SMC

Expertise – Passion – Automation

Rekabet üstünlüğü için enerji verimliliğini benimseyin

Enerji verimliliği mevzuatı ve teknolojisinin küresel üretime etkisi

Fosil yakıtların ve enerji verimliliğin önemsenmeyişinin çevre üzerindeki etkisi endişe verici seviyelere ulaşmıştır. Öyle ki, 190'dan fazla ülke oybirliğiyle Paris'teki Birleşmiş Milletler COP21 zirvesinde (2015) karbon emisyonlarını azaltmak için önlemler almayı kabul etti.

Endüstri, üzerine düşeni yapmak için çeşitli inisiyatifler almayı ve yasaları benimsemiş, böylece enerjiyi daha verimli hale getirmeye teşvik etmiştir. Bu durum Avrupalı üreticiler için bir yük gibi görünse de, aslında daha rekabetçi olmak ve büyümek için ideal bir fırsattır.

Enerji verimliliğine yönelik teknikleri ve araçları benimseyen işletmeler, üretim süreçlerini iyileştirir, enerji faturalarında tasarruf sağlar, çevre politikasına bağlılık gösterebilecek ve işlerinde kapasitelerini artırarak daha fazla üretmelerine olanak tanıyan tedarikçileri veya ortakları arayan müşterileri etkiler.

Bu teknik raporda; tüm endüstriyel işletmelere, Avrupa'nın enerji verimliliğine yönelik hedeflerini karşılama ve mevzuata uyma konusunda neden baskı yapıldığı araştırılacaktır. Ayrıca, işletmelerin nereden yardım alabileceklerini ve üreticilerin daha rekabetçi hale gelmek için yeni teknolojilerden ve girişimlerden nasıl yararlanabileceklerinden bahsedilecektir.

İçindekiler

Çevreyi koruyun, üretimi koruyun	04
Mevzuat değişikliği	09
ISO 50001 rehberiniz	13
Yardım almak	18
Pratik yapalım	21
Hepsini toparlarsak	26

Çevreyi koruyun, üretimi koruyun

Gündelik hayata dönüş yapmak

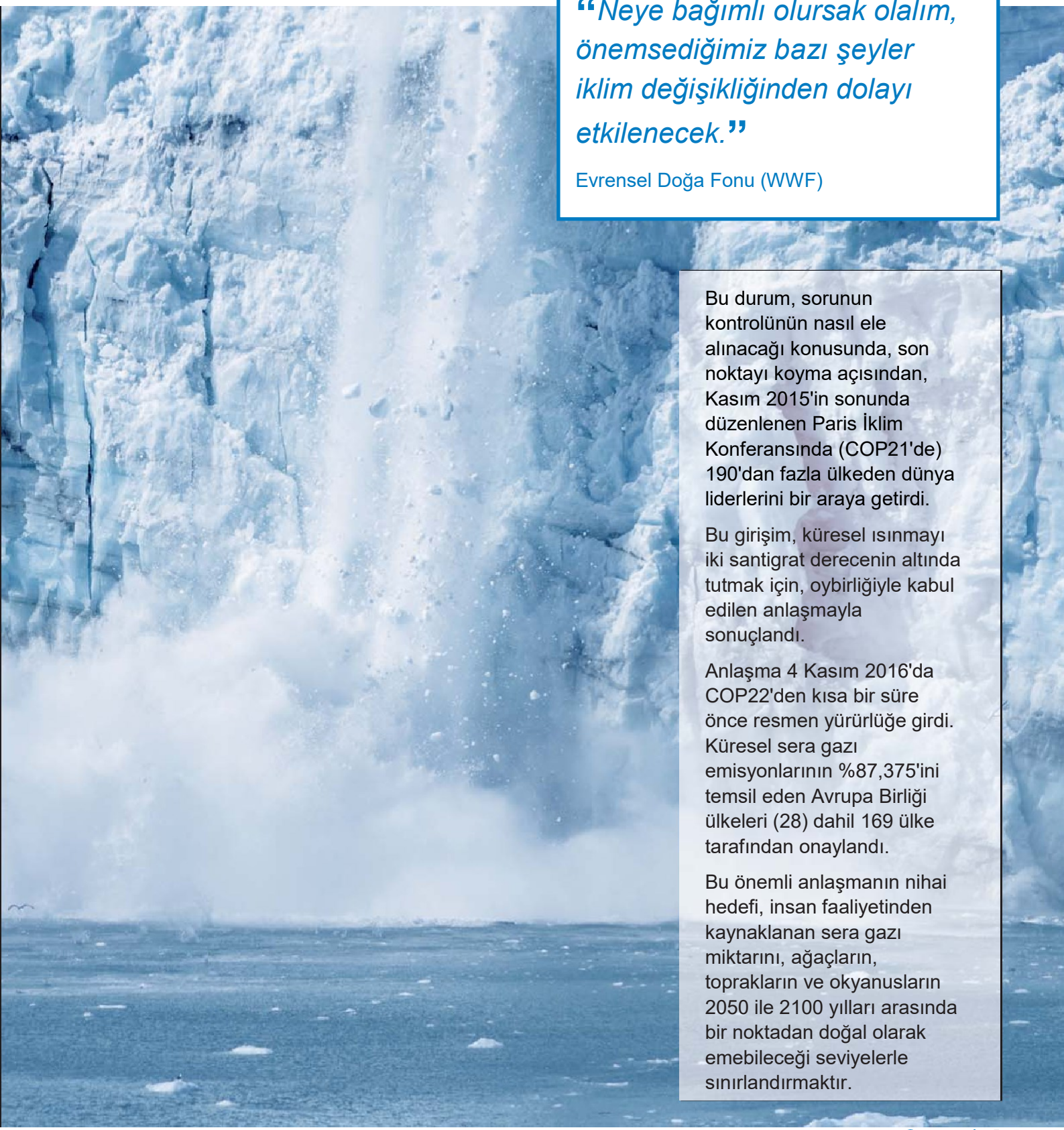
NASA'nın dünya yörüngesindeki uyduları ve diğer teknolojik gelişmeleri, bilim adamlarına, Dünya'nın iklimi ve çevre üzerindeki etkileri hakkında çeşitli veriler toplamasına izin verdi. NASA Science'nin belirttiği gibi "karbondioksit ve diğer gazların ısı tutma özellikleri, kızılötesi enerjinin atmosfere aktarılmasını etkilemektedir. Hiç şüphesiz, sera gazı seviyelerinin artması küresel ısınmayı artıracaktır."

Küresel ısınma son 35 yılda artarken, kayıtlara geçen en sıcak yıllar 2010-2016 yılları arasında olmuştur. NASA Science'e göre, 2016 yılı tüm zamanların en sıcak yılı olmakla kalmayıp, aynı zamanda 12 ayın 8'inde en sıcak aylar yaşanmıştır.

Grönland, Antartika ve tropik dağ buzullarından çekilen buz çekirdekleri, dünya ikliminin sera gazı seviyesindeki değişikliklere cevap verdiğini açıkça gösteriyor. Bu cevap, aynı zamanda, insan faaliyetleriyle birlikte,dünya üzerinde bulunan hayvanlara ve bitkilere doğrudan bir etkiye sahiptir.

Evrensel Doğa Fonu (WWF)(eski adıyla; Dünya Yaban Hayatı Fonu), kaynaklarının çoğunu, fosil yakıtları yakmak, büyük metan üreten hayvan sürülerini yetiştirmek ve ormansızlaştırmaktan kaynaklanan iklim değişikliğinin sonuçlarıyla mücadeleye adamıştır.

WWF'ye göre, iklimdeki ufak değişikliklerin bile ormanlar, okyanuslar ve tüm türler üzerinde ciddi etkileri olabilir, bu da çok sayıda bitki ve hayvan neslinin tükenmesine yol açabilir. Örneğin, WWF, okyanuslarımızı hayati önem taşıyan "karbon emicileri" olarak adlandırıyor, çünkü, okyanuslar, büyük miktarda karbondioksiti emip atmosferin üst katmanlarına ulaşmasını engellemektedirler. Fakat, artan su sıcaklıkları ve yoğunluğu artan karbondioksit miktarı, okyanusları daha asidik hale getirmekte ve bu nedenle içinde yaşayan her canlı için tehlike oluşturmaktadır.



“Neye bağımlı olursak olalım, önemsediğimiz bazı şeyler iklim değişikliğinden dolayı etkilenecek.”

Evrensel Doğa Fonu (WWF)

Bu durum, sorunun kontrolünün nasıl ele alınacağı konusunda, son noktayı koyma açısından, Kasım 2015'in sonunda düzenlenen Paris İklim Konferansında (COP21'de) 190'dan fazla ülkeden dünya liderlerini bir araya getirdi.

Bu girişim, küresel ısınmayı iki santigrat derecenin altında tutmak için, oybirliğiyle kabul edilen anlaşmayla sonuçlandı.

Anlaşma 4 Kasım 2016'da COP22'den kısa bir süre önce resmen yürürlüğe girdi. Küresel sera gazı emisyonlarının %87,375'ini temsil eden Avrupa Birliği ülkeleri (28) dahil 169 ülke tarafından onaylandı.

Bu önemli anlaşmanın nihai hedefi, insan faaliyetinden kaynaklanan sera gazı miktarını, ağaçların, toprakların ve okyanusların 2050 ile 2100 yılları arasında bir noktadan doğal olarak emebileceği seviyelerle sınırlandırmaktır.

Enerji Verimliliği Üretimi

Araba sürmek, hayvancılık yapmak ve tüketici elektriğini güçlendirmek, karbondioksit emisyonlarının büyük katkısını oluştururken, endüstri de bu sorunla alakalı fazlasıyla katkıda bulunuyor. Fosil yakıtların yanmasına, enerjiye doyumsuz süreçlere bağlı olarak, küresel üretim ön plana çıkmaktadır.

Avrupa Komisyonu 2020-30 için, COP21 anlaşmasının onaylanmasının ardından, bir dizi yeni AB enerji yasası önerdi. Bu yasalar, Paris anlaşmasını uygulamak ve AB enerji politikasını karbonsuzlaştırma adına fayda sağlamak için, 'Tüm Avrupalılar İçin Temiz Enerji' paketinde bir araya getirilerek tasarlanmıştır. Bu paket, 2018 yılında Katowice'de gerçekleşen son BM konferansı COP24'te sunuldu ve onaylandı.

Agora ve Sandbag tarafından yapılan analizlere göre, Avrupa Güç Sektörü 2017 yılı raporu verilerine istinaden 2017 yılında İngiltere dışındaki tüm ülkelerde enerji tüketiminin arttığı belirtilmiştir. Rapor, bunun için çeşitli sebeplerin altını çizdi, bunlardan en önemlisi, enerji verimliliğindeki ilerlemenin Avrupa'nın ekonomik iyileşmesine ayak uyduramamasıydı.

Rapordaki kanıtlar, mevcut çabaların bir etki yaratmasına rağmen, AB'nin 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını azaltma konusundaki genel hedefinin en az %40 oranında karşılamaya yetmediğini gösteriyor.

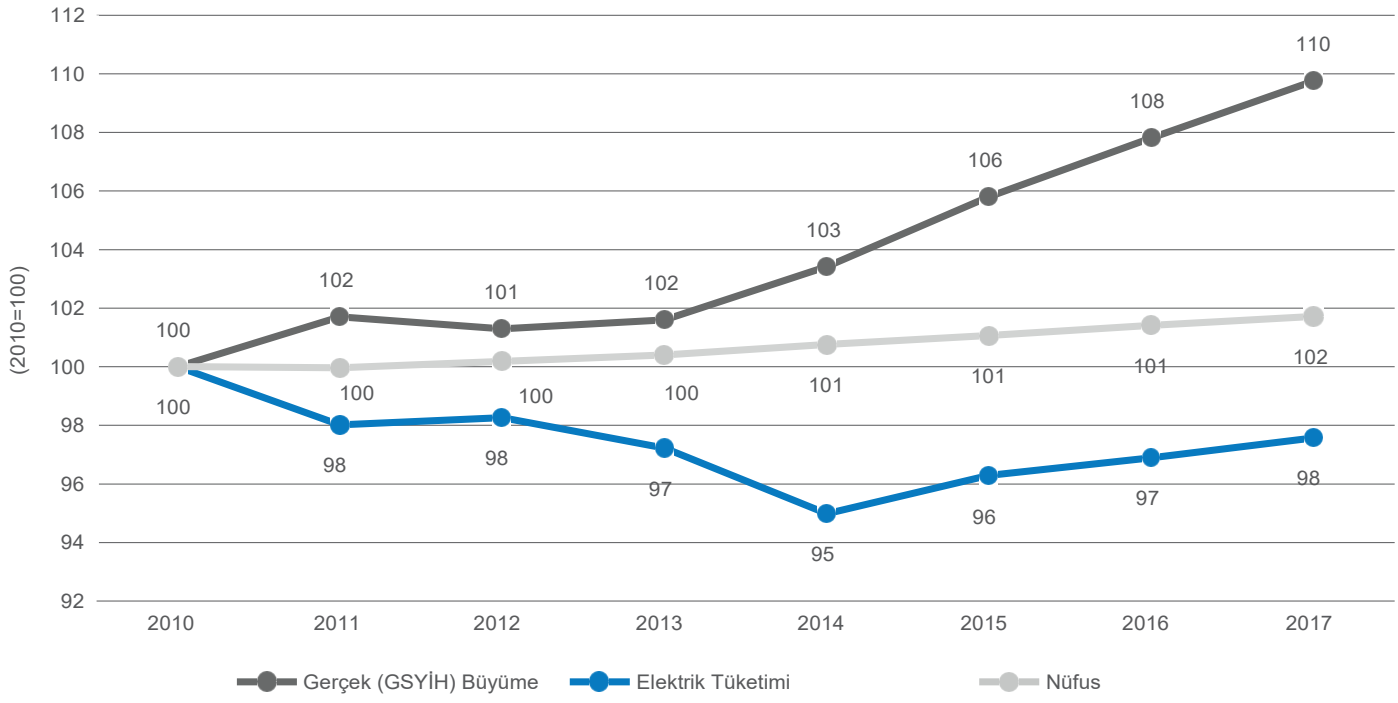
Ayrıca, rapor, sanayi üretiminin Avrupa gayri safi yurtiçi hasıladan (GSYİH) daha hızlı arttığını açıklıyor. 2017 yılında tanık olunan bu ekonomik büyüme, normalden daha fazla enerji tüketim süreçlerinden kaynaklanıyordu.

EUROSTAT endeksine göre, 2016-17 döneminde sanayi üretiminde %4 artış, Güney Doğu Avrupa ülkelerinde mâli kriz öncesi seviyelerinde üretimin bir kısmı yeniden akredite oldu.

Bunun üzerine, Dünya Çelik Birliği, çelik üretiminin 2017 Ocak-Kasım ayları arasında Almanya, İtalya ve Çek Cumhuriyeti'nde %5 arttığını gösteren rakamları yayınladı.

Bu rakamlara baktığımızda, işletmelerin enerji tasarruflu teknoloji ve sistemlere yatırım yapmasının ne kadar önemli olduğunu görmek çok açık. Ama aynı zamanda iyi haberler de var. Avrupa Güç Sektörü, 2017'deki raporunda, yenilenebilir enerji üretiminin 2017 yılında keskin bir şekilde arttığını tespit etti. Yenilebilir enerji ilk defa rüzgar, güneş ve biyokütle üretimimin büyümesi ile, %12'lik artışla 679 Terawat saat ile kömür ile üretilen gücün üzerine çıkmıştır.

AB elektrik tüketimi (endeksli)



EUROSTAT 2018 - Avrupa Güç Sektörü 2017, Agora Enerji Devrimi

Verimlilik Etkisi

Mevzuattaki değişikliklerle uyumlu olmak ve çevreyi korumak, küresel üretimin süreçleri uyarlaması için harika nedenlerdir. Bununla birlikte, Uluslararası Enerji Ajansı'nın (UEA) Enerji Verimliliği 2017 raporunda, enerji verimliliğine yatırım yapmanın, enerji kullanımını ve harcamalarını önemli ölçüde azaltabileceğini göstermektedir.

Bu araştırma, endüstride enerji yönetim sistemlerinin kullanımının arttığını, sanayi sektöründeki ekonomik üretim birimi başına enerji kullanımının 2000 ila 2016 arasında yaklaşık %20 oranında azaldığını göstermiştir. UEA, bu başarının bir kısmını politika ve finansal teşviklerdeki artışa bağlıyor.

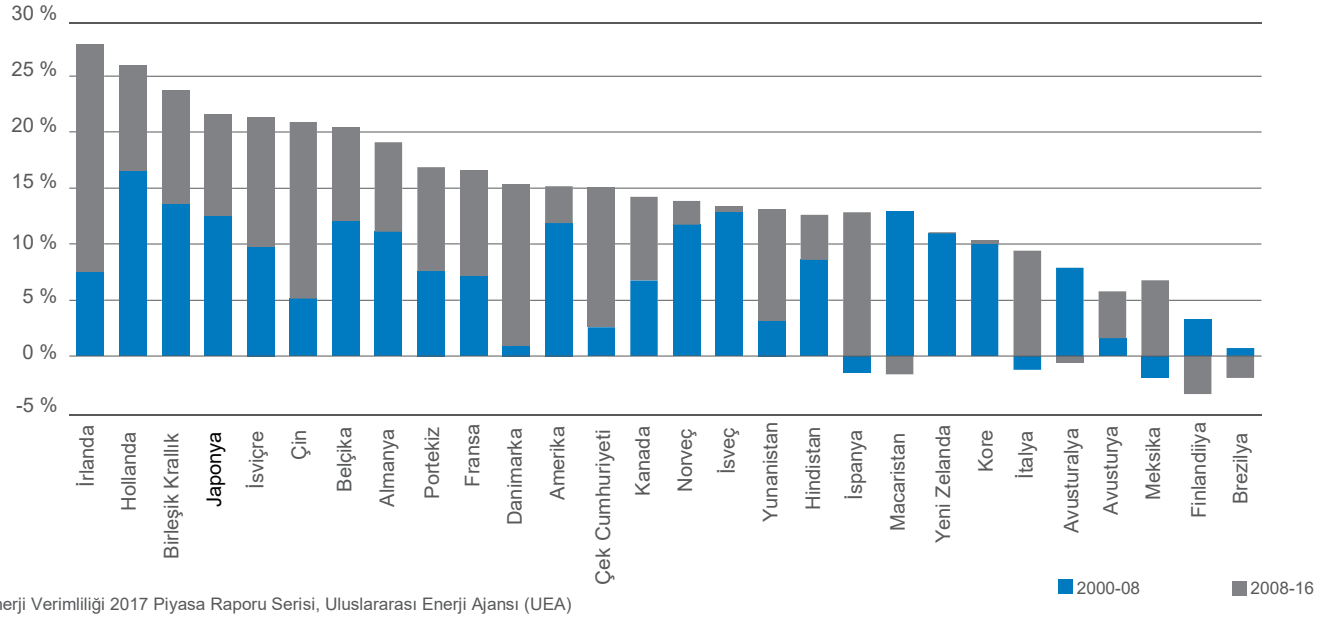
Örneğin, Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından geliştirilen, küresel enerji tüketimi standardı olan ISO 50001 sertifikalarının sayısı, 2015 yılında yaklaşık 12.000 artış gösterdi, bunun %85'ini ise Avrupa oluşturmaktadır.

Bir başka ilginç bulgu ise, enerji verimliliğinin ilk kez birçok ülkede ticari bir ürün haline geldiğidir. 2016 yılında Fransa ve İtalya'daki politikadaki değişiklikler enerji tasarrufunun piyasa değerini artırdı. Bu tasarruflar beyaz sertifikalar şeklinde işlem görerek, ilgili şirketler için para kazandırdı. Amerika Birleşik Devletleri'nde, enerji verimliliğinden kaynaklanan benzer rekor düzeyde talep tasarrufu, ülkedeki en büyük iki elektriksel gücü açık artırmada da kabul ettirdi.

2000 yılından bu yana enerji verimliliğinde en büyük iyileşmeyi gösteren ilk on ülkeden sekizi, aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi, Avrupa ülkelerindendir. Bu ülkelerin tümü, İsviçre hariç, Avrupa Birliği'nin Enerji Verimliliği Direktifi (EED) kapsamındadır.

"SMC İtalya'dan Termo ürün grubu ve enerji tasarrufu projeleri müdürü Davide Lanotte,"ISO standartlarının gelişmiş olması, Avrupa endüstrisinin AB pazarındaki idealleri ve uygulamalarını hizaya koymanın önemini gösteriyor" dedi.

Verimlilik etkisi üzerine seçilmiş ülkelerin yüzdelik iyileşme grafiği, 2000 - 16



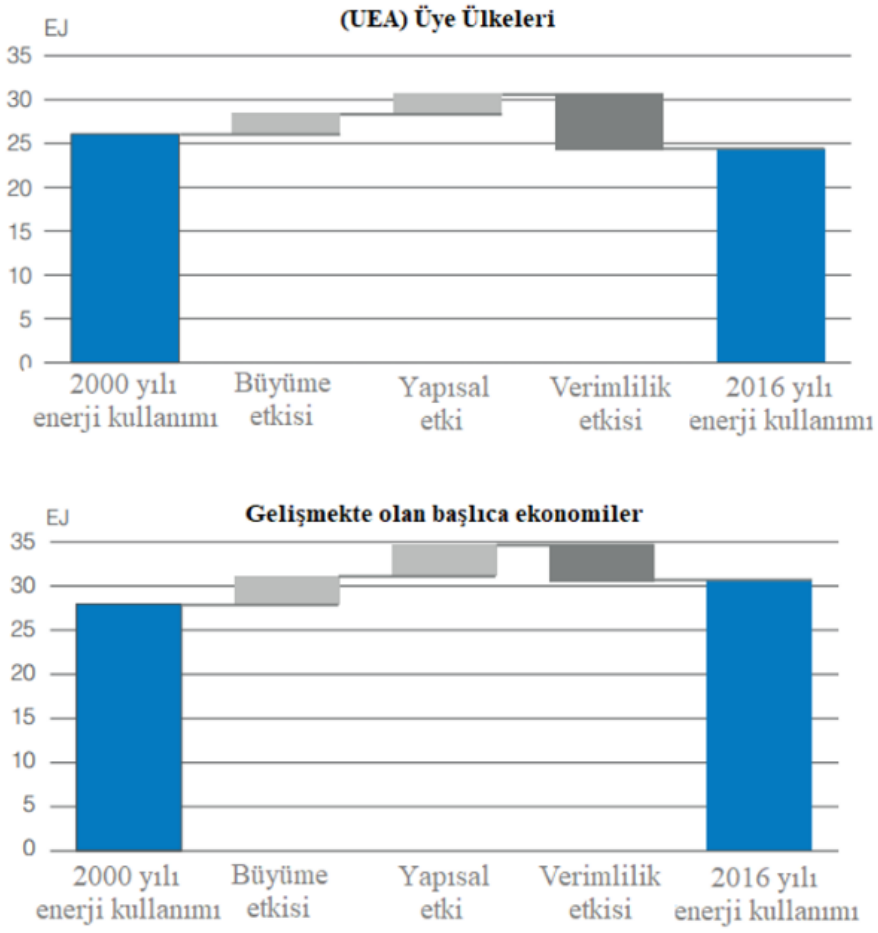
Enerji Verimliliği 2017 Piyasa Raporu Serisi, Uluslararası Enerji Ajansı (UEA)

Grafikte ayrıca 2008 öncesi ve sonrası iyileştirmeler gösteriliyor. Politika gelişmelerinin, özellikle Çin'deki etkisinin, 11. ve 12. beş yıllık planların, 2008'den bu yana enerji verimliliğinde %16'lık bir iyileşme gösterdiği işaretlenmektedir.

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) aynı zamanda verimlilik etkisi dediği şeyin ne olduğunu 2017 raporunda şöyle özetlemektedir: "… enerji verimliliği ve yapısal değişimin birleşik etkileri olmadan, endüstri ve hizmetler sektöründe nihai enerji kullanımının çok daha yüksek olacağı aşikârdır."

Verimlilik etkisi, endüstrinin, verimlilik sistemlerinin benimsenmesinin olumlu bir etkiye sahip olduğunun kanıtıdır. Örneğin, enerji hizmetleri için belli başlı talebi olan IEA üyesi ülkeler 2000 ila 2016 yılları arasında artış yaşamıştır. Ancak, bu, 2016 yılında fiili enerji kullanımını 2000 yılına göre %8 azaltan, enerji verimliliğinde %20'lik bir iyileşme ile dengelenmiştir.

Konut sektöründe nihai enerji kullanımının ayrıştırılması



Enerji Verimliliği 2017 Piyasa Raporu Serisi, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)

Bunun sonucu olarak, 2016 yılında 2000 yılına kıyasla toplam tasarruf edilen birincil enerji, IEA ülkelerinde 30 EJ iken diğer gelişmekte olan başlıca ekonomilerde 23 EJ olmuştur. Bu tasarrufların %40'ı enerji üretimindeki girdilerin azalmasından kaynaklandı. 2016 yılında Çin'de kömürün en yüksek tasarruf sağladığını ve IEA üyesi ülkelerinde doğal gazın, enerji üretiminde büyük tasarruf sağlattığını - tasarrufların üçte birini karşıladığını gösterdi.

Artan enerji verimliliğinin doğrudan bir sonucu olarak 2000 yılından bu yana IEA üyesi ülkelerde ve diğer gelişmekte olan ekonomilerde tasarruf yapılmasaydı küresel elektrik kullanımı 2016'da %14 daha yüksek olurdu. Bu da, sadece 2016'da, sera gazı emisyonlarında, yaklaşık 4 milyar ton karbondioksit eşdeğerinde bir düşüş anlamına gelirdi.

Mevzuat Değişikliği

Uyumluluk, verimliliğe güç sağlar.

Yasama sektörünün enerji verimliliği evrimi en baştan başlar. Avrupa Birliği'nin (AB) 2012 Enerji Verimliliği Direktifi (EED), AB'nin 2020'ye kadar %20 enerji verimliliği hedefine ulaşmasına yardımcı olmak için bir dizi bağlayıcı önlem aldı. Bu hedef, Avrupa Komisyonu'nun %30'luk yeni bir hedef ekleme önerisinin ardından 30 Kasım 2016'da güncellenmiştir.

Enerji Verimliliği Direktifi (EED), tüm AB ülkelerinin, enerjiyi üretimden nihai tüketime kadar, enerji zincirinin her aşamasında enerjiyi daha verimli kullanmalarını gerektirmektedir. Bu durum, tüketiciler ve endüstri için enerji tasarrufu sağlamayı içerir. AB ülkelerindeki enerji dağıtıcıları, enerji verimliliği önlemlerinin uygulanması yoluyla yılda %1,5 enerji tasarrufu sağlamalı ve enerji tüketicilerine, tüketimi daha iyi yönetmeleri ve iyileştirmeler için girişimlerde bulunmalıdırlar.

Örneğin, Enerji Verimliliği Direktifi (EED), KOBİ'lere enerji denetimlerinden geçmeleri ve büyük şirketlere enerji denetimlerini yorumlamalarına ve güç tüketimini azaltmanın yollarını belirlemelerine yardımcı olmak için destek vermeye teşvik etmektedir.

"Enerji verimliliğine yatırım yaparak kazanabileceğimiz parayı, zayıf yalıtım, verimsiz ışıklar, cihazlar, ısıtma ve soğutma ekipmanları nedeniyle, enerji için, ihtiyacımız olandan daha fazlasıyla ödüyoruz"

Bernie Sanders, Amerikan Politikacı

Her bir AB ülkesi EED'yi etkili bir şekilde uygulamak, bölgeye özgü engel yaratabilecek zorlukların üstesinden gelmek için enerji verimliliği eylem planları geliştirmiştir. Avusturya'da, örneğin, Enerji Verimliliği Yasası (EEffG) 2014 yılında yürürlüğe girdi. Yasa, enerji verimliliği girişimleriyle, nihai enerji tüketimini 2020 yılına kadar 1050 PJ'ye düşürme hedefinin, beklenen ekonomik ve nüfus artışı açısından, oldukça iddialı olduğunu belirtiyor.

Avusturya endüstrisini etkileyen diğer bir durum ise elektrik, doğal gaz ve petrol için yeni vergilerin getirilmesidir. Bunların tümü, AB Enerji Vergi Yönergesi'nden (2003/96 / EC) daha yüksek vergi oranlarına sahip olmasıdır. Fosil yakıtların ürettiği enerji maliyetinin arttırılması, sektörün en alt kısmına baskı yaparak verimlilik sistemlerinin benimsenmesini teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Bununla birlikte, Avusturya güneş panelleri için tarife garantisi sağlayan Yeşil Elektrik Yasası ile fosil yakıtlardan geçişi teşvik etmektedir. Binaların yanına veya üstüne yerleştirilen sistemler için, başvuruda verilen 8.24 cent/kWh besleme tarifesine ek olarak, maksimum 375 €/kWp'ye kadar %40'lık bir yatırım bedeli ödeneği vardır.

Ayrıca, belirli koşullara bağlı olarak, ortak üretim tesisleri yatırım maliyeti yardımları aracılığıyla teşvik edilmektedir.

Fransa, düzenleme ve teşvik oluşturma sektörünü benimsemiştir. Endüstriyel sektörde, Fransa'nın, 2003/87 / EC sayılı Direktife dayanan enerji verimliliği politikası, sanayi içinde sera gazı emisyonları için bir ticaret planı ödeneği oluşturuyor. Bu plan, finansal teşviklere, zorunlu enerji denetimleri gibi düzenleyici önlemlere, standardizasyon süreçlerine ve en verimli teknolojilerin geliştirilmesine 'Geleceğe Yatırım Programı' aracılığıyla, destek amaçlı geliştirilmiştir.

Fransa ayrıca, PRO-SMEn adlı ulusal bir program ile, ISO 50001 standardına göre sertifikalandırılmış, enerji yönetim sistemlerini kurmak için işletmelere 40.000 Avro'ya kadar mali destek sağlayan ve aynı sertifikayı alan yoğun elektrik kullanımlı işletmeler için tercihli bir tarife olan enerji tasarrufu sertifikaları da sunmaktadır.

2017'de Federal Almanya Cumhuriyeti için kurulan Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (NEEAP) ülkenin 2020 İklim Koruma Eylem Programı ile birlikte geliştirilmiştir. Almanya'nın asıl odağı, düzenli enerji denetimlerini teşvik etmek ve desteklemek için iyileştirici yönde potansiyel belirleme amacıyla, endüstriyel işletmelerde enerji kullanımı ve tüketiminin sistematik kontrolünü ve analizini sürdürmeyi amaçlamaktadır.

Bunun nedeni, potansiyel enerji tasarruflarını vurgulayarak, EED'ye uyma ihtiyacını ve sektörün alt kısmından iyileştirme ihtiyacını tespit edip, işletmeleri desteklemek içindir. Enerji denetimleri DIN EN 16247-1 gereklerini yerine getirmeli ve Federal Ekonomik İşler ve İhracat Kontrol Ofisi, enerji verimliliğine yönelik denetimleri gerçekleştirebilecek onaylı iç veya dış denetçilerin listesini tutar.

Hollanda'da değişim yaratan yeni girişimler de var.

SMC Hollanda'dan Enerji Verimliliği Sorumlusu Roy Schep şunları söyledi; *"Hollanda'da Hükümet, tüm sanayi işletmelerinin Temmuz 2019'a kadar uygulamayı planladıkları yeni enerji verimliliği çalışmalarını gösteren bir plan sunmaları gerektiğini belirten bir yükümlülük getirmiştir. Bunlar önümüzdeki beş yıl içinde net bir yatırım getirisi sağlayacak girişimler veya teknolojiler olmalıdır. Bu, bölgedeki karbon emisyonlarını azaltmaya ve sanayinin üretimi arttırmasına yardımcı olacak olumlu bir adımdır."*

Avrupa ülkelerindeki yasal değişiklik yalnızca EED'de belirtilen uluslararası girişimleri desteklemekle kalmaz, başka yerlerde enerji verimli süreçlerin benimsenmesini de teşvik eder.

SMC İtalya'dan David Lanotte ise, *"İtalya pazarı yeşil harekete daha açık. Özellikle yabancıların etkisi İtalya'nın ihracatçı pazarında devreye giriyor. Birçok ihracatçı, Almanya gibi pazarların çevresel girişimlerle uyumlu ürünler ve ortaklar araması nedeniyle, süreçleri "daha yeşil" hale getirmek için ürünler talep ediyor"* dedi.

Standartları Korumak

Endüstrinin enerji verimliliği sistemlerine nasıl ve neden yatırım yapması gerektiği konusu, uluslararası karbon azaltma hedeflerine yönelik çalışan pek çok ulusal girişimler tarafından akıl almaz olabilir.

Nedeni oldukça basittir. Enerji kullanımını azaltmanın çevresel faydaları olsa da, üreticiler üzerindeki ana etkisi para tasarrufu sağlamaktır. Artan enerji fiyatları, fosil yakıtlar üzerindeki vergilerin artması ve herkesin elde edebileceği finansal teşvikler sayesinde, enerji kullanımını azaltmak için olası her yolu araştırmak mantıklı gelmektedir.

SMC Fransa Teknik Destek Müdürü Julien Caron; *"karbon salınımını azaltma güdüsü önemli olsa da, işletmeler açık bir şekilde kapsamlı bir enerji verimliliği sisteminin enerji kullanımında para tasarrufu sağlayacağını biliyor"* dedi.

Nasıl sorusuna verilebilecek en iyi yanıt, yapılandırılmış ve uygulanabilir bir şekilde en iyi uygulamayı destekleyen uluslararası standartlara bakmaktır.

Küresel standartların en tanınmış ve saygın tedarikçilerinden biri Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO'dur). Bağımsız bir sivil toplum kuruluşu olan ISO, gönüllü olarak pazarla ilgili uluslararası standartlar geliştirmek için 162 ulusal standart organının bilgi ve uzmanlığını bir araya getiriyor

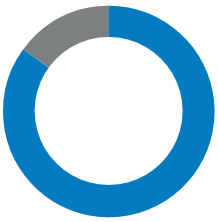
ISO 50001 tüm sektörlerdeki kuruluşları desteklemek için, enerji yönetim sisteminin geliştirilmesi yoluyla enerjiyi daha verimli kullanmalarına yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Çeşitli enerji türleri kullanan işletmelerin; tüketimlerini, emisyonlarını ve maliyetlerini azaltmanın gerçekçi yollarını belirlemeye yardımcı olmak amaçlanmıştır.

ISO5001, günümüzde sadece paradan tasarruf ettirmekle kalmayıp, aynı zamanda uzun vadede artan enerji maliyetinden tasarruf sağlayan enerji yönetimi uygulamalarını da ana hatlarıyla belirtmektedir.

ISO 50001 rehberiniz

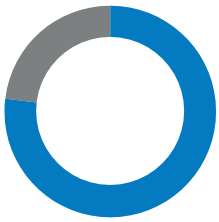
ISO 50001'in faydaları*

* İngiliz Standartları Enstitüsü'ne göre (BSI)



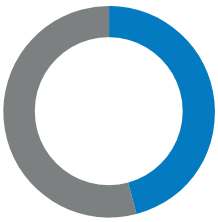
%85

Düzenleme ve endüstriye uyum



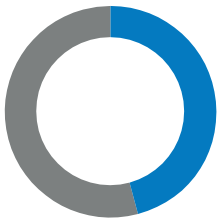
%77

Azaltılmış işletme maliyeti



%46

Azaltılmış atık



%46

Azaltılmış risk

ISO 50001 provides a framework of requirements for businesses to:

Enerjinin daha verimli kullanılması için plan geliştirin

Plana ulaşmak için hedefleri ve amaçları belirleyin

Enerji kullanımıyla ilgili kararlar almak için verileri kullanın

Sonuçları ölçün

Enerji planının ne kadar iyi çalıştığını inceleyin

Standardın temel maddeleri

Terimler ve Tanımlar

Standardı uygulayan herkes için anahtar kelimeler ve kelime öbeklerinin anlaşılmasını sağlamak için ilişkili tüm terminolojilerin listesi

Kapsam

Elde edilen enerji yönetim sisteminin amaçlanan sonuçlarına ulaşmak için standart kapsamının tanımı

Yönetim İncelemesi

Enerji yönetim sisteminin geleceği için başarıların, başarısızlıkların ve planın değerlendirilmesi

Denetleme

Enerji yönetim sisteminin ölçülmesi ve değerlendiril-mesi.

Yerine koyma ve işlem

Ekip eğitimini ve desteğini sağlamak, enerji yönetim sistemini uygulamak, sürekli inceleme, dokümantasyon ve enerji kullanımının ölçülmesi.

Enerji Planlaması

İşletmenizin enerji kullanımını ele almak, enerjiyi neyin etkileyebileceğini ve bir enerji temeli oluşturmak için verilerin nasıl analiz edilip değerlendirileceğini kapsar.

Enerji politikası

Bu, enerji performansına olan bağlılığı teyit edecektir ve işinizin boyutunu ve doğasını yansıtmalıdır.

Yönetim Sorumluluğu

Üst düzey yönetim, enerji yönetim sistemini desteklemek için gerekli insan, teknoloji ve finansal kaynakların mevcut olmasını sağlamayla meşgul olmalıdır.

Bay Neissen*; "Politika, diğer şeylerin yanı sıra, EED'deki değişiklikleri yansıtacak şekilde geliştikçe, sermaye stoğuna düşük yatırım yapılması sonucu sektör belirsizleşiyor. Alman üreticiler, yatırımdan en iyi şekilde yararlanmak için mümkün olduğunca eski montaj hatlarını kullanarak varlık göstermeye çalışıyorlar. Fakat, gerçek şu ki, mevcut enerji verimliliği teknolojisinin, daha az verimli alternatiflerden daha fazla maliyetli olmasından kaynaklı geri ödeme süresi oldukça uzundur."* dedi.

Endüstri bu duruma nasıl cevap veriyor?

Yönetmelikteki güncellemeler ve değişiklikler veya yeni standartlar işletmeler için harika fakat süreçlerde, teknolojide ve donanımlarda değişiklik yapmak stresli olabilir. Bu durumda şu soru akla geliyor; işletmeler enerji verimliliğini benimsemenin faydasını mı görüyor yoksa bu durum yük mü oluşturuyor?

Alman Endüstri Federasyonunda (BDI) enerji ve iklim politikası kıdemli yöneticisi Philipp Neissen, enerji verimliliği sistemlerinin benimsenmesinin genel olarak olumlu yönde geliştiğine inanıyor.

Bay Neissen, "*ana organizasyon olarak, diğer alman sanayi birliklerine göre, enerji tüketicilerinin kimyasal, çelik, kağıt ve demir imalatındaki görüşleri hakkında geniş bir bilgiye sahibiz. Ayrıca, enerji tüketen şirketler tarafından kullanılan ekipman üreticileri ve enerji santralleri yapan şirketler ile de yakın çalışmaktayız. BDI'nın tüm üyeleri enerji verimliliğini gerçekten olumlu görüyor."*

"Bu, çoğunlukla ithal edilen yakıt kaynaklarına bağımlı herhangi bir enerji tüketen ekonominin karşılaştığı aynı sorundan kaynaklanmaktadır; AB'nin çoğu gibi – pahalı, maliyet açısından dezavantajlıyız, bu nedenle enerji verimliliği Almanya için her zaman bir öncelik olmuştur ve bu geleneksel güçlü odaklanma bize uluslararası ticarette karşılaştırmalı bir avantaj sağlar. Diğer coğrafyalarda enerji daha pahalı hale geldiğinde ve iklim politikası onlar için de uygulandığında, biz onların çok daha ilerisinde olacağız." dedi.

Almanya'da enerji verimliliğini benimseyen endüstriye rağmen, Alman Ticaret ve Yatırım acentasına göre (GTAI), enerji verimli üretim süreçlerine ve teknolojisine yatırım yapmak için hala büyük bir kullanılmamış potansiyel bulunmaktadır. Bay Neissen'e göre, politadaki belirsizlikte dahil olmak üzere bunun için bir çok neden var.

Bu belirsizlik yaratan tereddütlere rağmen, enerji verimliliği girişimleri veya düzenlemeleriyle Alman sanayi şirketleri destekleniyor mu?

Bay Neißen, *“Brüksel'den Avrupa düzeyinde çıkan direktifler ve ilgili girişimler, şirketlerin herhangi bir düzenleyici zorlamaya ihtiyaç duymadan etkileşimde bulunma eğiliminde oldukları şeylerdir, çünkü daha verimli olma ve paradan tasarruf etme konusunda doğal bir teşvik var.”* dedi.

“Alman Hükümeti, enerji verimliliği önlemleri olmadan çevresel hedefleri karşılamak için gereken karbon azaltımlarını asla karşılamayacağımızı kabul ediyor. Enerji talebini daha etkin bir şekilde karşılamak için, 2015 yılında AB Enerji Birliği başlatıldı, Almanya'da ise küresel verimlilik ilkesi başladı.”

"Ancak, Almanya'daki en yararlı girişimlerden biri Enerji Verimliliği Ağı olmuştur. Şirketler, sorunları işbirliği içinde ele almak için ağdaki tedarikçilerle birlikte çalışmaya teşvik edilmektedir. Tedarik zinciri boyunca bilgi paylaşımı ve anlaşılmalardaki asimetrilerle savaşmamız gerekir, böylece birlikte çalışabilir ve verimli olabiliriz."

İngiltere'de bilgi paylaşımı ve enerji verimliliğine yönelik birleşik bir yaklaşım oluşturma yönünde benzer bir çaba vardır. Üretim Teknolojileri Derneği (MTA) teknoloji yöneticisi Josh Dugdale, bunun İngiltere'de nasıl ele alındığını açıklıyor.

"MTA, üretim teknolojisi yapan çok çeşitli işletmeleri temsil eder ve üyelerin en son mevzuat ve makine direktiflerini takip etmek ve standartlarda önerilen değişiklikleri tartışmak için üç ayda bir Teknoloji Komitesi toplantıları düzenler. Son zamanlarda Teknoloji Komitesi'ni oluşturan 20 üyenin ele aldığı ana konulardan biri enerji verimliliği olmuştur. Toplantılar, araştırma ve geliştirmeyi yeni nesil teknolojiye yönlendirme adına tartışmalara yol açtı.”

Dugdale, İngiliz işletmelerinin sadece enerji maliyetlerinden tasarruf etmek amaçlı olmasa bile rekabet gücünü korumak için enerji yönetim sistemlerini benimsemeleri gerektiğini bildiklerini açıkladı. Müşteri talebini karşılamak için verimli araçlar kullanarak verimli teknoloji üretmeye ihtiyaç vardır ve bölgedeki işletmeler bunun yasal düzeyde nasıl olduğu konusunda söz sahibi oluyorlar.

Dugdale şunları ekledi; *"Avrupa Komisyonu kısa süre önce İngiltere endüstrisi tarafından iyi karşılanmayan Eko Tasarım Direktifini önerdi. Yönerge, 40'tan fazla ürün grubunu kapsayan, tüm üye ülkelerde satılan enerji kullanımı ve enerjiyle ilgili ürünler için zorunlu ekolojik gereklilikleri belirledi. Ancak, buna uymayan ve hala etkili olan farklı makine türleri gerçeği hesaba katılmadı. Hatta, Birleşik Krallık endüstriyel işletmeleri MTA'nın desteğiyle ISO 4955-1'in benimsenmesi için baskı yapıyorlar. Bu, en son teknolojiyi göz önünde tutmak için güncellenmiş bir eko-tasarım standardıdır."*

Alman işletmeleri enerji verimliliği sistemlerini geliştirmek için büyük sermaye yatırımı yapma konusunda çekingen olsa da, İngiltere Endüstri 4.0'ın gelişmesinden kaynaklanan teknolojiden en iyi şekilde yararlanıyor.

Dugdale *"İnsanlar daha verimli olmak için Endüstri 4.0'ı benimsiyor. Her zaman veri toplayabildik, ancak şimdi akıllı kararlar almak ve başlatmak için doğru bir şekilde analiz etme araçlarına sahibiz. İngiltere ayrıca tamamen yeni makinelere büyük yatırımlar yaparak endüstri 4.0'ı çok pahalıya mâl etmeden kucaklayabileceğinizi ifade ediyor. 60 yıllık bir şeyden veri toplamak ve modern standartlara ulaştırmak için kademeli ayarlamalar yapabilirsiniz."* dedi.

Yardım almak

MTA endüstriyi bir araya getirip piyasayı takip etmekten daha fazlasını yapıyor. Organizasyon ayrıca üyelerinin görüşlerini yansıtmak ve teknolojinin nasıl çalıştığını ve ilerlemesi gerektiğini göstermek için AB ve İngiltere Hükümeti düzeylerinde paneller ve seçilmiş komiteler üzerine toplanmaktadır.

İspanya'da Endüstri Mühendisleri Dernekleri Federasyonu ve İtalya'da Confindustria gibi endüstrinin sesinin duyulmasını sağlayan birçok ülkede benzer ticari dernekler vardır. Bu sadece mevcut ihtiyaçları gerçekten yansıtan politikanın gelişimini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda ihtiyaç duyulan teknolojinin geliştirilip ticarileştirilebileceği bir ortam yaratır.

Bu durum her ne kadar faydalı gözükse de, aslında üreticilerin ihtiyaçları için en iyi enerji verimliliği sistemini kurmaya gerçekten yardımcı olmuyor. Nereden başlayacağınızı bilmek zor olabilir. Neyse ki, elinizde bol miktarda yardım var.

Endüstriyel tasarım mühendisi ve Dyson şirketinin kurucusu İngiliz mucit James Dyson şunları söylemektedir: "Üretim, parçaların bir araya gelmesinden fazlasıdır. Fikirler, test ilkeleri ve mühendisliğin mükemmelleşmesiyle oluşan son montajdır."

Enerji verimliliği konusuna başlangıç yapmak için en iyi yerlerden biri, uygun kaynaklar için bölgesel ve uluslararası ticaret birliklerini aramaktır. Uluslararası Enerji Ajansı buna iyi bir örnektir. Enerji Verimliliği 2017 raporu, teknolojiye yatırım yapmak, olurluk incelemesini kanıtlamak için harika bir kaynak olmakla kalmayıp, aynı zamanda endüstri ve bölgelere özgü raporlar, veriler, teknoloji güncellemeleri ve geleceğe ilişkin görüşler de sunmaktadır.

Bu kaynaklardaki önerileri uygulamaya hazır olduğunuzda, ISO 50001 gibi bir enerji verimliliği standardı hazırlamanıza ve uygulamanıza yardımcı olabilecek bir kuruluşa yaklaşmanın tam zamanı. ISO web sitesinde, bu konuyla alakalı bölgenizde yardım alabileceğiniz üye topluluk listesi bulunmaktadır.

Örneğin, Birleşik Krallık'ta İngiliz Standartları Enstitüsü (BSI) ve İspanya'da UNE var. Her ikisi de işletmeniz için en iyi standartları seçerek destek sunar ve iş süreçlerinizin ve uygulamalarınızın uyumlu olması ve enerji tasarrufu için uyum sağlaması gereken yollar konusunda size yol gösterir.

Elinizden gelenin fazlasını yapın !

Enerji verimliliği sisteminden en iyi şekilde yararlanacak gönüllü programları keşfetmeli, süreçten gerçekten en iyi şekilde yararlanmak için işletmenizin bölgesel sübvansiyonları veya teşvikleri kaçırmadığından da emin olmalısınız.

Bu sadece standartlara ve düzenlemelere uymanıza yardımcı olmaz, aynı zamanda enerji maliyetlerinden mümkün olduğunca tasarruf etmenizi hatta para kazanmanıza olanak tanır.

Carbon Trust Birleşik Krallık'ta İş, Enerji ve Sanayi Stratejisi (BEIS) Departmanı tarafından finanse edilen bir Endüstriyel Enerji Verimliliği Hızlandırıcısı (IEEA) işletmektedir. IEEA, enerji tasarruflu teknolojilerin geliştiricileri ile bu teknolojileri yerinde test etmek isteyen şirketler arasındaki ortaklıkları desteklemek için tasarlanmış bir fonlama programıdır.

Bu, öncülere sadece pazara yeni ürünler getirmesine izin vermekle kalmaz, aynı zamanda teknolojiyi test etmek isteyen şirketlerin düşük risk ve sermaye maliyeti ile öncü teknikler uygulama şansı elde ettiği anlamına da gelir.

İtalya'da, enerji tasarruflu projeler uygulayan işletmelerin tasarruf ettikleri enerjiyi beyaz sertifikalar halinde satmalarına izin vermeye yönelik, devlet tarafından önceden tanımlanmış enerji seviyelerini korumak için teşvikler vardır.
Bu, birçok işletmenin enerji verimliliği sistemleri için önemli yatırım getirisi elde etmesine olanak tanımıştır.

Hangi teşvik veya girişime dahil olursanız olun, sisteminizi olabildiğince etkili hale getirecek en önemli kaynaklardan biri kendi tedarik zincirinizdir. Mesleğinde iyi olan yazılım geliştiricileri, ürün ve makina imalatçıları özünde verimliliğe sahip bir dizi ürün sunarlar. Bu durum pazarın, ürün araştırmalarının ve standart uyumun zorluklarından geçtikleri anlamına gelir. Öyleyse neden onların yaşadığı bu durumu anlamaya çalışmıyoruz ?

Örneğin SMC'de, müşterilerimiz için verimli donanım ürünlerinin çok ötesine geçen tamamlanmış enerji verimli bir çözüm geliştirmek için çok fazla zaman ve para harcadık. Bu hizmet geliştirme sürecinde enerjimizi, çeşitli enerji verimli uygulamalar ve teknikler hakkında, müşterilerimizin rekabet gücünü artırabilecek kapsamlı bir bilgi birikimi oluşturmada kullandık.

SMC Italya'dan, Davide Lanotte: *“Sadece müşterilerimizle yakın çalışmakla kalmıyoruz, aynı zamanda en son standartları takip etmek ve üreticilerin, kendileri için hangi fırsatların mevcut olduğunu anlamalarına yardımcı olmak için kapsamlı enerji değerlendirmeleri için üçüncü taraflarla işbirliği yapıyoruz”* dedi.

Bu, birçok bölgede verimliliğin arttırılmasına, müşterilerin ihtiyaç duydukları teknik desteğe ve yeşil tedariğine bir temel oluşturmak için değerlendirmelerimiz veya denetimlerimiz olduğu anlamına gelmektedir. Bir enerji yönetim sistemi kurmanıza yardımcı olan herhangi bir tedarikçi, başarılı olmak için sadece fiziksel olarak ihtiyaç duyduğunuz şeyleri sunmakla kalmaz, aynı zamanda bilgi ve deneyimi de paylaşmalıdır.

Pratik Yapalım

Enerji verimliliği konusunda makinelerin iyileştirilmesi, yeni teknolojilerin benimsenmesi, ölçüm ve değerlendirme araçlarının düzenli bir şekilde kurulmasıyla süreçten en iyi şekilde yararlanmak önemlidir.

Çoğu, bunun tüm eski makineler ve sistemler için pahalı bir revizyon olacağına inanıyor. Ancak, durum böyle değildir. Piyasadaki en geniş enerji tasarruflu ürün yelpazesine sahip SMC gibi bir tedarikçi ile çalışıyorsanız, mevcut ekipmanınızda kademeli iyileştirmeler yaparak verimliliğinizi arttırırken maliyetlerinizde tasarruf sağlayabilirsiniz.

Dikkate alınması gereken, bu değişiklikleri nasıl ve ne zaman yapacağınıza dair plândır.

Ölçüm bilgidir, bu nedenle SMC'nin ölçüm araçlarıyla enerjinin nerede kullanıldığını, nerede boşa harcandığını ve yapılan iyileştirmelerin analizlerini takip edebileceksiniz. Bu durum, kuruluşlara en baştan daha akıllıca seçimler yapmalarını ve enerji verimliliğinin temel taşları ile kalite analizine dayalı bilinçli karar verme olanağını sunar.

"Enerji verimliliğine yatırılan bir pound, nükleer enerjiye yatırılan bir pound'tan yedi kat daha fazla enerji çözümü sağlamaktadır."

Zac Goldsmith, İngiliz politikacı ve gazeteci.

İhtiyacınız Kadar Üretin

Üreticiler, hammaddeleri gelişigüzel kullanarak yüksek miktarda atık üretmenin mantıklı olmadığını bilmektedirler. Bundan kaynaklı kesin miktarlar sipariş edilir ve süreçler, mümkün olduğunca yeterli malzeme kullanacak şekilde optimize edilir. Bu durum, süreçlere güç sağlamak için üretilen enerjiye de uygulanabilir.

İhtiyacınız olanı üretmek kesinlikle basit değildir, ancak verimli kullanım için ilk adımdır. Üretim fazlalığı kolayca tespit edilebilen birşey değildir. Fakat, deneyimlerimize göre, doğru önlemleri uyguladığınızda, temel enerji kaynağınızı buna göre doğru seviyelere ayarlayabilirsiniz.

Basınçlı havayı bir enerji kaynağı olarak kullanmak bunun en iyi örneğidir ve en fazla tasarruf potansiyeli sunar. Avrupa endüstrisinde basınçlı hava üretmek için gereken elektrik enerjisi, toplam sanayi tüketiminin yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. SMC'nin sunduğu ürünlerle kısa amortisman sürelerinde yüksek tasarruf miktarları sağlanabilmektedir.

Genel olarak bir tesiste üretilen basınçlı havanın %50'si hava üfleme uygulamalarında %20'si iş elemanlarında, %15'i hava kaçakları nedeniyle kaybedilmektedir. Süreçlerde kullanılan hava ölçülmediği veya ne kadarının kaybolduğu bilinmediği zaman, basınçlı havanın önemi birçok tesis yöneticileri tarafından farkına varılmamaktadır. SMC gibi bir ortak bu noktada çözümleriyle firmalara destek olmaktadır.

SMC Hollanda'dan Roy Schep şunları belirtmektedir *"Hava kaçaklarının tamamen gidermek mümkün değildir. Fakat bu durum hiç birşey yapmamamız gerektiği anlamına da gelmemektedir"*.

Mevcut prosese giren basınçlı havanın değerlendirilmesi, hava tüketiminin, basıncın ve basınçlı havanın çiğlenme noktasının ölçümü nerede fazla enerji kullanıldığının tespitini kolaylaştıran ilk adımları oluşturur.

Kullanımı kolay uygulamalarda veya gösterge panolarında harmanlanabilen bu veriler, sarfiyatı en aza indirmek ve etkili izlemeye devam etmek için hangi araçların uygulanması gerektiği konusunda kapsamlı bir plan sunar. Örneğin, üretilen enerji miktarını azaltmanın en hızlı ve en etkili yollarından biri, basınç regülatörleri kullanarak optimum seviyelerde basıncını azaltmaktır.

SMC, Avrupa çapında, birlikte çalıştığı çeşitli sektörlere ideal şekilde uyacak bir dizi denetim ve değerlendirme seçeneği geliştirmiştir. Böylece, SMC Avrupa'da, bilgilerini, çalıştıkları her üreticinin benzersiz zorluklarına ve gereksinimlerine uygulayabilen, özel bir enerji verimliliği uzmanları ekibi bulunmaktadır.

SMC Fransa'dan Julien Caron *"SMC'nin sunabildiği bu odaklanmış uzmanlık, herhangi bir denetim sürecinde son derece doğru sonuçlar sağlamaktadır. Müşterilerimize, enerji verimliliği işlerine en uygun şekilde yaklaşma fırsatı veriyoruz"* dedi.

Bilgi toplama ve işletmelere bilinçli yatırımlar yapmak için gerekli tüm verileri sağlamanın önemi, SMC'nin müşterileriyle nasıl çalıştığı konusunda işbirlikçi nitelikte vurgulanmaktadır.

Tesis yöneticileri ve mühendisler ile sahada zaman geçirmek, uzmanlarımızın, hizmetleri uyarlamasına ve kısıtlı alan gibi zorluklara cevap vermek için en iyi ürünleri önermesinin yanı sıra her bütçeye uygun artımlı iyileştirmeler için bir plan hazırlamasına da olanak tanımaktadır.

Bu yakın ilişki ve enerji kullanımının analizi, maliyet tasarrufu biçiminde hızlı ve kanıtlanabilir sonuçlarla çalışan enerji verimliliği sistemleri ile sonuçlanır. Ancak, bu sonuçları üreten sadece denetimlerin doğruluğu ve uzmanlığımız değildir. SMC'nin uygun ürün yelpazesinin bu noktada çok ciddi payı vardır.

SMC Fransa'dan Julien Caron; *"Üreticiler çoğu zaman rakiplerimizden verimli seçenekler bulmak için mücadele ediyor, ancak SMC ile işletmeleriniz için en iyi çözümü bulmak kolay"* dedi.

Ürettiğiniz Enerjiyi Geri Kazanın

Enerji maliyetlerinden tasarruf etmenin en iyi yolu üretim süreçlerinde üretilen enerjinin geri kazanılmasıdır. En büyük geri kazanım potansiyeli genellikle üretim kaynağındadır, çünkü enerji dönüşümü ısı üretir. Bu ısı, bir ısı eşanjörü aracılığıyla su ısıtmak veya hava dağıtım yollarıyla tesisi ısıtmak gibi başka işlemler için tekrar kullanılabilir.

Aslında, bir kompresörün elektrik motorunda üretilen kullanılabilir enerji, ısıya dönüşen veya dahili kayıplarla tamamen kaybedilen enerjiye kıyasla nispeten küçük bir miktardadır.

Enerji dönüşüm süreci verileri

Isı geri kazanımı tam anlamıyla devrim niteliğinde bir durum değildir, peki ya hava? PET şişe üretimi gibi, yüksek hava tüketen uygulamalar aslında diğer basınçlı hava sistemlerine serbest enerji sağlayabilir. Örneğin; pilot uyarılı iki portlu solenoid valf, yüksek basınç uygulamalarının düşük basınç işlemlerini beslemesine izin verebilir.

Ayrıca, silindirlerde, tek yönlü iş yapan çift etkili silindirler için egzoz geri kazanım devresini geliştirdik. Bu sistem sayesinde, hava tüketiminde %45'lere varan oranlarda hava tasarrufu sağlanmıştır, bu da büyük silindirlere veya yüksek çalışma frekansına sahip silindirlere dayanan uygulamalar için önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlar.

Bununla birlikte, hava tüketimini gerçekten kontrol altına almak için, tek tek makine parçalarına odaklanmak yerine bütünsel bir yaklaşım düşünmek önemlidir.

Enerji verimliliğine giden yol düz bir çizgi değildir. Makinelerin parça parça analizi yerine, tüm bir üretim hattının analizi ile enerjiyi en iyi nerede toplayacağınızı ve etkili bir şekilde planlayacağınızı açıkça görebilirsiniz.

Tüketimlerinizi Gözlemleyin!

Yeni bir veri, haberleşme dönemine giriyoruz. Uzun zamandır veri topluyoruz, ancak Endüstri 4.0 hareketinin temel avantajlarından biri, bunu, bilinçli kararlar vermek için eyleme geçirilebilir bilgiler sunan bir şekilde analiz etmek adına görselleştirilmesidir.

Doğal olarak, enerji tüketiminizi izleme ve nerede verimlilik iyileştirmesi yapacağınıza dair başlangıcın ilk adımı doğru verileri toplamaktır. Toplanan verilerin, hangi makinelerin en fazla enerji tükettiği ve tüketiminizin zaman içinde nasıl dalgalandığı gibi, genel enerji kullanım modellerinizi gösterdiğinden emin olmalısınız.

Uzaktan izleme, merkezileştirme ve büyük veri yönetimi gibi bilgileri çalışanlarla paylaşmak hem maliyetleri düşürmeye hemde çalışanları motive etmeye yardımcı olacaktır. Bu şekilde izlemek, neyin gizli olup olmadığını da ortaya koyar. Üretiminizin her yönüne bakmadan, bir şeylerin yanlış gittiğini ve size paraya mal olup olmadığını nasıl bilebilirsiniz?

Makinelere basınç sensörleri ve kaçak tespit sistemleri kurmak gibi basit değişiklikler bu konuda çok ciddi anlamda takibi kolaylaştıracaktır. Örneğin, debimetreler, kurulumu kolay ve makinelerin üretkenliğini, performansını ve verimliliğini artırmanıza olanak tanıyan kullanıma hazır bir çözümdür.

Tabii ki, yeni teknolojiler beraberinde zorluklar getirmiyor değil. Süreçlerdeki değişiklikler, özellikle de dijitalleşmenin olmadığı noktalara uyarlandığında zor olabilir. Firmalar, çalışanların alıştığı süreçleri değiştirerek, risk teşkil ediyorsa yeni sistemleri kucaklama konusunda isteksiz olabilirler. Buna karşılık, SMC tüm ürünleri ve yazılımları kullanım kolaylığı göz önünde bulundurularak geliştirmiştir.

Örneğin, verileri kaydetme ve paylaşma teknolojisine sahip basınç anahtarları veya debimetreler gibi bağlantısı kolay olan ürünler. Bu tip ürünlerin yazılımları basittir ve çalışanların kullanması için ek eğitime ihtiyaçları yoktur.

SMC Hollanda'dan Roy Schep; *"Ölçüm, müşterilerimize sunduğumuz önemli bir araçtır. Ölçümler yapılmayıp, veriler toplanmazsa anlamlı değişiklikler yapılamaz." dedi.*

SMC teknolojisinin kullanımı kolay olmakla kalmayıp, ürünlerin anlaşılması da oldukça kolaydır. Örneğin, otomatik kaçak denetleme sistemi (ALDS), herhangi bir fabrika için o kadar açıklayıcı ve net bir üründür ki müşterilerimizin birçoğu neden daha önce tanıtılmadığı konusunda şaşırırlar.

ALDS, makinelerin günlük çalışmasına müdahale etmeden, verimli bir şekilde çalışmasını sağlayan, içerisinde bir adet debimetre ve solenoid valften oluşan bir cihazdır. Makine seri üretim halindeyken kaçak denetlemek yerine, ALDS sadece makinelerde kaçakların tespit edilmesi istendiği zaman etkinleştirilir. Örneğin; silindirler sırasıyla test modunda hareket ettirilir, silindir ileri son konuma ulaştığında da tüketim oluyorsa bu noktada kaçak olduğu tespit edilebilir. Bu cihazlardaki debimetreler küçük ve hassastır, çünkü test modunda tespit edilen komponent bazlı kaçakların çok büyük olması beklenmez.

Bu testlerden elde edilen veriler, kestirimci bakımı destekler ve analizler için günlük verilerin izlenmesini sağlar. Bu da enerji verimliliği açısından kritik önem arzeder. Optimum seviyelerde çalıştırılmayıp, üretime ayak uydurmak için fazla enerji kullanan makinalar, yürürlükteki verimlilik süreçlerini baltalar. Kestirimci bakım, tesis yöneticilerine, bir sorun ortaya çıkmadan önce potansiyel sorunlara tepki verebilmeleri ve her şeyin düzgün çalışmasını sağlamak adına yardımcı olur.

Yanlızca Gerektiği Kadar Kullanın!

Hava bedava olabilir fakat basınçlı hava bedava değildir. Boşa harcanan basınçlı hava miktarının önemsiz olması yaygın olan bir yanlış anlaşılmadır. Çünkü hava bir enerji kaynağı olarak görülmez, maliyet oluşturmayacağı düşünülür. Aslında, basınçlı hava kaçakları sadece çok pahalı bir atık kaynağı olmakla kalmayıp aynı zamanda hava kaçıran veya verimsiz kullanılan makinelerin, etkili bir şekilde çalışabilmeleri için normalden daha fazla enerji kullanımına ihtiyaç duymalarına neden olurlar.

Basınçlı hava sistemlerinin makina imalatçıları tarafından tasarım aşamasında en iyi şekilde optimize edilmesi rağmen, bu durum, verimsiz, eski makinelerin emekliye ayrılması ve tamamen yeni bir makine için büyük sermaye yatırımını ortadan kaldırmanız anlamına gelmez.

Geçmişte, enerji verimliliği, makine tasarımlarında çok daha fazla ürün üretebilmek adına arka plana atılmaktaydı. Ancak şu an, enerjinin verimli kullanımı adına görmezlikten gelinemeyecek seviyede çok fazla baskı var. Bu noktada verimliliği arttırmaya yönelik çok çeşitli farklı varyasyonlara sahip silindirler, valfler ve otomasyonel ürünler vs. mevcut.

Rutin olarak yapılan bakımlar esnasında değiştirilen ürünler daha tasarruflu hale getirilebiliir. Örneğin, hortum çapları optimum seviyelere düşürülüp, özellikle valflerle silindirler arası hortum mesafeleri kısaltılabilir.

Atılacak başka bir iyi adım, makineleri, çalışma esnasında olası değişikliklere gecikmeden yanıt verebilmeleri için mümkün olduğunca otomatikleştirmektir. Bu durum zamandan, enerjiden ve paradan tasarruf etmeye olanak tanır. Örneğin, makinelerin yanında termo-çiller kullanılması, soğutma seviyelerini gerçek zamanlı talebe göre uyarlayarak enerji sarfiyatını önler.

Başka bir otomatik ürün olarak ise bekleme (standby) valfleri örnek verilebilir. Bu ürün, üretim durdurulduğunda makinaların olası hava kaçaklarını azaltmaya yönelik özel olarak üretilmiş bir SMC ürünüdür. Duruşlarda, molalarda veya makina basıncının kullanmadığı zamanlarda, sistemi ayarlanan basınç seviyelerine otomatik olarak getirirler. Bekleme valfi, sistemi basınç altında tutarak kandırır, basınçlı hava tam kapatılmadığı, belli seviyelere düşürüldüğü için olası hareketlerin de (ör; piston konum değiştirmesi vs.) önüne geçilir.

Verimli Düşünün!

Enerji verimliliği tüm bileşenleriyle uyguladığında tam anlamıyla verim alabilirsiniz. Basitçe bir ürün ekleyip onay kutusuna tik atıp “enerji tasarrufu yaptım” demeyin. Enerji verimliliği adına yapmış olduğunuz yatırımların getirisini en üst düzeye çıkarmak için, tüm süreci sürekli olarak kontrol etmeniz gerekir. Bu durum da asla bitmez.

SMC Hollanda'dan Roy Schep *"Bir yolculuğa çıkıyorsanız, arabanızdaki yakıt deposuyla kaç mil seyahat edebileceğinizi bilmek istersiniz. Aynısı fabrikanızdaki basınçlı hava ve enerji için de geçerlidir."* dedi.

Ne kadar enerji kullanıldığına veya boşa harcandığına dair sürekli bilgi almak inanılmaz derecede önemlidir ve bu bilgi paylaşılmalıdır. Üreticilerin, tüm işletmelerde enerji verimliliği ahlakı oluşturmalarına destek olmak için SMC, herkesin, parasal kazançlar ve standart uyumluluk açısından toplam hava tüketimini azaltan olasılıkların farkında olmasını sağlamak için eğitim programları geliştirmektedir. Bu eğitim programlarına dahil olan herkes, herhangi bir enerji verimliliği sisteminin sürekli başarısını garanti eder.

Enerji verimliliği adına yapılan çalışmaların olumlu sonuçlarını tutarlı bir şekilde değerlendirmeniz, üretim süreçlerinizdeki değişikliklere uyum sağlamanız ve yeni teknolojileri değerlendirmeniz gerekiyor.

Dünya genelinde endüstiriler, verimli düşünmek için zihniyetlerini değiştirebilirlerse, çevreyi korumak için BM Paris anlaşmasının belirlediği gerekli karbon azaltma hedeflerine ulaşmak, verimli ve kârlı iş olacaktır.

Hepsini Toparlarsak

1. Bölgesel mevzuatları, düzenleme ve teşvikleri anlama

Enerji verimliliği yolculuğunuza başlamak için finansal teşvikleri kaçırmayın engellere takılarak para cezaları ödemeyin.

2. Kapsamlı bir denetim yapın

İyileştirme yapmadan önce hangi durumda olduğunuzu gözlemleyin. Sonrasında SMC gibi bir şirketten bu konuda yardım alabileceğinizi unutmayın.

3. Kabul görmüş standartlara uyun

ISO 50001 gibi standartları uygulayarak, enerji tasarruflu uygulamalarınızı etkin bir şekilde sürdürmek için teşvik ve desteğe sahip olun.

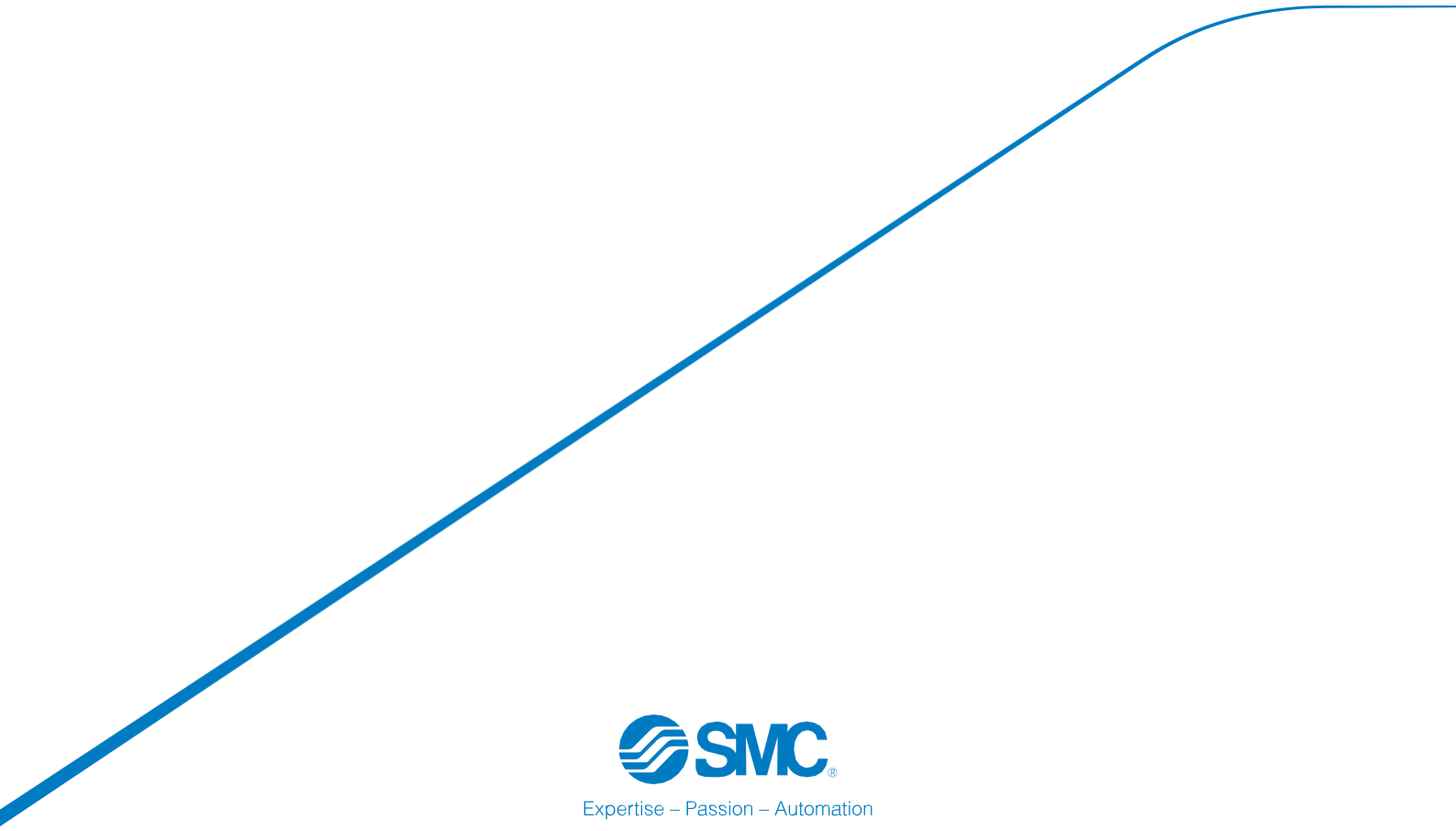
4. Yalnız ilerlemeyin

Her şeyi bilmeniz mümkün olmayabilir. Bu noktada yardım aldığınızdan emin olun. Ticari derneklere katılın, raporları okuyun, saygın kaynaklardan sunulan eğitimleri kucaklayın.

5. Teknolojinizi Değerlendirin

Bu, mevcut sisteminizi yeni makinalarla değiştirmek anlamına gelmemektedir. Yapılan denetimlere istinaden verimliliği optimize etmek ve kaçakları azaltmaya veya gidermeye yönelik makinanızda aşamalı iyileştirmeler planlayın.

"Enerji verimliliği yolculuğundan en iyi şekilde faydalanmak için, makinelerin iyileştirilmesi, yeni teknolojilerin benimsenmesi, ölçüm ve değerlendirme araçlarının düzenli bir şekilde kurulması oldukça önem arzetmektedir."



Expertise – Passion – Automation

www.smc.eu