

# Inform Elektronik İthalat İhracat Müdürü Levent Iğın

## “Kopyala, ucuza sat’ değil, ‘araştır, geliştir, öncü ol’ pazarlarında var olmalıyız”



Inform Elektronik  
İthalat İhracat  
Müdürü  
Levent Iğın

İçerik olarak baktığımızda güç elektroniği nedir? “Güç elektroniğinin sınıflar, talepteki değişim akımları, iş yapış tarzındaki yeni stratejileri nelerdir?” sorularının yanıtını vermeye çalışacağım.

Güç elektroniği elektrik gücünün yarı iletken anahtarlama elemanları vasıtasıyla, istenen elektrikselsel çıkış formuna verimli bir şekilde dönüştürülmesi, kontrol edilmesi ve hazırlanması ile ilgili teknolojidir.

Güç elektroniği çeviricileri elektrik enerjisinin form değiştirmesi gereken her yerde kullanılmaktadır. Elektronik sistemlere zıt olarak, güç elektroniğinde büyük miktarlarda elektrikselsel güç işlenir.

Dünya güç elektroniği pazarı yaklaşık 100 milyar dolar seviyesindedir. Türkiye’de ise bu rakam 400 milyon dolar seviyelerindedir.

Güç elektroniği sistemleri başlıca dört grupta incelenebilir. Bunlar;

AC’den DC’ye (doğrultucu), DC’den AC’ye (evirici), DC’den DC’ye (düzenleme), AC’den AC’ye (doğrultmayı takip eden evirme) sistemlerdir.

AC’den DC’ye (doğrultucu) sistemler: Kısaca doğrultucu dediğimiz bu sistemler tüketici elektroniği cihazlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (TV, PC gibi). Telekom, otomasyon ve akü şarj cihazları diğer kullanım alanlarıdır.

DC’den AC’ye (evirici) sistemler: Evirici diye adlandırdığımız bu sistemler ağırlıklı 12, 24, 48V DC enerjiden 220V AC enerji dönüşümü sağlayan cihazlardır. Geleneksel kullanım alanlarının yanı sıra Yenilenebilir enerji diye adlandırdığımız güneş ve rüzgar enerjisini depolama, kullanma alanlarında da yer bulmaktadır.

DC’den DC’ye (düzenleme) sistemler: DC-DC çeviriciler özellikle cep telefonu gibi mobil cihazlarda gerilim seviyesini pilin şarj dege-

rinde sabit tutmak için kullanılmaktadır.

AC’den AC’ye (doğrultmayı takip eden evirme) sistemleri: AC-AC sistemler ise şebekenin AC enerjisini, yüke AC olarak veren sistemlerdir. Bunlar kısaca kesintisiz güç kaynakları (KGK), gerilim regülatörleri, frekans değiştiricileri, harmonik filtreler, ve motor sürücülerdir.

Bu ürünler hakkında biraz bilgi verecek olursak; Gerilim regülatörlerinin temel amacı girişteki gerilim dalgalanmasının yüke zarar vermesini önlemektir. Otomatik ve statik gerilim regülatörleri olarak temelde ikiye ayrılırlar.

Frekans değiştiricileri ise; yapı olarak KGK’lara oldukça benzerdir. Bu sistemlerde giriş ve çıkış frekansı birbirinden farklıdır. 50-60 Hz frekansı 400 Hz frekansa veya tam tersi, çevirmekte kullanılır. Kullanım alanları hava limanları, uçaklar, raylı sistemler gibi özel uygulamalardır.

Aktif harmonik filtreler ise, bağlandıkları noktadan şebekeye doğru harmonik kompanzasyonu sağlarlar.

AC Sürücüler: İlk olarak çimento, plastik, tekstil gibi sektörlerde kullanılmaya başlandı. AC sürücüler için konut ısı pompaları ve otomobiller gelişmeye en açık pazarlar. 2000 yılında Japonya’da her satılan 100 konut ısı pompası için 94 adet evirici sürücüsü satılmıştır.

Kesintisiz Güç Kaynakları: Temelde şebekedeki AC enerjiiyi doğrultarak depolayan, ve evirerek yüke ileten bir sistemdir. Dünyaya KGK pazarı 7,5-8 milyar dolardır. 2010 yılında 10 milyar dolar olması beklenmektedir. Türkiye’de ise pazar yaklaşık 100 milyon dolar seviyelerindedir. Kesintisiz güç kaynaklarında gözümüze üçlü ▶

bir yapı çarpmaktadır.

Offline KGK: Şebekeden gelen gerilimi yüke verirler. Ancak şebekede meydana gelen bir enerji kesilmesi veya dalgalanma durumunda devreye girerek aküsü üstünde depoladığı enerjiyi yüke aktarırlar.

Line Interactive KGK: En büyük yük farkları gerilim regülasyonu yapmalarıdır.

Online KGK: Adından da anlaşılacağı gibi sürekli devrede olan sistemlerdir.

Bilgi teknolojileri, haberleşme, endüstriyel otomasyon, bina otomasyonu, bankacılık, sigorta ve finans sektörü, medikal sistemler, uydu sistemleri, kişisel elektronik başlıca kullanım alanlarıdır.

Ana konumuza dönecek olursak talepteki değişim akımlarını incelediğimizde, elektrik kalitesi ön plana çıktığını görüyoruz. Avrupa Birliği'nde elektrik enerjisi kalite problemlerinin endüstri ve ticarete yol açtığı maliyet yıllık 10 milyar Euro civarındadır.

Yazılım desteği zorunluluk haline alıyor. Kullanıcılar mevcut tüm sistemlerini bir merkezden görüntülemek ve kontrol etmek istiyor. Çevre ve insan sağlığına uyum zorunlu oldu. RoHS ve WEEE yönetmeliği ile 1 Temmuz 2006'dan itibaren Avrupa Birliği sınırları içerisinde satılacak yüksek teknoloji ürünlerinin, RoHS and WEEE yönetmeliğine uyumluluğu zorunlu hale getirildi.

Elektrik kullanımında verim önemini artırıyor. Rekabet artıyor, fiyatlar geriliyor. Güç elektroniği ürünlerinde pazarda yıllık yüzde 5 ile yüzde 10 arasında fiyat düşüşü yaşanıyor.

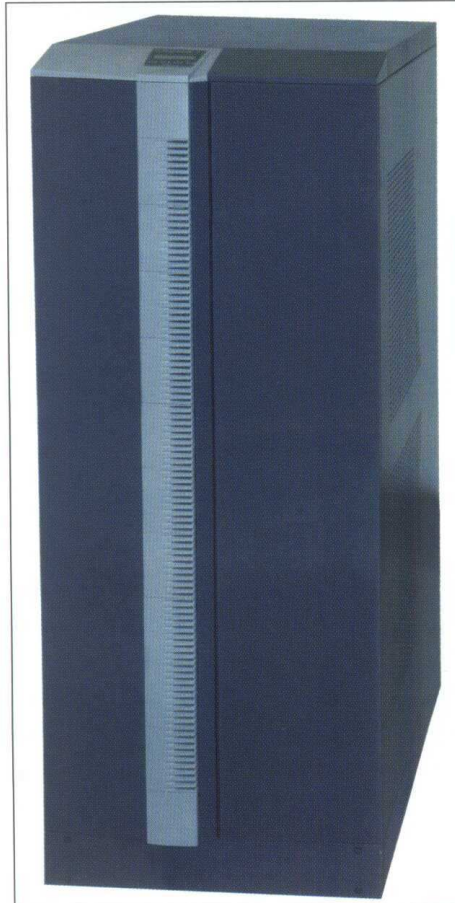
Boyut ve görsellik önem kazanıyor. Gelişmiş ülkelerdeki alan sıkıntısı yüzünden, çözümlerin mümkün oldukça az yer kaplaması isteniyor. Ürün ömürleri kıaldı. Güç elektroniği teknolojisindeki hızlı değişimler ürün ömürlerini 4-5 yıla indirmiştir.

Elektrik enerjisinde alternatif kaynak ihtiyacı artıyor. Dünya tica-

**Öncelikle hedef müşteri kitlesinin doğru seçilmesi şarttır. Kitlenizle interaktif iletişimde bulunmanız gerekmektedir. Büyük firmalar kaynak zenginliği açısından avantajlı görünseler de müşterisinden kopmayan firmalar pazara sundukları yeni ürünlerde daha avantajlıdır. Geleceğin koşullarında taleplere hızlı cevap veren firmalar ayakta kalabilecektir.**

ri enerji talebinin yüzde 88 kadarı fosil yakıtlarından, geri kalan yüzde 12'si de nükleer ve hidrolik enerji kaynaklarından karşılanmaktadır. 2020 yılında alternatif enerji kaynaklarının dünya enerji ihtiyacının yüzde 6'sını karşılaması beklenmektedir.

Alternatif enerji depolama yön-



temleri cazip hale geliyor. Enerji depolamada sağladığı daha uzun besleme, yüzde 50 düşük hacim ile mikro yakıt pilleri taşınabilir elektronik cihazlarda geleceğin vazgeçilmezi olacak.

Son olarak iş yapış tarzlarımızdaki yeni stratejilerimizin neler olması gerektiği konusunda birkaç şey söylemek istiyorum. Öncelikle hedef müşteri kitlesinin doğru seçilmesi şarttır. Kitlenizle interaktif iletişimde bulunmanız gerekmektedir. Büyük firmalar kaynak zenginliği açısından avantajlı olarak görünseler de, esasen müşterisinden kopmayan firmalar pazara sundukları yeni ürünlerde daha avantajlıdır. Firmalar ne kadar büyük olursa olsun, günümüzün ve geleceğin koşulları, pazar değişimlerine ve taleplerine hızlı cevap veren firmaların ayakta kalacağını göstermektedir. Müşteri odaklı çözümlerde alternatifler fazlaştıkça, fark yaratma gerekliliği ortaya çıkmıştır. Yarının farkını dünden yaratmamız gerekmektedir. Pazar payı rekabeti yerini fırsat payı rekabetine bırakmıştır.

Yıkılan şirketler incelendiğinde karşımıza şu nedenler çıkar:

- Talepteki değişimler ve firmanın bunu fark edememesi veya geç fark etmesi.
- Rakiplerin daha üstün ürün ve tekliflerle pazara girmesi.
- Rakiplerin daha düşük fiyatlarla pazara girmesi.

Bugün Çinlilerin yarın belki Hintli veya Brezilyalıların olacağı kopyala çok üret, ucuza sat pazarlarında bizim yer almamız imkansız. Batılı meslektaşlarımızın yaptığı gibi araştı, geliştir, öncü ol pazarlarında var olmamız gerekmektedir. İhracat vazgeçilmez bir hedef olmalıdır. Doğru pazarlama ve servis anlayışıyla pazara yaklaşılmalı ve her pazarın dinamikleri incelenerek, pazar gereksinimleri doğrultusunda ülkeye özel stratejiler oluşturulmalıdır. Hedefimiz dünya firması, dünya markası olmalıdır.