

2017'DE TÜRKİYE ENERJİ TALEBİNİN TAHMİNİ

ÖZET:

Teknik olarak elektrik, enerjinin bir alt koludur. Türkiye enerji tüketimi denildiğinde elektrik, dizel, benzin, doğalgaz, kömür gibi kaynakların tamamı girmektedir. Türkiye'nin Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) ile uyumlu enerji dengesi, Resmi İstatistik takvimine göre her yıl 15 Kasım'da saat 10:00'da yayınlanmaktadır. Tüm basın bültenlerinde de duyurulduğu için bu tarihten önce enerji denge rakamı açıklanmamaktadır. Fakat Türkiye enerji dengesini tahmin etmek için etraftaki açık araçları kullanarak da bir yöntemle gidilebilir. Bu Q raporunda, 2017 Türkiye enerji dengesinin ana parametreleri olan birincil enerji arzı ve nihai enerji tüketimi tahmini yapılacaktır.

YÖNTEM:

Raporda iki yöntem kullanılmıştır. Birincisi son 8 senedeki değerlerden elde edilmiş bir parmak kuralıdır. İkincisinde ise nihai enerji talebi için EPDK raporları, TEİAŞ raporları ve TÜİK tarafından yayınlanan Katı Yakıtlar Bültenleri kullanılmıştır. Buradaki verilerden 2016 yılı enerji dengesi sadeleştirilerek 2017 rakamları hesaplanmaya çalışılmıştır. En büyük sorun ise petrol dengesindeki yurt dışına giden uçak ve denizcilik yakıtları ve bu yakıtların yurtiçinde kullanılan miktarları arasındaki ayırmadır.

Nihai analizleri elde etmek için, yine R tabanlı yöntemler kullanılmıştır.

ANALİZ:

2010-2018 yılları arasında brüt elektrik talebi ("elektrik talebi" yani üretim+ithalat-ihracat) ile birincil enerji arzı ("enerji arzı") ve nihai enerji tüketimi ("enerji tüketimi") arasında bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Burada kararlı bir ilişki görülmüştür. Elektrik talebinin terawatt saat (TWh) cinsinden yaklaşık yarısı (0,48 katı) enerji arzını milyon ton eşdeğer petrol (mtep) cinsinden vermektedir. Bunun yaklaşık 3'te 1'i (0,37 katı) de enerji tüketimine yakın bir değeri göstermektedir.

	a	b	c	b/a	c/a	b/c
	Elektrik Brüt Talebi (TWh)	Birincil enerji Arzı (mtep)	Nihai Enerji Tüketimi (mtep)	Enerji Arzı / Elektrik	Enerji Talebi / Elektrik	Enerji Arzı/Enerji Tüketimi
2010	210,4	105,9	79,9	0,50	0,38	1,32
2011	230,3	113,4	84,9	0,49	0,37	1,34
2012	242,4	117,3	88,8	0,48	0,37	1,32
2013	246,4	116,3	88,1	0,47	0,36	1,32
2014	257,2	120,7	89,6	0,47	0,35	1,35
2015	265,7	129,1	99,6	0,49	0,37	1,30
2016	279,3	136,2	104,6	0,49	0,37	1,30
2017	295,6	143,4	108,5			
			Katsayı ortalamaları	0,48	0,37	1,32
			maks	0,50	0,38	1,35
			min	0,47	0,35	1,30

Bu hesaplamada dikkat edilmesi gereken nokta, 2017 yılı elektrik tüketimi hesaplamalarına lisanssız santrallerin üretimleri de dahil edilmiştir. Hesaplama sonucunda, 2017 yılı Türkiye birincil enerji arzı 143,4 mtep ve nihai enerji tüketimi de 108,5 mtep olarak hesaplanmıştır.

İkinci yöntem biraz daha zordur. Önce denge tablosunun ana kalemleri alınmış ve raporlarda 2016-2017 artışı bin tep rakamlarına uygulanmıştır. Veri olmayan hücrelerdeki rakamlar olduğu gibi bırakılmıştır.

ENERJİ ARZ DAĞILIMI	Taş Kömürü (Bin Tep)	Linyit (Bin Tep)	Asfaltit (Bin Tep)	Kok (Bin Tep)	Petrol Ürünleri ² (Bin Tep)	Doğalgaz ³ (Bin Tep)	Biyoenerji ve Atıklar (Bin Tep)	Elektrik (Bin Tep)	Jeo. Isı ve Diğer Isı (Bin Tep)	Güneş (Bin Tep)	Toplam (Bin Tep)
2016	8762,9	3141,4	116,4	3261,2	40765,4	21931,8	2480,1	19732,5	3099,6	826,9	104575,5
2017 (tahmin)	8889,1	3547,8	116,0	3642,0	43423,3	24344,3	2480,1	20975,6	3099,6	826,9	111802,1
2016-2017 artış oranı	1,4%	12,9%	0,0%	11,7%	6,5%	11,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	6,9%
Kaynak	TÜİK	TÜİK		TÜİK	EPDK	EPDK		EPDK			Hesap

Nihai enerji tüketimi hesaplanırken, örneğin EPDK Doğalgaz Raporundaki toplam tüketimden çevrim ve elektrik sektörü çıkarılmıştır. Aynı şekilde, kömürde de termik santraller çıkarılmıştır. Çünkü nihai tüketiminde artık bu kaynakların elektriğe çevrilmemiş kısmı tüketilmektedir. Elektrik zaten nihai tüketimde vardır. Enerji tüketimini bulduktan sonra ise bir regresyon modeli ile birincil enerji arzı bulunmaktadır.

Dolayısıyla iki ayrı yöntemle göre 2017 Türkiye birincil enerji arzı ve nihai enerji tüketimi tahminleri şu şekildedir:

		Maksimum	Ortalama	Minimum
Yöntem 1	Birincil Enerji Arzı (mtep)	148,7	143,4	138,8
	Nihai Enerji Tüketimi (mtep)	112,3	108,5	103,0
Yöntem 2	Birincil Enerji Arzı (mtep)	150,7	147,7	145,0
	Nihai Enerji Tüketimi (mtep)	111,8	111,8	111,8

İkinci yöntemde enerji tüketimi doğrudan hesaplandığı için 111,8 mtep olarak sabit bırakılmıştır.

Eğer bir tahmin yapmak gerekirse:

- Nihai enerji talebinin 108-112 mtep aralığında **111 mtep'e**,
- Birincil enerji arzının da 150-138 mtep bandında **145 mtep'e**

yakın olacağı öngörülebilir. Çünkü aşağıdan yukarı hesapta nihai enerji talebi için 111,8 mtep değeri bulunmuştu. Burada metodolojik farklılıklardan dolayı bir hata payı olabilir. Enerji arzının enerji talebine oranı son yıllarda 1,3 civarında olduğundan 145 mtep de birincil enerji arzı için makul bir rakamdır.

SONUÇ:

Enerji sektöründe birçok veri nihai tüketiciden alınan gerçekleştirmelerle doğrulandığı için ülkelerin enerji dengesinin hesaplanması uzun sürmektedir. UEA'nın de benzer şekilde 3'er aylık anketlerden bir hesap yöntemi vardır, muhtemelen gelecek hafta yayınlanacak BP istatistik bülteni de UEA rakam ve istatistiklerinden faydalıyor olabilir.

Bu çalışmada öncelikle bir parmak kuralı sunulmuştur. Sayısal olarak elektrik brüt talebinin yarısı kadar birincil enerji arzı, 3'te 1'i kadar da nihai enerji tüketimi olmaktadır. Fakat bu sadece rakam bazındadır, çünkü elektrik TWh (milyar kWh), enerji ise milyon ton eşdeğer petrol (mtep) olarak hesaplanmaktadır.

Özetlersek:

- Brüt elektrik talebinin(TWh) 0,48 katı birincil enerji arzına (mtep),
- Brüt elektrik talebinin(TWh) 0,37 katı nihai enerji talebine (mtep),
- Nihai enerji talebinin de 1,32 katı birincil enerji arzına (mtep)

yakın değerler üretmektedir.