

Kalkınan Ülkelerde Jeotermik Kaynakları Geliştirme İmkânları (**)

Doçent Dr. Sadrettin ALPAN*

22 Eylül'de yapılan ilk özel oturumdan beri jeotermik enerjinin toplam Dünya enerji üretiminin ancak küçük bir kısmını teşkil ettiğinden bahsedildi.

Bazı ülkelerde jeotermik enerji sahaları geliştirilmiş, bir takım ülkelerde de geliştirilmektedir. Başarılı çalışmalar yapılmış olmasına ve jeolojik kavram, Jeofiziksel ve jeokimyasal çalışmalar, sondaj teknikleri, sıcak su ve buharın kıymetlenmesi, ve sıcak suyun kullanılması hakkında yeni fikirler gibi jeotermik enerjinin her sahasında büyük ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen bu simpozyuma katkıda bulunanların birçoğunun sıcak su ve buhar sahalarının geleceği ve uygun şekilde kıymetlenmesinde tereddüt ettiklerini gördüm.

Buhar sahalarının sınıflandırılması, tekrar şarj edilmesi veya tükenmesi, bulunan farklı özellikte sıcak su ve buhar için uygun enerji tesisleri sorunları vardır.

Herhangi bir buhar sahasının sınıflı ne olursa olsun esas faktör bir rezervuarın ömrüdür, ve rezervuarın şarj olup devamlı bir ömrünün bulunup bulunmadığıdır. (Diğer bir deyişle sonsuz ömür.)

Hepimizin bildiği gibi bir jeotermik sahanın bulunup değerlendirilmesi büyük miktarda yatırım gerektirir. Her hükümet veya hükümetin politikasını tayin edenler, finansman kuruluşları yatırıma karar vermezden evvel bir projenin geleceğinden emin olmak isterler. Halen genel düşünce jeotermik enerji sahasının deneme safhasında olduğu yolundadır. Bu düşüncenin sonucu olarak genellikle bu sahada yatırım yapmaktan çekinmektedirler.

Bence, bu simpozyumun amaçlarından biri jeotermik sahalarının güvenilir enerji kaynakları olup olmadıkları, devamlılıkları (sonsuz ömürleri olup olmadığı), tükenme sözkonusu ise hangi şartlarda olabileceği gerçeklerini açıkça belirtmek olmalıdır.

Bir buhar sahasının bir maden yatağı veya petrol sahası gibi düşünülebileceği kanısındayım. Bir maden yatağının araması da jeolojik, jeoşimik ve jeofizik çalışmaları gerektirir. Bu-

lunduktan sonra bir cevher yatağı rezerv fazla ve tenor yüksekse ekonomik olabilir. Herhangi bir maden yatağında yatağın bulunmasından sonra aşağıda sayılanlar gibi birçok zorlukla karşılaşmak mümkündür: Yüksek tenor aranabilir, veya istenmeyen yabancı madde olabilir, cevher kompleks olabilir, maden yatağının şekli veya jeolojik özellikleri çeşitli problemler doğurabilir.

Petrol yataklarının bulunması zor ve pahalıdır. Aramalar esnasında birçok zorluklar çıkarılır.

Jeotermik saha veya sistemler çözülmesi gereken birçok karışıklık çıkarabilir fakat bence prensip olarak bunlar maden yatakları veya petrol sahalarında karşılaşılardan pek farklı değildir.

Biliyoruz ki birçok ülkede termik kaynaklar yüzlerce, belki de binlerce senedir sıcak su çıkarmaktadır. Bir seferinde, Türkiye'deki bir sıcak su kaynağına çok yakın mesafede açılan bir sondaj sıcak su ve buhar karışımının çekilmesinden sonra kaynaktaki sıcak suyun tükenmesine yol açmıştır. Bununla şunu söylemek istiyorum ki bir jeotermik sahanın ömrü bu sahadaki şarj ve deşarj miktarı arasındaki dengeye bağlıdır. Yani bir buhar sahası, bulununca tükenmenin olmaması için optimum üretim seviyesinin bulunması gerekir. Bu, sahanın devamlı kapasitesi diye tanımlanabilir.

Bence bir jeotermik sistem ile bir maden yatağı veya petrol sahası arasındaki en önemli fark, maden yatakları ve petrol sahaları kaynaklarını tükettikleri halde jeotermik sistemin optimum şartlar altında devamlı bir sistem olmasıdır. Suyun devamlı devretmesi ve yüzeye nisbeten yakın mesafede bir tabii ist kaynağının bulunması jeotermik sistemin lehinde iki faktördür.

Larderello'da jeotermik sistemler içindeki jeotermik sahalar geliştirilmiş ve dikkati çeken gerçek bir tükenme olmadan senelerce buhar elde edilmiştir.

Bu lehteki durumu ve metodu alarak Türkiye'de birçok sıcak su kaynağının bulunduğu sahalarda jeolojik araştırmalara başladık. Sonunda, 1968 (senesinde açılan sondajda şanslı çıktık ve ilk kuyuda buhar bulduk.

* Maden Y. Müh., M.T.A. Enstitüsü Genel Direktörü.

** 1970 Pizza Jeotermik Enerji Simpozyumu.

Bence herhangi bir tabii potansiyel mevcutsa, yani gartlar uygunsa jeolojik, jeofizik ve jeoşimlik çalışmalar yapılması başarılı keşiflere yol açacaktır. Gerçekte bu, birleşmiş Milletler'in Türkiye, M Salvador ve Şili'deki üç projesinin durumudur. Bu ülkelerin hepsinde Birleşmiş Milletlerin yardımı' ile yapılan İlmî çalışmalar sonucu keşifler yapılmıştır. Bu oturumda her projenin üstünde kısaca durulacaktır. Dünyanın birçok yerlerinde büyük fay hatları ve dağ- oluşumu sistemleri ile ilgili olarak yeni jeolojik saha ve sistemler bulma imkânı! olduğuna eminim.

Mr. Cataldi yeni jeotermik sahalar ve sistemler prospeksiyonu yapmak üzere bir Dünya atlası hazırlanmasını teklif etmiştir. Her hükümet jeotermik atlası hazırlayacak komiteye bilinen termik kaynaklar veya herhangi bir belirtiyi bildirecektir. Atlas zuhurların trendini ve mümkün arama sahalarını] gösterebilir.

Jeotermik sahaların keşfini ve bunlardan faydalanmayı gerçekleştirebilmek için ülkelerin (ümit verici potansiyeli olan) cesaretlendirilmesi gerekir. Bunun için de ilk önce jeotermik enerji kaynaklarının, enerji tesislerinin devamı için güvenilir kaynaklar olup olmadığı sorusuna

kafi cevap verilmesi lâzımdır. Yani şarj veya tükenme var mıdır? İkinci olarak, jeotermik enerji kaynakları enerji üretimine önemli bir yardımda bulunacak mıdır? Yani diğer enerji kaynakları ile karşılaştırılınca jeotermik kaynakların enerji üretimindeki güvenilir payı ileride ne olacaktır?, Jeotermik kaynakların Dünya enerji üretiminde önemli bir yer tutması beklenebilir mi? Yalnız kuru buhar değil fakat sıcak sulardan elektrik enerjisi üretimi için enerji santrallerinin ekonomik olarak kurulabilme imkânı nedir ve buhar için halen kullanılan kuvvet santrallerinin daha büyüklerinin inşa edilmesi imkânı var mıdır?

Gelişmekte olan ülkelerin jeotermik enerji projeleri hakkında verecekleri bilgilerden sonra açıklanmasını istediğiniz sorular, münakaşa edilerek tatmin edici cevaplar verildiği takdirde jeotermik enerji yönünden elverişli jeolojik şartların bulunduğu memleketlerde jeotermik enerji konusunda mühim yatırımların yapılacağını ümit etmekteyim.

Şimdi delegeleri raporlarını okumaya davet ediyorum.

Teşekkür ederim. ,

— Neden

METAL VE MADEN HABERLERİ

— Çünkü

Endüstriyel hammadde fiyatları

Cevher fiyatları

Metal fiyatları

Alaşım fiyatları

ve piyasaları hakkında en yeni haberleri haftalık olarak izlemek mümkün