

Gelecekte enerji arzının finansmanı

- ❖ Gelecekte enerji arzının sermaye ihtiyacı bugünden tam bilinmese de ister istemez büyük olacaktır. Geçmişte, sermaye harcamalarının büyük bir bölümü arz varlığının genişletilmesine gitmiştir. Bu harcamaların büyük ölçüde ilgili yatırımların verimliliğinin ve korunmasının artırılmasına ve özellikle çevresel etkilerinin hafifletilmesine veya önlenmesine yöneltilmesi ise yeni bir olgudur.

Son 2030 yılda birçok ülkede, elektrik enerjisi üreten sektörün kamu sektöründen önemli fonlar sağlamış olmasına karşılık, şirketler giderek piyasaya cevap vermede bu kaynağa bağımlı olmanın olumsuz etkilerini duymaya başlamışlardır. Birçok ülkede özel sektörde büyük uluslararası oyuncuların varlığına karşılık kömür, petrol ve doğalgaz işletme, taşıma ve dağıtımını tümüyle ya da kısmen kamu sektöründedir. Fakat bu alanlarda da yapısal değişimler olmakta ve fonların kaynağı olan geleneksel kamu sektörü kurumaktadır. Bununla birlikte özel fon kaynaklarının giderek daha fazla araştırılacağı yaygın bir kanıdır. Bu araştırma, başarılı olabilmesi için, sadece özel yatırımları düzenleyen kuralların varlığını içermeyecek, aynı zamanda devlet müdahalesinin önemli ölçüde azaltıldığı rekabet, sermaye piyasalarının gelişimi ve yatırımcının güveninin sağlanması ihtiyacını da kabul edecektir. Yeni oluşan bu koşullarda, devlete ait kamu hizmeti kurumlarının geleneksel rolünün değişmesi de

zorunlu hale gelmiştir çünkü aynı hükümetin farklı kesimlerinin kolayca ulaştığı düzenlemeler güçlükler çıkarmaktadır.

Mali risk olarak özel şirketlerin işine girmesi hem finansman sağlanması, hem

	ABD\$ Trilyon	%
Kömür	4	13
Petrol	6	20
Doğalgaz	7	23
Elektrik	10	33
"Yeni" yenilenebilirler	2	8
"Diğer" yenilenebilirler	1	3
Toplam	30 ⁺	100

+ : Özel olarak verimlilik/çevre bağlantılı 7 trilyon ABD\$

Tablo 1.Yatırım Sermayesi Harcamalarının Açıklayıcı Dağılımı

de rekabetin teşvik edilmesi açısından yararlı olacak ve devlet, rekabetin sürdürülebilmesini ve verimliliğin teşvikini amaçlayan yasal çerçeveleri oluşturarak giderek geri çekilecektir.

Rekabet ve verimliliğin teşviki açısından tüketici seçimlerinin genişletilmesi, muhtemelen daha da büyük önem taşımaktadır. Petrol ürünleri için yaygın biçimde var olan, elektrik enerjisi üretiminde, gaz ve elektrik dağıtımında ve nihai tüketici bağlantısında rekabet

üzerinde geniş sınırlamalar vardır. Birçok ülkede, sektöre yeni girişleri önleyen çapraz – sübvansiyon yüklenilmesinde ve en yüksek tarifelerin değerlendirilmesinde sınırlamalar vardır. Bu durumda yeni gelişen piyasalarda rekabet ön plana çıkartılacak ve fonlardan yararlanma, politik kriterlerden çok, risk ve normal piyasa kriterlerine dayandırılacaktır. Gelecekte yatırımlar, çevreye dağıtma ve iş yaratmadan çok, daha yüksek verimlilik ve daha düşük maliyet beklentilerinden kaynaklanan çekici getiri esasına göre yapılacaktır. Gelişmiş piyasa ekonomilerinin çoğunda, kamu şirketleri, sermaye piyasalarında mali araçlar satma yoluyla sermayelerini arttırmak zorunda kalmışlardır. Bu da önemli bir mali ve ekonomik disiplin kaynağıdır. Bu sürecin en önemli yönlerinden biri de, işlemlerde şeffaflık ve şirket faaliyetlerinin bağımsız kişilerce denetlenmesidir.

Bugün, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda ve durumları hızla değişiyor olmasına rağmen geçiş ekonomilerinin bazılarında sermaye piyasalarının yokluğu nedeniyle önemli bir sorun vardır.

Birçok gelişmekte olan ülkede tasarruf oranlarının oldukça yükselmiş bulunduğu inanılmaktadır. Orta gelirli gelişmekte olan ülkelerde bu oran GSYH'nin %1520'si arasında değişmektedir. Bugünkü koşullarda, anlaşılabilir nedenlerle, bu tasarrufların çok azı enerji sektöründe yatırımlara dönüşebilmektedir. Vergi oranlarının yüksekliği ve düzensizliği, fiyat kontrolleri, enflasyon ve mali kurumların rekabetten yoksun bulunuşu daha da cesaret kırıcı olmaktadır.

1987'de Dünya Enerji Konseyi, 1980-2000 yılları arasında dünya enerji sektörünün yatırım gereksinmelerine ilişkin bir rapor yayınlamıştır. Sadece arzın sürdürülmesi (yani verimlilik, tasarruf ve çevreyi dışlayan) için gerekli sermaye harcamalarına yer veren rapora göre, önümüzdeki 20 yıl içinde enerji arzının devamı için gerekli toplam yatırımlar; düşük bir senaryoya göre 10,2 trilyon ve yüksek bir senaryoya göre ise 14,7 trilyon ABD doları düzeyindedir. Gelişmiş ülkelerin toplam içindeki payının %52, gelişmekte olan ülkelerin ise %2126 arasında olacağı varsayılmıştır.

Dünya enerji sektörünün toplam yatırım ihtiyacının gelecekteki 30 yıl içinde ne olacağına ilişkin tahminler, kesinliğin belirsizliği nedeniyle ister istemez hata payı taşır. Tarihsel olarak enerji yatırımlarının toplam yatırımların %1520'si, GSYH'nin de %34'ü dolaylarında değiştiği inanılabilirlik için bir işaret noktası olabilir.

Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde artan arz verimlilikleriyle hızlandırılmış enerji talebi genişlemesinin 2020 yılına dek oldukça farklılaşacağı düşünülmektedir. Bugün "gelişmekte olan" olarak gruplandırılmış ülkeler 2020 yılına kadar yılda 2 trilyon ABD dolarının hayli üzerinde yatırım yaparak ve yıllık dünya enerji yatırımlarının %50'sinin üzerine çıkarak toplam enerji yatırımları içinde hızla yükselen değer ve oranlara erişecektir. Böylece, verimlilik ve çevre düşüncelerinin etkisi de hesaba katıldığında (bugün gelişmiş ülkelerdeki

birçok büyük enerji şirketinin toplam yıllık yatırım harcamaları içinde çevreyle ilgili projeler yaklaşık %25 dolaylarında yer tutmaktadırlar) 2020 yılına kadar dünya enerji endüstrisinin toplam yatırım gereksinimleri 30 trilyon ABD doları civarındadır. Kıyaslama için, dünyada GSYH'nin yaklaşık 25 trilyon ABD doları olduğu düşünülebilir. Toplam yatırım gereksinimlerinin bir senaryosu Tablo 1'de verilmiştir.

Bu temsili rakamlar, zaman içinde önceliklerde bazı kaymalar olacağını ortaya koymaktadır: Temiz kömür teknolojisine yatırımın artması ve Hindistan ile Çin'in geniş kömür yataklarının daha fazla işletilmesi; nispeten temiz bir fosil yakıtı olarak doğalgaz işletilmesine ilginin artması ve yeni yenilenebilirler de yatırımların çoğalması.

Dünya Enerji Komisyonu'nun "Yenilenebilir Enerji Kaynakları: Fırsatlar ve Sınırlamalar, 19992000"

Komitesi, 2020 yılına kadar arzda sınırlı bir genişlemeye yol açacak düzenli bir genişleme başarılabilirse "yeni" yenilenebilirlerin yaklaşık 900 milyar ABD doları yatırım gerektireceğini tahmin etmiştir. Büyük politik

	2020 yılında	"Minimum"	2020 yılında	"Maksimum"
	Mtep	Toplamın %si	Mtep	Toplamın %si
Güneş	109	20	355	26
Jeotermal	40	7	91	7
Rüzgar	85	15	215	16
Fuel cell	243	45	561	42
Okyanus	14	3	54	4
Küçük Hidroelektrik	48	10	69	5
Toplam	539	100	1345	100
Toplam Enerji Talebinin %si		34		812

Tablo 3. "Yeni" Yenilenebilir Enerjinin Minimum ve Maksimum Katkıları

destek ve 2.400 milyar ABD dolarlık yatırımla, 2020 yılına kadar Tablo 3'te gösterilen daha yüksek bir miktara ulaşılabilecektir.

Sorun, bu miktarların (Tablo 2'deki düşük senaryo 2020'ye kadar dünyadaki gayri safi sabit sermaye birikiminin en fazla %0,75'ini, yüksek senaryo ise %2'sini almaktadır) sağlanıp sağlanamayacağı değil, bu yatırımların karlı olup olmayacağıdır. Petrol ve doğalgazın karlı yatırım fırsatları sağladığı genelde kabul edilmektedir. Fakat yeni yenilenebilirler genelde, sübvansiyon olmaksızın şimdilik ekonomik bulunmamaktadır. Yeni yenilenebilirlerin teminine öncelik verilmedikçe sadece yavaş bir ilerleme sağlanabileceği genellikle kabul edilmektedir.

Örneğin, 2.427 milyar ABD dolarlık yüksek rakama bir başka bakış açısı, bunun Orta ve Doğu Avrupa'nın, Bağımsız Devletler Topluluğu'nun ve (orta/düşük gelirli) gelişmekte olan

ülkelerin enerji verimlilik ve çevre standartlarının bugünkü ortalama OECD düzeylerine yükseltilmesi için gerektiği tutara çok yakın olduğunun görülmesidir. Bu da çok yüksek bir öncelik sayılabilir.

Giderek artan çevre bilincinin ve ilginin, enerji alanında çoğalan verimlilik ve korumayı ön plana çıkarması umulabilir. Bu beraberinde, enerji verimliliğinin nihai olarak çevresel baskılar altında yükseleceği olasılığını da (bu arada her zaman böyle olmasa da) getirecektir.

	Düzenli Gelişme			Büyük Destekleme Politikası		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Güneş	52	134	313	65	265	1205
Jeotermal	15	20	35	20	60	110
Rüzgar	20	60	180	35	137	400
Fuel cell	50	100	150	66	140	260
Okyanus	1	10	55	1	50	150
Küçük Hidroelektrik	21	50	100	36	88	150
Alt Toplam	159	374	833	223	740	2275
İletim	10	23	56	15	49	147
Toplam	169	397	889	238	789	2422

Tablo 2. Tahmini Toplam "Yeni" Yenilenebilir Yatırımı (Milvar ABD \$ olarak)

Yapılabilecek geniş kapsamlı bir enerji tasarrufu ile günümüzde devam eden enerji tüketimi üzerinde %30 mertebelerine varan tasarruflar yapılabileceği ise gözden kaçırılmaması gereken en önemli konulardan biridir.