

Kepez Belediyesi ve Kepez Kent Konseyi

# KEPEZ DOĞAL AFET BİLGİLENDİRME ÇALIŞTAYI

10 HAZİRAN 2023  
TURHAN MİLDON  
KÜLTÜR VE SANAT MERKEZİ



## BİLDİRİ KİTABI

*"Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır.  
geldikten sonra dövünmenin yararı yoktur"*

Mustafa Kemal ATATÜRK







***BAYRAKLARI BAYRAK YAPAN ÜSTÜNDEKİ KANDIR,  
TOPRAK, EĞER UĞRUNDA ÖLEN VARSA VATANDIR.***

***Mihat Cemal KUNTAY***

**Yayına Hazırlayanlar:**

Hakkı Orhan SÖNMEZ

İsmail YAZICI

Cihan SARI

Güray KURT

Burcu ŞEN

Emre Muzaffer ÜRETENER

**Bütün hakları saklıdır. Yazıların tüm bilimsel sorumluluğu yazarlara aittir**

---

# İÇİNDEKİLER

---

İÇİNDEKİLER.....	i
ÇALIŞTAY PROGRAMI VE SUNUM KONU BAŞLIKLARI.....	ii
KEPEZ KENT KONSEYİ BAŞKANI AÇIŞ KONUŞMASI .....	1
KEPEZ BELEDİYE BAŞKANI KONUŞMASI .....	3
ÇALIŞTAYIN AMACI, YÖNTEMİ VE ESASLARI .....	5
DOĞAL AFETLER VE ÇEVRE DUYARLILIĞI .....	7
ÇANAKKALE KEPEZ BELDESİNİN MEVCUT RİSK DEĞERLENDİRMESİ .....	14
KEPEZ BELEDİYESİ DEPREM HAZIRLIKLARI .....	23
DOĞAL AFETLERE HAZIRLIK; SAĞLIK .....	47
DEPREM VE HUKUKİ SORUMLULUK.....	55
AFET FARKINDALIĞI VE AFET GÖNÜLLÜĞÜ .....	61
SOSYAL MEDYADA DEZENFORMASYON EKSENİNDE AFET İLETİŞİMİ .....	68
ŞEHİR PLANLAMA, AFETE KARŞI DİRENÇLİLİK ve KEPEZ.....	79
BİNALARIN DEPREME DAYANIKLILIK TESPİTİ GÜÇLENDİRME YÖNTEMLERİ .....	88
DEPREMİNİ BEKLEYEN KENT ÇANAKKALE ve DEPREM KÜLTÜRÜ .....	112
KEPEZ DOĞAL AFET BİLGİLENDİRME ÇALIŞTAYI SONUÇ RAPORU .....	122

---

# ÇALIŞTAY PROGRAMI VE SUNUM KONU BAŞLIKLARI

---

## KEPEZ DOĞAL AFET BİLGİLENDİRME ÇALIŞTAYI PROGRAMI

(10 Haziran 2023 saat 11:00 - 15:00 arası Turhan Mildon Kültür Merkezi)

11:00 - 11:05 Saygı duruşu ve İstiklal Marşı

11:05 - 11:10 Kepez Kent Konseyi Başkanı Konuşması

11:10 - 11:15 Kepez Belediye Başkanı Konuşması

### 1.OTURUM

Oturum Başkanı : Jeoloji Yük. Müh. Güray KURT

Oturum Başkan Yrd: Şehir Plancısı Bülent GÖL

11:15 - 11:35 Müjgan KAYALI Kepez Belediyesi İmar ve Şehircilik Md.

11:35 - 11:55 Ergün KORKMAZ Kepez Belediyesi İtfaiye Md. Sivil Sav.A.

11:55 - 12:15 Dr. Akif AKALIN

12:15 - 12:35 Av. Nusret ALSAN

12:35 - 12:55 Dr. Öğrt. Üyesi Feyza Nur BEKLER

12:55 - 13:10 Dinlenme

### 2.OTURUM

Oturum Başkanı : Jeoloji Yük. Müh. Güray KURT

Oturum Başkan Yrd. : Şehir Plancısı Bülent GÖL

13:10 - 13:30 Prof. Dr. Arzu BAŞARAN UYSAL

13:30 - 14:00 Degüder Bşk. Sinan TÜRKKAN

14:00 - 14:30 Prof. Dr. Tolga BEKLER

14:30 - 14:50 Sorular ve Öneriler

14:50 - 15:00 Kapanış konuşması, Ödül Töreni ve Kapanış

# KEPEZ DOĞAL AFET BİLGİLENDİRME ÇALIŞTAYI KONU BAŞLIKLARI

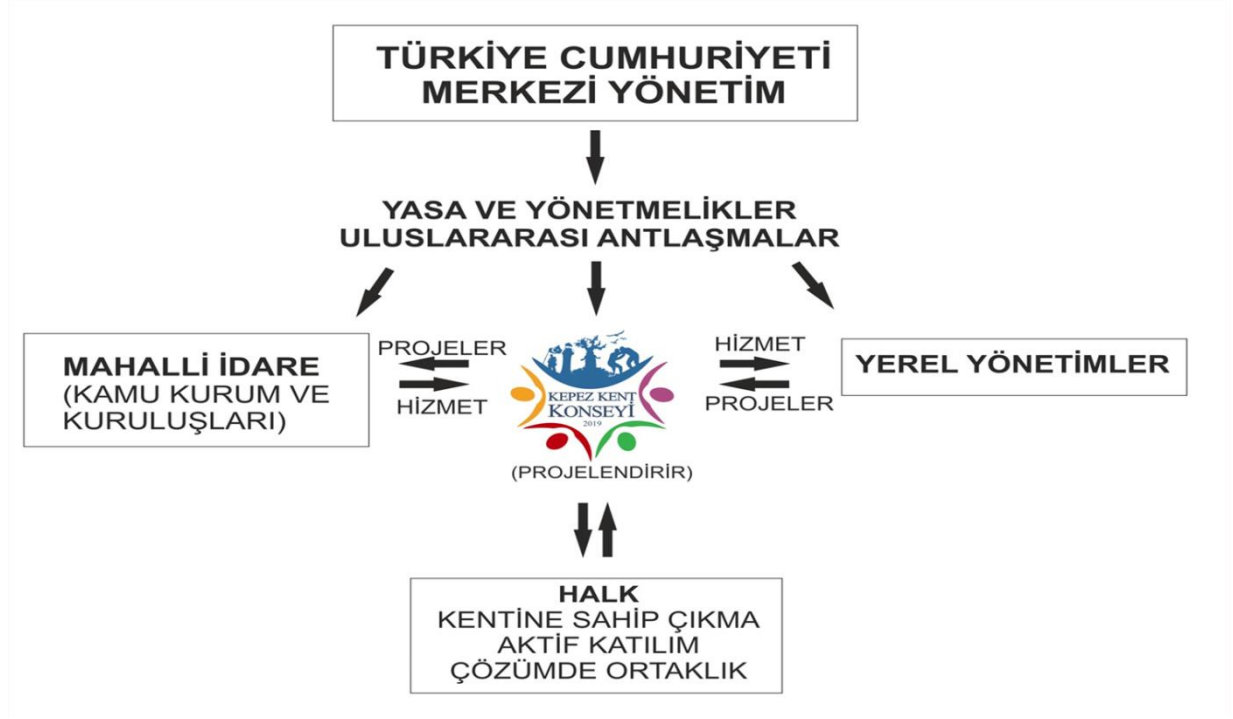
( 10 HAZİRAN 2023 11.00 – 15.00 Turhan Mildon Kültür ve Sanat Merkezi)

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1- Müjgan KAYALI                    | Çanakkale Kepez Beldesinin Mevcut Risk Değerlendirmesi<br>(Kepez Belediyesi İmar ve Şehircilik Md.) |
| 2- Ergün KORKMAZ                    | Kepez Belediyesi Deprem Hazırlıkları<br>(Kepez Belediyesi İtfaiye Siv Sav. A.)                      |
| 3- Dr. Akif AKALIN                  | Doğal Afetlere Hazırlık; Sağlık<br>(Kepez Kent Konseyi Üyesi)                                       |
| 4- Av. Nusret ALSAN                 | Deprem ve Hukuki Sorumluluk<br>(Kepez Kent Konseyi Üyesi)   |
| 5- Öğrt. Üyesi Dr. Feyza Nur BEKLER | Afet Farkındalığı Ve Afet Gönüllüğü<br>(Ç.O.M.Ü Sağ. Bil. Fak. Öğrt. Üyesi)                         |
| 6- Doç. Dr. Hicran Özlem ILGIN      | Sosyal Medyada Dezenformasyon Ekseninde Afet İletişimi<br>(Ç.Ö.M.Ü İletişim Fak.)                   |
| 7- Prof. Dr. Arzu BAŞARAN UYSAL     | Şehir Planlama, Afete Karşı Dirençlilik ve Kepez<br>(Ç.O.M.Ü Mim.ve Tas.Fak)                        |
| 8- Degüder Bşk. Sinan TÜRKKAN       | Binaların Depreme Dayanıklılık Tespiti ve Güçlendirme Yöntemleri                                    |
| 9- Prof. Dr. Tolga BEKLER           | Depremine Bekleyen Kent, Çanakkale ve Deprem Kültürü<br>(Müh. Fak. Dek.)                            |
| 10- Jeoloji Yük. Müh. Güray KURT    | Oturum Başkanı<br>(Kepez Kent Konseyi Üyesi)  |
| 11- Şehir Plancısı Bülent GÖL       | Oturum Başkan Yrd.<br>(Kepez Kent Konseyi Üyesi)  |
| 12- E. P. Alb. İsmail YAZICI        | Koordinatör<br>(Kepez Kent Konseyi Onur Kurulu Üyesi)   |
| 13- Özlem CANER                     | Koordinatör<br>(Kepez Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Md.)  |
| 14- Burcu Şen                       | Program Sunucusu (Kepez Kent Konseyi Sekreteri)   |





# KEPEZ KENT KONSEYİ BAŞKANI AÇIŞ KONUŞMASI



Artık hepimiz biliyoruz ki ülkemiz, sahip olduğu jeolojik, sismik, jeomorfolojik yapısı ve iklim özellikleri nedeni ile büyük can ve mal kayıplarına yol açan doğal afetlerle sık sık karşılaşmaktadır. Topraklarımızın %66'sı 1. ve 2. Derece deprem bölgesinde bulunmaktadır. Son 60 yıllık istatistiklere bakıldığında; doğal afetlerin ülkemizde neden olduğu doğrudan ve dolaylı ekonomik kayıpların GSMH'nin %3 kadar olduğu görülmektedir. Büyük kentlerimizde meydana gelebilecek bir büyük depremde bu rakamın 2 katına kadar çıkacağı hesaplanmaktadır.

Ulusal deprem stratejisi ve eylem planı hazırlanmıştır. Deprem riskini azaltmada ve depremle baş edebilmede hazırlıklı ve dirençli bir toplum yaratılması, bu amaca yönelik kurumsal alt yapının oluşturulması ve konuyla ilgili AR-GE faaliyetlerinin önceliklerinin belirlenmesi amacıyla “ Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem planı UDSEP 2023 ‘ün temel felsefesi depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel ve politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak ve depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam çevreleri oluşturmaktır.

Doğal afetlerden çok fazla etkilenen ve yüksek derecede risk taşıyan bir coğrafyada yaşamaktayız. Bu kabul etmemiz ancak boyun eğmeden mücadele etmemiz, önlem almamız gereken bir gerçektir. Afetlere yol açan olayları tamamen önleyemeyeceğimizi; ancak afet zararlarını azaltma imkanına sahip olduğumuzu da bilmekteyiz.

Ülkemizin “ büyük trajedi ” adı verilen büyük Marmara depremine gün be gün yaklaştığı bilinmektedir.

Dünyanın oluşumundan bu yana depremler yaşanmıştır, bundan sonra da yaşanacaktır. Yapılması gereken, deprem gerçeğini kabul etmek ve bu gerçeğe yaşayabilecek önlemleri almaktır. Başta mühendislik bilimi olmak üzere, bilimsel ve teknolojik gelişmeler depreme karşı önlem alınabileceğini göstermektedir. Bunu başarmış ülkeler vardır.

Deprem bir doğa olayıdır, ancak depremin yıkıcı sonuçları kader değildir.

Çaresiz değiliz, depremi bir doğa hareketi sınırlarında tutabiliriz.

Hepimize düşen görevler var, hayatımızı kurtarmamızı sağlayacak temel bilgilere sahip olabiliriz.

Kepez Doğal Afet Çalıştayının hazırlanmasında emeği geçen ve katkı veren, alanında uzman Kent Konseyi üyelerine, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'ne, Kepez Belediyesi'ne ve Degüder derneğine şükranlarımı sunuyorum.

Kent Konseyi kendisini oluşturan paydaşlar tarafından bir “muhalefet platformu” veya kendi başına “sivil girişim” olarak değil merkezi yönetim, yerel yönetim ve sivil toplum üçgenindeki geniş temsil tabanı üzerinden kent yönetimine “eşit ortaklar” olarak katılımlarını sağlayan bir yapı olarak görülmesinin sağlanması önemlidir.

**Hakkı Orhan SÖNMEZ**  
**E.P. Kur. Albay**  
**Kepez Kent Konseyi Başkanı**

---

## KEPEZ BELEDİYE BAŞKANI KONUŞMASI

---



Sayın Milletvekilim, Sayın Çanakkale Belediyesi Başkan Yardımcım, Sayın Dekan Hocam, Sayın Divan Hocalarımız, İlimizin Değerli Bürokratları, Değerli katılımcılar ve basınımızın güzide temsilcileri, Kepez Belediyesi ile Kepez Kent Konseyimizin düzenlemiş olduğu “Kepez Doğal Afet Bilgilendirme Çalıştayı”na hepiniz hoş geldiniz. Herkesi saygıyla sevgiyle selamlıyorum.

Topraklarının tamamına yakını, fay hattında olduğu bir ülkede yaşıyoruz. İlimiz Çanakkale MTA verilerine göre birinci derece riskli bölgede yer almakta. Deprem kuşağında yer alan ülkemizde 1.500’lü yıllardan bu yana 7 ve üzerinde toplam 23 deprem olmuştur. Şehrimiz Çanakkale’ye baktığımızda ise 18 Mart 1953’te Yenice Gönen depremini görüyoruz. 7.2 büyüklüğünde kayda geçmiştir. Bu depremde de 265 vatandaşımızı kaybettik ve 6.750 bina yıkıldı. Büyüklerimiz hep der ki; Yenice yerle bir oldu. Bunun yanında 1900’lü yıllardan itibaren baktığımızda ülkemizdeki depremler ve kayıplar şöyledir ;

1930 yılında Türkiye-İran sınırında 2.514, 1939 yılında Erzincan’da 32.968, 1942 Tokat Erbaa 3.000, 1943 Samsun Ladik 4.000, 1944 Bolu Gerede 3.959, 1969 Muş Varto 2.396, 1975 Lice 2.385, 1976 Van Muradiye, 1992 Erzincan 653, 1999 Körfez Gölçük 17.483 vatandaşımızı kaybettik.

Depremin ne yazık ki insan hayatının kaçınılmaz bir gerçeği olduğunu hep beraber görüyoruz. Onun içindir ki depreme hazırlıklı olmamız gerektiğini ve depremle beraber yaşamak zorunda olduğumuzu hepimiz bilmemiz gerekiyor.

Kepez Belediyesi olarak Kent Konseyimizle birlikte böyle bir ağır yükün altına girdik ve bölgemizdeki halkımızı bilgilendirmek istedik. Biz de buradan Yerel Yönetim olarak üzerimize düşen sorumluluğun farkındayız. Yakın zamanda gerçekleşen Kahramanmaraş depreminde ben, meclis üyesi ve bürokrat arkadaşlarımız Hatay bölgesine gittik. Yaşanan sıkıntıları yerinde inceledik ve ekibimizle birlikte orada gördük ki, adreslerle ilgili sıkıntılar var, zemin seçimiyle ilgili sıkıntılar var. Hazırlıklı olmalıyız ve birlikte hazırlanmalıyız. O yüzden bizim Kepez Belediyesi olarak yapmış olduğumuz çalışmaları bürokrat arkadaşlarımız biraz sonra sunacaklar. Biz de üzerimize düşen görevi yerel yönetim olarak yerine getirme adına büyük çalışmalar yapıyoruz, bilmenizi isterim. Artık sözün devamını sevgili arkadaşlarımıza bırakıyorum. Ben çalıştayımıza katılımlarınız için hepinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum. Özellikle Sinan Hoca İstanbul'dan gelerek bugün aramızda, bize güç verdi. Kendisine tekrar Kentimize hoş geldiniz diyorum. Üniversitemizin bilim yuvamızın Sayın Dekanının alaka gösterip bizle beraber olmasından ayrıca duyduğum memnuniyeti ifade etmek istiyorum.

Kent Konseyi Başkanımız ve Yürütme Kuruluna da bu özverili çalışmada büyük bir işin lokomotifleri oldukları için ayrıca teşekkür etmek istiyorum.

Sayın Divan söz artık sizde.

Herkese saygılarımı sunuyorum. İyi ve başarılı çalıştay olmasını diliyorum.

**Birol Arslan**

**Kepez Belediye Başkanı**

---

# ÇALIŞTAYIN AMACI, YÖNTEMİ VE ESASLARI

---

## 1. AMAÇ

Çanakkale Kepez Belediyesi ve Kepez Kent Konseyi İş birliği ile 10 Haziran 2023 günü icra edilecek Kepez doğal Afet Bilgilendirme Çalıştayı'nın amacı; afetlerin olumsuz etkilerine karşı dirençli ve bilinçli bir toplum ve kent yaratma ilkesine katkıda bulunmak, olası kayıpları en aza indirebilmek amacıyla, merkezi ve mahalli idarelerce alınan tedbirlere olumlu katkılar vermek, içinde yaşadığımız halkımızın bizzat konularında uzman kişilerce bilgilendirilmesine aracı ve destek olmaktır.

Ayrıca; afetlere karşı alınması gereken tedbirlerle ilgili yasa, plan ve yönetmeliklerde bireyler, aileler, yerel yöneticiler, STKlara ve belediyemize verilen görevleri inceleyerek, yapılan ve yapılmayanları tespit edip, bilgilerimizi, eğitimimizi, hazırlıklarımızı ve planlarımızı geliştirme ve tamamlama çalışmalarını yapmak.

- Çalıştayda hedef kitlemiz; içinde yaşadığımız Kepez halkı ve ilgili yerel kurumlardır. ( Belediye, STKlar vb.)

## 2. ÇALIŞTAYIN YÖNTEMİ

- Çalıştay 10 Haziran 2023 günü 11.00 ile 15.00 saatleri arasında 2 oturum halinde uygulanacak.
- Devlet-millet elele düşüncesiyle herkese açık olarak uygulanacak.
- Çalıştaya katılımın yüksek olması düşüncesiyle gerekli davet ve duyuru çalışmaları belediyemiz tarafından yapılacak.
- Çalıştayda yapılan sunumlar ve katılımcılardan alınan sorunlar ve çözüm önerileri sonuç raporuna ilave edilerek, halkımız bilgilendirilecek ve hazırlanacak olan kitaba dahil edilecektir.
- Çalıştayda yapılan tüm sunumlar ve sonuç raporu Afet Bilgilendirme Çalıştay Kitabı haline getirilecek, belediyemizce basımı yapılarak ilgili kurum, STKlar ve eğitim kurumlarına dağıtılacaktır.
- Çalıştayın her iki oturumunun başkanlığını Jeoloji Yüksek Mühendisi Güray KURT, yardımcılığını Şehir Plancısı Bülent GÖL yapacaklardır.
- Çalıştay koordinatörlüklerini Kent Konseyi Onur Kurulu üyesi E. P. Alb. İsmail YAZICI ve Kepez Belediyesi Kültür ve sosyal İşler Müdürü Özlem CANER yapacaklardır.
- Çalıştaya ÇOMÜ'den 4 öğretim üyesi, Belediye İmar ve Şehircilik Müdürü, Belediye İtfaiye Müdürlüğü Sivil Savunma Amiri, Degüder (Deprem Güçlendirme Derneği) Başkanı, Kent Konseyi Üyesi 1 doktor ve 1 avukat kendi uzmanlık konularında afetlerle ilgili bilgilendirme sunumlarını yapmak üzere katılacaklardır.

### 3. ÇALIŞTAYIN ESASLARI

Çalıştaya katılan sunumcular sunumlarını 30 sayfayı geçmeyecek şekilde Word dosyası Arial 12 punto halinde hazırlayarak, Kepez Kent Konseyi mail adresine (canakkalekepezkentkonseyi@gmail.com) gönderecekler ve hazırlanacak bildiri kitabına girmesine katkılarını vereceklerdir.

Hazırlanacak sunumda aşağıdaki hususlar dikkate alınacaktır;

- Mevcut durumun tespiti,
- Kentin geleceğine yönelik ortak vizyon geliştirilmesi,
- Hedeflerin belirlenmesi,
- Eylem planının hazırlanması,
- Öncelikli projelerin belirlenmesi,
- Eylem planının tüm ortaklarca benimsenmesi,
- Uygulama.

Sunumlar hedef kitlemiz olan halkımızın afetler ve afetlere karşı alınacak tedbirler konusunda bilinçlendirilmesine yönelik hazırlanacak, mümkünse anlaşılabilir görsellerle desteklenecektir.

Çalıştayımızın belirlenen amaç, yöntem ve esaslar dahilinde hazırlanarak en verimli şekilde uygulanacağı düşüncesiyle, tüm görevli ve sunumculara başarılar diliyorum, saygılarımı sunuyorum.

**Hakkı Orhan SÖNMEZ**  
**E.P. Kur. Albay**  
**Kepez Kent Konseyi Başkanı**

---

# DOĞAL AFETLER VE ÇEVRE DUYARLILIĞI

Güray KURT  
Jeoloji. Yük. Mühendisi  
Oturum Başkanı

---

Değerli Kepez'liler, Çanakkaleli'ler ve Çanakkale dışından da aramızda bulunan değerli misafirlerimiz,

Kepez Belediyemizin ve Kepez Kent Konseyinin birlikte düzenledikleri "Kepez Doğal Afet Bilgilendirme Çalıştayı"na hoş geldiniz, sizleri saygıyla selamlıyoruz.

Doğal afet denince aklımıza hep depremler gelir. Halbuki, fırtınalar, hortumlar doğal afettir, sel baskınları, çığ, heyelanlar, volkanik patlamalar doğal afettir. Bütün bu saydığım afetler içinde özellikle en önemlileri orman yangınları ve kuraklık'tır.

Bakın, deprem demiyorum, orman yangınları ve kuraklık diyorum... En büyük doğal afetler bunlar... Aslında bir anlamda da, önlenemez doğal afetlerden ikisidir bunlar... Yıllardır atmosferle oynanarak kuraklıkların temelleri atılmıştır. Orman yangınlarının nedenleri de hepimizim malumudur. Bugün her ne kadar herkes depremlere odaklanıyorsa da, deprem hiç bir zaman orman yangınlarının ve kuraklığın önüne geçemez. Son yıllarda görülen küresel ısınma ve yağışların azalması, gelecek için bizleri ciddi boyutlarda tehdit etmektedir. Önlemleri çok önceden almak zorundaydık. Hâlâ da şansımız var. Ormanları ve yeşil alanları korumada çok büyük dikkat ve özen göstermek zorundayız. Bir aile düşünün, anne ve baba, çocuklarına nasıl kol kanat geriyorsa biz de ormanlarımıza aynı özeni göstermek zorundayız. Bana göre, değil bir ağaç, ağacın bir dalının kopması ile çocuğunuzun bir kolunun kopması eşdeğerdir. Bu ifadelerim bazılarınıza çok ekstrem gelebilir, ancak bu bilince ulaşmak zorundayız.

Orman yüzeyindeki nem, hem sıcak hem de soğuk havalarda orman yüzeyine yaklaşan bulutların nem potansiyelini arttırdığı için yoğunlaşmayı da arttırmakta dolayısıyla daha fazla yağış bırakmasına neden olmaktadır.

Ancak, günümüzde orman alanları denetimsiz bir biçimde ve özellikle ranta dönük projelerle imara açılmaktadır.

Sularımızı kullanırken savurganlıktan özellikle kaçınmalıyız. Yarın bir bardak suya muhtaç duruma düşebiliriz. Bu afetler, depremden de önemlidir. Deprem bölgeseldir. Orman ve kuraklık tüm coğrafyayı etkiler.

Termik santralleri düşünün, orta ölçekteki bir termik santralde kondenser soğutma suyu ihtiyacı yaklaşık saatte 170 - 180 bin m<sup>3</sup> seviyesindedir. Dikkat edelim, ayda demiyorum, haftada ya da günde demiyorum, saatte 170 - 180 bin m<sup>3</sup> su diyorum.

Kondenser, soğutma sistemine giren gaz maddeyi sıvı haline dönüştürme işlemine denir, bir tür yoğunlaşma işlemi olarak da bilinmektedir.

Keza altın aramacılığında, ortalama ölçekteki bir sahada, cevherlere ulaşabilmek için yaklaşık 75 milyon ton kayaç patlatılmaktadır. Bu kayaçların % 65'i ekonomik olmayan kayaçlar olarak depolanacaktır. Yani yaklaşık 50 milyon ton moloz, gelişigüzel bölgeye atılacaktır.

Kazdağlarını gözünüzün önüne getirin. Bu tarz çalışmaların eko sistemi nasıl allak bullak edeceğini düşünün...

Bitmedi...

Altın dedim ya!..

Bir ton kayaç içerisindeki 1 (bir) gram altını üretebilmek için 4 m<sup>3</sup> su tüketilecektir. Yani sonuç olarak yaklaşık 30 milyon ton ekonomik kayaç için, 120 milyon m<sup>3</sup> su kullanılmaktadır.

Pekiii, varsayalım sonsuz hacimde suyumuz var. Bu harcanan sular ne oluyor? Ekosistemin içinde dağılıp gidiyor. Yeraltı sularımız kirleniyor. Su kirliliği, orman ekosisteminin yok olmasına, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik anlamda bozulmasına, verimliliğinin kaybolmasına, tarım ve hayvancılığın yok olmasına neden olacaktır.

Diğer yandan da, kuyular açıp su bulduk diye sevinirken, hiç farkında olmadan kirli sularımızı evlerimize taşımak gibi bir misyon üstlenmiş oluyoruz!.. Kaldı ki, bu bollukta sularımız da yok.

Bu bölgedeki en önemli su kaynağının Atikhisar barajı olduğunu biliyoruz. Ancak barajın beslenme havzalarını yok etmek için de var gücümüzle çalışıyoruz.

Pek çok insanımız barajları büyük bir çamaşır leğeni gibi düşünür. Bu leğen üzerine yağmur yağarsa baraj dolar zanneder. Halbuki yağmur, yeraltı sularını, yeraltı suları dereleri nehirleri, onlar da barajları ve gölleri besler. Yoksa baraj üzerine yağın yağmurun binde bir kadar faydası olmaz.

1980 yılı Nisan ayında her iki yılda bir düzenlenen Uluslararası Türkiye Petrol Kongrelerinin 5.si düzenlenmişti. Bu kongrede çok ciddi araştırmaları içeren bir sunum yapmıştım. Sunumumda, o yıl için, yani 43 yıl önce, enerji üretmeye dönük su potansiyeli açısından ABD, Kanada, Norveç ve Japonya'dan sonra Türkiye dünyada 5. ülke konumundaydı. Bugün su fakiri ülkeler arasında yer alıyoruz. 43 yılda geldiğimiz nokta budur.

Bu konuya hepinizin dikkatini çekmek isterim. Bizler ne yapıyoruz? Halkımız yukarıda örneklerini verdiğim rant yarışlarına karşı ne ölçüde duyarlı? Yaşadığı bölgeye sahip çıkma anlamında nasıl bir yaklaşım içinde?



Bilinçli olmalıyız, haklarımıza sahip çıkmalıyız. Bizlerden sonra gelecek nesillerimiz var, o nesiller olmayacakmış gibi hareket edemeyiz...

Şubat ayı başında yaşadığımız Kahramanmaraş depremi sonrasında toplumumuzun tamamı depreme odaklanmış durumdadır. Yukarıda sıraladığım afetler, zihinlerde adeta yok hükmündedir

Eğer bu deprem sadece tek bir ilde, örneğin sadece Adıyaman'da, Hatay'da ya da başka bir ilimizde olsaydı en fazla 15 gün gündemde kalır, vah vah'lar ve tüh tüh'lerle, öncekilerde olduğu gibi, unutulur giderdi. Hatta, böyle evde de oturulur mu türünde suçlamalarda da bulunulurdu. Ancak 11 ilin birden depremden çok zarar görmesi herkesi ciddi ciddi düşünmeye ve korkuya sevk etti.

Türkçemizde güzel bir deyiş vardır. Söylemekte zorlanıyorum ancak, "bir müsibet bin nasihattan iyidir" denir ya, gönül isterdi ki, böyle bir olay yaşamayasaydık. Bu bilince keşke çok önceden ulaşabilseydik.

Ülkemiz coğrafyasının fiziksel özelliklerini iyi bilmek zorundayız. Japonya gibi bir deprem ülkesinde yaşıyoruz. Her an, her yerde deprem olabilir. Bu depremler hiç beklenmedik, aniden oluşan doğa olayları değildir. Çok uzun yıllardır konuşulan, ancak herkesin, özellikle ülke yönetiminde söz sahibi insanların, kulak arkası ettikleri bir konudur bu!.. O kadar ki, yer bilimciler "felâket tellâlları" olarak suçlanıp hedef gösterilmiştir sürekli !..

6 şubat depremi sonrasında herkes Jeoloji ve Jeofizik Mühendisi oldu. Fay nedir, nerelendedir, atım nedir, büyüklüğü nedir, yaratacağı hasarların boyutları ne olur herkes öğrendi.

Bundan böyle toplumumuza başka bir görev düşüyor... Herkes İnşaat Mühendisi, Geoteknik Mühendisi ve Şehir Planlamacısı olmak zorunda...

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yetkililerini, yerel yönetimleri ve diğer ilgili kurumları, konular üzerinde ranttan uzak bir yaklaşımla düşünmeye ve çalışmaya davet ediyorum.

Fay tartışmalarını ilgili bilim adamlarına bırakalım.

Onlar da lütfen medyada değil, kendi aralarında tartışıp bir uzlaşa sağlasınlar.

Fıkra bu ya!..

Ülkelerden biri, denizin altına iki kıtayı birleştirmek üzere tüp geçit yaptırmak için ihale açar.

İhaleye pek çok konsorsiyum katılır...

Teklifler incelenir ve 4 firma teker teker görüşmeye çağrılır .

Avrupa'da birkaç ülkenin ortaklığı olan konsorsiyum ;

- biz iki taraftan da eş zamanlı olarak tüneli kazmaya başlarız ve denizin altında tam ortada buluşuruz. Tüneller arasında maksimum 2 metre bir fark olur. 30 metre enindeki tünelde de 2 metreyi rahatlıkla düzeltiriz.

Amerikan firması:

- biz de iki taraftan kazmaya başlarız ve tam ortada buluşuruz maksimum 1 metre fark olur... Bu fark delme işlemi sırasında düzeltilir.

Japon firması:

- Biz de iki taraftan kazmaya başlarız ve tam ortada buluşuruz. Maksimum 20 cm fark olur... Tolere edilir bir farktır.

Sıra bizim Temel'le Dursun'un firmasına gelir:

"- valla biz de iki taraftan karşılıklı kazmaya başlarız. Ortada buluştuk buluştuk, buluşamadık, iki tüneliniz olur.."

Bizim yer bilimcilerimiz de ortak bir noktada buluşamazlarsa her birinin ayrı fayı olur ve çözümsüzlük sürer gider...

Olabilecek bir depremde bina yıkılmalarını bir yana bırakın, kanalizasyon ve içme suyu sistemleri zarar görecektir. Bu sistemlerin iyileştirilmesine dönük çalışmalar var mı acaba bilmiyorum. Bunlar esnek malzemelerden mi yapılıyor? Özellikle istanbul'da pek çok yerde dökme beton kullanıldığını biliyorum...

Yaklaşık 15 gündür Uludağ Elektrik Dağıtım Firması elektrik hatlarını yenilemek için Hamidiye mahallesinde iş makineleriyle çalışıp duruyor. Parke taşlarıyla düzgün yapılmış yollar delik deşik edildi. Çalışmalar sürüyor. O yol eski haline dönmeyecek. İleride oturmalar, çökmeler nedeniyle pek çok engebe oluşacak yollarda. Bir süre sonra, telefon hattı için, daha sonra kullanma suyu hatları için, sonra kanalizasyon hatları için bu yollar kazılıp kapatılacak, kazılıp kapatılacak... Yaz - boz tahtası...

Ben anlamıyorum. 21. Yüzyıldayız. İzmir yolu üzeri hep yeni yerleşimler. Bu hizmetler için neden içine girilip onarım ve/veya bakım yapılabilecek şekilde tüneller içine alınmaz bu sistemler ve her onarımda yolların delik deşik edilmesinin önüne geçilmez. Bir yerden başlamamız gerekmiyor mu artık!.. Tünelden de vaz geçtim, örneğin bugün neden orta refüj bu anlamda kullanılmaz da, ille de yollar kazılır, bunun kararlarını kimler ve neye göre verirler anlamıyorum.

Yani alt yapı sistemimiz bana göre hâlâ ve son derece ilkel...

İlgili uzmanlar, kurumlar değerlendirsin isterim...

Çanakkale bölgesel olarak bir alüvyon yelpazesinin üzerine inşa edilmiştir.

Alüvyon; akarsular tarafından taşınan çakıl, kum, kil vb. türündeki malzemeleri suyun akış hızının azalmasıyla birlikte taşıyamaması sonucu buldukları yerlere biriktirmesi sonucu oluşan sedimanlardır.

Çanakkale’de bu alüvyonun kalınlığının, 70 metrelere uzandığı ifade edilmektedir ki, bu alüvyonlar üzerinde yer alan yapıların, çok sağlam olması durumunda dahi, zemin sıvılaşması sonucu batması, yatması ya da dönmesi çok muhtemeldir.

Bu nedenlerle oturacağımız evleri, buldukları lokasyonları ve teknolojileri açısından doğru seçmeliyiz. Yani, seramiklerinin güzelliği, salonunun mutfağının çok güzel ve büyük olması vb. bizleri yanıltmamalı...

Bu arada, tabi ki bir şeyi hatırlatmadan da geçemeyeceğim....

Bundan 15 gün kadar önce kendini bilim adamı ve öğretmen olarak tanımlayan Malatya Belediye Başkanı, depremin nedenini “”insanların azmışlığı”” ile açıklıyordu... Bu azmışlığın ne olduğunu ben anlayamadım, içinizde anlayabilmiş olanlar var mı, onu da bilmiyorum... Bu kişinin azmışlıktan anlatmak istediği neydi, onu da bilemedik

Bu kişi aynen şöyle diyor ;

Cenab-allahın kuran’ı kerimde ayetleri var, insanlara nasihatları var. İnsanoğlu ne zaman azmışsa buna benzer felâketlerle karşı karşıya kalmıştır. Ayeti kerimede var, “bir millet kendini düzeltmedikçe allah o milletin durumunu düzeltmez” buyuruyor bu zat...

21. Yüzyıl Türkiye’sindeki bir Belediye Başkanımız bu!..

Şimdi ben de sizlere sesleniyorum... bu sözde bilim adamının söylediklerine kulak verelim ve lütfen azmayalım! Azmayalım ki, felâketlerle karşı karşıya da kalmayalım...

Burada çok kısa olarak bir konuya daha değinmek istiyorum.

Gökçeada...

Gökçeada’da kocaman bir hava alanı yapıldı, yapıldı da ne oldu? Hava alanı çalıştırılmıyor.

Yarın öbürgün orada bir doğal afetle karşı karşıya kalınırsa, ya da başkaca olaylar yaşanırsa nasıl ulaşılacak, kimler nasıl ve hangi koşullarda gidebilecek?

Çevremde çok tanıdığım var, adaya gitmek istiyorlar, gezip görmek istiyorlar, ancak gitmekten de çekiniyorlar, gidenler kendilerini açık bir hapishanede, ya da bozulmuş ve iki kat arasında kalmış asansördeymiş gibi hissettiklerini söylüyorlar.

Araba vapuru var, yaklaşık 1,5 saatte ulaşıyor, o da hava şartları müsaade ettiği ölçüde. Araba vapuruna ulaşmak için de sanırım en az bir saat zaman harcamanız gerekir.

Neden hiç kimse bu hava alanının devreye alınması ile ilgili bir çaba sarfetmez!..

Sadece felaketslere karşı değil, turizm açısından da çok önemli.

Burnumuzun dibindeki Yunan adalarına bakın, en küçüğünde bile uluslararası nitelikte hava alanları var ve hepsi de faal...

Çanakkale'ye bakalım, çok iyi bir lokasyonda bir havaalanı var. Evinizden çıkın 5 dakika içinde hava alanındasınız. 04 pisti olarak isimlendirilen iniş hattının önüne koskoca bir alışveriş merkezi kurulmuş. Şimdi de alışveriş merkezinin yanına yeni bir inşaat yapılıyor. Yıllar önce yapılmış bu hava alanını korumamız gerekirken, adeta kısıkaça alma yarışı başlamış. Fazla değil, çok kısa bir zaman sonra bu hava alanının orada olmasından şikayetçi olup havaalanının oradan kaldırılmasını isteriz. Dünyanın hiç bir yerinde böyle bir örnek göremezsiniz. Yetkililer, olması muhtemel bir uçak kazasını ve sonuçlarını sadece pilotların üzerine yıkarak, kendilerini savunabileceklerini düşünüyorlarsa, bence çok yanılıyorlar. Yeşil alanların imara açılması, hava alanının önüne inşaat müsadelerinin verilmesi hangi gerekçelerle açıklanabilir acaba, gerçekten hayretler içinde kalıyorum.

Nasıl ve ne zaman kurtulabileceğiz bu geri kalmışlıktan bilmiyorum...

Sarıçay'a bakın.. Doğa, Çanakkale'ye bir lütufta bulunmuş. Şehirin ortasında denize akan bir güzellik... Ne kadar muhteşem bir görüntüye kavuşturulabilir, halkın kullanımına açılabilir. Biz ne yapmışız, etrafı mezberelik, tam bir rezalet...

Bir de Eskişehir'e gidin Porsuk Çayına bakın. Yılmaz Büyükerşen Hocamızın nasıl Avrupa normlarında bir şehir yarattığına tanık olun...

İlgililere duyurmak isterim, halkımızın dikkatlerini çekmek isterim.

Çevreye, doğaya sahip çıkmalıyız. Eğer bizler bu duyarlılığı göstermezsek, o da intikamını büyük bedeller ödeterek bizlerden alır.

Bunları neden anlatmaya çalıştım? İmara açılan ya da imar izni verilen bazı lokasyon örneklerini gözler önüne sermek için!..

Çevre deyince, içimi acıtan bir olayı da sizlerle paylaşmak isterim...

2 - 3 hafta önce Kumkale'yi görmek istedik.... Top namlularının içi, çeşitli içecek kutularına çöp kutusu görevi görüyor. Koruganların durumu içler acısı... Betonları dökülmüş, iyice paslanmış olan demirler dışarıda salkım saçak duruyor. Turizm bakanlığı mı ilgilenir, valilik mi, hangi kurum ya da kurumların sorumluluğundadır bilmiyorum...

Atalarımıza duyduğumuz saygı ve minnet bu mudur? Tarihine, atalarına sahip çıkmayan ve saygı duymayan bir toplum, kendine güzel bir gelecek hazırlayamaz.

Umarım bu Çalıştay vesilesiyle ilgili bütün kurumlar yukarılarda ifade etmeye çalıştığım konular ve benzerleri üzerinde harekete geçer...

Bu çalıştayımızın amacı, bilimsel sunumların ötesinde, deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında alınması gereken önlemlerin neler olduğunu halkımızla, sizlerle paylaşmaktır.

Bu organizasyonda bizlere büyük destekler sağlayan Kepez Belediye Başkanı Sayın Birol Arslan'a, Kültür ve Sosyal İşler Müdürü Sayın Özlem Caner'e ve katkıları olan tüm Belediye mensuplarına, Kepez Kent Konseyi Başkanı Sayın Orhan Sönmez'e, Çalıştay Koordinatörü Sayın İsmail Yazıcı'ya ve üyelere şükranlarımızı sunarız.

Şimdi, sunumlarını yapmak üzere birbirlerinden değerli uzmanlarımızı program sırasına göre kürsüye davet edeceğim.

Sunucu uzmanlarımıza sorular olursa, lütfen zamanı iyi kullanabilme adına, bu soruların kısa, öz ve kişisellikten uzak olmasını, keza cevapların da aynı şekilde kısa ve öz olmasını özellikle rica ederim...

---

# ÇANAKKALE KEPEZ BELDESİNİN MEVCUT RİSK DEĞERLENDİRMESİ

**Müjgan KAYALI**  
**Kepez Belediyesi**  
**İmar ve Şehircilik Müdür V.**

---

Deprem riski en yüksek kentlerin başında, hem nüfus ve yapı yoğunluğu hem de fay hatlarına yakınlığı nedeniyle maalesef Çanakkale, dolayısıyla Kepez geliyor. Kentimizde, değişmeyen öncelikte ve önemdeki birinci konu deprem riski ve beraberinde getireceği yıkımlardır. Bu nedenle, Kepez'i daha yaşanabilir, daha dayanıklı, daha sürdürülebilir bir kent yapabilmek için çalışmalarımıza hızlıca başladık. Yapısal olarak hangi durumda olduğumuzu gayet iyi biliyoruz. Önümüzde bizi bekleyen ciddi depremler var ve bunları sürekli yaşıyoruz. Beldemiz yaklaşık 913 hektarlık bir alana sahip olup toplam nüfusu 35.390 'dır

Şimdi Türkiye ölçeğinde baktığımız zaman, biz depremlerden oldukça etkileniyoruz. Hatta deprem bölgesi olmayan yerlerde bile deprem hissedilebilir durumda. Bizim ülkemizde kızarmış bir Türkiye haritası var. Bu kızarmış alanlar depremin ne kadar yoğun ve bizi ne denli etkileyebileceğini gösteriyor. Biz biliyoruz ki bu konu sadece deprem şiddeti, büyüklüğü, küçüklüğü etkileşimiyle ilgili değil. Bu tamamen bizim yapı stokumuzla ilgili. Aslında bu konuda ciddi saha çalışmalarımız bulunmakta. Ancak son zamanlarda şehir merkezlerinde gerçekleşen deprem olaylarından sonra birtakım üzücü durumlarla karşılaşmaya başladık. Bu alanlarda belediyelere yani bizlere çok büyük görevler düşmektedir. Bizler sorumluluğumuzun farkındayız. Kurumların kullandığı CBS sistemi, adres kayıt sistemi, bina kayıt sistemleri var. Birbirine entegre olmayan bu sistemlerde verilerin örtüşmediği durumlar olabilir. Örneğin en büyük yerde ya da en küçük yerde fark etmez, bir binanın üç farklı numarası varsa iki farklı adresi varsa, elimizdeki bina envanteri; yapının üç katlı olduğunu söylüyor ancak yerinde beş katlı görülüyorsa, ya da tam tersi bir durum varsa, o kayıtların hiç biri doğru değil demektir. Son deprem sonrasında, Hatay'da görev yapan arkadaşlarımızın belirttiği en büyük aksaklıklardan biri, adres veri tabanının sağlıklı olmayıştı. Aynı yapıya ait birden fazla numarataj levhasının olduğu görülmüş ve adreslere ulaşılmasında aksaklıkların yaşanıldığı tespit edilmiştir. Bu konuda Kepez Belediyesi 2022 yılında; belde sınırı ve mücavir alanda kalan tüm yapıların kapı numaraları; ilgili yönetmelik ve standartlara uygun olarak yenilemiş ve montajını tamamlamıştır. Aynı zamanda tüm cadde ve sokak tabelaları da yenilenmiştir.

Belirli aralıklarla envanter bilgilerinin doğru olup olmadığı konusunda tatbikat sayılabilecek kontroller yapılmaktadır. Bilgilerin doğruluğundan emin olmak için bir felaket olmasını beklemiyoruz. Bizim için kayıtlı bilgi, sahadaki ile örtüşürse bilgi olma niteliğini korur. Kent bilgi sistemine güncel verilerin işlenmesi ve bu bilgilerin

detaylandırılarak yeni başlıklar açılması için çalışmalarımız devam etmekte. Bir de elimizde en son afetlerde gördüğümüz, bir önceki afetten veya ondan önceki afetten veya ondanda önceki afetten zarar görmüş ancak ayakta kalmış binalar bulunmaktadır. Afetten zarar görmüş binalardan biran önce kurtulmamız lazım. Aksi takdirde bunun sorumluluğunu kimse alamaz. Bizde elimizdeki mevcut yapıların envanterinin ciddi bir şekilde çıkartılması gerektiğini düşündük.

Bizim bir an önce kentsel dönüşümümüzü tamamlamamız gerekmekte. Ancak nereden nasıl başlanacağı, kaynakları nasıl kullanacağımızı, öncelikleri nereye vereceğimizi belirlemek için strateji belgesine ihtiyaç duymaktayız. Kentsel Dönüşüm strateji belgesi hazırlanmasına ilişkin yönetmelikte belgeyi hazırlama yetkisi büyükşehir, il, ilçe belediyelerine verilmiş belde belediyelerine böyle bir yetki verilmemiştir. Biz yine de bu belgeyi hazırlamak için gerekli çalışmalarımızı başlattık. Acil müdahale gerektiren bölgelerinde bu sayede ortaya çıkmasını umuyoruz. Yani gerçekler envanterimiz olacak, o envanterin üzerine bir strateji belirleyeceğiz, öncelikle acil müdahale alanlarımızı belirleyeceğiz. Arkasından da dönüşüm alanlarını başlatmak gerekiyor. Kentsel dönüşümün doğru şekilde, planlanarak tamamlanabilmesi için strateji belgesinin hazırlanması gerekmektedir.

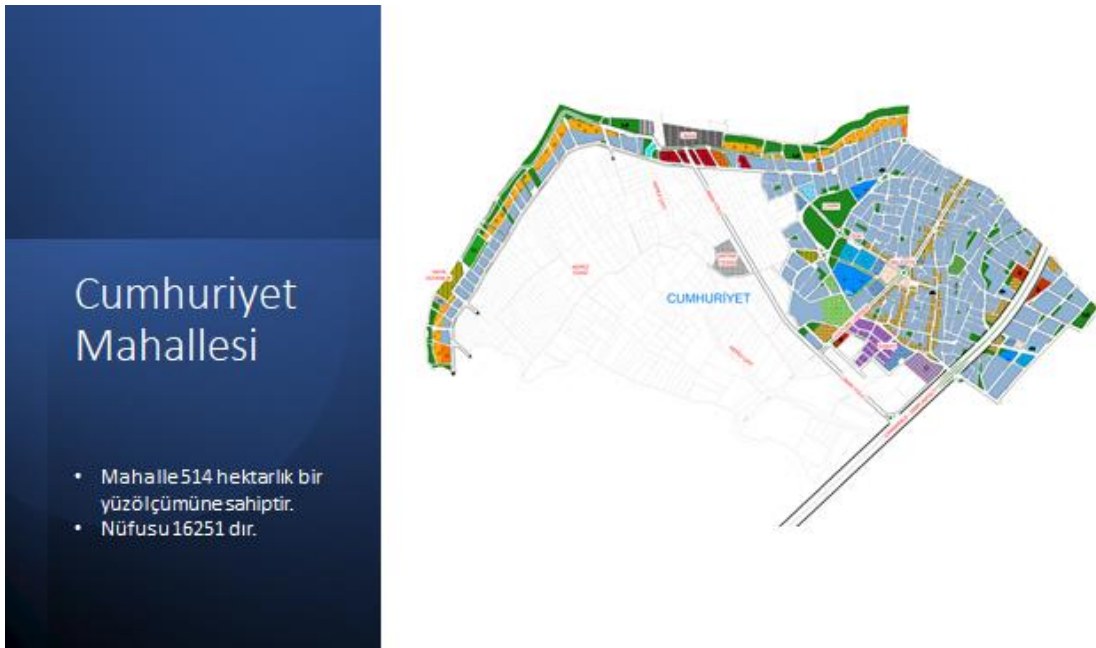
Nasıl bir envanter oluşturduğumuza değinmek isterim. Öncelikle yaşadığımız beldede mahalle mahalle kaç adet yapı bulunduğu, bunların kaç tanesinde işyeri ve bodrum bulunduğu, konut sayısı, yapı ruhsat tarihi, yapım yılı, yapı kullanma izin belgesi tarihi, açık adres, ada parsel bilgilerini içeren bir envanter listesi oluşturduk. Kepezin genelini kapsayacak şekilde hali hazırda var olan ve aktif olarak kullanılan kalıcı tüm yapıları içerecek biçimde ele aldık. Geçmişteki bina kayıtlarının bilgisayar tabanlı olarak tutulmamış olması ve mevcut verilerde hataların ve eksiklerden kaynaklanan bina verisine ait yapım yılı bilgisine erişilmekte önemli zorluklarla karşılaştık. Binaların yaşları; yapıların hangi deprem yönetmeliğine göre inşa edildiğinin anlaşılmasını sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Kepez bina envanterinin deprem risk analizlerini gerçekleştirmek üzere sınıflandırılmasında üç parametre dikkate alınmıştır (dini, tarihi, akaryakıt istasyonu vb. özellikli bina türü yapılar hariç olmak üzere):

- Taşıyıcı sistem tipi: Betonarme çerçeve; Betonarme perde duvar; Yığma; Prefabrik; Ahşap ve Çelik
- Bina yüksekliği: Yüksek olmayan binalar (1 ila 4 katlı); Orta yükseklikteki binalar (5 ila 8 katlı); Yüksek binalar (9 ila 19 katlı)
- İnşa yılı: 2000 öncesi (depreme dayanıklı tasarlanmadığı varsayılan binalar); 2000-2007 bandı (2000 deprem yönetmeliğine göre tasarlandığı varsayılan binalar); 2008-2018 bandı (2007 yönetmeliğine göre tasarlandığı varsayılan binalar).2019 yılı ve sonrası (2019 yönetmeliğine göre tasarlandığı varsayılan binalar)

“Çanakkale İli Kepez Beldesi Bina Envanteri”, Kepez Beldesine ait deprem tehlike analizlerini, kentsel üstyapı ve altyapı unsurlarının risk analizlerini sunmak amacıyla

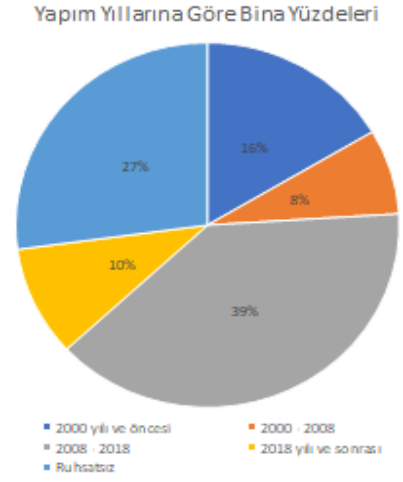
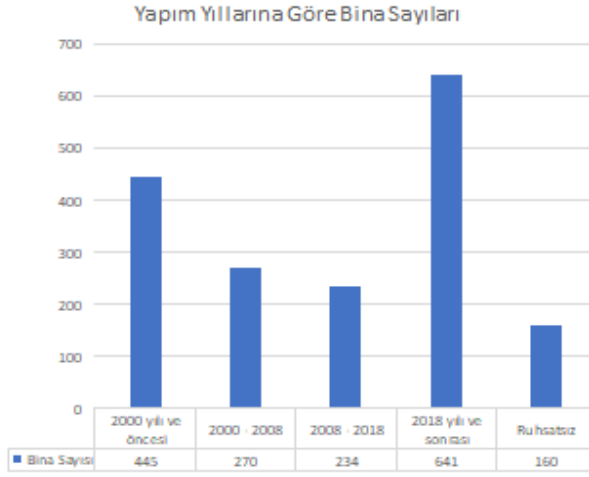
“Mekansal Adres Kayıt Sistemi (MAKS)” verileri kullanılarak, 2023 yılında Kepez Belediyesi, İmar ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır

Şimdi gelelim mevcut yapıların envanterine. Mevcut yapıların envanteriyle ilgili olarak en hızlı yapılacak tarama; 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun ve uygulama yönetmeliğine göre bilgilerin toplanıp binalara puanlama yapmaktır. Bu konuda önemli sayılabilecek çalışmalarımız bulunmaktadır. Bu uygulamayı yapan belediyeler bulunmakta ve elde ettiği verilerle önemli çalışmaları somutlaştırmaktadır. En azından bir puanlama yaparak kimin önce kimin sonra dönüştürülmesi gerektiği ya da hangi binanın gerçekte ivedilikle müdahale gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Belediye olarak yapılması gereken en önemli iş budur. Mevcut durumu mahalle mahalle inceleyelim.

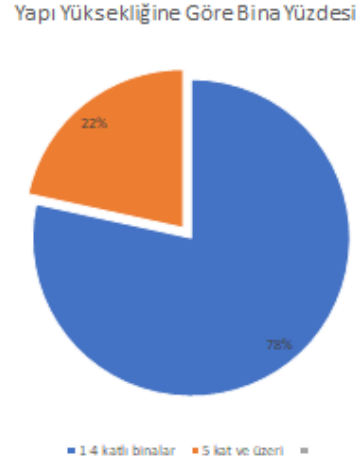


(Cumhuriyet Mahallesi İmar planı Haritası)

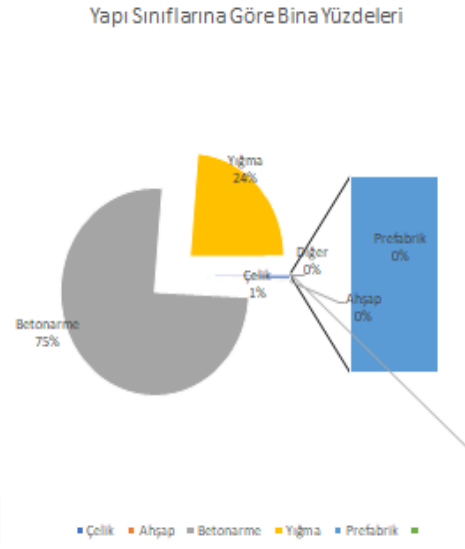
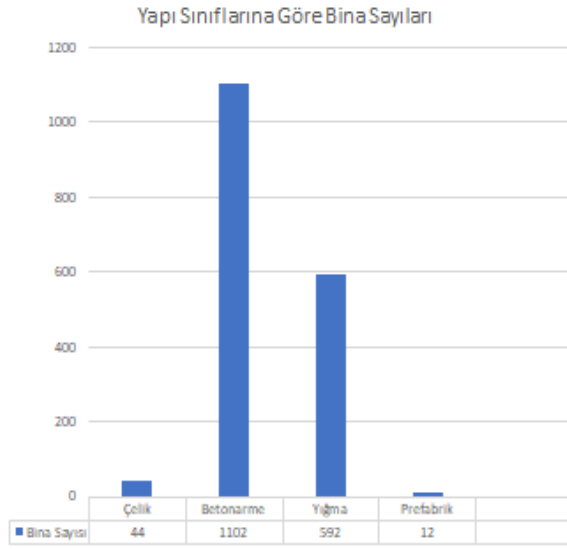




**(Cumhuriyet Mahallesi Yapım Yıllarına Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri )**



**(Cumhuriyet Mahallesi Yapı Yüksekliğine Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri)**



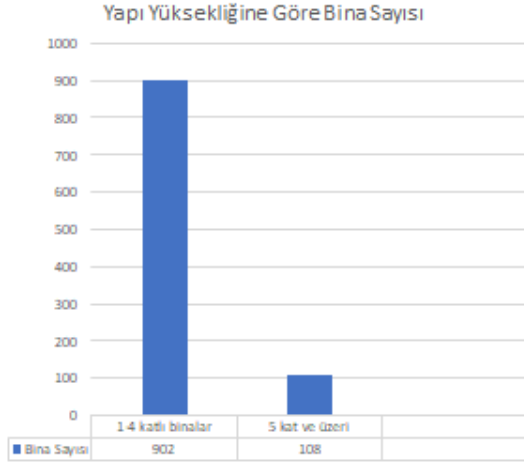
(Cumhuriyet Mahallesi Yapı Sınıflarına Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri)

**Boğazkent Mahallesi**

- Yaklaşık 106 hektarlık bir yüzölçümüne sahiptir.
- Mahallenin nüfusu toplam 9.078 tir.



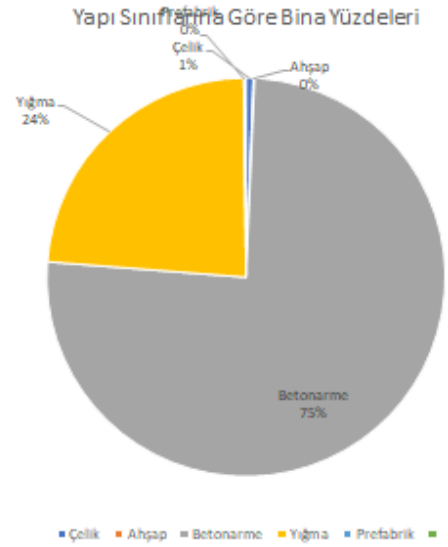
(Boğazkent Mahallesi İmar Planı Haritası)



Yapı Yüksekliğine Göre Bina Yüzdesi



**(Boğazkent Mahallesi Yapı Yüksekliğine Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri)**



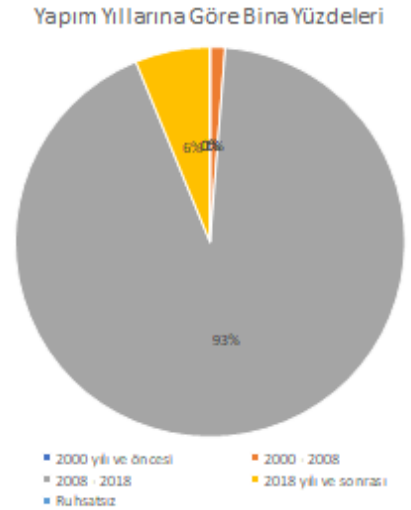
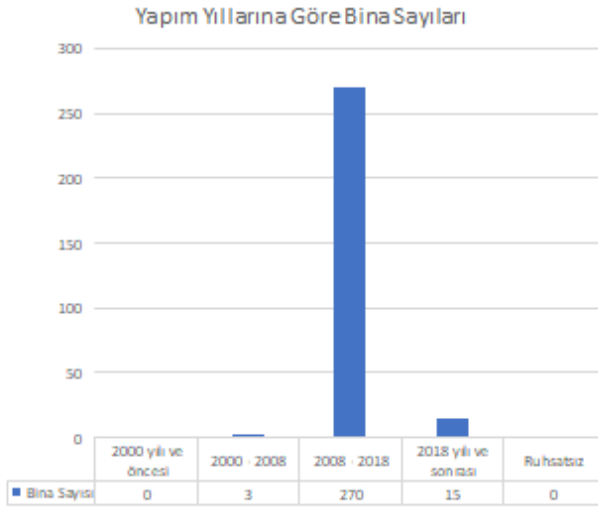
**(Boğazkent Mahallesi Yapı Sınıflarına göre Bina Sayısı ve yüzdeleri)**

## Hamidiye Mahallesi

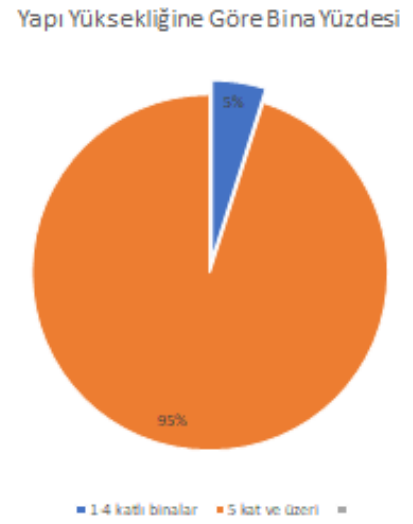
- Yaklaşık 293 hektarlık bir yüzölçümüne sahiptir.
- Mahallenin nüfusu toplam 10.061 tir.



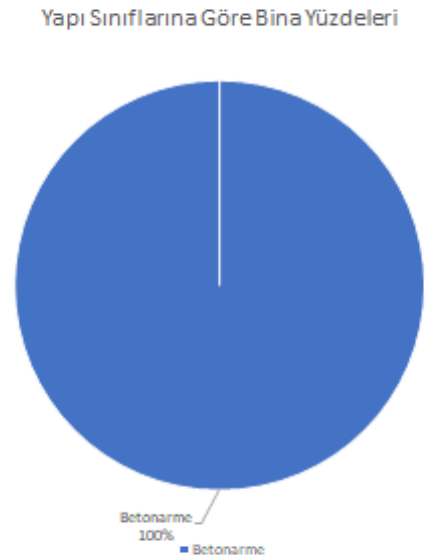
(Hamidiye Mahallesi İmar Planı Haritası)



(Hamidiye Mahallesi Yapım yıllarına Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri)



**(Hamidiye Mahallesi Yapı Yüksekliğine Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri)**



**(Hamidiye Mahallesi Yapı Sınıflarına Göre Bina Sayıları ve Yüzdeleri)**

Kentlerde depremler; sadece can kaybına ya da bina, köprü vb. üstyapıda hasarlara neden olmazlar. Olası büyük depremler, kentlerde kritik öneme sahip doğal gaz, içme suyu ve atık su şebekeleri gibi altyapıda da hasar oluşturma potansiyeline sahiptirler. Günlük yaşantının temel bileşenlerinden olan, altyapı sistemlerinin olası bir depremde nasıl davranış göstereceğini kestirmek bu açıdan büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında Kepez genelinde hasar görülebilirlik analizinde kullanılmak üzere altyapı sistemlerine (doğal gaz, içme suyu, atık su) ait veriler derlenmiş ve altyapı envanteri oluşturulmuştur.



ALTYAPI ENVANTERİ	
	Uzunluk (m)
Doğalgaz Boru Hattı	125.123
İçme Suyu Boru Hattı	89.200
Yağmur Suyu Boru Hattı	20.000
Atık Su Boru Hattı	75.000



Bir başlıkta Çanakkale İl Risk Azaltma Planına açılmalı. İL RİSK AZALTMA PLANI (İRAP) kapsamında belediyemize düşen görevler bulunmaktadır. Bu bağlamda Belediyemiz kaçak yapılarla mücadele edilmektedir. Kanunun bize tanıdığı yetkiler çerçevesinde güçlendirilmesi gereken çatılar için gerekli bilgilendirme ve uyarılar yapılmaktadır. Altyapı sistemine ait gerekli bakım ve onarımlar düzenli olarak ilgili birimlerce yapılmaktadır. Belediyemizin ilgili tüm birimleri üzerine düşen görevleri yapmaktadır.

TEŞEKKÜRLER

# KEPEZ BELEDİYESİ DEPREM HAZIRLIKLARI

Ergün KORKMAZ  
Kepez Bel. İtf. Md. Svl. Sav. A.



Çalıştayımızda deprem tehlikesini ve risklerini deprem hazırlıklarını konuşacağız. Türkiye'nin her yeri deprem tehlikesi altında, maalesef bu geçmişte de böyleydi, bugün de böyle, yarın da böyle olacak. Bunun en çarpıcı örneği yakın zamanda 6 Şubat 2023'de yaşadığımız, yıkıcı etkisi çok fazla olan yüzyılın felaketi olarak adlandırılan 7,7 ve 7,6 şiddetindeki Kahramanmaraş merkezli ve 11 ilimizde meydana gelen depremdir. Bundan sonra da sonsuza kadar bu tehlikeyle birlikte yaşayacağız. Yaşamak zorunda olduğumuza göre, depremlerden en az zarar ile kurtulabilmenin yollarını bulmamız mutlak bir gerekliliktir. Depreme karşı alınması gereken tedbirler ve bu hususta yapılacak işler ile ilgili olarak toplumumuzun her kesiminde rol ve görevler bulunmaktadır.



Bu bağlamda, yerel yönetim olarak belediyemiz vatandaşlarımıza depremde yardım ve müdahale edebilme adına Belediye personelinin tamamına Afet Farkındalık ve Deprem Eğitimi vermiştir. Belediye Personelinin çoğunluğuna İl Sağlık Müdürlüğünden sertifikalı temel ilk yardım eğitimi alması sağlanmıştır. Belediye internet web sayfasında vatandaşlarımıza afet farkındalık eğitim videosu yayınlanarak vatandaşların bilgilendirilmesi sağlanmıştır.



Beldemizin 3 mahallesinde toplamda 9 adet deprem konteyner Belediyemiz tarafından konuşlandırılmıştır. Bu konteynerlerde depremden sonra ilk kurtarma ve müdahale malzemeleri mevcuttur. Depremi ilk 72 saati müdahale çalışmaları için, can kaybı ve yaralanma , kayıpları en aza indirmek için önem taşır. İlk 72 saat “altın saatler”dir. Bu deprem konteynerleri belirli aralıklarla ve düzenli olarak itfaiye müdürlüğü personelleri tarafından kontrol ediliyor ve hazır tutuluyor. Ayrıca Belediye meclisimizin meclis kararına istinaden imar müdürlüğü tarafından iskan aşamasında toplu konutların site bahçesine listedeki malzemeler ve deprem konteyneri müteahhit firmaya veya Site yönetimi tarafından konuşlandırılır. Bu deprem konteynerleri İmar Müdürlüğü adına İtfaiye Müdürlüğümüz tarafından malzemeleri kontrol edilir ve meclis kararına istinaden tam ve eksiksiz olan deprem konteyneri için tutanak tutulup İmar Müdürlüğü’ ne verilmek üzere müteahhit firmaya veya site yönetimine teslim edilir. Yıl içerisinde bu deprem konteynerleri İtfaiye Müdürlüğü tarafından kontrol edilip kullanıcılarına bilgilendirme yapılmaktadır.



## BELEDİYE DEPREM KONTEYNERLERİ

1 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	CUMHURİYET MAH. ATATÜRK CAD.(Eski Mezarlık)
2 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	CUMHURİYET MAH. EVREN SOK.(Çağlar Çocuk Parkı)
3 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	CUMHURİYET MAH. DUMLUPINAR CAD.(Av. İbrahim Mutlu Lisesi Önü)
4 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	BOĞAZKENT MAH. LADİN SOK.(Çarşamba Pazarı)
5 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	BOĞAZKENT MAH. KARTAL SOK.(Zileli Otel Arkası)
6 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	BOĞAZKENT MAH. KAHVECİ İHSAN SOK.(Peuoget Servisi Arkası)
7 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	CUMHURİYET MAH. İNÖNÜ CAD.(Kale Kenti Önü)
8 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	CUMHURİYET MAH.144 TOKİ KONUTLARI
9 NOLU DEPREM KONTEYNERİ	HAMİDİYE MAH. MÜCAHİT SOK. 960 TOKİ KONUTLARI

## DEPREM KONTEYNERİ İÇERİSİNDEN BULUNAN MALZEME VE EKİPMAN LİSTESİ

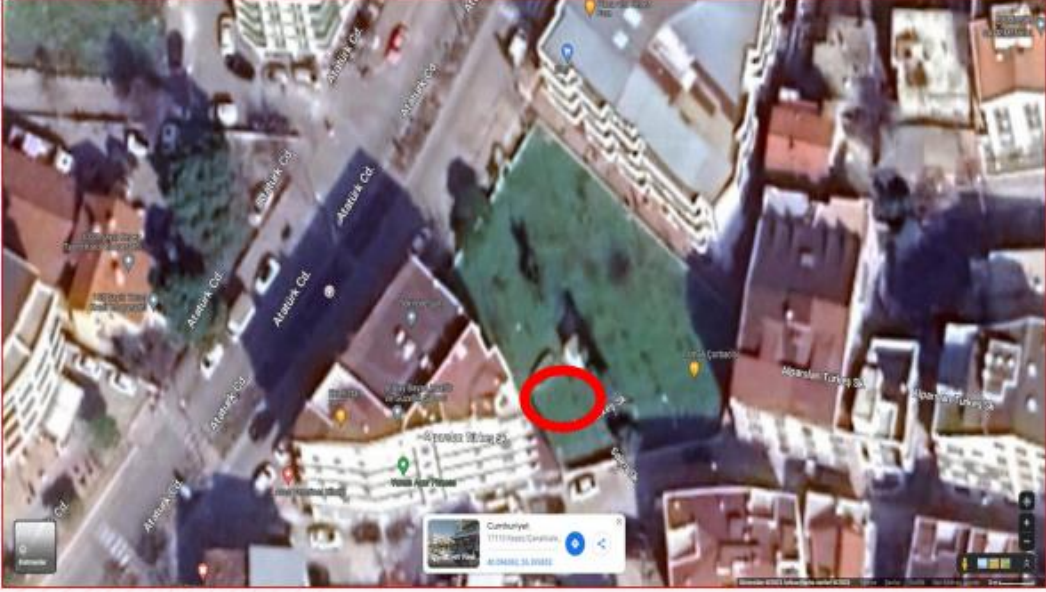
S.NO	MALZEME ADI	MİKTARI
1	KAZMA (SAPIYLA BERABER)	5
2	KÜREK (SAPIYLA BERABER)	5
3	BALYOZ 5 KG (SAPIYLA BERABER)	3
4	ÇEKİÇ 1 KG (SAPIYLA BERABER)	4
5	DEMİR KESME MAKASI	1
6	MANİVELA	2
7	LAMBALI BARET	3
8	İŞ ELBİSESİ	5
9	TOZ MASKESİ	40
10	TOZ GÖZLÜĞÜ	40
11	HALAT (12 MM)	50 M
12	HALAT (8MM)	50 M



### Konteyner İçi Görünüm

Deprem anında ve sonrasında bizlerin yapmamız gereken ve dikkat etmemiz gereken hususlar deprem anında sakin kalmalıyız balkon, merdiven ve asansörlerden uzak durmalıyız. ÇÖK, KAPAN, TUTUN hareketleri ile hedefimizi küçültmeliyiz. Yangın ve patlamaları engellemek için ocağı, gazı, su vanasını ve elektrik şalterlerini kapatmalıyız. Afet ve acil durum çantasını alarak hızlı adımlarla binayı terk etmeliyiz. E - Devlet üzerinden en yakın toplanma alanına yürüyerek gitmeliyiz. Yetkililer çağrıda buluncaya kadar toplanma alanının da kalmalıyız. Toplanma alanlarından barınma alanlarına geçiş için yetkililerin yönlendirmesini bekleyiniz. Acil yardım araçlarının hızla ulaşım sağlamaları için ilk 6 saat aracımızı kesinlikle kullanmamalıyız ve trafiğe çıkmamalıyız. Örnek olarak İzmir depreminde trafik kilitlendi. İletişim sistemlerinin kilitlenmemesi amacıyla arama yapmamalıyız SMS veya internet tabanlı uygulamaları tercih etmeliyiz. Beldemiz hızla gelişen ve Türkiye'nin en kalabalık beldesidir. Nüfusu 2023 yılı verilerine göre 35 bin 390 dır . Beldemizde 3 mahallesinde toplam 113.024 m<sup>2</sup> ve 45.207 kişiye hizmet edecek şekilde 12 adet afet toplanma alanları belirlenmiştir. Beldemizdeki toplanma alanları Belediyemiz internet web sayfasında İtfaiye Müdürlüğü kısmında yayınlanmıştır. Bu alanlarda su, alt yapı, elektrik mevcuttur. Gerekli nitelikli şartları sağlayan alanlar, afet toplanma alanları sisteme dahil edilmektedir. Bu alanlar ilk 72 saat toplanma alanı olarak kullanılır. Depremin yıkıcı etkisi bittikten sonra ve yıkım durumuna göre bu alanlar çadır kent alanları ve geçici barınma alanına dönüştürülür. Beldemizde bulunan Apartman, site ve Kamu kurum ve kuruluşlarına adreslerine en yakın 3 adet toplanma alanları, afişler yapılarak asılmıştır. Vatandaşlarımıza bilgilendirmeler yapılmıştır. Daha sonra yıkımın fazla olması ve yolların kapanmasından dolayı afet toplanma alanlarına ulaşım için alternatif yol planları yapılmıştır.)

## 1-CUMHURİYET MAH. ATATÜRK CAD. (Eski Mezarlık)



## 2-CUMHURİYET MAHALLESİ EVREN SOKAK (Çağlar Oyun Parkı)



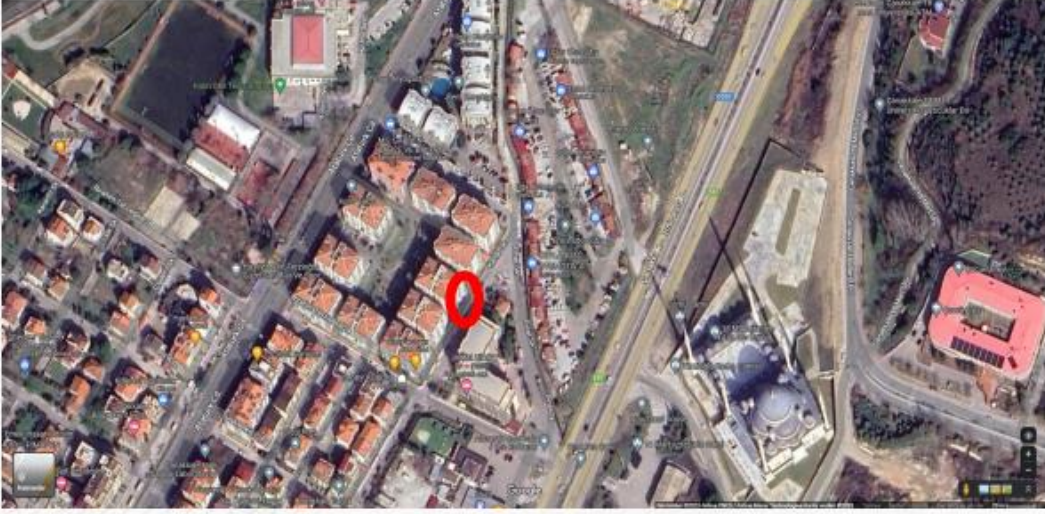
**3-CUMHURİYET MAHALLESİ DUMLUPINAR CADESİ  
(Av. İbrahim Mutlu Lisesi Önü )**



**4-BOĞAZKENT MAHALLESİ LADİN SOKAK  
( Çarşamba Pazarı )**



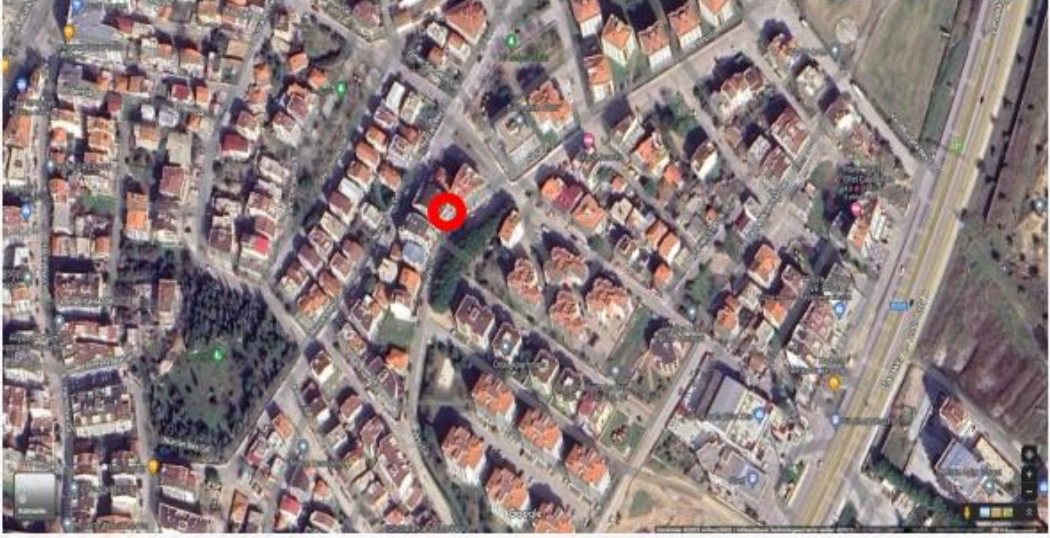
**5- BOĞAZKENT MAHALLESİ KARTAL SOKAK (Zileli Otel Arkası)**



**6-BOĞAZKENT MAHALLESİ KAHVECİ İHSAN SOKAK (Peugeot Servisi Arkası)**



**7- CUMHURİYET MAHALLESİ İNÖNÜ CADDESİ  
(Kale Kent Sitesi Önü)**



**8-CUMHURİYET MAHALLESİ STADYUM SOKAK  
(114 TOKİ Konutları)**



## 9-HAMİDİYE MAHALLESİ MÜCAHİT SOKAK (960 TOKİ Konutları)



## MECLİS KARARI

**T.C  
KEPEZ BELEDİYESİ  
MECLİS KARARI**

**KARAR SAYISI** : 2012/132 **KARAR TARİHİ**: 06/06/2012  
**KARARIN ÖZÜ** : AFET ACIL YARDIM PLANINA EK YAPILMASI Sayfa 1 / 1  
**MÜDÜRLÜK/ŞEFLİK** : ZARİFA HİZMETLERİ  
**SUBE EVRAK NO** : 2012/136  
**KARARIN KONUSU** : AFET ACIL YARDIM PLANINA EK YAPILMASI

**KARARA KATILANLAR**

**BELEDİYE BAŞKANI** : ÖMER FARUK MUTAN  
**KATİP ÜYELER** : MUSA GÖRDEMİR, MURAMETTİN ÖNVER  
**ÜYELER** : YÜKSEL ÖZDEMİR, SERKAN BEKTAŞ, İSMAİL  
DYANIK, EMİN BACAK, OKAN SEZGİN (KATILMADI), N.BAHADİR YÜKSEL,  
BEKTAŞ UYANIK (KATILMADI), SERKAN KALE, İSA ARSLAN.

Meclis gündeminin 3.maddesi;  
Beldemizin birinci derece deprem bölgesinde olması sebebiyle;  
a)  
1) Beldemizde Site niteliğinde olan binaların sağlamlık testi yapılması,  
2) 2001 yılından önce yapılan binalarda sağlamlık testinin 2012 yılı sonuna kadar Belediyemizin Fen İşleri Müdürlüğü Ve Zabıta Komisyonluğince ortaklaşa program dahilinde yapılması,  
b) Bundan sonra yapılacak olan her site vasfındaki toplu konutların site bahçesi içinde depremde zarar görmeyecek bir alanına iskan aşamasında her sitenin 2.40 X 2.40 genişlik 2.60 yüksekliğinde ve ekli listedeki teçhizat ile birlikte deprem konteyneri konulması,  
Şeklinde olup, Kepez Belediyesi Afet Acil Yardım Planına ek yapılması;  
Oy birliği ile kabul edildi.

# SİTE DEPREM KONTEYNIRLARI

SİTE DEPREM KONTEYNIRLARI		
S.NO	SİTE ADI	ADRES
1	ADADENK KEPEZ KONUTLARI	CUMHURİYET MAH. ABİDE SK.NO.4
2	STAR LIFE KONUTLARI ETAP 1 VE 2	CUMHURİYET MAH. SABAHATTİN AY CAD. CUMHURİYET MAH. MARMARA SK NO:1
3	KUMSAL EVLERİ	CUMHURİYET MAH SAHİL YOLU CAD.
4	KAREL YAPI KORU MODEREN SİTESİ	ARMUTLU MEVKİ İZMİR YOLU ÇINARLI KÖYÜ
5	PARK 17 SİTESİ	HAMİDİYE MAH.FATİH CAD.YAMAÇ SK. NO:2
6	AYDOĞAN SİTESİ	HAMİDİYE MAH. FATİH MUMCU CAD.
7	PORTA MARİNA EVLERİ	CUMHURİYET MAHALLESİ SAHİL YOLU CADDESİ
8	TİME LİNE SİTESİ	HAMİDİYE MAH. KARADENİZ SK.
9	ŞEHRİ MANZARA EVLERİ	HAMİDİYE MAH. FATİH CAD. NO:16
10	TERRACE AY SİTESİ	HAMİDİYE MAH. VEFA SK.
11	GÖTUĞ EVLERİ SİTESİ	HAMİDİYE MAH. 18 MART CAD.
12	GÜNGÖREN SİTESİ ETAP 1	HAMİDİYE MAH. RAUF DENKTAŞ CAD.
13	VİZYON PARK EVLERİ SİTESİ	HAMİDİYE MAH. RAUF DENKTAŞ CAD.
14	TROYA PRESTİJ SİTESİ ETAP 2	HAMİDİYE MAH. VATAN SK.
15	KALE CAUNTRY SİTESİ	ÇINARLI ARMUTLU MEVKİLİ
16	KIRLANGIÇ VADİSİ SİTESİ	HAMİDİYE MAH RAUF DENKTAŞ CAD. NO:19/B
17	MUHLİS İBRAHİM AYTAP SİTESİ	CUMHURİYET MAH HAMİDİYE SOK NO:103
18	KORUKENT SİTESİ	HAMİDİYE MAH. RAUF DENKTAŞ CAD. NO:28

## KEPEZ BELEDİYESİ AFET TOPLANMA ALANLARI

S.NO	MAHALLE ADI	TOPLANMA ALANI ADI	COĞRAFİ KORDİNATI	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	ALANI (METREKARE)	KAPASİTESİ (kişi)
1	CUMHURİYET MAH.	75.YIL PARKI	40.095448 26.392572	MEYDAN ALAN	7.370	2.948
2	CUMHURİYET MAH.	DÜĞÜN SALAONU VE OTO PARK ALANI	40.095715 26.391515	BELEDİYE HİZMET ALANI	4.090	1.636
3	CUMHURİYET MAH.	VAZO PARK	40.097149 26.397518	PARK ALANI	2.390	956
4	BOĞAKENT MAH.	NEJDET TERZİOĞLU CAMİİ ALTI PARK	40.109256 26.406114	PARK ALANI	950	380
5	BOĞAKENT MAH.	BALIK PARK	40.101778 26.396537	PARK ALANI	3.200	1.280
6	HAMİDİYE MAH.	ATATÜRK'ÜN CUMHURİYETİ PARKI	40.105213 26.408042	PARK ALANI	6.290	2.516
7	CUMHURİYET MAH.	KEPEZ STADI	40.093185 26.388858	SPOR ALANI	22.642	9.056
8	CUMHURİYET MAH.	MUSAADDİN KAPUCU KORUSU VE PİKNİK ALANI	40.094595 26.389015	YEŞİL ALAN PARK	29.403	11.761
9	CUMHURİYET MAH.	MUSAADDİN KAPUCU KORUSU VE PİKNİK ALANI (ÇAMLIK)	40.097321 26.388844	YEŞİL ALAN PARK	21.921	8.768
10	HAMİDİYE MAH.	ŞEHİT AHMET ERYILMAZ PARKI	40.101315 26.410602	YEŞİL ALAN PARK	7.888	3.155
11	BOĞAKENT MAH.	29 EKİM PARKI	40.100070 26.39788	YEŞİL ALAN PARK	1346	538
12	BOĞAKENT MAH.	İNÖNÜ CAD. VE KAMELYE SK.KESİŞİMİNDEKİ YEŞİL ALAN (GÜVERCİNCİLER DERNEĞİ)	40101556 26.410602	YEŞİL ALAN PARK	5.534	2.213
<b>TOPLAM</b>					<b>113024 m2</b>	<b>45207 kişi</b>



**AFAD**

KEPEZ BELEDİYESİ KEPEZ BELEDİYESİ

**AFET VE ACİL DURUM SONRASINDA BU BİNAYA EN YAKIN 3 TOPLANMA ALANI**

**1** 75. YIL PARKI TOPLANMA ALANI  
Cumhuriyet Mah. Atatürk Cad. Kepez / Çanakkale  
1701-017-01  
Enlem: 40.095448  
Boylam: 26.392572

**2** DÜĞÜN SALONU VE OTOPARK ALANI  
Cumhuriyet Mah. Sahil Yolu Cd Kepez / Çanakkale  
1701-017-02  
Enlem: 40.095715  
Boylam : 26.391515

**3** MUSAADDİN KAPUCU KÖRUSUVE PİKNIK ALANI  
Cumhuriyet Mah. Sahil Yolu Cd Kepez / Çanakkale  
1701-017-08  
Enlem: 40.094595  
Boylam : 26.389015

QR Kodları okutarak alanları görebilirsiniz.

AFAD AFET VE ACİL DURUM TOPLANMA ALANI TÜRKİYE

Toplanma alanları; herhangi bir afet ve acil durum sonrasında toplanmaya uygun, güvenli ve hayati öneme sahip alanlardır.  
Siz en yakın güvenli toplanma alanlarını e-devlet ([www.turkiye.gov.tr](http://www.turkiye.gov.tr)) üzerinden de @gocbilginiz.  
Afet ve Acil Durum Planınızı oluşturmayı; toplanma alanlarını herhangi bir araçla değil, yaya olarak ve mümkün olan en hızlı şekilde ulaşıncaya çalışarak gerçekleştirin.

#AfetlereHazırOl [www.hazirol.gov.tr](http://www.hazirol.gov.tr)

**1-CUMHURİYET MAHALLESİ 75. YIL PARKI AFET TOPLANMA ALANI**



**2-CUMHURİYET MAHALLESİ SAHİL YOLU CADDESİ DÜĞÜN SALAONU VE OTOPARK ALANI AFET TOPLANMA ALANI**



**3- CUMHURİYET MAHALLESİ VAZO PARK AFET TOPLANMA ALANI**



**4-BOĞAZKENT MAHALLESİ NEJDET TERZİOĞLU CAMİİ PARKI AFET TOPLANMA ALANI**



**5- BOĞAZKENT MAHALLESİ BALIK PARK AFET TOPLANMA ALANI**



## 6- HAMİDİYE MAHALLESİ ATATÜRK CUMHURİYET PARKI AFET TOPLANMA ALANI



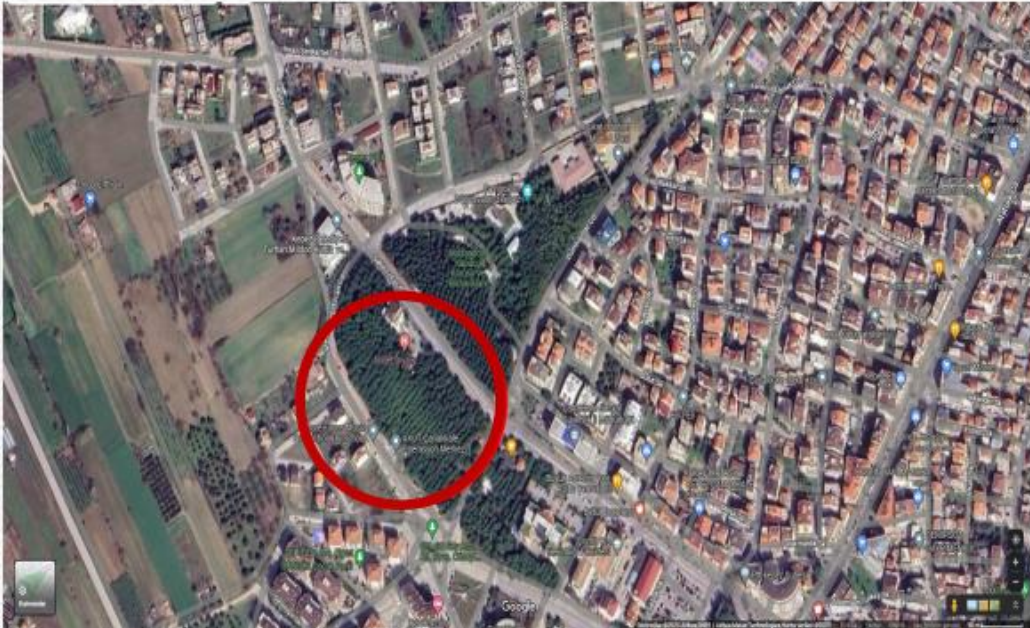
## 7- KEPEZ STADYUMU AFET TOPLAMA ALANI



**8- CUMHURİYET MAHALLESİ SAHİL YOLU CADDESİ MUSSADDİN KAPUCU KORUSU VE PİKNIK ALANI AFET TOPLANMA ALANI**



**9-CUMHURİYET MAHALLESİ SAHİL YOLU CADDESİ MUSAADDİN KAPUCU KORUSU VE PİKNIK ALANI ÇAMLIK AFET TOPLANMA ALANI**



### 10-ŞEHİT AHMET ERYILMAZ PARKI AFET TOPLANMA ALANI



### 11- 29 EKİM PARKI AFET TOPLANMA ALANI



**12- BOĞAZKENT MAHALLESİ İNÖNÜ CADDESİ (GÜVERCİNCİLER DERNEĞİ) AFET TOPLANMA ALANI**



**GEÇİÇİ KONTEYNİR BARINMA ALANI 70.000 METRE KARELİK ORMAN ALANI  
(HAMİDİYE MAH. PORF TÜRKAN SAYLAN SOK.)**



**1.2- CUMHURİYET MAHALLESİ 75. YIL PARKI VE OTO PARK ALANI AFET TOPLANMA ALANI  
ALTERNATİF YOL GÜZERĞÄHLARI**



**1.2- CUMHURİYET MAHALLESİ VAZO PARK AFET TOPLANMA ALANI  
ALTERNATİF YOL GÜZERĞÄHLARI**





4- BOĞAZKENT MAHALLESİ NEJDET TERZİOĞLU CAMİİ PARK AFET TOPLANMA ALANI  
ALTERNATİF YOL GÜZERGAHLARI



5- BOĞAZKENT MAHALLESİ BALIK PARK AFET TOPLANMA ALANI  
ALTERNATİF YOL GÜZERGAHLARI



6- HAMİDİYE MAHALLESİ ATATÜRKÜN UMHURİYETİ AFET TOPLANMA ALANI  
ALTERNATİF YOL GÜZERGAHLARI



7- CUMHURİYET MAHALLESİ ATATÜRK CADDESİ KEPEZ STADI AFET TOPLANMA ALANI  
ALTERNATİF YOL GÜZERGAHLARI



**8.9- CUMHURİYET MAHALLESİ SAHİL YOLU CADDESİ MUSAADDİN KAPUCU KORUSU VE ÇAMLIK PİKNİK ALANI AFET TOPLANMA ALAN ALTERNATİF YOL GÜZERGÂHLARI**



**10- HAMİDİYE MAHALLESİ RAUF DENTAŞ CADDESİ ŞEHİT AHMET ERYILMAZ PARKI AFET TOPLANMA ALAN ALTERNATİF YOL GÜZERGÂHLARI**



**11- BOĞAZKENT MAHALLESİ VALİ MUSTAFA BEY CADDESİ 29 EKİM  
AFET TOPLANMA ALAN ALTERNATİF YOL GÜZERGÂHLARI**

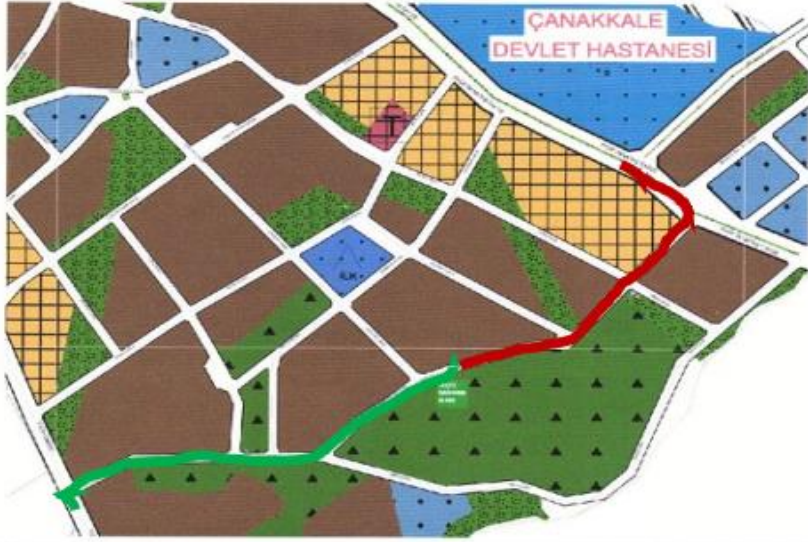


**12- BOĞAZKENT MAHALLESİ İNÖNÜ CADDESİ GÜVERCİNCİLER DERNEĞİ YEŞİL ALAN  
AFET TOPLANMA ALAN ALTERNATİF YOL GÜZERGÂHLARI**



## HAMİDİYE MAHALLESİ MEHMET AKİF ERSOY DEVLET HASTANESİ VE GEÇİÇİ BARINMA ALANI ALTERNATİF YOL GÜZERGAHLARI

HAMİDİYE MAH. MEHMET AKİF ERSOY DEVLET HASTANESİ KARŞISI GEÇİÇİ BARINMA ALANI



# DEPREM ÇANTASI

*Bu bilgiler hayat kurtarabilir.*

**SU**

Susuzluk sebebiyle böbreklerin ilaç etmesi, ölümle biten sonuçlar doğurabilir. İnsan, susuzluğa en fazla 4-7 gün dayanabilir.

**YİYECEK**

(Uzun süre dayanıklı)

Yüksek enerji içeren gıdalar: fıstık ezmesi, konserve, kraker, enerji barları gibi yiyecekler hayatta kalma şansınızı artıracaktır.

**DÜDÜK**

Enkaz altında, sesinizi çok uzaklara duyurma imkanı sağlayan düdükle, kurtarıma şansınızı artıracaktır.

**GIYSİ**

Uzun süre eve tekrar girme şansınıza karşı; battaniye, eldiven, giyecek, iç çamaşın vb. eşyalar bulundurulmalıdır.

**İLK YARDIM ÇANTASI**

Deprem sebebiyle yaralanmalara acil müdahale edilmesini sağlar.

**İLAÇLAR**

(Kişisel, reçeteli ilaçlar)

Kullanımı mecburi kişisel ilaçların, deprem sonrası temin edilememesi ölüme kadar varan sonuçlar doğurabilir.

**NAKİT PARA**

ATM ve bankaların yeterli hizmet veremediği afet durumlarda çantada bir miktar para bulundurmak hayatınızı kolaylaştıracaktır.

**EVRAK DOSYASI**

Afet sonrası, normal hayat koşullarına dönerken gerekli bilgi, telefon numaraları ve evrak fotokopilerinin deprem çantasında yer alması faydalı olacaktır.

**FENER**

(Yedek pilleriyle)

Enkaz altında, elektrik kesintilerinde, ihtiyaçlarınızı göremez, belki de 1 metre yakınınızdakilere yardım edemeyebilirsiniz.

**RADYO**

(Yedek pilleriyle)

Olası bir deprem durumunda, sizin dışı dünya hakkında bilgi sahibi olmanızı sağlayacaktır.

**CEP TELEFONU**

Yedek bir cep telefonunun deprem çantasında saklanması, olası iletişim problemlerine karşı çözüm olacaktır.

**ÇOK AMAÇLI ÇAKI**

Felaket sonrası, ölümle sonuçlanabilecek durumlardan, kimi zaman küçük bir çeki ile kurtulabilirsiniz.

Deprem Çantasında;

Gıda; konserve tuzsuz kuruyemiş, bisküvi,kraker vb.

Su; kişi başı 2 lt su

Hijyen paketi; sabun, dezenfektan, ıslak mendil, toz maskesi, eldiven, çöp torbası vb.

Giyecekler; Ayakkabı, mevsime uygun yedek kıyafet, battaniye

İlk yardım çantası

Önemli evrak fotokopileri; kimlik, ehliyet, pasaport, tapu, sigorta ve ruhsat belgeleri bu fotokopiler poşet içlerine konularak saklanmalıdır.

Engelli, yaşlı, çocuk ve hasta kişilerin ihtiyaçları; ilaç, mama, çocuk bezi, emzik, biberon ve vb.

Çocuk aktivede çantası; oyuncak, boyama kitabı vb.

Evcil hayvan ihtiyaçları; mama, tasma, vb.

Nakit bozuk para

Yedek gözlük ve lens

Ev, araba, işyeri, kasa vb için yedek anahtarları

Yerel yol haritası

Radyo, çakı, el feneri, yedek piller, kalem ve not defteri

Afet ve Acil durum çantasının yeri tüm aile bireyleri tarafından bilinmelidir. İçerisindeki malzemeler 6 ayda bir kontrol edilmeli ve güncellenmelidir. Ailece acil afet durum planı yapılmalı evde veya iş ya da okulda olduğumuz durumda evimize en yakın toplanma alanı belirlemeliyiz deprem anında ve sonrasında yapılacakları ailece planlamalıyız.

---

# DOĞAL AFETLERE HAZIRLIK; SAĞLIK

Dr. Akif AKALIN  
Kepez Kent Konseyi Üyesi

---

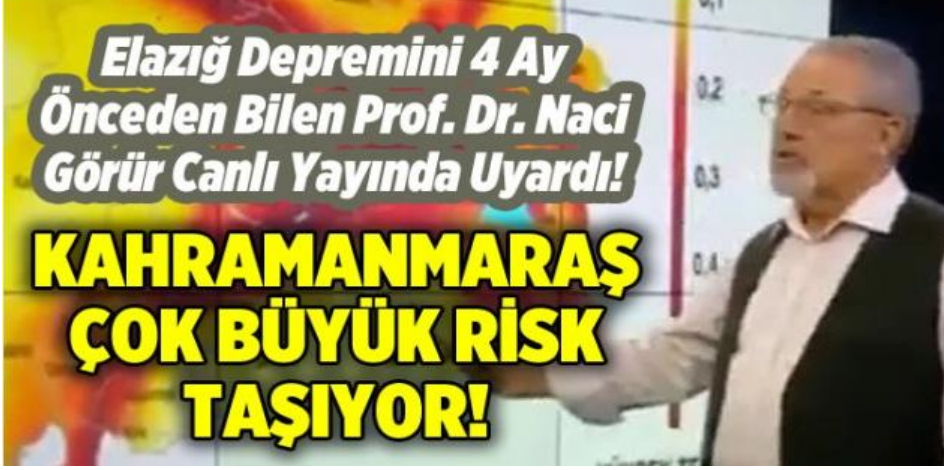


Türkiye, Kahramanmaraş merkezli 6 Şubat depremiyle yine çok sayıda “önlenebilir” kayıplar yaşadı, yine tedbirsizlik ve ihmal milyonlarca insanımızı perişan etti. “Resmi” açıklama can kaybının 50 bin civarında olduğunu söylüyor, fakat hepimiz pandemide olduğu gibi gerçek kayıpların açıklananın kat kat üzerinde olduğunu biliyoruz.



6 Şubat sabahının erken saatlerinden itibaren doğal bir afetin, nasıl bir “sosyal felakete” evrildiğine tanık olduk. Enkaz altındaki insanlar seslerini duyurmaya çabalarken, enkazların üzerindeki çaresizlik içinde yakarışları dinlediler, milyonlarca insan da bunları ekranlarda izledi. On binlerce insan göz göre göre, bağıra bağıra yaşamını yitirdi.

## RİSKLİ DEPREM'İN ADRESİ TÜRKÖĞLU



Oysa doğal afetlere yönelik hazırlıklar yapılsaydı, gerekli tedbirler alınsaydı, Kahramanmaraş depremi, daha önce yaşadığımız doğal afetler gibi bir "sosyal felakete" dönmeyebilir, onbinlerce insanımızı yitirmeyebilirdik.

KAHRAMANMARAŞ

25.01.2020, 15:21

25.01.2020, 15:35



Doğal afetlerin sağlık etkileri iki ana başlık altında toplanabilir:

1. Doğrudan etkiler: Ölüm ve yaralanmalar
2. Sağlığın sosyal belirleyicileri üzerinden dolaylı etkiler: Beslenme, barınma, su, hijyen, sağlık hizmeti gibi, sağlığın sosyal belirleyicilerinin afetten olumsuz etkilenmesiyle sağlık durumunun kötüleşmesi



# Hatay'da doğal afetlerde hızlı müdahale tatbikatı

Giriş: 04 Ocak 2023 12:12



## Yerel Haber

Karadeniz	Amas
Marmara	Bartın
Ege	Bolu
İç Anadolu	Düzce
	Gümü

### Ölüm ve yaralanmalar:

Kural olarak her tür kazada ölümlerin yüzde 10 kadarı ilk beş dakika ve yüzde 45'i ilk yarım saat içinde meydana gelir. Bu nedenle yaralanmalarda "ilkyardım" yaşamsal önem taşır.

Sağlık hizmetleri ne kadar gelişmiş ve yaygın olursa olsun, her insanın başında 7 / 24 bir sağlıkçının bulunması olanaksızdır. Ambulans hizmetinin en gelişkin olduğu ülkelerden biri olan İngiltere'de dahi ambulanslar, "normal zamanlarda" yaşamı tehdit eden durumlardaki çağrılara ortalama 7 dakikanın üzerinde erişebilmektedirler.

### ÖLÜMLER ÖNLENEBİLİR MİYDİ?



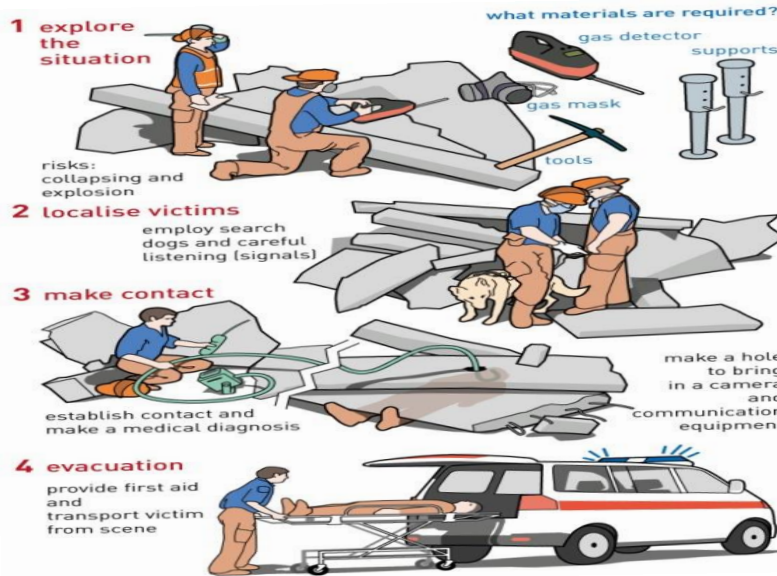
- **Kazalarda ölümlerin**
  - **yüzde 10'u ilk 5 dakikada**
  - **yüzde 45'i ilk yarım saatte meydana gelir**

Bir çalışma, Türkiye'nin büyük şehirleri içinde trafiği göreceli daha düzenli olan Ankara'da dahi 112 Ambulans hizmetinin çağrılara ortalama 13,6 dakikada erişebildiğini göstermiştir.

O halde trafik kazaları veya iş kazalarında olduğu gibi doğal afetlerde de, yaşam kurtarmak için kritik olan ilk beş dakika ve yarım saat içinde yaralıya müdahale edebilmek için, eğitilmiş ve deneyimli ilkyardımcılara gereksinim vardır.

### İLK YARDIMCI NE YAPACAK?

- Olay yerinin emniyetini sağlama
- Yaralının durumunu değerlendirme ve triyaj
- Kanamayı durdurma
- Kırık ve çıkıkları hareketsiz hale getirme
- Sağlıkçı gelene kadar yaşamı destekleme



Yaralı insanların yaralanma anında yakınında bulunabilecek ve ilkyardım hizmeti verebilecek insanlar genellikle yakınları, dostları veya mesai arkadaşlarıdır. O halde doğal afetler ve kazalarda can kaybını en aza indirebilmek için bütün topluma yönelik, yaygın ve kapsamlı bir ilkyardım eğitimi örgütlenmelidir.

## TRİYAJ (SEÇME / AYIKLAMA / SINIFLAMA)

<b>KIRMIZI</b>	; Hemen girişime gerek duyulanlar
<b>SARI</b>	; İkinci öncelikli hastalar
<b>YEŞİL</b>	; Minör yaralanmalar
<b>SİYAH</b>	; Ölmesi yüksek ihtimal olanlar

Neden yapıyoruz?

Çok sayıda yaralı var X kaynaklar çok kısıtlı

Yaralıları müdahale önceliğine göre sınıflandırmak

İlk ve orta okullarda öğrencilere ilkyardım bilinci aşılanırken, lise ve üniversite öğrencilerine “uygulamalı” ilkyardım eğitimi verilmelidir. Yine belediyeler ve halk eğitim merkezleri çalışanlar için ve halka açık gönüllü ilkyardım eğitimleri düzenleyebilirler. Bu eğitimler mutlaka “ücretsiz” olmalı ve ilkyardım becerileri kazandırılabilmesi için “uygulama ağırlıklı” verilmelidir.

## TEMEL YAŞAM DESTEĞİ



Doğal afetlerde ilkyardımcılar 1. Olay yerinin emniyetini sağlayacaklar, 2. Yaralının durumunu değerlendirecek ve triyaj yapacaklar ve gerekli durumlarda 3. Kanamaları durduracak, kırık ve çıkıkları hareketsiz hale getirecek ve sağlıklı gelene kadar yaşamı destekleyici tedbirler alacaklardır.

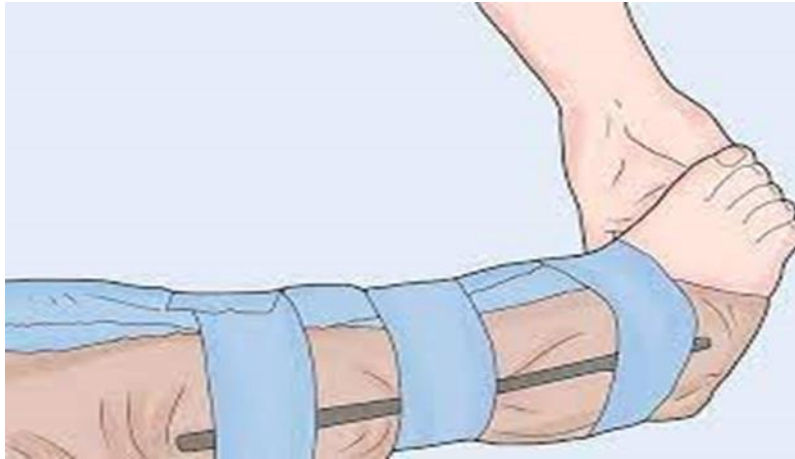
## BOYUN SABİTLEME



## TURNİKE – KANAMAYI DURDURMA



## KIRIK – ÇIKIK (ATEL)



**Kronik aciller:**

Doğal afetlerin sağlık üzerindeki en yaygın olumsuz etkilerinden biri, altyapıları tahrip ederek kronik hastalığı olanların (kanser, diyabet, diyaliz hastaları, kalp hastaları vb) yaşamlarını sürdürebilmek için gereksindikleri tıbbi bakıma ve tıbbi donanım, ilaç ve malzemelere erişememelerine neden olmasındır.

Kronik hastalar arasında kemoterapi ve radyoterapileri veya diyaliz tedavileri devam edenlerin hızla depremden etkilenmemiş bölgelerdeki sağlık kuruluşlarına sevk edilmesi gereklidir. Diğer kronik hastaların tedavilerinin devam edebilmesi için deprem bölgesinde eczacılık hizmeti de sunabilen seyyar sahra hastaneleri kurulmalıdır.

**Bulaşıcı ve salgın hastalıklar:**

Özellikle kanalizasyon şebekesinin tahribatı ile kanalizasyonun içme suyuna karışması nedeniyle su ile bulaşan hastalıklar riski oldukça büyüktür. Yine afetzedelerin geçici barınmaları için kurulan çadır ve konteyner yerleşimlerinde hijyenin sağlanamaması halinde bulaşıcı hastalıkların gelişmesi ve yayılması kolay olacaktır.

Deprem bölgesinde hızla su temini ve seyyar tuvaletlerin tesisi için istihkam (askeri mühendislik) tedbirleri alınması gereklidir. Yine sürveyans çalışmaları hemen başlatılmalı, vektör (kemirgen, sivrisinek vb) kontrolüne yönelik tedbirler alınmalı ve aşılama çalışmaları sürdürülmelidir.

**Akıl ve ruh sağlığı sorunları:**

Afetzedelerde doğal afetlerden hemen sonra şok ve zamanla travma sonrası stres sendromu, anksiyete (kaygı bozukluğu), depresyon gibi akıl ve ruh sağlığı sorunları gelişmesi beklenebilir. Afetzedelere yardımcı olmak için “profesyonel” desteğe gereksinim olacaktır. Bu destek doğal afetten etkilenmeyen bölgelerden sağlanabilir.

Son olarak afet planlamaları yapılırken, afetlerde özellikle yolların (ulaşım), su şebekesinin, elektrik ve doğalgaz hatlarının ve iletişim kanallarının tahrip olabileceği, kritik görevlilerin yaşamlarını yitirmiş olabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

## ASKERİN İMKANLARI VE YETENEKLERİ



**TSK TARAFINDAN 235 SEYYAR BANYO VE  
TUVALET KURULUMU TAMAMLANDI**

---

# DEPREM VE HUKUKİ SORUMLULUK

**Avukat Nusret ALSAN**

---

Hepinizi saygıyla selamlayarak ve 06 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen, merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan ve 11 ilimizi etkisi altına alan depremde hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, yakınlarına sabırlar ve başsağlığı, yaralılara da acil şifalar dileyerek sözlerime başlamak istiyorum.

Adım Nusret Alsan, Biga doğumluyum, İstanbul'da 25 yıl serbest avukat olarak çalıştıktan sonra emekliye ayrılarak Kepez'e yerleştim. Kepez'in kayıtlı sakinlerinden birisi olarak bu Çalıştay'da görev almaktan mutluluk duyuyorum

Bilindiği üzere deprem, can ve mal kayıplarına da neden olabilen bir doğa olayıdır. Hukuk sisteminin de amacı, başta yaşama hakkı ve mülkiyet hakkı olmak üzere temel hak ve özgürlükleri teminat altına almaktır.

Depremden zarar gören ve haklarını aramak isteyenlerin, dava açılmadan önce barodan ve yargılamanın yapılacağı mahkemeden, dava açıldıktan sonra ise yine barodan ve işin karara bağlanacağı mahkemeden talep etmeleri halinde ( harç ve masraflardan geçici olarak muaf tutulması, noterden olma şartına rağmen dosya kâğıdına yazılacak bir yetkilendirme belgesi ile vekil tayin edebilmesi, delillerin sunulmasında ve tanıkların dinlenmesinde kolaylıklar sağlanması, ihtiyati tedbir kararlarında teminat yatırma şartının aranmaması gibi) hukuki işlemlerde kolaylıklar sağlanmasını öngören 4539 sayılı ve 29.02.2000 tarihli Doğal Afet Bölgelerinde Afetten Kaynaklanan Hukuki Uyuşmazlıkların Çözümüne ve Bazı İşlemlerin Kolaylaştırılmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararnamenin Kabulü Hakkında Kanun,

Yapının başından sonuna kadar denetlenmesini öngören 4708 sayılı ve 29.06.2001 tarihli Yapı Denetimi Hakkında Kanun,

Afet riski altındaki alanlarda bulunan riskli yapıların yerine, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerinin oluşturulmasını öngören 6306 sayılı ve 16.05.2012 tarihli Afet Riski altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun,

Depremden doğan anlaşmazlıklarda zamanaşımının deprem tarihinden itibaren başlayacağını öngören 2003 / 4 – 603 Esas 2003 / 594 karar sayılı ve 22.10.2003 tarihli Yargıtay Hukuk Genel Kurulu Kararı,

Depremden hemen sonra, Adalet Bakanlığı'nın, Türkiye Barolar Birliği'nin ve neredeyse tüm baroların deprem bölgesine hukuki yardım sağlamak için seferber olmaları,

Deprem ile hukuk arasında bir bağın bulunduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Bu gün sizlere saatlere sığmayacak kadar önemli ve özellikli bu konuyu kısıtlı bir süre içinde, Delillerin Tespiti, İdare Hukuku, Ceza Hukuku, Özel Hukuk ve Sonuç başlıkları altında anlatmaya çalışacağım.

## **A) DELİLLERİN TESPİTİ BAKIMINDAN**

Daha sonra yapılacak yargılamalar bu delillerin durumuna göre şekilleneceğinden yüklenicilerin, yapı ruhsatı ve oturma ruhsatı verenlerin, yapının gözetimi ve denetimiyle görevli kişilerin ve deprem riski taşıyan bölgelerde, riskli yapıları tespit ederek gerekli önlemleri alma konusunda ihmal gösteren görevlilerin kusur oranı ve sorumluluğu toplanacak bu delillere göre belirleneceğinden depremde mevcut delillerin doğru ve hızlı bir şekilde toplanması son derece önemlidir.

Delil tespiti yapılırken hasar görmüş binalarda, tüm cephelerden ve savcılıkça içine girilmesine izin verilen binalarda her kattaki kolon ve kirişlerin ve birleşimlerinin fotoğrafları ve videoları çekilmeli, demir donatıya zarar vermeyecek şekilde karot numuneleri alınmalı, demir tarayıcı cihaz ile kolon ve taşıyıcı elemanlardaki demir donatı tespiti yapılmalı, nervürlü ve düz demirlerden en az 30 cm. uzunluğunda örnekler alınmalı, saha temizliğinden sonra bina çevresinde zemin etüdü raporları alınmalı, binanın, plan ve statik projelerine uygunluğu, imar affından yararlanılıp yararlanılmadığı gibi hususlar araştırılmalıdır.

Depremi olağanüstü koşullarında idarenin her tarafa yetişmesi ve delilleri sağlıklı bir şekilde toplaması pek mümkün olamamaktadır. Bu durumda deprem bölgesinde bulunan vatandaşların eğer çalışan bir mahkeme varsa mahkemeye müracaatla delil tespitini kendilerinin yaptırmaları bu da mümkün değilse en azından bol fotoğraf ve video çekmeleri, binalardan beton ve demir numuneleri alarak tanıklar huzurunda tutanakla kayıt altına almalıdırlar.

Ayrıca, kimlik, tapu senedi, sigorta poliçesi, araç ruhsatı, banka cüzdanı, hisse senedi gibi belgelerin, inşaat, kira, alım satım gibi sözleşmelerin, velayet, vesayet, kayyım, evlat edinme gibi kararların, dava dosyası, ihtarname gibi resmi evrakların birer örneklerini (ya da fotokopilerini) içeren bir dosyayı da deprem çantalarına koymalıdırlar.

Çünkü depremden sonra haklarını aramak isteyenlerin ve yukarıda bahsettiğim 4539 Sayılı Yasanın kolaylıklarından yararlanmak isteyenlerin yegane dayanağı bu deliller ve belgeler olacaktır.



1999 yılında meydana gelen DÜZCE ve GÖLCÜK depremlerinde, delillerin sağlıklı bir şekilde toplanamaması nedeniyle sorumlular hakkında gerçek anlamda bir yargılama yapılamamıştır. Yaklaşık 17.000 yurttaşımızı kaybettiğimiz depremde Çınarcık'taki inşaatları yapan ve adeta günah keçisi ilan edilen malum yükleniciden başka hapis yatan olmamıştır.

06.02.2023 tarihinde meydana gelen depremde Cumhuriyet Savcıları ve kâtipleri deprem bölgesine sevk edilmelerine rağmen, personelin yetersizliği, alanın çok büyük olması ve organizasyondaki bazı eksiklikler nedenleriyle delillerin sağlıklı bir şekilde toplanabildiğini söylemek zordur. Yargılamaların başlayacağı önümüzdeki günlerde gerçek durum daha iyi anlaşılacaktır.

## **B ) İDARE HUKUKU BAKIMINDAN**

Anayasamızda idare, kendi eylem ve işlemlerinden doğan zararlardan sorumlu tutulmuştur. Ancak idarenin sorumluluğu, idarenin kusurlu olması şartına bağlanmıştır. İdari yargıda önlenemeyen ve öngörülemeyen doğa olayları olarak kabul edilen depremlerden dolayı idareye atfı kabil bir kusurdan söz edilemeyeceği ve bu nedenle idarenin depremden doğan zararlardan sorumlu tutulamayacağı görüşü yaygındır.

Değerli bilim insanlarımız depremler konusunda çalışmalarını ayrıntılı bir şekilde paylaşmaktadırlar ve gerekli uyarıları yapmaktadırlar. Evet deprem önlenememektedir ama günümüzde deprem biliminin ve teknolojinin eriştiği noktada idare açısından da depremin öngörülemeyen bir doğa olayı olduğunu söylemek artık mümkün görünmemektedir. Bu bakımdan, idare, yerleşim alanlarını belirlerken, imar planlarını düzenlerken, yapı ve yapı kullanma izinlerini verirken, deprem biliminin bütün verilerini göz önünde bulundurmalı ve depremin olumsuz etkilerini en aza indirecek gerekli önlemleri almalıdır.

Almadığı takdirde hizmet kusurunun varlığı kabul edilerek idare de depremden doğan zararlardan sorumlu tutulmalıdır.

Ülkemizde yargının yöneticilere ve siyasilere dokunmaktan kaçındığı bilinen bir gerçektir.

Binanın taşıyıcı kolonunu kesenleri, hiç bir statik hesaba dayanmadığı halde mevcut binanın üzerine kat çıkanları, salonunu büyütmek için duvarları açanları, hasar gören binayı başından sonuna kadar denetlemekle yükümlü olduğu halde denetlemeyen görevlileri, yaklaşık iki yılda bir af çıkararak affeden yönetici ve siyasetçiler de meydana gelen zararlardan sorumlu tutulmalıdır.

## **C ) CEZA HUKUKU BAKIMINDAN**

Deliller ne kadar iyi toplanırsa, soruşturma ne kadar eksiksiz ve doğru yapılırsa, kovuşturma ve yargılama da o kadar sağlıklı ve hızlı gerçekleşebilecektir.

Ceza Kanunumuzda, hasar gören ve yıkılan binalarla ilgili yüklenicilerin, yapı ruhsatı ve iskan ruhsatı verenlerin ve gözetim ve denetim görevini yerine getirmeyen kamu personelinin ve deprem riski taşıyan bölgelerde, riskli yapıları tespit ederek gerekli önlemleri alma konusunda ihmal gösteren kamu görevlilerinin, bilinçli taksirle ölüme sebebiyet verme, olası kastla yaralama, ihmali davranışla ve olası kastla öldürme, ihmali davranışla ve olası kastla yaralama, nitelikli dolandırıcılık ve görevi kötüye kullanma gibi suçlardan cezalandırılabilenleri düzenlenmektedir.

Depremden sonra, dosyaların hazırlanması, ilk derece mahkemelerde karara bağlanması, istinaf ve temyiz yoluyla üst mahkemelere başvurulması, üst mahkemelerde bozulan kararların tekrar ilk derece mahkemelerine gönderilmesi gibi nedenlerle suçun zamanaşımına uğraması ve failerin ceza almadan kurtulması kamu vicdanını ciddi şekilde yaralamaktadır.

Öte yandan yargılama uzadıkça kamuoyunun hassasiyetinin ve baskısının kaybolduğu da bilinen bir gerçektir.

## **D ) ÖZEL HUKUK BAKIMINDAN**

Deprem, ölüm, yaralanma, uzuv kaybı gibi bedensel zararların yanında, binaların yıkılması, hasar görmesi, araçların kullanılamaz hale gelmesi gibi maddi zararlara da neden olabilmektedir.

Hukuk sistemimizde (satış sözleşmesi, eser sözleşmesi, kira sözleşmesi gibi) sözleşmelerden doğan ve haksız fiillerden doğan sorumluluk halleri ve istisnai olarak da kusursuz sorumluluk halleri benimsenmiştir.

4708 sayılı ve 29.06.2001 tarihli Yapı Denetimi Hakkında Kanunda yüklenici ile birlikte yapının her aşamasında görevli ve yetkili kişiler de zarardan müteselsilen sorumlu tutulmuşlardır.

6502 sayılı ve 28.11.2013 tarihli Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunda da, taşınmaz konut niteliği taşıyorsa ve zarara uğrayan da tüketici sıfatını taşıyorsa, ayıplı malı alan kişinin, ayıplı malın ücretsiz onarımı, ayıp oranında bedelden indirim yapılması, ayıplı malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi ve sözleşmeden dönülmesi haklarından birini seçip kullanması benimsenmiştir.

7223 sayılı ve 12.03.2020 tarihli Ürün Güvenliği Ve Teknik Düzenlemeler Kanunu da bir ürünün imalatçısı ve ithalatçısını da zararı gidermekle yükümlü tutmuştur. Bu da bir kusursuz sorumluluk halidir.

6305 sayılı ve 02.05.2012 tarihli Afet Sigortaları Kanunuyla kurulan Doğal Afet Sigortalar Kurumu'nun zorunlu deprem sigortası, yani bilinen adıyla DASK yaşadığımız binada depremin meydana getirdiği zararların giderilmesini, riskli bölgelerde dönüşümün sağlanması için projelerin ve depreme dayanıklı binaların yapımının finanse edilmesi için bir fon oluşturulmasını öngörmektedir.

DASK yaptırmayanlar, depremde meydana gelen zararın devlet tarafından karşılanması ile devletin verdiği konut kredisi imkânından yoksun kalmaktadırlar.

DASK 'ın karşılanacağı hasar bedeli, beyan edilen yapı değerine ve ödenen prim miktarına göre hesaplanmaktadır. Ancak taşınmazın beyan edilen değeri ve ödenen prim miktarı ne olursa olsun DASK'ın karşıladığı en yüksek hasar bedeli 640.000-TL. dir. Bu tutar, taşınmaz fiyatlarının ulaştığı rakamlar karşısında gerçeklerle örtüşmemektedir.

Yakın tarihimizdeki örneklerine bakıldığında fonlarda toplanan paraların akıbetleri konusunda da ciddi kuşkular bulunmaktadır.

Bu bakımlardan DASK'ın tam bir güvence oluşturduğunu söylemek zordur.

## **SONUÇ**

Dünya deprem haritasında Türkiye ve Japonya yüksek riskli bölgeler kabul edilerek kırmızı renkle gösterilmektedirler. Ancak benzer büyüklükteki ve şiddetteki depremlerde can kayıpları Japonyada on'lar ile ifade edilirken ülkemizde ne yazık ki on binlerle ifade edilmektedir. Aradaki can kaybı farkı aslında depreme bakış açısı farkımızı ortaya koymaktadır.

Yakın tarihlerde yaşadığımız, DÜZCE, GÖLCÜK, VAN, İZMİR, depremlerinden gerekli dersleri çıkarmadığımız KAHRAMANMARAŞ depremiyle ortaya çıkmıştır.

Gerçekleşeceğine kesin gözüyle bakılan Marmara depreminde ve ülkemizde her an her yerde meydana gelebilecek depremlerde de aynı acıları yaşamamamız için;

Dünyadaki teknolojik ve bilimsel gelişmeleri yakından takip etmemiz,

Değerli bilim insanlarımızın gösterdiği akıl ve bilim yolundan yürümemiz,

Deprem öncesine ve sonrasına yönelik hazırlıkları acilen yerine getirmemiz,

Can ve mal kayıplarında kusurlu ve sorumlu olanlardan mutlaka hesap sormamız,

Yaklaşık iki yılda bir getirilen aflarla toplumda oluşan nasılsa af çıkar kaçak binam yasal hale gelir, nasılsa af çıkar az bir ceza ile kurtulurum beklentilerini mutlaka ve mutlaka kırmamız gerekmektedir.

Değerli katılımcılar ve değerli dinleyiciler, Deprem Çalıştay'ına karınca kararınca katkıda bulunmaya çalıştım. Zaman ayırdığınız ve sabırla dinlediğiniz için hepinize ayrı ayrı teşekkür ederim.

---

# AFET FARKINDALIĞI VE AFET GÖNÜLLÜĞÜ

Dr. Öğr. Üyesi Feyza Nur BEKLER

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

---

## Özet

Toplumun tamamı veya belirli bir kesimi için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar oluşturan, genel hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylar afet olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2014). Can kaybı ve ekonomik kayıplar açısından Türkiye’de karşılaşılan en geniş ölçekte afet türü depremlerdir. Afetler nedeniyle meydana gelen can kayıplarının yüzde 60 gibi önemli bir bölümü depremlerden kaynaklanmaktadır. (AFAD, 2018). Türkiye’de, ortalama olarak beş yılda bir, geniş çapta can ve mal kaybına neden olan büyük bir deprem meydana gelmektedir. Depremlerden kaynaklanan can kayıplarını, ekonomik ve sosyal kayıpları azalmanın en önemli yolu toplumun afet farkındalığının artırılmasıdır.

## Giriş

Afet farkındalığının artırılmasına yönelik ilk çalışmalar Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Projesi’ne (AHEP) dayanmaktadır. Afet Bilinci Eğitimleri 1999 İzmit Depreminden bir yıl sonra İstanbul’u etkileyecek olası yıkıcı bir depreme hazırlık için gerçekleştirilen çalışmalara katkıda bulunmak ve İstanbul’da olası bir deprem karşısında can ve mal kaybını azaltmak için halkın afet bilincini, yerel hazırlığı ve ilk müdahale organizasyon ve becerilerini arttırmak amacıyla yapılmaya başlanmıştır (<https://ahlab.boun.edu.tr/tr/content/>). Afete Hazırlık Eğitim Laboratuvarında bulunan DEPREMPARK’ta haftanın belirli günlerinde deprem öncesi, deprem sırası ve deprem sonrasındaki doğru davranış biçimleri uygulamalı olarak gösterilmektedir. Düzenlenen uygulamalı eğitimlere ait görsel Şekil1’de gösterilmektedir.



**Şekil 1.** B.Ü KRDAE Afete Hazırlık Laboratuvarı DEPREMPARK alanı.

5902 sayılı "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun"un 2009 yılında yürürlüğe girmesiyle beraber Sivil Savunma Koleji, Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi (AFAD) adını almıştır. AFAD tarafından toplumun afet farkındalığını arttırmak amacıyla Afet Bilinci Eğitimleri verilmektedir. Afet Bilinci Eğitim içeriklerini; Afetlerle Mücadelede Temel Bilgi ve Kavramlar, Afet Bilinci Kültürü, Yaşam Çevresindeki Riskler, Yaşam Çevresindeki Risklerin Azaltılması Yapısal Olmayan Riskleri Önleme, Aile Afet Planı, Afet Sırası ve Sonrasındaki Doğru Davranış Biçimleri gibi başlıklar oluşturmaktadır. (AFAD, 2010) Afet zararlarını azaltmanın en önemli adımını afetler öncesi alınabilecek önlemler oluşturmaktadır. Yapıların afetlere karşı dirençli olabilmesinin en önemli kriterlerinden biri olası risklere karşı dayanımı yüksek yapı olarak inşa edilmiş olmalarıdır. Bunun yanı sıra evlerimizin içindeki yapısal olmayan riskleri belirleyip gerekli önlemleri almış olmamız yine afet risklerimizi azaltabilecek faktörlerdendir. Ayrıca afetler sonrası toplanma ve barınma alanları kavramlarına ilişkin bilgilendirmeler AFAD tarafından hazırlanan Afet Farkındalık Eğitim içeriklerinde özellikle vurgulanmaktadır.

### **Deprem Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yapılması Gerekenler**

Depremlerin olumsuz etkileri ile başa çıkabilmek için yaşam çevremizdeki tehlike ve risklerimizin farkında olmamız ve gerekli tedbirleri almamız deprem öncesi, sırası ve sonrasında bilinçli davranmamız en doğru davranış biçimleridir. Büyük ve yıkıcı depremlere karşı hazırlıklı olabilmenin ilk adımı Depreme Karşı Güvenli Binalar satın almak veya kiralamaktır. Ayrıca binalarımızın tasarımının değiştirilmemesi, yapımında kullanılan malzemelerinin Deprem Yönetmeliğine uygun olması, binanın inşa edildiği amacı dışında kullanılmaması dikkat edilmesi gereken en önemli unsurlardır.

Deprem öncesinde hazırlıklı olabilmemiz için ailemiz, işyerimiz ve komşularımızla da afet planı hazırlamalıyız. Deprem öncesinde e-devletten bize en yakın toplanma alanlarını öğrenmeliyiz (Şekil 2).



**Şekil 2.** Afet ve Acil Durum Toplanma Alanını gösteren figür. (AFAD)

Yaşadığımız, çalıştığımız alanlarda bir sarsıntı sırasında bize zarar verebilecek eşyalar, objelere karşı “Tehlike Avı” yapmalıyız. Yaşadığımız mekânlarda sadece eşyalarımızın yerini değiştirerek bile zarar görme riskimiz azalabilir hatta ortadan kalkabilir. Deprem sırasında devrilerek, bize zarar verebilecek eşyalarımızı uygun yöntemlerle sabitlemeliyiz. Afet öncesinde ailemizde ki çocuklar, özel gereksinimli bireyler ve kendimiz için “Afet ve Acil Durum Çantası” hazırlamalıyız (Şekil 3).



**Şekil 3.** Afet ve Acil Durum Çantası ve İçinde bulunan malzemeler (AFAD, Sakarya)

Deprem sonrasında haberleşebilmek için ailemizle buluşabileceğimiz güvenli alanlara karar vermeli; büyük depremler sonrasında yaşanabilecek haberleşme kesintilerine karşı “Bölge Dışı Bağlantı Kişisi” belirlemeliyiz. Bu hususlara ek olarak özellikle deprem sırasında hayat boşluğu oluşturabileceğimiz (Çök-Kapan-Tutun hareketini

yapabileceğimiz) güvenli yerleri deprem öncesinde belirlemek; büyük ve yıkıcı depremler öncesinde yapılması gereken en önemli hazırlıklardandır. Ayrıca AFAD Acil Mobil Uygulamasını telefonlarımıza indirerek herhangi bir afet anında nasıl kullanacağımızı öğrenmek hayat kurtarıcı olabilir

Büyük bir deprem yaşadığımızda mümkün olduğunca sakin kalmaya çalışmalıyız. Sarsıntıyı hissettiğimiz anda deprem öncesi belirlediğimiz güvenli yerde Çök-Kapan-Tutun hareketini yaparak, sarsıntının geçmesini beklemeliyiz. Bu sırada pencere kenarları, balkonlardan uzak durmalı ve kesinlikle asansörleri kullanmamalıyız

Deprem sarsıntısı geçtikten sonra etrafımızı hızlıca kontrol ederek mümkün olduğunca hızlı bir şekilde Afet ve Acil Durum Çantasını da alarak en yakın toplanma alanına gitmeliyiz. Deprem sonrasında ikincil afetlerin (yangın, tsunami, heyelan..) meydana gelme olasılığına karşı yetkililerin uyarılarına dikkat etmeliyiz. Deprem sonrası herhangi bir yangın olasılığına karşı kibrit, çakmak yakmamalı ve elektrik düğmelerine dokunmamalıyız. Deprem sonrasında telefonları gereksiz meşgul etmemeliyiz. Kısa mesaj ya da internet tabanlı uygulamalar ile haberleşmeliyiz.

Afet sonrası güvenli bir bölgede bulunuyorsak profesyonel ekipler gelinceye kadar barınma, yiyecek ve temizlik gibi ihtiyaçlarımızı planlayabilir; çevremizde yardımcı olabileceğimiz kişilere destek verebiliriz.

### **Afet Farkındalığı ve Afet Gönüllüğü**

Ülkemizde 1900'lü yıllardan günümüze değin yaşadığımız yıkıcı depremler sonrası sahada afetlerin etkileri ile mücadele noktasında gönüllük kavramı çok önemli bir yer almaktadır (Aydemir, 2021). Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı tarafından hazırlanan "Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı-2023 (UDSEP-2023)" ün temel felsefesi, depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel ve politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak ve depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam çevreleri oluşturmaktır. UDSEP içerisinde yer alan hedef, strateji ve eylemler üç ana ekseninde gruplandırılmıştır. Birincisi depremleri öğrenmek, ikincisi deprem güvenli yerleşme ve yapılaşma, üçüncüsü depremlerin etkileriyle baş edebilmektir. Bu kapsamdaki hedeflerden bir tanesi depremler ve diğer afetlere ilişkin eğitim ve halkın bilinçlendirilmesi faaliyetlerinin geliştirilmesidir. Bireylerin afetlere hazırlıklı olması ve afet zararlarını azaltmak üzere hazırlık yapmaları gerekli ve ancak yeterli değildir. Dirençli toplum ve kurumlar için her düzeyde halkın katılımının gerçekleştirilmesi ve örgütlenebilmesi için paydaşlar, kaynak kişiler/kurumlar ve gönüllüler bulunup katılımlarının sürekliliği sağlanmalıdır. AFAD tarafından yürütülen Afet Gönüllülük Sistemi ile afet veya acil durumlar konusunda halkı bilinçlendirmek, toplumsal farkındalığı oluşturmak, ilgili resmi kuruluşlara destek sağlamak ve gönüllü hizmetleri afet yönetim sürecine dâhil etmek amaçlanmıştır. AFAD Gönüllüleri sadece afet sonrası müdahale ve iyileştirme aşamalarına değil afet öncesi olan zarar azaltma ve hazırlık evrelerine de dâhil edilmiştir. AFAD, gönüllülerine afet yönetim aşamaları hakkında bilgilendirmek ve afet bilincini oluşturmak amacıyla online, yüz yüze ve uygulamalı olarak eğitimler



vermektedir. Gönüllülük sisteminde; gönüllülere uzmanlık eğitimlerinin yanı sıra uygulamalı eğitim ve tatbikatlar verilerek afet ve acil durumlarda AFAD'a destek sağlayacak kaynaklar yetiştirilmektedir. AFAD Gönüllü Eğitim Seviyeleri; Temel AFAD Gönüllüsü, Destek AFAD Gönüllüsü ve Uzman AFAD Gönüllüsü Eğitim Programı olmak üzere üç modülden oluşmaktadır. AFAD Gönüllülük Sisteminde gönüllüler eğitim modüllerini tamamladıkça gönüllülük seviyelerini arttırmaktadır. AFAD Gönüllüsü olabilmek için;18 yaş ve üzeri olmak, eğitim programlarını aksatmayacak zaman dilimine sahip olmak, sağlık durumunun alanda çalışmasına ve seyahate çıkabilecek uygunlukta olmak şartları aranmaktadır.



**Şekil 4.** 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ve çevresindeki 11 İlimizde görev yapan AFAD Gönüllü fotoğrafı

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ve çevresindeki 11 İlimizi etkileyen yıkıcı depremler sonrasında afet bölgesinde görev yapan profesyonel ekiplere destek olarak çalışan AFAD Gönüllüsü kişiler profesyonel ekiplere çadır kurulumu, temel ihtiyaç malzemesi dağıtımı, yiyecek-içecek dağıtımı gibi alanlarda çalışmalara katılmışlardır. AFAD Gönüllülerin Kahramanmaraş ve çevresindeki 11 İlimizi etkileyen afet bölgesindeki çalışmalara verdikleri katkıların önemi deprem bölgesindeki iyileştirme çalışmalarında açıkça gözlenmiştir.



**Şekil 5. 6** Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ve çevresindeki 11 ilimizde görev yapan bazı AFAD Gönüllü fotoğrafı.

## Sonuçlar

Ülkemizde özellikle son 20 yılda yaşadığımız büyük depremler sonrasındaki saha tecrübeleri afet bölgesinde profesyonel ekipler gelinceye kadar ve aynı zamanda profesyonel ekipler afet bölgesinde görev yaparken afetler konusunda bilgi birikimine sahip, eğitilmiş ve deneyime sahip gönüllü kişilerin profesyonel kişilere desteğinin önemi ortaya koymuştur. Bu kapsamda AFAD Gönüllü eğitimlerinin devamlılığı ve AFAD Gönüllü sayısının önemi Kahramanmaraş depremleri gibi bölgesel afetlerde Gönüllü ekiplerin afet yönetim modeline destek olabileceğini göstermektedir. AFAD Gönüllüsü, tamamıyla kendi isteği doğrultusunda, dayanışma ve yardımlaşma amacıyla bireysel çıkarlarını gözetmeksizin hiçbir maddi beklentisi olmadan sadece topluma faydalı olmak arzusuyla fiziksel gücünü, zamanını, bilgi birikimini, yeteneğini ve deneyimini kullanarak afet ve acil durum öncesinde, sırasında ve sonrasında toplum hizmeti çalışmalarına katkı sağlayan kişilerdir.

Tüm dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalar afetlere karşı toplumsal direnci artırmada en önemli unsurlardan birisinin afet bilinci eğitimlerinin toplumun her kesiminde yaygınlaştırılması ile olabileceği ortaya konulmuştur. Toplumun afet direncinin artırılması ve toplumdaki bireylerin afetlere hazırlıklı olabilmeleri için her yaş grubu ve her seviyede verilen afet farkındalığı eğitimlerinin önemi büyüktür.

## Teşekkür

Bu metnin hazırlanmasında B.Ü Kandilli Rasathanesi ve Deprem araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi ve Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) tarafından yayımlanan deprem eğitim modülleri, kitapları ve broşürlerinden faydalanılmıştır.

## KAYNAKLAR

AFAD, Açıklamalı Afet Terimleri Sözlüğü. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Ankara (2014).

AFAD, Türkiye’de Afet Yönetimi Ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri (2018).

AFAD, Sakarya (<https://sakarya.afad.gov.tr/afet-ve-acil-durum-cantasi-neden-onemli>)

AFAD, Deprem Öncesi, Sırası ve Sonrasında Doğru Davranış Biçimleri Broşürü.

AFAD, Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması Kitabı (2009).

AFAD, Depreme Karşı Yapısal Risklerin Azaltılması Kitabı (2011).

Aydemir Afet Yönetim Sisteminin İncelenmesinde Gönüllülük Hizmetleri ve Bazı Sivil Toplum Kuruluşları Afet ve Risk Dergisi. (2021).

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi DAE web sayfası (<https://ahlab.boun.edu.tr/tr/content/>)

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Afete Hazırlık Birimi Depreme Karşı Yapısal Bilinç El Kitabı (2005).

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Afete Hazırlık Birimi Depreme Karşı Yapısal Olmayan Tehlikelerin Azaltılması Bilinç El Kitabı (2005).

---

# SOSYAL MEDYADA DEZENFORMASYON EKSENİNDE AFET İLETİŞİMİ

Hicran Özlem ILGIN  
Doç.Dr. ÇOMÜ İletişim Fakültesi  
Damla KARAGÜL  
ÇOMÜ İletişim Fakültesi

---

## Öz

Geçmişten günümüze afetler yıkıcı etkisini arttırmakta, bireylerin can ve mal kaybı yaşamasına; toplumun ekonomik, kültürel, sosyal olmak üzere birçok yönüyle olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Afetin bu yıkıcı etkisini en aza indirmek ancak iyi bir afet yönetimi ve başarılı bir afet iletişimi ile mümkün hale gelmektedir. 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen, merkez üssü Kahramanmaraş olan 7,7 ve 7,6'lık depremler sonrasında enkaz altında kalan bireylerin yerinin tespit edilmesi için kullanılan sosyal medya uygulamaları, arama kurtarma personelinin işini kolaylaştırması yönüyle afet iletişimi noktasında önem arz etmektedir. Kolay erişilebilirliği, interaktif bir ortam sağlaması ve bilgiyi dünyanın her yerine yayma olanağı sunması bu uygulamaları afet süreçlerinde bilgiyi arama ve yayma araçları arasında ilk sıraya koymaktadır. Sosyal medya uygulamalarının afet sürecinde sağladığı bu avantajların yanında bilgi kirliliğine neden olan, halkı korku ve paniğe sürükleyen dezenformasyonlar nedeniyle bir dezavantaj sağladığı da göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda çalışmada afet iletişiminin önemine değinilecek; afet iletişimi noktasında bireylerin kolaylıkla erişebildiği sosyal medya uygulamalarının avantajları ve yayılmasına imkân tanıdığı dezenformasyonlar ele alınacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Afet, Afet İletişimi, Sosyal Medya, Dezenformasyon*

## Abstract

From the past to the present, disasters increase their destructive impact, causing individuals to experience loss of life and property; society is negatively affected in many aspects, including economic, cultural, social. Minimizing this devastating impact of a disaster becomes possible only with good disaster management and successful disaster communication. Dec February 6, 2023, the epicenter of which is Kahramanmaraş 7,7 and 7,6 earthquakes, social media applications used to determine the location of the individuals under the rubble after the social media applications, which are important in terms of facilitating the work of search and rescue personnel are important in the disaster communication point. Its easy accessibility, providing an interactive environment and providing the opportunity to spread information all over the world puts these applications in the first place among the tools for searching and disseminating information in disaster processes. Besides

these advantages that social media applications provide during the disaster process, it should not be ignored that they provide a disadvantage due to Decryptions that cause information pollution and lead the public to fear and panic. In this context, the importance of disaster communication will be mentioned in the study; the advantages of social media applications that individuals can easily access at the disaster communication point and the disinformation that it allows to spread will be discussed.

**Keywords:** *Disaster, Disaster Communication, Social Media, Disinformation*

## GİRİŞ

Doğal afetler; sel, deprem, kasırga, heyelan gibi doğal tehlikelerin etkisidir. Meydana geldiği yerde ekonomik, çevresel ve insani kayıplara yol açmakla birlikte, beklenmedik bir anda ortaya çıktığından binlerce insanın ölümüne neden olmaktadır. Afetlerin bu yıkıcı boyutu acil müdahale gerektirmekte, iletişimi acil durum yönetiminin kilit noktası haline getirmektedir. Afet öncesi bireyleri olası tehlikelere karşı uyarmak, hazırlamak; afet anında bilginin yayılmasını, paylaşılmasını ve bilgiye erişilmesini sağlamak, arama kurtarma ekiplerini koordine etmek ve afet sonrası süreçte yapılacak iyileştirme çalışmaları, yardım toplama, altyapının yeniden inşa edilmesi gibi faaliyetler hakkında gereken bilgiyi sağlamak ancak iletişim ile mümkündür.

Teknolojinin gelişmesi ile iletişim daha çok sosyal medya platformları aracılığıyla sağlanmakta, Facebook, Twitter, Youtube, Instagram ve WhatsApp gibi uygulamalar bireylerin afet süreçlerinde bilgiye erişme ve bilgiyi paylaşma noktasında tercih ettikleri ilk iletişim araçları haline gelmektedir. Bireyler afet bölgesindeki aile ve arkadaşlarıyla iletişim kurmak, barınma, gıda, ulaşım gibi ihtiyaçları karşılamak için sosyal medya platformlarına yönelmektedir. Bunun nedeni sosyal medyanın olayları gerçekleştirdiği gibi paylaşan görgü tanıkları için uygun bir dijital ortam sağlamasıdır. Yaşanan olayların, beklenen yardımın ve bilgilerin birincil ağızdan paylaşılması çoğu zaman, geleneksel medya araçlarından olan televizyonların dahi bu uygulamalardan bilgiyi toplayıp paylaşmasını doğurmaktadır.

Sosyal medya platformları afeti önleme, azaltma, müdahale ve kurtarma aşamalarında hayati bir rol oynamaktadır. Özellikle bilgiyi dakikalar içinde binlerce insana yayabilme, dünyanın her yerinde erişilebilir olma özelliği sosyal medya platformlarını afet süreçlerinde önemli bir iletişim aracı yapmaktadır. Fakat bu platformlar bireylere, kurum/kuruluşlara sunduğu avantajların yanında halkın yanlış bilgilenebilmesine neden olma, korku ve paniğe sürüklenme, bireyleri düşmanlı tutumlara yöneltme gibi özellikleri yönüyle bünyesinde dezavantajları da barındırmaktadır. Afet süreçlerinde gözlemlenen bu dezavantajlar sosyal medya dezenformasyonu olarak adlandırılmakta, afetin yıkıcı etkisini daha da derinleştirmektedir.

Sosyal medya platformlarının bireyleri yönlendirme gücünü elinde bulundurması afetin boyutunu etkilemekte, afet süreçlerinde sunduğu imkânlar ile bireylerin maddi ve manevi yönden daha az zarar ile etkilenmesini sağlarken, yanlış bilgiler

sonucunda oluşan sosyal medya dezenformasyonuna imkân sunması yönüyle ise afet süreçlerinin daha ağır atlatılmasına neden olmakta, afet sonrası iyileşmenin önüne ket vurmaktadır. Bu bağlamda sosyal medyanın gücü göz ardı edilmemeli, afet süreçlerinde olası dezenformasyonların önüne geçilerek bireylerin doğru bilgilere ulaşması sağlanmalıdır.

## **AFET İLETİŞİMİ**

Son yıllarda dünya, Endonezya'daki deprem, ABD'deki Ian Kasırgası, Orta ve Güney Amerika'yı vuran Julia Kasırgası ve Türkiye'de yaşanan Kahramanmaraş merkez üslü depremler gibi bir dizi büyük doğal afet ile karşı karşıya kalmaktadır. Geçmişte yaşanan ve önümüzdeki yıllarda yaşanması olası olan afetler beklenmedik zamanlarda ve öngörülemez yapıda olduğundan krize dönüşme potansiyelleri yüksektir. Belirsizliğin ve paniğin hakim olduğu afet anlarında etkili iletişim normal şartlara göre daha zor yürütülmektedir. Bu nedenle mevcut iletişim kanallarında bilginin doğru ve hızlı bir şekilde yayılması gerekmektedir. Afet süreçlerinde bilginin doğru ve hızlı şekilde yayılması afet iletişimi kavramına parantez açılmasını gerekli kılmakta, bu anlarda iletişim normal zamanlara kıyasla daha önemli hale gelmektedir.

Afet iletişimi üzerine yapılan araştırmalarda afet süreçlerinde iletişimin doğru, bilgilendirici ve paniğe neden olmayan nitelikte olması önerilmektedir. (Collins, Neville, Hynes ve Madden, 2016). Bu noktada medya ve kurumlar ön plana çıkmakta, afetten etkilenen toplum için gereken bilgiyi, verilen kararları paylaşması beklenmektedir. Toplumun doğru bilgiye ve verilen kararlara erişme hızı ise afet riskini azaltma çabalarını belirlemektedir. Örneğin; 1986'da Sovyet Rusya'da meydana gelen Çernobil kazası sonucu devlet otoritesinin çekimser bir politika yürütmesi ve topluma gereken bilgiyi vermemesi; gelen tepkilerin ardından tutarsız açıklamalarda bulunması afetin boyutunu derinleştirmiş, halkın paniğe kapılmasına neden olmuştur (König, 1991). Otoritenin bu tutumu ise afet risk azaltma çabalarında yetersiz kalmasına neden olmuştur.

Araştırmaların çoğunda ekonomik düzeyi düşük olan toplumların afet süreçlerinden daha olumsuz etkilendiği ele alınmaktadır (Dewi, Ratih ve Teguh, 2019; Rouhanizadeh, Kermanshachi ve Nipa, 2020). Toya ve Skidmore (2015), afet savunmasızlığında ekonomik düzeyi ele alan çalışmalara ek olarak cep telefonu ve sosyal medya platformlarının da afet savunmasızlığını azalttığını tespit etmiştir. Birden fazla içerik alternatifine izin vermesi, paylaşımların birden fazla platforma yayılmasına olanak tanınması, interaktif bir ortam sağlaması, eş zamanlılığı ve gelişmiş bir bilgi yayma hızı ile afet süreçlerinde bireylerin savunmasızlığını azaltmaktadır. Diğer yandan sosyal medya, afet süreçlerinde bireylerin koruyucu önlemler almasına yardımcı olmakta, arama-kurtarma çalışmalarının koordinasyonunu kolaylaştıran uyarı bilgilerinin yayılmasını sağlamaktadır. Bireylere sağladığı bu özellikler neticesinde afet süreçlerinde sosyal medya platformlarının kullanımı geleneksel iletişim araçlarının kullanımını aşmaktadır.

Sosyal medya; afet süreçlerinde bireylerin bilgilendirilmesi, eğitilmesi, farkındalık oluşturulması ve afet yardımının sağlanmasında önemli rol almaktadır. Afetzedelerin yerlerinin tespit edilmesi, kapanan yollar hakkında bireylerin bilgilendirilmesi, ihtiyaçların belirlenip yardımların ulaştırılması gibi afet süreçlerinde hayati önem taşıyan birçok aşamada sosyal medya platformları kullanılmaktadır. Özellikle Twitter, 140 karakterlik bir kelime sınırlaması koyması ve erişilebilirliğinin kolaylığı yönüyle afet süreçlerinde bilgiyi alma ve paylaşma noktasında öncelikli tercih edilen sosyal medya platformlarından biridir. Twitter; video, telefon görüşmesi, fotoğraf gibi veriler aracılığıyla afetten etkilenen bölgedeki mevcut durum hakkında güçlü kanıtlara imkân sağlamaktadır. Yaşanan afet ile ilgili kullanılan bir hashtag, aynı hashtag üzerinden arama yapanlara bilgi vermekte; bilgiyi tüm dünyaya erişilebilir kılmaktadır. Twitter'ın eş zamanlılığı ve evrenselliği, onu afet süreçlerinde bilgilerin yayılması ve toplanması için uygun bir kaynak haline getirmekte, halkın farkındalığını artırmaktadır.

Afet iletişimi noktasında sosyal medyanın gücü yadsınamaz bir gerçek olmakla birlikte otoritelerin, kurum/kuruluşların da sosyal medya ile iş birliği içinde olması afet içerikli paylaşımların güvenilirliği yönünden önem taşımaktadır. Afet süreçlerinde Twitter, Facebook, Instagram gibi sosyal medya platformlarında yapılan paylaşımların resmi kaynaklardan olmaması hem kurumsal itibar ile ilgili sorunlara neden olmakta hem de yanlış bilgilerin yayılmasını açık hale getirmektedir. Bu nedenle otoriteler afet anları ve sonrasında sosyal medya platformlarını izlemeli; güvenilir bir kaynak olarak sosyal medya platformları ile iş birliği yaparak doğru bilgileri ve alınan kararları hızlı bir şekilde halk ile paylaşmalıdır.

Günümüz dijital çağında sosyal medya ile iletişim yeniden tanımlanmaktadır. Sosyal medya platformları ve internet dünyanın bir ucundan diğer ucundaki insanları bir araya getirmekte, zamanın ötesine geçmektedir. Yer ve zaman fark etmeksizin sağladığı bu imkânlar ile sosyal medya platformları afet süreçlerinde iletişim kurmak ve bilgiyi paylaşmak için en etkili yollardan biridir. Bu bağlamda sahip olduğu özellikler ile afet yönetimini iyileştirmek için potansiyel bir kaynak olarak ortaya çıkmaktadır.

## **AFET İLETİŞİMİ VE SOSYAL MEDYADA DEZENFORMASYON**

Bilgilerin, olayların ve uyarıların kısa zaman içerisinde milyonlarca kişi tarafından kolaylıkla ulaşılabilir olması sosyal medyayı doğal afet gibi kriz anlarında bilgi paylaşımı noktasında mükemmel bir platform haline getirmektedir. Dünyadaki bireylerin önemli bir bölümünün sosyal medyayı bir haber kaynağı olarak kullandığı ve paylaşımların doğrudan veya dolaylı olarak bireylerin fikir ve eylemlerini etkilemesine neden olduğu göz önüne alındığında sosyal medya platformlarında paylaşılan içeriklerin doğruluğu da önem taşımaktadır (Sumide, Walker ve Mitchell, 2019; Shearer ve Matsa, 2018). Fakat günümüz internet çağında doğru bilgiye erişilebilirliğin kolaylığı gibi yanlış bilgiye erişmek de oldukça kolaydır. Bireyler

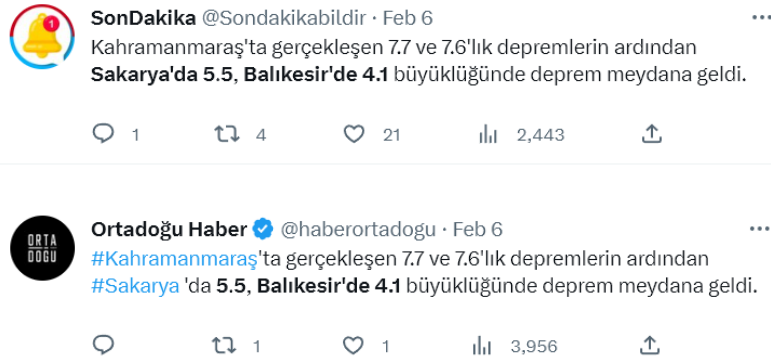
yanlış iddiaları gerçek olarak değerlendirip buna uygun görüşler benimsemekte ve bu iddialar çoğu zaman insan yaşamını tehlikeye sokmaktadır. Özellikle Twitter, Instagram ve Facebook gibi geniş bir kitleye hitap eden ve yaygın olarak kullanılan sosyal medya platformlarında, kurbanların suç işlediğine dair söylentiler hızla yayılmakta, masum insanlara bu söylentilere inanan kalabalık tarafından linç girişiminde bulunmaktadır. 2018 yılında Meksika’da 21 yaşındaki masum bir çocuğun öfkeli bir kalabalık tarafından dövülerek ve yakılarak öldürülmesi yayılan yanlış iddiaların neden olduğu olumsuz sonucu göstermektedir (Patrick ve McDonnell, 2018). Buna benzer durum, 6 Şubat 2023 tarihinde merkez üssü Kahramanmaraş olan 7,7 ve 7,6’lık depremler sonucunda yaşanmış; sosyal medyada “Yağma yapıyorlar”, “hırsızlık yapıyorlar” iddialarının yayılmasıyla masum insanlar şiddete maruz kalmıştır.

Özellikle afet süreçlerinde sosyal medyanın sağladığı bir dizi avantajın yanında bünyesinde olumsuzlukları barındırdığı bilinmekte, imkân tanıdığı dezenformasyonlar ile halkı korku ve paniğe yöneltmektedir. Dezenformasyon kavramı, insanları aldatmak amacıyla kasıtlı olarak yayılan yanlış ve yanıltıcı bilgi olarak tanımlanmaktadır (Allcott ve Gentzkow, 2017). Sosyal medya, kullanıcıların kimlik doğrulamasını zorunlu tutmamakta, yapılan paylaşımlar gerekli denetime tabii tutulmamaktadır. Bu nedenle sosyal medya kullanıcılarının iddia ettikleri kişi olup olmadıkları ve paylaşılan bilgilerin doğruluğunu tespit etmek her zaman mümkün değildir. Özellikle afet süreçlerinde afetzedelerin yerlerinin, ihtiyaçlarının, krizlerin belirtildiği paylaşımların gerçekliğini ayırt etmek oldukça zordur. Bireyler bu anlarda, paylaşılanlara kolayca inanma eğiliminde olmakta; bireylerin korkutulmaya ve yönlendirilmeye açık olduğunun farkında olan kötü niyetli kullanıcılar bu durumu kullanmaktadır. Çoğu zaman dezenformasyon içeren bu paylaşımlar, bireylerin duygularına hitap eden türde, sansasyonel ifadeler kullanılarak yazılmaktadır. Sosyal medya kullanıcılarının dezenformasyona karşı hassas ve bilinçsiz olması bu paylaşımların bol etkileşimli olmasına neden olmaktadır.

Savaş, doğal afet gibi kriz anlarında bireyler öncelikle resmi kurumlardan açıklama beklemekte, bu kurumlardan hızlı yanıt alamayan toplum sosyal medya platformları gibi hızlı bilgi ve yanıt alabilecekleri iletişim araçlarına yönelmektedir. Oluşan bilgi boşluğu sosyal medya platformlarında paylaşılan içerikler ile doldurulmakta, bireylerin sahte haberleri kabul etmeye yatkın olmasına neden olmaktadır. Afet süreçlerinde bireylerin kaygı seviyelerinin artması da sosyal medyada paylaşılan yanlış bilgilerin sorgulanmaması ve günlük yaşam şartlarından daha kolay kabul edilmesini doğurmaktadır. Buna yönelik olarak DiFonzo ve Bordia (2007), yüksek kaygı durumlarında bireylerin kanıtlanmamış, asılsız iddialara inanma ve yayma eğilimlerinin daha çok olduğunu ifade etmiştir. Asılsız paylaşımlara inanmaları bilgi boşluğunda olan bireylerin kaygıyla baş etme yollarından biri olsa da paniğin yayılmasına neden olmakta, afetin boyutunu olumsuz yönde etkilemektedir.



6 Şubat 2023 tarihinde merkez üssü Kahramanmaraş olan 7,7 ve 7,6'lık depremler sonucunda 11 il olumsuz etkilenmiş, toplum yalnızca deprem ile değil sosyal medya dezenformasyonları ile de mücadele etmek zorunda kalmıştır. Buna yönelik olarak deprem sürecinde Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Dezenformasyonla Mücadele Merkezince, deprem ile ilgili dezenformasyon içeren haberlerin gerçeğini sunan “Dezenformasyon Bülteni” yayınlanmıştır. Bültende bahsi geçen dezenformasyonlardan biri Kahramanmaraş'ta gerçekleşen depremin ardından Sakarya ve Balıkesir'de de depremlerin meydana geldiğine yöneliktir. Bu paylaşım, birden fazla hesap tarafından yayılmış ve binlerce kişinin bu içeriğe eriştiği tespit edilmiştir. Gerçeği yansıtmayan bu paylaşım, Kahramanmaraş'taki depremin yıkıcı etkisini yaşayan toplumun daha çok korku ve paniğe kapılmasına neden olmuş, krizi diğer bölgelere de yaymıştır.



**Görsel 1.** “Sakarya ve Balıkesir’de Deprem Gerçekleşti” İddiası

Diğer yandan depremden etkilenen 11 il arasında bulunan Adana’ya yönelik yapılan yanlış bilgilendirmeler de sosyal medya dezenformasyonuna neden olmakta, halkın çaresiz hissetmesini, korku ve paniğe kapılmasını doğurmaktadır. Yüksek etkileşimli ve onaylanmış hesaplardan yapılan bu dezenformasyonlar toplumun sorgulamadan haberi kabullenmesine ve bu habere yönelik harekete geçmesine neden olmaktadır. Araştırmalar da göstermektedir ki yüksek takipçili sosyal medya kullanıcıları paylaşılan bilgiler noktasında önemli bir rol model olmakta, içerikleri diğer kullanıcılara göre daha kolay kabullenilmektedir (Gottlieb ve Dyer, 2020). Bu durum yanlış bilgilerin normalden daha hızlı yayılmasına ve toplumun önemli ölçüde zarar görme potansiyeline neden olmaktadır.



**Görsel 2.** “Adana Havalimanı Uçuşlara Kapatıldı” İddiası

Maruz kalınan sosyal medya dezenformasyonları hayati tehlike taşımakta; ihmallere ve arama kurtarma esnasında vakit kaybı yaşanmasına neden olmaktadır. Özellikle Kahramanmaraş'ta meydana gelen depremler sonucunda Twitter'da yayılan “Baraj Patladı” iddiaları neticesinde arama kurtarma ekipleri çalışmalarını durdurmuş, bu durum arama kurtarma çalışmalarında zaman kaybına neden olmuştur. Afet öncesi süreçte toplumun güvenirliliğine itimat ettiği hesaplardan yayınlanan bu içeriğin teyidi yapılmadan hızla yayıldığı görülmüştür.



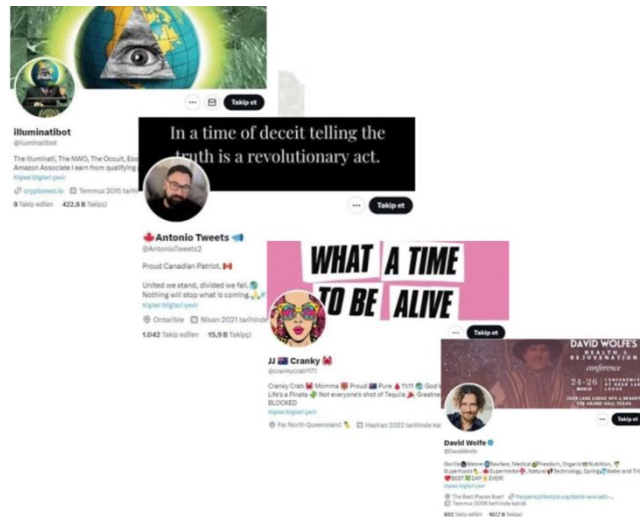
**Görsel 3.** “Baraj Patladı” İddiası

Afet süreçlerinde sıklıkla karşımıza çıkan dezenformasyonlardan biri de yanlış görsel kullanılarak yapılan dezenformasyondur. 7 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş Depremi'nde bir köpeğin görseli paylaşılmış, sahibini kurtarmaya çalıştığına yönelik ifadelerde bulunulmuştur. Kısa zamanda çok kişiye yayılan bu görsel, 2020 yılından itibaren olası afetler için bir kurtarıcı olarak paylaşılan arama kurtarma köpeğidir. Bu noktada içerik üreticilerine ihtiyaç duyulmakta, gerçek dışı video ve görsellerin gerçeklerinden nasıl ayırt edileceklerinin içerik üreticileri aracılığıyla öğretilmesi gerekmektedir. Bu dezenformasyon türüne maruz kalmamak, bilinçli bir kullanıcı olmak için dijital okuryazarlığın sağlanması hedeflenmelidir.



#### Görsel 4. "Sahibini Kurtarmaya Çalışan Köpek" İddiası

2021 yılında Türkiye'de yaşanan orman yangıları sırasında yapılan sosyal medya dezenformasyonlarını ortaya çıkaran Katar Hamad Bin Halife Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapan Owen Jones, "Help Turkey" ve "Global Call" etiketleriyle yapılan paylaşımların ünlüler ve gerçek kullanıcılar tarafından paylaşılmasıyla birlikte, sahte ve bot hesaplar üzerinden yapay olarak yayıldığını ve bu yönüyle bir manipülasyon kampanyasının ürünü olduğunu ifade etmiştir (Anadolu Ajansı, 2021). Dijital otoriteriyenlik, sosyal medya ve dezenformasyon konularında uzman olan Jones'un, kendi sosyal medya hesabında yayınladığı verilere göre, deprem sırasında farklı ülkelerden açılmış profillerden, yaklaşık 30 bin dezenformasyon tweet'i gönderildiği tespit edilmiş; bu tweetlerin çoğunlukla 4 sahte sosyal medya hesabı üzerinden atıldığı kayıt altına alınmıştır (Hürriyet, 2023).



#### Görsel 5. Dezenformasyon İçerikli Paylaşım Yapan 4 Sosyal Medya Hesabı

Afet iletişimi noktasında önem arz eden sosyal medya platformları, afet yönetim süreçlerinde potansiyel bir kaynak olarak kullanılmasının yanı sıra afetin yıkıcı etkisini artırma gücüne sahiptir. Yayılan yanlış ve yanıltıcı bilgiler toplumun korku ve paniğe sürüklenmesine, bireylerin düşmancıl tutumlar sergilemesine ve çaresiz hissetmesine neden olmakta; arama kurtarma ekiplerinin yanlış yönlendirilmesi ve çeşitli ihmallerin yaşanması gibi hayati sonuçlar doğurmaktadır. Bu bağlamda özellikle afet süreçleri gözetildiğinde toplumun daha çabuk iyileşmesi, geniş bir kitleye hitap eden sosyal medya platformlarının denetlenmesi ile mümkün hale gelmektedir.

## SONUÇ

Doğal afetler toplumu ekonomik, kültürel, siyasi ve sosyal açıdan tehdit etmekte, bireyleri alışılmışın dışında bir yaşam ile mücadele etmeye mecbur bırakmaktadır. Günümüzde afetlerin etkisi geniş alana yayılmakta, bölgeselliğin dışında küresel bir boyut almaktadır. Gelişen iletişim olanakları ile dünyanın bir ucundan bireyler yaşanan olayları öğrenmekte, yayılmasını sağlamakta ve destek sunmaktadır. Bu süreçte “afet iletişimi” kavramı ön plana çıkmakta iletişim, afetin yıkıcı etkisini en aza indirme ve toplumun iyileştirilmesi noktasında önemli bir araç olmaktadır. ABD’de yaşanan Sandy ve Harvey Kasırgaları, Japonya’daki tsunami, Avustralya’da yaşanan Queensland selleri ve Şili’deki depremler gibi dünya çapındaki birçok doğal afette olduğu gibi yakın tarihte yaşanan Kahramanmaraş merkez üslü depremde de sosyal medya platformları afet yönetimi için güçlü bir araç olarak hizmet etmiştir.

Otoyollarda, binaların arasında sıkışan, evlerinden tahliye edilen bireyler; kurtarma ve yardım talebi, aile bireylerinden haberdar olma gibi nedenler ile iletişim kurma ihtiyacı hissetmektedirler. Bu ihtiyacın karşılanmasında internet, sabit veya mobil iletişim olanakları önem arz etmektedir. Dolmuş hastanelerin tespit edilmesi, kapanan yolların bilinmesi, mahsur kalanların adresine erişilmesi ancak iletişim ile mümkündür. İletişim araçlarının kapalı olduğu veya çöktüğü durumlarda, yaralıların hasar görmüş veya dolmuş hastanelere götürülmesi, bireylerin taşıt trafiğinden felç olan ve ulaşımına kapalı yollara yönelmeleri ve en kötü ihtimal ile can kaybının artması gibi krizler yaşanmaktadır. Bu krizlerin yaşanmaması için özellikle afet gibi kriz anlarında iletişim olanakları güçlendirilmeli, otoriteler ve kamu kurum/kuruluşları iş birliğinde kullanılmalıdır.

Sosyal medya platformları, afet süreçlerinde bireylere kolaylık sağlayan, güncel bilgileri en hızlı şekilde yayınlayan, interaktif bir ortam sağlayan, kaydedilebilir ve dünyanın her yerinden erişilebilir yaygın bir iletişim kanalıdır. Sadece farkındalık yaratmak için değil, bağış toplanmasında, afetzedelere ekonomik ve psikolojik yardım sağlanmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan bağışların sosyal medya platformları aracılığıyla paylaşılması diğer insanları da motive etmekte, yardımlar geniş alana yayılmakta ve daha fazla kişiye ulaşmaktadır.

Sosyal medya platformları, afeti yaşayan toplumun afetlere nasıl tepki vereceğini şekillendirmektedir. Bu nedenle dezenformasyona yatkın platformlardır. Kullanıcılar afet süreçleri gibi yoğun duygu durumlarına sebep olan anlarda, inançları ile tutarlı olan paylaşımların doğruluğunu tespit etme noktasında yetersiz kalmaktadır. Sosyal medya kullanıcılarının bu yönünü gözlemleyen kötü niyetli bireyler, kullanıcıları aynı dezenformasyon ile birden fazla kez hedef almaktadır. Özellikle sosyal medya platformlarının anonim hesapların varlığına imkân tanınması ve bot hesapların varlığı aynı içeriğin birçok kez farklı hesaplar tarafından paylaşılmasına neden olmaktadır. Bu yöntem ile toplumun da paylaşılan dezenformasyona inanma ve yayma olanağı artmaktadır. Bireylerin afet gibi savunmasız hissettikleri anlarda sürekli maruz kaldıkları içeriklere inanma potansiyelleri yüksek olduğundan sosyal medya platformları gerekli denetim mekanizmalarından geçmeli, açılan hesaplar kimlik kontrollerine tabii tutulmalıdır. Ancak dezenformasyonu engelleyecek denetim mekanizmaları ile sosyal medya platformları afet iletişimi noktasında güvenilirliği yönüyle ön plana çıkacak; otoriteler, kamu kurum/kuruluşları ve bireylerin iş birliği ile afet süreçleri en az zararla atlatılacaktır.

## KAYNAKÇA

- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of economic perspectives*, 31(2), 211-236.
- Anadolu Ajanası. (2021). 09.05.2023 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/sosyal-medya-ve-dezenformasyon-uzmani-jonesa-gore-help-turkey-etiketi-sahte-hesaplarca-manipule-edildi/2323101> adresinden erişilmiştir.
- Collins, M., Neville, K., Hynes, W., & Madden, M. (2016). Communication in a disaster-the development of a crisis communication tool within the S-HELP project. *Journal of Decision systems*, 25(sup1), 160-170.
- Dewi, K., Ratih, P, L., & Teguh, D. (2019). Doğal Afetler ve Kız Çocuklarının Savunmasızlığı: Endonezya'da Çocuk Evlilikleri Ekonomik Şoklarla Başa Çıkma Stratejisi Mi? *Savunmasız Çocuklar ve Gençlik Çalışmaları*. 14.1: 24-35.
- DiFonzo, N., & Bordia, P. (2007). Rumor psychology: Social and organizational approaches. Washington, DC: American Psychological Association.
- Gottlieb, M., & Dyer, S. (2020). Information and disinformation: social media in the COVID-19 crisis. *Academic emergency medicine*, 27(7), 640.
- Hürriyet Gazetesi. (2023). *Haberler*. 09.05.2023 tarihinde <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/nedim-sener/twitter-depremde-nasil-yalan-makinesi-oldu-42226007> adresinden erişildi.

- König, K. (1991). Comments on The Chernobyl Disaster and Nuclear Fallout, Uriel Rosental ve Bert Bijnenberg (eds), Crisis Management and Decision Making, Kluwer Academic Publishers, p. 30-43.
- Patrick J., & McDonnell, C. S. (2018). When fake news kills: Lynchings in Mexico are linked to viral child-kidnap rumors. Los Angeles Times.
- Rouhanizadeh, B., Kermanshachi, S., & Nipa, T. J. (2020). Exploratory analysis of barriers to effective post-disaster recovery. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101735.
- Sumida, N., Walker, M., & Mitchell, A. (2019). The role of social media in news. Pew Research Center - Journalism and Media. Retrieved from <https://www.journalism.org/2019/04/23/the-role-of-social-media-in-news/>.
- Toya, H., & Skidmore, M. (2015). Information/communication technology and natural disaster vulnerability. *Economics Letters*, 137, 143-145.

---

# ŞEHİR PLANLAMA, AFETE KARŞI DİRENÇLİLİK ve KEPEZ

Prof. Dr. Arzu Başaran Uysal,  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,  
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

---

## Şehir Planlama Ve Afet Risklerinin Azaltılması

Şehir planlama disiplini çok genel olarak bir yerleşimin sosyal, ekonomik, ekolojik koşullarını dikkate alarak o yerleşimin mevcut ve gelecekteki olası sorunlarının çözümüne yönelik kararlar üretmeyi amaçlamaktadır. Şehir planlamanın temel hedefi o belde sakinlerinin sağlıklı, güvenli, konforlu bir yaşam çevresinde yaşamalarını sağlamak, yaşam kalitelerini geliştirmektir.

Kentler belirsizliğin yüksek olduğu karmaşık yapılardır. Nüfus yoğunluğu ve faaliyetlerin artışı ile bu karmaşıklık daha da artmaktadır. Kentlerin ihtiyaçlarının ve sorunlarının farklılaşmasına paralel olarak şehir planlama yaklaşımları da değişmektedir. Doğal afetlere karşı kentleri hazırlıklı hale getirmek her zaman şehir planlamanın temel hedefleri arasında sayılmakla birlikte, “afetlere karşı dirençli/dayanıklı olma” kavramının 1990’lı yıllardan itibaren şehir planlama disiplini yoğun olarak etkilemeye başladığı söylenebilir. Türkiye’de ise 1999 Marmara Depremleri, bu konuda milat oluşturmuştur. Afet zararlarını en aza indirmeyi amaçlayan ve İngilizce “mitigation planning” olarak ifade edilen planlama yaklaşımı, 1999 depremleri sonrası Türkiye’de şehir planlama disiplinde yer almaya başlamıştır. Terim ilk kez Murat Balamir tarafından Türkçeye 2002 yılında “sakınım planlaması” olarak çevrilmiştir (Balamir, 2007; Balamir, 2022). Kentleri tüm afetlere karşı dayanıklı hale getirmek önemli bir planlama konusudur. Özellikle depremlerde zarar görmeyi yalnızca bina dayanıklılığına indirgemek yeterli bir yaklaşım değildir.

İyi bir şehir planlama süreci, bir yerleşimdeki afet risklerini doğru tanımlamalı ve bu riskleri azaltıcı yönde kararlar üretmelidir. Şehir planlama, deprem, sel ve taşkın gibi doğal afetlerden zarar gören toplulukların ve buna bağlı olarak yapılaşmış alanların nerede ve hangi yoğunlukta olacağına karar vermektedir. Şehir planlamanın afet risklerini azaltma ile ilişkili temel konuları şu şekilde özetlenebilir;

- **Farklı işlevler için doğru yer seçimi;** başta konut alanları olmak üzere her türlü işlevin (hastane, okul, sanayi, havaalanı vb.) doğru yer seçimini yapmak, yerleşimleri afete karşı dirençli hale getirmenin başlıca koşuludur. Farklı işlevlere yer seçerken yerbilimlerinin (zemin özellikleri, doğal yapı, ekolojik sistemler vd.) rehberliğinden faydalanılmalıdır.

- **Doğru nüfus projeksiyonu ve arazi yönetimi;** yerleşimin gelecekteki (10-20 yıl sonra) nüfusunu doğru kestirebilmek iyi bir arazi yönetimi için gerekliliktir. Gereğinden fazla alanı yapılaşmaya/imara açmak doğal kaynakların yok olmasına ve kamunun altyapı harcamalarının artmasına neden olacaktır.
- **Nüfus yoğunluğu ve hizmetler dengesi;** nüfus ve nüfus yoğunluğu kararlarına bağlı olarak açık-yeşil alanlar, kamusal mekanlar, sosyal ve teknik altyapı hizmetleri planlanmalıdır. Bu alanların planlanmasında kişi başına düşen miktar ve erişilebilirlik ilkesi dikkate alınmalıdır.
- **Şeffaflık ve hesap verebilirlik;** kamu kaynaklarının doğru kullanıldığı, yerleşime özgü risklerin azaltılmasına yönelik doğru kararların alındığı gibi önemli konular ancak şeffaf ve katılımcı bir planlama süreci ile gerçekleştirilebilir. Öte yandan Türkiye’de planlama açısından önemli bir sorun haline gelen kentsel rantların yönetilebilmesi ve arazi spekülasyonlarının önüne geçilebilmesi için de karar süreçlerinde şeffaflık önemlidir.
- **Toplumsal ve ekonomik yapının güçlendirilmesi;** doğrudan şehir planlamanın konusu olmamakla birlikte, dirençlilik kavramı toplumsal, kurumsal ve ekonomik yapının güçlendirilmesini de kapsamaktadır. Güçlü bir toplumsal yapı ve ekonomi tehditler karşısında cevap verme, sorunlarla başa çıkabilme, organize olabilme kapasitesini artırmaktadır (Yaman-Galantini, 2020).

Bilimsel ve evrensel ilkeler dikkate alınarak hazırlanan bir şehir planı, aslında yerleşimi afetlere karşı hazırlıklı hale getirecektir. Bu ilkeler bilinmesine rağmen ülkemizde kentsel/kırsal yerleşimlerin önemli bir kısmında afet riskleri yüksektir ve ne yazık ki şehir planları birçok açıdan yetersizdir. Bu yetersizliklerin kaynağı şehir planını hazırlayan ekibin yetersizlikleri olabileceği gibi asıl nedenin kentsel rantın tüm toplum için vazgeçilmez bir gelir aracı haline gelmiş olmasıdır. Kentsel rant yerel siyaseti biçimlendirmektedir ve ekonomik beklentiler bilimsel-rasyonel kararların önüne geçebilmektedir.

6 Şubat depremlerinin hemen ardından konuyu şehir planlama disiplini açısından değerlendiren İlhan Tekeli’ye göre (2023), günümüz Türkiye’sinde kent planlamasında yaşanan yozlaşmanın üç temel nedeni vardır;

- **Türkiye'nin siyasal kültüründen kaynaklanan nedenler;** (popülizm, ötekileştirme, kayırmacılık, kamusal tartışma ortamının yokluğu, yurttaş olamama, yasak savma),
- **Ülkedeki ilgili kurumsal yapının yarattıkları;** (liberal toprak mülkiyeti sorunu, kentsel rantların vergilendirilmemesi, arazi spekülasyonu, toprak politikalarının yokluğu, iki yüzlü ahlak),



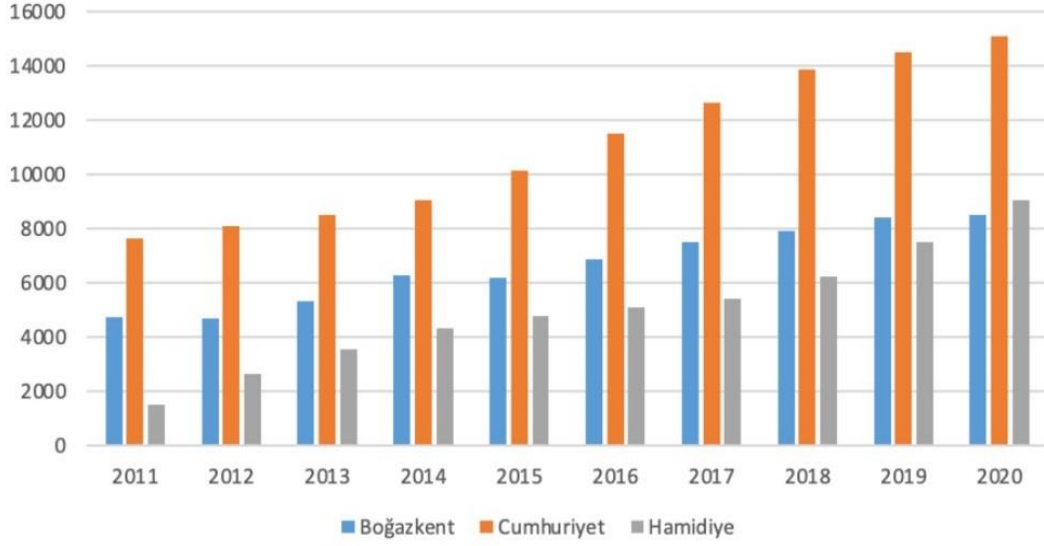
- **Toplumda farklı rollere sahip bireylerin davranışlarının sonuçları;** (gayrimenkul sahipleri, bina ve konut yapan girişimciler, siyasetçiler-imar hakkı talepleri)

### **Kepez beldesinin mekânsal gelişimi ve sorunlar**

Çanakkale kentinin güney sınırında yer alan Kepez beldesi esasında Çanakkale kenti ile hem mekânsal hem de sosyoekonomik olarak bütünleşmiş durumdadır. 2022 yılı nüfusu 35.390 olan Kepez, 1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı sonrası Bulgaristan'dan Türkiye'ye göç eden 28 ailenin burayı yurt edinmesi ile kurulmuştur (Koç ve Sakarya, 2022). Günümüzde bu kırsal yerleşim dokusunun izleri (Cumhuriyet Mahallesi) hala okunabilmektedir. Uzun süre Çanakkale Belediyesi'nin mücavir alanı olan Kepez köyü, 1992 yılında belde belediyesi statüsü kazanmıştır.

Kepez mücavir alanında ilk imar planlı yerleşimler ise 1980'lerin başında kıyı kesimlerinde başlamıştır. Boğazkent Mahallesi sınırları içerisinde yer alan kıyı kesimi, İller Bankası tarafından hazırlanan ve 1981 yılında onaylanan imar planı ile iki katlı, bahçeli nizam, düşük yoğunluklu olarak planlanmıştır. Bu doku çok büyük müdahaleler olmadan günümüze kadar varlığını sürdürmeyi başarabilmiştir. 1982 yılında bu kez Cumhuriyet Mahallesi ile Dardanos arasında kalan kıyı kesimi rekreasyon, turizm ve konut kullanımına olanak tanıyacak şekilde planlanmıştır. Verimli Kepez Ovası ilk kez bu planla yapılaşmaya açılmıştır. Geleneksel kırsal doku ve kıyı yerleşimlerinin yanı sıra 1980'li yıllarda, Kepez'de yer seçmiş olan gıda sanayinden (Kepez Konserve ve Dardanel) kaynaklı kaçak yapılaşma olduğu ve bu alanlar için 1986 yılında İslah İmar Planı hazırlandığı bilinmektedir (Koç, 2022; Koç ve Sakarya, 2022).

2000'li yılların ortalarına değin Kepez'in mekânsal gelişimi kuzeyde Çanakkale kenti, güneyde Kepez Ovası, batıda Çanakkale Boğazı ve doğuda Bursa-İzmir karayolu olacak şekilde sınırlanmıştır. Kepez Ovası doğal bir eşik olarak, Bursa-İzmir Karayolu yapay bir eşik olarak Kepez'in mekânsal büyümesini engellemiştir. Ancak 1992 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin kurulması ve ana kampüsünün Kepez'in kuzey sınırında yer seçmesi ile Kepez'de değişim başlamıştır. Köy statüsündeki Kepez aynı yıl Belde Belediyesi olmuştur. 2000'li yıllarda çeşitli kamu yatırımlarının (TOKİ konutları, 2008; Devlet Hastanesi, 2010; İmam Hatip Okulu, 2011) Kepez'in doğusunda yer seçmesi ile Bursa-İzmir Karayolu eşiği aşılmış, Kepez bu yönde (Hamidiye Mahallesi) büyümeye başlamıştır. Bu yıllardan itibaren Kepez önemli bir konut gelişme alanı haline gelmiş ve nüfusu düzenli olarak artmaya başlamıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Kepez Beldesi yıllara göre mahalle nüfusları artışı, 2011-2020 (Koç, s.61, 2022)

1993 yılında hazırlanan imar planında Atatürk Caddesi'nden cephe alan parseller 3 kat, diğer tüm alanlar 2 kat olacak şekilde yapılaşma düzeni planlanmıştır (Koç, 2022). Günümüzde ise Kepez'in doğal ve yapay eşikleri aşarak mekânsal olarak yayıldığını ve kat yüksekliklerinin 5-6 kata yükseldiği görülmektedir. Aşağıda 2006, 2015 ve 2023 yıllarına ait Google Earth görüntüleri mekânsal yayılmayı göstermektedir (Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4).



Şekil 2. Kepez Google Earth uydu görüntüsü, 2006 (erişim tarihi 6 Haziran 2023)



Şekil 3. Kepez Google Earth uydu görüntüsü, 2015 (erişim tarihi 6 Haziran 2023)



Şekil 4. Kepez Google Earth uydu görüntüsü, 2023 (erişim tarihi 6 Haziran 2023)

Çanakkale kent merkezinde arazi değerlerinin yükselmesi, nüfus ve yapı yoğunluklarının artması sonucu kamu yapılarının (Hastane, Adliye, Otogar, Okullar gibi) daha ucuz ve büyük arsa olanağı sunan çeperlerdeki kırsal alanlara taşınması sonucu kent bu yönlere doğru yayılmaktadır (Çavuş ve Başaran-Uysal, 2018). Çanakkale kentinin güney çeperinde yer alan Kepez beldesi bir anlamda Çanakkale kentinin gelişme alanı görevini görmektedir. Kepez'in mekânsal gelişimi 2010'lardan itibaren iki eksende sürmektedir. İlki Çanakkale Devlet Hastanesinin yer seçimi sonrası Hamidiye Mahallesi'nde gelişen yeni konut alanlarıdır. Diğeri de özellikle Cumhuriyet Mahallesi'nde gelişen 2012 yılında yürürlüğe giren ve kamuoyunda Kentsel Dönüşüm yasası olarak bilinen 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun çerçevesinde yapılan parsel ölçeğindeki kentsel dönüşüm uygulamalarıdır. Her iki mekânsal gelişme de yaşam kalitesi açısından sorunlar taşımaktadır. Bu sorunlar aslında Kepez'in afete karşı dirençliliğini zayıflatmakta, bazı kırılganlıkları ortaya çıkarmaktadır. Aşağıda (Tablo 1) bu iki farklı yapı ve yaşam kalitesi sorunları özetlenmektedir.

Tablo 1. Cumhuriyet Mahallesi ve Hamidiye Mahallesi'nde mekânsal gelişme ve kırılğanlıklar

Cumhuriyet Mahallesi	Hamidiye Mahallesi
<p>*Kepez'in ilk kırsal yerleşim yeridir, *1990'larda 2-3 katlı düşük yoğunluklu konut alanı olarak planlanmıştır, *Kepez beldesinin merkezi (ticaret ve hizmetler) konumundadır, Çanakkale genelinde alt-merkez olarak tanımlanabilir, *2012 yılı sonrası parsel ölçeğinde kentsel dönüşüm uygulamaları sonucu kat artışına gidilmiş ve buna bağlı olarak nüfus ve yapı yoğunlukları artmıştır, *2011 yılında 7.658 kişinin yaşadığı mahallede, nüfus neredeyse iki katı artarak 2020 yılında 15.091 kişiye ulaşmıştır, *2011 yılında 1444 ki/km<sup>2</sup> olan nüfus yoğunluğu 2020 yılında 2.847 ki/km<sup>2</sup>'ye çıkmıştır.</p> <p>*Kat artışlarına ve nüfus yoğunluklarının artışına karşın sosyal ve teknik altyapının (yol genişlikleri, otopark, yeşil alan vd.) aynı oranda artmadığı gözlemlenmektedir, *2000 öncesi inşa edilmiş yapı stoku bulunmaktadır, *Bir kısmı mahalle sınırları içerisinde kalan Kepez Ovası yapılaşma baskısı altındadır.</p>	<p>*Kepez'in gelişme konut alanıdır, *2010 yılında Devlet Hastanesi'nin bu alanda yer seçmesi ile gelişmeye başlamıştır, *Orta ve üst gelir grubuna yönelik konut üretilmektedir, ağırlıklı kapalı güvenli siteler şeklinde gelişmektedir, *5-6 katlı ve yüksek yoğunluklu konut alanı olarak planlanmıştır, *2011 yılında 1.511 kişinin yaşadığı mahallede, nüfus neredeyse altı kat artarak 2020 yılında 9.066 kişiye ulaşmıştır. *2011 yılında 541 ki/km<sup>2</sup> olan nüfus yoğunluğu 2020 yılında 3.249 ki/km<sup>2</sup>'ye çıkmıştır.</p> <p>*Çok hızlı gelişmesine rağmen kentsel altyapı yetersizdir. Kamusal/ortak mekânlar ve hizmetler son derece yetersizdir. Yaya açısından güvenlik sorunu oluşturmakta, özellikle çocuklar, yaşlılar, engelliler gibi kesimler için hareketliliği kısıtlamaktadır, *Yaratılan kimliksiz mekânlar, yaşayanlarda topluluk duygusu ve aidiyet hissi oluşmasını engellemektedir, *Zeytinlik alanlar kaybedilmiştir, *Heyelan nedeniyle yerleşim açısından sakıncalı alanlar bulunmaktadır.</p>



Şekil 5. Cumhuriyet Mahallesi'nde parsel ölçüğünde kentsel dönüşüm, İbrahim Aytap Caddesi 2014 ve 2019 yıllarından görünüm (Koç, s.88, 2022).



Şekil 6. Kepez Ovasında yapılaşma (A.B.Uysal Arşivi, 2018)



Şekil 7. Hamidiye Mahallesi yoğun konut alanları ve düşük çevre kalitesi (A.B.Uysal Arşivi, 2018)

## Değerlendirme ve risklerin belirlenmesi için öneriler

Bir yerleşimi afetlere karşı hazırlıklı hale getirmek ya da dirençli kılmak için öncelikle afet risklerini doğru tanımlamak, daha sonra bu risklerin nasıl azaltılacağını planlamak ve öncelikleri belirlemek gerekmektedir. Doğal afet risklerini tanımlarken bazı göstergeler seçilmeli ve yerleşimin tümü bu göstergeler açısından değerlendirilmelidir. Göstergeler doğrultusunda kentsel mekânı risklerine göre bölgelenebilir ve her bölge için bir risk azaltımı/müdahale planı yapmak en yaygın olarak önerilen ve kullanılan yöntemdir. Bu bölgeleme çalışması ile hem zemin hem de yapı stoku açısından zayıflıkların örtüştüğü alanların tespit edilmesi ve bölgelere yönelik müdahale biçimlerinin belirlenmesi risk azaltımı için doğru bir yaklaşımdır (Balamir, 2022; Balamir, 2007; Başaran-Uysal vd., 2014).

Kepez'in Cumhuriyet ve Hamidiye Mahalleleri için yukarıda yapılan değerlendirmede (Tablo 1) bu mahallelere özgü bazı kırılmalıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Örneğin Hamidiye Mahallesi yapı stoğu açısından güvenli olmakla birlikte, hızlı nüfus artışının getirdiği olumsuzluklar, kentsel altyapı/kamusal mekan göstergeleri ve toplumsal yaşam açısından kırılmalıklara sahiptir. Cumhuriyet Mahallesi ise kişi başına düşen yeşil alan/açık alan, kentsel altyapı göstergeleri, ova yerleşimi olması nedeniyle kırılmalıklara sahiptir. Bu ön analiz, göstergeleri daha net tanımlanarak sistematik hale getirilebilir. Göstergeler seti, jeolojik yapı (alüvyon, sıvılaşma, heyelan, taşkın vd.), yapılaşmış alan (nüfus yoğunluğu, yapı yoğunluğu, yapı yaşı, kat yüksekliği vd.) ve kentsel altyapı (drenaj, yeşil alan, kamusal hizmetler vd.) göstergeleri (Başaran-Uysal vd., 2014) arasından seçilerek Kepez bütününde riskli alanlar belirlenmelidir. Sonrasında her bir risk bölgesine uygun, risk azaltımı planı hazırlanarak hayata geçirilmelidir.

Risk yönetiminde toplum katılımı son derece önemlidir. Afet yönetimi ile ilgili tüm aktörlerin bir araya geldiği bir platform oluşturulmalıdır. Bu platformda, yönetimin yanı sıra, sanayi ve ticaret odaları, üniversite, STK'lar, medya temsilcileri ile sağlık/ulaşım/konaklama gibi sektörlerin kendi seçtikleri temsilciler yer almalıdır (Balamir, 2022). Afetlere karşı dirençli bir toplum oluşturma, risk kültürünün yaygınlaşması, afetlere yönelik farkındalığın artması, organize olabilmek için özellikle mahalle son derece önemli bir ölçektir. Mahalleliyi bir araya getiren ve güçlendiren örgütlenmeler desteklenmelidir. Kent Konseyleri ve mahalle meclisleri afete karşı toplumlara ve yerleşimleri güçlendirmek, katılımcı karar süreçlerini desteklemek, dayanışma ağları oluşturabilmek için son derece önemli mekanizmalardır ve mahalle birimi etkin bir afet yönetimi oluşturmak için iyi bir başlangıç noktasıdır.

## Kaynaklar

- Balamir, M. (2007). Afet Politikası, Risk ve Planlama, TMMOB Afet Sempozyumu, Aralık 5-7, Ankara, 2007.
- Balamir, M. (2022). Kentsel Risk Yönetimi: Türkiye'de Yanlış Bilinenler ve Bilinmeyenler, İdeal Kent Dergisi, Sayı 37, Cilt 13, Yıl 2022-3, ss.1060-1069.

- Başaran-Uysal, A. Vd. (2014). Classification of residential areas according to physical vulnerability to natural hazards: a case study of Çanakkale, Turkey, Disasters, 2014, 38 (1): 202-226.
- Çavuş, C. Z. ve Başaran-Uysal, A. (2018). anakkale'de kentsel gelişme, yayılma ve kırsal alanlarla etkileşim, Planning. 2018; 28(1), ss.105-117
- Koç, P. (2022). Gayrimenkul Geliştirme Stratejisi Olarak Mekânın Yeniden Üretimi: anakkale Kepez Örneği, ÇOMÜ LEE Gayrimenkul Geliştirme Yüksek Lisans Programı (Danışman Dr. Öğr. Ü. İpek Sakarya) Çanakkale
- Koç, P. Ve Sakarya, İ. (2022). anakkale Kepez Beldesinin Planlama Tarihi Üzerinden Mekânsal Gelişiminin Değerlendirilmesi, Çanakkale Araştırmaları Türk Yıllığı, Yıl 23, Sayı 33, ss.39 – 58.
- Tekeli, İ. (2023). Kent planlamasında sorunlar nasıl aşılabilir? Kapalı plan-açık plan, internet kaynağı <https://t24.com.tr/yazarlar/ilhan-tekeli/kent-planlamasında-sorunlar-nasil-asilabilir-kapali-plan-acik-plan,39113>, erişim tarihi 13 Mart 2023
- Yaman-Galantini, Z.D. (2020). Kentsel Dayanıklılık Odaklı Planlama Yaklaşımının Türk Kent Planlama Sistemine Uyarlanması, Dirençlilik Dergisi, 4(2):347-371.

---

# BİNALARIN DEPREME DAYANIKLILIK TESPİTİ GÜÇLENDİRME YÖNTEMLERİ (YIKICI DEĞİL YAPICI ÇÖZÜMLER!)

**Sinan TÜRKKAN**  
**İnşaat. Mühendisi**  
**Deprem Güçlendirme Derneği Başkanı**

---

## **Sinan TÜRKKAN (DEGÜDER Başkanı);**

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi'nden 1984 yılında mezun olmuştur. 1987'de Artyol Mühendislik'i kuran Türkkkan, 36 yıldır Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini sürdürmektedir. 2019 Yılından itibaren Okan Üniversitesi Kentsel Dönüşüm Alanlarının Teknolojik B"oyutu ve Güçlendirme Konusunda Yüksek Lisans Programı Öğretim Görevlisi görevini sürdürmektedir. Aynı zamanda 2019 yılında kurulan Deprem Güçlendirme Derneği'nin kurucu başkanı ve dernek başkanıdır.

## **DEGÜDER'in Kuruluş Amacı**

Deprem Güçlendirme Derneği (DEGÜDER) 2019 yılı Ocak ayında kurulmuş olup amacı, topraklarının tamamına yakını deprem kuşağında bulunan ülkemizde, gereksinim duyulan her türlü binada;

- ulaştırma yapılarında,
- endüstriyel tesislerde,
- tescilli veya tescilsiz tarihi yapılarda,
- kıyı ve liman yapılarında

yapısal ve yapısal olmayan elemanların depreme karşı güvenli ve dayanıklı hale getirilmesi için deprem mühendisliği teknolojilerinin yaygınlaşmasını sağlamak ve bu konu hakkındaki farkındalığı artırmak için çaba harcamaktır.

## **GÜÇLENDİRME NEDİR?**

Güçlendirme, hasarlı ya da hasarsız yapı eleman ve sistemlerinin deprem performanslarını iyileştirmek amacıyla çeşitli yöntemlerle yapılan müdahalelerdir.

- I. Deprem güvenliğini arttırmaya yönelik olarak yeni elemanlar eklenmesi,
- II. Kütle azaltılması,
- III. Mevcut elemanlarının deprem davranışlarının iyileştirilmesi,



IV. Kuvvet aktarımında sürekliliğin sağlanması

Türündeki işlemleri içerir.

### **GÜÇLENDİRMENİN AVANTAJLARI**

Doğru şekilde yapılan Yapısal Güçlendirmeler;

- hem zaman hem de ekonomik olarak fayda sağlamaktadır.
- daha az çevre kirliliği,
- daha az gürültüye sebep olur.
- işlemeye devam etmekte olan tesisler için operasyonel faaliyetlerin uzun süreli durmasının da önüne geçilmiş olur.
- Yeni yapılmış bina ile güçlendirilmiş bina arasında deprem güvenliği aynı performans seviyesindedir.

### **GÜÇLENDİRMENİN AŞAMALARI**

- I. Ön İnceleme
- II. Binalardan Bilgi Toplaması
- III. Bina Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Güçlendirme Tasarımı
- IV. Analizler, Çizim ve Detaylar
- V. Uygulama Süreci

Binalardan bilgi toplanması kapsamında tanımlanan

- İnceleme,
- Veri toplama,
- Derleme,
- Değerlendirme,
- Malzeme örneği alma ve deney yapma işlemleri

İnşaat Mühendislerinin Sorumluluğu Altında Yapılacaktır.

Binalardan Bilgi Toplaması Bilgi düzeyleri sınırlı ve kapsamlı olarak sınıflandırılacaktır.

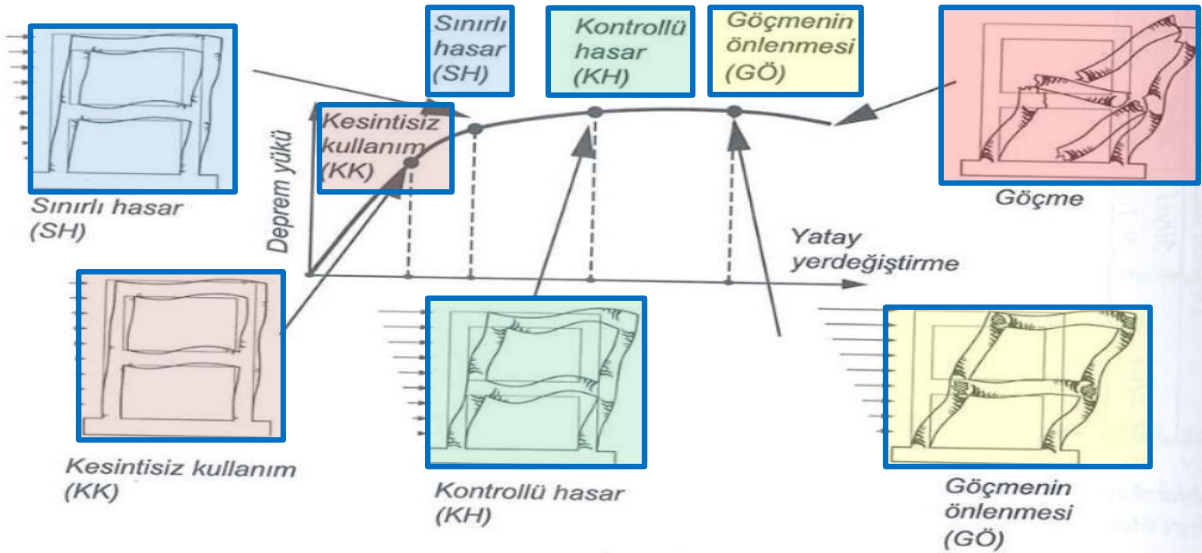
Sınırlı bilgi düzeyinde taşıyıcı sistem özellikleri binada yapılacak ölçümlerle belirlenir.

Kapsamlı bilgi düzeyinde sınırlı bilgi düzeyine göre daha fazla ölçüm yapılır.

**Tablo 3.1 – Bina Kullanım Sınıfları ve Bina Önem Katsayıları**

Bina Kullanım Sınıfı	Binanın Kullanım Amacı	Bina Önem Katsayısı (I)
BKS = 1	<b>Deprem sonrası kullanımı gereken binalar, insanların uzun süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar, değerli eşyanın saklandığı binalar ve tehlikeli madde içeren binalar</b> a) Deprem sonrasında hemen kullanılması gerekli binalar (Hastaneler, dispanserler, sağlık ocakları, itfaiye bina ve tesisleri, PTT ve diğer haberleşme tesisleri, ulaşım istasyonları ve terminalleri, enerji üretim ve dağıtım tesisleri, vilayet, kaymakamlık ve belediye yönetim binaları, ilk yardım ve afet planlama istasyonları) b) Okullar, diğer eğitim bina ve tesisleri, yurt ve yatakhaneler, askeri kışlalar, cezaevleri, vb. c) Müzeler d) Toksik, patlayıcı, parlayıcı, vb. özellikleri olan maddelerin bulunduğu veya depolandığı binalar	1.5
BKS = 2	<b>İnsanların kısa süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar</b> Alışveriş merkezleri, spor tesisleri, sinema, tiyatro, konser salonları, ibadethaneler, vb.	1.2
BKS = 3	<b>Diğer binalar</b> BKS=1 ve BKS=2 için verilen tanımlara girmeyen diğer binalar (Konutlar, işyerleri, oteller, bina türü endüstri yapıları, vb.)	1.0

## BİNA PERFORMANS DÜZEYLERİ



**Şekil 1. Bina performans düzeyleri**

## KESİT HASAR DURUMLARI

Sünek elemanlar için kesit düzeyinde üç hasar durumu ve hasar sınırı tanımlanmıştır;

- Sınırlı Hasar (SH); İlgili kesitte sınırlı miktarda elastik ötesi davranışı
- Kontrollü Hasar (KH); Kesit dayanımının güvenli olarak sağlanabileceği elastik ötesi davranışı

- Göçme Öncesi Hasar (GÖ); Kesitte ileri düzeyde elastik ötesi davranışı

bunların sınır değerleridir.

Gevrek olarak hasar gören elemanlarda bu sınıflandırma geçerli değildir.

Güçlendirme uygulamaları, her taşıyıcı sistem türü için eleman ve bina sistemi düzeyinde olmak üzere iki farklı kapsamda değerlendirilecektir.

#### 1. Eleman Güçlendirmesi;

Binanın kolon, kiriş, perde, birleşim bölgesi gibi deprem yüklerini karşılayan elemanların da dayanım ve şekil değiştirme kapasitelerinin artırılmasına yönelik olarak uygulanan işlemler, eleman güçlendirmesi olarak tanımlanır.

#### 2. Sistem Güçlendirmesi;

Binanın taşıyıcı sisteminin dayanım ve şekil değiştirme kapasitesinin artırılmasıdır.

- İç kuvvetlerin dağılımında sürekliliğin sağlanması,
- Binaya yeni elemanlar eklenmesi,
- Birleşim bölgelerinin güçlendirilmesi deprem etkilerinin azaltılması amacıyla binanın kütlelerinin azaltılması

İşlemleri sistem güçlendirmesi olarak tanımlanır.

## **BETONARME BİNALARIN GÜÇLENDİRİLMESİ**

### ***Kolonların Sarılması;***

Kolonların sünekliğini arttırmaya yönelik olarak kesme ve basınç dayanımlarının artırılması, bindirmeli eklerin zayıflıklarının giderilmesi amacı ile,

- Betonarme Sargı,
- Çelik Sargı,
- Lifli Polimer (LP) Sargı,

Yöntemleri uygulanmaktadır.



**Şekil 3. Çelik Sargı**



**Şekil 4. Lifli Polimer (LP) Sargı**

## BETONARME BİNALARIN GÜÇLENDİRİLMESİ

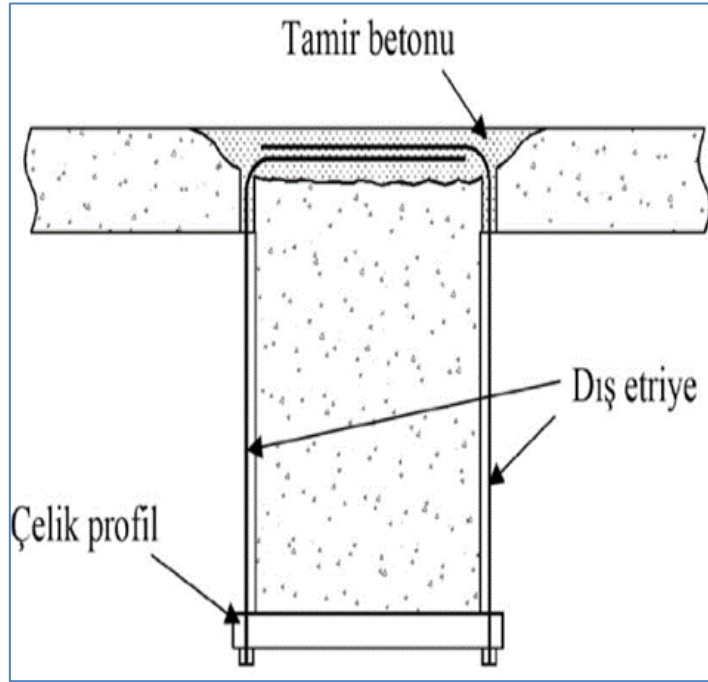
### *Kirişlerin Sarılması;*

Betonarme kirişlerin sarılmasının amacı, kirişlerin kesme dayanımlarının artırılması,

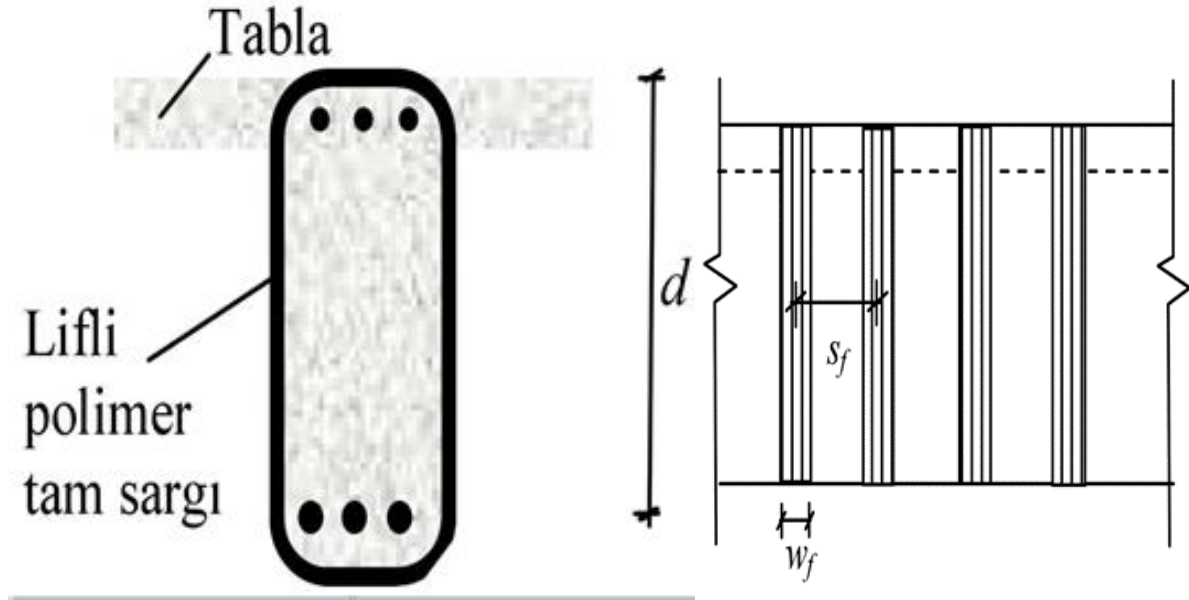
Bazı durumlarda süneklik kapasitelerinin artırılmasıdır.

- Dıştan Etriye Ekleme,
- Lifli Polimer (LP) ile Sarma,

\*Bu yöntemler ile kirişlerin eğilme kapasitesi arttırılamaz.



**Şekil 5. Dıştan Etriye Ekleme**



Şekil 6. Lifli Polimer (LP) ile Sarma

## BETONARME BİNALARIN GÜÇLENDİRİLMESİ

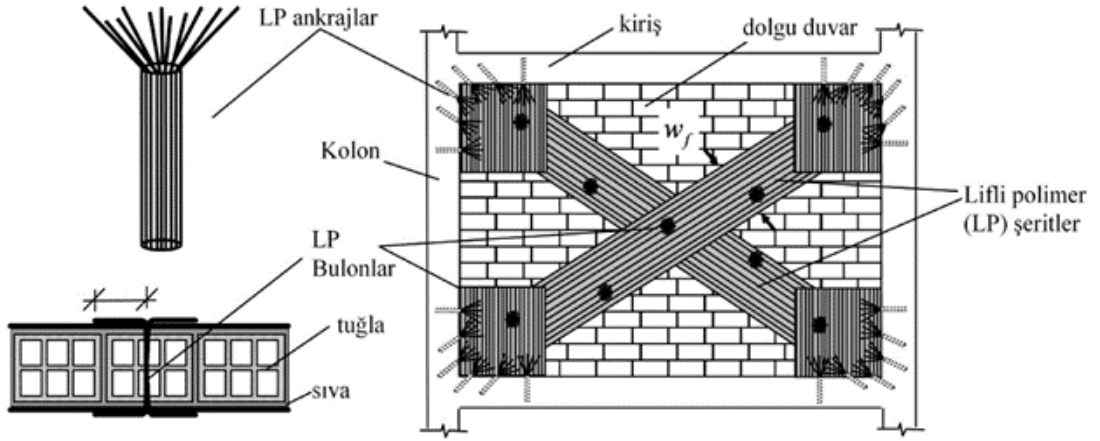
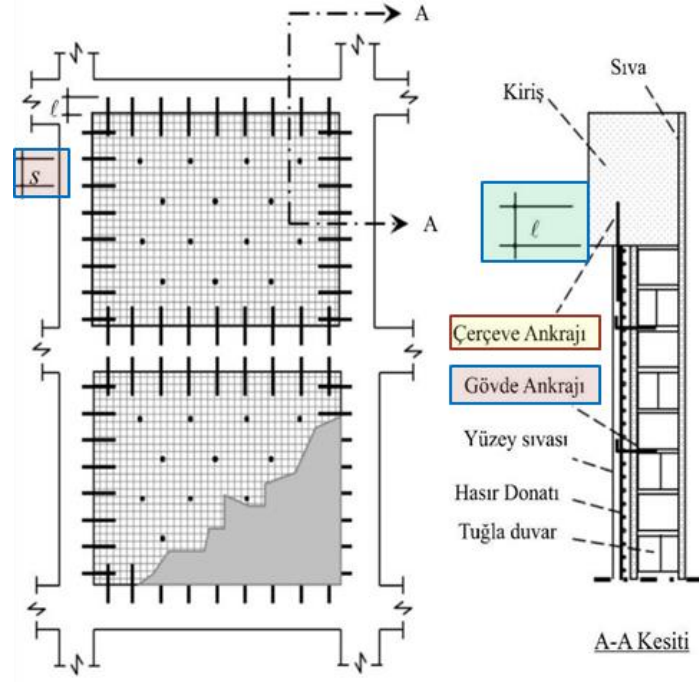
Bölme Duvarlarının Güçlendirilmesi;

- Dolgu Duvarların Hasır Çelik Donatılı Özel Sıva İle Güçlendirilmesi

Binanın güçlendirilmesi esas olarak bölme duvarların güçlendirilmesi ile yapılıyorsa, bu yöntem ile sadece bodrum hariç en fazla üç katlı binalarda uygulanabilir.

**Önemli;**

**Temel üstünden yukarıya kadar üst üste süreklilik gösteren betonarme çerçeve içindeki bölme duvarlarının rijitliği ve kesme kuvveti dayanımı, arttırılabilir.**



**Şekil 7. Dolgu duvarların güçlendirilmesi**



Depremden Önce



Depremden Sonra



Hatay'da 2008 yılında ODTÜ tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada dış cephede betonarme perde eklemeleri ve yapı içerisinde dolgu duvarlar üzerinde FRP uygulaması yapılmıştır. Bu şekilde tuğla dolgu duvarların da yapı içerisinde yük taşıyıcı eleman olarak çalışması amaçlanmıştır. 6 Şubat Kahramanmaraş Depremi sonrası, aynı tipte olup yıkılan yapılara nazaran güçlendirilen bu yapı ayakta kalmıştır.

## BETONARME BİNALARIN GÜÇLENDİRİLMESİ

Yerinde Dökme Betonarme Perdeler ile Güçlendirilmesi;

Yanal rijitliği ve dayanımı yetersiz olan betonarme taşıyıcı sistemler, yerinde dökme betonarme perdelerle güçlendirilebilir.

Betonarme perdeler, mevcut çerçeve düzlemine bitişik olarak düzenlenebilir.



Şekil 9. Betonarme perdeler ile güçlendirme

## Doğrusal Hesap Yöntemleri İle Deprem Hesabı

Binaların deprem performanslarının belirlenmesi için kullanılacak doğrusal hesap yöntemleri

- Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi



- Mod Birleştirme Yöntemi'dir.

### Doğrusal Olmayan Hesap Yöntemleri İle Deprem Hesabı

Verilen bir deprem için sünek davranışa ilişkin plastik şekil değiştirme ve plastik dönme talepleri ile gevrek davranışa ilişkin iç kuvvet taleplerinin hesaplanmasıdır.

- Tek Modlu İtme Yöntemleri,
- Çok Modlu İtme Yöntemleri
- Zaman Tanım Alanında Doğrusal Olmayan Hesap Yöntemi'dir.

### YAPI STOKU

Türkiye genelinde 20 milyon yapı stoku mevcuttur.

Kandilli Rasathanesi Deprem Mühendisliği Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Nuray Aydınöğlü'nun 2021 yılında hazırladığı çalışmaya göre bu yapı stokunun 1.166.330'ı İstanbul'da bulunmaktadır.

Bu binaların;

13.945'i çok ağır hasarlı

34.345'i ağır hasarlı

146.552'si orta hasarlı

301.626'sı hafif hasarlı

670.312'si hasarsız

olarak belirlenmiştir.

### MEVCUT YAPI STOKU YASAL DURUMU

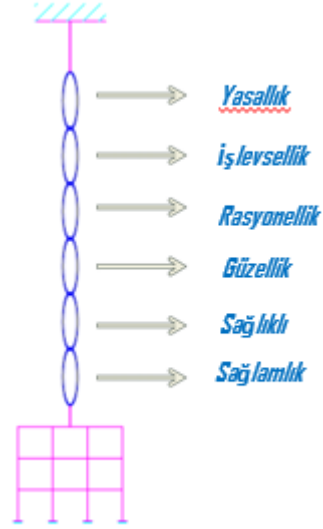
İskanlı ve Ruhsatlı Binalar

Ruhsatlı ve İskansız Yapılar

İmar Barışından Faydalanan Yapılar

Kaçak Yapılar

## Kentsel Dönüşüme Girecek Binalarda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar



### YASALLIK;

Türkiye'deki yapıların *en az yarısı* (kamu binalarının da önemli bir kısmı dahil olmak üzere) maalesef inşaat ve imarla ilgili, yasalara ve kurallara uyulmadan kaçak veya ruhsata aykırı olarak yapılmıştır. Bu yapılar tamamı kontrolsüz, güvensiz ve yetersizdir.

Vatandaşın yararı ve güvenliği için hazırlanmıştır.



## YASALLIK;

Veriler, ülkemizde 18 milyonu aşan yapı stokunun yüzde 67'sinin, yani 12 milyon konutun ruhsatsız ve kaçak olduğunu belirledi.

Yüzde 60'ı 20 yaş ve üzerineliklerden oluşan konutların %45'i oturulamaz durumda.



## YAPILARIN İŞLEVSELLİĞİ

(Kullanım Amacına Uygunluk);

Projelendirme en önemli öğelerinden bir tanesi, yapılan işlevi sağlamaktır. Bu nitelik tüm yapıların için oldukça önemlidir. Konut olarak planlanmış bir binanın, otoparka, hastane vb dönüştürmek kullanımı imkansız hale getirir.

Yol, kanalizasyon, köprü, baraj vb. alt yapıların, konut, ofis, okul, hastane gibi binaların ve istinat duvarı, anıtlar, havuzlar gibi.



**Altından dere geçen bina**

### **YAPILARDA RASYONELLİK (Ekonomik-Hesaplı Olma);**

Her yapı, yapım amacı ne olursa olsun bir yatırımdır. Bir yatırım verimli olması,

Onun için de yapılan harcamaların, gerekli yerlere, gerektiği kadar olması gerekmektedir. Yapım yönetim gibi yapı unsurlarının tek tek ele alınıp Maliyet -Yarar dengelerinin irdelenerek belirlenmesi gerekir.



Gümüşhane'de inşaatı 51 milyon liraya malolan ve yapımı 2015 yılında tamamlanan devlet hastanesi 3 yıldır hizmete açılmadı. Kent sakinleri hem ulaşımı zor olacağı hem de bir türlü faaliyete geçirilemediği için yetkililere tepkili.

### **YAPILARIN GÜZELLİĞİ;**

Dünyada her şeyin güzeli beğenilir, tercih edilir. Bu nedenle de olumlu bir niteliktir.

Ancak güzellik de değer yargısıdır. Toplumdan topluma, devirden devire, kişiden kişiye değişir.

Güzel olmayan, estetik yönü zayıf veya bozuk yapılar, diğer nitelikleri yeterli olsa bile başarısız sayılır.



### **YAPILARIN SAĞLIKLI OLMASI ;**

Sağlıklı yapı deyimi pek kullanılmaz. Sağlam ve sağlığa uygun yapıların, sağlıklı olduğu var sayılır. Oysa yapıların sağlıklı olması, insanların sağlıklı olmasına benzer.

Havalandırması, ışıklandırması, su, ısı, ses, toz vb. yalıtımları yeterince dikkate alınmamış ve dolayısıyla bu konularda sorunları olan yapılar sağlıksız yapılardır. Sağlıklı binanın ön koşulu yapıda biyolojik açıdan insan sağlığına ve doğasına aykırı bir unsur bulunmamasıdır.

Yer altı su damarı üzerine veya yüksek gerilim hattı altında yapılmış bir bina, jeolojisi dikkate alınmamış bir tünel, ses yalıtımı unutulmuş jeneratör mahalli, akustiği dikkate alınmamış toplantı salonu, ses geçiren komşu daire duvarı, yoğunlaşma ve küflenmesi olan bina dış duvarları, sağlıksız yapıların hastalıklı uzuvları olarak gösterilebilir.



## YAPILARIN SAĞLAMLIĞI;

Yapıların sağlamlığı deyişli onların dayanıklı ve kolay yıpranıp, yıkılmayacak nitelikte olduğunu anlatır.

Yapının sağlam sayılması için normal yüklere, depreme, fırtınaya ait hesap ve projelerinin uygun yer seçimlerinin tavizsiz olması gerekmektedir

Aynı zamanda yapıların,

- Hem projelerinin gereği gibi uygulanmış olması,
- Hem de tüm malzeme ve yapı elemanlarını doğa etkilerini ve kullanıma karşı yeterli kadar dayanıklı olması gerekir.

## SIK SORULAN SORULAR...

### 1) RİSKLİ BİNA TESPİTİ İLE DEPREM PERFORMANS ANALİZİ ARASINDAKİ FARK NEDİR?

#### Deprem Performans Analizi Nasıl Yapılır?

- Zemin etüdü, temel kontrolü, binalarda görsel inceleme, proje kontrolü, tahribatlı ve tahribatsız yöntemlerle malzeme dayanımı tespitleri yapılır. TBDY 2018'e göre detaylı analiz gerektirir.
- Deprem performans analizi ile yapının mevcut performans seviyesi bulunur. Yapı gerekli deprem performansını sağlamıyorsa güçlendirme önerisi sunulur. Güçlendirmeye uygun olmayan yapıların yıkıp yeniden yapılması önerilir.
- Alanında uzman yetkin İnşaat Mühendisleri tarafından yapılır.

#### Riskli Bina Tespiti Nasıl Yapılır?

- Kentsel dönüşüm yasası kapsamında yapının riskli olup olmadığı tespit edilir.

- Bina ile ilgili temel bilgiler ve basit analizlerle (sınırlı sayıda betondan karot alımı vs.) rapor hazırlanmaktadır.
- Bu tespit ve rapor, 6306 sayılı kanun kapsamında riskli yapıların tespiti için yetki verilen kurum, kuruluş ve firmalar tarafından yapılabilmektedir.
- Bu raporun resmi kanallardan talep edilmesi veya ilgili kamu mercilerine iletilmesi ve “riskli yapı” sonucu durumunda; riskli yapı olarak tapu kütüğüne kaydedilen taşınmazların maliklerine 60 + 30 gün süre verilerek yapının yıktırılması istenir.
- Bu resmi yolun izlenmesi durumunda devlet tarafından kira yardımı, düşük faizli kredi gibi kat maliklerine çeşitli teşvikler sunulmaktadır.

Binanın güçlendirmesi mümkün ise ve güçlendirme 6306 sayılı kanun kapsamında yapılacak ise bina için yine “Riskli Yapı Tespiti” yapılmalıdır. Ancak güçlendirme 6306 sayılı kanun kapsamında yapılmayacaksa sadece DPA ile ruhsat veya izin almak da mümkündür.

## 2) PERFORMANS ANALİZİ NASIL YAPILIR?



## 3)YAPIDAN NUMUNE ALMAK BİNAYA ZARAR VERİR Mİ?

Karot numuneleri alınmadan önce donatılar tespit edilir. Numuneler donatılara zarar vermeden düşey taşıyıcıların moment almayan orta açıklıklarından alınır. Oluşan boşluklar yüksek dayanımlı tamir harçları kullanılarak doldurulur.

#### 4)GÜÇLENDİRİLMİŞ BİNA İLE YENİ YAPILMIŞ BİNA ARASINDA DEPREM GÜVENLİĞİ FARKI VR MIDIR?



Yeni yapılmış bina da güçlendirilmiş bina da TBDY 2018'de yer alan ve o bina tipi geçerli olan performans kriterlerine göre tasarlanmaktadır. **Yani güçlendirilmiş bir bina da yeni yapılmış bir bina ile eşdeğer deprem performansı gösterecek şekilde projelendirilmektedir.**



**DEGÜDER**  
DEPREM GÜÇLENDİRME DERNEĞİ

Güçlendirilen yapının yeni yapılan yapı kadar sağlam olacağı fikri yaygın değil. Halbuki ikisi de beklenen İstanbul depreminde can güvenliğini sağlayacak şekilde aynı deprem yönetmeliğindeki ilgili maddelere göre tasarımları yapılıyor.

Denetleyen kurum çalışanları ile Yap-sat müteahhitlerinin çoğunluğu güçlendirme konusunu bilmediği için "yıkıp yenisini yapma" fikrini vatandaşlara empoze ediyor

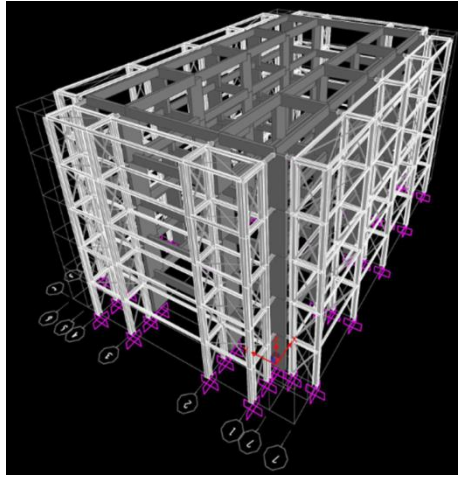
#### 5)YAPI TAHLİYE EDİLMEYEN GÜÇLENDİRMEK MÜMKÜN MÜDÜR?

MaSTERFRAME metodu, harici betonarme çerçeveler ile yapıyı dışarıdan güçlendirmeye olanak vermektedir. MaSTERDiskAnkraj ise bu harici çerçevelerin mevcut yapıya güvenle bağlantısını sağlayarak, binaları dışarıdan güçlendirmeyi mümkün kılmaktadır.

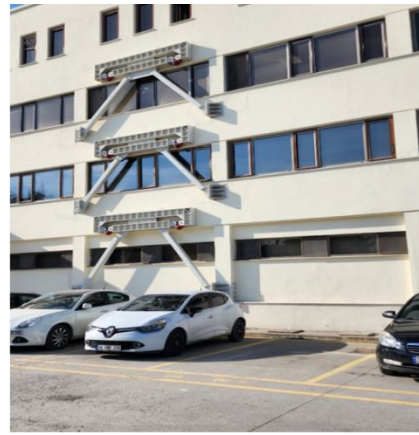




Binanın kullanımı devam ederken mevcut yapının taşıyıcı sistemine dışarıdan Enerji Sönümleyici Kuleler ekleyerek mevcut yapının depreme karşı güçlendirilmesi mümkündür.



Prefabrik Yapıda Yapı Dışından Sönümleyici ile Güçlendirme



Betonarme Yapıda Yapı Dışından Sönümleyici ile Güçlendirme



Sanayi Tesislerinde Güçlendirme



Uzay Çatı Ardgerme ile Güçlendirme

Mevcut yapıların bodrum/zemin katındaki kolonlar mantolanıp, sismik izolatörler monte edilerek yapının üst katlarına gelen deprem talepleri minimize edilir. Üst katlarda minimal müdahaleler ile yapı istenen performansa erişebilir.



## TARİHİ YAPILARIN GÜÇLENDİRİLMESİ

Tarihi yapıların korunması ve restorasyonu ile ilgili uluslararası bir çerçeve oluşturan 1964 tarihli Venedik Tüzüğü onuncu maddesinde şöyle der: “Geleneksel tekniklerin yetersiz kaldığı yerlerde, koruma ve inşa için bilimsel verilerle ve deneylerle geçerliliği saptanmış herhangi çağdaş bir teknik kullanılarak kültür varlığı sağlanabilir.”

Yapısal güçlendirme uygulamasında yapılan işlemler ise,

kubbelerin kompozit malzemeler ile sarılması, duvar çatlaklarının tarihi yapıya uyumlu malzemeler ile enjeksiyon ile doldurulup taşıma kapasitelerinin artırılması, bazalt ya da alkali-dayanıklı cam hasır donatılı harçlarının yanında çok çeşitli restorasyon malzemeleri ile tarihi yapıların onarım ve güçlendirilmesidir. Kullanılan bir takım malzemeler ise, doğal hidrolik kireç esaslı hazır onarım sıvaları, enjeksiyon harçları, buhar geçirimsizliği olan kompozit güçlendirme sistemleridir.



**Tarihi yapılarda çatlak enjeksiyonu  
duvar çatlakları**



**Tarihi yapılarda çatlak enjeksiyonu kubbe çatlakları**



**Hidrolik Kireç esaslı Enjeksiyon yöntemi**



**Her iki taraftan kapatılan çatlak hidrolik kireç esaslı enjeksiyon malzemesi ile doldurulur.**



### **Tarihi yapılarda tekstil donatılı harçlarla güçlendirme**

Topkapı Sarayı 1470'lerde inşa edilmiş ve zamanla yeni eklemelerle genişletilerek günümüze kadar gelmiş dünya üzerindeki en eski ve en geniş saraylardandır.

Günümüzde müze olarak kullanılan sarayın silah odası olarak kullanılan kısmının (eski hazine binası) 8 adet kubbesi bulunmaktadır.

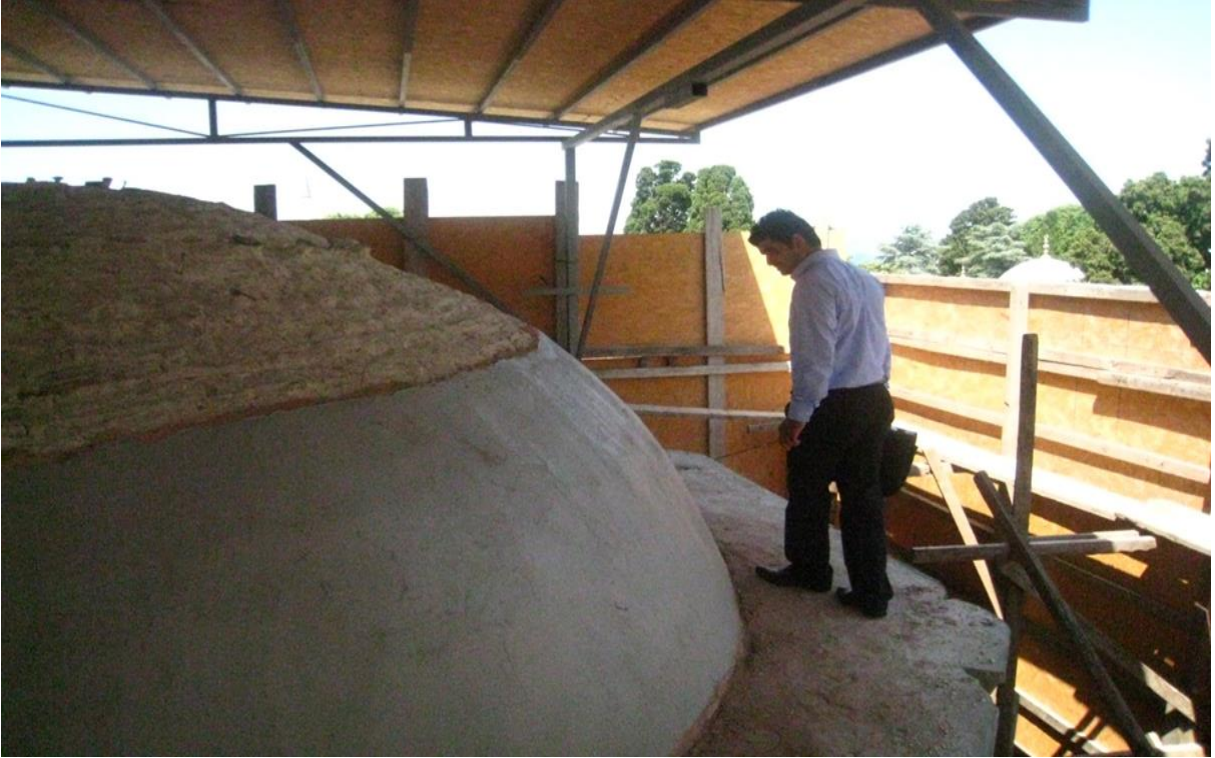
Zamana bağlı oturmalar sonucunda kubbelerde meydana gelen çatlakların onarılacak lifli polimer ile takviye edilmesine karar verilmiştir.



**Enjeksiyon harcı ile çatlak onarımı yapılan kubbelerde lifli polimer uygulamasının yapılacağı yüzey horasan harcı ile sıvanmıştır.**



**Horasan harcı kuruduktan sonra lifli polimerin yapışması için daha sağlam bir zemin oluşturmak üzere yüzey çimento esaslı tamir harcı ile sıvanmıştır.**



**Epoksi esaslı siva prizini aldıktan sonra, siva yüzeyine aderans artırıcı astar sürülmüştür.**



**Astar uygulamasından sonra ilk olarak tek kat C1-23 karbon lifli polimer üç sıra halinde epoksi esaslı yardımı ile uygulanmıştır.**



**İkinci kat uygulamadan önce epoksi esaslı reçine rulo yardımı ile liflerin içine iyice işlenmesi sağlanmış, daha sonra ikinci kat uygulamaya geçilmiştir.**

---

# DEPREMİNİ BEKLEYEN KENT ÇANAKKALE ve DEPREM KÜLTÜRÜ

Prof. Dr. Tolga BEKLER  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,  
Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü  
ÇOMÜ Mühendislik Fakültesi Dekanı,  
Deprem Araştırma Uygulama ve Araştırma Merkezi Başkanı

---

## ÖZET:

Afrika, Arap ve Avrasya levhalarının birbirleri ile olan etkileşimi sonucu Anadolu bloğunun tektonik yapısının temeli ve mekanizması günümüzdeki fay zonlarının da oluşumunda aktif bir rol oynar. Tarihsel ve aletsel dönemde Anadolu bloğu üzerinde farklı karakter ve geometrilere sahip bu fayların ürettiği bir çok yıkıcı deprem meydana gelmiştir. Kuzey Anadolu Fay zonu (KAFz), Doğu Anadolu Fay zonu (DAFz) ve Ege Bölgesi genişleme tektonik rejimi kapsamında aktif olan fayların farklı büyüklükte ürettiği depremler çoğu zaman büyük ölçekte hasar etkisi ile can kaybı yanında ekonomik olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. Marmara bölgesi de, Kuzey Anadolu Fay zonunun farklı segmentleri gerek Marmara Denizi boyunca Kuzey Ege doğrultusunda gerek Biga Yarımadası içinde yine farklı segmentlerde aktif fayları barındırır. Bu fayların ürettiği en önemli yıkıcı depremler arasında 9 Ağustos 1912 Mürefte depremi ( $M_s=7.3$ ), 6 Ekim 1944 Edremit Körfezi depremi ( $M_s=6.8$ ) ve 18 Mart 1953 Gönen depremi ( $M_s=7.3$ ) sayılabilir. Bu depremlerin dışında yine özellikle Batı Marmara ve Kuzey Ege Bölgesinde son yüzyıl için  $M>6.0$  olan çok sayıda deprem ortalama her 10 yılda bir meydana gelmektedir. Bu ölçekte geniş ve aktif bir tektonik pencereye sahip bölgenin deprem tehlikesinin de yüksek olması kaçınılmazdır. Aktif fay sistemlerinin tehditi altında başta yerleşim yerleri olmak üzere, sanayi, tarım gibi üretim sahaları ve doğal/kültürel doku yüksek risk alanlarını oluşturmaktadır. Risklerin minimizasyonunda öncelikle risk faktörlerinin tanısının konulması ona göre eylem planlarının uygulanması deprem zararlarının azaltılmasında iki temel yaklaşımdır. Bu yaklaşımların ilk olan risk tanısının konulması kapsamlı mikrobölgeleme çalışması ile mümkündür. Yerleşim ve sanayi alanlarının yer tespitleri yanında bunlara ait risk faktörlerinin en aza indirgenmesinde yerel yönetimlerin başta olmak üzere ilgili tüm paydaşların ortak hareket tarzı belirlemesi ve bu amaca yönelik eylemlerin somut adımlarının da atılması gelecek potansiyel yıkıcı depremlerin de etkisinin minimizasyonunda önemli rollere sahiptir.

## GİRİŞ

Depremler başta olmak üzere doğal kaynaklı afetler, dünyanın her yerinde yaşanabilen, toplumsal yapıya, günlük yaşama sürecine, ekonomiye büyük zararlar verebilen olaylardır. En basit tanımı ile depremler, yer kabuğunda tektonik hareketleri sonucu meydana gelen ani kırılma sonucu oluşan fayların sarsıntı etkileridir. Bu



sarsıntılar, yer içinde biriken yamulma enerjinin aniden serbest kalmasıyla ortaya çıkar. Depremler, en yaygın yıkıcı etkileri arasında yerleşim ve üretim/sanayi alanlarının altyapı sistemlerinin hasar görmesine ve genel hayatın da olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Depremler, özellikle aktif fay hatları üzerinde bulunan bölgelerde çok daha sık meydana geldiği dolayısı ile deprem tehlikesi ve buna bağlı risklerin çok daha fazla yaşandığı da görülmektedir. Doğal kaynaklı afetler depremlerden bağımsız olarak, doğanın gücünü sergileyen olaylardır. Yeriçi kaynaklı olabildiği gibi, sel, fırtına, kasırga gibi meteorolojik kökenli olaylar doğal süreçlerin sonucunda meydana gelir. Bu afetler, çevrede büyük tahribata ve can kayıplarına yol açabilir. İnsanların yaşadığı bölgelerde afetlere karşı önlemler almak, can kayıplarını en aza indirmek ve maddi zararları azaltmak için son derece önemlidir. Bu açıdan bakıldığında afet yönetimi, afetlerin olumsuz etkilerini minimize etmek ve toplumların afetlere hazırlıklı olmasını sağlamak amacıyla geliştirilen bir süreçtir. Afet yönetimi kapsamında, afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası aşamalarında çeşitli önlemler alınır. Önceden planlama, erken uyarı sistemleri, afetlere dayanıklı yapılar inşa etme ve toplumları eğitmek gibi önlemler, afetlerin etkilerini azaltmak için önemli adımlardır. Sonuç olarak, depremler ve doğal afetler doğada var olan ve kontrol edilemeyen olaylardır. Ancak, afetlere karşı hazırlıklı olmak, bilinçli önlemler almak ve afet yönetimi stratejilerini uygulamak, insanların güvenliğini ve yaşam kalitesini artırmak için kritik öneme sahiptir. Toplumların afetlere karşı bilinçlenmesi ve afet yönetimi çalışmalarının sürekli olarak geliştirilmesi, afetlerin neden olduğu zararları en aza indirmeye yönelik deprem kültürünün oluşması genel hayatın vazgeçilmez bir unsurudur.

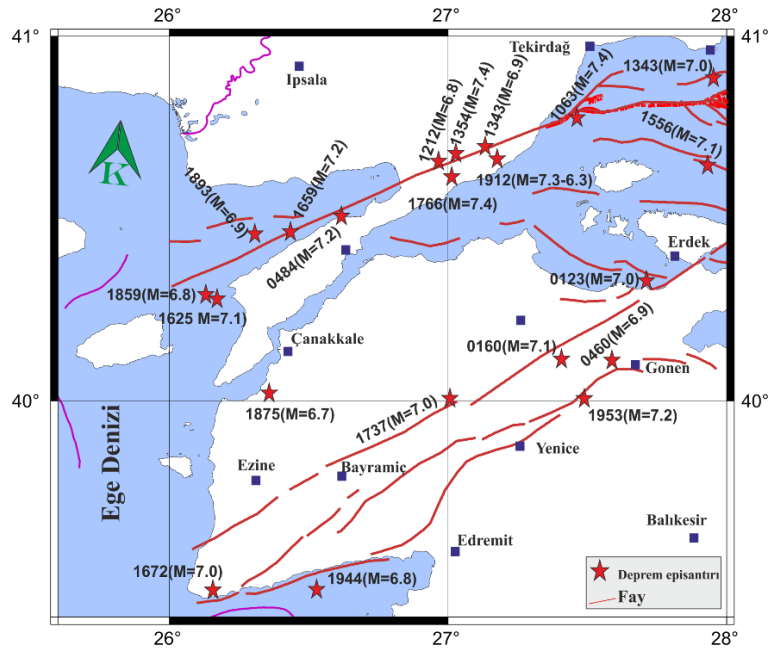
Depremler tektonik hareketlerin bir sonucu olarak tarihsel (1900 öncesi) ve aletsel dönemde dünyanın farklı yerlerinde etkili olduğu gibi Anadolu da bu dönemlerde çoğu zaman yıkıcı depremlerin etkisinde kalmıştır. Gelibolu-Mürefte (9 Ağustos 1912) M=7.3, Erzincan (27 Aralık 1939) M=8.0, Gönen-Yenice (18 Mart 1953) M=7.3, Kocaeli ve Düzce (17 Ağustos ve 12 Kasım 1999) M=7.4 ve M=7.2, Van (23 Ekim 2011) M=7.2, İzmir-Ege Denizi (30 Kasım 2020) M=7.0 ve Kahramanmaraş ve Elbistan (6 Şubat 2023) M=7.8 ve 7.6 depremleri son yüzyıl için Anadolu'da meydana gelmiş ve büyük yıkım ve ekonomik hasarlar oluşturmuş depremlerdir (şekil 1).

Türkiye'deki aktif fayların dağılımı ve sismik etkinliklerinin ortalama her 10 yılda bir benzer olumsuz sonuçları görülmektedir. Biga yarımadasında Çanakkale ve çevresinde de bu yoğun sismite farklı geometri ve tektonik özelliklere sahip fayların etkisi altında olması deprem tehlikesinin ve risk değerlendirmelerinin ne ölçüde önemli olduğunu, deprem kaynaklı afetlerin zararlarının en aza indirgenmesinde yapılması gerekenleri bir her defasında ortaya koymaktadır.

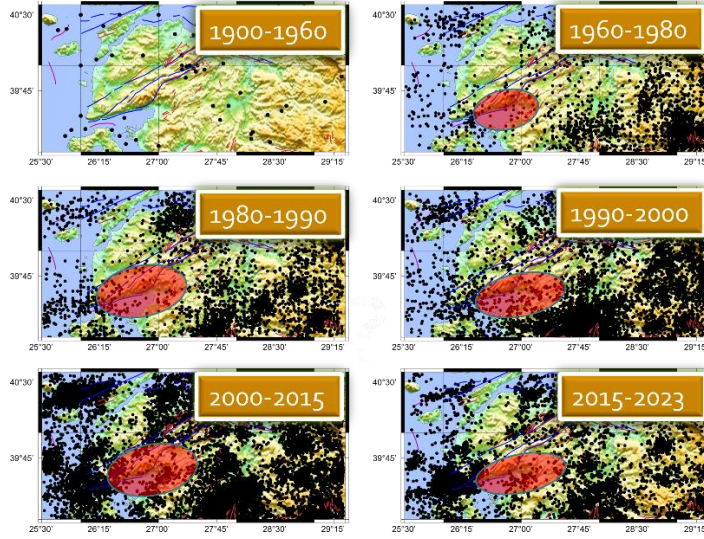
## Çanakkale Ve Depremler

Kuzey Anadolu Fay zonu (KAFz), deprem üretkenliği açısından dünyadaki bilinen en önemli aktif faylarından birisidir. Çanakkale ve çevresindeki faylar genel olarak bu fay zonunun Biga Yarımadası'nda güney uzantısı olarak yüzyıllardır deprem üretmektedir. Biga Yarımadası tektonik özellikleri ve jeotermal kaynaklar açısından Marmara Bölgesi'nin önemli bir kesiminde yer alır. Yarımadanın güneyinde Edremit Körfezi gerek yanal atım karakteri gerekse Ege açılma rejimi unsurlarını taşıması açısından dikkat çekici bir bölgededir. Her iki bölgede de farklı dönemlerde çeşitli tektonik aktivitelerin etkisinde kalmış olup, geçmişte ve günümüzde depremler açısından aktif olma özelliğini korumuştur.

Tarihsel dönem verilerine göre; 29, 155, 170, 543, 1737, 1855 ve 1875 yıllarında olan depremler ile aletsel dönemde meydana gelen 1912 Gelibolu-Mürefte (M=7.3), 1935 Erdek Körfezi (M=6.4), 1935 Çan-Biga (M=6.3), 1944 Edremit Körfezi-Ayvacık (M=6.8), 1953 Yenice-Gönen (M=7.3), 1964 Gönen (M=5.8), 1971 Edremit-Bakırçay (M=5.5), 1983 Biga (M=5.8), 2006 Kuşgölü-Manyas (M=5.2) ve 2006 Bandırma (M=5.0) depremleri, Biga Yarımadası ve çevresinde belirgin bir sismik aktivitenin olduğunun göstergesidir. Tarihsel döneme ait bilinen depremler şekil 1'deki harita üzerine işaretlenmiştir. Biga Yarımadası'nın güneybatı ucunda Ayvacık ve yakın çevresinde 14 Ocak 2017 tarihinde Mw=4.6 ile başlayan 6 Şubat 2017 Mw=5.5 ile devam eden yoğun deprem aktivitesinde son olarak da 20 Şubat 2019 tarihinde aynı bölgede 5.2 büyüklüğünde bir deprem olmuştur. Gelibolu ve Biga yarımadalarındaki Saroz-Gaziköy fayı Etili fayı, Çan-Biga fay zonu, Sarıköy fayı ve Yenice-Gönen fayı, Tuzla ve Babakale fayları meydana getirdikleri depremler nedeni ile aktif oldukları bilinen fay zonlarını ile bu deprem aktivitesinden sorumlu fay sistemleridir.



**Şekil 1.** Biga yarımadası tarihsel ve aletsel dönem depremleri (M>6) (Ambraseys ve Finkel, 1991, Özden vd., 2018 ve Şaroğlu vd., 1992'den uyarlanarak düzenlenmiştir).

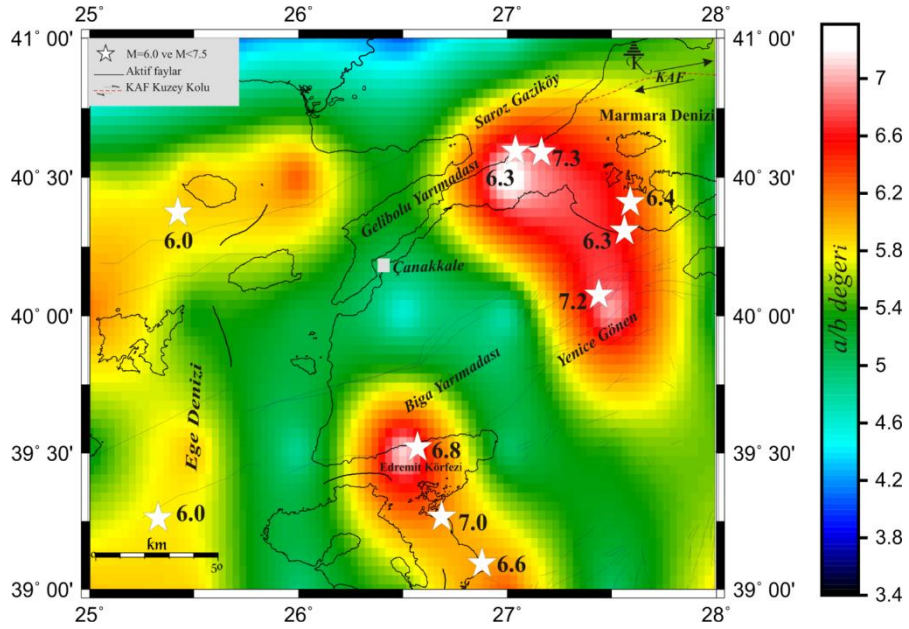


**Şekil 2.** Biga Yarımadası aletsel dönem deprem istasyonları gelişimi ve sismik aktivitenin yıllara göre dağılımı. Kırmızı elipsler muhtemel sismik boşlukları temsil etmektedir.

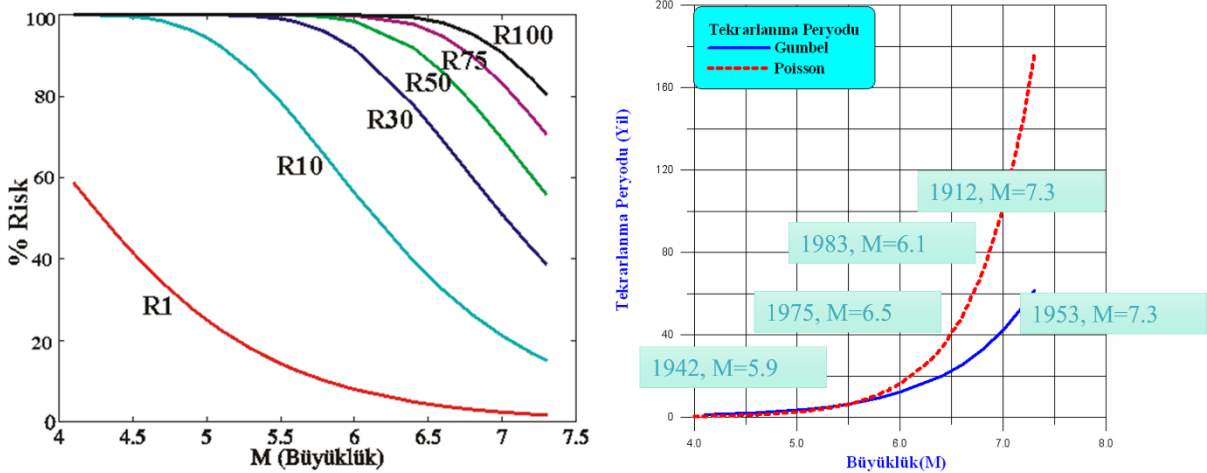
Türkiye aletsel sismolojinin temelleri ve ölçülebilir depremler 1900 yılların başından itibaren izlenmesinden günümüze kadar geçen süreçte çok sayıda aktif fay tarafından üretilen depremler aynı zamanda teprem tehlikesinin ve depremselliği ne kadar yoğun olduğunu göstermektedir (Şekil 2). Özellikle mekanik ve sonrasında sayısal sismik kayıtçıların 1980 yıllardan sonra artması ve deprem izleme ve değerlendirme süreçlerinin sağlıklı ve güvenilir analizi bu aktiviteye bağlı hangi bölgelerde sismik boşlukların (asperite bölgeleri) olduğu konusunda bir ipucu verebilmektedir. Bu açıdan da bakıldığında özellikle Saros Körfezi, Ganos-Gaziköy ve Edremit Körfezi güney ve kuzey bölgelerinde bu süreksizliklerin olması deprem tehlike değerlendirmeleri için oldukça önemlidir.

### Çanakkale ve Çevresi Deprem Tehlikesi

Biga Yarımadası depremselliği çerçevesinde Çanakkale ili ve çevresi bu depremselliği ile deprem tehlikesi altında gerek yerleşim alanları, tarihi dokusu, doğal zenginlikleri kültürel zenginlikleri ile bir risk faktörünü de beraberinde getirmektedir. Sismolojik ve paleosismolojik çalışmalar yerel ve bölgesel hakim fayların deprem tekrarlanma aralığının depremin büyüklüğüne göre ( $M > 6$ ) olmak üzere) 180 – 550 yıl (Akol ve Bekler, 2013; Kürçer vd., 2019) gibi düzensiz bir sürece yayılmakla beraber özellikle  $M=5.0-6.0$  büyüklükleri arasında tekrarlanmanın 20-60 yıl arasında olduğu değerlendirilmektedir. Bu büyüklükler özellikle kentsel alanlardan ziyade kırsal kesimlerde daha fazla hasar ve kayıp olarak kayıtlara geçmektedir. 6 Şubat 2017 ( $M=5.5$ ) ve yine 20 Şubat 2019 ( $M=5.2$ ) depremleri Tuzla bölgesinde ve çevre köylerinde yığma yapılarda ciddi hasarlar oluşturmuştur.



**Şekil 3.** Deprem istatistiğine dayalı 1900-2023 yılları deprem katlog verisi analizine göre bölgesel tehlike alanları. Kırmızı alanlar yüksek tehlikeyi tanımlayan alanları göstermektedir.



**Şekil 4.** Biga Yarımadası için farklı olasılıksal modellere göre 1-100 yıl dönüş periyoduna göre deprem risk oranları (soldaki grafik) ve deprem büyüklüğünün tekrarlanma periyodları.

Sismolojik çalışmalar dikkate alındığında (Akol ve Bekler, 2013) Çanakkale merkez ve yakın çevresinde son 100 yıl içinde geçmişte de büyük depremler gözlemlenmemiştir. Ancak bu durum ilin tüm unsurları ile aktif faylarda meydana gelebilecek büyük ve yıkıcı bir depremden etkilenmeyeceği anlamına gelmemektedir. Diğer yandan deprem istatistiği algoritmaları ile bölgesel değerlendirme özellikle M=7.0 ve üzeri büyük depremlerin oluşma olasılıkları ve tekrarlanma periyodları bu bölge ve bu bölgeyi de içine alan çalışmaları destekler niteliktedir. 100 yıl içinde M=7.0

ve daha büyük bir depremin oluşma olasılığı %90 iken tekrarlanma periyodu ise ortalama 150 yıldır. Poisson dağılımı ile değerlendirme de %65 olma olasılığına karşılık tekrarlanma periyodu da 100 yıl hesaplanmıştır. Buna göre, Edremit Körfezi kuzeyi, Tekirdağ açıkları-Yenice Gönen arasında kalan KB-GD uzanımlı bir alan ve Saroz körfezi batısı yüksek deprem tehlikesi gösteren yerlerdir.

## **Deprem Kültürü Ve Farkındalık**

Deprem kuşağı üzerinde bulunan Türkiye gibi ülkelerde, deprem kültürü, farkındalık ve afete hazırlık aşamalarında bireysel ve toplumsal refleksin iyileştirme ve zarar azaltma konularının en önemli başlığıdır. Deprem kültürü, toplumların deprem riskinin farkında olmalarını, önlemler almayı ve deprem durumunda nasıl hareket edeceklerini bilmelerini ifade eder. Deprem riski taşıyan bölgelerde yaşayan insanlar için son derece önemlidir olup bu kültürün sürdürülebilir olması deprem anında doğru ve hızlı tepki verilmesinde çoğu zaman hayat kurtarıcı olabilir. Deprem bilincine sahip olmayı, deprem öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenleri bilmeyi ve depremle ilgili doğru bilgiye sahip olmayı içeren deprem kültürü oluşturmanın birinci adımı, deprem riski taşıyan bölgelerde yaşayan insanların deprem gerçeği hakkında bilinçlendirilmesidir. Depremlerin neden olduğu hasarlar, deprem öncesi belirtiler, deprem anında güvenli bir şekilde davranmanın yolları gibi konular halka aktarılmalıdır. Bu amaçla, deprem eğitimleri, seminerler, afet senaryoları gibi etkinlikler düzenlenir. Afet bilinci ve farkındalığını aynı zamanda deprem kültürünün de temelini oluşturur. Deprem riski taşıyan bölgelerde, yapıların depreme dayanıklı inşa edilmesi gerekmektedir. Yeni yapıların inşasında deprem yönetmeliklerine uyulması ve denetimlerin sıkı bir şekilde yapılması bu farkındalığın yasal gerekliliğidir. Ayrıca, mevcut yapıların depreme dayanıklı hale getirilmesi için gerekli önlemlerin alınması da deprem kültürünün bir parçasıdır. Deprem kültürü, deprem durumunda nasıl hareket edileceği konusunda da bilgi ve beceri gerektirir. Deprem anında güvenli bir yer bulma, düşme riskine karşı korunma, acil durum çantası hazırlama gibi konular deprem eğitimlerinde öğretilen önemli konulardır. Ayrıca, deprem sonrası da yapılması gerekenler, enkaz altında kalanların kurtarılması, sağlık hizmetlerinin organizasyonu gibi konular da deprem kültürünün bir parçasıdır. Deprem kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi, devletlerin ve toplumların ortak sorumluluğudur. Deprem riski taşıyan bölgelerde deprem bilincinin artırılması için devletlerin afet yönetimi politikaları geliştirmesi, afet eğitimlerini yaygınlaştırması önemlidir. Aynı zamanda, bireylerin de deprem kültürüne aktif olarak katkıda bulunmaları ve deprem hazırlığı yapmaları gerekmektedir. Türkiye’de yıkıcı depremlerin etkileri özellikle 1999 ve sonrası depremlerde daha belirgin olarak ele alınmış ve sivil savunma kurumu yerine daha yaygın ve kurumsal uygulaması fazla olan AFAD’ın kurulması ile daha da fazla irdelenmiştir. “Afet ve Acil Durumlarda yürütülecek faaliyetlerde, refleks ve inisiyatif gücüne sahip, müdahale hızı yüksek, AFAD ekipleri ile organize bir şekilde çalışabilecek gönüllülerin kazanılması, sistem içerisinde tutulması ve teşvik edilmesine yönelik AFAD Gönüllülük Sistemini kurmak” üzere hedef belirleyen AFAD gönüllülük projesi ile oldukça etkin bir uygulamayı

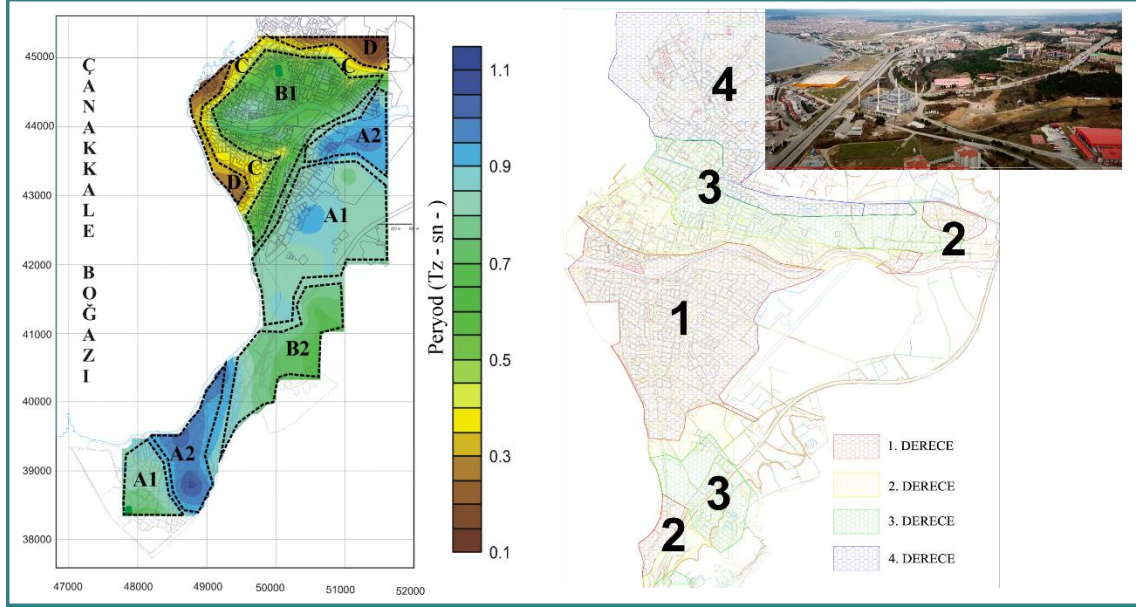
hayata geçirmiştir. Bu sayede “afet öncesinde, afet esnasında ve afet sonrasında ihtiyaç duyulan alanlarda (sağlık, beslenme, psikososyal destek, barınma, arama kurtarma, vb.) yetiştirilerek afetin her evresinde etkin şekilde çalışması sağlanacak ve böylece toplum afet ve acil durumlara daha dirençli hale getirilmesi” amaçlanmıştır.

Sonuç olarak, deprem kültürü, deprem riski taşıyan Çanakkale gibi kentlerde yaşayan insanların deprem gerçeği hakkında bilinçlenmesi, yapılaşma ve altyapı düzenlemeleri, deprem anında doğru tepki verme becerisi gibi unsurları içeren bir farkındalık ve hazırlık çalışmaları deprem afetlerinin etkilerini en aza indirmek ve can kayıplarını önlemek için süreklilik ve zorunluluk gerektirmektedir.

### **Çanakkale Zemin Problemleri ve Mikrobölgeleme Çalışmaları**

İstanbul'dan sonra hem Asya'da hem de Avrupa'da toprağı olan ikinci olarak bilinen Çanakkale, Çanakkale Boğazı ile ayrılan Türkiye'nin kuzeybatısındaki Gelibolu yarımadası ile Biga yarımadası üzerinde yer almaktadır. Ne yazık ki, diğer benzer şehirlerin çoğundan farklı olarak, çoğu kentin doğal yaşam alanlarının büyük bir bölümü kısa süreliğine azaltılmış veya yok edilmek suretiyle şehirleşme sürecine girmişdir. 2000'li yılların başından itibaren artan nüfusa paralel olarak yeni sanayi ve imar alanları açılmıştır. Kentsel inşaat ve endüstriyel alüvyon bir zemin üzerinde yer alan kentin alanları, bugüne kadar pek çok orta ve kuvvetli depremin meydana geldiği, oldukça aktif tektonik bölgenin faylarından etkilenmiştir. Bu alanlarda 150.000 kişi yüksek sismik aktivite riski altındadır. Bu durumlar açıkça şehrin zemin özellikleri hakkında detaylı bir araştırma yapılmasının aciliyetini göstermektedir. Ek olarak, yerel zemin durumu, binaların deprem davranışları üzerinde kilit rol oynayan önemli bir faktördür. Bu nedenle, depreme eğilimli şehirlerde depreme dayanıklı yapılar tasarlamak için saha araştırmasından elde edilen spesifik spektrumların kullanılması gereklidir. Bu tespitler dikkate alınarak Çanakkale kent merkezi sınırları içinde (Kepez hariç) zemin tanısının ortaya konulmasına yönelik mikrobölgeleme çalışması ÇOMÜ-Çanakkale Belediyesi işbirliği çerçevesinde 2013 yılında tamamlanmıştır. Çanakkale yerleşmesi üzerinde yer alan Çanakkale havzası, Orta Miyosen Pliyosen döneminde çökelmiş olan güncel alüvyonlar ve çatlak formasyonlarından oluşmaktadır. Alanın en üst bölümü Kuvaterner gevşek çökellerinden oluşan alüvyonlarla temsil edilmektedir. Toplam 1677 ha çalışma alanı oluşmaktadır. Kent merkezinin jeolojik unsurları %79 alüvyon, %19 Çamrakdere Alçıtepe formasyonu ve %2 Gazhanedere formasyonlarına aittir. Dolayısı ile kentin önemli bir kesimi Kepez, Karacaören, Özbek gibi Çanakkale Ovası üzerinde yerleşime sahiptir (Şekil 5). Bu çalışma kentin deprem kuvvetlerine karşı risk faktörlerini daha da arttırmakla beraber risk sınırlarının bilinmesi açısından oldukça değerlidir. Bu çalışmada ortaya çıkan en önemli sonuç, Çanakkale merkez yerleşim alanlarının önemli bir kısmı (%80) kalın ve gevşek zayıf zemin üzerinde olması yapı stokunun yerel ve bölgesel fayların üreteceği deprem kuvvetleri karşısında risklerinin de fazla olacağına göstergesidir. Dolayısı ile bu tür zeminlerde kuvvetli yer hareketi esnasında deprem dalgaları çok daha fazla etkisini göstereceğinden yapı tasarımında dikkate alınması gerek bir faktör olacaktır.

Sivilaşma Barbaros Mahallesi olmak üzere Çanakkale'nin bir diğer zemin problem olarak tespit edilmiştir. Esenler Mahallesi zemin davranışının da bilinenin aksine özellikle yanal deprem kuvvetlerine karşı daha hassas olduğu bu çalışma ile ortaya konulmuştur.



**şekil 5.** Çanakkale zemine yönelik 4 ayrı risk bölgesi ile tanımlanmıştır. Buna göre Barbaros ve Fevzi Paşa Mahalleri, yeni kordon civarı, şehir mezarlığı bazı kesimleri en yüksek risk taşıyan, nüfusun yer yer yoğun olduğu bölgelerdir.

Sismik mikrobölgeleme, depremlerle ilişkili riskleri değerlendirmek ve azaltmak için jeofizik ve deprem mühendisliği alanında kullanılan güçlü bir araçtır. Alanın jeolojik, jeoteknik ve jeofiziksel özelliklerini dikkate alarak, belirli bir bölgedeki yer hareketi özelliklerinin varyasyonunu incelemeyi gerektirir. Yer bilimler ile ilgili çalışan bilim insanları ve yerbilim mühendisleri, bir bölgedeki farklı bölgelerin özel koşullarını anlayarak, depremlerin potansiyel etkilerini daha iyi tahmin edebilir ve savunmasızlığı azaltmak için uygun önlemler tasarlayabilir. Sismik mikro blgelemenin temel ilkelerinden biri, bir deprem sırasında zeminin tepkisinin bir konumdan diğerine, hatta yakın mesafede bile önemli ölçüde değişebileceğini kabul etmektir. Bu varyasyon, zemin ve kaya katmanlarının, bileşimleri, yoğunlukları ve sertlikleri gibi jeolojik ve jeoteknik özelliklerindeki değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, Çanakkale, Kepez ovaları gibi gevşek veya yumuşak zemine sahip alanlar, sismik dalgaları büyütme eğilimindedir, bu da daha fazla yer sarsıntısına ve potansiyel olarak yapılarda daha yüksek hasara yol açar. Sismik mikrobölgeleme, binaların ve altyapının tasarlanması ve güçlendirilmesinde de önemli bir rol oynar. Mühendisler, yerel zemin koşullarını ve yer hareketi özelliklerini anlayarak yapısal tasarımları optimize edebilir, uygun temel sistemlerini seçebilir ve etkili titreşim kontrol önlemleri alabilir. Bu yaklaşım, yapıların genel güvenliğini ve performansını artırarak, depremler tarafından üretilen kuvvetlere daha iyi dayanmalarını sağlar.

## Sonuç ve Öneriler

Yeni yerleşim bölgelerinin belirlenmesinde; proje sahası özelliklerinin yerleşime uygunluğunun belirlenmesi, arazi şartlarına göre doğru mimari projelerinin uygulanması, zemin araştırmaları, inşaat projeleri ve kullanılan malzeme standartlarının belirlenerek uygulama aşamasında denetlenmesi, mevcut binaların depreme karşı dayanıklılık özelliklerinin belirlenerek uygun olmayanlar için yenileme veya güçlendirme yollarına başvurulması, konut ve/veya yapı kullanıcılarının özellikle deprem olasılığına karşı bilinçlendirilmesini sağlamak üzere eğitim programları geliştirilerek uygulamaya konması, acil sağlık hizmetlerinde yeni düzenlemelere gidilmesi, yönetim ve koordinasyon anlamında ise afet ve acil durum yönetimi sisteminin dağınık yapısının tek bir çatı altında toplanması amacıyla yasal düzenlemelerin yapılması, bugüne kadar doğal afetler nedeniyle ülkemizde yaşanmış olan acı tabloların bir daha yaşanmaması adına atılmış somut adımlar olarak göze çarpmaktadır. Türkiye’de 1999 depremi sonrasında bu çıkarımların olumlu yansımaları az sayıda kentte görülmekle beraber fay zonlarına yakın zemin koşulları zayıf başta ova kentlerinde de arzu edilen seviyede olmadığı görülmektedir. Yine 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş ve Elbistan depremlerinin (M=7.8 ve M=7.6) etkileri bu duruma örnek verilebilir. Çanakkale ili merkez ve ilçeleri ele alındığında durumun çok da farklı olmadığı, sadece Çanakkale merkez ve mahalleleri için bu mikrobölgeleme çalışması yapıldığı ban karşılık çok daha fazla deprem tehlikesi ve risk içeren ilçelerde eksiklikleri olduğu bilinmektedir.

Merkeziyetçi bir anlayışla sürdürüle gelen afet politikaları, giderek yerini yerinden çözümlere bırakma zorunluluğu göstermiştir. Bu anlayışla mikro düzeyli çalışmalar öne çıkmış ve yapılan farklı uygulamalar, yerelde özgün sorunların tanımlanmasına yol açmıştır. Çanakkale gibi bakir kalmış ve yakın gelecekte önemli kentsel, sanayi ve turizm yatırımlarının beklendiği bir yerleşim yerinde bugüne kadar afet yönetimi anlamında AFAD (IRAP, İl Risk Azaltma Planı) Stratejik planlarının dışında merkez ve yerel yönetimlerde planlamanın uygulanabilir olmaması önemli bir eksikliklerdir. Gerçekte iyi yapılmış bir kent planlaması içerisinde afet durumu ile ilgili bilgiler, olmazsa olmazlar arasındadır. Çanakkale merkez yerleşimin büyük kısmı Çanakale ovasında konuşlanmış olmakla beraber şehrin gelişen ve son 10 yıl içinde dikkate değer bir yapılaşmanın olduğu bir diğer ova tabanlı yerleşim alanı Kepez beldesinde ise geniş, detaylı ve tatmin edici mikrobölgeleme çalışmasının olmaması yerleşim alanları, konut ve kamu binaları açısından yüksek risk faktörün ortaya çıkmasına sebep olacaktır. Başta depremler olmak üzere afete dönüşebilecek olan doğal kaynaklı olayların risk mibimizasyonu ancak yönetmelikler iyileştirmeler ve uygulamalar ile sağlanacağı kaçınılmazdır.

Deprem kaynaklı zararların azaltılmasında zemin-yapı etkileşimi gibi mühendislik çalışmalarının yanında oldukça önemli niteliklere sahip sürdürülebilir çalışmaların olması gereklidir; Kamu, Yerel yönetim, Vatandaş, STK ve Özel sektör kontrol ve oto kontrol mekanizması işletebilir olmalıdır. Yerel yönetimler yapı imar izni ve



kontrollerini sık ve donanıma sahip mühendisleri ile yapmalıdır. Yasal yaptırımlar yerine getirilmeli İl Risk Azaltma Planı (İRAP) tüm paydaşları ile sahada uygulanabilir olmalıdır. Sadece kurumsal ve seyrek sayıda değil daha sık ve genelden özele ve hatta bireysel olarak senaryo deprem tatbikatları yapılmalıdır. Zemin etüt raporları dikkate alınmalı gerekli görülürse üniversitelerden destek alınmalıdır. Kıyı yerleşim alanları sivilaşma tehlikesi varsa imar planları revize edilmeli veya iyileştirmeler istisnasız yerine getirilmelidir. Okul öncesi ve afet eğitimleri sürekli hale getirilmeli, mahalle bazında afet eğitim seferberliği ile konu sürekli gündemde tutulmalı ayrıca Afet Eylem Planı'na göre tedbirler masada değil sahada senaryolaştırılmalıdır. Depremlerin sıkça meydana geldiği bölgede sürpriz deprem beklenmemeli, sanayi ve yerleşim alanları mikrobölgeleme çalışması mutlaka yapılmalı (Yerel Belediyeler). İlk yardım bilgisizliği afet ve diğer kazalarda en zayıf halka, sertifikalı ve uygulamalı eğitimler verilmeli konu içerik ve önemi genel hayatın bir kültürel formatı olarak kabul edilmelidir.

## KAYNAKLAR

Akol B., Bekler T. (2013). Assessment of the statistical earthquake hazard parameters for NW Turkey, *Natural Hazards* 68(2), 837-853.

Ambraseys N.N. ve Finkel, C.F. (1991). Long-term seismicity of Istanbul and the Marmara Sea region. *Terra Nova*, 3: 527-539.

Kürçer, A. , Özalp, S. , Özdemir, E. , Uygun Göldoğan, Ç. & Duman, T. Y. (2019). Active tectonic and paleoseismologic characteristics of the Yenice-Gönen fault, NW Turkey, in light of the 18 March 1953 Yenice-Gönen Earthquake (Ms=7.2) . *Bulletin of the Mineral Research and Exploration* , 159 (159) , 29-62 .

Özden, S., Over, S., Altuncu-Poyraz, S., Güneş, Y., Pınar, A. (2018). Tectonic Implications of The 2017 Ayvacık (Çanakkale) Earthquakes, Biga Peninsula, Nw Turkey. *Journal of Asian Earth Sciences*, 154, 125-141.

---

# KEPEZ DOĞAL AFET BİLGİLENDİRME ÇALIŞTAYI SONUÇ RAPORU

İsmail YAZICI  
E. P. Albay  
Çalıştay Koordinatörü

---

## 1. GİRİŞ

Kepez Doğal Afet Bilgilendirme Çalıştayı, Kepez Belediyesi ve Kepez Kent Konseyi İşbirliği ile hazırlanmış ve 10 Haziran 2023 günü saat 11:00 – 15:00 saatleri arasında iki oturum halinde icra edilmiştir.

Çalıştaya sunumcu olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinden 4 Öğretim üyesi, Prof. Dr. Tolga BEKLER; Depremini Bekleyen Kent, Çanakkale ve Deprem Kültürü başlıklı sunumu ile, Prof. Dr. Arzu BAŞARAN UYSAL; Şehir Plânlama, Afete Karşı Dirençlilik ve Kepez konulu sunumu ile, Doç. Dr. Hicran Özlem ILGIN; Afet İletişimi ve Sosyal Medyada Dezenformasyon konulu sunumu ile, Deprem Güçlendirme Derneği Başkanı Sinan TÜRKKAN; Binaların Depreme Dayanıklılık Tespiti ve Güçlendirme Yöntemleri konulu sunumu ile, Avukat Nusret ALSAN; Deprem ve Hukuki Sorumluluklar konulu sunumu ile, Dr. Akif AKALIN; Doğal Afetlere Hazırlık ve Sağlık konulu sunumu ile, Kepez Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü Sivil Savunma Amiri Ergün KORKMAZ; Kepez Belediyesi Deprem Hazırlıkları konulu sunumu ile, Kepez Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürü Müjgan KAYALI; Kepez Depreme Hazır mı ? konulu sunumu ile katılmışlardır.

Çalıştayı Oturum Başkanlığını Jeoloji Yüksek Mühendisi Güray KURT, Yardımcılığını Şehir Plancısı Bülent GÖL yapmışlardır.

Çalıştay koordinatörlüklerini Kepez Kent Konseyi Onur Kurulu Üyesi E.P. Alb. İsmail YAZICI ve Kepez Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Müdürü Özlem CANER yapmışlardır.

Çalıştayı yapılışında görev alan tüm görevliler, sunumcularımız ve katkı veren dostlarımıza Kepez Halkı adına, Kepez Belediyesi ve Kepez Kent Konseyi olarak en içten teşekkür ve şükranlarımızı sunuyoruz. Ayrıca, Çalıştaya katılan tüm davetlilerimize bizimle birlikte oldukları için sonsuz teşekkür ve saygılarımızı sunuyoruz.

## 2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çalışmalarımızdaki temel amacımız, afetlerin olumsuz etkilerine karşı dirençli ve bilinçli bir toplum ve kent yaratma ilkesine katkıda bulunmak, olası kayıpları en aza indirebilmek amacıyla, merkezi ve mahalli idarelerce alınan tedbirlere olumlu katkılar

vermek, halkımızın konularında uzman kişilerce bilgilendirilmesine aracı ve destek olmaktır.

Yaptığımız çalışmalarda konuşmacılarımız Eylem Planı aşamalarını ve aşağıdaki esasları dikkate alarak sunumlarını hazırladılar. Mevcut durumumuzun ortaya konulması, kentimizin geleceğine yönelik ortak bir vizyon geliştirilmesi, kısa - orta - uzun vadeli ve sürdürülebilir hedeflerin belirlenmesi, Eylem Planının hazırlanması, Öncelikli Projelerin belirlenmesi, Eylem Planının tüm ortaklarca benimsenmesi ve uygulanması.

Çalışmalarımızda uygulanacak esasları belirlemek amacıyla, aşağıdaki plan ve kanunları inceleyerek, Afetlerle ilgili Belediyemize, Sivil Toplum Kuruluşlarımıza ve Halkımıza verilen görev ve sorumlulukları, yapılan ve yapılacak olan faaliyetleri ortaya koyduk, sorun alanlarımızı ve alınacak tedbirleri belirledik.

- 5393 sayılı Belediyeler Kanunu,
- Kent Konseyleri Yönetmeliği,
- Afetler ile İlgili Belediyemiz Meclis Kararları (06.06.2012),
- Yaşadığımız bölgenin deprem tarihi, canlı fay hatları ve zemin karakteristiğini Üniversitemizden Çalıştayımıza katılan değerli hocalarımızla birlikte inceledik,
- Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (2012 – 2023 AFAD),
- İl Risk Azaltma Planı (İRAP),
- Afet Müdahale Planı (TAMP),
- TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası dökümanları,
- İmar Yasası ve değişiklikleri,
- 6036 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi.

“Deprem öldürmez, ürettiğimiz binalar öldürür” düşüncesi ile plan ve yasalarda Belediyemize verilen görev ve sorumlulukları dikkate alarak, Çalıştayın başlangıcında sunum yapan Belediye İmar ve Şehircilik Müdürümüz ve Belediye İtfaiye Müdürlüğü Sivil Savunma Amirimizin sunumlarında da belirttikleri gibi aşağıdaki çalışmalar yapıldı.

- Çanakkale ili Kepez Beldesi Envanteri çıkarıldı,
- Altyapı envanteri çıkarıldı,
- Mekansal adres kayıtları sistemi ( MAKS ) 2023 yılında hazırlandı,
- CBS sistemi , Adres Kayıt sistemi, Bina Kayıt sistemi 2022’de tamamlandı, birbirlerine entegreleri yapılacak,
- Kentsel dönüşüm Stratejisi Belgesi hazırlama yetkisi Belediyemize verilmemiş olmasına rağmen hazırlama çalışmaları başlatıldı,
- 6036 Sayılı Afet Riski altındaki alanların dönüştürülmesi yasasına göre önemli sayıda çalışmalar yapıldı, mevcut, çalışmalara göre binalar puanlanıyor, puana göre dönüştürülme öncelik sıraları belirleniyor,
- Alt yapı sistemlerine ait veriler tamamlandı,

- İl Risk Azaltma Planında Belediyemize verilen görevler, belirlenen zaman periyodlarına uygun olarak yapılıyor,
- Kaçak yapılarla mücadeleye devam ediliyor,
- Alt Yapı sistemlerinin bakım ve onarımlarının yapılması sürüyor,
- Afet toplanma alanları ve geçici barınma merkezlerinin halkımıza tanıtımı ve hazırlanması konularında İl AFAD Müdürlüğü'nün yönlendirmeleri doğrultusunda Belediyemiz çalışmalara devam ediyor,
- Halkımızın afetler konusunda bilinçlendirilmesi çalışmaları kapsamında, Afetlere Hazırlık El Kitabı hazırlandı ve Belediyemiz tarafından su aboneleri bazında tüm hanelere dağıtılıyor,
- Açtığımız sergi ile Deprem Konteynırı, Deprem Çantası ve Deprem Temel Bilgi Panoları ile Afet Bilinçlendirme Çalışmalarına katkı vermeyi amaçlıyoruz,
- Yapılan sunumlarda da, halkın afetler konusunda bilinçlendirilmesi hususuna ağırlık verdik, insan hayatı değerlidir diyoruz,
- Belediyemizce meclis kararı gereği site ve mahallelerimize konulan deprem konteynırlarının bakım ve eğitim çalışmaları düzenli olarak yapılıyor.

### **3. YAPILMASI PLANLANAN ÇALIŞMALAR**

- Afetler ve ağırlıklı olarak deprem konusunda halkın bilinçlendirilmesine yönelik Afet Farkındalık eğitimlerine devam edilecek ve süreklilik kazandırılacak.
- Çalıştayda yapılan sunumları, sorun alanları ve çözüm önerilerini kapsayan Afet Bilgilendirme Çalıştay Kitabı hazırlanacak ve ilgili birimlere dağıtılacak.

### **4. SORUN ALANLARI**

- Kişisel ve aile seviyesinde alınması gereken koruyucu, önleyici ve hasar azaltıcı tedbirlerin alınması,
- Bina, apartman ve mahalle seviyesinde alınacak koruyucu ve önleyici tedbirler (kısa, orta, uzun vadeli)
- Belediyemizce alınması gereken tedbirler (kısa, orta, uzun vadeli) Bu tedbirler Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (2012 - 2023), İRAP (İl Afet Risk Azaltma Planı), TAMP'lerinde (Afet Müdahale Planı) çözüm ortağı olarak Belediyemize ve STK'larına verilen görevler esas alınmıştır.

### **ÖNERİLER**

Kişisel ve aile seviyesinde alınmasını önerdiğimiz tedbirler ve faaliyetler;

- Afetler el kitabı her evimizde olmalı, okunmalı, anlaşılmalı ve uygulanmalı,
- Deprem çantası ailenin her ferdi için hazırlanmalı, güncel tutulmalı,
- Kıymetli evrak çantası hazırlanmalı, aracımızda veya deprem çantasında tutulmalı,
- İkincil risk tedbirleri mutlaka alınmalı, (eşyaların sabitlenmesi, kırılacak camlara karşı önlemlerin alınması, gaz kontrolü, tüp kapatılması, elektrik kesme vb.),

- AFAD Acil uygulaması telefon cihazlarımıza indirilerek herhangi bir afet anında kullanılabilir,
- Türkiye Barolar Birliği'nin Enkaz Radarı uygulaması indirilerek afet sonrası meydana gelebilecek hasarların tespiti ve delil toplanmasında kullanılabilir,
- Konut alırken veya kiralarırken gerekli test ve kontroller yapılmalı,  
( Deprem yönetmeliğine uygunluk açısından )
- Yaşadığımız bina ve dairenin çıkış noktaları bilinmeli ve buna göre her aile için Aile Tahliye Planı yapılmalı,
- Evimizdeki anahtarlar herkesin bildiği ve ulaşabileceği bir yerde olmalı,
- Yerel Yönetimlerce ve AFAD tarafından verilen İlk Yardım ve Afet Farkındalık Eğitimlerine aile bireylerinin tamamı katılmalı,
- Toplanma ve Barınma alanları bilinmeli, (e-devletten bakılabilir.)
- Afet anında kullanabileceğimiz iletişim tedbirleri alınmalı,
- Çalıştayımıza sunum veren ÇOMÜ İletişim Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Hicran Özlem İLGIN'ın sunumunda; Afet İletişimi ve Sosyal Medyada Dezenformasyon konularında faydalı bilgi ve uygulamalar mevcuttur. Kitabımıza girecek, okuyup istifade edilmesini öneriyoruz.

### **Bina, Apartman, Site ve Mahalle Seviyesinde Alınacak Tedbirlerle İlgili Öneriler**

- Sizin kullanımınız için yerleştirilen Deprem konteynerlerinin; yeri, malzemesi ve kullanıcısı bilinmeli,
- Yerel yönetimlerce yapılan Bina Tespit Projelerine katılarak oturduğumuz binaların depreme dayanıklılık testlerini yaptırmalı ve sonuca göre önlem alınmalı,
- Deprem yönetmeliğine uygun binalar yapılması çalışmalarına kendi binalarımızı yaparken katkıda bulunulmalı,
- Bina, apartman, site ve mahalle sakinlerinin İlk Yardım ve Afet Farkındalık Eğitimi almalarına destek olunmalı,

### **Belediyemizce Alınması Gereken Tedbirler (kısa, orta, uzun vadede)**

- Site ve mahallelere konulan konteynerler ile ilgili 06/06/2012 Tarihli Belediye Meclisi kararı güncellenmeli, konteynerlerinin mevcut ve muhteviyatları yeniden düzenlenmeli,
- Çevre il ve ilçelere yardım görevine yönelik Mobil Deprem Konteynırları hazırlanmalı,
- Deprem Erken Uyarı sistemi konusunda, Üniversite ile işbirliği yapılmalı, üretilen bilgilerden istifade edilmeli,
- Baz istasyonları yer seçiminde, depreme dayanıklı binalar seçilmeli veya depreme dayanıklı kule şeklinde baz istasyonları yaptırılmalı,
- Binaların Depreme Dayanıklılık Tespiti çalışmaları yapılmalı,
- Belediyece İlk Yardım Eğitimleri ve Afet Farkındalık Eğitimleri düzenli olarak halka verilmeli, halkımız afetler konusunda bilinçlendirilmeli, kime soracağım, kimden yanıt alabilirim sorularını yanıtlayabilecek seviyeye getirilmeli,

- Afet Toplanma Alanları ve Geçici Barınma Merkezlerinin yerleri AFAD ile koordine edilerek hazırlanmalı, yeni yer teklifleri yapılmalı,
- Afetler anında bulaşıcı hastalıklara karşı tedbirler alınmasına hazır olunmalı,
- Yapı denetim hizmetlerinin, yönetmeliklere uygun yapılması takip edilmeli,
- Beldemizin Zemin Etüd çalışması tamamlanmalı,
- Belediyenin mühendis norm kadroları tam tutulmalı.

## SONUÇ

Afetler de önlemler de yanı başımızda!

Türkiye deprem ve afetleri yaşayabilecek bir coğrafyada yer almakta, üzerinde yaşadığımız ilimiz ve Beldemiz de aynı riskleri taşımaktadır.

Ülkemizin ve özellikle bölgemizin “büyük trajedi” adı verilen depreme gün be gün yaklaştığı bilinmektedir.

Dünyanın oluşumundan bu yana depremler ve diğer afetler yaşanmıştır, bundan sonra da yaşanacaktır. Yapılması gereken; deprem ve afet gerçeğini kabul etmek ve bu gerçeğe yaşayabilecek önlemleri almaktır. Başta mühendislik bilimi olmak üzere, bilimsel ve teknolojik gelişmeler depreme ve afetlere karşı önlem alınabileceğini, deprem ve afetlerin yıkıcı etkisinin azaltılabileceğini göstermektedir. Bunu başarmış ülkeler vardır, büyük depremler ve afetler yaşanmış, ancak insanların burnu dahi kanamamıştır.

Çaresiz değiliz, deprem ve afetleri doğa hareketi sınırlarında tutabiliriz. Bireyden, devletimizin en üst noktasına kadar bu konularda hepimize düşen görev ve sorumluluklar var, hayatımızı kurtarmamızı sağlayacak temel bilgilere sahip olabiliriz.

Deprem ve afetlerde Hayatta Kalmanın Altın Kuralları adlı dökümandan alınan bireysel bilgi ve tedbirler Afetler El Kitabımıza girmiştir, Afet Bilgilendirme Çalıştayı kitabımıza da girecektir.

İnsan hayatı değerlidir düşüncesinden hareketle, çalışmalarımıza ve halkımızı bilinçlendirmeye, yaşadığımız bina ve şehrimizi dirençli hale getirmeye devam edeceğiz.

Raporumuzu büyük Atatürk'ün sözleriyle tamamlamak istiyoruz.

***“Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır, geldikten sonra düşünmenin anlamı yoktur.”***

***Mustafa Kemal ATATÜRK***

