

DÜNDEN BUGÜNE
BALÇOVA-NARLIDERE ve SEFERİHİSAR SAHALARI

Tolga SAYIK
Jeoloji Mühendisi

Balçova - Narlıdere Jeotermal Sahası, Türkiye’de jeotermal enerjiden daha verimli ve daha ileri düzeyde faydalanmak amacıyla, bilimsel çalışmaların başlatıldığı ilk sahadır. Sahada 1960’lı yılların başında, bir dizi jeolojik ve jeofizik etüt çalışmasının ardından, 1963 yılında jeotermal enerji elde etmek ve sahanın potansiyelini belirleyebilmek için, MTA tarafından sığ jeotermal kuyuların delinmesine başlanmıştır. 80’li yılların başına kadar devam eden saha tanımlama ve kısmi üretim uygulamalarının ardından, 1983 yılında «B» kodlu sığ jeotermal üretim kuyularının delinmesine başlanmıştır. Tüm bu çalışmalar MTA tarafından yürütülmüş olup, elde edilen veriler güncel çalışmalara da ışık tutmaktadır. Yaklaşık 50 yıldır, bilimsel çalışmaların aralıksız sürdürüldüğü bu sahada, şu an itibariyle kullanılan 4 Sığ, 10 Derin jeotermal kuyudan üretim yapılmakta ve 5 re-enjeksiyon kuyusundan da (BD-3, BD-8, BD-10, BD-15 ve BT-1), jeotermal sistemi ve rezervuarı korumak amacıyla, enerjisi alınmış olan jeotermal akışkan geriye basılmaktadır.

Balçova Jeotermal Enerji Merkezi Isıtma Sistemi’nin kurulum çalışmalarına, 1983 yılında Balçova Termal Otel Tesisleri’nin kuyu içi eşanjörü ile ısıtılmasıyla başlanmıştır. Bunun ardından, aynı sene içerisinde Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi de kuyu içi eşanjör sistemiyle ısıtmaya başlanmış ve böylelikle, bugün yaklaşık 30.000 KE kurulu kapasiteye ulaşmış olan bölge ısıtma sisteminin ilk adımları atılmıştır. Sistemin güncel kapasitesi yaklaşık 160 MWt gücünde 3.500.000 m² kapalı alan (35.000 KE fiili) ısıtma kapasitesi olan “dünyanın en büyük, jeotermal kaynaklı bölge ısıtma” sistemlerinden biridir. Sistemin temel bileşenleri, kuyular (üretim-reenjeksiyon-gözlem), boru (isale) hatları, ısı merkezleri ve pompa istasyonlarıdır. Mevcut sistemde, 14 adet Üretim Kuyusu, 4 adet Re-enjeksiyon Kuyusu, 4 adet Gözlem Kuyusu, yaklaşık 400 km boru hattı, 9 adet Isı Merkezi, 2 adet Alt Isı Merkezi, 2 adet Pompa (Terfi) İstasyonu bulunmaktadır. Bunlara ek olarak, tüm bu bileşenlerin senkronize çalışmasını sağlayabilmek ve sistemin genelini tek bir merkezden kontrol edebilmek için, otomasyon sistemi kurulum çalışmaları hızla devam etmektedir. Bu sistem tam anlamıyla devreye alındığında, tüm kuyular ve ısı merkezleri uzaktan algılama yöntemiyle izlenebilecek, gereken müdahaleler eş zamanlı olarak yapılabilecektir.

Bu bildiriye, ağırlıklı olarak, Balçova sahasında 18 yıldır (1996 – 2014) sürdürülen jeotermal kaynaklı merkezi ısıtma uygulaması tecrübesi aktarılacaktır. Uygulama sürecinde karşılaşılan dağıtım hattı sorunları (korozyon, akışkan kaçaqları) ve çözüm yolları, rezervuar basınç ve sıcaklığında görülen düşümler ve bu düşümler konusunda alınan tedbirler ve bu tedbirlere sahanın verdiği tepkiler tartışılacaktır. Böylesi bir sistemin temel bileşenlerinden olan kullanıcı (abone) alışkanlıkları, bu alışkanlıkları enerji kullanımına ve sonunda rezervuarın sürdürülebilirliğine olan etkileri irdelenecektir.

Ek olarak, şirketimiz uhdesinde bulunan ikinci saha olan Seferihisar Jeotermal Sahası’nda yürütülen çalışmalar ve karşılaşılan sorunlara ilişkin de bilgi aktarımı yapılacaktır.