

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE AFET SONRASI REHABİLİTASYON AŞAMASINDA BARINMA KOŞULLARININ YALOVA ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ

Kübra SÜMER HAYDARASLAN¹, Canan KOCA²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Isparta, Türkiye, kubrahaydaraslan@sdu.edu.tr

²Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehircilik Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye, canan.koca@dicle.edu.tr

ÖZET

Enerji krizlerinin yaşandığı bugünün dünyasında bütün konuların en üst noktasında yer alan sürdürülebilirlik üzerinde çalışılması ve hayatın her noktasına uygulanması gereken önemli bir konudur. Kaçınılmaz bir şekilde karşı karşıya kaldığımız afetler ve afet sonrası rehabilitasyon aşamasındaki barınma uygulamalarının sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınması durumunda enerji sarfiyatının %50'sinin karşılanması mümkündür. Ancak afet sonrası rehabilitasyon aşamasında geçici barınma uygulamaları bütünüyle ele alındıklarında, yapılan harcamalar; konutların kullanım periyodu ve sağladığı yaşam koşullarına göre oldukça pahalı ve masraflı bir sürecin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, bu masrafları ve gereksiz enerji sarfiyatını azaltmak için sürdürülebilirlik ilkeleri göz önünde bulundurarak çalışmalar yapmak gerekir.

Bilindiği gibi Yalova 17 Ağustos 1999 tarihinde 7,4 büyüklüğünde yaşanan deprem neticesinde özellikle ekonomik, sosyal ve psikolojik sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Çok sayıda yıkım, yaralı ve ölümün olduğu ilde binalar az, orta ve ağır hasarlı şekilde sınıflandırılmıştır. Deprem artçıları devam ederken belli noktalarda çeşitli kurum ve kuruluşların yardımıyla çadır kentler oluşturulmuş, halkın bir kısmı ise kendi imkanlarıyla geçici barınma koşullarını geliştirmiştir. Ardından konutları ağır hasar gören vatandaşlar için prefabrik konutlar inşa edilerek, çadır kentte yaşayanların çoğunun bu konutlara geçmesi için olanaklar sağlanmıştır. Ancak çadır kent ve prefabrik yapıların uygun standartlarda tasarlanmaması birçok sorunu getirmiştir. Bu bağlamda bildiride sürdürülebilirlik bağlamında, afet sonrası rehabilitasyon aşamasında barınma ilkeleri Yalova örneği kapsamında incelenerek, öneriler geliştirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Afet, Yalova, Barınma, Afet Sonrası

INVESTIGATION OF SUSTAINABILITY AND HOUSING CONDITIONS IN YALOVA DURING REHABILITATION PHASE AFTER DISASTER

ABSTRACT

Sustainability must be studied to need and it is most important issue that should be applied to each point in today's world is experiencing the energy crisis. We face inevitably disasters and rehabilitation phase after disaster is important in terms of energy consumption. Housing spends 50% of total using energy and rehabilitation phase after disaster is consumed unnecessary energy. But we think about spending of building of rehabilitation phase after disaster; houses using period and according to provide the living conditions are so expensive. So that studies must be done for decreasing these costs and energy consumption.

It is known that Yalova faced. Problems especially in economic, social and psychological due to experienced earthquake intensity of 7.4 on 17th August 1999. Buildings are classified as little, medium and heavy damage in the province where lots of destruction, wounded and death were occurred. While continuing aftershocks of the earthquake, tent cities were created at certain points by assisting of various institutions and organizations, and

International Burdur Earthquake & Environment Symposium (IBEES2015)
Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu
7-9 May 2015, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur-Türkiye

<http://ees2015.mehmetakif.edu.tr> – <http://ees2015.maku.edu.tr>

also a portion of the population developed temporary shelter conditions on their own. Then, prefabricated houses were built for citizens whose houses were heavy damaged and opportunities were provided to pass to them for people who live in tent cities. However, many problems were taken place because of unsuitable design of tent cities and prefabricated houses. So, in this study in the context of sustainability, housing policy in Yalova during rehabilitation phase after disaster are examined and proposals are developed.

Keywords: Sustainability, Disaster Yalova, Housing, After Disaster

1. GİRİŞ

Küresel sorunların artması ile birlikte dünya ve Türkiye gündemine 1970'ler sonrasında giren “sürdürülebilirlik” ekonomik, ekolojik ve sosyal önemi olan bir kavramdır. Sürdürülebilirlik, herhangi bir nesne, tasar ya da sisteme ait; var olan, istenilen ya da ulaşılan olumlu durum ya da özelliğin belirli bir zaman dilimi boyunca aynı nitelikte olmasının sağlanması biçiminde tanımlanmaktadır (İlhan, 2010).

Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu sürdürülebilir gelişmeyi, “insanlığın, bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılayabilmesini tehlikeye atmadan karşılaması” olarak belirtmektedir (WCED, 1987). Sürdürülebilir gelişmenin temel amacı, insanlığın, ilerlemesi ve yaşam niteliğinin geliştirilmesi sonucunda varlığının sürmesinin sağlanmasıdır. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, insan refahı odaklı, her türlü karar verme sürecinde göz önünde bulundurulması gereken, içinde birbirleriyle etkileşim içinde olan birçok bileşeni barındıran ve bunlar arasındaki dengeleri sağlayan çok boyutlu bir kavramdır (Sarp, 2007).

Özellikle, ekonomik ve doğal kaynakların devamlılığı açısından “Sürdürülebilirlik” önem taşımaktadır. Sağlıklı ve yaşanabilir kentler, sürdürülebilirliğin başarısı ile doğru orantılı olarak gelişme göstermektedir. Afetten büyük oranda tahribat ve zararlar çıkan vatandaşların afet sonrasında sürdürülebilir barınma koşullarının oluşturulması ekonomik fayda ve kaliteli yaşam sağlamaktadır.

Dolayısıyla çalışmada, sürdürülebilirliğin afet sonrası rehabilitasyon aşamasındaki barınma koşullarının önemi üzerinde durulmakta ve 1999'da Yalova'nın deprem sonrası süreci nasıl atlattığı ile ilgili bilgilere yer verilmektedir.

Materyal olarak; Yalova ilinin depremselliğe ilişkin görsellerden ve bölgeye ilişkin yapılmış çalışmalardan yararlanılmıştır. Araştırma yöntemi olarak ise literatür taraması yapılmış, ilgili kurum ve kuruluşlarla görüşülmüş ve kişisel deneyimlerden yararlanılmıştır. Kavramsal çerçevenin oluşturulması aşamasında ulusal ve uluslararası kaynaklar kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle “rehabilitasyon aşamasında barınma uygulamalarında sürdürülebilirlik” kavramı üzerinde durulmakta ve sonrasında Yalova ölçeğinde deprem sonrasında barınma koşulları değerlendirilmektedir.

2. REHABİLİTASYON AŞAMASINDA BARINMA UYGULAMALARINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar meydana getirmesi ve insanın yaşamsal faaliyetlerini kesintiye uğratması bakımından olumsuz olarak nitelendirilen afetler, yeniden toparlanma, gelişme ve yapım sürecinde önceki dönemlerde yapılan hataların tekrar yapılmaması adına önemli bir fırsat oluşturmaktadır. Bu doğrultuda afet sonrası barınma sürecinin sürdürülebilirlik ilkeleriyle ele alınması çevresel ve ekonomik anlamda olumlu etki sağlamaktadır. Bu yaklaşımla, sürdürülebilirlik kavramının ve afet sonrası rehabilitasyon aşamasında barınma ilkelerinin tanımlanması, çevre ve ülke ekonomisine olumsuz etkilerinden dolayı afet sonrası rehabilitasyon aşamasında barınma uygulamalarının sürdürülebilir olması gereğinin ve bununla birlikte rehabilitasyon aşamasında sürdürülebilir barınma ilkelerinin ortaya konması gerekmektedir (İlhan, 2010).

Afet sonrası rehabilitasyon aşamasında geçici barınma uygulamaları bütünüyle ele alındıklarında, yapılan harcamalar; konutların kullanım periyodu ve sağladığı yaşam koşullarına göre oldukça pahalı ve masraflı bir sürecin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Geçici barınma uygulamaları, çok büyük bir alan afetten zarar görmüşse ve konut yapımı için yönetimlerin hemen kaynak bulamayacağı bir dönemde uygulanmaktadır. Bu

nedenle kalıcı konuttan daha yüksek maliyette olmaktadır. Geçici konutlarda izlenen yapım stratejileri, genellikle kalıcı konutların yapılmasının uzun bir süre almasına ve kaynak sorununun ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Limoncu, 2004).

Binaların yapımlarından yıkımlarına kadar olan süreçler içerisinde, çevre üzerinde meydana gelecek etkilerin en aza indirgenmesi önemli bir gereklilik durumuna gelmiştir. Yapıların ömür süreçlerinde alınan tüm kararlar, enerji tüketimlerini ve çevresel etkilerin oluşumunu belirlemektedir. Bu nedenle, bu kararların ekolojiye dayalı bir bilinçlilik içerisinde verilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla tüm bunlar da, afet sonrası rehabilitasyon aşamasında barınma uygulamalarının da sürdürülebilirlik anlayışıyla ele alınması gereğini doğurmaktadır (Canan ve Bakır, 2008).

Geçici barınma uygulamalarında kullanıcıların en yaşamsal gereksinmelerini karşılamaları istenmektedir. Ancak kalıcı konutların yapımı hızlı bir şekilde sürdürülmedikçe geçici birimler daha uzun sürelerle kullanılmak zorundadırlar. Yatırımın verimli olması için, geçici konutların sökülüp başka bir zamanda başka bir yerde yeniden kurulmaya elverişli olmaları istenmektedir. Aynı zamanda aynı nedene dayanarak geçici birimlerin tümünün veya elemanlarının kalıcı konutlarda kullanılmaları düşünülebilmektedir (Sey ve Tapan, 1987).

Rehabilitasyon aşamasında barınma uygulamalarında en önemli ve büyük paya sahip olan tür geçici konutlardır. Ekonomik ve çevresel anlamda da etkileri yüksek olan bu geçici birimlerin sahip olması gereken özellikler şöyle sıralanabilir;

Doğal koşullara uyum sağlama ve uygun arazi seçimi, yapım sürelerinin kısa olması, düşük maliyetli olması, değişik arazilerde uygulanabilme, kurma ve sökme kolaylığı, hafiflik, paketleme, taşıma, depolama kolaylığı, kuvvetlere karşı dayanıklılık(sağlamlık), kullanıma karşı dayanıklılık(uzun ömürlü olabilme), her türlü çevre koşuluna uyum sağlayabilme, iklimsel koşullara karşı yaşanabilir bir iç ortam oluşturabilme, kullanıcı gereksinimlerini ve geçici konaklama için standartları karşılama, gerektiğinde genişleme imkânı sağlamaları, esneklik, tekrar kullanılabilme imkânlarının olması, yangına karşı güvenlik, zararlı hayvanlara karşı güvenlik, görsel konfor, bakım ve onarım kolaylığı, mahremiyet (Tüzün, 2002).

Afet sonrası rehabilitasyon aşamasında sürdürülebilir barınma uygulamalarının yaşam sürecindeki evrelerden önce, ön hazırlık ve örgütlenme süreçlerinin de sürdürülebilirlik yaklaşımıyla ele alınması gerekmektedir (Limoncu, 2004; Canan ve Bakır, 2008).

Tablo 1. Afet sonrası rehabilitasyon aşamasında sürdürülebilir barınma ilkeleri (Tüzün, 2002; Limoncu, 2004; Sev, 2009)

<p>A- Örgütlenme:</p> <p>A1- Bakanlıklar, meslek odaları, üniversiteler ve toplum desteğiyle geliştirilmiş organizasyon yapısının kullanılması</p> <p>A2- Geliştirilmiş organizasyon yapısıyla ön hazırlığa yönelik görev dağılımının belirlenmesi</p> <p>B- Ön Hazırlık:</p> <p>B1- Afet senaryosunun oluşturulması</p> <ul style="list-style-type: none">- Gereksinim duyulacak geçici konut sayısının belirlenmesi- Diğer gereksinimlerin belirlenmesi- Hak sahibi / kiracı sayısının belirlenmesi <p>B2- Senaryoya uygun afet yönetiminin afet anında uygulanabilmesi için gerekli hazırlıkların yapılması</p> <p>C- Yer Seçimi:</p> <p>C1- Uygun arazi seçimi</p> <p>C2- Eski yerleşimlerin çözümlemesinin yapılması</p> <p>D- Tasarım:</p> <p>D1- Arsaya göre yerleşim</p> <ul style="list-style-type: none">- Topografik koşullara uyum sağlama- Pasif ısıtma ve soğutmaya yönelik yerleşim- Yer altı su seviyesine uyum sağlama- Flora ve faunanın korunması	<p>D2- Enerji etkin kentsel tasarım</p> <ul style="list-style-type: none">- Karma kullanımlı kalkınmayı destekleme- Toplu taşıma ve yaya ulaşımını destekleme- Kentsel tasarımda yerleşim ve yönlendirme <p>D3- Malzeme seçimi</p> <ul style="list-style-type: none">- Gömülü enerjisi düşük malzeme kullanımı- Geri dönüşebilir malzeme kullanımı- Tekrar kullanılabilir malzeme seçimi- Yerel kaynaklardan sağlanabilir malzeme kullanımı- Bakım kolaylığı sağlayan malzeme seçimi- Üretim ve uygulama olanakları- Düşük maliyetli olma- Dayanıklı, uzun ömürlü olma- Yangına karşı güvenlik- İnsan sağlığına etki- Zararlı hayvanlara karşı güvenli olma <p>D4- Yapının boyutlandırılması</p> <p>D5- Geleneksel olmayan alternatif yapı malzemesi kullanımı</p> <p>D6- Yapı kabuğunda detaylandırma</p> <p>D7- Alternatif enerji kaynaklarının kullanımı</p>
--	---

<p>D- Tasarım:</p> <p>D8- Kullanıcı gereksinimi ve standartların karşılanması</p> <ul style="list-style-type: none">- Aydınlatmada gün ışığından yararlanma ve görsel konfor- Isısal konfor- Doğal havalandırma- Mekansal boyutlar- Mahremiyet <p>D9- Yapı sistemi seçimi</p> <ul style="list-style-type: none">- Esnek yapı tasarımı- Dayanıklılık- Kurma ve sökme kolaylığı- Hafiflik- Depolama kolaylığı- Paketleme ve taşıma <p>E- Uygulama:</p> <p>E1- Yapım şekillerinin çevreye etkisini azaltma</p> <p>E2- Atık yönetimi</p> <p>E3- Çalışanların sağlık ve güvenliğini koruma</p> <p>E4- Yapım sürecinde toplum katılımı</p> <p>F- Depolama:</p> <p>F1- Sevkiyat ve ulaşımın kolaylıkla gerçekleştiği alanların belirlenmesi</p> <p>F2- Kurulumu yönelik birleştirme sırasına göre depolama</p> <p>F3- Atmosferik koşullara karşı korumalı bir alan seçilmesi</p> <p>G- Taşıma:</p> <p>G1- Önceden belirlenen ulaşım seçeneği ile mevcut taşıma araçlarının en verimli şekilde kullanılması</p>	<p>G2- Yapı elemanlarının birleştirme sırasına göre yüklenmesi</p> <p>G3- En kısa sürede en fazla boyut ve ağırlıkta yapı ürününün paketler halinde taşınması</p> <p>H- Kullanım:</p> <p>H1- Kirliliği ve geçici konutlara verilen zararı önleme</p> <p>H2- Atık yönetimi</p> <p>H3- Afet öncesi ve sonrasında geçici konutların bakım ve onarımının yapılması</p> <p>H4- Toksik olmayan, zehirli gaz yaymayan bakım ve onarım maddeleri kullanma</p> <p>İ- Kullanım Sonrası:</p> <p>İ1- Yeniden kullanım</p> <ul style="list-style-type: none">- Bir başka afette yeniden kullanım için depolama- Başka bir afet bölgesine sevkiyat- Kalıcı konut üretimine yönelik bir potansiyel olarak yeniden kullanım- Kısmen ya da tamamıyla bir başka fonksiyonda yeniden kullanım- Kiralama <p>İ2- Yapı malzemeleri ve bileşenleri geri dönüştürme</p> <ul style="list-style-type: none">- Malzemelerin bütün olarak geri dönüşümü- Malzemelerin parça olarak geri dönüşümü- Malzemelerin hammadde olarak geri dönüşümü <p>İ3- Arsayı ve mevcut alt yapıyı yeniden kullanma</p>
--	---

Tüzün, Limoncu ve Sev Afet sonrası rehabilitasyon aşamasında sürdürülebilir barınma ilkelerini Örgütlenme, Ön hazırlık, Yer Seçimi, Tasarım, Uygulama, Depolama, Taşıma, Kullanım, Kullanım Sonrası gibi ana maddeler haline dökmüşlerdir.

3. 1999 DEPREMİ SONRASI REHABİLİTASYON AŞAMASINDA YALOVA'NIN BARINMA KOŞULLARININ İNCELENMESİ

İstanbul, Bursa ve Kocaeli gibi üç büyükşehirin arasında konumlanan Yalova 847 km² ile Türkiye'nin en küçük yüzölçümüne sahip ilidir. Kuzeyinde ve batısında Marmara Denizi, güneyinde Bursa, doğusunda ise Kocaeli ile sınırlanmaktadır (Şekil 1). İlin yaklaşık % 60'ını orman, % 30'unu mera ve tarım alanı ve % 10'unu ise imara açık alanlar oluşturmaktadır.

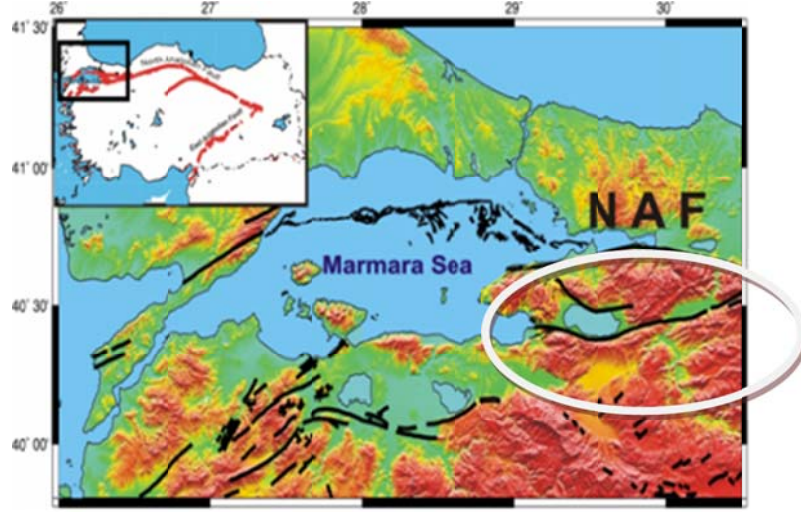


Şekil 1. Yalova Konumu (Google,2015)

TUİK verilerine göre 2013 yılı nüfusu 220.122 kişi olan ilin turizm potansiyeline bağlı olarak yaz nüfusu artmaktadır. Yalova'da, merkez ilçe dışında Altınova, Armutlu, Çiftlikköy, Çınarcık ve Termal olmak üzere 5 ilçe mevcut olup, toplam 15 Belediye ve 42 köy bulunmaktadır (Yalova Valiliği,2014). Nüfusun büyük çoğunluğu merkez ilçede yaşamaktadır.

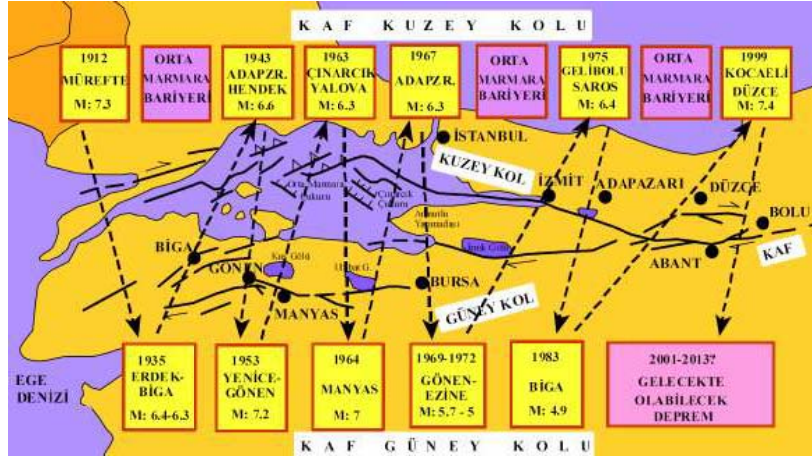
İlin sosyal dokusunu genel olarak Cumhuriyet dönemi ve öncesinde Kafkasya ve Batum'dan gelen göçmenler ile 1985 sonrasında Güneydoğu Anadolu Bölgesinden gelenler oluşturmaktadır. 1935 yılında İstanbul'un bir ilçesi yapılan Yalova 1995 yılında il statüsü kazanmıştır. İl olması ile kente olan ilgi artmış ve hızlı nüfus artışı başlamıştır. Gerek konumu gerekse doğal özellikleri ile olan göçü artırmaktadır. Yalova'nın ekonomik yapısında çiçekçilik, turizm ve sanayi önemli yer tutmaktadır.

Yalova'da yaşanan 1999 yılı depremi ilin kentleşmesini şekillendiren önemli kırılma noktalarından biri olmuştur. Birinci derece deprem kuşağında olan Yalova ili kuzey Anadolu fay hattının etkisinde kalmaktadır. Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun iki ayrı kolu, Armutlu yarımadasını kuzey ve güneyden sınırlamaktadır (Şekil 2). Kuzey kol İzmit-Adapazarı boyunca devam ederek Marmara denizine ulaşmakta olup, diğer kol Geyve-Gemlik hattı boyunca devam ederek Armutlu yarımadasını güneyden sınırlandırmaktadır (Yalova Kent Müzesi,2014).



Şekil 2 : Yalova ilinden geçen Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) (Yalova Kent Müzesi,2014)

Marmara bölgesinde geçmişten günümüze kadar olan süreçte çok sayıda şiddetli deprem yaşanmış olup, 1943, 1963, 1967 ve 1999 yıllarındaki depremler Yalova ve yakın çevresinde olması sebebiyle önemli ölçüde etkisini hissettirmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Marmara Bölgesinde Kuzey Anadolu Fayının Kuzey ve Güney Kollarında Oluşmuş 20. yy. Ardışıklı Deprem Çiftleri (Bağcı,2000, Saroğlu,Emre,Kuşçu,1999)

Kuzey Anadolu fay hattındaki kırılma nedeniyle 1999 yılında yaşanan Marmara depremi sonucunda büyük can ve mal kayıpları olmuştur. Deprem neticesinde 2.496 ölüm ve 9.123 binada yıkım gerçekleşmiştir (T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı,1999). Depremın olumsuz etkileri özellikle ekonomik ve sosyal açıdan olmuştur.

Deprem sonucu hayatını yitirenlerin %54'ü Kocaeli, %22'si Sakarya, %14'ü Yalova ve %10'u İstanbul illerindedir (Genelbilge,2014). Deprem sonucunda resmi rakamlara göre Yalova'da 2.496 kişi hayatını kaybetmiştir (Gayri resmi verilerin bu sayının çok üstünde olduğu bilinmektedir). 9.123 adet bina ağır hasar almış ya da yıkılmıştır (Tablo 2). İlçelerle kıyaslandığında en çok ölüm ve hasarın Yalova Merkez ilçesinde olduğu görülmektedir.

Tablo 2. 1999 Yılı Depremi Nedeniyle İnsan gücü Kaybı ve Bina Hasarı* (T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı,1999).

	Ölü	Yaralı	Ağır-Yıkık Konut-İşyeri	Orta Hasarlı Konut-İşyeri	Az Hasarlı Konut-İşyeri
Yalova	2,496	4,472	9,123	7,997	11,302
Genel Toplam	15,226	23,983	27,634	27,428	31,379

*07.09.1999 tarihi itibarıyla Başbakanlık Kriz Merkezince açıklanan verilere göre.

Deprem sonrasında barınma sorunu ortaya çıkan Yalova'da yaşanan süreç üç aşamalı olarak gerçekleşmiştir. Deprem hemen ardından kentin belli bölgelerinde çadır kentler oluşturulmuş, ardından prefabriklerde yaşam süreci başlamış ve son olarak kalıcı konutların inşasının tamamlanması ile depremde yıkılan veya ağır hasar gören konutu bulunan vatandaşların kalıcı konutlara taşınması sağlanmıştır.

Deprem sonrası çeşitli derecelerde hasar gören konutların kullanılamaz durumda bulunmasının yanında depremin yaşandığı bölgelerde halkın psikolojik durumunun da yapılaşmış alanların yakınında bulunması konusundaki çekincelerin etkisiyle büyük çaplı barınma ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Bozkurt, 2001).

“Çadır kentler, kısa sürede alt yapısının oluşturulması ve maliyet avantajlarının yanı sıra yiyecek ve diğer yardım malzemelerinin kontrollü dağıtımı açısından uygun bir barınma çözümüdür.” (Bozkurt, 2001).

Marmara Depremi sonrasında toplam 121 çadır kentte toplam 113.924 adet çadır dağıtılmıştır. Çadır kentlerin 47'si Kocaeli'de, 33'ü Sakarya'da, 10'u Yalova'da, 30'u Bolu'da, 1'i İstanbul'da kurulmuştur (T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi,2000). Çadır dağıtımının büyük çoğunluğu Kızılay tarafından olmuştur. Yalova ilinde toplam 16.724 çadır dağıtılmış olup, 8800 adeti Kızılay tarafından verilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Deprem Döneminde Yalova İlindeki Çadır Sayısı ve Dağıtımını Yapan Yer (T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi,2000)

İL	ÇADIR DAĞITIMI YAPAN YER						ÇADIRKENT SAYISI
	KIZILAY	TSK	YURT DIŞI	DIŞ İŞLERİ BAKANLIĞI	ÖZEL	TOPLAM	
YALOVA	8800	880	3277	2063	1704	16724	10

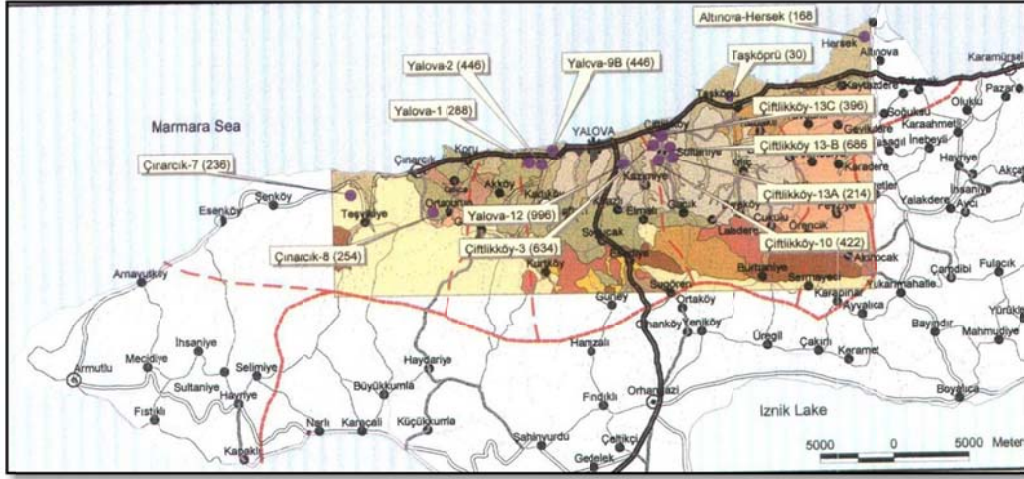
Deprem sonrasında yaşanan acil organizasyon eksikliği nedeniyle çadır kentlerin kurulmasında çeşitli sorunlar yaşanmıştır. Çadır kentlerin yanı sıra mahalle içlerinde halk tarafından küçük çadır toplulukları oluşturulmuştur (Bozkurt,2001). Deprem bölgesinde olması bilinmesine rağmen Marmara depremi yaşanana kadar herhangi bir önlem alınmamasına bağlı olarak afet anında kullanılmak üzere belirli bölgelerin ayrılması nedeniyle boş alanlarda çadır kentler oluşturulmuştur. Acil ihtiyaç üzerine oluşturulan çadır kentler genel olarak merkeze uzakta konumlanmıştır. Çadır kentlerin teknik alt yapısının yetersizliği ve kışa dayanıklı olmaması sağlık problemleri başta olmak üzere birçok problemi getirmiştir. Özellikle yağış ve rüzgarın artışı ile çadırların tahribatı daha sağlam barınma birimlerinin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Bu bağlamda, kalıcı konutların yapılması sürecine kadar insanların günlük yaşamlarını sürdürmelerini sağlamak üzere planlanan geçici prefabrik konutlardan; Kocaeli'de 16.312, Sakarya'da 10.583, Bolu'da 3886, Düzce'de 5.748, Yalova'da 5.632 olmak üzere toplam 42.161 adet inşa edilmiştir (Tablo 4). Okul ve idari bina olarak kullanılmak üzere yaklaşık 1.000 adet prefabrik bölgelere kurulmuştur (Gen2023, 2014)

Tablo 4. Deprem Döneminde İnşa Edilen Prefabrik Konut Sayısı (T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)

İL	BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI	ÖZEL SEKTÖR	TOPLAM
YALOVA	5216	416	5632
TOPLAM	30640	11521	42161

17 Eylül 1999'da yapılan ihale ile geçici prefabrik konut yapımına başlanmış olup, 30 Kasım 1999'da bitirilmesi hedeflenmiştir. Bu tarihte tamamlanan konutlara 1 Aralık 1999 tarihinde depremzedeler yerleştirilmeye başlanmıştır (Ntvmsnbc,2014). Yaklaşık 3,5 ayda tamamlanan geçici prefabrik konutlarda toplamda 143.070 kişi yaşamış olup, Yalova'daki 13 adet prefabrik konut alanında yaşayan nüfus 15.946 kişi olmuştur (Radikal, 2014) (Şekil 4). Prefabrik birimler 30 m² olarak ve ikiz düzende tasarlanmıştır.



Şekil 4.Yalova İlindeki Prefabrik Konut Alanları (Tercan,2001)

Depremi yaşayanlar tarafından sayısı belli olmamakla birlikte çok sayıda baraka yapılmıştır. Bunların bir kısmı ahşap iken bir kısmı konteynırlardan oluşmuştur.

“Depremzedeler elektrik, su ihtiyaçlarını hasar gören konutlarından hat çekerek ve alt yapı sorununu da kanalizasyon şebekesine bağlanarak ya da fosseptik yardımıyla çözmüşlerdir. Yapılan incelemelerde bu barınakların brüt 65-108 m², net 53-85 m² arası bir kullanım alanına sahip oldukları ve su basman seviyesinde yükseltilerek zemin rutubetinden korunma sağlandığı görülmüştür. Aynı zamanda, konfor ve tasarım unsurları dikkate alınmaksızın yapılan bu basit barınakların aslında görünüş bakımından çok düzenli olmadıkları ancak işlevsel oldukları belirlenmiştir.” (Demirarslan, 2005)

Çadır kentler bir günde inşa edilirken, prefabriklerin inşası 8-10 hafta sürebilmektedir. Prefabrik konutların oluşturulması aşamasındaki temel problemler, finans, ulaşım ve yer temini konularında ortaya çıkmaktadır (Tercan,2001). Prefabrik konut alanlarında da hatalı yer seçim kararı verilmiş, pek çok alanda sosyal donatı alanları için yeterli yer ayrılmamıştır (Spo, 2014).

Depremzedeler barınma ihtiyaçlarını 30 m² alanlı prefabrike konutlarda tam anlamıyla karşılayamayınca, derme çatma yollarla; geçici konutlara saçak, giriş mekânı, ayakkabı çıkarma yeri gibi bazı birimler eklemiştir (Savaşır, 2008).

“Bu prefabrike ikiz barınak sisteminde konut kullanıcıları, bir yandan konutlarının diğer yarısını tanımadıkları bir aileyle paylaşmak zorunda kalırken diğer yandan da ortadaki ince bölme toplumsal mahremiyet açısından büyük önem taşıyan sessizlik ilkesinin sağlanmasında etkili olamamıştır. Öte yandan konuta dışarıdan girişte, kullanıcılar yağmur, çamur, toz ve toprakla birlikte evin içine girmekte bilhassa kış aylarında ısıtılan havanın dışarıya kaçmasıyla büyük bir ısı kaybı da yaşanmaktadır. Geçici olması amacıyla yapılan barınaklar güncel koşullardan dolayı uzun süreli bir kullanıma dönüşmüştür.” (Demirarslan,2005)

Prefabriklerdeki yaşamın ardından kalıcı konutlarda yaşam dönemi başlamıştır. Bayındırlık Bakanlığı tarafından Soğucak, Subaşı ve Çalica bölgeleri kalıcı konut yapımı için uygun bölge olarak belirlenmiştir. Kalıcı konutların yapımında zeminlerin sağlamlığına ve kısa zamanda bitirilmesine dikkat edilmiştir. Soğucak’ ta 954, Subaşı’da 2952, Çalica’da 1616 adet olmak üzere toplam 5522 adet kalıcı konut inşa edilmiştir (Tercan, 2001).

Kalıcı konutların teslim sürecinde hak sahipliğinin esas alınmıyor olması nedeniyle, kiracı konumunda olan ve deprem sonrasında evsiz kalanlar hiç hesaplamaya katılmamıştır. Yeni yerleşim alanlarının seçiminde zemin ve mülkiyet yapısı dışındaki ölçütlerin dikkate alınmadan çalışmalar yapılması sorunlara sebep olmuştur (Spo, 2014). Yalova kent merkezinin akarsuyun denize ulaştığı yerdeki düz alüvyal zeminlerde kurulmuş olması deprem sonundaki kayıpları artırmıştır. Bu alanlarda zeminin sıvılaşma problemi olması nedeni ile yerleşme açısından sakinca bir durum ortaya çıkmaktadır (Bahadır, 2007).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Deprem sonrasında Yalova’da oluşturulan çadır kent ve prefabrik yapılarda sürdürülebilirliğin sağlanamadığı, aksine birçok problemle karşılaşıldığı bilinmektedir. Afet sonrasında oluşturulan barınma koşullarında Yalova ilinde çadır kentlerde karşılaşılmış sorunları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

Çadır sayısının yetersizliği, çadır kent olarak belirlenen alanların yetersizliği, teknik ve sosyal alt yapı sorunları, çadır kentlerin konumu ve merkeze uzaklığı, ulaşım, çadırların fiziksel özellikleri (kötü hava koşullarına dayanıklı olmamaları, yangın tehlikesi, eski ve küçük olmaları)

İldeki prefabrik yapılarda karşılaşılmış genel sorunları şöyle özetlemek mümkündür:

Yer seçim sorunu, alt yapı sorunu (su baskını, kanalizasyon, aydınlatma vb.), yangın tehlikesi, alansal büyüklüğün (30 m2) yeterli olmaması, yapı fiziği açısından yetersizlikler (ısı, nem, ses yalıtım yetersizliği)

Günümüze gelindiğinde Yalova’da olası afet anında çadır kent olarak kullanılabilir 78,7 ha alan Yalova Belediyesi tarafından belirlenmiş olup, Bağlar başı Mahallesi’nde 32 ha, Bahçelievler Mahallesi’nde 14,5 ha, Kirazlı Köyü’nde 32,2 ha alan ayrıldığı görülmektedir (Yalova77, 2014). Ayrıca kentin belli noktalarında acil toplanma alanları belirlenmiştir.

Yalova, üç büyük şehre yakınlığı, ekolojik özellikleri, sanayi, tarım ve turizm ağırlıklı ekonomik yapısına bağlı olarak nüfusu hızla artan şehirler arasında yer almaktadır. Afet sırasında ve sonrasında yaşanan sıkıntıları en aza indirmek amacıyla, birinci derece deprem bölgesinde olan Yalova’nın jeolojik yapısı düşünülerek planlama kararları verilmelidir.

Şehrin bütününe yayılmış, teknik ve sosyal alt yapısı açısından sorunu olmayan alanlarda geçici barınma alanlarının belirlenmesi doğru bir karardır. Bunun yanı sıra çadır kentler ve prefabrik yapı alanları belirlenirken yeterli arazi büyüklüğü, yerleşim merkezine olan uzaklığı ve konumu, mülkiyet durumu ve arazi yapısı düşünülmesi gereklidir. Kolay ulaşılabilir kamu arazisi tercih edilmelidir. Topoğrafik ve jeolojik açıdan sorun oluşturabilecek alanlar olmamalıdır.

Sürdürülebilir barınma koşulları oluşturularak belirlenen çadır kent ya da prefabrik konut alanlarında özetle; yapıların hafif, sağlam, dayanıklı, farklı iklimsel koşullara uyumlu, yangına karşı güvenli, kolay inşa edilebilir ve taşınabilir olmasına dikkat edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Bahadır, M. 2007. Yalova İli Arazi Kullanımının Uzaktan Algılama Teknikleri ile Belirlenmesi. Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- Bağcı, G. 2000. *Deprem Öncesi Sismisite (Kuzey Anadolu Fayının Batı Kesiminin Depremselliği Tarihsel ve Aletsel Donem ve Riski, 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depremi Raporu*. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Bozkurt, G. 2001. *Deprem Sonrası Planlama Deneyimi*, Planlama 2001/3 S. 50-53.
- Canan, F. ve Bakır, İ. 2008. Enerji ve Çevre Etkin Bina Tasarımında Ömür Süreci Analizi Yönteminin Değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Teknik-Online Dergi, 7(2).
- Cebeci F. ve Çakılcıoğlu, M. 2002. Kültürel Sürdürülebilirlik. 10. Ulusal Bölge Bilimi / Bölge Planlama Kongresi, 17-18 Ekim 2002, Ankara.
- Demirarslan, D. 2005. Yaşanan Depremler Sonrası Acil Barınma İhtiyacının Karşıllanması. Deprem Sempozyumu, s.340-347, Kocaeli.
- İlhan, B. 2010. Afet Sonrası Rehabilitasyon Aşamasında Barınma Uygulamalarının Sürdürülebilirlik Doğrultusunda İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tez, Y.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Limoncu, S. 2004. Türkiye'de Afet Sonrası Sürdürülebilir Barınma Sistemi Yaklaşımı. Doktora Tezi, Y.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Saroğlu, F., Emre, O., Kuşçu, İ. 1999. *Türkiye Diri Fay Haritası*, MTA Yayını, Ankara.
- Sarp, A. 2007. Sağlıklı Yapının Sürdürülebilirlik Sürecine Yönelik Bir Model Önerisi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul.
- Savaşır, K. 2008. Afet Sonrası Uygulanacak Ve Geçiciden Kalıcıya Dönüştürülecek Konut Tasarımları İçin Türkiye Koşullarına Uygun Yapım Sistemlerinin İrdelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İzmir.
- Sey, Y. ve Tapan, M. 1987. Afet Sonrasında Barınma ve Geçici Konut Sorunu Raporu, Yayınlanmamış Akademik Çalışma, İ.T.Ü, İstanbul.
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı 1999. *Deprem Ekonomik ve Sosyal Etkileri Muhtemel Finansman İhtiyacı, Kısa-Orta ve Uzun Vadede Alınabilecek Tedbirler*. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.
- T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi 2000. *Depremler 1999, 17 Ağustos ve 12 Kasım Depremlerinden Sonra Bakanlıklar ve Kamu Kuruluşlarınca Yapılan Çalışmalar*. Başbakanlık Basımevi, Ağustos, s.49, 2000, Ankara.
- Tercan, B. 2001. Deprem Sonrası Yalova'da Yeniden Yerleşme Süreci. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tüzün, E. 2002. Ev/Yaşama Mekânı: Afet Sonrası Gereksinimler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- World Commission on Environment and Development, (WCED),1987. Our Common Future, Oxford University Press, Oxford.
- 2023gen 2014. www.2023.gen.tr/agustos2001/depremdensonra.html (Erişim Tarihi: 16.11.2014)
- Genelbilge 2015. Doğu Marmara Bölgesinde Kentler: Deprem Öncesi ve Sonrası. www.genelbilge.com/dogu-marmara-bolgesinde-kentler-deprem-oncesi-ve-sonrasi.html/ (Erişim Tarihi: 23.12.2014)
- Google 2015. Google Maps, www.google.com/maps/ (Erişim Tarihi: 01.02.2015)
- NTVMSNBC 2014. <http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/100269.asp> (Erişim Tarihi: 16.11.2014)
- Radikal 2014. www.radikal.com.tr/radikal.aspx?atype=haberyazdir&articleid=606674 (Erişim Tarihi: 16.11.2014)
- SPO 2014. www.spo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=19&tipi=4&sube=0#.VGisuzSsWLg (Erişim Tarihi: 16.11.2014)
- Yalova77 2014. <http://yalova77.com/tr-TR/haberler/3369/cadirkent-kurulacak-alanlar-belirlendi> (Erişim Tarihi: 16.11.2014)
- Yalova Valiliği 2014. T.C Yalova Valiliği, www.yalova.gov.tr/ (Erişim Tarihi: 16.12.2014)
- Yalova Kent Müzesi 2014. Yalova Kent Müzesi, www.yalovakentmuzesi.gov.tr/KentDetay_TR/KentDetayHtm/ (Erişim Tarihi: 16.11.2014)