

BİZ TOPLULUĞU

6 ŞUBAT DEPREMLERİNİ DEĞERLENDİRME VE DEPREME HAZIRLIK ÇALIŞMA GRUBU

NİSAN, 2023

İÇİNDEKİLER

1 TÜRKİYE’NİN DEPREM HARİTASI VE JEOLJİK YAPISI	5
1.1 6 Şubat Depremleri Nasıl Oluştı.....	6
2. NEDEN BU KADAR ETKİLENDİK ?	7
3.SÜREÇ NASIL YÖNETİLDİ ?.....	10
3.1 Türkiye’de Geçmişte Yaşanmış Depremlerdeki Faaliyetler.....	10
3.2 Türkiye’nin Afetlerle Mücadele Sürecinin Hukuki ve Teşkilat Kurma Serüveni.....	13
3.2.1 1944 Öncesi Dönem.....	14
3.2.2 1944- 1958 Arası Dönem.....	14
3.2.3 1958 Sonrası Dönem.....	15
3.2.4 1999 Sonrası Dönem.....	17
3.2.5 Mevcut ve Diğer Kanun ve Yönetmelikler.....	17
3.3 Afetlere Karşı Teşkilat Planı.....	19
4.SİVİL TOPLUMUN SÜRECE KATKISI.....	22
4.1 Deprem Ardından Yaşanılan Süreçte Sosyal Medyanın Etkisi ve Kullanımı.....	23
4.2 Sosyal Medyanın Etkin Olduğu Saatlerde Gelen Twitter Erişim Engeli Skandalı.....	24
4.3 Deprem Sürecinde Sivil Toplum Çalışmaları ve Etkileri	26
4.4 6 Şubat 2023 Depremi Sonrasında STK’ların Faaliyetleri	28
4.4.1 AFAD’ın Koordinasyonsuzluğunun STK’lara Etkisi.....	29
4.4.2 AHBAP-AFAD Kıyası	30

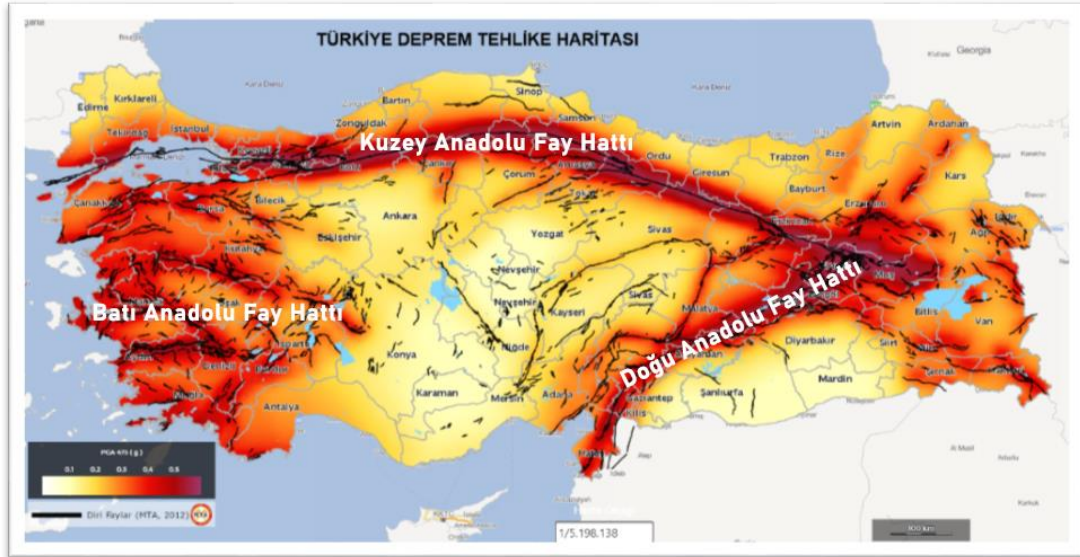
4.4.3 Kızılay’ın Çadır Satma Skandalı.....	31
5. AFETLER VE ASKER İLİŞKİSİ: TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ ÖRNEĞİ.....	32
5.1 TSK’ya Afet Yönetim Kanunlarıyla Biçilen Rol.....	32
5.2 Türk Silahlı Kuvvetleri’nin Afetlere Karşı Örgütsel Yapılanması.....	38
4.3 Tabii Afetlerde TSK: 6 Şubat 2023 Depremi Örneği	41
6. SİYASİ PARTİLERİN BÖLGEDEKİ FAALİYETLERİ	45
7.1 6 Şubat Depremlerinin Dış Politikaya Etkisi	49
7.2 Deprem Sonrası Ülkemize Gelen Yardımların Değerlendirilmesi	50
7.3 Deprem sonrası süreçte yurt dışı ekiplerinin yönetiminde yaşanan aksamalara örnekler	52
8. 6 ŞUBAT DEPREMLERİNİN TÜRKİYE’NİN DEMOGRAFİK YAPISINA ETKİLERİ	53
8.1 Şehirlerin Aldığı Hasarlar	54
8.2 6 Şubat Depremlerinin Nüfuslara ve Göçlere Etkisi	58
8.3 Şehirlerde Gerçekleşen Nüfus Değişimleri.....	58
8.4 Göçler Kalıcı Mı Olacak?	59
8.5 Göç Alma Potansiyeli Olan Şehirler.....	60
8.6 Deprem Ardından Oluşan Göç Eğilimleri	60
8.7 Büyükşehirlerin Kontrolsüz Nüfus Artışı	61
9.1 Deprem Verdiği Maddi Hasar.....	62
9.2 Depremzedelerin Barınma Sorunu.....	64
10.1 Depreme Hazırlık Durumu.....	67

10.2 Deprem Sensörleri.....	67
10.3 Eğitim.....	67
10.4 İzmir'de Yapılan Çalışmalar	67
10.5 Depreme Dayanıklı Yapı Stoku	68
11. MARMARA BÖLGESİ DEPREME NE KADAR HAZIRLIKLİ ?.....	68
11.1 Marmara Bölgesi Genel Tanım.....	68
12.1.1 Sanayi	68
11.1.2 Nüfus	69
11.2 Bölgeyi Bekleyen Deprem Tehlikesi	69
11.2.1 Marmara Bölgesinin Geçmişte Yaşadığı Depremler	69
11.2.2 Beklenen Depremın Büyüklüğü ve Şiddeti.....	71
11.2.3.Tsunami.....	74
11.3 Bölge Depreme Ne Kadar Hazır?	79
11.3.1 İstanbul.....	79
11.3.1.2 İstanbul Depreme Ne Kadar Hazır?	79
11.3.2 Sakarya.....	81
11.3.3. Kocaeli	84
11.3.4. Bursa.....	86
11.3.5 Yalova	88
11.4. Depremden Etkilenecek Bölgelerde Acilen Atılması Gereken Adımlar	90

1 TÜRKİYE’NİN DEPREM HARİTASI VE JEOLojİK YAPISI

Türkiye’de Doğu Anadolu Fay Hattı ile Kuzey Anadolu Fay hattı olmak üzere başlıca iki büyük fay hattı bulunuyor. Doğu Anadolu Fay Hattı, Ölü Deniz Transform Fayı’nın kuzey ucundaki Maraş Üçlü eklemi ile başlıyor ve Kuzey Anadolu Fayı ile birleştiği, Karlıova Üçlü eklemine kuzeydoğu yönünde son buluyor. Kuzey Anadolu Fay Hattı, yaklaşık olarak Van Gölü’nden, Saros Körfezi’ne kadar tüm kuzey Anadolu’yu kesen ve pek çok parçadan oluşan fay zonudur.

Bu iki fay hattına bir de Batı Anadolu Fay Hattı eşlik ediyor. Batı Anadolu Fay Hattı, kuzeyden güneye doğru sıralanan pek çok faydan oluşan deprem alanıdır. Bu fay hatlar Doğu- Batı uzanırlıdır. Fethiye-Burdur Fay Zonu, Gökova Grabeni, Knidos Fayı, Büyük Menderes Grabeni, Yavansu Fayı, Küçük Menderes Fayı, Gediz Grabeni, Simav Grabeni, Foça, Bergama Fay Zonu, Eskişehir Fayı Batı Anadolu Fay Hattını oluşturan faylardır. Aşağıdaki diri fay haritasında da bu fayların nasıl uzandığını ve sıralandığını görülebilir:



Türkiye bugün tek bir levhayı temsil eden, uzun jeolojik dönemde okyanus ortasında ayırık durumda olan, 4 ana levhadan oluşmaktadır. Bunlar; Anadolu Levhası, Avrasya Levhası, Afrika Levhası ve Arap Levhasıdır. Doğu Anadolu Fay Hattı Anadolu levhası ile kuzeye doğru hareket eden Arap levhası arasındaki dönüşüm tipi tektonik sınırı oluşturur. Kuzey Anadolu Fay Hattı güneyde Arap Levhası ve kuzeyde Avrasya Levhasının arasında kalır ve dünyanın en hızlı hareket eden faylarından biridir.

1.1 6 Şubat Depremleri Nasıl Oluştu

Depremler Anadolu, Afrika ve Arap levhaları arasındaki, Doğu Anadolu Fay Hattı ile Ölü Deniz Transform Fayı'nın kuzey ucundaki Maraş Üçlü eklemin yakınında gerçekleşmiştir. İTÜ'nün ön inceleme raporuna göre Doğu Anadolu Fay Hattı üzerinde meydana gelmiştir. Doğu Anadolu Fay Hattı, “doğru atımlı” bir fay hattı. Bu tip fay hatlarında sert kaya blokları birbirlerine dikey bir hat üzerinde baskı uygular ve nihayetinde baskıya dayanamayan bir blok yatay olarak hareket geçer. Bu hareketin yarattığı gerilim depremi meydana getirir. 6 Şubat Kahramanmaraş depreminde ise bu kırılma, çok derin olmayan bir yerde meydana geldi.

Depremlerin bu kadar ölümcül bir hal alması depremin büyüklüğüne, yüzeye nispeten yakın yerde meydana gelmesine ve yerleşim yerlerine yakın olmasına bağlı. Yüzeyin yaklaşık yedi kilometre altında meydana gelmesi, sismik dalgaların çok uzağa yayılmadan yüzeydeki binalara ve insanlara ulaştığı ve daha yoğun bir sarsıntıya yol açtığı anlamına geliyor. Depreme dirençli bazı yapılar olmasına rağmen, bu bölgedeki nüfusun deprem sarsıntısına karşı son derece dayanıksız yapılarda yaşaması depremi daha da ölümcül bir hale getirdi.

Bu depremlerden geleceğe dönük bazı çıkarımlar yapılmalıdır. Bunlar:

1. Doğal eşikler yeniden yapılanma sürecinde esas alınmalı, yeni planlama sürecinde kültür varlıkları hariç bu alanlarda yapılaşmalara izin verilmemelidir.
2. Bilimsel temele dayanmayan, mühendislik hizmeti almamış, sağlıksız ve güvensiz yapı stoğunu yasallaştıran düzenlemelere son verilmeli.
3. Depremlerden etkilenen bölgelerde “afet sonrası iyileştirme ve kalkınma planı” hayata geçirilmeli. Tek tip yapılar yerine depremden etkilenen illerin sosyal ve kültürel yapısının koruyan, çağdaş mimari tasarımlar önerilmelidir.

2. NEDEN BU KADAR ETKİLENDİK ?

6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde 7,4 ve Gaziantep'in Nurdağı ilçesinde ise 6,4 büyüklüğünde iki deprem meydana geldi. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının (AFAD) internet sitesinde yer alan bilgiye göre, deprem saat 04:17'de, Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde gerçekleşti. 7,4 büyüklüğündeki deprem, 7 kilometre derinlikte olmuştur. Bu depremlerden Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Gaziantep, Osmaniye, Malatya, Adana, Diyarbakır, Şanlıurfa, Kilis ve Elazığ illeri etkilenmiştir. Deprem sonrası yerle bir olan birçok ilçe bulunmaktadır. Bu ilçeler Gaziantep- Nurdağı, Adıyaman-Merkez, Kahramanmaraş-Dulkadiroğlu ve Hatay- Antakya'dır. Yaklaşık 15 milyon insanın maddi, manevi kayıplarına neden olan depremin çevre şehirleri bu denli büyük etkilemesinin birçok sebebi vardır. Bu sebeplerin temeli Türkiye'nin jeolojik yapısıdır. Türkiye'nin üzerinde bulunduğu levha, III. Jeolojik zamanda oluşmasından dolayı hareketlidir. Jeolojik yapının sebep olduğu depremden bu kadar etkilenmemek için önlemler alınması gerekmektedir. Alınacak önlemler depremin meydana getireceği herhangi bir hasarın oluşmamasını ya da hasarın çevreyi etkilemeyecek kadar küçük çaplı olmasını sağlayacaktır. Bu sebeple,

herhangi bir canlının içinde bulunduğu veya bulunacağı her türlü yapının, depreme dayanıklı olması gerekmektedir. Yapılar depreme dayanıklı yapıldığı sürece, depremin şiddeti kaç olursa olsun çevreye etkisi minimum düzeyde olacaktır. Bu sayede can kaybı ve depremin sebep olduğu ekonomik zarar ülke gündeminin bir numaralı endişe ve yas kaynağı haline gelmeyecektir. Peki biz Türkiye olarak 6 Şubat 2023 tarihli depremden neden bu kadar etkilendik? Sorunun en net cevabı imar hatasıdır. Türkiye 6 ve 7 şiddetindeki depremlerden her zaman diliminde çok etkilenmiştir. Yakın tarihli depremlere baktığımız zaman 17 Ağustos 1999 7,8 şiddetli Gölcük depremi, 1 Mayıs 2003 6,4 şiddetli Bingöl Depremi olmuştur. Bu depremlerin can ve mal kaybı ne yazık ki yine çok yüksek olmuştur.

Gölcük Depreminde can kaybı 17.480'dir. 285.211 ev, 42.902 iş yeri hasar görmüş ve 2010 yılında yayımlanan Meclis araştırması raporuna göre 18.373 kişi ölmüştür. 48 bin 901 kişi ise yaralanmıştır. Yaklaşık 16.000.000 insan, depremden değişik düzeylerde etkilenmiştir.

Bingöl Depreminde 1000 civarı insan ölmüş, 9111 bina hasar almıştır. Başta Bingöl merkez olmak üzere Tunceli, Erzincan, Erzurum, Muş, Diyarbakır, Elazığ ve Bitlis bu depremden etkilenen bölgeler olmuştur.

6 Şubat Depreminde ölü sayısı 50.000 olarak açıklansa da sanılan bu sayının 4 katı civarındır. Bu deprem diğer depremlere göre daha çok bölgeyi etkilemiş ve daha fazla kayıp getirmiştir.

6 Şubat Depremi'ne geldiğimiz zaman anlıyoruz ki bundan önceki depremler ve yine imar hatalarından meydana gelen can ve mal kayıpları ülkemize ders olmamıştır. 20 sene önceki depremlerden öğrenilecek şeyler imar hatasının

yapılmaması gerektiği, kaliteli malzeme kullanılması, sırf birkaç bin TL kâr sağlanacak diye malzemelerin çalınmaması gerektiği olmalıydı. Fakat görülen o ki böyle bir şey öğrenilememiştir. Zamanında malzemedan kısılarak kâr sağlamış binalar şimdi sağlanan kârın çok daha fazlasının zararına sebep olmuş durumdadırlar. İmar affı sebebiyle “kullanıma geri açılan binalar” bu depremde ve gelecek depremlerde insanların mezarları haline gelmiştir ve gelecektir. İmar affı hiç çıkmasaydı veya malzemelerden kâr amaçlı kısılmasaydı, binaların inşaları yapılması gerektiği gibi yapılsaydı bu depremden yine aynı şekilde mi etkilenilirdi? Bu soruya cevap, Kahramanmaraş’ta, çevresindeki tuzla buz olmuş binaların ortasında, camı bile kırılmamış olan İnşaat Mühendisleri Odası binası olarak örnek verilebilir. Bu hadise malzemedan kısılmazsa binaların 7+ şiddetindeki depremlere dayanacağını bir kanıtı niteliğindedir. Yani depremden etkilenilmiş olmasının sebebi “kader” değildir. Yalnızca ve yalnızca ihmaldir. Mülki ve yerel idarelerin ihmalleridir. Bu yüzden kader diyerek işin içinden sıyrılarak yaşanan acının suçluluğunu insanın varlığının üzerinden çekip, yüce bir güce atfetmeye çalışmak, yalnızca buna sebep olanların suçlanmasını azaltmak ve yok etmek için yapılan demagoji çalışmalarıdır. “Nasıl bu kadar etkilendik?” sorusunun cevabı hiçbir zaman kader değildir. Cevabı net bir şekilde “ihmaldir.”

3.SÜREÇ NASIL YÖNETİLDİ ?

3.1 Türkiye’de Geçmişte Yaşanmış Depremlerdeki Faaliyetler

Türkiye coğrafyası gereği kuşkusuz bir deprem ülkesi. Geçmişten günümüze uzanan süreçte birçok depremle mücadele etmek zorunda kalan ülkemiz, bazı depremler de çok acı tecrübeler yaşadı. Her deprem sonrasında dönemin hükümetleri ve meclis tarafından farklı uygulamalar ve önemler alınırken deprem anında da farklı reaksiyonlarla karşılaştık. Türkiye’nin en yıkıcı depremlerini bu çerçevede inceleyecek olursak geçmişte biraz eskiye gitmemiz gerekir:

3.1.1 1939 Büyük Erzincan Depremi

- Cumhuriyet depreminde büyüklük olarak gerçekleşmiş en büyük depremdir. Depremin gerçekleştiği dönemdeki iklim koşulları ve yaşandığı coğrafya oldukça talihsizdir. Bu durum deprem bölgesine ulaşımı oldukça zorlaştırmış ve günün şartları nedeniyle haftalarca bazı bölgelere ulaşılammıştır.
- Depremin gerçekleştiği esnada da Türkiye ekonomisi uluslararası sistemdeki gergin atmosfer nedeniyle kötü durumdadır. Bu deprem sonrası süreci oldukça zorlaştırmıştır.
- Depreme ilk reaksiyon olarak devletin önemli isimleri bölgeye en kısa sürede intikal ederek halka moral olmaya çalışmış, Cumhurbaşkanı İnönü bölgeyi bizzat kendisi gözlemlemiştir.
- Deprem sonrası meclis tarafından açılmasına karar verilen Milli Muavenet Komitesi belli konularda verdiği hayati kararlarla çalışmalara büyük ölçüde fayda sağlamış ve zayıatı en aza indirmek üzerine çaba sarf etmiştir.

- Deprem bölgesine yurtiçinden ve yurtdışından gelen yardımlarla yük hafifletilmeye çalışılmıştır.
- 1939 depremi ardında 30.000'den fazla can kaybı ve 100.000'den fazla yaralı bırakmıştır. Ayrıca Kuzey Anadolu Fay Hattında yaşanacak depremlerin ne kadar büyük olabileceğini göstermesi bakımından önemli bir örnektir. (Haçın, 2014, s. 11)

3.1.2 1999 Marmara Depremi

• Toplum belleğinde ciddi yer edinmiş bir deprem olan Gölcük- Marmara depremi Türkiye’de nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu bölgede gerçekleştiği için hem devlette hem halkta büyük yaralar açmıştır.

• Depremde belki de en göze çarpan sorun iletişim hatlarındaki yetersizlikti. Deprem iletişim hatlarına zarar vermiş ve devletin en üstünde bulunan yetkililer birbiriyle koordine olmakta zorlanmıştı.

• Depreme ilk reaksiyonu TSK göstermiştir. Genelkurmay’dan depremin üzerinden çok geçmeden yapılan açıklamayla asker sahaya indirilmiş ve planlı bir şekilde kurtarma çalışmalarına başlamıştır.

• Sivil toplum örgütleri de bölgede başarılı sayılabilecek çalışmalar yapmıştır. AKUT yaklaşık olarak 200 kişinin hayatını kurtararak kayda değer bir başarı sergilemiştir. (akut.org, 2009)

• Deprem devletin belli yönlerden oldukça eleştirilmesine sebep olmuştur. Bölgede yer alan ekiplerin birbiriyle koordinasyon sıkıntısı ciddi ölçüdeydi. Bunun yanında Kızılay’ın çadır dağıtımında yetersiz kaldığı ve çadırların da eski olduğu için kullanışlı olmadıkları ortaya çıkan sorunlar arasındaydı.

- Devlet depremde çıkan zararın önüne geçebilmek için birtakım geçici vergiler çıkartmıştır. Bu vergilerden çoğu depremden sonra kalıcı hale gelmiştir.

- Depremden sonra kabul gören anlayış, bu depremin bir milat olarak kabul edilip bu sürece kadar yapılan hataların tekrar edilmemesiydi. İmar affı, kaçak yapılar, depreme dayanıksız binalar hakkında çalışmalar yapılması yine başka bir gündemdi. Deprem yönetmeliğinin bu durumlara göre güncellenmesi kabul gören görüştü.

- 1999 depremi sonuç olarak bir deprem ülkesi olan Türkiye'nin depreme hazır olmadığını gözler önüne sermiştir. Yaklaşık 18.000 can kaybı, 50.000'e yakın yaralı, 300.000'e yakın da hasarlı konutla anlatılan bu afet Türkiye'nin yaşamış olduğu en büyük yıkımlardandır. (TBMM, 1999, s. 308)

3.1.3 2011 Van Depremi

- Van depremi için son 15 yılda başımıza gelmiş en yıkıcı depremlerden biri demek mümkündür. Yakın zamanda gerçekleşmesi ve depremdeki hükümet ile, 2023 Kahramanmaraş-Gaziantep depremlerindeki hükümetin aynı olması günümüzdeki durumu değerlendirmek için iyi bir örnek oluşturmaktadır.

- Deprem diğer depremlere göre büyüklük açısından belki biraz daha düşük kalsa bile depremin incelemesinde doğu bölgelerindeki son zamanlardaki durum analiz edilebilir.

- 644 kişi depremde hayatını kaybederken 2000'e yakın kişi de yaralanmıştır. (afad.gov)

- Depremde elektrik ve telefon hatları kesilmiştir. Oluşan göçükler nedeniyle bazı bölgelerde erişimi zorlaşmış ve yine bazı bölgelere su ulaşamamıştır.

- Depreme ilk reaksiyonlardan biri yine TSK'den gelmiştir. Bölgeye çıkarttıkları personellerle arama kurtarma çalışmalarına yardımcı olmuşlardır. Aynı şekilde jandarma ekipleri ve AFAD ekipleri de bölgede faaliyetlerde bulunmuşlardır.

- Depremde oluşan sorunlardan biri halka yapılan yardım esnasında oluşan izdihamdır. Yardımlar aksadıkça halk personellere göstermiştir.

Türkiye bir deprem ülkesidir. Önlemlerin buna göre alınması ve olası felaketlere hazırlıklı bulunmak gerekmektedir. Ancak yaşadığımız 2023 depremleri de gösteriyor ki yaşadığımız bu acı tecrübeler maalesef depreme karşı daha hazır bir ülke haline gelmemiz hususunda yeterli olmamıştır.

3.2 Türkiye'nin Afetlerle Mücadele Sürecinin Hukuki ve Teşkilat Kurma Serüveni

Afetler pek tabii, asırlardır insan yaşamının ayrılamaz bir parçasını oluşturmuştur. Modern toplumlarda bu parçaya hazırlık, risk azaltma ve müdahale gibi süreçlerin yöneticisi ve denetleyicisi olarak kamu karşımıza çıkmaktadır. Bir deprem ve afet ülkesi olarak Türkiye, tarihi boyunca çeşitli afetlerle karşılaşmıştır. Raporumuzun bu kısmında kamunun afete müdahale, önleme ve korunma adımlarının yasal boyutuyla incelenecektir.

İlgili yönetmelik ve kanunlar 4 başlık halinde incelenecektir. 1944 öncesi, 1944-1958 arası, 1958 sonrası, 2000 sonrası dönem olarak ele alınacaktır.

3.2.1 1944 Öncesi Dönem

Bu dönem için ilk örnekler padişahın, afetlerden etkilenen ahali için acil konut ve yardım gibi hususlar hakkında çıkardığı fermanlardır. Lakin bu tip ferman ve uygulamalar afet sonrası müdahale kısmına girmektedir, yani afetin etkisini azaltma çalışmaları değildir. Bunun önüne geçmek ve düzgün şehirleşmek için 1848 yılında “Ebniyye Nizamnamesi” çıkmıştır. Payitahtın yapılaşmasına bazı esaslar getirilmiştir. 1877 yılında ise bu nizamname tüm vilayetlere yayılmıştır. Bu nizamnamenin kapsamı ilerleyen yıllarda genişletilerek altyapı ve yolların standardı da belirlenmiştir. Cumhuriyet’in ilanı ile modern kentler oluşturmak isteyen genç cumhuriyet bu hususta yeni adımlar atmaktan çekinmemiş ve 1930 yılında 1580 sayılı “Belediye Kanunu” ile belediyeler yapı ve yerleşme denetimi yetkileri verilmiştir.

1939 senesinde ise son yüzyılın en büyük depremi olan Erzincan depreminin olmasıyla 1940 senesinde 3773 sayılı “Erzincan’da ve Erzincan Depreminden Müteessir Olan Mıntıkalarında Zarar Görenlere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun” çıkarılmıştır. Bu kanunla beraber ilk kez bölgedeki vergi mükelleflerinin tüm vergilerinin terki, memurlara 3 aylık avans, evleri yıkılanlara ve ağır hasarlı olanlara ücretsiz arsa temini ve yapı malzemesi yardımı gibi kalemler belirlenmiştir (Akdağ, 2002, s. 28).

3.2.2 1944- 1958 Arası Dönem

Erzincan depremi ile Kuzey Anadolu Fay Hattında 39-44 yılları arasında birçok deprem meydana gelmiştir. Bu depremler sayesinde devlet yeni binalar yaparak veya deprem sonrası müdahaleler ile işin kurtarılamayacağını fark etmiştir. Bu sebeple ilk kez 1944’ün 18 Temmuz’unda 4623 sayılı “Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında” kanunu çıkarmıştır. Doğal afetlerin

zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalar bu kanunla başlamış olup; Türkiye bu tip bir kanunu Japonya, ABD ve İtalya'dan sonra çıkaran 4. ülke olmuştur (Akdağ, 2002, s. 29).

Bu kanun gereği Bayındırlık Bakanlığı ve üniversiteler arası iş birliğiyle 1945 yılında Türkiye'nin ilk deprem haritası ve bu harita ile ilgili bölgeler için yapı yönetmeliği çıkmış ve uygulanması zorunlu tutulmuştur.

1953 yılında Bayındırlık Bakanlığı, Yapı ve İmar İşleri Reisliği altında deprem bürosu kurulmuş, 1955 yılında ise DESEYA (Deprem, Seyelan, Yangın) şubesi haline dönmüştür. Ayrıca 1953 yılında yerüstü ve yeraltı su kaynaklarından yararlanmak ve zararlarını önlemek için DSİ kurulmuştur.

Çok partili hayata geçiş ile beraber uygulanan liberal politikalar neticesiyle artan iç göç ve sanayileşme sayesinde mevcut kanunların yeterli olmadığı anlaşılmış, bunun üzerine 6785 sayılı “İmar Kanunu” çıkarılmıştır. Döneminin çok önünde olan bu kanunla birlikte, yapı denetimi, fenni mesuliyet ve afet tehlikesinin ortaya çıkarılmasına önem verilmiştir. Yani afet öncesi hazırlıklar üzerinde hususiyetle durulmuştur. İlgili bakanlığın görevinin ve kapsamının artması neticesinde yeni bir bakanlık tesis edilmiştir.

Ayrıca bu dönemde yaşanan afetlere ayrı yardım kanunları çıkarılmıştır.

3.2.3 1958 Sonrası Dönem

Bu dönem tam anlamıyla bir politika değişikliğine gidildiği, dünya ile paralel gelişmelerin yaşandığı bir dönem olmuştur.

Bunu söylememizin başlıca nedeni, ana görevi afetlerden önce ve sonra gerekli tedbirleri almak, şehir planlamacılığı yapmak, konut ve iskân sorununu çözmek,

yapı malzemelerinin gelişim ve standardını oluşturmak olan İmar ve İskân Bakanlığı'nın 7116 sayılı kanunla 1958 yılında kurulması olmuştur. Bu olayı 7126 sayılı “Sivil Müdafaa” kanunu izlemiştir. Bu kanunla ise deprem anında edilmesi gereken müdahaleler konu alınmış ve hukuki boşluk doldurulmaya çalışılmıştır (Akdağ, 2002, s. 30).

Bu dönemin en mühim gelişmesi ise 15.05.1956 yılında çıkan 7269 sayılı “Umumi Hayat Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” olmuştur. Bu kanunla beraber afetlerle ilgili çıkmış tüm kanunlar tek bir çerçevede toplanmıştır. Afet öncesi, anı ve sonrası yapılması gereken tüm çalışmaları açıklanmıştır. Afet sonrası çıkarılan kanun ve ek ödemeler çıkarılması engellenmiş onun yerine “Afetler Fonu” oluşturulmuştur. 33. Madde uyarınca kurulan bu fonun ana gelir kaynakları KİT'lerin gelirinin %3'ünü bağışlar oluşturmuştur.

Bu kanunun öngördüğü acil yardım teşkilatının kurulma esaslarını belirleyecek yönetmelik ancak 1968 yılında çıkabilmiştir. 1988 yılında değiştirilen bu yönetmelik halen yürürlükte (Akyel, s. 6).

88 yılında çıkan değişiklik gibi değişiklik ve eklemeler olsa da metne sadık kalınmış, eklenen maddeler hızlı reaksiyon alınması ve yardımların kabulü gibi eklemelerdir.

7269 sayılı kanunun dönemin en çağdaş ve kapsamlı afet kanunlarından biridir. Öyle ki birçok ülke tarafından örnek alınmıştır (Akdağ, 2002, s. 31).

3.2.4 1999 Sonrası Dönem

99 depremi sonrası ortaya çıkan “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” Türkiye’ye özgü afet yönetimi anlayışına cevap vermiştir. Yönetmelik afet sonrası yapılacakların planlanması ve afete müdahale görevini bölgenin en yüksek mülki amiri konumundaki vali ve kaymakamlara verilmiştir. Ayrıca Zorunlu deprem sigortası uygulaması başlatılmıştır.

3.2.5 Mevcut ve Diğer Kanun ve Yönetmelikler

Kanunlar

-5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

-7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun

-7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu

-2945 sayılı Milli Güvenlik Kurulu ve Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreterliği Kanunu

-2941 sayılı Seferberlik ve Savaş Hali Kanunu

-2935 sayılı Olağanüstü Hal Kanunu

-711 sayılı Nöbetçi Memurluğu Kurulmasını ve Olağanüstü Hal Tatbikatlarında Mesainin 24 Saat Devamını Sağlayan Kanun

-3634 sayılı Milli Müdafaa Mükellefiyeti Kanunu

-5593 sayılı Hava Taarruzlarına Karsı Korunma Kanununa Ek Kanun

-3780 sayılı Milli Korunma Kanunu

-697 sayılı Ulaştırma ve Haberleşme Hizmetlerinin Olağanüstü Hallerde ve Savaşta Ne Suretle Yürütüleceğine Dair Kanun

-4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun

Yönetmelikler

-Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği (03.05.2012 tarih ve 28281 sayılı Resmî Gazete)

-Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik (Tarih: 1.4.1988, No: 88/12777)

-İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ile Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelik

-Arama ve Kurtarma Yönetmeliği

-Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

-Sığınak Yönetmeliği

-Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği 19 Şubat 2011 Tarihli ve 27851 Sayılı Resmî Gazete

Yönergeler

-Bakanlık Makamının 8.12.2011 tarih ve B.02.1.AAD.0.14.00.00/675 sayı ile onayladığı “Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP- 2023) İzleme ve Değerlendirme Kurulu Çalışma Esas ve Usulleri Yönergesi”

-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yetki Devri ve İmza Yetkileri Yönergesi

-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Personel Kimlik Kartı Yönergesi

-Sualtı Arama Kurtarma Ekibi ve Kurbağa Adam Personel Yönergesi

Bakanlar Kurulu Kararları:

- Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformunun Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları (RG. 27.844, 12.2.2011) (Tokmak, 2012)

3.3 Afetlere Karşı Teşkilat Planı

TAMP ulusal ve yerel düzeyde müdahale yönetim sistemini açıklamaktadır. (AFAD, 2013, s. 7). Raporumuzun bu kısmını 6 Şubat 2023 depremi neticesi sahada yaşanan organizasyon bazlı sorunlar oluşturmaktadır.

Sivil Savunma Müdürlüğü’nün ilgası sonrası kurulan AFAD ülkemizde meydana gelen tüm doğal afetlerde ilk müdahalenin başıdır. İlk kurulduğunda başbakanlığa bağlı vaziyette olan kurum, cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine geçilmesiyle birlikte İçişleri Bakanlığı’na bağlanmıştır. Bu sayede esasında hareket alanı daralmış ve özerkliğini yitirmiştir.

Özerkliğini yitirmesi sonrası TAMP’da da görüldüğü üzere birçok kolda ana çözüm ortağı görevini üstlenmektedir. Diğer bakanlık ve kurumlar (Türk Kızılayı)

ana destek ve çözüm ortağı olarak görev almaktadır. Buradaki esas sorun teşkilat planında değildir, zira TAMP ve kanunlar baz alınarak incelendiğinde hangi durumda kimin görev alınacağı büyük çoğunlukla belirlenmiştir. Sorun kurumların kapa personel sayısı ve niteliğindedir.

AFAD personel sayısı, yine kendi raporlarında da belirtildiği üzere, olması gerekenden çok aşağıdadır. Toplam personel sayısı 5984 iken bunlardan yalnız 796'sı kurtarma personelidir (Ayhan, 2023). 2021 raporunda görülen eksiklikler kısmında da belirtildiği gibi icracı durumuna geçen AFAD'ın personel sayısının iyileştirilmesi gerekmektedir. Lakin böyle bir durum söz konusu olmamıştır. Bunun yanında AFAD'ın veri sistemi olan AYDES uygulamasına kritik olan ilk birkaç gün ulaşamadığı sahadan rapor edilmiştir (Özdemir, 2023). Sistemin çalışmaması ve diğer kurum ve kuruluşların sahaya inmemesi, inememesi veya gelen sivil yardımların koordine edilmeden (kaydı alınıp ilgili yerlere sevk edilmeden) sahaya hareket etmeleri bölgedeki koordinasyon zayıflığını bizlere göstermiştir. Zaten sahadaki esas sorunu bu durum oluşturmuştur. Şayet koordinasyon sağlansaydı, ilk şokun ardından ihtiyaç duyulan temel ihtiyaç ürünleri ve gerekli ekipmanlar daha verimli kullanılacaktı.

Diğer başlığımızda da bahsettiğimiz üzere özellikle askerin sahaya geç inmesi, kamu kurumlarının istenilen seviyede müdahale edebilecek kapasitesinin olmaması ve STK'lerin kontrolsüz sahaya gelişi; afetin kontrolden çıktığını bizlere göstermektedir.

Peki AFAD merkezli müdahale sisteminin eksiklikleri nelerdir?

- Hiyerarşik ve Merkezi Yapının Zayıflığı
 - Karar alma ve uygulama mekanizmalarının yukarıdan aşağıya doğru gelişen hiyerarşik ve merkeziyetçi yapısı, afet yönetim sistemine yerel yönetimlerin ve halkın etkin olarak katılımını engellemektedir. Bu ayrıca bireylerin inisiyatif almasını engellemektedir.
- Merkezi ve yerel yönetimler arasındaki bağlantı
 - Yaşanan deneyimler, merkezi yönetimlerle, yerel yönetimler arasında afet yönetim sisteminin her aşamasında ve özellikle de müdahale ve iyileştirme aşamalarında etkin bir iş birliği ve koordinasyonun sağlanamadığını göstermektedir.
- Baba Devlet Anlayışı
 - Bu anlayışa göre halkın tüm ihtiyacını yalnız devlet karşılamaktadır. Kurtarma ve afet sonrası yapılan tüm faaliyetleri yalnız devlet yürütür zira devlet korucu rolüyle babadır. Bu durum, sisteme yerel yönetimlerin ve halkın etkin katılımını büyük ölçüde sınırlamaktadır. Afet yönetim sisteminin tüm aşamalarında halkın ve gönüllü kuruluşların, etkin katılımı, merkezi ve yerel yönetimlerce yeterince teşvik edilmemektedir.
- Yerel Kamu Görevlileri
 - Türkiye’de afet yönetim sistemi içerisinde görev almış olan yerel kamu görevlileri, çok sık yer değiştirmekte ve bu nedenle de görev aldıkları illerin, afet tehlikesi ve riski, afet müdahale planları hakkında yeterince bilgi sahibi olamamaktadırlar. Bu hızlı görev değişimi, afete müdahale planlarının hazırlanması ve etkili olarak uygulanması imkanını ortadan kaldırmaktadır.

- Parasal Kısıtlar

- Yasa ve yönetmelikler çıkarmak, yeni kurumsal yapılanmalar oluşturmak, afet zararlarının azaltılabilmesi için, tek başlarına yeterli olmamaktadır. Bu kurum ve kuruluşların, kendilerine yasalarla verilmiş olan görevleri yapabilmeleri için gereken parasal kaynaklarla da desteklemesi gerekmektedir. Özellikle AYDES gibi bir sisteme ilk günlerde ulaşılabilmesinin en önemli sebepleri şebeke ağının zayıf olmasının yanında AYDES sunucularının yeterli kapasiteye sahip olmamasıdır (Ergünay, 2008).

4.SİVİL TOPLUMUN SÜRECE KATKISI

6 Şubat günü yaşadığımız talihsiz felaketi yalnızca bir talihsizlik olarak adlandırmanın çok büyük bir hata ve eksiklik olacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Yaşanılan ilk deprem felaketinin ardından Türk milleti adeta ikinci bir felaket yaşadı. Afetten önce yapılmış ihmaller, alınmamış önlemler, günü kurtarmak için yapılmış ancak milyonlarca insanın geleceğini etkileyen kararlar bütünü yetmezmiş gibi milletimiz ikinci bir felaketi depremden çok kısa bir süre sonra yaşadı.

Bu afetin sonuçları ve sonrasında yapılan yapılamayan her şey toplumumuzu adeta bir deprem gibi bir kez daha sarstı ve üzdü. Beceriksizlikler, ihmalkarlıklar, hazırlıksızlıklar ardı ardına yaşandı. Peş peşe yaşanan iki büyük depremin ardından acı ve yıkım yetmezmiş gibi depremzedeler bir de kaderlerine terkedildiler. Yaşanılan bu felakette milletimizin yanında yine milletimiz, toplumumuz yer aldı. İlk günden itibaren gerek bireysel gerek sivil toplum olarak sahada ve uzaktan yardımlar, destekler eksik edilmedi. Adeta bir “milli mücadele” ruhuyla kenetlenen hızlı bir şekilde koordine olan, teşkilatlanan toplumumuz

bizlere bir kez daha ulu önder Mustafa Kemal Atatürk'ün “Milletin istiklalini yine milletin azim ve kararı kurtaracaktır” sözünü hatırlattı. Sivil toplum kuruluşlarından vakıf ve derneklere, büyük firmalara, spor kulüplerine kadar milletin ve toplumun en küçüğünden en büyüğüne her kuruluş depremin ilk anından itibaren koordine olup yardım için seferber oldu. Yalnız ve kimsesiz bırakılmış bölge halkına umudu ve ışığı yine onlardan biri olan onların halinden en iyi anlayabilecek halkımız götürdü.

Türkiye Cumhuriyeti devletinin resmi afet ve dayanışma kurumlarının yetersizliğine tanıklık ettiğimiz günlerde toplumumuz ipleri eline alarak canla başla deprem bölgesine yardımcı oldu.

4.1 Depremin Ardından Yaşanılan Süreçte Sosyal Medyanın Etkisi ve Kullanımı

Bu süreçte anlaşılan en önemli şeylerden birisi de sivil toplumun koordine olmasında kolaylık sağlayan sosyal medyanın gücü ve etkisi oldu. İlk günden itibaren sosyal medya üzerinden küçüklü büyüklü her sayfa ve her hesap başta Twitter olmak üzere birçok platformda haberleşti, iletişim kurdu, afet bölgesinde yaşanan iletişim sıkıntısına bir alternatif ve umut oldu. Çürümüş ve bitmeye yüz tutmuş, yozlaşan ana akım medyanın tahmin edilebilir yetersizliği ve beceriksizliğine hatta spekülasyonlarına karşın toplumun etkin bir şekilde haberleşebildiği sosyal medya ön plana çıktı. Sosyal medyanın ve sosyal medya içindeki etkili kişi ve kuruluşlar sayesinde maddi destek başta olmak üzere bir sürü yardım çağrısı, etkinlik, organizasyon yapılabildi. Deprem anında yaşanan en büyük sorunlardan olan iletişim sorununa sosyal medya adeta yeni bir soluk getirdi. Özellikle ilk saatler ve sonrasında yaşanan yetersizliğe karşı sivil toplum adeta yeni bir ses olarak yükselen sosyal medyanın gücünü bir alternatif olarak kullanmaya çalıştı. Devletin ilgili kurumlarında dahi bir iletişimsizliğin yaşandığı

saatlerde “Babala, Ahbap gibi sivil toplum kuruluşları, sosyal medya fenomenleri vs.” gibi tekil kişiler ve tüzel kuruluşlar iletişim ve dayanışma konusunda önemli bir dayanışmada bulundular.

İnsanlık görevi /bilinciyle yapılan bu yardım faaliyetleri birçok insana umut oldu, yol gösterdi.

4.2 Sosyal Medyanın Etkin Olduğu Saatlerde Gelen Twitter Erişim Engeli Skandalı

Sosyal medyanın bu kadar etkin ve mühim olduğu saatlerde etkili olarak kullanılan “Twitter” erişim engeline maruz kaldı. Bu durumun mantıklı bir gerekçesinin olmaması, sosyal medyanın çok etkin olduğu ve olması gerektiği vakitlerde en etkili şekilde kullanılan Twitter’a erişim kısıtlaması gelmesi üzerine çığ gibi büyüyen tepkilerden sonra erişim engeli birkaç saat içinde kalktı. Her bir saniyenin dahi büyük önem arz ettiği vakitlerde gelen bu erişim engeli bilinçsiz ve çağımızın gerçekliğinden uzak bir yönetim anlayışından başka bir şeyle maalesef açıklanamamaktadır.

Verilen bu kararın belki de bir sürü insanın hayatına mal olduğu su götürmez bir gerçektir. Bu karar yaşanan yetersizlik ve yapılan beceriksizliklerin üstünü örtme çabalarını andırmaktan öteye gidememektedir.

Bu karar sonrasında devletin yönetimini üstlenmiş kişi ve kişiler gerek yandaş gerekse muhalif olan tüm toplum tabakaları tarafından eleştirilmiştir.

1.3 Devlet Kurumları ve Hükümetle Bağlı Olarak Çalışan Kurumların Yaşanılan Süreçte Güven Kaybetmesi ve Toplumun Gözündeki Durumu

Yaşanan felaketin ardından devlet kurumları 11 ilimizi etkileyen bu büyük felakette yetersiz kalmış ve yetersiz kalmış olmasına rağmen yeterli ve etkili

olarak çalıştığı algısının yaratılmasının bir ters etkisi olarak bu kurum ve kuruluşlar, somut olarak bile gözlemlenebilen bir güven kaybı yaşadı. Yaşanan felaketin boyutları göz önüne alınınca yetişilemeyen ve yetersiz kalınan yerlerin olmasından ziyade verilen söylev ve demeçlerde ısrarla “yetişildi ve yeterli çalışmalar yapıldı” algısının yaratılmak istenmesi kamuoyunu rahatsız etti.

Yetişilemeyen yerlerin ve vatandaşların olduğu saatlerde ilk andan itibaren sahadan ve uzaktan yardımcı olmaya çalışan sivil topluma çıkarılan zorluklar, bölge güvenliğinin sağlanamamış olması, AFAD’la koordinasyon sıkıntılarının yaşanması gibi durumlardan dolayı bazı bölgelerde gerek devlet gerekse sivil toplum unsurları istenilen şeyleri yapamadı veyahut istenilen düzeyde gerçekleşemeyen organizasyonlar yapıldı.

Bu durumun en somut sonucu olarak AFAD gibi bir devlet kurumuna karşı bir sivil toplum kuruluşu olan AHBAP’ın daha fazla ön plana çıkması, toplumun önemli bir kesiminden yükselen “AFAD’ a güvenmiyorum bağışlarımı AHBAP üzerinden yapıyorum” söylemini doğurdu. Bu durumdan rahatsız olan ve çıkarları çatışan kimseler AHBAP’ı karalama ve kamuoyu önüne atıp işlevsizleştirme çabalarına girdi. Deprem felaketinin yaşandığı ilk saatlerden itibaren yaşanılan yetersizlik ve yaşanan bu yetersizliği örtme çabalarının somut geri dönüşlerini başta AFAD olmak üzere diğer devlet kurum ve kuruluşları toplumun gözünde değer ve güven kaybetti.

Toplanan maddi yardımların ve hali hazırda toplanmaya devam eden yardımların önemli bir kısmının sivil toplum kuruluşlarına, derneklere ve vakıflara aktarılması kaybedilen güvenin ve yetersizliğin bir ibaresi olduğunu görmemiz açısından oldukça önemlidir.

4.3 Deprem Sürecinde Sivil Toplum Çalışmaları ve Etkileri

Depremi ilk gününden itibaren deprem bölgesine 1800'e yakın sivil toplum kuruluşu çeşitli yardımlarda bulunmak üzere bölgeye iştirak etti. Deprem bölgesinin uzağında ise bir o kadar mühim olan yardım toplama ve gönderme organizasyonları faaliyet gösterdi. Bu süreçte sivil toplum kuruluşlarının yanı sıra çeşitli firmaların deprem bölgelerinde ve deprem bölgelerine yaptıkları insani yardımların önemli katkılarını da unutmamak ve dile getirmek gerekir.

Toplum gerek sivil toplum kuruluşlarıyla gerek dernek, vakıf gibi kuruluşlar aracılığıyla gerekse de belediyelerin organize ettiği yardım faaliyetlerine katılarak ve yardım götürerek elinden gelen yardımı yapmaya çalıştı. Bu değerli yardımlar ve organizasyonlarda gençlerin aktif olarak gece gündüz demeden çalışmaları ve ellerinden gelen her şeyi büyük bir olgunluk göstererek yapmaları takdire şayan bir harekettir. İstanbul başta olmak üzere pek çok şehrimizden yardımlar afet bölgesine gitmek üzere yola çıkarken arka planda o yardımların düzenlenmesi, yola çıkmak için hazırlanması aşamalarında yer alan gençlerimizin bu özverisi unutulmamalı ve bizlere bu zor zamanlardan geriye kalan umut taneleri olmalıdır.

7'den 70'e her yaştan insanın maddi manevi destek ve yardımları bu zor günlerde bizlere bir umut ışığı olmuştur.

Bölgede yapılan çalışmalarda da ilk günden beri aktif olarak rol alan sivil toplum elinden gelen özveriyi gösterdi. Yurdun dört bir yanından kontrollü ve bilinçli bir şekilde gönüllü olarak arama kurtarma çalışmalarına katılanlar günlerce afet bölgelerinde çalışmalara katıldı. Hem arama kurtarma çalışmaları hem de kurulan sahra alanlarında gönüllü insanlar görev aldılar. AFAD'la iş birliği içinde yürütülen bu sürece toplumun katılımı hayli fazla oldu. Önceden AFAD gönüllüsü olan kişilerin yanı sıra e-Devlet sistemi üzerinden ve

kaymakamlıklardan başlatılan sahadaki çalışmalara gönüllü olma işlemleri duyarlı vatandaşlarımız tarafından bir ilgi gördü.

Bölgede yapılan çalışmalara katılamayan pek çok insan bulunduğu yerden elinden ne gelebiliyorsa yapmaya çalıştı. Pek çok insan otellerini, işletmelerini, evlerini işe yarayabilecek neleri varsa onları depremzedeler için seferber etti. Konaklama problemleri için yardımcı olmak isteyen pek çok insan ve işletme evlerini, otellerini, pansiyonlarını afetzedelere gönüllü olarak açtı.

Bu süreçte Türkiye’deki spor kulüpleri de taraftarlarıyla beraber seferber olup yardım kampanyaları başlattı. Başta Beşiktaş, Fenerbahçe, Galatasaray ve Trabzonspor olmak üzere pek çok kulüp bu kampanyalara gerek destek ve gerekse bizzat önayak oldu. Bölgeye bir sürü yardım tırı gönderildi, bağışlar toplandı. Çarşı, GFB, UltraAslan, Gecekondu gibi taraftar gruplarının da bu süreçte takımlarıyla beraber çalışarak bizzat deprem bölgesinde ve bulundukları şehirlerden yardım için organize oldular.

Sosyal medya üzerinden pek çok yayıncı, blogger, sayfa sahipleri, büyük sosyal medya kuruluşları vs. maddi yardım kampanyaları düzenledi aynı zamanda pek çok insanın da sesi olmayı başardılar. Ahmet “Jahrein” Sonuç, Tuğkan “Elraenn” Gönültaş, Levent “Levo” Balım, Hasan “HasanAbi” Piker vb. gibi pek çok internet yayıncısı bu süreçte milyonlarca lira maddi bağış topladı. Sosyal medyanın gücünü böyle insani bir şeye kullanan pek çok internet yayıncısı ve sosyal medya fenomenleri bu süreçte önemli bir katkıda bulundular.

Büyük firmalar ve sivil toplum kuruluşları iş birliğiyle bölgede pek çok aşevi ve insani yardım merkezi kuruldu. Bölgenin bir bölümünde yaşanan güvenlik sıkıntıları dolayısıyla aksaklıkların yaşandığı depremin ilk günlerinde

koordinasyonsuzlukların yaşandığı görülse de uzun vadeli süreçte pek çok sivil toplum unsuru bölgede ilk günden beri uzman veyahut etkili olabilecekleri alanlarda yardım faaliyetlerini yerine getirdiler.

Bu ve bunlar gibi çeşitli ve sayıları da bir o kadar fazla olan organizasyon ve etkinlikler bu süreçte yetersiz kalan ve istenen etkiyi gösteremeyen devlet organizmalarına karşın sivil toplumun bir o kadar ihmal edilmemesi gerektiğini yeri geldiğinde devlet organizmalarına dahi bir alternatif yaratılabilen çok önemli bir unsur olduğunu bizlere bir kez daha gösterdi.

Bu felaketten çıkarılacak en önemli sonuçlardan birisi sivil toplumun ve sivil toplum olmanın ne kadar önemli ve gerekli olduğudur. Sivil toplum yapısını oturtmuş toplumlar demokratikleşmiş, modernleşmesini gerçekleştirmiş çağdaş toplumları temsil eder. Cumhuriyetin ve demokrasinin temelinde yatan aktif ve etkin vatandaş rolünün günümüzdeki önemini görmek açısından bu deprem bir kırılma noktası olmalıdır.

4.4 6 Şubat 2023 Depremi Sonrasında STK'ların Faaliyetleri

6 Şubat depreminin hemen ardından Türkiye'nin dört bir yanından yardımların yanında afet bölgesine gönüllü akını da başladı. Yaşanan felaket sonrası, başta gençler olmak üzere binlerce insan farklı STK'lar aracılığıyla bölgeye gitmenin yolunu aradı.

Bölgede insan gücüne çokça ihtiyaç vardı çünkü 81 ilden toplanan yardımların belirlenen alanlarda toplanması, tasniflenmesi ve belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda dağıtılması; yeterli niteliğe sahip gönüllülerin de sahada (enkaz çalışmalarında) gerekiyordu. Bunun üzerine 8 Şubat 2023 tarihinde deprem

etkilenen 11 ilde gerekli depolar kurulmaya başlandı ve STK'lar da gönüllüleriyle birlikte sahaya indi. Bu süreçte STK'lar temel düzeyde beşe ayrıldı;

1- Enkaz çalışmalarına katılan STK'lar

2- Gelen yardımları; belirlenen depolarda toplanılmasını, tasniflendirilmesini, paketlenmesini ve ihtiyaca göre dağıtılmasını sağlayan STK'lar

3- Gönüllülerin temel ihtiyaçlarının karşılanmasını üstlenen STK'lar

4- Afetzedelerin konaklama, hijyen gibi sahadaki temel ihtiyaçların giderilmesine katkıda bulunan STK'lar

5- Afettede çocuk ve yetişkinlere psikolojik destek veren STK'lar.

Özellikle depolarda çalışan STK'lar ilk günlerde asayiş problemiyle karşılaştılar. Bazı yerlerde silahlı tehditle yardımların bir kısmının çalınması gibi olaylar yaşanmış olsa da askerin bölgeye inmesiyle bu problem ortadan kalktı. Birbirinden farklı STK'lar ufak aksaklıklara rağmen tüm güçleriyle birlikte çalışmıştır. Lakin birlikte çalışan bu STK'ların hoşnut olmadığı hatta onların işini aksatan birkaç sorun mevcuttu.

4.4.1 AFAD'ın Koordinasyonsuzluğunun STK'lara Etkisi

Elektrik kesintileri, hijyen sıkıntısı ve bazı su sıkıntılarının yanında STK'ların yaşadığı önemli sorunlardan biri de AFAD'ın koordinasyonsuzluğu. Bu durum öyle büyüktü ki koordinasyonsuzluk sahadaki enkaz çalışmalarından, depolardaki yardımların düzenlemesi ve ihtiyaçların giderilmesine kadar her yerde hissediliyordu. Başta AFAD'ın iletişim kurmamasından yaşanan kargaşa işlerin bazı zamanlarda aksamasına sebep açıyordu. Planlaması yapılmış, çalışmalarını yapan grupların ya da istasyonların görevini AFAD bir anda gelip

devralabiliyordu. Bu durumda yeniden planlama ve görev paylaşımı yapılmasını gerektiriyordu ki bu da işleri aksatıyordu.

4.4.2 AHBAP-AFAD Kıyası

Her ne kadar STK'lar bölgeye AFAD koordinasyonu ve valilik izniyle gelmiş olsalar da gönüllülerin ihtiyaçlarının karşılanması yine onların sorumluluğuydu. Bu durum da farklı STK'ların iş birliğiyle giderilmeye çalışılıyordu. Bu STK'lardan biri de gerek yaptığı yardımlar gerekse MHP lideri Devlet Bahçeli'nin "Ahbap-Çavuş ilişkisi..." çıkışıyla kamuoyunun dikkatini çeken AHBAP derneğiydi.

14 Şubat Salı günü MHP lideri Devlet Bahçeli, kamuoyunda AFAD'ın koordinasyonsuzluğuyla başlayan devlet kurumlarına karşı oluşan güvensizlik durumu ve bağış yardımlarının AFAD'a mı yoksa AHBAP'a mı yapılması gerektiği sorularının üzerine "Ahbap çavuş ilişkileriyle yardım toplanması devletin inandırıcılığını gölgelemektir. Dünyanın neresinde olsun bu çaptaki doğal afetle ve yıkıcı etkileriyle başa çıkmak kolay değildir. Devletin ve hükümetin hakkını teslim etmek lazımdır..." "Devletin yapamadığı ne vardır da 'Ahbap'çılar, 'Babala'cılar akbaba gibi kanat çırpılmaktadır. Bu sahtekarların Türk televizyonlarında artık yer almaması lazımdır. Devleti aciz içinde gösterircesine sosyal medyaya üşüşenler bindikleri dalı kestiklerini ne zaman anlayacaklardır? Yardım ve desteklerin AFAD aracılığıyla yapılması en doğru yoldur." sözlerini söyledi. Bunun üzerine sosyal medyada AFAD-AHBAP kıyası başladı ki en sonunda derneğin kurucusu Haluk Levent dayanamayıp duruma bir açıklık getirmek zorunda kaldı.

Hükümet kanadından gelen bu açıklama halkta aksi bir tepkiye yol açtı. MetroPoll'ün şubat ayında yaptığı güven anketinde, 10 üzerinden 7.8'lik puanla

AHBAP-Haluk Levent birinci sırada yer alırken AFAD 6.3'lük puanla üçüncü sırada yer buldu. Onu takip eden iki diğer kuruluş ise İHH ve Kızılay'dı. AFAD'ın koordinasyonsuzluğu ve Kızılay'ın çadır satma skandalı, bu kurumlara olan güveni iyice yıkmıştı.

4.4.3 Kızılay'ın Çadır Satma Skandalı

26 Şubat Pazar günü AHBAP derneği, Twitter hesabından "...Arkadaşlarımız, Kızılay'ın iştirakinde olan Kızılay Çadır ve Tekstil A.Ş ile görüşme gerçekleştirdiler. Elleriinde 2050 adet olduğunu öğrendiğimiz çadırların sözleşmesini hemen yaptık ve ertesi sabah 2050 tane çadırı deprem bölgesine gönderdik..." açıklamasında bulundu. Sonrasında da sözleşmenin 46 milyon lira karşılığında yapıldığı aynı zamanda da söz konusu satışın sadece AHBAP'a değil, Türkiye Eczacılar Birliği'ne de yapıldığı öğrenilince bu durum başta Kızılay eski başkanı ve siyasiler olmak üzere kamuoyunun büyük tepkisini çekti. Kâr amacı gütmeyen, hayır kurumu olması gereken Kızılay'ın "Asrın Felaketi"nde "yardımını" parayla yapması, gerçek felaketin deprem kaynaklı değil; kurumların, ahlakın çürütülmesi ve yozlaşma kaynaklı olduğunu gözler önüne sermiştir.

5. AFETLER VE ASKER İLİŞKİSİ: TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ ÖRNEĞİ

Türkiye, tektonik levha haritası baz alınarak bakıldığında Arap levhası ve Avrasya levhasının tam ortasında ve Anadolu levhasının üzerinde yükselen bir coğrafyada bulunmaktadır. Bu üç levhanın baskısı sonucu sık sık, 6 üzeri depremler yaşanmaktadır. 20. Yüzyıl başından beri doğal afetler sonucu en az 107.000 insanımız vefat etmiş, 250.000 kişi yaralanmış ve yüz binlerce konut yıkılmıştır. Raporumuzun bu bölümünde Türk Silahlı Kuvvetleri'nin afetlere karşı yapılanması, yaptıkları ve 6 Şubat 2023 tarihli elim hadisedeki reaksiyonu ele alınacaktır.

5.1 TSK'ya Afet Yönetim Kanunlarıyla Biçilen Rol

Gerek Türkiye'de gerek dünyanın diğer devletlerinde olduğu gibi, orduya biçilen esas görev memleketi dış tehditlere karşı etkin ve caydırıcı bir unsur olarak kullanmaktır. Lakin Türkiye diğer birçok ülkeden ayrılarak orduya farklı bir görev tanımlamıştır. Ordu kanunlarla desteklenecek şekilde hem laik cumhuriyeti iç¹ ve dış tehditlere karşı, muhafız rolünü kendinde bulmuş ve tüm gücüyle uygulamış hemde afetlere müdahalede en ön planda olmuştur².

TSK, afetlere müdahale hususunda hem merkezi hemde mahalli ölçekteki kurullarda temsil edilmektedir. İyi eğitilmiş, disiplinli, gerekli teçhizata sahip, arama-kurtarma faaliyetlerine, askeri görevlerini aksatmayacak şekilde, katılabilmektedir (Sivil Savunma Hizmetlerinde Askeri İşbirliği Yönetmeliği,

¹ Silahlı Kuvvetler İç Hizmet Kanunu Madde 35 – (Değişik: 13/7/2013-6496/18 Md.)

² Hatta bazı durumlarda Kızılay ve TSK başat konumda olmuşlardır. Kurumların etkin kullanımında diğer kurumlarımızdan pek söz edilemez bkz. 1939 Erzincan Depremi.

2023). Tüm bu hususlarda silahlı kuvvetlerin yardım planları, mülki idarenin ortak güdüm içinde hazırlanır ve uygulanır.

TSK'nın afetlere müdahale etmesinin temelini oluşturan gerekli kanun ve yönetmelikler şu şekildedir.

- *T.C. Anayasası Madde 119 uyarınca;*
 - Tabii afet halinde, 6 ayı geçmemek üzere olağanüstü hâl ilan edilebilir. Bu durumda silahlı kuvvetler, afetin meydana geldiği bölgede doğrudan müdahale etme hakkına sahiptir.
- *7269 Sayılı Umumi Hayata Etkili Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler Kanunu uyarınca;*
 - Afet bölgelerinde veya civarında bulunan ordu, jandarma, kıta birlik ve müessese kumandanları, hazarda, kendilerinden vali veya kaymakamlar tarafından istenilecek yardımları üstlerinden emir beklemeksizin yapmaya mecburdurlar (Md. 7).
 - Ellerin de muhabere vasıtaları, haber ulaştırma imkanları bulunan mülki ve askeri bütün resmi makam ve müesseseler afetlerin vukuu haberini mahallin en büyük mülkiye amirine derhal bildirmekle mükelleftir (Md. 8).
 - Mülki ve askeri hastane³ ve tedavi yerleriyle umumi, mülhak, hususi bütçeli idarelere, belediye, hakiki ve hükmi şahıslara ait bütün

³ 31.07.2016 tarihi itibarıyla askeri hastaneler kapatılmış, personel, teçhizat, yapı ve gereçler, T.C. Sağlık Bakanlığına devredilmiştir (Sert Karaaslan, 31).

hastane ve tedavi yerleri bunları hemen kabul ve tedavi etmeye mecburdurlar (Md. 10).

● *7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu uyarınca;*

- Mahalli en büyük mülki amirin sivil savunma hizmetlerinin planlaması ve karşılıklı yardım hususlarında bölgede bulunan garnizon komutanı ile iş birliği yapacağı belirtilmiştir.

● *211 Sayılı Türk Silahlı Kuvvetleri İç Hizmet Kanunu uyarınca;*

- Yer sarsıntısı, yangın, su basması, yer kayması, kaya düşmesi, çığ ve benzeri tabii afetler zuhurunda 7269 sayılı kanun ve ekleri hükümleri dahilinde hareket olunur.

● *Türk Silahlı Kuvvetleri İç Hizmet Yönetmeliği Madde 709 uyarınca;*

- Afet bölgelerinde veya civarında bulunan Türk Silahlı Kuvvetleri kumandan ve âmirleri, hazarda kendilerinden vali veya kaymakamlar tarafından istenilecek yardımları üstlerinden emir beklemeksizin yapmaya mecburdurlar.
- Afetlerin vukuunu ellerinde bulunan muhabere vasıtaları ile mahallin en büyük mülkiye âmirine haber vermekle mükelleftirler.
- Afetlerin vukuunu ihbar veya yardım talepleri için yapılacak muhaberatı askerî birlikler her işe tercihan yapmağa mecburdurlar.
- Afet bölgelerindeki askerî hastaneler, yaralanan ve (Değişik ibare: RG-27/10/2013-28804) engelli hale gelen eşhası hemen kabul ve tedaviye mecburdurlar.
- Tabii afetlere yardım hususunda 7260 sayılı kanunun hükümleri dâhilinde hareket olunur.

● *2935 Sayılı Olağanüstü Hal Kanunu Madde 20,21 ve 23. Maddeler (sırasıyla) uyarınca;*

- Bölge valileri, ani ve olağanüstü olaylarla karşılaşmaları veya yakın bölge valiliklerinin göndereceği yardım gelinceye kadar, bölgedeki en büyük askeri komutanlıktan yardım isteyebilir.
- Olağanüstü hâl ilan edilen bölge valileri; bölgelerinde çıkabilecek toplumsal olaylarla meydana gelen olayları, emrindeki kuvvetler ve bu iş için tahsis edilen kolluk kuvvetleriyle önlemeye ve bastırmaya çalışırlar. Ancak, olayları bu şekilde önleyemedikleri veya önlenmesini mümkün görmedikleri veya aldıkları tedbirleri bu kuvvetlerle uygulayamadıkları veya uygulanmasını mümkün görmedikleri takdirde, çevredeki bölge valiliklerine müracaatla, o bölgenin kolluk kuvvetleri ve bu iş için tahsis edilen kuvvetlerden yararlanmak için yardım isterler.
- Olağanüstü hâl ilanından sonra kolluk kuvvetleri ile kendilerine görev verilen özel kolluk kuvvetleri ve silahlı kuvvetler mensupları, görevlerini yerine getirirken kanunlarda silah kullanmayı icap ettiren hal ve şartlardan herhangi birinin tahakkuku halinde, silah kullanma yetkisini haizdirler.

● *5442 Sayılı İl İdaresi Kanunu Madde 11 uyarınca;*

- Valiler, ilde çıkabilecek veya çıkan olayların, emrindeki kuvvetlerle önlenmesini mümkün görmedikleri veya önleyemedikleri; aldıkları tedbirlerin bu kuvvetlerle uygulanmasını mümkün görmedikleri veya uygulayamadıkları takdirde, diğer illerin kolluk kuvvetleriyle bu iş için tahsis edilen diğer kuvvetlerden yararlanmak amacıyla, İçişleri

Bakanlığından ve gerekirse Kara Kuvvetleri Komutanlığının sınır birlikleri dahil olmak üzere en yakın kara, deniz ve hava birlik komutanlığından mümkün olan en hızlı vasıtalar ile müracaat ederek yardım isterler. Bu durumlarda ihtiyaç duyulan kuvvetlerin İçişleri Bakanlığından veya askeri birliklerden veya her iki makamdan talep edilmesi hususu, yardım talebinde bulunan vali tarafından takdir edilir. Valinin yaptığı yardım istemi geciktirilmeksizin yerine getirilir. Acil durumlarda bu istek sonradan yazılı şekle dönüştürülmek kaydıyla sözlü olarak yapılabilir.

● *Afetlerde Acil Yardım Teşkilatı Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca;*

○ Genelkurmay Başkanlığının afetle ilgili görevleri ve yapılacak askeri acil yardım planları; *Görevleri:*

- Afetlerle ilgili kanun, tüzük ve Yönetmeliklerde Türk Silahlı Kuvvetlerince yapılacağı belirtilen görevlerin yapılmasını sağlar.
- Afetlerde Türk Silahlı kuvvetleri tarafından yapılacak acil yardımlara ilişkin esasları belirler.
- Afetle ilgili askeri acil yardım planlarının mülki amirlikler ile koordineli olarak hazırlanmasını sağlar,
- Gerekli direktifleri verir ve izler.

○ *Askeri Acil Yardım Planları:*

- Askeri acil yardım planlarının yapılmasında, bu yönetmeliğin 10 ve 12'nci maddelerinde belirtilen iş birliği, koordinasyon ve planlama temel esasları dikkate alınır.
- İllerde mahallin en büyük askeri birlik veya garnizon komutanlığınca hazırlanan askeri acil yardım planları bölgeden

sorumlu komutanlığa gönderilir. Buradan birleştirilerek Kara Kuvvetleri Komutanlığının onayı alınan planlar, değişen durum ve şartlara uyum sağlayacak şekilde her yıl değiştirilir ve geliştirilir.

Tüm bunların yanında doğrudan olmayarak, silahlı kuvvetleri ilgilendiren kanun, yönetmelik, yönerge, protokol vs. diğer yasal düzenlemelerde mevcuttur. Bu yasal kaideler çerçevesinde afet anında en dikkat çeken hukuki sözleşmelerden biri olan, halk arasında “*EMASYA Protokolü*” olan Emniyet-Asayiş-Yardımlaşma Protokolü’nün kaldırılmış olmasıdır. İlk olarak dönemin Genelkurmay Harekât Başkanı Korgeneral Çetin Doğan ile İçişleri Bakanlığı Müsteşarı Teoman Ünüsan arasında 7 Temmuz 1997’da imzalanmıştır. Protokol’ün amacı, polisin yetersiz kaldığı terör ve tabii afet gibi durumlarda valinin izni ile, askerin, üstlerinden emir beklemeksizin kıışlardan çıkmasını ve olaylara ivedilikle müdahale etmesini amaçlamıştır. (euronews, 2023) Burada da görüldüğü üzere esas itibariyle sivil bir otoriteden bahsedilmekte ve üst maddelerde de görüldüğü üzere mülki idarenin isteği ve koordinatörlüğünde müdahale etmektedir.

Bu protokol ilk sınavını 17 Ağustos 1999 depreminde verdi. Yaşanan olay neticesinde Gölcük bölgesine en hızlı sevk edilebilecek olan DzKK Gölcük Deniz Ana Üs Komutanlığı personeliyle, çevre vilayetlerden çağırılan askerler de sevk edilmiş olup, Gölcük bölgesinde 34.000 personel sahada bilfiil görev almıştır. Dönem itibariyle STK’ların yeterli seviyede olamaması, mülki idarenin yeterli donanım ve personele sahip olmaması, bugün de olduğu gibi, askerin bu gibi vaziyetlerde ne kadar mühim olduğunu bizlere bizatihi izah etmektedir.

EMASYA Protokolü 2010 yılında AKP Hükümeti tarafından “*Balyoz yapılanmasına zemin hazırladığı*” gerekçesiyle kaldırılmış yine AKP Hükümeti tarafından 14 Temmuz 2016 tarihinde yine yürürlüğe konmuş olup 15 Temmuz 2016 darbe girişimi sonrası yine AKP Hükümeti tarafından kaldırılmıştır.

Binaenaleyh tüm bu yasal mevzuatlarda da görüldüğü üzere silahlı kuvvetlerin rolü, tabii afetin cereyan etmesiyle başlamaktadır. Ancak afet sonrası yapılacak gerekli çalışmalar için hazırlık ve tatbikatların yapılması, silahlı kuvvetler için bir ön koşuldur.

5.2 Türk Silahlı Kuvvetleri’nin Afetlere Karşı Örgütsel Yapılanması

Gölcük depremi öncesi yayımlanan Türk Arama Kurtarma Yönetmeliğine göre çalışmalar, Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi komuta, kontrol ve koordinasyonu altında, tüm faaliyetler; Türkiye’nin tüm yüzölçümü, karasuları ve FIR hattı dahil olmak üzere yürütülür. Bu faaliyetler uluslararası hava sahaları, açık denizler ve yabancı ülke talepleri dahilinde karasuları ve hava sahalarında yürütülür. Bu çerçevede Silahlı kuvvetlerinin mevcut durumda toplam 15 adet⁴ olmak üzere istasyona sahiptir.

⁴ Bunların 4 tanesi Kara Kuvvetleri Komutanlığına; 11 tanesi Hava Kuvvetleri Komutanlığı’na bağlıdır.



Şekil 1: Doğal Afet Bölge Komutanlıkları⁵

Lakin 99 Depremi TSK’de köklü değişimlere neden olmuştur. Türk Silahlı Kuvvetleri’nin envanterinde bulunan 48.284 adet bina ve tesisin depreme karşı dayanıklılığını ölçmek için MSB İnşaat Emlak Dairesi Başkanlığı bünyesinde Deprem Araştırma Grubu kurulmasına karar verilmiştir. Ayrıca Genelkurmay Başkanlığı Özel Kuvvetler Komutanlığına bağlı olacak şekilde ve tabur⁶ seviyesinde; deprem, çığ, yangın, sel, kaya düşmesi ve KBRN’ye karşı etkin bir arama kurtarma faaliyeti yürütecek şekilde, çok iyi eğitilmiş birlikler donatılmıştır (Tokmak, 2012, s. 68-70).

Bununla birlikte Hava, Deniz ve Jandarma Kuvvet Komutanlıklarınca da kurulmuş birlikler mevcuttur. Zorunlu askerliğe tabi olarak askerlerin gerekli eğitimleri yeteri kadar alamadıkları açıktır. Bunun önüne geçmek ve afetlere

⁵ haritada “X”ler komutanlığın boyutunu göstermektedir. 4 tane X ordu komutanlığı, 3 X, kolordu komutanlığı anlamına gelmektedir. İçi yazılı olanlar, Bölge komutanlığı bünyesindeki birlikleri diğerleri o bölgedeki özgün birlikler olduğunu ifade etmektedir.

⁶ Tabur personel sayısı 300-1300 arasındır.

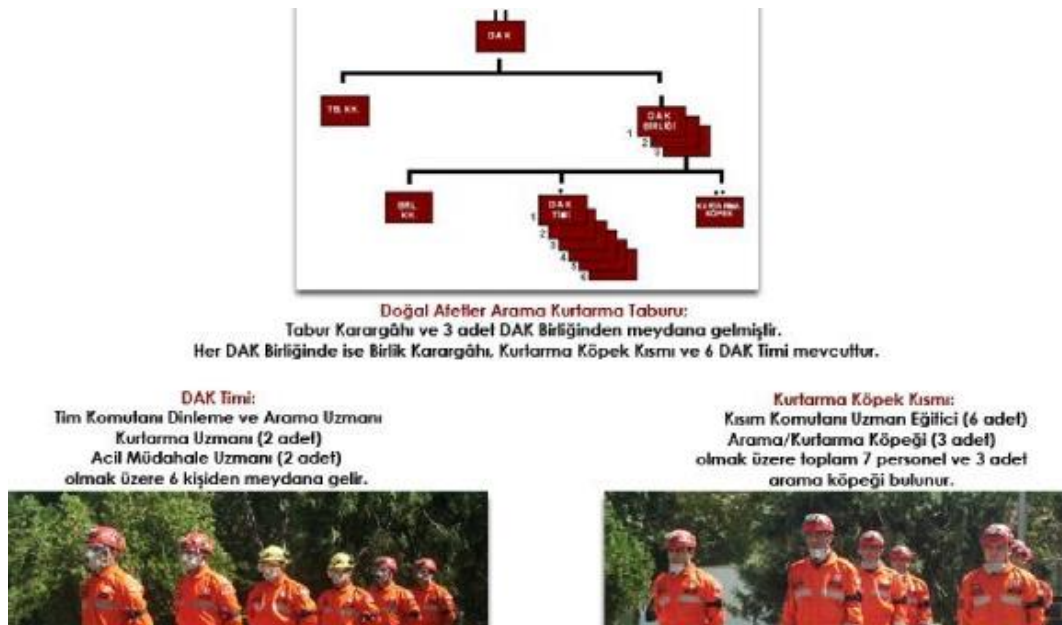
müdahale eğitimleri için “İstihkam Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığı” bünyesinde Doğal Afetler Arama Kurtarma Kurulu oluşturulmuştur. Amaç, uzmanlık seviyesinde, afetlere müdahale birlikleri oluşturmak, bu tip operasyonların sevk ve idare edilmesi ile STK, mülki ve yabancı birimler ile eşgüdüm içinde çalışmaktır (Tokmak, 2012).

İdari teşkilatlanma esas itibariyle Afet Bölge Komutanlıkları⁷ ve Acil Yardım Planları etrafında şekillenmektedir. Yukarıda da değindiğimiz gibi Türkiye’de toplam 15 Afet Bölge Komutanlığı mevcut olup, doğal afet durumunda, tüm olanaklarını seferber ederek mülki idareyle eşgüdüm içerisinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Afet Bölge Komutanlığı yardım birliklerinin taksimini üstlenir. Tali Bölge Komutanlıkları ise afetin kapladığı alanın genişliğine bağlı olarak il ve/veya ilçe bazlı ve tugay düzeyinde teşkil edilir. Afet bölge komutanlıkları, tugaylarını bir bütün olarak doğal afetlerde kullanmak amacıyla planlama yapar. Tugay komutanlıklarınca bir tabur, Doğal Afet Yardım Birliği (DAFYAR) şeklinde aylık olarak görevlendirilmektedir. Karşılaşılabilecek her türlü doğal afette, TSK unsurlarının vatandaşa yardım edebilmesi maksadıyla çeşitli seviyelerdeki askerî birliklerde Doğal Afetler Yardımlaşma Planı oluşturulmuştur. DAFYAR planına göre askerî birlikler PTT, DSİ, Kızılay, Karayolları ve benzeri kuruluşlarla iş birliği yaparak halka yardım görevini yerine getirmektedir (Tokmak, 2012, s. 73). Bu birliklerin teşkilatlanması ise şöyledir:

Doğal Afetler Arama Kurtarma Taburu, Tabur Karargâhı ve 3 adet DAK Birliğinden meydana gelir. Her DAK ise birlik karargâhı, kurtarma köpek kısmı ve 6 DAK timi mevcuttur. DAK timi, tim komutanı, dinleme ve arama uzmanı,

⁷ Asgari kolordu veya eşit seviyesi.

kurtarma uzmanı (2 adet) ve acil müdahale uzmanı (2 adet) olmak üzere 6; Kurtarma köpek kısmı, kısım komutanı, uzman eğitici (6 adet) ve arama/ kurtarma köpeği (3 adet) olmak üzere 7 personel ve 3 köpekten müteşekkildir. Dünya standartlarında ekipman kullanmak ile beraber birlikler teknolojinin getirdiklerini takip etmekte, gerekli teçhizatlar derhal temin edilmektedir. Bahsedilen yapılanma ile ilgili şema aşağıda verilmiştir. (Tokmak, 2012, s. 75-76)



Şekil 2: DAK Taburlarının Teşkilatlanma Şeması

Afet sonrası gelen iç ve dış yardımlar hususunda ise “ABSİS” olarak adlandırılan Afet Bilgi Sistemi geliştirilmiştir. Sistem icabınca gelen yardım malzemelerinin bilgisayar ortamında tasnifi ve sevki sağlanır. Bu amaçla memleketin belli noktaları ulusal ve uluslararası tasnif ve sevk merkezi olarak belirlenmiştir.

4.3 Tabii Afetlerde TSK: 6 Şubat 2023 Depremi Örneği

Üzerinden bir ay geçmesine rağmen depremin acıları hala içimizde kızgın bir kor olarak var olmaktadır. Bu geçen zaman zarfında dahi TSK ve afetler tartışması

devam etmektedir. Yukarıda değinildiği üzere silahlı kuvvetlerin ilk dakikadan itibaren sahaya çıkmış olması gerekmektedir. Her ne kadar Milli Savunma Bakanı Hulusi Akar'ın saat 6 itibarıyla sahada olduğunu belirten demeçleri olsa da (AA, 2023) sahadan elde edilen veriler ve bazı emekli subayların demeçleri bunun tam tersini ifade etmektedir.

Silahlı kuvvetler deprem günü yapılan yayınlardan ve görüntülerden görüldüğü üzere sahada bulunduğu söylenemez, söylene bile bunun genele yayılabileceği belirtilmemelidir. Zira ordu o an olaya erken müdahil olsaydı, kışlalardan sembolik birlikler yerine tüm personel katılsaydı en az 10.000 canımızı daha sağ kurtarabilirdik. Zira Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından kurtarılan can sayısının Gölcük depremi ile kıyaslandığında mukayese dahi edilemeyecek bir farkın ortaya çıktığı görülmektedir. 6 Şubat depreminde TSK'nın enkaz altından kurtardığı yaralı sayısı 37'dir (MSB, TSK'nın Arama-Kurtarma Ekibi 10 Dakika İçinde Alarm Durumuna Geçti, Deprem Bölgesinde 37 Canı Enkaz Altından Kurtardı, 2023). Ayrıca DAK birliklerinin kurtarma köpek kısımlarının kurtardığı can sayısı 78'dir (DHA, 2023). Buna mukabil 1999 Gölcük depreminde TSK tarafından sahada etkin görev yapılarak kurtarılan depremzede sayısı ise 10.528'dir. Bu fark bile askerin afetler karşısında ne kadar mühim olduğunu, eğitilmiş-eğitimsiz fark etmeksizin, dinamik, genç ve donanımlı personeli ile TSK'nın sahada üstlendiği roller ile binlerce insanın hayatının kurtulduğu görülmektedir.

99 Gölcük depreminde kurtarılan insan sayısına mukabil sahada bulunan personel sayısı ise 64.000'den yüksektir (Tokmak, 2012, s. 90). Bunun yanında Akar'ın açıklamalarına göre bölgede 28 Şubat 2023 itibarıyla 40.000 personel vardır. Hem

personel sayısının azlığı hem de sahaya geç inmesi bu olumsuz sonuçları beraberinde getirmiştir.

1999 Gölçük depreminde Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından 13.207 çadır temin edilerek kurulmuş, 18.257 çadırın kurulmasında insan gücü desteği sağlanmış, 6 ayrı yerde her türlü iâşe ve barınma imkân mevcut olan çadır kentler tesis edilmiştir. 3 ilde toplam 1.312 çocuğa hizmet veren 15 adet kreş açmıştır. 6 Şubat 2023 depreminde ise 59.985 adet çadır, 75 adet her imkana sahip çadırkent kurulmasında faaliyet göstererek 99 senesine göre iyi bir ivme kazanılmıştır. (MSB, Türk Silahlı Kuvvetleri deprem bölgesinde 60 bine yakın çadır kurdu., 2023).

Bu ivmenin artışı elbette 1999 depreminden elde edilen acı tecrübelerdir. Üstelik bu depremi takip eden Van ve İzmir depremleri de askerin üzerinde bir yara bıraktığı ve bunun üzerine çalışma yapıldığı göz ardı edilmemelidir. Lakin bu faaliyetler her ne kadar iyi görünse de siyasilerin “*askeri pasivize etme*” şiarları dolayısıyla afet anında askerin birçok alanda ne ana müdahale, ne de destek müdahale birliği olmasının önü engellenmiştir. Bu sayede asker sahada minimum derecede bulunacak ve halk-asker birliği olabildiğince mesafeli tutulmuş olacaktır. Bu çerçevede silahlı kuvvetler, arama kurtarma, haberleşme, güvenlik, yangın, KBRN, tahliye, nakliye, barınma gruplarında, ilgili kurumlara ve *talep doğrultusunda* destek faaliyetlerinde, ulaşım ve altyapı, beslenme, enkaz kaldırma, bilgi yönetim, teknik destek, hizmet grupları lojistiği ve uluslararası destek gruplarına ne ana ne de destek unsuru olarak görev yapması AFAD tarafından, Aralık 2013’te hazırlanan rapor doğrultusunda önünün tıkandığı görülmektedir. Bunun evvelinde ise İçişleri Bakanlığı tarafından 2004 yılında hazırlanan *Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu* doğrultusunda

iyi koordine edilemeyen lojistik destek faaliyetlerinin gerçekleşmesinde, sivil makamlara yardımcı ve destek olmak amacıyla oluşturulan sivil-asker işbirliği tugayının kurulduğu, amacının sivil makamlara yardımcı ve destek olduğu yazmaktadır. Bu birlikler EMASYA ve DAFYAR ile oluşturulan birlikler olup, etkinlikleri büyük oranda kırılmıştır.

Sonuç olarak Türk Silahlı Kuvvetleri'nin afetlere müdahalenin hukuki altyapısı 1939 Erzincan depremi ile oluşmaya başlamış olup acı tecrübeler ile olgunlaşmış ve her olgunlaşmada sivil-asker iş birliği kaynaşmış ve artık ayrılamaz noktaya gelmiştir. Kanunlar babında incelendiğinde askerin tüm olaya tek başına müdahale etmesi veya tüm koordinasyon çalışmalarının asker tarafından yönetilmesi söz konusu değildir, olmamalıdır. Lakin tüm donanımı ve üstünlüğüyle askerin, mülki idareyle başa baş ve destek unsuru olarak kullanılması elzemdir. İlk olarak hukuki altyapının bozulması, ardından düzenli ve oturmuş kurumların lağvedilmesi ve yerine yeni, liyakatsiz ve kademece geride yeni kurumların kurulması, bizlere Türk Silahlı Kuvvetleri'ne duyduğumuz sonsuz şükran, minnet ve güven duygularını pekiştirmemize, askerin sahada daha etkin olmasını istememize sebep olmaktadır.

6. SİYASİ PARTİLERİN BÖLGEDEKİ FAALİYETLERİ

6 Şubat'ta yaşadığımız depremler doğal olarak siyasetin gündemini ve söylemlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Toplum olarak yaşadığımız felaketin yaralarını sarmaya çalıştığımız bu zor dönemde çeşitli ideolojik tabana sahip siyasi partiler behemehâl sahaya inerek depremzedelere yardımlarda bulunmuşlardır. Buna ek olarak afetin yaşandığı 6 Şubat gününün ertesinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde grubu bulunan beş parti ortak bir bildiri yayımlanarak meclisin bütün imkanları seferber ettiği belirtilmiştir. Cumhurbaşkanı Erdoğan ise yaşanan afetten dolayı yedi günlük milli yas ilan edildiğini duyurmuş, 10 ilde üç ay süreyle OHAL kararı TBMM'de kabul edilmiştir.

Bölgedeki yardım faaliyetlerinin en önemli kısmını da şüphesiz belediyeler oluşturmaktadır. Kendi içlerinde afet koordinasyon merkezleri oluşturan siyasi partiler, bu merkezlere ek olarak il ve ilçe belediyelerinin yurttaşların maddi, manevi desteğiyle topladığı yardımları koordine ederek afet bölgesine ulaştırmıştır. Ayrıca İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Konya gibi ciddi kaynağa sahip büyükşehir belediyeleri bölgelere gönderdikleri ekipler ile bölgedeki iaşe, çadır, arama kurtarma, itfaiye gibi ihtiyaçları gidermeye çalışmıştır.

Afetin ilk gününde ortaya çıkan birlik görüntüsü çok geçmeden yerini çatışmalara bırakmıştır. 2017 yılında geçtiğimiz Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'nin yürütme organının yetkilerini geniş ölçüde arttırması iktidarın üzerindeki siyasi sorumluluğu arttırdığını belirten muhalefet, bölgede yapılmış olan afet hazırlığının ve koordinasyonun yetersizliğinin sorumluluğunu iktidara yüklemiştir. İktidar partisinin kurmayları ise yaşanan afetin büyüklüğünü öne

sürerek devletin bütün kurumlarıyla alanda olduğunu ve muhalefetin yaşanmakta olan sıkıntıları çarptırdığını sert bir üslupla dile getirmiştir.

İçerisinden geçtiğimiz bu karanlık dönemde siyaseti meşgul etmiş bir diğer konu ise imar affı olmuştur. Özellikle iktidar partisinin depremin merkez üssü olan Kahramanmaraş'ta daha önceden yapmış olduğu imar affı söylemleri siyasetin ve kamuoyunun dikkatini çekmiştir. İmar aflarından yararlanarak inşa edilen apartmanların depremde büyük hasarlar görmesi imar affını geçmişte destekleyen siyasilere ve siyasi partilere karşı tepki oluşmasına neden olmuştur.

Kamuoyunun yoğun bir şekilde tartıştığı bir diğer konu AFAD kurumunun yetersizlikleri olmuştur. Ankara Büyükşehir Belediyesi Başkanı Mansur Yavaş, depremin ilk gününde Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin kurtarma ekiplerini AFAD'ın koordine edememesi sonrası inisiyatif kullanarak bölgeye yönlendirildiğini açıklamıştır. İçişleri Bakanı Süleyman Soylu ise AFAD hakkında *"AFAD'ın toplam personel sayısı 7 bin 300'dür. Takdir edilir ki 7 bin 300 personelle Türkiye'deki bu büyük afeti veya herhangi bir afeti yönetebilmek mümkün değildir. AFAD, bir koordinasyon kurumudur. Baştan itibaren de bunu ortaya koyuyoruz ve 25 çalışma grubunun her birinin arama kurtarmadan beslenmeye, haberleşmeye, barınmaya, sağlığa kadar birçok paydaşı var."* diyerek kurum hakkındaki eleştirileri yanıtlamıştır.

Toplum tarafından bu süreçte eleştirilen bir diğer husus ise Kızılay'ın afet bölgesinde önemli ölçüde insani yardımlar yapan sivil toplum kuruluşu Ahbap Derneği'ne çadır satmasının ortaya çıkmasıdır. Ahbap'ın kurucu yönetim kurulu üyesi Haluk Levent'in alınan çadırlar hakkında Twitter üzerinden yapmış olduğu bilgilendirmede ortaya çıkan skandal kamuoyu tarafından ciddi ölçüde

eleştirilmiştir. Bu skandal üzerine muhalif siyasi partiler Kızılay Genel Başkanı Kerem Kınık'ı kurumun adını lekelememesi için istifaya davet etmiştir.

Türkiye'nin 2018 seçimleriyle birlikte geçmiş olduğu Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'nden sonra toplum ve siyasetin bölündükleri kutuplar arasındaki uzaklık tehlikeli ölçüde artmıştır. Son olarak 6 Şubat günü yaşadığımız ulusal felakette kısmi bir birliktelik gösterilmiş olsa da Cumhurbaşkanı'nın afetin yönetimine yönelik yapılan eleştirilere “*Ahlaksızlar, namussuzlar, adiler.*” gibi sert sözlerle eleştirmesi oluşan kutuplaşmış siyasi konjonktürün bir diğer göstergesidir.

7. ULUSLARARASI YARDIMLAR

Yardımda Bulunan Ülkeler	Yardımda Bulunulan Miktar	Diğer Yardımlar	Tarih
Almanya	41 Milyon €	—	07.03.2023
Amerika Birleşik Devletleri	185 Milyon \$*	500 Ton+ İnsani Yardım, 1 Sahra Hastanesi	19.02.2023
Avrupa Birliği	8 Milyon+ €	—	07.03.2023
Avusturya	9,5 Milyon+ €	—	07.03.2023
Azerbaycan	15 Milyon \$	10 Bin+ Çadır, 2.400 Jeneratör, 20 Bin+ Isıtıcı, 32 Bin Battaniye, 3 Bin Ton~ Gıda	08.03.2023
Birleşik Arap Emirlikleri	57,8 Milyon \$	32 Yardım Uçağı, 1 Sahra Hastanesi, 1 Mobil Hastane	22.02.2023
Filistin	1 Milyon~ \$	15 Ton Yardım	22.02.2023
Fransa	1 Milyon €	—	07.03.2023
Hollanda	152 Milyon €	80 Ton Yardım Malzemesi	07.03.2023
Irak	—	Çok Sayıda İş Makinası, 136,5 Ton Yardım Malzemesi + 125 Tır İnsani Yardım Malzemesi, 30 Bin Ton Akaryakıt Desteğı	22.02.2023
İngiltere	141 Milyon €*	—	07.03.2023
İspanya	35 Milyon €	İki Askeri Gemi ve Destek Gemisi	07.03.2023
İsveç	14 Milyon €*	—	07.03.2023
İtalya	1 Milyon €	—	07.03.2023
Katar	71,6 Milyon \$	10 Bin Konteyner, 30 Yardım Yüklü Kargo Uçağı	22.02.2023
Kazakistan	16 Milyon \$	55 Ton Aynı Yardım, 100+ Geleneksel Kazak Çadırı	08.03.2023
Kırgızistan	2 Milyon+ \$	124 Çadır, 55 Ton Yardım Malzemesi	08.03.2023

Kuzey Kıbrıs Türkiye Cumhuriyeti	–	40 Prefabrik Ev, 100~ Tır İnsani Yardım Malzemesi	08.03.2023
Libya	50 Milyon \$	12 Tır + 90 Ton İnsani Yardım, 55 Ton Tıbbi ve İnsani Yardım	22.02.2023
Özbekistan	–	Sahra Hastanesi, 600 Ton+ İnsani Yardım	08.03.2023
Sudan	–	10 Ton İlaç Desteği, 30 Ton+ Battaniye, 60 Ton+ Gıda, 2 Bin Çadır	22.02.2023
Suudi Arabistan	115,5 Milyon \$	12 Yardım Uçağı, 3 Bin Konteyner*	22.02.2023
Türkmenistan	–	20 Jeneratör, 60 Isıtıcı, 11,2 Ton Giyecek, 44,4 Ton Tıbbi Malzeme, 67 Ton Gıda	08.03.2023

Anadolu Ajansı, Independent Türkçe

**Türkiye ve Suriye Depremleri'ne ortak yardım.*

7.1 6 Şubat Depremlerinin Dış Politikaya Etkisi

Ülkemizi derinden sarsan yıkıcı depremlerin ardından diğer ülkelerden hatırı sayılır miktarda yardım alındı. Bu yardımlar insan gücü, parasal yardımlar, insani yardımlar ve sahra hastaneleri vb. olarak sıralanabilirler. Bu yardımlar dost ülkelerin yanı sıra ilişkilerimizin olumlu yönde seyretmediği ülkelerden de geldi. Özellikle problem yaşadığımız ülkelerden gelen bu yardımlar, dış politikada farklı bir atmosferin yaşanmasına neden oldu.

Özellikle Yunanistan, İsrail, Ermenistan gibi uzun yıllardır problem yaşadığımız ülkelerin yardıma koşmaları, dışişleri bakanlarını ülkemize yollamaları aradaki soğuk atmosferin dağılmasına sebebiyet verdi. Fakat bu atmosferin bu şekilde sürdürülüp sürdürülemeyeceği mevzuu gizemini koruyor. Çünkü malumdur ki var olan problemler ortadan kalkmış değildir.

Çözüm Önerileri

1. Yakalanan atmosferin göz alıcılığına kapılmaksızın fakat yarattığı ortamı bir fırsat bilerek özellikle yaşadığımız coğrafyada ortak çıkarlarımızın olduğu Yunanistan, İsrail, Ermenistan gibi ülkeler ile anlaşmazlıkların çözülmesine dair adımların atılması.
2. Son dönemde açıklamalarda da dış politika nezdinde görülmekte olan sert hitabetimizin yumuşayan ortam ile daha temkinli bir hâl alması.
3. Akdeniz bölgesinde komşularımız olan Yunanistan ve İsrail ile bölgeye dayalı problemleri ortadan kaldırma ve iş birliği içinde hareket etme üzerinde çalışılması.
4. Birlik ve beraberlik mesajı vermek ve var olan olumlu atmosferin devamını sağlamak adına depremde yardım gönderen ülkelerin temsilcilerinin bulunduğu bir teşekkür etkinliği yapılması.

7.2 Deprem Sonrası Ülkemize Gelen Yardımların Değerlendirilmesi

Yaşadığımız acı 6 Şubat 2023 depreminin ardından dünyanın pek çok ülkesinden önemli insani yardımlar ülkemize akın etti. Öte yandan arama kurtarma faaliyetlerinde de ülkemizin gerek sivil toplum gerekse devlet kurumlarının yanında tüm özverileriyle bir cana daha umut olmak için çalıştılar. Halbuki tüm bunlara rağmen hem yurt dışından gelen yardımlarda hem de arama kurtarma ekiplerinin organizasyonunda maalesef ciddi sıkıntılar ve kopukluklar yaşandı.

Unutmamalıyız ki Türkiye bir deprem ülkesi. Bu yaşadığımız ne ilkti ne de son olacak, lakin gördük ki bu yıkıcı ve sarsıcı gerçek hatırlanması gerektiği kadar hatırlanmamış. Bu plansızlığın kendini en çok hissettirdiği aşamalardan biri de yurt dışından en insani duygularla gelen deprem sonrası yardımların ve deprem

esnasındaki arama kurtarma yardımlarının muhatabına ulaştırılmasıydı. Umuyoruz ki yarının Türkiye'sinde coğrafyamızın deprem gerçeği her an hatırlanır ve hayatımız artık deprem gerçeğine entegre olur.

Sorunlar:

1. Gelen arama kurtarma yardımlarının gereken bölgelere tahsis edilememesi.
2. Tercüman eksiklerinin gün yüzüne çıkmasıyla bazı ekiplerle halk arasındaki iletişimin çok güçleşmesi.

Çözümler:

1. Türkiye'nin şiddetli deprem bölgelerinde olası bir depremde etkilenecek şehirlere dair bir liste hazırlanması ve buna dair önlemler alınması.
 - 1.1. Bu listelerin şehirlerin faylara yakınlık yahut alt yapı yetersizliği gibi şartları göz önünde bulundurularak derecelendirilmesi.
 - 1.2. Olası bir deprem sonrası şehirlerin depremden etkilenme durumlarının listedeki ön planlamayla karşılaştırılması.
 - 1.2.1. Depremden etkilenme durumları belirlenen şehirlerin drone yardımıyla kaç kişilik arama kurtarma ekibine ihtiyacının olduğunun belirlenmesi.
 - 1.2.1.1. İhtiyacın öncelikle Türkiye'nin kendi arama kurtarma ekiplerinden sağlanmaya çalışılarak azaltılması.
 - 1.2.1.2. Kalan ihtiyacın yardıma gelen yurt dışı ekiplerinin ihtiyaca göre sınıflandırılarak giderilmesi.
 - 1.2.2. Türkiye'ye ulaşan arama kurtarma ekiplerinin şimdiki gibi havalimanlarında bekletilmek yerine yapılan planlamalarla direk ihtiyaç olan bölgelere sevk edilmesi.

2. Yardım gönderen ülkelerde bulunan elçiliklerimizin arama kurtarma ekipleriyle beraber tercüman göndermesi.

2.1. Elçiliklerden ayarlanan tercümanların yetersiz kalması durumunda devletin dilbilim, filoloji, mütercim tercümanlık gibi bölümlerin akademisyenleri ve öğrencileri ile iletişime geçmesi.

7.3 Deprem sonrası süreçte yurt dışı ekiplerinin yönetiminde yaşanan aksamalara örnekler

1- Adana Şakirpaşa Havalimanı'na iniş yapan profesyonel, köpekli, 80 kişilik İsviçre ekibinin 5 saat boyunca enkaz altında binlerce insan olmasına rağmen havalimanında bekletilmesi ve hükümetten ekipleri yönlendirmeye gelen görevlilerin ancak sosyal medya ve halktan yoğun tepkiler geldikten sonra gönderilmesi.

2- Yunanistan'dan gelen ekibin de benzer şekilde uzun bir süre İncirlik Üssü'nde bekletilmesi.

3- Enkazlara iş makinelerinin sokulma kararının çıkmasıyla Slovakya ve İspanya ekiplerinin güvenlik gerekçeleriyle arama kurtarma faaliyetlerini sonlandırması.

8. 6 ŞUBAT DEPREMLERİNİN TÜRKİYE’NİN DEMOGRAFİK YAPISINA ETKİLERİ

Ülkemizde büyüklüğü AFAD tarafından 7.7 ve 7.6 olarak tespit edilen 6 Şubat depremlerinin bölgenin demografik yapısına etkisi bir hayli fazla. Depremin hissedildiği iller içerisinde bulunan depremzedeler, çeşitli sorunlardan ötürü yaşadıkları şehirleri terk etmek zorunda kaldılar.

Bu problemlerin arasında ikamet ettikleri binaların deprem sonrası yüksek hasar alması ya da yıkılması, depremzedelerin yaşadıkları travmalar ardından sevdikleri ve aile yakınlarıyla başka bir şehre göç etmeleri, yine benzer bir şekilde devletin üniversite yurtlarını depremzedelere açması üzerine oluşan şehirler dışı göçler gibi birçok sebep mevcut.

AFAD’ın çıkardığı rapora göre teyit edilmiş yıkılan ve hasar gören bina sayısı 24 bin 921 civarı fakat hala teyit edilmeyen ama çoktan yıkılmış birçok bina da mevcut. Eldeki bu veriler göstermektedir ki bu şehirlerde barınma ihtiyacının karşılanabilmesi artık çok da mümkün değildir, bu devasa tahribatın onarılması Türkiye’nin belki de senelerini alacaktır. Bu süreç içerisinde bu illerin demografik yapısında büyük değişimler beklenmekte; başka bir şehre göç etmiş depremzedelerin, tahribat onarıldıktan sonra bile geri dönüp dönmeyecekleri büyük bir soru işareti olmaya devam ediyor.

Kaldı ki böyle büyük bir tahribatın onarılma süreci Türkiye için epey uzun ve zorlayıcı olacaktır; bu süreç içerisinde depremzedelerin göç ettikleri şehirler içinde kurulu bir düzene sahip olmaları da mümkün olduğundan, depremzedelerin büyük olasılıkla göç ettikleri şehirlerde kalacakları tahmin ediliyor.

Deprem aynı şekilde etki ettiği iller için büyük ekonomik sorunlara da yol açabilir; göç etmeyen ve bölgede kalan depremzedelerin karşılaşacakları sosyoekonomik zorluklar, halkın zorunlu olarak göç etmesine yol açabilir. En nihayetinde diyebiliriz ki Türkiye’de büyük bir göç dalgası başladı, peki bu büyük göç dalgasının Türkiye’nin demografik yapısına etkisi ne olacak?

Nüfus bu durumdan nasıl etkilenecek? Ankara gibi deprem bölgesine görece daha yakın olan büyükşehirlerin nüfusu ne oranla artacak? Depremi etkili olduğu illerde kaçak göçmen nüfusu artacak mı? Gibi soruların yanıtlarını bu raporda bulabileceksiniz.

8.1 Şehirlerin Aldığı Hasarlar

Dünya Bankası, 6 Şubat’ta Türkiye’yi vuran iki büyük depremin yaklaşık 34,2 milyar dolarlık doğrudan fiziksel hasara yol açtığını, yeniden inşa ve iyileştirme maliyetlerinin ise bu miktarın iki ya da üç katı olabileceğini açıkladı. Bununla birlikte şehirdeki tahribatlarda bir hayli büyük; Çevre, Şehircilik ve İklim Değışikliği Bakanı Murat Kurum’a göre 10 ilde 171 bin 882 binanın incelendiği açıklandı.

AFAD’ın raporuna göre 12 bin 873 kişi hayatını bu depremler sonucunda kaybetmişken yaralı sayısı ise 62 bin 937 olarak belirtilmiş.

Ülkemizde gerçekleşen bu depremleri yakın zamanda Japonya’da gerçekleşen Fukuşima (7,4) depremi ile kıyasladığımızda can kayıplarının Fukuşima’ya kıyasla devasa büyüklükte olduğunu görebilmekteyiz.

Fukuşima’da gerçekleşen 7,4’lük depremde sadece 4 kişi hayatını kaybetmiştir. Böyle bir kıyaslama “Asrın Felaketi” olarak adlandırılan 6 Şubat Depremlerinin,

ülkemize olan büyük etkisinin sebebinin tedbirsizlikten kaynaklı olduğunu gözler önüne sermektedir.

ADANA

Adana’da toplam 5 bin 797 binada 106 bin 474 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

Buna göre 46 binadaki 1074 bağımsız bölümün acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 235 binada bulunan 5 bin 755 bağımsız birimin orta hasarlı, 1342 binadaki 31 bin 465 bağımsız birimin az hasarlı, 3 bin 913 binadaki 66 bin 74 bağımsız birimin ise hasarsız olduğu tespit edildi.

ADIYAMAN

Adıyaman’da toplam 28 bin 766 binada yapılan çalışmada 102 bin 932 bağımsız birimin hasar tespit çalışması yapıldı.

Çalışmalarda 6 bin 108 binadaki 28 bin 265 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 2 bin 285 binadaki 10 bin 195 bağımsız birimin orta hasarlı, 9 bin 859 binada bulunan 34 bin 169 bağımsız birimin az hasarlı, 7 bin 60 binada yer alan 16 bin 53 bağımsız birimin de hasarsız olduğu tespit edildi.

DIYARBAKIR

Diyarbakır’da toplam 24 bin 314 binada 262 bin 702 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

520 binada yer alan 6 bin 69 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olarak tespit edildiği tespit edildi. 611 binadaki 9 bin 199 bağımsız birimin orta hasarlı, 5 bin 367 binada bulunan 76 bin 498 bağımsız birimin az hasarlı, 15 bin 471 binadaki 159 bin 827 bağımsız birimin ise hasarsız olduğu tespit edildi.

ELAZIĞ

Elazığ'da toplam 2 bin 488 binada 24 bin 734 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

587 binadaki 3 bin 675 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 129 binadaki 741 bağımsız birimin orta hasarlı, 1118 binada yer alan 12 bin 204 bağımsız birimin az hasarlı, 541 binadaki 7 bin 371 bağımsız birimin ise hasarsız olduğu tespit edildi.

GAZİANTEP

Gaziantep'te toplam 130 bin 331 binadaki 487 bin 814 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

11 bin 922 binadaki 27 bin 987 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 3 bin 803 binada bulunan 14 bin 552 bağımsız birimin orta hasarlı, 25 bin 187 binadaki 150 bin 472 bağımsız birimin az hasarlı, 71 bin 694 binada bulunan 252 bin 147 bağımsız birimin de hasarsız olduğu tespit edildi.

HATAY

Hatay'da toplam 49 bin 470 binada 183 bin 291 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

10 bin 911 binada bulunan 54 bin 468 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 1812 binadaki 13 bin 38 bağımsız birimin orta hasarlı, 13 bin 162 binadaki 49 bin 564 bağımsız birimin az hasarlı, 21 bin 51 binada bulunan 56 bin 766 bağımsız birimin de hasarsız olduğu tespit edildi.

KAHRAMANMARAŞ

Kahramanmaraş'ta toplam 57 bin 87 binada bulunan 222 bin 863 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

10 bin 777 binada yer alan 53 bin 227 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 837 binadaki 5 bin 924 bağımsız birimin orta hasarlı, 16 bin 824 bina bulunan 86 bin 759 bağımsız birim az hasarlı, 20 bin 746 binadaki 52 bin 260 bağımsız birimin de hasarsız olduğu tespit edildi.

KİLİS

Kilis'te toplam 3 bin 748 binada bulunan 23 bin 901 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

585 binadaki 905 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 110 binada bulunan 944 bağımsız birimin orta hasarlı, 1523 binadaki 13 bin 623 bağımsız birimin az hasarlı, 1284 bina yer alan 7 bin 897 bağımsız birimin de hasarsız olduğu tespit edildi.

MALATYA

Malatya'da toplam 25 bin 311 binada 152 bin 688 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

6 bin 599 binada bulunan 38 bin 568 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 611 binadaki 5 bin 11 bağımsız birimin orta hasarlı, 7 bin 138 binadaki 52 bin 102 bağımsız birimin az hasarlı, 5 bin 474 binadaki 28 bin 152 bağımsız birimin ise hasarsız olduğu tespit edildi.

OSMANİYE

Osmaniye'de toplam 28 bin 317 binada bulunan 91 bin 999 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

2 bin 122 binadaki 8 bin 491 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 218 binadaki 1717 bağımsız birimin orta hasarlı, 6 bin 925 binada bulunan 36 bin 518 bağımsız birimin az hasarlı, 17 bin 529 binadaki 41 bin 839 bağımsız birimin hasarsız olduğu tespit edildi.

ŞANLIURFA

Şanlıurfa’da toplam 31 bin 717 binadaki 197 bin 466 bağımsız birimde hasar tespit çalışması yapıldı.

399 binada bulunan 2 bin 194 bağımsız birimin acil yıkılması gereken ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. 463 binada 4 bin 98 bağımsız birimin orta hasarlı, 10 bin 855 binadaki 96 bin 757 bağımsız birimin az hasarlı, 15 bin 592 binada yer alan 74 bin 241 bağımsız birimin de hasarsız olduğu tespit edildi.

8.2 6 Şubat Depremlerinin Nüfuslara ve Göçlere Etkisi

6 Şubat’ta gerçekleşen depremler, depremin hissedildiği illerdeki depremzedeler için bir göç dalgasının başlangıcı oldu. Bu göç oluşumunun altında; kaygı ve endişe, işsizlik, barınma eksikliği, sosyoekonomik düzenin bozulması vb. gibi çeşitli nedenler yatmakta. Türkiye için depremin oluşturduğu sonuçlar da deprem kadar önemli, bu oluşan göç dalgası hangi şehirlerde daha etkili olacak? Depremzedeler yoğunluklu olarak hangi şehirlere göç etmiş? Göçler kalıcı mı olacak? Gibi soruların cevabını bu raporda bulabileceksiniz.

8.3 Şehirlerde Gerçekleşen Nüfus Değişimleri

İlk öncelikle depremzedelerin yoğunluklu olarak hangi şehirlere göç ettiğinden başlayalım. Kahramanmaraş’ta gerçekleşen depremin harita gösterimine bakıldığında, bölgede gerçekleşen depreme en yakın büyükşehrin Ankara olduğu gözükmemekte. Cumhurbaşkanlığınca hazırlanan raporda bu durumun

yansıması olarak, Ankara'nın diğer şehirlere nazaran en fazla göç aldığı istatistiksel olarak görülebilmekte. Raporun bulgularına göre ilk etapta Ankara'ya 205.405 kişinin göç ettiği belirtiliyor. Son veriler bu sayının 300 bine yaklaştığı yönünde.

Diğer şehirlerde de göç dalgalarının etkisi görülmekte. 154 bin 86 kişi Antalya'ya, 65 bin 86 kişi Mersin'e, 40 bin 442 kişi Kayseri'ye, 40 bin 300 kişi Muğla'ya göç etmiş durumda. Elazığ, Kahramanmaraş merkezli depremten etkilenen iller arasına girse de şehre göç eden sayısı 50 bin kişi olarak tahmin edilmekte.

8.4 Göçler Kalıcı Mı Olacak?

Bir göç dalgası yaşandığında genel kanı, göç eden insanların göç edilen bölgelerde kalması yönündedir. Peki bu durum Türkiye'deki depremzedeler için de geçerli olacak mı?

AYBÜ Göç Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Doç. Dr. Ali Sağıroğlu'na göre; depremzede vatandaşların bir kısmı büyükşehirlere göç etmiş olsalar da büyükşehirlere göç etmeyen ve depremin gerçekleştiği illerdeki (geçici olarak) kırsal kesimlere yerleşen depremzedelerde büyük oranla mevcuttur.

Bu söylemden anlayabilir ki, şehirlerdeki tahribat onarıldıktan sonra kırsal kesimde ikamet eden vatandaşların tekrardan şehirlere dönme olasılığı bir hayli yüksektir. Yine Sağıroğlu'na göre, köylere yerleşmiş depremzedelerin verdikleri bu karara "Göç" demek yanlış olacaktır. Kendisi bu durumu "İnsan Hareketliliği" olarak tanımlamıştır.

Kırsal kesimlerdeki depremzedelerin şehre geri dönmesi hususunda bir yorum yapılabilse de büyükşehirlerle göçen depremzedelerin gelecekteki akıbetleri bir soru işareti olmaya devam ediyor.

8.5 Göç Alma Potansiyeli Olan Şehirler

Depremi gerçekleştiği bölgeye yakın fakat depremden çok etkilenmemiş olan; Antep, Diyarbakır ve Van illerimiz. Sağiroğlu'na göre gelecekte oluşacak göçler için büyük bir potansiyel taşımaktalar. Bu şehirlerde olası kalıcı göçler hakkında da şu ifadeleri kullandı:

“Göçün kalıcı olup olmadığı bölgede gerçekleşecek imar faaliyetlerine, istihdam alanlarının oluşturulmasına, eğitim gibi temel unsurların nasıl planlanıp uygulanacağına bağlı. Ancak insanların gittikleri şehirlerde kalma süreleri uzadıkça göçün kalıcı olma ihtimali yükselir. Altı ayı geçen ve bir yıla yayılan sürede insanlar göçtükleri yerde iş bulabilir, çocukları okula başlayabilir. Bu durum geri dönüşleri baskılayacaktır.”

8.6 Depremi Ardından Oluşan Göç Eğilimleri

Son deprem sonrasında, nüfus hareketlerinde üç ana eğilim gözleniyor. İlk eğilim olarak, deprem hasarından kaçmak için kent merkezlerinden uzaklaşan depremzedelerin köylere göç ettiğini görebilmekteyiz.

Örneğin, Arguvan, Hekimhan, Arapkir ve Yazıhan ilçelerindeki nüfus, son bir haftada 8 kat arttı. Ancak; bu göçün sürdürülebilir olmadığı, zira köylerin geçim kaynakları sınırlı olduğu için, göç edenlerin bir süre sonra kent merkezlerine geri döneceği öngörülüyor.

İkinci eğilim ise, hasar görmemiş komşu illere yönelik göç. Mersin; Diyarbakır ve Antalya gibi kentler, bölgesel çekim merkezleri olarak öne çıkıyor. Ancak bu kentlere yönelen nüfusun sayısı, barınma ve istihdam sorunlarına neden oluyor.

Son olarak, büyük kentlere yönelen göç de dikkat çekiyor. Depremzedeler; akrabalık bağları veya ekonomik imkanlar nedeniyle geçici olarak büyük kentlere sığınırken, uzun mesafe göç eden depremzedelerin geri dönme ihtimalinin düşük olduğu tahmin edilmekte. Tahmin edilebileceği gibi, bu göçün de ekonomik ve sosyal sorunlar yaratacağı aşikâr.

Bu büyük nüfus hareketleri, depremin yarattığı yıkımın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Göç eden depremzedelerin ihtiyaçları da dikkate alınmalı ve barınma, gıda, sağlık gibi temel ihtiyaçları karşılamak için acil önlemler alınmalıdır.

8.7 Büyükşehirlerin Kontrolsüz Nüfus Artışı

Depremi demografik yapıya olan etkisi Türkiye coğrafyası üzerinde kalıcı etkilere sebep olabilir, geçtiğimiz yıllardan beri süregelen Türkiye'nin metropolleşme süreci depremden sonra iyice etkilendi. Gelişmekte ve kalkınmakta zorluk çeken; Adıyaman, Malatya, Kahramanmaraş gibi depremden etkilenen illerin önümüzdeki yıllarda kaybettiği nüfus neticesinde yoksullaşmaya gideceği uzmanlar tarafından öngörülmekte.

100. Yılına gelen Türkiye'nin deprem anında verilen kayıpların da ötesinde, şu an izleyeceği yol haritası Türkiye'nin geleceğinde önemli bir rol oynamakta. Kontrolsüz bir şekilde gerçekleşen demografik değişiklikler bazı şehirlerin yoksullaşmasına ya da sosyoekonomik anlamda çökmesine yol açabilir. Tahribatın büyüklüğünü göz önüne alırsak eğer, büyükşehirlere göç eden insanların şehirlerin onarılma süreci içerisinde göç ettikleri şehirlerde yeni bir hayat düzeni kurmaları çok olası. Bu çıkarım; göç eden depremzedelerin, göç

ettikleri büyükşehirlerde geçici olarak konaklamalarından ziyade o şehirlere yerleşip yeni bir hayat kurmaları anlamına gelebilir. Eğer yöneticiler bu dengesiz dağılımın önüne geçemezlerse, Türkiye gelecekte ölü kentlere sahip olacaktır.

Bu çıkarımlar depremden etkilenen illerin demografik açıdan asla eski durumlarına dönemeyeceği anlamına gelebilir. Deprem sürecinin iyi yönetilmemesi hali hazırda Türkiye'ye iyileşmesi uzun sürecek yaralar vermişken, nüfusun bu denli dengesiz dağılımının Türkiye'ye ileride çok daha büyük sıkıntılar vereceği ortada.

9. DEPREMDEN ETKİLENEN BÖLGELERİN TEKRARDAN KALKINDIRILMASI

9.1 Depremın Verdiği Maddi Hasar

6 Şubat Depremleri sırasında yıkımın oluşturduğu trajedi şüphesiz ülkemizin bütün fertlerini etkilemiştir. Bu depremlerde yitirdiğimiz canlar, değerler ve hayaller ülkemizi geri dönüşü mümkün olmayacak bir kayba uğratmıştır. Ancak kayıplarımızın yasını tutarken bölgede hayatları altüst olmuş insanlarımızın hayata tutunma mücadelesini unutmamamız, bölgedeki maddi kayıpları iyi şekilde tahlil ederek yaşama tutunmaya çalışan depremzedelerin hayatlarını olabildiğince hızlı bir şekilde normalleştirmeye çalışmamız gerekmektedir.

Depremlerin gerçekleştiği günden bugüne maddi hasar hakkında ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından çeşitli raporlar hazırlanmıştır. Bu raporların çoğunda elde edilen nicel veriler, kendileri aralarında benzerlik göstermektedir.

Prof. Dr. Kamil Yılmaz'ın BETAM'da hazırlamış olduğu 15 Mart tarihli raporda zararın farklı kalemlere olan etkileri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu rapora

göre depremlerden hasar görmüş bütün konutların yeniden yapım veya güçlendirme maaliyeti 43,7 ile 53,8 milyar; işyerlerindeki bina stokundaki zararın giderilebilmesi için 8,5-10,7 milyar; altyapının sermaye stoku üzerindeki etkisinin ise 8-10 milyar dolar arasında olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca bölgesel üretimin durması ve yavaşlaması, hafriyat işlemleri, devletin depremzedelere yapacağı gelir desteği ve harcamaları gibi etmenler de dahil edilmiş; devletin bu felakette uğrayacağı gelir kaybının takribi 70-87 milyar dolar arasında olacağı tahmin edilmiştir. Bu sayı ulusal GSYH'mizin iyi ihtimalde %8,2'sine; kötü ihtimalde ise 10,3'üne tekabül etmektedir.

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın 17 Mart günü yayımlanmış olduğu raporda ise ilk etapta harcanan arama kurtarma, acil altyapı hasarlarının giderilmesi, geçici barınma faaliyetlerine yönelik gereksinimlerin karşılanması yaklaşık 128 milyar TL'yi (6,8 milyar dolar) bulmuştur. Depremin en önemli maddi hasarını ise konut hasarı oluşturmuştur. Rapora göre konut hasarlarının maaliyeti takribi 57 milyar doları bulmaktadır. Kamu yapılarının hasarı 13 milyar doları, özel kesim hasarı ise 12 milyar doları bulmaktadır. Sigortacılık ve esnafın kayıpları ile makroekonomik etkilerin de değerlendirilmesiyle rapora göre Türkiye'nin bu afetteki maddi hasarının toplam 103 milyar dolar düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Bu hasar 2023 yılı millî gelirin yaklaşık yüzde 9'unu oluşturmaktadır.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ise 6 Şubat depremlerinin Türkiye ekonomisine vereceği toplam hasarın 100 milyar doları aşabileceğini tahmin etmiştir. Ayrıca UNDP Türkiye temsilcisi Louisa Vinton, Birleşmiş Milletler yetkililerinin yeniden imar için tahmin ettiği hasarın iki kat artabileceğini belirtmiş ve hasarın maddi boyutlarının artabileceğinden endişe ettiğini dile getirmiştir.

9.2 Depremzedelerin Barınma Sorunu

6 Şubat Kahramanmaraş Depreminin ülkemizde yarattığı sonuçlar ülke olarak travmatik süreçler geçirmemize sebebiyet vermiştir. Yaşanılan bu sürecin hemen devamında ise toplumumuzun farklı sosyolojik kesimlerinin dayanışmasıyla deprem bölgesindeki depremzedeler için çeşitli yardım kampanyaları düzenlenmiştir. Yitirilen canların ve tümüyle değişen hayatların ardından ortadan kaybolan şehirler, enkaz yığınları ve bireylerin içerisindeki buruk bir yaşama tutunma arzusu kalmıştır. Tüm bu sonuçlarla birlikte deprem bölgesindeki halkımızın zorlandığı konulardan birisi barınma sorunudur. İçerisinde bulunduğumuz ekonomik koşullar altında zorlanarak da olsa ev sahibi olabilen vatandaşların birikimleri, içerisinde bulundukları çatıyla birlikte yok olmuştur.

Depremlerin ülkemiz üzerindeki coğrafi boyutları göz önünde bulundurulduğunda 11 ilimizde yıkıcı etkilerin olduğunu gözlemlemekteyiz. Evlerini kaybeden deprem bölgesindeki halkın barınmak için büyük yardımlara ve çalışmalara ihtiyaçlarının olduğunu söylemek mümkündür. Anadolu Ajansı'nın yaptığı habere göre deprem bölgesinde 356 bin 419 çadır ve 8 bin 530 konteyner kurulmuştur. Bölgeden alınan bilgiler ve gözler önüne serilen haberler doğrultusunda bu çadır ve konteyner girişimlerinin yeterli olmadığını, bölgedeki hava sıcaklığının çok düşük bir noktada olması nedeniyle özellikle çadırlarda kalmanın aileler için zorlaştırmacı bir unsur olduğunu gözlemlemekteyiz. Depremzedelerin branda ve enkaz yerlerinden elde ettikleri demir ile kendi imkanlarıyla çadır oluşturmaya çalıştıkları, deprem bölgesinden yapılan haberler doğrultusunda öğrenilen bilgiler arasındadır. Depremin üzerinden çok geçmeden oluşan sel felaketinin sonrasında çadırlar büyük zarar görmüş ve küflenmeler görülmüştür. Depremzedeler daha fazla konteyner isteğinde bulunurken;

halihazırda bulunan konteynerlerde birden fazla aile olarak yaşamlarına devam etmek zorunda bırakılmaktadırlar. Ayrıca kendilerine ait bir yaşam alanı isteyen depremzedelere ulaştırılması gereken çadırların satılması için bekletilmesi, deprem bölgesindeki kişileri mağdur durumda bırakmaktadır.

Deprem bölgesinden diğer şehirlere giden vatandaşlarımız ise farklı sorunlarla karşılaşmaktadır. Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesinde bulunan yurtlarda yaşamaya başlayan depremzedeler, birçok aile ile iç içe yaşamak durumundadırlar. Yurt odalarının ailelerin yapısına uygun olmaması sebebiyle ise depremzedeler zor günler geçirmektedirler.

Yaşanan barınma sorununun; deprem felaketlerinin ve ardındaki afetlerin en büyük getirileri içerisinde yer aldığı görülmekte ve bölgenin kalkındırılması noktasında en hızlı şekilde faaliyete geçerek yaşamın olağan akışına dönülebilmesi için çalışmalara ve yardımlara devam edilmesi gerekmektedir.

Çözüm önerileri

- Bölgedeki imarı sağlayacak kurumların çalışmalarını iş birliği ile, koordineli ve dayanışma içerisinde yürütmeleri gerekmektedir.
- Kapsamlı bir hasar tespit çalışması yapılmalıdır.
- Bölgelerdeki yapı stoku, bölgenin jeolojik yapısı dikkate alınarak kurgulanmalıdır.
- Bölgedeki yeniden imar çalışmalarında bu alanda tecrübeli uluslararası kuruluşlardan destek alınmalıdır.
- Şehir planlama çalışmaları liyakatli ekibe bırakılmalıdır.
- Kentlerin tekrar imarı sırasında dezavantajlı grupların mağduriyetlerini en aza indirgeyecek politikalar geliştirilmelidir.

- Yeniden yapılan binaların denetimini yapacak personellerin eğitimi güçlendirilmelidir.
- İmar faaliyetleri hakkındaki veriler şeffaf bir şekilde belgelenmeli ve çalışmaların gidişatı hakkında kamuoyuna sık sık bilgilendirmede bulunulmalıdır.
- İllerin şehir merkezlerindeki otellerin kapasitesinin yarısı geçici süreliğine depremzedelere açılmalıdır.
- Yatırım harcamalarında tasarrufa gidilmeli, imar faaliyetlerinde öncelik deprem bölgesine verilmelidir.
- Deprem bölgesindeki çalışanların hak mağduriyetlerinin en aza indirgenmesi için çeşitli politikalar kurgulanmalıdır.
- Bölgedeki tarım arazilerinin ekimi sağlanmalı, hayvan varlığı korunmalıdır.
- Hükûmetin depremzedelere sağladığı kira desteğinin günümüz koşullarında yeterli olmadığı görülmektedir, dolayısıyla bu desteğin artırılması sağlanmalıdır.
- Deprem bölgesinin hava koşullarına uygun olacak konteyner ve çadır desteklerinin artırılması, hızlı bir şekilde bölgeye ulaştırılması sağlanmalıdır.
- Fahiş fiyatlı satılık ve kiralık ev ilanları tespit edilmeli ve cezai işlemler uygulanmalıdır.

10.1 İZMİR DEPREME NE KADAR HAZIRLIKLIL ?

10.1 Depreme Hazırlık Durumu

İzmir, özellikle 2020 yılında meydana gelen ve 117 vatandaşımızı kaybettiğimiz depremle birlikte deprem denilince akla gelen şehirlerden bir tanesidir. Kent merkezini etkileyebilecek 13 fayın varlığı düşünüldüğünde depreme hazırlıklı olmak İzmir açısından son derece önemlidir. Bu bağlamda; Karşıyaka, Çiğli, Bornova ve Konak gibi ilçelerin riskli zemin teşkil ettiğini ve yapı stoğunun daha sert ve depreme dayanıklı zeminlere aktarılması gerektiği dile getirilmiştir. Bu bağlamda, çok yıkıcı bir felaketin ardından İzmir gibi çok büyük bir şehrimizde deprem gibi bir olguya hala hazırlıklı olmayışımız gelecek açısından endişe vericidir.

10.2 Deprem Sensörleri

İzmir’de, deprem sensörleri kurulumu yapılmaktadır. Bu sensörler, deprem anında büyük bir yardımcı kaynak olabilir. Bunun yanında, 2022 yılı itibarıyla Deprem Erken Uyarı Sistemleri, Dokuz Eylül Üniversitesi aracılığıyla İzmir’de denenmeye başlamıştır. 6 ay boyunca, 24 saat yer altı hareketleri böylelikle aktif olarak dinlenebilecektir.

10.3 Eğitim

İzmir’de, deprem eğitimi konusunda birçok faaliyet yürütülmektedir. Okullarda, kamu kurumlarında ve sivil toplum örgütlerinde düzenlenen deprem bilinci ve afet hazırlığı eğitimleri, halkın depreme karşı bilinçlenmesine katkıda bulunmaktadır.

10.4 İzmir'de Yapılan Çalışmalar

İzmir, özellikle 2020 yılında yaşanan depremin ardından İzmir’de deprem üzerine daha yoğun faaliyetlerin yapıldığını görmekteyiz. Bu çalışmalar birçok farklı kamu kurumu aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu sebeple, Sakarya’da depreme hazırlık konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Örnek vermek gerekirse: • İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından Türkiye’nin en kapsamlı deprem projesini başlatmıştır. Proje kapsamında; deprem üretme potansiyeli belirlenecek, 37 noktada sondaj çalışması yapılacak, zemin araştırması ve yaklaşık 900 bin

yapı incelenecek. • İzmir Valiliği, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından deprem tatbikatları yapılmaktadır. •

10.5 Depreme Dayanıklı Yapı Stoku

Depreme dayanıklı yapı stoku hakkında kesin bir sayı vermek zordur, çünkü ildeki binaların çoğu farklı yapı tiplerine sahip ve her yapı tipinin depreme dayanıklılığı farklı durumdadır. Ayrıca, bazı binaların ne zaman inşa edildiği, yenilendiği veya güçlendirildiği gibi faktörler de deprem dayanıklılığını etkileyebilir. Ancak, uzmanlara göre İzmir yapı stoğunun yüzde 60/70’lik kısmı incelenmelidir. Özellikle 2000 yılı öncesi inşa edilen yapılar risk teşkil etmektedir. 7 büyüklüğünde potansiyel bir depreme ev sahibi olabilecek İzmir’de yapı stoğu bilimsel yöntemlerin ışığında güçlendirilmelidir. Ayrıca, İzmir toplanma alanları açısından da İzmir’in tam anlamıyla depreme hazırlıklı olduğu söylenemez.

11. MARMARA BÖLGESİ DEPREME NE KADAR HAZIRLIKLILIKLI ?

11.1 Marmara Bölgesi Genel Tanım

Marmara bölgesi; İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Bilecik, Bursa, Yalova, Balıkesir, Çanakkale, Tekirdağ, Edirne, Kırklareli illerini kapsayan Türkiye’nin 7 bölgesinden birisidir. Takribi 67.000 metrekarelik bir alanı kapsayan bölge 27 milyonluk yoğun bir nüfusa sahiptir. Türkiye’nin kuzeybatısında yer alan Marmara bölgesi Avrupa ile Asya kıtalarını birbirine bağlar. Bölgenin tam ortasında konumlanan Marmara Denizi bölgeye ismini vermektedir. Bölgenin dört ana bölümü vardır. Bunlar; Yıldız Dağları, Ergene, Güney Marmara, Çatalca-Kocaeli bölümleridir.

12.1.1 Sanayi

Marmara Bölgesi ticaret, sanayi ve hizmet sektörlerinde Türkiye ekonomisine oldukça yoğun bir katkı sağlamaktadır. Bölgede elde edilen gelirin yarısını sanayi

sektörü karşılamaktadır. Ayrıca bütün Türkiye’de sanayi sektöründe çalışan işçilerin yarısı bu bölgede istihdam olmaktadır.

Türkiye’nin en önemli sanayi bölgesi Marmara Bölgesi’nde konumlanan İstanbul-Adapazarı hattıdır. Ayrıca ülkemizin sanayi üretiminin yarısından fazlası bu bölgede gerçekleşmektedir.

11.1.2 Nüfus

Marmara Bölgesi yüzölçümü olarak büyük bir bölge olmasa da Türkiye’nin en kalabalık nüfusunu içerisinde barındırmaktadır. TÜİK’in 2022 yılı verilerine göre 26,650,405 kişilik nüfusa sahiptir. Ayrıca 17 yaş altı en yüksek nüfus ve 80 yaş üstü en yüksek nüfus da Marmara Bölgesi’nde bulunmaktadır.

Marmara Bölgesi’nin nüfusunun büyük bir kısmı İstanbul’da bulunmaktadır. TÜİK’in nüfus projeksiyonu tahminlerine göre İstanbul’un nüfusu 2023 yılında 16,3 milyona ulaşacaktır.

11.2 Bölgeyi Bekleyen Deprem Tehlikesi

11.2.1 Marmara Bölgesinin Geçmişte Yaşadığı Depremler

Tarihsel süreçte, bugün Marmara Bölgesi olarak tasnif ettiğimiz coğrafyada sık sık yıkıcı boyutta depremler yaşanmıştır. Tahminlere göre Marmara Denizi’nin ortasından geçen Kuzey Anadolu Fay Hattı’nın bir parçası olan Marmara fay sistemi son iki bin yılda 7.0 üzerinde toplam otuz dört deprem oluşturmuştur. Ayrıca Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü’nün derlediği kayıtlara göre Türkiye’deki kayıt altına alınabilmiş 90 tsunami hadisesinin büyük bir kısmı Marmara Denizi’nde gerçekleşmiştir.

330 yılında Roma İmparatorluğun yeni merkezi olan İstanbul, takribi 1700 yıllık serüveninde sayısız kez yıkıcı depremle karşılaşmıştır. Şehir Doğu Roma'nın başkenti olduktan sonra 447, 542, 547, 558, 583, 611 yıllarında yıkıcı depremlerle karşılaşmış; bu depremlerde can kayıpları, evlerde hasar hatta surlarda kısmi yıkımlar yaşanmıştır. 611 depreminden sonra yaklaşık bir yüzyıl kadar nispeten sakin bir dönem yaşayan şehir; 715, 732, 740, 790, 796, 815, 824, 840, 854, 860, 862, 864, 865, 866, 869, 948, 989, 1010, 1032, 1042, 1064, 1202, 1231, 1289, 1296, 1303, 1332, 1343, 1402, 1419, 1437 yıllarında da tarih yazımına geçen depremlerle karşılaşmıştır. Bu depremlerin kimisi sadece hissedilmiş, kimisi de kentin dokusuna zarar verecek kadar yıkıcı olmuştur.

Doğu Roma döneminden sonra Osmanlı hakimiyetine geçen şehirde ilk ciddi deprem 1509 yılında gerçekleşmiştir. “Kıyamet-i Suğra” (Küçük Kıyamet) olarak da adlandırılan 1509 depreminde yaşanan can kaybının tarihi kaynaklardan alınan verilere göre 4000-5000 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Bu sayı -eğer ki doğruluk payı varsa- dönem İstanbul'unun nüfusuyla oranlandığında her kırk kişiden birinin hayatını kaybettiğini ortaya koymaktadır. Tarihi yarımada ve Pera bölgesinde ciddi yıkımlara yol açan bu deprem, kentin yapısal dokusunu değiştirecek kadar etkili olmuştur. Ayrıca 1509 depremi sonrası meydana gelen tsunami dalgalarının şehir surlarını aşarak çeşitli semtlere ciddi hasar verdiği tarihi kaynaklarda belirtilmektedir.

1509 depreminden sonra 1577, 1597, 1625, 1633, 1642, 1648, 1644, 1659, 1669, 1688, 1689, 1690, 1712 yıllarında kent çeşitli sarsıntılara maruz kalmıştır. 1719 yılında ise iki farklı deprem yaşanmıştır. Mart ayında yaşanan ilk deprem yaşanacak diğer depreme oranla daha az hasar vermiş, öncü bir depremdir. 25 Mayıs'ta yaşanan ikinci deprem ise İstanbul'un da dahil olduğu İzmit, Düzce,

Yalova gibi bölgelerde ciddi hasar oluşturmıştır. Cami, sur ve saraylarda ciddi hasarlara neden olan depremin tamiratı 1724'e kadar tamamlanamamıştır.

1766 yılında ise 1712'ye benzer bir şekilde iki büyük deprem meydana gelmiştir. 22 Mayıs'ta yaşanan ilk deprem Mudanya Körfezi'ne kadar uzanan bir bölgede tsunamiye yol açmış, 5 Ağustos'ta daha batı kesimlerde yaşanan ikinci deprem ise hasarı iyice arttırmıştır. 1766 yılında yaşanan bu depremler dönemin vakayinamelerinde oldukça geniş yer bulurken depremlerde hayatına kaybeden insan sayısının 4000-5000 dolaylarında olduğu kaydedilmiştir.

10 Temmuz 1894 tarihinde ise büyüklüğünün 7.3 olduğu tahmin edilen bir deprem meydana gelmiştir. Merkez üssü İzmit Körfezi olan bu depremde Fatih, Edirnekapı, Haliç ve Topkapı semtlerinde hasarlar meydana gelmiştir. Devletin resmi kayıtlarına göre İstanbul'da 276 kişinin hayatını kaybettiği belirtilirken modern araştırmalar bu sayının daha fazla olabileceğini tahmin etmektedir.

İstanbul, geride bıraktığı takribi 1700 yıllık tarihinde çok sayıda depreme maruz kalmıştır. Bölgenin ve şehrin tarihi bir gerçeği olarak görebileceğimiz deprem, şehirdeki insan yaşamına tehdittir. Tarihi kayıtları incelediğimiz zaman jeologların uzak olmayan bir gelecekte yaşanmasını bekledikleri büyük depremin tarihi kayıtlarda emsallerine rastlamak mümkündür. Özellikle 1509 ve 1766 depremleri Marmara Denizi'nin kuzeyinde, tsunamiye yol açabilecek kuvvetli ve İstanbul şehrinde ciddi bir tahribata sebep olacak bir depremin yaşanabileceğini göstermesi bakımından önemli örneklerdir.

11.2.2 Beklenen Depremin Büyüklüğü ve Şiddeti

Zaman zaman büyük depremlerin kendini gösterdiği Marmara Bölgesi'nde yakın tarihte tektonik hareketlerin yoğun olduğunu gösteren pek çok deprem meydana gelmiştir. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinin önemli bir alanı kapsadığı

bu bölgede yoğun nüfus barındıran ve Türkiye'nin en yoğun endüstri ve ticaret merkezleri olan İstanbul, Kocaeli, İzmit, Bursa, Çanakkale ve Tekirdağ gibi şehirler bulunmaktadır. Bu nedenle deprem olgusu Marmara Bölgesi için çok önemli bir konuma sahiptir. Durum böyle olmakla birlikte, olası deprem ya da depremler sırasında can ve mal kaybının asgari düzeyde olması için yetkili kurumlarla yapılacak çalışmalarda deprem etkinliği ile deprem riski değerlerinin dikkate alınması zorunluluğu vardır.

Depremin büyüklüğü ile depremin şiddeti birbirinden farklı kavramlar olmakla birlikte sıkça karıştırılmaktadır. Depremin büyüklüğü, deprem sırasında açığa çıkan enerjinin miktarıyla ilgiliyken; depremin şiddeti depremin yeryüzünde hissedildiği noktadaki etkisinin ölçüsüne denmektedir. Depremin şiddeti, depremlerin gözlenen etkileri sonucuna dayanılarak hazırlanmış olan şiddet cetvellerine göre değerlendirilmektedir. Diğer bir deyişle "Deprem Şiddet Cetvelleri" depremin etkisinde kalan canlı ve cansız her şeyin depreme gösterdiği tepkiyi değerlendirmektedir. Önceden hazırlanmış olan bu cetveller, her şiddet derecesindeki depremlerin insanlar, yapılar ve arazi üzerinde meydana getireceği etkileri belirlemektedir.

Büyüklik nesnel bir göstergeyken şiddet konuma göre değişen, öznel bir kavramdır. Bu nedenle şiddet verilerinde kurumdaki kuruma farklılaşmalara rastlanabilmektedir.

6 Şubat Kahramanmaraş depreminde yaşanan katastrofik sonuçların bir benzerinin fay hattı üzerinde bulunan Marmara Bölgesi'nde de yaşanma ihtimali kamuoyunda korku yaratmıştır. Bilim insanları bölgede beklenen depremin sonucunda yaşanacak durumun tespitine yönelik çeşitli simülasyon çalışmaları yapmaya devam etmektedir.

Ülkemizin önde gelen yerbilimcilerinden biri olan Prof. Dr. Celal Şengör, açıklamalarında İstanbul’da yaşanması beklenen deprem için “eli kulağında” yorumunu yapmış, ayrıca açıklamasında bir tarih telaffuz edilmesinin mümkün olmayacağını belirtmiştir.

Prof. Dr. Naci Görür ise, Marmara’da olası bir depremde ekonominin çökeceğini belirtmiş, “Marmara bölgesinin ekonomisinin çökmesi ne demektir? Türkiye üretiminin yüzde 60’ını oluşturan bir bölge. O bölgede ekonominin çarkları durur da dizüstü çökerse Türkiye genelinde çöker. Türkiye ekonomik olarak bağımsızlığını kaybettiği gibi iddia ediyorum siyasi bağımsızlığını da kaybeder.” demiştir.

Shewhart standart sapma analizine göre, yılların en büyük depremleri %100 olasılıkla 2.7 M’den küçük, 7.7 M’den büyük olamaz. Bu değerler, Marmara Bölgesi’nin deprem yönünden oldukça aktif olduğunu göstermektedir. Bölge, M.S. 11-2000 yılları arasında 132 kez şiddetli depreme sahne olmuştur.

Gumbel-Gutenberg-Richter ve üstel olasılık dağılım yöntemleri ile yapılan deprem analiz sonuçlarına göre, % 63 ihtimalle her yıl kaydedilebilecek maksimum yıllık magnitüd Marmara Bölgesi’nde 4.8 M, İstanbul sismotektonik yöresinde 4.5 M, İzmir sismotektonik yöresinde 4.9 M, Muğla sismotektonik yöresinde 5.0 M’dir. 100 yıl içinde gerçekleşmesi muhtemel maksimum magnitüd Marmara Bölgesi’nde 7.9 M, İstanbul sismotektonik yöresinde 7.5 M, İzmir sismotektonik yöresinde 7.1 M ve Muğla sismotektonik yöresinde 7.3 M’dir. 7.4 büyüklüğündeki bir depremin tekrarlama süresi Marmara Bölgesi’nde 46 yıl, İstanbul sismotektonik yöresinde 90 yıl, İzmir sismotektonik yöresinde 169 yıl ve Muğla sismotektonik yöresinde 115 yıldır. 7.4 M büyüklüğündeki bir depremin 2000-2025 yılları arasında gerçekleşme ihtimali ise Marmara Bölgesi’nde %42,

İstanbul sismotektonik yöresinde %25, İzmir sismotektonik yöresinde %14 ve Muğla sismotektonik yöresinde %20'dir.

Deprem büyüklüklerinden hareketle belirlenen fay uzunluklarına, tarihsel dönemde, depremlerle harekete geçen ya da yeni oluşan fayların %52 kadarının uzunluğu 10-20 km arasındadır. Bu uzunluktaki faylar, yapılan hesaplara göre 4.7-5.3 büyüklüğünde deprem üretebilir. 50 km den daha kısa fayların oranı ise %85 civarındadır (aletsel dönemde % 97). Bu değerler, Marmara Bölgesi'nde hareket eden ve/veya oluşan fayların çoğunun kısa olduğunu göstermektedir. Bu özellik aletsel dönemde de görülmektedir.

Sonuç olarak, Marmara Bölgesi, şiddeti fark etmeksizin tarihten bugüne kadar sık sık şiddetli depremler yaşamıştır. Deprem üreten fayların çoğu kısa olmakla birlikte nispeten daha uzun fayların bölgede bulunuyor olması, Marmara Bölgesi için büyük bir risk oluşturmaktadır. Bunun yanında, birbirine yakın fayların birbirini tetiklemesi durumunda uzun süreli bir deprem riskinin mevcut olması gözden uzak tutulmamalıdır. Bölge kentlerinde can ve mal kaybının en aza indirilmesi bakımından bir seri önlemlerin alınması zorunlu görünmektedir. Sağlam olmayan binaların da şiddetli depremler sonrasında kendini göstermesi durumu bir deprem ülkesi olarak aşılması gereken öncelikli sorunlarımızdan biridir.

11.2.3.Tsunami

Marmara Bölgesi'nde tsunami riski mevcuttur çünkü Marmara Denizi, aktif bir fay zonu olan Kuzey Anadolu Fayı'nın üzerinde bulunmaktadır ve bu fayda zaman zaman büyük depremler meydana gelmektedir.

11.2.3.1 Tsunami Nedir?

Tsunami, denizdeki ani bir dalga oluşumu nedeniyle meydana gelen bir doğal afettir. Bu dalgalar, genellikle deprem, volkanik patlamalar veya deniz tabanındaki kayma gibi nedenlerle meydana gelir. Tsunamiler, geniş bir alana yayılabilir ve büyük hasarlara neden olabilir.

11.2.3.2 Marmara Bölgesi'ndeki Tsunami Riski

Marmara Bölgesi, Kuzey Anadolu Fayında yer aldığından deprem ve tsunami riski taşımaktadır. Bölgede en son büyük deprem, 1999 Marmara Depremi idi ve bu deprem 17.000'den fazla kişinin hayatını kaybetmesine ve 300.000'den fazla insanın evsiz kalmasına neden olmuştur.

Marmara Bölgesi'nde yaşanan en son tsunami, 1999 Marmara Depremi sırasında meydana gelmiştir. İzmit Körfezi'nde kaydedilen bu tsunami, binalara ve araçlara ciddi hasarlar vermiştir. Bölgede yaşanan bu afet tsunami riskine yönelik önlemler almasına neden olmuştur.

Alınan bazı önlemler:

1. Acil Durum Planları: Bölgedeki belediyeler, tsunami gibi doğal afetler için acil durum planları hazırlamıştır. Bu planlar, insanların tahliye edilmesi ve acil yardımın hızlı bir şekilde sağlanması için alınan önlemlerdi.
2. Tsunami Erken Uyarı Sistemleri: Marmara Bölgesi'nde tsunami erken uyarı sistemleri kurulmuştur. Bu sistem, deprem aktivitesini izler ve olası bir tsunami durumunda insanları uyarmak için hızlı bir şekilde çalışır.
3. Eğitim Kampanyaları: Bölgedeki yetkililer, halkı tsunami risk konusu bilgilendirmek için eğitim kampanyaları düzenlemektedir. Bu

kampanyalar, insanların ne yapacakları ve nereye gideceklerini bilmelerini amaçlamaktadır.

11.2.3.2.1.İstanbul Tsunami Eylem Planı

İBB ve ODTÜ iş birliğinde hazırlanan eylem planında her ilçenin risk durumu raporlanarak olabilecek kayıpları en aza indirmek için çeşitli önlemler hazırlanmıştır. 334 sayfalık bu raporda risk analizleri, risk yönetimi, ilçelerin su basma derinlikleri, tahliye planları yer almaktadır. Aşağıda 17 ilçenin tahmini su basma mesafesi ve derinliği verilmiştir.

11.2.3.2.1.1.İlçe Risk Durumları

Adalar'da binden fazla yapı tsunamiden etkilenecektir. İlçe genelinde maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 12.3 metreye ulaştığı hesaplanmıştır.

Avcılar'da maksimum su basma derinliği 5.2 metreye ulaşabilmekte; yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 780 metreye ulaşmaktadır.

Bakırköy'de su basma mesafesi, dere yatağı boyunca yaklaşık bin 200 metreye ulaşmaktadır. İlçede maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 6.41 metreye ulaştığı hesaplanmıştır.

Beşiktaş'ta su basma mesafesi denizden yaklaşık 200 metreye ulaşmaktadır.

Beylikdüzü'nde maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 5.11 metreye ulaşmaktadır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 350 metreye ulaşmaktadır.

Beyoğlu'nda karadaki maksimum su basma derinliği, noktasal olarak 3.04 metreye ulaşmaktadır. 170'den fazla yapının tsunamiden etkileneceği öngörülmektedir.

Büyükçekmece’de maksimum su basma derinliği, noktasal olarak 8.59 metreye ulaşacak; 1400 yapı tsunami baskınından etkilenecektir.

Fatih’te su basma derinliğinin noktasal olarak 7.02 metreye ulaştığı; yatayda ise su basma mesafesinin yaklaşık 650 metreye ulaştığı tespit edilmiştir.

Kadıköy’de noktasal olarak su basma derinliğinin 7.79 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi dere yatakları boyunca yaklaşık 1.000 metreye ulaşmaktadır.

Kartal’da maksimum su basma derinliğinin 5.84 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 300 metreye ulaşmaktadır.

Küçükçekmece’de maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 5.38 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 1.230 metreye ulaşmaktadır.

Maltepe’de maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 7.96 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 670 metreye ulaşmaktadır. Maltepe Orhan Gazi Şehir Parkı tamamen sular altında kalmaktadır.

Pendik’te maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 5.71 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 400 metreye ulaşmaktadır.

Silivri’de maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 7.89 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 2.000 metreye ulaşmaktadır. 1.500’den fazla yapı tsunamiye maruz kalacaktır.

Tuzla’da maksimum su basma derinliği, noktasal 6.34 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 600 metreye ulaşmaktadır.

Üsküdar'da maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 3.37 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 365 metreye ulaşmaktadır.

Zeytinburnu'nda maksimum su basma derinliğinin noktasal olarak 5.95 metreye ulaştığı hesaplanmıştır. Yatayda ise su basma mesafesi yaklaşık 470 metreye ulaşmaktadır.

(Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği ve, 2019)

11.2.3.2.2.Tsunami Erken Uyarı Sistemleri

1998 yılında Boğaziçi Üniversitesi tarafından başlatılan proje, İstanbul Deprem Hızlı Müdahale ve Erken Uyarı Sistemi'nin kuruluşunu öngörmüştür. Sistem, 1999 Kocaeli ve Düzce depremlerinden önce tasarlanmış ve Bakanlar Kurulu'nun onayıyla hayata geçirilmiştir. KRDAE'nin Deprem Mühendisliği Anabilim Dalı tarafından hazırlanan teknik şartnamelerle kurulan sistemin İstanbul Valiliği'nin katkılarıyla 2012 yılında teknik altyapısı güncellenmiştir. Sistem, 100 hızlı müdahale istasyonu ve 10 erken uyarı istasyonundan oluşmakta olup, kuvvetli depremler sonrasında bina hasar dağılım haritaları hazırlayarak müdahale önceliklerine destek vermektedir. Ayrıca, erken uyarı istasyonları sayesinde çeşitli kritik tesislerin kontrollü kapatma işlemlerinin zamanında yapılabilmesi için veri aktarımı sağlanabilmektedir.

11.2.3.2.3.Eğitim Kampanyaları

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul'da beklenen büyük depremin olası sonuçlarından biri olan tsunamiye karşı önlem almak amacıyla, "Tsunami Eylem Planı" kapsamında bilgilendirme panoları yerleştirmiştir. Bu panolar, İstanbul'un

17 farklı ilçesinin kıyılarına konumlandırılmaktadır. Adalar, Avcılar, Bakırköy, Beşiktaş, Beylikdüzü, Beyoğlu, Fatih, Kadıköy, Kartal, Küçükçekmece, Maltepe, Pendik, Silivri, Tuzla, Üsküdar ve Zeytinburnu ilçeleri olmak üzere toplamda 131 adet bilgi panosu ile bilinçlendirme çalışmaları yapılmaktadır.

11.3 Bölge Depreme Ne Kadar Hazır?

11.3.1 İstanbul

11.3.1.2 İstanbul Depreme Ne Kadar Hazır?

Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın Marmara Denizi'nden geçen segmentinde beklenen olası 7 magnitüd üzeri deprem hakkında bilim insanları sık sık araştırmalar ve simülasyonlar yapmışlardır. Amerikalı Jeofizikçi Tom Parsons'un 2004 tarihli çalışmasına göre Marmara Denizi'nde 2034 yılına kadar 7'den büyük deprem olma olasılığı %62 olarak ölçümlenmiştir. Almanya merkezli Geomar Helmholtz Okyanus Araştırma Merkezi'nin yapmış olduğu araştırmalara göre bölgede 7.1-7.4 büyüklüğünde deprem beklenirken, Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı ve İBB tarafından yapılan başka bir araştırmaya göre İstanbul'daki binaların %35-38'inin olası depremde hasar göreceği öngörülmüştür.

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü'nün verilerine göre 1 milyon 200 bin konutu il sınırları içerisinde bulunduran İstanbul'da, İBB ile Kandilli Rasathanesi'nin ortak olarak yaptığı simülasyon çalışmasında 7.5 ve üzeri olası bir depremde 491 bin binanın hasar alacağı tahmin edilmiştir. Bu binaların 13 bin 492'sinin çok ağır hasar, 39 bin 325'inin ağır hasar, 136 bin 746'sının orta hasar, 300 bin 963'ünün hafif hasar alacağı simülasyonda tahmin edilmiştir. Yine aynı çalışmanın verilerine göre ortalama can kaybı sayısı 12.418, ağır yaralı sayısı 7.446, hastanede tedavi görece yaralı sayısı 37.449,

hafif yaralı sayısı 73.203 olarak tahmin edilmiştir. Ancak bu veriler başını Naci Görür'ün çektiği bazı jeologlar tarafından “iyimser” bulunmaktadır.

AFAD'ın hazırlamış olduğu kırmızı eylem planında ise İstanbul'da çeşitli ilçelerden 100'den fazla mahallede acilen depreme yönelik dönüşüm yapılması gerekmektedir. 1999 depremlerinden beri gündemde olan kentsel dönüşüm projeleri ise yeterince hızlı şekilde ilerleyememektedir. TOKİ'nin 2006'dan, İBB'nin 2019'dan itibaren sürdürdüğü kentsel dönüşüm projelerinde 2022 Kasım ayına kadar TOKİ 7 bin 258 konutu dönüştürürken, İBB 8 bin 689 konutun dönüşümünü tamamlamıştır. Özellikle Avrupa yakasındaki Bahçelievler, Güngören, Bakırköy, Zeytinburnu, Avcılar ve Fatih'te AFAD'ın ve İBB'nin riskli bulunduğu mahallelerde sürdürülen projelerin hızlanması gerekmektedir.

Olması beklenen Marmara depreminde hazırlıklı olunması gereken bir diğer konu ise tsunamidir. Tarihi belgelerde İstanbul'da yaşanan depremlerin yıkıcı etkiye sahip tsunamilere neden olduğu kayıt altına alınmıştır. İstanbul'daki çarpık kentleşme sorunu da göz önünde bulundurulursa Kartal, Maltepe, Zeytinburnu gibi ilçelerde tsunami dalgalarının ciddi bir hasar yaratması beklenmektedir.

İstanbul Valiliği Afet Yönetim Merkezi, 2002 yılında İstanbul'da 762 mahalle ve 173 köye acil durumlarda kullanılması için 2 bin konteyner yerleştirildiğini açıklamıştır. BBC'nin yapmış olduğu habere göre bu konteynerlerin bakımı 2012 yılında ilçe belediyelerine devredilmiş, bugün bu konteynerlerden kaçının kullanıma hazır olduğu tam olarak bilinmemekle beraber birçoğunun hırsız ve yağma olaylarına uğradığı belirtilmiştir.

İBB ile Kandilli Rasathanesi'nin yapmış olduğu rapora göre depremde yıkılması beklenen binaların yol açacağı mali hasarın takribi 120 milyar TL olması beklenmektedir. Ancak depremin yol açacağı mali hasarın sadece binalardan

oluşmayacağı göz önünde bulundurulursa, Türkiye ekonomisinin %31'ini oluşturan İstanbul'da yaşanacak 7 üzeri bir deprem ülkenin toparlanmasının hiç kolay olmayacağı mali bir buhrana sürükleyebilir.

1999 depremleri ve 6 Şubat depremlerinden çıkarım yapabileceğimiz en önemli ders depremin değil binaların öldürdüğüdür. Buna ek olarak tehlikeli binalarda yaşayan insanların evlerinden çıkmak istememelerinin nedenleri iyice tahkik edilmelidir. Yaklaşan deprem tehlikesine rağmen İstanbul'da yaşanan konut krizi ve fahiş kiralar nedeniyle evlerini terk etmek istemeyen insanlara gerekli destek verilmelidir. Ayrıca kentsel dönüşüme girecek alanlardaki komşuluk ilişkileri yüksek olan apartmanlarda bu dokunun korunması öncelenmeli ve insanların hassasiyetlerine saygı duyulmalıdır. İnsanları evlerinden zorla çıkarıp sokağa atmak bir çözüm yolu olmayacağından ötürü kentsel dönüşüm projelerinin hızlı ve sorunsuz şekilde hayata geçirilmesi için evlerini geçici süreliğine kaybeden vatandaşların mağduriyetlerini giderebilmek için alternatif projeler hayata geçirilmelidir.

11.3.2 Sakarya

11.3.2.1 Depreme Hazırlık Durumu

Sakarya, depreme karşı orta düzeyde hazırlıklıdır. İldeki binaların çoğunluğu eski yapılar olup, pek çoğu deprem yönetmeliğine uygun değildir. Bu nedenle, deprem sırasında hasar ve yıkım oranı yüksek olabilir.

Sakarya'da acil durum ekiplerinin hazır bulundurulması ve afet yönetim planlarının hazırlanması, deprem sonrası yardım ve kurtarma faaliyetlerinin yürütülmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, afet yönetim planlarının güncel olup olmadığı ve ekiplerin yeterli donanımına sahip olup olmadığı gibi faktörler de değerlendirilmelidir.

Binaların depreme dayanıklılığı, Sakarya'da deprem yönetmeliğine uygun şekilde inşa edilen yeni binalarda daha iyi olabilir. Ancak, eski binaların deprem güçlendirilmesi çalışmalarının yetersiz olması ve bu çalışmaların yavaş ilerlemesi, ildeki deprem riskini artırmaktadır.

11.3.2.2 Deprem Sensörleri

Sakarya'da, deprem sensörleri kurulumu yapılmaktadır. Bu sensörler, deprem anında büyük bir yardımcı kaynak olabilir. Ancak, sayıları ve yerleştirilme noktaları, Sakarya'nın depreme karşı hazırlık düzeyi açısından yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, deprem sensörlerinin daha yaygın ve etkin bir şekilde kurulumu için çalışmalar yapılması gerekmektedir.

11.3.2.3 Eğitim

Sakarya'da, deprem eğitimi konusunda birçok faaliyet yürütülmektedir. Okullarda, kamu kurumlarında ve sivil toplum örgütlerinde düzenlenen deprem bilinci ve afet hazırlığı eğitimleri, halkın depreme karşı bilinçlenmesine katkıda bulunmaktadır.

11.3.2.4 Sakarya'da Yapılan Çalışmalar

Sakarya, 17 Ağustos 1999 depreminde büyük bir yıkıma uğramış bir şehir olarak, deprem konusunda daha bilinçli hâle gelmiştir. Bu sebeple, Sakarya'da depreme hazırlık konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Örnek vermek gerekirse:

- Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından depremle ilgili bilgilendirme toplantıları düzenlenmektedir.
- Sakarya Valiliği, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından deprem tatbikatları yapılmaktadır.

- Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından deprem sonrası hızlı müdahale edebilmek için Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi kurulmuştur.
- Yapılan binaların depreme dayanıklılığına yönelik denetimler yapılmaktadır.
- Sakarya'da bulunan kamu kurumları ve işletmelerde, acil durum ekipleri oluşturulmuştur.

11.3.2.5 Depreme Dayanıklı Yapı Stoku

Depreme dayanıklı yapı stoku hakkında kesin bir sayı vermek zordur, çünkü ildeki binaların çoğu farklı yapı tiplerine sahiptir ve her yapı tipinin depreme dayanıklılığı farklı durumdadır. Ayrıca, bazı binaların ne zaman inşa edildiği, yenilendiği veya güçlendirildiği gibi faktörler de deprem dayanıklılığını etkileyebilir.

Ancak, Sakarya'da 2019 yılı itibariyle yapılan bir araştırmada, il genelinde toplam 210 bin 782 adet bina olduğu tespit edilmiştir. Bu binaların sadece 70 bin 942'si ise depreme dayanıklı olarak yapılmıştır. Bu rakamlar, Sakarya ilindeki binaların yaklaşık %34'ünün depreme dayanıklı olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, Sakarya ilindeki depreme dayanıklı yapı stoku, yetersiz görünmektedir ve hızlıca ildeki binaların güçlendirilmesi veya yenilenmesi gerekmektedir. Ayrıca, yeni yapıların depreme dayanıklı olarak inşa edilmesi de oldukça önemlidir.

11.3.3. Kocaeli

11.3.3.1 Depreme Hazırlık Durumu

Kocaeli, deprem riski yüksek olan bir bölgede yer almaktadır. 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen büyük Marmara Depremi'nin merkez üssü olan Kocaeli, depremde ciddi hasar almıştır.

11.3.3.2 Deprem Sensörleri ve İzleme Sistemleri

Kocaeli ilinde deprem sensörleri ve izleme sistemleri bulunmaktadır. Türkiye Deprem İzleme ve Araştırma Merkezi (AFAD), Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından, deprem aktivitelerini takip etmek, deprem öncesi ve sonrası veri toplamak amacıyla deprem sensörleri ve izleme sistemleri kurulmuştur.

11.3.3.3 Eğitim

Kocaeli'nde toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Okullar, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimler tarafından çeşitli deprem bilinçlendirme programları düzenlenmekte, afet eğitimleri verilmekte ve vatandaşlar bilgilendirilmektedir. Ayrıca, afet ve acil durumlarda nasıl davranılacağına dair tatbikatlar yapılmaktadır.

11.3.3.4 Kocaeli' de Yapılan Çalışmalar

Kocaeli'nde deprem öncesi ve sonrası planlamalar yapılmaktadır. İl Özel İdaresi, belediyeler, afet ve acil durum yönetimi kurumları gibi kuruluşlar deprem riskine karşı tedbirler almakta ve deprem sonrası müdahale planlarını oluşturmaktadır. Acil durum ekipleri, yangın söndürme, kurtarma, sağlık hizmetleri gibi alanlarda deprem sonrası müdahale için planlarını yapmaktadır.

AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) Kocaeli İl Müdürlüğü ve Kocaeli Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü gibi kurumlar tarafından deprem öncesi hazırlık konusunda çeşitli faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu faaliyetleri özetlemek gerekirse:

1. Deprem eğitimleri: Kocaeli' de deprem bilincini artırmak amacıyla çeşitli eğitimler düzenlenmektedir. Bu eğitimler, okullar, kamu kurumları, iş yerleri ve halka yönelik olarak verilmektedir. Deprem anında yapılması gerekenler, acil durum çantalarının hazırlanması, güvenli alanların belirlenmesi gibi konular ele alınmaktadır.
2. Deprem tatbikatları: Kocaeli'de deprem tatbikatları düzenlenmekte ve deprem senaryoları üzerinde çalışılmaktadır. Bu tatbikatlar, deprem anında doğru davranışların nasıl sergileneceğini göstermekte ve deprem öncesi hazırlıkların gözden geçirilmesini sağlamaktadır.

11.3.3.5 Depreme Dayanıklı Yapı Stoku

Kocaeli ilinde depreme karşı altyapı hazırlığı ciddi bir öneme sahiptir. Depreme dayanıklı binaların inşa edilmesi, mevcut binaların güçlendirilmesi, kamu binalarının deprem güvenliği standartlarına uygun hâle getirilmesi gibi çalışmalar yapılmaktadır. Özellikle Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, il sınırları içinde bulunan yapıların depreme karşı dayanıklılığını artırmak için projeler geliştirmekte ve denetimler yapmaktadır.

Bina stoku, çoğunlukla betonarme ve yığma yapılar olmak üzere çeşitli yapı tiplerine sahiptir. İlin genelindeki bina sayısı 420.000 civarındadır. Bunların yaklaşık %60'ı deprem yönetmeliğine göre inşa edilmiş ve güçlendirilmiştir.

Ancak, halen güçlendirilmemiş binalar da mevcuttur ve bu binaların sayısı oldukça yüksektir.

11.3.4. Bursa

11.3.4.1 Depreme Hazırlık Durumu

Deprem, ülkemizin birçok yerinde olduğu gibi Bursa ilinde de önemli bir risk taşımaktadır. Bursa’da tarihi boyunca, birçok deprem yaşanmış ve bu depremler önemli hasarlar oluşturmuştur.

İl genelinde, AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) ve Kandilli Rasathanesi gibi kurumlar tarafından da deprem izleme ve araştırma merkezleri kurulmuştur. Ayrıca, deprem sensörleri il genelinde yer almaktadır.

11.3.4.2 Deprem Sensörleri ve İzleme Sistemleri

Türkiye Deprem İzleme ve Araştırma Merkezi (AFAD) ve Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından, deprem aktivitelerini takip etmek, deprem öncesi ve sonrası veri toplamak amacıyla deprem sensörleri ve izleme sistemleri kurulmuştur. Ayrıca, Bursa ilinde Kocaeli Üniversitesi tarafından kurulan Bursa Deprem İzleme ve Araştırma Merkezi de deprem aktivitelerini takip etmek için kullanılmaktadır.

11.3.4.3 Eğitim

Bursa ilinde depreme hazırlık konusunda toplumun bilinçlendirilmesi de önemli bir stratejidir. Okullar, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimler tarafından deprem bilinçlendirme programları düzenlenmekte, afet eğitimleri verilmekte ve vatandaşlar deprem konusunda bilgilendirilmektedir. Ayrıca, afet ve acil durumlarda nasıl davranılacağına dair tatbikatlar yapılmaktadır.

11.3.4.4. Bursa'da Yapılan Çalışmalar

Bursa ilinde depreme hazırlık konusunda yapılan çalışmalar şunlardır:

1. **Yapı Denetimleri:** Bursa Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyeleri, binaların depreme dayanıklılığını artırmak için sıkı yapı denetimleri yapmaktadır. Bu denetimler, yeni inşa edilen binaların yanı sıra mevcut binaların da depreme dayanıklılığını artırmak için yapılacak çalışmaları belirlemektedir.
2. **Afet Planları:** Bursa Büyükşehir Belediyesi, deprem ve diğer doğal afetler için hazırlık planları oluşturmuştur. Bu planlar, acil durum ekipleri, itfaiye, sağlık ekipleri ve diğer kurtarma ekiplerinin koordinasyonunu sağlamaktadır.
3. **Eğitimler:** Bursa'da, deprem ve diğer doğal afetlerle ilgili eğitimler düzenlenmektedir. Bu eğitimler, halkın deprem anında nasıl davranması gerektiği konusunda bilinçlendirilmesini sağlamaktadır.
4. **Deprem Araştırmaları:** Bursa'da, deprem riskinin azaltılması için çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmalar, binaların depreme dayanıklılığının artırılması ve deprem öncesi uyarı sistemlerinin geliştirilmesi gibi konulara odaklanmaktadır.
5. **Yapısal Dönüşümler:** Bursa'da, depreme dayanıklı olmayan binaların yıkılması ve yerlerine yeni, depreme dayanıklı binaların inşa edilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu yapısal dönüşümler, deprem riskini azaltmayı ve insanların güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır.

11.3.4.5 Depreme Dayanıklı Yapı Stoku

Bursa Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyeleri, depreme dayanıklı yapılar inşa etmek için çalışmalar yapmaktadır.

Bursa'da depreme dayanıklı yapılar inşa etmek için uygulanacak yapı standartlarına ilişkin çalışmalar yapılmaktadır. Bu standartlar, binaların depreme dayanıklılığını artıracak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca, depreme dayanıklı malzemelerin kullanımı, inşaat teknikleri ve yapısal dönüşüm çalışmaları gibi konularda da çalışmalar yapılmaktadır.

Bursa Büyükşehir Belediyesi, depreme dayanıklı yapılar için teşvik ve destek programları da sunmaktadır. Bu programlar kapsamında, depreme dayanıklı yapı inşa edenler için vergi indirimleri, kredi imkanları, hibe ve teşvikler gibi çeşitli destekler sunulmaktadır.

11.3.5 Yalova

11.3.5.1 Depreme Hazırlık Durumu

Yalova, 1999 Marmara Depremi'nde yıkım yaşamış illerden birisidir. İlçelerde, AFAD ve Kızılay ekipleri tarafından deprem tatbikatları düzenlenmekte ve vatandaşlar deprem anında nasıl davranmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmektedir. Ayrıca, Yalova Belediyesi deprem planlarını güncellemekte ve acil durum ekiplerini sürekli olarak eğitmektedir.

11.3.5.2 Deprem Sensörleri

Yalova'da deprem sensörleri bulunmaktadır ve bu sensörler, deprem anında halkın uyarılması için kullanılmaktadır. Yalova'da bulunan deprem sensörleri, Türkiye Deprem İzleme Merkezi tarafından işletilmektedir.

11.3.5.3 Eğitim

Yalova'da deprem konusunda eğitim çalışmaları yapılmaktadır. İlgili kurumlar ve belediyeler, deprem konusunda halkı bilgilendirmek amacıyla seminerler düzenlemekte ve bilgilendirici broşürler dağıtmaktadır. Ancak, halkın yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmektedir.

11.3.5.4 Şehirde Yapılan Çalışmalar

Yalova ilinde, depreme karşı yapılan çalışmalar kapsamında, depreme dayanıklı yapıların inşa edilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Yalova Belediyesi, depreme dayanıklı yapıların inşası için teşvik ve destek programları sunmaktadır. Ayrıca, belediye tarafından, depreme karşı riskli olan binaların tespiti ve yıkımı gibi çalışmalar da yapılmaktadır.

11.3.5.5 Depreme Dayanıklı Yapı Stoku

Yalova ilinde, depreme dayanıklı yapı stoku sürekli olarak takip edilmekte ve güncellenmektedir. Bu sayede, binaların deprem riskine karşı dayanıklılıkları kontrol edilmekte ve gerekli güncellemeler yapılmaktadır. Yalova Belediyesi, depreme karşı dayanıklı yapıların inşa edilmesi için teşvik ve destek programları sunarak, depreme karşı dayanıklılığı artırmaya çalışmaktadır.

11.4. Depremden Etkilenecek Bölgelerde Acilen Atılması Gereken Adımlar

- Deprem yönetmeliğine uygun binalar inşa edilmeli ve mevcut binaların deprem güçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Deprem sırasında can kaybını ve yaralanmaları önlemek için bina içerisinde ve dışarısında güvenli alanlar belirlenmelidir.
- Acil durum planları hazırlanmalı ve düzenli olarak tatbikatlar yapılmalıdır.
- Afet öncesi ve sonrası hizmetler için eğitimli personel ve ekipmanlar bulundurulmalıdır.
- Yapılanma ve yerleşim planları, deprem riski göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır.
- Deprem öncesi ve sonrasında halkın bilinçlendirilmesi için kampanyalar düzenlenmelidir.
- Yüksek katlı binaların yapımı sınırlanmalı ve yapılacak binaların yüksekliği deprem etkileri göz önünde bulundurularak belirlenmelidir.
- Su, elektrik ve gaz hatları gibi altyapı sistemleri deprem dayanıklı hâle getirilmelidir.
- Deprem öncesi ve sonrası yardım faaliyetleri için acil durum malzemeleri ve yiyecek-içecek stokları hazırlanmalıdır.
- Okul, hastane ve kamu binalarının depreme dayanıklılığı ölçülmeli, zayıf binalar acilen güçlendirilmelidir.
- Kentsel dönüşüm kapsamına alınan binalardan çıkarılan vatandaşları mağdur etmeyecek bir kira desteği sağlanmalıdır.
- İstanbul'daki kira fiyatlarının düşmesi için yabancılara konut satışı geçici süreyle yasaklanmalıdır.

- Afet yönetimi konusunda kurumsal bir sistem geliştirilmelidir.
- Kentsel dönüşüm projeleri liyakatli bir kurulla tasarlanmalıdır.
- Binaların yapı denetimini yapan personellere daha güçlü bir eğitim verilmelidir.
- İmar affı gündeme getirilmemeli, kaçak yapıların denetimi sıkılaştırılmalıdır.
- Kentsel dönüşüm projelerinde kamu kurumları birbirleriyle iş birliği içerisinde koordineli şekilde çalışmalıdır.

KAYNAKÇA

1 TÜRKİYE’NİN DEPREM HARİTASI VE JEOLJİK YAPISI

- Haçer, M., & Tekin, F. (2017). KYAKA (MUĞLA) VE YAKIN DOLAYINDAKİ FAYLARIN DEPREMSELLİK BAKIMINDAN İNCELENMESİ. *Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*.
- Haçer, M., & Tekin, F. (2017). KYAKA (MUĞLA) VE YAKIN DOLAYINDAKİ FAYLARIN DEPREMSELLİK BAKIMINDAN İNCELENMESİ. *Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*.
- İhsan, K. (1969). Kuzey Anadolu Fayı Hakkında. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration Institute of Turlkey*, 1-30.
- (2023). *İTÜ 6 Şubat 2023 Depremleri Ön İnceleme Raporu*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- *Kahramanmaraş depremi neden bu kadar yıkıcı oldu?* (2023, 02 07). BBC News Türkçe: <https://www.bbc.com/turkce/articles/c3gnez8eq9qo> adresinden alındı
- *The M7.8 and M7.5 Kahramanmaraş Earthquake Sequence struck near Nurdağı, Turkey (Türkiye) on February 6, 2023*. (2023, 02 17). USGS: <https://www.usgs.gov/news/featured-story/m78-and-m75-kahramanmaras-earthquake-sequence-near-nurdagi-turkey-turkiye> adresinden alındı
- *Tsunami Bilgi Notu*. (2021, 06). Kandilli Rasathanesi: http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/tsunami/bilgi_notu_pdf/ adresinden alındı

2.NEDEN BU KADAR ETKİLENDİK ?

- *1999 Gölçük depremi.* (2023, 04 01). Wikipedia: https://tr.m.wikipedia.org/wiki/1999_G%C3%B6lc%C3%BCk_depremi#:~:text=1999%20G%C3%B6lc%C3%BCk%20Depremi%2C%20%20B0zmit%20Depremi,ve%20mal%20kayb%C4%B1na%20neden%20olu%C5%9Ftur adresinden alındı
- *2003 Bingöl depreminde ölenler anılıyor - İşte Bingöl depreminin tarihi.* (2020, 05 01). Hürriyet: <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/2003-bingol-depreminde-olenler-aniliyor-iste-bingol-depreminin-tarihi-41507542> adresinden alındı
- *6 Şubat'taki depremlerde can kaybı 50 bin 399'a yükseldi.* (2023, 04 05). BBC Türkçe: <https://www.bbc.com/turkce/articles/c51kdv8d15jo> adresinden alındı

3.SÜREÇ NASIL YÖNETİLDİ ?

- AFAD. (2013). *Türkiye Afet Müdahale Planı*. Ankara: AFAD.
- Akdağ, S. E. (2002). *Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi*. Ankara: TC Sayıştay Başkanlığı.
- Akyel, R. (tarih yok). *Türkiye Kamu Yönetiminde Afet Yönetimi*.

- Ayhan, D. (2023, 02 26). *AFAD'da 354 arama kurtarma teknisyeni eksik!* Sözcü: <https://www.sozcu.com.tr/2023/gundem/afadda-354-arama-kurtarma-teknisyeni-eksik-7603775/#:~:text=AFAD'da%20merkez%20ve%20il,te%C5%9Fkilatlar%C4%B1nda%20ise%205307%20personel%20var.> adresinden alındı
- Ergünay, O. (2008). Afet Yönetiminde Kurumsal Yapılanma ve Mevzuat Nedir? Nasıl Olmalıdır? *İstanbul Depremini Beklerken Sorunlar ve Çözümler Bildiriler Kitabı* (s. 97-108). İstanbul: CHP İstanbul Deprem Sempozyumu.
- Özdemir, Ö. (2023, 03 21). *AFAD, afeti yönetebildi mi?* BBC News Türkçe: <https://www.youtube.com/watch?v=hN1P6m1CWb0&t=117s> adresinden alındı
- Tokmak, M. (2012). *Doğal Afetlerde Türk Silahlı Kuvvetleri'nin (TSK) Etkin Kullanımı: Kocaeli ve Van Örneği*. Aydın: T.C. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı.

4.SİVİL TOPLUMUN SÜRECE KATKISI

- Akyıldız, S. (2023, 03 15). *Deprem Tanıklıkları: 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinde gönüllü görev alanların izlenimleri*. Hypotheses: <https://oui.hypotheses.org/7649> adresinden alındı
- BirGün Editörleri. (2023, 03 02). *Haluk Levent, Ahbap'a yapılan bağış miktarını açıkladı, Kızılay eleştirilerine yanıt verdi: Parayla işimiz yok*. BirGün: <https://www.birgun.net/haber/haluk-levent-ahbap-a-yapilan-bagis-miktarini-acikladi-kizilay-elestirilerine-yanit-verdi-parayla-isimiz-yok-423282> adresinden alındı

- (2023, 02 23). Deprem'in 18. günü | Gıda, çadır, tuvalet, hijyen hâlâ sorun; STK'lar AFAD'ın yardımlara el koymasından şikayetçi. (C. Yıldız, Röportaj Yapan) T24: <https://t24.com.tr/video/canli-depremin-sosyal-artcilar,52543> adresinden alındı
- diken. (2023, 02 26). *Ahbab, 'Kızılay çadır sattı' iddiasını doğruladı.* Diken: <https://www.diken.com.tr/ahbab-kizilay-cadir-satti-iddiasini-dogruladi/> adresinden alındı
- Dünya. (2023, 02 14). *Devlet Bahçeli'den 'AHBAP' ve 'BaBaLa' tepkisi.* Dünya: <https://www.dunya.com/gundem/devlet-bahceliden-ahbab-ve-babala-tepkisi-haberi-685706> adresinden alındı
- Ekip. (2023, 03 27). *STK'lerin deprem bölgesindeki çalışmaları sürüyor.* Anadolu Ajansı: <https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/stklerin-deprem-bolgesindeki-calismalari-suruyor/2816384> adresinden alındı
- Erdoğan, N. (2023, 02 13). *Sivil Toplum Kuruluşları Deprem Yaralarını Sarmak için Neler Yapabilir? İlke Analiz:* <https://www.ilkeanaliz.net/2023/02/13/stk-deprem-neler-yapabilir/> adresinden alındı
- Fox Haber. (2023, 02 27). *Haluk Levent Çalar Saat'te... 27 Şubat 2023 İlker Karagöz ile Çalar Saat.* Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=PnFXJHocAdY&t=2485s> adresinden alındı

- İmece. (2023, 02 23). *Raporlardan Özetlerle 6 Şubat Depremleri*. İmece: <https://medium.com/imeceplatformu/raporlardan-%C3%B6zetlerle-6-%C5%9Fubat-depremleri-f7ffcc512eb9> adresinden alındı
- Independent Türkiye. (2023, 02 26). *Kızılay'ın çadır satması sosyal medyanın gündeminde*. Independent Türkiye: <https://www.indyturk.com/node/613101/haber/k%C4%B1z%C4%B1lay%C4%B1n-%C3%A7ad%C4%B1r-satmas%C4%B1-sosyal-medyan%C4%B1n-g%C3%BCndeminde> adresinden alındı
- Medyascope. (2023, 02 10). *Uzmanlar anlattı: Deprem bölgesinde sivil toplum kuruluşları neler yapıyor, gönüllüler afet bölgesine gitmeli mi, nasıl bir hazırlık yapılmalı?* Medyascope: <https://medyascope.tv/2023/02/10/uzmanlar-anlatti-afet-bolgesinde-sivil-toplum-kuruluslari-neler-yapiyor-gonulluler-afet-bolgesine-gitmeli-mi-nasil-bir-hazirlik-yapilmali/> adresinden alındı
- mevzu:. (2022, 09 02). *Sesini Duyan Var mı?* Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=Ar4LXQDOi-I&list=PL28ZJG6HNx8jkOyMMrKoFeZDGhxxEnR_B&index=3 adresinden alındı
- Mevzu:. (2023, 02 23). *depremin ardından: Hatay | Kısım 1-7*. Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PL28ZJG6HNx8jkOyMMrKoFeZDGhxxEnR_B adresinden alındı
- Mynet. (2023, 02 21). *Haluk Levent isyan etti! "AHBAP AFAD'ın alternatifi değil"*. Mynet: <https://www.mynet.com/haluk-levent-isyan-etti-ahbap-afad-in-alternatifi-degil-447656-mymagazin> adresinden alındı

- Özdemir, Ö. (2023, 03 21). *AFAD, afeti yönetebildi mi?* BBC News Türkçe: <https://www.youtube.com/watch?v=hN1P6m1CWb0&t=117s> adresinden alındı
- Sivil Toplum İçin Destek Vakfı. (2023, 03 16). *Kahramanmaraş Depremi Doğrudan Destekler Fonu'nun İkinci Aşamasında Desteklenecek STK'lar Belirlendi.* Sivil Toplum İçin Destek Vakfı: <https://siviltoplumdestek.org/acil-deprem-fonu/kahramanmaras-depremi-dogrudan-destek-fonunun-ikinci-asamasinda-desteklenecek-stklar-belirlendi/> adresinden alındı
- Sözcü. (2023, 03 13). *Eski başkan: Kızılay'ın çadır satması ihanettir.* Sözcü: <https://www.sozcu.com.tr/2023/gundem/son-dakika-eski-baskan-kizilayin-cadir-satmasi-ihanettir-7619366/> adresinden alındı
- Sözcü. (2023, 03 11). *Türkiye'nin en güvenilir yardım kuruluşu belli oldu.* Sözcü: <https://www.sozcu.com.tr/2023/gundem/turkiyenin-en-guvenilir-yardim-kurulusu-belli-oldu-7617434/> adresinden alındı
- Yıldırım, F. (2023, 02 11). *AHBAP'I HEDEF GÖSTERDİLER! HALUK LEVENT TEK TEK AÇIKLADI!* Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=ibTdPuwI5kk> adresinden alındı

6. AFETLER VE ASKER İLİŞKİSİ: TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ ÖRNEĞİ

- AA. (2023, 02 20). *Son dakika... Bakan Akar'dan 'Depremden sonra asker kışladan geç çıkarıldı' iddialarına yanıt.* Cumhuriyet: <https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/son-dakika-bakan-akardan-depremden-sonra-asger-kisladan-gec-cikarildi-iddialarina-yanit-2053433> adresinden alındı
- DHA. (2023, 03 19). *TSK'nın arama köpekleri deprem bölgesinde 78 kişiyi kurtardı.* Yeni Şafak: <https://www.yenisafak.com/foto-galeri/hayat/tsknin-arama-kopekleri-deprem-bolgesinde-78-kisiyi-kurtardi-4516522/1> adresinden alındı
- euronews. (2023, 02 17). *Deprem sonrası tartışılan EMASYA protokolü nedir, neden ve ne zaman kaldırıldı?* Euronews: <https://tr.euronews.com/2023/02/17/deprem-sonrasi-tartisilan-emasya-protokolu-nedir-neden-ve-ne-zaman-kaldirildi> adresinden alındı
- MSB, T. (2023, 02 19). *TSK'nın Arama-Kurtarma Ekibi 10 Dakika İçinde Alarm Durumuna Geçti, Deprem Bölgesinde 37 Canı Enkaz Altından Kurtardı.* Türkiye Cumhuriyeti Milli Savunma Bakanlığı: <https://www.msb.gov.tr/SlaytHaber/1922023-83842> adresinden alındı
- MSB, T. (2023, 02 22). *Türk Silahlı Kuvvetleri deprem bölgesinde 60 bine yakın çadır kurdu.* Kamudanhaber: <https://www.kamudanhaber.net/turk->

silahli-kuvvetleri-deprem-bolgesinde-60-bine-yakin-cadir-kurdu
adresinden alındı

- Sert Karaaslan, Y. (31, 07 2016). *GATA ve Asker Hastaneleri Sağlık Bakanlığına Devredildi*. Anadolu Ajansı: <https://www.aa.com.tr/tr/15-temmuz-darbe-girisimi/gata-ve-asker-hastaneleri-saglik-bakanligina-devredildi/618795> adresinden alındı
- *Sivil Savunma Hizmetlerinde Askeri İşbirliği Yönetmeliği*. (2023, 03 05). Mevzuat.gov:
<https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=4658&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5> adresinden alındı
- Tokmak, M. (2012). *Doğal Afetlerde Türk Silahlı Kuvvetleri'nin (TSK) Etkin Kullanımı: Kocaeli ve Van Örneği*. Aydın: T.C. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı.

7.ULUSLARARASI İLİŞKİLER

- Dış Haberler Servisi (2023, 14 Şubat). Deprem bölgesindeki uluslararası ekipler şikâyetçi: “Enkazlara iş makinesiyle giriyorlar, bunun bir parçası olamayız”. <https://medyascope.tv/2023/02/14/deprem-bolgesindeki-uluslararasi-ekipler-sikayetci-enkazlara-is-makinesiyle-giriyorlar-bunun-bir-parcasi-olamayiz/> adresinden 10 Nisan 2023 alınmıştır.
- T24, (2023, 7 Şubat). Fatih Altaylı: İsrail'den gelen sağlık ve kurtarma ekipleri havalimanında bekletiliyor, delirmek işten değil. <https://t24.com.tr/video/fatih-altayli-israil-den-gelen-saglik-ve-kurtarma->

[ekipleri-havalimaninda-bekletiliyor-delirmek-isten-degil,52077](#) adresinden 10 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır

- Yeniçağ (2023, 7 Şubat). Yardım için gelen uluslararası ekip saatlerce bekletilip görev yerlerine öyle gitti. <https://www.yenicaggazetesi.com.tr/yardima-gelen-uluslararasi-ekip-bekletilip-goreve-oy-le-gitti-627281h.htm> adresinden 9 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.

8. 6 ŞUBAT DEPREMLERİNİN TÜRKİYE’NİN DEMOGRAFİK YAPISINA ETKİLERİ

- *2023 Kahramanmaraş depremleri.* (tarih yok). Vikipedi: https://tr.wikipedia.org/wiki/2023_Kahramanmaraş_depremleri adresinden alındı
- DANIŞ, D. (2023 , Şubat 19). *Deprem sonrası büyük göç: Çözüm mü, yeni sorunlar mı?* BirGÜN: <https://www.birgun.net/makale/deprem-sonrasi-buyuk-goc-cozum-mu-yeni-sorunlar-mi-422004> adresinden alındı
- Özgenç, O. (2023, Mart 20). *3 milyonu aşkın insan yer değiştirdi: Hangi ile kaç depremzede yerleşti? Göç kalıcı olacak mı?* artıgerçek: <https://artigercek.com/guncel/3-milyonu-askin-insan-yer-degistirdi-hangi-ile-kac-depremzede-yerlesti-goc-243119h> adresinden alındı.
- Nas, F. (2019). Göç ve Demokrasinin Geleceği . OPUS International Journal of Society Researches , 13 (19) , 2125-2149 . DOI: 10.26466/opus.592954

9. DEPREMDEN ETKİLENEN BÖLGELERİN TEKRARDAN KALKINDIRILMASI

- Aydın, M. (2023, Şubat 22). *6 Şubat depremi ve yapılması gerekenler*. Cumhuriyet: <https://www.cumhuriyet.com.tr/yazarlar/olaylar-ve-gorusler/6-subat-depremi-ve-yapilmasi-gerekenler-mustafa-aydin-2054120> adresinden alındı
- *Deprem bölgesinde hasar tespit çalışması*. (2023, Şubat 19). DW Türkçe: <https://www.dw.com/tr/çevre-bakanlığından-deprem-bölgesinde-hasar-tespit-çalışması/a-64755435> adresinden alındı
- *Depremi ardından en çok hasarlı ilçeler belli oldu*. (2023, Şubat 14). TRT Haber: <https://www.trthaber.com/haber/gundem/depremin-ardindan-en-cok-hasarli-ilceler-belli-oldu-746273.html> adresinden alındı
- Gemici, O. O. (2023, Şubat 28). *Deprem bölgesinde 356 bin 419 çadır ve 8 bin 530 konteyner kuruldu*. Anadolu Ajansı: <https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/deprem-bolgesinde-356-bin-419-cadir-ve-8-bin-530-konteyner-kuruldu/2833871> adresinden alındı
- Robins, A. (2023, Mart 14). *Uluslararası Göç Örgütü Direktörü: Deprem bölgesinde geçmişi silinmiş, bugünü acılarla dolu, gururlu ve yiğit insanlarla tanıştım*. BBC News Türkçe: <https://www.bbc.com/turkce/articles/cmlz378494xo> adresinden alındı
- *TOKİ Başkanı Bulut: Konutlar fay hattına en az 500 metre uzağa yapılacaktır*. (2023, Şubat 22). TRT Haber:

<https://www.trthaber.com/haber/gundem/toki-baskani-bulut-konutlar-fay-hattina-en-az-500-metre-uzaga-yapilacak-748198.html> adresinden alındı

- Topçu, E. (2023, Mart 14). *6 Şubat depremleri: Yeniden imarın maliyeti ne olacak?* DW Türkçe: <https://www.dw.com/tr/6-şubat-depremleri-yeniden-imarın-maliyeti-ne-olacak/a-64980659> adresinden alındı
- *Türkiye'de 1999'da meydana gelen depremin merkez üssü Gölcük nasıl yeniden inşa edildi?* (2023, Mart 7). Oksijen: <https://gazeteoksijen.com/turkiye/turkiyede-1999da-meydana-gelen-depremin-merkez-ussu-golcuk-nasil-yeniden-insa-edildi-172156> adresinden alındı
- Yılmaz, K. (2023, Şubat 27). *6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ekonomik etkisi.* Sarkaç: <https://sarkac.org/2023/02/6-subat-2023-kahramanmaras-depremlerinin-ekonomik-etkisi/#:~:text=Hasar%20tespit%20çalışmalarında%20incelenen%201.250,hasarlı%20olduğu%20bilgisi%20kayıtlara%20geçti.> adresinden alındı
- Yılmaz, K. (2023). *6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinin Ekonomik Etkisi.* Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomi ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi.

11. MARMARA BÖLGESİ DEPREME NE KADAR HAZIRLIKLİ ?

- "Afet Eğitimi Konusunda Sivil Toplum Kuruluşları."
<http://www.afetedu.gov.tr/afet-egitimi-konusunda-sivil-toplum-kuruluslari.html>.
- "Bursa Büyükşehir Belediyesi Resmi Web Sitesi - Deprem Riski Yönetimi ve Afet Eğitim Merkezi." <http://deprem.bursa.bel.tr/>.
- "Bursa Deprem İzleme ve Araştırma Merkezi" projesi, Kocaeli Üniversitesi websitesi: <https://buidam.kocaeli.edu.tr/tr/bursa-deprem-izleme-ve-arastirma-merkezi/>
- "Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü Resmi Web Sitesi - Deprem Eğitimleri." <http://bursa.meb.gov.tr/www/deprem-egitimleri/icerik/1652>.
- "Bursa İl Özel İdaresi Resmi Web Sitesi - Deprem Risk Yönetimi ve Afet Eğitim Merkezi." <http://www.bursa.gov.tr/deprem-risk-yonetimi-ve-afet-egitim-merkezi>.
- "Bursa İl Sağlık Müdürlüğü Resmi Web Sitesi - Afet ve Acil Durum Hazırlık Çalışmaları." <http://bursaism.saglik.gov.tr/TR,75057/afet-ve-acil-durum-hazirlik-calismalari.html>.
- "Bursa İnşaat Mühendisleri Odası Resmi Web Sitesi - Depreme Dayanıklı Yapılar." <https://bursaimo.org.tr/dep-1.php>.
- "Bursa Ticaret ve Sanayi Odası Resmi Web Sitesi - Depreme Dayanıklı Yapılar." <http://www.btsob.org.tr/depreme-dayanikli-yapilar.aspx>.
- "Bursa'da deprem hazırlıkları için yapılan çalışmalar" Bursa Büyükşehir Belediyesi, <http://www.bursa.bel.tr/tr/content/bursa-deprem-hazirliklari-icin-yapilan-calismalar/10339>

- "Bursa'da Deprem Sensörleri" haberi, Hürriyet gazetesi, 12 Ocak 2021:
<https://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/bursa/bursada-deprem-sensorleri-41820123>
- "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik."
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/12/20181207-9.htm>.
- "Deprem ve İmar Yönetmelikleri." <http://www.bursayasam.com/deprem-ve-imar-yonetmelikleri/>.
- "Depreme Dayanıklı Yapılar Hakkında Bilgiler."
<https://www.yapikredi.com.tr/bireysel/makaleler/dep-1/dep-2.aspx>.
- "Depreme Hazırlık ve Acil Durum Planı" - Kocaeli İl Özel İdaresi
(<http://www.kocaeli.gov.tr/depreme-hazirlik-ve-acil-durum-planı>)
- "Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Deprem Bilgilendirme ve Farkındalık Projeleri" - Kocaeli Büyükşehir Belediyesi
(<https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/pages/kocaeli-buyuksehir-belediyesi-deprem-bilgilendirme-ve-farkindalik-projeleri/72>)
- "Kocaeli Deprem Hazırlık Planı" - Kocaeli Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (<http://www.kocaeli.gov.tr/kocaeli-deprem-hazirlik-planı>)
- "Kocaeli Deprem Tatbikatları" - Kocaeli Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (<http://www.kocaeli.gov.tr/kocaeli-deprem-tatbikatları>)
- "Kocaeli İl AFAD Deprem Hazırlık Faaliyetleri" - AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) Kocaeli İl Müdürlüğü
(<https://www.afad.gov.tr/tr/420/KOCAEL%C4%B0>)

- "Kocaeli'de Depreme Dayanıklı Yapı Stoku" - Kocaeli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (<http://www.kocaeli.gov.tr/kocaelide-depreme-dayanikli-yapi-stoku>)
- "Kocaeli'de Depreme Karşı Alınan Önlemler" - Kocaeli Büyükşehir Belediyesi (<https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/pages/kocaelide-depreme-karsi-alinan-onlemler/63>)
- "Yalova Belediyesi Deprem Planı" - Yalova Belediyesi Resmi Web Sitesi
- "Yalova Belediyesi Teşvik ve Destek Programları" - Yalova Belediyesi Resmi Web Sitesi.
- "Yalova İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü Faaliyet Raporu" - AFAD Yalova İl Müdürlüğü
- "Yalova'da Deprem Eğitimleri" - Yalova Belediyesi Resmi Web Sitesi
- "Yalova'da Deprem Sensörleri Hakkında Bilgi" - Türkiye Deprem İzleme Merkezi Resmi Web Sitesi
- "Yalova'da Depreme Dayanıklı Yapı Stoku" - Yalova İl Özel İdaresi Resmi Web Sitesi
- AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) resmi websitesi: <https://www.afad.gov.tr/>
- Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem Mühendisliği Ana Bilim Dalı. (2019). İstanbul İli Olası Deprem Kayıp Tahminlerinin Güncellenmesi Projesi. İstanbul.

- Bursa'da afet bilinci yükseliyor" Bursa Hakimiyet, <https://www.bursahakimiyet.com.tr/haber/bursa-da-afet-bilinci-yukseliyor-60087.html>
- Girgin, A. H. (2022, Aralık 24). İstanbul depreme ne kadar hazır? Habertürk : <https://www.haberturk.com/istanbul-depreme-ne-kadar-hazir-3541306-ekonomi-adresinden-alindi>
- İrem Köker, A. Y. (2019, Ağustos 15). İstanbul beklenen 'büyük depreme' hazır mı? BBC News Türkçe: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-49342666> adresinden alındı
- İskenderoğlu, A. , Bilgin, L. , Baş, M. , Yağcı, M. , Özeyranlı, N. , Taymaz, Ö. , İkenişli, N. , Segawa, S. , Maeda, H. , Nishi, O. , Koike, Y. , Takahashi, R. & Hayashi, A. (2003). İstanbul'da Muhtemel Depremler Karşısında Çözüm Önerileri . Jeoloji Mühendisliği Dergisi , 27 (2) , 3-17 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jmd/issue/52391/686350>
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü (2021), İstanbul Deprem Hızlı Müdahale ve Erken Uyarı Sistemi
- -İstanbul Büyükşehir Belediyesi Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü(2019), İstanbul Tsunami Eylem Planı
- Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü resmi websitesi: <https://www.koeri.boun.edu.tr/>
- Selin Kundak, H. T. (2007, Eylül). İstanbul'da deprem riski analizi . itüdergisi/a, s. 38-46.

- Sezer, L. İ. (2003). MARMARA BÖLGESİ'NDE DEPREM AKTİVİTESİ VE RİSK . Ege Coğrafya Dergisi , 12 (1) , . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ecd/issue/4882/66953>