

Neden Jeotermal?

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu



Ucuz enerji çağından pahalı enerji çağına girilirken ömrü son derece kısıtlı olan konvansiyonel enerji kaynaklarının, bir gün tükenbileceği düşünülmeye başlanmıştır. Bu kaynaklardan kömür, dünya rezervlerinin %15'ini, petrol %14'ünü, doğal gaz ise %11'ini oluşturmaktadır. Yeni rezervler bulunmaması durumunda, kömürün 240 yıl, doğal gazın 50 yıl, diğer hidrokarbonların 64 yıl süreyle dünya enerji gereksinimini karşılayacağı varsayılmaktadır. Bu nedenle, hızla artan nüfusun ve teknolojik yeniliklere bağlı olarak gelişen endüstrinin enerji gereksinimi karşılamak üzere, ülkeler bir yandan alışılmış enerji kaynaklarından daha ekonomik yararlanma yollarını ararken bir yandan da konvansiyonel enerji kaynaklarının yerine geçebilecek, yenilenebilir enerji kaynaklarından çok kapsamlı bir biçimde faydalanma yollarını da araştırmaktadırlar. Bu durum, yenilenebilir enerji kaynaklarından birisi olan jeotermal enerjiyi alternatif bir kaynak olarak daha önemli bir hale getirmektedir.


Bundan yaklaşık 12.000 yıl önce Akdeniz bölgesinde banyo, ısınma ve pişirme amaçlı olarak kullanılmaya başlanmış olan jeotermal kaynaklar bugün, elektrik enerjisi üretimi, merkezi ısıtma, merkezi soğutma, sera ısıtması gibi ısıtma/soğutma uygulamalarında, endüstriyel amaçlı kullanımlarda proses ısısı temini ve kurutma işlemlerinde, karbondioksit, gübre, lityum, ağır su, hidrojen gibi kimyasal maddelerin ve minerallerin üretiminde, termal turizmde,

kaplıca amaçlı kullanımda, düşük sıcaklıklarda (30°C'ye kadar) kültür balıkçılığında ve mineraller içeren içme suyu üretimi gibi bir çok alanda kullanılmaktadır.

Ülkemiz gibi jeotermal enerji açısından şanslı ülkeler için yenilenebilir öz kaynak oluşturmasının yanı sıra, çok amaçlı kullanımı, temiz ve çevre dostu ve ekonomik olması gibi önemli avantajlar sunan jeotermal kaynakların aramasından işletmesine kadar geçen süreçlerin doğru olarak tanımlanması, kaynağın korunması, geliştirilmesi ve sürekli bir üretimin sağlanması da ayrı ve özel bir önem taşımaktadır. Kamusal bir kaygı başta olmak üzere, bu amaçların hayata geçmesinde jeoloji mühendisliği hizmetleri de temel bir faktör haline gelmektedir.

Jeotermal kaynakların aranması, araştırılması, bulunması kapsamında prospeksiyon, jeolojik harita üretimi, jeotermal kaynak oluşumunu yorumlamak amacıyla su ve kayaç örneklerinde yapılan jeokimya ve hidrojeokimya çalışmaları, jeotermal kaynakların beslenme ve boşalım ilişkilerini ortaya koymaya yönelik hidrojeoloji çalışmaları, sistemin oluşum sıcaklığını belirlemeye yönelik alterasyon çalışmaları, akışkan iletimini sağlayan ve rezervuar oluşumunda etkili olan tektonizma çalışmaları ile sistemi bütünleyen diğer parametreleri belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Yeraltından üretilen diğer kaynaklardan farklı olarak **dinamik** bir yapıya sahip olan, Jeotermal



kaynak işletilmesi sırasında bile dinamik olma özelliğinden dolayı kaynağın davranışlarının ve akışkanın sürekli izlenmesinin gerektiği, ortaya çıkabilecek sorunların jeolojik anlamda çözümün üretildiği, üretilen akışkanın enjeksiyonu, reenjeksiyonu gibi çalışmalar jeoloji mühendisinin görev alanı içerisinde. Sonuç olarak, jeotermal kaynakların aranması, geliştirilmesi, işletilmesi ve terk edilmesi faaliyetleri temel olarak jeoloji mühendisleri tarafından yerine getirilmesi gereken çalışmalardır.

Siyasal iktidarın politikasızlığı sonucunda enerjide yüzde yetmiş oranında dışa bağımlı olan ülkemizde, doğru işletildiğinde insan ve doğaya duyarlı "yerli-yeni-yenilenebilir" temiz enerji kaynağımız olan jeotermal kaynaklarımızın kamusal hizmet anlayışı içinde, merkezi ve bütüncül bir planlama kapsamında değerlendirilmesi özel bir önem taşımaktadır.

Mesleğimizin önemli bir çalışma alanı olan jeotermal kaynaklar ve doğal mineralli sular konusu geçtiğimiz dönem de Odamız tarafından üzerinde önemle durulan bir konu olmuş, bu alanda bir çalıştay ve bir sempozyum gerçekleştirilmiş, TMMOB tarafından yapılan jeotermal sempozyumunun sekreteryası görevi de Odamızca yürütülmüştür. Etkinliklerimizin, mesleki tarafının yanında, kamu yararı ve bilimsel kriterler doğrultusunda "nasıl bir yasa olmalı" yönüyle de ele alınmış, hazırlanan yasa önerisi kamuoyu ve karar vericilerle paylaşılarak, hayat bulmasına çaba gösterilmiştir. Sonuçta eksikli ve eleştirel yönleri bulunan 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ile Uygulama Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesi, konuyu her yönü ile bir kez daha irdelenmesini de gerekli kılmış ve Haber Bültenimizin bu sayısının dosya konusu yapılmıştır. Meslektaşlarımızın yanı sıra diğer meslek disiplinlerinin de ilgisini çekeceğini düşündüğümüz dosya içeriğinin faydalı olacağı inancıyla emek veren meslektaşlarımıza teşekkür ediyoruz.