



**T.C. ENERJİ VE TABİİ
KAYNAKLAR BAKANLIĞI**



Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Araştırma Raporu 2020

**ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE
ÇEVRE DAİRESİ BAŞKANLIĞI**

**EVÇED-TEEDB
Kasım 2020-Y.No:22/V02**

YASAL UYARI

Raporda yayımlanan bilgilerin güncelliği, doğruluğu, güvenilirliği ve tamlığı konusunda tüm titiz çalışmalara rağmen, olabilecek hatalardan ENVER Derneği ile Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı (EVÇED) hiçbir taahhüt ve sorumluluk kabul etmez. Rapordaki bilgilerin yanlış kullanımı/yorumlanması sonucunda veya teknik nedenlerle siteye ulaşılamamasından (<http://www.etkb.gov.tr>) ötürü doğrudan veya dolaylı bir zarar doğması halinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı(ETKB)'na hiçbir borç, sorumluluk veya mükellefiyet yüklenemez. EVÇED raporda yer alan bütün bilgileri ve tasarımı önceden bildirimde bulunmaksızın değiştirebilir, kullanım dışı bırakabilir.

Rapor; Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı ile Enerji Verimliliği Derneği tarafından Ulusal olarak enerji verimliliğinin hem bilgi, hem de davranış boyutunda gelişimini tespit etmek üzere "sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinde enerji verimliliği bilinç endeks" ölçümlemek üzere hazırlanmıştır. Saha çalışmalarından, tedarik edilen bilgiler kapsamında hazırlanmış olan bu raporun telif hakkı ve diğer her türlü hakları EVÇED ve ENVER Derneğine aittir. Rapor içerisindeki bilgiler kaynak bildirmek şartıyla kullanılabilir.

Araştırma Şirketi



Akademetre Araştırma ve Stratejik Planlama

Araştırma Ekibi

Proje Uzmanları

Kantitatif Proje Koordinatörü : Aybike ŞEN
Kantitatif Proje Uzmanı : Hami SAKA

Alan Çalışması

Saha Müdürü : Pelinsu TULUN

Rapor

Veri İşlem Sorumlusu : Gizem ÇATALDAL
Veri Kontrol & Raporlama : Seda AY
: Çağatay BAKAR

Danışman

Stratejik Planlama Uzmanı : Dr. Halil İ.ZEYTİN

Katkı Verenler

ENVER Derneği

: Ali İhsan SILKİM
: Bülent ŞEN
: Bilal ASLAN
: Ertuğrul ŞEN
: İhsan Sabri ÖKSÜZ
: Dr. Oğuz CAN
: Murat Ersin ŞAHİN
: Safure KALAYCI
: EVÇED Personeli

ETKB-EVÇED



Bu Rapor OSBÜK'ün Katkıları ile Hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

Giriş	3
1. Genel Çerçeve	4
2. Yönetici Özeti	5
3. Enerji Verimliliğine Yönelik Bilgi Düzeyi	8
4. Enerji Verimliliğine Yönelik İlgil Düzeyi	9
5. İşletmelerde Enerji Verimliliği Politikaları	14
6. Önem Uygulama Analizi	18
7. Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulama Boyutu	22
8. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi	27
9. Ek Bulgular	34
10. İşletme Bilgileri	35

Giriş

Enerji verimliliği; enerji maliyetlerinin yükünün azaltılması, enerjide arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılıktan kaynaklanan risklerin asgariye indirilmesi, düşük karbonlu ekonomiye geçiş ve çevrenin korunması, yerli enerji potansiyelinin azami verimlilikte değerlendirilerek sürdürülebilirliğinin sağlanması gibi ulusal stratejik hedefleri tamamlayan ve bunları yatay kesen disiplinler arası stratejik bir faaliyetler bütünüdür.

Ülkemiz, **'enerji kaynaklarını ve tabii kaynakları verimli ve çevreye duyarlı şekilde değerlendirerek ülke refahına en yüksek katkıyı sağlamak'** misyonu ve **'enerjide ve tabii kaynaklarda güvenli bir gelecek'** vizyonu doğrultusunda enerjinin üretiminden, nihai tüketimine kadar bütün süreçlerde verimliliğin artırılmasını hedeflemektedir.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı çerçevesinde altı tematik başlıkta yürütülen elli beş eylemden birisi de "Farkındalık, Eğitim ve Bilinçlendirme Faaliyetlerinin yürütülmesi" olup; Enerji verimliliğinin bir hareket tarzı, bir iş yapış şekli, bir kültüre dönüştürülmesi önemli bir mücadele alanıdır.

Günlük hayatımızda konfor ve standartlardan ödün vermeden, Üretimde miktar ve kalitesi düşüşüne yol açmadan enerji verimliliği sağlayacak bilinç ve davranışlar geliştirmek oldukça önemlidir.

Enerji verimliliği; aynı zamanda: rekabetçilik, istihdam, üretkenlik, varlık değer artışı, kaynakların etkin yönetimi açısından fırsat alanıdır.

Kuşkusuz bu noktada sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinde enerji verimliliği bilinci konusunda ne kadar gelişme kat ettiğini ölçmek, enerji verimliliğine yönelik bilgi düzeyini ve davranışlarını tespit etmek, sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinin hızla bilinçlenmesi gereken konuları açık biçimde ortaya koymak bu sürdürülebilir enerji geleceği hedefine giden yolda anahtar rol oynamaktadır. Bu sayede enerji verimliliği konusunda sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmeleri ile en verimli iş birliğini sağlayabilmek için gerekli unsurları tespit etmek mümkün olacaktır.

Bu araştırma, sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinin enerji verimliliği konusunda bilgi, ilgi ve davranış düzeyini tespit etmeyi, bilgi ve bilinç düzeyinin daha yüksek oranda davranış boyutuna geçmesini sağlayacak bulgulara ulaşmayı ve sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinde "Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi" oluşturulması için gerekli olan "Anahtar Performans Kriterleri" (KPI) tespit etmeyi amaçlamaktadır.

Araştırma sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinin enerji verimliliği üzerine bilgi, ilgi ve davranış düzeyleri hakkında detaylı bulgular sunmaktadır. Bu bulgular, enerji verimliliğini sürdürülebilir kılmak, henüz davranışın ya da bilincin gelişmediği alanlarda daha etkin iletişim kanalları oluşturmak ve hem bireyler hem de üreticiler bazında doğru adımlar atabilmek adına önem taşımaktadır.

1.Genel Çerçeve

Proje Künyesi

Bu araştırmanın amacı; sanayi, hizmet, ulaştırma, tarım işletmelerinin enerji verimliliği konusunda bilgi, ilgi ve uygulama düzeyini tespit etmeyi, bilgi ve bilinç düzeyinin daha yüksek oranda uygulama boyutuna geçmesini sağlayacak bulgulara ulaşmayı, "Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi" oluşturulması için gerekli olan "Anahtar Performans Kriterleri" tespit etmeyi amaçlamaktadır.

Takvim: Saha Çalışması; 19 Aralık 2019 – 08 Haziran 2020

Veri Kontrol; 23 Aralık 2019 – 12 Haziran 2020

Analiz ve Raporlama; 15 Haziran 2020 – 03 Temmuz 2020

Yöntem

Araştırmada önceden hazırlanmış soru formuna bağlı online anket yöntemi kullanıldı.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Sanayi İşletmelerinde 766, Hizmet İşletmelerinde 94, Tarım İşletmelerinde 29, Ulaştırma İşletmelerinde 18 olmak üzere toplam 907 işletmenin online anket yöntemi ile değerlendirmeleri derlenmiştir.

Verilerin Analizi

Saha çalışması sırasında elde edilen verilerin kontrolü, kodlanması ve veri girişi yapılmıştır. Veriler SPSS programı yoluyla analiz edilerek, frekans değerleri elde edilmiştir.

Frekans değerleri üzerinden net skor hesaplaması yapılmıştır.

Net Skor: Katılımcı geri bildirimini değerlendirmek için kullanılan, kabul görmüş bir ölçümdür. Geleneksel memnuniyet analizlerine göre daha iyi bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Karşılaştırmalarda net skor baz alınmaktadır.

Net Skor Hesaplaması: (Pozitif Değerler Toplamı) – (Negatif Değerler Toplamı)



Örnek:

Net Skor = (Çok Memnunum+Memnunum) - (Memnun Değilim+Hiç Memnun Değilim) Net Skor = (Kesinlikle Katılıyorum+Katılıyorum) - (Katılmıyorum+Hiç Katılmıyorum)

Net skor hesaplaması 1-5 arası likert ölçek kullanılan sorularda -yeterlilik düzeyi, memnuniyet düzeyi, uygunluk

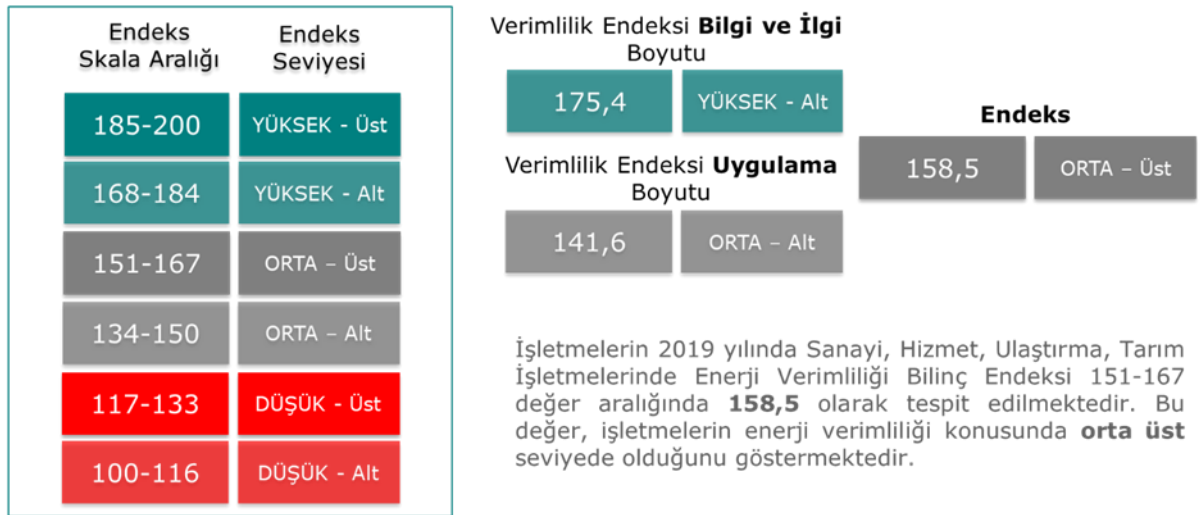
düzeyi, güven düzeyi, bilgi düzeyi gibi- pozitif değerlerin, negatif değerlerden çıkarılması ile elde edilen skor olup, ilgili soruya ilişkin net performans değerini oluşturmaktadır.

2.Yönetici Özeti

Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi

1) İşletmelerin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde **Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi** 151-167 değer aralığında **158,5** olarak tespit dilmektedir. Bu değer, işletmelerin enerji verimliliği konusunda **orta üst seviyede** olduğunu göstermektedir.

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi -Genel-



Şekil 1. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi

- Sanayi işletmelerinin Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 151-167 değer aralığında 152,1 (orta üst) olarak tespit edilmektedir.
- Hizmet işletmelerinin Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 134-150 değer aralığında 141,0 orta alt olarak tespit edilmektedir.
- Ulaştırma ve tarım işletmelerinin Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 151-167 değer aralığında 162,3 orta üst olarak tespit edilmektedir.

2) İşletmelerin %94'ü enerji verimliliği konusunda bilgi sahibi olduğunu belirtirken, %95,6'sı enerji tasarrufu hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmektedir. Enerji verimliliği ile enerji tasarrufu konusunda "çok bilgi sahibi" olduğunu belirtenler, sanayi işletmeleri içerisinde en yüksek orandadır. Bununla birlikte tüm sektörlerde "biraz bilgi sahibidir" olarak ifade edilen yaklaşık %50'lik bir hedefe yönelik bilgilendirme faaliyetleri yürütülmelidir.

- 3) Enerji verimliliği konusunda bilgi ile enerji verimliliğine verilen önem arasında yüksek korelasyon gözlenmektedir. Bilgi - önem ilişkisi en yüksek sektörler ulaştırma ve tarım olurken bilgi önem- ilişkisi en düşük sektör hizmet olmaktadır.
- 4) Her 10 işletmeden 9'u işletmesinde 3 yıl öncesine göre bugün enerji verimliliğine verilen önemin arttığını ve 3 yıl sonrasında da bugüne göre enerji verimliliğine verilen önemin artacağını düşündüğünü belirtmektedir.
- 5) İşletmede enerjinin verimli kullanılmasına önem vermede en etkili neden «maliyetleri azaltmak» olmaktadır. İşletmede enerjinin verimli kullanılmasına önem vermeme nedenlerinde ise «bilgi eksikliği» ve «mali nedenler» olmak üzere başlıca 2 neden ön plana çıkmaktadır.
- 6) Sanayi işletmelerinin %64'ünde enerji verimliliğine enerji tasarrufundan daha fazla önem verilmektedir. Hizmet işletmeleri ile ulaştırma ve tarım işletmelerinde ise enerji tasarrufuna enerji verimliliğinden daha fazla önem verilmektedir.
- 7) Tüm işletmeler genel olarak göz önüne alındığında enerji verimliliğine yönelik ifadeler içerisinde katılım oranı en yüksek ifade «ülke ekonomisine katkı sağlaması» olmaktadır. Katılım oranı en yüksek ifade sanayi sektörü için «ülke ekonomisine katkı sağlaması», hizmet sektörü için «işletme giderlerini azaltması», ulaştırma ve tarım sektörleri için ise «çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlaması» olmaktadır.
- 8) Sanayi işletmeleri nezdinde bilinirliğin en yüksek olduğu teşvik ve destek «Verimlilik Arttırıcı Proje Destekleri» olmaktadır. Sanayi işletmelerin %50,8'i herhangi bir teşvik ve destekten haberdar değildir. Sanayi işletmelerinin %83,1'i enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerden yararlanmak istemektedir. Teşvik ve desteklerden yararlanmak isteyen ancak bilgi eksikliği olan ciddi bir kesim olduğu görülmektedir.
- 9) Sanayi işletmelerinin %21'i işletmesinde TS EN ISO 50001 sistemi olduğunu belirtirken, %36'sı kurmayı düşündüğünü ifade etmektedir. TS EN ISO 50001 sistemi kurmayı düşünmeme nedenleri arasında «yeterli bilgiye sahip olunmaması» ilk sırada yer almaktadır. Bunun yanı sıra sistemi kurmayı düşünenlerin %42'si şirketin yapısının uygun olmadığını belirtmektedir. Sanayi işletmelerinin %53'ü 3 ila 5 yıl içinde TS EN ISO 50001 sistemini kurmayı düşünmektedir.
- 10) İşletmelerin enerji verimliliğini arttırma uygulamaları için bütçe ayırmama durumunun daha yaygın olduğu görülmektedir. (%53,0)

- 11) Enerji verimliliğine yatırım yapma durumunda işletmelerin mali geri dönüş beklentisi ortalama 3,4 yıldır. 5 yıl üzeri geri ödeme süresi olan enerji verimliliği yatırımları tercih edilmemektedir. Ankete cevap veren işletmelerin son üç yıl içinde doğrudan (3,7 milyon TL) ve dolaylı (3 milyon TL) yatırım tutarını 6,7 milyon TL olarak beyan etmiştir.
- 12) İşletmelerin %73,3'ü kurumsal strateji ve hedeflerinde enerji verimliliğine yer verirken ve %76,8'i enerji yöneticisi gerekli demesine rağmen, yarısında enerji yöneticisi bulunmamakta, enerji yönetim sistemi kuranlar beşte bir oranında sınırlı kalmaktadır.
- 13) İşletmelerin %82,6'sı enerji verimliliği etüt çalışmalarını gerekli bulurken, Enerji verimliliği konusunda danışmanlık hizmeti (EVD'lerden vb.) almayı %36'sı gerekli görmemektedir.
- 14) Çalışanlara enerji verimliliği eğitimi verilmesi %87,2 önemli görülürken uygulama etkinliğinin %30,5 ile zayıf olduğu bir diğer alan olarak belirtilmektedir. Hizmet sektörünün strateji ve hedeflerinde enerji verimliliği diğer sektörlerle göre uygulamada daha az yer bulmuştur.
- 15) Enerji verimliliğinde teşvik ve desteklerin oldukça önemli bulunduğu ama uygulamada yeterince faydalanılmadığı değerlendirilmektedir.
- 16) İşletmelerde enerji verimliliğine yönelik uygulamalar arasında «verimli aydınlatma ürünleri kullanımı» en yaygın uygulama olarak öne çıkmaktadır. Akabinde ise «tesisat yalıtımı», «merkezi iklimlendirme sistemi kullanımı» ve «pencere yalıtımı, yalıtımlı cam» gelmektedir. İşletme yapısına uygun olmasına rağmen kullanımın en düşük olduğu uygulama ise «yenilenebilir enerji kaynakları» olmaktadır. «Yüksek enerji tüketen makinaların elektriğin ucuz olduğu saatlerde çalışması» ise en yüksek oranda işletme yapısına uygun olmayan uygulama olarak tanımlanmaktadır.
- 17) Her 10 işletmeden 9'u işletmede yakıt tüketimi düşük ulaşım aracı kullanımına önem verildiğini belirtmektedir. Yakıt tüketimi düşük ulaşım aracı kullanımına hizmet sektörünün sanayi, tarım ve ulaştırma sektörüne daha az önem verdiği görülmektedir.
- 18) «İhtiyaç duyulan kapasitede motor kullanılması» sanayi işletmelerinde enerji verimliliğine yönelik en yaygın uygulama olmaktadır. «Kojenerasyon ve/veya Trijenerasyon uygulamaları» ise diğer uygulamalara oranla en az gerçekleştirilen uygulama olmaktadır.

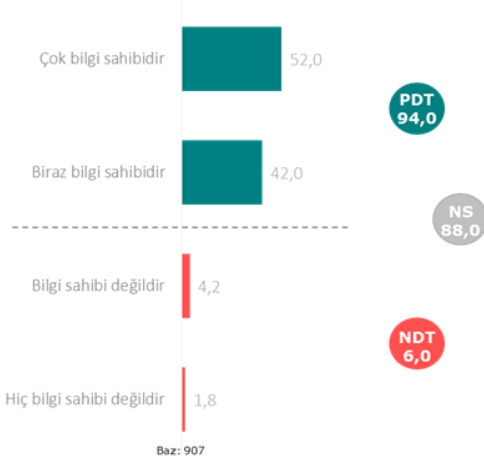
3. Enerji Verimliliğine Yönelik Bilgi Düzeyi

İşletmenin Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Düzeyi

İşletmelerin %94'ü enerji verimliliği konusunda bilgi sahibi olduğunu belirtmektedir. Sanayi işletmelerinin enerji verimliliğine yönelik bilgisi diğer sektörler içinde daha yüksektir.

İşletmenin Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Düzeyi

İşletmenin enerji verimliliği konusunda ne derece bilgi sahibi olduğunu 1- Hiç bilgi sahibi değildir, 4-Çok bilgi sahibidir olacak şekilde 1 ile 4 arasında değerlendirir misiniz?



Sektör Bazında İşletmenin Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Düzeyi

Sektör	Çok bilgi sahibidir	Biraz bilgi sahibidir	Bilgi sahibi değildir	Hiç bilgi sahibi değildir	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	55,1	39,3	3,9	1,7	94,4	5,6	88,8	766
Hizmet	30,9	62,8	5,3	1,1	93,7	6,4	87,3	94
Diğer*	44,7	44,7	6,4	4,3	89,4	10,7	78,7	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

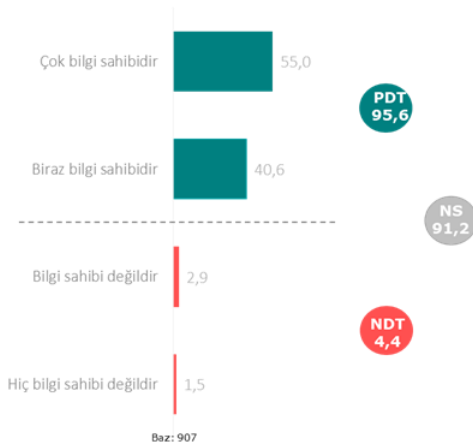
Şekil 2. İşletmenin Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Düzeyi

Enerji Tasarrufu Konusunda Bilgi Düzeyi

İşletmelerin %95,6'sı enerji tasarrufu konusunda bilgi sahibi olduğunu belirtmektedir. Enerji verimliliğine yönelik sanayi işletmelerinin bilgisi yüksek iken, enerji tasarrufu konusunda hizmet sektörünün bilgisi daha yüksektir.

Enerji Tasarrufu Konusunda Bilgi Düzeyi

İşletmenin enerji tasarrufu konusunda ne derece bilgi sahibi olduğunu 1- Hiç bilgi sahibi değildir, 4-Çok bilgi sahibidir olacak şekilde 1 ile 4 arasında değerlendirir misiniz?



Sektör Bazında Enerji Tasarrufu Konusunda Bilgi Düzeyi

Sektör	Çok bilgi sahibidir	Biraz bilgi sahibidir	Bilgi sahibi değildir	Hiç bilgi sahibi değildir	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	57,6	37,9	3,1	1,4	95,5	4,5	91,0	766
Hizmet	36,2	60,6	2,1	1,1	96,8	3,2	93,6	94
Diğer*	51,1	44,7	0,0	4,3	95,8	4,3	91,5	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Şekil 3. Enerji Tasarrufu Konusunda Bilgi Düzeyi

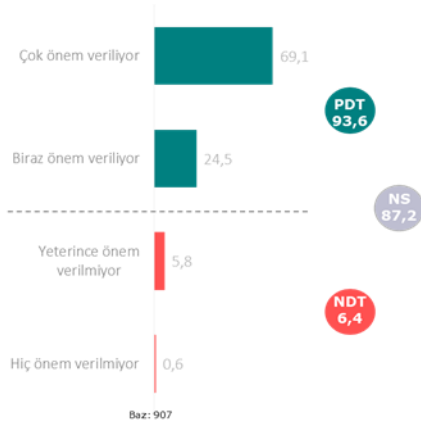
4. Enerji Verimliliğine Yönelik İlgi Düzeyi

İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

Enerjinin verimli kullanılması, işletmelerin %94'ü için önem arz etmektedir. Enerji verimliliğine önem verme durumu hizmet sektöründe daha düşük düzeydedir.

İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

İşletmenizde enerjinin verimli kullanılmasına ne derece önem verildiğini düşünüyorsunuz?



Sektör Bazında İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

Sektör	Çok önem veriliyor	Biraz önem veriliyor	Yeterince önem verilmiyor	Hiç önem verilmiyor	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	71,5	22,6	5,4	0,5	94,1	5,9	88,2	766
Hizmet	46,8	42,6	10,6	0,0	89,4	10,6	78,8	94
Diğer*	74,5	19,1	4,3	2,1	93,6	6,4	87,2	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Şekil 4. İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Durumuna Göre İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

Enerji verimliliği konusunda bilgi ile enerji verimliliğine verilen önem arasında yüksek korelasyon gözlenmektedir. Enerji verimliliği konusunda bilgi düzeyi düşük olan işletmelerde enerji verimliliğine önem verme durumu, bilgi düzeyi yüksek olan işletmelerin gerisinde kalmaktadır. Bilgi - önem ilişkisi en yüksek sektörler ulaştırma ve tarım olurken; bilgi - önem ilişkisi en düşük sektör hizmet sektörüdür.

Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Durumuna Göre İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

Bilgi-Önem Korelasyonu

Enerji Verimliliği Bilgi Düzeyi	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Yüksek bilgi düzeyi	95,3	4,7	90,6	853
Düşük bilgi düzeyi	66,7	33,3	33,4	54

Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Durumuna Göre İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

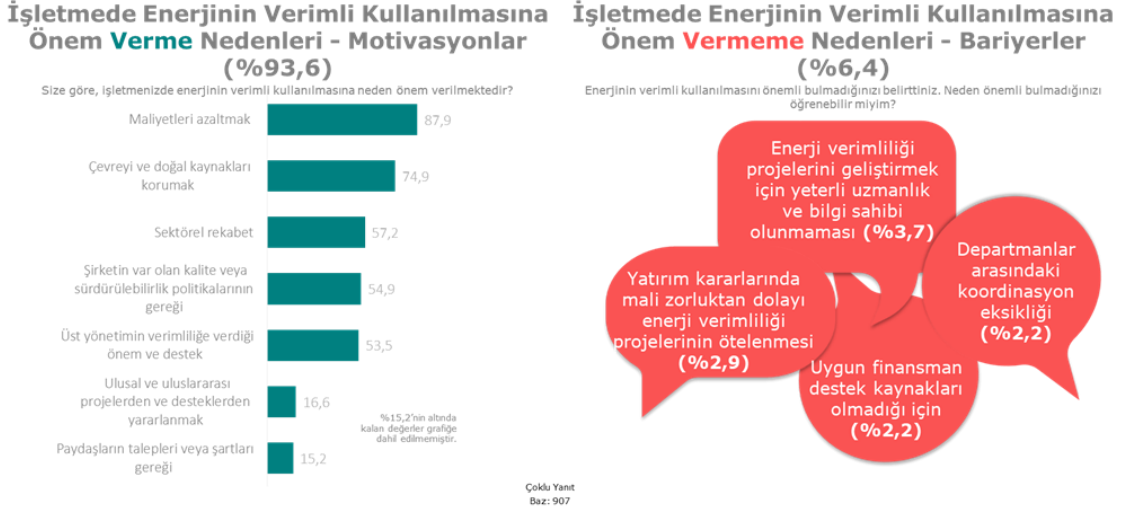
-Sektörel Kırılım-

	Enerji Verimliliği Bilgi Düzeyi	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	Yüksek bilgi düzeyi	95,7	4,2	91,5	723
	Düşük bilgi düzeyi	67,5	32,6	34,9	43
Hizmet	Yüksek bilgi düzeyi	90,9	9,1	81,8	88
	Düşük bilgi düzeyi	66,6	33,3	33,3	6
Diğer*	Yüksek bilgi düzeyi	97,6	2,4	95,2	42
	Düşük bilgi düzeyi	60,0	40,0	20,0	5

Şekil 5. Enerji Verimliliği Konusunda Bilgi Durumuna Göre İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verilme Düzeyi

İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verme Motivasyonları ve Bariyerleri

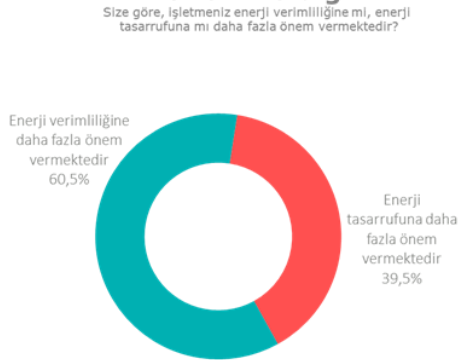
İşletmede enerjinin verimli kullanılmasına önem vermede en etkili neden «maliyetleri azaltmak» olarak tespit edilmiştir. Akabinde ise; «çevreyi ve doğal kaynakları korumak» gelmektedir. İşletmede enerjinin verimli kullanılmasına önem vermeme nedenlerinde ise «bilgi eksikliği» ve «mali nedenler» olmak üzere başlıca 2 neden ön plana çıkmaktadır. Bu noktada, enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması amacıyla yönelik Enerji Bakanlığı tarafından yürütülen faaliyetlere ilişkin bilgilendirmeler önem taşımaktadır.



Şekil 6. İşletmede Enerjinin Verimli Kullanılmasına Önem Verme Motivasyonları ve Bariyerleri İşletmenin Enerji Verimliliğine mi Enerji Tasarrufuna mı Daha Fazla Önem Verdiği

Sanayi işletmelerinin %64'ünde enerji verimliliğine, enerji tasarrufundan daha fazla önem verilmektedir. Hizmet işletmeleri ile ulaştırma ve tarım işletmelerinde ise enerji tasarrufuna enerji verimliliğinden daha fazla önem verilmektedir. Sanayi işletmelerinde enerji tasarrufundan, enerji verimliliğine doğru bir geçiş olduğu görülmektedir.

İşletmenin Enerji Verimliliğine mi Enerji Tasarrufuna mı Daha Fazla Önem Verdiği



Sektör Bazında İşletmenin Enerji Verimliliğine mi Enerji Tasarrufuna mı Daha Fazla Önem Verdiği

Sektör	Enerji verimliliğine daha fazla önem vermektedir	Enerji tasarrufuna daha fazla önem vermektedir	Baz
Sanayi	63,6	36,4	766
Hizmet	42,6	57,4	94
Diğer*	46,8	53,2	47

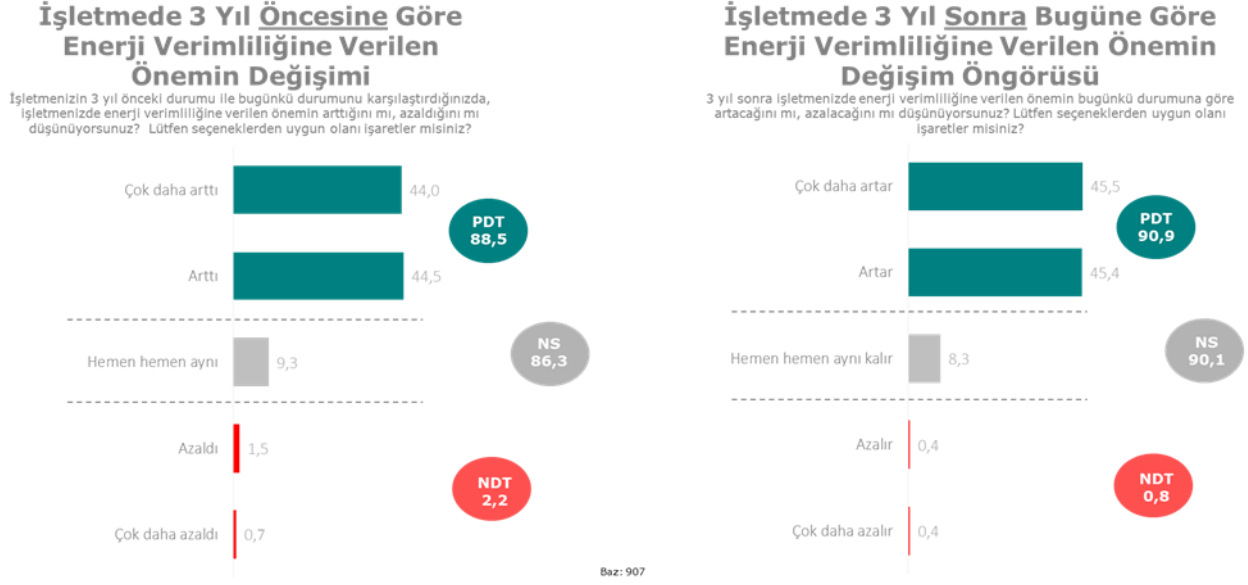
*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Baz: 907

Şekil 7. İşletmenin Enerji Verimliliğine mi Enerji Tasarrufuna mı Daha Fazla Önem Verdiği

İşletmede 3 Yıl Öncesine Göre Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişimi

Her 10 işletmeden 9'u işletmesinde 3 yıl öncesine göre bugün enerji verimliliğine verilen önemin arttığını ve 3 yıl sonrasında da bugüne göre enerji verimliliğine verilen önemin artacağını düşündüğünü belirtmektedir. Dolayısı ile enerji verimliliğine verilen önemin zamana bağlı bir şekilde olumlu yönde değişme eğiliminde olduğu görülmektedir.



Şekil 8. İşletmede 3 Yıl Öncesine Göre Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişimi

Şekil 9. İşletmede 3 Yıl Sonra Bugüne Göre Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişim Öngörüsü

Sektör Bazında İşletmede Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişimi

3 yıl öncesine göre bugün enerji verimliliğine verilen önemin arttığını ve 3 yıl sonrasında da bugüne göre enerji verimliliğine verilen önemin artacağını düşünenler, hizmet işletmeleri içerisinde en düşük düzeydedir.

Sektör Bazında İşletmede 3 Yıl Öncesine Göre Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişimi

Sektör	Çok daha arttı	Arttı	Hemen hemen aynı	Azaldı	Çok daha azaldı	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	45,4	43,3	9,0	1,7	0,5	88,7	2,2	86,5	766
Hizmet	30,9	54,3	12,8	1,1	1,1	85,2	2,2	83,0	94
Diğer*	46,8	44,7	6,4	0,0	2,1	91,5	2,1	89,4	47

Sektör Bazında İşletmede 3 Yıl Sonra Bugüne Göre Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişim Öngörüsü

Sektör	Çok daha artar	Artar	Hemen hemen aynı kalır	Azalar	Çok daha azalar	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	47,0	44,4	7,6	0,5	0,5	91,4	1,0	90,4	766
Hizmet	33,0	54,3	12,8	0,0	0,0	87,3	0,0	87,3	94
Diğer*	46,8	44,7	8,5	0,0	0,0	91,5	0,0	91,5	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

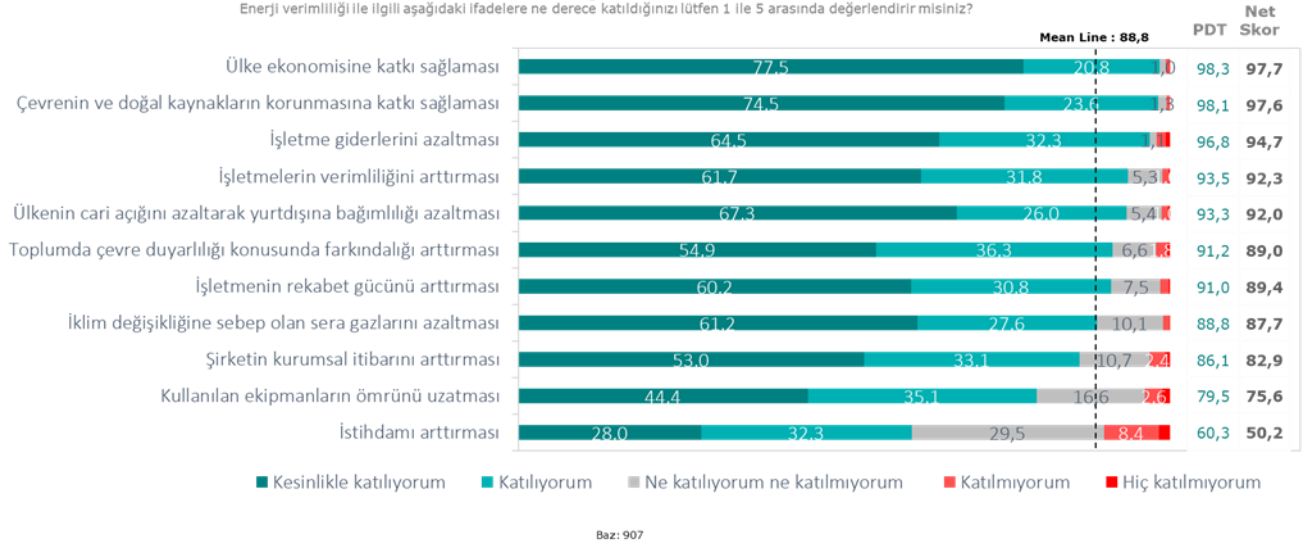
Şekil 10. Sektör Bazında İşletmede Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişimi

Şekil 11. Sektör Bazında İşletmede 3 Yıl Sonra Bugüne Göre Enerji Verimliliğine Verilen Önemin Değişim Öngörüsü

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu -Toplam-

İşletmelerin enerji verimliliğinin faydalarına yönelik en fazla katıldığı ifadeler «ülke ekonomisine katkı sağlaması» ve «çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlaması» olarak belirlenmektedir. «İstihdamı arttırması» ise enerji verimliliğinin faydalarına yönelik katılım oranının en geride kaldığı unsur olmaktadır.

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu -Toplam-

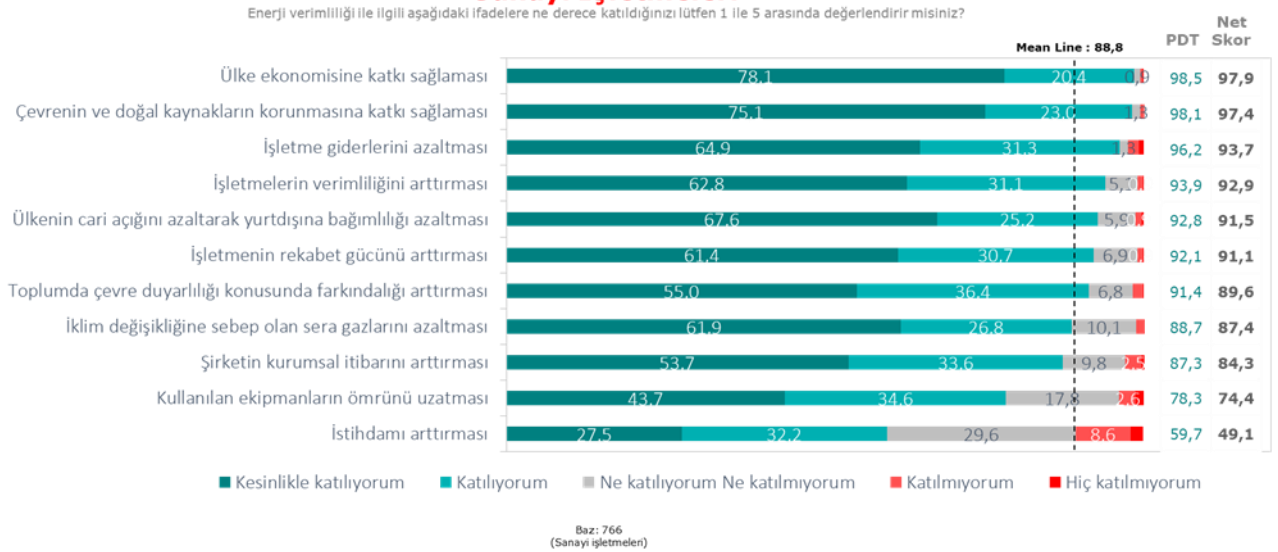


Şekil 12. Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu -Toplam-

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu –Sanayi İşletmeleri-

Sanayi işletmelerinde enerji verimliliğine yönelik faydalar içerisinde baskın katılım oranı en yüksek ilk 3 unsur; «ülke ekonomisine katkı sağlaması», «çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlaması» ve «ülkenin cari açığını azaltarak yurtdışına bağımlılığı azaltması» olmaktadır.

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu -Sanayi İşletmeleri-



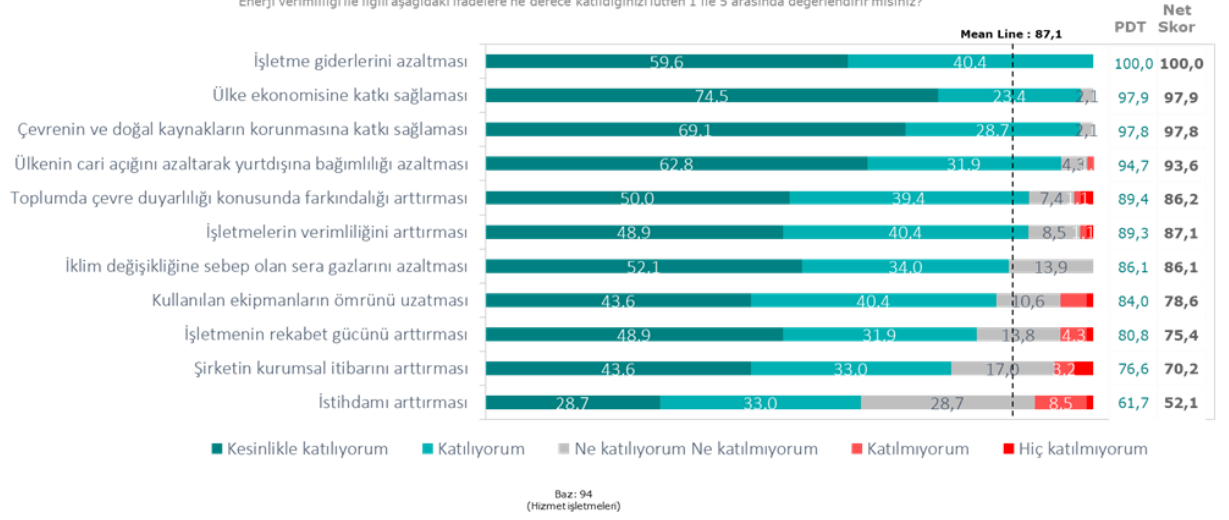
Şekil 13. Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu –Sanayi İşletmeleri-

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu –Hizmet İşletmeleri-

Hizmet işletmelerinin tamamı, enerji verimliliğinin işletme giderlerini azalttığını ifade etmektedir. Bunun yanı sıra baskın katılımın en yüksek olduğu unsur «ülke ekonomisine katkı sağlaması» olmaktadır.

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu -Hizmet İşletmeleri-

Enerji verimliliği ile ilgili aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı lütfen 1 ile 5 arasında değerlendirir misiniz?



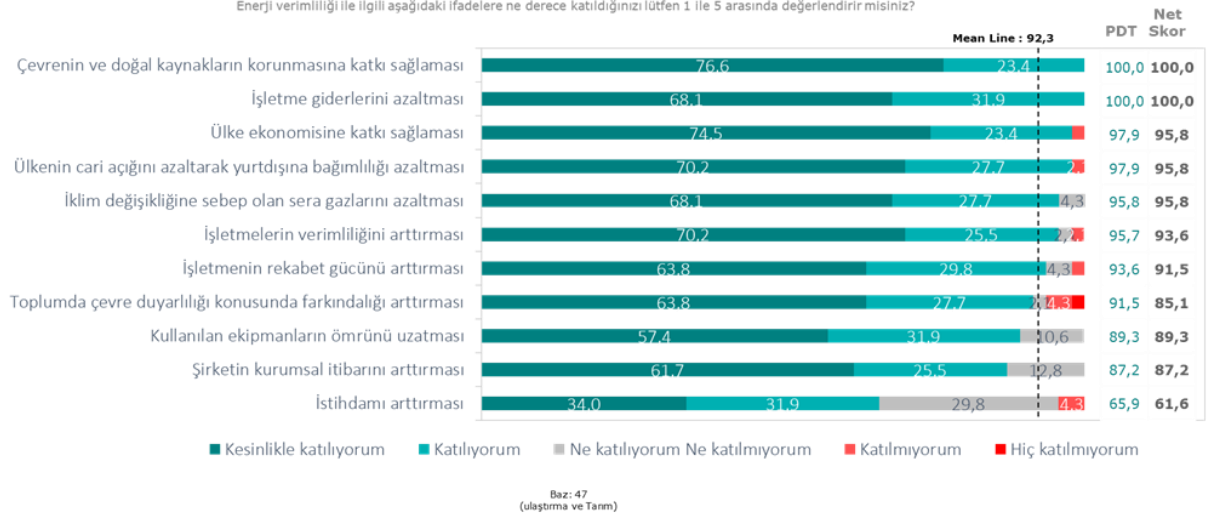
Şekil 14. Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu –Hizmet İşletmeleri-

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu –Ulaştırma ve Tarım İşletmeleri-

Ulaştırma ve tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tamamı, enerji verimliliğine yönelik «çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlaması» ve «işletme giderlerini azaltması» ifadelerine katıldığını belirtmektedir. Ulaştırma ve tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin enerji verimliliğinin faydalarına yönelik daha fazla olumlu görüş beyan ettiği görülmektedir.

Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu -Ulaştırma ve Tarım İşletmeleri-

Enerji verimliliği ile ilgili aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı lütfen 1 ile 5 arasında değerlendirir misiniz?



Şekil 15. Enerji Verimliliğinin Faydalarından Haberdarlık Boyutu –Ulaştırma ve Tarım İşletmeleri-

5. İşletmelerde Enerji Verimliliği Politikaları

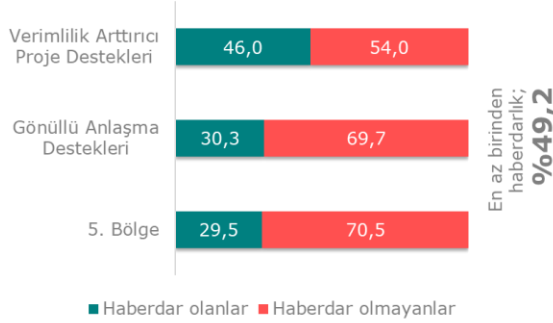
İşletmenin Enerji Verimliliği Konusundaki Teşvik ve Desteklerden Haberdar Olma ve Yararlanma Durumu

Sanayi işletmeleri nezdinde bilinirliğin en yüksek olduğu teşvik ve destek «Verimlilik Arttırıcı Proje Destekleri» olmaktadır. Sanayi işletmelerin %50,8'i herhangi bir teşvik ve destekten haberdar değildir Sanayi işletmelerinin %83,1'i enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerden yararlanmak istemektedir. Teşvik ve desteklerden yararlanmak isteyen ancak bilgi eksikliği olan ciddi bir kesim olduğu görülmektedir.

Sanayi İşletmelerinin Enerji Verimliliği Konusundaki Teşvik ve Desteklerden Haberdarlık Durumu

-Sanayi İşletmeleri-

İşletmeniz, enerji verimliliği konusunda aşağıdaki tabloda belirtilen teşvik ve desteklerden haberdar mıdır?



Sanayi İşletmelerinde Enerji Verimliliği Konusunda Teşvik ve Desteklerden Yararlanma Durumu

-Sanayi İşletmeleri-

İşletmeniz, enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerden yararlanmış mıdır?/yararlanmak ister miydi?



Baz: 766
(Sanayi işletmeleri)

Şekil 16. İşletmenin Enerji Verimliliği Konusundaki Teşvik ve Desteklerden Haberdar Olma Durumu

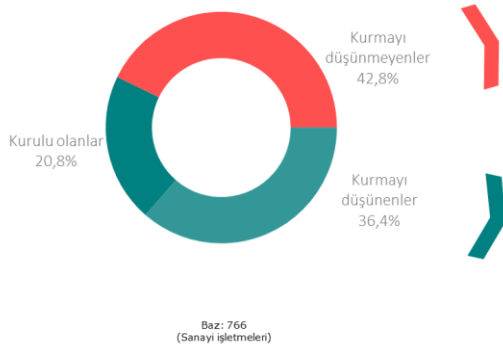
Şekil 17. İşletmede Enerji Verimliliği Konusunda Teşvik ve Desteklerden Yararlanma Durumu

TS EN ISO 50001 Sistemine Sahiplik/Sistemi Kurmayı Düşünme Durumu

Sanayi işletmelerinin %21'i işletmesinde TS EN ISO 50001 sistemi olduğunu belirtirken, %36'sı kurmayı düşündüğünü ifade etmektedir. TS EN ISO 50001 sistemi kurmayı düşünmeme nedenleri arasında «yeterli bilgiye sahip olunmaması» ilk sırada yer almaktadır. Bunun yanı sıra sistemi kurmayı düşünenlerin %42'si şirketin yapısının uygun olmadığını belirtmektedir. Sanayi işletmelerinin %53'ü 3-5 yıl içinde TS EN ISO 50001 sistemini kurmayı düşünmektedir.

Sanayi İşletmelerinin TS EN ISO 50001 Sistemine Sahipliği/ Sistemini Kurmayı Düşünme Durumu -Sanayi İşletmeleri-

İşletmenizde TS EN ISO 50001 sistemi var mıdır? Kurmayı Düşünüyor mu?



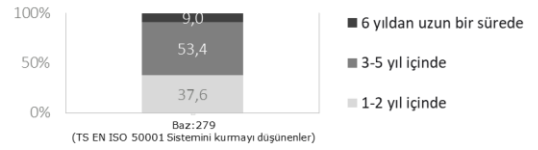
TS EN ISO 50001 Sistemi Kurmayı Düşünmeme Nedenleri (%42,8) -Sanayi İşletmeleri-

İşletmenizin TS EN ISO 50001 sistemi kurmayı düşünmediğini belirttiniz. İşletmeniz, neden TS EN ISO 50001 sistemi kurmayı düşünmemektedir?



TS EN ISO 50001 Sisteminin Kurulması Düşünülen Süre (%36,4) -Sanayi İşletmeleri-

İşletmeniz, kaç yıl içinde TS EN ISO 50001 sistemi kurmayı düşünmektedir?



Şekil 18. TS EN ISO 50001 Sistemine Sahiplik/Sistemi Kurmayı Düşünme Durumu

Şekil 19. TS EN ISO 50001 Sistemi Kurmayı Düşünmeme Nedenleri

Şekil 20. TS EN ISO 50001 Sisteminin Kurulması Düşünülen Süre

Enerji Verimliliğini Arttırma Uygulamaları İçin Bütçe Ayırma Durumu

İşletmelerin enerji verimliliğini arttırma uygulamaları için bütçe ayırmama durumunun daha yaygın olduğu görülmektedir. Enerji verimliliğini arttırma uygulamaları için bütçe ayırma durumu sanayi sektörü içerisinde en yüksek düzeyde olurken, hizmet sektörü içerisinde en düşük düzeydedir. İşletmelerin bütçe ayırmama nedenleri arasında sınırlı yatırım bütçesinin yanı sıra bilgi düzeyinin eksikliği öne çıkmaktadır.

Enerji Verimliliğini Arttırma Uygulamaları İçin Bütçe Ayırma Durumu

İşletmeniz, enerji verimliliğini arttırma uygulamaları için bütçe ayırıyor mu?



Baz: 907

Sektör Bazında Enerji Verimliliğini Arttırma Uygulamaları İçin Bütçe Ayırma Durumu

Sektör	Evet, ayırıyor	Hayır, ayırmıyor	Baz
Sanayi	49,2	50,8	766
Hizmet	29,8	70,2	94
Diğer*	44,7	55,3	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Enerji Verimliliğini Arttırma Uygulamaları İçin Bütçe Ayırmama Nedenleri (%53,0)

İşletmeniz enerji verimliliğini arttırma uygulamaları için bütçe ayırmama sebeplerinin neler olduğunu düşünüyorsunuz?



Şekil 21. Enerji Verimliliğini Arttırma Uygulamaları İçin Bütçe Ayırma Durumu

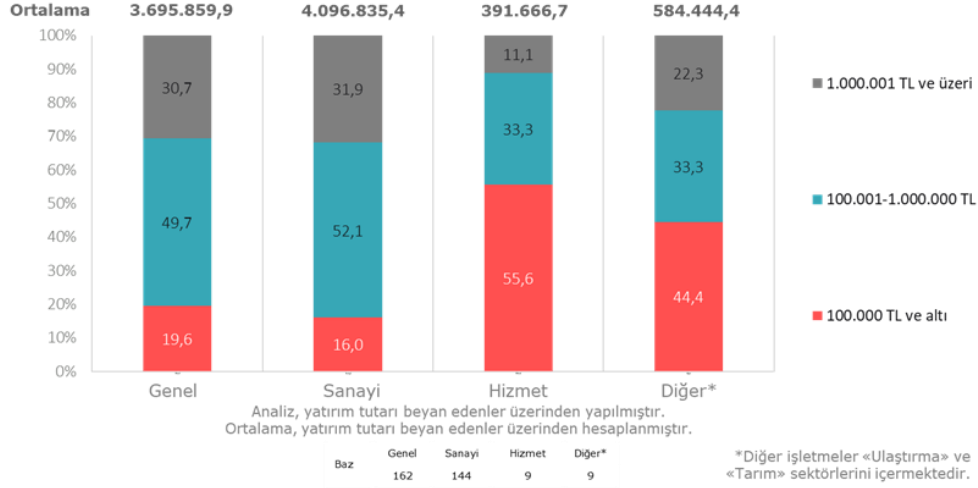
Şekil 22. Enerji Verimliliğini Arttırma Uygulamaları İçin Bütçe Ayırmama Nedenleri

İşletmenin Son 3 Yıldaki Doğrudan Enerji Verimliliği Yatırım Tutarı

Enerji verimliliğine doğrudan yatırım tutarının sanayi işletmelerinde maksimum, hizmet işletmelerinde ise minimum seviyede olduğu görülmektedir. Hizmet, ulaştırma ve tarım işletmelerinde beyan edilen enerji verimliliği yatırımları ağırlıklı 100.000 TL ve altı iken, sanayi işletmelerinde yapılan yatırımlar 100.000 ila 1.000.000 TL arasındadır.

İşletmenin Son 3 Yıldaki Doğrudan Enerji Verimliliği Yatırım Tutarı

İşletmenizin son 3 yılda yaptığı doğrudan Enerji Verimliliği yatırım tutarını belirtir misiniz? Lütfen son 3 yılın toplamında yapılan enerji verimliliği yatırım tutarını belirtiniz.



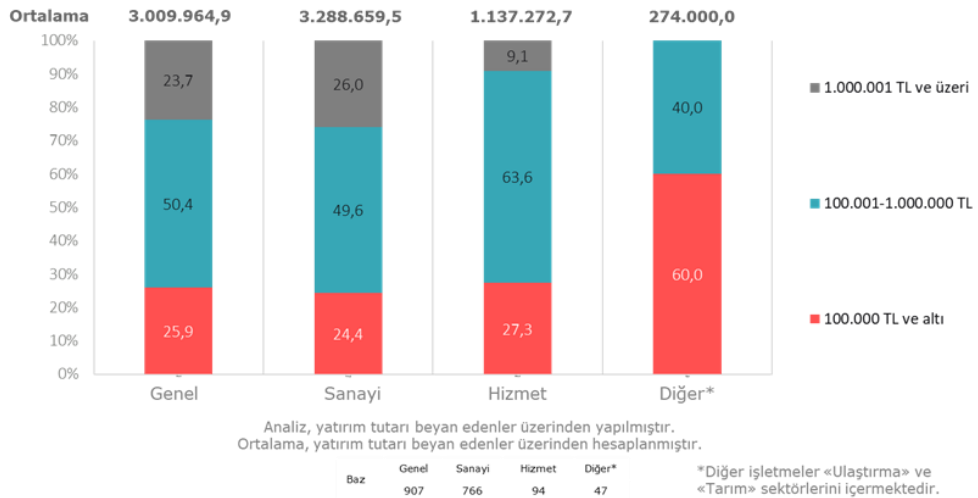
Şekil 23. İşletmenin Son 3 Yıldaki Doğrudan Enerji Verimliliği Yatırım Tutarı

İşletmenin Son 3 Yıldaki Dolaylı Enerji Verimliliği Yatırım Tutarı

Enerji verimliliğine dolaylı yatırım tutarı sanayi işletmeleri içerisinde en yüksek düzeydedir. Ulaştırma ve tarım işletmelerinde beyan edilen dolaylı enerji verimliliği yatırımları ağırlıklı 100.000 TL ve altı iken, sanayi ve hizmet işletmelerinde yapılan dolaylı yatırımlar 100.000 ila 1.000.000 TL arasındadır.

İşletmenin Son 3 Yıldaki Dolaylı Enerji Verimliliği Yatırım Tutarı

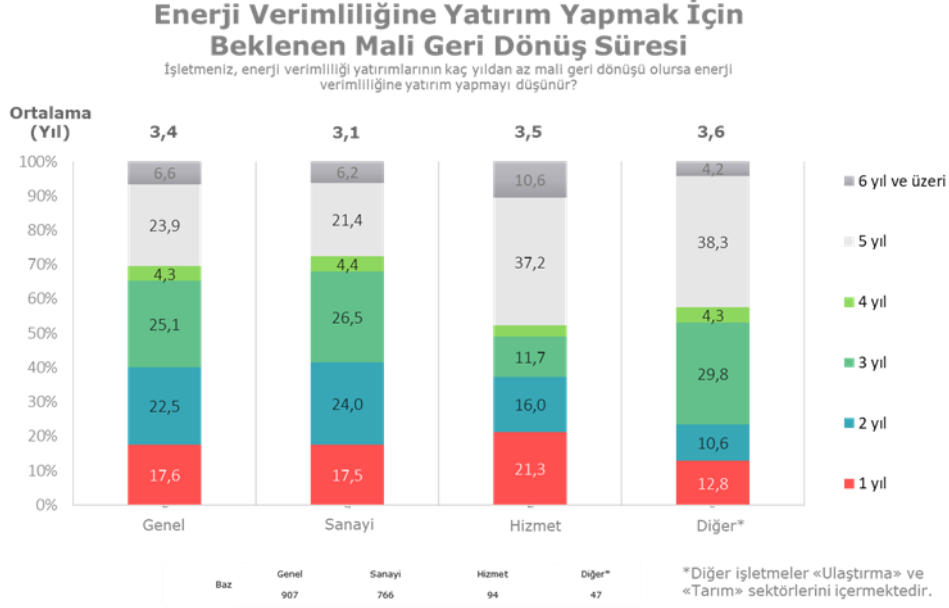
İşletmenizin son 3 yılda yaptığı dolaylı Enerji Verimliliği yatırım tutarını belirtir misiniz? Lütfen son 3 yılın toplamında yapılan enerji verimliliği yatırım tutarını belirtiniz.



Şekil 24. İşletmenin Son 3 Yıldaki Dolaylı Enerji Verimliliği Yatırım Tutarı

Enerji Verimliliğine Yatırım Yapmak İçin Beklenen Mali Geri Dönüş Süresi

Enerji verimliliğine yatırım yapma durumunda ortalama 3,4 yılda mali geri dönüş beklentisi olmaktadır.

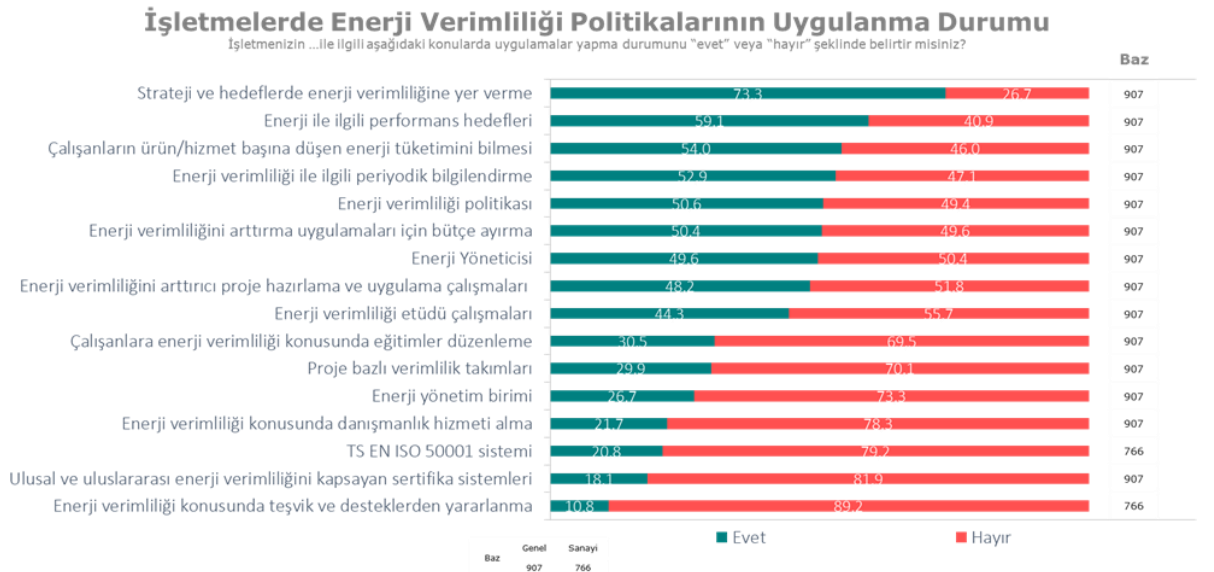


Şekil 25. Enerji Verimliliğine Yatırım Yapmak İçin Beklenen Mali Geri Dönüş Süresi

6.Önem-Uygulama Analizi

İşletmelerde Enerji Verimliliği Politikalarının Uygulanma Durumu

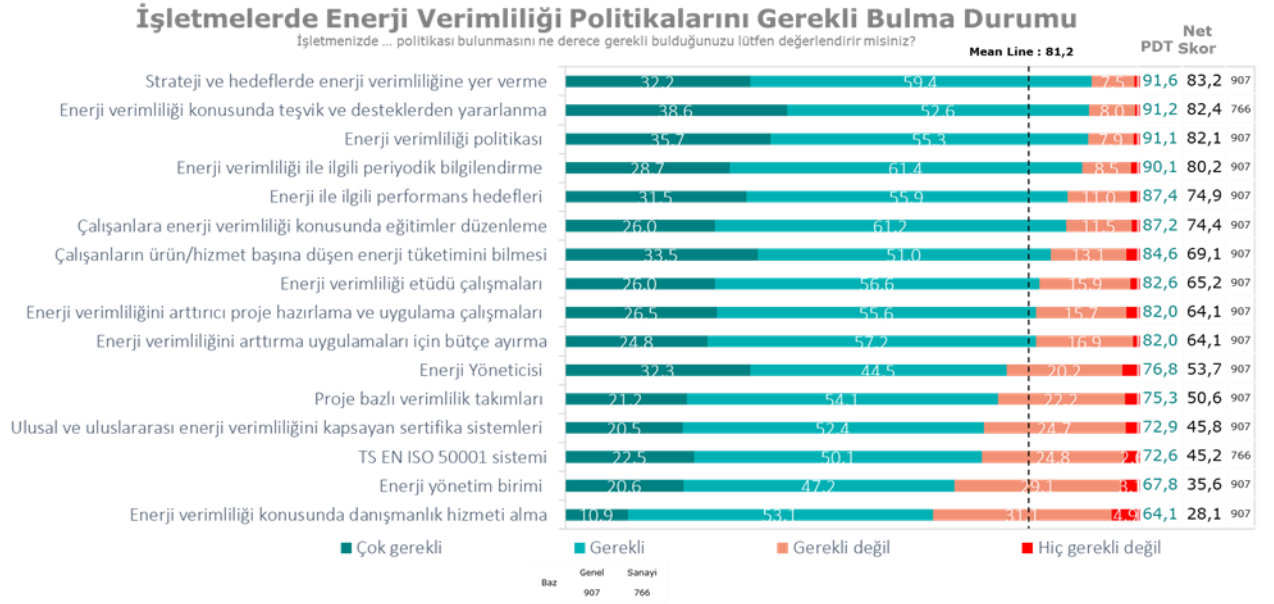
İşletmelerin %73,3'ü kurumsal strateji ve hedeflerinde enerji verimliliğine yer verirken, yarısında enerji yöneticisi bulunmamakta, enerji yönetim sistemi kuranlar beşte bir oranında sınırlı kalmaktadır.



Şekil 26. İşletmelerde Enerji Verimliliği Politikalarının Uygulanma Durumu

İşletmelerde Enerji Verimliliği Politikalarını Gerekli Bulma Durumu

İşletmelerin %82,6'sı enerji verimliliği etüt çalışmalarını gerekli bulurken, enerji verimliliği konusunda danışmanlık almayı çok daha az gerekli görmektedir. Bir önceki slaytta işletmelerin %50'si enerji yöneticisi var derken, %76,8'i enerji yöneticisini gerekli görmektedir. Gereklilik noktasında baskın görüşün en yüksek olduğu uygulama ise «enerji konusunda teşvik ve desteklerden yararlanma» olmaktadır. Diğer yandan İşletmeler enerji verimliliği ile ilgili periyodik bilgilendirme, eğitim ve birim tüketim verilerinin bilinirliğinin, enerji ile ilgili performans hedeflerinin varlığını oldukça önemli olduğunu teyit etmektedir.



Şekil 27. İşletmelerde Enerji Verimliliği Politikalarını Gerekli Bulma Durumu

İşletmelerde Enerji Verimliliğine Yönelik Önem-Uygulama Analizi

Verilen önem ile uygulamaya yansımaları arasındaki farkın en açık olduğu unsur «enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerden yararlanma»'dır. Enerji verimliliğinde teşvik ve desteklerin önemli bulunduğu ama uygulamada yeterince faydalanılmadığı değerlendirilmektedir. Çalışanlara eğitim verilmesi önemli görülürken uygulama etkinliğinin zayıf olduğu bir diğer alan olarak belirtilmektedir. Hizmet sektörünün strateji ve hedeflerinde enerji verimliliği diğer sektörlerle göre uygulamada daha az yer bulmuştur.

İşletmelerde Enerji Verimliliğine Yönelik Önem-Uygulama Analizi

	Genel			Sanayi			Hizmet			Diğer*		
	Önem	Uygulama	GAP	Önem	Uygulama	GAP	Önem	Uygulama	GAP	Önem	Uygulama	GAP
Strateji ve hedeflerde enerji verimliliğine yer verme	91,6	73,3	-18,3	93,7	76,1	-17,6	75,5	51,1	-24,4	89,4	72,3	-17,1
Enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerden yararlanma*	91,3	10,8	-80,5	91,3	10,8	-80,5						
Enerji verimliliği politikası	91,1	50,6	-40,5	93,5	52,6	-40,9	74,5	37,2	-37,3	85,1	44,7	-40,4
Enerji verimliliği ile ilgili periyodik bilgilendirme	90,1	52,9	-37,2	92,0	53,9	-38,1	75,5	43,6	-31,9	87,2	55,3	-31,9
Enerji ile ilgili performans hedefleri	87,4	59,1	-28,3	89,8	62,0	-27,8	68,1	38,3	-29,8	87,2	53,2	-34,0
Çalışanlara enerji verimliliği konusunda eğitimler düzenleme	87,2	30,5	-56,7	89,3	31,6	-57,7	73,4	23,4	-50,0	80,9	27,7	-53,2
Çalışanların ürün/hizmet başına düşen enerji tüketimini bilmesi	84,6	54,0	-30,6	86,6	56,8	-29,8	69,1	36,2	-32,9	83,0	44,7	-38,3
Enerji verimliliği etüdü çalışmaları	82,6	44,3	-38,3	85,8	47,7	-38,1	64,9	24,5	-40,4	66,0	29,8	-36,2
Enerji verimliliğini arttırıcı proje hazırlama ve uygulama çalışmaları	82,0	48,2	-33,8	85,1	50,8	-34,3	63,8	25,5	-38,3	68,1	51,1	-17,0
Enerji verimliliğini arttırma uygulamaları için bütçe ayırma	82,0	50,4	-31,6	84,5	52,6	-31,9	64,9	33,0	-31,9	76,6	48,9	-27,7
Enerji Yöneticisi	76,8	49,6	-27,2	79,5	52,3	-27,2	59,6	33,0	-26,6	68,1	38,3	-29,8
Proje bazlı verimlilik takımları	75,3	29,9	-45,4	77,9	30,9	-47,0	56,4	21,3	-35,1	70,2	29,8	-40,4
Ulusal ve uluslararası enerji verimliliğini kapsayan sertifika sistemleri	72,9	18,1	-54,8	74,9	18,8	-56,1	59,6	13,8	-45,8	66,0	14,9	-51,1
TS EN ISO 50001 sistemi*	72,6	20,8	-51,8	72,6	20,8	-51,8						
Enerji yönetim birimi	67,8	26,7	-41,1	69,8	27,2	-42,6	54,3	26,6	-27,7	61,7	19,1	-42,6
Enerji verimliliği konusunda danışmanlık hizmeti alma	64,1	21,7	-42,4	65,8	22,7	-43,1	54,3	16,0	-38,3	55,3	17,0	-38,3

Sıralama önemli bulma düzeyine göre yapıldı.
GAP=Uygulama-Önem
*Sanayi işletmeleri bazında analiz alınmıştır.

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Baz Genel Sanayi Hizmet Diğer*
907 766 94 47

Şekil 28. İşletmelerde Enerji Verimliliğine Yönelik Önem-Uygulama Analizi

Önem ile Uygulama Arasındaki Farkın En Açık Olduğu Alanlar (Yüksek Önem-Düşük Uygulama GAP Analizi)

Enerji verimliliğine yönelik uygulamalar arasında önemli bulunma durumuna göre iyileştirmeye en açık uygulamalarda «çalışanlara enerji verimliliği konusunda eğitimler düzenleme», «ulusal ve uluslararası enerji verimliliğini kapsayan sertifika sistemleri» tüm sektörlerde ortak olarak yer almaktadır.



*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

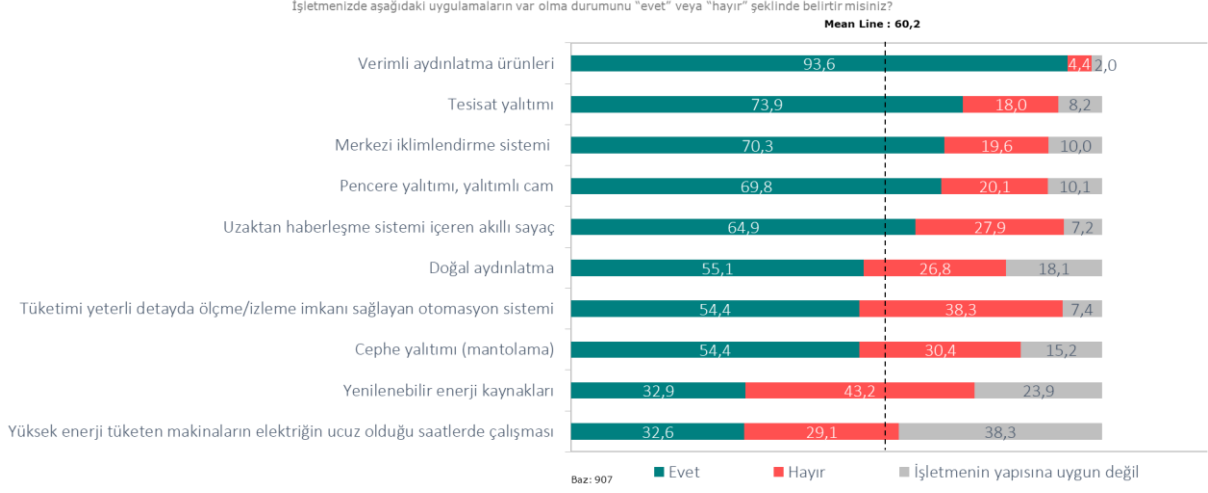
Şekil 29. Önem ile Uygulama Arasındaki Farkın En Açık Olduğu Alanlar

7. Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulama Boyutu

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar

İşletmelerde enerji verimliliğine yönelik uygulamalar arasında «verimli aydınlatma ürünleri kullanımı» en yaygın uygulama olarak öne çıkmaktadır. Yaygınlığı en düşük olan uygulamalar ise «yenilenebilir enerji kaynakları» ve «yüksek enerji tüketen makinelerin elektriğin ucuz olduğu saatlerde çalışması» olmaktadır.

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar -Toplam-



Şekil 30. İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Sanayi İşletmeleri-

Sanayi işletmelerinde enerji verimliliğine yönelik uygulamalar arasında «verimli aydınlatma ürünleri kullanımı» en yaygın uygulama olarak öne çıkmaktadır. Akabinde ise «tesisat yalıtımı», «merkezi iklimlendirme sistemi kullanımı» ve «pencere yalıtımı, yalıtımlı cam» gelmektedir.

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar -Sanayi İşletmeleri-



Şekil 31. İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Sanayi İşletmeleri-

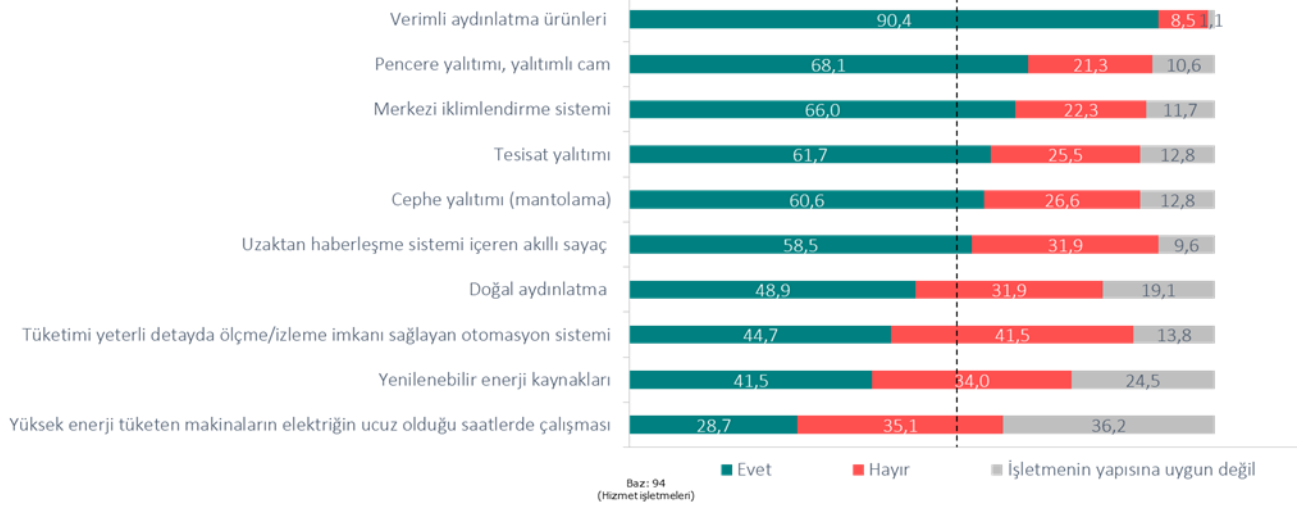
İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Hizmet İşletmeleri-

Hizmet işletmelerinde enerji verimliliğine yönelik uygulamalar arasında «verimli aydınlatma ürünleri kullanımı» ilk sırada yer almaktadır. «Tüketimi yeterli detayda ölçme/izleme imkanı sağlayan otomasyon sistemi» kullanım oranının en düşük olduğu üçüncü uygulama olmaktadır.

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar -Hizmet İşletmeleri-

İşletmenizde aşağıdaki uygulamaların var olma durumunu "evet" veya "hayır" şeklinde belirtir misiniz?

Mean Line : 56,9



Şekil 32. İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Hizmet İşletmeleri-

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Tarım ve Ulaştırma İşletmeleri-

Ulaştırma ve tarım işletmelerinde; «verimli aydınlatma ürünlerinden» sonra «tesisat yalıtımı», «pencere yalıtımı, yalıtımlı cam» ve «merkezi iklimlendirme sistemi» kullanımın en yaygın olduğu uygulamalardır.

İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar -Tarım ve Ulaştırma İşletmeleri-

İşletmenizde aşağıdaki uygulamaların var olma durumunu "evet" veya "hayır" şeklinde belirtir misiniz?

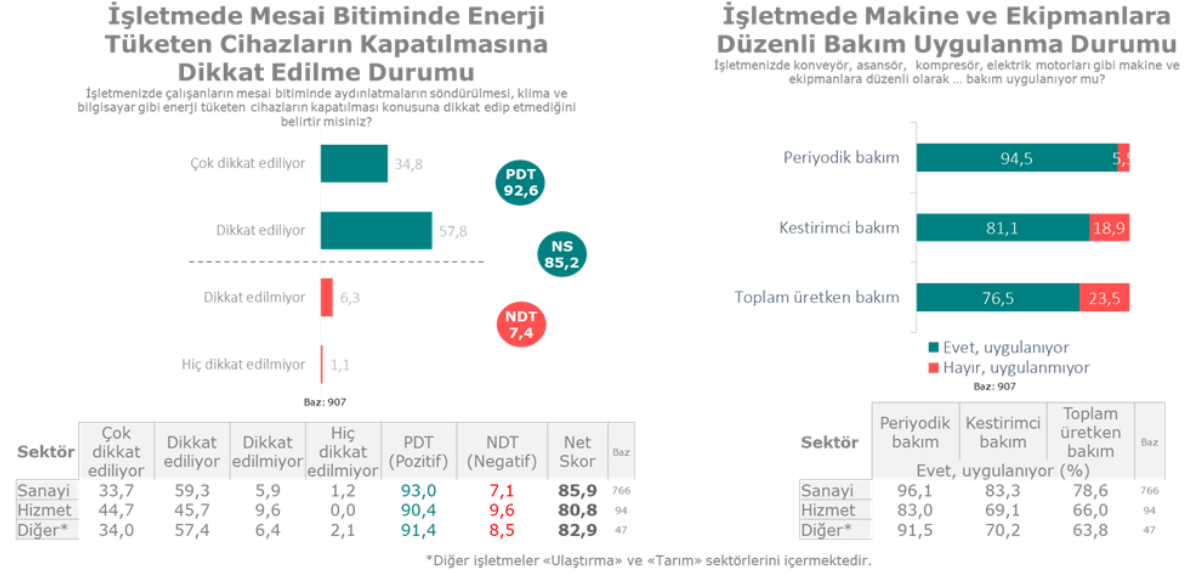
Mean Line : 64,9



Şekil 33. İşletmede Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Tarım ve Ulaştırma İşletmeleri-

İşletmede Mesai Bitiminde Enerji Tüketen Cihazların Kapatılmasına Dikkat Edilme Durumu

İşletmelerin %93'ü, çalışanların mesai bitiminde enerji tüketen cihazların kapatılmasına dikkat ettiğini belirtmektedir. İşletmede makine ve ekipmanlara uygulanan bakımlar arasında periyodik bakım ilk sırada yer almaktadır. Makine ve ekipmanlara bakım uygulama noktasında sanayi işletmelerinin daha çok ön planda olduğu görülmektedir.



Şekil 34. İşletmede Mesai Bitiminde Enerji Tüketen Cihazların Kapatılmasına Dikkat Edilme Durumu

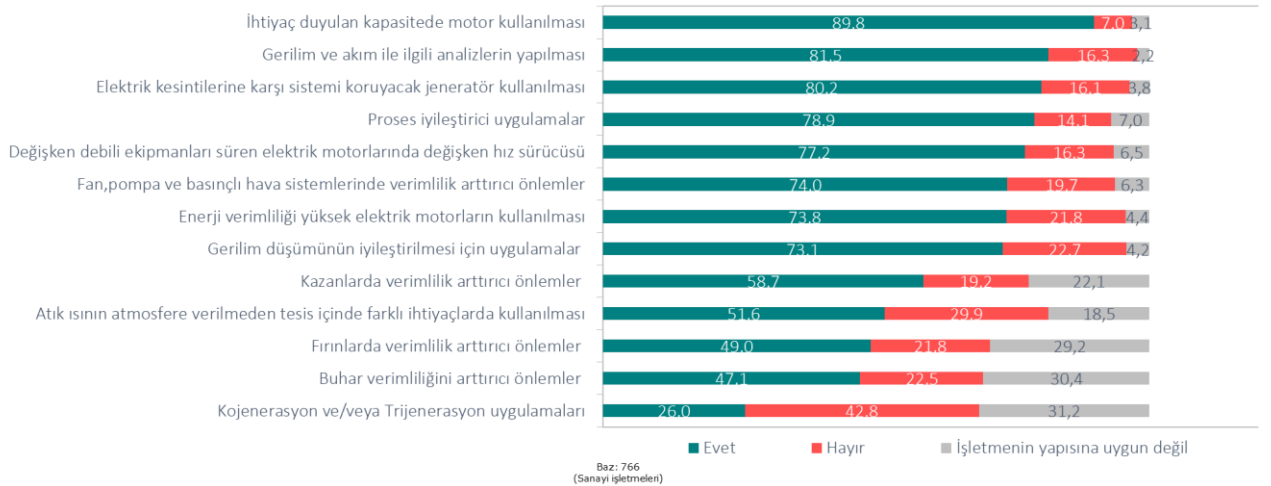
Şekil 35. İşletmede Makine ve Ekipmanlara Düzenli Bakım Uygulanma Durumu

Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Sanayi İşletmeleri-

«İhtiyaç duyulan kapasitede motor kullanılması» sanayi işletmelerinde enerji verimliliğine yönelik en yaygın uygulama olmaktadır. «Kojenerasyon ve/veya Trijenerasyon uygulamaları» ise diğer uygulamalara oranla en az gerçekleştirilen uygulama olmaktadır.

Sanayi Sektörüne Özel Enerji Verimliliği Uygulamaları (Ek Bulgular)

İşletmenizde aşağıdaki uygulamaların var olma durumunu "evet" veya "hayır" şeklinde belirtir misiniz?



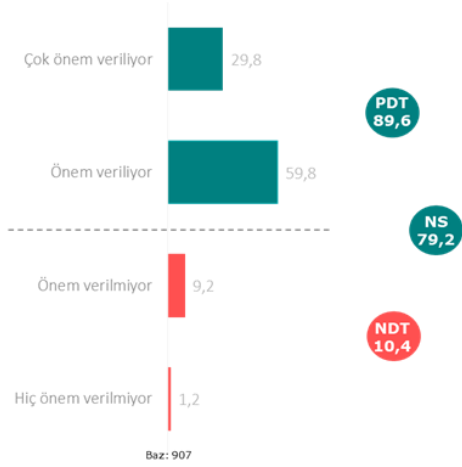
Şekil 36. Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar -Sanayi İşletmeleri-

İşletmede Yakıt Tüketimi Düşük Ulaşım Aracı Kullanımına Önem Verilme Düzeyi

Her 10 işletmeden 9'u işletmede yakıt tüketimi düşük ulaşım aracı kullanımına önem verildiğini belirtmektedir. Yakıt tüketimi düşük ulaşım aracı kullanımına verilen önemin hizmet sektörü içerisinde en az oranda olduğu görülmektedir.

İşletmede Yakıt Tüketimi Düşük Ulaşım Aracı Kullanımına Önem Verilme Düzeyi

İşletmenizdeki yakıt tüketimi düşük ulaşım, kaldırma iletme (forklift-iş makinası vb.) aracı kullanımına önem veriliyor mu? Lütfen uygun seçeneği işaretler misiniz?



Sektör Bazında İşletmede Yakıt Tüketimi Düşük Ulaşım Aracı Kullanımına Önem Verilme Düzeyi

Sektör	Çok önem veriliyor	Önem veriliyor	Önem verilmiyor	Hiç önem verilmiyor	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	29,8	60,6	8,7	0,9	90,4	9,6	80,8	766
Hizmet	23,4	58,5	14,9	3,2	81,9	18,1	63,8	94
Diğer*	42,6	51,1	4,3	2,1	93,7	6,4	87,3	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

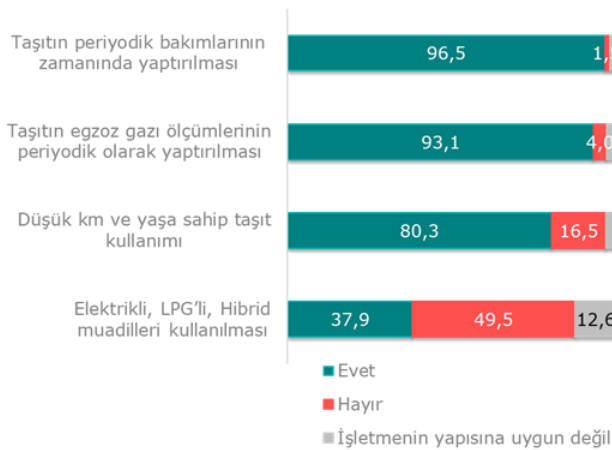
Şekil 37. İşletmede Yakıt Tüketimi Düşük Ulaşım Aracı Kullanımına Önem Verilme Düzeyi

İşletmelerin Taşıtlara İlişkin Uygulamaları

İşletmede ulaşım taşıtları ile ilgili en yaygın uygulama «aracın periyodik bakımlarının zamanında yaptırılması» olmaktadır. «Elektrikli, LPG'li, Hibrid muadilleri kullanılması» ise diğer uygulamalara nazaran oldukça düşüktür.

İşletmelerin Taşıtlara İlişkin Uygulamaları

İşletmenizdeki ulaşım araçları ile ilgili aşağıdaki uygulamaların yapılma durumunu "evet" veya "hayır" şeklinde belirtir misiniz?



Sektör Bazında İşletmelerin Taşıtlara İlişkin Uygulamaları

Sektör	Uygulama	Evet (%)	Hayır (%)	İşletmenin yapısına uygun değil (%)	Baz
Sanayi	Periyodik bakımlarının zamanında yaptırılması	97,0	1,4	1,6	766
	Egzoz gazı ölçümlerinin periyodik olarak yaptırılması	93,7	3,9	2,3	94
	Düşük km ve yaşa sahip taşıt kullanımı	81,3	16,3	2,3	47
Hizmet	Elektrikli, LPG'li, Hibrid muadilleri kullanılması	39,0	49,5	11,5	766
	Periyodik bakımlarının zamanında yaptırılması	90,4	3,2	6,4	94
	Egzoz gazı ölçümlerinin periyodik olarak yaptırılması	87,2	5,3	7,4	47
Diğer*	Düşük km ve yaşa sahip taşıt kullanımı	69,1	20,2	10,6	766
	Elektrikli, LPG'li, Hibrid muadilleri kullanılması	29,8	52,1	18,1	94
	Periyodik bakımlarının zamanında yaptırılması	100,0	0,0	0,0	47
Diğer*	Egzoz gazı ölçümlerinin periyodik olarak yaptırılması	93,6	2,1	4,3	94
	Düşük km ve yaşa sahip taşıt kullanımı	85,1	12,8	2,1	94
	Elektrikli, LPG'li, Hibrid muadilleri kullanılması	36,2	44,7	19,1	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

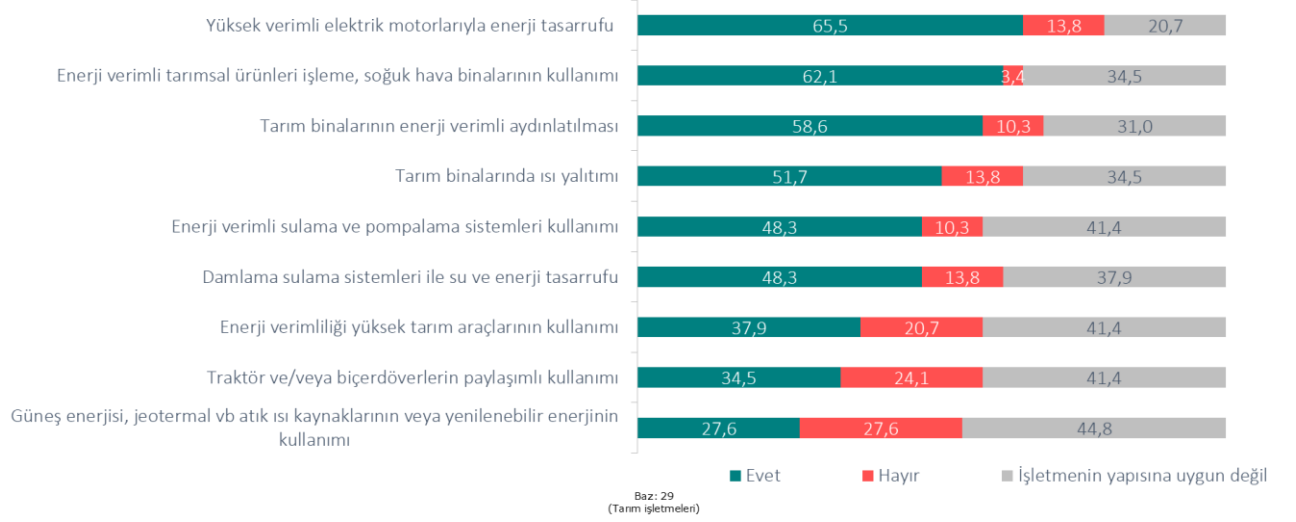
Şekil 38. İşletmelerin Taşıtlara İlişkin Uygulamaları

Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Taşıt İşletmeleri-

«Yüksek verimli elektrik motorlarıyla enerji tasarrufu» tarım işletmelerinde enerji verimliliğine yönelik en yaygın uygulama olmaktadır. Yaygınlığı en az olan uygulama ise «güneş enerjisi, jeotermal vb. atık ısı kaynaklarının veya yenilenebilir enerjinin kullanımı» olmaktadır.

Tarım Sektörüne Özel Enerji Verimliliği Uygulamaları (Ek Bulgular)

İşletmenizin tarım ile ilgili aşağıdaki konularda uygulamalar yapma durumunu "evet" veya "hayır" şeklinde belirtir misiniz?



Şekil 39. Enerji Verimliliğine Yönelik Uygulamalar –Tarım İşletmeleri-

Karayolu Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Uygulamalar	Evet (n)
Ulaşım planlaması	11
Temiz yakıtların yaygın kullanımı	11
Sürücülerin eğitimi	11
Hava kirleticileri ve sera gazı emisyonlarının azaltılması	11
Filo yönetimi ve taşıt lojistiğini geliştirmeye yönelik uygulamalar	11
Trafik yönetimi ve akıllı ulaşım sistemleri uygulamaları	10
Çevre dostu, yeni teknoloji taşıtlarının kullanımının yaygınlaştırılması	10
Ekonomik ömrünü tamamlamış taşıtların trafikten çekilmesi	10
Taşıtlarda verimlilik standartlarının yükseltilmesi	10
Motor teknolojilerinin geliştirilmesi	6

Baz: 11 (Karayolu Taşımacılığı İşletmeleri)

Raylı Sistem Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Uygulamalar	Evet (n)
Aydınlatma sistemlerinin optimum şekilde sağlanması ve yüksek verimliliğe sahip elektronik balastlı lamba kullanımı	3
Regeneratif enerjiden faydalanma oranını arttırıcı uygulamalar yapılması	3
Hız sınırlandırmaları düzenlemeleri	3
Enerji odaklı sürüş yöntemlerinin uygulanması	2

Baz: 3 (Raylı sistem işletmeleri)

n:Yanıt veren kişi sayısı

İstatistikî yeterlilik yoktur.

Şekil 40. Karayolu Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Şekil 41. Raylı Sistem Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Havayolu Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Uygulamalar	Evet (n)
Uçakların yakıt tüketiminin azaltılması amacıyla hava alanında yürüme ve taksi yollarının optimizasyonuna yönelik uygulamalar	2
Uçuş başına yolcu / yük sayısına yönelik verilerin toplanması, analiz edilmesi ve raporlanmasına yönelik uygulamalar	2
Filo yönetimi ve uçuş lojistiğini geliştirmeye yönelik uygulamalar	2
Yüksek verimlilikte uçak motorlarının kullanılması	1
Hava alanında gün ışığından maksimum verim elde edilebilmesine yönelik uygulamalar	1
Hava alanında atık su ve yağmur suyu yönetimine yönelik uygulamalar	1
Uçakların aerodinamik performansını geliştirmeye yönelik uygulamalar	1
Bio yakıtların kullanımına yönelik uygulamalar	1

Baz: 2
(Havayolu Taşımacılığı İşletmeleri)

Denizyolu Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Uygulamalar	Evet (n)
CO2 salımı, yakıt tüketimi az, hız-güç performansı yüksek olan teknolojik ve elektronik yönden gelişmiş ana ve yardımcı makine tiplerinin kullanılması	2
Alternatif enerji kaynaklarının ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı	1
Efektif gemi dizaynlarının geliştirilmesine yönelik uygulamalar	1
Fiber gibi daha hafif tekne konstrüksiyon malzemelerinin kullanılmasına yönelik uygulamalar	1
Azımut ve voith sistemleri gibi verimli, güçlü ve manevra kabiliyeti yüksek sevk sistemlerinin kullanılmasına yönelik uygulamalar	1
"Tutuculu püskürtme" veya "ortak boru" anlamına gelen, dizel motorlarda kullanılan yakıt enjeksiyon sisteminin kullanılması	1
Sürtünme direncinin azaltılması açısından da deplasman tip yerine yarı deplasman veya kayıcı tip tekne seçeneklerinin değerlendirilmesi	1
Hibrit tipte jeneratör setlerinin ve trim düzenleyici plakaların kullanılmasına yönelik uygulamalar	0
Isıtma için giderlerinin düşürülmesinde jeneratör ceket suyundan geri ısı kazanım sistemleri kullanılmasına yönelik uygulamalar	0

n: Yanıt veren kişi sayısı
İstatistiksel yeterlilik yoktur.

Baz: 2
(Denizyolu Taşımacılığı İşletmeleri)

Şekil 42. Havayolu Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

Şekil 43. Denizyolu Taşımacılığı Yapan Firmaların Enerji Verimliliği Konusunda Yaptığı Uygulamalar

8. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Hesaplama Yöntemi

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi hesaplamasında; «bilgi ve ilgi» ile «uygulama» boyutu baz alınmaktadır. Bilgi ve ilgi boyutunda 15, uygulama boyutunda ise 82 kriter baz alınmaktadır. «Bilgi ve ilgi» ve «uygulama» boyutunda baz alınan kriterlerde pozitif ve negatif cevap verenlerin yüzdelerinin farkı (net skor) hesaplanmakta ve bu farka 100 (net skor+100) eklenmektedir.

Bilgi ve ilgi endeksi %50, uygulama endeksi %50 ile ağırlıklandırılarak Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi hesaplanmaktadır.

2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi baz durum olarak alınarak, periyodik olarak Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi'ndeki değişimler ortaya konacaktır.

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Bilgi ve İlgili Boyutu Analizi

Kriterler	Genel		Sanayi		Hizmet		Diğer*	
	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100
Ülke ekonomisine katkı sağlaması	97,7	197,7	97,8	197,8	97,9	197,9	95,7	195,7
Çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlaması	97,6	197,6	97,4	197,4	97,9	197,9	100,0	200,0
İşletme giderlerini azaltması	94,7	194,7	93,7	193,7	100,0	200,0	100,0	200,0
İşletmelerin verimliliğini artırması	92,3	192,3	92,8	192,8	87,2	187,2	93,6	193,6
Ülkenin cari açığını azaltarak yurtdışına bağımlılığını azaltması	92,0	192,0	91,5	191,5	93,6	193,6	95,7	195,7
İşletmenin rekabet gücünü artırması	89,4	189,4	91,0	191,0	75,5	175,5	91,5	191,5
Toplumda çevre duyarlılığı konusunda farkındalığı artırması	89,0	189,0	89,6	189,6	86,2	186,2	85,1	185,1
İklim değişikliğine sebep olan sera gazlarını azaltması	87,7	187,7	87,3	187,3	86,2	186,2	95,7	195,7
İşletmenizde enerjinin verimli kullanılmasına önem verilme düzeyi	87,2	187,2	88,3	188,3	78,7	178,7	87,2	187,2
Şirketin kurumsal itibarını artırması	82,9	182,9	84,2	184,2	70,2	170,2	87,2	187,2
Kullanılan ekipmanların ömrünü uzatması	75,6	175,6	74,4	174,4	78,7	178,7	89,4	189,4
İstihdamı artırması	50,2	150,2	49,2	149,2	52,1	152,1	61,7	161,7
İşletmenin enerji verimliliği konusunda bilgi düzeyi	88,1	188,1	88,8	188,8	87,2	187,2	78,7	178,7
İşletmede ürün/hizmet başına düşen enerji tüketiminin bilinmesi	8,0	108,0	13,6	113,6	-27,7	72,3	-10,6	89,4
Enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerin en az birinden haberdarlık	-1,6	98,4	-1,6	98,4				
Ortalama		175,4		175,9		176,0		182,2

Şekil 44. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Bilgi ve İlgili Boyutu Analizi

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Uygulama Boyutu Analizi-1

Kriterler	Genel		Sanayi	
	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100
İhtiyaç duyulan kapasitede motor kullanılması	85,4	185,4	85,4	185,4
Proses iyileştirici uygulamalar	69,7	169,7	69,7	169,7
Gerilim ve akım ile ilgili analizlerin yapılması	66,6	166,6	66,6	166,6
Elektrik kesintilerine karşı sistemi koruyacak bir jeneratörün kullanılması	66,6	166,6	66,6	166,6
Pompa, fan gibi değişken debili ekipmanları süren elektrik motorlarında değişken hız sürücüsü kullanılması	65,1	165,1	65,1	165,1
Fan, pompa ve basınçlı hava sistemlerinde verimlilik artırıcı önlemler uygulanması	57,9	157,9	57,9	157,9
Enerji verimliliği yüksek elektrik motorların kullanılması	54,4	154,4	54,4	154,4
Gerilim düşümünün iyileştirilmesi için uygulamalar yapılması	52,6	152,6	52,6	152,6
Kazanlarda verimlilik artırıcı önlemler uygulanması	50,8	150,8	50,8	150,8
Fırınlarda verimlilik artırıcı önlemler uygulanması	38,4	138,4	38,4	138,4
Buhar verimliliğini artırıcı önlemler uygulanması	35,5	135,5	35,5	135,5
Atık ısının atmosfere verilmeden tesis içinde farklı ihtiyaçlarda kullanılması	26,6	126,6	26,6	126,6
Kojenerasyon ve/veya Trijenerasyon uygulamaları	-24,5	75,5	-24,5	75,5
TS EN ISO 50001 sistemi kurma	-58,5	41,5	-58,5	41,5
Enerji verimliliği konusunda teşvik ve desteklerden yararlanma	-78,3	21,7	-78,3	21,7

Şekil 45. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Uygulama Boyutu Analizi-1

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Uygulama Boyutu Analizi-2

Kriterler	Genel		Diğer*	
	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100
Ulaşım planlaması uygulamaları	100,0	200,0	100,0	200,0
Çevre dostu, yeni teknoloji taşıtların kullanımının yaygınlaştırılması	100,0	200,0	100,0	200,0
Ekonomik ömrünü tamamlamış taşıtların trafikten çekilmesi	100,0	200,0	100,0	200,0
Temiz yakıtların yaygın kullanımı	100,0	200,0	100,0	200,0
Sürücülerin eğitimi	100,0	200,0	100,0	200,0
Hava kirleticileri ve sera gazı emisyonlarının azaltılması	100,0	200,0	100,0	200,0
Filo yönetimi ve taşıt lojistiğini geliştirmeye yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Trafik yönetimi ve akıllı ulaşım sistemleri uygulamaları	81,8	181,8	81,8	181,8
Taşıtlarda verimlilik standartlarının yükseltilmesi	81,8	181,8	81,8	181,8
Motor teknolojilerinin (bio dizel, hibrid motor, CNG veya elektrikli motor gibi) geliştirilmesi	33,3	133,3	33,3	133,3
Aydınlatma sistemlerinin optimum şekilde sağlanması ve yüksek verimliliğe sahip elektronik balastlı lamba kullanımı	100,0	200,0	100,0	200,0
Regeneratif enerjiden faydalanma oranını artırıcı uygulamalar yapılması	100,0	200,0	100,0	200,0
Hız sınırlandırmaları düzenlemeleri	100,0	200,0	100,0	200,0
Enerji odaklı sürüş yöntemlerinin uygulanması	33,3	133,3	33,3	133,3
Uçakların yakıt tüketiminin azaltılması amacıyla hava alanında yürüme ve taksi yollarının optimizasyonu uygulamaları	100,0	200,0	100,0	200,0
Hava alanında gün ışığından maksimum verim elde edilebilmesine yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Hava alanında atık su ve yağmur suyu yönetimine yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Uçuş başına yolcu / yük sayısına yönelik verilerin toplanması, analiz edilmesi ve raporlanmasına yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Filo yönetimi ve uçuş lojistiğini geliştirmeye yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Uçakların aerodinamik performansını geliştirmeye yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Bio yakıtların kullanımına yönelik uygulamalar	100,0	200,0	100,0	200,0
Yüksek verimlilikle uçak motorlarının kullanılması	0,0	100,0	0,0	100,0

Karayolu Tasımacılığı
özelindeki sorular

Şekil 46. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Uygulama Boyutu Analizi-2

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Uygulama Boyutu Analizi-3

Kriterler	Genel		Diğer*	
	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100
CO2 salınımı ve yakıt tüketimi az, hız-güç performansı yüksek olan teknolojik ve elektronik yönden gelişmiş ana ve yardımcı makine tiplerinin kullanılması	100,0	200,0	100,0	200,0
Alternatif enerji kaynaklarının ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı	0,0	100,0	0,0	100,0
Efektif gemi kış formu-dümen pervane dizaynlarının geliştirilmesine yönelik uygulamalar	0,0	100,0	0,0	100,0
Fiber gibi daha hafif tekne konstrüksiyon malzemelerinin kullanılmasına yönelik uygulamalar	0,0	100,0	0,0	100,0
Azimet ve voith sistemleri gibi verimli, güçlü ve manevra kabiliyeti yüksek sevk sistemlerinin kullanılmasına yönelik uygulamalar	0,0	100,0	0,0	100,0
"Tutuculu püskürtme" veya "ortak boru" anlamına gelen, dizel motorlarda kullanılan yakıt enjeksiyon sisteminin kullanılması	0,0	100,0	0,0	100,0
Sürtünme direncinin azaltılması açısından da deplasman tip yerine yarı deplasman veya kayıcı tip tekne seçeneklerinin değerlendirilmesine yönelik uygulamalar	0,0	100,0	0,0	100,0
Hibrit tipte jeneratör setlerinin ve trim düzenleyici plakaların kullanılmasına yönelik uygulamalar	-100,0	0,0	-100,0	0,0
Isıtma için giderlerinin düşürülmesinde jeneratör ceket suyundan geri ısı kazanım sistemleri kullanılmasına yönelik uygulamalar	-100,0	0,0	-100,0	0,0
Enerji verimli tarımsal ürünleri işleme, soğuk hava binalarının kullanımı	89,5	189,5	89,5	189,5
Tarım binalarının enerji verimli aydınlatılması	70,0	170,0	70,0	170,0
Yüksek verimli elektrik motorlarıyla enerji tasarrufu	65,2	165,2	65,2	165,2
Enerji verimli sulama ve pompalama sistemleri kullanımı	64,7	164,7	64,7	164,7
Tarım binalarında ısı yalıtımı	57,9	157,9	57,9	157,9
Damlama sulama sistemleri ile su ve enerji tasarrufu	55,6	155,6	55,6	155,6
Enerji verimliliği yüksek tarım araçlarının kullanımı	29,4	129,4	29,4	129,4
Traktör ve/veya biçerdöverlerin paylaşımli kullanımı	17,6	117,6	17,6	117,6
Soğutma ve kurutma, paketleme gibi faaliyetlerde güneş enerjisi, jeotermal vb atık ısı kaynaklarının/yenilenebilir enerjinin kullanımı	0,0	100,0	0,0	100,0

Denizyolu Tasımacılığı
özelindeki sorular

Tarım İşletmeleri
özelindeki sorular

Şekil 47. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Uygulama Boyutu Analizi-3

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Uygulama Boyutu Analizi-4

Kriterler	Genel		Sanayi		Hizmet		Diğer*	
	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100	Net Skor	Net Skor+100
Aracın periyodik bakımlarını zamanında yaptırmak	96,9	196,9	97,1	197,1	93,2	193,2	100,0	200,0
Aracın egzoz gazı ölçümlerini periyodik olarak yaptırmak	91,8	191,8	92,0	192,0	88,5	188,5	95,6	195,6
Verimli aydınlatma ürünleri kullanımı	91,0	191,0	92,0	192,0	82,8	182,8	91,3	191,3
Makine ve ekipmanlara düzenli olarak periyodik bakım uygulanması	89,0	189,0	92,2	192,2	66,0	166,0	83,0	183,0
Düşük km ve yaşa sahip taşıtları kullanmak	65,8	165,8	66,6	166,6	54,8	154,8	73,9	173,9
Makine ve ekipmanlara düzenli olarak kestirimci bakım uygulanması	62,3	162,3	66,6	166,6	38,3	138,3	40,4	140,4
Tesisat yalıtımı	60,9	160,9	62,9	162,9	41,5	141,5	64,4	164,4
Pencere yalıtımı, yalıtımlı cam	55,3	155,3	55,4	155,4	52,4	152,4	60,0	160,0
Makine ve ekipmanlara düzenli olarak toplam üretken bakım uygulanması	53,0	153,0	57,2	157,2	31,9	131,9	27,7	127,7
Strateji ve hedeflerde enerji verimliliğine yer verme	46,6	146,6	52,2	152,2	2,1	102,1	44,7	144,7
Uzaktan haberleşme sistemi içeren akıllı sayaç kullanımı	39,9	139,9	40,7	140,7	29,4	129,4	46,7	146,7
Doğal aydınlatma kullanımı	34,6	134,6	35,2	135,2	21,1	121,1	51,4	151,4
Cephe yalıtımı (mantolama)	28,2	128,2	26,5	126,5	39,0	139,0	33,3	133,3
Enerji ile ilgili performans hedefleri	18,2	118,2	24,0	124,0	-23,4	76,6	6,4	106,4
Enerji tüketimini yeterli detayda ölçme ve izleme imkanı sağlayan otomasyon sistemi	17,4	117,4	18,7	118,7	3,7	103,7	20,9	120,9
Enerji verimliliği ile ilgili periyodik bilgilendirme	5,8	105,8	7,8	107,8	-12,8	87,2	10,6	110,6
Enerji verimliliği politikası	1,2	101,2	5,2	105,2	-25,5	74,5	-10,6	89,4
Enerji verimliliğini artırma uygulamaları için bütçe ayırma	-6,0	94,0	-1,6	98,4	-40,4	59,6	-10,6	89,4
Enerji Yöneticisi	-0,8	99,2	4,7	104,7	-34,0	66,0	-23,4	76,6
Enerji verimliliğini artırıcı proje hazırlama ve uygulama çalışmaları	-3,6	96,4	1,6	101,6	-48,9	51,1	2,1	102,1
Enerji verimliliği etüdü çalışmaları	-11,4	88,6	-4,7	95,3	-51,1	48,9	-40,4	59,6
Elektrikli, LPG'li, Hibrid muadillerini kullanmak	-13,2	86,8	-11,8	88,2	-27,3	72,7	-10,5	89,5
Yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı	-13,6	86,4	-18,1	81,9	9,9	109,9	15,2	115,2
Çalışanlara enerji verimliliği konusunda eğitimler düzenlemesi	-38,9	61,1	-36,8	63,2	-53,2	46,8	-44,7	55,3
Proje bazlı verimlilik takımları	-40,2	59,8	-38,1	61,9	-57,4	42,6	-40,4	59,6
Enerji yönetim birimi	-46,6	53,4	-45,7	54,3	-46,8	53,2	-61,7	38,3
Ulusal ve uluslararası enerji verimliliğini kapsayan sertifika sistemleri	-63,8	36,2	-62,4	37,6	-72,3	27,7	-70,2	29,8
Ortalama		141,6		128,3		106,0		142,3

Şekil 48. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Uygulama Boyutu Analizi-4

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi -Genel-

Endeks Skala Aralığı	Endeks Seviyesi
185-200	YÜKSEK - Üst
168-184	YÜKSEK - Alt
151-167	ORTA - Üst
134-150	ORTA - Alt
117-133	DÜŞÜK - Üst
100-116	DÜŞÜK - Alt

Verimlilik Endeksi Bilgi ve İlgili Boyutu

175,4 YÜKSEK - Alt

Verimlilik Endeksi Uygulama Boyutu

141,6 ORTA - Alt

Endeks

158,5 ORTA - Üst

İşletmelerin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 151-167 değer aralığında **158,5** olarak tespit edilmektedir. Bu değer, işletmelerin enerji verimliliği konusunda **orta üst** seviyede olduğunu göstermektedir.

Şekil 49. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Genel

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi -Sanayi İşletmeleri-

Endeks Skala Aralığı	Endeks Seviyesi
185-200	YÜKSEK - Üst
168-184	YÜKSEK - Alt
151-167	ORTA - Üst
134-150	ORTA - Alt
117-133	DÜŞÜK - Üst
100-116	DÜŞÜK - Alt

Verimlilik Endeksi **Bilgi ve İlgi** Boyutu

175,9	YÜKSEK - Alt
-------	--------------

Verimlilik Endeksi **Uygulama** Boyutu

128,3	DÜŞÜK - Üst
-------	-------------

Endeks

152,1	ORTA - Üst
-------	------------

Sanayi işletmelerinin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 151-167 değer aralığında **152,1** olarak tespit edilmektedir. Bu değer, sanayi işletmelerinin enerji verimliliği konusunda **orta üst** seviyede olduğunu göstermektedir.

Şekil 50. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Sanayi İşletmeleri

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi -Hizmet İşletmeleri-

Endeks Skala Aralığı	Endeks Seviyesi
185-200	YÜKSEK - Üst
168-184	YÜKSEK - Alt
151-167	ORTA - Üst
134-150	ORTA - Alt
117-133	DÜŞÜK - Üst
100-116	DÜŞÜK - Alt

Verimlilik Endeksi **Bilgi ve İlgi** Boyutu

176,0	YÜKSEK - Alt
-------	--------------

Verimlilik Endeksi **Uygulama** Boyutu

106,0	Düşük - Alt
-------	-------------

Endeks

141,0	ORTA - Alt
-------	------------

Hizmet işletmelerinin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 134-150 değer aralığında **141,0** olarak tespit edilmektedir. Bu değer, hizmet işletmelerinin enerji verimliliği konusunda **orta alt** seviyede olduğunu göstermektedir.

Şekil 51. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Hizmet İşletmeleri

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi -Diğer* İşletmeler-

Endeks Skala Aralığı	Endeks Seviyesi
185-200	YÜKSEK - Üst
168-184	YÜKSEK - Alt
151-167	ORTA - Üst
134-150	ORTA - Alt
117-133	DÜŞÜK - Üst
100-116	DÜŞÜK - Alt

Verimlilik Endeksi **Bilgi ve İlgi** Boyutu

182,2 YÜKSEK - Alt

Verimlilik Endeksi **Uygulama** Boyutu

142,3 ORTA - Alt

Endeks

162,3 ORTA - Üst

Ulaştırma ve tarım işletmelerinin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 151-167 değer aralığında **162,3** olarak tespit edilmektedir. Bu değer, ulaştırma ve tarım işletmelerinin enerji verimliliği konusunda **orta üst** seviyede olduğunu göstermektedir.

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Şekil 52. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi – Diğer* İşletmeler

Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi

	Bilgi ve İlgi Boyutu	Verimlilik Endeksi Bilgi ve İlgi Seviyesi	Uygulama Boyutu	Verimlilik Endeksi Uygulama Seviyesi	Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi	Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Seviyesi
Genel	175,4	Yüksek – Alt Seviye	141,6	Orta – Alt Seviye	158,5	Orta – Üst Seviye
Sanayi İşletmeleri	175,9	Yüksek – Alt Seviye	128,3	Düşük – Üst Seviye	152,1	Orta – Üst Seviye
Hizmet İşletmeleri	176,0	Yüksek – Alt Seviye	106,0	Düşük – Alt Seviye	141,0	Orta – Alt Seviye
Diğer* İşletmeler	182,2	Yüksek – Alt Seviye	142,3	Orta – Alt Seviye	162,3	Orta – Üst Seviye

- Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 2019 yılında 158,5 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, işletmelerin enerji verimliliği konusunda orta - üst seviyede olduğunu göstermektedir.
- Tarım ve ulaştırma işletmelerinin 2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi tüm sektörler arasında en yüksek skora sahip olarak «Orta – Üst Seviye» de yer almaktadır.
- Hizmet işletmelerinin ise 2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi tüm sektörler arasında en düşük skora sahip olarak «Orta – Alt Seviye» de yer almaktadır.

Şekil 53. Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi

2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi: 158,5

İşletmelerin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 158,5 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, işletmelerin enerji verimliliği konusunda orta - üst seviyede olduğunu göstermektedir.

İşletmelerde Enerji Verimliliği Bilgi ve İlgi Endeksi 175,4 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, işletmelerin enerji verimliliği konusunda yüksek - alt seviyede bilgi ve ilgi düzeyi olduğunu göstermektedir.

İşletmelerde Enerji Verimliliği Uygulama Endeksi 141,6 olmaktadır. Bu değer, enerji verimliliği konusunda uygulama boyutunun orta - alt seviyede olduğunu ifade etmektedir.

Sanayi İşletmelerinde 2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi: 152,1

Sanayi işletmelerinin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 152,1 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, sanayi işletmelerinin enerji verimliliği konusunda orta - üst seviyede olduğunu göstermektedir.

Sanayi işletmelerinde Enerji Verimliliği Bilgi ve İlgi Endeksi 175,9 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, sanayi işletmelerinin enerji verimliliği konusunda yüksek - alt seviyede bilgi ve ilgi düzeyi olduğunu göstermektedir.

Sanayi işletmelerinde Enerji Verimliliği Uygulama Endeksi 128,3 olmaktadır. Bu değer, enerji verimliliği konusunda uygulama boyutunun düşük - üst seviyede olduğunu ifade etmektedir.

Hizmet İşletmelerinde 2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi: 141,0

Hizmet işletmelerinin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 141,0 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, hizmet işletmelerinin enerji verimliliği konusunda orta - alt seviyede olduğunu göstermektedir.

Hizmet işletmelerinde Enerji Verimliliği Bilgi ve İlgi Endeksi 176,0 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, hizmet işletmelerinin enerji verimliliği konusunda yüksek - alt seviyede bilgi ve ilgi düzeyi olduğunu göstermektedir.

Hizmet işletmelerinde Enerji Verimliliği Uygulama Endeksi 106,0 olmaktadır. Bu değer, enerji verimliliği konusunda uygulama boyutunun düşük - alt seviyede olduğunu ifade etmektedir.

Ulaştırma ve Tarım İşletmelerinde 2019 Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi: 162,3

Ulaştırma ve tarım işletmelerinin 2019 yılında Sanayi, Hizmet, Ulaştırma, Tarım İşletmelerinde Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi 162,3 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, ulaştırma ve tarım işletmelerinin enerji verimliliği konusunda orta - üst seviyede olduğunu göstermektedir.

Ulaştırma ve tarım işletmelerinde Enerji Verimliliği Bilgi ve İlgisi Endeksi 182,2 olarak tespit edilmektedir. Bu değer, ulaştırma ve tarım işletmelerinin enerji verimliliği konusunda yüksek - alt seviyede bilgi ve ilgi düzeyi olduğunu göstermektedir.

Ulaştırma ve tarım işletmelerinde Enerji Verimliliği Uygulama Endeksi 142,3 olmaktadır. Bu değer, ulaştırma ve tarım işletmelerinin enerji verimliliği konusunda uygulama boyutunun orta - alt seviyede olduğunu ifade etmektedir.

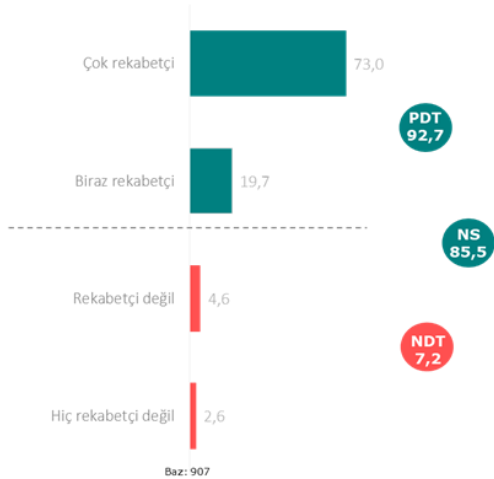
9. Ek Bulgular

İşletmenin Faaliyet Gösterdiği Sektörü Rekabetçi Bulma Durumu

İşletmelerin %93'ü, işletmenin faaliyet gösterdiği sektörü rekabetçi bulmaktadır. İşletmelerin içerisinde en rekabetçi bulunan sektör sanayi olurken en az rekabetçi bulunan sektör hizmet olmaktadır.

İşletmenin Faaliyet Gösterdiği Sektörü Rekabetçi Bulma Durumu

İşletmenizin faaliyet gösterdiği sektörü ne derece rekabetçi bulduğunuzu 1-Hiç rekabetçi değil, 4-Çok rekabetçi olacak şekilde 1 ile 4 arasında lütfen değerlendirir misiniz?



Sektör Bazında İşletmenin Faaliyet Gösterdiği Sektörü Rekabetçi Bulma Durumu

Sektör	Çok rekabetçi	Biraz rekabetçi	Rekabetçi değil	Hiç rekabetçi değil	PDT (Pozitif)	NDT (Negatif)	Net Skor	Baz
Sanayi	75,1	19,8	3,3	1,8	94,9	5,1	89,8	766
Hizmet	56,4	21,3	12,8	9,6	77,7	22,4	55,3	94
Diğer*	72,3	14,9	10,6	2,1	87,2	12,7	74,5	47

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.

Şekil 54. İşletmenin Faaliyet Gösterdiği Sektörü Rekabetçi Bulma Durumu

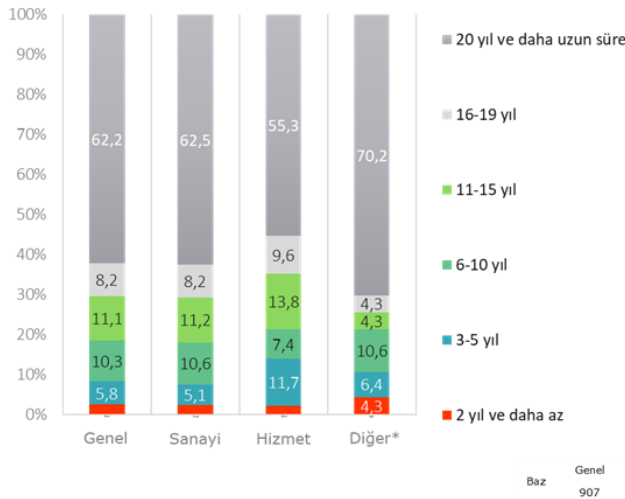
İşletmelerin %64'ü Bakanlık'a iletmek istediği bir istek ve önerisi olmadığını belirtmektedir. İstek ve öneri belirten her 10 işletmeden yaklaşık 2'sinin beklentileri arasında «teşviklerin/desteklerin artırılması» gelmektedir.



Şekil 55. İstek ve Önerileri

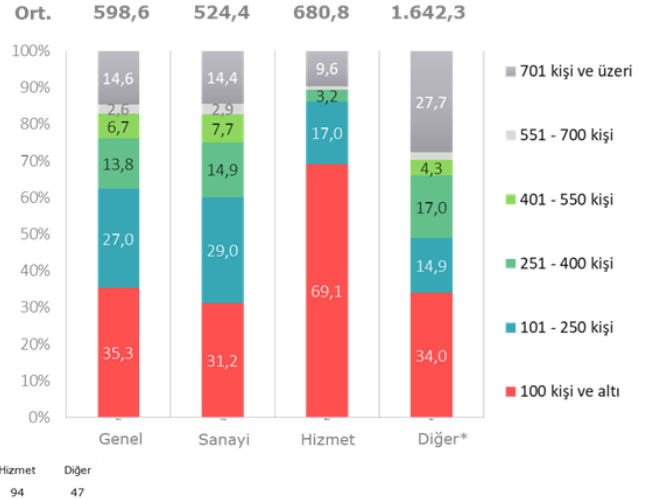
10. İşletme Bilgileri

İşletmenin Faaliyet Yılı
İşletmenizin kaç yıldır faaliyette olduğunu lütfen işaretler misiniz?



Şekil 56. İşletmenin Faaliyet Yılı

İşletmede Çalışan Kişi Sayısı
İşletmenizde toplam kaç kişi çalıştığını lütfen belirtir misiniz?



Şekil 57. İşletmede Çalışan Kişi Sayısı

*Diğer işletmeler «Ulaştırma» ve «Tarım» sektörlerini içermektedir.



ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE ÇEVRE DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Adres : Nasuh Akar Mah. Türkocağı Cad. No:2
06520 Çankaya/ANKARA/TÜRKİYE
Tel : +90 (312) 212 64 20/ 6107
Mail : bilgi.evced@enerji.gov.tr



ENERJİ VERİMLİLİĞİ DERNEĞİ

Adres : Kandilli Mah. Kandilli Cad.
No:35 Üsküdar/İstanbul
Tel : +90 216 308 82 50
Web : <http://www.enver.org.tr>