

GİRİŞ

Hızlı bir gelişim süreci yaşayan dünyamızda enerji kaynakları ve çevreye olan etkileri günümüzün önemli problemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Hızlı nüfus artışı, yaşan standartlarındaki gelişmeler ve sanayi alanındaki ilerlemeler enerji ihtiyacının daha da artmasına sebep olmuştur. Dünyadaki enerji ihtiyacının büyük bir kısmı kömür, petrol gibi fosil yakıtlardan sağlanmaktadır. Ancak fosil enerji kaynakları her geçen gün azalmakta ve kullandıktan sonra havaya çok miktarda zehirli gaz bırakarak çevre kirliliğine sebep olmakta, ekolojik dengeyi bozmaktadır. Çevre bilincinin hızla geliştiği günümüzde sürdürülebilir kalkınma kriterleri de göz önünde bulundurulduğunda yeni enerji kaynakları arayışı hız kazanmıştır. Dünyanın kirlilik oluşturmeyen yeni enerji kaynaklarına ihtiyacı vardır. Jeotermal enerji bu gruba giren yeni enerji kaynakları arasında yer almaktadır.

Jeotermal enerji; yerkabuğunun çeşitli derinliklerinde birikmiş ısının oluşturduğu sıcaklıkları sürekli olarak bölgesel atmosferik ortalama sıcaklığın üzerinde olan, çevresindeki normal yeraltı-yerüstü sularına göre daha fazla erimiş mineral, çeşitli tuzlar, gazlar içerebilen basınç altındaki sıcak su-buhar olarak tanımlanabilir. (Orme jeotermal,1996). Jeotermal enerji özellikle deprem kuşakları, önemli fay kırıkları ve genç volkanların çevresinde bulunur. Jeotermal akışkandan sıcaklık ve kimyasal özelliklerine göre çok çeşitli alanlarda yararlanılmakta olup, dünyada jeotermal enerjinin kullanım alanları her geçen gün artmaktadır.

Türkiye bugün dünyadaki jeotermal potansiyelin %8'ine sahiptir. Türkiye sahip olduğu bu potansiyel ile dünyada 7. sırada, Avrupa'da ise 2. sırada yer almaktadır. MTA tarafından açıklanan verilere göre Türkiye'nin olası jeotermal enerji potansiyeli 31.500Mw'dır. Ancak bugün Türkiye'de jeotermal enerji potansiyelinin sadece 820Mwt'lık kısmı değerlendirilebilmekte, enerjinin geriye kalan büyük bir kısmı kullanılmamaktadır.(Karabulut, 2000:128) Türkiye'de jeotermal enerji potansiyeli yüksek bölgeler arasında Denizli ilk sırada yer almaktadır.

DENİZLİ JEOTERMAL SAHALARININ ÖZELLİKLERİ

Denizlideki jeotermal sahalar çoğu jeotermal sahada olduğu gibi yoğun güncel aktif tektonizma ve deprem aktivitesi ile birlikte bulunur. Bu nedenle sıcak su kaynakları fay hatları boyunca sıralanır. Bölgedeki jeotermal alanların çoğunluğu Büyük Menderes grabeni, bir kısmı da Büyük Menderes ve Gediz grabenlerinin kesiştiği yerler ile Gediz grabeninin doğu uzantısında ve Çürüksu grabeninde bulunurlar. Denizli yöresinde jeotermal sistemler batıdan doğuya Kızıldere, Tekkehamam, Kamara-Yenice, Karataş, Sarayköy, Tosunlar, Buldan, Gölemezli, Karahayıt, Pamukkale ve Gözpınarı şeklinde sıralanır. Kaynakların sıcaklıkları 23,2-98C arasında değişmektedir. Sondajlarda elde edilen en yüksek değer ise 242C olarak ölçülmüştür. (Özpinar vd.,1994:156).

Günümüz dünyasında sürdürülebilir kalkınma için temiz ve sürekli bir enerji kaynağına ihtiyaç vardır. Burada karşımıza jeotermal enerji çıkmaktadır. Jeotermal enerji; çevre kirliliği yaratmayan, ucuz ve tükenmeyen bir enerji olarak bölgelerin kalkınmasında önemli bir güçtür. Denizli bu konuda şanslı bir il olup Türkiye'nin en zengin jeotermal sahalarına sahiptir. Denizli hızlı büyüyen bir şehirdir. Bütün hızlı büyüyen şehirlerde olduğu gibi Denizli'de bir takım sorunlarla karşı karşıyadır. Bu sorunların başında hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme (gecekondulaşma) ve çevre kirliliği gelmektedir. Denizli gelişen sanayi ile önemli bir çekim merkezi konumundadır. İş imkânlarının gelişmesi bölgeye olan göçleri artırmakta, buna bağlı olarak da il nüfusunun hızla arttığı gözlenmektedir. Bu hızlı nüfus beraberinde düzensiz, alt yapısı tamamlanmamış yerleşmelerin oluşmasına sebep olmaktadır. Ayrıca Denizli'de çevre kirliliği her geçen gün insan sağlığına zarar verecek seviyelere yükselmektedir. Denizli'nin sürdürülebilir bir kalkınma ve sağlıklı yaşam koşullarına sahip olabilmesi için jeotermal enerjiden maksimum düzeyde yararlanması gerekmektedir.

Bunların yanı sıra Denizli jeotermal sahasında büyük bir enerji kullanılmadan boşa harcanmaktadır. Bu büyük bir enerji kaybıdır. Ayrıca bu kullanılmaya sıcak akışkan gerek sıcaklığı gerekse bünyesindeki zararlı maddelerle Büyük Menderes Nehri ve çevresinde çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Hem enerji kaybının ve çevre kirliliğinin önlenmesi hem de Denizli'nin modern bir şehir statüsüne kavuşabilmesi için jeotermal enerjinin Denizli'deki kullanım alanlarının en kısa sürede geliştirilmesi gerekmektedir.

Denizli yöresi jeolojik ve coğrafi konumu nedeniyle çok zengin jeotermal sistemlere sahiptir. Jeotermal kaynakların yerleşim yerlerine yakın olması ve ulaşımın kolay sağlanabilmesi bu enerjiden çok yönlü ve ekonomik olarak yararlanılmayı sağlayacaktır. Bölgede jeotermal enerji elektrik üretiminde, seraların ısıtılmasında, karbondioksit üretiminde ve tedavi amaçlı kaplıcalarda kullanılmaktadır. Denizli'de jeotermal enerjinin kent merkezi ve bazı ilçelerinin ısıtılmasında, bu enerjinin ısı gerektiren entegre sistemlerde, çeşitli sanayi alanlarında ve balneolojide kullanılması ile hem bölge hem de ülke ekonomisine büyük kazanç sağlayacağı açıkça görülmektedir.

Bu bölümde Denizli'de jeotermal enerjinin kent gelişimi üzerindeki etkisine geçmeden önce Denizli'de jeotermal enerjinin kullanım alanları hakkında kısaca bilgi verilecektir.