

SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİDE MİLLİ ÇÖZÜMLER

Sürdürülebilir kelimesi her ne kadar çevre dostu ve çevreye duyarlı konularında kullanılsa da ben bu kelimeye aynı zamanda güvenli ve devamlı kavramlarının da yerleşmesini istiyorum. Çünkü önümüzdeki 40-50 yılda dünya nüfusu önemli oranda artacak ve enerji ham maddesi güvenliği tüm ülkeler için son derece stratejik bir konu olacaktır.

Dr. Zeynep Elif YILDIZEL

zeynep.yildizel@jade.org.tr



Dünya üstünde 1.2 milyar insanın elektriğe erişimi yoktur. Bu insanların %57'si Afrika'da; ki bu miktarın yaklaşık 625 milyonu Sahra Altı Afrika'sındadır, %25 Hindistan'da, %52'si Güney Amerika'da ve %9'u Ortadoğu'dadır. 2030 yılına gelindiğinde ise elektriğe erişimi olmayan insan sayısının 1 milyara düşeceği öngörülmektedir. Bu rakam dünya nüfusunun yaklaşık %12'sine denk gelmektedir. Artan nüfus, artan enerji ihtiyacı ve artan alım gücü enerjiye erişimi stratejik bir konu haline getirecektir. Böyle stratejik bir konuda önemli stratejik çözümler üretilmesi gerekmektedir ki, sürdürülebilir enerji ihtiyacımız sekteye uğramasın. Sürdürülebilir kelimesi her ne kadar çevre dostu ve çevreye duyarlı konularında kullanılsa da ben bu kelimeye aynı zamanda güvenli ve devamlı kavramlarının da yerleşmesini istiyorum. Çünkü önümüzdeki 40-50 yılda dünya nüfusu önemli oranda artacak ve enerji ham maddesi güvenliği tüm ülkeler için son derece stratejik bir konu olacaktır.

Günümüzde en önemli enerji ham maddesi fosil yakıtlardır. Fosil yakıtlar güvenli ve kontrol edilebilir yakıt olmanın yanı sıra aynı zamanda stratejik önemde sahiptirler. Petrolen sadece arabalarımızda ya da enerji santrallerinde faydalanmıyoruz. 80.000 üzerinde petrol ürününü kozmetikten, teknolojiye, sağlıktan spor malzemelerine, kıyafetten ilaç sanayine gibi çok geniş bir yelpazede

kullanıyoruz. Askeri amaçla kullanımını da işin içerisine katarsak petrole olan bakımımızın son derece stratejik olması gerektiğini net bir şekilde söyleyebiliriz. Bunun yanında fosil yakıtların enerji üretmekte kullanıldığında ortaya çıkan CO2 emisyonları ise dünyamızı yaşanabilir olmaktan uzaklaştırmakta ve kendi neslimizin sonunu hazırlamaktadır.

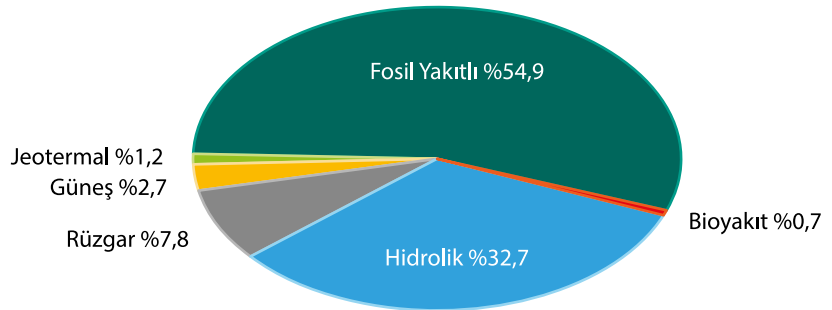
Kyoto Protokolü ve Paris İklim Antlaşması sonuçlarında atmosfere saldıığımız CO2 miktarlarının önemli ölçüde azaltılması ve hatta ısınmanın 20C ile sınırlandırılması konusu bizleri önemli uygulamalar ve kararlar eşğine getirmektedir. Öyleyse atmosferimize karbon salınımı yapmayan ve kontrol edilebilir diğer yakıt türlerinin de stratejik konuma gelmeye başladığı gerçeğini fark etmemiz gerekmektedir. Bunların içerisinde özellikle nükleer ve jeotermal hem karbon salınımları açısından hem de kontrol edilebilir enerji olmaları nedeni ile fosil yakıtlardan sonra ikincil derecede öneme sahiptirler. Güneş ve rüzgâr enerjileri ise her ne kadar karbon salınımları açısından çevre dostu olmalarına rağmen kontrol edilebilir olmadıkları için stratejik önemde değildirler. Başka bir deyişle, güneş ve rüzgâr, talebin olduğu zamanda değil de güneşin olduğu ya da rüzgarın estiği zamanda enerji ürettikleri için stratejik olamazlar ve fosil yakıtların boşluğunu dolduramazlar. Ancak enerjiyi depolama teknolojisi gelişirse stratejik öneme sahip olabilecektir. İhtiyacımız olan ise, istediğimiz zamanda enerjiyi üretmektir.



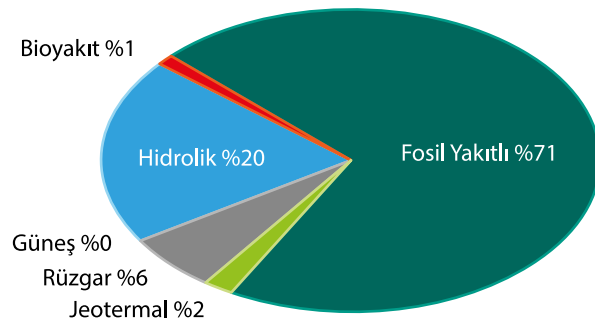
Hâl böyle olunca, ülkemiz açısından en önemli ve fosil yakıtların boşluğunu doldurmaya namzet doğal kaynak jeotermal olarak gözükmemektedir. Ülkemizde 2017 yılında kurulu güç içerisinde jeotermal enerji %1.2 paya sahiptir (Şekil 1). Oysaki elektrik üretimin dağılımında ise %2'lik bir oran ile katkı sağlamaktadır (Şekil 2). Kendi doğal kaynağımız olması hem sürdürülebilir olması hem de kontrol edilebilir olması jeotermal enerjiyi Ülkemiz açısından son derece stratejik yapmaktadır. MTA'nın verilerine göre elektrik üretimine uygun henüz 25 adet jeotermal sahamız vardır ve kurulu güç kapasitesi de 15.500 MW'tır. Maden Tetkik Aramanın yapmış olduğu jeolojik çalışmalar sonucunda Ülkemizde teorik olarak 31.500 MW'lık potansiyel mevcuttur.

Aslında 1990 yılından günümüze kadar kurulu güç kapasitemiz 800 MW civarına yükselmiştir. Jeotermal enerjide kurulu güç bakımından İzlanda'yı geçmiş durumdayız (Şekil 3). İzlanda aslında Atlantik Ortası Sırtı'nın oluşturduğu

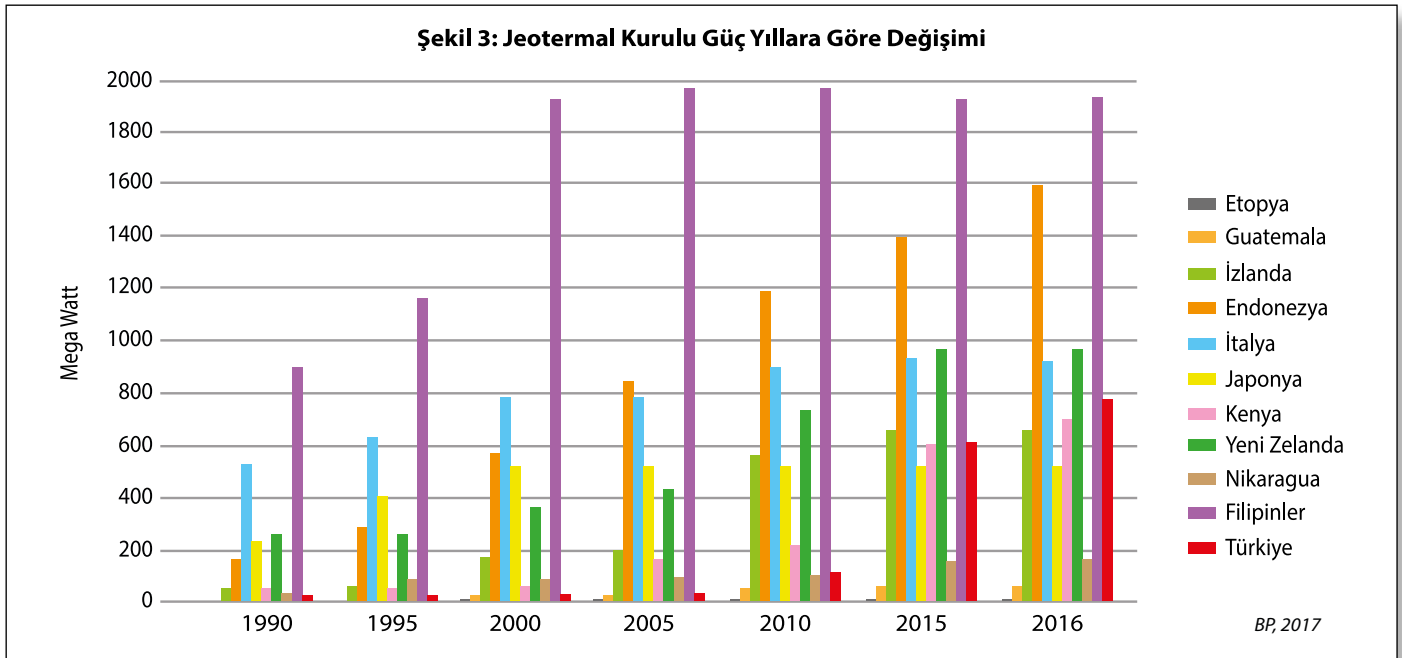
Şekil 1: 2017 Yılı Sonu İtibari ile Türkiye'nin Güç Dağılımı



Şekil 2: 2017 Yılı Sonu İtibari ile Türkiye'nin Elektrik Üretim Dağılımı



Şekil 3: Jeotermal Kurulu Güç Yıllara Göre Değişimi



BP, 2017

volkanik bir adadır (Şekil 4). Ayrıca aktif volkanları da mevcuttur. Tüm bunlar jeotermal kaynak için gerekli ısıyı sağlayacak magmanın yüzeyde ya da yüzeye çok yakın olduğunun jeolojik olarak açıklamasıdır. Kısaca izah etmek gerekirse, Atlantik okyanusu açılarak büyümektedir. Okyanus ortası sırtı

önemli bir magma çıkış noktasıdır ki; rezervuardaki suyu ısıtıp jeotermal kaynak haline getiren ana ısı kaynağıdır. Başka bir deyişle, jeotermal açısından bu kadar potansiyeli olan İzlanda'nın kurulu gücünden fazla kurulu gücümüz mevcuttur. Henüz daha jeotermal kaynak açısından potansiyelimizin altında bir kurulu güce sahip olduğumuzu anımsarsak, önümüzdeki süreçte karbon emisyonlarını azaltmak için enerji üretmekte daha az faydalanacağımız fosil yakıtlardan kaynaklanacak boşluk alanı jeotermal kaynak ile doldurmak en milli stratejilerden birisi olacaktır. Tüm bu planlamaları yaparken, kontrol edilebilir bir kaynak olan fosil yakıtların, yine kontrol edilebilir kaynaklar ile ikame edilmesi gerektiğini göz ardı

etmemek gerekmektedir. Aksi takdirde güneş ve rüzgâr yatırımlarımız jeotermal yatırımlarından daha fazla olursa, talep zamanın da güneş olmaz yada rüzgâr esmez ise bu sefer enerji ihtiyacımızı karşılayamaz durumuna düşeriz ki, sürdürülebilir bir kalkınma için doğru bir çözüm değildir. Ayrıca, ne kadar çok güneş ve rüzgâr santrali kurarsak o kadar karbon emisyonlarımızı azaltırız, bir o kadar kendi öz kaynaklarımızı kullanırız fikri bizi yanlış sürüklemektedir.

Özetlemek gerekirse kendi enerji üretiminde cari açığı azaltmak adına kendi öz kaynaklarımızı kullanırken, sürdürülebilir, güvenilir ve kontrol edilebilir olması göz ardı edilemeyecek noktalarlardır.

Henüz daha jeotermal kaynak açısından potansiyelimizin altında bir kurulu güce sahip olduğumuzu anımsarsak, önümüzdeki süreçte karbon emisyonlarını azaltmak için enerji üretmekte daha az faydalanacağımız fosil yakıtlardan kaynaklanacak boşluk alanı jeotermal kaynak ile doldurmak en milli stratejilerden birisi olacaktır.

Şekil 4: Atlantik Okyanusu Sırtı ve İzlanda'da Geçtiği Güzergah

