



# Kırşehir Jeotermal Isıtma projesinde Grundfos çözümleri tercih edildi

## Durum

Türkiye'nin Orta Anadolu bölgesi, Avrasya ve Afrika tektonik sınırında konumlanmasından dolayı önemli jeotermal potansiyele sahiptir.

Tarihsel olarak bu bölge ısınma için fosil yakıtlara bağımlıydı ve bu durum çevre, sağlık ve ekonomi açısından zararlı sonuçlara yol açıyordu. Türkiye'nin en kirli üçüncü şehri olan Kırşehir de bu durumdan en çok etkilenen illerden biriydi.

Şehir idaresi; her ne kadar şu an fosil yakıtla ısınma daha az maliyetli olsada, bunun çevreleri ve sağlıkları üzerindeki olumsuz etkilerinin, şu an yaptıkları anlık finansal tasarrufları büyük ölçüde aşacağından endişe duyuyorlardı. Gelecekte çevre ve sağlık hizmetlerinde daha fazla bir kaynağa ihtiyaç duyulacak ve iklim değişikliğiyle mücadele daha fazla maliyetle sonuçlanacaktı.

## Çözüm

Grundfos Türkiye ekibi, bu sorunu çözmek için köklü bir danışmanlık şirketi olan RST Mühendislik ile işbirliği yaparak Kırşehir'deki endüstriyel, konut ve ticari binalar için bu bölge enerji sistemini optimize etmek için tam bir uçtan uca çözüm sundu.

Grundfos Türkiye Ticari Bina Hizmetleri Bölümü Kilit Müşteriler Kıdemli Müdürü Murat Emir "Şehir enerji sistemi için en önemli detay, ısı talebinin yıl boyunca değişmesidir, bu nedenle

aşırı hava koşullarında pik yükleri yönetebilecek ve düşük talep dönemlerinde talebe göre çalışacak şekilde tasarlanmış olmalıdır." şeklinde konuştu.

Kırşehir'deki jeotermal merkezi ısıtma ve termal su dağıtım sistemi, ortalama 62° C sıcaklığa sahip dört kuyuyu kullanmaktadır ve toplamda 200L/s akış sağlamaktadır. Bu dört kuyu, ısıtma ve termal su dağıtım merkezine yakın bir konumda bulunmaktadır. Jeotermal bölge ısıtma sistemi, 54 - 62° C aralığındaki jeotermal akışkanı kullanmaktadır.

**“Türkiye, tüketicilere sürdürülebilir hizmetler sunmak için bölgesel enerji ağlarını sürdürülebilir ve uzun ömürlü teknolojilerle modernleştiriyor ve genişletiyor. Bu uzun vadeli planların bir parçası olduğu için Grundfos’a sonsuz teşekkürler.”**

**N. Murat Erdoğan**, Owner, RST Engineering & Technical Consultant  
Kırşehir ED Project

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop



Şehirde kullanılmak üzere temiz suya ısı enerjisi transferini maksimize etmek için plakalı ısı değiştiricileri kurulmuştur. İki değiştiricileri, geri dönen jeotermal suyun sıcaklığını 41°C'ye düşürmüştür. 200kg/s jeotermal su, saatte 10.8 x 106kcal ısı enerjisi üretmek için kullanılmaktadır.

Sistem, normal kullanımda gerekli olan sıvı miktarını pompalamak için Grundfos'un MPC-E pompalarının kullanılmasını gerektirdi ve aynı zamanda kış aylarındaki zirve yük zamanları için, ısı talebinin en yüksek olduğu dönemde gelecekteki kullanımı da karşılamaktadır.

Murat Emir projeye verdikleri desteği kısa şu şekilde anlatıyor "Pompa seçimi, yerleşim yeri ve kontrol yöntemleri konusunda danışmanlık yaparak uçtan uca teknik destek sağladık. Ayrıca, pompaların nasıl uygulanacağını ve kontrol edileceğini şehir yetkililerine anlattık."

### Sonuç

Grundfos Türkiye ve RST Mühendislik tarafından sağlanan özel çözüm, şehrin fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltmaya ve karbon emisyonlarını düşürmeye yardımcı oldu. Jeotermal enerjiye geçiş, Kırşehir'in karbon ayak izini önemli ölçüde azalttı ve bu, Türk hükümetinin iklim değişikliği ile mücadele ve jeotermal kaynakları geliştirme konusundaki taahhüdüne uydu.

Proje sonrası Kırşehir'de jeotermal enerji sistemleri; konut, ticari ve endüstriyel binalar için sürdürülebilir ve güvenilir bir ısıtma kaynağı sağlıyor. Şehir merkezinde, bu su kaynağı ile ısıtılan ve beslenen 1800 konut ve ayrıca beş ticari bölge bulunuyor.

"Bu sistemi tasarlamak ve uygulamak karmaşık mühendislik ve teknik düşünce gerektiriyordu." diyen Murat Emir, "Fosil yakıtları daha az kullanma ve karbon emisyonlarını azaltma hedeflerine ulaşmalarında müşterimize destek olmaktan gurur duyuyoruz. Bu projenin başarısından sonra, Grundfos Türkiye ekibi gelecekte de bölgesel enerji projelerine odaklanmaya devam edecek." şeklinde konuştu.

Bu proje, jeotermal enerjinin enerji taleplerini karşılamada, maliyetleri düşürmede ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmede öncü olmuştur.

### Grundfos tarafından tedarik edilen ürünler

Hydro MPC-E N 4 CRNE 20-8 PN16  
16 Bar'da 500 litrelik Basınçlı Kap  
Hydro MPC-E N 3 CRNE 64-2-2  
10 Bar'da 750 litrelik Basınçlı Kap  
4x NK 80-250/241 AA1F2KESBQQE



Hydro MPC E

### Grundfos Pompa San. VE TIC. LTD. STI.

Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan dede Caddesi, 2. yol 200. Sokak No. 204  
41480 Gebze/Kocaeli Turkey  
Tel: (+90) 262 679 7979 Fax: (+90) 262 679 7905  
Email: satis@grundfos.com