

AVRUPA'DA ELEKTRONİK ENDÜSTRİLERİ VE* SEKTÖREL ANALİZ

Çeviri: Tolga Çiloğlu-Sevil Çiloğlu

Dünya elektronik endüstrisi büyüklük (hacim) ve nicelik etkisinden çok fiyat, nitelik ve performansın etkilediği ürünlerin bileşiminden oluşur. Uzun dönemde değişime uğrayan, uyarlanan içeriktir. Elektronik deyince genellikle, tüketim cihazları ve endüstriyel elektronik anlaşılır ki bunlar:

- Tüketim elektroniği (TV, video, hi-fi...)
- Yarı iletkenler
- Veri işleme cihazları
- İletişim
- Uzay ve havacılık

Avrupa'nın tüketim elektroniği, veri işleme cihazları ve daha az oranda da yarı iletkenler piyasasındaki yeri kuvvetli olmasa bile iletişim ve uzay ve havacılık pazarlarında daha aydınlık bir geleceği vardır.

Yukarıda sözü edilen sektörler üzerinde ayrı ayrı durulacaktır.

TÜKETİM ELEKTRONİĞİ ÜRÜNLERİNDE AVRUPA PAZARLARI

1. PAZAR

Tüketim elektroniğinde Avrupa Pazarı 1986'da aşağıdaki yapıdaydı:

Video :.....toplam pazarın % 63'ü
renkli TV % 33
Video kaydedici % 19
Video kaset % 8

Audio :.....toplam pazarın % 37'si
hi-fi % 16
radyo % 10
oto radyosu % 6
radyo ürünleri % 2
ses kasetleri % 3

Tüketim elektroniğinde Avrupa pazarı Japon ürünlerinin hakimiyeti altındadır. Japonya dünya üretimini % 50'sini sağlar. Bununla birlikte bazı sorunlarla yüzüzedir:

- Pazar büyümesindeki yavaşlama -.

Tüketim elektroniğinde mülkiyet oranları 1986'da şöyleydi (%)

	Siyah TV	Beyaz TV	Renkli TV	Çok Sistemli TV	Video Kaydedici
Fransa	27	72	16	14	
B.Almanya	12	86	26	28	
İngiltere	45	89	55	40	
İtalya	32	60	25	4	

Avrupa ülkeleri zamanla, elektronik ürünlerde aynı mülkiyet oranlarına erişeceklerdir. Fransa ve İtalya komşuları İngiltere ve İtalya'yı biraz geriden izledikleri için daha yüksek büyüme hızında ilerleyeceklerdir.

Renkli TV : İstem çoğunlukla yenileme gereksiniminden ve ikinci, üçüncü araçların alınmasından doğuyor.

Video Kaydedici : Büyüme hızı, zamanla diğer tüketim elektroniği cihazlarıyla eş düzeye gelecek.

Yeni Ürünler : Kompakt disk ve sayısal kaydedici örnekleri verilebilir, bunların genel istemlerin büyümesinde çok az etkileri vardır.

- Güney Kore ile artan rekabet : Güney Kore 1986'da AT ülkelerinde 12 milyon video kaydedici sattı.

- Yen'in güçlenmesi ve bazı tüketici pazarlarının doyuma ulaşması.

- TV setleri alanında Avrupa'nın direnç göstermesi ki, Japon "high definition TV" standartlarının hemen uygulanmaması bu durumu kuvvetlendirmiştir. "High definition" görüntü için Avrupa'nın tavrı kademeli bir geçiş süreci ve varolan cihazlarla uyumluluktur. Standartlar arasındaki savaş (MC ve MUSE) Amerikan Japon işbirliğine karşı Avrupanın beklenmedik kararlılığını açığa vurmaktadır.

- Audio endüstrisinde, videoya göre Japonya'nın daha az belirleyici olması. Avrupa endüstrisi kompakt disk piyasasında bir numaradır ve daha uzun süre Japonya'ya önderlik edecektir. 1986'da Philips fabrikası (Hasselt- Belgium) ayda 300.000 laser pikap döner zemini (turntable) üretti. Avrupa dünya piyasasının % 23'ünü karşılamaktadır. Bu durum Avrupa'nın kompakt disk üretim endüstrisiyle güçlenmiştir. (Polygram, Philips grubunun kayıt firmasıdır.)

Avrupa, (Philips, Grundig, Thomson) sayısal ses kaydedicilerin (DAT) piyasaya sürülmesini karşılamaya ve Japon'ların Avrupa'ya ihracatının başlamasıyla birlikte kendi üretimine başlamaya hazırdır.

Çok geçmeden silinebilir optik disk ortaya çıkacaktır. Philips şirket gruplarının laboratuvarlarında silinebilir

(*) Bu rapor 12-14 Eylül 1988 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenen Avrupa Topluluğu - Türkiye İş Haftası'nda sunulmuştur. Bu rapor içeriğinin Avrupa Topluluğu Komisyonu'nun resmi görüşlerini yansıttığı düşünülmemelidir.

optik diskler 1989 yılı piyasasında yer alacak şekilde geliştirilmektedir. Bunun ötesinde Avrupa'nın bu alandaki liderliği Philips ve Du Pont de Nemours'nın işbirliği ve Thomson'un video image compression alanındaki deneyimiyle kuvvetlenmiştir.

Bu ekonomik koşullarda Japon firmaları AT montaj sanayi yatırımlarını geliştirmekte son anda kendilerine yeni bir alan olarak İspanya ile ilerliyorlar. Bununla birlikte, Japonların esas olarak geniş piyasası olan ve diğer sektörlerdeki düşüşü karşılayacak yeni bir temel ürüne gereksinileri vardır. Bunun sonucu da sayısal kayıt cihazlarının ve DAT'ın teknik aksaklıklarının tümü giderilmeden acilen piyasaya sürülmesiyle birlikte sayısal ses cihazlarının gelişimindeki hızlanmadır. Sayısal kayıt cihazlarının piyasaya sürülmesi, kompakt disk gelirinin yaklaşık % 10'unun OAT'a aktarılmasına neden olacaktır.

TÜKETİM ELEKTRONİĞİ ÜRÜNLERİNDE AVRUPA PAZARI

	1986 (X 1000)	1992 (X1000) tahmini	Ortalama büyüme hızı (1986-1992,%)
RENKLİ TV			
Fransa	2525	3100	3.5
B.Almanya	3170	3570	2.0
İngiltere	3840	4400	2.3
İtalya	1850	2270	3.5
Toplam AT	14900	17800	3.0
VİDEO KAYDEDİCİ			
Fransa	870	1475	9.2
B.Almanya	1600	2080	4.5
İngiltere	2200	2310	0.8
İtalya	500	1200	15.7
Toplam AT	7600	11720	7.5
OTO RADYOSU			
Fransa	2450	2760	2.0
B.Almanya	4400	4680	1.0
İngiltere	2700	2700	0.0
İtalya	1900	1680	-2.0
Toplam AT	13400	14400	1.2
HI-FI SETLER			
Fransa	790	954	3.2
B.Almanya	3500	3830	1.5
İngiltere	1360	1580	2.5
İtalya	650	670	0.5
Toplam AT	9800	11370	2.5
CD ÇALAR			
Fransa	320	1434	28.4
B.Almanya	550	2150	25.5
İngiltere	360	1220	22.6
İtalya	160	780	30.2
Toplam AT	1600	6900	27.6

2. GELECEKTEKİ EĞİLİMLER

Avrupa'nın "high definition" (HDTV) televizyon için zamanlaması şöyledir:

1987: - Görüntü aktarımı: Halen kullanılan TV alıcılarıyla (PAL, SECAM, NTS) uyuşabilen "D2-MAC paket" standardının sunulması.

1988-1990: - Sayısal üretim cihazlarının ilk kullanımı. Büyük görüntü belleğine sahip, çerçeve (frame) frekansını iki katına çıkaran gelişmiş TV alıcılarının pazara girişi.

Özellikle yarı profesyonel pazar için TV projektörleri ve sınırlı sayıda geniş ekranlı (70 cm) TV alıcılarının üretimi.

Sayısal standardın bir uzantısının kullanılarak HDTV pazarlaması.

1995: - Çift çerçeve frekansı ve çizgi sayısı (geniş ekranlı) ile HDTV alıcılarının pazara girmesi. Görüntü bellekli ve sayısal işlemcili geniş ekranlı TV alıcılarının seri üretimine başlanması.

- Sayısal HDTV üretimi standartlaşacak ve böylece HDTV yayınları başlayacak.

- MAC iletişim sistemindeki yetersizliği gidermek için süzme işleminin kullanılması.

- 2 standart üretim önerisi:

Fransa 50 veya 60 Hz'de ardışık tarama kullanacak, Philips "interlaced" tarama kullanmaya devam edecek ve tüm ülkelerde 100 Hz kullanacak.

Analogdan sayısala doğru olan değişim geri gidemez. Bununla birlikte sayısal ile analog arasında ara ürünler oluşacaktır.

Japon ürünlerinin halen piyasada geniş bir hakimiyeti varsa da Japon veya ABD ürünlerine karşı Avrupa'nın güçlü bir kararlılığı vardır. Bu açıdan, EUREKA programı Avrupa endüstri işbirliği için bir dönüm noktası olacaktır. HDTV projesi, dört büyük ülke (Batı Almanya, Fransa, İngiltere ve Hollanda) hükümetlerinin katılmasıyla önümüzdeki dört yıl için EUREKA programının içindedir ve yaklaşık olarak maliyeti 221 milyon ECU'dur. Bu programın amacı Uluslararası Yayın Danışma Komitesi (International Broadcasting Consultative Committee) tarafından reddedilen NHK ve MUSE sistemlerini getiren Japon çözümüne alternatif olarak yeni bir standart bulmak ve Japon firmalarını yakalamaktır. Programın maliyetinin % 45'ini kapsaması ve dört büyük hükümetin desteklemesi HDTV projesinin, gelecekteki Avrupa tüketim elektroniği endüstrisi için önemini göstermektedir.

ECU: European Currency Unit. 1986'da 1 ECU = 2.13 DM = 0.67Pound= 1461.7 liras

3. ANAHTAR VERİLER

TÜKETİM ELEKTRONİĞİ

AVRUPA ÜRETİMİ VE YERLİ PAZARLAR

(1986 fiyatlarıyla, milyon ECU olarak)

	1982	1986	1992 tahmini	% olarak yıllık değişim 1982-1982	1986-1992
Fransa:					
Üretim	976	1295	1544	7.3	3.0
Yerli pazar	2197	2618	3685	4.5	5.9

B.Almanya:					
Üretim	3954	4461	5711	3.1	4.2
Yerli pazar	4144	5723	6954	8,4	3.3
İngiltere:					
Üretim	836	1094	1352	7.0	3.6
Yerli pazar	2228	2657	3045	4.5	2.3
İtalya:					
Üretim-	840	871	897	0.9	0.5
Yerli pazar	1368	1690	2113	5.4	3.8
AT (12)					
TOPLAM:					
Üretim	8142	8850	11263	2.1	4.1
Yerli pazar	11459	11459	18313	6.2	3.9

1986 AT ÜRETİMİNİN PAYLAŞIMI:

B.Almanya	: % 50
Fransa	: % 15
İngiltere	: % 12
italya	: % 10

1986'da BATI AVRUPA PAZARINDA TÜKETİM ELEKTRONİĞİ FİRMALARININ DURUMU:

Philips	: % 15
Thomson	: % 10

General Electric ve Thorn EMİ'nin tüketim elektroniği bölümünü ele geçirmeden önce.

Bu olaydan sonra Thomson renkli TV alıcılarında dünyada üçüncü duruma gelmiştir.

Matsushita	: % 8
Grundig	: % 7
Sony	: % 6
Bosch	: 4.5
Hitachi	: % 4
JVC	: 3.5

ITT, Thorn EMİ, Toshiba ve Sanyo'nun % 3 payı vardır

YARI İLETKEN ENDÜSTRİSİ

Endüstri ve hizmet sektörü tüm dünyada elektronik devre elemanlarının en büyük kullanıcıları oldular. Tümlşik devrelerin, 1980'lerin "Green Oil"i olduğu söylendi. Bunlar transistör, servo mekanik ve diğer cihazların yerine gelebilecek karmaşık araçların temel parçalarıdır ki elektroniğe dayalı yeni endüstrilerin gelişmesini mümkün kılmıştır. Yarı iletkenler, endüstriyel büyüme ve üretkenliğin teknolojik yeniliklere ne kadar bağlı olduğunu ve ürün ve üretim sürecindeki yeniliklerde rekabetin rolünü göstermektedir. Gelişim süreci o kadar hızlıydı ki endüstri buna ayak uydurmakta güçlük çekiyordu.

Birçok hükümet gelecekte makul fiyatlarda üretim yapabilmek için yarı iletken endüstrisini desteklemenin gerekli olduğunun farkına vardılar. Veri işleme cihazları ve iletişim endüstrisi kendi stratejileri içinde yarı iletken üretimi ile bütünleşip, yarı iletken üreticilerinin başında yer aldılar.

1. PAZARIN TEMEL ÖZELLİKLERİ

- 1986'da Avrupa pazarı aşağıdaki yapıyı gösteriyordu.

Tümlşik Devreler	: % 77
Bipolar devreler	: % 37
MOS	: % 43
Transistör, diyot gibi yarı iletkenler	: % 23

- 1986'da üretim sektörel dağılımı şöyledir:

Endüstriyel elektronik	: % 26
Veri işleme	: % 22
Tüketim cihazları	: % 20
İletişim	: % 18
Radyo ve radar	: % 9
Otomotiv elektroniği	: % 5

Veri işleme, iletişim ve tüketim elektroniği standart devre elemanlarının önemli kullanıcılarıdır; radyo, radar, otomotiv elektroniği standart olmayan (custom, semi-custom) devreler için özelleşmiş pazarlardır.

2. TEKNOLOJİK EVRİM

- teknoloji daha büyük ölçüde tümlşmeye ve yeni tümlşik işlevlere yol açarak hızlıca büyümeye devam edecek, ULSI (Ultra Large Scale Integration) devreler, 4 Mbit bellekler (1989) ve daha sonra 16 Mbit bellekler (1990-1992) pazara çıkacaklar.

- Silikon ana malzeme olarak kalmakla birlikte yenileri de ortaya çıkacak (GaAs, III- V bileşimleri gibi). GaAs pazarı, 1990'ların başında fiyatlardaki olası düşmeyle birlikte önemli bir ilerleme kaydedecek. GaAs ve Inp optoelektronik devrelerde kullanılacak.

- Tümlşme yoğunluğu ve sinyal iletimi için iki ana teknolojinin (MOS ve Bipolar) birbirine uygunlaştırılması ve her birinin yararlarının birleştirmek üzere aynı devre üzerinde kullanılması beklenmektedir.

- ULSI devrelerin üretiminin gerektirdiği ileri düzeydeki duyarlılık, tümlşik devre üretimini tamamen otomasyona bağlı kılacak. Tozdan etkilenmemek için üretim temiz odalarda gerçekleşecek ve üretimde elektron ışını kullanımı gelişecek.

3. İSTEM EĞİLİMİ

Yeni ürünler yarı iletkenlere destek olacaktır.

- Temel özellikleri önceden tanımlanmış ve son hali alıcının isteğine göre belirlenen, ucuza malolan, devrelerin üretimi, 'ısmarlama' (custom) devrelere oranla önemli artışlar kaydedecektir. 1992'de böyle devreler tümlşik devre pazarının 1986'daki %4'e karşılık %20'sini oluşturabilirler.

-Profesyonel uygulamalar için 32 bit mikroişlemcilerle giderek artan bir istek bulunmaktadır; 1989 64 bit mikroişlemcilerin ortaya çıkışını ve bunlara olan istemi gösterecektir.

- Önümüzdeki yıllar istemin yeniden artışına sahne olacaktır (1985 ve 1986 düşüş yıllarıydı). Bu toparlanma, bilgisayar pazarında görülecek olan dünya çapındaki toparlanmaya ve devre elemanları fiyatlarının kararlı bir duruma ulaşmasına bağlı olacaktır.

4. AET'DE 1986 YARI İLETKEN PAZARININ PAYLAŞIMI

Philips	: % 11.5
Texas Instr.	: % 9.7
Motorola	: % 7.2
Siemens	: % 6.5
NSC	: % 4.5
Intel	: % 4.5
Thomson	: % 4.5
S.G.S.	: % 4

5. REKABET

Sürmekte olan teknik gelişmeye bağlı olarak bu sektörde çok şiddetli bir rekabet vardır.

Bellek ve optoelektronik alanında daha iyi durumda olan Japon rakiplerine göre Amerikan üreticilerinin durumu gittikçe kötüleşmektedir. Hırslı yatırım hedefleri onların pazardaki paylarını artırma konusundaki kararlılıklarını göstermektedir.

Doların biraz güçten düşmesi, Amerikalılara pazarda kaybettikleri payı yeniden ele geçirmede yardımcı olacaktır.

Avrupa rekabetçiliği gelişmekte ve üreticiler yeniden yapılanmada kararlılık göstermektedirler. Thomson (Fransa) ve SGS (İtalya) firmaları arasındaki, bütün etkinlikleri (Thomson'un askeri amaçlı devre elemanları üretimi hariç) birleştirerek tek bir firma yaratmaya yönelik anlaşma, Amerikan ve Japon üreticilerle rekabet edebilecek büyüklükte bir grubun oluşumuna yol açan ileriye doğru atılmış önemli bir adımdır. Thomson - SGS ortaklığı yeni firmayı dünyada 12. sıraya yerleştirmektedir. Bununla birlikte, üretim alanları arasındaki uyumu artırmak ve gereksiz fabrikaları kapatmayı da içeren bir yeniden yapılanma gerekecektir. Bu anlaşma, projelerde hükümetin de yer alması (Thomson ve SGS devlet ortaklığı olan firmalardır) ve tüm elektronik sektörü açısından stratejik önemi olan devre elemanları için yapılan yatırımlar nedeniyle de yaşamsal öneme sahiptir. Yeniden yapılanma, hükümetler tarafından veya adı geçen üreticiler arasında Avrupa'lı grupların oluşumuyla sürecektir. Uzmanlaşmadaki yetersizlik ve/veya yeterli olmamak bazı firmaların yok olmasına neden olacaktır. Bir firmanın araştırma geliştirme çalışmaları şimdiye kadar hiçbir zaman olmadığı biçimde gelecekteki başarısının en iyi garantisi olmaktadır.

Gelecekteki sağlam Avrupa pazarından yararlanmak ve 1987'de şekillenen korumacı hareketleri tuzağa düşürmek için Japon'ların Fransa ve B.Almanya'da firmalar kuracağına ilişkin bir tehlike vardır.

VERİ İŞLEME CİHAZLARI

1. ABD FİRMALARININ SÖZSAHİBİ OLDUĞU BİR PAZAR

ABD firmaları bilgisayar pazarını 1960'lardan bu yana ellerinde bulundurmaktadırlar. Avrupa endüstrisi kendi

yerel pazarının ancak % 30'unu elinde tutabilmektedir. Dört büyük ülkenin herbirinde (Fransa, B.Almanya, İngiltere ve İtalya) bir yerel firma IBM'in arkasından gelmektedir. Ama bu firmaların Avrupa çapındaki varlığı zayıf ve aşağıdaki verilerden de görüleceği gibi dünya çapındaki durumları ise daha kötüdür.

Veri İşlemede Büyük Firmalar ve Avrupa Pazarını Paylaşimleri

Firma	Ülke	Pazar Payı (%)
IBM	ABD	33
DEC	ABD	6.5
BULL	FRANSA	4.5
SIEMENS	B.ALMANYA	4.5
OLIVETTI	İTALYA	4
NIXDORF	B.ALMANYA	4
UNISYS	ABD	4
CDC	ABD	3.5
ICL	İNGİLTERE	3.5
HP	ABD	3.5

Görüldüğü gibi pazarda IBM ağırlıktadır. Geçtiğimiz yıl (1986) bu firma için oldukça kötü ve karını % 38 oranında artıran DEC için çok iyiydi. İki yıl önce IBM % 78'lik bir büyüme kaydettiğinde ise durum tersine idi.

Bu iki lider dünyada bilgisayar donanım pazarını hala denetim altında tutmaktadır. Onların yaygın varlığı karşısında, rakip firmalar güvenilirliklerini yitirdiler. Birleşmeye sorunları çözücü gözle bakmaktadırlar ve 1986 birçok stratejik harekete tanık olmuştur.

- Burroughs, Sperry'i satın aldı ve yeni firma (UNISYS) DEC ile aynı düzeyde gelire sahiptir.

- Bull, Honeywell ve NEC de, UNISYS'den daha fazla uluslararası olan yeni bir grup oluşturdular. Bull, Honeywell'in bilgisayar bölümünü ele geçirdi ve sermayenin bölüşümü şöyle oldu: Bull % 42.5, Honeywell % 42.5 ve NEC % 15.

- Avrupa'da BASF ve Siemens büyük sistemler bölümlerini birleştirdiler. Bu iki firma, Japon kaynaklı IBM uyumlu donanımı (Hitachi ve Fujitsu) dağıttılar. Olivetti, Triump Adler'i ele geçirerek ofis otomasyon sektöründeki yerini sağlamlaştırdı. Bull toparlanmaya 1986'da devam etti.

2. AVRUPA PAZARINDA YAVAŞ BÜYÜME

1986 güç bir yılı, Avrupa pazarında istem düşüktü (+ % 6). Büyüme gelecek yıllarda devam edecek ama bu endüstri için normal düzeye hiçbir zaman çıkamayacak. Veri işleme cihazlarına yapılan devlet yatırımları daha yavaş büyüyecek.

Profesyonel mikrobilgisayar pazarı büyümeyi sürdürecektir (değer olarak % 10'luk büyümeye karşılık hacimde % 35'lik büyüme.)

Avrupa bilgisayar ticareti açığı halen büyüktür ve istemin artması halinde büyümeyi sürdürecektir. Avrupa pazarının uluslararasılaştırılması 1992'de çok küçük bir atılım gösterecektir. Ulusal firmaların dar pazarları aslında resmi kurumlarla sınırlıdır.

3. MİKROBİLGİSAYARLAR : IBM'in kalıcılığı

IBM standardı mikrobilgisayarlar dünyasına kesinlikle damgasını vurmuştur. 32 bitlik IBM uyumlu bilgisayarlar ilk kez 1986'da ortaya çıktı ama 80286 ve 80386 işlemcilerinin gücüne uygun bir işletim sistemi hala bulunmamaktadır.

Eski ürünlerin yerini alacak yeni PS serisinin tanıtımı ve hepsinin ötesinde OS2 işletim sistemi geçen yıl içinde payının azalmaya başladığı mikrobilgisayar pazarında IBM'in durumunu düzeltmesine yol açacaktır. Gelecekteki işletim sistemi 'multitask' (aynı anda birden fazla iş yapabilme) uyumlu ve MSDOS'un adresleme güçlüğünü aşmaktadır. Yeni bilgisayar PC'ye göre daha kapalı olmakla birlikte daha fazla kullanıcıya olanak sağlayacaktır. Hiç kuşku yok ki, bu bilgisayarlar endüstriyel veri işlemede geleceğin standartlarını belirleyecekler ve IBM pazardaki üstün durumunu koruyacaktır.

Profesyonel mikrobilgisayarların geniş ölçekli kullanımı ve bu alandaki keskin uluslararası rekabet spekülatif fiyat indirimlerine yol açtı. PC'ler, üzerlerine takılabilen değişik amaçlı birimlerle (add-on cards) her türlü uygulama için temel araç durumuna gelmiştir. PC'ler, endüstriyel uygulamalarda CAD (bilgisayar destekli tasarım) gibi özel amaçlı makinalarla yarışabiliyorlar.

Veri işleme endüstrisinde çok bol yeni araştırma olmasına rağmen yeni bilgisayar neslinin acilen kulanıma hazır olabileceği konusunda belirsizlik yok olmamıştır.

ANAHTAR VERİLER

VERİ İŞLEME CİHAZLARI (AVRUPA)

Üretim ve yerli pazarlara alt rakamlar (1986 fiyatlarıyla, milyon ECU)

	yıllık ortalama değişim (%)				
	1982	1986	1992	82-86	86-92
Fransa					
Üretim	3618	6958	12870	17.8	10.8
Yerli pazar	4470	8191	14360	16.3	9.8
B Almanya					
Üretim	5493	10141	17981	16.6	10.0
Yerli pazar	5775	10845	19624	17.1	10.4
İngiltere					
Üretim	2835	7164	11940	16.1	8.9
Yerli pazar	3433	8069	13731	23.8	9.3
İtalya					
Üretim	1915	4515	8073	23.9	10.2
Yerli pazar	2258	4925	8962	21.5	10.5
AT (12)					
TOPLAM					
Üretim	18100	38100	67500	20.5	10.0
Yerli Pazar	21600	43600	78500	19.2	10.3

Not: Üretim verileri üreticilerin toplam gelirlerine göre olduğu için servis etkinliklerini de içine almaktadır.

Toplam AT üretiminin 1986 dağılımı şöyledir:

B.Almanya : % 26.6 - Fransa : % 18.3 - İngiltere : % 18.8 ve kalya : % 11.9

Veri İşleme Cihazlarında (ViC) 10 Dünya Öderi (1986)

	milyar		%
Rrma	ViC Ciroosu	Toplam Ciro	At Pazarındaki Payı
IBM-ABD	48.7	51.2	33.0
DEC-ABD	7.6	7.6	6.5
UNISYS-ABD	7.4	7.4	4.0
FUJITSU-O	5.1	7.8	-
NCFWBD	4.6	4.9	-
HP-ABD	3.9	7.1	3.5
NEC-J	3.7	10.8	-
CONTIOL			
DATA ABD	3.4	3.4	3.5
HITACHU	2.9	24.2	-
WANG-ABD	2.6	2.6	-

Not: UNISYS, BURROUGHS ve SPERRY firmalarından oluşur. BULL - HONEYWELL INC ise BULL - HONEYWELL - NEC'den oluşur ve böylece pazarın altıncı lideri durumuna gelmiştir.

Eğer pazarda hala IBM'in üstünlüğü devam ederse, donanım ve yazılımarasındaki denge yazılımın gelişimi yönünde değişecektir. Yazılım 1980'lerde pazarın % 17'sini oluşturmasına karşın 1985'de % 32'sini oluşturmuş ve 2000'lerde veri işleme cihazları pazarında % 48'i oluşturacağı beklenmektedir. Bu anlamda Avrupalılar, Amerikalılar kadar iyi ve Japon'lardan çok daha iyidirler. Bu da Avrupalıların pazar paylarında birkaç puanlık artış kazanabilmeyi umut ettikleri tek noktadır.

AVRUPA'DA İLETİŞİM

Yazılımın birçok kullanıcısı olmasına rağmen, iletişim endüstrisi bunların en büyüklerinden biridir. Şu andaki teknik düzensizlikler ve karışıklıklar endüstrinin gelecekteki görüntüsünü bulandırıyor. Kuzey Amerikalı ve Japon üreticiler ve veri işleme firmaları sahneye çıkıyor. Kararlılığı bozucu etkenlerin bu bileşimi, rekabet ortamını tehdit ediyor. Avrupa 1980'de dünya ticaretinin % 42'sini ve 1986'da yalnızca % 32'sini kontrol edebiliyordu. Avrupa topluluğu gidişi tersine çevirebilmek için iki tur önlem aldı.

- Araştırma Programları : EUREKA, ESPRIT, ve özellikle geniş kapsamlı iletişim ağları üzerine odaklanan RACE (Research and development in Advanced Communications Technique for Europe).

- Ürünleri belgelendiren ve ortak standartları oluşturan Avrupa merkezleri aracılığıyla Avrupa pazarında birliğin sağlanması ve diğer Avrupalılar için ulusal pazarların açılması. (AT içi ticaret 1986'da Avrupa pazarlarının % 10'undan daha azını sağladı). Avrupa pazarının birliği ticareti güçlendirecektir.

Bilgisayar ve iletişim araçlarının birbirleri arasındaki uyumluluğun (compatibility) artması, LAN'lar (Local Aarea Network), ses-veri santralleri ve iletişim işlemcileri aracılığıyla şirket haberleşme ağlarının kurulmasını olanaklı kılacaktır. Yeni yazılım, donanım ve yeni işlevlere gereksinim doğacaktır.

Özel sektörde, Güney Avrupa kendi ağlarını kurarken diğer Avrupa ülkelerinde istem yeni ürünler (videotex, visiophones) ve yenileme (replacement) üzerinde yoğunlaşacaktır. Bu pazar ile tüketim elektroniği pazarı iç içe geçecek ve iletişim işlevleri ev otomasyonu ile bütünleşecektir. Avrupa'daki terminalerin % 90'ı Fransa'da kurulu olarak, videotex Fransız'lara özgü olarak kalacak.

TEKNOLOJİK GÖRÜNÜM:

CMOS en yaygın teknoloji olacak. Özel uygulamalar için sınırlı olarak GaAs kullanılırken "surface mounting" tekniği yaygınlaşacak.

Anahtarlama Devreleri : Geniş kapsamlı değişiklikler ortaya çıkıyor ve laboratuvarlardaki çalışmalar optoelektronik anahtarlama matrisleri üzerinde yoğunlaşıyor. Ürünlerde daha dağınık mimariler ortaya çıkacak. Kurulan tüm santraller zaman paylaşımı olacak.

iletim : Tek modlu fiber optiğin geniş ve 1.55 mikron-lukencerenin artan kullanımı. Tekrarlamasız olarak daha uzun iletim hatları. Hava hatları daha çok ve güvenli olarak yapılacak. Uydular 20 GHz'in üzerinde çalışıp, yer istasyonları daha küçük çaplı antenler kullanacak.

Terminaler : Tümleşik devrelerin iç yapısındaki yoğunlaşmaya bağlı olarak çok amaçlı akıllı terminaler gerçekleşiyor. Elektronik posta hizmetleri ve mikrobilgisayarların beraberliği sonucu yeni nesil Fax, Telex ve Teletex makinaları gelişecek.

Visiophone'lar esas olarak profesyonel pazarda yer alacak ve videotex terminaleri ve bunların çevre birimleri için giderek artan uygulamalar ortaya çıkacak.

1992'ye kadar abonelerin % 5'inin ISDN'e bağlanması hedefine ulaşılabilen için ağların sayısallaştırılması gerekmektedir. Fransa'da işin yarısı tamamlanmıştır ama diğer ülkeler henüz başlama aşamasındadırlar. Güney Avrupa'nın yatırım önceliği ağların yük kapasitesini artıracaktır.

Avrupa'daki üreticilerin teknolojik varlıkları gözönüne alındığında iletişim araçları ve ilgili hizmetlerin 1992'de Avrupa'nın temel uğraşlarından biri olacağı söylenebilir.

AVRUPA'DA HAVACILIK VE UZAY ENDÜSTRİSİ

1. UZUNVADELİ İŞBİRLİĞİ:

Uzay ve havacılık sürekli olarak güçlenen uzunvadeli bir işbirliği alanıdır. Sürekli artan geliştirme maliyetleriyle karşı karşıya kalan Avrupalı üreticiler birkaç yıl önce birlikte iş yapmaya karar verdiler. Bu işbirliği birçok değişik biçimde olabilir.:

- Fransa ve İngiltere'nin önemli endüstrilerinin (Airbus, Ariane, Euromissile) bir Avrupa grubu yaratmak amacıyla, kendi birikimlerini diğer ülkelerle paylaştıkları (özellikle B.Almanya ve italya) bağımsız bir çalışma biçiminde olabilir.

- Özellikle Avrupa teknolojisini geliştirmek amacıyla Amerikan endüstrisiyle yakın bir işbirliğini içeren bir biçim de olabilir.

- Alıcı durumdaki ülkelere sistematik bir yardım, telafi biçiminde de olabilir.

Üstünlük, uzay ve havacılık endüstrilerinin birbirleri arasında bütün dünyada artan bağımlılığında duyumsatıyor. Başka yerlerde olduğu gibi, şimdi Amerika'da araç alımları teknolojik üstünlüğe olduğu kadar ekonomik hesaplara göre de belirleniyor. Bununla birlikte, Dolar'ın düşüşü Avrupalı üreticilerin hareket alanını daraltıyor.

2. PAZAR YAPISI

Havacılık ve uzay endüstrisi, askeri bütçelere ve Avrupa'nın savunma politikasına bağımlı olma özelliğini göstermektedir. 1986'da askeri alımlar sektördeki toplam satışların % 69'unu ve sivil atımlar % 31'ini oluşturdu. Avrupa pazarının 1986'da alt sektörlere göre dağılımı şöyleydi:

Uçak, helikopter ve füze birimleri	toplam satışın	% 50'si
Ekipman	toplam satışın	% 26'sı
Motorlar	toplam satışın	% 19'u
Uzay	toplam satışın	% 51

Araç, gereç ve cihazların dışsatımı At'in 1986 gelirlerinin % 58'ini oluşturdu ve 1992'ye kadar da yüksek bir düzeyde kalacaktır.

Avrupa'nın en büyük uzay ve havacılık endüstrileri:

British Aerospace	:	% 13
Aerospatiale	:	% 10
Rolls-Royce	:	% 8
MBB (Messerschmidt)	:	% 8
Snecma	:	% 6
AMD-BA	:	% 6
Aeritalia	:	% 4
Matra	:	% 3
MTU Dornier	:	% 3
Fokker, Westland, Agusta herbi ri	:	% 2

Helikopter ve Uçak Pazar ve Filoları :

1986'da tahmini, 1986-1995 kümülatif pazar

	filo	adet	milyar önder firmalar
Büyük Ticari Uçaklar	5000	4000	150 Boeing (%25) Airbus (%25) MacDonnel(%14) Fokker+British Aerospace (%6)
Askeri Uçaklar	21500	10000	200 USA(%65) Avrupa % 20'den fazla
Sivil Helikopterler	16800	7000-10000	100 Bell (%25)
Askeri Helikopterler	-	8000-9000	-Sikorsky MacDonnel (%45) Aerospatial (%15)

UZAY VE HAVACILIK ÜRETİMİ (Milyar ECU)

1986 Fiyatlarıyla % olarak yıllık değişim	1982	1986	1992	82-86	86-92
Fransa	10.56	11.02	14.18	7.0	3.8
İngiltere	8.66	11.34	14.18	7.0	3.8
B.Almanya	5.07	6.10	8.45	4.7	5.6
İtalya	2.52	3.49	6.16	8.5	9.9
Top. AT	31.10	33.60	46.00	2.0	5.4

Toplam AT üretimini 1986'daki paylaşımı:

İngiltere	% 34
B.Almanya	% 18
Fransa	% 33
İtalya	% 10

Yukarıdaki rakamlardanda görüleceği gibi Fransız ve İngiliz üreticiler Avrupa'da üstün bir duruma sahiptirler: British Aerospace, Aerospatiale, Rols-Royce vb. Alman endüstrisi halen bir yeniden yapılanma içindedir: Daimler-Benz'in Dornier'i ele geçirip, MTU'yu yutması İtalyan endüstrisinin de izleyebileceği bir örneği oluşturmaktadır.

Airbus'un başarısı (A330 ve A340), Amerikalı üreticilerin sert tepkilerine yol açarak uzun ve çok uzun dönemde uçak pazarını elinde tutmasını sağlamalıdır. Boeing kendini koruyabilse de, durum Airbus'la işbirliği arayışı içinde olan MacDonnal-Douglas için daha hassastır.

General Electric'le olan işbirliği sayesinde, Snecma çok büyük bir gelişme gösteriyor. Dünya'nın üçüncü büyük motor üreticisi olan Rolls-Royce toparlanmakta ve Amerikan devleri General Electric ve Pratt-Whitney'e karşı pazardaki payını korumaya çalışmaktadır. Aerospatiale sivil ve askeri helikopter pazarlarında iyi bir yer tutmuştur ama bu yerin, Amerikan Sikorsky'nin Westland'ı ele geçirmesinden sonra sertleşen rekabet yüzünden çok sağlam olduğu söylenemez. Bununla birlikte, Franâiz-Alman ve NH 90 helikopterlerinin üretilmesi rekabeti sınırlandıracaktır.

Challenger faciası, Ariane füzesinin uydu fırlatma pazarına, Centaur ve Delta ile rekabet etmek üzere girmesini kolaylaştırdı; 1986'dabir roketin kaybolmasının gelmekte olan siparişler üzerindeki etkisi önemsiz oldu.

2. GELECEĞE YÖNELİK EĞİLİMLER

Ulaşım amaçlı uçaklar için istemin kararlı bir düzeye ulaşması buna karşılık askeri bütçelerde azalma.

- Uçaklar: Dünya yolcu trafiğinde beklenen yıllık % 5'lik artış, sivil filoların gelişmesi havayollarının finans kaynaklarındaki gelişmeyle birlikte geniş çaplı istemlere ve büyük uçaklara olan istemin artmasına neden olacak. Dolayısıyla 1995'e kadar 4000 uçağın yenilenmesi gerektiği düşüncesi, Avrupalıların A330 ve A340'larla daha ileri gitme kararı ile uyumaktadır. İşbirliği ürün uçakların pazadaki durumu düşük petrol fiyatları ve faiz oranlarının da yardımıyla biraz daha gelişecek.

- Uydular: Dünya uydu pazarı, en azından çok kısa dönemde, biraz durgunlaşacak. Asyalı müşterilere doğru bir kayma gündeme gelecek. Herşeye rağmen bu düşüş

Avrupalı uydu fırlatıcılarını etkilemeyecek. Müşterilerin bir kısmı Delta ve Dentaur fırlatıcılarına gidecekler.

- Uçak, helikopter ve füze birimleri: Ürün dizilerinin yenilenmesi ve genişleme çabaları, aşağıda sıralananlara bağlı olarak Fransız üreticilerin dünya pazarında eriştikleri konumları sağlamlaştıracak:

- A320, A330 ve A340, ATR42 ve uzantıları ATR42M ve ATR72

- Aerospatiale'nin helikopter alanındaki gelişmesi

- Yeni taktik füzeler

-Ariane 4 ve 5 ve yörüngeye oturtulması koşuluyla Hermes

A320 ve A340'lar terkedilmek üzere Fransa'da sivil istem B747-400'lerle büyüyecek. Fransa'nın yerel askeri pazarı özellikle AWACS ve yedek parçalarıyla birlikte büyüyecek.

- Motorlar: CFM'in rekabet edebilirliği, General Electric'le ortaklaşa üretilen CFM56 serisiyle, IAE (International Aero-Engine Consortium, Pratt & Whitney, Rolls-Royce, MTU, Fiat ve Japon firmalarından oluşmaktadır.) Superfan'ın uluslararası pazarın bir kısmını ele geçirebilme olasılığına karşın, sağlanacaktır. Ancak Dolar'ın düşüşü Snecma'nın karının bir kısmını götürecektir, böylece o da iş yükünü hafifletmek için yabancı taseronlar bulmaya çalışacaktır. Amerikan B7J7 ve MD91X uçaklarının motorları, Snecma-GE işbirliğine bağlı olarak, prafan pazarına canlılık getirecek.

Askeri uçaklarla birlikte büyük askeri motorların yapımı da yavaşlayacak. M53 (Mirage 2000'in motoru) üretimi ve M88 (Rafale'nin gelişimi için tasarlanan) geliştirilmesi üzerinde yoğunlaşılacak.

- Ekipman: Ekipman yapımcıları, yeni sivil (A330, A340) ve askeri programlar, Fransız-Alman helikopterleri için Avrupa yapımı ekipmanın seçilmiş olması ve diğer programlardaki gelişmeye bağlı olarak kendi etkinliklerinde de bir artış görecekler. Fransız ekipman yapımcıları dünya pazarlarında başarılı olarak rekabet ederken Almanlardan giderek artan bir baskıyla karşılaşacaklar.

3. TEKNİK GELİŞME

- Ulaşım amaçlı uçak yapımcıları prafan motorlarını, 1991-1992'de hizmete girecek olan uçaklarda beklenen % 15-20'lik yakıt tasarrufu için adapte etmeye çalışacaklar.

- Yeni malzemelerden ve gelişen teknolojiye ağırlığı azaltmak, uçuş menzilin artırmak ve yakıt tüketimini azaltmak için yararlanılacak: daha çok bileşik kullanımı, yeni alüminyum-lithium alaşımları, titanyum'da difüzyon bağı ve süper plastik oluşumu vb.

- Gelişme içindeki programlarda, şu anda bir askeri uçağın maliyetinin % 25-30'u ve bir sivil uçağın % 12-15'i kadar olmasına rağmen elektronik kullanım: elektronik uçuş ve motor kullanım dizgeleri, ses-denetimli dizgeler vb.

- Gelişme aerodinamik tasarımlar: daha ince, uzun kanatlar ve değişken ve esnek kanat kıvrımları.