedefler tutturulmamıştır. Bölgenin sulanabilir topraklarının Sulama açısından yalnızca yüzde 13'lük bir gerçekleşme olmuştur. Bugün itibariyle proje kapsamında 222 bin hektarlık bir alan sulanabilmekte, sulanan bu alanların aşırı ve bilinçsiz sulanması yanında (sulama projelerinin işletmeye açılması ile beraber) proje gereği yapılması gereken tarla içi drenaj sisteminin yapılamaması nedeniyle GAP topraklarında 25-30 bin hektarlık

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

bir alanda tuzlanma-çoraklanma meydana gelmiştir. Bu sonuç, verimli tarım alanlarımızın tahribini getirmekte ve ülke ekonomisine büyük kayıplar vermektedir. Harran ovası arazisi genellikle kil ağırlıklı olup yüksek özgül tutma kapasitesi ile bünyesinde çok miktarda su tutmaktadır. Dolayısıyla çoraklanma ve tuzlanma gibi olumsuzlukların bir an önce giderilmesi için proje gereği yapılması gereken tarla içi drenajın ovadaki arazilerin jeolojik özellikleri dikkate alınarak en kısa sürede gerçekleşmesi gerekmektedir. Bunun için, tarımsal ve sulama projelerinin biran önce bitirilmesi için gerekli planlama ve kaynak transferinin yapılması sağlanmalıdır. Projenin 2010 yılında bitirilmesi de yıllık 2 milyar dolarlık bir bütçenin GAP a aktarılması gerekmektedir.

- GAP'ta üretimde olan barajlarda, % 70-80 ler oranında bir enerji üretimi gerçekleşmekte, buda ülkemiz elektrik ihtiyacının %25'i ne karşılık gelmektedir. Enerjide elde edilen katma değer bölgeye yansımamakta, üretilen bu değerden bölge halkı adil bir pay alamamaktadır. Örneğin bölge insanının tükettiği enerji miktarı ülke ortalamasının altındadır.

- Projenin ulaşım sektöründe de durum farklı değildir. Gaziantep-Şanlıurfa ve Şanlıurfa'yı Mardin üzerinden Habur'a bağlayacak otoyol inşaatı bitirilememiş, uluslar arası kargo hava alanı tamamlanmamış, bölgeyi limanlara ve Ortadoğu ya bağlayacak demiryolu projelerine ise hiç başlanmamıştır. Bu durum GAP'ın misyonuna aykırı olup, plan hedefleri ile çelişmektedir.

GAP'taki gecikme, tarımın yanı sıra , hayvancılık, sanayi ve istihdamda da istenen hedeflere ulaşılmasını engellemiş bölge insanında bıkkınlık yaratmış ve projeye olan güven azalmıştır.

- GAP bölgesinin yer altı kaynakları konusundaki zenginliği sadece fosfat değil, yine tamamı bölgede olan Şırnak asfaltit yatakları, Adıyaman linyit, demir, Bitlis apatitli manyetit, Diyarbakır bakır, mika, jeo-termal, mermer, yapıtaşı malzemesi Siirt-Maden köy bakır pirit, krom tuz ve daha bir çok maden bölgenin yer altı kaynağı olarak sayılabilir. Ulusal madencilik politikalarımızın olmamasına bağlı olarak bölge deki yer altı kaynaklarından bazıları atıl olarak bekletilmekte, bu da sanayi ve istihdam üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Bugün yer altı kaynaklarımızın ülke, dolayısıyla bölge içinde işlenmesini, sağlayacak, ham cevher olarak dışsatım kalemi olmasını caydıracak kamu yararı ekseninde bir düzenleme maalesef bulunmamaktadır. Mevcut maden yasası bu amaçlara hizmet etmekten çok uzak bir metin olup ulusal çıkarlar göz önüne alınarak yeniden düzenlenmelidir.

- GAP bölgesinde son 20 yılda değişik olgulara bağlı olarak yaşanan göç hareketleri nedeniyle, insanların barınma sorununun önem kazandığı bir gerçektir. Bu sorunun çözümü için başta sağlıklı kentleşme için yer seçimi olmak üzere son çıkan kanun ve yönetmeliklere uygun yapı malzemelerine gereksinim olduğu bir gerçekliktir. Bu gereksinimin bölgede mevcut olan fabrikalardan karşılanması zor görünmekte olup, çözüm için Jeoloji mühendislerinin önderliğinde yer seçimi ve hammadde arama araştırma ve zemin etüd faaliyetlerine, mevcut fabrikaların kaynaklarının geliştirilmesine gereksinim bulunmaktadır. Bu çabalar sırasında bölgesel ihtiyaçların planlanmasına ve projelendirilmesine çevre duyarlılığına tarım alanlarının korunmasına önem verilmesi gerekmektedir.

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

- GAP'ın verimli tarım alanlarının diğer bir can suyuda gübredir. Gübrenin ana girdisi olan fosfatın, tamamına yakın kısmı GAP bölgesinde yer almaktadır. Mardin Mazıdağı yöresi 75 milyon ton işletilebilir, 260 milyon ton potansiyel fosfat rezervlerine sahip olmakla Türkiye'nin en önemli fosfat sahasını oluşturmaktadır. Mazıdağı Fosfat Tesisleri, nakliye maliyetleri nedeniyle sadece Mersin, Adana ve İskenderun'daki özel gübre fabrikalarına ekonomik olarak pazarlanabilmektedir. Bu fabrikalar ise şu anda ara ürün ve mamul gübre ithal ettiği için fosfat kayası talebi bulunmamaktadır.

Bu nedenle 140 milyon dolarlık alt yapı, sosyal tesis, yan-yardımcı tesis, büyük tesis yatırımı yapılan ve şu anda çalıştırılmayan 500.000 ton/yıl konsantre fosfat üretim kapasiteli Mazıdağı tesislerinin yeniden ekonomiye kazandırılması için Mazıdağı bölgesinde gübre fabrikası kurulması dışında bir çözüm yolu bulunmamaktadır.

Mazıdağında kurulacak Nitrofosfat tesisinin, amonyak ünitesinin kapasiteye göre (100.000 ton/yıl) yıllık doğalgaz ihtiyacı 100 milyon m³'tir. Ancak Mazıdağı tesislerinde kurulmayan 2. hattın gerçekleşmesi halinde yıllık doğalgaz ihtiyacının maksimum 300 milyon m³ yükseleceği tahmin edilmektedir.

- Son 20 yılda bölgede yaşanan olumsuzluklar kırsal alandan kente göçü getirmiş, buda GAP'daki kentlerimizin çarpık ve plansız büyümelerine neden olmuştur. Özellikle verimli tarım alanları siyasi ve maddi rant kaygılarıyla yerleşime ve sanayi tesislerine açılmıştır. Sanayi atıklarının kontrol altına alınması çöp depolama alanlarının, yer altı suyunu sağlayan jeolojik formasyonlar üzerine kurulması içme ve kullanma sularını tehdit etmektedir. Oluşumları itibariyle faylarla meydana gelen bu tarım alanlarındaki yapılaşmalar bölgenin doğusundan geçen Doğu Anadolu Fay Zonunda (DAF) olabilecek bir depremden etkilenebileceklerdir.

GAP bölgesinde yer alan kentsel yerleşimlerin jeolojik-jeoteknik etütlere dayalı imar planları hazırlanarak, başta depremler olmak üzere tehlike potansiyelleri ve afet güvenliği için alınması gereken önlemler belirlenmelidir. İmar planına esas jeolojik-jeoteknik etütler, kentsel projelerin ekonomikliği ve güvenliği sürecinde yerel yönetimler için temel veri kaynağı olarak değerlendirilmelidir.

GAP içinde yer alan bazı kentlerimizin yerleşim ve sanayi alanlarında yer alan kaya türlerinde, asbest gibi halk sağlığını tehdit eden kanserojen minerallerin varlığı bilinmektedir. Bu alanlar öncelikli olmak üzere diğer alanlarda halk sağlığını olumsuz etkileyen jeolojik formasyonların belirlenmesi gerekli olup, Tıbbi Jeoloji çalışmalarına başlanarak riskli alanlar belirlenmelidir.

- Çevrenin ve doğal hayatın korunmasına ilişkin gerekli araştırma ve planlamalar yapılmalı; örneğin varlığıyla bölgenin iklimini değiştiren Atatürk Barajı, başta Fırat olmak üzere Kahta Çayı, Çatal Çay ve Eğri Çay diğer kirlenici faktörler yanında akarsuların taşıdığı ve erozyondan kaynaklanan fazla toprak taşınması nedeniyle kirlenmenin tehdidi altındadır. Bu ve benzer çevre sorunlarına karşı önlemler bugünden alınmalıdır. Ülkenin Petrol kaynaklarının büyük bir kısmı bölgede bulunmaktadır. Faaliyet gösteren yabancı petrol şirketlerinin aşırı üretim ve maksimum kar güdüsü nedeniyle yer altı sularımızın

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

kirlenmesinde önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Bu şirketlerin GAP bölgesindeki kentlerin su ihtiyacını karşılayan yeraltı sularını kirletmeye yönelik faaliyetleri denetlenmelidir.

- GAP'ın en temel ihtiyaçlarından biri de, topraksız köylülere toprak dağıtımını dahil sağlıklı bir Toprak Reformu politikasının oluşturulmasıdır. Bu kapsamda güvenlik nedeniyle bölgede tarıma kapalı verimli arazilerin kullanıma açılmasının koşullarının yaratılması gözetilmelidir.

Küreselleşmenin dayattığı politikalar nedeniyle ülkemiz için yaşamsal öneme sahip GAP, geldiğimiz noktada siyasi iktidarın gündeminde hak ettiği yeri almadığı görülmektedir. GAP'ın bir an önce tamamıyla devreye girmesi, ülkemiz ve bölge açısından olumlu etkiler yaratacaktır. Bu entegre kalkınma projesinin sadece teknik bir olgu olarak ele alınmaması sosyal ve siyasal boyutları ile bütünlüklü olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu süreç, insanı merkezine alan bir yaklaşımla sürdürülebilir. Bölgede kalıcı bir barış ve kardeşlik ikliminin yeşermesi hem GAP hem de ülkemiz için en önemli gereksinimdir.

Basına ve kamuoyuna duyurulur.

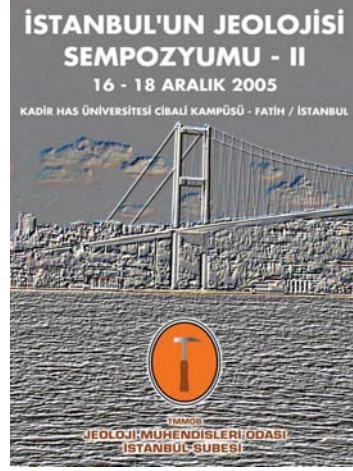
Saygılarımızla
21.05.2005

**TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
YÖNETİM KURULU**

18.10. “İSTANBUL’UN JEOLJİSİ SEMPOZYUMU-II” SONUÇ BİLDİRGESİ

“İstanbul’un Jeolojisi Sempozyumu II” 16-18 Aralık 2005 tarihlerinde İstanbul’da Kadir Has Üniversitesi Cibali Kampüsü salonlarında yapıldı. Karmaşık bir jeoloji yapısı olan ve yer kabuğundaki konumunun sağladığı bazı üstünlüklerin yanında bundan kaynaklanan bir dizi sorun da yaşayan İstanbul’un sorunlarına yer bilimcilerinin gözü ile açıklamalar getirildi.

Sempozyum’da İstanbul’un jeolojisi ile ilgili bir dizi bildiri sunuldu.



Bu çerçevede, deniz jeolojisi, fay jeolojisi, heyelan jeolojisi, mühendislik jeolojisi ve benzer konularda yeni bulgular ve görüşler sergilendi ve ilgi ile izlendi.

Sempozyum’un açılışında Sempozyum Başkanı Prof Dr Erdoğan Yüzer, Kadir Has Üniversitesi Rektörü Prof Dr Yücel Yılmaz, İMP Bürosu Başkanı Prof Dr Hüseyin Kaptan, JMO Yönetim Kurulu Yazman üyesi Bahattin Murat Demir ve JMO İstanbul Şube Başkanı Dr Yıldırım Güngör yaptıkları konuşmalarda İstanbul’un ve Sempozyum’un önemine dikkat çekti.

Sempozyum açılış konferansını Prof Dr Yücel Yılmaz verdi ve “İstanbul ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Genç Tektoniği” konusunda ilgi gören bir konuşma yaptı.

Bu Sempozyum’da ayrıca İstanbul için önemli sayılan üç konuda özel oturumlar düzenlendi ve çağrılı konuşmacıların bu konulardaki açıklamaları izlendi.

Seçilen konulardan biri, Marmaray Projesi kapsamında yapımına başlanmak üzere olan ve üzerinde zaman zaman tartışmalar açılan “ Tüp Geçiş” projesi idi. İstanbul’un çarpık kentleşmesinin bir yandan nedeni bir yandan da sonucu olan yanlış ulaşım sisteminin aşılması doğrultusunda önemli bir aşama olarak görülen Tüp Geçiş ile ilgili olarak, projenin tanıtımı yapıldı ve tüp geçişinin jeoloji ve zemin koşulları, üzerinde en çok kaygı yaratılmaya çalışılan deprem ve sivilaşmaya ilişkin yaklaşım ve yapım teknolojileri üzerine ayrıntılı açıklamalar yapıldı. Özellikle, Prof Dr Mustafa Erdik’in depreme dayanıklılık ve sivilaşma sakıncası konusundaki açıklamaları konunun gündelik dile çevrilmesi güç bir titizlikle ele alındığını ortaya koydu.

İstanbul’u ilgilendiren önemli bir başka konu, “Tsunami Sakıncası” da ikinci özel oturumda irdelendi. Uluslar arası katılıma açılan ve bir Japon ve bir İtalyan bilim insanının konuk edildiği bu oturumda genel olarak tsunami oluşumu ve etkileri, Marmara

20. Dönem Çalışma Raporu 2004 – 2006

Bölgesi'nin geçmişindeki tsunami izleri ve geleceğe yönelik kestirimler tartışıldı. Sonuçta İstanbul'un Marmara Denizi kıyılarında 5,50 m'ye varabilecek yükseklikli tsunami dalgalarının olma olasılığı anımsatılarak kentin planlanmasında bu sakıncanın da göz önüne alınması istendi.

Seçilen üçüncü özel oturum da, İstanbul Deprem Master Planı'nın (İDMP) anımsatılmasına yönelik oldu. Bilindiği gibi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 4 üniversiteden onlarca akademisyene hazırlatmış olduğu İDMP bundan 2 yıl önce tamamlanmıştı. İstanbul'un beklenen depremlerin yıkımından korunması için neyin, nasıl, hangi sıra ile, hangi kaynaklarla ve hangi yasal düzenlemelerle yapılması gerektiğini bütün ayrıntılarıyla açıklayan İDMP ortaya çıktıktan sonra ülkeyi ve kenti yönetenlerin artık somut bir şeyler yapacakları bekleniyordu. Ne var ki, bütçesi Avrupa metropollerinin bütçelerini birkaç kez katlayan İstanbul kenti için bilinmesi gereken her şey bu denli ortaya çıkarılmışken, yapılması gereken hiçbir şeyin yapılmamış olması rahatsızlık yaratıyordu. Tamamlanışından 2 yıl sonra artık anılmaz olmuş olan İDMP Sempozyum'da bir kez daha gündeme getirildi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi yetkilileri, Ulusal Deprem Konseyi Başkanı Sayın Prof Dr Haluk Eyidoğan ve JMO tarafından uygulaması gerekenlere anımsatıldı. JMO'nun sunumunda, "**Ne yazık ki kamu görevlileri başka dönüşümlerin ışıltısı peşinde görevlerini yerine getirmiyor. İstanbul ayrıntı sayılabilecek birkaç çalışma dışında depreme hazırlanmıyor.**"

Yolumuzu yöneticilere sunulduğu söylenen "gizlilik dereceli" raporlar değil, İDMP aydınlatıyor. Bomboş geçen 2 yıl, beklemekle olmayacağını apaçık ortaya koydu. Geriye tek bir seçenek kaldı, Kamuoyunun İDMP'na sahip çıkması, İDMP'nda konan ilkeleri ve yol haritasını yaşama geçirmeleri için Kamu Yöneticilerine baskı yapmaları. Bu da sağlanamazsa bizleri ölüm, yıkım ve yoksulluk bekliyor." dendi.

Yapılan bir başka özel oturum da, İstanbul'da önceki yıl yaşanan önemli bir heyelanla ilgili çalışmalara ayrıldı. Sunumlarda, benzer süreçlerin İstanbul'un batısındaki başka yerlerde de yaşanabileceğine dikkat çekildi.

Yer bilimcilerin yoğun ilgisini çeken Sempozyum, gelecekte de her iki yılda bir yinelenecek.

JMO İSTANBUL ŞUBE YÖNETİM KURULU