

YEREL YÖNETİMLERDE JEOTERMÂL ENERJİ VE JEOTEKNİK UYGULAMALAR SEMPOZYUMU

A. Kcma Akın

İller Bankası Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen "Yereli Yönetimlerde Jeotermal Enerji ve Jeoteknik Uygulamalar Sempozyumu" 20-22 Kasım 2000 tarihlerinde Ankara'da, Bankanın Eğitim Tesislerinde yapılmıştır; Kamu kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör ve odamızda içinde yer aldığı ilgili meslek kuruluşları temsilcilerinin katıldığı sempozyumda: Ülkemizde jeotermal enerji kaynağının potansiyeli, mevcut durumu ve yerel yönetimlerin bu kaynakları geliştirme olanakları, yerel yönetimlerde jeoteknik araştırmalar, yer seçimine esas jeolojik ve jeoteknik incelemeler, yapı-yer-deprem ilişkileri gibi konularda toplamı 27 bildiri tartışılmıştır.

Sempozyum sonunda yayınlanan "Sonuç Bildirgesi"nde ise özetle aşağıda belirtilen görüşlere yer verilmiştir:

> Dünyanın klasik enerji kaynaklarının kısıtlı ve tükenen olmasına karşın, nüfus ve sanayileşmedeki artışın bir sonucu olarak, enerjiye olan talep de sürekli artmaktadır, geçmişte büyük teknolojik ve sosyal gelişmelere yol açmış olan fosil enerji kaynaklarının kullanımı, hali hazırda çevre üzerinde giderek artan tahribata neden olmaktadır. Dünyadaki atmosfer; okyanuslar, iklim, gıda kaynakları ve insan sağlığı; fosil yakıtların yanmasından dolayı hava ve suda oluşan kirlilik ilk etapta gözlemlenmektedir. Diğer taraftan; Dünyadaki fosil kökenli enerji kaynakları rezervinin çok azalması, sürdürülebilir ve çevre açısından temiz enerji kaynaklarının kullanımına olan ihtiyaç ortaya çıkarmaktadır.

> Yenilenebilir, çevre dostu ve yerli bir enerji kaynağı olarak, kabul edilen jeotermal enerji; fosil kökenli enerji kaynaklarına oranla en ucuz ve en temiz alternatif enerji kaynağıdır.

> Dünyanın jeotermal enerji potansiyeli açısından en zengin 7 ülkesi arasında yer alan ülkemizde, halen mevcut potansiyelimizin % 5'i kullanılmaktadır., Enerji ihtiyacı gittikçe artan ülkemizde bu oranın hızla artırılması gerekmektedir...

> Ülkemizde sıcaklığı 40 C nin üzerinde değerlendirilebilecek 170 adet jeotermal saha bulunmaktadır. Bu sahaların yalnız 5 adedi bugünün teknolojik ve ekonomik olanaklarına göre elektrik üretimine uygundur. Diğer kaynaklarımız; doğrudan ısıtmaya, endüstriyel uygulamalara, sağlık ve termal turizme uygun sahalardır.

> Jeotermal araştırma ve uygulamalarda, birçok disiplinin ortak çalışması zorunludur. Bu nedenle ilk aşamada yapılacak jeolojik, jeofiziksel ve jeokimyasal araştırmalar ve, sondaj çalışmalarının belirli bir düzen ve strateji içerisinde yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu aşamalardan sonra, jeotermal enerjiden yararlanma koşullarına bağlı olarak; makine,, çevre, inşaat, mimarlık, elektrik, tıp, fizyoterapi, rehabilitasyon, ziraat ve turizm gibi birçok disiplinin ortak çalışma yapmasıyla, jeotermal enerjiden entegre olarak verimli, akılcı ve bilimsel verilere dayanarak maksimum yararlanma sağlanmış olacaktır.

> Jeotermal enerjinin temiz ve çevre dostu •

sifatının devam edebilmesi için; etüt, sondaj ve uygulamalarda bilimsel ve teknolojik kurallara kesinlikle uyulmalıdır.

> Jeotermal enerji konusunda uygulanmakta olan mevcut mevzuat ve yasalar günün koşullarına uymamakta ve ihtiyacı karşılamamaktadır. Mevcut yetki karmaşasının ve koordinasyonsuzluğun önlenmesi gerekmektedir. Büyük boyuttaki potansiyelimizi değerlendirerek enerji tasarrufu ve ekonomimize katkı sağlamak ve halk yararına büyük jeoter, " yatırımları gerçekleştirebilmemiz ve yurt,, dışı kredi imkanlarının sağlanabilmesi için, iv olarak bir jeotermal yasası ve uygulama etmeliğe gereksinim olduğu vurgulanmıştır.

> Ülkemizde 17 Ağustos 1999, il kasım 1999 ve 6 haziran 2000 tarihlerinde yaşanan üç büyük depremden sonra, jeolojik ve jeoteknik çalışmaların öneminin bir kez daha ortaya çıktığı belirtilerek; depremi bölgelerinde imar planlarının yapılması Şurasında veya imar planı revizyonu yapılacak yerleşim! alanlarında ayrıntılı jeolojik ve jeoteknik etütlerin mutlaka yapılması gereğine işaret edilmiştir. Bu amaçla,

* Yerleşime uygun olan alanların,

* Önlem alınmadan yapılanmaya izin verilmeyecek alanların,

* Ayrıntılı jeoteknik etüt gerektiren alanların,

* Yerleşime uygun olmayan alanların

belirlenmesi gerekmektedir.

> Ülkemizdeki toplam 3216 belediyenin çoğunda finansman sorunu bulunmakta olup,, yeterli bilgiye sahip teknik eleman yoktur. Bu nedenle jeoteknik etütlerin yaptırılması ve kontrol edilmesi sırasında çok büyük güçlüklerin yaşanmasının kaçınılmaz olduğu belirtilerek; özel sektör ve kamu kuruluşlarınca yeni yerleşim alanlarının belirlenmesi konusunda hazırlanan jeoteknik raporların uygunluğunun, uzman teknik elemanlarca incelenerek, yetki verilen bir kamu kuruluşu tarafından onaylanması gerektiğine işaret edilmiştir. Bu görevin, sadece parsel bazında değil, öncelikle geniş alanlarda

planlanan yerleşimler açısından yapılacak mühendislik çalışmalarını da kapsayacak şekilde belirlenmesinde yarar olacaktır.

> Yeni yerleşim yerlerinin seçiminin sağlıklı yapılabilmesi için; üzerinde gerçekleştirilmesi düşünülen arazi kesimlerinin yerbilimlerinin değişik disiplinlerince ayrıntılı olarak araştırılması gerekmektedir. Büyük alt yapı projelerinde yaptırılacak olan detaylı jeolojik ve jeoteknik etütler; bir çok sorunun çıkmasını engelleyeceği gibi projenin toplam maliyetini,de düşürecektir.

> Jeolojik ve jeoteknik raporların hazırlanması sırasında; jeolojik model,, hidrojeolojik model, mühendislik jeolojisi modeli, jeoteknik araştırma programı ve jeoteknik model, hazırlanmalıdır. Özellikle duraysız alanlar belirlenmeli, afet durumu ortaya konulmalı ve kentsel yerleşime uygunluğu inoeleniWelidi r.

> Alüvyon çekeller üzerinde kurulacak yerleşim birimleri için, mevcut verilere ilaveten toplanacak ek veriler ile sıvılaşma potansiyeli olan bölgelerin sıvı l jşma potansiyeli haritalarının hazırlanması ve bu tür zeminlerde sıvılaşma potansiyeli dikkate alınarak bina inşa edilmesi gerekmektedir:

> Jeotekniğin çok kapsamlı ve hızla gelişen bir bilim dalı olması nedeniyle; dünyadaki gelişmeleri de takip ederek bu konuda uzman teknik elemanların yetiştirilmesi zorunludur.

> Yerleşim, yerleşime bağlı sorunlar ve bunların çözümünde esas alınan jeolojik ve jeoteknik çalışmalar; konu ile ilgilenen değişik disiplinlerin bir arada veri ve karar üretmesini gerektirmektedir. Bu açıdan, ülkemizdeki'doğa olaylarının doğal afete dönüşmemesi için, gelişmiş ülkelerde uygulandığı gibi, Türkiye'de de söz konusu mesleklerin bir ekip çalışması anlayışıyla ve bitirirlerini bütünleyerek ülkemiz adına çok daha yararlı ürünler vereceği göz önünde bulundurulmalıdır.. Bu çerçevede ülkemiz mühendislerini n bu kon u la rı n üstesinden gelmemesi için hiçbir neden yoktur.