

Adapazarı'nda, Doğu Marmara Depreminin Sonuçlarının, Kentleşme ve Planlama Süreçleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi

Bahar GEDİKLİ

Şehir Plancısı,
ODTÜ Şehir ve Bölge
Planlama Bölümü,
Araştırma Görevlisi

Geçtiğimiz yüzyılın sonunda Doğu Marmara Bölgesi'nde yaşanan depremin bir "felaket" haline dönüşmesini; sadece depremin şiddeti; yoğunluğu gibi fiziksel büyüklüklerle açıklamak çok büyük bir hatadır. Ulusal yerleşim politikası yoksunluğunun, kent planlama ölçütlerine karşı kayıtsızlığın, birinci sınıf tarım arazilerinin sanayi tesislerince işgal edilmesinin, depremde ağır maddi ve manevi kayıplar yaşanmasındaki payı büyüktür. Adapazarı, sözü edilen süreçlerin bedelini ağır şekilde ödeyen kentlerden

biri olmuştur. Bu yazıda, Adapazarı'ndaki büyük yıkımı hazırlayan süreçler belirli bir tarihsellik içinde değerlendirilecektir. Kente ilişkin sosyo-ekonomik değerlendirmeler ve şehir planlama deneyimleri ele alınmadan önce, Sakarya ili geneline ve Adapazarı kentine ait doğal veriler, depremsellik açısından ele alınacaktır.

Bölge, genelde yüksek tarım potansiyeline sahip, alüvyonlu topraklardan oluşmaktadır. Adapazarı şehir merkezi, doğu-batı yönünde yaklaşık 45 km, kuzey-güney yönünde ise yaklaşık 30 km uzunluğunda ve kalınlığı 200 metreyi aşan bir alüvyonlu arazi üzerinde kurulmuştur. Bu alüvyonlu alandan Sakarya Nehri, Mudurnu Çayı ve Çark Suyu geçmektedir. Ayrıca, güneybatıda Sapanca Gölü ile sınırlıdır. Bu nedenle yeraltı suyu seviyesi oldukça yüksektir.

Şehir merkezinin yaklaşık 8-10 km. güneyinden Kuzey Anadolu Fay Kırığı geçmektedir. Adapazarı kenti ile birlikte, Sakarya ilinin tamamı, 1. Derece deprem kuşağı üzerinde bulunmaktadır.

Tektonik yapıya göre Marmara Bölgesi'ndeki yerleşimler için yapılan tehlike sınıflandırması şöyledir:

Sakarya ilinde 1881-1992 yılları arasında toplam 162 deprem meydana gelmiştir. Taşıma gücü zaten zayıf olan alüvyonlu arazide deprem sırasında zemin sıvılaşması da yaşanmaktadır. Tüm bunlar, arazinin yerleşime uygun olmadığı anlamına gelmektedir.

Ancak, Türkiye'nin planlı döneme geçtiği 1960'lı yıllardan itibaren, "kentsel gelişme" anlayışı, yer

Adapazarı deprem sonrası görünüm (Ç. Keskinok kişisel belgeliği)



seçimi ölçütleri ciddiye alınmaksızın, ne pahasına olursa olsun "sanayileşme" ile özdeşleştirilmiştir. Türkiye'deki sanayileşme süreci, kentlerin tarihsel ve doğal farklılıklarını göz ardı eden ve belirli ölçütlere dayandırılmayan bir süreç olagelmıştır. 1960 sonrasında geliştirilen Doğu Marmara Bölge Planlama Projesi'nin hedefi, büyümesi öngörülen İstanbul'un, bu gelişmesinin yakın bölge içinde düzenlenmesi olmuştur. Sanayi, önce ulaşılabilirlik açısından en uygun kent olan Kocaeli ve sonra Sakarya'nın değerli tarım toprakları üzerinde yer seçmeye başlamıştır. Sanayileşmenin kaçınılmaz sonucu nüfus yığılmalarıdır. İzleyen bölümde, Adapazarı ve civarında tarım toprakları üzerinde kurulan sanayi tesislerinin hızlandırıldığı kentleşme süreci ele alınacaktır.

Sakarya İlinde ve Adapazarı Merkez İlçede Nüfus Gelişiminin Değerlendirilmesi

Sakarya'nın ne birinci derece deprem bölgesi olması; ne de yüksek tarım potansiyeline sahip, alüvyon derinliği 300 metreyi bulan topraklar üzerinde yer alması, ildeki kentleşme oranının her geçen yıl artmasına engel olamamıştır. Adapazarı kent nüfusu, son 30 yılda 4 kat artmıştır. Aşağıdaki tablo, 1955-1997 döneminde Sakarya ilinde nüfus gelişimini ortaya koymaktadır:

Yandaki tablo ve grafikten anlaşılacağı üzere, il genelinde kırsal nüfus oranı, 42 yıllık bir dönemde sürekli azalırken, kentsel nüfus oranı aynı dönemde %25'ten %45'e yükselmiştir. Grafik 2 ise, yaklaşık son 20 yıllık döneme ait nüfus gelişimini göstermektedir:

Kırsal nüfus artış oranının yıllar içinde sürekli azalması, kentsel nüfus artış oranının ise sürekli artması, kırsal alanlardan kente sürekli bir göç olduğunu göstermektedir.

Diğer yandan, Sakarya'nın nüfus yoğunluğu, yaklaşık son 20 yıllık dönemde sürekli artış göstermiştir. 1980 yılında 1 km² alanda yaşayan kişi sayısı 114 iken; bu sayı, 1985 yılında 127, 1990 yılında 142'ye yükselmiştir. DİE verilerine göre 1990 yılında Adapazarı merkez ilçede ise 1 km² alanda 490 kişi yaşamaktadır. Diğer bir deyişle, Adapazarı, il genelinin 3 katından fazla nüfus yoğunluğuna sahiptir. 1997 yılına gelindiğinde Sakarya genelinde 1 km² alanda 152 kişi yaşadığı görülmektedir. Kocaeli ve Bolu illerinde ise, nü-

Tablo 1- Tektonik Yapıya Göre Marmara Bölgesi'ndeki Yerleşimlerin Tehlike Sınıflandırma Sonuçları

I. Derecede Tehlikeli Yerleşimler (0.4 g ve üstü)		II. Derecede Tehlikeli Yerleşimler (0.3-0.4 g)		III. Derecede Tehlikeli Yerleşimler (0.2-0.3 g)		IV. Derecede Tehlikeli Yerleşimler (0.1 g ve altı)	
Bolu	0,451	Adapazarı	0,399	D.İstanbul	0,285	Çerkezköy	0,165
Düzce	0,450	Gelibolu	0,399	Balıkesir	0,284	Kırklareli	0,073
Keleş	0,420	Şarköy	0,389	Bilecik	0,292	Edirne	0,065
Çanakkale	0,411	Karacahay	0,385				
Bandırma	0,407	İzmit	0,380				
Yalova	0,401	Tuzla	0,372				
		Adalar	0,370				
		Görukle	0,364				
		Edremit	0,359				
		Bursa	0,354				
		Yenişehir	0,318				

Kaynak: Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Deprem Araştırma Dairesi

Adapazarı deprem sonrası görünüm (Ç. Kaskinok kişisel belgeliği)

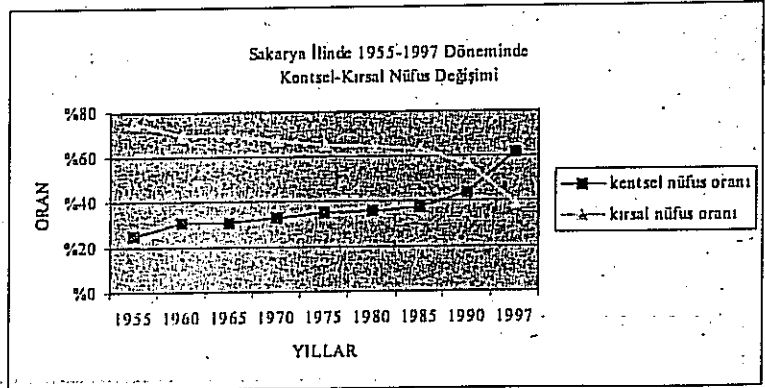


Tablo 2- Sakarya İlinde Yıllara Göre Kentsel-Kırsal Nüfus Değişimi*

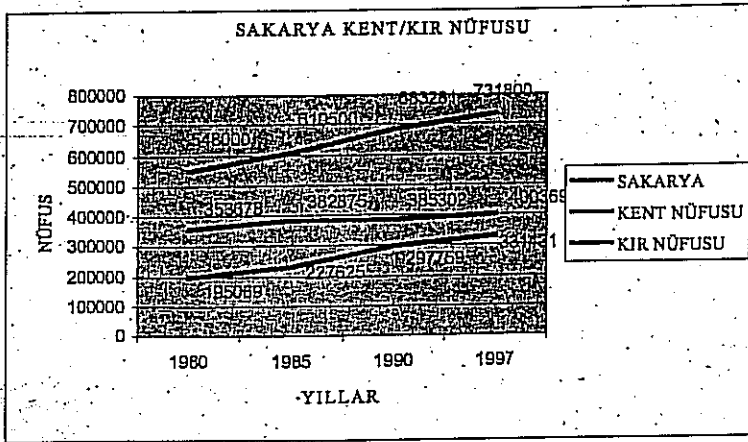
Yıllar	Toplam Nüfus	Nüfus Artış Hızı	Kentsel Nüfus	Kırsal Nüfus	Kentsel Nüfus Oranı	Kırsal Nüfus Oranı
1955	297078		74255	222823	25%	75%
1960	361992	18%	111064	250928	31%	69%
1965	404078	10%	124936	279142	31%	69%
1970	459052	12%	152277	306775	33%	67%
1975	495649	7%	172210	323439	35%	65%
1980	548747	10%	195069	353678	36%	64%
1985	610500	10%	227625	382875	37%	63%
1990	683281	11%	297759	385522	44%	56%
1997	731800	7%	331431	400369	45%	55%

*Sakarya Vilayeti 14.06.1954 tarihinde kurulmuştur.

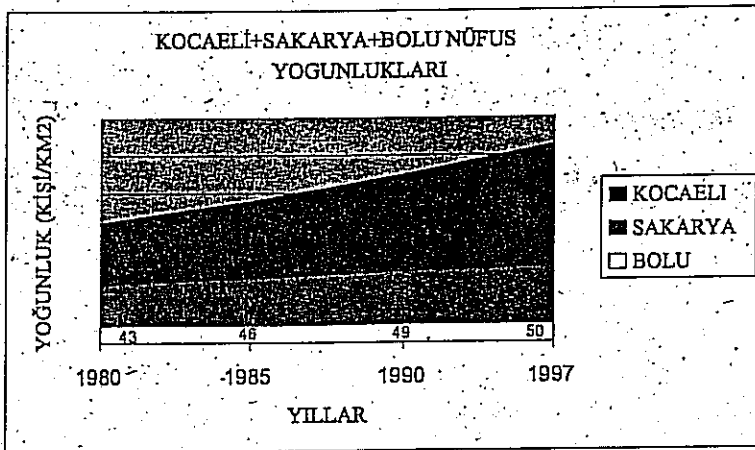
Grafik 1- Sakarya'da Kentsel-Kırsal Nüfus Artış Oranları (1955-1997)



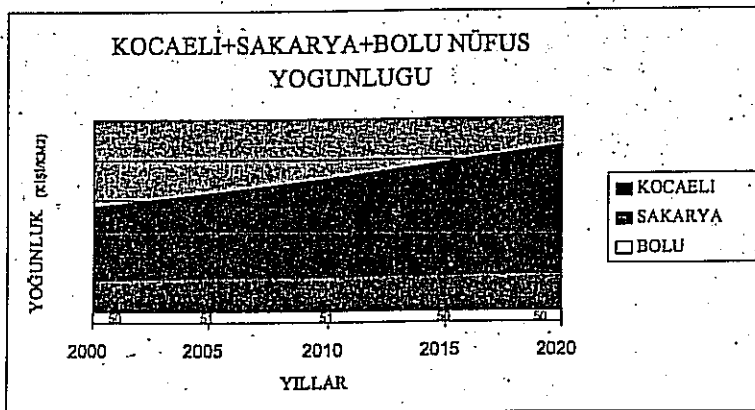
Grafik 2- Sakarya'da Kentsel ve Kırsal Nüfus Değişimi (1980-1997)



Grafik 3- Sakarya İli Nüfus Yoğunluğunun Kocaeli ve Bolu İle Karşılaştırılması



Grafik 4- 2020 Yılı Nüfus Yoğunluğu Kestirimi



fus yoğunlukları sırasıyla 325 ve 50'dir (Grafik 3).

2000-2020 dönemi için yapılan hesaplamalarda ise 2020 yılı itibariyle Sakarya nüfus yoğunluğunun 189kişi/km² olacağı görülmektedir (17 Ağustos 1999 depreminin etkisi göz ardı edilerek).

Sakarya ilinin merkez ilçesi olan Adapazarı'na ait nüfus artış oranları ise, her dönemde il genelinin üzerinde değerler sergilemiştir. İlin yeni kurulduğu dönemde dahi, Adapazarı, Türkiye'nin 50000'den çok nüfusa sahip kentleri arasında yer almaktaydı. 1950-1960 dönemi, kentin nüfus artış oranının en yüksek olduğu dönemdir (1950'de %4.22; 1955'te %11.26; 1960'ta %8.56). Bu dönemden sonraki 5 yılda oran düşmüş; ancak sanayi sektörü yatırımlarının hızlanmasıyla tekrar artmıştır. Yandaki tablo, Adapazarı kenti nüfus artış oranlarını, Sakarya ili ve Türkiye geneli ile karşılaştırmalı şekilde ortaya koymaktadır:

Adapazarı kenti nüfus artış oranının, her dönemde Sakarya ili nüfus artış oranının üzerinde gerçekleşmesinin nedenleri, Sakarya'da bulunan sanayi tesislerinin büyük bir kısmının Adapazarı kenti çevresinde yoğunlaşması ve Sakarya ovasının tarıma elverişli topraklarının varlığıdır.

Diğer yandan, Adapazarı kentinin nüfus artışı dönemsel olarak incelendiğinde, bu artışın ülkedeki ortalama kentleşme oranlarının üstünde gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 4). Aslında tarımsal karakter gösteren Adapazarı kenti çevresindeki araziler üzerindeki yoğun endüstrileşme, bu yüksek oranların başlıca nedenidir.

Buraya kadar, Sakarya ilinde ve Adapazarı kentinde yaşanan hızlı nüfus artışı belli bir tarihsellik içinde ele alınmıştır. Birinci sınıf sulhu tarım alanlarında yapılaşma olamayacağına dair yaşal çerçeve mevcut iken, bu yasaları hiçe sayan düzenlemeler ve yapılaşmalar süregelmiştir. Birinci sınıf tarım arazileri sanayi ve konut alanları için yerleşime açılmıştır. 1999 Depreminde, 350 bin kişinin yaşadığı ve yaklaşık 80 bin konutun bulunduğu Adapazarı, Erenler, Serdivan ve Arifiye Belediyeleri sınırları içinde 10 bin dolayında konut tamamen yıkılmış 20 bin dolayında konut da oturulamayacak hale gelmiştir. Daire ve işyeri sayısı olarak bakıldığında, 50 000 civarında hasarlı birim vardır. Bunların 20000'i ağır hasarlı veya yıkılmış durumdadır. Hasar gören daire ve

işyeri sayısının toplam daire ve işyeri sayısına oranı %44'tür.

Yukarıda belirtilen tablolar, Sakarya genelinde ve özellikle Adapazarı kentinde yaşanan hızlı nüfus artışını açıkça ortaya koymaktadır. Bu yazıda daha önce de değinildiği gibi, bu artışın en önemli nedeni sanayi sektörü yatırımlarıdır. Çalışmanın izleyen bölümünde, ildeki hızlı nüfus artışının temel nedeni olan sanayi sektörü incelenecektir.

Sakarya ili ekonomisinde 1980 öncesi dönemde tarım kesiminin ağırlıklı olduğu görülmektedir. 1960'lı yıllarda, Sakarya'da yabancı sermaye ve il dışı büyük sermaye yatırım yapmaya başlamıştır. Bu dönemde, işgücü tarımdan ticarete ve sanayi kesimlerine kaymaya başlamışsa da, tarımdaki işgücü payı 1980 öncesinde her zaman birinci sırada yer almıştır. 1978'de il gayri safi hasılasının %28,8'i tarım kesiminde, %18,4'ü sanayi kesiminde gerçekleşmiştir. 1980'e gelindiğinde faal nüfusun %66'sı tarım kesiminde, %14'ü sanayi kesiminde çalışmaktadır.

Ancak, 1975 ve 1980 döneminde, tarım kesiminin payı önemli ölçüde düşmüştür. Sanayide çalışanların oranı (madencilik ve inşaat sektörleri ile birlikte) %12,2'den %13,9'a, ticaret kesiminde çalışanların payı ise, %4,8'den, %6,5'e çıkmıştır (Tablo 6). Tarımdaki işgücü oranı, aynı dönemde 72,2'den %65,7'ye gerilemiştir. Sanayi ve ticaret sektörlerinde yaratılan iş olanakları, ilin göç almasına neden olmuştur.

Ulaşım kesiminde çalışan nüfus oranı da sürekli artmıştır. Bu artışın itici gücü, 1950'lerin sonunda yapılan yeni karayolu bağlantılarıdır. 1955'te faal nüfusun %1,4'ü ulaşım kesiminde çalışmaktayken; bu oran 1980'de neredeyse iki kat artmıştır.

Sakarya'da Konut Üretimi

Adapazarı'nda kamu eliyle konut üretimi hiç bir dönemde söz konusu değildir. Devletin konut sunumuyla ilişkisi, 1999 depremine değin, yalnızca kamu kurumlarına ait lojman sağlamak şeklinde olagelmıştır. 1980'li yıllarda il genelinde ev tipi konut üretimi yaygındır. Bu yıllarda apartman üretimi ise, ev üretiminin 1/3'ü, 1/4'ü civarında gerçekleşmektedir. Ancak, 1990'lı yıllara gelindiğinde yıllık apartman yapımının

arttığı, hatta ev tipi üretimi aştığı görülmektedir. Apartman yapımı, en fazla merkez ilçe Adapazarı'nda gerçekleşirken, ev tipi konut daha çok -Adapazarı'nda bazı geleneksel mahallelerin dışında- tarımsal yapının devam ettiği diğer ilçelerde üretilmektedir. Sapanca, Kırkpınar gibi turistik yerleşmelerde, ikinci konutlar da, genelde iki katlı evlerden oluşan siteler şeklindedir. Konut üretimi, özel kişi ve kuruluşlar eliyle gerçekleşmiştir.

Buraya kadar, Adapazarı'nda yaşanan hızlı nüfus artışı, buna neden olan sanayileşme süreçleri ve bu gelişmenin konut üretimi ile ilişkisi tartışılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde, Adapazarı için yapılan imar planları ve uygulamaları ele alınacaktır.

Tablo 3- Adapazarı, Sakarya ve Türkiye'de Ortalama Nüfus Artış Oranları

	1940-45	1945-50	1950-55	1955-60	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80
Adapazarı	2,78	4,22	11,26	8,56	1,69	3,52	2,54	2,95
Sakarya	Sakarya ilinin henüz kurulmadığı dönem		4,37	2,33	2,72	1,59	2,16	
Türkiye	1,09	2,29	2,97	3,07	2,62	2,68	2,66	2,17

Tablo 4- 1955-1980 Yılları Arasında Adapazarı ve Türkiye'de Kentleşme Oranları

	1955	1965	1975	1980
Adapazarı	0,419	0,471	0,614	0,632
Türkiye	0,225	0,298	0,414	0,460

Tablo 5- 1980 Öncesinde Türkiye ve Sakarya'da Faal Nüfusun İşkollarına Göre Dağılımı (%)

	1955 TÜRKİYE	1955 SAKARYA	1965 TÜRKİYE	1965 SAKARYA	1975 TÜRKİYE	1975 SAKARYA
TARIM, ORMANCILIK, BALIKÇILIK, AVCILIK	77,4	80,8	71,9	73,6	64,1	72,2
İMALAT SANAYİ	6	6,1	7,1	8,2	7,6	8,7
İNŞAAT SANAYİ	1,6	0,9	2,6	2,3	2,7	3,3
TİCARET, LOKANTA, OTEL, MALİ KURUMLAR, SİGORTA VB.	2,8	2,6	2,9	2,6	6,1	4,8
ULAŞTIRMA, HABERLEŞME, DEPOLAMA	1,5	1,4	2,1	2,3	3,1	3,1
TOPLUM HİZMETLERİ, KİŞİSEL HİZMETLER	4,1	3,1	6,2	5,3	11,4	7,5

Tablo 6- 1975-1980 Döneminde Sakarya'da Tarım-İmalat-Ticaret Sektörlerinde İstihdam Oranları (%)

	1975	1980
TARIM, ORMANCILIK, BALIKÇILIK, AVCILIK	72,2	65,7
İMALAT SANAYİ (İNŞAAT-MADENCİLİK DAHİL)	12,2	13,9
TİCARET, LOKANTA, OTEL, MALİ KURUMLAR, SİGORTA VB.	4,8	6,5

Adapazarı'nda Planlama Deneyimleri

Adapazarı kent bütününde yer alan belediyeler birbirlerine bitişik olmalarına rağmen, Adapazarı, Serdivan ve Erenler Belediyelerine ait imar planları farklı zamanlarda yapılmış ve revizyona uğramıştır.

Adapazarı'na ait ilk imar planı 1960 yılında onanmıştır. 1974 yılında yeni bir plan yapılmıştır. 1999 Depremi öncesinde kente ait yapılmış son plan 1985 yılına aittir. Serdivan'a ait imar planları sırasıyla 1964, 1969 ve 1976 yıllarında yapılmış ve revize edilmiştir. 1975 yılında ise ilave imar planı yapılmıştır. Erenler'e ait plan ise 1971 yılında onanmıştır.

Adapazarı'nın ilk imar planı yapılmadan önce, 1956 yılında bir İmar Komisyonu Raporu hazırlanmıştır. Sözü edilen rapor, daha o tarihte kentin jeolojik yapısına ve deprem durumuna dikkat çekmektedir:

"...Adapazarı, Kuzey Anadolu deprem zonu içinde olup, teknolojik bir çöküntüyü ihtiva eden havzada bulunmaktadır. Deprem zonuna bağlı olan bütün arazinin olduğu gibi, Adapazarı havzasında geçmiş zamanlarda geniş deprem hasarları olmuştur. ...Son büyük deprem sırasında, 20/Haziran/1943 'te hemen

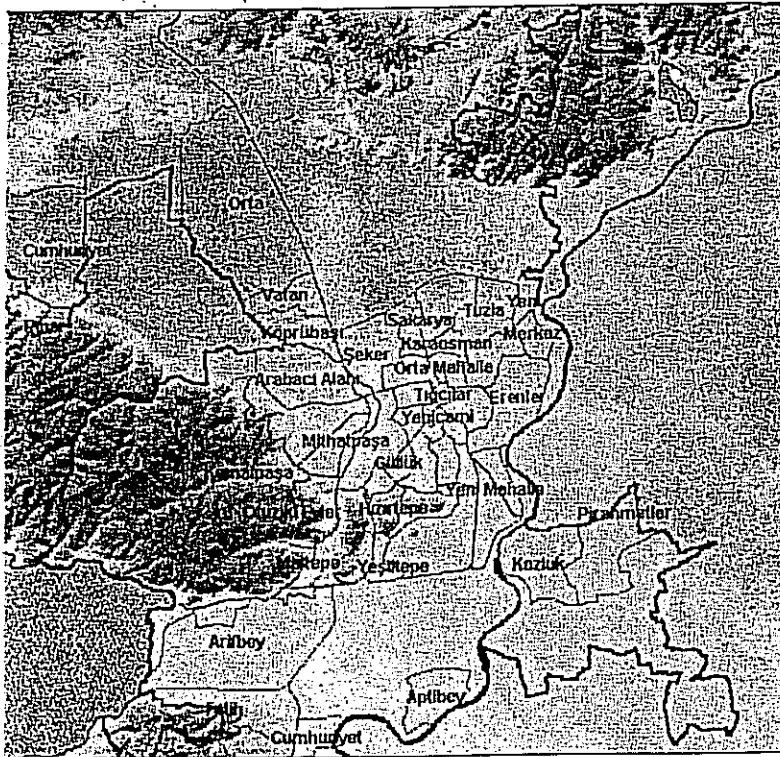
hemen bütün şehirde ağır hasarlar vuku gelmiştir. En fazla zarar gören mahalleler, şehrin kuzey kısmındadır...Bütün şehrin genç ve fazla yerleşmiş olan nehir birikintileri üzerinde bulunması ve yeraltı su seviyesinin sığta çok yakın olması deprem bakımından da çok tehlikelidir....Şehrin güney (Erenler tepeleri) ve güney batısında (Vagon fabrikası civarında) bulunan eski taraçalar ve tepeler deprem bakımından daha az tehlikelidir..."

Bu açıklamalarda sonra, aynı raporda yerleşimin nasıl olması gerektiği hakkında öneriler yer almaktadır: Öncelikle, kentin yeraltı su seviyesinin daha derin olduğu yerlere doğru genişletilmesi önerilmektedir. İkinci olarak, çok derin seviyede bir kanalizasyon yapılması (yeraltı su seviyesini alçaltmak için) önerisi vardır:

"Bu şekilde bir kanalizasyon şebekesinin tesis edilmesi her ne kadar pahalıya mal olursa da, yeraltı sularının indirilmesi deprem bakımından çok önemli olur. Hatta sismik bakımdan alınabilecek tek tedbir budur."

Son olarak, Adapazarı'nın zemin durumu göz önünde tutularak kat adedinin düşürülmesi önerilmektedir. Ne yazık ki, 1960 Planı'na erişmek mümkün olamamıştır. Yine de, 1956 tarihli Rapor'da, "Yapı Yollar Kanunu'nun 4 ve 9. Maddelerine Göre Hazırlanan Adapazarı Şehrine Ait Yapı Talimatnamesi" başlığı altında, bina katları ve yükseklikleri, blok-grup-ikiz-münferit yapı alanları, yapı çeşitleri ve inşaat tarzları, parsel genişlikleri, bina ve arsa derinlikleri hakkında anlatılan hükümler, o dönemdeki yapılaşma ilkelerine ilişkin belli fikirler vermektedir. Plan'da en çok kat yüksekliği 3 kat olarak belirlenmiştir. Üstelik, 3 katlı binalar, yalnızca 9.50 metreden geniş caddelerde yer alabilecektir. Birinci sınıf caddelerde 2-3 katlı binalar; ikinci sınıf caddelerde 2-3 katlı binaların yanında bir katlı bodrumlu yapılar da yapılabilecektir. Genişliği 9.50 metre olan yollar boyunca 1-2 katlı yapılara izin verilmektedir.

1956 Raporu'nda yapı nizamı olarak bitişik nizam önerilmektedir. Oysa, bu tarihten 43 yıl sonra, 1999 yılında yaşanan depremin ardından, bitişik nizam yapıların depremde sorun yarattığı dile getirilmiştir. Ekim 1999 tarihinde gerçekleştirilen Depreme Güvenli Konut Sempozyumu'nda sunulan bir bildiri de şu ifadeler yer almaktadır:



Adapazarı'na ait mahallelerin coğrafi konumları
Kaynak: Sakarya Valiliği Bilgi İşlem ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Merkezi



"...birbirine bitişik inşa edilen iki yapı, farklı dinamik özellikler taşımaları nedeniyle farklı titreşirler ve bu nedenle depremde birbirlerine vurarak büyük hasara neden olabilirler. Bu etki "çekiçleme" olarak adlandırılır. Son 30 yılda büyük kentlerde olan depremlerde çekiçlemenin büyük hasara neden olduğu saptanmıştır. Çekiçleme nedeni ile oluşacak hasarı önlemenin en etkili yolu, iki bina arasında Deprem Yönetmeliği'nde öngörülen genişlikte derz bırakmaktır." (Prof.Dr.Uğur Ersoy)

Elbetteki, yapıların bitişik yapılması, tek başına yıkılmalarının nedeni değildir. Depreme uygun olmayan mimari ve taşıyıcı sistem, perde duvar sistemine başvurulmaması, yapım aşamasında denetimsizlik, beton kalitesi, yeterince demir kullanılmaması, zayıf kolonlar, yetersiz ve yanlış düzenlenmiş kolon filizleri, yüksek pasajlar üzerinde apartmanlaşma, deprem sırasında zemin sıvılaşması gibi faktörler bir araya gelmiş; bitişik nizamda yapılan binaların birbirlerinin üzerine yığılması nedeniyle yıkılmasına neden olmuştur. 1950'li yıllarda apartman tipi konut yaygın olmadığından ve maksimum 2-3 katlı bina yapılması öngörüldüğünden, bitişik nizamın bu tür bir risk taşıyacağı düşünülmemiştir. Dönemin Bayındırlık Bakanlığı Şehircilik Fen Heyeti Mühürhassısı G. Olsner, "zelzele mıntıklarında bitişik evlerin esas olması gerektiğini, bu tarz evlerin zelzeleye karşı daha mukavim olduğunu" belirtmektedir. Ayrıca, yapı çeşidi olarak kargir, hımış ve ahşap yapı öngörüsü mevcuttur.

Yaklaşık 50 sene önce hazırlanan bir imar komisyonu raporunda bile, depremsellik faktörü günümüzde olduğundan daha fazla ciddiye alınmıştır. Ancak 1980'li yıllardan itibaren ortaya çıkan manzara, deprem riskinin unutulduğunu ortaya koymaktadır. Kentte kat yüksekliği merkezi alanlarda genelde 5 kat civarına ulaşmış, kargir yapıların yerini yapı-satıcı müteahhitler tarafından üretilen betonarme apartmanlar almıştır. 1960-85 dönemini, 1985 yılında yapılan imar planı izlemiştir.

1985 İmar Planı, Adapazarı, Erenler ve Serdivan yerleşmelerindeki gelişimin birlikte olacağı düşüncesi ile, 1/25 000 ölçekte, Sakarya kent bütünü ve Sapanca Gölü çevresini içerecek şekilde onanmıştır. Bu Plan'a uygun olarak (1/5000) Ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları da hazırlanmıştır.

İller Bankası 1. Bölge Müdürlüğü'nce 18.3.1982 tarihinde Adapazarı-Serdivan-Erenler-Hanlıköy için bir jeolojik rapor hazırlanmıştır. Bu rapor, 1999 depremi öncesinde hazırlanan son imar planı için önemli bir veridir. Raporda Adapazarı ve çevresinin depremselliği konusunda şu ifade yer almaktadır:

"Adapazarı ve çevresi Kuzey Anadolu fay hattı üzerinde olup 1. derecede tehlikeli deprem bölgesi içinde kalmaktadır. Son olarak 1967 yılı depreminden büyük zarar görmüş ve hasarın çoğu alüvyon zemindeki yapılarda saptanmıştır. Yeraltı suyunun çok

Adapazarı deprem sonrası görünüm (Ç. Kaskınok kişisel belgeliği)

PLANLAMA
2001/3

Adapazarı kentinin neredeyse tamamı, apartman tarzı konutlardan oluşmaktadır. İlginçtir ki, depremde daha çok gösterişli apartmanlar yıkılırken, 1-2 katlı bahçeli konutlar hiç bir hasar almamışlardır.

yüksek olması depremin şiddetini daha da artıracığından böyle bir bölgedeki yapılarda bu durumun göz önünde tutulması gerekir."

Bu veri ışığında aynı raporda uygun yerleşme bölgesi olarak, Erenler tarafındaki hafif eğimli yamaçlar ve Serdivan çevresinde eğimin az olduğu alanlar önerilmektedir. Raporda alüvyonlu zeminlerle ilgili şu ifade yer almaktadır:

"Alüvyonda yeraltı suyunun çok yüksek olması ve hatta yer yer yüzeyde bulunması, 1.derecede tehlikeli deprem alanı içinde bulunan böyle bir bölge için sakıncalıdır. Alüvyonda düşünülen yerleşimlerin, yeraltı su seviyesinin daha düşük olduğu güneydeki Hanlıköy yöresine kaydırılması veya temellerde deprem riskinin hesaplanarak özel temel sistemlerinin uygulanması gerekir...Bütün yapılarda deprem bölgelerinde uygulanması gereken yönetmelik esaslarına aynen uyulması önerilir."

Yukarıdaki raporun hazırlandığı dönemde, Adapazarı'nda henüz apartmanlaşma süreci hızlanmamıştır. Kent genelinde -merkez hariç- halen ev tipi konutlar yaygındır. Diğer bir deyişle, deprem riskini göz önünde bulundurarak, yüksek katlı bina yapımını denetim altına almak -o dönem için- mümkün görünmektedir.

Ancak, kent merkezinde (Çark Caddesi ve Atatürk Bulvarı) başlayan apartmanlaşma, giderek kentin tamamında hissedilmeye başlamıştır. Depremin yaşandığı tarihe kadar, bazı geleneksel mahalleler dışında, Adapazarı kentinin neredeyse tamamı, apartman tarzı konutlardan oluşmaktadır. İlginçtir ki, depremde daha çok gösterişli apartmanlar yıkılırken, 1-2 katlı bahçeli konutlar hiç bir hasar almamışlardır.

1985 tarihli Sakarya Kent Bütünü Nazım İmar Planı Açıklama Raporu'nda, kent makroformunun oluşumunda doğal yapıdan çok, ulaşım bağlantılarının rol oynadığından söz edilmektedir. İstanbul-Eskişehir Demiryolu, Arifiye İstasyonu'ndan itibaren Adapazarı merkezine ulaşmaktadır. Bu demiryolu bağlantısının varlığı nedeniyle, sözü edilen güzergahta organize olmuş büyük sanayi tesislerinin yanında (Advas, TZDK, Şeker Fabrikası, Yem Fabrikası, Uniroyal, Tank-Palet Fabrikası), orta ve küçük ölçekli sanayi kuruluşları da (Çark Sanayi Sitesi) yer seçmiştir. Bu bölgenin iş alanı haline gelmesi, Serdivan ile Adapazarı'nın batı ve güneybatısındaki mahalleleri geliştirmiştir.

Sözü edilen sanayi kuruluşları, kentin kuzeyinden güneyine doğru uzanan Çark Deresi çevresindedir. Diğer bir söyleyişle, Çark Deresi etrafında kent parkları, aktif spor alanları gibi rekreasyonel kullanımlar yerine sanayi kuruluşları yer almaktadır. Çark Deresi, sanayi tesislerinin atıkları nedeniyle, pis su kanalı görünümündedir. Oysa, 1956 tarihli İmar Komisyonu Raporu'nda, şehrin suyunun Çark Suyu'ndan elde edildiğinden söz edilmekte, ancak suyun kirlenmeye başladığına dikkat çekilmektedir. Ne yazık ki, günümüzde pis su kanalı haline gelen derenin bu tür kullanımı söz konusu değildir.

Ankara-İstanbul karayolunun oluşması ile demiryolu güzergahı eski önemini kaybetmiştir. Orta ve küçük ölçekli şanayiler ve kamuya ait tesisler bu yol ve kentle bağlantılı yolları üzerine kaymıştır. Bu gelişmeler sonucunda ise, kentin merkezi ve güneyindeki konut bölgeleri yoğunlaşmış; Erenler yerleşimi gelişmiştir.

1985 Planı hazırlandığı sırada, henüz Ankara-İstanbul otoyolu gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenle, Plan Raporu'nda otoyolun etkisiyle kurulan sanayi tesisleri hakkında bilgi bulunmamaktadır. Ancak, 1985 Planı öncesinde hazırlanan Sakarya Kent Bütünü İmar Planı Araştırması'nda (1984), kent bütününde sanayi gelişimine ilişkin şu yorum yer almaktadır:

"Sakarya kent bütünü sanayi altyapısı (ulaşım ağı, enerji) açısından olumludur. Ancak birinci derece deprem bölgesi içinde kalmaktadır. Yeraltı suyu bazı bölgelerde oldukça yüksektir. Jeolojik yapı sanayi gelişmesi bakımından elverişsizdir."

Bu gerçeğe rağmen, 1990 sonrasında otoyolun hizmete girmesiyle sanayi yatırımları artmıştır. Otoyolun Ankara-İstanbul bağlantısını kuvvetlendirmesi, büyük ölçekli yerli ve yabancı sermaye yatırımlarının otoyol çevresinde yer seçmesine yol açmıştır. Otobanla bağlantılı olarak iki adet Organize Sanayi Bölgesi (OSB) kurulmuştur. Adapazarı-Karasu arasında kurulacak 3.Organize Sanayi Bölgesi'nin kamulaştırma işlemleri sürmektedir.

1985 Planı'nda OSB alanı kentin kuzeyinde ön görüldüğü halde, ilk OSB kentin güneyinde yer seçmiştir. 1.OSB'nin kurulduğu bölge hem 1.sınıf tarım toprağıdır, hem de 1.derecede deprem bölgesi içinde kalmaktadır. Oysa, 1985 İmar Planı

tarımsal alanların korunması ilkesini benimsemiştir. 1.OSB kurulma aşamasındayken, Sakarya İdare Mahkemesi bu bölge hakkında yürütmeyi durdurma kararı almıştır (Esas no:1994/2035). Mahkeme Kararı'nda şu açıklamalar yer almaktadır:

"...Arazi birinci sınıf tarla arazisidir. (Bilirkişi raporunda) adı geçen arazinin Kuzeydoğu Anadolu fay hattında birinci derece deprem bölgesinde kaldığı, killi ve siltli zeminlerin kaygan olup taşıma gücünün düşük olacağı ve depremden en fazla etkileneceği bildirilmektedir.

...adı geçen arazi...son derece verimli birinci sınıf tarım arazisidir. Yapılaşmaya tahsis edildiği takdirde, milli servet niteliğindeki bu verimli toprakların tamamen elden çıkacağı aşikardır...

...Sakarya Organize Sanayi Bölgesi Yer Seçim Etüdü'nde, Organize Sanayi Bölgesi olarak düşünülen ve teknik incelemeleri yapılan alternatif bölgeler bulunmaktadır.

Tahsis edilen arazinin 1.sınıf tarım arazisi vasfında olduğu organize sanayi bölgesi için alternatif arazinin de bulunduğu, tarım arazileri ile çayır ve seraların amaç dışı kullanılmasının ve tahribinin önlenmesinin devletin görevleri arasında yer aldığı, sulanabilen veya sulamaya açılacak tarım arazilerinin varlığına ülkemizin gereksiniminin bulunduğu ...dikkate alındığında, ...dava konusu arazinin kuruluş yeri olarak belirlenmesine ilişkin işlemde, Anayasa, yasa ve yönetmelik hükümlerine ve kamu yararına uygunluk bulunmadığı tartışmasız biçimde ortaya çıkmaktadır.

...Açıklanan nedenlerle ...yürütmenin durdurulması isteminin kabulüne... 14.9.1995 gününde oybirliği ile karar verildi."

Bu karara rağmen, 1. OSB'nin inşaatı tamamlanmış, 1999 depreminde burada yer alan sanayi kuruluşlarında hasar meydana gelmiştir. 2. Organize Sanayi Bölgesi henüz faaliyette değildir.

1985 yılına ait Nazım Plan Raporu'nda, Adapazarı merkezinin yaya ulaşımına dayalı olarak oluşturulduğundan söz edilmektedir. Merkezde yaya yoğunluğu olduğu doğru bir tespittir. Ancak, bu yoğunluğu karşılayacak çözüm önerileri Plan'da mevcut değildir. Bu arada, kent nüfusunun sanayi ve ticaret sektörlerindeki canlılık ile hızla artması ve buna paralel olarak artan özel taşıt sahipliği de kent merkezi üzerinde ciddi

yoğunluk baskısı oluşturmuştur. Adapazarı kentinin merkezi konumundaki Çark Caddesi ve Atatürk Bulvarı çevresi, yaya-taşıt ilişkisinin son derece düzensizleştiği bir resim sergilemektedir. Kent merkezi geçen yıllarda mevcut yerinde gelişmesini sürdürmüştür.

Deprem öncesinde Çark Caddesi konut altı ticaretin, apartman altında pasajlar şeklinde yoğunlaştığı bir caddedir. Depremde, sözü edilen pasajlar üzerinde yükselen 4-5 katlı apartmanların neredeyse tamamı yıkılmıştır. Deprem bölgelerinde kolonlar üzerinde yükselen yapılar yapmanın ne denli yanlış olduğu, Adapazarı örneğinde açıkça görülmektedir. Yoldan hiç çekme mesafesi ve (bazı kesimlerde) yaya kaldırımı bırakmaksızın yapılaşmış olan bu binaların, afet riskleri bir yana, afet sonrası kurtarıma çalışmaları sırasında ne denli sorunlar yarattığı belleklerdedir.

1985 Planı'nda, merkez ve çevresindeki mahallelerde mevcut nüfus yoğunluğu artırılarak, 300-350 kişi/ha olarak tespit edilmiştir. Mevcut yerleşim alanlarında, dokünün özellikleri, planla kazanılmış haklar ve uygulamaların dikkate alındığından söz edilmektedir. "Kazanılmış haklar", depremsellik gerçeğine rağmen, planlama

Adapazarı deprem sonrası görünüm (Ç. Keskinok kişisel belgeliği)



"Kazanılmış haklar", depremsellik gerçeğine rağmen, planlama kararlarında çok önemli bir belirleyici olabilmektedir.

kararlarında çok önemli bir belirleyici olabilmektedir. Bununla beraber, Plan, kent'in 1. derecede deprem bölgesinde yer aldığı gerçeğine dik-kat çekmekte ve bunu, sanayi gelişimi açısından olumsuz bir veri olarak değerlendirmektedir. Ayrıca, Nazım Plan Koşulları'nın genel hükümleri arasında, planlama alanı 1.derece deprem bölgesinde olduğundan deprem yönetmeliğine kesinlikle uyulacağı belirtilmektedir. Yeni konut alanlarının yer seçiminde, yeraltı su seviyesi ve eğim faktörleri rol oynamıştır. Plan çok sık, sık, orta ve seyrek yoğunluk bölgeleri saptamış ve bunların yoğunluklarını sırasıyla 350, 300, 250 ve 200 kişi/ha olarak belirlemiştir. Plan'ın toplam nüfus öngörüsü 2005 yılı için 456.976 kişidir (Adapazarı, Erenler, Serdivan, Hanlıköy, Güneşler ve Dağdibi yerleşmeleri toplamı).

17 Ağustos 1999 depreminde, en büyük tahribat ve can kaybı zemin koşullarının elverişsiz olduğu Adapazarı şehir merkezinde ve Adnan Menderes Caddesi, Vagon Fabrikası, Şeker Fabrikası, Ankara Caddesi arasında kalan bölgede meydana gelmiştir. Zemin koşulları uygun olmadığı halde, arsa fiyatlarının en yüksek olduğu bu bölgeler kent'in en yoğun bölgeleridir. Yıkılan binaların büyük kısmı, deprem bölgesi için uygun olmayan altı pasajlı binalardır. Elverişsiz zeminler, gelen deprem dalgalarının periyodunu büyütmüş ayrıca meydana gelen sivilaşma ile birlikte altyapı ve binalarda büyük tahribat oluşturmuştur.

Çoğunluğu bu bölgede yer alan ve son yıllarda yapılan 4, 5 katlı binaların %80 i oturulamaz durumdadır. Yine bu bölgede yer alan 2 ve 3 katlı yapıların önemli bir bölümü zemin sivilaşması nedeniyle oturulamaz duruma gelmiştir. Buna karşın, bu bölgede bulunan hastaneler ve okulların büyük bir bölümünde hasar meydana gelmemiştir.

Şehir merkezinin kenarlarında, Erenler ve Serdivan'ın yüksek kısımları ile Hızırtepe ve Maltepe'de bulunan yapıların büyük bölümü az hasarlı ve hasarsız durumdadır. Bu arada, yumuşak zemin, mühendislik hizmetleri iyi durumda olan binaların ya bir iki kat eksilmesine ya da devrilmesine neden olmuştur. İşyeri veya otopark yapmak amacıyla etrafına duvar örülmeyen bu tür binaların, ilk etapta zemin kat kolonları kırılmış, bunun getirdiği ek darbe ile üst katlar da tahrip olmuştur.

Bu depremi ayakta kalarak, siva ve duvar çatlaklarıyla atlatan yapılar genellikle iki üç katlı yapılarıdır.

1984 tarihli Sakarya Kent Bütünü İmar Planı Araştırması isimli çalışmada, kentteki arsa fiyatları, mahalle ölçeğinde değerlendirilerek bir sıralamaya tabii tutulmuştur. Bu sıralamada kent'in mahallelerine arazi fiyatlarına göre, 1 ile 5 arasında değişen puanlar verilmiştir. Kuşkusuz, puanlama, 1984 yılı bilgilerini yansıtmaktadır. Puanlamanın sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Hasarlı daire ve iş yeri toplamı 500'ün üzerinde olan mahalleler ise şöyledir:

Tablo 7 ve Tablo 8'den anlaşılacağı gibi, arazi fiyatları endeksinde en yüksek puanı alan mahallelerin çoğu (Orta, Semerciler, Tıgırcılar, İstiklal, Cumhuriyet, Karaosman, Pabuççular, Yağcılar), aynı zamanda ağır hasarlı konut/iş yeri sayısının da en yüksek olduğu mahalleler olmuştur. Depreme değin, Semerciler, İstiklal, Tıgırcılar, Yenigün, Pabuççular, Cumhuriyet mahalleleri, kent merkezini içine alan ve çevreleyen, kent'in "prestijli" mahalleleridir. 1985 Planı'nda uygun gelişme alanı olarak tarif edilen Hanlıköy Mahallesi ise, arazi fiyat endeksinde en düşük puana sahiptir.

Yukarıdaki tablolar şunu ortaya koymaktadır: Kentsel ekonomi, depremsellik etkenini dikkate

Tablo 7- Sakarya Kent Bütününde Mahalle Ölçeğinde Arazi Fiyatları (1984 Yılı Verileri)

MAHALLE	ARAZI FİYATI (PUAN)	MAHALLE	ARAZI FİYATI (PUAN)
Cukurahmediye	5	Hızırtepe	2
Kurtuluş	5	Şeker	2
Orta	5	Şirinevler	2
Semerciler	5	Erenler merkez*	2
Tıgırcılar	5	Hacıoğlu*	2
Yenicağı	5	İstiklal**	2
Yahyalı	5	Kemalpaşa**	2
Cumhuriyet	4	Güneşler	2
İstiklal	4	Maltepe	1
Karaosman	4	Tekeler	1
Ozanlar	4	Tepekum	1
Pabuççular	4	Tuzia	1
Sakarya	4	Yenimahalle*	1
Yağcılar	4	Bahçelievler**	1
Yenidoğan	4	Arubacı Alanı**	1
Alonecılar	3	Besköprü**	1
Güllük	3	Esentepe**	1
Mithatpaşa	3	Dağdibi	1
Yenigün	3	Hanlıköy	1
Tabakhane*	3		

*Erenler Belediyesi'ne ait mahalleler

**Serdivan Belediyesi'ne ait mahalleler

almaksızın oluşmuş, jeolojik yapıya ilişkin kaygılar göz ardı edilmiştir. Arsa ve arazi fiyatlarının jeolojik açıdan sakıncalı alanlarda en yüksek düzeylerde olması, depremsellik etkeninin yönetsel süreçlerde belirleyici bir etken olarak ortaya konmadığının en önemli göstergesidir.

Tablo 8- Mahalle Ölçeğinde Ağır Hasarlı/Yıkılmış Daire ve İşyeri Toplamı (500 ve Üzeri)

MAHALLE	TOPLAM AĞIR HASAR
Yenigün	1722
Istiklal	1451
Şeker	1430
Semerciler	1391
Yenidoğan	1382
Karnosman	1367
Yağcılar	1143
Pabuçcular	1096
Tiğcılar	1010
Cumhuriyet	844
Tekeler	837
Orta Mahalle	760
Hacıoğlu	592
Merkez (Erenler)	580
Arabacı Alanı	547
Ozanlar	509
Mithatpaşa	500

Sonuç

Doğu Marmara Bölgesi'nde 1960'larda başlayan sanayileşme süreci, bu bölgenin hızla kentleşmesinin başlıca nedenidir. Sakarya ilinde ve Adapazarı kentinde de, sanayileşmenin kaçınılmaz sonucu olarak, nüfus artış oranı giderek yükselmiş; Adapazarı kent nüfusu, son 30 yılda 4 kat artmıştır. Nüfus artışının getirdiği konut gereksinimi, yıllar içinde, ev tipi üretimden apartman tipi üretime geçişle çözümlenmeye çalışılmıştır.

1970'li yıllarda başlayan, 1980 sonrasında hızla yayılan "yap-sat" tarzı konut üretim modeli, yıkımın ve can kaybının yüksek oluşunun en önemli nedenlerinden biridir. Devletin konut gereksinimini karşılamaya yönelik politika eksikliği, üst-orta, orta ve alt-orta gelir gruplarının konut taleplerini kendilerinin çözmesine yönelmiştir. Yani, küçük ve orta ölçekli konut üreticilerinin (bilinen ismiyle yap-satçı müteahhitlerin) tamamen rant elde etmeye yönelik uygulamaları

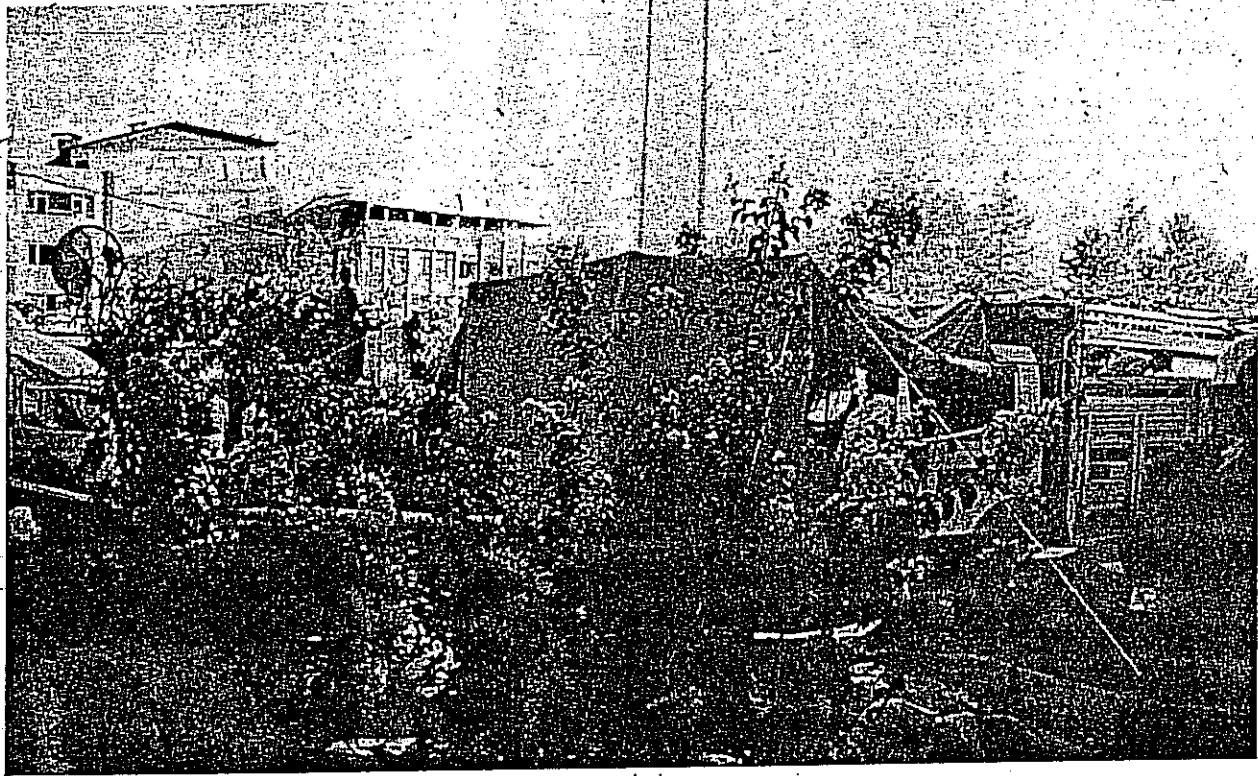
kolaylaşmıştır. Adapazarı merkezinde yıkılan binaların tamamına yakını, yapımları büyük ölçüde 1980 sonrasında yap-sat modeli ile gerçekleştirilen apartmanlardır. Bu model, piyasa koşullarında her tür gelir grubunun talebine cevap verebilmektedir.

Adapazarı'nda merkezi alanlarda lüks konut, merkezi çevreleyen alanlarda merkezdeki kadar olmasa bile yine (en azından görüntüde) lüks sayılabilecek konut, merkezden uzaklaştıkça giderek ucuz malzemeyle üretilen konutlar yer almaktaydı. 1999 depremi göstermiştir ki, yıkım sadece merkezden uzak mahallelerdeki ucuz maledilen apartmanlarda olmamıştır. Zemin açısından yerleşilemez olan kent merkezinde pasajlar üzerinde yükselen lüks apartmanlar da yıkılmıştır. Deprem sonrasında resim düşündürücüdür: Arazi ve konut fiyatlarının çok yüksek olduğu kent merkezi yerle bir durumdadır. Kentte sağlam kalan bölgeler, 2-3 katlı, bahçeli evlerin bulunduğu mütevazı mahalleler olmuştur.

Sorunun temelinde, kent planlamanın sermayenin ve arazi sahiplerinin beklentileri tarafından yönlendirilmesi yatmaktadır. Planlar, kamu yararına olup olmadığı tartışılmadan ve yalnızca rant elde etmek amacıyla, kolaylıkla değişikliğe uğratılabilmektedir. Doğal varlıklar ve 1. derece tarım alanları hızla yapılaşmaya açılabilir.

Deprem sonrasında Doğu Marmara Bölgesi'nde hızlı bir planlama çalışmasına girilmiştir. Yeni yerleşim alanları zemin açısından uygun yerlerde belirlenmiş ve kalıcı konut inşaatları başlamıştır. Yaşanan bu büyük deprem felaketinden sonra beklenen ve istenen, Türkiye'deki mekan planlama sürecinin yasal, yönetsel, politik ve teknik yönleri tekrar ele alınması ve düzenlenmesidir. Bu yönde yapılan ve yapılmakta olan çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar burada tekrar edilmeyecektir. Bu yazıda, planlamaya ilişkin süreçlerin, deprem gibi doğal bir afetin acı sonuçlar doğurmasındaki rolü sergilenmeye çalışılmıştır. Arsa spekülasyonu, doğal yapıya uygunsuz yer seçimi, yasadışı uygulamalar, özel çıkarlar yönünde plan değişiklikleri gibi süreçler, aslında Türkiye'deki diğer kentlerde de süregelmektedir. Dolayısıyla, anılan düzenlemelerin, yalnızca felaketi yaşayan Doğu Marmara Bölgesi'nde değil, tüm ülke genelinde uygulanabilirliği önemlidir.

Planlar, kamu yararına olup olmadığı tartışılmadan ve yalnızca rant elde etmek amacıyla, kolaylıkla değişikliğe uğratılabilmektedir.



Adapazarı deprem sonrası görünüm (Ç. Keskinok kişisel belgeliği)

Kaynaklar

1. Adapazarı Şehri İmar Komisyonu Raporu. 1956. Ankara: Ankara Basım ve Ciltevi.
2. Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Deprem Araştırma Dairesi.
3. Deprem Fotoğrafları. 1999. Çağatay Keskinok Arşivi.
4. DİE Bina İnşaatı İstatistikleri.
5. DPT İstatistikleri.
6. Ekinci, O. 1999. "Asıl deprem, 1950'de Hilton Otel'iyle başladı!". Bilim ve Ütopya. Sayı:64. İstanbul: Bilimsel Yayıncılık.
7. Es, M., M.Çalışır, C.Şanver. 1977. "Adapazarı metropoliten alanında nüfus ve gelişimi".
8. Ersoy, U. 1999. "Binaların mimarisinin ve taşıyıcı sisteminin deprem dayanma etkisi". Deprem Güvenli Konut Sempozyumu. Ankara: MESA Yayınları.
9. İller Bankası 1.Bölge Müdürlüğü. 18.3.1982 Tarihli Jeoloji Raporu.
10. Keskinok, Ç. 1999. "Bu büyük yıkım hangi politikaların sonucu?". Bilim ve Ütopya. Sayı:64. İstanbul: Bilimsel Yayıncılık.
11. ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü. 3.Sınıf 1999-2000 Dönemi Planlama Stüdyosu Çalışma Raporları
12. ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü. 4.Sınıf 1999-2000 Dönemi Planlama Stüdyosu Çalışma Raporları
13. Özdoğu, S. "Adapazarı'nda kentleşme ve kentsel nüfus hareketleri".
14. Sakarya İdare Mahkemesi Karar Metni. Esas no: 1994/2035.
15. Sakarya Kent Bütünü İmar Planı Araştırması, 1984.
16. Sakarya Kent Bütünü İmar Planı, 1985.
17. Sakarya İmar Planı, 2000.
18. Sakarya Mahalle Ölçeğinde Hasar Bilgileri, 1999.
19. Sakarya Valiliği Bilgi İşlem ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Merkezi, 2001.
20. Şehir Plancıları Odası Basın Bildirisi, 1999.