

TÜRKİYE VAGON SANAYİİ AŞ. (TÜVASAŞ)

The Associated Company of Turkish Carriage Industry, TÜVASAŞ,

Doç.Dr.Saliha KODAY*

Arş.Gör.Zerrin KARAKUZULU*



Özet :

Araştırma konumuzu oluşturan Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi, (TÜVASAŞ) Marmara Bölgesi'nin Çatalca-Kocaeli Bölümü'nde bulunan Sakarya ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Fabrika Adapazarı il merkezinin 3 km güney batısında yer alan Miithatpaşa mahallesinde kurulmuştur. Çark suyu deresi yanında, Bolu-İzmit karayolu ve demiryoluna kıyı teşkil eden, geniş ve bataklık bir arazide konuşlandırılan fabrika, ülkemizin yük ve yolcu vagonlarının bakım ve onarımını gerçekleştirmek üzere faaliyete geçirilmiştir. Bu güne kadar da (17 Ağustos 1999) Türkiye'nin yolcu vagonu üretimi üstlenmiş tek kuruluşur.

Türkiye'de demir yolu taşımacılığında kullanılan yolcu vagonlarının tamamı söz konusu fabrikada üretilmiştir.

Fabrika sadece demiryollarımızın toplam 1460'a ulaşan (1059'u anahat yolcu vagonu, 401'i elektrikli dizi) yolcu vagonlarını üretmiş olması ve tamamının bakım ve onarımını gerçekleştirmesi bakımından değil, aynı zamanda ülke ekonomisine, bölge sanayisine, ulaşımaya yaptığı katkılar ve yöre insanına sağladığı işgücü imkanları açısından da önem taşımaktadır.

Abstract :

The Associated Company of Turkish Carriage Industry, TÜVASAŞ, is in Sakarya, that is placed in the region on Çatalca-Kocaeli of Marmara. The factory has been founded in the area of Mit-

* Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum.

** Akçaabat Lisesi Coğrafya Öğretmeni, Trabzon

hatpaşa where is in the 3 kilometer south-west of Adapazarı town-center This factory, situated in a wide and marshy land which is near the stream of Çark water and also in the border of Bolu-İzmit motorway and railway, has been established for the repair and maintenance of passenger carriages in our country. Up to the earthquake, it has been the only factory which is responsible for the production of passenger carriage in Turkey.

This factory is not only important in terms of the production of all the passenger carriage in Turkey, whose total number is 1460 (i.e. 1059 trunk-line carriage and 401 carriage working with electricity), and of the repair and maintenance of these carriages but also vital as regards its contribution to the economy of the country, to the industry of the region, to the transportation and to the opportunity of employment it gives to the people living there.

TÜRKİYE VAGON SANAYİİ AŞ. (TÜVASAŞ)

The Associated Company of Turkish Carriage Industry, TÜVASAŞ

GİRİŞ

Ulaşım faaliyetlerine dayalı olarak yapılan planlamalarda amaç, milli kaynaklara dayalı, hem ekonomik hem sosyal gelişme düzeyine ayak uydurabilecek, hızlı, emniyetli, konforlu, modern ulaşım sistemlerinin araç ve gereçlerinin üretilmesi olmalıdır.

Ekonomik faaliyetlerin gelişmesi ve varlığını sürdürebilmesi ulaşım faaliyetlerinin gelişmesine bağlıdır. Sanayi, ticaret ve buna bağlı olarak gelişmiş şehirler ve toplumlar ulaşımın gelişmesine paralel bir gidiş göstermektedir.¹

Aslında, ulaşımı öteki ekonomik faaliyetlerden, özellikle sanayiden ayrı düşünmeye, yada karşılıklı etkilerden birine üstünlük vermeye pek olanak olmadığı açıktır. Ulaşım faaliyetlerinin gelişebilmesi için sanayiinin gelişmesi gerekir. Bu hususun önemi şu gerçeikle daha iyi anlaşılır. Günümüzde dünya ulaşımının hala en büyük yükünü taşımakla olan demiryolları ve deniz yolları, hatta motorlu araçların var oluşları geniş çapta demir-çelik sanayisinin gelişmesiyle bağlantılı olmuştur.²

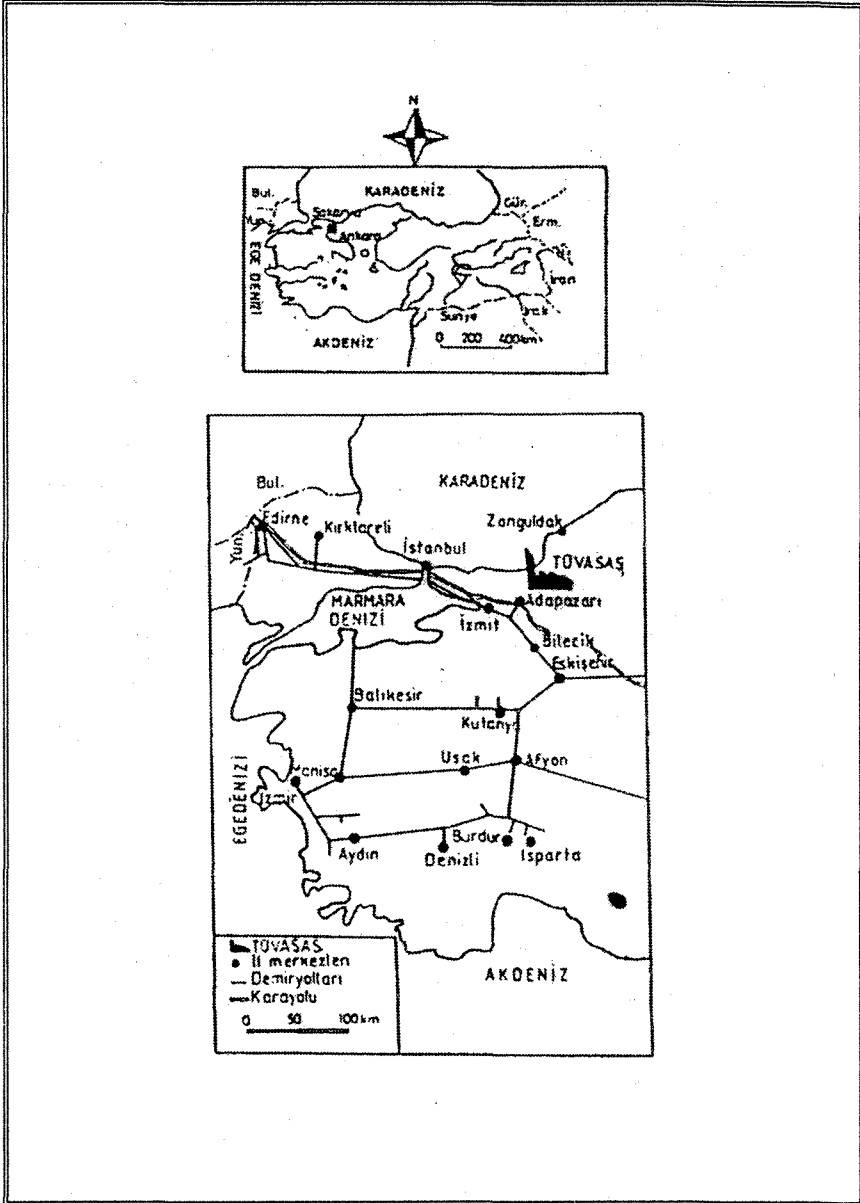
Gerçekten ekonomik faaliyetlerin tüm safhasında, insan ihtiyaçlarının giderilmesinde ve bütün hizmet işleyişinde ulaşım faaliyetlerinin önemli rolü vardır.

Demiryolu ulaşımı ise, dünya standartlarında düşünüldüğünde, hava yollarından sonra en hızlı ulaşım sistemidir. Ayrıca diğer ulaşım sistemleriyle karşılaştırıldığında, daha güvenli olması, çevreye verdiği zararın nispeten daha az olması ve enerjiden tasarruf sağlaması gibi bir takım avantajlarının da söz konusu olduğu görülür. Yine de başlangıçta çok hızlı bir gelişme kaydeden, gerek demir yolu ulaşım ağı, gerekse demiryolu ulaşımında kullanılan raylı araçlar diğer ulaşım sistemlerindeki gelişmeler karşısında günümüz teknolojisine tam manasıyla ayak uyduramayıp geride kalmıştır.

Demiryolu ulaşım ünitelerini oluşturan trenler, bir veya birkaç lokomotif tarafından çekilen vagonlar dizisi olarak tanımlanabilir. Vagon ise yük ve yol-

cu taşımak amacıyla kullanılan, lokomotifin çektiği demir tekerlekli demiryolu arabasıdır.

Harita 4. Araştırma Sahasının Yeri.



Söz konusu demiryolu ulaşım üniteleri birçok araç ve gerecin bir plan ve proje dahilinde montajı ile meydana gelmekte ve kullanılan tüm malzemenin vagon şekline getirilebilmesi için yapılan imalat ve bu amaçla kullanılan teçhizatın tamamı "Vagon Sanayii'ni" oluşturmaktadır. Bu sanayi ürünlerinin büyük bir kısmını demiryolu yolcu ve yük taşımacılığında kullanılan vagonlar, geriye kalan bölümünü de raybüsler, monoraylar, tramvaylar, turistik tesislerde kullanılan küçük araçlar vs. oluşturmaktadır. Vagon yapımında kullanılan tüm hammadde ve gereçleri sağlayan sanayi kolları da vagon yan sanayii olarak tanımlanabilir.

TÜVASAŞ'ın sanayi coğrafyası açısından incelenmesine geçmeden önce, demiryolu ulaşımında kullanılan araçların gelişim evrelerine, diğer bir ifade ile demiryolu ulaşımının tarihi gelişimine kısaca değinmenin faydalı olacağı kanaatindeyiz.

Demiryollarından teknik bakımdan ilk istifade 1630 yılında "Tramvay" adı verilen araçlarla, İngiltere'de gerçekleşmiştir. Daha sonra Amerika Birleşik Devletleri bu gelişmeyi takip etmiştir. 19.yüzyıl başında İngiltere'de lokomotifin keşfi, demiryolu ulaşımında yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. İnsan ve hayvan gücünün çok üstünde olan ve mekanik buhar gücüyle işleyen lokomotifin keşfi, demiryolunun, karayolu ve su yoluna karşı rekabet gücünü arttırmıştır.³

Trevitchick'in 1801 ve 1808'de ilk olarak imal ettiği, bugünün dişli trenine benzeyen lokomotifler saatte ancak 8 km hız yapabiliyordu. Daha sonra Fransız R. Seguin lokomotifi daha da geliştirdi. Fakat bu konudaki asıl gelişme George Stevenson'un inşa ettiği lokomotiflerle başlamıştır.⁴ Demiryolları ulaşımında aşama aşama görülen ilerlemeler 1850'li yıllardan itibaren giderek hız kazanmıştır.

Bugünkü milli sınırlarımız içinde döşenen ilk demiryolu, 1856-1866 yılları arasında tamamlanmış olan, İzmir-Aydın hattıdır.⁵ Bu hatın yapımını diğerleri takip etmiştir. Cumhuriyet dönemine kadar olan zaman zarfında yapılan demiryollarının tamamı yabancı sermaye ile inşa edilmiştir. Cumhuriyet döneminde ise demiryolu ulaşımına büyük önem verilmiş ve Adapazarı, Eskişehir, Ankara ve Sivas'ta fabrikalar açılmıştır. İlk aşamada onarım amacı güdülen bu fabrikalar, daha sonra milli vagon parkımızı oluşturmuşlardır.

I. Beş yıllık kalkınma planında (1963-1967) demiryolu ulaşımında kullanılan vagon ve lokomotiflerin yerli olarak üretilmesine karar verilmiştir. Bu ne-

denle Adapazarı, Eskişehir, Sivas'daki fabrikalarda iyileştirme yoluna gidilmiştir. Planlı döneme geçilen 1963 yılından başlamak üzere 1990'lı yıllara gelinceye kadar geçen sürede buharlı lokomotif yerine dizel lokomotiflerin kullanılması, ekonomik ömrünü doldurmuş hatların takviye edilmesi, demiryollarında kullanılan teçhizatın modernize edilmesine rağmen demiryolları, ulaşım sektörü içinde bulunması gereken yere gelememiştir. Bu yüzden yolcu ve yük payları azalarak yolcu taşımacılığında % 5'e yük taşımacılığında % 10'a kadar gerilemiştir.⁶

Bugün ülkemizin toplam demiryolu uzunluğu 10508 km (8.607'si anahat, 1901'i diğer hatlar) olup, toplam 1460 yolcu vagonu, 17.138 yük vagonuna sahiptir. Bu vagonlardan 1152 yolcu vagonu, 13.467 yük vagonu aktif olarak demir yollarımızda seyretmektedir.⁷

Türkiye artık bu sahada dünyadaki gelişmeleri göz ardı etmemelidir. Başta Avrupa ülkeleri, A.B.D., Japonya olmak üzere bütün gelişmiş ülkeler 21.yüzyıla saatteki hızı 500-550 km'yi bulan, çevre ve insan hayatına önem veren konforlu, güvenli ve hızlı trenlerle girmektedir. Demiryolu ulaşımını tekrar yoğun bir şekilde kullanılır hale getirebilmek için, gerek şehir içindeki kısa mesafelerde, gerekse daha uzak mesafelerde çağın gereklerine uygun, hızlı, güvenli, konforlu demiryolu taşıtları hayata geçirilmelidir.

Araştırmamızın amacı bir ulaşım sanayi dalının, sanayi coğrafyası metoduyla incelenmesidir. 17 Ağustos 1999 depremine kadar, araştırmamıza konu teşkil eden fabrika, ülkemizin yolcu vagonu üretim gerçekleştiren tek fabrikası olma özelliğini korumuş olup, aynı zamanda yolcu vagonu tamiratını da üstlenmiş olan en büyük fabrikası durumundaydı. Fabrika bugüne kadar bu özelliği yönünden hiç araştırılmamıştır. Araştırma konusu, hem ülkemiz demiryolu ulaşımında önemli bir yere sahip oluşu, hem de bir sanayi kuruluşu olarak yörenin ekonomik ve sosyal hayatına yapmış olduğu olumlu etkiler nedeniyle ilginç bulunmuştur.

Çalışmanın tüm aşamalarında kullanılan verilerin hemen tamamı kuruluştaki yapılan gözlem, mülakat ve dökümanter verilerin incelenmesi sonucunda elde edilmiştir.*

TÜVASAŞ'ın Kuruluşu ve Gelişimi: Demiryollarının yük ve yolcu vagonlarını tamir amacıyla 1948 yılında inşaatına başlanan ve 1951'de işletmeye açılan Adapazarı Cer Atölyesi, o tarihlerde 1200 adet yük ve 600 adet yolcu vagonunun bakım ve onarımını gerçekleştiriyordu. Tamamen yabancı köken-

li ithal vagonlarla yapılan demiryolu işletmeciliği, ülkemizde kurulan bu atölyeye ile derin bir nefes aldı. Onarım atölyesi karakteri 10 yıl devam etti. Bu süre içinde yabancı vagonların tamir sorunları, yerli vagon üretimini gündeme getirdi. Bu düşünceyle Adapazarı Demiryolu Fabrikası'na dönüştürülen kuruluş, 1961 yılından itibaren yolcu vagonlarının yerli olarak imalatına başladı. Yük vagonu tamirati da kaldırılarak Sivas'a nakledildi.

1962 yılında ilk Türk Vagonu'nun PTT işletmesine teslimiyle milli sanayimiz yeni bir dönüm noktasına ulaştı. O yıllarda Fransızlar tarafından işletilen yataklı vagonlar da devrini tamamlamış ve Fransız şirketinin Türkiye'deki faaliyeti son bulmuştur. Türk yataklı vagonları, kısa bir süre içerisinde daha konforlu olarak imal edilip, demiryollarımızda servise verildi. İlk imal edilen yataklı vagonlar hala hizmet vermektedir.

Daha sonraları, Türk mühendis, işçi ve idarecisinin o günkü kısıtlı imkanlara rağmen, başarılı çalışmalarıyla, pulman, yemekli, kuşetli, banliyö ve diğer vagonlar seri olarak T.C.D.D.'ye teslim edilmeye başlandı. Böylece vagon ithalatına son verildi. Kısa süre içinde milli vagon parkımız, tamamen yerli vagonlardan meydana geldi. 1975 yılında, Adapazarı Vagon Sanayii Müessesesi "ADVAS" olan kuruluşta, uluslar arası standartlarda yolcu vagonlarının üretimi başladı. Ülkemizde ve yakın komşularımızda başka bir emsali bulunmayan kuruluş, 1986'da anonim şirket haline getirilerek en son statüsüne kavuştu ve "TÜVASAŞ" Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi adını aldı. (Tablo 1).

Ulaştırma Bakanlığına bağlı bulunan ve sermayesinin tamamı devlete ait olan TÜVASAŞ yönetim kurulu ve genel müdürler tarafından yönetilmekte, muhtelif teknik ve idari birimlerden oluşmaktadır. 45 yılı aşkın süredir vagon ithal edilmeyen ülkemizde, demiryollarımızda mevcut 1460 civarındaki yolcu vagonunun tamamının bakım ve onarımı bu kuruluşu aittir.

Kuruluş Amacı ve İşlevleri : Adapazarı 20.06.1943 tarihinde de, 1999 depremine benzer, büyük bir deprem felaketi yaşamıştır. Bu felaket yüzünden, varlıklı kişiler şehri terketmiş, su boruları patlamış, şehrin yarısı yıkıldığından, şehir adeta çadırkent vaziyetinde, sivrisinek ve sıtmadan muzdarip durumda idi.

Tablo 4. TÜVASAŞ'ın Kuruluşu ve Gelişimi (1954-1999)

1951	KURULUŞ: VAGON TAMİR ATÖLYESİ, Yük ve yolcu vagonları tamiri (1200 yük, 600 adet yolcu vagonu)
1961	ADAPAZARI DEMİRYOL FABRİKASI (ADF)
1962	Yolcu vagonu onarım ve imalatı başlangıcı, Yılda 1200 adet yolcu vagonu onarımı ve 60 adet imalat kapasitesi, Kompartımanlı ve Salon Vagonlar
1971	Bangladesh dar hat yolcu vagonu imali
1975	ADAPAZARI VAGON SANAYİİ MÜESSESESİ (ADVAS) Beynelminel UIC-RIC tipi yolcu vagonları imalatına geçiş, Kompartıman ve Salon Vagonlar (RIC-X), Bangladesh dar hat yolcu vagonu imalatı THY için Apron otobüsleri imalatı
1979	Elektrikli banliyö treninin imalatına geçiş
1985	TÜRKİYE VAGON SANAYİİ AŞ (TÜVASAŞ) Yolcu vagonları imalat ve onarımı, Elektrikli dizi imalatı
1989	Dar hat boji imalatı (32 adet Bangladesh için)
1990	Ray otobüsü prototip imalatı. Bangladesh dar hat boji imalatı, Elektrikli dizi imalatı
1992	Ray otobüsü seri imalatına geçiş, Yeni tip lüks vagon imalatına geçiş (RIC-2)
1994	TVS 2000 lüks yolcu vagonu imalatı, Yurtdışı ihracat ve teknik işbirliği görüşmeleri
1995	Metro ve Tramvay üretim hazırlıkları
1996	TVS 2000, Kompartımanlı vagon yapımı
1997	TVS 2000, Pulman, Yemekli, Yataklı, Vagon yapımı
1998	TVS 2000, Lüks Yataklı Vagon yapımı
1999	TVS 2000 Lüks yataklı vagon yapımı, TVS 2000 Lüks kuşetli vagon hazırlaması

Kaynak: 1998 TÜVASAŞ Basın Bürosu Verileri

İlk etapta Konya'da kurulması düşünülen fabrikanın, Adapazarı'nda kurulmasının faydalı olacağı kanaatiyle, o dönemin ulaştırma bakanına bir proje sunulmuştur. Bu projeye göre fabrikanın 110 m rakımlı, 1000 m³ su ihtiva eden bir depoya sahip Alibey Tepesi eteklerinde, Çark Suyu Deresi'nin yanında, Bolu-İzmit yolu ve demiryoluna kıyı teşkil eden geniş arazide kurulması öngörülmüştür. Ancak bu proje, arazinin altıvyal dolgu sahası olması nedeniyle, dönemin ulaştırma bakanı tarafından "Bana fabrika yapmak için verilen parayı bataklığa gömemem" denilerek reddedilmiştir (Harita 2).

Adapazarı Sakarya mecrasının batısında kalan kısımda tipik bir ova şehri olarak dikkati çeker. Muhtelif tarihlerde vuku bulan şiddetli depremlerden büyük bir hasar görmüştür. Tektonik bakımından faal olduğu anlaşılan bir depresyonda ve kalınca bir alüvyal dolgu üzerinde yeri zayıf bir zeminde yer alması da depremlerin tesirini arttıran bir husus olmuştur.⁸ Ancak daha sonra Adapazarlı'nın deprem sonu sefalet içindeki yaşayışlarının devlet erkânınca görülmesini takiben, fabrikanın Adapazarı'nda kuruluşunun, halkın moraline destek olacağı ve şehrin yeniden yapılanmasına yardım edeceği düşünülmüş ve fabrikanın bu sahada kurulmasına karar verilmiştir.⁹ (Harita 2).

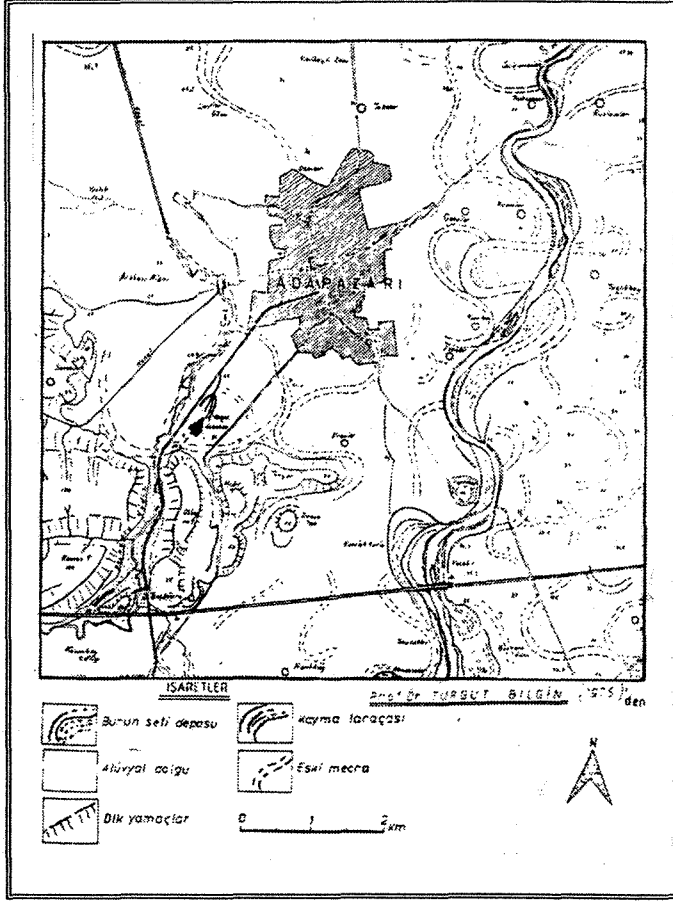
Kurulduğu yıldan itibaren (1951), yaklaşık 1400'den fazla vagon imal eden fabrika, Türkiye'nin tüm yolcu vagonlarının ve diğer raylı taşıt türlerinin üretim ve onarımını üstlenmiş olup, bu işlevini Ağustos 1999'a kadar devam ettirmiştir.

Kuruluş Yeri Faktörleri: Herhangi bir sahada sanayiinin kuruluşunu hazırlayan bir takım faktörler vardır. Bunları hammadde, enerji, iş gücü, sermaye, ulaşım, pazar ve devlet gibi ana faktörlerin yanında, su temini, iklim vb. yan faktörler şeklinde sıralamak mümkündür.

TÜVASAŞ'ta üretilen yolcu vagonları ve diğer raylı taşıtların üretiminde hammadde olarak demir, çelik, karbonlu çelik, sac, polyester gibi maddeler kullanılmaktadır. Bunun yanısıra, vagon imalinde çok miktarda yan sanayii ürünlerine ihtiyaç vardır. Örneğin; elektrik kablosu, kaynak teli, boya, dizel motorlar, kaplama ve döşeme gereçleri, elektrik jeneratörleri ve motorları vs.

Fabrika hammaddesi Ereğli ve Karabük Demir-çelik Fabrikalarından sağlanmaktadır. Bu nedenle söz konusu sahalara yakınlığı, fabrikanın kuruluş yeri seçiminde etkili olmuştur. Aynı zamanda İstanbul-Kocaeli-Sakarya gibi ülkenin sanayi faaliyetlerinin en yoğun olduğu bir sahada kurulmuş olması, yan sanayi ürünlerinden gerekli olanların kolaylıkla ve uygun fiyata teminini sağlamaktadır.

Fabrikada enerji, ısıtma-üretme amacıyla, buhar elde etmede, mekanik güç kaynağı olarak mevcut makinelerin çalıştırılmasında, aydınlatmada ve sosyal tesis ve fabrika binalarının ısıtılmasında kullanılmaktadır. Doğal olarak hem yakıt enerjisi olarak enerji kaynaklarına, hem de elektrik enerjisine ihtiyaç duyulmaktadır.¹⁰



Harita 2. Adapazarı Ovasının Jeomorfoloji Haritası.

Elektrik enerjisi genel şehir şebekesinden sağlanmaktadır. Bu amaçla fabrika yerleşim sahasında 6 adet trafo bulunmaktadır. (Şekil: 2) Buhar gücü sağlamak için de fuel-oil kullanılmaktadır. 1995 yılına kadar, kömür de, fuel-oil ile birlikte enerji sağlamak amacıyla kullanılmıştır. Son dönemlerde de doğal gazdan, enerji elde etmede yararlanabilmek için çeşitli girişimler yapılmıştır.

Tablo 2. Isıtımda Kullanılan Yakıt Tüketimi (1992-1996)

YILLAR	1992	1993	1994	1995	1996
Kömür (ton)	2200	1772	1842	362	0
Fuel-Oil (ton)	2533	1517	1692	1885	1747

Kaynak: TÜVASAŞ Genel Müdürlüğü Verileri

Fabrikada su, başta ısıtma, kızgın buhar ve su ihtiyacını karşılamak için, bunun yanısıra diğer gereksinimler için kullanılmaktadır. Bu amaçla fabrikada 7 adet 7 milyon kilo kalorilik kızgın buhar ve su kazanları, 3 adet 5000-2500-2000 kg'lık buhar kazanları yer almaktadır. Suya, en fazla bu kazanları işletmekte ihtiyaç duyulmaktadır.

Fabrika su teminini kolaylaştırmak amacıyla Çark Suyu Deresi yakınında inşa edilmiştir. İlk etapta Malmüdürü tepesinde de 1000 m³'lük bir depo mevcuttur. Bugün fabrikanın suyu, fabrika yerleşim alanındaki iki kuyudan sağlanmaktadır. (Şekil: 2) Dolayısıyla fabrikanın kuruluş sahası, su temini açısından herhangi bir zorluk içermemektedir.

Fabrika sahasının seçiminde işgücünün de önemli rolü olmuştur. Çünkü 1943'de büyük bir deprem felaketi yaşayan şehirde, yeni iş imkanları yaratacak tesislerin kurulmasına ihtiyaç duyulmuştur. Fabrikanın Adapazarı'nda kurulması hem şehrin yeniden yapılanmasına yardım etmiş, hem de işgücünün değerlendirilebilmesi için yeni bir seçenek olmuştur.

Kuruluş yeri faktörleri arasında ulaşımın etkisinden de söz edebiliriz. Fabrika ülkenin iç kesimlerinden gelen demiryollarının birleştiği ve aynı zamanda Bolu-İzmit karayoluna da kıyı teşkil eden bir sahada yer almaktadır. Dolayısıyla hem ham ve yarı mamül maddenin fabrikaya ulaştırılması, hem de üretilen vagonların faaliyet sahalarına gönderilmesi kolaylıkla sağlanabilmektedir.

Fabrikanın tüm sermayesi devlete aittir. T.C.D.D. Genel Müdürlüğünün "Bağlı Ortaklığı" olarak faaliyet göstermektedir. Üretilen tüm vagonlar için de pazarı, yine T.C.D.D. oluşturmaktadır. Kısaca TÜVASAŞ'ın kuruluş yeri seçiminde daha ziyade hammadde, ulaşım ve işgücü etken rol oynamıştır.

Altyapı ve Kapasite: TÜVASAŞ'ın toplam alanı 750.000 m²'dir. 17 Ağustos depremine kadar, bunun 85.000 m²'sini fabrika kapalı alanı oluşturmaktaydı. 300.000 m²'si de fabrika açık alanından oluşmaktaydı. Fabrika kuruluş

sahasında 45.000 m²'lik bir ray sistemi vardır. Yine lojman alanları da 10.000 m²'si kapalı alan, 120.000 m²'si açık alan olmak üzere toplam 130.000 m²'lik bir sahayı işgal etmektedir. 235.000 m²'lik bir saha da sosyal tesisler, idari binalar ve diğer alanlar için ayrılmıştır. (Şekil 2, Tablo 3).

Tablo 3. TÜVASAŞ'ın Yerleşim Durumu.

Fb. Kapalı Alanı	85.000 m ²
Fb. Açık Alanı	300.000 m ²
Lojman Kapalı Alanı	10.000 m ²
Lojman Açık Alanı	120.000 m ²
Ray Uzunluğu	45.000 m
Diğer Alanlar	235.000 m ²
Toplam Alan	750.000 m ²

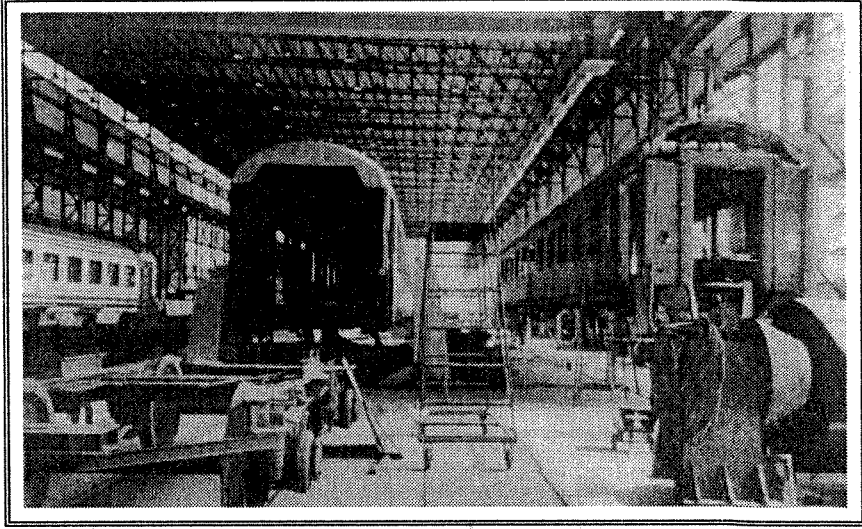
Kaynak: TÜVASAŞ Genel Müdürlüğü.

Deprem öncesi fabrika üretim birimleri başlıca dört ana bölümde oluşmakta idi.

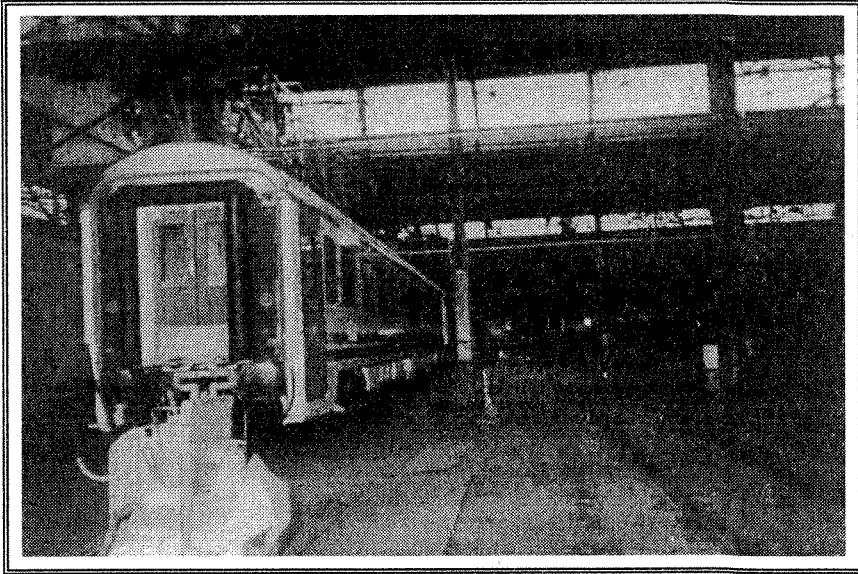
a) *İmalat Fabrikası*: 1994 yılında hizmete giren yeni imalat fabrikası 303 m uzunluğunda 33 m genişliğinde olup yaklaşık 10.000 m²'lik alana sahipti. Modernizasyon çalışmalarından önce 26.200 m²'lik alana ve yılda 70 vagon imalat kapasitesine sahipken, en son yenilenmeyle yıllık vagon imalat kapasitesi 200 vagona çıkarılmıştır. Bu fabrika yeni vagonların (TVS 2000) ve her türlü raylı taşıt araçlarının imal edildiği üretim birimi durumundaydı. Aynı zamanda teknik modernizasyon ve vagon yedek parçalarının planlı üretimini de gerçekleştirmekteydi. Bünyesinde 7-8 atölye bulunmakta olup bunlardan en önemlilerini Boji İmalat Atölyesi, Sandık Çakma, İç Giydirme ve Talaşlı imalat atölyeleri oluşturuyordu. (Fotoğraf 1, 2)

Bu bölümde Danimarka, Almanya ve Yugoslavya'dan gelen parçalar monte edilerek Boji imalatı gerçekleştirilmekteydi. Ayrıca vagon imali için gelen hammaddeler preslenip, kesilmekte, şasi, dam, yanduvur ve çakma işi tamamlandıktan sonra iç çeliğe gidip, bütün birleştirmeler yapılmaktaydı.

Vagon daha sonra Kimyasal İşlemler fabrikasına gönderilerek, kumlama, boyama ve izolasyonu (ses, su, ısı) yapılarak, tekrar imalat atölyesine dönmekte ve tüm iç dizaynı monte edilerek giydirilmekteydi.



Fotoğraf 4-2 TÜVASAŞ İmalat Atölyesinde Vagon Üretimi.



b) *Onarım Fabrikası:* Her türlü yolcu vagonunun periyodik bakımının ve parçalarının yenilenip montajının yapıldığı, hareket aksamının, emniyetinin sağlandığı fabrikadır. Bu işlemler muhtelif hazırlama ve montaj şubelerinde gerçekleştiriliyordu. 27.000 m²'lik kapalı alana sahip olup, değişik gruplarda 700 adet yolcu vagonu onarım kapasitesine sahipti. Önceleri zaman kaybına yol açacağı düşüncesiyle, ağır tamir isteyen V3 vagonları da son yıllarda fab-

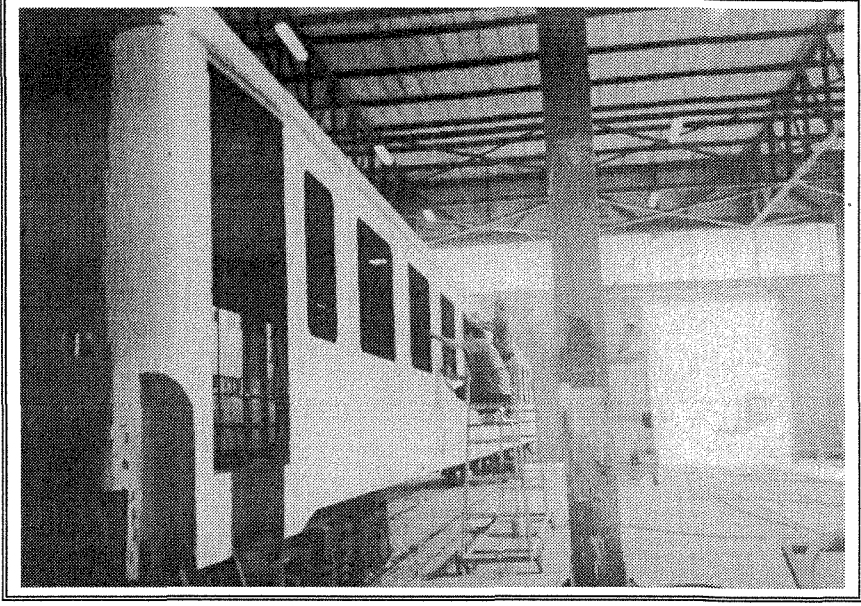
rika bünyesinde onarıyordu. (Fotoğraf 3).

c) *Elektrik ve Elektronik İşlemler Fabrikası*: Elektrik ve Elektronik İşlemler Fabrikası, imalatı yapılan her türlü yolcu vagonu, elektrikli dizi gibi çeken ve çekilen demiryolu araçlarının elektrik, elektronik teçhizat ve tesisat malzemele-
rinin temini, hazırlanması, montajı, ayrıca fabrika birimlerinin elektrik enerjisi-
nini temin etmek gibi faaliyetlerinin yürütüldüğü bölümdü ve 3262 m²'lik alana
sahipti.

d) *Kimyasal İşlemler Fabrikası*: 3384 m²'lik kapalı alana sahipti. Vagon boyama,
oksijen, asetilen temini, arıtma, dekorasyon ve izolasyon işlemleri kimyasal işlemler fabrikası tarafından yürütülmekteydi. Ayrıca burada üretilen oksijen, şirketin ihtiyacının karşıladıktan sonra özel sektöre ve devlet dairelerine verilmekteydi. Bunun yanısıra yılda 50 ton cam takviyeli polyster, 30 ton poliüretan sert köpük, 300 ton oksijen, 15.000 m³ asetilen üretimi de gerçekleştirilmekteydi. Arıtma tesislerinde de kazan besi suyu yumuşatılarak arıtılmakta, biyolojik arıtma tesisinde de evsel atıklar tasviye edilerek "dereye atılabilir su" özelliklerine getirilmekteydi. Kimyasal İşlemler Fabrikası yılda 80 imalat ve 500 onarım vagonu kapasitesine sahipti.

Dört ana birimden başka fabrika bünyesinde, Araştırma-Geliştirme Dairesi, Kalite Kontrol Daire Başkanlığı, Yardımcı İşletmeler Dairesi, Malzeme, Teknik Hizmetler, Planlama, İdari, Personel, Mali İşler ve Pazarlama Daireleri de mevcuttur.

Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi 1999 depremine kadar sahip olduğu bu altyapı ile yılda 200 adet yeni yolcu vagonu imal kapasitesine 700 adet vagon onarım kapasitesine sahip olup, T.C.D.D.'nin tüm yolcu vagonu ve diğer raylı taşıtlar ihtiyacını karşılamakta ve yeni dışa açılım projeleri üzerinde çalışmakta idi.



Fotoğraf 3- Boyama İşlemi Yapılan Bir Vagon.

Üretim ve Pazarlama: 1951 yılında Vagon Tamir Atölyesi olarak kurulan fabrika bugün her türlü raylı taşıt üretebilecek kapasiteye ulaşmıştı. Kuruluş yıllarında fabrika yılda 1200 adet yük, 600 adet yolcu vagonu kapasitesine sahipti. Bu işlevi 1961'de Adapazarı Demiryolu Fabrikası (ADF) şeklini alınca-ya kadar devam etti. 1961'den itibaren sadece yolcu vagonlarının onarım ve imalatını yapmaya başladı. Adapazarı Demiryolu Fabrikası ilk Türk Vagonunun 1962'de PTT vagonu şeklinde 2 adet üretti. Bu dönemde fabrika yılda 1200 adet onarım, 60 adet imal kapasitesine sahipti. 1963'de 8 adet PTT vagonu, 1965'de 15 adet Banliyö A4, 3 Adet Banliyö AD4 üretimi gerçekleştiren fabrika, 1966'da 7 Adet Banliyö A1, 26 adet Anahat Yolcu Vagonu üretmiştir. (Tablo 4) Giderek artan kapasiteye bağlı olarak 23 adet Anahat Yolcu Vagonu ve 24 adet Pulman Yemekli, Yolcu ve Furgon vagonu da 1967'de T.C.D.D.'ye sunmuştur. 1968'de Anahat, Pulman ve Elektrikli Vagon olmak üzere toplam 60 adet, 1969'da 88 adet yolcu vagonu imal edilmiştir. 1970-75 yılları arasındaki beş yıllık dönemde 267 vagon üretilmiştir. Bunların 28'ini 1971 yılında Bangladesh'e ihraç edilen yolcu vagonları oluşturmaktaydı.

1975 yılında fabrika Adapazarı Vagon Sanayii Müessesesi (ADVAS) adını aldı. Bunu takiben 4 yıl içerisinde uluslararası standartlarda yolcu vagonları,

salon vagonlar, Türk Hava Yolları için Apron otobüsleri ve yine Bangladesh için yolcu vagonlarının imalatı gerçekleştirildi. 1975-1978 yılları arasında toplam 141 yolcu vagonu imal edilmiş olup, bunların 49'u Bangladesh'e ihraç edildi. Böylece 1971 ve 1976 yılında Bangladesh'e toplam 77 adet darhat yolcu vagonu ihracatı yapıldı.

1979 yılında ise ilk olarak elektrikli banliyö trenlerinin yapımına geçilmiştir. 1980-85 döneminde Pulman, Elektrikli Dizi, Yataklı Vagon, Servis Vagonu, PTT vagonlarından oluşan 322 adet vagon imalatı gerçekleştirilmiştir.

Fabrika 1986 yılında ise Türkiye Vagon Sanayi Anonim Şirketi (TÜVASAŞ) şekline dönüştürülmüştür. 1986'da 24 Elektrikli Dizi, 23 adet Pulman, 7 adet Anahat Yolcu vagonu yapımı gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde Kuşetli ve Büfe Vagonların üretimine geçilmiştir.

1990 yılında ilk defa Ray Otobüsü'nün prototipi imal edilmiştir. 1990-1992 döneminde de bu Ray Otobüslerinin seri imalatına geçilmiş olup, bugüne kadar 11 adet üretilmiştir. Yine bu zaman zarfında Bangladesh'e daha önce gönderilen 77 adet dar hat yolcu vagonu için, 30 adet boji ihracatı yapılmıştır. 1990'da 78 adet, 1991'de 46 adet, 1992-1993'de de toplam 92 adet vagon imal edilmiştir.

1993 yılından itibaren TVS 2000 yataklı vagonunun üretimine geçilmiştir. 1994'de 23 adet lüks yolcu vagonu 5 adet raybüs imal edilmiştir. 95'de 8'i PTT vagonu olmak üzere 20 adet vagon, 1996'da 42, 1997'de 30, 1998'de 25 adet yolcu vagonu imali gerçekleştirilmiştir.

1998 yılı itibariyle Avrupa'da 1,2 milyon dolar olan TVS 2000 tipi vagonlar, TÜVASAŞ tarafından 450 bin dolara mal edilmiştir. İmalat teknolojisindeki değişiklikler sonucunda Pulman vagonların elemeği saatleri 24-26 bin saatten 16 bin saate, kompartıman vagonların elemeği saatleri 30-34 bin saatten 18-20 bin saate düşürülerek büyük oranda maliyet avantajı sağlamıştır.

T.C.D.D.'ye ait tüm yolcu vagonlarının imalatının yanısıra, tüm vagonların onarımı da TÜVASAŞ tarafından gerçekleştirilmektedir. 1985-1998 yılları arasında yaklaşık 10180 vagonun onarımı yapılmıştır. Önceleri V1 ve V2 olarak tabir edilen hafif hasarlı vagonların onarımı fabrika bünyesinde gerçekleştirilip, V2 tipi ağır hasarlı vagonlar ihaleyle dışarıda onartılırken son yıllarda V3 vagonlarının tamiri de fabrikada gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

Tablo 4. Üretilen Vagon Sayısı ve Vagon Türleri (1962-1998).

1962	2	PTT Vagonu	1981	2	Pulman Yemekli RIC-WPRM
1963	8	PTT Vagonu	1981	7	Pulman (2+2) RIC-WSPLM
1965	15	Banliyö A4	1981	33	Elektrikli Dizi 14.000
1965	3	Banliyö AD4	1982	20	Pulman (2+2) RIC-WSPM
1966	7	Banliyö A	1982	24	Elektrikli Dizi 14.000
1966	20	Anahat Yolcu A4 (Komp.)	1983	9	Yataklı Vagon RIC-WLBZM
1966	6	Anahat Yolcu B4	1983	10	Pulman (2+2) RIC-WSPM
1967	23	Anahat Yolcu B4	1983	5	PTT Vagonu RIC
1967	16	Pulman Yolcu A4 (2+2)	1983	15	Pulman (2+2) RIC-WSPM
1967	4	Pulman Yemekli	1983	6	Elektrikli Dizi 14.000
1967	4	Pulman Furgon AD4	1984	21	Pulman (2+2) RIC-WSPLM
1968	16	Anahat Yolcu A4	1984	13	Pulman (2+2) RIC-WSPM
1968	36	Anahat Yolcu B4	1984	1	Servis Vagonu Su
1968	4	Pulman Yemekli	1984	7	Pulman Furgon RIC-WSPLM
1968	4	Elektrik Orta Vagon	1985	6	Pulman (2+1) RIC-WSPLM
1969	34	Anahat Yolcu A4	1985	30	Elektrikli Dizi E 1400
1969	8	Pulman Yolcu A4 (2+2)	1985	20	Yolcu Vagonu RIC-B4 BM
1969	26	Elektrikli Orta Vagon	1986	24	Elektrikli Dizi E 14.000
1969	20	Fugon Vagon DPT4	1986	10	Pulman (2+1) RIC-WSPLM
1970	16	Pulman Yolcu A4 (2+2)	1986	3	Pulman Furgon (2+1) RIC
1970	6	Pulman Yemekli	1986	10	Pulman (2+2) RIC-B4
1971	15	Banliyö A4	1986	7	Yolcu Vagonu RIC-BM
1971	1	Furgon Vagon DPT4	1987	6	Elektrikli Dizi E 14.000
1971	28	Pakistan Yolcu Vagonu	1987	30	Kuşetli Vagon RIC-BCM
1972	10	Banliyö A4	1987	7	Elektrikli Orta Vagon
1972	4	Banliyö AD4	1988	12	Pulman (2+1) WSPLM
1972	17	Furgon Vagon DP4	1988	24	Kuşetli Vagon RIC-BCM
1972	30	Yataklı Vagon WLAB	1989	19	Pulman (2+1) RIC-WSPLM
1973	50	Anahat Yolcu B4	1989	2	Elektrikli Orta Vagon
1973	51	Banliyö A4	1989	3	Büfe Vagon, Bar Vagon
1974	16	Pulman Yolcu A4 (2+2)	1989	3	Salon Vagon
1974	8	Pulman Yemekli	1989	34	Yataklı RIC-WLABM
1974	6	Pulman Furgon AD4	1990	45	Elektrikli Dizi 14.000
1974	9	Banliyö A4	1990	30	Yolcu Vagonu RIC-BCM
1975	20	Kuşetli Vagon ACM	1990	1	Elektrikli Orta Vagon
1975	8	Yataklı Vagon RIC-WLABM	1990	1	Yemekli
1975	10	Anahat Vagon RIC-AM	1990	1	Ray Otobüsü
1976	49	Pakistan Yolcu Vagonu	1991	10	Yolcu Vagon RIC-KOMP
1976	2	Yataklı Vagon RIC-WLABM	1991	6	Furgon Vagon RIC
1976	10	Anahat Yolcu RIC-ACM	1991	4	Yemekli Vagon RIC
1976	8	Kuşetli Vagon RIC-ACM	1991	6	Kuşetli Vagon RIC
1977	9	Kuşetli Vagon RIC-ACM	1992	35	Banliyö
1977	6	Anahat Yolcu RIC-AM	1992	15	WSPM Pulman Vagon
1977	7	Anahat Yolcu RIC-BM	1992	1	Kay Otobüsü
1978	10	Pulman Vagonu RIC-WSPLM	1993	30	Banliyö Vagonu
1978	2	Pulman Furgon RIC-WLDLM	1993	4	Ray Otobüsü
1979	18	Elektrikli Dizi E 14.000	1993	6	Lüks Pulman
1980	10	Pulman (2+2) RIC-WSPM	1994	23	Lüks Yolcu Vagonu
1980	39	Elektrikli Dizi E 14.000	1995	20	Metro -Tramvay -Pulman

1980	39	Elektrikli Dizi E 14.000	1995	20	Metro -Tramvay -Pulman
1981	13	Pulman (2+2) RIC-WSPM	1996	42	Kompartmanlı TVS 2000
			1997	30	Pulman Yemekli Yataklı (TVZ 200)
			1998	25	TVZ 2000 Lüks Yataklı

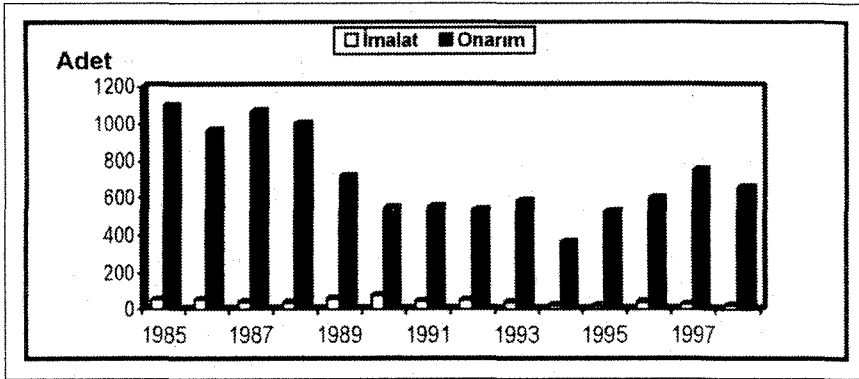
Tablo: 5 Yıllara Göre İmalat ve Onarım Çıkışları (1985-1998).

Yıllar	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
İmalat (Adet)	56	54	43	36	61	78	46	51	41	23	20	42	30	25
Onarım (Adet)	1098	965	1070	1003	717	548	553	538	584	364	528	600	754	658

Kaynak: TÜVASAŞ Genel Müdürlüğü

TÜVASAŞ'ın kuruluşundan günümüze kadar imal ettiği vagonların teknik yapısı ve dizaynında önemli gelişmeler olmuştur. En son ürettiği TVS 2000 adı verilen vagonlarda bu gelişmeyi açıkça görebilmekteyiz. 1993 yılından itibaren tamamen yerli proje ile gerçekleştirilen TVS 2000 adı verilen vagon, özel tekerlek aksamına sahip olup, Y 32 bojileri sayesinde 200 km hızı, sarılmadan ulaşabilecek niteliktedir.

Şekil 3. Yıllara Göre İmalat ve Onarım Çıkışları (1985-1998).



Klasik buharlı ısıtma sistemi terk edilmiş, vagon otomatik klima sistemi ile donatılmıştır. -30 dereceden + 40 dereceye kadar dış sıcaklıklarda bile ideal ısı sağlamaktadır. Vagonlarda endirekt aydınlatma uygulanarak yolcunun göz

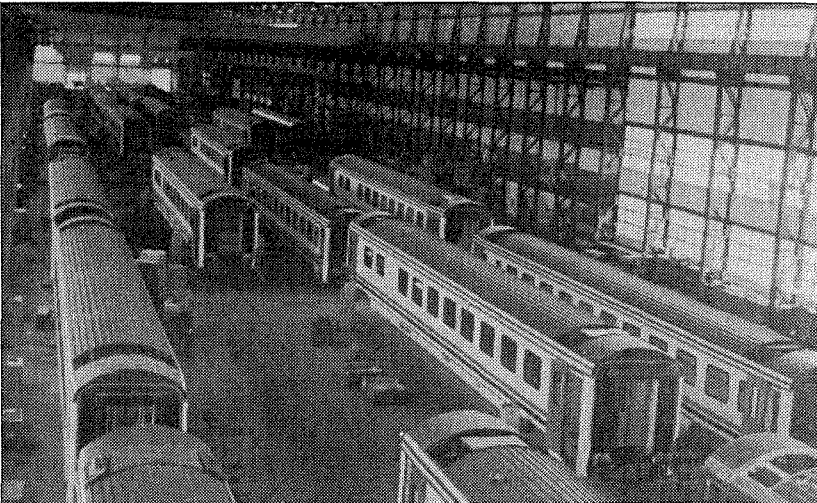
yorgunluğu engellenmiştir. Aynı zamanda merkezi müzik yayını ve anons sistemi vardır. Isıtma, havalandırma ve koltukların konforu yanında, vagonun iç kaplaması ve döşemesinde, polyester panel ve modüler sistem kullanılmış, vida ve eleman bağlantıları gibi çirkin görüntüler kaldırılmıştır. Pulman vagonlarda, konforlu bir yapıya sahip yatar koltuklar uzun mesafede yolcuyu rahat ettirecek şekilde projelendirilmiştir. Pencerele kumaş yerine stor perde kullanılmış olup, vagonlarda müstakil kulaklık sistemi ile her yolcunun, 6 kanalı müzik yayınından yararlanması mümkün kılınmıştır. Klasik vagonlarda, elle kapatılan dış kapılar yerine ele kromomatik kapılar kullanılmıştır. Bu kapıların özellikleri, hızı 5 km'ye ulaştığında otomatik olarak kilitlenmesi ve yolcu emniyetini daha iyi sağlayabilmesidir.

Vagon iç ortamı ferah ve dinlendirici renklerin uyumu ile düzenlenmiş, dış renklerinde de, çağdaş görünüm sağlanmıştır. Seferlerine başarıyla devam eden Başkent, Fatih, Başarı ve Yeni Doğu Ekspresleri yolcular tarafından beğeni toplamıştır.

Fabrikada üretilen diğer ürünlerden de kısaca bahsedebiliriz.

Raybüs: Kısa mesafede banliyö hatlarında kullanılan bir motorlu tren olup, tamamı Türk tasarımıdır. Ülkemizdeki ilk klimalı tren olan Raybüs oturarak 64 kişi, ayakta 40 kişi yolcu kapasitesine sahiptir. Tamamen bilgisayar kontrollü olup, mükemmel ses ve gürültü izolasyonuna sahiptir.

Fotoğraf 4- TVS 2000 Vagonlarının Dış Görünümü.



Yataklı Vagon: 2'şer yataklı 10 kompartımanı, 1 servis kompartımanı ve 2 adet alafranga WC'si mevcut olan vagonun gövdesi, karbonlu çelikten imal edilmiş olup, korosyona dayanıklıdır. Her kompartımanda günde oldukça geniş ve rahat bir koltuk görünümünde olan oturma kısmı, gece iki katlı yatak şekline dönüşebilecek şekilde dizayn edilmiştir. Kompartımanda 2 oturma yeri, 1 çocuk yatağı, 2 elbise dolabı, 1 lavabo, müzik yayın sistemi, floresant aydınlatma mevcuttur. Isıtma sıcak sulu kat kaloriferi ile olup, sistem suyu mazot ve buharla ısıtılmaktadır.

Yemekli Vagon: Yemek salonunda 8 adet 4 kişilik, 10 adet 2 kişilik masa bulunmaktadır. Masalar geniş ve rahat olup, koltukları özel olarak dizayn edilmiştir. Yemek seçimini kolaylaştıran vitrinli bir dolap mevcuttur. Elektrikli ve buharlı olmak üzere çift ısıtma sistemine sahiptir.

Salon Vagon: Vagon, toplantı salonu, dinlenme salonu, mutfak ve Amerikan bar, suit oda, 3'er adet 2'şer yataklı kompartıman, 3 personel kompartımanı, telex, telefax, mobil telefon ve bilgisayardan oluşan bir haberleşme odasından oluşmaktadır. Televizyon, video, üç kanallı müzik yayını bulunmaktadır. Sıcak sulu ısıtma sistemi kullanılmaktadır.

Pulman Vagon: Gövdesi karbonlu çelikten imal edilmiştir. Koltuklar yatabilir tip ve konforlu bir yapıya sahip olup, uzun yolculuklarda yolcu yormamaktadır. Oturma kapasitesi 60 kişidir.

Kuşetli Vagon: Bu vagonlar yataklı vagonlara olan ihtiyacı bir ölçüde karşılamak amacıyla birinci mevki olarak, Expres trenler için uzun mesafe vagonu olarak imal edilmiştir. 10 kompartımanlı olup her kompartımanda 6 kişilik kanepeler ile teçhiz edilmiştir. Buhar ve elektrikle ısıtılmaktadır.

Elektrikli Banliyö Trenleri: Her ünite 3 vagon dan oluşmaktadır. Her iki baştaki kumanda kabinlerinden yönetilir. Isıtma elektrikli ve havadan üflelidir. T.C.D.D.'ye 75 dizi teslim edilmiştir. İstanbul-Ankara banliyö hatlarında hizmet vermektedir. Hızı saatte 115 km'dir. 219 adet oturma kapasitesi, 569 adet toplam kapasitesi vardır.

Büfe Vagon: 4 adet 2 kişilik kompartıman, 1 adet iki kişilik personel kompartımanı, 10 kişilik koltuklu ve masalı yemek bölümü, aparatif alınabilecek masalı bölme, açık büfeli mutfak bölümlerinden oluşur. Isıtma sıcak sulu kalorifer ve elektrik sobalarıyla yapılmaktadır. Yatak sayısı 12'dir.

Marı: 1990'da üretilmiş olup, elektrik motor tahriklidir. Büyük işletmelerin, turizm tesisleri, kültür parkları ve eğlence alışveriş merkezlerinin ulaşım

sorununa etkili çözüm getirir. Hava, çevre kirliliği ve gürültüye neden olmaz, park sorunu yaratmaz. Kapalı mekanda kullanılabilir.

Monoray: Turistik alanlar, fuar, kültür parklar, luna parklar ve milli parklarda, dağ turizminde kullanılan monoraylar 25-30 yolcu kapasitesine sahip olup, bir çekici ve taşıyıcı vagona sahiptir.

Tramvay: Şehirlerimizin ulaşım sorununu çözebilecek tramvay, hızlı ve ucuz ulaşım sistemidir. Yolcu kapasitesi 100-200 kişi arasındadır. İşletme ve bakımı kolaydır. Hem özel tahsisli hem de karma trafikte kullanılabilir. Hızı saatte 12 km'dir.

Türkiye Vagon Sanayi Anonim Şirketi iç talebe yönelmiş olup tüm üretimini T.C.D.D.'nin talebine bağlı olarak gerçekleştirdiğinden dolayı, yeterli ölçüde dışa açılmamıştır. Sadece 1970'li yıllarda Bangladesh'e 77 adet yolcu vagonu, 1990'da 30 adet boji imalatı gerçekleştirilebilmiştir.

TÜVASAŞ'ı uluslar arası platformda tanıtmaya çabası 1992'de hızlanmış ve bunun sonucunda talepler gelmeye başlamıştır.

1993'de Romanya, Çin Halk Cumhuriyeti, Özbekistan, Pakistan, Malezya, Ankara Raylı Sistem, İstanbul Belediyesi Tramvay, İzmir Belediyesi Hafif Raylı Sistem uluslararası ihalelerine katılmıştır. İstanbul Metro Projesi ile ilgili ihale kazanılmış, ancak İstanbul Belediyesince daha sonra iptal edilmiştir. Ankara Büyükşehir Belediyesinin metro tevsii projesinin görüşmeleri de deprem öncesi sürmekte idi.

Bunların yanısıra Tunus'un 100 adet yolcu vagonu rehabilitasyonu, Ceza-yir'in 300 adet 3'lü ünite alımı, Norveç'in 5 adet yolcu vagonu alımı ve 100 adet onarımı, Bangladesh'in 92 adet yolcu vagonu ihalelerine girilmiş durumdaydı.

Kazakistan'da yolcu vagonu imalat fabrikası kurulması ve yıllık 100-300 adet ortak vagon üretimi projesi de anlaşma safhasındaydı. Gürcistan, Türkmenistan, Azerbaycan ve Özbekistan ile de vagon onarım konusunda müsbet gelişmeler vardı. Ancak Kazakistan tarafından nihai resmi bir talebin gerçekleşmemesi ve projenin finansmanının temin edilememesi sebebiyle beklemekteydi. Diğer Orta Asya Ülkeleri ile olan projeler de finansmanın bulunmaması ve ülkelerin kararsızlıkları nedeniyle beklemekteydi.

Ayrıca yeni TVS 2000 tipi vagonlara Avrupa ülkeleri de ilgi göstermektedir. Norveç, Bulgaristan, Arnavutluk'tan talepler gelmektedir. Deprem öncesi konuyla ilgili teknik görüşmeler heyetler arasında devam ediyordu.

Mahalli idarelerin toplu taşımaya yönelik metro, tramvay gibi raylı taşıt araçları ile ilgili olarak belediyelerle görüşmeler sürmekte olup TÜVASAŞ'a ulaşan talepler değerlendirilmekteydi. Konya Belediyesi ile ilgili tramvay projesi çalışmaları son aşamaya gelmiş ve konu hakkında mutabakat sağlanmıştı. Ve şu anda teklif Konya Belediyesine iletilmiş durumdadır.

TÜVASAŞ 23.12.1996'da Bursa Hafif Paylı Sistem İhalesini, SIEMENS-SİMKO-ANSALDO-GÜRİŞ'in katıldığı konsorsiyumla birlikte kazanmıştır. 1997'de Belediye ile sözleşme imzalanıp, 1998'de de temel atma töreniyle beraber proje uygulanmaya konmuştur. 700 gün sonunda Bursa Büyükşehir Belediyesine 48 dizi olmak üzere 96 vagon teslimi planlanmıştır. Bu proje ile yan sanayide 10 trilyonluk bir kaynak sağlanacağı tahmin edilmektedir. 98 yılı itibarıyla projenin maliyeti 329 milyon dolara ulaşmakta olup, araçların fiyatı 94 milyon dolar olarak hesaplanmıştır. Tüm araçların % 36'sı yerli olacak şekilde, fabrika tarafından üretilip teslim edilecektir. 17 Ağustos 1999'dan sonra yıkılan fabrika kısa sürede tadilatı yapılarak düşük kapasitede üretime başlamış ve geçici olarak kapatılan bir alanda Bursaray'ın üretimine geçmiştir.

Teknolojisini geliştiren TÜVASAŞ, imal etmekte olduğu ray otobüsleri ve son derece modern yüksek hıza ve konfora sahip TVS 2000 tipi yolcu vagonlarıyla uluslararası rekabet seviyesine ulaşmış olup, çok yakın zamanda Türk vagonlarını uluslararası alanda, tramvaylarını da Büyükşehir Belediyeleri'mize pazarlama mutluluğunu yaşayacağına inanılmaktadır.

İşgücü: Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketinin işgücü temininde herhangi bir zorluk çekilmemektedir. Vagon inşa sanayiinde T.C.D.D.'nin talebi istihdam durumunu etkilemektedir. Ayrıca yetişmiş teknik eleman durumu, vagon inşa sanayiinde önemli olan vagon inşa süresini ve kalitesini etkileyen bir unsurdur.

1988 yılına kadar fabrikanın ihtiyaç duyduğu nitelikli elemanlar, fabrika kuruluş sahasında yer alan T.C.D.D. Pratik Sanat Okulu tarafından yetiştiriliyordu. Bu okul, her yıl 60 kalifiye elemanı fabrikaya kazandırıyordu. İstatistik veriler incelendiğinde 1986-1998 yılları arasında daimi iş sayılarında giderek bir azalmanın olduğu görülür.

Tablo 6. TÜVASAŞ'ın Personel Durum (1986-1998).

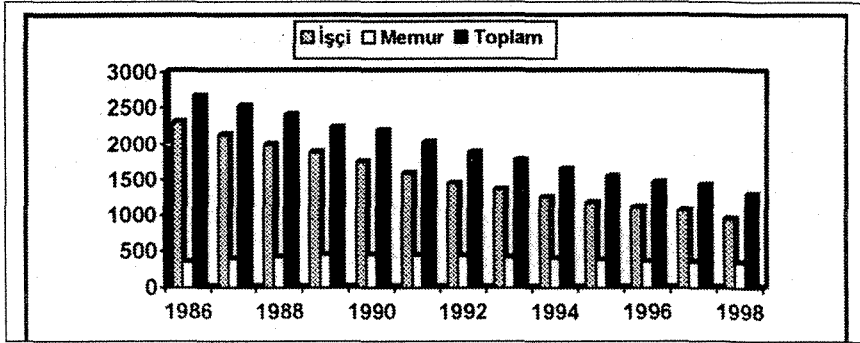
Yıllar	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
İşçi	2316	2138	1992	1888	1749	1584	1450	1366	1254	1180	1116	1078	959
Memur	354	393	416	448	449	442	434	415	401	380	358	355	349
Toplam	2670	2531	2408	2336	2198	2026	1884	1781	1655	1560	1474	1433	1308

Not: Geçici işçiler dahil edilmemiştir.

Kaynak: TÜVASAŞ Genel Müdürlüğü.

Bazı yıllarda memur personel sayısında artışlar görülse de, işçi sayısının azalmasına bağlı olarak toplam personel sayısında da tedrici bir azalma görülür. Bazı yıllarda alınan geçici işçi sayılarının miktarına bağlı olarak, personel sayısında da farklılıklar gözlenebilmektedir. Örneğin 1998 yılında 294 geçici işçi alınmıştır. Dolayısıyla bu dönem için toplam işçi sayısı 1253'e, toplam personel sayısı 1602'ye yükselmiş olacaktır. Daha öncede belirttiğimiz gibi T.C.D.D.'nin talebi istihdamı etkilemektedir. Bazı dönemlerde de politik nedenlerle işçi sayısında azalmalar olmaktadır.

Şekil 4. TÜVASAŞ'ın Personel Durumu (1996-1998).



1998 yılı itibariyle TÜVASAŞ'da çalışan personelin formasyonlarına göre durumu şöyle idi. Toplam personel sayısı 1680 olup, bunun 959'unu daimi işçi, 294'ünü geçici işçi, 349'unu memurlar ve teknik elemanlar, 78'ini de yönetici kadrosu oluşturmaktaydı. 17 Ağustos depreminde fabrika 4 işçi ve 1 memur olmak üzere 5 personelini kaybetmiştir. İşçilerin büyük bir çoğunluğu vasıflı işçilerdir. 98 yılında işçilerin 932 vasıflı, 27'si vasıfsız, 294'ü geçici işçilerden oluşuyordu.

Tablo 7. 1998 yılı itibariyle Vasıflanna Göre İşçi Mevcudu

Vasıflı İşçi	932 kişi
Vasıfsız İşçi	27 kişi
Geçici İşçi	294 kişi
Toplam	1253 kişi

Kaynak: TÜVASAŞ Genel Müdürlüğü.

TÜVASAŞ işçilerinin büyük bir çoğunluğu, çevre ilçelerden gelmektedir. Bu ilçelerin başında Pamukova, (Gökgöz), Sapanca, Geyve (Alifuatpaşa, Bağlarbaşı, Doğançay, Kayıkbaşı) gelmektedir. İşçileri gerek il merkezinden gerekse ilçelerden geliş gidişleri için servis tahsis edilmiştir. Göney'inde belirttiği gibi bu durumun bilinmesi, hem şehrin etki bölgesinin tespitinde hem de sanayi tesisleri ile işçi meskenlerin kurulmasının planlanması hususunda büyük önem taşımaktadır.¹¹

1998 yılı itibariyle 78 kişilik idari personeli de dahil edecek olursak fabrikada 427 memur görev yapmaktaydı. Bunların 67'sini bayan elemanlar 360'ını da erkek elemanlar oluşturmaktadır.

TÜVASAŞ, Adapazarı ve yakın çevresi için küçümsenmeyecek bir işgücü istihdamı sağlamaktadır. Dolayısıyla fabrika, yöresinin hem ekonomik, hem de sosyal hayatında önemli rol oynamaktadır.

İşçilerin sosyal imkanları da oldukça iyidir. İşçiler için 10.000 m²'lik, bir alanda 110 lojman inşa edilmiştir 17 Ağustos depreminden sonra orta hasarlı raporu verilen beş katlı lojmanlarda ikamet eden 30 aile, geçici olarak misafirhanelere yerleştirilmişlerdir. En kısa zamanda bu aileler için prefabrik konut yapılacağı belirtilmiştir.

Lojmanların yanısıra 2000 kişinin aynı anda yemek yiyebileceği bir yemekhane, 3 doktorun hizmet verdiği bir poliklinik, misafirhane, lokal, bir Vagon Parkı, futbol sahası masa tenisi salonu, bir çiçek serası gibi işçilerin sosyal ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kurulmuş tesisler mevcuttur ve bunların hiçbiri depremden zarar görmeyip halen faal durumdadır.

Fabrikanın Deprem Sonrası Durumu

17 Ağustos 1999 depreminden sonra fabrika, düşük kapasite ile üretime geçmiş durumdadır. İşçilerin büyük bir çoğunluğu, yarım gün çalışarak, dep-

rem öncesi ellerinde bulunan, iskeleti bitmiş 10 adet TVS 2000 vagonunun tamamlanması için çalışmaktadır.

Buna ilaveten, geçici olarak kapatılan bir alanda, SİMENS ile ortak olarak, Bursaray'ın hayata geçirilebilmesi için çalışmalara başlanmıştır. Bu projenin gerçekleştirilmesi ile, TÜVASAŞ'ın, Türkiye'nin ekonomisine, demiryolu ulaşımına ve özellikle çağımızın gereklerinden olan toplu taşımacılığa yaptığı ve yapacağı katkının önemi daha da artacaktır. TAVASAŞ'ın ve ülke sanayiinin böyle bir noktaya gelebilmesi, ülke ekonomisi için oldukça önemlidir.

Sonuç

1951 yılında vagon tamir atölyesi olarak kurulan, ve 17.08.1999 tarihine kadar da, yolcu vagonları imalatının yanısıra, bakım ve onarımını gerçekleştirmekte olan TÜVASAŞ, komşu ülkeler içerisinde en büyük sanayi kuruluşlarından biridir.

Fabrika yıllık 200 adet imalat ve 800 adet onarım kapasitesi ile, 85.000 m²'si kapalı olmak üzere, yaklaşık 750.000 m²'lik bir alanda faaliyet göstermekte idi.

Son dönemde araştırma, geliştirme faaliyetlerini hızlandırmış olan kuruluş, dünya standartlarında raylı taşıt projelerini realize etmiş, 1988 yılından itibaren de ürün bazında teknolojik gelişmesini hızlandırarak, tamamen yerli olarak, önce Ray Otobüsü, 1993'den itibaren, TVS 2000 tipi lüks yolcu vagonlarının üretimini gerçekleştirmiştir. TÜVASAŞ tarafından, tamamen yerli olarak projelendirilen yeni tip vagonlar, uygulanan teknoloji gereği, elemeğinin verimli kullanılması ve yan sanayi giderlerinin artırılması suretiyle düşük maliyetlerde imal edilmekte olup, dünya standartlarındaki kalitesine rağmen, dünya piyasalarına göre yarı yarıya daha ucuza mal edilmekteydi.

Bugün ise TÜVASAŞ, 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen depremden oldukça ağır hasar görmüştür. Başta imalat atölyesi olmak üzere, tüm atölyeleri deprem sonucunda yıkılmıştır. Dolayısıyla eski kapasitesinde üretime devam edebilmesi için zamana ihtiyacı vardır. Depremden sonra, fabrika kuruluş sahasının zemininin depreme dayanıksız alüvyal bir saha olduğu bilinmesine rağmen, aynı yerde yeniden kurulmasına karar verilmiştir. Fabrikanın kuruluşu yeri faktörleri bahsinde de belirttiğimiz gibi kuruluş yeri seçiminde ulaşımın rolü büyüktür. Mevcut kuruluş yeri hem demir yoluna hem de karayoluna oldukça yakındır. Ayrıca fabrikanın bulunduğu saha eğim de-

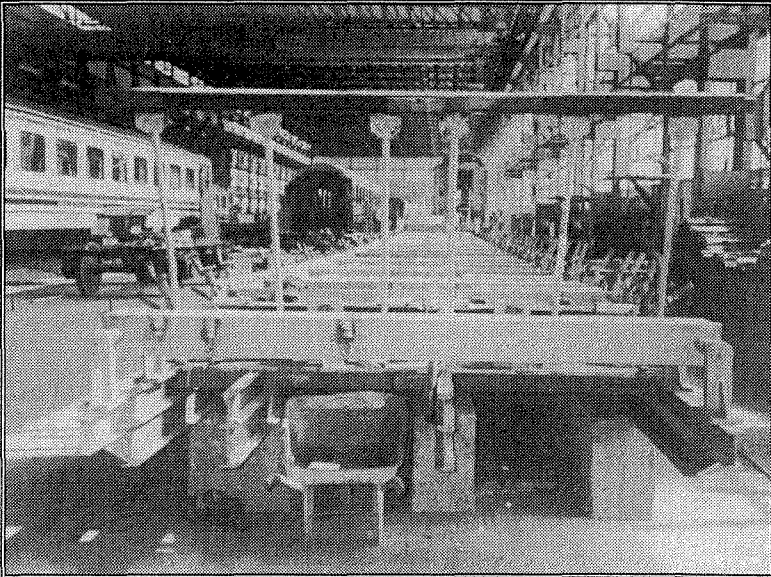
ğeri bakımından da demiryolu ulaşımına ve demiryolu sanayiinin kuruluşuna elverişlidir. Zaten demiryolu sanayiine ait bir fabrikanın demiryolu ulaşım sisteminden uzaklaştırılması çok da mümkün olmayacaktır kanaatindeyiz. Alınan bu karardan sonra, fabrika, çalışanları tarafından enkaz kaldırılmış ve imkânlar ölçüsünde yıkılan atölyelerin tadilatına geçilmiştir.

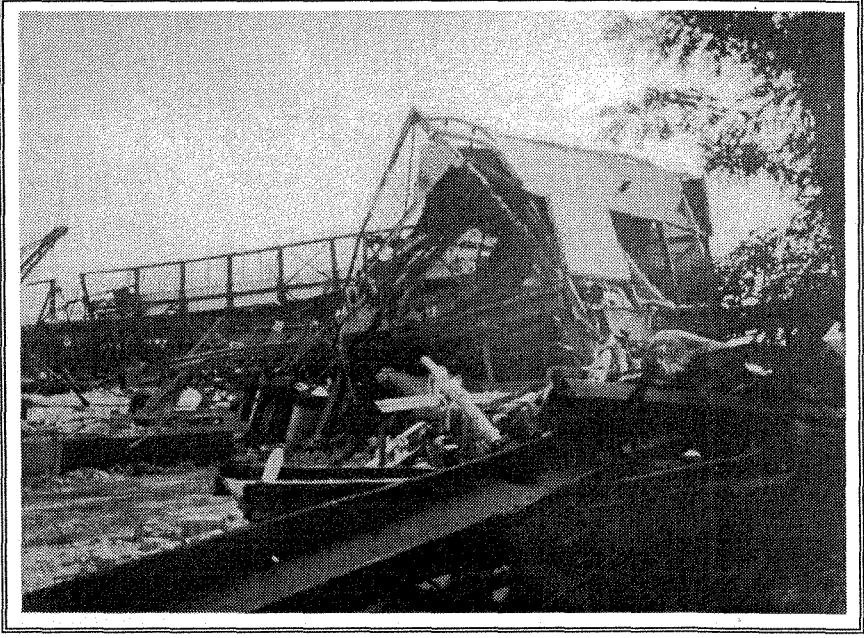
Gelişmiş ülkelerin yük ve yolcu taşımacılığında, çok yüksek oranlarda kullandığı demiryolu ulaşımı, ülkemizde de, milletimiz ve ülke ekonomimiz adına yeniden hayatımızdaki yerini almak zorundadır.

Dünya 21.yüzyıla doğru hızla ilerlerken, Avrupa'da toplu taşımacılığa, özellikle hızlı trene büyük önem verilirken, Japonya ve Fransa'da saatteki hızı 450-500 km'yi bulan trenlerle ulaşım sağlanırken, ülkemizde de demiryolunun ulaşımındaki payı artırılmalı, hız yapabilen, güvenli, konforlu, çevreye en az zarar veren trenler hayata geçirilmelidir.

Sonuç olarak, 17 Ağustos 1999 depreminde büyük zarar gören ve ülke ekonomisi için bu denli önem taşıyan bir kuruluş olan TÜVASAŞ'ın, eski kapasitesine ve kalitesine ulaşabilmesi, dünya raylı taşıt sektöründe etkinlik sağlayabilmesi, ihracat imkanlarına kavuşabilmesi için, ekonomik imkanların elverdiği ölçüde desteklenmesi ve hızla eski durumuna getirilmesi şarttır. □

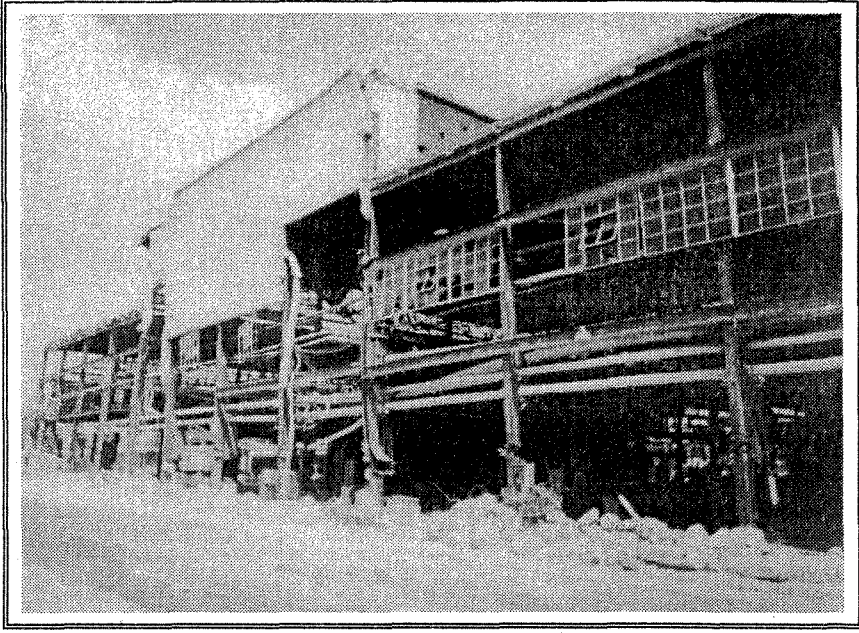
Fotoğraf 5-6 İmalat Atölyesinin Deprem Öncesi Ve Sonrasındaki Durumu.





Fotoğraf 7-8 Ağustos Depreminin Sonra Fabrika Binalarının Durumu.





Kaynakça

- BİLGİN, T., (1975), *Adapazarı Ovası ve Sapanca Oluğunun Alüvyal Morfolojisi ve Kuaternerdeki Jeomorfolojik Tekâmülü*, İst. Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No: 2572, S: 46, İstanbul.
- DOĞANAY, H., 1989, "Erzurum Yem Fabrikasının Sanayi Coğrafyası Özellikleri" *Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü. Coğrafya Makaleleri*, s.191, Erzurum.
- DOĞANAY, H., 1989, "Erzurum Şeker Fabrikasının Sanayi Coğrafyası Özellikleri" *Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü. Coğrafya Makaleleri*, s.208, Erzurum.
- DOĞANAY, H., 1994, *Türkiye Ekonomik Coğrafyası Atatürk Üniv. Yay. No: 767, Kazım Karabekir Eğitim Fak. Yay. No: 39, s.469. Erzurum.*
- DOĞANER, S., 1993, "İstanbul'da Gemi İnşa Sanayi" *Türk Coğrafya Dergisi*, S.28, s.65-114, İstanbul.
- GÖNEY, S., 1977, *Şehir Coğrafyası, İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No: 2274, Coğrafya Ens. Yay. No: 91, s.89, İstanbul*
- KARABULUT, Y., 1997, "Türkiye'de Demiryolu Ulaşımı" *Ankara Üniv. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı: 6, s.163. Ank.
- KODAY, S., 1999, "Haydarpaşa-Gebze Arasındaki Demiryolu Banliyö Ulaşımı". *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı:35, İstanbul.
- TÜMERTEKİN, E., 1987, *Ulaşım Coğrafyası, İstanbul Üniv. Yay. No: 2053, Coğrafya*

Enst. Yay. No: 85, s.206, İstanbul.

TÜMERTEKİN, E. ÖZGÜÇ, N., 1997, Ekonomik Coğrafya, Çantay Kitapevi, s.590, İstanbul.

T.C.D.D. İstatistik Yıllığı 1993-1997

TÜVASAŞ Genel Müdürlüğü 1998 Verileri

TÜVASAŞ Basın Bürosu Verileri

NOTLAR:

- 1 KODAY, S., 1999, "Haydarpaşa-Gebze Arasındaki Demiryolu Banliyö Ulaşımı".Türk Coğrafya Dergisi, Sayı:35, s.262, İstanbul.
- 2 TÜMERTEKİN, E. - ÖZGÜÇ, N., 1997, Ekonomik Coğrafya, Çantay Kitapevi, s.590, İstanbul.
- 3 KARABULUT, Y., 1997, "Türkiye'de Demiryolu Ulaşımı". Ankara Üniv. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Sayı:6, s.163, Ankara.
- 4 TÜMERTEKİN, E., 1987, Ulaşım Coğrafyası. İstanbul Üniv. Yay. No:2053. Coğrafya Enst. Yay. No:85, s.206, İstanbul.
- 5 DOĞANAY, H., 1994, Türkiye Ekonomik Coğrafyası. Atatürk Üniv. Yay. No:767. Kazım Karabekir Eğitim Fak. Yay. No: 39, s.469, Erzurum.
- 6 KARABULUT, Y., 1997, a.g.e., s.170. Ankara.
- 7 T.C.D.D. İstatistik Yıllığı, 1993-1997.
- * Bu çalışma için tüm veriler 4-13 Ağustos 1999 tarihleri arasında elde edilmiştir. Tüm veriler 17 Ağustos 1999'da meydana gelen depremden önce toplanan son bilgilerdir.
- 8 Bilgin, T., (1975), Adapazarı Ovası ve Sapanca Oluğunun Alüvyal Morfolojisi ve Kuanternerdeki Jeomorfolojik Tekâmülü,İst. Üniv.Edebiyat Fak.Yay.No: 2572, S: 46, İstanbul.
- 9 O dönemin eski Belediye Başkanı Sayın İzzet Şükrü Enez ile 1994 yılında görüşen TÜVASAŞ mensuplarından edinilen bilgiler.
- 10 DOĞANAY, H., 1989 "Erzurum Yem Fabrikasının Sanayi Coğrafyası Özellikleri". Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Bölümü, Coğrafya Makaleleri, s.191, Erzurum.
- 11 GÖNEY, S.1977, Şehir Coğrafyası, İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No: 2274, Coğrafya Ens. Yay. No: 91, s.89, İstanbul