



TÜRKİYE İKLİMLENDİRME SANAYİ SEKTÖR RAPORU (2007)

**TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ
TÜRKİYE İKLİMLENDİRME MECLİSİ**

ARALIK 2009



Önsöz

İklimlendirme, konfor şartlarının temini için çevre şartlarının ısıtma prosesleri ve sistemleri kullanılarak kontrol altına alınması ve insanlığın hizmetine sunulması bilimi olarak ifade edilebilir. Bu tanım dikkate alındığında, iklimlendirme sektörünün kapsamı; ısıtma, soğutma, havalandırma ve hava şartlandırma (klima) sistem ve ekipmanlarını içermektedir.

Küresel ısınmanın etkisinin her geçen gün daha fazla hissedildiği, iklimsel değişikliklerin çok hızlı yaşandığı bir değişim sürecine girilmiştir. Bu süreç içerisinde, iklimsel değişikliklerin en fazla hissedildiği ülkelerden biri de Türkiye olmuştur. Türk ihraç ürünleri içerisinde kalitenin simgesi olan İklimlendirme Sektörü, küresel iklim değişikliğini avantaja dönüştürerek hem iç piyasada hem de dış piyasada büyük bir atılım içerisine girmiştir. Dünya çapında nam salan firmalarla rekabet edebilecek teknolojik seviyeye ulaşan sektör, gelecekte dünya liderliğini ele geçirme yönünde büyük çaba sarf etmektedir.

Bu çabalar, sektörel gelişimin devamlılığı ve rekabet gücünün artırılması ile desteklenmelidir. Doğru ve sağlıklı sektörel istatistikî verilerin elde edilmesi, sektörel gelişimin devamlılığı ve rekabet gücünün artırılması açısından çok önemli bir dayanak noktası teşkil etmektedir. Aynı ölçüde, bu verilerin doğru bir şekilde yorumlanması yanlış istikametlere gidilmesini önleyecektir.

Enerji gereksinimindeki artış, özellikle en kaliteli ve en pahalı enerji şekli olan elektriğin kullanımında, ekonomikliği ön plana çıkaracak çözümler üretilmesini gerektirmektedir. Dünya genelinde, sanayi dışı elektrik tüketim kaynakları dikkate alındığında, iklimlendirme sektörü enerji tüketim oranının %50 üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Enerji; darboğazlarının aşılabilmesi, toplumların dikkatinin iklimlendirme sektörü ürünlerinin bilinçli seçimi ve kullanımı yönüne çevrilebilmesinde ve hükümetlerin enerji politikalarında iklimlendirme sektörüne verdiği önemin artırılabilmesinde yatmaktadır.

Titiz bir çalışma ile sektörün bugünkü durumunu ortaya koyan sektör danışmanımız Sn. Doç. Dr. Atilla Bıyıkoğlu'na ve bu çalışmanın şekillenmesinde katkıları bulunan tüm meclis üyelerimize şükranlarımı arz eder, Türkiye'deki sektörel gelişimin seyrini göstermesi ve gelecekteki çalışmalara temel teşkil etmesi açısından rehber olacak çalışmaların ilkinin sunmaktan gurur duyar ve faydasının geniş platformlara ulaşmasını temenni ederim.

Saygılarımla,
Zeki Poyraz
TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi Başkanı

İÇİNDEKİLER.....	Sayfa
KAPAK SAYFASI	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	iv
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	vi
KISALTMALAR.....	viii
GİRİŞ	1
BÖLÜM I. İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ	3
BÖLÜM II. SEKTÖRÜN GÜÇLÜ-ZAYIF YANLAR İLE FIRSAT VE TEHDİTLER (SWOT) ANALİZİ	86
BÖLÜM III. YATIRIM ORTAMININ İYİLEŞTİRİLMESİ İLE BÖLGESEL TEŞVİK VE YARDIMLAR	87
BÖLÜM IV. SEKTÖRDE YENİ YÖNELİMLER.....	88
BÖLÜM V. SEKTÖRÜN DIŞ PIYASALARDAKİ DURUMU	115
BÖLÜM VI. SEKTÖRÜN YAPISAL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	116
BÖLÜM VII. SEKTÖRÜN AB UYUM SÜRECİNDE GELDİĞİ NOKTA VE KARŞILAŞILAN UYUM SORUNLARI	118
BÖLÜM VIII. SEKTÖREL YAPILANMA	121
BÖLÜM IX. SEKTÖRÜN REKABET GÜCÜNÜN ARTIRILMASI VE VERİMLİLİK	146
BÖLÜM X. GENEL DEĞERLENDİRME.....	147

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge.....	Sayfa
Çizelge 1.a. İklimlendirme Sektör Tanımı.....	4
Çizelge 1.b. İklimlendirme Alt Sektörü Tanımı	4
Çizelge 1.c. İklimlendirme Sektörü Yan Sektörü Tanımı	4
Çizelge 2.a. İklimlendirme Sektörü A Grubu Ürün Kapsamı	5
Çizelge 2.b. İklimlendirme Sektörü B Grubu Ürün Kapsamı	5
Çizelge 2.c. İklimlendirme Sektörü C Grubu Ürün Kapsamı.....	6
Çizelge 2.d. İklimlendirme Sektörü D Grubu Ürün Kapsamı.....	6
Çizelge 3. Pencere Tipi ve Portatif Klima Verileri [2]	10
Çizelge 4. Split Klima- Verileri [2]	14
Çizelge 5. VRF Klima Verileri [2]	18
Çizelge 6. Kanallı Split Klima Verileri [2]	21
Çizelge 7. Çatı/Paket (DX) Tip Klima Verileri [2]	25
Çizelge 8. Fan Coil Ünite Verileri [2]	30
Çizelge 9. Klima Santral Hücresi Verileri [2]	34
Çizelge 10. Soğuk Su Üretici Grup Verileri [2]	38

Çizelge 11. Mamül Satış Yüzdelerinin Karşılaştırılması.....	42
Çizelge 12.a. İklimlendirme Sektörü 2002-2007 İhracat Değerleri (\$).....	55
Çizelge 12.b. İklimlendirme Sektörü 2002-2007 İthalat Değerleri (\$)	55
Çizelge 13.a. 2002-2007 Endüstriyel Klima İhracat Değerleri (USD)	60
Çizelge 13.b. 2002-2007 Endüstriyel Klima İthalat Değerleri (USD)	60
Çizelge 14.a. 2002-2007 Soğutma Makinaları İhracat Değerleri (USD).....	62
Çizelge 14.b. 2002-2007 Soğutma Makinaları İthalat Değerleri (USD).....	63
Çizelge 15.a. 2002-2007 Kazan İhracat Değerleri (USD)	65
Çizelge 15.b. 2002-2007 Kazan İthalat Değerleri (USD).....	66
Çizelge 16.a. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İhracat Değerleri (USD)	68
Çizelge 16.b. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İthalat Değerleri (USD)	69
Çizelge 17.a. 2002-2007 Pompa İhracat Değerleri (USD)	72
Çizelge 17.b. 2002-2007 Pompa İthalat Değerleri (USD).....	73
Çizelge 18.a. 2002-2007 Vana İhracat Değerleri (USD)	76
Çizelge 18.b. 2002-2007 Vana İthalat Değerleri (USD)	77
Çizelge 19.a. 2002-2007 İklimlendirme Alt ve Yan Sektörleri İhracat Değerleri (USD) ...	79
.....	79
Çizelge 19.b. 2002-2007 İklimlendirme Alt ve Yan Sektörleri İthalat Değerleri (USD) ...	79
.....	79
Çizelge 20. GTİP Numaralarına Göre Ürünlerin Listesi	89
Çizelge 21. İklimlendirme Sektörü Fuarları ve İstatistiki Bilgiler	93
Çizelge 22. İklimlendirme Sektörü Fuarları ve İstatistiki Bilgiler.....	94
Çizelge 23. 1996-2000 Yılları Arasındaki Dünya Klima Pazarı İhracat Verileri [7]	100
Çizelge 24. 2006 Dünya Klima Pazarı İthalat Verileri [4]	101
Çizelge 25. 2006 Dünya Klima Pazarı İhracat (USD) Verileri [4]	102
Çizelge 26. 2003-2006 Dünya Klima Pazarı İthalat Verileri [4]	103
Çizelge 27. 2003-2006 Dünya Klima Pazarı İhracat (USD) Verileri [4]	104
Çizelge 28. 1988-2006 Dünya Klima Pazarı İthalat (USD) Verileri [4]	105
Çizelge 29. 1988-2006 Dünya Klima Pazarı İhracat (USD) Verileri [4]	106
Çizelge 30. 2002-2006 Dünya Klima Ticaret Verileri.....	107
Çizelge 31. 2006 Dünya İthalat - İhracat Payları Bölgesel Dağılımı [5]	108
Çizelge 32. 2001-2006 Türkiye İstatistiksel Verileri [5]	110

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1. 2007 İklimlendirme Sektörü Şehirlere Göre Tesis Dağılımı	8
Şekil 2. 2007 İklimlen. Yan Sektörü (pompa+vana) Şehirlere Göre Tesis Dağılımı	8
Şekil 3. 1998 - 2006 Pencere tipi ve portatif klimalar, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]	11
Şekil 4. 1998- 2006 Pencere tipi ve portatif klimalar, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]	11
Şekil 5. 1998- 2006 Pencere tipi ve portatif klima, imalat-ithalat oran. değişimi [2]	13
Şekil 6. 1998- 2006 Pencere tipi ve portatif klima, iç satış-ihracat oran. değişimi [2]	13
Şekil 7. 1998- 2007 Split klima-iç ünite, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]	15
Şekil 8. 1998- 2007 Split klima-iç ünite, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2] ...	15
Şekil 9. 1998- 2007 Split klima-iç ünite, imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]	17
Şekil 10. 1998- 2006 Split klima-iç ünite, iç satış-ihracat oranlarının değişimi [2]	17
Şekil 11. 2002- 2007 VRF Klima imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]	19
Şekil 12. 2002- 2007 VRF Klima iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]	19
Şekil 13. 2002- 2007 VRF Klima imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]	20
Şekil 14. 2002- 2006 VRF Klima-iç ünite, iç-satış-ihracat oranlarının değişimi [2]	21
Şekil 15. 2002- 2007 Kanallı split klima, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]	23
Şekil 16. 2002- 2007 Kanallı split klima, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2] ..	23
Şekil 17. 2002- 2007 Kanallı split klima, imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]	24
Şekil 18. 2002- 2007 Kanallı split klima, iç satış-ihracat oranlarının değişimi [2]	24
Şekil 19. 1998- 2006 Çatı/Paket (DX) tip klima, imalat-ithalat miktar. değişimi [2] ..	26
Şekil 20. 1998- 2006 Çatı/Paket (DX) tip klima, iç satış-ihracat miktar. değişimi [2]	26
Şekil 21. 1998- 2007 Çatı/Paket (DX) tip klima, imalat-ithalat oran. değişimi[2]	28
Şekil 22. 1998- 2007 Çatı/Paket (DX) tip klima, iç satış-ihracat oran. değişimi[2]	28
Şekil 23. 1998- 2007 Fan coil ünite, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]	32
Şekil 24. 1998- 2007 Fan coil ünite, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]	32
Şekil 25. 1998- 2007 Fan coil ünite, imalat-ithalat oranlarının değişimi[2]	33
Şekil 26. 1998- 2007 Fan coil ünite, iç satış-ihracat oranlarının değişimi[2]	33
Şekil 27. 1998- 2007 Klima Santralı Hücreleri, imalat-ithalat miktar değişimi [2]	36
Şekil 28. 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, iç satış-ihracat miktar. değişimi [2] ..	36
Şekil 29. 1998- 2007 Klima Santralı Hücreleri, imalat-ithalat oran. değişimi[2]	37
Şekil 30. 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, iç satış-ihracat oran değişimi[2]	37
Şekil 31. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, imalat-ithalat miktar.değişimi[2] .	40

Şekil 32. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, iç satış-ihracat miktar. değişimi[2]	40
Şekil 33. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, imalat-ithalat oran. değişimi[2]	41
Şekil 34. 1998- 2006 Soğuk Su Üretici Guruplar, iç satış-ihracat oran. değişimi[2] ..	41
Şekil 35. 1998 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı	44
Şekil 36. 2002 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı	44
Şekil 37. 2006 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı	45
Şekil 38. 2007 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı	45
Şekil 39. 2002-2007 Türkiye Toplam İhracat ve İthalat Değerleri Değişimi.....	46
Şekil 40. 2002-2007 Türkiye Ekono.İklimen. İhracat ve İthalat pay. (%) Değişimi.....	47
Şekil 41. İklimlendirme sektörü 2002-2007 Yılları Arasında İhracat-Sektör Ticaret Hacmi ve İthalat-Sektör Ticaret Hacmi Paylarının Değişimi	47
Şekil 42.İklimlendirme Alt ve Yan Sektörlerinin Türkiye Ekonomisindeki İhracat-İthalat Payları	48
Şekil 43. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İhracat Değerleri Karşılaştırmaları (USD.....	56
Şekil 44. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İhracat Payları (%) Karşılaştırmaları.....	56
Şekil 45. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İhracat Değerleri (USD) Değişimleri.....	57
Şekil 46. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İthalat Değerleri Karşılaştırmaları (USD.....	58
Şekil 47. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İthalat Payları (%) Karşılaştırmaları	59
Şekil 48. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İthalat Değerleri (USD) Değişimleri.....	59
Şekil 49. 2002-2007 Endüstriyel Klima İhracat-İthalat Değişimi (USD.....	60
Şekil 50. 2002-2007 Endüstriyel Klima İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)	61
Şekil 51. 2002-2007 Soğutma Makinaları İhracat-İthalat Değişimi (USD)	63
Şekil 52. 2002-2007 Soğutma Makinaları İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%).....	65
Şekil 53. 2002-2007 Kazan İhracat-İthalat Değişimi (USD)	67
Şekil 54. 2002-2007 Kazan İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)	67
Şekil 55. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İhracat-İthalat Değişimi (USD).....	70
Şekil 56. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)	70
Şekil 57. 2002-2007 Pompa İhracat-İthalat Değişimi (USD)	74
Şekil 58. 2002-2007 Pompa İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%).....	75

Şekil 59. 2002-2007 Vana İhracat-İthalat Değişimi (USD).....	78
Şekil 60. 2002-2007 Vana İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)	78
Şekil 61. 2002-2007 İklimlen. Alt Sektörleri İhracat Değerleri Karşılaş.(USD).....	80
Şekil 62. 2002-2007 İklimlen. Alt Sektörleri İthalat Değerleri Karşılaş.(USD).....	80
Şekil 63. 2002-2007 İklimlendirme Yan Sektörleri İhracat Değerleri Karşılaş. (USD)	81
Şekil 64. 2002-2007 İklimlendir.Yan Sektörleri İthalat Değerleri Karşılaş.(USD)	81
Şekil 65. 2002-2007 İklimlendir. Alt Sektörleri İhracat Değerleri Değişim (USD)	82
Şekil 66. 2002-2007 İklimlendir. Yan Sektörleri İhracat Değerleri Değişim (USD).....	83
Şekil 67. 2002-2007 İklimlendir. Alt Sektörleri İthalat Değerleri Değişimleri (USD)..	84
Şekil 68. 2002-2007 İklimlendir. Yan Sektörleri İthalat Değerleri Değişim.(USD).....	85
Şekil 69. 2006 Dünya Klima ¹ Pazarı İthalat Paylarının Dağılımı	104
Şekil 70. 2006 Dünya Klima ² Pazarı İhracat Paylarının Dağılımı	105
Şekil 71. 2003-2006 Toplam Dünya Klima Pazarı İthalat Paylarının Dağılımı	106
Şekil 72. 2003-2006 Toplam Dünya Klima Pazarı İhracat Paylarının Dağılımı	107
Şekil 73. 1988-2006 Toplam Dünya Klima Pazarı İthalat Paylarının Dağılımı	108
Şekil 74. 1988-2006 Dünya Klima Pazarı İhracat Paylarının % Dağılımı	109
Şekil 75. 2002-2006 Dünya Klima İthalat-İhracat (USD) Değişimi	110
Şekil 76. 2006 Dünya İhracat Payları Bölgesel Dağılımı [5].....	111
Şekil 77. 2006 Dünya İthalat Payları Bölgesel Dağılımı [5].....	112
Şekil 78. 2001-2006 Türkiye İhracat-İthalat-GDP Değişimleri [5].....	114

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
AB	Avrupa Birliği
ACCA	Air Conditioning Contractors of America
AIACRA	All India Airconditioning & Refrigeration Association
AR-GE	Araştırma Geliştirme
ARI	Air-Conditioning and Refrigeration Institute
AREA	Air conditioning and Refrigeration European Association
ASHRAE	American Society of Heating and Refrigeration Engineers
ASHVE	American Society of Heating and Ventilating Engineers
ASHAE	American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers
ASRE	American Society of Refrigerating Engineers
BM	Birleşmiş Milletler
CRAA	China Refrigeration and Air-Conditioning Industry Association

DOSİDER	Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İşadamları Derneği
DSK	Dış Satım Komisyonu
EPEE	The European Partnership for Energy and the Environment
FTK	Fonksiyon, Test ve Ayar Kontrolü
FKK	Fonksiyon ve Kalite Kontrolü
GTİP	Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu
GYTE	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
HVAC&R	Heating, Ventilating and Air Conditioning and Research
İKSODER	İklimlendirme ve Soğutma Teknikerleri Derneği
ISK-SODEX	Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı
İSISO	Isıtma Soğutma Havalandırma Site İşletme Kooperatifi
ISHRAI	Iranian Syndicate of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Industry
İSKİD	İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği
ISKAV	Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
İZODER	Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği
KRAIA	Korea Refrigeration and Air-conditioning Industry Association
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayii Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
OAİB	Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği
MEGEP	Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi
MMO	Makine Mühendisleri Odası
REHVA	Federation of European Heating and Air Conditioning Association
RSES	The Refrigeration Service Engineers Society
SOSİAD	Soğutma Sanayii İşadamları Derneği
SWOT	Güçlü-Zayıf Yanlar İle Fırsat ve Tehditler
TEDMER	Türkiye Etik Değerler Merkezi Vakfı
TÜRKAK	Türk Akreditasyon Kurumu
TÜSEV	Türkiye Üçüncü Sektör Vakfı
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TSE	Türk Standartlar Enstitüsü
TTMD	Türk Tesisat Mühendisleri Derneği
UPGEKOM	Uluslararası Projeler Geliştirme Komisyonu
ÜR-GE	Ürün Geliştirme
YTÜ	Yıldız Teknik Üniversitesi



Giriş

Bu rapor, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) önderliğinde, Türkiye genelinde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren firma, dernek, vakıf vb. kurum ve kuruluşların ihtiyaç, istek ve görüşleri de dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Raporun hazırlanmasındaki amaç, Türkiye'nin iklimlendirme sektöründe ulaşılmış olduğu teknolojik seviyenin belirlenmesi, rekabet gücünün gerçekçi olarak ortaya konulması ve bu bilgiler ışığında, sektörü daha ileriye götürecek ve rekabet gücünü artıracak hedeflerin belirlenmesidir.

Bu amaç doğrultusunda hazırlanan rapor, on bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde, sektördeki işyeri sayısı, istihdam düzeyi, niteliği ve maliyeti, kayıtdışılık, mesleki eğitim, üretim miktarı, büyüme oranları, karlılık oranları, yabancı sermaye yatırımları, katma değer, sektörün bölgesel olarak dağılımı, ithalat ve ihracat rakamları, sermaye-işgücü oranları sunularak sektörün Türkiye ekonomisindeki yeri ortaya konulmuştur. İkinci bölümde, sektörün güçlü ve zayıf yanları ile önündeki fırsat ve engeller tespit edilmiştir. Üçüncü bölümde, sektörün yatırım ortamı, bu konudaki engellerin kaldırılması ile bölgesel teşvik ve yardımlar konusundaki görüşler aktarılmıştır. Dördüncü bölümde, sektördeki yeni yönelimler; teknoloji kullanım düzeyi, dünyadaki gelişmelere ayak uydurma kapasitesi vb. açılardan ele alınmıştır. Beşinci bölümde, sektörün dış piyasalardaki durumu; ihracat ve ithalat rakamlarına göre dünya sıralamasında nerede yer aldığı, en çok hangi ülkelerle ticari ilişkiler kurduğu vb. bilgilere dayandırılarak sunulmuştur. Altıncı bölümde, sektörün yapısal sorunları ve çözüm yolları; kanun, tüzük, yönetmelik, tebliğ gibi mevzuatlar ile ilgili sektörün girişimleri ve bu konudaki değişiklik önerileri ve girişimleriyle ilgili bilgiler verilmiştir. Sektörün Avrupa Birliği (AB) uyum sürecinde geldiği nokta, karşılaşılan uyum sorunları ise yedinci bölümde; AB uyum sürecinde sektörün hangi aşamaları kaydettiği, yeni düzenlemelerle ne tür zorluklarla karşılaşacağı tespit edilmiştir. Sekizinci bölümde, sektörel yapılanma; dernek, birlik, federasyon vb. sivil toplum yapılanmalarının durumu, kamu sektörü ile ESDK, ESK, Türkiye Sektör Meclisleri vb. yollarla kurdukları ilişkiler, uluslararası kuruluşlarla işbirliği konuları ele alınmıştır. Dokuzuncu bölümde, sektörün rekabet gücünün artırılması ve verimlilik konularındaki görüşler aktarılmıştır. Onuncu bölümde ise, tüm bu bilgiler ışığında genel bir değerlendirme yapılarak rapor sonuçlandırılmıştır.

BÖLÜM I İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ

Bu bölüm, İklimlendirme Sektör Tanımı, İklimlendirme Sanayii Kuruluşlarının Bölgesel Dağılımı, İstihdam Düzeyi, Üretim Miktarı, Kayıt Dışıılık, Mesleki Eğitim, Yabancı Sermaye Yatırımları, İhracat ve İthalat Durumu, Sermaye - İşgücü Oranları olmak üzere dokuz başlık altında incelenmiştir.

İklimlendirme sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri hakkında bilgi vermeye başlamadan önce, **sektörün faaliyet alanının, hitap ettiği müşteri kesiminin ve kapsadığı ürün gruplarının açığa çıkması, sektörün tanımının yapılması açısından faydalı olacaktır.**

İklimlendirme Sektör Tanımı

Sektördeki gelişimi yansıtan ISK-SODEX fuarlarında oluşturulan ürün sınıflandırmaları dikkate alınarak, iklimlendirme sektörü dört ana ürün grubuna ayrılmıştır. Bu ürün gruplarının kapsamı, T.C. Başbakanlık Gümrük Müsteşarlığı'nın GTİP numaraları [27] kullanılarak belirlenmiştir ve Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1.a. İklimlendirme Sektör Tanımı

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ ÜRÜN GRUPLARI	GRUP ETİKETİ	GTİP NO
ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI	A	7321, 8402, 8403, 8404, 8416, 8516
SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI	B	2903, 3824, 7306, 8418, 8419, 9032
HAVALANDIRMA-KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI	C	8414, 8415, 8421, 8479
TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI	D	7322, 7411, 7412, 8413, 8481, 8504, 8536, 8542, 9025, 9026, 9030

Çizelge 1.b. İklimlendirme Alt Sektör Tanımı

İKLİMLENDİRME ALT SEKTÖR ÜRÜNLERİ	ETİKETİ	GTİP NO
ENDÜSTRİYEL KLİMALAR	CA	8415(8415.10 ve 8415.20 hariç)
SOĞUTMA MAKİNELERİ	BA	8418 (8418.21; 8418.29 ve 8418.91 hariç)
HAVAYI NEMLENDİREN SOĞUTUCULAR	C08.01	8479.60
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR	AA	8416, 8417, 8419 (8419.11; 8419.19 hariç)
KAZANLAR	A02.00	8402, 8403, 8404, 8405

Çizelge 1.c. İklimlendirme Yan Sektör Tanımı

İKLİMLENDİRME YAN SEKTÖR ÜRÜNLERİ	ETİKETİ	GTİP NO
POMPALAR	D09.00	8413
VANALAR	D05.00	8481

Bu ürün gruplarının kapsadığı sektör ürünleri Çizelge 2'de listelenmiştir.

Çizelge 2.a. İklimlendirme Sektörü A Grubu Ürün Kapsamı

A. ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI		A. ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI	
A01.00	BRÜLÖRLER	A08.00	ŞÖMİNELER
A02.00	KAZANLAR	A09.00	YERDEN ISITMA SİSTEMLERİ
A03.00	KAT KALORİFERLERİ	A10.00	RADYANT ISITMA SİSTEMLERİ
A04.00	KOMBİLER	A11.00	DUVARDAN ISITMA SİSTEMLERİ
A05.00	ALTERNATİF ve YENİLENEBİLİR ENERJİ	A12.00	SICAK HAVA APAREYLERİ
A06.00	ŞOFBEN VE TERMOSİFON	A13.00	ELEKTRİKLİ ISITICILAR
A07.00	SOBALAR	A14.00	DİĞER ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI

Çizelge 2.b. İklimlendirme Sektörü B Grubu Ürün Kapsamı

B. SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI		B. SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI	
B01.00	SOĞUTMA GRUPLARI	B11.00	SOĞUTUCU AKIŞKANLAR
B02.00	SOĞUTMA KULELERİ	B12.00	SOĞUTMA EŞANJÖRÜ
B03.00	KAPALI DEVRE SIVI SOĞUTMA SİSTEMLERİ	B13.00	EVAPORATÖR
B04.00	BUZDOLABI	B14.00	KONDENSER
B05.00	SOĞUK TEŞHİR VİTRİN VE REYONLARI	B15.00	SOĞUTMA KOMPRESÖRLERİ
B06.00	BUZ MAKİNASI	B16.00	EVAPORATİF SOĞUTUCULAR
B07.00	DERİN DONDURUCU	B17.00	MOBİL SOĞUTUCU SİSTEMLER
B08.00	DONDURMA MAKİNALARI	B18.00	SOĞUTMA VE KLİMA CİHAZLARI İÇİN PROFİLLER
B09.00	SOĞUTUCU GAZLAR	B19.00	SOĞUTMA KOMPONENTLERİ
B10.00	SOĞUK ODALAR	B20.00	DİĞER SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI

Çizelge 2.c. İklimlendirme Sektörü C Grubu Ürün Kapsamı

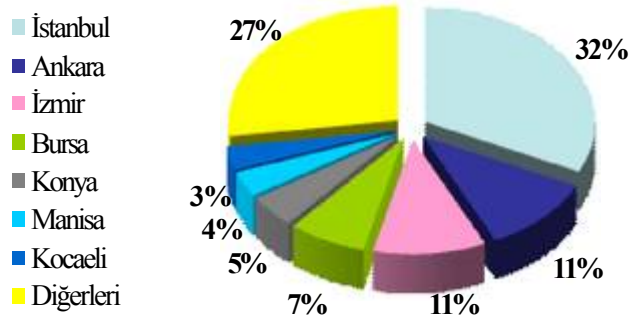
C. HAVALANDIRMA-KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI		C. HAVALANDIRMA-KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI	
C01.00	KLİMA CİHAZLARI	C14.00	SUSTURUCU
C02.00	FANLAR	C15.00	KLİMA SANTRALLARI
C03.00	FAN KOİLLER	C16.00	TEMİZ ODALAR
C04.00	ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI	C17.00	ISI POMPALARI
C05.00	HAVA PERDESİ	C18.00	VANTİLATÖR
C06.00	HAVA TEMİZLEYİCİ CİHAZLAR	C19.00	ASPIRATOR
C07.00	HAVA FİLTRELERİ	C20.00	VAV SİSTEMLERİ
C08.00	NEMLENDİRİCİLER	C21.00	DAVLUMBAZLAR
C09.00	NEM ALICI, KURUTUCULAR	C22.00	HAVA DAMPERLERİ
C10.00	HAVA KANALLARI	C23.00	KLİMA SİSTEM OTOMASYONU GEREÇLERİ
C11.00	PANO İKLİMLENDİRME CİHAZLARI	C24.00	KLİMA YOĞUŞMA SUYU POMPASI
C12.00	MENFEZ	C25.00	DEGAZÖR
C13.00	ANEMOSTAT	C26.00	DİĞER HAVALANDIRMA, KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI

Çizelge 2.d. İklimlendirme Sektörü D Grubu Ürün Kapsamı

TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI		TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI	
D.01.00	TESİSAT ELEMANLARI	D17.00	BAĞLANTI ELEMANLARI
D02.00	LPG-LNG SİSTEMLERİ	D18.00	GENLEŞME DEPOLARI
D03.00	RADYATÖRLER	D19.00	SU ARITMA, ŞARTLANDIRMA SİSTEM VE CİHAZLARI
D04.00	BORULAR	D20.00	KOMPANSATÖRLER
D05.00	VANALAR	D21.00	SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI
D06.00	BUHAR KAPANLARI(KONDENSTOP)	D22.00	YER SÜZGEÇLERİ
D07.00	VENTİLLER(VALFLER)	D23.00	KAYNAK MAKİNALARI
D08.00	AKTÜATÖR	D24.00	EL ALETLERİ VE TAKIMLAR
D09.00	POMPALAR	D25.00	DEPOLAR
D10.00	HİDROFORLAR	D26.00	YANGIN TESİSAT ELEMANLARI
D11.00	TESİSAT ARMATÜRLERİ	D27.00	MERKEZİ SÜPÜRGE VE VAKUM SİSTEMLERİ
D12.00	ÖLÇÜM CİHAZLARI VE GÖSTERGELER	D28.00	KANAL BORU TESİSAT TEMİZLEME CİHAZ VE SİSTEMLERİ
D13.00	BİNA OTOMASYON SİSTEM VE CİHAZLARI	D29.00	ÇÖP VE ÇAMAŞIR ŞUTLARI
D14.00	TESİSAT OTOMASYONU CİHAZLARI	D30.00	BANYO VE SİHİHİ TESİSAT ÜRÜNLERİ
D15.00	PLAKALI ISI ESANJÖRLERİ	D31.00	MEKANİK TESİSAT URUNLERİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN HAMMADDE VE ÜRETİM MAKİNALARI
D16.00	SU SAYAÇLARI	D32.00	DİĞER TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI

İklimlendirme Sanayii Kuruluşlarının Bölgesel Dağılımı

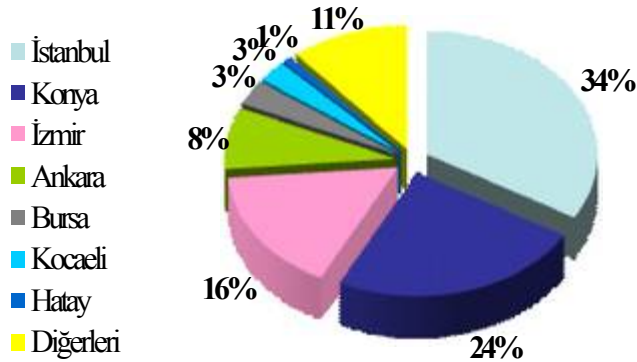
Sanayii ve Ticaret Bakanlığında alınan veriler ışığında, Türkiye genelinde 53 ilde faaliyet gösteren toplam 688 tesis mevcuttur. Bu tesislerde istihdam edilen toplam personel sayısı, tam olarak tespit edilememiştir.



Şekil 1. 2007 İklimlendirme Sektörü Şehirlere Göre Tesis Dağılımı

Şekil 1’de, 2007 yılı iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren toplam tesis sayısının şehirlere göre dağılımı yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 1’e göre, ilk üç sırayı %32 ile İstanbul, %11 ile Ankara, %11 ile İzmir paylaşmışlardır.

2007 yılı iklimlendirme yan sektöründe (pompa+vana), Türkiye genelinde 28 ilde faaliyet gösteren toplam 421 tesis mevcuttur. Bu tesislerde istihdam edilen toplam personel sayısı, tam olarak tespit edilememiştir.



Şekil 2’de, 2007 yılı iklimlendirme yan sektöründe faaliyet gösteren toplam tesis sayısının şehirlere göre dağılımı yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 2’ye göre, ilk üç sırayı %34 ile İstanbul, %24 ile Konya, %16 ile İzmir paylaşmışlardır.

I.1 İstihdam Düzeyi

Sektörün gerçek durumunu yansıtacak doğru bilgilere ulaşamamıştır.

I.2 Üretim Miktarı

İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD)'nin 1998 yılından itibaren başlatmış olduğu istatistiksel çalışma [2], kapsamını her yıl genişletmektedir. İSKİD verileri baz alınarak bir değerlendirme yapılacak olursa, sektördeki klima üretim miktarını tamamen tahmin etmek mümkün olmasa bile üretim miktarı hakkında fikir sahibi olmak mümkündür. Ancak, sonuçların değerlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken husus, istatistiksel çalışmaya katılan firmaların her sene düzenli bilgi vermemesinden kaynaklanan veri eksikliğidir. Ayrıca, sektördeki tüm firmaların bu çalışmaya katılımı sağlanamamıştır.

Türkiye Klima Soğutma İstatistikleri [2] isimli çalışmada, pencere tipi ve portatif klima, split klima (iç ve dış üniteleri), vrf klima (iç ve dış üniteleri), kanallı split klima, çatı/paket(dx) tip klimalar, fan coil ünitesi, klima santrali hücreleri, soğuk su üretici grup olmak üzere, iklimlendirme sektöründe kullanım alanı bulan toplam sekiz adet ürünün, 1998 yılından başlayarak imalat, ithalat, iç satış ve ihracat miktarları adet olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Aşağıda, bu ürünlere ait veriler kullanılarak ve daha sonra tüm veriler dikkate alınarak genel bir değerlendirme yapılmıştır.

a) Pencere Tipi ve Portatif Klima

2002 ile 2006 yılları arasındaki ortalama iç satış ve ihracat miktarları sırasıyla; 2190 ve 2133 adet iken aynı yıllar arasındaki ortalama ithalat ve imalat miktarları sırasıyla, 4744 ve 1021 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 3). 2002 ile 2006 yılları arasındaki ortalama ithalatın, ortalama imalatın 4.65 katı olarak gerçekleştiği görülmektedir. 2002 yılından sonra sektördeki hakimiyetin ithal ürünlerin eline geçtiği söylenebilir. 2002 ile 2006 yılları arasında ortalama olarak ürünlerin %50'sinin iç piyasa, diğer %50'sinin ise dış piyasa ihtiyacını

karşladığı anlaşılmaktadır. 2007 yılında imalat sektöründe %2,09'luk bir hareketlenme göze çarpmaktadır.

Çizelge 3. Pencere Tipi ve Portatif Klima Verileri [2]

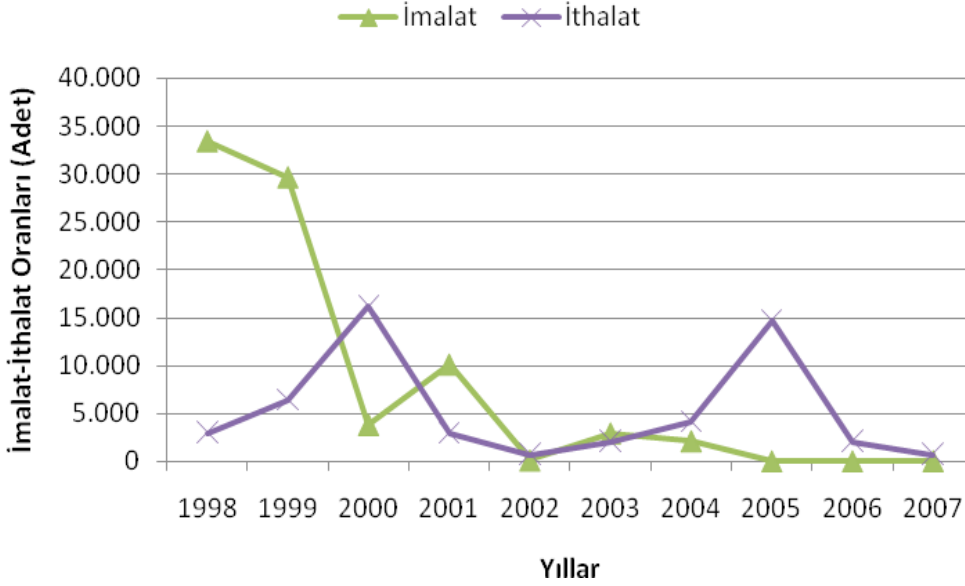
Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top Giriş	İthalat/ Top Giriş	İç Satış/ Top Çıkış	İhracat/ Top Çıkış
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
1998	33.402	2.973	36.375	40.708	1.714	42.422	-6.047	91,83	8,17	95,96	4,04
1999	29.641	6.382	36.023	28.803	2.400	31.203	4.820	82,28	17,72	92,31	7,69
2000	3.804	16.221	20.025	20.804	45	20.849	-824	19,00	81,00	99,78	0,22
2001	10.098	2.929	13.027	6.635	76	6.711	6.316	77,52	22,48	98,87	1,13
2002	90	715	805	1.622	-----	1.622	-817	11,18	88,82	100,00	-----
2003	2.915	2.111	5.026	3.144	2.071	5.215	-189	58,00	42,00	60,29	39,71
2004	2.098	4.112	6.210	1.261	5.078	6.339	-129	33,78	66,22	19,89	80,11
2005	-----	14.724	14.724	2.529	1.121	3.650	11.074	-----	100,00	69,29	30,71
2006	-----	2.060	2.060	2.393	2.396	4.789	-2.729	-----	100,00	49,97	50,03
2007	15	702	717	7.748	3.699	11.447	-10.730	2,09	97,91	67,69	32,31

2007 yılsonu itibariyle stoklarda 745 adet pencere tipi ve portatif klima mevcuttur.

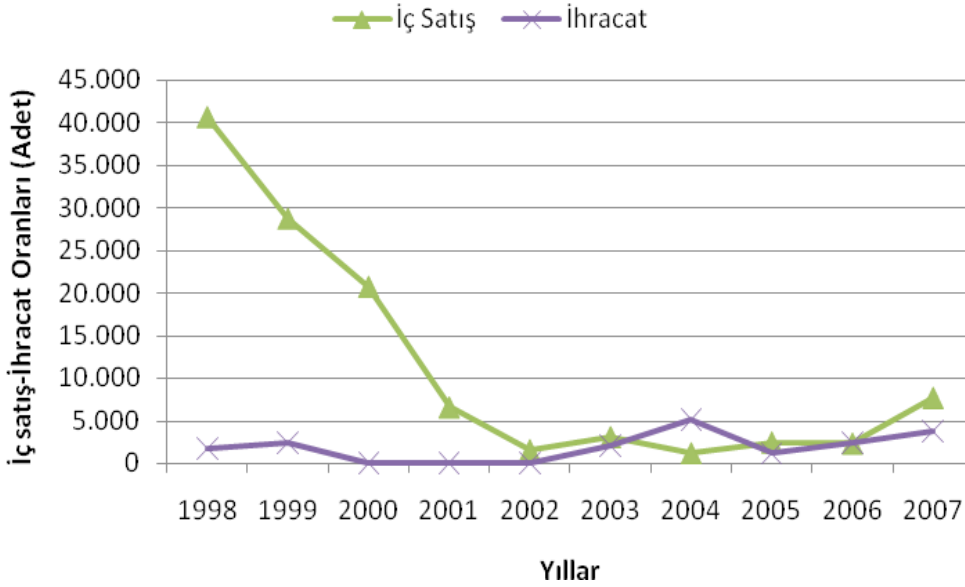
Şekil 4'te görüldüğü üzere, pencere tipi ve portatif klimaların iç satışları 1998 yılından itibaren 2002 yılına kadar düzenli bir düşüş göstererek, 1998'de 40708 adet olan iç satış miktarı 2002 yılında %96'lık bir düşüş ile 1622 adete inmiştir (Çizelge 3). Talepte olan bu düşüş imalatta da bir düşüşe neden olmuştur (Şekil 3). 1998 yılındaki imalat değerleri 33402 adet iken 2000 yılında %99.7'lik bir düşüş ile 90 adete inmiştir (Çizelge 3). İthalat miktarı 1998 ile 2006 yılları arasında iniş-çıkışlı bir seyir izlemiştir. 2000 yılı ile 2005 yılında maksimum seviyesi olan 15.000 adet mertebesine ulaşmıştır. 2002 yılında minimum seviye olan 715 adete düşmüştür. 2005 yılında maksimum değere ulaşan ithalat 2006 yılında %86'lık rekor bir düşüşle 2.060 adet mertebesine inmiştir.

Şekil 4'te görüldüğü üzere, 1998 ile 1999 yılları arasında ortalama 2.000 adet mertebesinde gerçekleşen ihracat miktarı, 2000 ile 2001 yıllarında yok denecek kadar az olmuş ve 2002 yılında hiç gerçekleşmemiştir. 2002 yılından sonra bir atak ile ihracat miktarı 2003 yılında tekrar 2.000 adet mertebesine, 2004 yılında ise 5.000 adet mertebesine ulaşmıştır. 2005 yılında %78'lik bir düşüş yaşanmış,

takip eden 2006 yılında yeni bir hamle ile, ihracatta, tekrar 2.000 adet mertebesine ulaşılmıştır. Pencere tipi ve portatif klimanın sektör içindeki toplam satış payı, 1998 yılında %15.7 iken 2006 yılında % 0.265 oranına inmiştir.



Şekil 3. 1998- 2007 Pencere tipi ve portatif klimalar İmalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



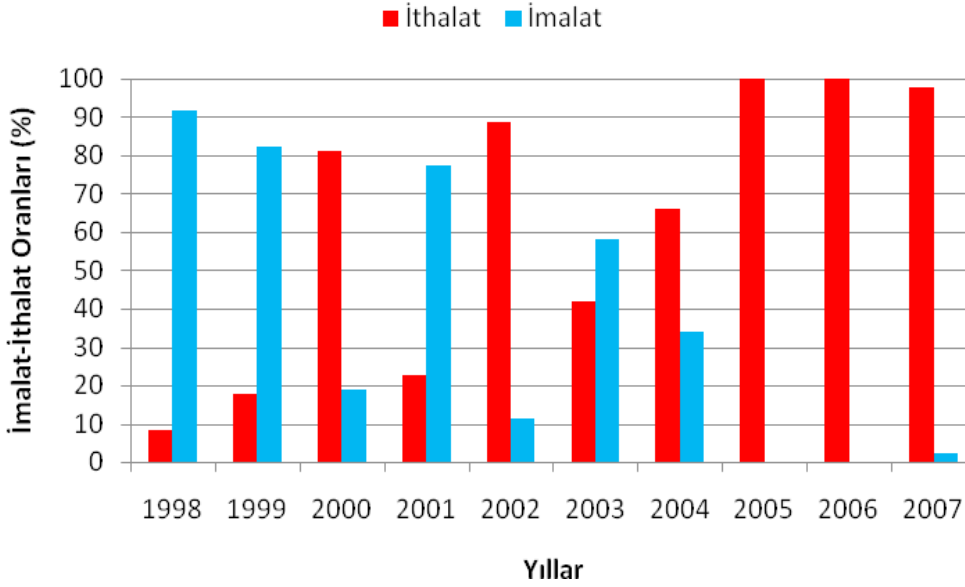
Şekil 4. 1998- 2007 Pencere tipi ve portatif klimalar, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]

Şekil 3 ve 4 genel olarak incelendiğinde, 2002 yılına kadar iç piyasa ihtiyacının yerli imalat ile karşılanmakta olduğunu, 2002 yılından sonra ise iç piyasanın doyması ile birlikte tüketici talebinin ithal ürünlere kaydığını görmekteyiz. İthal ürünlerin teknoloji seviyesinin daha yüksek olması ve tüketicinin bilinçlenmesi üretici firmaların imalat miktarlarını azaltmıştır.

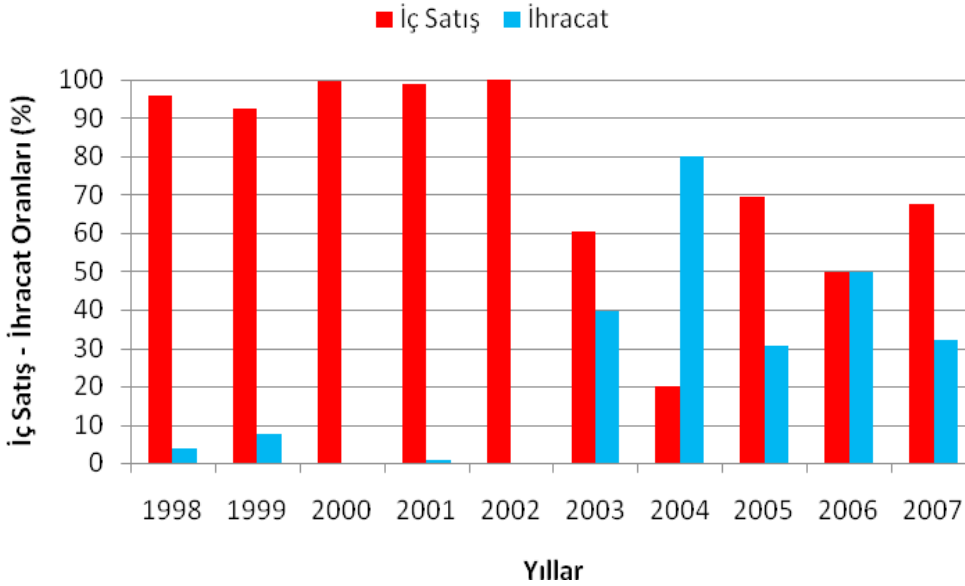
İSKİD iç piyasa verilerini nicelik olarak değerlendirmeye kalkışırsak gerçek olmayan sonuçlara ulaşabiliriz. Ancak, bu verilerin yüzdeler bazda hesaplanması ve değerlendirilmesi iç piyasanın genel durumu hakkında bir fikir edinmemizi sağlayabilir kanaatindeyim. Bu amaç doğrultusunda, Çizelge 3'teki veriler kullanılarak Şekil 5 ve 6 çizilmiştir.

Şekil 5'te, 1998- 2006 yılları arasında pencere tipi ve portatif klimaların imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 3 ve 5 incelendiğinde, 2005 yılından sonra tüketicinin ithal ürünleri tercih ettiği söylenebilir. Ancak, 1998 ve 1999 yıllarında ortalama %85 olan imalatın, 2000 yılında %20'lerin altına düşmesi ve tekrar ertesi yıl yani 2001 yılında %80 mertebesine çıkması, 2002 yılında tekrar %10 mertebesine düşmesi, piyasalarda bir geçiş döneminin yaşandığını göstermektedir. Pencere tipi klima kullanımının trend olarak bitmesi nedeniyle imalat sona ermiştir.

Şekil 6'da, 1998- 2006 yılları arasındaki pencere tipi ve portatif klimaların iç satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 6 değerlendirilecek olursa, 2003 yılına kadar iç piyasaya yönelen satışların, 2003 yılından sonra ihracatla başbaşa gitmeye başladığı sonucunu vermektedir.



Şekil 5. 1998- 2007 Pencere tipi ve portatif klimalar, imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]



Şekil 6. 1998- 2007 Pencere tipi ve portatif klimalar, iç satış-ihracat oranlarının değişimi [2]

b) Split Klima

1998-2001 yılları arasında vrf ve kanallı split klimaların iç üniteleri,

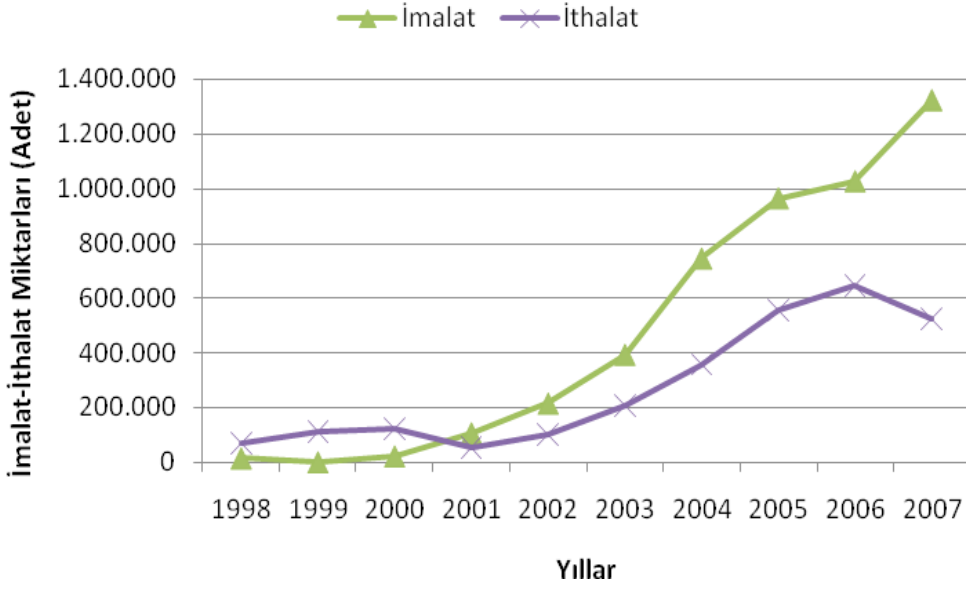
“split- vrf ve kanallı split (iç ünite)” başlığı altında toplanarak birlikte ele alınmışlardır. 2002 yılından itibaren “split tip klima (iç ünite)”, “vrf (iç ünite)” ve “kanallı split” başlıkları altında toplanarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Çizelge 4. Split Klima-Verileri [2]

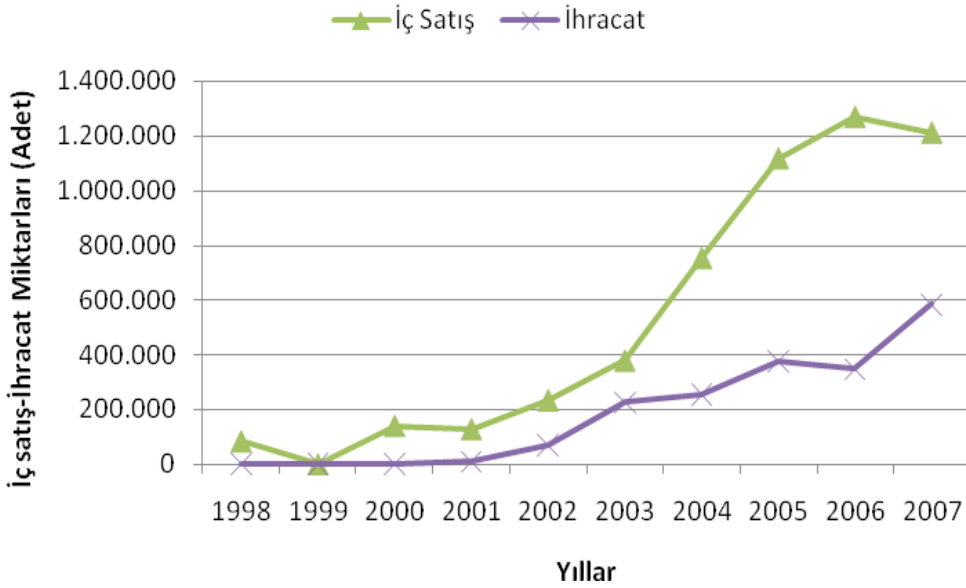
Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top Gir	İthalat/ Top Gir	İç Satış/ Top Çık	İhracat/ Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
1998	14.112	69.666	83.778	83.938	2.193	86.131	-2.353	16,84	83,16	97,45	2,55
1999	31	113.348	113.379	109.63	69	109.742	3.637	0,03	99,97	99,94	0,06
2000	21.488	122.847	144.335	140.056	538	140.594	3.741	14,89	85,11	99,62	0,38
2001	105.970	53.142	159.112	128.057	8.872	136.929	22.183	66,60	33,40	93,52	6,48
2002	214.282	100.653	314.935	233.610	68.932	302.542	12.393	68,04	31,96	77,22	22,78
2003	392.360	206.317	598.677	378.658	225.445	604.103	-5.426	65,54	34,46	62,68	37,32
2004	743.478	357.570	1.101.048	753.375	255.098	1.008.473	92.575	67,52	32,48	74,70	25,30
2005	963.725	557.879	1.521.604	1.117.613	376.186	1.493.799	27.805	63,34	36,66	74,82	25,18
2006	1.025.966	647.705	1.673.671	1.269.217	347.232	1.616.449	57.222	61,30	38,70	78,52	21,48
2007	1.321.779	525.638	1.847.417	1.211.230	585.323	1.796.553	50.864	71,55	28,45	67,42	32,58

2007 yıl sonu itibariyle stoklarda 262.641 adet “Split Klima” mevcuttur.

2001 yılından sonra hem imalat-ithalat hem de iç satış-ihracat miktarlarında bir tırmanış başlamıştır. 1998-2001 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 35.400 adet, ithalat için 89.751 adet, iç satış için 117.350 adet, ihracat için 2.918 adet olarak gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 667.962 adet, ithalat için 374.025 adet, iç satış için 750.495 adet, ihracat için 254.579 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 4). 2002-2006 yılları arasında ortalama imalat ortalama ithalatın 1.8 katı, ortalama iç satışın ortalama ihracatın 2.9 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise ortalama ihracatın 1.5 katı olmuştur. 2002 yılından sonra sektördeki hakimiyetin yerli ürünlerin eline geçtiği söylenebilir.



Şekil 7. 1998- 2007 Split klima, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



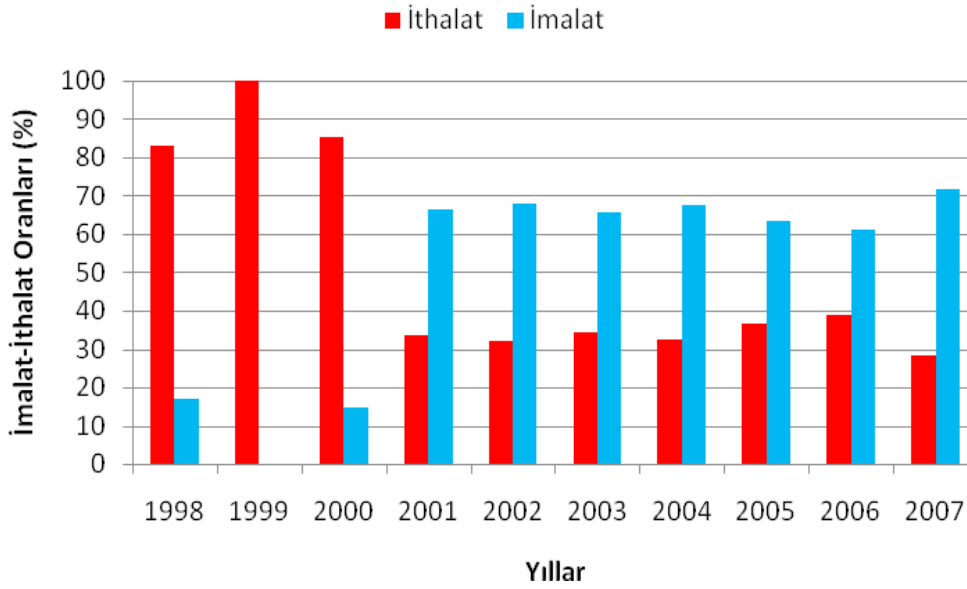
Şekil 8. 1998- 2007 Split klima, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]

Şekil 7'de görüldüğü üzere, split klima imalat-ithalat miktarları, 1998-2001 yılları arasında fazla değişmemiş; ancak 2002 yılından itibaren tüm kalemlerde düzenli bir artış gözlenmiştir. 2002 yılında 214.282 olan imalat miktarı, 2006 yılında 3.8 kat artarak 1.025.966 adede ulaşmıştır. 2002 yılında 100.853 olan ithalat miktarı, 2006 yılında 5.4 kat artarak 647.705 adede ulaşmıştır. 2007 yılında ise imalat bir önceki yıla göre %22 artarak 1.321.779 adete, ithalat ise %19 azalarak 525.638 adete ulaşmıştır.

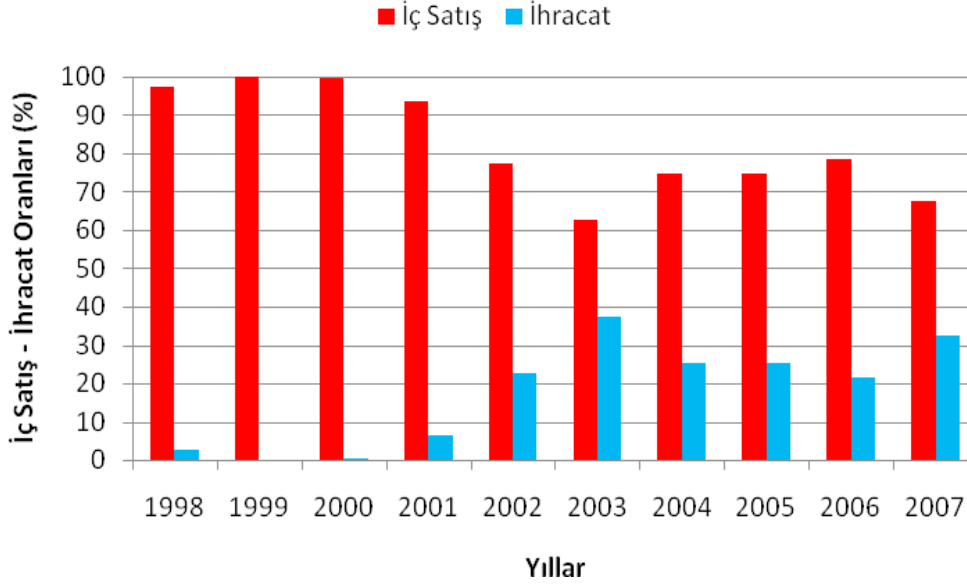
Şekil 8'de görüldüğü üzere, split klima iç satış-ihracat miktarları, 1998-2001 yılları arasında fazla değişmemiş; ancak 2002 yılından itibaren tüm kalemlerde düzenli bir artış gözlenmiştir. 2002 yılında 233.610 olan iç satış miktarı, 2006 yılında 4,4 kat artarak 1.269.217 adede ulaşmıştır. 2002 yılında 68.932 olan ihracat miktarı, 2006 yılında 4,0 kat artarak 347.232 adede ulaşmıştır. 2002 yılında 0,68 olan ihracat-ithalat oranı, 2006 yılında %21'lik bir düşüş ile 0,54 oranına gerilemiştir. Split klima-iç ünitelerinin sektör içindeki toplam satış payı, 1998 yılında %32 iken 2006 yılında %57 artarak % 89 oranına yükselmiştir. 2007 yılında ise iç satış bir önceki yıla göre %4,5 azalarak 1.211.230 adete gerilemiş, ihracat ise %41 artarak 585.323 adete ulaşmıştır.

Şekil 9'da, 1998-2006 Split klima, imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 9 incelendiğinde, 2001 yılına kadar ortalama % 75 ithalat/toplam giriş oranına sahip olan sektör, 2000 yılından sonra imalata ağırlık vermiş ve ithalat/toplam giriş oranı, 2002-2007 yılları arasında ortalama % 34'e gerileyerek imalat oranında artış kaydedilmiştir.

Şekil 10'da, 1998-2006 Split klima, iç satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 10 değerlendirilecek olursa, 2001 yılına kadar ürünlerin neredeyse tamamı iç piyasaya hitab eden sektör, 2001 yılından sonra ihracata yönelmiştir. 2002-2007 yılları arasında ortalama %27 ihracat/toplam çıkış oranı ile dışa açılım ivmelenmeye başlamıştır.



Şekil 9. 1998- 2007 Split klima imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]



Şekil 10. 1998- 2006 Split klima iç satış-ihracat oranlarının değişimi [2]

c) VRF Klima

1998-2001 yılları arasında vrf ve kanallı split klimaların iç üniteleri, "split-vrf ve kanallı split (iç ünite)" başlığı altında toplanarak birlikte ele alınmışlardır. 2002 yılından itibaren "split tip klima (iç ünite)", "vrf (iç ünite)" ve "kanallı split" başlıkları altında toplanarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

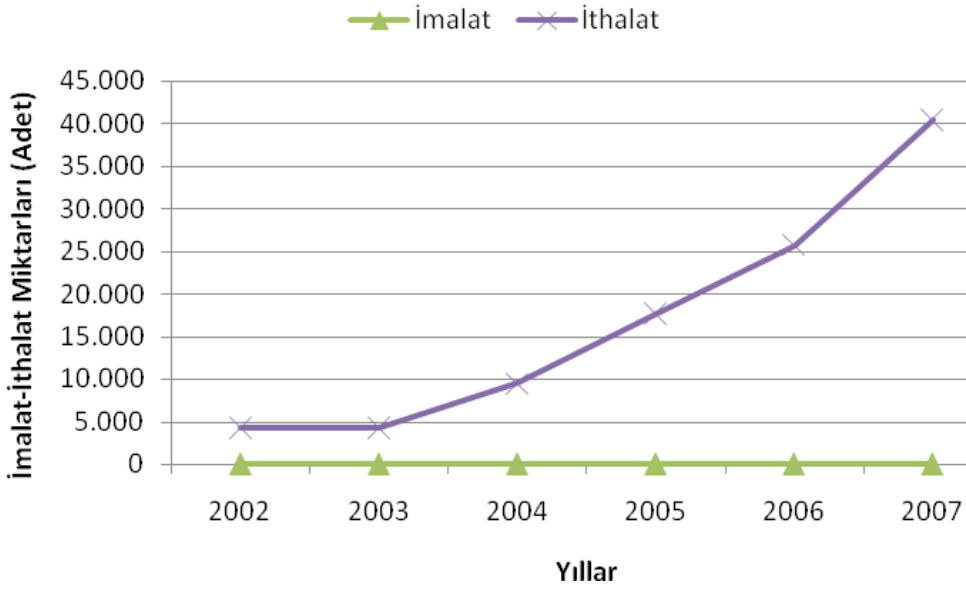
1998 - 2001 Yılları arasında "split-vrf ve kanallı split (iç ünite)" başlığı altında değerlendirildiği için split (iç ünite) ile aynı değişimi göstermektedir.

Çizelge 5. VRF Klima Verileri [2]

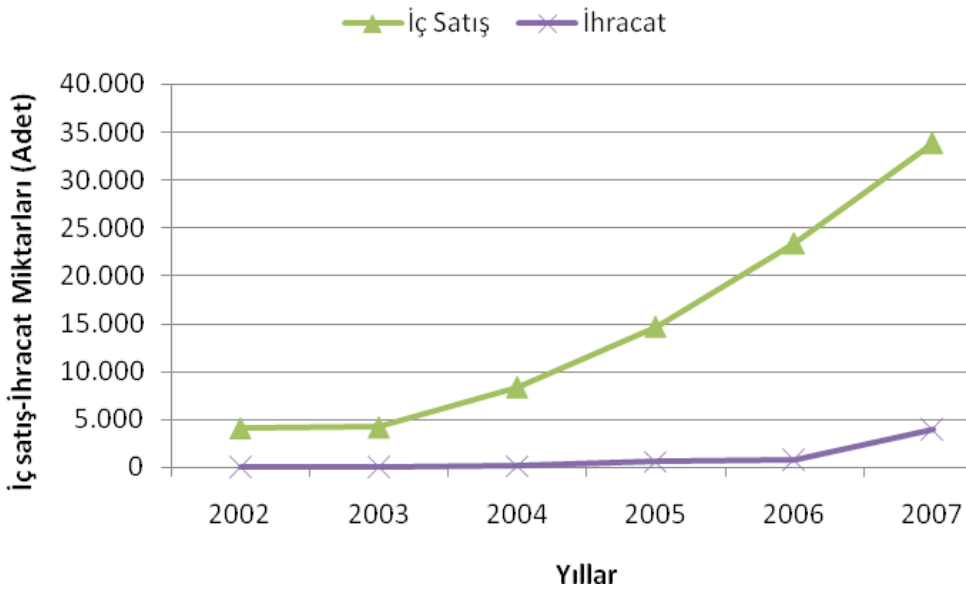
Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top Gir	İthalat/ Top Gir	İç Satış/ Top Çık	İhracat/ Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
2002	---	4.209	4.209	4.127	-----	4.127	82	-----	100,00	100,00	-----
2003	---	4.249	4.249	4.239	-----	4.239	10	-----	100,00	100,00	-----
2004	---	9.430	9.430	8.422	113	8.535	895	-----	100,00	98,68	1,32
2005	---	17.661	17.661	14.720	536	15.256	2.405	-----	100,00	96,49	3,51
2006	---	25.754	25.754	23.422	778	24.200	1.554	-----	100,00	96,79	3,21
2007	---	40.538	40.538	33.889	3.935	37.824	2.714	-----	100,00	89,60	10,40

2006 yıl sonu itibariyle stoklarda 4.946 adet "VRF Klima" mevcuttur. 2002 yılından sonra hem ithalat hem de iç satış miktarlarında bir tırmanış başlamıştır. 2003-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 0 adet, ithalat için 14.274 adet, iç satış için 12.701 adet, ihracat için 476 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 5). 2003-2006 yılları arasında imalat gerçekleşmemiştir. Ortalama iç satış, ortalama ihracatın 26,7 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise, ortalama ihracatın 30 katı olmuştur. Şekil 11 ile 12 birlikte incelendiğinde, 2002 yılından sonra ithalat ile iç satışın benzer değişim gösterdiği görülmektedir.

VRF Klimalarının sektör içindeki toplam satış payı, 2002 yılında % 0,59 iken 2006 yılında % 1,34 oranına yükselmiştir.



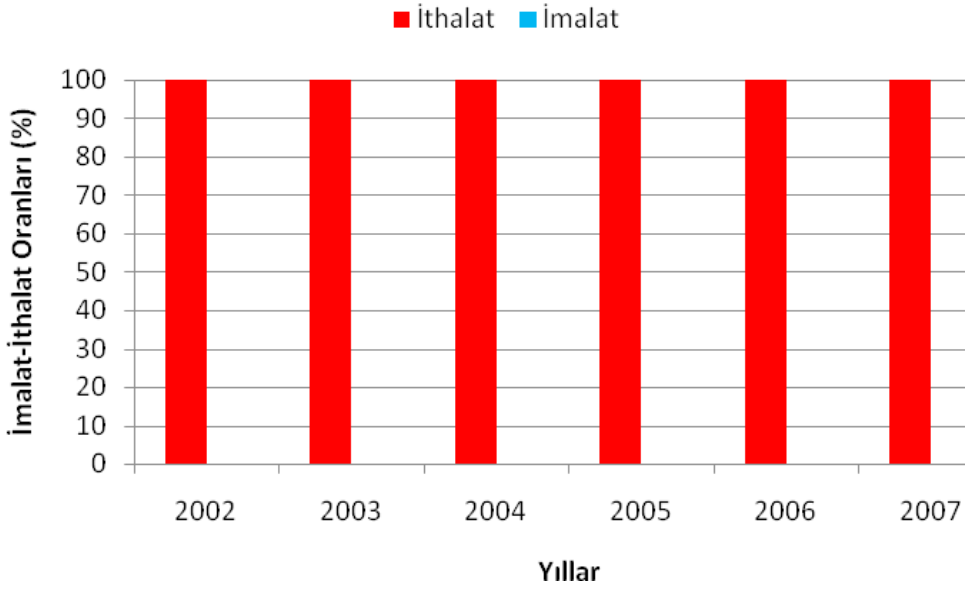
Şekil 11. 2002- 2007 VRF Klima imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



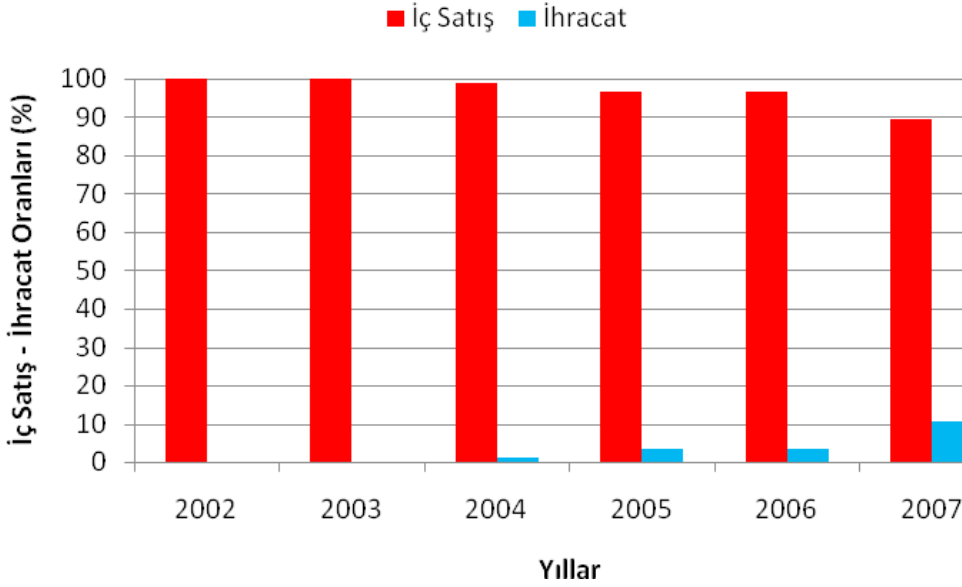
Şekil 12. 2002- 2007 VRF Klima iç satış-İhracat miktarlarının değişimi [2]

Şekil 13'te, 2002- 2006 VRF Klima imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 13 incelendiğinde, 2002-2006 yılları arasında tüm ürünlerin ithal edildiği görülmektedir.

Şekil 14'te, 2002- 2006 VRF Klima iç-satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 14 değerlendirilecek olursa, 2002-2003 yılları arasında ihracat edilen ürün olmadığı görülmektedir. 2004 yılında 113 adet ile başlayan ihracat %1,32'lik seviyeden, 2006 yılı sonunda 778 adet ve %3,21'lik seviyeye ulaşmıştır.



Şekil 13. 2002- 2007 VRF Klima imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]



Şekil 14. 2002- 2007 VRF Klima iç-satış-ihracat oranlarının değişimi [2]

d) Kanallı Split Klima

1998-2001 yılları arasında vrf ve kanallı split klimaların iç üniteleri, “split-vrf ve kanallı split (iç ünite)” başlığı altında toplanarak birlikte ele alınmışlardır. 2002 yılından itibaren “split tip klima (iç ünite)”, “vrf (iç ünite)” ve “kanallı split” başlıkları altında toplanarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Kanallı split klima, 1998 - 2001 Yılları arasında “split-vrf ve kanallı split (iç ünite)” başlığı altında değerlendirildiği için split (iç ünite) ile aynı değişimi göstermektedir.

Çizelge 6. Kanallı Split Klima Verileri [2]

Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top. Gir.	İthalat/ Top. Gir.	İç Satış/ Top. Çık	İhracat/ Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
2002	47	2.503	2.550	2.347	30	2.377	173	1,84	98,16	98,74	1,26
2003	28	2.771	2.799	2.490	64	2.554	245	1,00	99,00	97,49	2,51
2004	165	5.107	5.272	4.919	124	5.043	229	3,13	96,87	97,54	2,46
2005	72	6.429	6.501	5.416	534	5.950	551	1,11	98,89	91,03	8,97
2006	76	6.698	6.774	5.102	1.225	6.327	447	1,12	98,88	80,64	19,36
2007	186	6.799	6.985	5.110	1.205	6.315	670	2,66	97,34	80,92	19,08

2007 yıl sonu itibariyle stoklarda 2.315 adet “Kanallı Split Klima” mevcuttur.

2002 yılından sonra hem ithalat hem de iç satış-ihracat miktarlarında bir tırmanış başlamıştır. 2002-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 78 adet, ithalat için 4.702 adet, iç satış için 4.055 adet, ihracat için 395 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 6). 2002-2006 yılları arasında ortalama ithalat ortalama imalatın 60 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 10 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise ortalama ihracatın 12 katı olmuştur. 2002 yılından sonra sektördeki hakimiyetin ithal ürünlerin eline geçtiği söylenebilir. Şekil 15 ile 16 birlikte incelendiğinde, 2002 yılından sonra ithalat ile iç satışın benzer değişim gösterdiği görülmektedir.

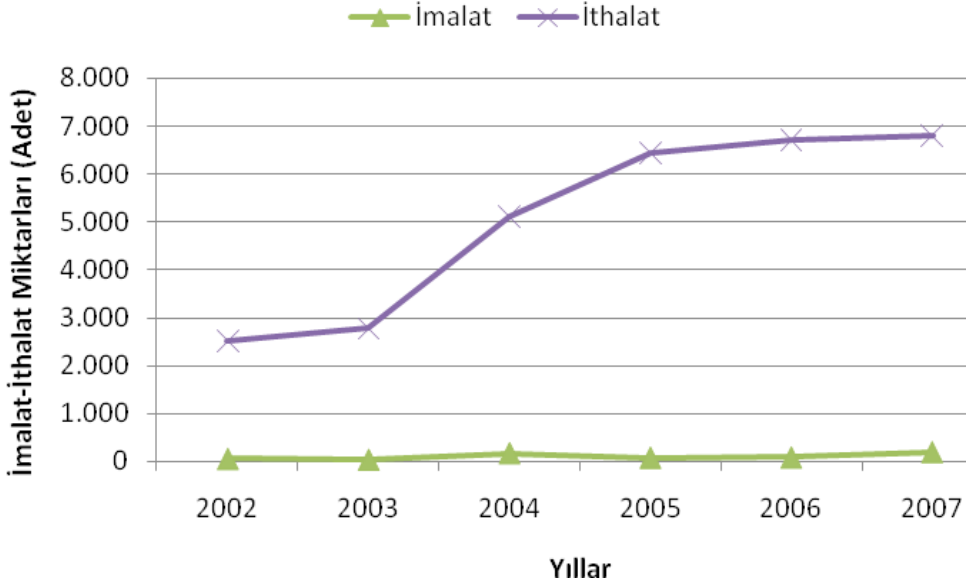
Şekil 15’te görüldüğü üzere, Kanallı split klima, imalat-ithalat miktarları 2002-2003 yılları arasında fazla değişmemiş; ancak 2003 yılından itibaren ithalatta azalan bir artış gözlenmiştir. 2003 yılında 28 olan imalat miktarı, 2004 yılında 5,9 kat artarak 165 adede ulaşmıştır. Ancak, 2006 yılında %54’lük bir düşüş ile 76 adete inmiştir. 2003 yılında 2.771 olan ithalat, 2006 yılında 2,4 kat artarak 6.698 adede ulaşmıştır.

Şekil 16’da görüldüğü üzere, Kanallı split klima, iç satış-ihracat miktarları 2002-2003 yılları arasında fazla değişmemiş; ancak 2003 yılından itibaren iç satışta 2005 yılına kadar azalan bir artış gözlenmiştir. 2005 yılında 5.416 olan iç satış miktarı, 2006 yılında %5,8’lik bir düşüş ile 5.102 adede inmiştir. Bu arada, 2003 yılında ivmelenmeye başlayan ihracat artan bir artışla 2006 yılına ulaşmıştır. 2003 yılında 64 olan ihracat, 2006 yılında 19 kat artarak 1.225 adede yükselmiştir. Kanallı split klimaların sektör içindeki toplam satış payı, 2002 yılında % 0,34 iken 2006 yılında % 0,35 oranına yükselmiştir.

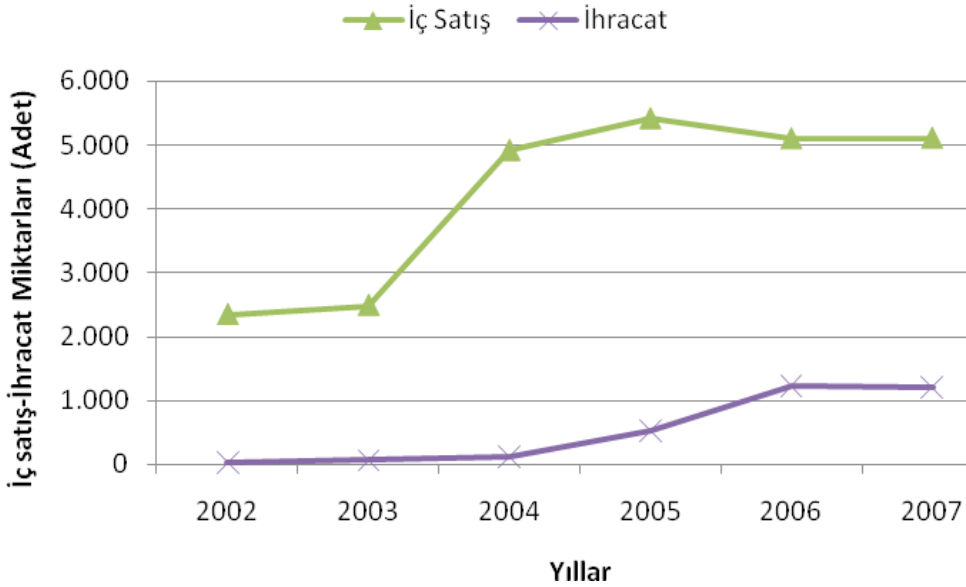
Şekil 17’de, 2002- 2006 Kanallı split klima, imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 17 incelendiğinde, sektörün 2002-2006 yılları arasında ortalama % 98 ithalat/toplam giriş oranına sahip olduğu, yerli imalatın %2 seviyesini aşmadığı görülmektedir.

Şekil 18’de, 2002- 2006 Kanallı split klima, iç satış-ihracat oranlarının deği-

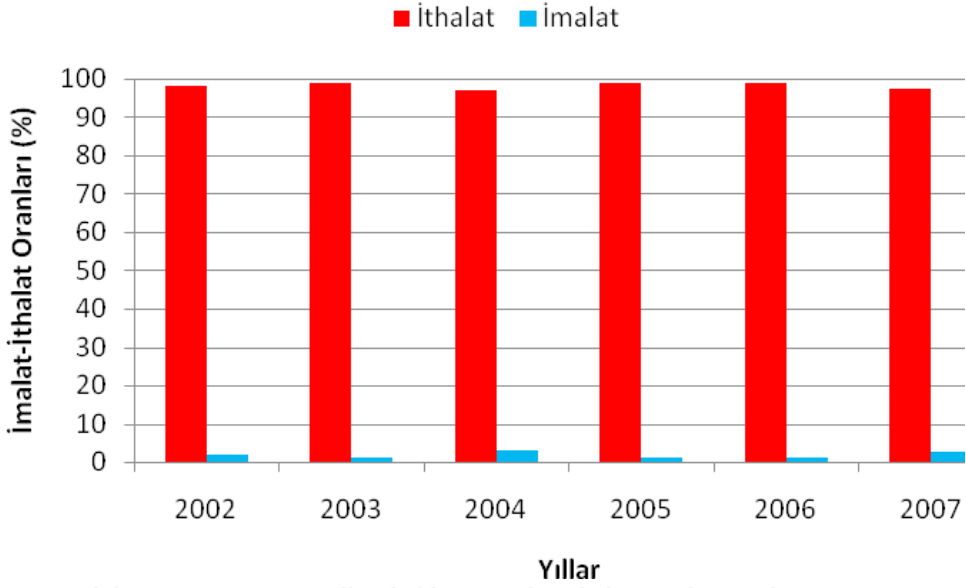
şimi görülmektedir. Şekil 18 değerlendirilecek olursa; 2002 yılında, % 98.olan iç-satış/toplam çıkış oranı, 2006 yılında %17'lik bir azalışla % 81'e düşmüştür. İhracat ise aynı oranda artarak 2002 yılında %1 seviyelerinden %19 seviyesine yükselmiştir.



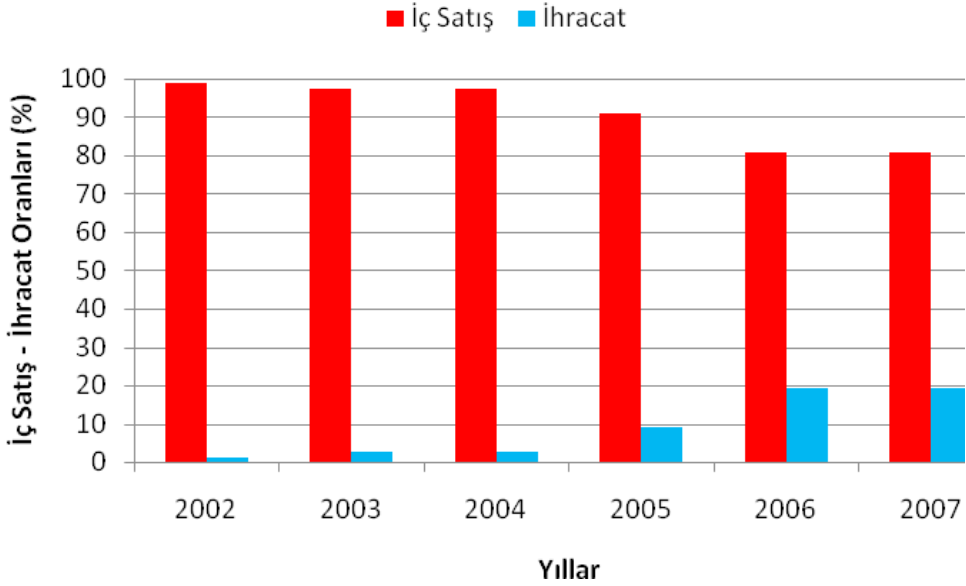
Şekil 15. 2002- 2007 Kanallı split klima, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



Şekil 16. 2002- 2007 Kanallı split klima, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]



Şekil 17. 2002- 2007 Kanallı split klima, imalat-ithalat oranlarının değişimi [2]



Şekil 18. 2002- 2007 Kanallı split klima, iç satış-ihracat oranlarının değişimi [2]

e) Çatı/Paket (DX) Tip Klimalar

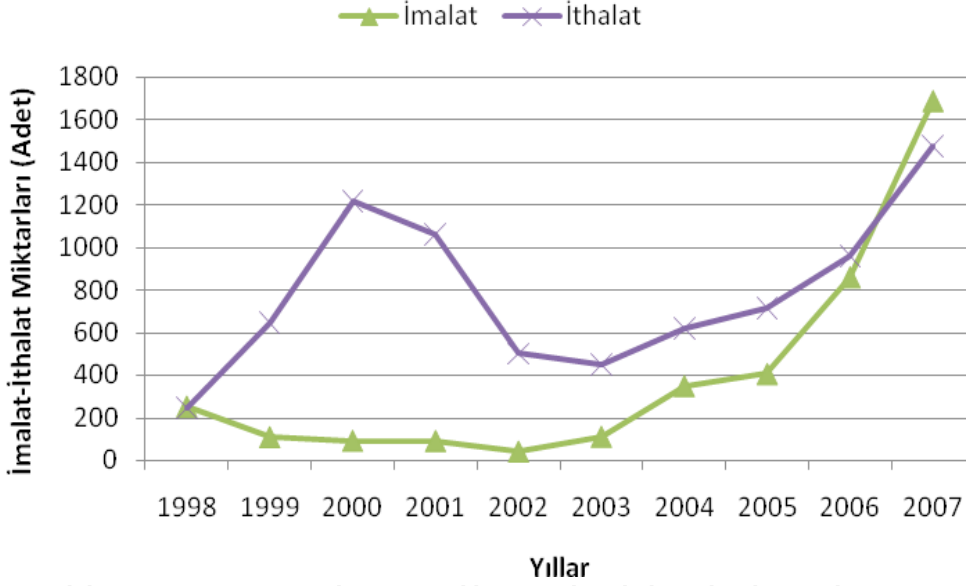
1998-2001 yılları arasında “yoğuşma birimleri”, “Çatı-Paket(DX) Tip Klimalar” ismi altında, 2002 yılından sonra ise “Soğuk Su Üretici Gurup” başlığı altında toplanarak birlikte ele alınmışlardır.

Çizelge 7. Çatı/Paket (DX) Tip Klima Verileri [2]

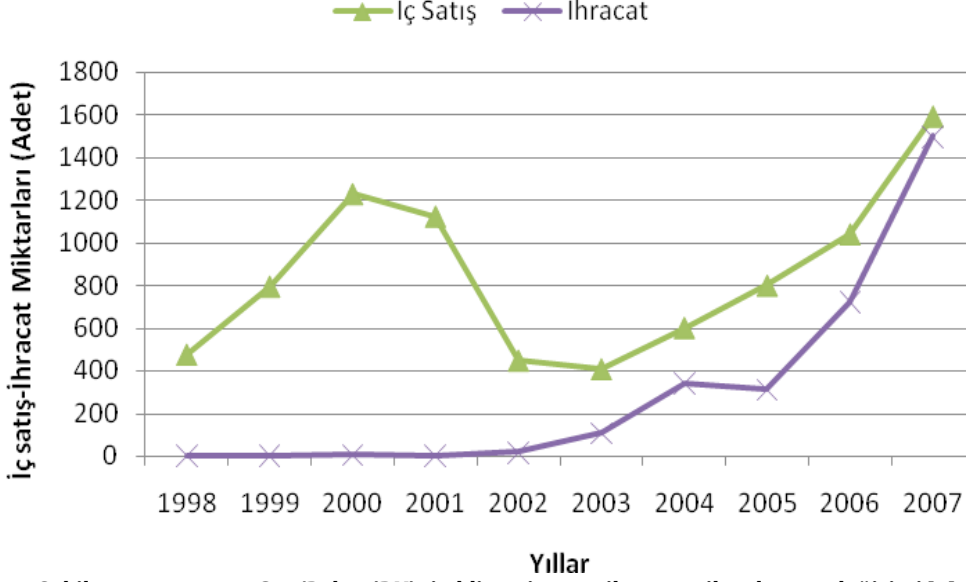
Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top Gir	İthalat/ Top Gir	İç Satış/ Top Çık	İhracat/ Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
1998	252	245	497	477	-----	477	20	50,70	49,30	100,00	-----
1999	108	647	755	795	3	798	-43	14,30	85,70	99,62	0,38
2000	91	1.220	1.311	1.228	4	1.232	79	6,94	93,06	99,68	0,32
2001	90	1.062	1.152	1.123	2	1.125	27	7,81	92,19	99,82	0,18
2002	40	501	541	449	17	466	75	7,39	92,61	96,35	3,65
2003	110	451	561	409	106	515	46	19,61	80,39	79,42	20,58
2004	348	622	970	602	341	943	27	35,88	64,12	63,84	36,16
2005	405	714	1.119	800	310	1.110	9	36,19	63,81	72,07	27,93
2006	859	960	1.819	1.040	721	1.761	58	47,22	52,78	59,06	40,94
2007	1.687	1.478	3.165	1.591	1.500	3.091	74	53,30	46,70	51,47	48,53

2007 yıl sonu itibariyle stoklarda 372 adet “Çatı/Paket (DX) Tip Klima” mevcuttur.

2002 yılından sonra hem imalat-ithalat hem de iç satış-ihracat miktarlarında bir tırmanış başlamıştır. 1998-2002 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 116 adet, ithalat için 735 adet, iç satış için 814 adet, ihracat için 7 adet olarak gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 431 adet, ithalat için 687 adet, iç satış için 713 adet, ihracat için 370 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 7). 1998-2002 yılları arasında ortalama ithalat ortalama imalatın 6,3 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 116 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise ortalama ihracatın 105 katı olmuştur. 2002-2006 yılları arasında ortalama ithalat ortalama imalatın 1,6 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 1,9 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise ortalama ihracatın 1,9 katı olmuştur. Şekil 19 ile 20 birlikte incelendiğinde, 2002 yılından sonra imalat ile ihracatın ve iç-satış ile ihracatın başbaşa seyrettiği gözlenmektedir.



Şekil 19. 1998- 2007 Çatı/Paket (DX) tip klima, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



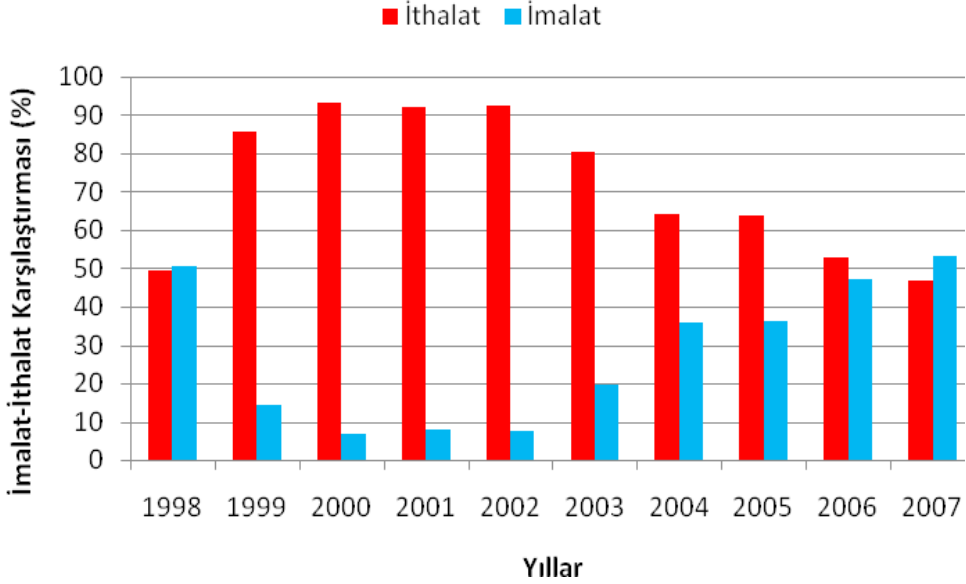
Şekil 20. 1998- 2007 Çatı/Paket (DX) tip klima, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]

Şekil 19'da görüldüğü üzere, Çatı/Paket (DX) tip klimaların ithalat miktarı 1998-2000 yılları arasında düzenli olarak artmıştır ve 2000 yılında maksimum değeri olan 1220 adete ulaşmıştır. 2000-2003 yılları arasında ithalatta sürekli bir düşüş yaşanmıştır. Bu düşüş, 2002-2003 yılları arasında yavaşlama eğilimi göstermiştir. 2003 yılında toplam ithalat miktarı % 63'lük bir düşüş ile minimum değer olan 451 adede ulaşmıştır. 2003-2006 yılları arasında ithalat, yeniden artmaya başlamıştır. İmalatta 1998 -2002 yılları arasında az da olsa bir gerileme yaşanmıştır. 1998 yılında 252 adet olan imalat miktarı 2002 yılında 40 adete kadar düşmüştür. Bu duraklama devrinden sonra, imalatta çok yüksek artışlar yaşanmıştır ve 2006 yılında 21 kat bir artış ile 859 adete ulaşılmıştır. 2007 yılında imalattaki artış devam etmiş ve 1.687 adete ulaşarak 1998 yılından itibaren ilk defa ithalat miktarını geçmiştir.

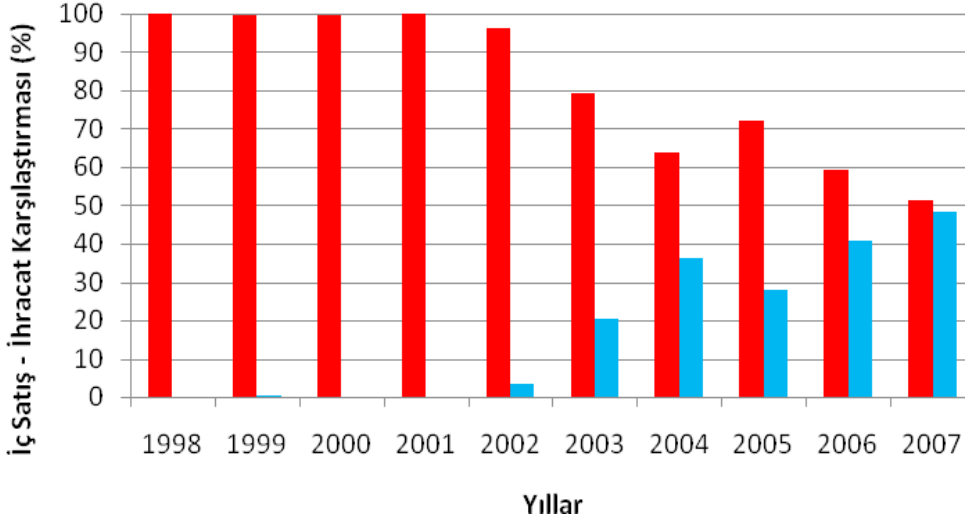
Şekil 20'de görüldüğü üzere, Çatı/Paket (DX) tip klimaların iç satışları, 1998-2000 yılları arasında düzenli olarak artmıştır ve 2000 yılında maksimum değeri olan 1228 adete ulaşmıştır. 2000 yılından sonra, ithalata benzer şekilde, iç satışlarda bir düşüş meydana gelmiştir ve 2003 yılında % 67'lik düşüş ile minimum seviyesi olan 409 adete ulaşmıştır. 2003-2006 yılları arasında, iç satışlarda artış eğilimi gösteren sektör, 2006 yılına gelindiğinde 2.5 kat artış ile 1.040 adete ulaşmıştır. 2007 yılında bu artış hızlanarak devam etmiş ve 1.591 adete ulaşmıştır. 2007 yılı ihracat açısından da önemli gelişmelerin kaydedildiği bir yıl olmuştur. 2007 yılında ilk kez ihracat miktarı 1.500 adete ulaşarak 1591 adet olan iç satış miktarını yakalamayı başarmıştır.

Şekil 19 ve 20 birlikte değerlendirildiğinde, yerli müşterinin sektördeki gelişmede en büyük faktör olduğu ve sektörü yönlendirdiği ortaya çıkmıştır. 2003 yılından sonra hem iç satış ve ihracatta hem de imalat ve ithalatta yaşanan artışlar, sektörde hem ekonomik açıdan hem de yerli teknolojinin durumu açısından önemli gelişmelerin yaşandığı ve bu gelişmeler sonucu, sektörde rastlantı sonucu olmayan bir büyümenin meydana geldiği söylenebilir.

Çatı/Paket (DX) tip klimaların iklimlendirme sektörü içindeki toplam satış payı, 1998 yılında %0,2 iken 2006 yılında % 0,1 oranına gerilemiştir.



Şekil 21. 1998- 2007 Çatı/Paket (DX) tip klima, imalat-ithalat oranlarının değişimi[2]
■ İç Satış ■ İhracat



Şekil 22. 1998- 2007 Çatı/Paket (DX) tip klima, iç satış-ihracat oranlarının değişimi[2]

Split klima-iç ünitelerinin sektör içindeki toplam satış payı, 1998 yılında %32 iken 2006 yılında 1.8 kat artarak % 89 oranına yükselmiştir.

Şekil 21'de, 1998-2006 yılları arasındaki, Çatı/Paket (DX) tip klimaların imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 21 incelendiğinde,

1998 yılında imalat-ithalat oranı % 51-% 49 olan sektör, 1999 yılında imalat oranında ani bir düşüş(, yok) aksine ithalat oranında ani bir artış yaşamıştır. 1999-2002 yılları arasında fazla bir değişim göstermeyen imalat-ithalat oranları, ortalama % 9 - % 91 olarak gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasında artış gösteren imalat oranı, 2006 yılında % 47 mertebesine ulaşmıştır. 2007 yılında, 1998 yılından beri ulaşamayan, imalat – ithalat oranı %53-%47 ile imalat yönüne kaymıştır.

Şekil 22'de, 1998- 2006 yılları arasında ki, Çatı/Paket (DX) tip klimaların iç satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 22 değerlendirilecek olursa, 1998 yılında ihracatı bulunmayan sektör, 1999-2001 yılları arasında ortalama % 0,3'lük ihracat oranında kalmıştır. 2002 yılında başlayan ihracat atağı ile ihracat oranı, %4 seviyelerinden 2006 yılında, %37'lik bir artış ile %41 seviyesine ulaşmış durumdadır. 2002 yılında başlayan ihracat atağı, 2005 yılında azalma eğilimi gösterse de, 2006 yılında, önceki senelerdeki artış hızı yakalanmıştır. 2007 yılında ise ihracat-iç satış oranları, %49 - %51 seviyesine ulaşarak aynı mertebeye ulaşmayı başarmıştır.

f) Fan Coil Üniteler

Fan Coil Ünitelere ait veriler, Çizelge 8'de sunulmuştur. Bu çizelgeye göre, 2000 yılından sonra iç satış, 2001 yılından sonra imalat-ithalat miktarlarında bir tırmanış başlamıştır. 1998-2001 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 28.998 adet, ithalat için 18.509 adet, iç satış için 40.263 adet, ihracat için 6.789 adet olarak gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 37.742 adet, ithalat için 35.990 adet, iç satış için 61.529 adet, ihracat için 12.080 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 8).

1998-2002 yılları arasında; ortalama imalat ortalama ithalatın 1,6 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 5,9 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise, ortalama ihracatın 2,7 katı olmuştur. 2002-2006 yılları arasında ortalama imalat ortalama ithalattan %4,6 daha fazla, ortalama iç satış ortalama ihracatın 5,1 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise, ortalama ihracatın 3,0 katı olmuştur. Şekil 23 ile 24 birlikte incelendiğinde, 2000 yılından sonra iç satış ile imalatın artış gösterdiği; buna karşılık ithalatın 2001 yılından

sonra yükseldiği, ihracatın ise 1998 ile 2005 yılları arasında inişli çıkışlı bir seyir izlediği, 2006 yılında ise ivmelendiği gözlenmektedir.

Çizelge 8. Fan Coil Ünite Verileri [2]

Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top Gir	İthalat/ Top Gir	İç Satış/ Top Çık	İhracat/ Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
1998	31.954	12.383	44.337	37.540	8.257	45.797	-1.460	72,07	27,93	81,97	18,03
1999	27.855	32.168	60.023	54.590	2.713	57.303	2.720	46,41	53,59	95,27	4,73
2000	21.129	16.667	37.796	28.251	9.245	37.496	300	55,90	44,10	75,34	24,66
2001	35.055	12.818	47.873	40.670	6.942	47.612	261	73,22	26,78	85,42	14,58
2002	37.195	14.701	51.896	45.877	6.239	52.116	-220	71,67	28,33	88,03	11,97
2003	38.110	23.926	62.036	48.342	13.121	61.463	573	61,43	38,57	78,65	21,35
2004	45.662	25.900	71.562	57.057	14.457	71.514	48	63,81	36,19	79,78	20,22
2005	33.153	47.678	80.831	71.465	9.194	80.659	172	41,02	58,98	88,60	11,40
2006	34.591	67.745	102.336	84.906	17.390	102.296	40	33,80	66,20	83,00	17,00
2007	45.591	62.813	108.404	89.904	17.502	107.406	998	42,06	57,94	83,70	16,30

2007 yıl sonu itibariyle stoklarda 3.432 adet "Fan Coil Ünite" mevcuttur.

Şekil 23'te, 1998-2006 yılları arasındaki fan coil ünitelerin imalat-ithalat miktarlarının değişimi görülmektedir. 1998-2001 yılları arasında iniş-çıkış yaşayan imalat ve ithalat sektörü, 2001 yılından itibaren yükselişe geçmiştir. 2001 yılında 12.818 adet olan ithalat miktarı, 2006 yılında, 5,3 kat artarak 67.745 adete ulaşmıştır. 2001 yılında, 35.055 adet olan imalat miktarı, 2004 yılında % 30'luk bir artışla 45.662 adete ulaşmış, 2005 yılında ise, %27'lik ani bir düşüşle 33.153 adete gerilemiştir. Ancak, 2006 yılında kendini toparlayan imalat sektörü, %4'lük artışla 34.591 adete ulaşarak kendini toparlamıştır. 2007 yılında, imalatta artış ithalatta azalma gözlenmiştir. İmalat ile ithalat arasındaki fark azalmaya başlamıştır. 2007 yılında, imalat 45.591 adede ulaşmış, ithalat ise 62.813 adede gerilemiştir.

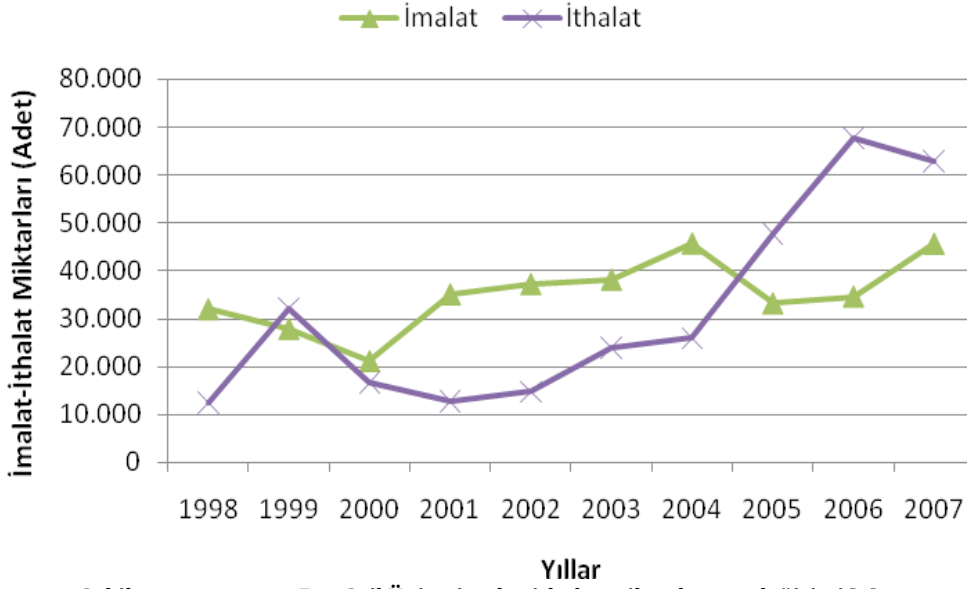
Şekil 24'te, 1998-2006 yılları arasında fan coil ünitelerin, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi görülmektedir. 1998-2000 yılları arasında inişli-çıkışlı bir değişim izleyen iç satış-ihracat miktarları, 2000 yılından sonra artışa geçmiştir.

2000 yılında, 28.251 adet olan iç-satış, 2006 yılında, 3 kat artarak 84.906 adete ulaşmıştır. 2000-2006 yılları arasında ihracatta yaşanan artış, daha az olmuştur; 2000 yılında, 9.245 adet olan ihracat miktarı, 2006 yılında %88'lik bir artışla 17.390 adete ulaşmıştır. 2007 yılında, iç satış miktarındaki artış azalan bir artış sergileyerek 89.904 adede ulaşmış, ihracat ise 2006 yılı ile aynı mertebede kalmıştır.

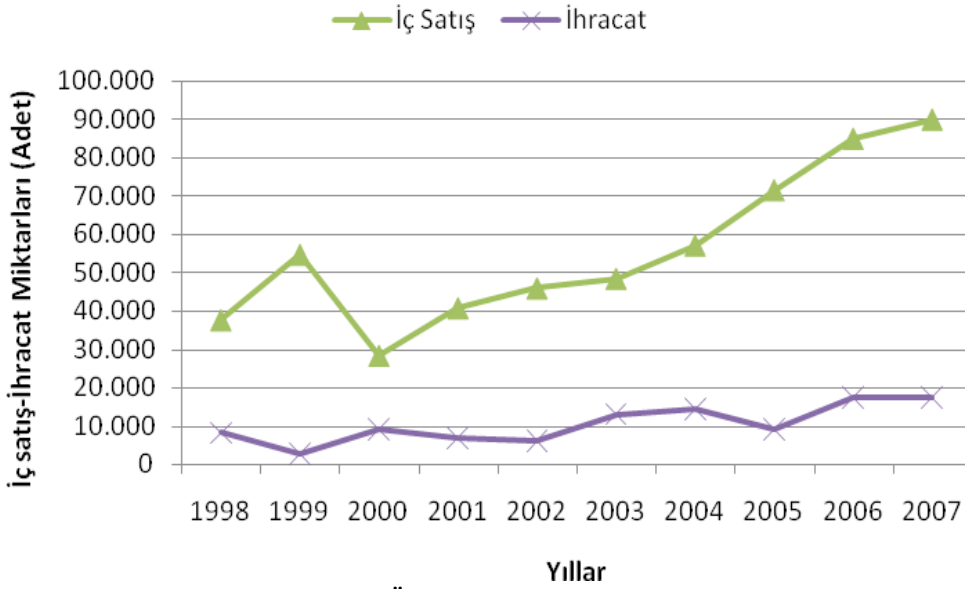
Fan coil ünitelerin iklimlendirme sektörü içindeki toplam satış payı, 1998 yılında %17 iken 2006 yılında % 6 oranına gerilemiştir.

Şekil 25'te, 1998-2006 Fan coil ünite, imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. **Şekil 25** incelendiğinde, 1998-2001 yılları arasında ortalama imalat ithalat oranı, %62-38 olan sektör, 2002-2006 yılları arasında ortalama %54-46 oranına ulaşmıştır. 2007 yılında ise imalat-ithalat oranı, %42-%58 seviyesine ulaşmıştır.

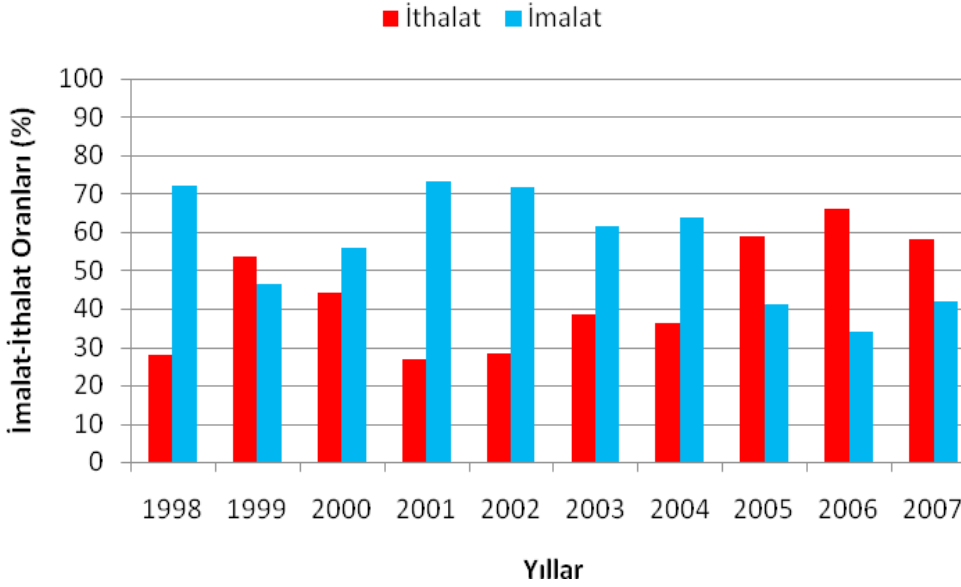
Şekil 26'da, 1998- 2006 Fan coil ünite, iç satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. **Şekil 26** değerlendirilecek olursa, 1998-2001 yılları arasında ortalama iç satış-ihracat oranı %84-16 olan sektör, 2002-2006 yılları arasında yine aynı ortalama oranları tutturmuştur. 2007 yılında ise iç satış-ihracat oranı %84-%16 olarak gerçekleşmiştir.



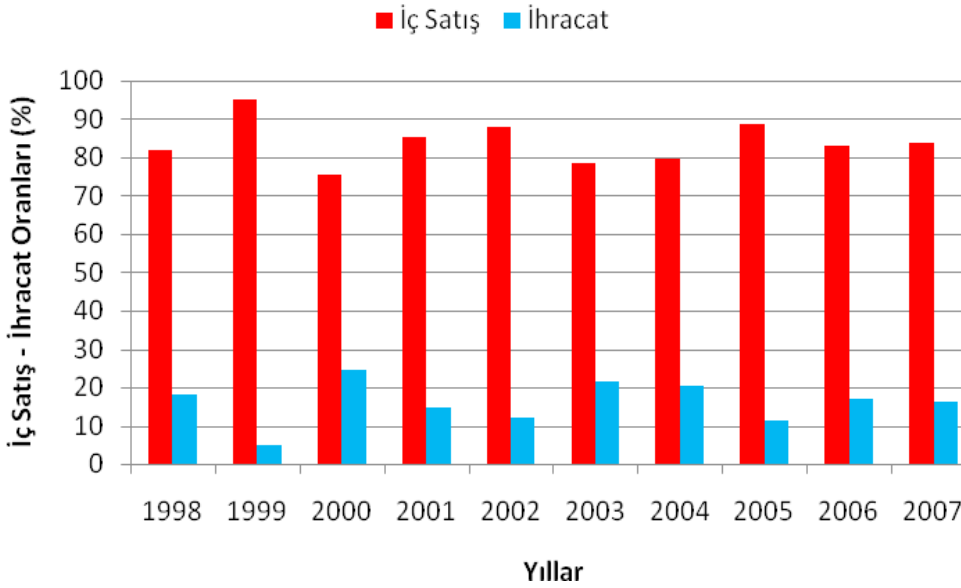
Şekil 23. 1998- 2007 Fan Coil Ünite, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



Şekil 24. 1998- 2007 Fan Coil Ünite, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]



Şekil 25. 1998-2007 Fan coil ünite, imalat-ithalat oranlarının değişimi[2]



Şekil 26. 1998-2007 Fan coil ünite, iç satış-ihracat oranlarının değişimi[2]

g) Klima Santralı Hücreleri

Klima santralı hücrelerine ait veriler, Çizelge 9'da sunulmuştur. Çizelge 9'a göre, 2001 yılından sonra imalat-ithalat ve iç satış-ihracat miktarlarında artış gözlenmiştir. 1998-2001 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 15.580

adet, ithalat için 1.760 adet, iç satış için 15.986 adet, ihracat için 1.585 adet olarak gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 29.149 adet, ithalat için 3.205 adet, iç satış için 23.080 adet, ihracat için 8.457 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 9).

1998-2002 yılları arasında; ortalama imalat ortalama ithalatın 8,9 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 10,1 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise, ortalama ihracattan %9,9 fazla gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasında ortalama imalat ortalama ithalattın 9,1 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 2,7 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ihracat ise, ortalama ithalattan %62 daha fazla gerçekleşmiştir. Şekil 27 ile 28 birlikte incelendiğinde, 2001 yılından sonra iç satış ile imalatın artış gösterdiği; buna karşılık ithalatın 2002 yılından sonra yükseldiği, ihracatın ise 2003 yılına kadar iniş-çıkışlı bir yol izlediği 2003 yılından sonra düzenli olarak artmaya başladığı gözlenmektedir.

Çizelge 9. Klima Santralı Hücreleri Verileri [2]

Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/ Top Gir	İthalat/ Top Gir	İç Satış/ Top Çık	İhracat/ Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
1998	15.606	1.648	17.254	16.558	1.637	18.195	-941	90,45	9,55	91,00	9,00
1999	15.431	1.554	16.985	16.175	1.102	17.277	-292	90,85	9,15	93,62	6,38
2000	14.644	2.558	17.202	16.552	513	17.065	137	85,13	14,87	96,99	3,01
2001	16.640	1.278	17.918	14.657	3.086	17.743	175	92,87	7,13	82,61	17,39
2002	31.366	845	32.211	17.882	14.275	32.157	54	97,38	2,62	55,61	44,39
2003	21.590	1.079	22.669	18.577	4.058	22.635	34	95,24	4,76	82,07	17,93
2004	30.098	2.053	32.151	23.961	7.735	31.696	455	93,61	6,39	75,60	24,40
2005	30.041	3.968	34.009	22.406	7.999	30.405	3.604	88,33	11,67	73,69	26,31
2006	32.648	8.079	40.727	32.572	8.220	40.792	-65	80,16	19,84	79,85	20,15
2007	39.477	8.651	48.128	41.080	7.048	48.128	0	82,03	17,97	85,36	14,64

2007 yıl sonu itibariyle stoklarda 3.161 adet "Klima Santralı Hücreleri" mevcuttur.

Şekil 27'de, 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, imalat-ithalat miktarlarının değişimi görülmektedir. Şekil 27 incelendiğinde, 1998-2001 yılları arasında

imalat ve ithalat değerlerinin fazla değişmediği görülmektedir. 2001 yılından sonra ise, imalatta büyük artışlar gözlenmektedir. 2001 yılında 16.640 adet olan imalat miktarı 2006 yılında, %96'lık bir artış ile 32.648 adete ulaşmıştır. 2002 yılından sonra ithalatta artışlar gözlenmeye başlamıştır; 2002 yılında 845 adet olan ithalat miktarı, 2006 yılında 9,6 kat artarak 8.079 adete ulaşmıştır. 2007 yılından imalattaki artış devam etmiş ve 39.477 adede ulaşmış, ithalattaki artış azalarak devam etmiş ve 8.651 değerine ulaşmıştır.

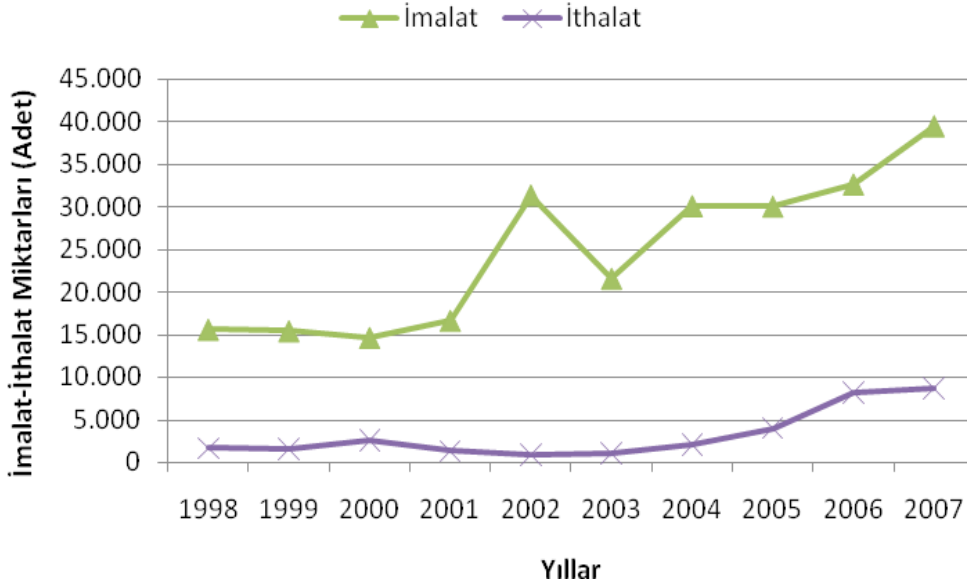
Şekil 28'de, 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi görülmektedir. 1998-2001 yılları arasında inişli-çıkışlı bir değişim izleyen iç satış-ihracat miktarları, 2001 yılından sonra artışa geçmiştir. Ancak, 2002 yılında 14.275 adet olan ihracat miktarı, 2003 yılında, %72'lik bir düşüşle 4.058 adete inmiş ve ardından 2004 yılında %91'lik bir artışla 7.735 adete çıkarak yeniden yükselişe geçmiştir. 2006 yılında ise, %6'lık bir artışla 8.228 adede ulaşmıştır. 2001 yılında 14.657 adet olan iç satış miktarı, 2006 yılı sonunda, 2,2 kat artarak 32.572 adete yükselmiştir. 2007 yılında ise, iç-satış miktarındaki artış eğilimi devam ederek 41.080 adede ulaşmış, ihracatta ise bir miktar azalma gözlenmiş ve 7.048 adet olarak gerçekleşmiştir.

Klima Santralı Hücrelerinin iklimlendirme sektörü içindeki toplam satış payı, 1998 yılında %6,8 iken 2006 yılında % 2,3 oranına gerilemiştir.

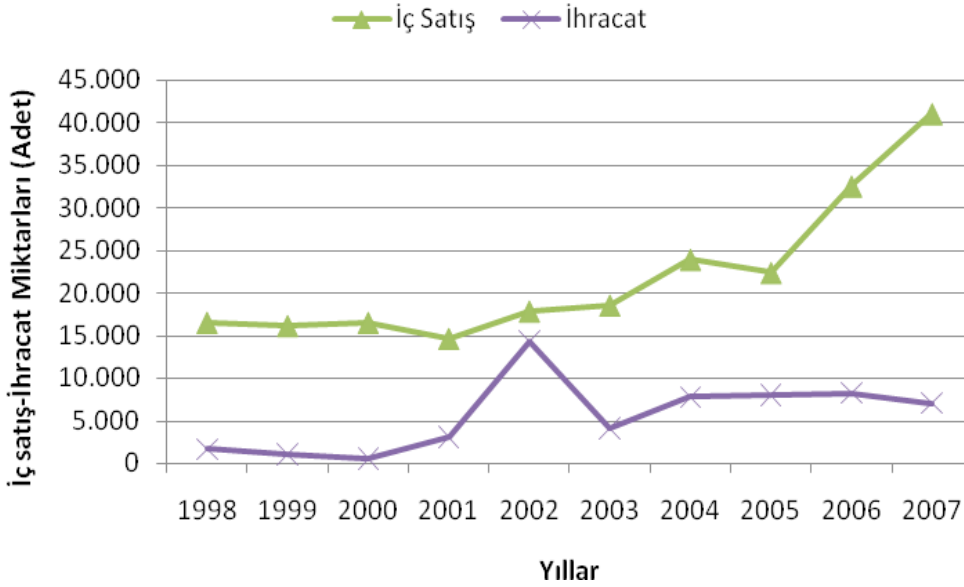
Şekil 29'da, 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 29 incelendiğinde, 1998-2001 yılları arasında ortalama imalat-ithalat oranı, %90-10 olan sektör, 2002-2006 yılları arasında ortalama %91-9 oranına ulaşmıştır. Bu iki ortalama birbirine yakın görünse de, imalat-ithalat oranlarının seyrine bakılacak olursa, ithalat oranının giderek arttığı, imalat oranının ise azaldığı görülmektedir. 2007 yılında ise, imalat ithalat oranları %82-%18 mertebesinde oluşmuştur.

Şekil 30'da, 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, iç satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. Şekil 30 değerlendirilecek olursa, 1998-2001 yılları arasında ortalama iç satış-ihracat oranı %91-9 olan sektör, 2002-2006 yılları

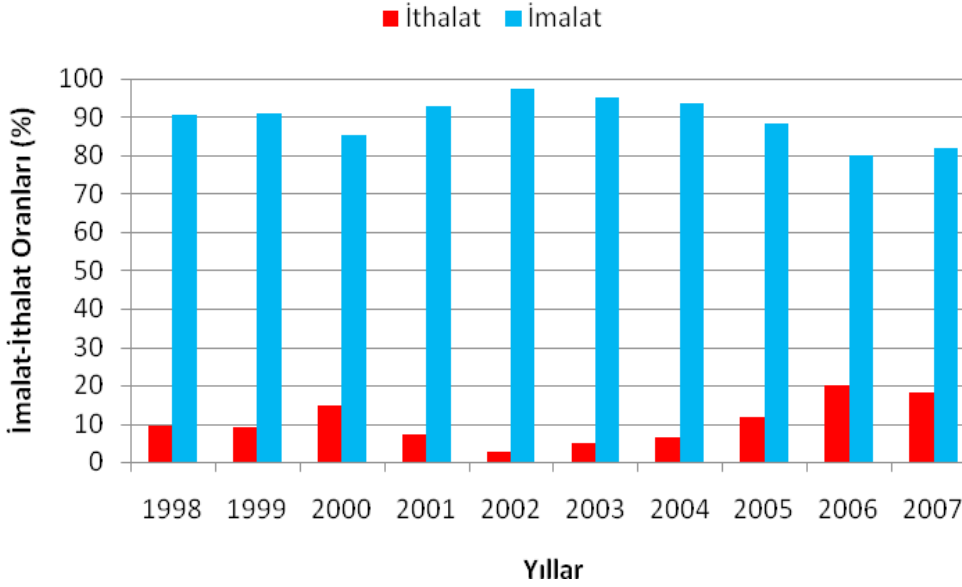
arasında bu ortalama oranların %73-27 olarak gerçekleşmesi ile ihracata ağırlık vermeye başladığı gözlenmektedir. 2007 yılında iç satış-ihracat oranları ise, %85-%15 mertebesinde gerçekleşmiştir.



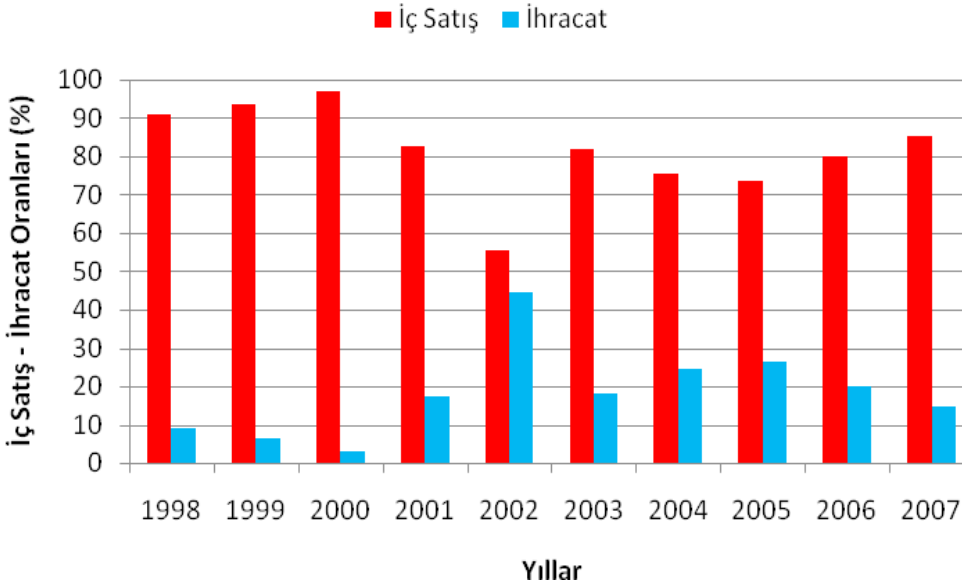
Şekil 27. 1998- 2007 Klima Santralü Hücreleri, imalat-ithalat miktarlarının değişimi [2]



Şekil 28. 1998- 2007 Klima Santralü Hücreleri, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi [2]



Şekil 29. 1998- 2007 Klima Santralı Hücreleri, imalat-ithalat oranlarının değişimi[2]



Şekil 30. 1998- 2007 Klima Santralı Hücreleri, iç satış-ihracat oranlarının değişimi[2]

h) Soğuk Su Üretici Gurup

Soğuk su üretici guruba ait veriler, Çizelge 10'da sunulmuştur. Çizelge 10'a göre, 2001 yılından sonra ithalat ve iç satış miktarlarında artış gözlenmiştir, ihracat ve imalatta da kıpırdanmalar göze çarpmaktadır. 1998-2001 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 195 adet, ithalat için 625 adet, iç satış

için 743 adet, ihracat için 76 adet olarak gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasındaki ortalama değerler; imalat için 239 adet, ithalat için 1.082 adet, iç satış için 1.157 adet, ihracat için 156 adet olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 10).

1998-2002 yılları arasında; ortalama ithalat ortalama imalatın 3,2 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 9,8 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise, ortalama ihracattan 8,2 kat fazla gerçekleşmiştir. 2002-2006 yılları arasında ortalama ithalat ortalama imalatın 4,5 katı, ortalama iç satış ortalama ihracatın 7,6 katı gerçekleştiği gözlenmektedir. Ortalama ithalat ise, ortalama ihracattan 6,9 kat daha fazla gerçekleşmiştir. Şekil 31 ile 32 birlikte incelendiğinde, 2001 yılından sonra ithalat ile iç satışın artış gösterdiği; buna karşılık imalatın 1998-2001 yılları arasında sabit kaldığı 2001 yılından sonra kırıldıklarının başladığı gözlenmektedir. İhracatın ise 1998-2006 yılları arasında inişli-çıkışlı bir yol izlediği; ancak ortalamalara bakılacak olursa, genelde, 2002 yılından sonra artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir.

Çizelge 10. Soğuk Su Üretici Grup Verileri [2]

Yıllar	İmalat	İthalat	Toplam Giriş	İç Satış	İhracat	Toplam Çıkış	Stok	İmalat/Top Gir	İthalat/Top Gir	İç Satış/Top Çık	İhracat/Top Çık
	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(%)	(%)	(%)	(%)
1998	229	678	907	761	129	890	17	25,25	74,75	85,51	14,49
1999	187	715	902	858	45	903	-1	20,73	79,27	95,02	4,98
2000	188	615	803	782	13	795	8	23,41	76,59	98,36	1,64
2001	174	491	665	569	116	685	-20	26,17	73,83	83,07	16,93
2002	258	777	1.035	975	60	1.035		24,93	75,07	94,20	5,80
2003	239	775	1.014	882	113	995	19	23,57	76,43	88,64	11,36
2004	223	975	1.198	993	210	1.203	-5	18,61	81,39	82,54	17,46
2005	267	1.226	1.493	1.348	144	1.492	1	17,88	82,12	90,35	9,65
2006	210	1.655	1.865	1.589	253	1.842	23	11,26	88,74	86,26	13,74
2007	688	1.835	2.523	2.202	310	2.512	11	27,27	72,73	87,66	12,34

2007 yıl sonu itibariyle stoklarda 53 adet "Soğuk Su Üretici Gurup" mevcuttur.

Şekil 31'de, 1998-2006 Soğuk Su Üretici Guruplar, imalat-ithalat miktarlarının değişimi görülmektedir. Şekil 31 incelendiğinde, 1998-2001 yılları arasında imalat ve ithalat değerlerinin fazla değişmediği görülmektedir. 2001 yılından sonra ise ithalatta büyük artışlar gözlenmektedir. 2001 yılında 491 adet olan ithalat miktarı, 2006 yılında, 3,4 kat artarak 1.655 adete ulaşmıştır. 2001 yılın-

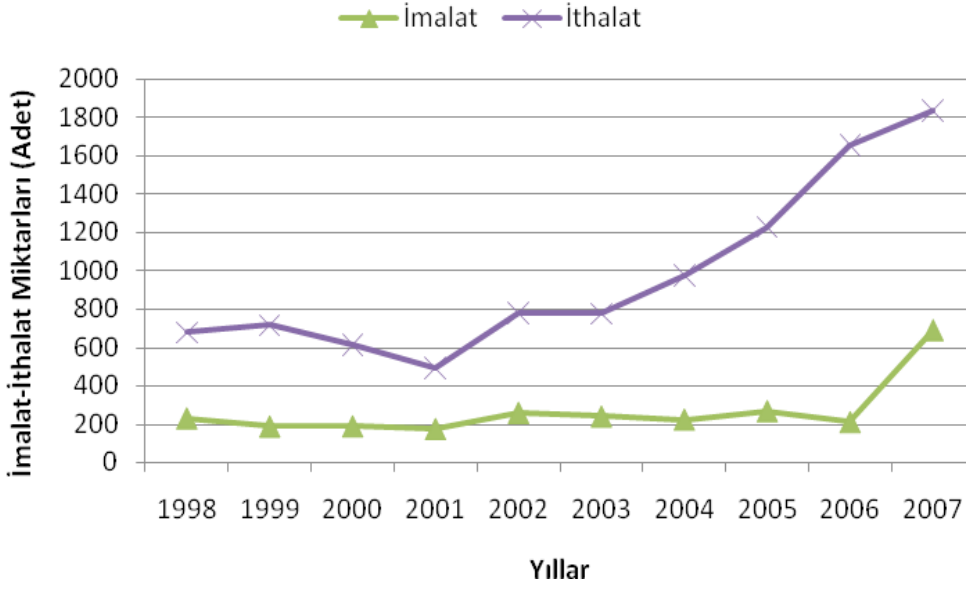
dan sonra imalatta az da olsa artışlar gözlenmeye başlamıştır; 2001 yılında 174 adet olan imalat miktarı, 2006 yılında %21 artarak 210 adete ulaşmıştır. 2007 yılında ise, imalat miktarı 3.2 kat artarak 688 adede ulaşmış, ithalat miktarı ise %11 artarak 1.835 adete ulaşmıştır.

Şekil 32'de, 1998- 2006 Soğuk Su Üretici Guruplar, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi görülmektedir. 1998-2001 yılları arasında inişli-çıkışlı bir değişim izleyen iç satış-ihracat miktarları, 2001 yılından sonra artışa geçmiştir. Ancak, 2002 yılında 975 adet olan iç-satış miktarı, 2003 yılında, %9,52'lik bir düşüşle 882 adete inmiş ve ardından 2004 yılında %13'lük bir artışla 993 adete çıkarak yeniden yükselişe geçmiştir. 2006 yılında ise, %59'luk bir artışla 1.583 adete ulaşmıştır. 2001 yılında 116 adet olan ihracat miktarı, 2006 yılı sonunda, 2,2 kat artarak 253 adete yükselmiştir. 2007 yılında, iç satış %39 artarak 2.202 adete ulaşmış, ihracat ise %23 artarak 310 adete ulaşmıştır.

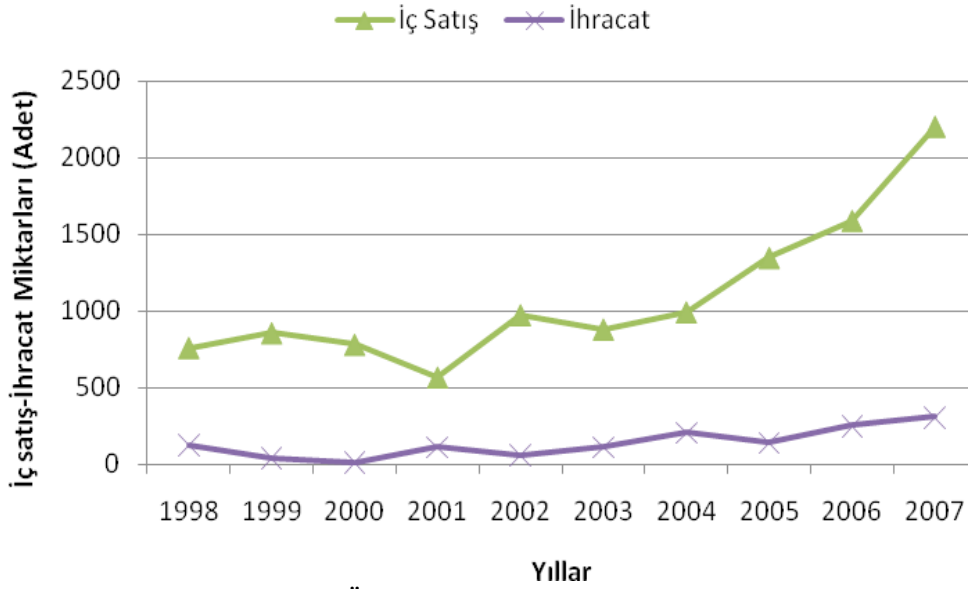
Soğuk su üretici gurupların iklimlendirme sektörü içindeki toplam satış payı adet bazında, 1998 yılında %0,3 iken 2006 yılında % 0,1 oranına gerilemiştir.

Şekil 33'te, 1998- 2006 Klima Santralı Hücreleri, imalat-ithalat oranlarının değişimi görülmektedir. **Şekil 33** incelendiğinde, 1998-2001 yılları arasında ortalama imalat-ithalat oranı, %24-76 olan sektör, 2002-2006 yılları arasında ortalama %19-81 oranına ulaşmıştır. Bu iki ortalama karşılaştırıldığında, ithalat oranının giderek arttığı, imalat oranının ise azaldığı görülmektedir. 2007 yılında imalat-ithalat oranları, %27-%73 olarak gerçekleşmiştir.

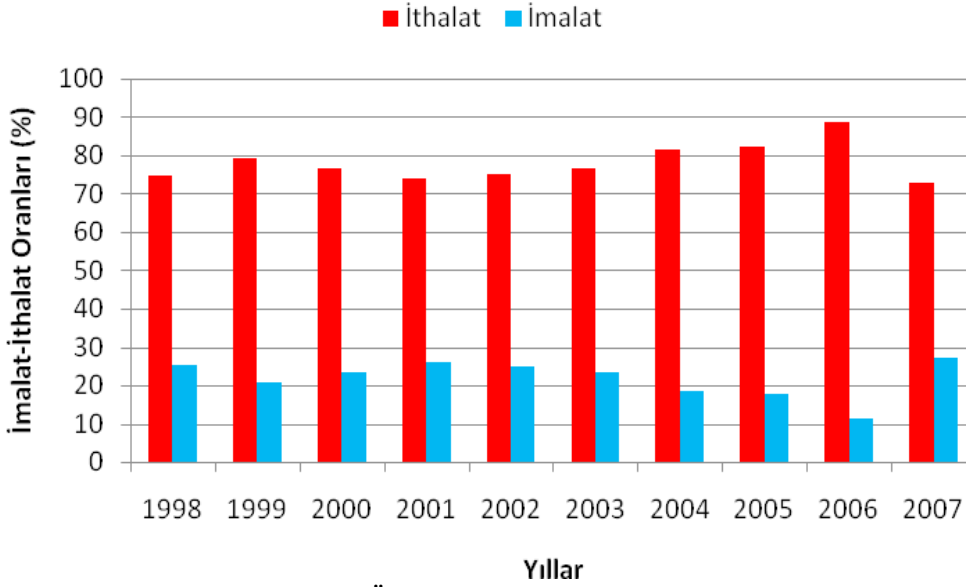
Şekil 34'te, 1998-2006 yılları arsında soğuk su üretici gurupların iç satış-ihracat oranlarının değişimi görülmektedir. **Şekil 34** değerlendirilecek olursa, 1998-2001 yılları arasında ortalama iç satış-ihracat oranı %90-10 olan sektör, 2002-2006 yılları arasında bu ortalama oranların %88-12 olarak gerçekleşmesi ile ihracata ağırlık vermeye başladığı gözlenmektedir. 2007 yılında, iç satış-ihracat oranı %88-%12 olarak gerçekleşmiştir.



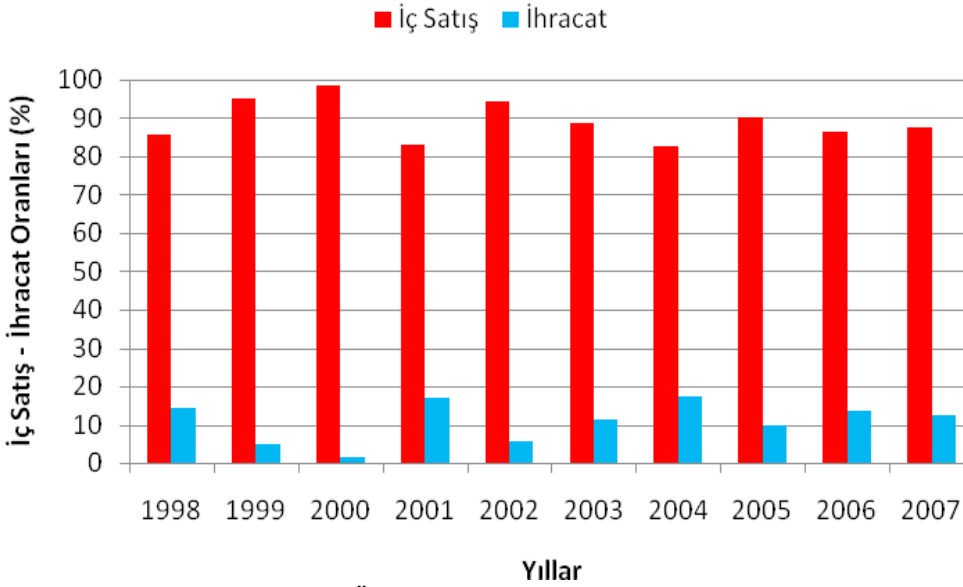
Şekil 31. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, imalat-ithalat miktarlarının değişimi[2]



Şekil 32. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, iç satış-ihracat miktarlarının değişimi[2]



Şekil 33. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, imalat-ithalat oranlarının değişimi[2]



Şekil 34. 1998- 2007 Soğuk Su Üretici Guruplar, iç satış-ihracat oranlarının değişimi[2]

Genel Değerlendirme

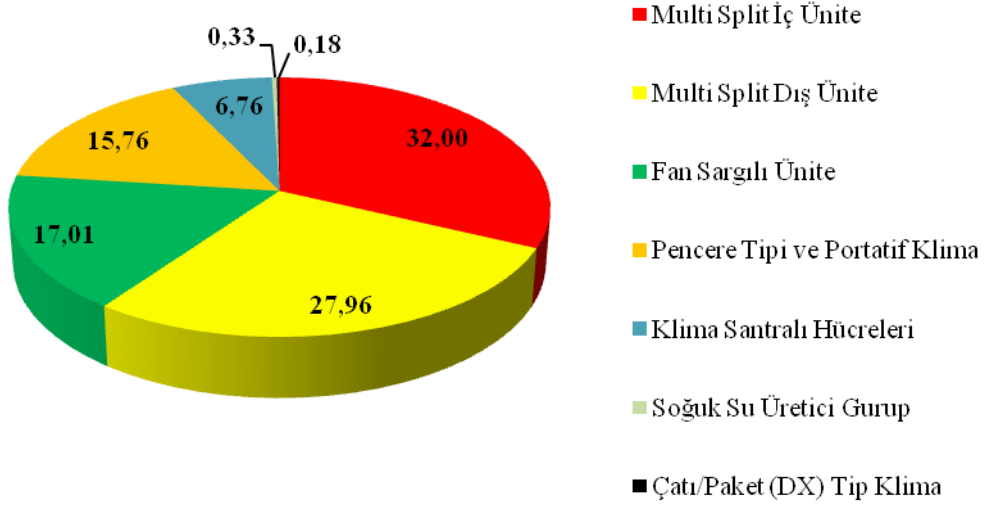
Tüm ürünler üzerinden genel bir değerlendirme yapılabilmesi için 2002 ve 2006 yıllarında farklı kategorilere ayrılan belli ürünleri aynı çatı altında toplamak gereklidir. Bunun için 2002 yılında; "Multi Split İç Ünite" ve "VRF İç Ünite" kategorileri birleştirilerek "Multi Split İç Ünite" başlığı altında toplanmıştır. Aynı zamanda, "Multi Split Dış Ünite", "VRF Dış Ünite" ve "Kanallı Split" kategorileri birleştirilerek "Multi Split Dış Ünite" başlığı altında toplanmıştır. 2006 Yılında ise; "Mono Split (1+1 Set)" kategorisindeki değer yarısı, "Multi Split İç Ünite" ve "VRF İç Ünite" kategorileri birleştirilerek "Multi Split İç Ünite" başlığı altında toplanmıştır. Aynı zamanda, "Mono Split (1+1 Set)" kategorisindeki değer yarısı, "Multi Split Dış Ünite", "VRF Dış Ünite" ve "Kanallı Split" kategorileri birleştirilerek "Multi Split Dış Ünite" başlığı altında toplanmıştır (Çizelge 11).

Çizelge 11. Mamül Satış Yüzdelerinin Karşılaştırılması[2]

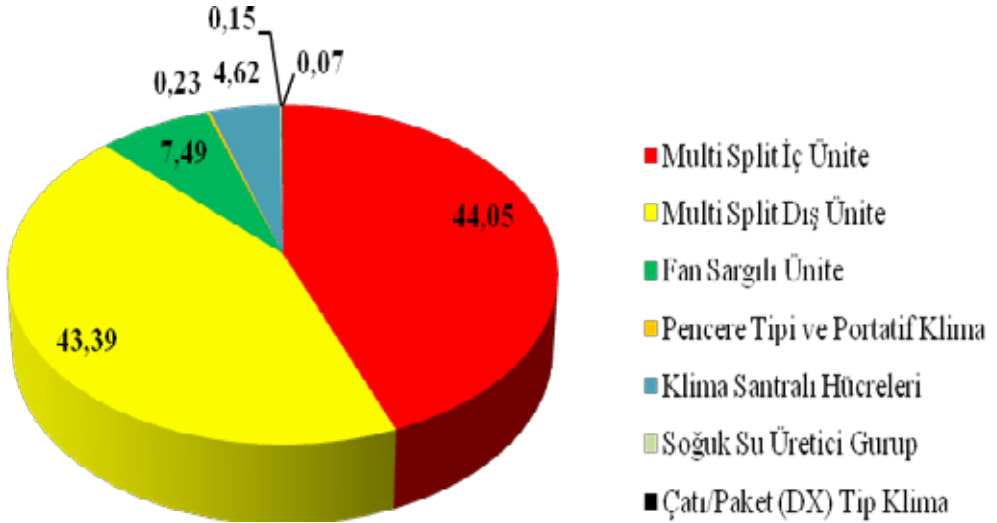
MAMÜL ADI	Mamül Satış Yüzdeleri (%)				Karşılaştırmalı Mamül Satış Yüzdeleri (%)			
	1998	2002	2006	2007	1998	2002	2006	2007
PENCERE TİPİ VE PORTATİF KLİMA	0,157592	0,00233	0,00265	0,000945	0,157592	0,00233	0,00265	0,000945
MONO SPLIT (1+1 SET)			0,887051	0,146953				
MULTI SPLIT İç Ünite	0,319965	0,434611	0,007323	0,001438	0,319965	0,440539	0,464238	0,078039
MULTI SPLIT Dış Ünite	0,279644	0,42968	0,002712	0,000563	0,279644	0,433914	0,451949	0,075104
VRF İç Ünite		0,005929	0,01339	0,003124				
VRF Dış Ünite		0,000819	0,00221	0,000542				
KANALLI SPLIT		0,003415	0,003501	0,000522				
ÇATI/PAKET (DX) TİP KLİMA (***)	0,001772	0,000669	0,000974	0,000255	0,001772	0,000669	0,000974	0,000255
FAN COIL UNIT	0,17013	0,074866	0,0566	0,008871	0,17013	0,074866	0,0566	0,008871
KLİMA SANTRALİ HÜCRELERİ	0,067592	0,046194	0,02257	0,003975	0,067592	0,046194	0,02257	0,003975
SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUP (***)	0,003306	0,001487	0,001019	0,000207	0,003306	0,001487	0,001019	0,000207

Çizelge 11’de görüldüğü üzere, 1998 yılında satış yüzdesi %15 olan “Pencere Tipi ve Portatif Klima”lar, 2002 yılında, %0,233 oranına gerilemiş, 2006 yılında ise %0,265 oranına yükselmiştir. “Multi Split İç Ünite” ise 1998 yılında %32 satış yüzdesine sahip iken 2002 yılında, %12’lik bir artışla satış yüzdesini %44’e, 2006 yılında %2’lik bir artışla %46’ya çıkarmıştır. “Multi Split Dış Ünite” ise 1998 yılında %28 satış yüzdesine sahip iken 2002 yılında, %15’lik bir artışla satış yüzdesini %43’e, 2006 yılında %2’lik bir artışla %45’e çıkarmıştır. “Çatı/Paket (DX) Tip Klima”lar, 1998 yılında %0,1772 satış yüzdesi ile son sırada yer alırken 2002 yılında bu yüzde %0,11 gerileyerek %0,0669 değerine ulaşmıştır. 2006 yılında %0,03’lük bir artışla %0,0974 değerine yükselmiştir. Ancak, “Çatı/Paket (DX) Tip Klima”lar, 2006 yılında da satış sıralaması açısından son sırada yer almaktan kurtulamamıştır. “Fan Coil Ünite”ler, 1998 yılında %17’lik satış oranına sahip iken 2002 yılında, %9,5’luk bir gerilemeyle satış oranını %7,5 değerine düşürmüş, 2006 yılında ise, %1,8’lik bir düşüş ile %5,7 oranına gerilemiştir. “Klima Santralı Hücreleri”, 1998 yılında %6,8 satış yüzdesine sahip iken, 2002 yılında bu oran %2,2’lik bir düşüş ile %4,6’a, 2006 yılında ise, %2,3’lük bir düşüş ile %2,3’e gerilemiştir. “Soğuk Su Üretici Gurup”lar, 1998 yılında %0,33’lük satış oranında iken, 2002 yılında, bu oran yarı yarıya azalarak %0,15’e, 2006 yılında ise %0,05 azalarak %0,10’a gerilemiştir.

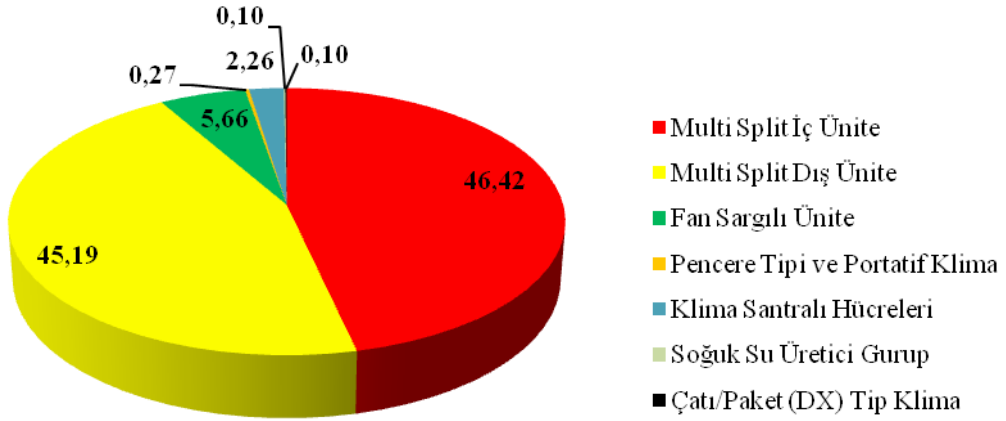
Sonuç olarak, 1998 yılında, satış oranı açısından ilk üç sırayı, %32 ile “Multi Split İç Ünite”, %28 ile “Multi Split Dış Ünite”, %17 ile “Fan Coil Ünite” alırken, 2002 yılında ilk üç sırayı, %44 ile “Multi Split İç Ünite”, %43 ile “Multi Split Dış Ünite”, %8 ile “Fan Coil Ünite”, 2006 yılında ise, %46 ile “Multi Split İç Ünite”, %45 ile “Multi Split Dış Ünite” ve %6 ile “Fan Coil Ünite” almışlardır.



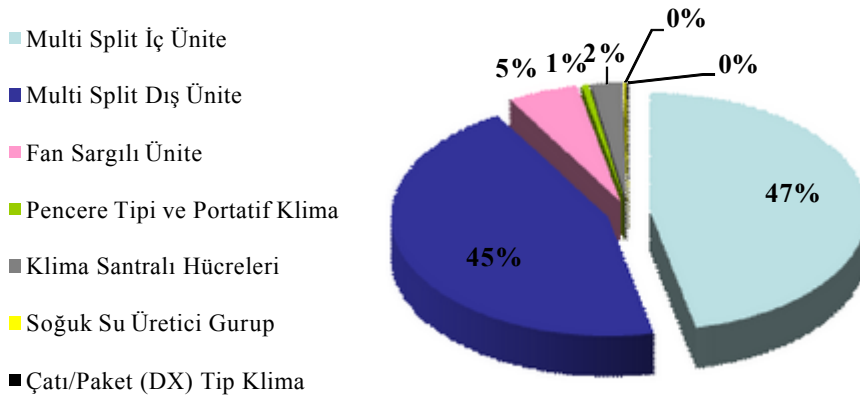
Şekil 35. 1998 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı



Şekil 36. 2002 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı



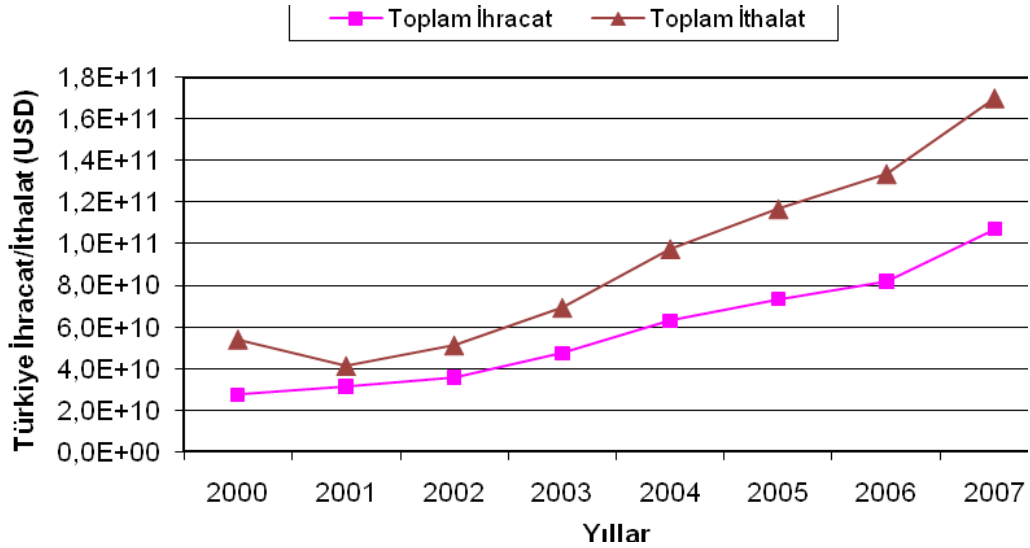
Şekil 37. 2006 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı



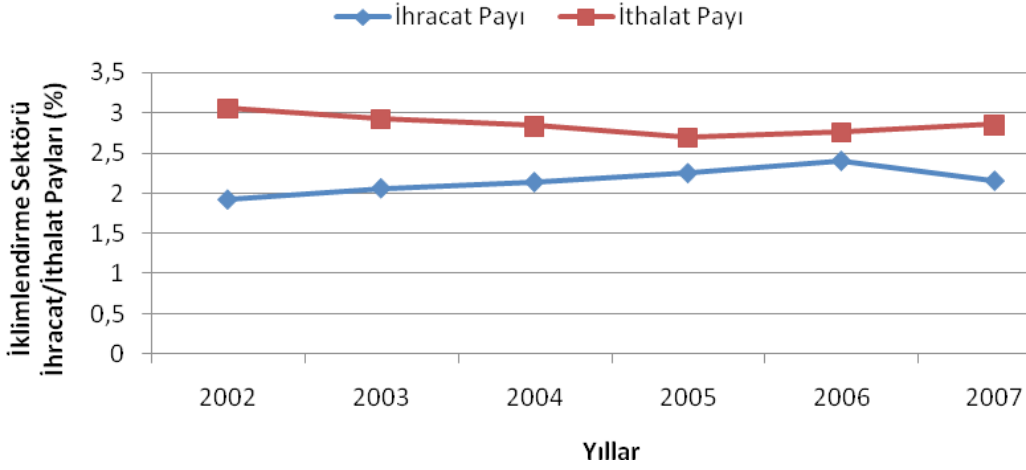
Şekil 38. 2007 Türkiye Klima Satış Yüzdeleri Dağılımı

1.3.Büyüme ve Karlılık Oranları

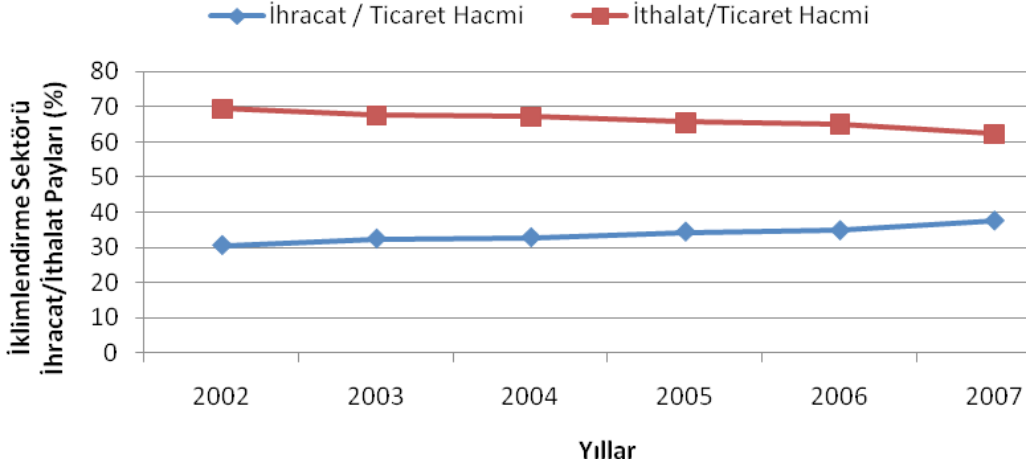
Bu bölüm, ihracat-ithalat rakamlarına göre hazırlanmıştır. Şekil 39, 40 ve 41, Çizelge 11'deki veriler baz alınarak oluşturulmuştur. Şekil 39'da, İklimlendirme sektörünün 2002-2007 yılları arasındaki toplam ihracat- ithalat değerlerinin değişimi, Şekil 40'ta, toplam ihracat- ithalat oranının değişimi ve Şekil 41'de ise, ihracat-sektör ticaret hacmi ve ithalat-sektör ticaret hacmi paylarının değişimi görülmektedir. Şekil 39 değerlendirilecek olursa, 2002 yılından 2007 yılına doğru gidildikçe ihracat ile ithalat miktarı arasındaki farkın açıldığı gözlenmektedir. Ancak, Şekil 40'ta görüldüğü üzere, ihracat-ithalat oranının artarak, %40 seviyelerinden %60 seviyelerine yükseldiği gözlenmektedir. Ayrıca, Şekil 41'den de görüldüğü üzere, ihracat-ticaret hacmi ile ithalat-ticaret hacmi oranları arasındaki makasın %40 lardan %20 lere daraldığı açıktır.



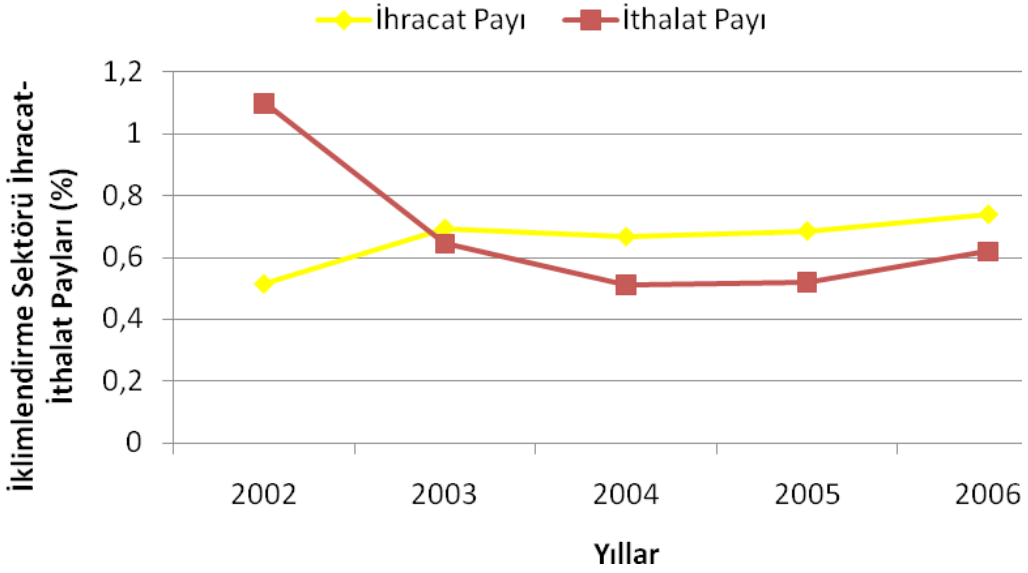
Şekil 39. 2002-2007 Türkiye toplam ihracat ve ithalat değerleri değişimi



Şekil 40. 2002-2007 Türkiye Ekonomisindeki İklimlendirme ihracat ve ithalat paylarının (%) değişimi



Şekil 41. İklimlendirme sektörü 2002-2007 yılları arasında ihracat-sektör ticaret hacmi ve ithalat-sektör ticaret hacmi paylarının değişimi



Şekil 42. 2002-2006 İklimlendirme Alt ve Yan Sektörlerinin Türkiye Ekonomisindeki İhracat-İthalat Payları

1.4.Kayıt Dışılık

İklimlendirme sektöründeki kayıt dışı firmalar ve kayıt dışı satışlar hakkında bir bilgi mevcut değildir. Ancak, sektör içinde yapılacak araştırmalar ve ticari bilgiler ışığında, önümüzdeki yıllarda tahmini bazı bilgilere ulaşmak mümkün olabilir.

I.5.Mesleki Eğitim

İklîmlendirme sektöründe mesleki eğitim faaliyetleri, İSKİD, TTMD, İSEDA ve İSKAV tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu faaliyetler aşağıda özetlenmiştir.

İSKİD, Türkiye soğutma-klima sektörünü geliştirmek, üniversite-sanayi işbirliğini arttırmak, sektörün kalifiye eleman açığını kapatmak, Avrupa Birliği ile uyumunu sağlamak, sektörün ihtiyacı olan bir test laboratuvarını hizmete açmak amaçları ile Yıldız Teknik Üniversitesi, KOSGEB ve İSİSO Yapı Kooperatifi işbirliğinde Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfının kuruluşu tamamlanmıştır. Vakfın ilk faaliyeti, İSİSO'da Klima Ustası Yetiştirme Merkezinin kurulması olmuştur. İSKAV eğitim, commissioning ve CE Belgesi konularında sektöre hizmet vermektedir. Bunun yanı sıra, İSKİD, günümüzde temel ihtiyaç haline gelmiş olan klima kullanımının yaygınlaşması ve konu ile ilgili toplum bilincinin artırılması amaçlı, toplantılar, geziler, basın duyuruları, el kitapları ve benzeri faaliyetler düzenlemektedir. Ayrıca hastanelerde hijyenik klimaların nasıl olması, kullanılması ve bakımı hakkında özellikle sağlık personeline yönelik bir kitapçık hazırlama çalışmalarını, 2007 yılında tamamlamıştır.

TTMD, yönetmeliklerin oluşturulmasında devlet kurumlarıyla işbirliğine girerek yönetmeliklerin kurallara uygun hazırlanmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca güvenli, konforlu ve enerji korunumlu binalar üretilmesi konusunda kitap, dergi, eğitim ve seminer faaliyetleriyle sektördeki mühendislerin eğitimine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.

İSEDA, sektöre yönelik organizasyonlarla birlikte, sektörel gelişmeleri yakından takip ederek, üyelerinin teknik konulardaki bilgilerini güncel tutmak için eğitimler düzenlenmektedir. Ayrıca "Kurumsal Eğitimler" kapsamında, sektörde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlardan gelen istekleri doğrultusunda özel eğitimler vermektedir.

KOSGEB tarafından, İSKAV'ın kullanımına verilen Klima ve Soğutma laboratuvar eğitim üniteleri üzerinde eğitim çalışmaları yapılmaktadır. Bilahare YTÜ ile yapılan protokol kapsamında YTÜ Maslak Meslek Yüksekokulu'nda İSKAV'a tahsis edilen laboratuvar bünyesinde eğitim üniteleri Mart 2003 tarihinden itibaren hizmet vermektedir. Meslek Yüksekokulu'nun 2003-2004 öğretim yı-

İnönü'de açılan İklimlendirme ve Soğutma programına alınan öğrenciler de, bu laboratuvarında eğitim görmektedir. Sektör firmalarının elemanlarına teknik eğitim seminerleri ve yönetici geliştirme sertifika programları düzenlenmektedir. Üst düzey yöneticiler için strateji eğitimleri, teknik eğitimler, yönetici geliştirme eğitimleri, satış-pazarlama eğitimleri ve finansal analiz eğitimleri planlanmaktadır. YTÜ Vakfı ve KOSGEB ile de müşterek eğitimlerin yapılabilmesi için çalışmalar yürütülmektedir.

1.6.Yabancı Sermaye Yatırımları [3]

O. Bakır[3]'ün yapmış olduğu değerlendirmeye göre; Türkiye, uluslararası doğrudan yatırımları çekme performansı bakımından rekor bir seviyeyi yakalamış ve bu seviye 2006 yılında 20.2 milyar \$'a ulaşmıştır. Sağlanan makroekonomik istikrar, AB ile tam üyelik müzakereleri, sürecinin öngörülebilirlik üzerindeki etkisi ve yatırım ortamının iyileştirilmesine yönelik çalışmalar, Türkiye'nin özellikle son iki yılda uluslararası yatırımcılar açısından tercih edilen bir yatırım bölgesi haline gelmesini sağlamıştır. Türkiye'deki uluslararası sermayeli şirketlerin %82.2'si yeni kurulan doğrudan yabancı sermayeli şirket ve şubeleri, %17.8'si ise yerli sermayeli şirketlere yapılan iştiraklerden oluşmaktadır.[3]

Türkiye, HVAC&R sektöründe yabancı kuruluşların yatırım yapmayı tercih ettiği alanlardan biri olmuştur. Türkiye HVAC&R sektöründe, 2007 yılındaki en önemli hareket; dünya ısıtma sektörünün önde gelen firmalarından Vaillant'ın, Türkiye'nin en büyük hacme sahip HVAC kuruluşu Demirdöküm'ü alarak gurubuna katması olmuştur.

1954 yılında kurulan, ısıtma, soğutma havalandırma, su arıtma ve basınçlandırma alanlarında faaliyet gösteren Alarko Sanayi ve Ticaret A.Ş., 1902 yılında ilk iklimlendirme sistemini dizayn eden ve bugün 172 ülkede hizmet veren soğutma, klima alanında dünyanın lider kuruluşu Carrier ile 1998 yılında eşit oranda ortaklığa girmiş ve şirketin adı Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak değiştirilmiştir.

Alarko Carrier, 2000 yılının Ekim ayında Gebze Organize Sanayi Bölgesi'ndeki 60.000 m²'lik alanda kurulan yeni kompleksine taşınmıştır. Carrier ortaklığın-

dan sonra üretim teknolojisini yenileyen ve organizasyonunu modernleştiren kuruluş, ISO 9001 belgeli ana üretim tesisinde Carrier markası ile klima santrali, fan coil, kombi, kat kaloriferi, brülör ile soğutma gurubu, hava apareyi, dalgıç ve sirkülasyon pompası üretmektedir. Alarko Carrier üretim tesislerinde 472 kişi, yönetim, satış ve pazarlamada 244 kişi, AR-GE'de 37 kişi olmak üzere toplam 753 kişi çalışmaktadır. Kuruluşun Dudullu Organize Sanayi Bölgesi'nde, 18.000 m²'lik alanda, 9.250 m² kapalı alanı bulunan Dudullu Radyatör Üretim Tesisi'nde, yurtiçi ve yurtdışı pazarlar için panel radyatör üretilmektedir.

Alarko Carrier, son yıllarda % 30-35 büyüme sağlayan ve borsaya açıldığı 1993'ten beri sürekli kâr açıklayan, hiç zarar etmemiş bir şirkettir. 2005'e göre, % 10 büyüme kaydederek 2006'da yaklaşık 157 milyon \$ ciroya ulaşmıştır. Firmanın net kârını da artırarak 2006 yılında yaklaşık 12.5 milyon \$'a yükseltmiştir. Alarko Carrier, 700'e yakın çalışanı ve Türkiye genelinde bayilikleri olan bir firmadır. 2007 yılında da bütçede ve kârlılıkta % 10'dan fazla bir reel büyüme beklenmektedir.

Türkiye, ısıtma sektöründe mühendis/istihdam oranı yüksek kuruluşlar arasında Alarko Carrier'in yanı sıra Vaillant, Viessmann, Bosch, Ferroli gibi yabancı şirketler de yer almaktadır.

2002 yılında, İngiliz Baxi Group ile ortaklığa imza atan Baymak-yeni adıyla Baymak&Baxi Group, Baxi'nin Fransa'daki çelik kat kaloriferi fabrikasının ardından, Danimarka'daki 15 m²'lik fabrikasını da Türkiye'ye taşımaktadır. Fabrikanın Türkiye'ye taşınmasıyla birlikte Baymak'ın çalışan sayısının 2010 yılına kadar iki bine yükselmesinin ve ihracatın da 150 milyon \$'a ulaşması hedeflenmektedir. Baymak, kat kaloriferi, kazan, güneş enerjisi sistemleri ve emayeli su tankları konusunda Baxi firmasının üretim merkezi olmayı hedeflemektedir.

Baxi Group, İngiltere (Baxi UK), İtalya (Baxi Spa), Almanya (Brötje), Fransa(Baxi-France) , Danimarka (Baxi SP) , İspanya (Baxi Roca) ve Türkiye'de 15 dev markaya, 1.3 milyar EURO'yu aşan ciroya ve 6.000'e yakın çalışana sahip ısıtma sektöründe Avrupa'nın üçüncü büyük gurubudur.

Baxi Group, Avrupa pazarında birbirine bağlantılı 32 şirkete sahip, 5 farklı Avrupa ülkesinde 13 üretim tesisinde 5800'ün üzerinde kişinin çalıştığı ısıtma-soğutma sektöründe faaliyet gösteren bir firmadır.

Türkiye’de 1910 yılında verdiği bir temsilcilikle faaliyetlerine başlayan Bosch Gurubu, bugün Türkiye’de; otomotiv, otomasyon, elektrikli el aletleri, ısıtma sistemleri ve ev gereçleri konularında faaliyet gösteren 6 firmaya sahiptir.

Otomotiv teknolojileri, Bosch’un dünya çapında olduğu gibi, Bosch Gurup Türkiye içerisinde de en büyük faaliyet alanlarından birisi. Bursa’daki üç farklı noktada otomotiv endüstrisine yüksek teknoloji komponentler üretilmektedir.

Dayanıklı tüketim ürünleri ve bina teknolojileri; Bosch Gurup Türkiye’nin aktif olduğu bir diğer önemli iş dalıdır. İstanbul’da BSH- Elektrikli Gereçleri kuruluşu, ev aletleri üretiyor. Bosch Isıtma Ürünleri ise, Manisa’daki dev tesisinde doğalgaz ile çalışan kombi ve şofbenler üretiyor. 2003 yılında Bosch Gurubu bünyesine katılan ısı sektörünün güçlü kuruluşu Buderus’un Türkiye temsilcisi Isısan da, 2007 yılı başında Bosch Gurubu Türkiye bünyesine dahil olmuştur.

Bosch Gurubu, otomotiv ve sanayi teknolojileri, dayanıklı tüketim malları ve yapı teknolojileri alanlarında 2006’da, 260,000 civarında çalışanı ile 43.7 milyar € tutarında ciro gerçekleştirmiştir. Bosch Gurubu, Robert Bosch GmbH’in yanı sıra, gurubun 50’nin üzerinde ülkedeki yaklaşık 300 yan kuruluşu ve yerel şirketi kapsamaktadır.

Bosch Gurubu’nun termoteknoloji iş dalında faaliyet gösteren Bosch Isıtma Ürünleri kuruluşu, Avrupa pazarının ısıtma teknolojileri konusundaki en önemli tedarikçilerinden biridir. 1992 yılından bu yana Manisa’daki fabrikasında faaliyet gösteren Bosch Isıtma Ürünleri, hem sıcak su hem de ısınma ihtiyacını karşılayan gazlı kombi cihazları, gazlı şofbenler ve komponentler geliştirmektedir ve üretmektedir.

Bosch Isıtma Ürünleri’nin, 600 kişiye istihdam sağlanan Manisa’daki fabrikasında, Türkiye’de kullanılan gazlı kombi cihazlarının % 15’i ve şofbenlerin % 30’u üretilmektedir. Ayrıca, üretimin % 85’i Avrupa’ya ve dünyanın geri kalan ülkelerine ihraç edilmektedir. Avrupa haricinde Orta Doğu ve Orta Asya’da da faaliyet gösteren Bosch Isıtma Ürünleri, İran, Azerbaycan, Gürcistan, Suriye, Ürdün ve İsrail’deki faaliyetlerini yakın zamanda artırmayı hedeflemektedir. Yüksek ihracat oranına paralel, Bosch Isıtma Ürünleri, geçtiğimiz aylarda Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM) tarafından yapılan değerlendirme sonucunda; “Makine ve Aksamları” sektöründe, 2004 yılında en fazla ihracat

yapan kuruluşlar arasında birincilik ödülü almıştır. 2004 yılında 83 milyon €'luk ihracat tutarı sonucunda ödül alan Bosch Isıtma Ürünleri, ayrıca Türkiye'nin en çok ihracat yapan firmaları sıralamasında da 73. sırada yer almaktadır.[3] Bosch Isıtma Ürünleri, Manisa; sadece bir üretim üssü değil. 2004 yılında 2 milyon € yatırım ile yeni ürün geliştirme merkezini hizmete sokan şirket, bu merkez ile hem yerli hem de yabancı pazarlarda, ısıtma teknolojileri konusunda en önemli oyuncularından biri haline gelmiştir. Yeni yüklenen teknik ekipmanlar, ürünlerin ilk tasarımından başlayarak üretimin son aşamasına kadar geliştirilmesi ve test edilmesine olanak sağlamaktadır.

1955 yılında, Dante Ferroli tarafından İtalya'nın Verona şehrinde kurulan Ferroli Gurubu, endüstriyel ürünlerden ev kullanımına yönelik ürünlere, ısıtma ve havalandırmadan hidromasaja kadar geniş bir yelpazede üretim yapmaktadır. Gurubun farklı ülkelerde yer alan 10 adet üretim ve 12 adet satış firması, 3 ülkede satış ofisi ve 21 ayrı ülkede ticari ortaklıkları bulunmaktadır. Dünya genelinde gurubun toplam çalışan sayısı ise 3100 kişidir.

1989 yılında, Türkiye pazarına giren Ferroli, toplam 450 satış noktasından oluşan güçlü ve geniş dağıtım kanalına sahiptir ve 100 adet teknik servisi ile pazarda önemli bir yer tutmaktadır. Dünyada kombi teknolojisini ilk geliştiren firmalardan olan Ferroli'nin ürün gamında; kazan, brülör, kat kaloriferi, radyatör, boyler, endüstriyel ve domestik klima, su ısıtıcıları, fancoiller, chiller ve buhar kazanları bulunmaktadır.

Türkiye'de üretim yatırımı kararı alan Ferroli'nin, Düzce 2.Organize Sanayi Bölgesi'nde yaklaşık 65.000 m² alana sahip bir yer alınmış ve toplam 35.000 m² kapalı alana sahip üretim tesisinde, kombi ve çelik panel radyatör üretimi yapılması planlanmaktadır. 20 Eylül 2006 tarihinde yapımına başlanan tesis, üretime başlamıştır. İlk etapta yılda 150.000 kombi ve 500.000 m/tül radyatörün üretilmesi planlanmaktadır. Bu üretim hacminin % 75'inin başta çevre ülkeler ve diğer Ferroli Gurup firmalarına ihracı hedeflenmektedir. Halen, Romanya, Ukrayna, Gürcistan ve Ermenistan olmak üzere komşu ülkelere ihracat gerçekleştirilmektedir.

Ferroli'nin Türkiye'deki faaliyetleri, hedefleri ve yatırımları hakkında, Ferroli Türkiye Yönetim Kurulu Üyesi ve Genel Müdür Çetin Çakmakçı şunları söylüyor:

“FerroliTürkiye,2002 yılında 5 Milyon Euro olarak gerçekleşen cirosunu,2005 yılında 40 Milyon Euro’ya yükseltmiştir. Sadece 2005’te %95 oranında ciro artışı sağlanmıştır. 2006 yılı cirosu ise, 45 milyon Euro olarak gerçekleşmiştir.”[3]

Türkiye Avrupa’nın üretim üssü olmaya emin adımlarla devam ediyor. Ferroli gibi uluslararası firmalar Türkiye pazarına satışın yanında üretim ile de girerek Doğu Avrupa, Ortadoğu ve eski Doğu Blok’u ülkelerindeki pazardan pay almaya çalışmaktadırlar. Bu anlamda Türkiye, hem kendi içinde yarattığı pazar ile dünyada ilk 15 içine girerken, yeni kurulan fabrikayla üretim üssü olacağı yönündeki sinyalleri güçlendirmektedir.

Türkiye Ferroli, Ferroli Gurubu içinde en hızlı büyüyen firma ünvanına sahiptir. Türkiye Ferroli 2004 yılında % 133, 2005 yılında % 95 ciro artışı ile Avrupa’daki Ferroli şirketleri içinde en iyi performans gösteren şirket olmuştur.[3] Ferroli’nin Türkiye pazarındaki hızlı büyümesi ile birlikte daha önce Romanya’da gerçekleştirilmesi planlanan yatırım Türkiye’ye ayrılmıştır. Türkiye’nin, tüm Ferroli ülkeleri içindeki pazar payı %7; ancak üretim başlayınca Ferroli Gurubu içindeki en büyük firmalardan biri olacağı tahmin edilmektedir. Ferroli, ISO 9001, TSE ve CE sertifikaları ile soğutma ürünlerinde Eurovent sertifikasına sahiptir.

1999 yılında, Arçelik-LG Klima San. Ve Ticaret AŞ., Arçelik-AŞ. Ve LG Electronics’in yüzde 50-50 ortaklığıyla kurulmuştur. Arçelik-LG, 53 bin metrekare kapalı olmak üzere toplam 70 bin metrekare alan üzerinde kurulu üretim tesisleri ile Türkiye’nin ilk ve en büyük entegre klima üreticisidir. Üretim tesisleri yıllık 1,5 milyon adet klima üretme kapasitesine sahiptir. Üretim kapasitesi ve ürün çeşitliliği, yeni yatırımlarla hem ev tipi hem de ticari ürünler için her yıl artmaktadır.

Arçelik-LG, hedef pazarların müşteri taleplerine uygun olarak, ürün gamını kendi bünyesinde tasarlamaktadır. Ürün gamı içerisinde ısı pompalı veya yalnız soğutmalı olmak üzere,

- 7.000 Btu/h ile 60.000 Btu/h kapasiteler arasında duvar, salon, kaset ve ticari multi split klimalar
- 180.000 Btu/h ile 360.000 Btu/h arasında kapasitelere sahip Çatı Tipi Paket Klimalar (Roof-Top) yer almaktadır. Arçelik-LG hedef Pazar ihtiyaçlarına göre konvansiyonel ya da inverter kompresör seçenekleri ve R-22 ya da R-410

A akışkan seçenekleri sunmaktadır.

Arçelik-LG uluslararası standartlarda tarif edilen kalite yönetim sistemlerini kurmuştur. Bu standartlara uygun üretim ve kalite süreçleri ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 14001 belgeleri ile kanıtlanmıştır. Arçelik-LG ürünleri ayrıca TSE, TUV gibi uluslar arası standart kuruluşlarının onaylarına sahiptir.

Arçelik-LG Altı Sigma felsefesi ile çalışmakta ve tüm üretim ve yönetim süreçlerinde hatayı sifıra (3,4ppm) yaklaştırmayı hedeflemektedir. Arçelik-LG Altı Sigma ile hatalara yol açan faktörleri önleyerek, beklenen kalite düzeyini şansa bırakmamayı amaçlar.

Arçelik-LG yurtiçinde %50 Pazar payına sahiptir. Yurtdışında ise Avrupa, Orta Doğu ve Afrika pazarlarında 30'dan fazla ülkeye ihracat yapmaktadır. Kullanıcı konforu, enerji verimliliği ve çevreye duyarlılık ilkelerini sürekli gözetilen Arçelik-LG, Teknoloji-Pazar Liderliği prensipleri ile coğrafyasının en büyük klima üreticisi olma yolunda ilerlemektedir.

1.7. İhracat ve İthalat Durumu TÜİK verileri dikkate alınarak, iklimlendirme sektörünün 2002-2007 yılları arasında gerçekleşen ihracat ve ithalat değerleri, ürün grupları bazında ve toplam olarak **Çizelge 12.a ve 12.b'de** sunulmuştur.

Çizelge 12.a. İklimlendirme sektörü 2002-2007 ihracat değerleri (\$)

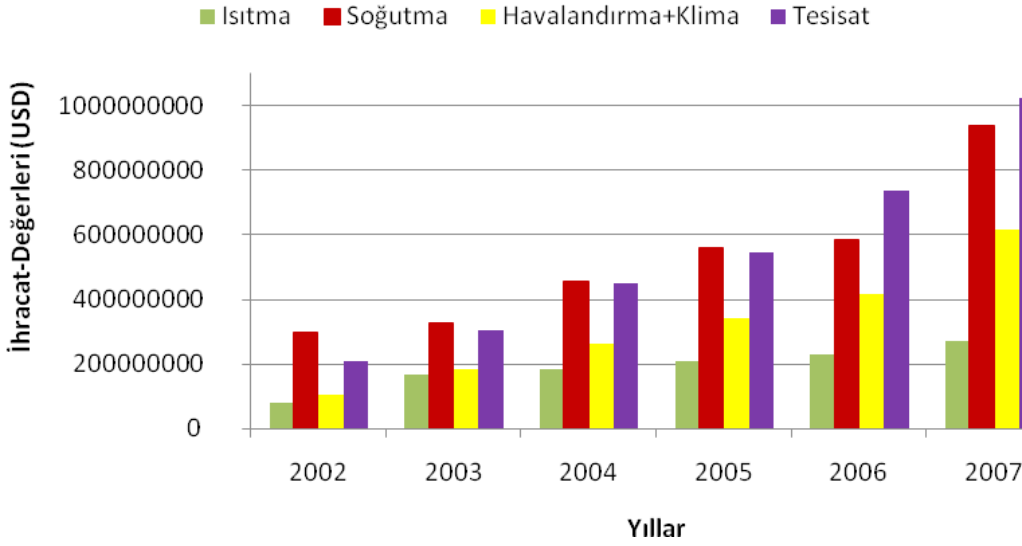
ÜRÜN GRUPLARI	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI	78.030.916	163.985.362	184.651.296	207.680.143	229.767.712	269.890.272
SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI	300.166.973	327.508.807	456.410.030	560.207.226	586.229.748	936.315.773
HAVALANDIRMA+KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI	103.090.117	181.009.795	260.940.060	340.916.544	415.701.219	615.705.566
TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI	207.678.217	302.794.370	448.897.000	543.750.580	733.758.451	1.022.125.409
TOPLAM İHRACAT	688.966.223	975.298.333	1.350.898.386	1.652.554.492	1.965.457.129	2.844.037.020

Çizelge 12.b. İklimlendirme sektörü 2002-2007 ithalat değerleri (\$)

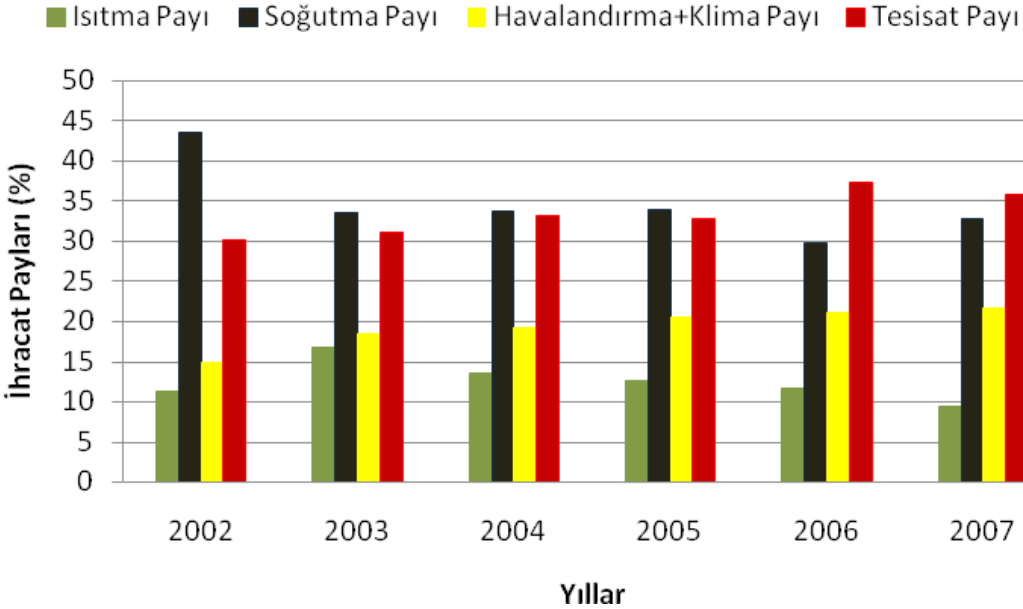
ÜRÜN GRUPLARI	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI	124.429.154	177.089.879	229.131.137	300.309.260	399.283.455	377.215.532
SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI	291.199.179	379.131.973	532.455.586	628.998.912	483.831.923	610.951.527
HAVALANDIRMA+KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI	658.127.756	823.430.975	1.097.243.106	1.241.899.777	1.550.607.226	1.992.691.727
TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI	491.785.795	650.232.541	906.783.878	977.260.855	1.246.941.503	1.742.846.567
TOPLAM İTHALAT	1.565.541.884	2.029.885.368	2.765.613.707	3.148.468.804	1.246.941.503	4.723.705.353

Çizelge 12.a'da görüldüğü üzere, 2002 yılında 688 M\$ olan sektör ihracatı, 2007 yılında %76'lık bir artış ile 2.844 M\$ değerine ulaşmıştır. **Çizelge 12.b'de** görüldüğü üzere, aynı yıllar arasında ithalat değeri ise 1.565 M\$ değerinden % 67'lik bir artışla 4.723 M\$ değerine yükselmiştir. Bu 5 senelik zaman dilimi içerisinde görüldüğü gibi ihracattaki artış hızı, ithalattaki artış hızından %9 daha yüksektir. 2007 yılında ithalat miktarı ile ihracat miktarı arasındaki fark ise 1.879 M\$'dır.

Şekil 43 ve 44 Çizelge 12.a'daki veriler baz alınarak oluşturulmuştur. **Şekil 43'te** 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme sektörü ürün gruplarının ihracat değerleri karşılaştırmaları dolar cinsinden sunulmuştur. **Şekil 44'te**, 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Gruplarının ihracat payları (%) karşılaştırmaları sunulmuştur.

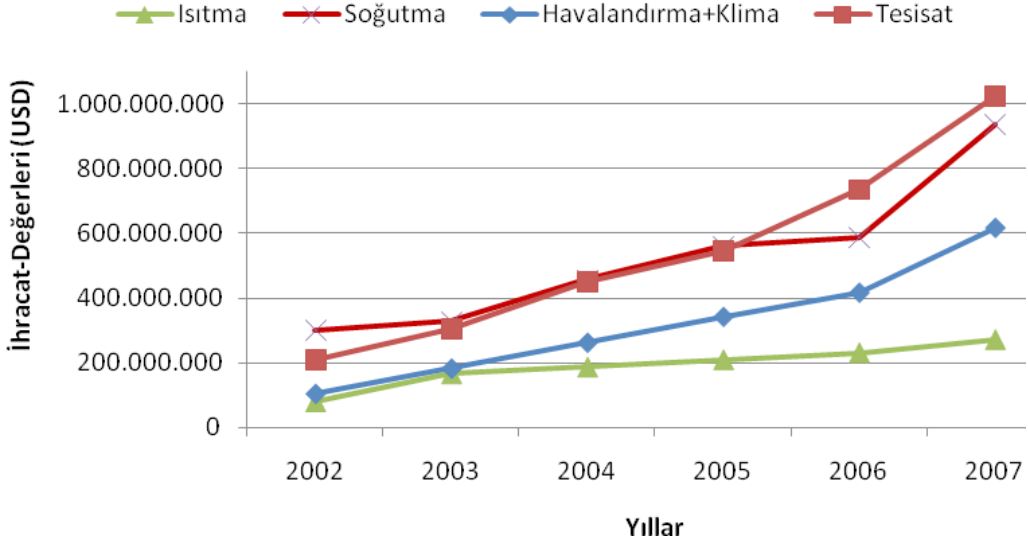


Şekil 43. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İhracat Değerleri Karşılaştırmaları (USD)



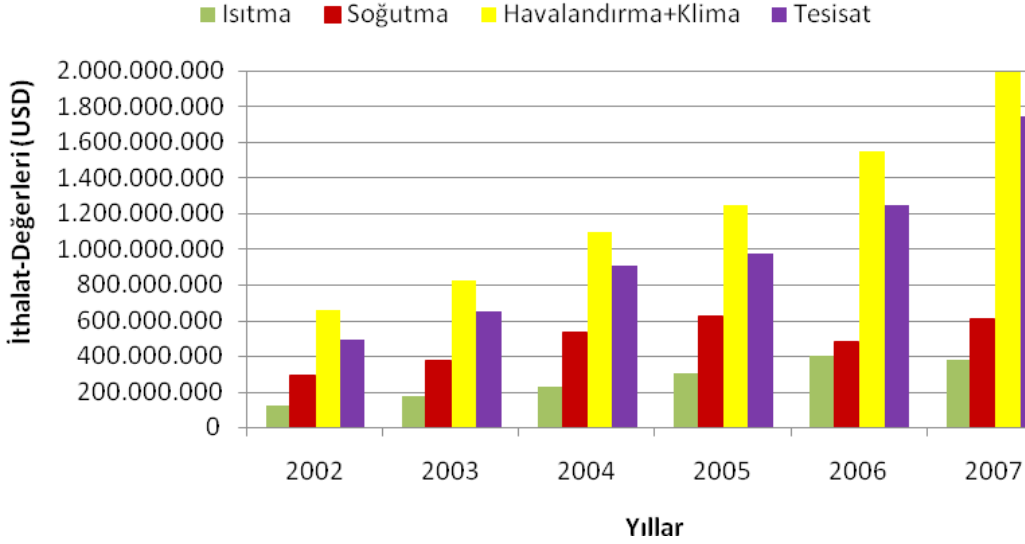
Şekil 44. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İhracat Payları (%) Karşılaştırmaları

Şekil 45'te, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme sektörü ürün gruplarının ihracat değerleri değişimleri, karşılaştırmalı olarak dolar cinsinden sunulmuştur.



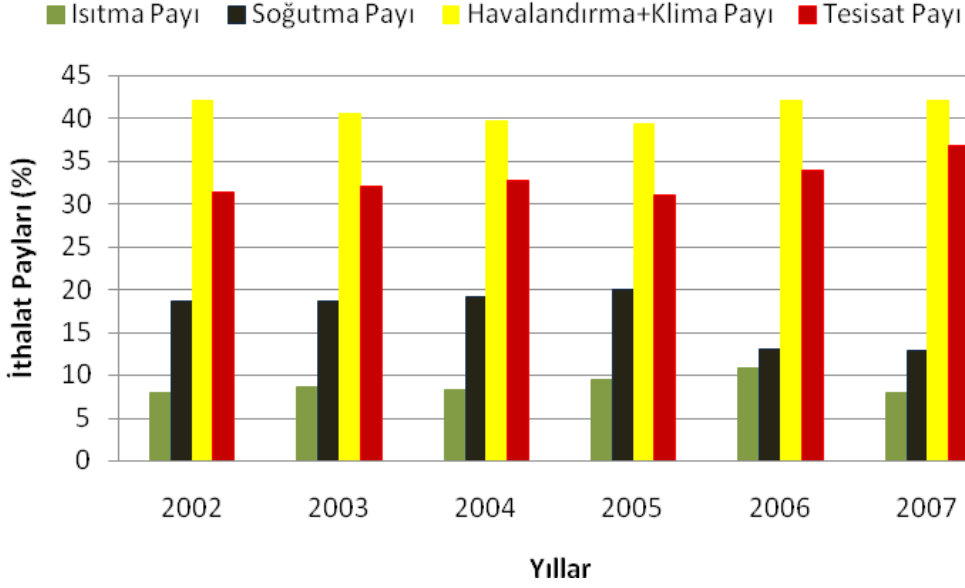
Şekil 45 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İhracat Değerleri (USD) Değişimleri

Şekil 46, 47 ve 48 Çizelge 12b'deki veriler baz alınarak oluşturulmuştur. Şekil 46'da, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme sektörü ürün gruplarının ithalat değerleri karşılaştırmaları dolar cinsinden sunulmuştur. Şekil 47'da, 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Gruplarının ithalat payları (%) karşılaştırmaları, Şekil 48 ise, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme sektörü ürün gruplarının ihracat değerleri değişimleri karşılaştırmalı olarak dolar cinsinden sunulmuştur.

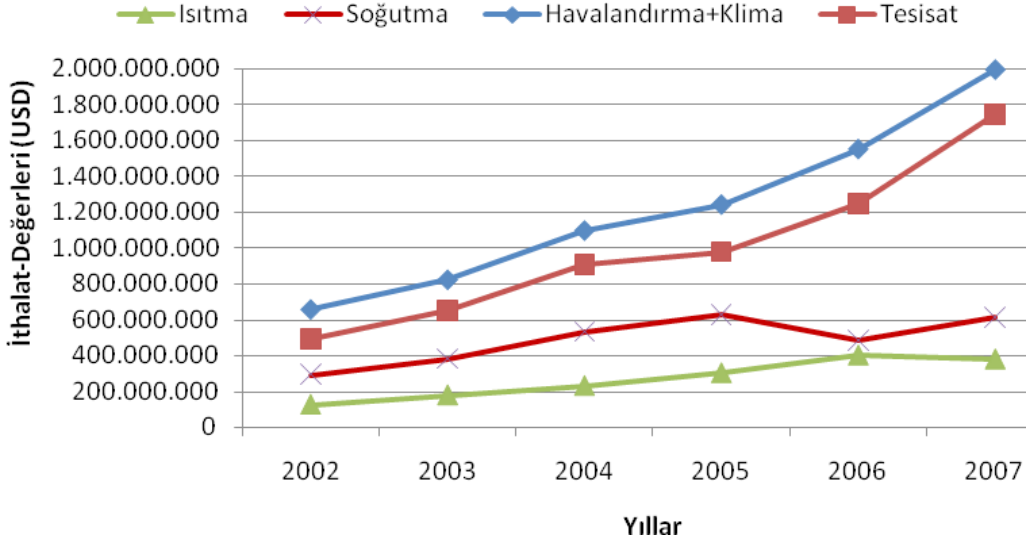


Şekil 46. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İthalat Değerleri Karşılaştırmaları (USD)

Şekil 46 ve 47 birlikte incelendiğinde, ürün grupları ithalat payı sıralamasının; havalandırma-klima, tesisat, soğutma ve ısıtma olarak yer aldığı ve bu sıralamanın 2002-2007 yılları arasında korunduğu görülmektedir. 2002-2005 yılları arasında ürün grupları arasındaki oranların korunduğu; ancak 2005-2007 yılları arasında soğutma ile tesisat ürün grupları dengesinin değiştiği gözlenmektedir. Bu denge, 2002 yılında %32'e %18 tesisat lehine iken 2007 yılında %37'e %13 tesisat lehine gerçekleşmiştir.



Şekil 47. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İthalat Payları (%) Karşılaştırmaları



Şekil 48. 2002-2007 İklimlendirme Sektörü Ürün Grupları İthalat Değerleri (USD) Değişimleri

Şekil 48 incelendiğinde, 2006 yılında soğutma ürün grubu, ithalat değerlerinde düşüş, 2007 yılında ise ısıtma grubu, ithalat değerlerinde duraklama yaşamıştır.

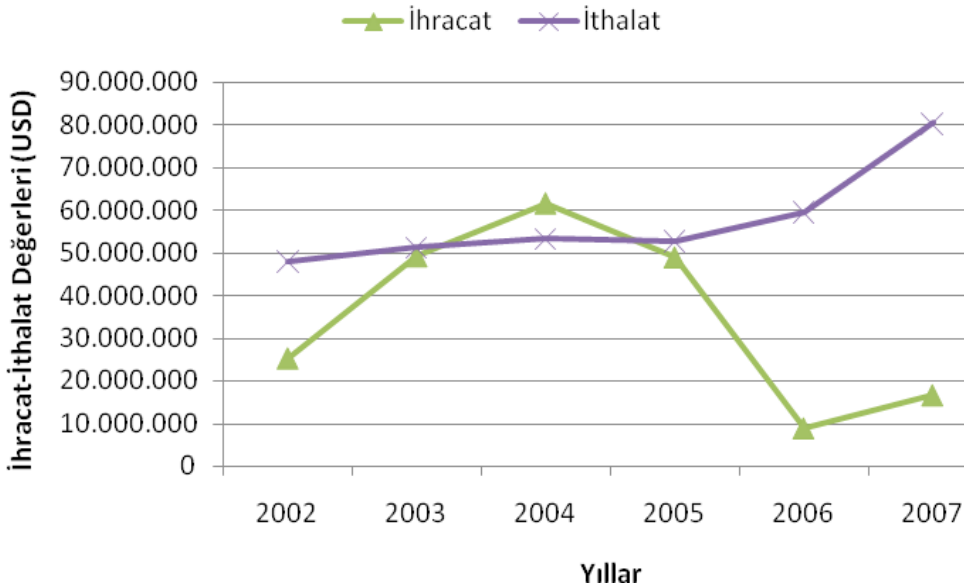
Çizelge 13'te, iklimlendirme alt sektörlerinden endüstriyel klima ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Çizelge 13'teki veriler baz alınarak, Şekil 49 ve 50 hazırlanmıştır. Şekil 49'da, 2002-2007 yılları arasında endüstriyel klima ihracat-ithalat değerlerinin dolar cinsinden değişimi karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Çizelge 13.a. 2002-2007 Endüstriyel Klima İhracat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Endüstriyel Klima İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841581001000	892.024	839.259	302.054	14.692	0	2.126
841581009000	24.304.429	48.324.762	61.228.258	48.842.662	8.802.938	16.589.112
Toplam	25.196.453	49.164.021	61.530.312	48.857.354	8.802.938	16.591.238

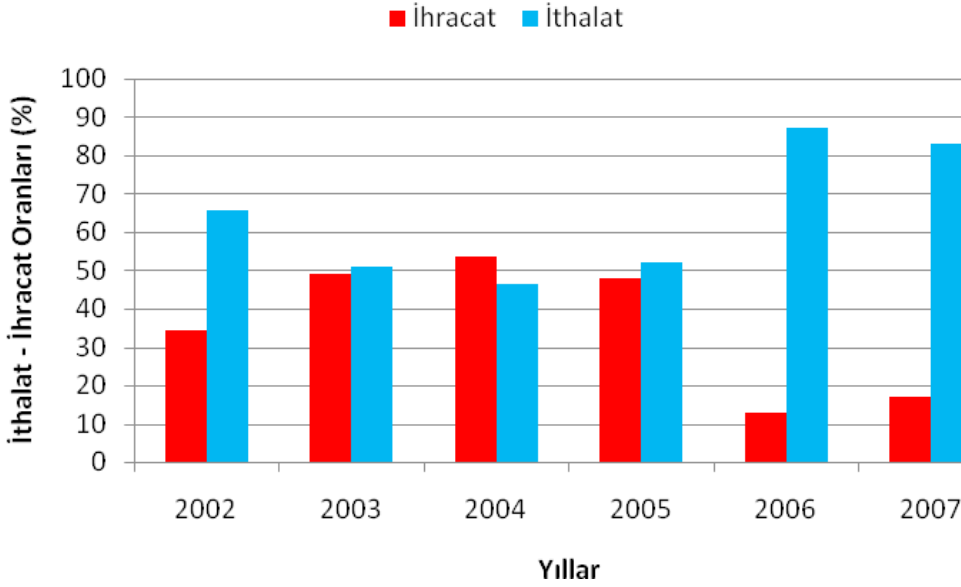
Çizelge 13.b. 2002-2007 Endüstriyel Klima İthalat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Endüstriyel Klima İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841581001000	15.250	42.794	65.329	77.574	0	0
841581009000	48.029.698	51.303.409	53.329.182	52.832.085	59.598.536	80.466.064
Toplam	48.044.948	51.346.203	53.394.511	52.909.659	59.598.536	80.466.064



Şekil 49. 2002-2007 Endüstriyel Klima İhracat-İthalat Değişimi (USD)

Şekil 50'de, 2002-2007 yılları arasında endüstriyel klima ihracat-ithalat oranları yüzde olarak sunulmuştur.



Şekil 50. 2002-2007 Endüstriyel Klima İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)

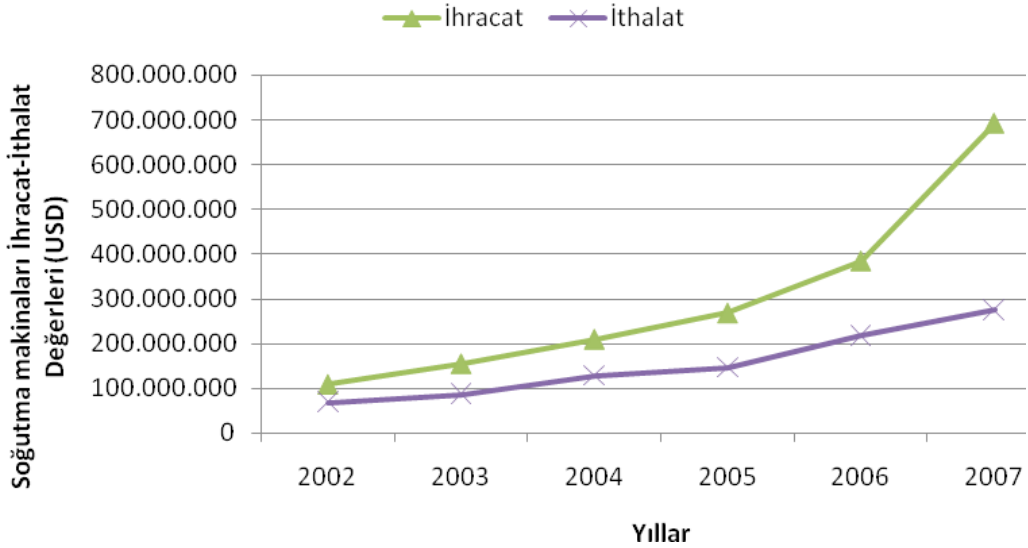
Çizelge 14'te, İklimlendirme alt sektörlerinden soğutma makinaları ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Çizelge 14'teki veriler baz alınarak, Şekil 51 ve 52 hazırlanmıştır. Şekil 51'de, 2002-2007 yılları arasında soğutma makinaları ihracat-ithalat değerlerinin dolar cinsinden değişimi karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Şekil 52'de, 2002-2007 yılları arasında soğutma makinaları ihracat-ithalat oranları yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 51 incelendiğinde, 2002 yılında 100 M\$ mertebesinde seyreden ithalat ve ihracat değerleri, 2007 yılında ihracat için 700 M\$, ithalat için 300 M\$ değerlerine ulaşmıştır. Bu yıllar arasında, soğutma makinaları ihracat artış hızı ithalata göre 2 kat daha fazla gerçekleşmiştir. Şekil 52 incelendiğinde, 2002 yılında %61-49 olan ihracat-ithalat oranı, 2007 yılında %71-29 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 14a. 2002-2007 Soğutma Makinaları İhracat Değerleri (USD)

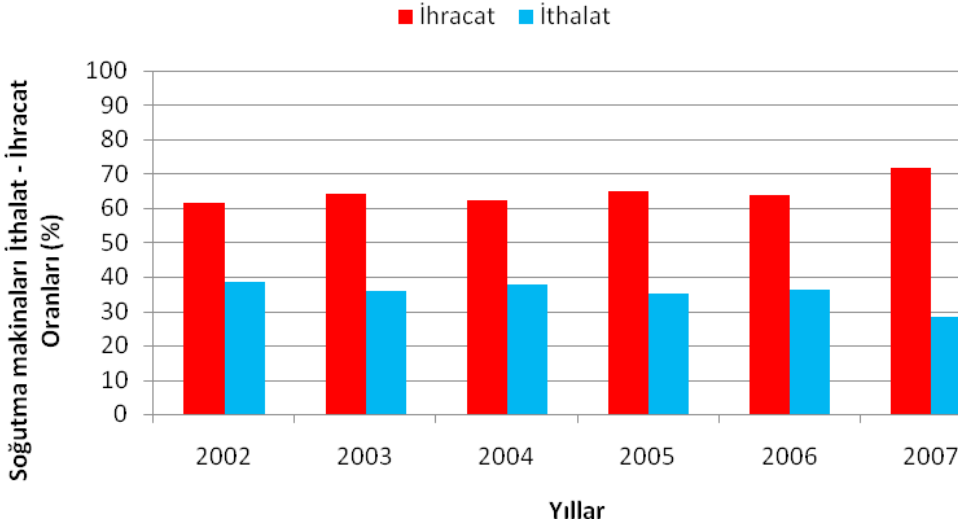
GTİP-12	2002-2007 Dönemi Soğutma Makinaları İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841810200000	103.469	151.867	227.730	121.915	16.487.375	92.315.649
841810800000	541.042	867.085	707.547	5.681.852	26.446.888	152.826.958
841830200000	8.117.539	14.037.003	18.564.087	24.556.406	29.404.126	31.151.996
841830800000	2.187.745	1.056.700	2.877.393	8.652.445	8.120.646	10.313.319
841840200000	17.701.169	28.695.015	44.480.441	45.602.303	61.997.519	79.297.792
841840800000	3.905.658	2.914.469	4.624.331	6.242.482	21.491.507	27.613.565
841850110000	2.323.672	7.007.573	8.268.216	9.212.069	7.701.960	12.634.864
841850190011	1.051.852	343.787	216.267	198.747	263.498	136.112
841850190019	18.210.938	44.229.881	59.896.281	79.951.544	86.447.859	119.779.683
841850910000	396.243	1.272.017	1.430.430	2.554.481	360.376	533.665
841850990000	1.033.836	1.143.772	1.429.410	1.361.754	1.419.077	2.467.064
841861000000	546.160	1.677.470	1.359.381	2.728.656	3.638.087	3.962.097
841869001000	1.838	45.542	3.753	26.966	20.199	1.468.078
841869009100	444.134	2.160.221	3.859.718	4.358.768	4.259.869	2.175.844
841869009900	2.076.483	15.178.981	23.753.429	28.661.410	45.672.428	49.430.446
841899100000	2.040.036	4.017.568	9.805.283	16.543.909	27.113.058	30.218.339
841899900000	47.980.714	29.997.989	28.263.008	32.092.904	44.215.987	76.783.821
Toplam	108.662.528	154.796.940	209.766.705	268.548.611	385.060.459	693.109.292

Çizelge 14b. 2002-2007 Soğutma Makinaları İthalat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Soğutma Makinaları İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841810200000	828.562	258.975	505.846	152.245	1.587.111	1.373.746
841810800000	540.138	113.328	579.798	743.053	1.486.377	1.941.648
841830200000	1.734.383	2.423.716	3.330.108	3.061.780	4.940.981	5.168.963
841830800000	393.225	123.418	315.485	619.846	455.084	655.655
841840200000	808.171	988.178	1.232.144	1.203.119	2.556.537	5.243.066
841840800000	417.623	761.003	1.322.967	2.398.098	3.754.806	4.877.420
841850110000	2.444.246	3.881.235	2.555.857	4.330.765	5.848.611	6.752.682
841850190011	227.326	225.387	867.650	1.109.183	2.395.033	2.817.431
841850190019	1.655.071	1.011.061	5.952.463	8.218.415	14.364.458	8.150.748
841850910000	189.033	168.085	1.373.190	4.042.949	21.630.290	22.791.060
841850990000	920.555	2.579.839	4.121.731	4.781.831	6.041.766	8.060.612
841861000000	17.831.035	20.725.365	36.428.651	46.707.902	59.644.388	31.131.939
841869001000	676	2.068	96.851	188.120	66.548	40.684.228
841869009100	11.275.421	12.263.820	8.446.535	8.263.534	7.793.950	8.161.706
841869009900	8.094.311	13.810.501	21.557.729	18.286.266	28.180.823	55.327.760
841899100000	8.897.989	6.300.880	9.067.175	10.400.005	20.267.359	21.253.117
841899900000	11.866.293	20.794.094	29.592.627	31.049.628	36.529.601	50.810.138
Toplam	68.124.058	86.430.953	127.346.807	145.556.739	217.543.723	275.201.919



Şekil 51. 2002-2007 Soğutma Makinaları İhracat-İthalat Değişimi (USD)



Şekil 52. 2002-2007 Soğutma Makinaları İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)

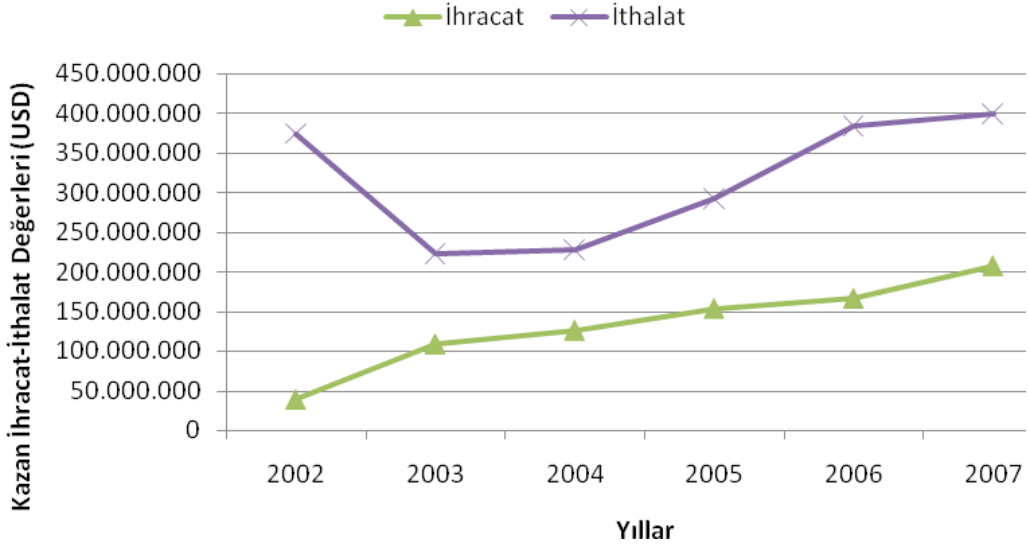
Çizelge 15'te, İklimlendirme alt sektörlerinden kazan ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Çizelge 15'teki veriler baz alınarak, Şekil 53 ve 54 hazırlanmıştır. Şekil 53'te, 2002-2007 yılları arasında kazan ihracat-ithalat değerlerinin dolar cinsinden değişimi karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Şekil 54'te, 2002-2007 yılları arasında kazan ihracat-ithalat oranları yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 53 incelendiğinde, 2003 yılında düşüş gözlenen ithalat, daha sonraki yıllarda artışa geçmiş ve 2007 yılında 400 M\$ mertebesinde ulaşmıştır. İhracat değerleri ise, 2002 yılında 50 M\$ değerinden, 2007 yılında 200 M\$ değerine ulaşmıştır. Şekil 54 incelendiğinde, 2002 yılında %10-90 olan ihracat-ithalat oranı, 2007 yılında %35-65 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 15a. 2002-2007 Kazan ihracat Değerleri (USD)

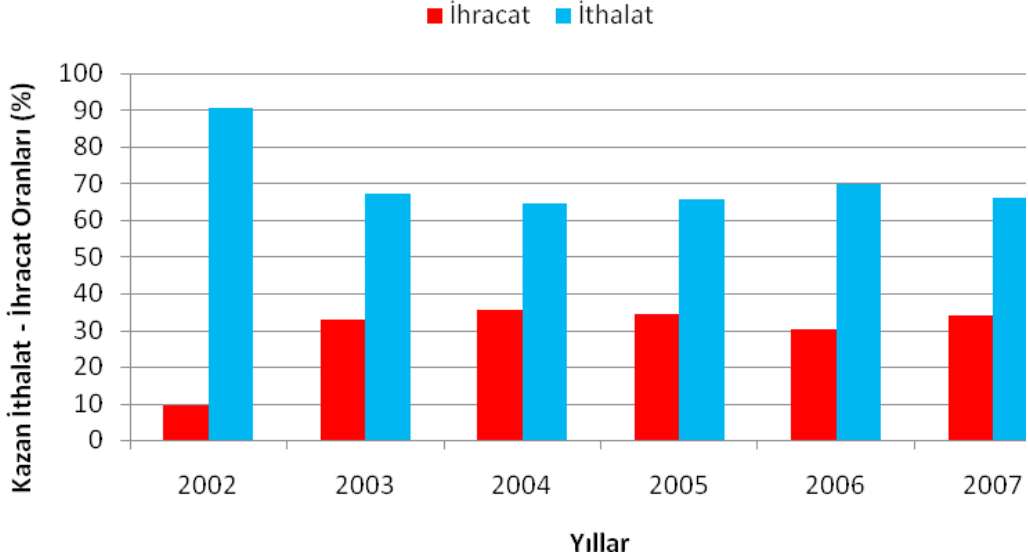
GTİP-12	2002-2007 Dönemi Kazan İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
840211000000	43.986	46.874	49.163	923.419	318.673	2.903.350
840212000000	254.426	687.715	465.681	1.039.419	1.027.260	5.564.735
840219100000	1.550.972	51.678	28.826	146.205	82.001	269.486
840219900011	490.037	1.116.824	1.004.676	1.293.267	466.974	1.905.836
840219900019	803.356	3.597.786	6.533.614	2.526.164	4.412.506	6.081.646
840220000000	207.376	690.216	308.168	1.285.408	1.309.088	3.336.739
840290001011	604	0	0	1.500	0	55.089
840290001019	99.382	61.821	464.949	1.991.188	318.454	1.754.924
840290009011	2.014	42.796	2.014	43.936	46.559	40.272
840290009012	0	1.140	0	126	0	7.388
840290009013	29.270	21.056	9.540	49.201	399.755	481.458
840290009014	0	0	0	928	0	2.138
840290009019	2.998.850	6.541.062	8.295.884	14.252.314	12.278.395	13.141.358
840310100000	4.439.425	6.080.788	7.495.766	11.371.858	15.102.492	17.801.014
840310900000	15.506.643	75.318.932	95.098.278	109.336.660	124.736.684	139.734.364
840390100000	299.455	181.488	692.170	746.347	628.126	1.912.284
840390900000	3.959.596	4.598.617	3.651.045	3.712.134	1.874.217	3.780.932
840410001000	135.540	122.120	418.091	546.897	1.124.417	2.664.860
840410009011	9.185	19.121	66.835	249.523	233.480	667.531
840410009012	8.006	163.053	58.632	57.843	169.575	228.390
840410009013	5.370	7.189	788	8.663	0	112.173
840410009014	180	0	0	2.320	888	93.498
840410009015	1.380	0	0	0	860	0
840410009019	176.542	149.346	248.384	2.414.899	500.357	959.786
840420000000	5.517	11.284	14.961	100.593	22.457	80.015
840490001000	11.270	44.659	57.997	189.062	87.113	64.788
840490009011	0	0	1.800	237	0	5.841
840490009019	2.337.945	1.062.635	215.066	446.661	56.831	360.136
840510000011	4.263.958	102.703	228.072	9.625	129.636	139.597
840510000012	5.200	0	4.000	927	327.027	110.965
840510000013	0	0	4.600	0	0	12.500
840510000014	2.597	8.795	62.225	28.993	48.127	97.476
840510000019	717.095	349.288	378.696	671.861	388.730	465.209
840590000000	710.872	7.781.004	371.366	113.249	262.368	2.579.167
Toplam	39.076.049	108.859.990	126.231.287	153.561.427	166.353.050	207.414.945

Çizelge 15b. 2002-2007 Kazan İthalat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Kazan İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
840211000000	888.485	17.346	3.754.902	2.986.364	15.581.296	68.490
840212000000	4.289.387	5.307.714	1.069.819	1.729.453	782.680	1.209.073
840219100000	137.487	54.123	72.814	642.009	751.911	63.987
840219900011	1.898.849	892.720	638.504	690.387	524.316	1.282.169
840219900019	28.338.681	4.707.578	9.317.825	14.751.705	11.638.997	13.771.289
840220000000	83.888	171.993	3.664.817	55.145	33.305	178.052
840290001019	954.390	4.075.816	554.606	96.845	1.127.973	20.592.890
840290009011	3.309.890	214.199	366.219	121.057	554.206	792.802
840290009012	13.345.054	0	11.701	0	304	551.165
840290009013	141.335	8.509	7.713	4.258	29.559	23.555
840290009019	144.988.771	53.542.888	11.240.625	13.512.151	21.706.416	53.074.756
840310100000	2.661.882	4.660.007	5.250.054	6.696.741	6.595.555	6.710.169
840310900000	53.476.963	95.748.110	142.740.458	183.616.364	245.578.520	212.631.601
840390100000	286.951	294.315	539.939	540.876	395.771	353.528
840390900000	15.456.736	20.318.516	20.770.803	22.766.095	43.498.664	32.142.969
840410001000	2.430.270	1.101.149	4.033.534	8.524.351	8.612.241	7.760.229
840410009011	1.141.201	1.500.224	2.548.088	3.084.331	2.953.542	8.908.851
840410009012	385.844	463.936	878.206	1.086.657	3.593.821	3.932.885
840410009013	0	19.769	1.311	6.648	25.545	1.695
840410009014	102.297	2.708.439	108.172	222.368	139.537	355.738
840410009015	1.486	0	13.900	0	81.405	27.702
840410009019	40.301.154	6.446.138	3.158.787	7.782.494	2.143.529	2.979.741
840420000000	14.873.621	5.086.488	144.817	1.198.784	3.994.503	4.017.618
840490001000	718.576	20.598	89.220	393.181	294.642	56.423
840490009011	0	67.371	0	94.705	767.786	0
840490009019	21.073.888	12.327.978	4.958.669	4.904.420	2.058.223	6.730.035
840510000011	4.808.025	614.414	4.730.703	8.998.921	6.453.708	6.224.988
840510000012	129.040	30.093	54.422	440.548	900.468	967.585
840510000013	0	0	0	0	39.723	17.175
840510000014	62.237	26.993	5.659.264	241.092	302.477	7.022.267
840510000019	12.872.266	1.885.211	1.652.114	3.472.746	1.651.254	2.846.421
840590000000	5.817.954	457.397	453.103	3.767.568	1.319.427	4.901.890
Toplam	374.976.608	222.770.032	228.485.109	292.428.264	384.131.304	400.197.738



Şekil 53. 2002-2007 Kazan İhracat-İthalat Değişimi (USD)



Şekil 54. 2002-2007 Kazan İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)

Çizelge 16'da, İklimlendirme alt sektörlerinden endüstriyel ısıtıcı, ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Çizelge 16'daki veriler baz alınarak, Şekil 55 ve 56 hazırlanmıştır. Şekil 55'te, 2002-2007 yılları arasında endüstriyel ısıtıcı ihracat-ithalat değerlerinin dolar cinsinden değişimi karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Şekil 56'da, 2002-2007 yılları arasında endüstriyel ısıtıcı, ihracat-ithalat oranları yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 55 incelendiğinde, 2002 yılında 70M\$ olan ithalat, 2007 yılında 225M\$ mertebesine ulaşmıştır.

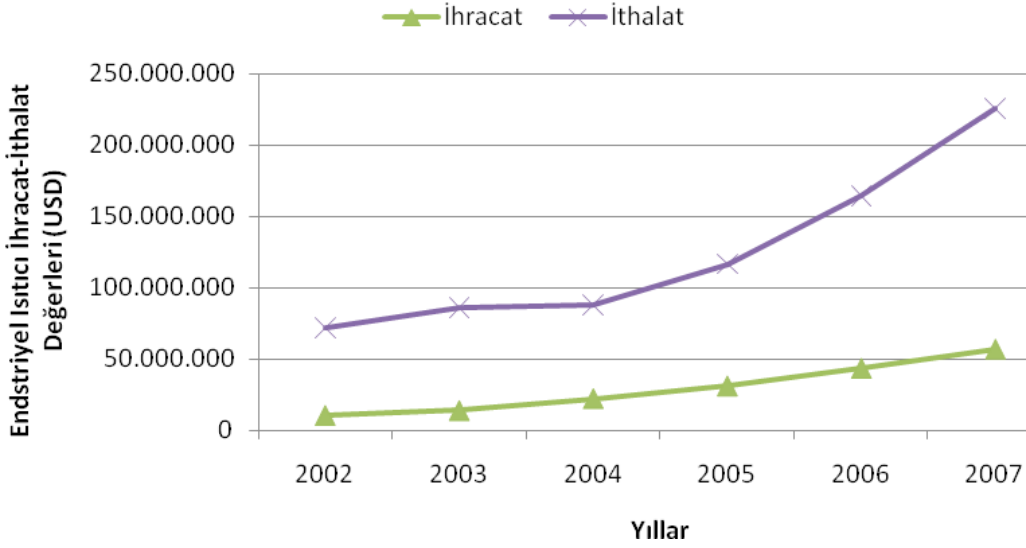
İhracat değerleri ise, 2002 yılında 10 M\$ değerinden, 2007 yılında 55 M\$ değerine ulaşmıştır. Şekil 56 incelendiğinde, 2002 yılında %12-88 olan ihracat-ithalat oranı, 2007 yılında %20-80 olarak gerçekleşmiştir

Çizelge 16a. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İhracat Değerleri (USD)

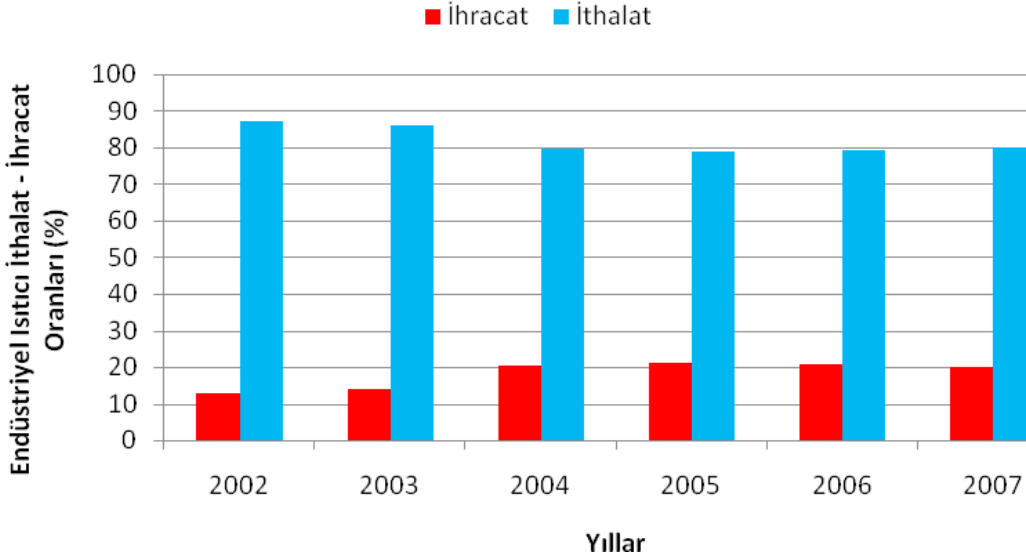
GTİP-12	2002-2007 Dönemi Endüstriyel Isıtıcı İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841610100000	294.562	610.597	442.024	1.406.070	1.502.894	1.152.557
841610900000	152.344	296.718	297.560	440.293	681.261	1.443.029
841620100000	417.635	1.235.440	1.165.234	2.870.074	2.937.831	3.273.263
841620900011	3.285	39.003	89.000	8.299	3.180	10.194
841620900019	370.700	548.461	704.190	983.792	977.362	1.789.521
841630000000	3.217	4.182	44.080	66.770	43.549	111
841690000011	160.579	540.011	342.948	250.568	260.359	1.017.175
841690000019	426.244	318.626	477.811	551.935	703.307	1.829.775
841710000011	260.851	167.008	869.135	620.640	1.257.751	303.826
841710000012	935.850	2.107.487	635.066	1.014.778	2.372.573	4.954.330
841710000013	301.392	0	1.990	0	1.675	0
841710000019	620.695	294.633	1.125.198	946.504	4.339.323	3.976.570
841720100000	697.600	1.025.456	251.476	1.338.514	1.221.473	1.708.207
841720900000	2.155.605	2.128.848	3.311.776	5.083.095	4.532.398	4.304.314
841780100000	0	0	0	182.674	338.249	4.866.246
841780200000	19.731	6.656	101.625	84.204	491.813	275.533
841780800011	0	0	0	0	100	0
841780800012	7.465	1.150	960.284	130.097	194.354	3.246.426
841780800019	807.604	572.778	2.597.507	1.489.998	3.690.376	4.292.475
841790000000	2.648.177	3.315.241	7.449.122	12.519.021	16.235.231	14.067.860
841920000011	257.287	681.695	1.311.540	853.495	1.132.830	2.309.123
841920000019	24.901	101.600	98.734	196.503	360.219	1.706.053
Toplam	10.565.724	13.995.590	22.276.300	31.037.324	43.278.108	56.526.588

Çizelge 16b. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İthalat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Endüstriyel Isıtıcı İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841610100000	2.997.246	1.536.494	2.027.127	1.423.524	1.726.703	1.629.349
841610900000	656.087	1.053.611	1.112.199	1.261.442	889.630	576.593
841620100000	3.450.728	6.451.775	9.032.374	14.165.189	15.566.700	18.762.389
841620900011	215.150	48.428	539.531	30.855	297.011	172.238
841620900019	3.615.889	3.178.823	7.940.137	9.240.604	7.773.696	11.306.289
841630000000	9.338.913	6.150.476	1.581.726	7.151	369.917	483.684
841690000011	1.416.920	4.058.005	3.871.774	5.811.798	6.289.177	7.334.815
841690000019	13.470.526	9.719.952	2.236.474	2.828.308	8.567.064	5.432.687
841710000011	340.122	1.233.074	2.508.249	16.769.539	31.639.533	42.233.900
841710000012	2.351.228	3.782.815	4.841.932	4.391.603	9.782.670	22.727.582
841710000019	8.088.358	16.690.362	3.140.655	3.345.178	14.808.275	11.357.727
841720100000	0	639	169.994	1.185.834	5.522.953	792.308
841720900000	2.322.653	1.024.922	959.871	3.286.696	4.035.975	4.397.542
841780100000	273.630	578.871	701.157	993.120	1.752.071	1.848.194
841780200000	2.853.881	6.638.141	8.258.136	19.090.513	7.116.310	11.521.091
841780800011	0	0	0	349.007	0	0
841780800012	1.578.492	6.922.124	30.102	2.043.974	1.255.259	21.045.160
841780800019	10.799.363	9.793.238	18.015.377	11.286.347	16.768.904	23.544.447
841790000000	4.889.744	3.779.875	10.533.490	7.627.594	19.422.494	24.165.991
841920000011	1.134.367	1.698.128	2.582.040	7.508.676	6.859.911	10.584.447
841920000019	1.890.930	1.682.437	7.973.841	3.887.504	3.978.080	6.019.960
Toplam	71.684.227	86.022.190	88.056.186	116.534.456	164.422.333	225.936.393



Şekil 55. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İhracat-İthalat Değişimi (USD)



Şekil 56. 2002-2007 Endüstriyel Isıtıcı İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)

Çizelge 17'de, İklimlendirme yan sektörlerinden pompa ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Çizelge 17'deki veriler baz alınarak, Şekil 57 ve 58 hazırlanmıştır. Şekil 57'de, 2002-2007 yılları arasında pompa ihracat-ithalat değerlerinin dolar cinsinden değişimi karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Şekil 58'de, 2002-2007 yılları arasında pompa ihracat-ithalat oranları yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 57 incelendiğinde, 2002 yılında 200M\$

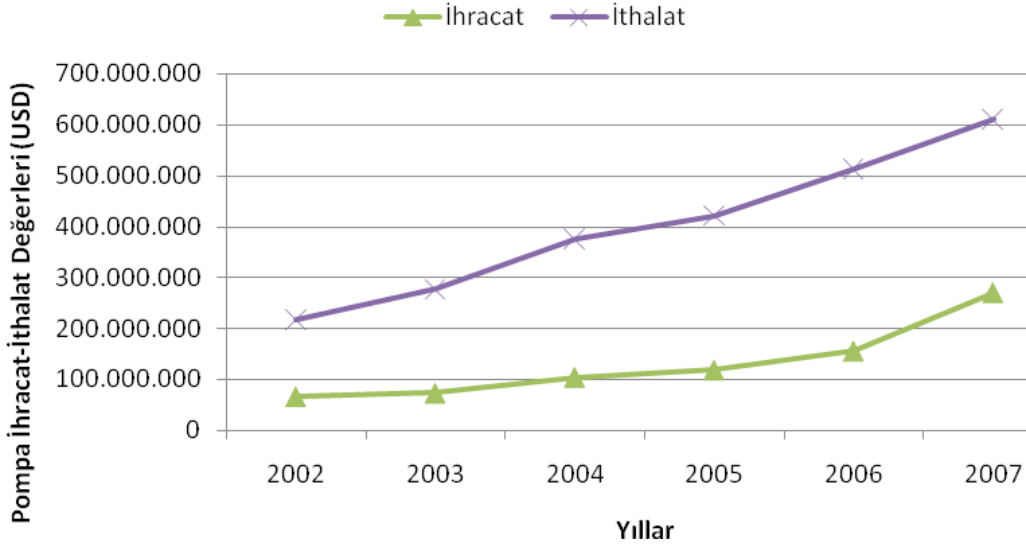
olan ithalat, 2007 yılında 600M\$ mertebesine ulaşmıştır. İhracat değerleri ise, 2002 yılında 65 M\$ değerinden, 2007 yılında 270 M\$ değerine ulaşmıştır. Şekil 58 incelendiğinde, 2002 yılında %22-78 olan ihracat-ithalat oranı, 2007 yılında %30-70 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 17a. 2002-2007 Pompa İhracat Değerleri (USD)

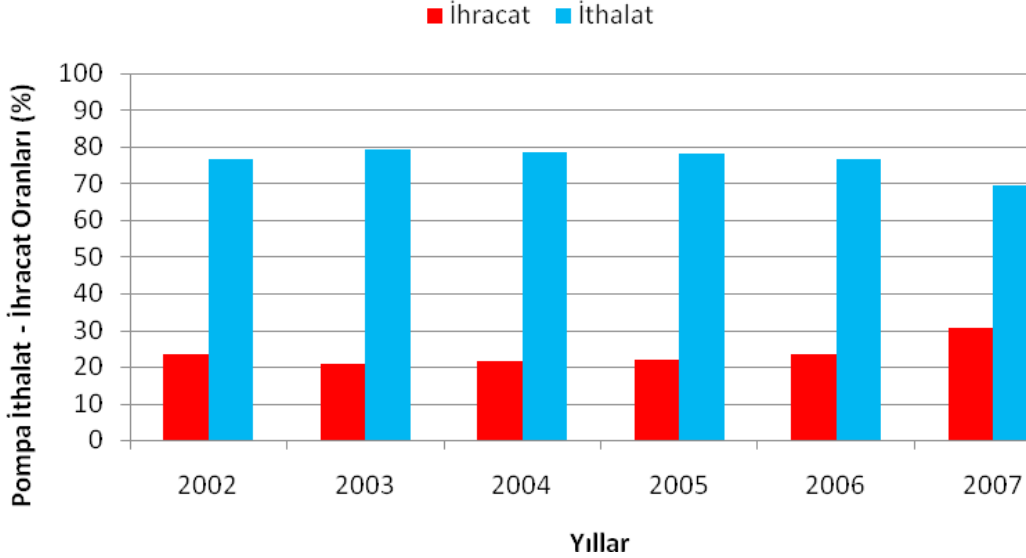
GTİP-12	2002-2007 Dönemi Pompa İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841311001000	1.869.293	793.774	1.322.235	1.643.893	3.063.153	3.080.202
841311009000	949.526	3.027.427	2.533.971	1.897.000	1.216.872	1.713.759
841319001000	440	40.155	9.514	15.256	0	25.825
841319002000	12.272	6.618	106.005	53.056	137.964	26.121
841319009011	5.710	6.458	14.411	12.232	7.821	19.866
841319009012	0	5.955	15.579	75.553	194.358	90.183
841319009019	176.936	247.066	621.406	1.193.193	2.527.287	3.275.498
841320001000	0	2.281	0	154	6.688	30.770
841320009000	506.996	1.131.949	1.001.725	1.086.970	1.141.768	1.517.477
841330201000	57.397	54.842	38.121	65.100	399	13.928
841330209000	214.072	212.326	306.470	258.447	1.086.646	1.830.621
841330801000	0	0	0	0	281.392	161.596
841330809000	7.300.071	8.339.031	9.429.567	13.348.376	12.424.462	16.502.543
841340000000	908.933	2.252.685	2.940.072	5.758.867	9.405.691	14.522.356
841350201000	0	0	4.559	0	100	447
841350209000	115.373	775.317	54.229	78.382	216.691	637.603
841350401000	0	0	0	0	0	541
841350409000	415.134	195.841	155.366	477.310	442.937	705.062
841350611000	0	0	0	0	5.992	0
841350619000	153.949	226.908	1.008.561	1.821.454	1.069.300	1.816.840
841350691000	0	0	0	0	3.424	0
841350699000	112.236	343.661	617.192	1.558.393	663.125	502.109
841350801000	0	0	0	0	1.000	506
841350809000	871.232	1.024.571	430.902	664.342	1.188.756	2.051.250
841360201000	28.054	0	0	0	0	0
841360209000	305.462	41.608	72.975	67.661	135.034	125.720
841360311000	373.075	512.928	682.002	751.261	0	12.580
841360319000	8.402.355	10.654.895	14.359.348	16.355.021	17.718.775	19.646.823
841360391000	109.940	7.170	64.640	57.491	0	0
841360399000	5.622	1.827	1.889	23.648	781.842	991.928
841360619000	216.970	89.679	56.091	377.935	111.745	847.390
841360691000	0	0	0	0	7.000	0
841360699000	157.286	568.158	539.627	489.011	204.661	4.812.322
841360709000	0	0	0	0	47.832	177.372
841360801000	0	0	0	0	1.808	0
841360809000	0	0	0	0	1.651.289	7.945.464
841370211000	6.416.064	633.443	1.302.579	2.934.370	3.089.361	2.614.888
841370291000	277.012	632.557	1.896.794	1.872.370	2.644.360	6.808.893
841370301000	116.280	503.868	817.336	1.247.026	2.069.651	2.632.703
841370351000	4.028	121	3.447	3.896	0	0
841370359000	19.321	826	32.240	18.367	244.432	328.668
841370459000	1.348.248	759.990	77.752	181.949	247.874	104.648
841370519000	17.908	99.765	202.997	502.123	130.451	222.591
841370591000	0	0	0	0	0	442
841370599000	123.341	268.524	604.736	1.229.285	625.188	1.425.931
841370659000	0	160.488	371.790	10.398	379.272	652.250
841370759000	52.008	153.451	468.151	356.911	380.408	660.225
841370811000	0	0	0	0	2.100	4.665
841370819000	5.705.816	3.405.407	6.956.853	5.042.615	6.703.415	8.795.530
841370891000	0	0	0	0	361	0
841370899000	5.136.402	1.158.273	7.526.613	1.519.013	3.721.396	4.020.804
841381000000	4.250.334	6.273.673	9.560.998	13.017.733	17.662.193	24.417.451
841382000000	178.304	277.623	430.650	659.956	582.234	761.600
841391000000	18.525.920	27.605.071	37.065.673	41.075.374	60.845.426	134.405.603
841392000000	33.601	42.618	49.590	180.033	452.784	151.996
Toplam	65.472.921	72.538.828	103.754.656	117.981.425	155.526.718	271.093.590

Çizelge 17b. 2002-2007 Pompa İthalat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Pompa İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
841311001000	3.459.353	3.550.149	6.374.244	5.341.029	7.996.350	8.994.577
841311009000	2.237.806	1.013.302	733.228	713.348	490.926	687.550
841319001000	16.934	41.457	42.363	496.374	11.677	46.159
841319002000	68.379	1.111	11.425	85.252	32.893	0
841319009011	48.741	29.186	57.119	0	1.088	10.123
841319009012	1.140	53.996	498.251	270.535	343.681	39.480
841319009019	900.331	3.069.582	3.674.505	3.495.473	3.019.301	2.158.702
841320001000	0	0	2.419	0	0	0
841320009000	785.760	1.733.218	2.504.641	2.486.952	4.423.040	6.174.463
841330201000	7.173	48.948	10.653	6.836	1.558	5.637
841330209000	8.248.179	22.168.619	34.311.676	38.886.183	36.534.443	18.502.836
841330801000	0	0	0	0	35.732	35.994
841330809000	23.895.434	40.200.859	60.680.643	53.229.778	55.012.815	66.017.228
841340000000	555.528	3.201.278	14.222.238	36.495.862	51.848.602	44.142.729
841350201000	1.788	323.240	0	62.223	1.694	1.679
841350209000	453.784	287.805	715.818	462.606	758.462	2.063.849
841350401000	0	0	0	0	0	8.043
841350409000	3.529.633	3.396.728	4.408.977	6.865.893	5.161.628	6.653.252
841350611000	0	0	0	0	30.441	24.989
841350619000	3.473.295	4.595.060	6.637.806	9.754.941	15.764.112	17.824.336
841350691000	0	0	0	0	9.329	3.465
841350699000	860.124	1.933.344	2.682.270	5.559.422	4.493.867	6.470.481
841350801000	0	0	0	0	28.675	249.660
841350809000	1.363.047	2.585.534	3.248.711	4.566.170	15.383.879	17.238.266
841360201000	0	0	0	285.868	0	7.517
841360209000	1.228.932	1.200.123	1.176.686	2.060.574	1.571.094	7.046.772
841360311000	3.044.339	3.375.184	4.130.681	6.754.705	70.855	17.596
841360319000	3.898.501	4.827.853	6.445.186	8.783.349	7.440.597	11.911.125
841360391000	856.202	1.149.500	3.974.251	4.665.944	32.506	77.156
841360399000	1.318.268	1.701.806	1.541.657	1.480.526	3.994.717	6.435.189
841360611000	0	0	0	0	0	10.488
841360619000	3.443.037	6.806.810	9.666.083	7.115.209	8.053.053	11.599.962
841360691000	0	0	0	0	56.416	3.150
841360699000	2.347.870	11.981.050	5.129.312	5.677.646	8.715.096	14.665.552
841360701000	0	0	0	0	3.298	0
841360709000	0	0	0	0	931.196	4.248.140
841360809000	0	0	0	0	8.128.931	9.719.218
841370211000	11.805.475	6.691.032	8.611.090	11.791.521	13.702.647	16.745.134
841370291000	2.481.415	1.985.210	2.929.842	4.109.950	7.748.944	12.259.045
841370301000	9.513.625	14.924.146	18.354.446	24.262.014	26.758.576	27.486.398
841370351000	0	0	1.639	3.610	13.588	19.494
841370359000	50.857	106.016	140.285	430.550	822.848	1.035.108
841370459000	7.194.123	3.321.652	2.165.513	2.771.517	3.454.948	4.840.850
841370519000	2.263.021	2.183.344	3.624.476	5.863.386	3.614.663	11.309.810
841370599000	3.779.906	2.756.464	5.699.446	5.095.699	7.884.672	9.719.526
841370659000	53.582	4.001.437	754.427	204.657	2.376.917	543.761
841370759000	2.234.312	2.387.836	7.650.870	3.384.121	6.890.853	7.662.118
841370819000	9.004.368	9.230.291	11.057.610	13.532.454	16.484.961	16.466.788
841370899000	17.882.544	9.166.832	5.557.162	7.132.238	14.235.151	17.097.158
841381000000	39.912.737	57.845.264	67.054.706	49.558.025	57.270.536	88.213.960
841382000000	1.527.483	133.859	300.268	324.782	2.096.094	491.456
841391000000	41.974.993	41.449.071	68.250.455	86.728.267	107.977.929	133.437.951
841392000000	128.303	204.676	398.226	358.413	1.754.466	880.358
Toplam	215.850.322	275.662.872	375.431.304	421.153.902	513.469.745	611.304.278



Şekil 57. 2002-2007 Pompa İhracat-İthalat Değişimi (USD)



Şekil 58. 2002-2007 Pompa İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)

Çizelge 18'de, İklimlendirme yan sektörlerinden vana ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Çizelge 18'deki veriler baz alınarak, Şekil 59 ve 60 hazırlanmıştır. Şekil 59'da, 2002-2007 yılları arasında vana ihracat-ithalat değerlerinin dolar cinsinden değişimi karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Şekil 60'da 2002-2007 yılları arasında vana ihracat-ithalat oranları yüzde olarak sunulmuştur. Şekil 59 incelendiğinde, 2002 yılında 200M\$ olan ithalat,

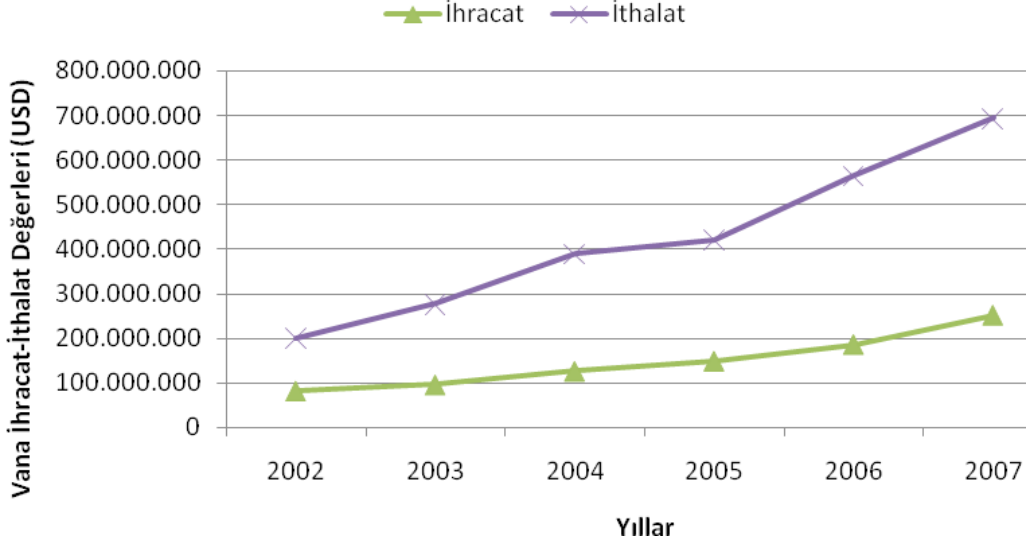
2007 yılında 700M\$ mertebesine ulaşmıştır. İhracat değerleri ise 2002 yılında 80 M\$ değerinden, 2007 yılında 250 M\$ değerine ulaşmıştır. Şekil 60 incelendiğinde, 2002 yılında %29-71 olan ihracat-ithalat oranı, 2007 yılında %27-73 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 18a. 2002-2007 Vana İhracat Değerleri (USD)

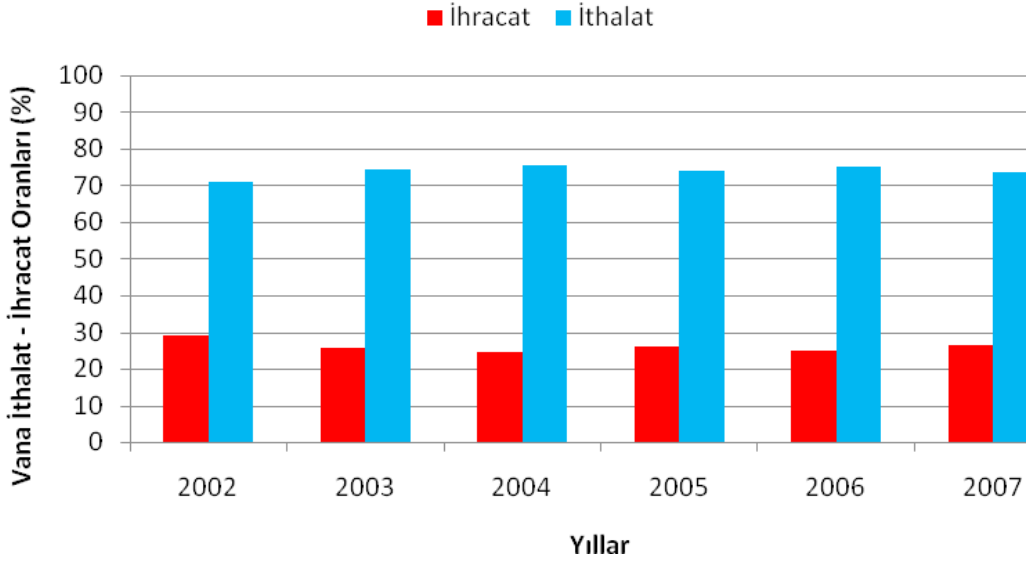
GTİP-12	2002-2007 Dönemi Vana İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
848110050000	57.531	157.810	486.105	586.303	1.034.864	1.012.461
848110190000	527.237	1.211.744	1.719.121	2.249.211	2.414.625	7.220.117
848110990000	1.421.832	1.823.793	2.902.712	2.466.350	4.348.771	7.201.169
848120100000	493.910	729.848	1.433.177	3.159.644	4.055.595	4.876.626
848120900000	177.616	290.814	584.644	709.496	1.014.215	1.113.780
848130910000	1.089.618	1.362.385	1.136.029	1.537.007	4.596.846	6.018.478
848130990000	476.240	814.488	1.436.979	1.426.925	1.923.564	3.612.738
848140100000	151.258	511.080	824.026	666.131	1.039.787	1.435.900
848140900000	1.376.825	2.512.871	3.400.336	4.502.451	5.866.417	11.100.870
848180110000	57.272	222.419	799.300	517.461	2.825.547	6.953.750
848180190011	19.104.373	22.085.420	31.024.155	36.488.455	38.628.239	41.465.954
848180190012	2.400.740	3.008.218	5.917.184	11.280.721	11.676.356	8.812.390
848180310000	112.976	76.926	293.920	944.057	259.356	1.235.518
848180390000	194.047	411.602	391.020	838.964	1.087.576	1.619.757
848180400000	385.091	541.227	673.558	620.655	362.722	769.513
848180510000	151.580	64.710	53.579	93.974	135.920	175.892
848180590000	266.801	795.112	422.206	717.469	1.002.969	999.248
848180610000	5.350.563	6.660.375	7.950.683	6.226.630	5.423.640	8.296.098
848180630000	264.124	148.633	534.382	91.102	356.841	275.366
848180690000	510.502	178.762	555.680	1.408.951	3.530.678	7.109.255
848180710000	33.572	393.912	436.891	416.172	559.030	1.540.423
848180730000	306.524	499.475	474.266	597.769	473.776	775.386
848180790000	466.582	616.754	519.925	308.112	953.097	3.321.788
848180810000	4.913.225	8.161.159	9.560.092	6.249.562	11.782.964	17.735.185
848180850000	5.644.724	5.832.649	7.079.517	8.485.260	10.787.732	14.202.637
848180870000	7.708	29.803	31.909	12.041	55.482	57.645
848180990011	61.427	158.682	523.286	2.080.357	2.949.179	2.354.512
848180990012	375.647	154.228	67.976	635.545	782.387	448.706
848180990013	534.507	776.132	866.456	969.834	1.013.488	1.755.534
848180990019	3.768.634	5.287.806	8.979.201	13.688.496	19.822.143	33.742.173
848190000000	30.195.678	29.252.734	34.149.163	38.000.185	44.692.404	54.303.261
Toplam	80.878.364	94.771.571	125.227.478	147.975.290	185.456.210	251.542.130

Çizelge 18b. 2002-2007 Vana İthalat Değerleri (USD)

GTİP-12	2002-2007 Dönemi Vana İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
848110050000	700.219	967.197	971.367	1.265.978	1.531.788	1.640.198
848110190000	2.715.343	3.389.512	5.030.215	7.690.864	6.733.601	15.463.127
848110990000	6.753.239	8.028.571	11.911.610	14.804.759	14.721.901	13.833.444
848120100000	14.499.166	24.906.016	40.233.892	49.717.782	60.652.455	76.355.005
848120900000	7.993.379	13.315.466	18.163.147	22.629.214	25.180.495	31.761.115
848130910000	812.458	1.693.547	3.829.223	3.882.676	4.420.189	8.015.365
848130990000	2.721.596	3.598.456	4.446.561	5.622.646	9.278.339	7.460.074
848140100000	1.780.295	2.812.455	12.483.579	5.755.741	7.595.594	9.582.232
848140900000	9.074.017	15.882.709	33.158.166	32.971.823	37.181.339	38.693.773
848180110000	1.178.235	930.308	1.542.403	2.738.779	6.271.760	5.406.724
848180190011	10.296.189	8.723.626	8.832.647	13.592.169	35.121.762	41.573.459
848180190012	3.851.108	7.860.220	8.293.553	8.994.207	12.852.129	19.234.891
848180310000	1.510.847	2.527.021	2.517.997	4.398.505	4.893.352	5.429.950
848180390000	1.190.768	837.718	1.083.647	1.921.558	3.422.983	6.309.969
848180400000	345.634	500.480	676.930	766.958	726.901	1.739.664
848180510000	1.228.257	1.679.153	2.871.241	2.054.470	2.929.189	4.785.566
848180590000	15.612.063	10.964.828	14.413.328	14.942.319	22.117.141	29.444.206
848180610000	535.868	425.628	529.539	454.738	1.156.576	9.867.317
848180630000	747.314	3.207.586	1.268.558	1.288.421	1.669.148	2.502.829
848180690000	2.811.519	2.652.934	3.109.274	1.898.604	2.514.691	2.849.102
848180710000	1.956.289	3.107.984	2.692.264	2.911.484	3.171.645	6.127.923
848180730000	3.048.552	12.355.220	14.792.363	3.884.104	8.200.228	11.811.988
848180790000	3.041.612	3.826.543	6.787.368	7.942.906	7.403.784	8.922.240
848180810000	8.425.175	14.478.745	25.947.846	27.137.735	65.009.348	56.995.449
848180850000	10.003.562	7.500.078	10.435.222	12.709.789	20.169.700	37.264.153
848180870000	552.442	1.672.280	1.171.022	1.038.189	1.532.619	2.677.754
848180990011	913.455	1.444.859	503.164	486.992	947.437	878.800
848180990012	2.765.337	2.232.248	1.324.573	1.559.718	584.039	709.961
848180990013	525.341	1.815.672	2.213.232	2.137.124	1.746.823	2.975.194
848180990019	57.816.759	84.044.341	110.724.297	115.497.599	135.145.926	162.074.601
848190000000	22.945.696	28.240.072	36.581.500	47.513.644	59.783.821	71.845.863
Toplam	198.351.734	275.621.473	388.539.728	420.211.495	564.666.703	694.231.936



Şekil 59. 2002-2007 Vana İhracat-İthalat Değişimi (USD)



Şekil 60. 2002-2007 Vana İhracat-İthalat Karşılaştırmaları (%)

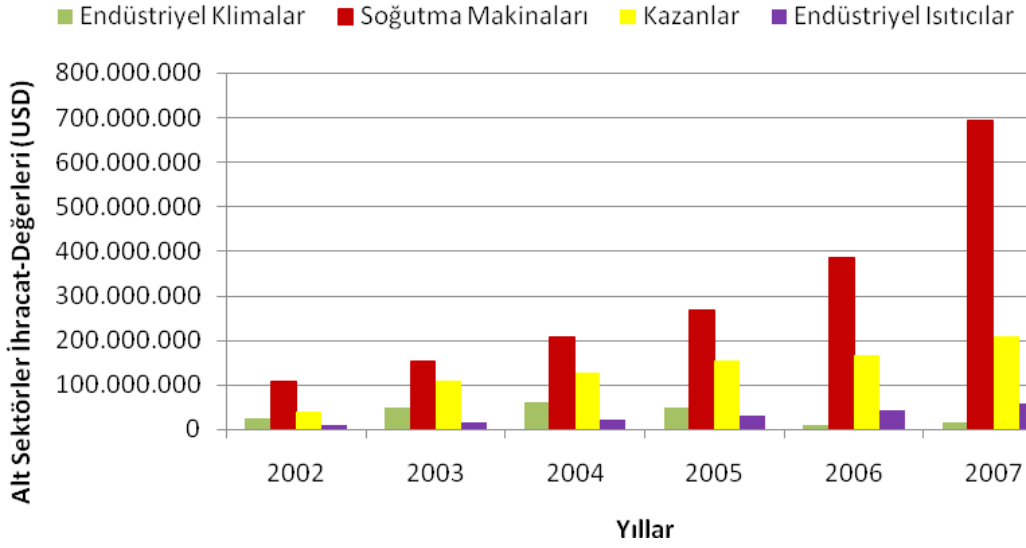
Çizelge 19 a. 2002-2007 İklimlendirme Alt ve Yan Sektörleri İhracat Değerleri (USD)

İKLİMLENDİRME ALT SEKTÖRLERİ	2002-2007 Dönemi İklimlendirme Sektörü İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Endüstriyel Klimalar	25.196.453	49.164.021	61.530.312	48.857.354	8.802.938	16.591.238
Soğutma Makinaları	108.662.528	154.796.940	209.766.705	268.548.611	385.060.459	693.109.292
Kazanlar	39.076.049	108.859.990	126.231.287	153.561.427	166.353.050	207.414.945
Endüstriyel Isıtıcılar	10.565.724	13.995.590	22.276.300	31.037.324	43.278.108	56.526.588
Toplam	183.500.754	326.816.541	419.804.604	502.004.716	603.494.555	973.642.063
İKLİMLENDİRME YAN SEKTÖRLERİ	2002-2007 Dönemi İklimlendirme Yan Sektörü İhracat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pompalar	65.472.921	72.538.828	103.754.656	117.981.425	155.526.718	271.093.590
Vanalar	80.878.364	94.771.571	125.227.478	147.975.290	185.456.210	251.542.130
Toplam	146.351.285	167.310.399	228.982.134	265.956.715	340.982.928	522.635.720
Genel Toplam	329.852.039	494.126.940	648.786.738	767.961.431	944.477.483	1.496.277.783

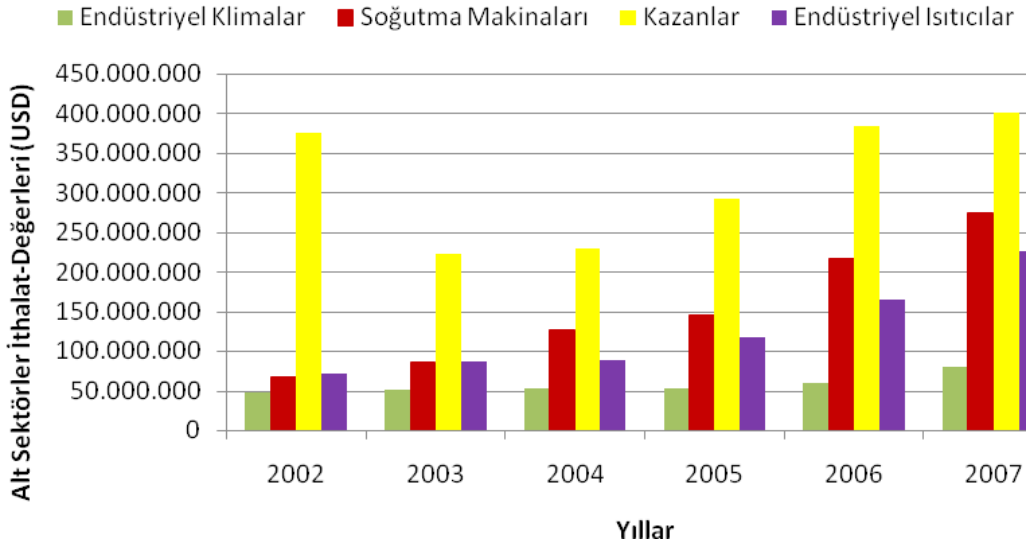
Çizelge 19b. 2002-2007 İklimlendirme Alt ve Yan Sektörleri İthalat Değerleri (USD)

İKLİMLENDİRME ALT SEKTÖRLERİ	2002-2007 Dönemi İklimlendirme Sektörü İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Endüstriyel Klimalar	48.044.948	51.346.203	53.394.511	52.909.659	59.598.536	80.466.064
Soğutma Makinaları	68.124.058	86.430.953	127.346.807	145.556.739	217.543.723	275.201.919
Kazanlar	374.976.608	222.770.032	228.485.109	292.428.264	384.131.304	400.197.738
Endüstriyel Isıtıcılar	71.684.227	86.022.190	88.056.186	116.534.456	164.422.333	225.936.393
Toplam	562.829.841	446.569.378	497.282.613	607.429.118	825.695.896	981.802.114
İKLİMLENDİRME YAN SEKTÖRLERİ	2002-2007 Dönemi İklimlendirme Yan Sektörü İthalat Değerleri (\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pompalar	215.850.322	275.662.872	375.431.304	421.153.902	513.469.745	611.304.278
Vanalar	198.351.734	275.621.473	388.539.728	420.211.495	564.666.703	694.231.936
Toplam	414.202.056	551.284.345	763.971.032	841.365.397	1.078.136.448	1.305.536.214
Genel Toplam	977.031.897	997.853.723	1.261.253.645	1.448.794.515	1.903.832.344	2.287.338.328

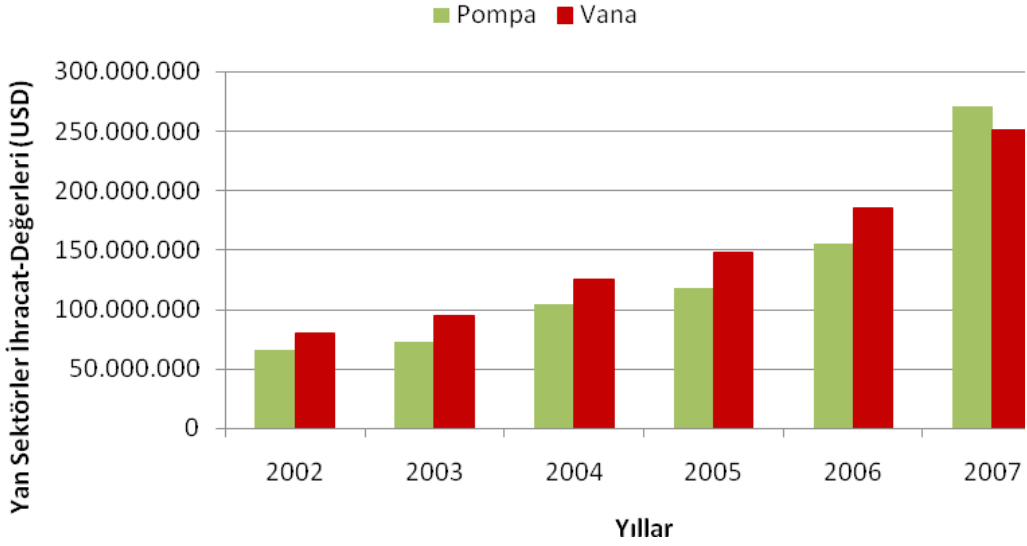
Çizelge 19'da, İklimlendirme alt ve yan sektörlerine ait 2002 ila 2007 yılları arasındaki ihracat ve ithalat değerleri dolar cinsinden sunulmuştur. Şekil 61'de, 2002-2007 yılları arasında iklimlendirme alt sektörlerine ait ihracat değerleri karşılaştırmalı olarak dolar cinsinden sunulmuştur. Şekil 62'de, 2002-2007 yılları arasında iklimlendirme alt sektörlerine ait ithalat değerleri karşılaştırmalı olarak dolar cinsinden sunulmuştur. Şekil 63'te, 2002-2007 yılları arasında iklimlendirme yan sektörlerine ait ihracat değerleri karşılaştırmalı olarak dolar cinsinden sunulmuştur. Şekil 64'de, 2002-2007 yılları arasında iklimlendirme yan sektörlerine ait ithalat değerleri karşılaştırmalı olarak dolar cinsinden sunulmuştur.



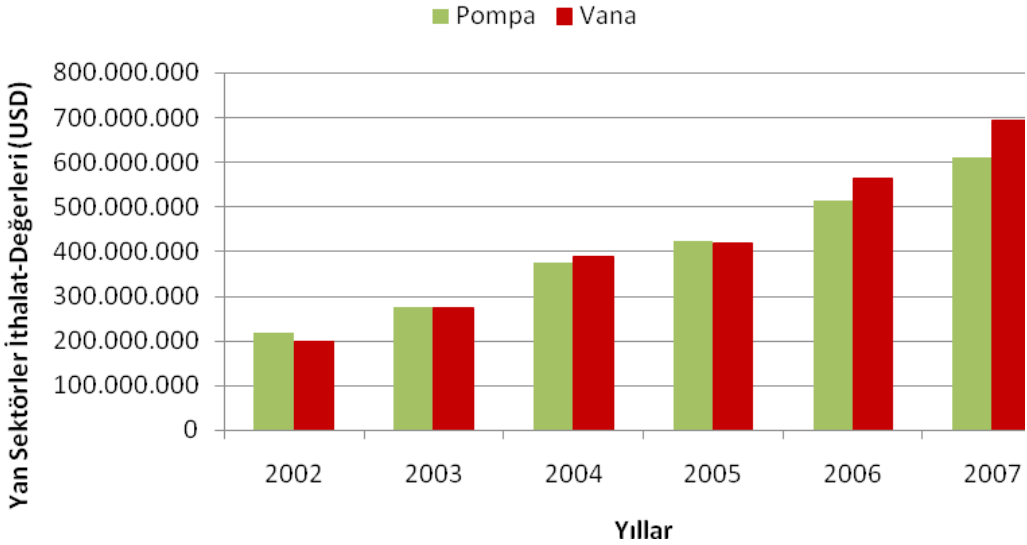
Şekil 61. 2002-2007 İklimlendirme Alt Sektörleri İhracat Değerleri Karşılaştırmaları (USD)



Şekil 62. 2002-2007 İklimlendirme Alt Sektörleri İthalat Değerleri Karşılaştırmaları (USD)



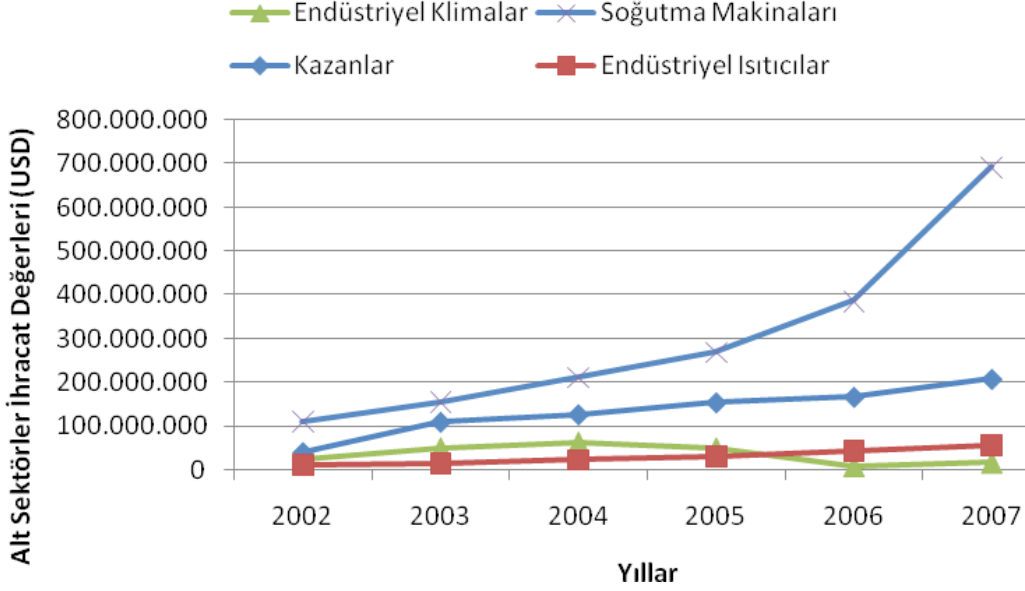
Şekil 63. 2002-2007 İklimlendirme Yan Sektörleri İhracat Değerleri Karşılaştırmaları (USD)



Şekil 64. 2002-2007 İklimlendirme Yan Sektörleri İthalat Değerleri Karşılaştırmaları (USD)

Şekil 65'te, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme alt sektörlerinin ihracat değerleri değişimleri dolar cinsinden sunulmuştur. Bu yıllar arasında, ihracatta ilk sırayı "soğutma makinaları" ikinci sırayı ise, "kazanların" aldığı gözlenmektedir. 2005 yılına kadar üçüncülüğü endüstriyel klimalar götürmesine karşılık, 2006 ve 2007 yıllarında endüstriyel ısıtıcıların öne çıktığı gözlenmiştir.

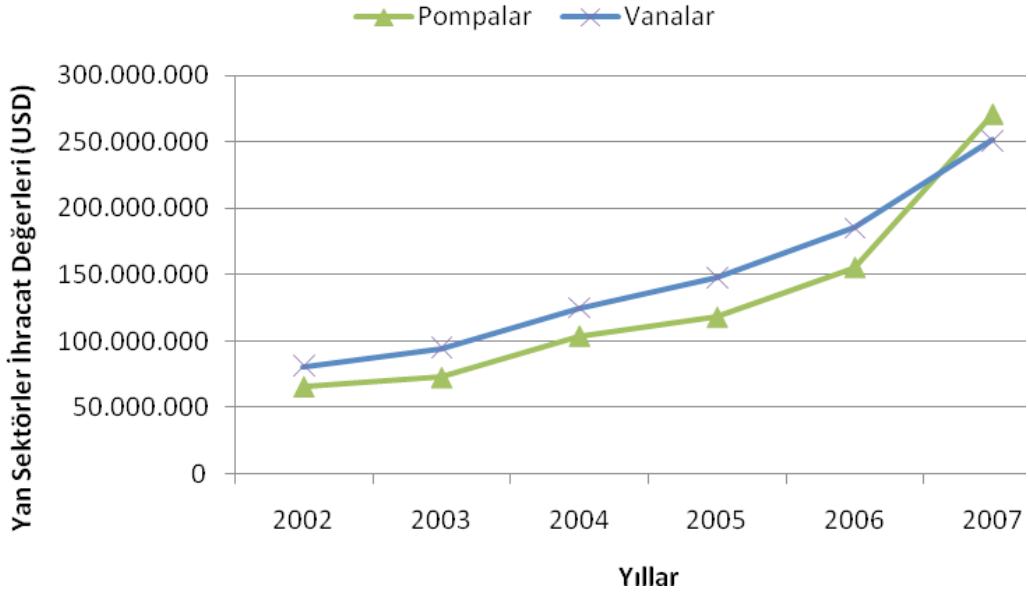
Ayrıca, 2006 ile 2007 yılları arasında soğutma makinaları ihracatında %43'lük bir artış gözlenmiştir.



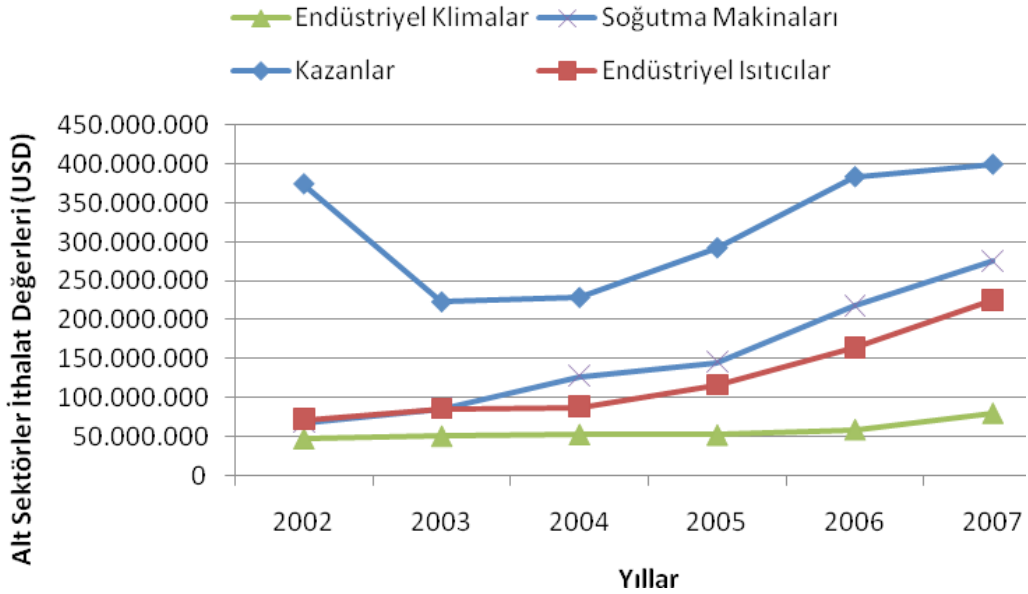
Şekil 65. 2002-2007 İklimlendirme Alt Sektörleri İhracat Değerleri Değişimleri (USD)

Şekil 66'da, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme yan sektörlerinin ihracat değerleri değişimleri dolar cinsinden sunulmuştur. 2006 yılına kadar liderliği elinde tutan vana sektörü, 2007 yılında liderliği pompa sektörüne kaptırmıştır. İhracat mertebesi her iki sektör için yaklaşık aynıdır. 2002 yılında ortalama 75 M\$ mertebesinde gerçekleşen ihracat, 2007 yılında 250 M\$ mertebesine ulaşmıştır.

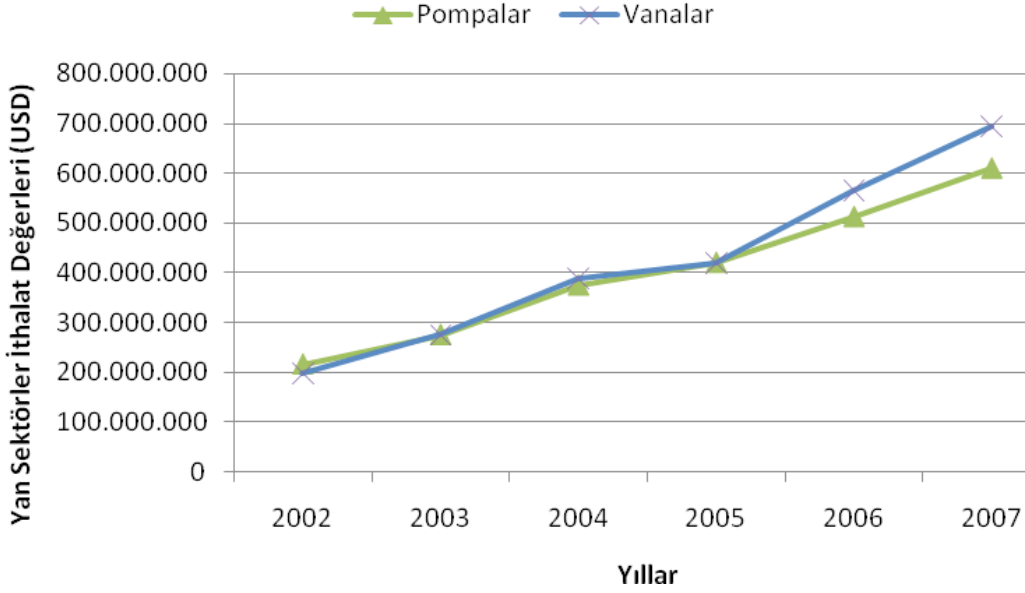
Şekil 67'de, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme alt sektörleri ithalat değerleri değişimleri dolar cinsinden sunulmuştur. Bu yıllar arasında ithalatta sıralama şu şekilde gerçekleşmiştir; kazanlar, soğutma makinaları, endüstriyel ısıtıcılar ve endüstriyel klimalar.



Şekil 66. 2002-2007 İklimlendirme Yan Sektörleri İhracat Değerleri Değişimleri (USD)



Şekil 67. 2002-2007 İklimlendirme Alt Sektörleri İthalat Değerleri Değişimleri (USD)



Şekil 68. 2002-2007 İklimlendirme Yan Sektörleri İthalat Değerleri Değişimleri (USD)

Şekil 68'de, 2002-2007 yılları arasındaki iklimlendirme yan sektörlerinin ithalat değerleri değişimleri dolar cinsinden sunulmuştur. 2005 yılına kadar benzer bir artış hızı yakalayan pompa ve vana sektörleri, 2005 yılından sonra vana sektörünün ivmelenmesi ile öne geçmiştir. 2007 yılında vana sektörünün ithalat değeri ,700 M\$ olurken pompa sektörü 600M\$ civarında seyretmiştir.

I.8. Sermaye - İşgücü Oranları

Sermaye ve İşgücü hakkında kesin bilgiler olmadığı için bu bölüm tamamlanamamıştır.

BÖLÜM II SEKTÖRÜN GÜÇLÜ-ZAYIF YANLARI İLE FIRSAT VE TEHDİTLER (SWOT ANALİZİ)

Sektör meclis üyelerinin katkılarıyla, sektörün güçlü-zayıf yanları ve fırsat ve tehdit değerlendirmelerine ulaşılmıştır.

A. Güçlü Yönler

- i. Türkiye'nin Avrupa kombi ve panel üretim merkezi olması
- ii. Türkiye'nin Avrupa klima santrali üretim merkezi olması
- iii. Hermetik kombi üretimi
- iv. Müteahhitlik
- v. Üretim kapasitesinin yüksek olması
- vi. Uluslararası Fuar Organizasyonları
- vii. Türkiye'nin Avrupa Split Klima merkezi olması

B. Zayıf Yönler

- i. Etik kuralların uygulanmasındaki eksiklikler
- ii. Eğitimli insan gücü eksikliği
- iii. ARGE faaliyetlerinin yetersiz oluşu
- iv. Pazarlamanın yetersiz oluşu
- v. Finansal Yetersizlikler
- vi. Avrupa ve Dünyadaki sektöre yön veren STK'larda etkili olunmaması

C. Fırsatlar

- i. Türkiye'nin iklimsel olarak sıcak bölgede yer alması
- ii. Türkiye'nin İklimlendirme sektöründe edinmiş olduğu deneyim
- iii. Coğrafik açıdan Avrupa'ya yakınlık
- iv. Yenilenebilir enerji ile ilgili yasal düzenlemeler
- v. İnsan gücünün bol olması
- vi. Sektörün çok geniş bir iç pazara sahip olması
- vii. Enerji Verimliliği Yasası
- viii. Sektör Meclisleri
- ix. Uluslararası Standard (Ayna) Komiteleri
- x. Uluslararası Fuar Organizasyonları

D. Tehditler

- i. Kuralların uygulanmasındaki eksiklikler
- ii. İthalatın artması
- iii. Standartlardaki yetersizlikler
- iv. Seri üretimdeki yetersizlikler
- v. Küresel kriz
- vi. Uzakdoğunun çok ucuz ürün tedarik edebilme gücü

BÖLÜM III YATIRIM ORTAMININ İYİLEŞTİRİLMESİ İLE BÖLGESEL TEŞVİK VE YARDIMLAR

3.1 Sektörün Yatırım Ortamı

Sektör yerli sermaye, yabancı sermaye ortaklığı ve tamamı yabancı sermaye yönünden, 2008 yılına kadar yatırım almış ve almaktadır.

Sektör, altyapısı ve yetişmiş kadrolar nedeniyle Avrupa'nın önemli üretim merkezlerinden biri olmuş ve gelişmeye devam etmektedir.

Büyüme ve yeni yatırım açısından değerlendirilecek olursa, yatırımlar kriz ortamına rağmen azda olsa devam etmektedir.

Yatırım potansiyeli hala mevcuttur ve gelecekte artması beklenmektedir.

3.2 Bölgesel Teşvik ve Yardımlar

Türkiye'nin ekonomik açıdan dört bölgeye ayrıldığı malumdur. Sektör, teşvik yönünden ekonomik dengelere bağlı olarak tüm bölgelerde belirli oranlarda teşvik görmektedir. Ancak, sektör ağırlıklı olarak, gelişmiş ve yüksek teknolojiye dayalı olan batı bölgesini tercih etmektedir. Gelecekte rekabet ve maliyetler nedeniyle 2. ve 3. Bölgelere geçiş ve yatırımlar beklenebilir.

BÖLÜM IV SEKTÖRDE YENİ YÖNELİMLER

Sektör firmaları konuları parçalayarak daha özelleşmeye başlamıştır. Değişik konuları aynı çatı altında toplamak yerine daha büyük oranda üretimi belirli yerlerde üretmeye başlamıştır. Buna bağlı olarak ARGE ve ÜRGE faaliyetleri artmış ve bunun sonucu "Avrupa'nın teknoloji üretim merkezleri" haline gelme konusunda oldukça önemli adımlar atılmaya başlanmıştır.

Tüm sistem özellikle klima ekipmanları, klima santralleri, evaporatör, kondenser v.b. gibi özel ve yarı terzi işi ürünlerin seçim esasında software yazılım çalışmaları ile desteklenmektedir.

Software yazılımı konusunda sektör yazılım firmaları ile işbirliği içinde mühendislik ve bilgiye dayalı çalışmalar konusunda yeni yönelim göstermiştir.

Yan sanayii ile işbirliği ve yan sanayinin desteklenmesinde ve örgütlenmesinde gelişme kaydedilmiştir.

Türkiye'de klima sektörü, son yıllarda dış pazarlarla önemli bir entegrasyon sürecine girmiştir. Bu dönemde, söz konusu ürünlerde emniyet ve kalite standartlarının korunması ve geliştirilmesi için çeşitli uygulamalar yapıldığı ve önlemler alındığı göze çarpmaktadır.

Ülkemizde ithalatta mecburi standartlarla ilgili uygulamalar 96/779 sayılı Bakanlar Kurulu kararı *Dış Ticarete Teknik Düzenlemeler ve Standardizasyon Rejimine* dayanmaktadır.¹ Bu karara göre; Dış Ticaret Müsteşarlığı, dış ticarete konu ürünlerin uygunluk değerlendirmesine esas olacak özelliklerini tespit etmeye, gerekli denetimleri yapmaya ve yaptırmaya yetkili kılınmıştır. Halen 2002/1 sayılı Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği'ne göre, ithal ürünlerde uygunluk değerlendirmesi TSE tarafından yürütülmektedir.

Klima ürünlerine bakıldığında alınan önlemlerin iki grupta incelenmesi mümkündür: Ürün güvenliğini ilgilendiren konular, mamül performansını ilgilendiren konular.

Klima sektöründe, ürün ve mamul güvenliğini ilgilendiren konular, A.

¹ Resmi Gazete tarih ve sayısı : 1.2. 1996-22541 (Mükerrer)

Şensoy'un "İskid Avrupa Topluluğu Klima Mevzuat Raporu," [6] isimli 2003 yılında hazırlanmış olduğu rapordan alıntılar yapılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

4.1. Ürün Güvenliğini İlgilendiren Uygulamalar [6]

"İthalat Prosedürleri klimalar için iki grupta incelenmiştir: CE İşaretinin İliştirilmesine bağlı prosedürler kanalıyla ithalat başvurusu, TSE Standardı alınması yoluyla ithalat başvurusu".

4.1.1. CE İşaretinin İliştirilmesine Bağlı Prosedürler Kanalıyla İthalat Başvurusu

Klimalarla ilgili olarak mamul güvenliğinde, TS 7936 EN 60335-20-40 standardına uyum istenmektedir. İthalat yapılabilmesi için gerçekleştirilmesi gereken aşamalar aşağıda özetlenmiştir :

i. Bu tebliğe göre, ithalatçı ya da temsilcisi TSE'ye ya da en yakın mahalli TSE temsilcisine başvurmakta, uygunluk değerlendirmesine esas alınacak standartları belirtmekte, standartların belirtilmemesi halinde uygunluk değerlendirmesi, bu tebliğin ekli listesinde ürünün karşısında belirtilen standarda göre sonuçlandırılmaktadır.

ii. Uygunluk değerlendirmesi kapsamında bir teknik dosya istenmektedir. Bu teknik dosyada test raporlarının genelde akredite bir laboratuardan temin edilmesi talep edilmekte veya IECEE'ye bağlı CB Scheme sistemi içinde sertifikasyon veren bir kuruluştan alınan kabul edilmektedir. Bu test raporları, 3 yıl süreyle geçerli olmakta daha sonra testlerin yenilenmesi istenmektedir.

iii. Firmalardan 20 servisin mevcudiyetini tasdik eden Hizmet Yeterlilik Belgesi istenmekte, bu belge karşılığında Garanti Belgesi verilmektedir. Firmalar 7 bölgede birer servis bulundurmak zorundadır, geri kalan 13 servisi firma arzu ettiği gibi dağıtmaktadır.

Uygunluk değerlendirmesinin olumlu sonuçlanması halinde ithalatçıya, gümrüklere ibraz edilmek üzere '*CE Muafiyete Uygunluk Belgesi*' verilmektedir. Bu belge her yıl yenilenmekte; dolayısıyla prosedürler her yıl tekrarlanmaktadır. Değerlendirmenin olumsuz sonuçlanması halinde red sebeplerini

içeren bir yazı ile bu gelişme ilgili firmaya, gümrük idaresine, ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'na (Dış Ticarete Standardizasyon Genel Müdürlüğü) bildirilmektedir. Ekli listede belirtilen ürünlerden Avrupa Topluluğu mevzuatına göre belgelendirilerek, Avrupa Topluluğu'nda serbest dolaşıma girmiş, CE işaretli ürünler için uygunluk beyanı ve ürüne ilişkin teknik dosyanın, ithalattan önce TSE'ye teyid edilmesi halinde, **Uygunluk Belgesi** yerine geçerli olmak ve ilgili gümrük idaresine ibraz edilmek üzere en çok içinde bulunulan yılın sonuna kadar geçerli, ürünün uygunluk değerlendirmesinden muaf olarak ithal edilebileceğine dair bir yazı verilmektedir.

4.1.2. TSE Standardı Alınması Kanalıyla Başvuru ve Mamul Performansını İlgilendiren Uygulamalar :

"Klima sektörüyle ilgili olarak Aralık 2000 tarihinde, 21.3.2001 tarihinde yürürlüğe girmek üzere, TS-EN 255-4 ve TS-EN 814-3 standartları bu rejimde yer alan ithalatta mecburi uygulamaya tabi standartlar arasına eklenmiştir.² TS_EN 255-4 İklimlendirme Cihazları, Sıvı Soğutma Üniteleri ve Isı Pompaları-Elektrik Enerjisi ile Tahrik Edilen Kompresörle Çalışan –Isıtma Çevrimi, Bölüm 4 : Hacim Isıtma ve Kullanma Sıcak Suyu Ünitelerinin Özellikleri Standardı, TS-EN 814-3 İklimlendirme Cihazları ve Isı Pompaları-Elektrik Enerjisi ile Tahrik Edilen Kompresörle Çalışan Soğutma Çevirimi, Bölüm 3 :Özellikler Standardını içermektedir. Sektörden yapılan başvurular göz önüne alınarak, 2 Mart 2001 tarihinde yayınlanan bir karar ile uygulamaya başlangıç tarihinin 3 ay daha ileriye alınması kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede, 1.7.2001 tarihinden itibaren klima ithalatında uygunluk değerlendirmesine geçilmesi öngörülmüş, bu tarihten önce gümrüğe gelmiş veya çıkış ülkesinde ihracat işlemleri tamamlanmış olan ürünler kapsam dışında bırakılmıştır. İlk kararda iki veya daha fazla dış bölüme sahip olup tek ve bir dış üniteye bağlanan üniteler, (çoklu split sistem iklimlendirme cihazları veya ısı pompaları) bu uygulamanın dışında bırakılmıştır. 2001/15 sayılı 'Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği' çerçevesinde yürürlüğe giren TS-EN255-4 ve TS-EN 814-3 standartları, aşağıdaki tüm klima çeşitlerini kapsamaktadır (araçlarda kullanılanlar hariç) :

Çizelge 20. GTİP Numaralarına Göre Ürünlerin Listesi [6]

GTİP No.	Ürün Açıklama
84.15	Klima Cihazları
84.15.10	Pencere/Duvar Tipi Klimalar (Tek bir gövde halinde)
84.15.10.10	Pencere/Duvar Tipi Tek Parça Klimalar(Ağırlık =< 100 kg)
84.15.10.90	Pencere/Duvar Tipi Tek Parça Klimalar (Ağırlık>100kg)
84.15.81.90.00.19	Soğutma/Isıtma Valfli Tek Parça Klimalar (Isı Pompalı Klimalar)
84.15.81.29	Diğer amaçlı Soğutma /Isıtma Valfli Klimalar (Ağırlık =<100kg)
84.15.81.39	Diğer Amaçlı Soğutma /Isıtma Valfli Klimalar (Ağırlık>100 kg)
84.15.90	Aksam ve Parçalar

Böylece son uygulamayla, 84.15 Gümrük Tarifesi altına giren tüm klima ürünlerinin bu testlere dahil edilmesi öngörülmüştür. Uygulamanın başlamasından sonra sektörde standart kapsamı içinde ve kapsam dışında yer alan ürünlerin belirlenmesinde tereddütler doğmuştur. Nitekim bu numaralar altında ithal edilen klimaların yaklaşık %90'ı ev tipi pencere ve split klimalardır. Bu ürünler genellikle hava soğutmalı kondenser ihtiva etmekte, soğutma kapasiteleri 5.000 - 26.000 BTU/saat arasında değişmektedir. Bu ürünler, satıcılardan direkt kullanıcıya satılan, mühendislik çalışması, proje ve sözleşme gerektirmeyen klimalardır. Aynı Gümrük İstatistik Pozisyonu'nda geçen daha yüksek kapasiteli, bina, apartman, işyeri, depo, fabrika ve benzeri yerlerde kullanılan, proje, sözleşme, mühendislik çalışması gerektiren, birkaç parçadan oluşan sanayi ve ticari tip klima sistemlerinin ithalat miktarları, yıllık 3-5 bin adet seviyelerindedir. **Kapasiteleri** ve yapıları gereği farklı ve pahalı laboratuvar imkanları gerektirmektedir. Bu tip klimaların aynı kapsam dahilinde tutulması, bu piyasada faaliyet gösteren ithalatçıları ve taahhüt firmalarını zor durumda bıraktığı tespit edilmiştir. TSE ile yürütülen görüşmelerde muhtelif tip klimalarla ilgili bilgi aktarılmış, TSE tarafından yürütülen denetimlere yalnızca 26.000 BTU/saat kapasitesinin altındaki klimaların dahil edilmesi istenmiş, ithalatta yapılan denetimlerin, ülke şartları doğrultusunda yeniden düzenlenmesi konusunda mutabık kalınmıştır. 13.6.2002 tarihinde yayınlanan bir karar ile 40.000 BTU/saat kapasitesinin üzerindeki klimaların, kapsam dışında bırakılmasına karar verilmiştir.³ Daha sonra 20.6.2002 tarihinde alınan bir karar ile AB ve EFTA ülkelerinden ithal edilen klimaların, bu standartlar kapsamı dışında bırakılmasına karar verilmiş; ancak 3 yılı dolduran firmaların ara kontrole tabi tutulması öngörülmüştür. 23.7.2002 tarihinde yapılan bir açıklama ile bu karar geri alınmıştır. Son gelişmeler dahilinde AB ülkelerinde üretilmiş klimalar için dosyalarda yer alan testler, belge üzerinde incelenebilmektedir. Ancak yine de bu test raporlarının teknik dosya içinde yer alması talep edilmektedir."

³ Resmi Gazete ve tarih: 13.6.2002-24784

4.1.3.Mamul Performansını İlgilendiren Uygulamaların Sektörde Yarattığı Sıkıntılar:

“TS-EN255/4 ve TS-EN 814/3 standartlarının Türkiye’ye ithalde zorunlu hale getirilmesi sektörde bazı ciddi sıkıntılara yol açmaktadır;

i.TSE, performans testlerini yürütebilecek bir laboratuara sahip değildir

ii.Ülkemizde bu testleri yürütebilecek bağımsız ve akredite bir laboratuvar, bulunmamaktadır.

iii.Ülkemizde sadece Arçelik ve Vestel’de uygun laboratuvar bulunmakta; ancak bu laboratuvarların kapasitesi ithal edilecek tüm yeni modelleri test etmeye yetmemektedir.

Bu sebeplerden ötürü TSE elemanları, üreticinin kendi laboratuvarlarına götürülmekte ve testler TSE elemanlarınca bu laboratuvarlarda yürütülmektedir. Bu tip bir uygulama, sektörde önemli bir ekonomik maliyete yol açtığı gibi zaman kaybına sebep olmakta, TSE’nin yeterli eleman bulmakta güçlük çekmesi sorunları artırmaktadır. Bu uygulama ile her modele ilişkin test ziyareti için yaklaşık \$50.000 bir maliyete katlanılmaktadır ve sektör bazında yıllık maliyetin 1.5 milyon dolar seviyelerine yaklaştığı tahmin edilmektedir.

Güvenlik standartlarıyla ilgili uygulamalarda dikkati çeken hususlar aşağıda özetlenmiştir :

i.3 yıllık süreyi dolduran firmalarda ara kontroller yapılmaktadır.

ii.Zaman zaman testlerin akredite laboratuvarlarda yapılıp yapılmadığı sorulmaktadır.

iii.Üçüncü ülkelerden (Avrupa Ekonomik Alanı dışında) direkt ithalatta sorunlar yaşanmakta, bu ürünlerin bir AB ülkesi üzerinden geçirilerek ülkemize getirilmesi istenebilmekte veya ithalatçı, üçüncü ülkelerden direkt ithalatta çıkan sorunlar karşısında bu yola başvurmak zorunda kalabilmektedir. Böyle bir uygulama ithalatçı açısından maliyet artışına ve zaman kaybına yol açmaktadır.”

TS-EN 255-4 ve TS-EN-814-3 standartları ithalatta zorunlu standart olmaktan çıkartılmıştır ve yerini, 30 Ocak 2007 tarihinden itibaren, TS-EN-14511 no'lu standart almıştır.

4.2 Sektörün Teknolojik Seviyesi

Türk İklimlendirme Sektörü, üretim teknolojisi yönünden Avrupa ve Dünya’da en üst seviyede olup sürekli olarak kendini yenilemektedir. Sektörde en yeni üretim teknikleri kullanılmakla birlikte yeni teknolojik gelişmeleri üretime geçirebilecek potansiyele sahiptir. Bunun yanı sıra sektör, Avrupa sanayii ile rekabet edebilecek seviyeye ulaşmış hatta bazı ürünlerde Avrupa standartlarının üstüne çıkmayı başarmıştır. Bunun göstergesi olarak, Türkiye’nin Avrupa kombi, panel split klima ve klima sant-ralı üretim merkezi olması verilebilir. Bunun yanı sıra, birçok üründe Avrupa üretici devlerinin Türkiye’yi üretim üssü olarak seçmesi ve yatırım yapması sektörün ulaştığı teknolojik seviyenin yansıması olarak düşünülmelidir. Ayrıca, fuarlarda sergilenen ürünler, fuarların çeşitliliği, büyüklüğü, ziyaretçi sayısı, katılımcı firmalar vb. açılardan incelendiği zaman sektörün teknolojik seviyesi açıkça ortaya çıkmaktadır.

İklimlendirme sektöründe Hannover-Messe Sodeks Fuarcılık A.Ş.’nin düzenlediği fuarlar şunlardır:

- **ISK-SODEX 2006**
- **Sodex Kayseri 2006**
- **Sodex Antalya 2007**
- **TESKON- SODEX 2007**
- **SODEX İZMİR 2008**
- **ISK-SODEX 2008**

İklimlendirme sektöründe Dünya Fuar Yapım Ltd. Şti.’nin düzenlediği fuarlar:

- **Sodex Astana 2008**
- **Sodex Kiev 2008**
- **Sodex Moskova 2008**
- **ISOHA 2009**

Çizelge 21 ve 22’de İklimlendirme sektöründe gerçekleştirilen fuarlardan bazıları ve istatistiki bilgiler sunulmuştur. Fuarların büyüklüğünü göstermesi açısından fotoğraf 1 ile 9 arasında fuarlardan bazı görüntüler sunulmuştur.

Çizelge 21. İklimlendirme Sektörü Fuarları ve İstatistik Bilgiler

Fuar Adı	Konusu	Katılımcılar		Fuar Alanı
		Stand Alanı	Ziyaretçi sayısı	
ISK-SODEX 2006	Uluslararası ısıtma, soğutma, klima, havalandırma, yalıtım, pompa, vana, tesisat, su arıtma ve güneş enerjisi sistemleri fuarı	38 Ülke 1324 katılımcı		CNR Expo Center, 1stanbul Dünya Ticaret Merkezi, Yesilköy, 1stanbul
		49058 m ²		
		73984 ziyaretçi		
Sodex Kayseri 2006	Dogalgaz Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Sıhhi Tesisat ve Su Arıtma Teknolojileri Fuarı	18 Ülke 107 katılımcı		Dünya Ticaret Merkezi -Kayseri
		2068 m ²		
		7317 ziyaretçi		
Sodex Antalya 2007	Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma Ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı	247 katılımcı		Antalya Expo Center
		7252 m ²		
		12249 ziyaretçi		
TESKON SODEX 2007	Dogalgaz, Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Jeotermal ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı	275 katılımcı		İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
		3261 m ²		
		9443 ziyaretçi		

Çizelge 22. İklimlendirme Sektörü Fuarları ve İstatistik Bilgiler

Fuar Adı	Konusu	Katılımcılar	Fuar Alanı
		Stand Alanı	
		Ziyaretçi sayısı	
Sodex Astana 2008	HVAC&R Exhibition Isıtma, Sogutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Günes Enerjisi Sistemleri Fuarı	7 Ülke 69 katılımcı	Alatau Sport Complex
		1354 m ²	
		2459 ziyaretçi	
ISK-SODEX 2008	Isıtma, Sogutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Günes Enerjisi Sistemleri Fuarı	131 Ülke 801	İstanbul Fuar Merkezi - CNR Expo
		51211 m ²	
		78243 ziyaretçi	
SODEX İZMİR 2008	Uluslararası Dogal gaz, Isıtma, Sogutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Günes Enerjisi Sistemleri	14 Ülke 94 katılımcı	İzmir Kültür Park Fuar Alanı
		4289 m ²	
		11686 ziyaretçi	
Sodex Kiev 2008	Isıtma, Sogutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Günes Enerjisi Sistemleri Fuarı	17 Ülke 146	Sport Palace
		2161 m ²	
		7133 ziyaretçi	
Sodex Moskova 2008	Isıtma, Sogutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma Ve Günes Enerjisi Sistemleri Fuarı	16 Ülke 138	Expocentr Hall 1
		2415 m ²	
		2760 ziyaretçi	



Fotoğraf 1. Sodex Moskow 2008 Expocenter Hall 1



Fotoğraf 2. Sodex Kiev 2008 Sport Palace



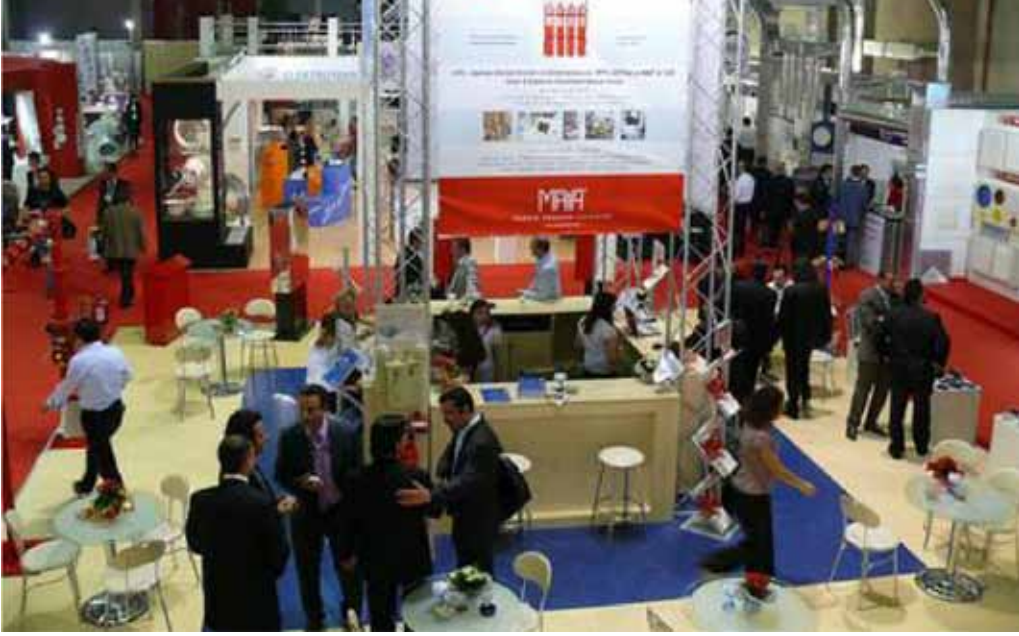
Fotoğraf 3. TESKON- SODEX 2007 İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi



Fotoğraf 4. Fuarlardan Görüntüler



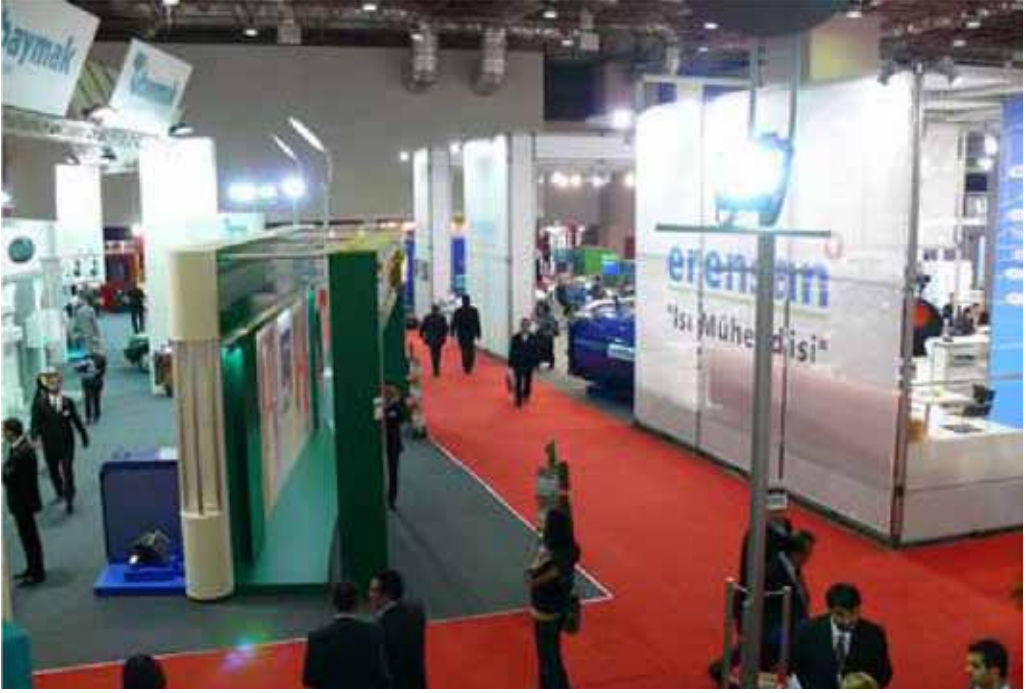
Fotoğraf 5. Fuarlardan Görüntüler



Fotoğraf 6. Fuarlardan Görüntüler



Fotoğraf 7. Fuarlardan Görüntüler



Fotoğraf 8. Fuarlardan Görüntüler



Fotoğraf 9. Fuarlardan Görüntüler

4.3 Sektörün Dünyadaki Durumu

Klima cihazlarının alım gücü karşısında uygun fiyatlara ulaşmasıyla, bu ürünlere duyulan talep giderek artış göstermektedir. Tüketim yönünden en göze çarpan bölgeler, Uzakdoğu ve Güney Avrupa'dır. Bu pazarlarda Japonya, Kore, Tayland, Çin gibi Uzakdoğu ülkeleri tarafından üretilen mini split klimalar, giderek daha fazla pay almaktadır. Aşağıda son yıllarda dünya klima ihracatının gelişimi verilmiştir :

Çizelge 23. 1996-2000 Yılları Arasındaki Dünya Klima Pazarı İhracat Verileri [7]

Ülkeler	Klima İhracat Verileri (M\$)					Paylar		Artış (%)
	1996	1997	1998	1999	2000	1996	2000	
ABD	2.066	2.258	2.288	2.309	2.273	19%	18%	2,4
Japonya	1.728	1.547	1.244	1.263	1.311	16%	10%	-6,7
Kore	451	511	544	851	1.207	4%	10%	28
Tayland	950	884	786	888	1.049	9%	8%	2,5
Çin	211	270	389	592	950	2%	8%	45,6
İtalya	849	708	753	803	907	8%	7%	1,7
Meksika	484	416	476	611	652	4%	5%	7,7
Fransa	500	440	541	645	630	5%	5%	5,9
Almanya	571	489	617	541	556	5%	4%	-0,7
Malezya	819	416	393	425	464	7%	4%	-14
Diğer	2.308	2.318	2.330	2.303	2.525	21%	20%	2,2
Toplam	10.937	10.257	10.361	11.231	12.524	100%	100%	3,4

Dünya ihracatına bakıldığında, ABD, Japonya ve Kore ön sırada yer almaktadır. Bu guruba Tayland ve Çin dahil edildiğinde, 2000 yılı itibariyle dünya ihracatının %52'sini, Uzakdoğu ülkelerinin ellerinde tuttuğu görülmektedir. Ülkelerin ihracatındaki yıllık ortalama gelişme trendine bakıldığında, Japonya'nın azalma trendi gösterirken, Çin ve Kore'nin sırasıyla yılda ortalama, %46 ve %28 artışla çarpıcı bir yükselme trendi izledikleri görülmektedir. Nitekim yukarıda gösterilen dönemde Kore'nin dünya ihracatındaki payı %4'ten, %10'a, Çin'in payı %2'den %8'e yükselmiştir.

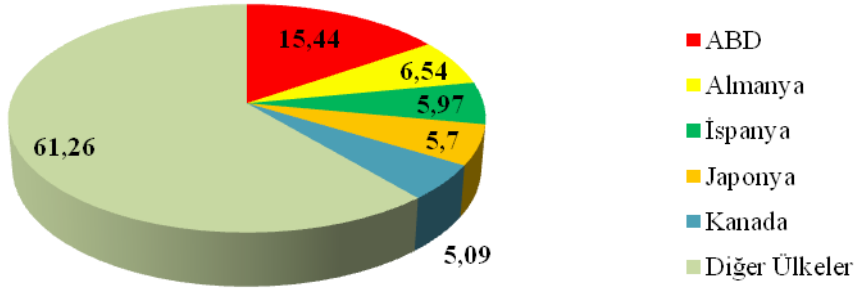
Çizelge 23'te, 2006 yılına ait dünya klima pazarı ithalat verileri sunulmuştur. Çizelge 23'teki veriler kullanılarak Şekil 69 çizilmiştir. Şekil 69'da ise 2006 yılı dünya klima pazarı ithalat paylarının dağılımı görülmektedir. 2006 yılı, dünya klima pazarında ithalat payı açısından ilk üç sırayı, %15,44 ile ABD, %6,54 Almanya, %5,97 ile İspanya almıştır. Dördüncülüğü, %5,7 ile Japonya, beşinciliği,

9. BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi : Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

%5,09 ile Kanada, geriye kalan %61,26'lık payı ise diğer ülkeler paylaşmışlardır.

Çizelge 24. 2006 Dünya Klima⁴ Pazarı İthalat Verileri [4]

Ülkeler	Toplam İthalat Değeri (USD) 2006	Paylar (%)
ABD	3.719.370.628	15,44
Almanya	1.576.267.000	6,54
İspanya	1.438.485.175	5,97
Japonya	1.372.796.510	5,70
Kanada	1.226.426.556	5,09
Diğer Ülkeler	14.757.570.081	61,26



Şekil 69. 2006 Dünya Klima⁵ Pazarı İthalat Paylarının Dağılımı

Şekil 72. 2003-2006 Toplam Dünya Klima¹¹ Pazarı İhracat Paylarının Dağılımı

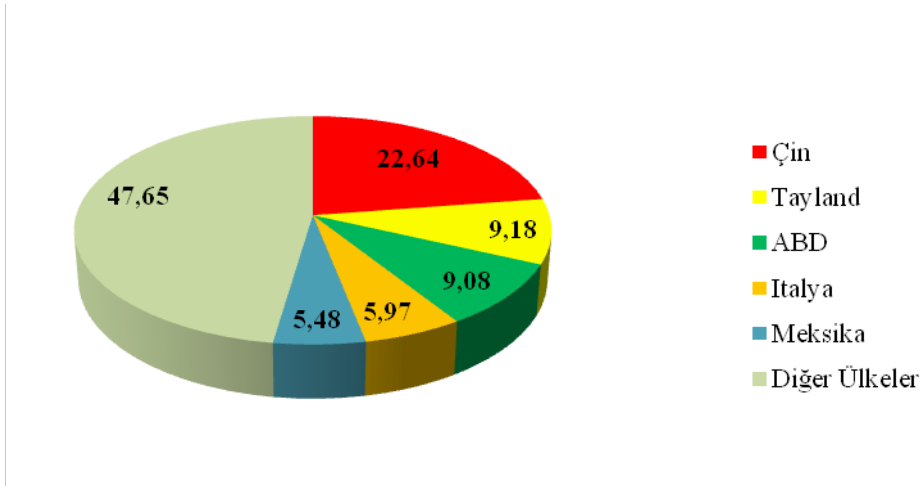
4 BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

5 BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

Çizelge 25. 2006 Dünya Klima⁶ Pazarı İhracat (USD) Verileri [4]

Ülkeler	Toplam İhracat Değeri (USD)	Paylar
	2006	(%)
Çin	5.710.192.237	22,64
Tayland	2.314.425.164	9,18
ABD	2.288.875.360	9,08
İtalya	1.505.892.320	5,97
Meksika	1.381.651.893	5,48
Diğer Ülkeler	12.017.276.402	47,65

Çizelge 25'te, 2006 yılına ait dünya klima pazarı ihracat verileri sunulmuştur. Çizelge 25'teki veriler kullanılarak Şekil 70 çizilmiştir. Şekil 70'te, 2006 yılı dünya klima pazarı ihracat paylarının dağılımı görülmektedir. 2006 yılı, dünya klima pazarında ihracat payı açısından ilk üç sırayı, %22,64 ile Çin, %9,18 Tayland, %9,08 ile ABD almıştır. Dördüncülüğü, %5,97 ile İtalya, beşinciliği, %5,48 ile Meksika ve geriye kalan %47,65'lik payı ise diğer ülkeler paylaşmışlardır.

Şekil 73. 2003-2006 Toplam Dünya Klima¹¹ Pazarı İhracat Paylarını Dağılımı

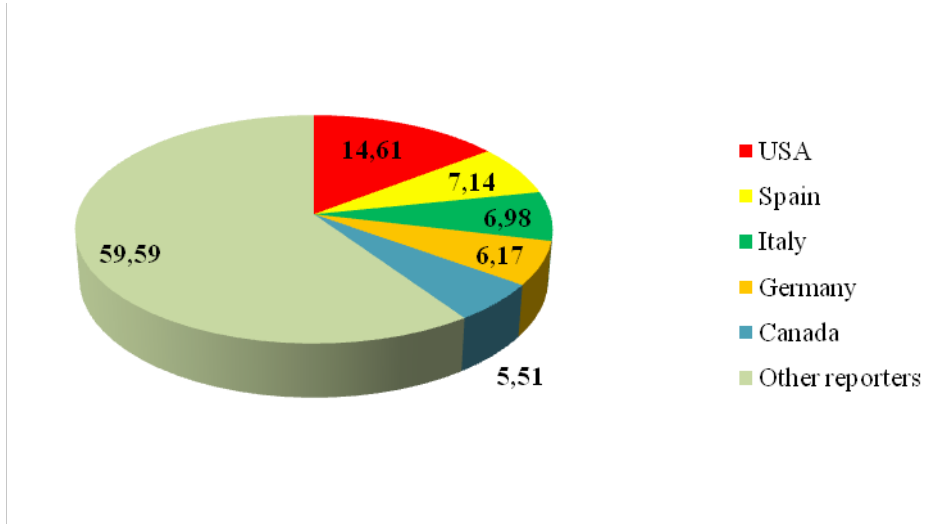
6 BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

7 BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu:8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

Çizelge 26. 2003-2006 Dünya Klima⁸ Pazarı İthalat Verileri [4]

Ülkeler	Toplam İthalat Değeri (USD) 2003-2006	Paylar (%)
ABD	12.295.138.794	14,61
İspanya	6.012.417.059	7,14
İtalya	5.877.782.149	6,98
Almanya	5.198.119.000	6,17
Kanada	4.638.663.561	5,51
Diğer Ülkeler	50.161.652.941	59,59

Çizelge 26'da, 2003-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ithalat verileri sunulmuştur. Çizelge 26'daki veriler kullanılarak Şekil 71 çizilmiştir. Şekil 71'de, 2003-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ithalat paylarının dağılımı görülmektedir. 2006 yılı, dünya klima pazarında ithalat payı açısından ilk üç sırayı, %14,61 ile ABD, %7,14 ile İspanya, %6,98 ile İtalya almıştır. Dördüncülüğü, %6,17 ile Almanya, beşinciliği, %5,51 ile Kanada ve geriye kalan %59,59'luk payı ise diğer ülkeler paylaşmışlardır.

Şekil 71. 2003-2006 Toplam Dünya Klima⁹ Pazarı İthalat Paylarının Dağılımı

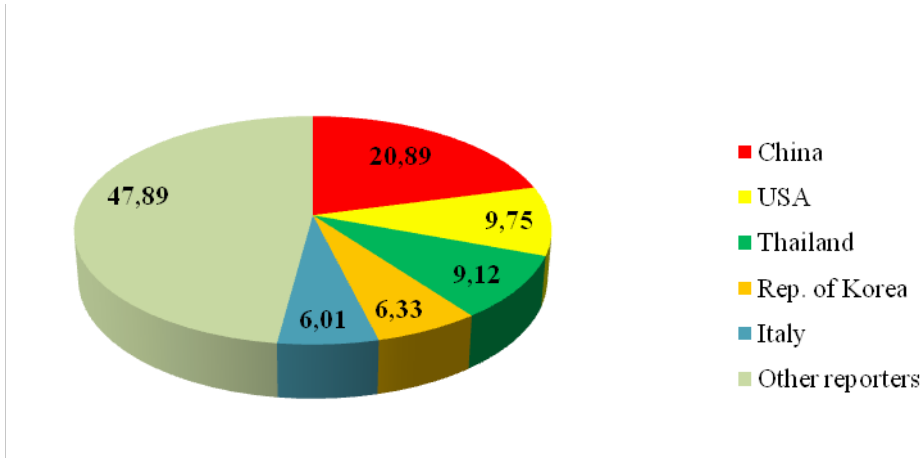
8.BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS2002, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

9.BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS1992, Kodu:8415ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

Çizelge 27. 2003-2006 Dünya Klima¹⁰ Pazarı İhracat (USD) Verileri [4]

Ülkeler	Toplam İhracat Değeri (USD)	
	2003-2006	Paylar (%)
ABD	18.125.310.663	20,89
İspanya	8.461.769.132	9,75
İtalya	7.913.088.511	9,12
Almanya	5.487.924.595	6,33
Kanada	5.213.865.008	6,01Bottom of Form
Diğer Ülkeler	41.545.824.799	47,89

Çizelge 27’de, 2003-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ihracat verileri sunulmuştur. Çizelge 27’deki veriler kullanılarak Şekil 72 çizilmiştir. Şekil 72’de, 2003-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ihracat paylarının dağılımı görülmektedir. 2006 yılı, dünya klima pazarında ihracat payı açısından ilk üç sırayı, %20,89 ile Çin, %9,75 ile ABD, %9,12 ile Tayland almıştır. Dördüncülüğü, %6,33 ile Kore Cumhuriyeti, beşinciliği, %6,01 ile İtalya ve geriye kalan %47,89’luk payı ise diğer ülkeler paylaşmışlardır.

Şekil 75. 1988-2009 Dünya Klima¹⁵ Pazarı İhracat Paylarının % Dağılımı

Şekil 71. 2003-2006 Toplam Dünya Klima¹¹ Pazarı İhracat Paylarının Dağılımı

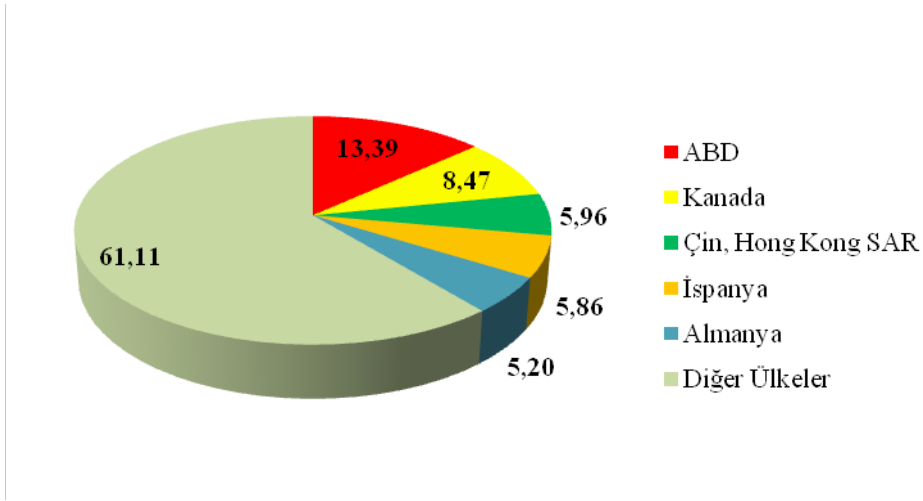
10 BM Mal Grup Sınıflandırması: HS2002, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

11 BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

Çizelge 28. 1988-2006 Dünya Klima¹² Pazarı İthalat (USD) Verileri [4]

Ülkeler	Toplam İthalat Değeri (USD)	
	1988-2006	Paylar (%)
ABD	28.408.721.952	13,39
Kanada	17.959.684.519	8,47
Çin, Hong Kong SAR	12.647.178.450	5,96
İspanya	12.429.814.681	5,86
Almanya	11.028.223.296	5,20
Diğer Ülkeler	129.618.101.629	61,11

Çizelge 28'de, 1988-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ithalat verileri sunulmuştur. Çizelge 28'deki veriler kullanılarak Şekil 73 çizilmiştir. Şekil 73'te, 1988-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ithalat paylarının dağılımı görülmektedir. 2006 yılı dünya klima pazarında ithalat payı açısından ilk üç sırayı, %13,39 ile ABD, %8,47 ile Kanada, %5,96 ile Çin almıştır. Dördüncülüğü, %5,86 ile İspanya, beşinciliği, %5,20 ile Almanya ve geriye kalan %61,11'lik payı ise diğer ülkeler paylaşmışlardır.

Şekil 73. 1988-2006 Toplam Dünya Klima¹³ Pazarı İthalat Paylarının Dağılımı

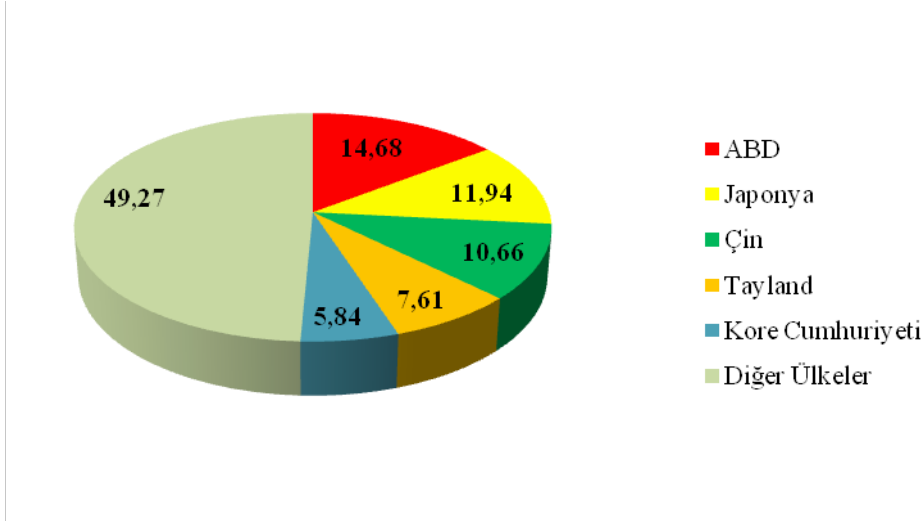
12 BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS1992, Kodu:8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

13 BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS1992, Kodu:8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

Çizelge 29. 1988-2006 Dünya Klima¹⁴ Pazarı İhracat (USD) Verileri [4]

Ülkeler	Toplam İhracat Değeri (USD)	
	1988-2006	Paylar (%)
ABD	32.800.219.508	14,68
Japonya	26.688.154.241	11,94
Çin	23.830.125.158	10,66
Tayland	16.998.542.062	7,61
Kore Cumhuriyeti	13.043.936.903	5,84
Diğer Ülkeler	110.095.193.457	49,27

Çizelge 29'daki, 1988-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ihracat verileri sunulmuştur. Çizelge 29'daki veriler kullanılarak Şekil 74 çizilmiştir. Şekil 74'te, 1988-2006 yılları arasındaki toplam dünya klima pazarı ihracat paylarının dağılımı görülmektedir. 2006 yılı dünya klima pazarında ihracat payı açısından ilk üç sırayı, %14,68 ile ABD, %11,94 ile Japonya, %10,66 ile Çin almıştır. Dördüncülüğü, %7,61 ile Tayland, beşinciliği, %5,84 ile Kore Cumhuriyeti ve geriye kalan %49,27'lik payı ise diğer ülkeler paylaşmışlardır.

Şekil 74. 1988-2006 Dünya Klima¹⁵ Pazarı İhracat Paylarının % Dağılımı

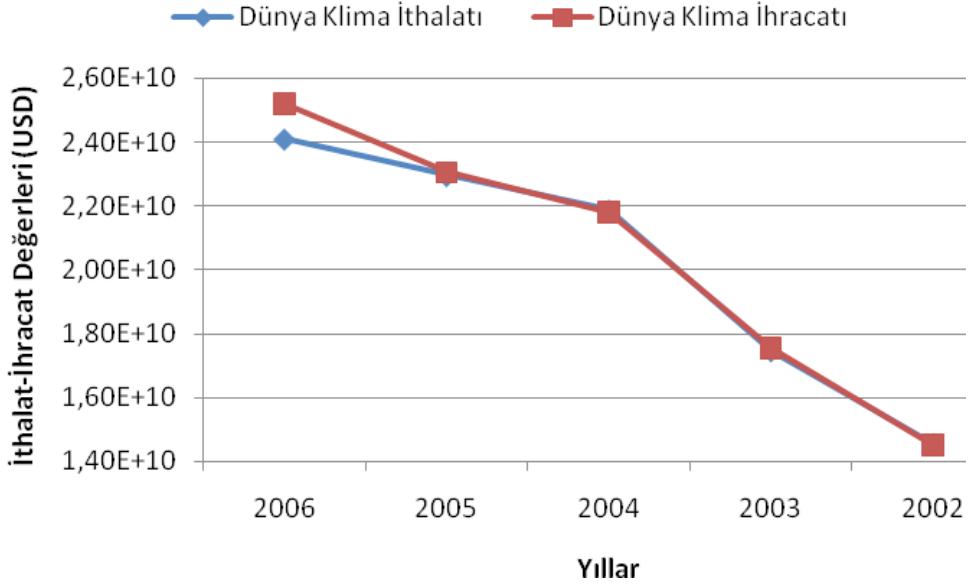
14 BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

15 BM Mal Gurup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

Çizelge 30. 2002-2006 Dünya Klima¹⁶ Ticaret Verileri

Yıllar	İthalat (USD)	İhracat (USD)
2006	24.090.915.950	25.218.313.376
2005	22.945.164.431	23.062.922.919
2004	21.864.155.223	21.800.140.836
2003	17.442.260.586	17.534.823.624
2002	14.528.413.184	14.501.086.606

Çizelge 30'da , 2002-2006 yılları arasında, dünya klima ticaret verileri sunulmuştur. Çizelge 30'daki veriler kullanılarak Şekil 75 çizilmiştir. Şekil 75'te, 2002-2006 yılları arasındaki, dünya klima ithalat-ihracat verilerinin değişimi görülmektedir. 2002 ile 2005 yılları arasında ithalat ile ihracatın başbaşa gittiği gözlenmektedir. 2002 yılında 14.528 M-USD olan ithalat, 2005 yılında %58'lik bir artış ile 22.945 MUSD seviyesine ulaşmıştır. 2002 yılında 14.501 M-USD olan ihracat, 2005 yılında %59'luk bir artış ile 23.063 M-USD seviyesine ulaşmıştır.

Şekil 75.2002-2006 Dünya Klima¹⁷ İthalat-İhracat (USD) Değişimi

¹⁶ BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

¹⁷ BM Mal Grup Sınıflandırması: HS1992, Kodu: 8415 ve İsmi: Air conditioning machines, comprising a motor-driven fan

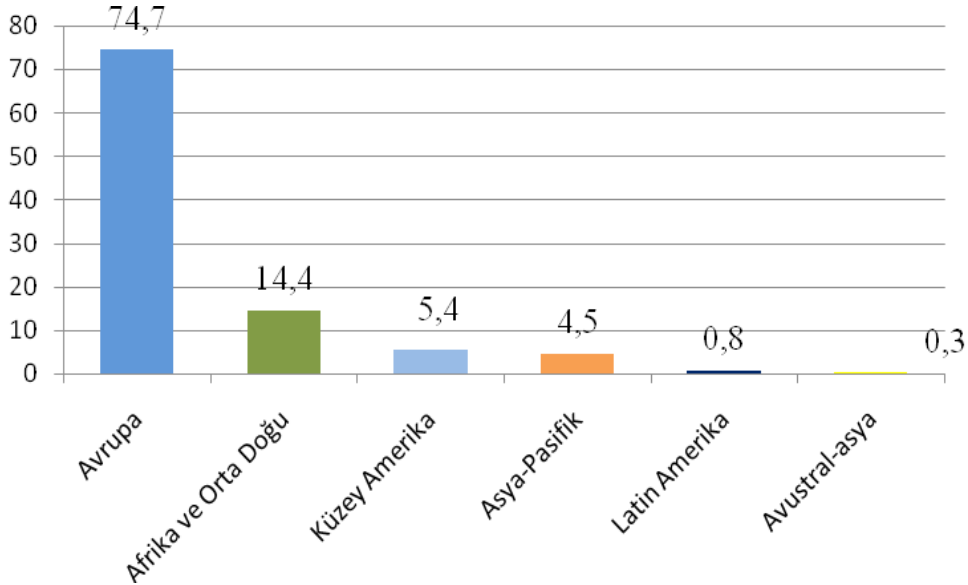
Ancak, 2006 yılında, dünya klima ihracatının, ithalatın önüne geçtiği görülmektedir. 2006 yılında, ithalat 24.091 M-USD, ihracat ise ithalattan yaklaşık %5 daha fazla 25.218 M-USD olarak gerçekleşmiştir.

Küresel Pazar Bilgi Veri-tabanı [5]'nden alınan bilgiler kullanılarak 2006 yılı dünya ithalat - ihracat paylarının bölgesel dağılımı Çizelge 29'da sunulmuştur.

Çizelge 31. 2006 Dünya İthalat - İhracat Payları Bölgesel Dağılımı [5]

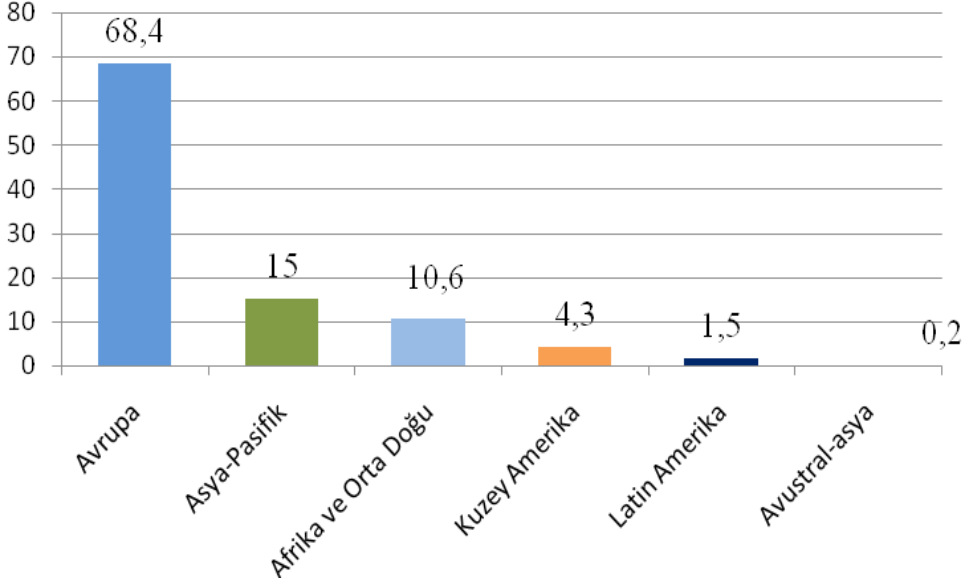
İhracat Hedefleri	2006 Payı (%)	İthalat Kaynakları	2006 Payı (%)
Avrupa	74,7	Avrupa	68,4
Afrika ve Orta Doğu	14,4	Asya-Pasifik	15,0
Küzey Amerika	5,4	Afrika ve Orta Doğu	10,6
Asya-Pasifik	4,5	Kuzey Amerika	4,3
Latin Amerika	0,8	Latin Amerika	1,5
Avustral-asya	0,3	Avustral-asya	0,2

Çizelge 31'deki veriler kullanılarak Şekil 76 ve 77 çizilmiştir. Şekil 76'da, 2006 yılı dünya ihracat paylarının bölgesel dağılımı yüzde olarak sunulmuştur. İlk üç sırayı %74,7 ile Avrupa, %14,4 ile Afrika ve Orta Doğu, %5,4 ile Kuzey Amerika almıştır. Dördüncü ve beşinci sıraları %4,5 ile Asya-Pasifik, %0,8 ile Latin Amerika paylaşmışlardır. Son sırada yer alan Avustral-Asya'nın %0,3'lük bir payı mevcuttur.



Şekil 76. 2006 Dünya İhracat Payları Bölgesel Dağılımı [5]

Şekil 77’de, 2006 yılı dünya ithalat paylarının bölgesel dağılımı yüzde olarak sunulmuştur. İlk üç sırayı %68,4 ile Avrupa, %15 ile Asya Pasifik, %10,6 ile Afrika ve Orta Doğu almıştır. Dördüncü ve beşinci sıraları %4,3 ile Kuzey Amerika, %1,5 ile Latin Amerika paylaşmışlardır. Son sırada yer alan Avustral-Asya’nın %0,2’lik bir payı mevcuttur.



Şekil 77. 2006 Dünya İthalat Payları Bölgesel Dağılımı [5]

Türkiye’nin Ekonomik Durumu [5]

Türkiye’de ziraat, GDP’nin yaklaşık 10,6’sını kapsamaktadır. Nüfusun çoğunluğu; ziraat, üzüm, meyve, arpa, pamuk ve diğer ürünlerin yetiştirilmesi ile iştigal etmektedir. İmalat, GDP’nin %22’sinden fazlasını kapsamaktadır, çıkış ve ihracat sürekli artmaktadır. Tekstil endüstrisi, ülkenin “ekonomi motoru” olarak anılmaktadır. Tekstil endüstrisinde ağırlık, giysi imalatı üzerinedir ve toplam ihracatın (çoğu Avrupa’ya) %40’ını teşkil etmektedir. Türkiye, Renault, Fiat, Hyundai ve Toyota firmaları ile yaptığı yatırımlarla, otomobil endüstrisi için bir üretim merkezi olmuştur. Yeni üretimlerin çoğu Avrupa için tahsis edilmektedir. Bununla birlikte, Hindistan ve Çin’deki ucuz üretim yapan rakip firmalardan gelen sürekli bir tehdit mevcuttur. Hükümetin amacı, ülkeyi, oto-

mobil endüstrisinde ürün tasarımı, araştırma ve geliştirmenin merkezi haline getirmektedir. Turizm endüstrisi, geçen bir kaç yıl istisna edilirse gelişerek büyümektedir. Bununla birlikte, kuş gribinin gözlenmesinin ardından, 2006 yılında turist sayısında bir düşüş meydana gelmiştir. Kredi büyümesi yavaşlamakla birlikte değer olarak hala yüksek seviyelerdedir. Bununla birlikte, banka sistemi ile ilgili önemli reformlar yapılmaktadır. 2006 yılında, birkaç enerji dağıtım firmasının yanı sıra mobil telefon operatörü, bir kaç devlet bankası ve çelik firması da satılmıştır.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Enflasyon (% Değişim)	54,4	45,0	25,3	10,6	10,1	10,5
Kambiyo Rayici/USD	1,23	1,51	1,50	1,43	1,34	1,43
GDP (% reel büyüme)	7,5	7,9	5,8	8,9	7,4	6,1
GDP (M-YTL)	178.412,0	277.574,0	359.763,0	430.511,0	487.202,0	576.322,0
GDP (M-USD)	145.572,3	184.161,7	239.699,8	301.998,5	362.614,8	403.459,7
Nüfus/1000	68.366,8	69.304,0	70.231,0	71.151,0	72.067,2	72.983,6
Doğum hızı/1000	21,7	21,1	20,1	19,1	18,9	18,6
Ölüm hızı/1000	7,1	6,8	6,4	6,2	6,2	6,2
Ev halkı/1000	14.304,0	14.582,6	14.862,3	15.133,9	15.408,9	15.671,3
Toplam İhracat (M-USD)	31.334,2	34.561,4	46.576,0	61.682,5	71.928,4	81.911,9
Toplam İthalat (M-USD)	41.399,1	49.662,5	65.637,2	96.367,5	98.998,3	133.584,0
Turizm Gelirleri (M-USD)	10.067,0	11.901,0	13.203,0	15.888,0	18.152,0	19.747,6
Turizm Giderleri (M-USD)	1.738,0	1.881,0	2.113,0	2.524,0	2.872,0	3.042,5
Şehir Nüfusu/1000	44.403,7	45.387,6	46.334,2	47.321,0	48.253,6	49.244,9
Şehir Nüfusu (%)	65,4	65,9	66,4	66,9	67,4	67,9
0-14 Yaş Nüfus (%)	29,8	29,6	29,3	29,0	28,6	28,3
15-64 Yaş Nüfus (%)	64,7	64,9	65,1	65,3	65,5	65,8
65+ Yaş Nüfus (%)	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
Erkek Nüfus (%)	50,5	50,5	50,5	50,5	50,4	50,4
Kadın Nüfus (%)	49,5	49,5	49,5	49,5	49,6	49,6
Erkek Ömrü (Yıl)	68,2	68,4	68,6	68,8	68,9	68,1
Kadın Ömrü (Yıl)	73,0	73,2	73,4	73,6	73,8	74,0
Bebek ölümleri/1000 sağlıklı doğum	39,3	39,5	38,3	37,5	36,6	36,5
Yetişkin okur yazarlık oranı	85,6	96,1	86,5	87,0	87,6	88,1

Çizelge 32. 2001-2006 Türkiye İstatistiksel Verileri [5]

2001'de, Türkiye, belki de tarihindeki en kötü ekonomik krizi yaşamıştır. O zamandan beri ekonomi, tüketim ve yatırım kombinasyonunun önderliğinde etkileyici bir şekilde iyileşmektedir. 2002 ile 2006 yılları arasında, ekonomi, ortalama %7.4'lük yıllık hız ile büyümüştür. Bugün, büyüme kaynakları bakımından daha iyi bir denge mevcuttur. Büyüme hızı, 2006 ve 2007 yıllarında yavaşlamaya başlamıştır. Bununla birlikte, enflasyon yeniden yükselme eğili-

mindedir. Tüketici harcamalarındaki artış, ithalatı artırmakta ve bu da bütçe açığına sebebiyet vermektedir. Üretimdeki yıllık büyüme, 1990'lardaki %3,8 değerinden, yıllık %10'dan daha büyük bir hızla artmaktadır.

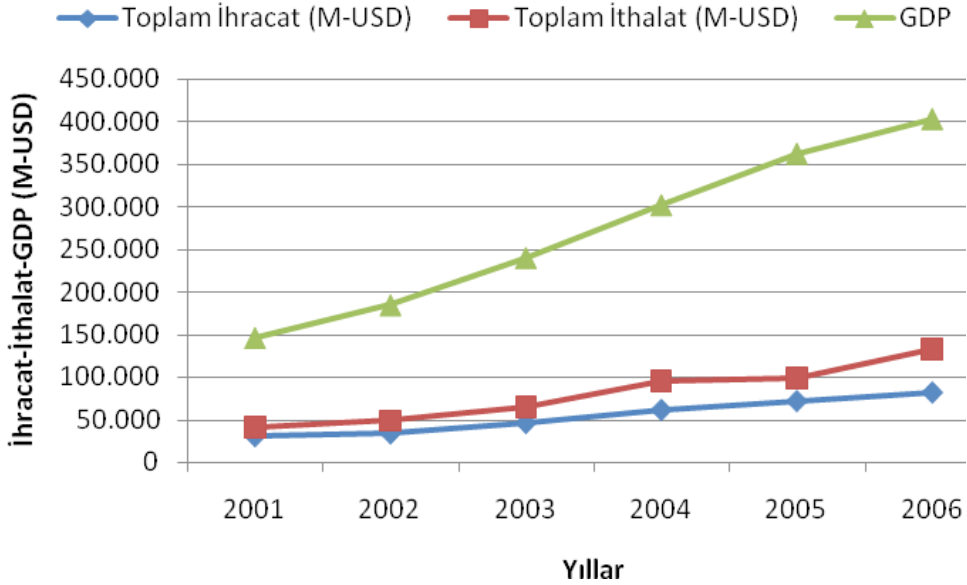
Çizelge 32'de, 2001-2006 yılları arasında Türkiye'nin sosyo-ekonomik durumuyla ilgili bazı istatistiksel verileri sunulmuştur. Bu verilerin anlaşılması açısından gerekli olan "Bürüt Yerli Ürün" (Gross Domestic Product-GDP) tanımı aşağıda yapılmıştır.

Bir bölgenin GDP'si, o bölgenin ekonomisinin büyüklüğünü ölçmenin yollarından biridir. Bir ülkenin GDP'si, belli bir sürede (genellikle bir takvim yılı) bir ülke içerisinde üretilen tüm ürün ve hizmetlerin, toplam pazar değeri olarak tanımlanmaktadır.

GDP'nin hesaplama metodu ise;

"GDP = tüketim + yatırım + (devlet harcamaları) + (ihracat - ithalat)" Formülü ile verilmektedir.

Çizelge 32'deki veriler kullanılarak, Şekil 78 çizilmiştir. Şekil 78'de, 2001-2006 yılları arasında Türkiye'nin ihracat-ithalat-GDP değişimleri, M-USD cinsinden sunulmuştur.

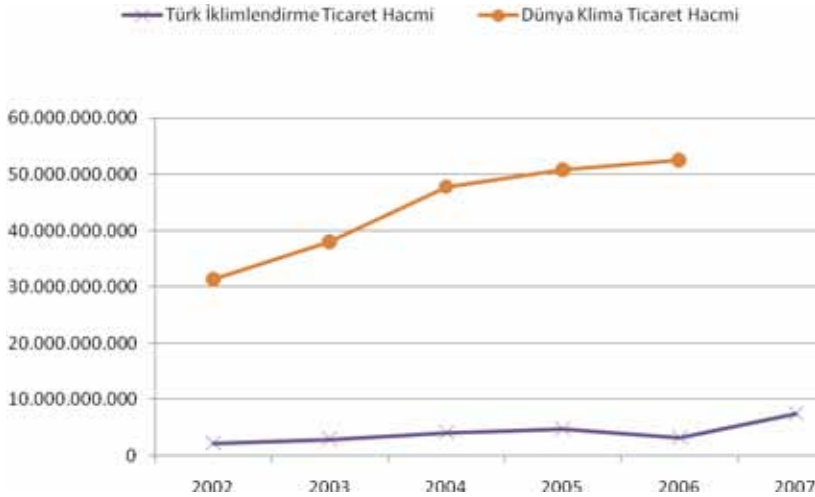


Şekil 78. 2001-2006 Türkiye İhracat-İthalat-GDP Değişimleri [5]

BÖLÜM V SEKTÖRÜN DIŞ PİYASALARDAKİ DURUMU

V.1. Türk İklimlendirme Sektörünün Dünyadaki Yeri [8]

Türk iklimlendirme sektörünün dünyadaki yeri hakkında bir fikir sahibi olabilmek, sektörün ticaret hacmi ile dünya ticaret hacminin birlikte değerlendirilmesiyle mümkündür. Bölüm I'de sunulan ihracat ithalat rakamları incelendiğinde, Türk iklimlendirme sektörü ticaret hacmi ile dünya klima ticaret hacminin 2002-2007 yılları arasındaki değişimi Şekil 78'de görüldüğü gibi gerçekleşmiştir. Şekil 78'e göre 2002 yılında 2,2 Milyar dolar civarında gerçekleşen Türk iklimlendirme ticaret hacmi 2007 yılında yaklaşık 3,5 kat artarak 7,5 Milyar dolara ulaşmıştır. Dünya klima ticaret hacmi ise 2002 yılında 30 Milyar dolar iken 2006 yılında 2 kat artarak 60 Milyar dolara ulaşmıştır. Bu karşılaştırmalı değişim grafiğinden görüldüğü üzere, 2002 yılında dünya klima ticaret hacmi Türk iklimlendirme ticaret hacminin yaklaşık 14 katı olduğu, 2006 yılında ise bu oranın yaklaşık 7 kata gerilediği görülmektedir. Sonuç olarak, Türk iklimlendirme ticaret hacmi dünya klima ticaret hacmine oranla, 2002-2007 yılları arasındaki 5 yıllık dönemde 2 kat büyümüştür.



Şekil 79. 2002-2007 Türk İklimlendirme sektörü ticaret hacmi ile dünya klima ticaret hacmi değişimleri

V.2. Sektörel Dış Ticaret

Sektörel dış ticaretle ilgili veriler I. Bölümde ayrıntılı olarak sunulmuştur. Bunun yanı sıra, Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin 2007 yılında hazırlanmış olduğu "Makine Sektör Raporu," [8] sektörel dış ticaret hakkında önemli değer-

lendirmeler içermektedir.

BÖLÜM VI SEKTÖRÜN YAPISAL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Türkiye'nin sermaye yetersizliği sektörün ana sorunudur. Faiz oranlarının yüksekliği, sektörün gelişmesinin önündeki en büyük engeldir. ARGE ve ÜRGE desteklerindeki dosya hazırlama ve bürokrasi sektörün ARGE desteklerinde sorun olarak görülmektedir.

Özellikle klima sisteminin ÖTV'ye tabi tutulması haksız rekabet yaratacak çeşitli ithalat ve faturalama yollarına neden olmaktadır. Klima santrallerinde ve fan coillerde ÖTV kesinlikle kalkmalıdır.

Sektörün pazarlama yönünden özellikle uluslararası rekabet amacıyla yabancı ülke ofis yapılanmasını tamamlaması gerekir.

Vakıf ve dernekler üzerinden örgütlenmiş ve Türkiye'nin en büyük uluslararası ihtisas fuarını yapan sektör (ISK-SODEX) dernekler üzerinden özel bir gözetime ve desteğe ihtiyacı vardır. TOBB bunun sağlanması için önemli bir kuruluş olabilir. İklimlendirme Meclisi bu yönden program yapıp kendini ifade edebilmelidir.

VI.1 Sektörü Doğrudan İlgilendiren Yasal Mevzuatlar "Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnameler

- a) 310 Sayılı Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
- b) 4734 ve 4735 Sayılı Kamu İhale Kanunu
- c) 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu
- d) 4737 Sayılı Endüstri Bölgeleri Kanunu
- e) 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu
- f) 5436 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun

g) 5534 Sayılı Genel Kadro ve Usulü Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun

Bakanlar Kurulu Kararları

4734 sayılı Kanun'un 3/b istisna maddesine ilişkin Bakanlar Kurulu Kararı (2005)

BÖLÜM VII

SEKTÖRÜN AB UYUM SÜRECİNDE GELDİĞİ NOKTA VE KARŞILAŞILAN UYUM SORUNLARI

7.1. Avrupa Sanayii'sinin Görünümü [12]

Avrupa Sanayii ile ilgili olarak yapılan en son çalışma, Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü Sanayi Sektörü Dairesi'nin yayınladığı ve çevirisini Y. E. Erkan[12]'ın yaptığı, "Avrupa Birliği Sanayi Politikasının Ara Gözden Geçirmesi" isimli çalışmadır. Aşağıda, tırnak içerisinde sunulan kısım bu çalışmadan aynen alınmıştır:

"Durum sektörden sektöre değişse de sanayi, genel olarak sağlıklı ve dinamik bir yapı sergilemekte ve Avrupa'nın büyümesine ve istihdamına kayda değer katkılar yapmaya devam etmektedir. Sanayi son iki yılda Avrupa üretiminin beşte birlik bölümünü sağlamış ve ortalama olarak %2.6 büyüme gerçekleştirmiştir. Avrupa'da yeniliğin merkezi olan sanayi, özel sektör AR-GE yatırımlarının %81'ini almakta ve artan sayıda yüksek kalifiye işler yaratmaktadır. Sanayinin yenilikçi ürünleri Avrupa'nın rekabet avantajını önemli ölçüde güçlendirmekte ve AB ihracatının % 73'ünü oluşturmaktadır. Son üç yılda sanayideki istihdam düzeyi göreceli olarak sabit kalmıştır. İmalat, dolaylı olarak, istihdamdaki büyümeye önemli katkılarda bulunan bir çok hizmet sektörünün dinamizminin nedeni olarak gösterilebilir. Gelecekteki demografik zorluklar göz önüne alındığında, çalışma yaşındaki nüfusun işgücüne katılım oranlarını ve beceri düzeylerini artırmak kaçınılmaz hale gelmektedir. Süregelen uzmanlaşma, işgücünün beceri mahiyetindeki değişimler, teknoloji yatırımları ve değer yaratma zincirlerinin yeniden yapılanma süreci imalattaki sürekli verimlilik artışına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, söz konusu verimlilik artış oranı, 2001-2006 yılları arasında ortalama %2,9'a erişerek genel ekonomideki %1,1'lik büyümenin üzerinde gerçekleşmiştir. Ancak, ABD'deki verimlilik artışları AB'ye göre önemli ölçüde yüksek seyretmektedir. Avrupa imalatı genel olarak, orta-teknolojili sektörlerde uzmanlaşırken, yüksek teknolojili bazı sektörlerdeki hızlı büyüme fırsatını değerlendirememiştir. Bununla birlikte, Avrupa iş

dünyası, bilgi iletişim teknolojileri alanında ortaya çıkan imkanlardan da tam olarak faydalanamamıştır. Ayrıca, Avrupa, sektörler arasında, kaynakların en verimli şirketlere yeniden tahsisinde görece olarak kötü bir durumdadır. Bu durum Avrupa’da yüksek seviyede bir katılık olduğunun ve Avrupa sanayisinin değişen pazar şartlarına ve yeni teknolojik gelişmelere çok yavaş uyum sağlayan bir yapı arz ettiğinin göstergesidir. Ürün pazarı düzenlemeleri üzerine yapılan araştırmalar, bazı pazarlardaki ürünlere ilişkin aşırı düzenlemeler bulunmasının Avrupa sanayisinin gerekli ilerlemeleri yapmasına engel teşkil ettiğini göstermektedir. Bu düzeydeki düzenlemeler, yeniliğe, yeni işletmelerin kurulmasına ve kurulu olanların büyümesine mani olmaktadır. İlaçlar, gıda ve motorlu taşıtlara ilişkin güvenlik, sağlık ve çevrenin korunması alanındaki mevzuat, sanayi için öngörülen politika hedeflerine ulaşılmasına esneklik sağlayacak şekilde dizayn edilmelidir. Buna ilave olarak, hem hizmetlerde hem de sanayide açık, rekabetçi ve etkin bir iç pazar, sanayinin rekabet gücünü artırmanın yanı sıra ekonominin yenilik yapma potansiyeline olumlu katkıda bulunabilecektir.”

1999 yılında, Arçelik-LG Klima San. Ve Ticaret AŞ., Arçelik-AŞ. Ve LG Electronics’in yüzde 50-50 ortaklığıyla kurulmuştur. 2000 yılında Arçelik-LG’nin Gebze Organize Sanayi Bölgesi’nde bulunan üretim tesisleri, 50 milyon dolarlık bir proje ile Mayıs 2000 yılında faaliyetlerine başladı. 2001 yılında, Bulgaristan’a ilk ihracat yapıldı. Arçelik-LG uluslararası standartlarda tarif edilen kalite yönetim sistemlerini kurdu. Bu standartlara uygun üretim ve kalite süreçleri ISO 9001 belgesi ile kanıtlandı. 2005 yılında, CAC montaj bandı yatırımı ile CAC üretimine başlandı. İlk Roof Top Çatı tipi klima ihracatı Dubai’ye yapıldı.

AB’nin aday ülkelerden sanayilerini yeniden yapılandırmaları ve özelleştirme faaliyetlerini tamamlamaları gibi beklentileri vardır. AB’nin Sanayi Politikası alanında üye devletlerden en önemli beklentisi ise rekabetçi sanayinin korunması için gerekli önlemleri almalarıdır. Bu başlık altında yer alan hususlar şöyle özetlenebilir: Sanayinin yapısal değişikliklere uyum sağlamasının hızlandırılması, topluluk içerisinde girişimciliği destekleyen bir ortamın oluşturulması, işletmeler arasında işbirliğinin artırılması, yenilik, araştırma ve teknolojik gelişmelerin sanayi alanına yansıtılması.

BÖLÜM VIII SEKTÖREL YAPILANMA

Türk iklimlendirme sanayi, 1993 yılında örgütlenmeye başlamıştır. 1995 yılında Makina Mühendisleri Odası (MMO) önderliğinde gerçekleştirilen ve gizli yürütülen bir araştırma sonucunda; sektörün modernizasyona ihtiyacı olduğu, yeterli miktarda yetişmiş teknik elemana sahip olduğu ve dışa açılmaya istekli olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu araştırma sonuçlarına dayanılarak, MMO tarafından gerekli tedbirler alınarak sektörün modernleşme faaliyetleri başlatılmıştır. 1997 yılında CNC tezgahları ithal edilmeye başlanmış ve 1999 yılında ilk CNC tezgahı üretilmiştir. 2000 yılında sektör, makina ihtiyacı karşılanmış ve modernizasyon tamamlanmıştır. Bu gelişmeleri takiben, sektör kendine yeni bir hedef belirlemiştir; Avrupa üretim merkezlerinden biri olmak. Bu hedef doğrultusunda, yoğun bir tanıtım faaliyetine girişilmiş ve Avrupa piyasasının ilgisinin, Türkiye üzerine çekilmesi başarılmıştır.

Bu gelişmelerin sonucu olarak; Alarko-Carrier ortaklığı kuruldu. Gemi sektörü kliması üzerine faaliyet gösteren ve dünya çapında bu sektörün %52'sine sahip olan Heiner Hoffman firması bir Türk firmasıyla ortaklık kurdu. Ferroli, Düzce'de yatırım yaparak klima ve doğal gaz kazanı fabrikası kurdu. Bosch firması Buderius'u satın aldı. GEA firması, klima santralı üretimi yapmak ve ihraç etmek amacıyla Türkiye'de faaliyet göstermeye başladı. Bosch firması, ISISAN firmasını bünyesine dahil etti. ISISAN'dan başka bir grup GEA firması ile ortaklık kurdu. GEA firması dünya çapında DENKO firmasını satın aldı; dolayısıyla Türkiye'de de bu birleşme gerçekleşti.

Sonuç olarak, Türkiye, 2005 yılında, iklimlendirme sektöründe, Avrupa üretim merkezlerinden biri olmuştur. 2006 yılında, sektör hedefini yenileyerek AR-GE ve INOVASYON konularına yatırım yapma kararı almıştır; 2012 yılına ka-

dar, firmaların, cirolarının %5 ila %6'lık kısmını AR-GE, ÜR-GE ve INOVASYON'a yatırımları hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak için İSKAV eğitime önem vermekte ve toplantılar düzenlemektedir. İSKİD, üniversite-sanayi işbirliği komisyonu kurmuş ve üniversitelerle ikili anlaşmalar imzalamaya başlamıştır. Bu kapsamda, İSKİD aracılığı ile üniversitelere doktora ve master projeleri gönderilmiş ve bu projelere maddi olarak destek ayrılmıştır. Halen, İSKİD ile Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü (GYTE), İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Makina Fakültesi, Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Makina Fakültesi arasında anlaşmalar devam etmektedir. Üniversitelere sunulan projelerin sayısı 12'ye ulaşmıştır. İSKİD, 2008 yılından itibaren, firmaların cirolarının % kaçını AR-GE'ye yatırdığını ilan ederek, rekabet ortamı oluşturmayı planlamaktadır. İSKİD-DSK komisyonu, sektörün tanıtımı ve ortak pazarlaması amacıyla, uluslararası dergilerde Türkiye'nin tanıtımını yapmakta ve ticari toplantılar düzenlemektedir. İSKİD Haksız Rekabet Komisyonu, firmalar arasındaki çatışmayı önlemek için çaba sarfetmektedir. İSKAV öncülüğünde sektör dernekleri tarafından yürütülen bir çalışma ile 2008 yılında sektör, etik ilkeleri ilan edilmiştir. TTMD önderliğinde yürütülen diğer bir çalışma, enerji yoğunluğunun azaltılması üzerinedir. İSKAV fonksiyon-test-ayar-kontrol (FTK) komisyonu ile TTMD'nin ortaklaşa yürüttüğü çalışma, sistemlerin test ve ayarları üzerinedir. Bu çalışma ile enerji yoğunluğunun azaltılması hedeflenmektedir. "Enerji Yönetmeliği" nin, 2008 yılında, İSKİD, DOSİDER, TTMD ve İSKAV tarafından hazırlanıp Bayındırlık Bakanlığı'na sunulması kararı alınmıştır. İSKİD, Avrupa iklimlendirme sektöründe 14 ülkenin biraraya gelerek oluşturduğu ve enerji verimliliği konusunda faaliyet gösteren bir kuruluş olan EUROVENT aracılığı ile firmaları belgelendirerek kaliteyi sağlamaya çalışmaktadır. 2008 yılında EUROVENT genel kurulunun Türkiye'de yapılması planlanmaktadır. İSKİD, bünyesinde EUROVENT-AYNA Komiteleri kurmuştur; EUROVENT toplantılarına AYNA komite temsilcileri ile katılarak Türk firmalarının çıkarlarını kollamaya ve alınan kararlarda etkili olmaya çalışmaktadır.

İklimlendirme sektörü, Orta Anadolu Makina ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin bir üyesidir. İklimlendirme sektörü, bu birliğin verilerine göre, iş makinelerinden sonra ihracatta en hızlı gelişen sektördür. Kazan firmaları, iklimlendirme sektörü dışında örgütlenmişlerdir.

8.1. Dernekler

İklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren on adet dernek mevcuttur. Bunlar; İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD), Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İşadamları Derneği (DOSİDER), Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) ve Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER), Soğutma Sanayii İşadamları Derneği (SOSİAD), Beyaz Eşya Yan Sanayicileri Derneği (BEYSAD), Ege Soğutma Sanayicileri Ve İş Adamları Derneği (ESSİAD), İklimlendirme Soğutma Eğitim, Danışma ve Araştırma Derneği (İSEDA), Mekanik Tesisat Müteahhitleri Derneği (MTMD), İklimlendirme ve Soğutma Teknikerleri Derneği (İKSODER). Bu kısımda, derneklerin kuruluş amaçları hakkında kısa bilgiler verilerek tanıtılmaya çalışılacaktır.

8.1.1. İSKİD

1991 yılında klima ve soğutma sektörünün önde gelen firmaları ve kişilerinin katkılarıyla başlatılan çalışmalar sonucunda 1993 yılında kurulmuştur. Derneğin amacı soğutma, klima cihazları imalatı ve temsilciliği konusunda çalışan üyeleri arasında işbirliği, dayanışma ve bilgi alışverişini sağlamak, üyelerin mali, hukuki, idari, teknolojik, imalatla, ithalatla ve ihracatla ilgili sorunlarını çözümlenecek çalışma ve teşebbüslerde bulunmak, sektörde oluşabilecek haksız rekabet ve Türkiye'ye zarar verebilecek uygulamalara karşı önlemler alınmasını sağlamak, klima tüketicilerinin ve firmalarının haklarını yurt içinde ve yurt dışında korumak, Türkiye'de ısıtma, soğutma, klima pazarını geliştirmek, çevre korumasına da dikkat ederek en ileri seviyeye çıkartmaktır.

10 yıl boyunca "Isıtma Soğutma Klima İmalatçıları Derneği - İSKİD" adıyla çalışan dernek, Ocak 2004 Genel Kurulunda adını "İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği - İSKİD" olarak değiştirmiştir. İSKİD üyelerinin temsil ettiği şirketlerin sayısı 63'e ulaşmıştır. [13]

İSKİD'in yukarıda belirtilen amaçlara yönelik yaptığı çalışmalardan ve üyelerine sağladığı faydalardan bazıları şunlardır:

i. İSKİD, iklimlendirme, soğutma ve klima sektörünün büyük bir oranını tek bir çatı altında toplamayı başarmıştır.

ii. Klima ve soğutma sektörünün, ürün imalat-ithalat-satış ve ihracat bazında, yıllık istatistikleri 1994 yılından beri aralıksız hazırlanarak, sektörün boyutları somut olarak ortaya çıkarılmış, sektörde stratejik hedef belirlenmesinde kullanılabilecek önemli bir kaynak sağlanmıştır.

iii. Klima ihtisas fuarlarının tüketici ve firmalar için en verimli hale getirilmesi için, ilgili diğer sivil toplum örgütleri ile işbirliği içinde çalışmalar yapılmış ve sonuçlar alınmıştır. **Günümüzde, sektörün dört Derneğinin ve Vakfının** desteklediği tek fuar, iki yılda bir İstanbul'da yapılan ISK-SODEKS Fuarıdır. Destekleyen derneklerin üyesi olmak, firmalara fayda sağladığı gibi, sivil toplum örgütlerinin bu başarılı işbirliği neticesinde fuar da dünya çapında büyüklüğe, kapsama ve tanınırlığa ulaşmıştır.

iv. Uluslararası EUROVENT/CECOMAF (Avrupa Soğutma ve Havalandırma Cihazı Üreticileri) Derneği'ne üyelik ile klima sektöründe Avrupa Birliği ile bütünleşme yolunda önemli bir ilerleme sağlanmıştır. Bu dernek ile ilişkiler sayesinde üye firmalara doğrudan kaynaktan gelen önemli bir bilgi akışı sağlanmıştır. Avrupa çapında toplantılara Türk temsilcilerin katılması sağlandığı gibi, EUROVENT/CECOMAF 2000 Genel Kurulu'nun ve ICARMA toplantısının Türkiye'de yapılmış olması ile de ulusal sektörümüzü ve ülkemizi tanıtmaya imkanı bulunmuştur. Eurovent/Cecomaf 2008 Genel Kurulu da İstanbul'da yapılmıştır.

v. Avrupa Birliğinde sektörümüz ile ilgili standart, kanun, yönetmelik vb dokümanların hazırlanmasında en etkin kurum Eurovent/Cecomaf'tır. İSKİD üyeleri bu konularda faaliyet gösteren çalışma guruplarına (Working Group) katılma hakkına sahiptir. Toplam 14 guruba örnek olarak Fan-Coil, AHU, Chiller, klima, fan, iç hava kalitesi gurupları verilebilir. Bu guruplar, konularında AB Norm ve yönetmeliklerinin çıkarılmasında en büyük paya sahip olan organlardır. İSKİD, bu çalışmalarını takip etmek ve katılmak için Ayna Komiteler kurmuştur.

vi. 2003 yılı başında kurulmuş olan İSKİD, "Dış Satım Komisyonu – DSK", üye firmaların ve sektörün mevcut kalite ve kapasitesini ihracata yönlendirebilir.

meleri için çalışmaktadır. Komisyon “Dış Ticaret Teşvikleri” konulu bir seminer düzenlemiştir. Devam eden çalışmalar ise; belirlenen hedef ülkelerin pazarını ve ithalat prosedürlerini araştırmak, hedef ülkelerde basın ve fuarlar yolu ile Türkiye ve Türk soğutma ve klima mamullerini tanıtmak ve imajını yükseltmek, (ve yok) önemli yurtdışı fuarlara ile sektörün firmalarının mümkünse Milli Katılım dahilinde iştiraklerini sağlamaktır. Almanya, Fransa ve Rusya için araştırmalar yapılmış, raporlar üyelere sunulmuştur. Almanya, Fransa, Rusya, İtalya, Romanya, Yunanistan, Suriye ve diğer ülkelerde muhtelif fuar çalışmaları yapılmıştır. Yurt dışı dergilerde yıllardır yayımlanmakta olan ilanların yanı sıra Türkiye’deki klima-soğutma sektörünü tanıtıcı haberler yayımlanması için de çalışmalar sürmektedir.

vii. Yurt içi ve İKK ve Mostra Convegno gibi yurt dışı fuarlarda İSKİD, Türk soğutma-klima sektörü ve İSKİD üyeleri temsil edilmişlerdir. Bu çalışmaların daha etkili olması için üye firmaları tanıtıcı bir kitapçık hazırlanmış ve dağıtılmıştır. “HVAC&R Turkey” dergisi, 2003 yılından beri yayınlanmaktadır.

viii. İhracat için önemli bir belge olan Eurovent Sertifikasını edinmek isteyen üyelere yardım edilmektedir. 2003’te Sertifikasyon Şirketi Başkanı İSKİD aracılığı ile İstanbul’a gelmiş ve 6 üye firma ile görüşürülmüştür. Bugün Eurovent sertifikası sahibi 6 Türk firması vardır, 4 firma da sözleşme imzalamış ve sertifikasyon işlemlerini tamamlamak üzere çalışmaktadır. Bu da, 10 (firma yok) Eurovent sertifikası sahibi ülkeler içinde, beşinci sırada olmak demektir, Türkiye’nin yakında dördüncülüğe yükselmesi de kuvvetle muhtemeldir.

ix. İSKİD’in Amerikan klima ve soğutma imalatçıları derneği olan ARI ile olan ilişkileri de ilerlemektedir. ARI Standartları, elektronik ortamda İSKİD arşivinde mevcuttur. İlişkide olunan diğer yabancı dernekler arasında VDKF ve VDMA (Almanya), AIACRA (Hindistan), ISHRAI (İran), KRAIA (Kore), CAR ve CRAA (ÇHC) sayılabilir.

x. Türkiye soğutma-klima sektörünü geliştirmek, üniversite-sanayi işbirliğini arttırmak, sektörün kalifiye eleman açığını kapatmak, Avrupa Birliği ile uyumunu sağlamak, sektörün ihtiyacı olan bir test laboratuvarını hizmete açmak amaçları ile Yıldız Teknik Üniversitesi, KOSGEB ve İSİSO Yapı Kooperatifi işbirliğinde Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfının kuruluşu ta-

mamlanmıştır. Vakfın ilk faaliyeti, ISISO'da Klima Ustası Yetiştirme Merkezinin kurulması olmuştur. ISKAV eğitim, commissioning ve CE Belgesi konularında sektöre hizmet vermektedir.

xi. İSKİD, 2006 yılını ArGe yılı olarak ilan etmiştir. Sektör firmalarının cirolarının %3 ila 5'ini ArGe'ye ayırmaları için çalışılmaktadır. Bu başarılığında Türkiye klima-soğutma sektörünün AB'nin üretim merkezi olması yolunda yeni ve büyük bir adım daha atılmış olacaktır. İSKİD bunun için Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Burs Komisyonu aracılığı ile çalışmaktadır. Bu komisyon, yüksek lisans tezlerinin firmalarda ArGe'ye yönelik ve uygulamalı olarak yapılması için 4 üniversite ile temasa geçmiştir. Ayrıca, sektörümüzle ilgili branş öğrencilerine burs sağlama ve teknik gezi düzenleme çalışmaları mevcuttur.

xii. Sektörün önemli bir parçası olan komponent satan firmalar ile ithalat rejimine yönelik ortak çalışmalar yapılmıştır.

xiii. Sektörle ilgili diğer derneklerle ilişkiler ve ortak çalışmalar sağlanmıştır ve geliştirilmektedir.

xiv. Sektör içinde haksız rekabet, etik kurallara uymayan davranışlar ve tüketiciyi yanıltabilecek uygulamalara karşı önlemler alınmakta ve takip edilmektedir. İSKİD Onur Kurulu ve ISKAV Etik Değerler Komisyonu, bu konuda çalışmıştır. Ayrıca 2005 yılında kurulan Piyasa Denetimi ve Haksız Rekabet Komisyonu, tüketicinin yanıtılması ve/veya haksız rekabet ile ilgili başvuruları inceleyip soruşturmaktadır.

xv. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, TSE ve Dış Ticaret Müsteşarlığı nezdinde sektör ile ilgili mevzuat yoğun çalışmalar yapılmış ve önemli faydalar elde edilmiştir. Gereklikçe bu çalışmalar devam etmektedir. Bayındırlık Bakanlığı Birim Fiyatları için tavsiye raporu da hazırlanmıştır.

xvi. Türkiye AB müktesebatına uyuma başladığı sırada, "AB Klima Mevzuatı" başlıklı bir rapor hazırlanmış ve klima konusunda AB ve Türkiye'deki mevcut mevzuat ve uygulamalar karşılaştırılmıştır. Rapor, ilgili Devlet Kurumlarının ve Sektörün bilgisine sunulmuştur .

xvii. Günümüzde temel ihtiyaç haline gelmiş olan klima kullanımının yaygınlaşması ve konu ile ilgili toplum bilincinin arttırılması amaçlı; toplantılar, geziler, basın duyuruları, el kitapları ve benzeri faaliyetler yapılmaktadır. Ayrıca

hastanelerde hijyenik klimaların nasıl olması, kullanılması ve bakımı hakkında özellikle sağlık personeline yönelik bir kitapçık hazırlama çalışmaları 2007 yılında tamamlanmıştır.

a. Komisyon Çalışmaları [14]

İSKİD bünyesinde, "Dış Satım Komisyonu", "Örgütlenme Komisyonu", "Üniversite Sanayi İş Birliği ve Burs Komisyonu", "Piyasa Denetimi ve Haksız Rekabetle Mücadele Komisyonu", "Tüzük Komisyonu", "Uluslararası Proje Geliştirme Komisyonu", "Split Komisyonu", "Envanter Komisyonu", "Sosyal Faaliyet Komisyonu", "Eurovent Komisyonu" olmak üzere toplam 10 komisyon mevcuttur. Aşağıda, komisyonların faaliyetleri hakkında özet bilgiler verilmiştir.

i. Dış Satım Komisyonu:

İSKİD-DSK, Türkiye'de üretilen ürünlerin uluslararası pazarlara çıkması için her türlü tanıtım faaliyetini desteklemeyi hedef edinmiştir. 2003 yılında kurulan komisyon, klima ve soğutma imalatçılarımızın ihracatını arttırmak üzere çalışmalarına devam etmektedir. Bu amaç doğrultusunda yapılan faaliyetler özetlenecek olursa; Almanya ve Fransa İhracat Pazar araştırmaları yapılmış ve üyelere dağıtılmıştır. Bu araştırmaların seyahat ve danışmanlık giderlerinin bir bölümü, İGEME'nin ilgili teşvik kapsamında karşılanmıştır. Rusya Pazar Araştırması devam etmektedir. Yabancı fuarlar incelenerek katılımı yarar olacaklar belirlenmektedir. İSKİD, Türkiye'nin AB'nin klima üretim merkezi olması hedefi gerçekleştirilmiştir. Türkiye'yi dünyaya tanıtmak üzere 9 ülkede sektörel dergilerde ilanlar verilmektedir. Ayrıca DTM'den "Türk Malı İmajının Geliştirilmesi" konulu destek kapsamında, mali destek temin edilmiştir. İlanlarla birlikte uluslararası dergilerde sektörümüzün yeteneklerini, teknik alt yapısını, AR-GE ve ÜR-GE faaliyetlerini uluslararası platformlarda tanıtacak yazıların yayımlanması çalışmaları sürmektedir. Japon JARN dergisi ve İngiliz araştırma şirketi BSRIA ile temas kurulmuştur, yurtdışında sektörümüzü tanıtacak makaleler ve haberler yayınlanmaktadır. İKK Hannover 2005 ve Nürnberg 2006 fuarlarına Milli Katılım sağlanmıştır. Hannover Messe Sodeks Fuarçılık işbirliği ile, İspanya, Fransa, Suriye, Rusya, Romanya, İtalya gibi ülkelerde standlar açılmaktadır. İl ki, 2004'te Doğa Ajans-İSKİD işbirliği ile çıkmış olan "HVAC&R Turkey" dergisinin 2005 ve 2006 sayıları, basılmış ve çok sayıda uluslararası

fuarda (ve yok) posta ile dağıtılmıştır.

ii. Örgütlenme Komisyonu:

Klima sektöründeki örgütlülüğün, özellikle soğutma ve market soğutucuları konusunda üye sayısının artırılması hedefiyle kurulmuştur. Yönetim Kurulu ile birlikte tespit edilen firmalara üyelik konusunda üyelik daveti gönderildi, görüşmeler yapıldı. Sonuç olarak, dönem başında 49 olan İSKİD'de temsil edilen firma sayısı, 2006 yıl sonu itibarı ile 63'e ulaşmıştır. Ticari soğutma sektöründe üye sayısını artırmak için çalışmalar yapılmaktadır.

iii. Üniversite Sanayi İş Birliği ve Burs Komisyonu:

Üniversitelerde sektörümüzün tanıtımı için çalışmalar yapmak, yetenekli öğrencileri sektörümüze kazandırmak, burs verme işlemini daha etkin ve sektör tanıtımını esas alarak yönetmek, proje yarışmaları örgütlemek ve bu yarışma sonuçları ile bursu birleştirmek ve sektöre yönelik araştırma yapan akademisyenlere maddi katkıda bulunmak amacı ile kurulmuştur. Üniversite-Sanayi işbirliğini sağlamak üzere bitirme tezlerinin firmalarda yapılması için çalışmalar yapılmaktadır. ArGe faaliyeti yaptırmak isteyen üyelerin proje konusu önerileri, üniversitelere iletilmiştir ve master öğrencilerinin yaz dönemi tez çalışmaları başlatılması planlanmaktadır. Komisyon, 2005- 2006 öğretim yılında dört öğrenciye, 2006-2007 öğretim döneminde ise üç öğrenciye İSKİD bursu sağlamıştır. Sektörü ve üye firmalarımızı Makina Mühendisliği ısı dalı öğrencilerine tanıtmak amacıyla teknik geziler yapılmaktadır.

iv. Piyasa Denetimi ve Haksız Rekabetle Mücadele Komisyonu:

Tüm sektörde haksız rekabet oluşmasını önlemek için bilgilendirmeler yapmak, uluslararası haksız rekabet ile özellikle savaşmak, CE işaretlemesinin etkin kullanımı konusunda tedbirler almak ve bilgilendirme yapmak, AB uyum yasalarının sivil toplum kuruluşlarına verdiği "piyasa gözetimi" görevini ülke ve sektör çıkarlarından taviz vermeden savunmak amaçları ile kurulmuştur. Kendisine gelen somut başvuruları inceleyip yakından takip ederek sonuçlandıran bu komisyon, haksız rekabete neden olacak uygulamaların karşısında gerekli uyarıları yaparak firmalar üzerinde yaptırım gücünü kullanmaktadır.

v. Tüzük Komisyonu:

2005 yılında yürürlüğe giren Dernekler Kanunu incelenerek, 2006 yıl sonu

itibarı ile İSKİD Tüzüğünde gerekli değişiklikler yapılmış ve karara bağlanmıştır.

vi. Uluslararası Proje Geliştirme Komisyonu:

AB Proje desteği ile iklimlendirme sektöründe yararlı olacak konularda bilgi eksikliğini gidermek amacı ile kurulmuştur. Soğutucu akışkanların çevreye zarar vermeden kullanımı ve geri toplanması için "Kamu-Sivil Toplum Kuruluşu İşbirliği Projesi" ve "Uzaktan Eğitim" ile sektöre eleman kazandırmak için "Leonardo Projesi" hazırlanmaktadır.

vii. Split Komisyonu:

2003 yılında kurulmuş olan komisyon, split klima firmaları katılımı ile toplantılar yapmaktadır. Split klimalar için anti-damping soruşturması yürütülmektedir. Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar Yönetmeliği (WEEE) için çalışmalar yapılmaktadır.

viii. Envanter Komisyonu:

İSKİD İstatistiklerinin her sene revize edilmesi ve verilerden yararlanarak sektör cirosunun hesaplanması için çalışmalar yapılmaktadır.

ix. Sosyal Faaliyet Komisyonu: Üyeler arasındaki ve sektördeki irtibatı güçlendirmek amacıyla çalışmalar yapılmaktadır.

x. Eurovent Komisyonu: İSKİD ile Eurovent/Cecomaf derneği ve Eurovent Sertifikasyon Şirketi arasındaki ilişkileri geliştirmek amacıyla 2006 sonbaharında kurulmuştur. "Eurovent Working Groups" ile paralel çalışacak "Ayna Komiteler" kurulmuştur. Eurovent/Cecomaf 2000 Genel Kurulu, İstanbul'da İSKİD tarafından düzenlenmiştir. Mayıs 2008 Genel Kurulu yine İSKİD tarafından düzenlenmiştir.

xi. Dış İlişkiler:

Eurovent, ARI, KRAIA, VDKF, AREA, VDMA ile temaslar devam etmektedir. EARS konferanslarına katılım sağlanmaktadır.

b. Resmi Kurumlarla İlişkiler:

BBBF konusunda Yüksek Fen Kurulu ile; Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipmanlar ve Soğutkanlar hakkında Çevre ve Orman Bakanlığı ile; Klima Enerji Tüketimi ve Bina Enerji Verimliliği konularında Elektrik İşleri Etüt İdaresi ile; Haksız Rekabet için Sanayi Bakanlığı ve Gümrük Müsteşarlığı ile

görüşmeler ve yazışmalar yapılmıştır. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın düzenlediği 7. Ozon Semineri'ne katılım sağlanmıştır. Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde olmamız nedeniyle; soğutkanlara geçiş **takvimimiz, AB adaylığımızın** öne çekilmesi talebi, AB tarafından yapılmıştır. R22 kullanımını kısıtlamasının 2016- 2040 takviminden öne alınması için henüz resmi bir tarih yoktur, 2006'da başlamış olan R11 ve 12 yasağı ile karıştırılmaması gerekir. Ancak R22 için, Çin gibi bazı ülkelere ithalat yapmamız uluslararası anlaşmalara göre yasaktır, ayrıca Mayıs 2006'da yayımlanmış yönetmeliğe göre R22 kullanılacak cihaz imalatı için yeni tesis kurulamamaktadır. Klima Santrali ve Fan Coil'ler için yürürlükte olan ÖTV uygulamasının kaldırılması için İSO ile birlikte ilgili Bakanlıklara başvurulmuştur.

c. Diğer Örgütlerle İlişkiler:

DOSİDER, ISKAV, İSKİD, İZODER ve TTMD ile başkanlık düzeyinde toplantılar düzenlenmektedir. MMO, ESSİAD, Türk BESD, Makina İmalatçıları Birliği (MİB), İSEDA, İKSODER, İSO ve İTO gibi kuruluşlarla temaslar ve/veya ortak çalışmalar düzenlenmektedir. ISKAV Mütevelli Heyeti toplantılarına İSKİD temsilcileri ile katılım sağlanmaktadır. İSKİD'in de desteği ile TTMD, REHVA Clima 2010 konferansına evsahipliği yapacaktır. AB nezdinde, iklimlendirme sektörünü temsil etmek amacıyla TOBB bünyesinde bir İklimlendirme Sektör Meclisi kurulmuştur. İSKİD ve sektörle ilgili kurumların üst düzeyde temsil edildiği İklimlendirme Sektör Meclisi, sektör sorunlarının TOBB Başkanlığı nezdinde merkezi olarak takip edildiği ve çözümlerin üretildiği merci olacaktır.

8.1.2. DOSİDER

Doğal gaz sektörü içinde üyeler arasında işbirliği, dayanışma ve yardımlaşma ortamının oluşturulması, ortak sorunların çözüme ulaştırılmasının sağlanması; kullanıcıların standartlara uygun kaliteli hizmet ve malzeme almalarının temini ile bu konularda istismarın oluşmaması için gerekli tedbirlerin alınması amacıyla 1993 yılında kurulmuştur. [15]

Sektörün önde gelen 23 firması ve bu firmaları temsil eden 30 yetkili DOSİDER üyesidir [16].

8.1.3. TTMD

Tesisat Mühendisliğini geliştirmek ve sektöre saygınlık kazandırmak amacıyla 1992 yılında kurulmuştur. [17]

TTMD, 1997 yılında ASHRAE (American Society of Heating and Refrigeration Engineers) ve REHVA (Federation of European Heating and Air Conditioning Association) üyesi olmuştur. Sonuncusu 2006 yılında olmak üzere, düzenli olarak her iki yılda bir “Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu” düzenlemiştir. Bunun yanında sektörel yurtiçi ve yurtdışında düzenlenen fuar ve sempozyumlara katılmakta, bunları duyurmakta ve destek vermeye çalışmaktadır. TTMD, bugüne kadar mesleki gelişimi artırmaya yönelik olmak üzere 17 adet de kitap yayınlamıştır. Ayrıca başlangıçta TTMD Bülteni (35 sayı) adı altında, daha sonra ise TTMD Dergisi adı altında sektöre yönelik bir dergi çıkarmaktadır. Diğer yandan meslektaşlarımızın hizmet kalitesini yükseltmek amacıyla Bölge Komiteleri vasıtasıyla eğitim çalışmaları ve seminerler yürütmektedir.

a. TTMD Faaliyetleri

TTMD Tüzüğünde, yazılı hususlar çerçevesinde tesisat konusunda çeşitli çalışmalar yaparak, kamuya yararlı sonuçlar alınmasına katkıda bulunmaktadır. Bu amaçla derneğin yaptığı çalışmalar arasında aşağıdakiler sıralanabilir:

- i. Bilgi ve teknoloji transferini gerçekleştirmek,
- ii. Ülkemizde enerjinin verimli kullanılmasına katkıda bulunmak,
- iii. Sektördeki bilgi birikimini ve bilgi alışverişini artırarak daha iyi binaların ve tesislerin yapılmasına katkıda bulunmak,
- iv. Kendi sektöründe ülkemizi yurt dışında tanıtmak,
- v. Uluslararası platformlarda meslektaşlarımızı temsil etmek ve gelişmeleri anında izlemek,
- vi. Profesyonel hizmet veren meslektaşlarla, yeni mezun mühendisler ve bu meslekte yetişmek isteyen öğrencilerin uygulama alanındaki eğitimlerine, araştırmalarına bilgi ve teknoloji transferine katkıda bulunmak,
- vii. Gerekli iletişim ve tartışma ortamını sağlamak,
- viii. Üniversitelerin ve araştırma kurumlarının mesleğimizle ilgili araştırmalarına katkıda bulunmak ve üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek,
- ix. Tesisat sektörü ile ilgili doğru ve çağdaş bilgiler içeren dergi, kitap ve el

kitapları yayınlamak ve “Uygulama Kuralları”nı koymak,

- x. Mesleği uygularken ülkenin gelişimine katkıda bulunmak,
- xi. İnsanların zamanının %80-90’ını geçirdiği değişik yapılarda sağlıklı, güvenli, hijyenik, konforlu yani yaşanabilir ortamlar yaratmak,
- xii. Enerji, etkin ve çevreyi koruyan çözümler üretmek ve bu amaçlar doğrultusunda dayanışmak,
- xiii. Diğer meslek ve uzmanlık gurupları ile eşgüdüm içinde çalışmak.

b. Yurt Dışından Bilgi ve Teknoloji Transferi

Yukarıda belirtildiği gibi TTMD, ABD ve Avrupa’da tesisat sektörünün ana kurumları olan ASHRAE ve REHVA’nın Türkiye temsilcisidir. Bu derneklerden kitap çevirileri yapılmakta, makale v.b. temin edilmekte ve sempozyumlar için destek sağlanmaktadır. Bu kurumların toplantılarına TTMD, ülkemizi temsilen katılmaktadır. Aşağıda bu kurumlar hakkında kısa bilgi verilmiştir.

ASHRAE (American Society of Heating Refrigeration Air Conditioning Engineers): ASHRAE bu alanda dünyadaki en büyük kuruluştur. ASHRAE; American Society of Heating and Ventilating Engineers (ASHVE), American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers (ASHAE) ve American Society of Refrigerating Engineers (ASRE) adlı kurumların bir araya gelmesi ile 1959 yılında kurulmuştur. TTMD, bu kuruma 1997 yılında üye olmuştur. Kurum hakkında çok geniş geniş bilgi www.asrea.org adresinden alınabilir.

REHVA (Federation Of European Heating and Air-Conditioning Associations): Avrupadaki TTMD eşdeğeri derneklerin bir araya gelerek oluşturdukları bir federasyon olup 1963 yılında kurulmuştur. TTMD, bu kuruma 2000 yılında üye olmuştur. Kurum hakkında çok geniş geniş bilgi www.rehva.com adresinden alınabilir.

c. Eğitim Faaliyetleri

TTMD, yönetmeliklerin oluşturulmasında devlet kurumlarıyla işbirliğine girerek yönetmeliklerin kurallara uygun hazırlanmasında katkıda bulunmaktadır. Ayrıca güvenli, konforlu ve enerji korunumlu binalar üretilmesi konusunda kitap, dergi, eğitim ve seminer faaliyetleriyle sektördeki mühendislerin eğitimine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.

d. Yayınlar

TTMD, iki ayda bir uygulama eki olan "TTMD DERGİSİ" adıyla hakemli bir yayın çıkarmaktadır. Buna ilaveten sektörü yurt dışında tanıtmak amacıyla yılda 1 defa İngilizce sayı çıkarılmaktadır.

TTMD, sektörümüzdeki teknik yayın ve dokümantasyon eksikliğini giderebilmek amacıyla, teknik yayınlar çıkarmaktadır.

e. Tanıtım Toplantıları

İl temsilcilikleri vasıtasıyla ülkemizin çeşitli yerlerinde sektörel firmalarla toplantılar yapılmaktadır.

f. Sempozyum

TTMD, iki yılda bir "Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu Fuarı" düzenlemektedir. Bugüne kadar 6 sempozyum gerçekleştirilmiştir. Sempozyumlara, her geçen yıl uluslararası katılım artmaktadır. Isıtma, soğutma, iklimlendirme ve sıhhi tesisat alanlarında çalışan tasarımcı, uygulamacı, araştırmacı ve işletmecilerin deneyimlerini birbirine aktarabilecekleri uygun bir ortam sağlanmaktadır.

Bu sempozyumların sekizincisi, 12-14 Mayıs 2008 tarihleri arasında İstanbul Cevahir Otel de yapılmıştır. Sempozyumun öncesinde 08-11 Mayıs 2008 tarihlerinde TTMD'nin de destekleyici kurumlar arasında olduğu SODEX 2008 Uluslararası Sıhhi Tesisat, Soğutma, Isıtma, Havalandırma ve Klima Teknolojileri fuarı gerçekleştirilmiştir. Fuar, Tesisat Mühendisliği alanında dünyanın en büyük 3. fuarı durumundadır.

g. Atölye Çalışmaları

TTMD, her yıl belirli bir konuyu ayrıntılı biçimde tartışmak üzere atölye çalışması düzenlemektedir ve sonuçlar kitap ve broşür haline getirilmektedir.

8.1.4. İZODER

Yalıtım bilincini yurt çapında yaygınlaştırmak amacıyla 1993 yılında kurulmuştur [18]. İZODER, ülkemizin en güncel sorunlarından biri olan "yalıtım" konusunda kamuoyunu ve sektörü bilinçlendirmeyi amaç edinen ve bunu sağlamak üzere ısı, su, ses ve yangın yalıtım malzemesi üreticilerini, satıcılarını ve uygulayıcılarını bir çatı altında toplayan sivil toplum örgütüdür. İZODER, sektördeki üretici firmaların yüzde 90'ına yakınına kapsamaktadır.

İZODER'in misyonu; etkin ısı, su, ses, yangın yalıtımı, yalıtımlı doğrama ve

cam kullanımı ile sağlıklı ve konforlu binalar ile binalarda enerji verimliliğinin artırılması için faaliyet göstermek ve bu alanda çalışma yapan diğer kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri ile işbirliği yapmak ve sağlıklı bina üretimi ve insanlarımıza konforlu yaşam temini hedeflerine ilave olarak Avrupa Birliği'ne uyum hedefleri doğrultusunda binalarda etkin enerji verimliliğine ve çevre kirliliğinin önlenmesine katkı sağlamak olarak özetlenebilir.

8.1.5. Soğutma Sanayii İşadamları Derneği (SOSİAD)

SOSİAD, iklimlendirme sektörünün önde gelen ithalatçı firmalarının sektöre canlılık getirmek, sektörün sorunlarına çözüm üretmek, üyeler arası dayanışma ve iş ortamını geliştirerek pazardan sürekli haberdar olmak için, tüzüğünde belirtilen amaçlar doğrultusunda 2005 yılında kurulmuştur [19].

Soğutma, klima ve otomatik kontrol cihazlarının Türkiye’de temsilcilik ve satışı konusunda faaliyet gösteren üyeler arasında işbirliği, dayanışma ve bilgi alışverişi sağlamak, üyelerin ekonomik, mali, hukuki, idari, teknolojik, ihracat ve ithalatla ilgili sorunlarını çözüme yardımcı olmak, sektör pazarının genişlemesine katkıda bulunan faaliyetler düzenlemek, tüketiciye gelişmiş, kaliteli ürünlerin ulaşmasını sağlamak SOSİAD’ın amaçları arasındadır.

SOSİAD amaçları dahilinde, ilgili bakanlıklarla, ara satıcı olarak, garanti ile ilgili çalışmalar yapar, KOSGEB ile ilişkileri geliştirir ve diğer resmi ve kamu kuruluşları ile fikir alışverişinde bulunur. Üye sayısı kuruluş itibarıyla 16 şahıs ve firmadan oluşmaktadır. [20]

8.1.6. Beyaz Eşya Yan Sanayicileri Derneği (BEYSAD)

Beysad üyelerin kültürel, sosyal, yasal, idari, teknik, ekonomik ve ticari alanlarda sürdürdükleri çalışmaların sonuçlarından en verimli şekilde yararlanmaları, anılan konularla ilgili sorunların çözümlenmesine yönelik girişimlerin uyum içinde yürütülmesini standardizasyon, kalite koordinasyon gibi çalışmaların üyeler arasında yaygınlaştırılması, üyelerin gerek ticari ve gerekse de sinai hayatta büyümelerine yardımcı olabilecek usul ve yöntemlerin saptanmasına yardımcı olmak, yapılacak verimli çalışmalarla ülke ekonomisine kaynak kullanımı, istihdam gelişmesi yoluyla Beyaz Eşya İmalat Sanayii çalışmalarına olumlu katkılarda bulunmak amacıyla 1993 yılından beri faaliyetlerine etkin olarak devam etmektedir. [21]

8.1.7. Ege Soğutma Sanayicileri Ve İş Adamları Derneği (ESSİAD)

ESSİAD, 1990 yılında soğutma, ısıtma, iklimlendirme ve klima alanında çalışan kişilerin bir araya gelmesi ve sektörde çalışan kişilerin topluma verdiği hizmetlerin gelişmesi için kurulmuş olan, **bugün** de, mesleki disiplin içerisinde çalışmalarına devam eden, soğutma, ısıtma, iklimlendirme ve klima alanında mesleki dayanışmayı amaçlayan bir dernektir [22].

ESSİAD, soğutma sektöründe ana ve yardımcı elemanlar ile soğutma makinesi içeren sistemlerin üretim, ithalat, ihracat, ticaret, arge faaliyetleri veya

bunların teorileri ile uğraşan kişilerin ve kuruluşların her türlü hak ve hukukunu korumayı, gelişmesini sağlamayı ve tüketiciye gelişmiş, kaliteli ürünlerin ulaşmasını amaçlamaktadır.

ESSİAD amaçlarını gerçekleştirmek için aşağıdaki faaliyetlerde bulunmaktadır;

xii. Dernek; üyelerinin ve soğutma teknolojilerinin gelişmesi için gerekli önlem ve teşvikleri sağlar. Bu konudaki her türlü faaliyetleri destekler ve katılımında bulunur. Bu hususta yurt içi ve yurt dışı teknik, bilimsel veya kendi paralelindeki kurum ve kuruluşlar ile işbirliği yapar; buralarda ki teknolojik gelişimi izleyerek üyelere duyurur.

xiii. Dernek üyeleri arasındaki dayanışmayı ve yardımlaşmayı sağlar. Sektörel sorunlarda çözüm için araştırma ve koordinasyon görevi yapar. Üyelerin sosyal amaçlı ihtiyaçlarını karşılamak üzere gerekli çalışmalar yapar.

xiv. Eğitici ve yetiştirici kurslar düzenler. Benzeri eğitim faaliyetlerinde bulunur. Ayrıca bu alanda eğitim yapan genç meslektaşları burs, staj ve benzeri olanaklarla teşvik eder. Profesyonelliğe yönlendirme faaliyetlerinde bulunur.

xv. Mahalli idareler, Odalar, Üniversiteler, KOSGEB, TSE ve bakanlıklar gibi resmi veya yarı resmi kuruluşlar nezdinde üyelerini sektörel bütünlük içinde temsil eder. Üyelerinin ayrı ayrı yapmak zorunda oldukları etüd, müracaat ve takipleri firma seviyesinde yürütmek yerine, toplu olarak sektörel seviyede ele alıp, zaman tasarrufu sağlayarak firma ve sektör faaliyetlerinde verimlilik ve etkinlik sağlamada çaba gösterir.

xvi. Üyelerinin yurt içinde ve yurt dışında iş imkanlarını artırmak için teşebbüse geçer, tanıtıcı faaliyetlerde bulunur. Bu amaçla, Türkçe ve yabancı dillerde broşürler bastırır, dağıtır ve bu hususta dış temsilciliklerimizin ve ilgili kuruluşların, yabancı ülkelerdeki mesleki kuruluş ve üniversitelerin yardımını sağlar. Dernek üyelerinin ihracata yönelmesi konusunda çaba sarf eder. İthalat ve ticaret yapan üyelerinin haksız rekabete maruz kalmaması konusunda ilgili makamlarla işbirliği yapar.

xvii. Dernek; amacı ve gelişmesi doğrultusunda, üretilecek hizmetler ile ilgili komisyonları teşkil eder, teşkil edilen komisyonlar aracılığı ile hizmetlerini üretir, hayata geçirir.

xviii. Dernek, yukarıdaki amaçlarını gerçekleştirmek için toplantı ve semi-

nerler düzenler, sergi ve fuarlara katılır.

xix. Çeşitli sürelerle dergi çıkarır, bülten yayınlar.

xx. Gazete, dergi vb. basın-yayın organlarında, bilimsel ve teknik içerikli makaleler ve yazılar yayınlar.

xxi. Dernek üyelerinin çalışma alanlarını ve mensup oldukları firmaların üretim, v.b. bilgilerini içeren kitap ve kataloglar çıkarır.

xxii. İştigal konularını kapsayan her türlü reklam, propaganda ve tanıtım araçlarından yararlanır.

xxiii. Radyo, televizyon veya internet gibi sanal alanlarda derneğin ve üyelerin tanıtımını yapar.

xxiv. Dernek Anayasası çerçevesinde, mesleki hizmetlerini ilgilendiren konularda, görüşlerini kamuoyuna duyurur

8.1.8. İklimlendirme Soğutma Eğitim, Danışma ve Araştırma Derneği (İSEDA)

İklimlendirme, soğutma ve tesisat sektöründe hizmet kalitesinin ulusal ve uluslararası standartlara ulaşabilmesi için gerekli eğitim, araştırma ve danışma faaliyetlerini oluşturmak amacıyla, değişik üniversite ve yüksekokullarda görev yapan öğretim elemanı, eğitmen, teknik öğretim, mühendis, tekniker ve teknisyenlerin biraraya gelmesiyle 2004 yılında kurulmuştur. [23]

İSEDA'nın misyon ve vizyonu aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır:

i. Farklı ve her kesime ulaşabilecek eğitim faaliyetlerinde bulunarak, sektörün kalifiye eleman açığını kapamak,

ii. Sektöre hizmet veren teknik personelin bilgi ve becerilerini geliştirmek,

iii. Eğitim kurumları, sektör ve tüketici arasında köprü olmak,

iv. İşini gerektiği gibi yapan ile yapmayanların ayrımını yaparak haksız rekabeti önlemek, bu kişileri biraraya getirerek kendi iç dinamiğinde düzenli eğitimler düzenleyerek hizmet kalitesini artırmak,

v. Sektörün gelişimini sağlamak amacıyla dökümantasyon ve şartname çalışmalarına katkıda bulunmak,

vi. Başta üniversiteler olmak üzere, meslek liseleri, kamu ve özel kuruluş-

ların işbirliği hususunda zemin oluşturmak ortak çalışmalar üreterek sektör ile paylaşımını sağlamak,

vii. Eğitim alanında çalışmalarını sürdürerek bu amaca hizmet edecek firma ve kişileri bir araya getirmek ve bünyesinde bulundurmak,

viii. Sektöre zarar verebilecek uygulamalar karşı önlemler alınmasını sağlayacak faaliyet ve çalışmalarda bulunmak,

ix. İklimlendirme ve soğutma teknolojileri ile ilgili gelişmeyi sağlamak,

x. Üyelerine teknik konulardaki nesnel bilgileri, sektördeki yenilikleri ve gelişmeleri en kısa sürede ulaştırmak, edinilen bilgi ve sinerjinin sektör ile paylaşımını sağlamak,

İSEDA'nın amaçları ise aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır:

i. Eğitimcilerin eğitimi,

ii. Sektördeki çalışanların yaşam boyu eğitimi,

iii. Sektöre yönelik eğitim standartları geliştirmek,

iv. Sektör ile ilgili kurum ve kuruluşların sürekli eğitim alışkanlığı kazanmasını sağlamak,

v. Ülke ekonomisinin ve istihdamının gelişmesinde öncü kurum olmak,

vi. Sektördeki sertifikalandırılmış iş gücünü artırarak mesleki gelişime katkıda bulunmak,

vii. Bir sivil toplum kuruluşu olarak, çevre ve insan sağlığı bilincinin oluşturulması için çalışmalar yapmak,

viii. Bu konuda yapılmış çalışmalara sektörün ve sektör çalışanlarının hızlı şekilde adaptasyonunu sağlamak,

ix. Sektör ile ilgili ihtiyaç duyulan araştırma faaliyetlerini yürüterek, edinilen bilgileri paylaşmak,

x. Sektörel problemleri ve ihtiyaçları tespit ederek, çözüm odaklı danışmanlık faaliyetleri yürütmek.

İSEDA'nın faaliyet alanlarını aşağıdaki başlıklar ile özetlemek mümkündür:

i. Eğitim Faaliyetleri

Sektöre yönelik organizasyonlarla birlikte, sektörel gelişmeleri yakından takip ederek, üyelerinin teknik konulardaki bilgilerini güncel tutmak için eğitimler düzenlenmektedir. Ayrıca "Kurumsal Eğitimler" kapsamında, sektörde

faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlardan gelen istekler doğrultusunda özel eğitimler vermektedir.

ii. Sosyal Faaliyetler

iii. Uluslararası Faaliyetler

İSEDA, Soğutma Sistemleri Servis Mühendisleri Birliği (RSES), Klima ve Soğutma Sistemleri Avrupa Derneği (AREA)'nın üyesidir. İSEDA, AREA üyelik şartı gereğince, Türkiye'de faaliyet gösteren başka bir dernek ile üyelik çalışmaları yapamayacaktır.

İSEDA, Enerji ve Çevre Konusunda Avrupa Ortaklığı (EPEE) ile Avrupa'daki çevre politikalarının uygulanmasına yönelik Türkiye'de gerçekleştirecekleri çalışmalarda proje ortağı olarak yer alacaktır. Aynı zamanda, çevrenin korunması ve bu konuya yönelik Avrupa paralelinde ortak çalışmalar yapmak için T.C. Çevre Bakanlığı ile EPEE ilişkilerinde aracı kurum olarak görev alacaktır.

İSEDA, Amerika Klima Taahhütçüleri Birliği (ACCA)'nin Türkiye'deki temsilci derneği olmak için çalışmalar yapmaktadır. American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)'nin bölge temsilciliği oluşturma yönünde çalışmalar yapmaktadır.

iv. Üniversitelerle İşbirliği

v. Sivil Toplum Kuruluşları ve Vakıflarla Olan İlişkiler

İSEDA ve İSKAV'ın ortaklığı ile AB Fonları ile ilgili projeler geliştirilmesi amacıyla Uluslararası Projeler Geliştirme Komisyonu (UPGEKOM) kurulmuştur. İSEDA ile ESSİAD ortak çalışmalar yapmak üzere bir komisyon teşkil etmiştir. İSEDA; SOSİAD, İKSODER ve MMO ile ortak eğitim faaliyetleri düzenlemektedir. İSKAV, İSEDA'nın düzenlediği eğitimlere eğitimci desteği sağlamaktadır.

vi. Diğer Faaliyetler

Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti'nin öğretim ve eğitim konularında düzenlediği ortak bir proje olan Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi (MEGEP)'nde İSEDA yer almıştır.

vii. İSEDA İçi Faaliyetler

8.1.9. İklimlendirme ve Soğutma Teknikerleri Derneği (İKSODER)

Derneğin Amacı:

İklimlendirme ve soğutma; havayı ısıtma, soğutma ve temizleme, dolaştırma ve nem içeriğini daimi olarak kontrol etme, insan hayatının daha rahat sürdürülmesi, insanın sağlıklı çalışması, endüstri dallarında zorunlu olan-hava şartlarının en uygun seviyede tutulması, gıda maddelerinin, tıbbi ürünlerin, bazı eşyaların bozulmadan uzun süre muhafaza edilmesine olanak sağlar. Bu tanım çerçevesinde yurt içinde iklimlendirme ve soğutma teknolojisi ile ilgili gelişmeyi sağlamak, üyelerine teknik konularda nesnel bilgileri ve sektördeki yenilikleri, gelişmeleri en kısa sürede ulaştırmak, sektörü piyasa koşulları içinde rekabetçi bir zihniyetle layık olduğu yere taşımak, ancak bunu gerçekleştirirken haksız rekabeti engellemek, tüketici ile sektör arasında köprü olmak ve bu konuda tüketiciyi bilinçlendirmek, sektörle ilgili' kimselerin bir araya gelerek kendi aralarında tanışıp kaynaşmalarını sağlamak, sevgi ve saygı ortamının geliştirilerek dayanışmalarına teşvik etmek. İklimlendirme ve soğutma teknikerleri derneği; iklimlendirme ve soğutmanın kavramları, teorisi, kuralları ve uygulamaları hakkında üyelerine eğitim veren teknik bir görev üslenmiştir. Enerjinin korunması ve idaresi, soğutma ve iklimlendirmenin temel kavramlarının anlaşılması, soğutma ve iklimlendirmenin temel ilkeleri, temel otomatik kontrol ilkeleri, teknik çizimler ve sistem yerleşim planları ve özellikleri, ısıtma sistemleri ve ısı pompaları, elektrik konuları, ısı ve ısı akışı, psikometrik, atölye işlemleri, hava kanalları ve kanal sistemleri yapı tesisatı, güneş enerjisi ve bilgisayar işletim becerisi, tesisat işletim becerileri, ölçme ve imalat becerileri, montaj becerileri, arıza teşhis ve giderme becerileri, proje hazırlama ve iş planlama becerilerini üyelerine kazandırmak. İklimlendirme ve soğutma teknolojisinin gelişimi hakkında dokümanların temin ve muhafaza etmek, hazırladığı teknik makaleleri ve sektördeki ilgili kişi ve kurumlara ulaştırmak, ikametgah ile amaç ve çalışmalar için gerekli taşınır ve taşınmaz malları satın almak, kiralamak, kiraya vermek, taşınır ve taşınmaz mallar üzerinde ipotek, rehin, intifa hakkı gibi her türlü aynı hakkı tesis etmek, ettirmek, her türlü inşaat yapmak, yaptırmak, üyelerin merkez ve lokal ihtiyaçlarını karşılamak üzere kar amacı gütmeyen kooperatifler kurmak, sosyal tesisler kurmak, kuruluşlara girmek, işletmek, işlettirmek.

Dernek Faaliyet ve Çalışmaları:

- A- Sektörel gelişmeyi temin etmek amacıyla üyelerine yardımcı olmak
- B- İklimlendirme - Soğutma sistem teknolojisi ile ilgili olarak üyelerini bu konuda bilgilendirmek,
- C- Yetkili makamlardan izin almak koşuluyla yazılı ve görsel yayın organları (gazete, dergi, televizyon, radyo ve internette web sitesi gibi) oluşturmak.
- D- Derneğin gelirlerini temin etmek için piyango, müsamere, eğitim seminerleri, gezi, yemekli toplantılar düzenlemek,
- E- Yetkili makamlardan izin alarak lokal açmak,

8.1.10. MEKANİK TESİSAT MÜTEAHHİTLERİ DERNEĞİ

TTMD Türk Tesisat Mühendisleri Derneğinin Kasım 2006 Abant'ta yapılan "Tesisat Mühendisliğinin Bugünü ve Geleceği" Çalıştayı sırasında ve Aralık 2006 da İTÜ de yapılan Panelde görüşülen ve Çalıştay sonuç bildirgesinde "Tesisat Müteahhitleri Birliği çalışma Komisyonu" oluşturulması görevi verilen "TTMD İstanbul Müteahhitler Komitesi" bugüne kadar çalışmalarını Enda Hukuk Bürosu danışmanlığında aralıksız sürdürmüş ve "MTMD - Mekanik Tesisat Müteahhitleri Derneği" kuruluş çalışmalarını sonuçlandırmıştır.

Bu amaçla Dernek Kurucu üyeleri belirlenmiş, Dernek Tüzüğü oluşturulmuş, kurucular olarak yapılan toplantılar sonrasında da Derneğin Geçici Yönetim Kurulu toplantıya katılanların oy birliği ile seçilmiştir.

Derneğin geçici yönetim Kurulu 12 Nisan 2007 de yapmış olduğu toplantıda görev dağılımı yaparak Nisan 2007 sonuna kadar da Dernek kuruluşunu yasal olarak tamamlamayı hedeflemiştir.

Derneğin amacı:

Demokrasi ve insan hakları evrensel ilkelerine bağlı, inanç ve düşünce özgürlüklerine saygılı, Atatürk'ün çağdaş uygarlık hedef ve ilkelerinin önemsendiği bir ortamda, ekonomik ve toplumsal yapının gelişmesi, demokratik ve laik hukuk Devletin tüm kurumları ile yerleşmesi temel esaslarından hareketle, Mekanik Tesisat Müteahhitliği sektöründe etkinlik gösteren kurum ve kişilerin toplum içerisinde tanıtımını, önem ve gelişmesini sağlamak; üyelerinin bilgi,

sorumluluk ve haklarını, gelişmiş uluslararası uygulamalara erişirmek amacıyla yönelik etkinliklerde bulunmaktadır.

Derneğin amacı:

Demokrasi ve insan hakları evrensel ilkelerine bağlı, inanç ve düşünce özgürlüklerine saygılı, Atatürk'ün çağdaş uygarlık hedef ve ilkelerinin önemsendiği bir ortamda, ekonomik ve toplumsal yapının gelişmesi, demokratik ve laik hukuk Devletin tüm kurumları ile yerleşmesi temel esaslarından hareketle, Mekanik Tesisat Müteahhitliği sektöründe etkinlik gösteren kurum ve kişilerin toplum içerisinde tanıtımını, önem ve gelişmesini sağlamak; üyelerinin bilgi, sorumluluk ve haklarını, gelişmiş uluslararası uygulamalara erişirmek amacıyla yönelik etkinliklerde bulunmaktadır.

8.1.11 Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği (TÜRKBEŞD)

Sektörün imalatı daha çok Marmara, Ege ve Orta Anadolu'da yoğunlaşmıştır. Sektörde 50'nin üzerinde orta ölçekli imalatçı ve büyük üreticilerin yanı sıra, sayıları 500'ün üzerinde olduğu tahmin edilen aksam ve parça imalatçısı faaliyet göstermektedir. Altı büyük beyaz eşya üreticisi de TÜRKBEŞD üyesidirler.

Türk beyaz eşya üreticileri basit montaj hatlarıyla başladıkları imalat faaliyetlerini, bugün kendi tasarım ve teknolojilerini yaratacak hatta dışarı teknoloji transfer edecek düzeye getirmişlerdir. Sektör aynı zamanda sıkı müşteri bağlılığına sahip güçlü markalar yaratmıştır ve başta Avrupa Birliği olmak üzere dış pazarlarda varlığını güçlendirmektedir. Sektördeki başlıca markalar şunlardır: Arçelik, Beko, Altus, Aygaz(Arçelik); Profilo, Bosch, Siemens (BSH-Profile); Vestel (Vestel); Ariston, Indesit (Indesit)

8.2. Vakıflar

İklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren tek vakıf kuruluşu Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı, **ISKAV'dır**. Bu kısımda, ISKAV'ın kuruluş amacı ve faaliyetleri tanıtılacaktır.

8.2.1. ISKAV

Türkiye ısıtma, soğutma, klima sektörünü geliştirmek, Avrupa Birliği'ne uyumunu sağlamak ve üniversite-sanayi işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla,

1997 yılında kurulmuştur [24].

KOSGEB tarafından ISKAV'ın kullanımına verilen Klima ve Soğutma laboratuvar eğitim üniteleri üzerinde eğitim çalışmaları yapılmaktadır. ISO 9001 ve CE işareti ihtiyacı olan firmalarla görüşmeler yapılmakta ve teklifler verilmektedir. Firmaların belgelendirme talepleri TÜV-SÜD ile işbirliğimiz çerçevesinde değerlendirilmektedir. Isıtma, soğutma, havalandırma ve klima tesisatlarının, kabulden önce, tarafsız ve bağımsız uzman kuruluşlar tarafından test, ayar ve balanslama işlemine tabi tutulması sağlanmaktadır. ISKAV, sanayi kuruluşlarında enerji verimliliğinin artırılması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve kaliteli üretimin yapılması için üniversiteler ile işbirliği içinde enerji denetimi, baca gazı analizi ve kalibrasyon hizmetleri vermektedir. ISKAV ısıtma ,soğutma, klima ve tesisat sektörünün en büyük buluşması olan ISK-SODEX fuarlarının organizasyonunda koordinatör görevini üstlenmiştir.

ISKAV'ın faaliyet gösterdiği alanlar aşağıda özetlenmiştir;

xxv. Danışmanlık ve belgelendirme;

ISO 9001 ve CE işareti ihtiyacı olan firmalarla görüşmeler yapılmakta ve teklifler verilmektedir. Firmaların belgelendirme talepleri, TÜV-SÜD ile işbirliğimiz çerçevesinde değerlendirilmektedir. Sektörümüzde ihtiyaç duyulan CE İşareti, ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemlerini kurmak için ISKAV danışmanlık ekibi tarafından çalışmalar yapılmakta ve firmalara bu konularda danışmanlık hizmeti verilmektedir.

xxvi. Eğitim Seminerleri;

KOSGEB tarafından ISKAV'ın kullanımına verilen Klima ve Soğutma laboratuvar eğitim üniteleri üzerinde eğitim çalışmaları yapılmaktadır. Bilahare YTÜ ile yapılan protokol kapsamında YTÜ Maslak Meslek Yüksekokulu'nda ISKAV'a tahsis edilen laboratuvar bünyesinde eğitim üniteleri Mart 2003 tarihinden itibaren hizmet vermektedir. Meslek Yüksekokulu'nun 2003-2004 öğretim yılında açılan İklimlendirme ve Soğutma programına alınan öğrenciler de bu laboratuvarında eğitim görmektedir. Sektör firmalarının elemanlarına teknik eğitim seminerleri ve yönetici geliştirme sertifika programları düzenlenmektedir. Üst düzey yöneticiler için strateji eğitimleri, teknik eğitimler, yönetici geliştirme eğitimleri, satış-pazarlama eğitimleri ve finansal analiz eğitimleri planlan-

maktadır. YTÜ Vakfı ve KOSGEB ile de müşterek eğitimlerin yapılabilmesi için çalışmalar yürütülmektedir.

xxvii. Mekanik Tesisatlarda Fonksiyon ve Kalite Kontrolü (FKK)

Isıtma, soğutma, havalandırma ve klima tesisatlarının(, yok) kabulden önce, tarafsız ve bağımsız uzman kuruluşlar tarafından test, ayar ve balanslama işlemine tabi tutulması gelişmiş ülkelerde uzun yıllardan beri uygulanan bir sistemdir. Ülkemizde mekanik tesisat sektörünün bu eksikliğini gidermek üzere ISKAV başta hastahaneler, ilaç fabrikaları, üretim tesisleri, temiz odalar ve yönetim binaları olmak üzere mekanik tesisat sistemlerinin projelerine ve şartnamelerine uygunluğunun test edilmesini, ayarlarının yapılmasını, balanslanmasını, işletmeye alınmasını, standartlara uygun belgeleme işlemlerinin yapılmasını ve akreditasyonunu uluslararası kuruluşlar ile işbirliği içinde gerçekleştirmektedir.

xxviii. Enerji Denetimi, Baca Gazı Analizi ve Kalibrasyon

ISKAV, sanayi kuruluşlarında enerji verimliliğinin artırılması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve kaliteli üretimin yapılması için üniversiteler ile işbirliği içinde enerji denetimi, baca gazı analizi ve kalibrasyon hizmetleri vermektedir. Enerji denetimlerinde sanayi tesislerinin kapsamlı olarak enerji akışı ortaya çıkarılmakta, proseslerin ve kullanım alanlarının enerji tüketimleri ölçülerek üretilen mamule göre birim başına düşen dolaylı ve dolaysız enerji maliyetleri tespit edilmekte ve işletmede yapılacak enerji tasarrufları belirlenmektedir. Baca gazı analizleri ise, sanayi tesislerinde uyulması gereken gaz emisyon değerlerinin ölçülmesi ve uygunluk kriterlerinin onaylanması şeklinde yapılmaktadır.

ISO çalışmalarında önemli yer tutan kalibrasyon işlemleri, ISKAV'ın üyesi olan ve TÜRKAK ve Alman sertifikasyon kuruluşu DKD'den sertifikalı TESTO Elektronik ve Test Ölçüm Cihazları Ltd. Şti. ile işbirliği dahilinde yürütülmektedir.

xxix. Ürün Standartlarına Uygunluk ve Laboratuvar Çalışmaları

ISKAV Laboratuvarında, radyatör ve fan coil ünitelere ait ısıtma ve soğutma kapasite ölçümleri yapılmaktadır. Bu cihazların TSE belgelendirmeleri YTÜ vasıtasıyla yapılmaktadır. Böylece mevcut deney setleri değerlendirilerek firmaların test ihtiyaçları hızlı bir şekilde karşılanmaktadır.

xxx. Fuar Organizasyonu

ISKAV ısıtma ,soğutma, klima ve tesisat sektörünün en büyük buluşması olan ISK-SODEX fuarlarının organizasyonunda, koordinatör görevini üstlenmiştir. ISKAV, ISK-SODEX fuarının uluslararası hüviyet kazanması için yurtiçinde ve yurtdışında TTMD, İSKİD, DOSİDER ve İZODER ile birlikte tanıtım faaliyetlerinin geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

xxxi. Fon Çalışmaları

ISKAV, Avrupa Birliği'nin ve diğer kaynakların finansman desteklerinden faydalanmak için sektörün ihtiyaç duyduğu konularda proje oluşturmak üzere üniversiteler ve diğer sivil toplum kuruluşları ile birlikte çalışmalar yapmaktadır.

xxxii. Sektör Etik İlkeleri

ISKAV 'ın sektör dernekleri ile birlikte yaptığı Sektörün Etik İlkelerini belirleme çalışmaları tamamlanmış ve ilkeler sektör çalışanlarına duyurulmuştur. Sektörde Etik İlkelerin uygulanmasının takibi, değerlendirilmesi ve üye derneklere etik çalışmalarında yardımcı olunması için "Etik Değerler Merkezi Danışma Konseyi" kurulmuştur. Ülkemizin ve sektörümüzün en çok ihtiyaç duyduğu Etik İlkelerin tatbiki konusunda uygulamalar geliştirilmektedir.

xxxiii. Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP)

Gıda sektöründe ürün/hizmet üreten çeşitli kuruluşlarda güvenli ve sağlıklı gıda üretimi, saklanması ve tesislerin çalıştırılmasında HACCP uygulanması yönetmeliklerle zorunlu hale gelmektedir. ISKAV, seminerler düzenleyerek bu konu ile ilgili sektörlerdeki kuruluşları bilgilendirmektedir. Sektörümüzü de yakından ilgilendiren turistik tesis, otel, restaurant ve kafeterya gibi işletmelerde TÜV ve VDI ile müşterek HACCP belgelendirme çalışmaları yapılacaktır.

xxxiv. Sivil Toplum Kuruluşları ile Çalışmalar

ISKAV, üyesi olan derneklerle, sektörün gelişmesine katkıda bulunmak üzere ortak etkinlikler yapmaktadır. ISKAV, Türkiye Üçüncü Sektör Vakfı (TÜSEV) ve Türkiye Etik Değerler Merkezi Vakfı (TEDMER)'in üyesidir ve bu vakıfların faaliyetlerine katılmaktadır.

BÖLÜM IX SEKTÖRÜN REKABET GÜCÜNÜN ARTIRILMASI VE VERİMLİLİK



BÖLÜM IX GENEL DEĞERLENDİRME[8]

İklimlendirme sektör raporunda, sektörel ürünler ve ürün gurupları bazında, sektörün dış piyasalardaki ve Türkiye'deki durumu, ticaret verileri ışığında analiz edilmiştir. İklimlendirme sektör raporu sonucuna göre; Türk iklimlendirme sektörü toplam ticaret hacminin 2002 yılında 2,2 milyar \$ olduğu, 2007 yılında ise yaklaşık 3,5 kat artarak 7,5 milyar \$'a ulaştığı gözlenmiştir. İthalat-ticaret hacmi ve ihracat-ticaret hacmi oranları 2002 yılında %70-30 iken 2007 yılında %60-40 mertebesine ulaşmıştır. İhracat-ithalat oranı ise, 2002 yılında %44 mertebesinden %60 mertebesine yükselmiştir. Sektörün Türkiye ekonomisindeki ithalat payı 2002 yılında %3 mertebesinde iken 2007 yılında binde 2 azalarak %2.8 mertebesine düşmüştür. Sektörün Türkiye ekonomisindeki ihracat payı 2002 yılında %1.9 mertebesinde iken 2007 yılında binde 3 artarak %2.2 mertebesine yükselmiştir. Türk iklimlendirme ticaret hacmi dünya klima ticaret hacmine oranla, 2002-2007 yılları arasındaki 5 yıllık dönemde 2 kat büyümüştür.

Sonuç olarak, bu bilgiler ışığında Türk iklimlendirme sektörünün Türk sanayisinin teknolojik seviyesini yükseltecek en önemli araçların başında geldiği anlaşılmaktadır. Dünya ekonomisi, son dönemde üretici odaklı sistemden tüketici odaklı sisteme doğru bir geçiş sürecindedir. Türkiye'nin bu süreçte yerini alması, iklimlendirme sektörü öncülüğünde gerçekleşecektir. Dolayısıyla, ekonomi politikalarının belirlenmesinde iklimlendirme sektörünün önemli rol oynayacağı aşikardır.

Sektörel Ürün Tanıtları

Ürün Grupları

I. Isıtma Sistem ve Elemanları

1. Çelik Gövdeli Kazan



2. Döküm Dilimli Kazan



3. Sıvı Yakıtlı Brülör



4. Gaz Yakıtlı Brülör



5. Panel Radyatör



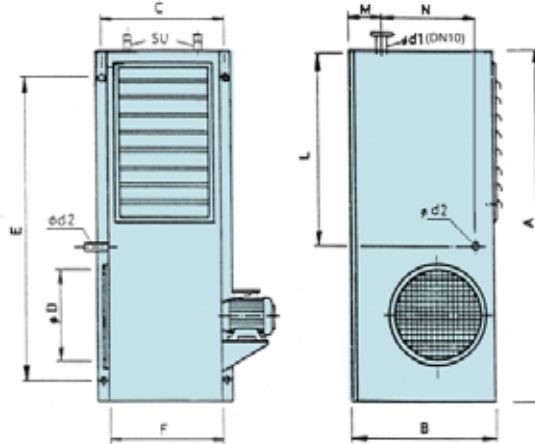
II. Soğutma Sistem ve Elemanları

1. Shell and Tube Tip Evaporatörler



III. Havalandırma-Klima Sistem ve Elemanları

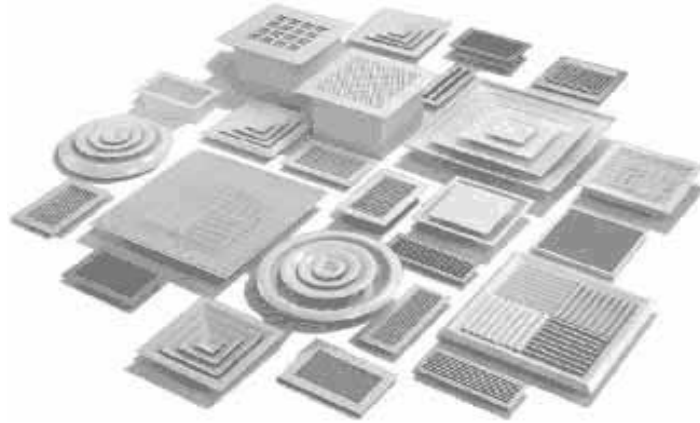
1. Radyal Vantilatörlü Sıcak Hava Apareyleri



2. Kanal Uygulamaları



3. Menfez Çeşitleri



4. Menfez Çeşitleri



5. Helisel Kanallar



6. Yalıtımlı Kare Kanal



7. Kanal Çeşitleri



8. Hava damperi



9. Alüminyum kanal



10. Helisel Kanal Uygulaması



11. Klima Santrali



12. Panel Tip Klima Santrali



13. Roof-top



14. Isı Pompaları



15. Soğuk Oda Soğutma Ünitesi



16. Soğuk Su Üretici Grup



17. Çatı Tipi Klima



18. VRS Tipi Klima



19. İnverter Multi Sistem Klimalar



20. Paket Tip Klima



21. Radyal Fanlı Su Soğutma Kulesi



IV. Tesisat Sistem ve Elemanları

1. Sirkülasyon Pompası



2. Hidrofor



KAYNAKLAR

1. Barnes Reports, "2008 Worldwide Plumbing & Heating & A/C Contractors Industry: Market Reports, Industry Trends and Demographic Data," Report, NAICS 23511, Worldwide Edition 2008, C. Barnes & Co., USA 2007.
2. "İSKİD Türkiye Klima Soğutma İstatistikleri," İklimlendirme Soğutma ve Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD), 1998-2006, <http://www.iskid.org.tr/karsilas-tirmali.htm>
3. O. Bakır, "Dünya markalarının Türkiye'deki yatırımları," HVAC&R-Turkey, No: 7, 2008.
4. United Nations Commodity Trade Statistics Database, Statistics Division, <http://comtrade.un.org/db/>
5. Global Market Information Database, Euromonitor International, <http://www.euromonitor.com/>
6. Acar Şensoy, "İskid Avrupa Topluluğu Klima Mevzuat Raporu," Rapor, İskid, 2003.
7. International Trade Centre, <http://www.intracen.org>
8. Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği, "Makine Sektör Raporu," T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, AR-GE Şube Müdürlüğü, Haziran 2007, Ankara.
9. Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Kayıtları
10. "Türk Savunma Sanayii Sektör Raporu" TOBB Türkiye Savunma Sanayii Meclisi, 2007, Ankara.
11. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Verileri, <http://www.tuik.gov.tr>
12. Yücel Eda Erkan, "Avrupa Birliği Sanayi Politikasının Ara Gözden Geçirmesi: AB'nin Büyüme ve İstihdam Stratejisine bir Katkı," komisyon çalışma belgesi, çeviri, AB Genel Müdürlüğü Sanayi Sektörü Dairesi, Aralık 2007.
13. "İSKİD üye listesi," İSKİD web sayfası, http://www.iskid.org.tr/tum_uye.htm
14. "İSKİD Yönetim Kurulu 2005-2006 Dönemi Faaliyet Raporu," İSKİD, Sayı: 06/595, Aralık 2006.
15. "DOSİDER kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," DOSİDER web sayfası, <http://www.dosider.org/>
16. "DOSİDER Üye Listesi," DOSİDER web sayfası, <http://www.dosider.org/membersList.aspx>

17. "TTMD kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," TTMD web sayfası, <http://www.ttmd.org.tr/>
18. "İZODER kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," İZODER web sayfası, <http://izoder.org.tr/>
19. "SOSİAD kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," SOSİAD web sayfası, <http://www.sosiad.org.tr>
20. "SOSİAD üye listesi," SOSİAD web sayfası, <http://www.sosiad.org.tr/switch.php?modul=Uyeler>
21. "BEYSAD kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," BEYSAD web sayfası, <http://www.beysad.org.tr/>
22. "ESSİAD kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," ESSİAD web sayfası, <http://www.essiad.org.tr/>
23. "İSEDA kuruluş tarihçesi, amaçları ve faaliyet alanları," İSEDA web sayfası, <http://www.iseda.org.tr/>
24. "İSKAV kuruluş tarihçesi ve amaçları," İSKAV web sayfası, <http://www.iskav.org.tr/>
25. İhracatçı Birlikleri Kayıtları, <http://www.ebirlik.org/>
26. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Kayıtları, <http://www.sanayi.gov.tr/DefaultDis.aspx>
27. T.C. Başbakanlık Gümrük Müsteşarlığı, <http://www.gumruk.gov.tr/tarife/84.xls>

EKLER

EK-I
İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ GTİP NUMARALARI VE ÜRÜN TANIMLAMALARI

GTİP	GTİP AÇIKLAMASI
73.21	Demir-çelik soba, ocak, ızgara, ocak, mangal vb. Ev esyası
73.22	Isıtması elektrikle olmayan demir-çelik radyatör, jeneratörler
39.25.90.80.0000	Tarifenin baska yerinde belirtilmeyen plastikten diger infaat malzemeleri
39.17.39.90.9000	Boru ve hortum; diger hallerde, baglantı elemanlı
83.07.90.00.0019	Diger adı metallerden diger amaçlar için egilip bükülebilen diger borular
84.02	Buhar kazanları (aynı zamanda alçak basınçlı su buharı da üretebi-’len merkezi ısıtma için sıcak su kazanları hariç); kızgın su kazanları:
84.02.11.00.0000	-- Saatte 45 tondan fazla buhar üreten su borulu kazanlar
84.02.12.00.0000	-- Saatte 45 ton veya daha az buhar üreten su borulu kazanlar
84.02.19	-- Diğer buhar üreten kazanlar (karma kazanlar dahil):
84.02.19.10.0000	--- Alev borulu kazanlar
84.02.19.90.0011	---- Duman borulu kazanlar
84.02.19.90.0019	---- Diğerleri
84.02.20.00.0000	- Kızgın su kazanları
84.02.90	- Aksam ve parçalar:
84.02.90.00.1011	--- Ondüle külhanlar
84.02.90.00.1019	--- Diğerleri
84.02.90.00.9011	--- Buhar boruları
84.02.90.00.9012	--- Buhar domları
84.02.90.00.9013	--- Buhar toplayıcı borular (kollektörler)
84.02.90.00.9014	--- Ondüle külhanlar
84.02.90.00.9019	--- Diğerleri
84.03	Merkezi ısıtma kazanları (84.02 pozisyonundakiler hariç):
84.03.10	- Kazanlar:
84.03.10.10.0000	-- Dökme demirden olanlar
84.03.10.90.0000	-- Diğerleri
84.03.90	- Aksam ve parçalar:
84.03.90.10.0000	-- Dökme demirden olanlar
84.03.90.90.0000	-- Diğerleri
84.04	84.02 veya 84.03 Pozisyonlarındaki kazanlarla birlikte kullanılmaya’mahsus yardımcı cihazlar (ekonomizörler, kızgın su hasıl eden,kurum temizleme ve gaz tasarruf cihazları gibi); su buharı veya diğer buhar güç üniteleri için kondansörler:
84.04.10	- 84.02 veya 84.03 Pozisyonlarındaki kazanlarla birlikte kullanılma-’ ya mahsus yardımcı cihazlar:
84.04.10.00.1000	-- Merkezi ısıtma kazanları ile birlikte kullanılan yardımcı cihazlar
84.04.10.00.9011	--- Su ısıtıcıları (ekonomizörler) ve hava ısıtıcıları

84.04.10.00.9012	--- Kızdırıcılar ve kızdırıcı soğutucuları
84.04.10.00.9013	--- Buhar ve ısı akümülatörleri
84.04.10.00.9014	--- Kurum temizleme cihazları
84.04.10.00.9015	--- Gaz tasarruf cihazları
84.04.10.00.9019	--- Diğerleri
84.04.20.00.0000	- Buhar güç üniteleri için kondansörler
84.04.90	- Aksam ve parçalar:
84.04.90.00.1000	-- Merkezi ısıtma kazanları ile birlikte kullanılan yardımcı cihazların' aksam ve parçaları
84.04.90.00.9011	--- Kızdırıcı borular
84.04.90.00.9019	--- Diğerleri
84.05	Gaz veya su gazı jeneratörleri (arıtıcıları ile birlikte olsun olmasın);su ile işleyen asetilen jeneratörleri ve benzeri gaz jeneratörleri(arıtıcıları ile birlikte olsun olmasın):
84.05.10	- Gaz veya su gaz jeneratörleri (arıtıcıları ile birlikte olsun olmasın);' su ile işleyen asetilen jeneratörleri ve benzeri gaz jeneratörleri' (arıtıcıları ile birlikte olsun olmasın)
84.05.10.00.0011	-- Gaz jeneratörleri
84.05.10.00.0012	-- Su gazı jeneratörleri
84.05.10.00.0013	-- Su ile işleyen asetilen jeneratörleri
84.05.10.00.0014	-- Oksijen jeneratörleri
84.05.10.00.0019	-- Diğerleri
84.05.90	- Aksam ve parçalar
84.13	Sıvılar için pompalar (ölçü tertibatı olsun olmasın) ; sıvı elevatörleri:' - Ölçü tertibatı olan veya ölçü tertibatı takılmak üzere imal edilmiş' pompalar:
84.13.11	-- Servis istasyonları veya garajlarda kullanılan türde yakıt veya yağ' dağıtım pompaları:
84.13.11.00.1000	--- Fiyat ve miktar gösteren tertibatı olan dağıtım pompaları
84.13.11.00.9000	--- Diğerleri
84.13.19	-- Diğerleri:
84.13.19.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.19.00.2000	--- Fiyat ve miktar gösteren tertibatı olan dağıtım pompaları
84.13.19.00.9011	---- Gıda maddeleri için miktar gösteren dağıtım pompaları
84.13.19.00.9012	---- Miktar gösteren tertibatı olan diğer dağıtım pompaları
84.13.19.00.9019	---- Diğerleri
84.13.20	- El pompaları (8413.11 veya 8413.19 alt pozisyonlarındakiler hariç):
84.13.20.00.1000	-- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.20.00.9000	-- Diğerleri
84.13.30	- İçten yanmalı pistonlu motorlar için yakıt, yağ veya soğutma' pompaları:
84.13.30.20.1000	-- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.30.20.9000	--- Diğerleri

84.13.30.80.1000	-- -Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.30.80.9000	--- Diğerleri
84.13.40.00.0000	- Beton pompaları
84.13.50	- Diğer doğrusal deplasmanlı (pozitif hareketli) pompalar:
84.13.50.20.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.50.20.9000	--- Diğerleri
84.13.50.40.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.50.40.9000	--- Diğerleri
84.13.50.61.1000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.50.61.9000	---- - Diğerleri
84.13.50.69.1000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.50.69.9000	---- - Diğerleri
84.13.50.80.1000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.50.80.9000	---- - Diğerleri
84.13.60	- Diğer döner deplasmanlı (pozitif hareketli) pompalar:
84.13.60.20.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.60.20.9000	--- Diğerleri
84.13.60.31.1000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.60.31.9000	---- - Diğerleri
84.13.60.39.1000	
84.13.60.39.9000	---- - Diğerleri
84.13.60.61.1000	
84.13.60.61.9000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.60.69.1000	
84.13.60.69.9000	---- - Diğerleri
84.13.60.70.1000	
84.13.60.70.9000	---- - Diğerleri
84.13.60.80.1000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.60.80.9000	---- - Diğerleri
84.13.70	- Diğer santrifüj pompalar:
84.13.70.21.1000	
84.13.70.21.9000	---- - Diğerleri
84.13.70.29.1000	
84.13.70.29.9000	---- - Diğerleri
84.13.70.30.1000	
84.13.70.30.9000	--- Diğerleri
84.13.70.35.1000	---- - Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.35.9000	---- - Diğerleri

84.13.70.45.1000	
84.13.70.45.9000	----- Diğerleri
84.13.70.51.1000	
84.13.70.51.9000	----- Diğerleri
84.13.70.59.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.59.9000	----- Diğerleri
84.13.70.65.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.65.9000	----- Diğerleri
84.13.70.75.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.75.9000	----- Diğerleri
84.13.70.81.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.81.9000	----- Diğerleri
84.13.70.89.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.89.9000	----- Diğerleri
84.13.81.00.0000	-- Pompalar
84.13.82.00.0000	-- Sıvı elevatörleri
84.13.91.00.0000	-- Pompalara ait olanlar
84.13.92.00.0000	-- Sıvı elevatörlerine ait olanlar
84.15	Klima cihazları (motorlu bir vantilatör ile nem ve ısıyı değiştirmeyemahsus tertibatı olanlar) (nemin ayrı olarak ayarlanamadığı cihazlardahil):
84.15.81	-- Bir soğutucu ünite ve soğutma-ısıtma çevrimini tersine değiştiren' bir valf içerenler (ters çevrimli ısı pompaları) :
84.15.81.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.15.81.00.9000	--- Diğerleri
84.15.82	-- Diğerleri (bir soğutucu ünite içerenler):
84.15.82.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.15.82.00.9000	--- Diğerleri
84.15.83	-- Bir soğutucu ünite içermeyenler:
84.15.83.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.15.83.00.9000	--- Diğerleri
84.15.90	- Aksam ve parçalar:
84.15.90.00.1000	-- 8415.81, 8415.82 veya 8415.83 alt pozisyonlarındaki sivil hava' taşıtlarında kullanılmaya mahsus klima cihazlarına ait olanlar
84.15.90.00.9000	-- Diğerleri
84.16	Akaryakıt, tozlaştırılmış katı yakıt veya gaz yakıtlı ocak brülörleri;'mekanik kömür taşıyıcılar (bunların mekanik ızgaraları, mekanik külboşaltıcıları ve benzeri cihazları dahil):
84.16.10	- Akaryakıt brülörleri:
84.16.10.10.0000	-- Otomatik kontrol tertibatı bulunanlar
84.16.10.90.0000	-- Diğerleri

84.16.20	- Diğer yakıt brülörleri (kombine brülörler dahil)
84.16.20.10.0000	-- Sadece gaz için olanlar (monoblok, bir vantilatör ve bir kontrol cihazı ile birlikte bulunanlar)
84.16.20.90.0011	--- Tozlaştırılmış katı yakıt brülörleri
84.16.20.90.0019	--- Diğerleri
84.16.30.00.0000	- Mekanik kömür taşıyıcılar (bunların mekanik ızgaraları,
84.16.90	mekanik kül boşaltıcıları ve benzeri cihazları dahil)
84.16.90.00.0011	- Aksam ve parçalar
84.16.90.00.0019	-- Brülörlere ait olanlar
84.17	Sanayi veya laboratuvarlara mahsus elektrikli olmayan fırınlar ve ocaklar (çöp yakma fırınları dahil):
84.17.10	- Metallerin, metal cevherlerinin, piritlerin kavrulması, ergitilmesi' veya başka şekillerde ısı işlem görmesine mahsus, fırınlar ve ocaklar
84.17.10.00.0011	-- Ergitme fırınları
84.17.10.00.0012	-- Isıl işlem fırınları
84.17.10.00.0013	-- İzabe fırınları
84.17.10.00.0019	-- Diğerleri
84.17.20	- Ekmekçilik fırınları (bisküvi fırınları dahil):
84.17.20.10.0000	-- Tünel fırınları
84.17.20.90.0000	-- Diğerleri
84.17.80	- Diğerleri
84.17.80.10.0000	-- Çöp yakma fırınları
84.17.80.20.0000	-- Tünel fırınları ve seramik ürünlerin fırınlanmasına mahsus kovanlı fırın
84.17.80.80.0011	--- Kok fırınları
84.17.80.80.0012	--- Çimento ve alçı imaline mahsus döner fırınlar
84.17.80.80.0019	--- Diğerleri
84.17.90.00.0000	- Aksam ve parçalar
84.18	Buzdolapları, dondurucular ve diğer soğutucu ve dondurucu cihazlar'(elektrikli olsun olmasın); ısı pompaları (84.15 pozisyonundaki klima'cihazları hariç) :
84.18.10	- Birden fazla dış kapılı kombine haldeki soğutucu -dondurucular:
84.18.10.20.0000	-- Hacmi 340 litreyi geçenler
84.18.10.80.0000	-- Diğerleri
84.18.30	- Yatay tip dondurucular (hacmi 800 litreyi geçmeyenler):
84.18.30.20.0000	-- Hacmi 400 litreyi geçmeyenler
84.18.30.80.0000	-- Hacmi 400 litreyi geçen fakat 800 litreyi geçmeyenler
84.18.40	- Dikey tip dondurucular (hacmi 900 litreyi geçmeyenler):
84.18.40.20.0000	-- Hacmi 250 litreyi geçmeyenler
84.18.40.80.0000	-- Hacmi 250 litreyi geçen fakat 900 litreyi geçmeyenler

84.18.50	- Dondurucu ve soğutucu ekipmanlar ile mücehhez depolama ve teşhir amaçlı diğer mobilya (konsol, dolap, teşhir tezgahları, vitrinler ve benzerleri)
84.18.50.11.0000	--- Dondurulmuş gıdaların depolanması için olanlar
84.18.50.19.0011	---- Dondurma makineleri
84.18.50.19.0019	---- Diğerleri
84.18.50.91.0000	-- Mobilya tipi diğer soğutucular:’ --- Derin dondurucular (8418.30 ve 8418.40 alt pozisyonlarındakiler hariç)
84.18.50.99.0000	--- Diğerleri
84.18.61.00.0000	’ - Diğer soğutucu veya dondurucu cihazlar; ısı pompaları:-- Isı pompaları (84.15 pozisyonunda yer alan klima cihazları hariç)
84.18.69	-- Diğerleri:
84.18.69.00.1000	--- Kondenserleri ısı değiştiricisi fonksiyonu gören kompresörlü üniteler
84.18.69.00.9100	---- Komple soğutma tesisleri
84.18.69.00.9900	---- Diğerleri
84.18.99	-- Diğerleri:
84.18.99.10.0000	--- Evaporatörler ve kondenserler (ev tipi buzdolapları için olanlar hariç)
84.18.99.90.0000	--- Diğerleri
84.19	Isı değişikliği yoluyla (özellikle ısıtma, pişirme, kavurma, damıtma,rektifiye etme, steril hale koyma, pastörize etme, etüvleme, kurutma,buharlaştırma, kondanse etme veya soğutma gibi) maddelerin’işlenmesi için makineler ve tesis veya laboratuvar cihazları (ısıtması ’elektrikle olsun olmasın) (85.14 pozisyonundaki ocaklar, fırınlar ve diğer cihazlar hariç) (ev işlerinde kullanılmaya mahsus makina ve cihazlar ’hariç) elektrikli olmayan şofbenler ve diğer su ısıtıcıları:’ - Elektrikli olmayan anında veya depolu su ısıtıcıları:
84.19.20	- Tıbbi, cerrahi veya laboratuvar sterilizatörleri
84.19.20.00.0011	-- Elektrikli sterilizatörler
84.19.20.00.0019	-- Diğer sterilizatörler
84.19.31.00.0000	- Kurutucular:’ -- Tarım ürünleri için olanlar
84.19.32.00.0000	-- Ağaç, kağıt hamuru, kağıt veya kartonlar için olanlar’ -- Diğerleri:
84.19.39	--- Seramik eşyaya mahsus olanlar
84.19.39.10.0000	--- Diğerleri
84.19.39.90.0000	
84.19.40	- Damıtma veya rektifiye tesisleri
84.19.40.00.0011	-- Su damıtma cihazı (elektrikle çalışan)
84.19.40.00.0019	-- Diğerleri
84.19.50.00.0000	- Isı değiştiricileri (eşanjörler)
84.19.60.00.0000	- Hava veya diğer gazları sıvılaştırmaya mahsus makineler
84.19.81	-- Sıcak içecek yapmaya veya yiyecekleri pişirmeye veya ısıtmaya’ mahsus olanlar:
84.19.81.20.0011	---- Elektrikli olanlar
84.19.81.20.0019	---- Diğerleri
84.19.81.80.0000	--- Diğerleri
84.19.89	-- Diğerleri:

84.19.89.10.0000	--- Su dolaşımı vasıtası ile doğrudan soğutmaya mahsus (bir ayırma duvarı olmayan) soğutma kuleleri ve benzeri tesisler
84.19.89.30.0000	--- Biriktirme yoluyla metal kaplamaya mahsus vakum-buhar teribatı
84.19.89.98.1000	---- Pastörizatörler
84.19.89.98.9011	----- Tütsüleme cihazları
84.19.89.98.9012	----- Dondurma imaline mahsus kimyasal tuz esaslı mekanik kaplar
84.19.89.98.9019	----- Diğerleri
84.19.90	- Aksam ve parçalar:
84.19.90.15.0000	-- 8419.20.00.00 alt pozisyonundaki sterilizatörlere ait olanlar
84.19.90.85.1000	--- Pastörizatörlere ait olanlar
84.19.90.85.9011	---- Perkolatörlere ait olanlar
84.19.90.85.9012	---- Şofben ve diğer su ısıtıcılarına ait olanlar
84.19.90.85.9013	---- Isı değiştiricilerine (eşanjörler) ait olanlar
84.19.90.85.9019	---- Diğerleri
84.81	Borular, kazanlar, tanklar, depolar ve benzeri diğer kaplar için musluklar, valfler (vanalar) ve benzeri cihazlar (basınç düşürücü valfler ile termostatik kontrollü valfler dahil):
8481.10	- Basınç düşürücü valfler:
8481.10.05.00.00	-- Filtre veya yağlayıcılarla kombine halde olanlar
8481.10.19.00.00	--- Dökme demir veya çelikten olanlar
8481.10.99.00.00	--- Diğerleri
8481.20	- Yağlı hidrolik veya pnömatik transmisyon valfleri:
8481.20.10.00.00	-- Yağlı hidrolik güç transmisyon kontrol valfleri
8481.20.90.00.00	-- Pnömatik güç transmisyon kontrol valfleri
8481.30	- Çek valfleri (dönüşsüz):
8481.30.91.00.00	-- Dökme demir veya çelikten olanlar
8481.30.99.00.00	-- Diğerleri
8481.40	- Emniyet veya bırakma (relief) valfleri:
8481.40.10.00.00	-- Dökme demir veya çelikten olanlar
8481.40.90.00.00	-- Diğerleri
8481.80	- Diğer cihazlar:
8481.80.11.00.00	--- Karıştırıcı valfler
8481.80.19.00.11	---- Musluklar
8481.80.19.00.12	---- Valfler
8481.80.31.00.00	--- Termostatik kontrollü valfler
8481.80.39.00.00	--- Diğerleri
8481.80.40.00.00	-- Pnömatik tekerlekler ve iç lastikler için valfler (sübaplar)
8481.80.51.00.00	---- Isı ayarlayıcı valfler
8481.80.59.00.00	---- Diğerleri
8481.80.61.00.00	----- Dökme demirden olanlar

8481.80.63.00.00	----- Çelikten olanlar
8481.80.69.00.00	----- Diğerleri
8481.80.71.00.00	----- Dökme demirden olanlar
8481.80.73.00.00	----- Çelikten olanlar
8481.80.79.00.00	----- Diğerleri
8481.80.81.00.00	---- Küresel ve konik valfler
8481.80.85.00.00	---- Kelebek valfler
8481.80.87.00.00	---- Diyafram valfler
8481.80.99.00.11	----- Yangın hidrantları
8481.80.99.00.12	----- Sulama hidrantları
8481.80.99.00.13	----- Buhar kapanları
8481.80.99.00.19	----- Diğerleri
8481.90.00.00.00	- Aksam ve parçalar
84.13.70.51.1000	
84.13.70.51.9000	----- Diğerleri
84.13.70.59.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.59.9000	----- Diğerleri
84.13.70.65.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.65.9000	----- Diğerleri
84.13.70.75.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.75.9000	----- Diğerleri
84.13.70.81.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.81.9000	----- Diğerleri
84.13.70.89.1000	----- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.13.70.89.9000	----- Diğerleri
84.13.81.00.0000	-- Pompalar
84.13.82.00.0000	-- Sıvı elevatörleri
84.13.91.00.0000	-- Pompalara ait olanlar
84.13.92.00.0000	-- Sıvı elevatörlerine ait olanlar
84.15	Klima cihazları (motorlu bir vantilatör ile nem ve ısıyı değiştirmeyemahsus tertibatı olanlar) (nemin ayrı olarak ayarlanamadığı cihazlardahil):
84.15.81	-- Bir soğutucu ünite ve soğutma-ısıtma çevrimini tersine değiştiren' bir valf içerenler (ters çevrimli ısı pompaları) :
84.15.81.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.15.81.00.9000	--- Diğerleri
84.15.82	-- Diğerleri (bir soğutucu ünite içerenler):
84.15.82.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar
84.15.82.00.9000	--- Diğerleri
84.15.83	-- Bir soğutucu ünite içermeyenler:
84.15.83.00.1000	--- Sivil hava taşıtlarında kullanılmaya mahsus olanlar

84.15.83.00.9000	--- Diğerleri
84.15.90	- Aksam ve parçalar:
84.15.90.00.1000	-- 8415.81, 8415.82 veya 8415.83 alt pozisyonlarındaki sivil hava' taşıtlarında kullanılmaya mahsus klima cihazlarına ait olanlar
84.15.90.00.9000	-- Diğerleri
84.16	Akaryakıt, tozlaştırılmış katı yakıt veya gaz yakıtlı ocak brülörleri;'mekanik kömür taşıyıcılar (bunların mekanik ızgaraları, mekanik külboşaltıcıları ve benzeri cihazları dahil):
84.16.10	- Akaryakıt brülörleri:
84.16.10.10.0000	-- Otomatik kontrol tertibatı bulunanlar
84.16.10.90.0000	-- Diğerleri
84.16.20	- Diğer yakıt brülörleri (kombine brülörler dahil)
84.16.20.10.0000	-- Sadece gaz için olanlar (monoblok, bir vantilatör ve bir kontrol cihazı ile birlikte bulunanlar)
84.16.20.90.0011	--- Tozlaştırılmış katı yakıt brülörleri
84.16.20.90.0019	--- Diğerleri
84.16.30.00.0000	- Mekanik kömür taşıyıcılar (bunların mekanik ızgaraları,
84.16.90	mekanik kül boşaltıcıları ve benzeri cihazları dahil)
84.16.90.00.0011	- Aksam ve parçalar
84.16.90.00.0019	-- Brülörlere ait olanlar
84.17	Sanayi veya laboratuvarlara mahsus elektrikli olmayan fırınlar ve ocaklar (çöp yakma fırınları dahil):
84.17.10	- Metallerin, metal cevherlerinin, piritlerin kavrulması, ergitilmesi' veya başka şekillerde ısı işlem görmesine mahsus, fırınlar ve ocaklar
84.17.10.00.0011	-- Ergitme fırınları
84.17.10.00.0012	-- Isıl işlem fırınları
84.17.10.00.0013	-- İzabe fırınları
84.17.10.00.0019	-- Diğerleri
84.17.20	- Ekmekçilik fırınları (bisküvi fırınları dahil):
84.17.20.10.0000	-- Tünel fırınları
84.17.20.90.0000	-- Diğerleri
84.17.80	- Diğerleri
84.17.80.10.0000	-- Çöp yakma fırınları
84.17.80.20.0000	-- Tünel fırınları ve seramik ürünlerin fırınlanmasına mahsus kovanlı fırın
84.17.80.80.0011	--- Kok fırınları
84.17.80.80.0012	--- Çimento ve alçı imaline mahsus döner fırınlar
84.17.80.80.0019	--- Diğerleri
84.17.90.00.0000	- Aksam ve parçalar
84.18	Buzdolapları, dondurucular ve diğer soğutucu ve dondurucu cihazlar'(elektrikli olsun olmasın); ısı pompaları (84.15 pozisyonundaki klima'cihazları hariç) :

84.18.10	- Birden fazla dış kapılı kombine haldeki soğutucu -dondurucular:
84.18.10.20.0000	-- Hacmi 340 litreyi geçenler
84.18.10.80.0000	-- Diğerleri
84.18.30	- Yatay tip dondurucular (hacmi 800 litreyi geçmeyenler):
84.18.30.20.0000	-- Hacmi 400 litreyi geçmeyenler
84.18.30.80.0000	-- Hacmi 400 litreyi geçen fakat 800 litreyi geçmeyenler
84.18.40	- Dikey tip dondurucular (hacmi 900 litreyi geçmeyenler):
84.18.40.20.0000	-- Hacmi 250 litreyi geçmeyenler
84.18.40.80.0000	-- Hacmi 250 litreyi geçen fakat 900 litreyi geçmeyenler
84.18.50	- Dondurucu ve soğutucu ekipmanlar ile mücehhez depolama ve teşhir amaçlı diğer mobilya (konsol, dolap, teşhir tezgahları, vitrinler ve benzerleri)
84.18.50.11.0000	--- Dondurulmuş gıdaların depolanması için olanlar
84.18.50.19.0011	---- Dondurma makineleri
84.18.50.19.0019	---- Diğerleri
84.18.50.91.0000	-- Mobilya tipi diğer soğutucular:’ --- Derin dondurucular (8418.30 ve 8418.40 alt pozisyonlarındakiler hariç)
84.18.50.99.0000	--- Diğerleri
84.18.61.00.0000	’ - Diğer soğutucu veya dondurucu cihazlar; ısı pompaları: - - Isı pompaları (84.15 pozisyonunda yer alan klima cihazları hariç)
84.18.69	-- Diğerleri:
84.18.69.00.1000	--- Kondenserleri ısı değiştiricisi fonksiyonu gören kompresörlü üniteler
84.18.69.00.9100	---- Komple soğutma tesisleri
84.18.69.00.9900	---- Diğerleri
84.18.99	-- Diğerleri:
84.18.99.10.0000	--- Evaporatörler ve kondenserler (ev tipi buzdolapları için olanlar hariç)
84.18.99.90.0000	--- Diğerleri
84.19	Isı değişikliği yoluyla (özellikle ısıtma, pişirme, kavurma, damıtma, rektifiye etme, steril hale koyma, pastörize etme, etüvleme, kurutma, buharlaştırma, kondanse etme veya soğutma gibi) maddelerin işlenmesi için makineler ve tesis veya laboratuvar cihazları (ısıtması ‘elektrikle olsun olmasın) (85.14 pozisyonundaki ocaklar, fırınlar ve diğer cihazlar hariç) (ev işlerinde kullanılmaya mahsus makina ve cihazlar ‘hariç) elektrikli olmayan şofbenler ve diğer su ısıtıcıları: - Elektrikli olmayan anında veya depolu su ısıtıcıları:
84.19.20	- Tıbbi, cerrahi veya laboratuvar sterilizatörleri
84.19.20.00.0011	-- Elektrikli sterilizatörler
84.19.20.00.0019	-- Diğer sterilizatörler
84.19.31.00.0000	- Kurutucular:’ - - Tarım ürünleri için olanlar
84.19.32.00.0000	-- Ağaç, kağıt hamuru, kağıt veya kartonlar için olanlar’ - - Diğerleri:
84.19.39	--- Seramik eşyaya mahsus olanlar
84.19.39.10.0000	--- Diğerleri
84.19.39.90.0000	
84.19.40	- Damıtma veya rektifiye tesisleri
84.19.40.00.0011	-- Su damıtma cihazı (elektrikle çalışan)

84.19.40.00.0019	-- Diğerleri
84.19.50.00.0000	- Isı değiştiricileri (eşanjörler)
84.19.60.00.0000	- Hava veya diğer gazları sıvılaştırmaya mahsus makinalar
84.19.81	-- Sıcak içecek yapmaya veya yiyecekleri pişirmeye veya ısıtmaya' mahsus olanlar:
84.19.81.20.0011	---- Elektrikli olanlar
84.19.81.20.0019	---- Diğerleri
84.19.81.80.0000	--- Diğerleri
84.19.89	-- Diğerleri:
84.19.89.10.0000	--- Su dolaşımı vasıtası ile doğrudan soğutmaya mahsus (bir ayırma duvarı olmayan) soğutma kuleleri ve benzeri tesisler
84.19.89.30.0000	--- Biriktirme yoluyla metal kaplamaya mahsus vakum-buhar teribatı
84.19.89.98.1000	---- Pastörizatörler
84.19.89.98.9011	----- Tütsüleme cihazları
84.19.89.98.9012	----- Dondurma imaline mahsus kimyasal tuz esaslı mekanik kaplar
84.19.89.98.9019	----- Diğerleri
84.19.90	- Aksam ve parçalar:
84.19.90.15.0000	-- 8419.20.00.00 alt pozisyonundaki sterilizatörlere ait olanlar
84.19.90.85.1000	--- Pastörizatörlere ait olanlar
84.19.90.85.9011	---- Perkolatörlere ait olanlar
84.19.90.85.9012	---- şofben ve diğer su ısıtıcılarına ait olanlar
84.19.90.85.9013	---- Isı değiştiricilerine (eşanjörler) ait olanlar
84.19.90.85.9019	---- Diğerleri
84.81	Borular, kazanlar, tanklar, depolar ve benzeri diğer kaplar için musluklar, valfler (vanalar) ve benzeri cihazlar (basınç düşürücü valfler ile termostatik kontrollü valfler dahil):
8481.10	- Basınç düşürücü valfler:
8481.10.05.00.00	-- Filtre veya yağlayıcılarla kombine halde olanlar
8481.10.19.00.00	--- Dökme demir veya çelikten olanlar
8481.10.99.00.00	--- Diğerleri
8481.20	- Yağlı hidrolik veya pnömatik transmisyon valfleri:
8481.20.10.00.00	-- Yağlı hidrolik güç transmisyon kontrol valfleri
8481.20.90.00.00	-- Pnömatik güç transmisyon kontrol valfleri
8481.30	- ek valfleri (dönüşsüz):
8481.30.91.00.00	-- Dökme demir veya çelikten olanlar
8481.30.99.00.00	-- Diğerleri
8481.40	- Emniyet veya bırakma (relief) valfleri:
8481.40.10.00.00	-- Dökme demir veya çelikten olanlar
8481.40.90.00.00	-- Diğerleri
8481.80	- Diğer cihazlar:

8481.80.11.00.00	--- Karıştırıcı valfler
8481.80.19.00.11	---- Musluklar
8481.80.19.00.12	---- Valfler
8481.80.31.00.00	--- Termostatik kontrollü valfler
8481.80.39.00.00	--- Diğerleri
8481.80.40.00.00	-- Pnömatik tekerlekler ve iç lastikler için valfler (sübaplar)
8481.80.51.00.00	---- Isı ayarlayıcı valfler
8481.80.59.00.00	---- Diğerleri
8481.80.61.00.00	----- Dökme demirden olanlar
8481.80.63.00.00	----- Çelikten olanlar
8481.80.69.00.00	----- Diğerleri
8481.80.71.00.00	----- Dökme demirden olanlar
8481.80.73.00.00	----- Çelikten olanlar
8481.80.79.00.00	----- Diğerleri
8481.80.81.00.00	---- Küresel ve konik valfler
8481.80.85.00.00	---- Kelebek valfler
8481.80.87.00.00	---- Diyafram valfler
8481.80.99.00.11	----- Yangın hidrantları
8481.80.99.00.12	----- Sulama hidrantları
8481.80.99.00.13	----- Buhar kapanları
8481.80.99.00.19	----- Diğerleri
8481.90.00.00.00	- Aksam ve parçalar

