

Can İtez¹*Politika Analisti**İnovasyon Çalışmaları Programı
Makroekonomi Çalışmaları Programı***Seda Başıhoş²***Araştırmacı**İnovasyon Çalışmaları Programı
Makroekonomi Çalışmaları Programı*

OSB'LERDE SON GÜNLERDEKİ ELEKTRİK KESİNTİLERİNİN MALİYETİ YAKLAŞIK 150 MİLYON DOLAR

2016'nın son, yeni yılın ilk günlerinde özellikle Kocaeli, İstanbul ve Tekirdağ'da etkisini gösteren elektrik kesintileri ciddi tartışmalara yol açtı. Bu tartışmaların iki eksenden ilerlediği söylenebilir. Birinci eksen bu kesintilerin nedenlerine ve çözüm önerilerine yoğunlaşırken, ikinci eksende, etkilenen organize sanayi bölgelerinde (OSB) üretimin kısmi olarak durmasından kaynaklı ekonomik etkiler üzerinde duruldu. Bu tartışmalar hala sıcaklığını korur ve yeni bir soğuk hava dalgası Marmara'ya yaklaşırken, 30 Aralık - 4 Ocak tarihleri arasında OSB'lerde yaşanan elektrik kesintilerinin ekonomik etkileri üzerine hesaplamalarımızı paylaşmak istedik.

(Birinci eksende süren tartışmalar için ayrıca bkz. <http://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/4142>).

¹ <http://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1348/Can+Itez>

² <http://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1319/Seda+Basihos>

Bu çalışmada yapılan hesaplamalar, elektrik kesintilerinin yaşandığı Kocaeli, İstanbul ve Tekirdağ OSB'lerinde ortaya çıkan ekonomik kaybı ölçmeyi amaçlıyor. Hesaplamalarda iki temel girdi kullanıyoruz. Birincisi, OSB'lerin 2015 ya da 2014 Aralık ve Ocak ayı için elektrik tüketim değerleridir.³ İkincisi ise ilgili OSB'lerden alınan, hesabın dikkate aldığı tarih aralığında yaşanan kesintilerin ne kadar sürdüğüne ilişkin bilgidir.⁴ OSB'lerden toplanan bilgiyi dikkate alması nedeniyle ikinci girdide düşük bir hata payı olmakla birlikte, 30 Aralık-4 Ocak tarihlerinde elektrik kesintisine maruz kalan ve bu iki girdiyi sağlayan Tablo 1'deki OSB'leri hesaba dahil ettik.

Tablo 1 Ekonomik Etki Hesabına Dahil Edilen OSB'ler

Kocaeli	İstanbul	Tekirdağ
Gebze OSB	İstanbul Deri OSB	Çerkezköy
Kocaeli Gebze Plastikçiler OSB	İstanbul Dudullu OSB	Çorlu Deri İhtisas
Kocaeli Gebze V. (Kimya) İhtisas OSB	İstanbul Tuzla OSB	
Kocaeli-Gebze VI.(İMES) Makina İhtisas OSB	İstanbul Beylikdüzü OSB	
Makine İhtisas OSB	İstanbul Anadolu Yakası OSB	
Kocaeli Gebze Güzeller OSB	İstanbul-Tuzla Kimya Sanayicileri OSB	
Kocaeli Gebze Dilovası OSB	İstanbul İkitelli OSB	
Tosb Otomotiv Yan Sanayi İhtisas OSB	Birlik OSB	

Kaynak: OSB Bilgi Sistemleri

Bu girdileri sağladıktan sonra, X OSB'sinin tüketemediği Y birim elektrikle, ne kadar ekonomik değer üretmediği sorusuna cevap aramak gerekiyor. Bu soruya ilki ulusal bazda, ikincisi yerel bazda olmak üzere iki yöntemle cevap verebiliyoruz.

İlk yöntemde elektrik tüketimiyle ekonomik büyüklük arasında uzun dönemli stokastik trend (nedensellik ilişkisi) olduğu varsayımı altında Hata Düzeltme Modeli (ECM) kullanarak, Türkiye'de tüketilen 1 kW elektriğin 2,83 Dolarlık gelir akımı yarattığını hesapladık.⁵ Hesaplanan kat sayıyı (\$ 2,83) elektriği kesilen OSB'lerde elektrik kesintisinden kaynaklı gelir kaybını bulmak için kullandık.⁶

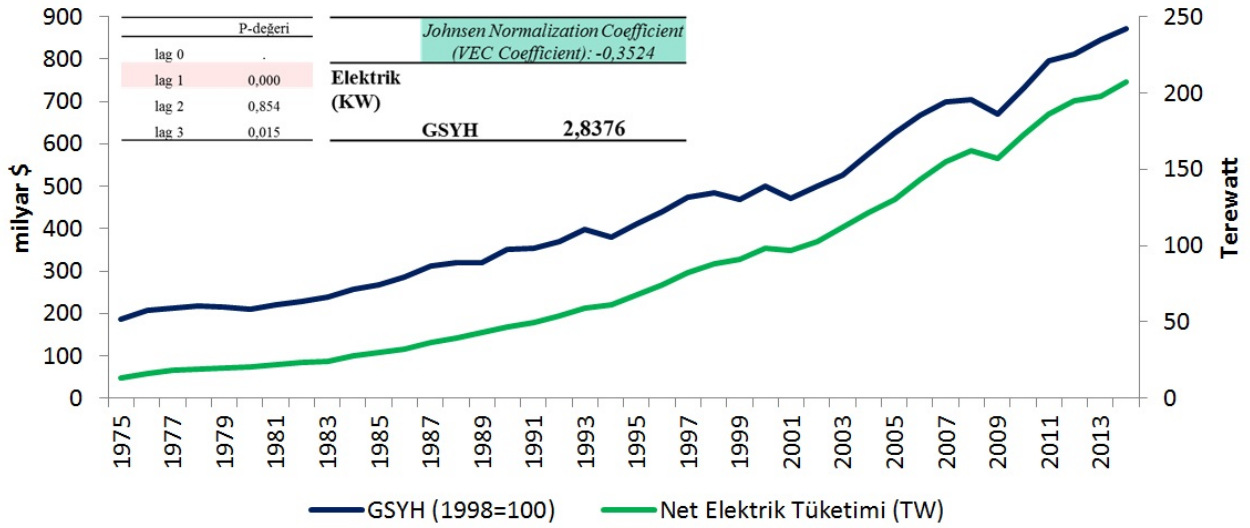
³ Verinin ulaşılabilirliği link: <https://osbbs.sanayi.gov.tr/>

⁴ Bu veri OSB'leri arayarak edindiğimiz bilgilerle oluşturulmuştur

⁵ Bu nedensellik ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının test için Augmented Dickey Fuller Birim Kök Testi uygulanmıştır

⁶ İmalatın katma değeri ve elektrik tüketimi üzerinden yapılan bir diğer hesaplama için bkz. <http://www.dunya.com/ekonomi/1-saat-kesinti-18-milyon-tl-kaybettiriyor-haberi-344340>

Şekil 1 GSYH ve Elektrik Tüketimi Arasındaki Nedensellik İlişkisi



Kaynak: TÜİK, Enerji İstatistikleri ve Ulusal Hesaplar

İkinci yöntemde ise, bir ildeki sanayi işletmelerinin elektrik tüketim değerleri⁷ ve o ilin sanayisinin yarattığı ekonomik değeri⁸ bir arada değerlendirerek il bazında farklılaşan/tüketilen birim elektrik başına yaratılan ekonomik değere ulaştık. İstanbul'da bir kW başına 6,27 Dolarlık bir değer üretilirken, ekonomik değer Kocaeli'de 1,1 Dolar, Tekirdağ'da da 0,91 Dolar olarak gerçekleşiyor. Bu durumda İstanbul'da elektriğin kesilmesiyle Tekirdağ'da kesilmesi arasında ekonomik bir farklılığın ortaya çıktığını gösterebiliyoruz. Ancak bu yöntemle aynı ilde OSB'nin içindeki sanayi işletmesiyle OSB'nin dışındaki sanayi işletmesi arasında herhangi bir farklılaştırma yapamıyoruz.

Her iki yöntemi de kullanarak hesaplanan adımlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- OSB'lerde ne kadar kesinti olduğunun tespit edilmesi
- OSB'lerin 2015'te Aralık ve Ocak aylarında toplamda ne kadar elektrik tükettiği ve her iki ay için de günlük elektrik tüketiminin hesaplanması
- birinci ve ikinci adımın birleştirilerek elektrik kesintileri nedeniyle tüketilemeyen toplam elektriğin 2015 yılı tüketim değerleri varsayımıyla hesaplanması
- toplam tüketilemeyen elektriğin bir kW'tan üretilen ekonomik değer çarpanıyla (birinci ve ikinci yöntemde hesaplananlar ayrı ayrı olmak üzere) çarpılarak gerçekleşen elektrik kesintilerinin maliyetinin hesaplanması.

⁷ TÜİK Bölgesel enerji istatistikleri, kullanım yerlerine göre elektrik tüketimi verilerinden yararlanılmıştır.

⁸ TÜİK Bölgesel hesaplar, iktisadi faaliyet kollarına göre il bazında GSYH verileri kullanılmıştır.

OSB'LERDE SON GÜNLERDEKİ ELEKTRİK KESİNTİLERİNİN MALİYETİ YAKLAŞIK 150 MİLYON DOLAR

Öncelikle ilk adımı es geçerek günlük bir etki hesabı yaptığımızda, herhangi bir Aralık gününde (2015 Aralığında tüketilen elektriği dikkate alarak) ilgili OSB'lerde 24 saatlik bir elektrik kesintisinin maliyeti nedir diye baktık ve karşımıza Tablo 2'deki rakamlar çıktı:

Tablo 2 2015 Aralık ayı ortalama bir günlük elektrik tüketim değerlerine göre OSB'lerde bir tam günlük elektrik kesintisinin maliyeti

	Aralık ayı ortalama bir günlük elektrik tüketimi (kWh)	Birinci Yöntem (\$)	İkinci Yöntem (\$)
İstanbul İkitelli Organize Sanayi Bölgesi	2.874.693	8.135.381	18.040.274
İstanbul Anadolu Yakası	321.995	911.245	2.020.694
İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi	1.180.935	3.342.045	7.411.011
Birlik Organize Sanayi Bölgesi	127.633	361.201	800.965
İstanbul-Tuzla Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi	303.506	858.922	1.904.667
İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi	896.695	2.537.647	5.627.254
İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi	129.401	366.205	812.062
Gebze Organize Sanayi Bölgesi	1.474.912	4.174.000	1.625.016
Tosb Ototomotiv Yan Sanayi İhtisas	1.065.161	3.014.406	1.173.564
Kocaeli Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi	579.539	1.640.095	638.520
Kocaeli Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesi	274.155	775.860	302.057
Kocaeli-Gebze VI.(İMES) Makina İhtisas Organize Sanayi Bölgesi	108.940	308.299	120.027
Makine İhtisas Organize Sanayi Bölgesi	108.940	308.299	120.027
Kocaeli Gebze V. (Kimya) İhtisas Organize Sanayi Bölgesi	83.816	237.199	92.346
Kocaeli Gebze Dilovası Organize sanayi Bölgesi	-	-	-
Çerkezköy	3.833.192	10.847.934	3.503.357
Çorlu Deri İhtisas	109.060	308.640	99.676
Toplam	13.472.572	38.127.379	44.291.515,83

Daha sonra ilk adımı dikkate alıp OSB'leri arayarak derlediğimiz 30 Aralık-4 Ocak tarihlerine ilişkin elektrik kesinti süresi verilerinden hareketle ilgili OSB'lerde toplam tüketilemeyen elektriği 48,9 gWh olarak hesapladık. İlk yöntem olan hesapladığımız kW başına 2,83 Dolarlık katsayıyla çarptığımızda, ilgili OSB'lerde 30 Aralık-4 Ocak'taki elektrik kesintilerinin neden olduğu toplam ekonomik değer kaybı **138,9 milyon Dolar** olarak ortaya çıkıyor. İkinci

OSB'LERDE SON GÜNLERDEKİ ELEKTRİK KESİNTİLERİNİN MALİYETİ YAKLAŞIK 150 MİLYON DOLAR

yöntemde ise, OSB'lerin bulundukları illere ait katsayıları kullandığımızda toplam ekonomik değer kaybını **149,1 milyon Dolar** olarak hesapladık⁹.

⁹ TCMB'nin 2016 yıllık ortalama Dolar alış kuru olan 3,02125 kullanılmıştır.