

# VERGİ İNCELEMELERİNDE ELEKTRİK TÜKETİMİNDEN HAREKETLE YAPILAN RANDIMAN ANALİZİ

Mehmet Yolcu\*

## Özet

Vergi sistemi beyan esasına dayanan ülkelerde, beyanların gerçeği yansıtmayı yansıtmadığının kontrolü vergi incelemesi ile mümkün olmaktadır. Yapılan vergi incelemelerinde kullanılan yöntemlerden birisi de randıman analizidir. Randıman analizinde işletmenin kullandığı tüm girdi ve maliyetler dikkate alınarak üretmesi gereken mamul miktarı hesaplanır. Randıman analizinde işletmenin üretimde kullandığı hammadde ve yardımcı maddelerin yanı sıra elektrik ve diğer enerji tüketiminden hareketle hesaplama yapılabilmektedir. Bu çalışmada elektrik tüketimi dikkate alınarak yapılacak randıman analizlerinde önem arz eden konular açıklanmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Vergi İncelemesi, Randıman Analizi, Elektrik Tüketimi.

## STARTING FROM THE ELECTRICITY CONSUMPTION TAX INVESTIGATION YIELD ANALYSIS PERFORMED

### Abstract

*In Countries, tax system based on declaration, to control the consistence of the declarations with reality is only possible by the tax assessments. One of the powerful tool utilized in the tax inspection process is yield analysis. In the yield analysis method, feasible product quantity is reckoned by considering the business efficiency and input consumption during the production process. Although raw and auxiliary materials are the prominent inputs of yield analysis, electricity and other energy consumption can be used as an input in the equation. In this study, the essential point of the yield analysis in which electricity considered as a prominent factor is examined by the light of adjudication decision.*

**Key Words:** Tax Audits, Efficiency Analysis, Electricity Consumption

**JEL Classification Codes:** H20.

---

\* Aydın Vergi Denetim Kurulu Grup Başkanı

## Giriş

213 Sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 134. maddesinde, vergi incelemesinden maksadın, ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunu araştırmak, tespit etmek ve sağlamak olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle vergi incelemesine yetkililer, yaptıkları incelemelerde, ödenmesi gereken verginin doğruluğunu tespit etmek için değişik inceleme tekniklerinden ve bilgilerden faydalanmaktadır. Bu tekniklerden biriside randıman analizidir. Üretim işletmelerinde, imalata giren hammadde, yardımcı maddelerden ve üretimde kullanılan enerji ve işçilik maliyetlerinden hareketle yapılan hesaplamalara göre, üretilmesi gereken mamul ve diğer çıktılarının hesaplanması randıman (verim) olarak adlandırılmaktadır. Randıman analizinde esas olarak hammadde hareketle hesaplamalar yapılmakla birlikte, bazı durumlarda yardımcı maddelerden ve üretimde kullanılan enerji miktarından, özellikle elektrik tüketiminden hareketle hesaplamalar yapılmaktadır. Bu çalışmada, vergi incelemelerinde elektrik tüketiminden hareketle yapılan randıman hesaplamalarına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

### 1. Vergi İncelemesi

Vergi incelemesi, mükelleflerin hesap ve işlemlerinin, vergi incelemesine yetkili kılınmış görevliler tarafından, vergi mevzuatı yönünden denetlenmesidir. Mükellefler tarafından vergi idaresine yapılan beyanların doğruluğunun kontrolü vergi incelemesi ile yapılmaktadır. Beyan esasının geçerli olduğu vergi sistemlerinde, vergi incelemesinin caydırıcı etkisi ile mükelleflerin mevzuata uygun şekilde beyanlarını yapmaları sağlanmaya çalışılmaktadır.

#### 1.1. Vergi İncelemesinin Amacı

Türk vergi sisteminde esas itibarıyla beyan esas geçerlidir. Bazı istisnalar hariç matrah ve vergi, mükellef tarafından beyanname ile vergi dairesine bildirilir ve mükellefin beyanı esas alınarak vergilendirme işlemleri yapılır. Mükellefler tarafından verilen beyanların doğruluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Mükellef beyanlarının tespiti vergi incelemesi yoluyla yapılmaktadır. 213 Sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 134. maddesinde, vergi incelemesinden mak-

sadın, ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunu araştırması, tespit edilmesi ve sağlaması olduğu belirtilmiştir. Vergi incelemesi sonucunda mükellef tarafından beyan edilen verginin eksik veya zamanında beyan edilmediğinin tespiti halinde, re'sen veya ikmalen tarhiyat yapılarak bu eksiklik tamamlattırılmaktadır. Bunun yanında; vergi bilincinin yerleştirilmesi, hak ve yükümlülükler konusunda farkındalık oluşturulması, vergide adalet ve eşitlik ilkelerinin sağlanmaya çalışılması, incelemelerin etkinliğinin artırılması ve mükelleflerin inceleme sonrası gönüllü uyumunu sağlamaya yönelik olumlu etkilerin yaratılması da vergi incelemesinin diğer amaçlarındandır (Vergi Denetim Kurulu 2012 Faaliyet Raporu; 22).

2012 Yılında Vergi Müfettişleri tarafından yapılan vergi incelemeleri sonucunda bulunan matrah farkı ve tarhi önerilen vergi tutarı ile kesilmesi önerilen ceza tutarları Tablo 1.1.1.' de gösterilmiştir.

**Tablo 1.1.1.** 2012 Yılı Vergi İncelemesi Sonuçları

Bulunan Matrah Farkı	Tarhi Önerilen Vergi Tutarı	Kesilmesi Önerilen Ceza
131.000.851.812	4.535.523.091	8.776.095.415

**Kaynak:** Vergi Denetim Kurulu 2012 Faaliyet Raporu, 44).

2012 Yılında merkezi yönetim bütçe gelirleri içerisinde, vergi gelirleri toplamı 278.780.848.000 TL olarak gerçekleşmiştir (Muhasebat Genel Müdürlüğü Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Gelirlerinin Ay İçi Gerçekleşmeleri)

Yapılan incelemeler sonucunda bulunan vergi farkı ve ceza tutarı toplamı (4.535.523.091 + 8.776.095.415) 13.311.618.506 TL' dir. 2012 Yılı vergi gelirleri toplamı ile tarhi önerilen vergi ve kesilmesi önerilen ceza tutarı toplamı kıyaslandığında, vergi gelirleri toplamının %4,7' si oranında tarhi gereken vergi farkı ve kesilmesi gereken ceza tutarı bulunduğu hesaplanacaktır. Yapılan vergi incelemeleri sonucu bulunan rakamlar, beş yıllık zamanaşımı süresi dikkate alındığında geçmiş yıllara ilişkin incelemeleri de kapsamaktadır. Bu nedenle geçmiş dönemlerle ilişkin tarhi gereken vergi miktarına, tahsilat

aşamasında gecikme faizi tutarları da eklenmektedir.

### 1.2. Vergi İncelemesi Yapmaya Yetkili Olanlar

Vergi Usul Kanunu'nun 135. Maddesinde sayılan Vergi Müfettişleri, Vergi Müfettiş Yardımcıları, İlin en büyük mal memuru ve vergi dairesi müdürleri vergi incelemesine yetkilidir. Gelir İdaresi Başkanlığının merkez ve taşra teşkilatında müdür kadrolarında görev yapanlar da vergi inceleme yetkisine haizdir.

10/07/2011 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan 646 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Maliye Teftiş Kurulu, Hesap Uzmanları Kurulu, Gelirler Kontrolörleri Başkanlığı ve Vergi Denetmenleri Büro Başkanlıkları lağvedilmiş, Maliye Bakanlığı bünyesinde ve doğrudan Bakana bağlı olarak Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı kurulmuştur. Bu kararnameyle Maliye Bakanlığı'nda vergi inceleme yetkisine haiz tüm denetim elemanları tek çatı altında toplanmıştır.

Vergi incelemesine yetkili olanlar tarafından yapılan incelemeler sonucunda vergi inceleme raporları düzenlenmektedir. Düzenlenen vergi inceleme raporlarına göre tarh edilmesi gereken vergi ve ceza tutarlarına ilişkin olarak mükellefler tarhiyat öncesi uzlaşma, tarhiyat sonrası uzlaşma, cezada indirim haklarını kullanabilecekleri gibi dava açma yolunu da seçebilmektedirler.

### 1.3. Vergi İnceleme Türleri

Vergi incelemelerinde uyulacak usul ve esaslar hakkındaki yönetmelikte, kapsamına göre tam ve sınırlı olmak üzere iki inceleme türüne yer verilmiştir.

Tam inceleme, Bir mükellef hakkında, bir veya birden fazla vergi türü itibarıyla bir veya daha fazla vergilendirme dönemine ilişkin her türlü iş ve işlemlerinin bütün matrah unsurlarını içerecek şekilde, yapılan vergi incelemesini ifade ettiği belirtilmiştir.

Sınırlı inceleme ise tam inceleme dışında kalan vergi incelemesidir.

Mükellefler hakkında yapılacak incelemelerde amortisman giderleri, sahte belge kullanma, satışları vb. belirli bir konu ve vergi türü ile ilgili

sınırlı olarak inceleme yapılabileceği gibi, mükellefin her türlü iş ve işlemlerini kapsayan tam vergi incelemesi de yapılabilmektedir.

Randıman incelemeleri, mükellefin tüm alış, satış, üretim ve stok gibi faaliyetlerinin tamamının araştırılmasını ve değerlendirilmesini gerektirdiğinden genellikle tam inceleme kapsamında yapılmaktadır. Bu çalışmada üretim sürecinde enerji ve elektrik kullanımı verilerinden hareketle randıman üzerinden vergi incelemesine açıklık getirilmeye çalışılacaktır.

## 2. Üretim Sürecinde Enerji ve Elektrik Kullanımı

Sanayi devriminden önce üretim süreçlerinde rüzgar, akarsu gibi doğal enerji kaynakları ile insan ve hayvan gücünden faydalanılmakta idi. Sanayi devrimi ile birlikte buhar, fosil yakıtlar, elektrik ve diğer enerji türlerinden de faydalanılmaya başlanmıştır. Çeşitli enerji türleri üretimde direkt olarak kullanılabilirdiği gibi değişik kaynaklardan elektrik enerjisi üretilerek üretimde kullanılmaktadır.

### 2.1. Üretimde Sürecinde Enerji Kullanımı

**James Watt**'ın 1765 yılında **buhar makinesini** keşfetmesi ve bunun bir enerji kaynağı olarak kullanılmasından önce üretim, insan ve hayvan gücüne dayanmaktaydı. Buhar gücü ile çalışan makinelerin üretimde yaygın olarak kullanımı ile birlikte sanayi devrimi başlamıştır. Daha sonraki aşamalarda petrol ve elektrik enerjisi ile çalışan makinelerin icadı ve üretim sürecinde yerini alması ile birlikte sanayileşme hız kazanmıştır.

Günümüzde üretim süreçleri çok çeşitlenmiş ve karmaşıklaşmıştır. Az gelişmiş ülkelerde halen geleneksel yöntemlerle üretim yapılmakta iken gelişmiş ülkelerde ileri teknolojiler kullanılarak üretim yapılmaktadır.

Üretim sürecinde, kömür, elektrik, doğalgaz, petrol ürünleri, güneş ve rüzgar enerjisi, nükleer enerji gibi çok çeşitli kaynaklardan yararlanılmaktadır.

Avrupa Birliği'ne üye 28 ülke toplamı ile bu ülkelerden enerji tüketimi yüksek bazılarının ve Türkiye'nin 2001 ve 2011 yılı nihai enerji tüketim miktarı toplamı ve sektörlere göre dağılımı Tablo 2.1.1'de verilmiştir.

**Tablo 2.1.1.** Sektörlere Göre Nihai Enerji Tüketim Miktarları

Ülke	Toplam		Sanayi		Taşıma		Konut		Hizmet		Diğer	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
<b>Avrupa Birliği Toplamı</b>	1.150,00	1.109,00	330,00	288,00	346,00	366,00	303,00	275,00	128,00	141,00	43,00	39,00
<b>Türkiye</b>	53,66	78,50	19,80	26,43	11,96	16,02	16,30	24,06	2,67	6,51	2,93	5,48
<b>Almanya</b>	222,69	207,09	56,54	59,99	64,45	62,33	69,67	52,93	26,62	29,86	5,41	1,98
<b>Fransa</b>	160,45	148,07	38,96	30,36	50,69	50,06	42,59	36,95	18,76	20,90	9,45	9,80
<b>İtalya</b>	125,98	122,31	38,77	30,13	42,94	42,04	28,92	31,32	11,99	15,75	3,36	3,07
<b>İngiltere</b>	153,49	132,02	36,48	27,65	51,76	52,06	44,28	35,84	17,49	14,08	3,48	2,39

**Kaynak:** Eurostat Pocketbooks, Energy, transport and environment indicators, s:52

Enerji tüketim miktarları Mtoe (Million Tons Of Oil Equivalent) ölçü birimi cinsinden verilmiştir. Mtoe enerji sektöründe kullanılan bir kısaltmadır. Değişik birimlerde ölçülen enerji türlerinin toparlayabilmek, aynı dilden konuşmalarını sağlayabilmek için yaratılmıştır. Petrol cinsinden ifadeinde kullanılır ve milyon ton anlamına gelir. Türkçe’de Tep (Ton Eşdeğer Petrol) olarak kullanılmaktadır. 1 Mtoe 10.000.000 kcal’ dir (<http://www.itusozluk.com/goster.php/mtoe>).

Tablodan görüleceği üzere Avrupa Birliği’ne üye ülkelerin toplam enerji tüketimi 2001 yılında 1.150 Mtoe iken 2011 yılında 1.109 Mtoe düşmüştür. Bu azalış teknolojiye bağlı

olarak daha az enerji tüketen araç ve makinelerin geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması ile açıklanabilir.

Türkiye’nin toplam enerji tüketimi 2001 yılında 53,66 Mtoe iken 2011 yılında % 46,3 artışla 78,50 Mtoe çıkmıştır. Türkiye’de şehirleşme ve sanayileşmeden kaynaklanan talep ve kişisel gelirlerin artması ile araba sahipliğindeki ve elektrik tüketimindeki artışlar, toplam enerji tüketimindeki artışa neden olmuştur (Satman, 2007: 4).

Tablo 2.1.1.’ de miktar bazında verilen enerji tüketimine ilişkin veriler, oransal olarak Tablo 2.1.2.’ de gösterilmiştir.

**Tablo 2.1.2.** Sektörlere Göre Nihai Enerji Tüketim Oranları

Ülke	Toplam Tüketim Miktarı (Mtoe)		Sanayi		Taşıma		Konut		Hizmet		Diğer	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
<b>Avrupa Birliği Toplamı</b>	1.150,00	1.109,00	0,29	0,26	0,30	0,33	0,26	0,25	0,11	0,13	0,04	0,04
<b>Türkiye</b>	53,66	78,50	36,90	33,67	0,22	0,20	0,30	0,31	0,05	0,08	0,05	0,07
<b>Almanya</b>	222,69	207,09	25,39	28,97	0,29	0,30	0,31	0,26	0,12	0,14	0,02	0,01
<b>Fransa</b>	160,45	148,07	24,28	20,50	0,32	0,34	0,27	0,25	0,12	0,14	0,06	0,07
<b>İtalya</b>	125,98	122,31	30,77	24,63	0,34	0,34	0,23	0,26	0,10	0,13	0,03	0,03
<b>İngiltere</b>	153,49	132,02	23,77	20,94	0,34	0,39	0,29	0,27	0,11	0,11	0,02	0,02

**Kaynak:** Eurostat Pocketbooks, Energy, transport and environment indicators, s:52

Tablodan görüleceği üzere Avrupa Birliğinde 2001 yılında enerji tüketiminin % 29' u sanayi sektöründe gerçekleşirken 2011 yılında bu oran %26' ya düşmüştür. Türkiye'de de benzer şekilde 2001' de %36,90 olan oran, %33,67'ye düşmüştür. Ancak Avrupa Birliği toplamı ve diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında Türkiye' de tüketilen enerjinin sanayide kullanım oranının diğer ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Enerji maliyetleri işletmenin özelliğine bağlı olarak üretim maliyetleri toplamının bir bölümünü bazen de oldukça önemli bir kısmını oluşturabilmektedir. Toplam maliyetler içerisindeki enerji maliyetinin oranı gıda sektöründe %7,5-10 arasında değişmekte iken, çimento sektöründe %50-55 oranında

değişmektedir (Söğüt ve Oktay, 2006: 153).

## 2.2. Elektrik enerjisinin üretimde kullanımı

Dünya fosil yakıt rezervlerinin hızla azalması ve fiyatlarının artması nedeniyle güneş, rüzgar ve nükleer enerji gibi alternatif enerji kaynaklarından enerji üretimi gittikçe önem kazanmaktadır. Alternatif enerji kaynaklarının direkt kullanımından ziyade, bu kaynaklardan elektrik üretilerek enerji ihtiyacının kullanımı söz konusudur. Bu nedenle tüketilen enerji türleri içerisinde elektrik enerjisinin payı gittikçe artmaktadır.

Avrupa Birliği'ne üye 28 ülkenin toplamı ve bazı üye ülkeler ile Türkiye'de sanayide tüketilen enerjinin toplam miktarı ve enerji türlerine göre oranları Tablo 2.2.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.2.1.** Sanayi Sektöründe Tüketilen Enerjinin Toplam Miktarı ve Enerji Türlerine Göre Oranları

Ülke	Toplam Tüketim (Mtoe)		Katı Yakıtlar		Petrol Ürünleri		Gazlar		Elektrik		Yenilenebilir Enerji		Yenilenebilir Enerji	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
<b>Avrupa Birliği Toplamı</b>	330	288	14	13	16	11	34	31	28	31	5	7	3	5
<b>Türkiye</b>	19.80	26.43	30	30	37	6	11	32	20	28	1	-	2	5
<b>Almanya</b>	56.54	59.99	16	14	10	4	38	36	33	33	1	5	2	7
<b>Fransa</b>	38.96	30.36	12	13	19	16	36	31	30	33	4	6	-	-
<b>İtalya</b>	38.77	30.13	10	11	15	12	43	31	32	37	1	1	-	8
<b>İngiltere</b>	36.48	27.65	12	11	18	16	41	36	26	32	1	1	3	3

**Kaynak:** Eurostat Pocketbooks, Energy, transport and environment indicators, s:56

Tablodan görüleceği üzere Almanya hariç tüm ülkelerde sanayide kullanılan enerji içerisinde elektrik enerjisinin payı artmıştır. Türkiye'de ki artış ise diğer ülkelere göre daha fazla olup, artış oranı %40' dır.

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, 2011 yılında Türkiye'de tüketilen elektrik miktarı 186.099GWh' dir. Tüketilen elektriğin %47,3'ü sanayide kullanılmaktadır.(TÜİK Enerji İstatistikleri, 2011).

Sanayide kullanılan elektriğin büyük bir kısmı imalat faaliyetinde tüketilmekte, çok az bir kısmı ise aydınlatma, ısınma ve büro makinelerinde kullanılmaktadır.

Sanayi kuruluşları kullanmış oldukları elektriği genellikle kamu ve özel sektöre ait elektrik dağıtım şirketlerinden satın almakta, bazı işletmeler ise bir kısmını veya tamamını kendileri üretmektedir.

## 3.Vergi İncelemelerinde Randıman Analizi Yönteminin Kullanımı

Vergi Usul Kanunu'nun 3. maddesinde, "Vergilendirmede vergiyi doğuran olay ve bu olaya ilişkin muamelelerin gerçek mahiyeti esastır. Vergiyi doğuran olay ve bu olaya ilişkin muamelelerin gerçek mahiyeti yemin hariç her türlü delille ispatlanabilir. Şu kadar ki, vergiyi doğu-

*ran olayla ilgisi tabii ve açık bulunmayan şahit ifadesi ispatlama vasıtası olarak kullanılamaz. İktisadi, ticari ve teknik icaplara uymayan veya olayın özelliğine göre normal ve mutad olmayan bir durumun iddia olunması halinde ispat külfeti bunu iddia eden tarafa aittir.”* hükmü yer almaktadır. Bu hüküm gereğince, vergi inceleme elemanları bazı incelemelerde randıman hesaplamaları yaparak, ödenmesi gereken vergi miktarını tespit ve ispat etmeye çalışmaktadırlar. Randıman incelemeleri genel olarak üretimde kullanılan hammaddeden hareketle yapılmaktadır. Örneğin, un üretimi yapan bir işletmede üretimde kullanılan buğday miktarından hareketle, ekme imalatı yapan bir işletmede üretimde kullanılan un miktarından hareketle, restoran veya lokantacılık işletmesinde tüketilen ekme miktarından hareketle randıman hesaplaması yapılabilmektedir. Ancak üretimde kullanılan yardımcı maddeler ve tüketilen elektrik, su vb. verilerden hareketle de randıman hesaplaması yapılabilmektedir. Bazı durumlarda ise üretimde kullanılan tüm girdiler ve diğer veriler birlikte değerlendirilmekte ve yapılan hesaplamaları desteklemek amacıyla kullanılmaktadır.

Danıştay birçok kararında, randıman analizi yöntemiyle hesaplanarak tarh edilen vergilere ilişkin uyuşmazlıklarda, mali idare lehine kararlar vermiştir. Danıştay’ın idare lehine verdiği bazı kararları aşağıdaki gibidir.

“Randıman incelemesi ile bulunan matrah farkı üzerinden re’sen vergi salınmasında yasaya aykırılık görülmemiştir.” (Danıştay Vergi Dava Daireleri E. No: 1998/284 kararı).(<http://www.kararevi.com/karars/803848#.UpWsj8764xo>. Erişim:19.11.2013).

“Randıman veya verimlilik esası verilen yöntem; üretime sevk edilen belli miktar ve nitelikteki ham maddeden, belli üretim tekniğiyle, belli miktarda mamul üretilebileceği gerçeğine dayanır. Bu gerçek ise, vergi ile ilgili muamelelerin gerçek mahiyetlerinin ortaya çıkarılmasında kanıt olarak kullanılmaya elverişli bir teknik icaptır. Dolayısıyla; randıman incelemesi sonucunda, mükellefin beyanına göre fark bulunması, defter ve beyanların gerçeği yansımadığını gösterir ve aksi ispatlanmadıkça, re’sen takdiri gerektiği bir nedendir.”(Danıştay 7’nci. Dairesi E.No: 2000/7876 kararı)

Danıştay’ın randıman incelemelerine ilişkin olarak mükellef lehine verdiği bazı kararlar aşağıdaki gibidir.

Randıman farkı bulunması, başkaca nedenler bulunmaksızın yükümlülerin defter ve belgelerinin ihticaca salih olmadığını göstermez. (Danıştay 9. Dairesi, Esas No: 1992/2662, Karar No: 1993/357 kararı)

Açık ve inandırıcı tespit ve hukuken ve geçerli delillerle ortaya konulmadan randıman esasına göre yapılan hesaplamalar sonucunda kayıt dışı hasılatın bulunduğu ve bu durum defter ve belgelerin ihticaca salih olmadığına kanıtı olmaz. (Danıştay 4. Dairesi Esas No: 1989/912 kararı)

Danıştay’ın randıman analizine ilişkin farklı kararları bulunmakla birlikte, genel olarak kararların idare lehine olduğu gözlenmektedir.

#### 4. Elektrik tüketimi esas alınarak yapılan randıman analizleri

Üretim işletmeleri, birçok girdiyi kullanarak üretim faaliyetini gerçekleştirmektedirler. Üretim faaliyeti ister tek safhadan, isterse birden fazla safhadan oluşsun, genel olarak üretim faaliyeti için enerji kullanımı zorunlu olmaktadır. İşletmelerin üretim faaliyetlerinde kullandıkları enerji türleri, kömür, petrol, doğalgaz ve elektrik gibi çeşitlilik göstermektedir. Sanayi devriminin başlarında buhar gücünden faydalanmak için kullanılan kömür, zamanla yerini petrol ürünleri, doğal gaz ve elektrige bırakmıştır. Günümüzde de bu ürünlerin birçoğu üretim işletmelerinde kullanılmaya devam etmekle birlikte, elektriğin çok daha yaygın bir kullanım alanına sahip olduğu görülmektedir.

Ülkemizde, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu’nun (EPDK) faaliyete geçmesi ve elektrik dağıtım faaliyetlerinin büyük bölümünün özelleştirilmesi ile birlikte, elektrik üretim ve dağıtımında değişiklikler meydana gelmiştir. Elektrik ihtiyacının her geçen gün artması nedeniyle, rüzgar enerjisinden ve nükleer enerjiden elektrik üretilmesine ilişkin çalışmalar devam etmektedir. İşletmeler, kullandıkları elektriği genel olarak bu konuda yetkili elektrik dağıtım firmalarından satın almaktadırlar. Ancak kendi bünyelerinde ürettiği elektriği kullanan işletmelerde bulunmaktadır.

Vergi incelemelerinde randıman analizine, genellikle mal üretimi yapan işletmelerin incelenmesi sırasında başvurulmaktadır. Ancak hizmet üretimi yapan işletmeler incelenirken de randıman analizine başvurulabilmektedir. Örneğin soğuk hava deposu işletmeciliği yapan firmaların incelenmesi sırasında da randıman hesaplamaları yapılabilmektedir. Soğuk hava depolarının soğutma bölümlerinin birçoğu, depolanacak ürünlerin özelliklerine göre kısımlara ve odalara ayrılmakta, depolanan her ürün için farklı oda sıcaklığı söz konusu olmaktadır. Depolanan ürünlerin kısım, kısım depolardan alınması nedeniyle de, boşalan odalar için soğutma işlemine son verilmektedir. Dolayısıyla bu işletmelerde de kullanılan elektrik miktarından hareketle, belirli bir dönemde depolanan ürün miktarı hesaplanabilmektedir.

Yukarıda da belirtildiği üzere, randıman incelemeleri genellikle hammadde hareketle yapılmaktadır. Ancak inceleme yapılan işletmenin bulunduğu sektör dikkate alınarak yardımcı maddelerden veya elektrikten hareketle randıman incelemesi de yapılabilmektedir. Örneğin pamuk ipliği üretimi yapan bir işletmede dönem içerisinde üretime sevk edilen pamuk miktarından hareketle randıman incelemesi yapılabileceği gibi, elektrik tüketiminden hareketle üretilmesi gereken iplik miktarı da hesaplanabilecektir. Ancak birçok incelemede pamuk ve elektrik miktarı birlikte dikkate alınmakta ve üretilmesi gereken iplik miktarı ayrı ayrı tespit edilerek karşılaştırılmaktadır. İncelemelerde en sağlıklı sonucu, üretim sürecinde kullanılan ve analizde kullanılması mümkün olan tüm girdi ve maliyetler dikkate alınarak yapılan randıman hesaplamaları vermektedir.

Danıştay 3. Dairesi 09/03/1989 tarih ve E:1988/2019, K:1989/655 sayılı kararında “Çeltik kırma ve pirinç imalinde elektrik sarfiyatından hareketle randıman hesaplaması yapılabilecektir.” görüşüne yer vermiştir.(Danıştay 3. Dairesi E:1988/2019 kararı)

Konu hakkında Danıştay 4. Dairesi 27/06/1986 tarih ve E:1985/2102, K:1986/2491 sayılı kararında ise “İmalat olayında yapılan üretimin özelliği göz önüne alındığında elektrik tüketiminin temel bir girdi olduğu konusunda hiç kuşku

yoktur. Dolayısıyla tüketilen elektrik miktarına göre yapılan üretimin hesaplanması yerinde bir uygulamadır.” hükmüne yer vermiştir. (Danıştay 4. Dairesi E:1985/2102 kararı)

Danıştay 4. Dairesi 17/10/1991 tarih ve E:1988/4463, K:1991/3175 sayılı kararında “Yalnızca kullanılan elektrik miktarından hareketle matrah tespiti yoluna gidilmesi, bu tespit başkaca delillerle kuvvetlendirilmedikçe mümkün değildir” diyerek farklı bir karar vermiştir. (Danıştay 4. Dairesi E:1988/4463 kararı)

Elektrik tüketiminden hareketle yapılan randıman incelemeleri diğer verilerden hareketle yapılan incelemelere göre daha sağlıklı sonuçlar verebilmektedir. Çünkü işletme bünyesinde elektrik üretimi yapılmıyorsa (birçok işletmede böyle bir durum söz konusu değildir) işletme kullanacağı elektriği bu konuda yetkili dağıtım firmasından almak zorundadır. Dolayısıyla işletmenin yıl içinde tükettiği elektrik miktarı, dağıtıcı firmalar tarafından işletme adına düzenlenen faturalardan kolaylıkla tespit edilebilmektedir. Ancak işletmenin kaçak elektrik kullanması ve bu durumun tespit edilememesi durumunda doğru bir hesaplama yapılamayacaktır.

Elektrik tüketiminden hareketle yapılan randıman hesaplamasında, bir birim mamulün üretimi için kullanılması gereken elektrik miktarının gerçeğe en yakın şekilde tespit edilmesi gerekir. Bu miktar, işletmenin kapasite raporlarından, sanayi odalarından, elektrik ve makine mühendisleri odasından, ilgili mesleki teşekküllerden, üniversitelerden ve bilimsel kuruluşlardan, imalatta kullanılan makinelerin üretimini yapan işletmelerden bilgi istenerek de tespit edilebilir. Ancak bu miktarın tespitinde öncelikle mükellefin vereceği miktar dikkate alınmalı ve bu miktarın doğruluğu ilgili kuruluşlardan gelen bilgiler ile karşılaştırılmalıdır. Mükellefin yapacağı iktisadi ve teknik icaplara uygun açıklamalar da değerlendirilmelidir. Mümkün olması durumunda işletmede deneme üretimi de yaptırılabilir.

İşletmenin üretimde kullandığı yöntem ve teknikler ile makinelerin yaşı ve teknolojisi de dikkate alınmalıdır. Eski yöntemler ve makineler ile üretim yapan işletmenin birim başına tüketeceği elektrik miktarı ile yeni teknolojiler ve ma-

kineler ile imalat yapın işletmelerin tüketeceği elektrik miktarı aynı olmayacaktır. Hatta aynı marka ve model makineleri kullanan işletmelerin birim başına harcayacağı enerji miktarları da aynı olmayabilir. Makinelerin yıpranması ve eskimesi ile birlikte tüketeceği elektrik miktarı genellikle artacaktır. İşletmenin işgücü yapısı da tüketim miktarında etkili olabilir. Örneğin daha kalifiye ve deneyimli işçiler ile üretim yapan işletmeler, diğer işletmelere göre daha az elektrik harcayacaktır. İşletmenin bulunduğu coğrafi bölge de elektrik tüketimini etkileyecektir. Yüksek sıcaklıklarda çalışan makineler, soğuk iklim koşullarında daha fazla elektrik tüketecektir. Yine mevsime göre de kullanılan elektrik miktarı değişebilmektedir.

Ayrıca işletmenin tükettiği elektriğin ne kadarının üretimde kullanıldığının hesaplanması gerekir. Çünkü işletmede ve eklentilerinde ısıtma, aydınlatma, büro makinelerinin ve üretim faaliyetinde kullanılmayan elektrikli cihazların kullandığı elektrik miktarı tespit edilerek, tüketilen elektrik miktarından çıkartılmalı ve üretimde kullanılan elektrik miktarı bulunmalıdır.

Konuyla ilgili Danıştay Yedinci Dairesi 20/10/2003 tarih ve E:2001/10, K:2003/4355 sayılı kararında“Davacı şirkete ait işletmede üretim için ayrı, diğer ihtiyaçlar için ayrı elektrik sayacı bulunduğu anlaşıldığı, belli miktardaki ürün için harcanması gereken elektrik enerjisi miktarının da, davacı şirket yetkilisinin bulunduğu ortamda yapılan fiili üretim ile saptandığı, işletmenin tüm üretiminin kayıtlı üretim kadar olduğunun söylenebilmesinin, üretim için ayrılan sayaçtan okunan elektrik enerjisi miktarının, kayıtlı üretimin gerektirdiği elektrik enerjisi miktarına eşit olmasına bağlı olduğu, oysa, elektrik sayacından okunan elektrik enerjisi miktarının, kayıtlı üretim için gerekli olduğu fiili üretimle saptanan ve olabilecek tüm enerji kayıpları da dikkate alınarak hesaplanan elektrik enerjisi miktarından çok yüksek olduğunun, inceleme tutanakları ve elektrik faturaları ile sabit olduğu, davacı şirket tarafından, aradaki bu farkın haklı nedenlere dayandığının, hukuken geçerli belgelerle kanıtlanamadığı, bu durum, davacı şirketin işletmesinde kayıt dışı hammadde ile kayıt dışı üretim yapıldığını ve hasılatının gizlendiğini

göstereceğinden, mahkeme kararında yazılanın aksine, bu üretimi içermeyen defter kayıtlarına ihticaca salih olarak bakılmasının, muhasebe kurallarına, normal ve mutad olana aykırı olduğu” hükmüne varmış ve üretim faaliyeti dışında kullanıldığı ispatlanamayan elektrik tüketiminin, kayıt dışı üretim yapıldığının ve hasılatın gizlendiğini göstereceğini belirtmiştir.(Danıştay 7. Dairesi E:2001/10 kararı)

Üretim faaliyetinde kullanılan toplam elektrik miktarı ve bir birim mamul üretimi için kullanılması gereken elektrik miktarı hesaplandıktan sonra, üretilen mamul miktarı (Toplam Tüketilen Elektrik Miktarı / Birim Mamul Üretimi için Kullanılması Gereken Elektrik Miktarı) hesaplanmalıdır. Örneğin dönem içinde üretim için toplam 100.000 kW-h elektrik enerjisi harcanmış ve bir birim mamul üretimi için 100 kW-h elektrik harcanması gerektiği tespit edilmiş ise üretilmesi gereken mamul miktarı (100.000 / 100) 1.000 adet olarak hesaplanacaktır.

Ancak tüm bu hesaplamalar yapılırken, iktisatçı rasyonel davranışlar ilkesine göre, işletmelerin üretimlerini yaparken, mümkün olan en az elektriği kullanmaya çalışacakları da göz önüne alınmalıdır.

Nitekim Danıştay 7. Dairesi 19/04/2004 tarih ve E:2002/4342, K:2004/1060 sayılı kararında “Randıman veya verimlilik esasını verilen yöntem, üretime sevk edilen belli miktar ve nitelikteki ham maddeden, belli üretim tekniğiyle, belli miktarda mamul üretilebileceği gerçeğine dayanır. Üretim ise, mamul üretmek amacıyla teknoloji kullanılarak, üretim araçlarıyla yapılan bir faaliyettir. Enerji, üretim faaliyetinin olmazsa olmaz ögesidir. Başka anlatımla; enerji kullanılmadan üretim yapılması düşünülemez. Akılcı işletmecilik, bir birim mamulün en az enerji ile üretilmesini amaçlar. Bunun anlamı, enerjinin, üretimin gerektirdiği asgari ölçülerde bu işleme katılması, fazlasının israf edilmemesidir. Soruna bu açıdan bakıldığında; akılcı (rasyonel) olması gereken işletmenin, belli zaman diliminde, üretimde kullandığı enerjinin, bu zaman diliminde yapmış olduğu üretim için kendi teknolojisinin gerektirdiği enerji miktarına eşit olması için doğası gereğidir.” görüşüne yer vermiştir.



## Sonuç

Vergi incelemelerinde, ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunun tespit edilmesi ve sağlanması amacıyla randıman hesaplamalarına yer verilmektedir. Randıman hesaplamaları genellikle üretimde kullanılan hammaddeden hareketle yapılmakla birlikte, üretimde kullanılan elektrik miktarı da hesaplamalarda dikkate alınabilmekte veya salt elektrik tüketimi esas alınarak analiz yapılabilmektedir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, kullanılan elektrik miktarı ile üretilmesi gereken mamul miktarının uyuşmaması durumunda işletmeler cezalı vergi tarhiyatı ile karşılaşabilmektedir.

Danıştay birçok kararında elektrik tüketiminden hareketle randıman hesaplaması yapılabileceğini belirtmiştir. Ancak bazı kararlarında ise sadece elektrik tüketiminden hareketle randıman hesaplaması yapılamayacağını, bu hesaplamaların ispat edici diğer delillerle desteklenmesi gerektiğine yer vermiştir. Ancak günümüz teknolojik şartları dikkate alındığında, elektrik tüketim miktarından hareketle yapılacak randıman analizleri sonucunda, işletmelerin üretim miktarları gerçeğe en yakın şekilde bulunacağı düşünülmektedir. İşletmelerin kaçak elektrik kullanımı veya elektrik enerjilerinin tamamına veya bir kısmını kendilerinin üretmemesi durumunda, kullandıkları elektrik miktarı tam olarak tespit edilebilmekte ve üretimde kullanılmakta olan makine ve cihazların elektrik tüketimleri de kolaylıkla hesaplanabilmektedir.

Vergi incelemelerinde randıman analizinden daha fazla faydalanılması, elektrik ve diğer enerji tüketim miktarlarından hareketle randıman hesaplamalarının yapılması durumunda, vergi kayıp ve kaçığının azalmasına olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Çelikkaya, A. (2006). "Türk Vergi Hukuku Açısından Randıman İncelemesi ve Hukuki Sonuçları". Mali Çözüm Dergisi, 78: 80-94.
- Danıştay Dokuzuncu Dairesi'nin Tarih 27/01/1993 ve Esas No: 1992/2662, Karar No: 1993/357 sayılı kararı (<http://www.vergi.tc/yargi-karar/1993-357-1992-2662/1f1b8496-89f6-4cd5-b845-2aecb9da697>). Erişim: 20.11.2013)

- Danıştay Dördüncü Dairesi'nin 22/01/1992 tarih ve Esas No: 1989/912, Karar No: 1992/162 sayılı kararı (<http://legalbank.net/kavramara.aspx?a=DANIŞTAY>). 4. DAİRE KARARI&s=1. Erişim: 22.11.2013)
- Danıştay Üçüncü Dairesi'nin 09/03/1989 tarih ve E:1988/2019, K:1989/655 sayılı kararı. (<http://www.vergi.tc/yargi-karar/1986-2491-1985-2102/ec367ff8-9eb7-4bdf-bab9-a84064ae3c47>). Erişim: 01.11.2013)
- Danıştay Vergi Dava Daireleri'nin 30/04/1999 tarih ve E. No: 1998/284, K. No: 1999/253 sayılı kararı. (<http://www.kararevi.com/karars/803848#.UpWsj8764xo>). Erişim: 19.11.2013).
- Danıştay Yedinci Dairesi'nin 20/02/2003 tarih ve E.No: 2000/7876, K. No: 2003/488 sayılı kararı (<http://www.kararevi.com/karars/245510#.UpWvhM764xo>). Erişim: 05.11.2013 )
- Danıştay Yedinci Dairesi'nin 20/10/2003 tarih ve E:2001/10, K:2003/4355 sayılı kararı ((<http://www.vergi.tc/yargi-karar/1991-3175-1988-4463/03a9e450-3959-4e9f-b842-ab5cafe0f38>). Erişim: 26.11.2013)
- Danıştay Yedinci Dairesi'nin 19/04/2004 tarih ve E:2002/4342, K:2004/1060 sayılı kararı (<http://www.kararevi.com/karars/803289#.UpVJ8c764xo>). Erişim: 20.11.2013)
- Eurostat (2013). Pocketbooks, Energy, transport and environment indicators, 52.
- ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-DK-13-001/EN/KS-DK-13-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-13-001/EN/KS-DK-13-001-EN.PDF)).
- İTÜ Sözlük (<http://www.itusozluk.com>)
- Kelecioğlu, M.A. (2001). "Randıman İncelemeleri" Yaklaşım Dergisi, 106, 143-150
- Muhasebat Genel Müdürlüğü, Genel Yönetim Mali İstatistikleri ([www.muhasabat.gov.tr](http://www.muhasabat.gov.tr)).
- Satman, A. (2007). "Türkiye'nin Enerji Vizyonu", Jeotermal Enerjiden Elektrik Üretimi Semineri, TESKON2007, VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, 25-28 Ekim 2007, İzmir. ([http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/8188c7e9965c217\\_ek.pdf](http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/8188c7e9965c217_ek.pdf)). Erişim: 18.11.2013)
- Seviğ, V. (2004). "Vergi Hukukunda Randıman", Dünya Gazetesi, 08.11.2004.
- Söğüt Z., Oktay Z. (2006). "Sanayi Sektöründe Enerji Taramasının Enerji Verimliliğine Etkisi Ve Bir Uygulama", Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 10.
- Türkiye İstatistik Kurumu Enerji İstatistikleri, ([http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1029](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1029)). Erişim: 14.11.2013)
- Vergi Denetim Kurulu 2012 Faaliyet Raporu ([http://www.vdk.gov.tr/File/?path=ROOT%2FDocuments%2FDosya%2Fvergi+denetim+kurulu\\_200513.pdf](http://www.vdk.gov.tr/File/?path=ROOT%2FDocuments%2FDosya%2Fvergi+denetim+kurulu_200513.pdf)).