



Belediye hizmetleriyle örnek olan Dikili, jeotermal kaynağını değerlendirme yolunda ilerliyor

Jeotermalde umut **DİKİLİ**

Hasan GÖKVARDAR
Dikili Jeotermal A.Ş. Genel Müdürü

Kuzey Ege'nin incisi Dikili, jeotermalin ve denizin buluştuğu nadir kentler arasında yer alıyor. Dikili'de jeotermalle ısınmaya yönelik çalışmalara 1993 yıllarında başlandı. Hazırlatılan fizibilite raporundan sonra, jeotermal su kaynağının yer aldığı Kaynarca Bölgesi'nden Dikili girişine kadar (Ilıca Bölgesi'ne) gidiş-dönüş olmak üzere kapalı devre boru hattı döşenmişti. Jeotermal ısıyı Dikili'ye taşıyan gidiş hattı 300 milimetre çapında izolasyonlu çelik boru, dönüş hattı ise 250 milimetre çapında cam elyaf takviyeli plastik boru (CTP) ile yapılmıştı.

Uzun bir bekleme döneminden sonra, jeotermal enerji ile kentsel alanda ısıtılma çalışmalarına 2007 yılı eylül ayında başlandı. Dikili Belediye Başkanı **Osman Özgüven**'in yıllar önce başlattığı jeotermal proje çalışmaları; yine onun Belediye Başkanlığı döneminde tüm kente yayılarak başarılı bir şekilde devam ediyor. Dikili Belediyesi'nin bu çalışmalardaki temel amacı, jeotermal enerji konforunu tüm halka ucuz bir şekilde sunmak; önemli bir turizm bölgesi olan kentin çevresini fosil yakıtlarla kirlenmeden korumaktır.

Dikili’de apartman konutlarında jeotermal kaynakla ısınma için bağlantı 1800 YTL + KDV bedeliyle yapılmakta; aylık ısınma giderleri ise 35 YTL + KDV olarak uygulanmaktadır. Amaç yurttaşların ucuz ve etkin bir biçimde jeotermali kullanması, ısınma giderlerinde aile bütçesine katkı sağlanmasıdır.

Dikili Kaynarca Bölgesi, jeotermal debi ve sıcaklığıyla, Türkiye'nin sayılı jeotermal sahalarının arasında yer almaktadır. Dikili Belediyesi tarafından 2006 Mayıs ayında düzenlenen 1. Dikili Yöresi Jeotermal Kaynakların Değerlendirilmesi Sempozyumu'nda

Su, ekmek, ulaşım ve sağlık gibi temel insan hakları arasında yer alan bazı hizmetleri halka ücretsiz ya da düşük bir bedelle sunduğu için hakkında soruşturma açılan Dikili Belediye Başkanı Osman Özgüven, belediye bünyesinde kurulan Dikili Jeotermal A.Ş ile bölgenin jeotermal kaynaklarını kamu yararına değerlendirecek örnek bir çalışma yürütüyor.

jeotermal havza, sempozyuma katılan üniversitelerden öğretim üyeleri ve kamu yöneticilerince değerlendirilmiş ve sempozyum sonucunda Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (MTA) tarafından Kaynarca Bölgesi koruma altına alınmış, **“Hassas Koruma Bölgesi”** olarak ilan edilmiştir. Bu tarihten sonra bu bölgede yeni jeotermal kuyuların açılmasına izin verilmemiştir.

Jeotermal kaynakla büyük seralar besleniyor

Jeotermal havzada ruhsatlı 25 kuyu yer almaktadır. Kaynarca jeotermal sahasında bulunan kuyulardan, bu bölgede bulunan sera işletmelerine ısıtma amaçlı su pompalanmaktadır. Kaynarca Bölgesi seracılık alanında oldukça büyük bir ilerleme göstermiş; Türkiye'nin ve Avrupa'nın en büyük seralarının oluşması sağlanmıştır. Kaynarca'da 500 dönüm sera, jeotermal enerjile ısıtılmaktadır. Isıtılan seralar için kullanılan güç, Dikili büyüklüğünde

yaklaşık 3-4 bölgeyi ısıtacak boyuttadır.

Belediye hizmetinde örnek çalışma

Nüfusu 12 bin olan Dikili, İller Bankası'ndan aldığı kredi ve kendi öz kaynaklarıyla, kendi firması Dikili Jeotermal A.Ş ve işçisiyle, 2007 yılı kışında 2 ay gibi az bir zaman da olsa yerleşim alanlarını ısıtmayı başarmıştır. Deneme ısıtmalarında sistemin çalışmasının sağlanması ve döşenen boru hatlarının kontrolü amaçlanmıştı. Durmaksızın devam eden altyapı çalışmalarıyla, 3 ay gibi kısa bir süre içerisinde Kaynarca ve Ilıca ısı merkezlerinde onarım ve revizyonlar yapıldı, kapalı sistem ısı aktarımı çalıştırıldı, jeotermal kuyuların açılmasına başlandı, kent içi ısı aktarma hatlarının yapımına devam edildi.

Hedef 4 bin konutluk ısıtma sistemi

Kaynarca Bölgesi'nde, ısı merkezine 250 metre mesafede ilk kuyu (YB-1) başarıyla açılarak, 405 metrede 110 santigrat derece sıcaklığa ulaşıldı. Bu

kuyu, 165 metre derinlikte 81/2 inç çapında filtreli borudan sağlanan suyun debisi, 60-70 litre/saniye olarak bölgenin en kuvvetli jeotermal kuyusunu oluşturmaktadır. Dikili’de 500 konut eşdeğeri alanın ısıtılması üçte bir kapasite ile çalıştırılan 115 kilovatsaatlik kuyu içi pompayla sağlandı. Tam kapasite ile çalışması durumunda yaklaşık 2 bin konuta ısı verebilecek güçte olan bu kuyudan sonra proje kapsamında diğer kuyuların açılmasına devam edilmektedir.

Dikili çok amaçlı jeotermal projesinde hedef, 2008-2009 yıllarında 1500-2 bin konut eşdeğerinde konut ve kamu binalarının ısıtılması, 2009-2010 yıllarında ise ısıtma kapasitesini 4 bin konuta kadar yükseltmektir. Mevcut boru hattı üzerinden, riske girmeden 4 bin konutu (20 milyon kilokalori /saat) ısıtarak, işletilebilir bir sistemi oluşturmayı planlıyoruz.

Termal turizm canlandırılacak

Dikili Belediyesi, Ilıca Bölgesi'ndeki kuyularından ise termal amaçlı su üreterek, şehrin yazlık bölgelerinde bulunan otel, motel, pansiyon, kaplıca ve turistik tesisleri, doğrudan termal suyla beslemeyi planlamaktadır. Termal su, kimyasal kullanılmadan teknolojik PVC borularla jeotermal tesislere dağıtılacak ve Dikili'de sadece yaz ayları değil, termal turizm de canlandırılarak, 12 ay turizm imkanı yaratılacaktır. Ilıca Bölgesi kuyularının devreye girmesiyle Dikili'de 7 bin konut eşdeğeri ısıtma gerçekleşmiş olacaktır.

Dikili’de jeotermal proje kapsamında en son teknolojik ürünlerle jeotermal ısı aktarım sisteminin oluşturulmasına çalışılıyor. Jeotermal ısının dağıtımı izolasyonlu paket çelik borularla gerçekleştirilmekte, ısı merkezlerinden bina altı eşanjörlerine taşıma yapılmaktadır. Dağıtım hattında, sokak/cadde ve bina girişlerinde yeraltı çelik kaynaklı vanalar kullanılmakta, konut/bina eşanjör dönüşlerinde ısının etkin olarak orantılı dağıtılması için debi/basınç ayar vanaları kullanılmaktadır.

Isıtma yanında sıcak su hizmeti

Konut ısıtılmasında, normal şehir şebeke suyunun ısıtılması için konut girişlerinde; 6 bin-8 bin kilokalori/saat kaynaklı eşanjörler kullanılarak, isteyen yurttaşlara jeotermal enerji ile sıcak su elde etme olanağı sağlanmaktadır.

Jeotermal enerji, temiz, çevreci, yenilenebilir bir doğal kaynak olarak, doğru ve çok amaçlı olarak verimli kullanıldığında, tekrar basma (reenjeksiyon) yapıldığında sürdürülebilir, işletilebilir gücüyle bölge ve ülke ekonomisine dışarı bağlı kalmadan katkı sağlayacak, katma değer yaratacak önemli bir yerli kaynağımızdır. ■

