



ar&ge notları



Hasan ACÜL
Makina Mühendisi

İklimlendirme ve tesisat sektöründe üretim yapan firmalarımız için kurumsal AR&GE'ye giden yolda etkin bir araç: Eurovent Sertifikasyonu

Önümüzdeki 5 yıl içerisinde, belki de daha kısa zamanda, Eurovent Sertifikasyonu'nun –tıpkı ISO 9001 sertifikasyon süreçleri gibi- rutin ve zaten olması gereken bir yapıya dönüşeceğini şimdiden öngörmek mümkündür ve buna göre çalışma yapmak gereklidir. Kurumsal aklın gereğinin bu olduğu inancındayım. Eurovent Sertifikası, İklimlendirme ve Tesisat Sektöründe üretim yapan firmalarda AR&GE bölümünün kurulması veya var olan AR&GE faaliyetlerinin kurumsallaştırılması için de etkin bir araç olarak düşünülmelidir.

Amerika Birleşik Devletleri merkezli başlayıp hızla küresel boyuta ulaşan ekonomik kriz, sektörümüzün temel ihracat bölgesi olan Avrupa Birliği ülkelerinin ekonomilerini resesyon yönünde oldukça ciddi boyutta etkilemektedir [1]. En iyimser tahminlere göre 2010 yılının ortasına kadar süreceği öngörülen [2] ekonomik durağanlık / geri gidiş / dönemi –“neler olup bittiğinin bilinmemesi” belirsizliğinin de etkisi ile- yılın son çeyreğine girerken ülkemizde de açıkça hissedilmeye başlamıştır. Dış talepteki daralma ve kredi temininin zorlaşmasıyla birlikte ekonomimizin önümüzdeki yıl yavaşlayacağı öngörülmektedir [3].

Böylesi bir döneme girerken, işletmelerimizin önünde duran en önemli ve öncelikli görevin, öngörülen yavaşlama dönemini yara almadan atlama için gerçekçi ve ayakları yere basan stratejiler belirlemek ve uygulamak olduğunu düşünmekteyim. Bir diğer önemli görev ise, kriz sonrası canlanma dönemine hazırlanmak; bu amaçla, hedefler tayin ederek çalışmalar yapmak olmalıdır. Sektörümüzde üretim yapan işletmelerin ekonomik canlanma dönemine hazırlık için hedefleyebilecekleri etkili çalışmalardan bir tanesi - durağanlık dönemi için öngörülen bir buçuk, iki yıllık süre içerisinde Eurovent Sertifikası almaya yönelik çalışmalar olabilir. Resesyon yönelimli periyot aşıp Avrupa ve Türkiye pazarındaki canlanma dönemi başladığında, Eurovent Sertifikası'lı rekabetçi ürünler tercih sıralamasında daha üst basamaklarda yerini alacaktır. Eurovent Sertifikası alma yolunda atılacak adımların, işletmenin araştırma ve geliştirme (AR&GE) çalışmalarına başlangıç ve arge kurumsallaşması için etkili bir araç olacağı da gözden kaçırılmaması gereken diğer önemli noktadır.

Eurovent Sertifikası nedir?

Eurovent sertifikası, iklimlendirme, soğutma, klima alanında kullanılan belli başlı ürün gamlarına yönelik isteğe bağlı alınan, uluslararası “ispat” belgesidir. Ürünlerin kapasite ve performans değerlerinin, Avrupa ve diğer uluslararası standartlara göre bağımsız test laboratuvarlarında doğrulandığını ispat eden; merkezi Paris'te bulunan Eurovent Sertifikasyon Firması tarafından verilen ürün sertifikasıdır [4]. Geçerlilik gördüğü temel pazar Avrupa'dır. Eurovent Sertifikası bir kalite veya güvenlik sertifikasyonu olmayıp, yalnızca imalatçıların yazılımlarında ve teknik ürün kataloglarında yayınladıkları/belirt-

tikleri ürün performans ve kapasite değerlerinin doğruluğunu sertifikalamaktadır. Eurovent Sertifikasyon firmasının kurucusu ve sahibi Brüksel merkezli Eurovent (işim değişikliği öncesi Eurovent-Cecomaf) Derneği'dir.

Sayısı 19 olan Eurovent Sertifikasyon programları, konfor klimaları, hassas klimalar, fancoil üniteleri, kanallı fancoil üniteleri, soğutma grupları, oda soğutucu evaporatörler, hava soğutmalı kondenserler, kuru soğutucular, soğutma kuleleri, klima santralleri, soğutuculu teşhir dolapları, kanatlı borulu tip ısıtma ve soğutma eşanjörleri, plakalı ve döner tip hava eşanjörleri, hava filtreleri, soğuk tavan üniteleri ve çatı tipi klima üniteleri ürün gruplarını kapsamaktadır [4]. Ürünler için sertifikayı bir kez almak yeterli olmamaktadır. Her program için farklı periyotlarda tekrar testleri yapılması zorunludur. Sertifika alma süresi, programın yapısına bağlı olarak değişmekle birlikte -Eurovent'teki bürokratik süreçlerin ve test merkezinin yoğunluğunun da etkisiyle- yaklaşık 1,5 – 2 yılı bulabilmektedir. Sertifika bedeli programda uygulanacak testlerin sayısına bağlı olarak değişmektedir. Süreç başladığı andan itibaren Eurovent firması tarafından yıllık üyelik bedeli tahsil edilmeye başlanmaktadır. Katılımcı bir firma birden fazla sertifikasyon programına dahil olabilmektedir. Eurovent Sertifikasyon Programlarına göre Katılımcı sayıları Tablo 1.'de görülmektedir [4].

Eurovent Sertifikasyon programlarında farklı kıtalardan olmak üzere toplam 31 ülkeden 170 adet katılımcı firma yer almıştır. Katılımcı sayısına göre yapılan sıralamaya göre, ilk üçte Fransa, İtalya ve Almanya'nın yer aldığı görülmekte; Türkiye'nin ilk üç ülkeden hemen sonra gelen 4. en fazla sertifikaya sahip ülke olduğu göze çarpmaktadır. Ülkemizde, İstanbul'da (Gebze de dahil) 4 adet, İzmir'de 4 adet ve Ankara'da 2 adet olmak üzere, Eurovent sertifikası olan toplam 10 adet firma vardır. Firmalarımız, klima santralleri (8 katılımcı), kanatlı borulu tip ısıtma ve soğutma eşanjörleri (2 katılımcı), fancoil üniteleri (1 katılımcı) ve çatı tipi klimalar (1 katılımcı) olmak üzere 4 farklı program kapsamında sertifikalanmıştır [4]. (Bir firma birden fazla sertifikasyon programına dahil olabilmektedir). Eurovent sertifikası olan işletme sayımızın önümüzdeki yıllarda artacağı tahmin edilmektedir.

Eurovent Sertifikası firmalara ne avantajlar sağlar?

31 ülkeden 170 adet firmanın sahip olduğu Eurovent sertifikası programlarına katılan imalatçılar için sertifikasyonun getireceği bazı avantajlar şöyle sıralanabilir:

- Firma müşterileri satın aldıkları sertifikalı ürünün kapasite ve performans verilerinden emin olur ve enerji maliyetlerini doğrulukla öngörebilir.
- Sertifika, ürünlere ait kapasite ve performans verileri üzerinde “ispat edilmişlik/doğrulanmışlık” sağlar.
- Satışların artmasını sağlar.
- Ürün karlılığının artmasını sağlar.
- İhracat için önemli bir anahtar durumundadır; Avrupa



Tablo 1. Eurovent Sertifikasyon Programlarına Göre Katılımcı Sayıları

Sertifikasyon Programı	Katılımcı Firma Sayısı	Sertifikasyon Programı	Katılımcı Firma Sayısı
1 Konfor Klimaları (12 kW altında) (AC1)	29	11 Soğutma Kuleleri (CT)	*
2 Konfor Klimaları (12-45 kW) (AC2)	16	12 Klima Santralleri (AHU)	40
3 Konfor Klimaları (45-100 kW) (AC3)	3	13 Soğutulmuş Teşhir Dolapları (RDC)	*
4 Hassas Klimalar (CC)	1	14 Isıtma ve Soğutma Bataryaları (HECOILS)	2
5 Fan Coil Üniteleri (FC)	35	15 Plakalı Tip Hava-Hava Eşanjörler (AAHE)	7
6 Ducted Fan Coil Üniteleri (FCP)	13	16 Döner Tip Hava-Hava Eşanjörler (AARE)	9
7 Soğutma Grupları (LCP)	40	17 Hava Filtreleri (F5-F9 Sınıfı) (Filters)	11
8 Oda Soğutucu Evaporatörler (HECOOL)	10	18 Soğuk Tavan Üniteleri (CB)	4
9 Hava Soğutmalı Kondenserler (HECOND)	10	19 Çatı Tipi Klimalar (RT)	4
10 Kuru Soğutucular (HEDCOOL)	10		

• Not: Eurovent web sayfasında "Soğutma Kuleleri" ve "Soğutuculu Teşhir Dolapları" ürün gruplarına yönelik olarak katılımcılar belirtilmediği için sayılar tabloya aktarılamamıştır.

• Kaynak Eurovent web sayfası, Erişim tarihi: Kasım 2008 – (Bilgiler Tablo haline Getirilmiştir.)

pazarının kilidini açar, ihracat satış payını artırır.

- Eşit koşullarda, karşılaştırılabilir verilerle rekabette şeffaflık sağlar.
 - Ürün kalitesinin yükselmesini sağlar.
 - Araştırma ve Geliştirme kabiliyetini geliştirir, AR&GE faaliyetlerini kurumsallaştırır.
 - Firmanın Ürün Geliştirme faaliyetlerinin artmasını sağlar.
 - Firmaya ulusal ve uluslararası prestij ve güvenilirlik sağlar.
 - Kalite güvence sistemini güçlendirir.
 - Kurumsallaşmayı güçlendirir.
 - Firmanın yazılım geliştirme süreçlerine dahil olmasını sağlar.
 - Firma teknik ve teknolojik seviyesini yükseltir.
 - Firma ufkunu ve hedeflerini büyütür.
 - Çalışanların teknik seviyesini yükseltir.
 - Finansal yapının kurumsallaşmasına yardımcı olur.
- Listedeki maddeler çoğaltılabilir elbette. Ancak burada dikkat edilmesi ve bilince çıkartılması gereken en önemli konu şudur: Eurovent sertifikasyon süreci şirketin tüm bölümlerine etki eden bir süreçtir. Bu süreç iyi değerlendirilir ve sertifikasyon iyi bir araç olarak kullanılabilirse, başta AR&GE olmak üzere, firmanın satış, üretim, kalite güvence, üretim planlama, finans vs. daha bir çok bölümünün daha düzenli işleyişi ve disipline edilmesi mümkün olur.

Sertifikasyon süreci ve tercih edilirliliğin artması...

Ürünün tasarım aşamasından başlayarak, müşterinin kullanımına ve ürün ömrünün sonlanmasına kadar olan süreçte ürünün takip eden bir başka süreç daha mevcuttur: Ürün ve hizmet standartlarına uygunluk ve sertifikasyonlar. Son yıllarda müşterinin ürünü tercihinde ön plana çıkan standartlara uygunluk ve sertifikasyon konusu ürün geliştirme çalışmalarının en önemli kriterlerinden bir tanesidir ve üzerinde ciddi bir biçimde durmayı gerektirmektedir. Yasal açıdan uyulması zorunlu olan standartlar mevcut olmakla birlikte yasal zorunluluk olmamasına rağmen rekabet nedeni ile yaygın olarak uyulan standart (ve bunlar için alınan sertifika) sayısı da oldukça yüksektir. Her sektörde, sektörel bazı ürünlerin ve hizmetlerin ilgili ulusal ve uluslararası standartlara uygun bir süreçte yürütülüp yürütülmediğinin takipçisi, denetçisi ve yönlendiricisi olan bir çok profesyonel resmi, yarı resmi veya özel nitelikli sertifikasyon

kurumu vardır. Bu kurumların ilgili standartların şartlarını sağlayan işletmelere verdiği sertifika belgeleri işletmenin müşterilerinin gözünde belirli bir saygınlığa ulaşmasını ve tercih edilebilirliğini arttırmaktadır.

Bu konuya ilişkin en belirgin örneklerden bir tanesi, ISO 9001 Kalite Standartları Serisidir. ISO 9001 sertifikası özetle ürün ve hizmet kalitesinin sürekliliğinin sağlanabileceğinin güvencesini belirler [5]. Herhangi bir yasal zorunluluğu yoktur, isteğe bağlıdır. Bundan 10-15 yıl önce ISO 9001 belgesi almanın ne kadar önemli bir durum olduğu; firmaların belgelerinin reklamını büyük puntolarla yaptığı herkes tarafından hatırlanabilir bir durumdur. Ancak günümüzde ISO sertifikasyonu artık olmazsa olmaz, kuruluşun gereği, rutin bir sertifika haline dönüşmüştür. Bu çok önemli ve belirgin örnekten yola çıkarak, önümüzdeki 5 yıl içerisinde (belki de daha kısa zamanda) Eurovent sertifikasyonunun da rutin ve zaten olması gereken bir belgeye dönüşeceğini şimdiden görmek mümkündür ve buna göre çalışma yapmak gereklidir. Eurovent Sertifikası, iklimlendirme ve tesisat sektöründe üretim yapan firmalarda AR&GE bölümünün kurulması veya var olan AR&GE faaliyetlerinin kurumsallaştırılması için de etkin bir araç olarak düşünülmelidir. Sertifika alınması sonucunda ürün karlılığı, satış miktarı ve firma prestiji gözle görülür bir biçimde artacağı için, firma üst yönetiminin AR&GE faaliyetlerine ilgisi ve desteği daha da artacaktır.

Eurovent sertifikasyon süreci ve AR&GE organizasyonuna etkileri

Eurovent Sertifikası almak için karar veren bir firmanın ilk yapması gereken işlerden bir tanesi, zamanının büyük çoğunu bu konuya ayıracak ve süreçlerin tümünü takipten sorumlu olacak –başvurulan programın yoğunluğa bağlı olarak en az- bir makina mühendisi kadrosunu bu işle görevlendirmek olmalıdır. Atanan kadroları işletmede bir AR&GE bölümü yapılandırarak, burada istihdam etmek en doğru harekettir. Hali hazırda firma bünyesinde AR&GE yapılanması olan işletmeler için de önemli bir süreç olan Eurovent sertifikasyonu, AR&GE faaliyetleri için yeni hedefler oluşmasını sağlayacak, faaliyetlerinde seviyenin yükselmesine yardımcı bir rol üstlenecektir. Sertifika sürekliliği ile AR&GE organizasyonunun kendisini disiplinli, sürekli güncel ve kurumsal tutmasını sağlayacaktır. Eurovent, sertifika için katılımcı firmanın yazılımlarında ve teknik



Tablo 2. Ülkelere Göre Sertifikalı Firma Sayısı

Ülke	Firma Sayısı	Ülke	Firma Sayısı
1. Fransa	36	17. Hindistan	2
2. İtalya	33	18. Kore	2
3. Almanya	20	19. Mısır	2
4. Türkiye	10	20. Portekiz	2
5. İspanya	9	21. A.B.D	1
6. İsveç	9	22. B.Arap Emirlikleri	1
7. İngiltere	6	23. Bahreyn	1
8. Japonya	4	24. HonKong	1
9. Avusturya	3	25. Lihtenştayn	1
10. Belçika	3	26. Lübnan	1
11. Çin	3	27. Malezya	1
12. Danimarka	3	28. Norveç	1
13. Finlandiya	3	29. Polonya	1
14. Hollanda	3	30. Slovenya	1
15. İsviçre	3	31. Yunanistan	1
16. Suudi Arabistan	3		

- Kaynak Eurovent web sayfası, Erişim tarihi: Kasım 2008 – (Bilgiler Tablo haline Getirilmiştir.)
- Aynı sayıda katılımcıya sahip ülkeler alfabetik sıralamaya göre dizilmiştir.

ürün kataloglarında yayınladıkları/belirttikleri ürün performans ve kapasite değerlerinin doğruluğunu test ettirerek sertifikalamaktadır. Bu anlamda firmada bir yazılım sürecinin başlatılması gerekecektir. Yazılım süreçlerinin AR&GE faaliyetlerine olumlu etkileri düşünüldüğünde firmanın rekabette ön plana çıkabileceği bir faaliyeti daha bünyesine katmış olacaktır. Eurovent Sertifikası süreci sürekli bir faaliyettir; kurumsallaşmayı, oturmuş bir kalite güvence sisteminin varlığını gerekli kılar. Örneğin, Eurovent, katılımcı firmalardan düzenli aralıklarla kalite güvence belgelerini talep eder. AR&GE faaliyetlerin kurumsal olmayan işletmelerde yürütülememesinin temel nedenlerinden bir tanesi kurumsallaşamamadır. İşletme bünyesinde kurumsal yapının geliştirilmemesinin olumsuz etkilerini en ağır biçimi ile işletmenin araştırma ve ürün geliştirme faaliyetlerinin görmesi olasıdır [6]. Bu anlamda, sertifika süreci iyi değerlendirilirse, AR&GE işleyişi kurumsallaşmaya da önemli katkılar sağlar. Firma sertifika süreci ile birlikte, ürünlere yönelik testleri daha yoğun uygulamaya başlayacaktır. Test süreci ile birlikte son dönemde yaygınlaşmaya başlayan bilgisayar destekli simülasyon yazılımlarının kullanımı da gündeme gelecek; katılımcı firma, test, laboratuvar, simülasyon süreçlerine yönelik yetenekler kazanmaya başlayacaktır.

Sertifika almak için çalışmalara başlayan firma, üniversiteler ile işbirliği faaliyetlerini gündemine alabilir. Bu da firmanın üniversiteler ve diğer araştırma kurumları ile işbirliği faaliyetlerine adım atmasını ve AR&GE faaliyetlerinin etkisinin artırılması yolunda iyi bir adım olabilir. Kıt kaynakların verimli kullanılması açısından kuruluşların işbirliğine ihtiyaçları unutulmaması gere-

ken önemli bir durumdur. Üniversite-sanayi işbirliği içinde yürütülecek çalışmalar için günümüzde bir çok yol vardır: San-Tez projeleri, doktora, yüksek lisans ve lisans bitirme tezleri, danışmanlık, eğitim hizmet alımı, test, deney çalışmaları, staj faaliyetleri üniversite ve firmaların işbirliği çalışmalarındandır. Sertifika süreci firmada "araştırma, geliştirme ve yenilik" kültürünün geliştirilmesine yardımcı olacaktır. AR&GE yeteneği oluşmuş yapılar, başka projelerinde destek kurum ve kuruluşlarının AR&GE desteklerinden de faydalana-caklardır. Araştırma ve ürün geliştirme yeteneği tam olarak oluşmamış işletmelerin destek süreçlerinin olumlu ve verimli bir biçimde sonuçlanması ihtimalinin çok güç olduğu bilinmelidir.

Sonuç ...

İklimlendirme ve tesisat sektöründe içerisinde kendi markası ile ürün imal eden, fason imalata değil de özgün ürün ve hizmete odaklanan firmalarımızın Eurovent Sertifikası sürecini iyi bir araç olarak değerlendirmelerini önermekteyim. Bu süreç sancılı ve bazen bürokratik olarak sıkıntı verici bir süreç olabilir. Ancak orta-uzun vadede kazandıracak, yaşamsal nitelikte bir adımdır. AR&GE faaliyetlerine ayırdıkları kaynakları göreceli olarak kısıtlı olan işletmelerimizin, kaynaklarını verimli kullanmaları için "sonuç alıcılık" odaklı bir yaklaşımdır. İşletmenin yüksek karlılık, rekabet gücü, sürdürülebilir büyümesi açısından uzun dönemli, geleceğe yatırım yapan, AR&GE ve yenilik faaliyetlerini öne çıkartan bir anlayıştır. Kriz dönemi durgunluğunun aşılacağı canlanma dönemine ciddi bir yatırımdır.

KAYNAKLAR:

- [1] BBC Turkish, "Avrupa'da Resesyon Kaygısı", 14.08.2008 http://www.bbc.co.uk/turkish/europe/story/2008/08/080814_europeeconomies.shtml
- [2] Radikal Gazetesi, "Ekonomist Paul Krugman - Nobel, krizi bilen adamın oldu", 14.10.2008, <http://www.radikal.com.tr/Default.aspx?aType=HaberDetay&ArticleID=903273&Date=14.10.2008&CategoryID=101>
- [3] Milliyet Gazetesi, "AB Komisyonu raporu -Türk ekonomisi, geçmiş yıllara kıyasla global krizi savuşturmaya çok daha hazır", 03.11.2008 [http://www.milliyet.com.tr/Ekonomi/SonDakika.aspx?aType=SonDakika&Kategori=ekonomi&KategoriID=&ArticleID=1011199&Date=03.11.2008&b=Avrupanın Türkiye tahmini&ver=34](http://www.milliyet.com.tr/Ekonomi/SonDakika.aspx?aType=SonDakika&Kategori=ekonomi&KategoriID=&ArticleID=1011199&Date=03.11.2008&b=Avrupanın%20Türkiye%20tahmini&ver=34)
- [4] Eurovent web sayfasındaki bilgilerin derlenmesi, (<http://www.eurovent-certification.com>), Erişim tarihi: 04.11.2008
- [5] TSE web sayfası, (<http://www.tse.org.tr>) Erişim tarihi:04.11.2008
- [6] ACÜL, H., "Kobilerde Araştırma ve Ürün Geliştirme Bölümlerinin Çok Yönlü Yapılandırılması ve Sistematik Yönetimi Üzerine Öneriler", İstanbul Kültür Üniversitesi, 5.Kobiler ve Verimlilik Kongresi, Kasım 2008, İstanbul