

DEPREM

Gerçeği ve

Kentleşme

Afetlere Direnen Tarihimiz:
Fevziye Camii



Vizyon Projeleri ile **Zemin ve**
Deprem İnceleme Müdürlüğü







Osman Gazi Köprüsü
Dilovası / KOCAELİ



İbrahim KARAOSMANOĞLU
Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanı

Değerli hemşehrilerim,

Kocaeli, Türkiye'nin deprem gerçeğini en iyi bilen ve yaşamış kentlerinden birisi. Bu anlamda kentimizde Deprem Gerçeği ve Kentleşme Çalıştay'ının yapılması çok önemlidir. 1999 Marmara Depremi ve ülkemizde yaşanan diğer depremler, bizlere göstermiştir ki afetler değil, düzensiz ve yanlış yapılaşma öldürmektedir. Plânsız kentleşmenin ve denetimsiz yapıların bedeli çok ağır olmaktadır. Yaşadığımız acıların tekrarlanmaması için bir taraftan depremi unutturmamaya ve bu konuda bilinçli bir toplum oluşturmaya gayret ederken, diğer taraftan da sağlam temeller üzerine yeni bir kent kurmaya gayret gösterdik, gösteriyoruz... İşe temelden başladık. Önceliğimiz plânlama oldu. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi olarak Türkiye'de il sınırlarını planlayan ilk ve tek şehir olduk. 5 milyon metrekareden fazla alanı kamulaştırdık. Deprem sonrası kent genelinde yapılan inşaatlara zemin etüdü zorunluluğu getirdik. TOKİ ile birlikte 20 bin konutun inşaatını tamamladık, hemşehrilerimize teslim ettik. Depremde ağır hasar gören üst geçitlerimizin yerine yürüyen merdivenli, asansörlü modern yaya köprüleri yaptık. TÜBİTAK, üniversitelerimiz ve Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü ile beraber çalışmalar yaptık. Şehrimizdeki her bir fay hattını ve potansiyelini belirledik. İmar plânlarımızı bu çalışmalar doğrultusunda oluşturduk. Vatandaşlarımız kendi binalarında ya da sokaklarındaki potansiyel deprem riskini öğrenebilsin diye oluşturduğumuz verileri,

belediyemizin internet sitesine yükledik. Sekapark kültür alanına Sismolojik İzleme ve Deprem Eğitim merkezi açarak Kocaeli Büyükşehir sınırlarını kapsayacak şekilde 29 adet deprem kayıt istasyonu kurduk. Halkımızın bilgilendirilmesine yönelik eğitimler düzenledik. Kitaplar ve cd'ler dağıttık. Arama kurtarma ekiplerine yardımlarda bulunduk. Her türlü afet döneminde il genelinde koordinasyonu sağlamak amacıyla kendi bünyemizde Kocaeli Afet Koordinasyon Merkezi'ni (KAFKOM) kurduk. "Kıpırdayan Dünya" adlı çocuk tiyatro oyununu hazırlayarak depreme küçük yaşlardan itibaren farkındalık oluşturmaya çalıştık. Yine üniversitemiz, sivil toplum kuruluşlarımız ve akademisyenlerimizin katılımıyla Deprem Gerçeği ve Kentleşme Çalıştay'ını gerçekleştiriyoruz. Geldiğimiz nokta itibariyle Kocaeli; imar plânlarıyla, yollarıyla, şehir kurgusuyla, kentsel dönüşümüyle, yeni yapılarıyla, aldığı tedbirlerle artık depreme karşı güvenli bir şehirdir. Allah'ın izniyle 2023'te yenilenmiş Türkiye ve yenilenmiş bir Kocaeli olacak. Bunun için çalışıyoruz, çünkü biliyoruz ki, çalışınca oluyor. Hepinizi muhabbetle selamlıyorum.





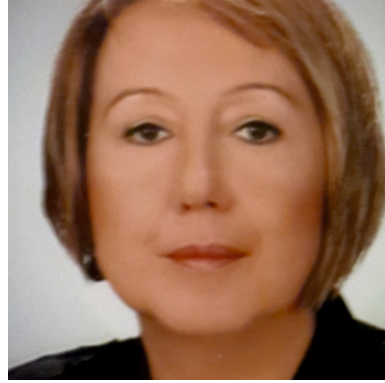
10

Vizyon Projeleri İle
Zemin ve Deprem İnceleme
Şube Müdürlüğü



12

Kocaeli Üniversitesi
Afet ve Travma Çalışmaları
Prof. Dr. A.Tamer Aker



08

Afetlere Direnen
Tarihimiz

14

Deprem Kentsel Dönüşüm ve
Hukuki Düzenlemeler
Prof. Dr. Zehra Gönül Balkır

20

Marmara Denizi ve
Kocaeli'nin Depremselliği
Prof. Dr. Okan Tüysüz

36

Kocaeli İlinde
Depreme Yönelik Çalışmalar
Gökmen Mengüç

DEPREM

Gerçeği ve

KENTLEŞME

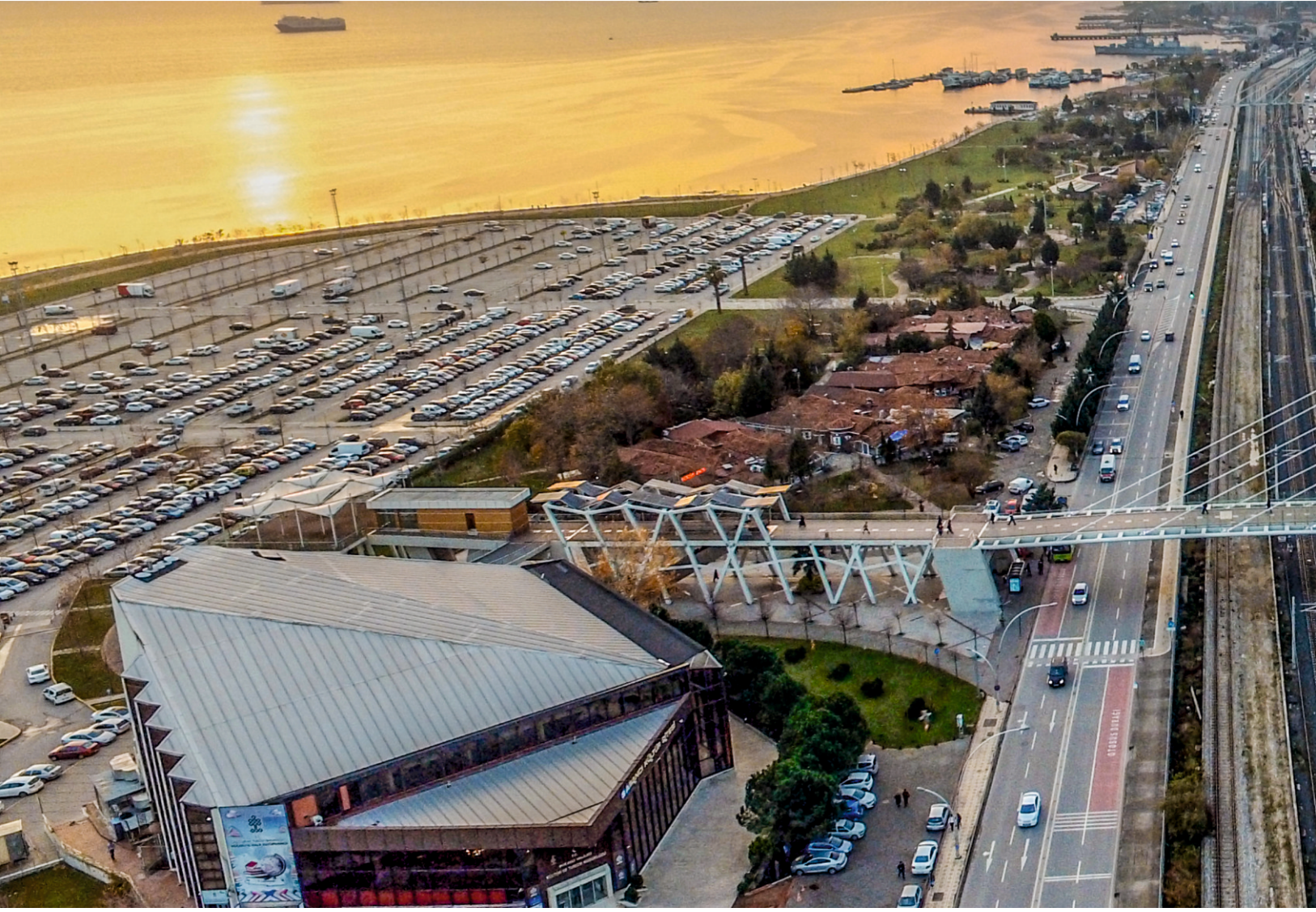


24

Kentsel Deprem Riski ve
Azaltılması
Prof. Dr. Mustafa Erdik

42

Kocaeli ve Civarının
Deprem Gerçeği
Prof. Dr. Şerif BARIŞ



KOCAELİ'NİN TARİHİ ve COĞRAFİ KONUMU

KOCAELİ'NİN COĞRAFİ KONUMU

Kocaeli, adını, 1320 senesinde İzmit ve havalisini fetheden Akça Koca Bey'den alır. Kocaeli, Marmara Bölgesinin Çatalca-Kocaeli Bölümü'nde, 29°22"-30°21" doğu boylamı, 40° 31" - 41°13" kuzey enlemi arasında yer alır. Doğu ve güneydoğuda Sakarya, güneyde Bursa illeri, batıda Yalova ili, İzmit Körfezi, Marmara Denizi ve İstanbul ili, kuzeyde de Karadeniz'le çevrilidir. İl merkezi İzmit'in doğusundan geçen 30° doğu boylamı Türkiye saati için esas kabul edilir. Kocaeli ilinin yüzölçümü 3.505 km²'dir. Asya ile Avrupa'yı birleştiren önemli bir yol kavşağında bulunmaktadır. Doğal bir liman olan İzmit Körfezi, işlek bir denizyoludur. İlin kuzeybatı yüzündeki İstanbul il sınırı, Gebze ile İstanbul arasında akan Kemiklidere'nin doğusundan geçer. Güneybatıda İstanbul-Kocaeli sınırı İzmit Körfezi'nin karşı kıyısında Yalova topraklarıyla son bulur. Bursa sınırını Samanlı Dağları'nın tepelerinden geçen hat oluşturur. Güneydoğuda bu sınır Maşukiye'nin hemen yanındaki Sapanca Gölü kıyısında Sakarya vilayetine dayanır.

KOCAELİ'NİN TARİHİ

a)Tarih öncesi ve Nikomedia dönemi

Asya ile Avrupa kıtaları arasında önemli kara ve demiryolu

güzergâhlarının kesiştiği bir yerde kurulan Kocaeli, bugün Marmara Bölgesi'nin ve yurdumuzun en önemli endüstri ve sanayi yerleşimlerinden biridir. Kocaeli'nin tarihi çok daha eski çağlara uzanır, ilk çağlarda, Bithynia adı verilen bölgede kurulan kentler sırasıyla, Olbia, Astakos, Nicomedia, İznikmid, İzmid, İzmit ve Kocaeli adlarını almıştır. Trakya'dan gelen Megaralılar M.Ö. 712'de İzmit Körfezi'nin güneyindeki Başiskele yöresine yerleşerek Astakos adı verilen bir kent kurdular. Astakos halkı M.Ö. 262 yılında, bugünkü İzmit'in bulunduğu alanda kurulan bölgeye yerleşmiştir. Bitinya Krallığı'nın yıkılıncaya kadar başkenti kalacak bu kente, kurucusundan dolayı Nicomedia adı verilir.

b)Roma-Bizans Dönemi

Roma imparatoru Diocletian, 284 yılında Nicomedia'yı işgal ederek Roma imparatorluğu'nun başkenti yaptı. Bu dönemde şehir, Roma, Antakya ve İskenderiye'den sonra dünyanın dördüncü büyük kenti haline geldi. Büyük Konstantin tarafından İstanbul'un imparatorluğun merkezi yapılması ve imparator Jüstinyen'in de Kadıköy-İzmit arasındaki yolu askeri nedenlerle kapatarak ulaşımı İzmit üzerinden sağlamasıyla Nicomedia, eski önemini kaybetti.





c) Selçuklu Dönemi

Kocaeli Türk egemenliğine ilk olarak 11. yüzyılın sonlarında Selçuklular zamanında (1078) geçti, İznik'in Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti olmasıyla birlikte kentin önemi iyice arttı. Haçlı Seferleri sırasında kısa bir süre Haçlı Ordusu komutanı Aleksios Komnenos tarafından işgal edilen kentin, Türk egemenliğine kesin olarak geçişi ise Orhan Bey döneminde oldu. Selçuklu döneminden günümüze Haçlı Seferleri'nde yağmalanması nedeniyle kalan eser sayısı oldukça azdır.

d) Osmanlı Dönemi

Kocaeli, Osman Bey ve oğlu Orhan Bey'in uç beylerinden Akçakoca tarafından 1337 yılında Osmanlı topraklarına katıldı. Nikomedia Osmanlı egemenliğine geçtikten sonra, önce İznikmid, daha sonra İzmid (İzmit) adını almıştır. 19. yüzyılda İstanbul-İzmit arasında işleyen ve 1873 yılından itibaren de Haydarpaşa-Ankara güzergâhında faaliyet gösteren demiryolunun kente ulaşmasından sonra Kocaeli'nin ticari ve sosyal yaşamı canlanmaya başladı. Kent, 1888 yılında bağımsız sancak oldu ve ismi İzmit olarak değiştirildi. Daha sonra bölgeye fatihi Akçakoca'dan dolayı Akçakoca'nın yurdu manâsına gelen 'KOCAELİ' adı verildi.

e) Cumhuriyet Dönemi

I. Dünya Savası'nın getirdiği yıkımlar sonucu önemini bir süre yitiren ve sırasıyla önce İngilizler (6 Temmuz 1920) ardından Yunanlılar (28 Nisan 1921) tarafından işgal edilen Kocaeli, 28 Haziran 1921 de Türk Orduları tarafından işgalden kurtarıldı. Kocaeli'nin Başiskele, Darıca, Dilovası, Çayırova, İzmit, Derince, Gebze, Gölçük, Karamürsel, Kandıra, Kartepe ve Körfez olmak üzere toplam on iki ilçesi bulunmaktadır. Kocaeli, Cumhuriyetle birlikte özellikle sanayileşme alanında en hızlı gelişen illerimizden birisi olmuştur. Bunun başlıca nedeni İstanbul'a yakınlığı ve ulaşım imkânlarının çeşitliliğidir. 1936 yılında İzmit'te ilk kağıt üretim tesisi olan İzmit Kağıt Fabrikası açılırken, bunu 1944'te ikinci selüloz ve Kağıt Fabrikası takip etmiş, SEKA tesisleri 1954,1957 ve 1959'da genişletilmiştir. Böylece günümüze kadar devam eden hızlı bir sanayileşme ile Kocaeli, Türkiye'nin ileri düzeyde sanayi bölgesi durumuna gelmiştir. Ayrıca Kocaeli ile ilgili önemli bir bilgi de, 30 derece meridyeni Köseköy'deki otoyol kavşağı köprüsünün bulunduğu yerde olduğundan tüm Türkiye saatlerini Kocaeli'ne göre ayarlamaktadır.

Afetlere Direnen TARİHİMİZ

Kara Bâli Bey Camii- Karamürsel



Kara Bâli Bey Cami olarak bilinen caminin bulunduğu yerde, Osmanlı Devletinin kuruluşunun manevi mimarı olarak bilinen Şeyh Edebali soyundan olduğu bilinen 'Kara Bâli Bey ibn-i Ahmet' tarafından, 1 cami, 1 misafirhane Karbanı (Kervansaray) 1 Sübyan mektebi ve bunun yanında 1 çeşme ile personelin oturması için 1 ev yaptırıp vakfettiği bilinmektedir. Hamam, Vakıflar Genel Müdürlüğünün arşivinde 629 nolu defterin 456 sayfeleri ve 346 sırasinda kayıtlıdır. Ancak camiye ait külliye'nin bir kısmı bugün ayakta değildir. Kara Bali Bey Camii'nin tarihte de önemi vardır. Kurtuluş Savaşı'nda Karamürsel'in

Kaymakamı Refik Bey in 14 Kasım 1920 günü Batı Cephesi Komutanlığına çektiği telgrafta şöyle diyordu: "Dört bin haneden oluşan 'serveti umumiyesi' (genel ekonomisi) sahildeki diğer kasabalardan en zengin olan Karamürsel'e Gök Bayrak Taburu ile geldim. Burada erkeklerin Cami, okul ve hükümet binasına doldurularak evlerin ve çarşıdaki dükkânların tamamen talan edilerek boşaltıldığını; malların Yunan askerleri tarafından kıyıda gemilere yüklemek suretiyle taşındığını tespit ettim. Ayrıca Kara Bali Bey Camii tamamen tahrip edilmiş, kandilleri kırılmış, Kur'an-ı kerimler ayaklar altında ezilmiştir. Bunun yanında kasabanın nüfusunun yüzde yirmi beşi kurşuna dizilerek katledilmiştir. Karamürsel'in düşman işgalinden (04 Temmuz 1921) kurtarılmasından sonra, 1927 de ilçe halkının girişimi ve desteğiyle tamamen çökmüş olan caminin kubbesi temizlenerek ilk çalışmayı, eski yapısına uygun olmasa da, "Topal lakaplı" Recep Bayrak tarafından çatı kaldırılmış, iç donanımlarını ise Osmaniye köyünden Süleyman Demirel ve Süleyman Akgül adlı kalfalar tarafından tamamlanmıştır. Daha sonra 17 Ağustos 1999 günü yaşanan Marmara depreminde cami duvarları hasar görmüş, minaresi ise yıkılmıştır. Caminin güç kazanması için Vakıflar (Bursa) idaresi tarafından, minaresi Minareci Muammer Yantaradlı ustaya 2000 yılında yaptırılmıştır, iç sıvasının düzenlenmesi ise 2004'te tamamlanmıştır.



Mehmet Bey (Fevziye) Camii-İzmit



İzmitli Mehmet Bey Tarafından 1576'da Mimar Sinan'a yaptırılan Mehmet Bey (Fevziye) Camii, II. Mahmut zamanında Kaptan-ı Derya Ahmet Fevzi Paşa tarafından yeniden yaptırılıp Fevziye Camii ismini almıştır. 1894 depreminde tamamen yıkılan caminin yerine, Kemal Paşa Mahallesi Hürriyet Caddesi üzerinde bulunan bugünkü cami yaptırılmıştır. 17 Ağustos 1999 depreminde büyük hasar görerek kullanılamaz hale gelen cami, 2005 yılında tarihinin 6. büyük onarımını görerek bugünkü durumuna getirilmiştir. Ayrıca caminin yanında yer alan park da yeniden projelendirilerek modern bir görünüme kavuşturulmuştur. Toplam 10 bin metrekairelik alanda yapılan Fevziye Camii Parkı, içinde doğal dere görüntüsünde göl, su kemeri, oturma gurupları, yürüyüş yolları ve kafeler bulunan bir dinlenme merkezi haline getirilmiştir.

Redif Dairesi-İzmit



Redif Dairesi, İzmit Mutasarrıfı Hasan Paşa tarafından 1863 yılında Kemalpaşa Mahallesi'nde yaptırılmıştır. Osmanlı döneminde redif subaylarının (yedek subayların) kullanması amacıyla, ikinci ampir üslubunda yarı kagir kışla tipinde inşa edilmiş olan Redif Dairesi'nin girişinin üzerinde sütunları dışarıya taşırılmış bir balkon bulunmaktadır. Girişten sonra dikdörtgen planlı yapı boyunca uzanan koridorlar ve bunların çevresinde odalar bulunmaktadır. Cephe boyunca yapının bütününe altı üstlü dikdörtgen pencereler sıralanmıştır. Redif Dairesi'nin iç mekân tavanları 19. yüzyıl bezemeleri ile süslenmiştir ve binanın en görülmeye değer kısımları da bu kısımlardır. Yapının üzeri ahşap bir çatı ile örtülüdür. 17 Ağustos 1999 depreminden önce Askeri Mahkeme olarak kullanılan bina, depremde hasar gördüğü için boşaltılmıştır. Restorasyonu tamamlanarak müze olarak yeniden hizmete açılmıştır.



İzmit Gazi Lisesi



1885 - 1886 yıllarında yapımı tamamlanarak 1886-1887 yıllarında Mekteb-i İdâdî olarak hizmete girmiştir. 1922 yılı başında ortaöğretim kurumu olarak düzenlenmiş ve bir ara öğrenci yetersizliği nedeniyle ilkokula dönüşmüştür. 1956-1959 yılları arası ahşap bina, betonarmeye çevrilmiştir. 17 Ağustos 1999 depreminde ağır hasar gören bina, kullanılamaz hale gelmiş; bu sebeple 2001 yılında yıkılarak yerine 16 derslikli şimdiki binanın yapımına başlanılmıştır. Eski mimarisine uygun olarak yeniden inşa edilen okul 15 Eylül 2003 tarihinde eğitim-öğretime açılmıştır.

Eskiyalı Mahallesi-Gölcük



Gölcük ilçesinin 100 yıllık yerleşim yeri olan Eski Yalı Mahallesi, çoğunlukla eski evlerden oluşuyor. Belediye, buradaki eserleri onararak yıkılmaktan kurtarmıştır. Burada restore edilen eski Değirmendere Evi, bir süre kütüphane ve sanat evi olarak kullanılmış, şimdi ise Gölcük Belediyesi Değirmendere Hizmet Binası olarak kullanılmaktadır. 17 Ağustos 1999'da meydana gelen depremde Eski Yalı Mahallesi'nin bir kısmı da yıkılmıştı. Eski Yalı Mahallesi'nde restore edilen eski evlerin çevrelediği ve yüzyıllık çınarların bulunduğu alana 600 kişilik bir anfi tiyatro yapılmıştır. Her yıl düzenlenen Uluslararası Ahşap Heykel Sempozyumu sonunda, parklar ile Çınarlık Meydanı'nda sergilenen heykeller büyük ilgi görmektedir.

HER ŞEYE RAĞMEN DİMDİK AYAKTA FEVZİYE CAMİİ

Kocaeli'nin tarihle yoğrulmuş geçmişinde çeşitli afetler de önemli yer tutar. Şehrin sembol olmuş yapılarından birini sizlerle birlikte tanıyacağız...

Şairlerin dediği gibi "Zümrüdü Anka kuşu misali küllerinden doğan Camii" olarak da bilinen Fevziye Camii, Kocaeli'nin en önemli eserlerinden birisi olarak dikkat çeker.

16'ncı yüzyılın ikinci yarısında İzmit'in eşrafından Mehmed Bey tarafından bugünkü Kemalpaşa Mahallesi Hürriyet Caddesi üzerinde yaptırılan Fevziye Camii'nin ilk mimarının ünlü Mimar Sinan'a ait bir yapı olduğu tahmin edilmektedir. Ancak çeşitli doğal afetlerle ve yangınlarla cami defalarca yıkılmış, ardından aynı yere tekrar inşa edilmiştir.

Bu tamirat ve yeniden inşalarla birlikte caminin tarihsel dokusu epey değişikliğe uğramış, her dönemde kendine has mimarî üslup kendisini bir şekilde hissettirmiştir.

Dolayısıyla söz konusu yapım faaliyetleriyle birlikte caminin banileri de değişmiş, bu arada yapının ismi de değişmiştir.

Fevziye Camii'nin ilk yapılışı, Kanuni Sultan Süleyman'ın damadı ve sadrazamı Rüstem Paşa'nın kethüdası Mehmet Bey'in ruhu için vefatından sonraki birkaç yıl içinde yapılmıştır. Ardından 1719 yılındaki büyük depremten sonra kubbeli yapı çökmüş ve kiremit çatılı olarak iki yıl içinde aynı yere yeniden yapılmıştır. Üçüncü yapılışı ise yine kısa bir süre sonra gerçekleşmiştir. 1756-57 yıllarında çıkan yangın sonucu Fevziye Camii de büyük zarar görmüştür. Yine İzmit ahalisinden

Hacı Halil Ağa tarafından camii tekrar yapılmıştır.

Ardından 1836 yılından çıkan büyük bir yangın sonucu tekrar yanmıştır. Kaptan-ı Derya Ahmet Fevzi Paşa tarafından yeniden inşa ettirilmiş olup; 1836 yılında dönemin padişahı Sultan 2'nci Mahmut tarafından yeniden ibadete açılmıştır. Ahmet Fevzi Paşa Caminin inşasında muvaffak olduğu için Sultan 2'nci Mahmut tarafından caminin ismine Fevziye adı verilmiştir. Hatta Padişah'ın açılış esnasında "İnşallah bir daha yıkılıp-yanmaz" şeklinde dua ettiği de söylenir.

Fakat 1894 tarihinde meydana gelen deprem sonucu cami yine büyük zarar görmüş, tamamen yıkılmıştır. Duvarları taş ve tuğladan olmak üzere yeniden yaptırılmıştır. 1898 yılında devrin padişahı Sultan 2'nci Abdülhamit Han'ın cülus bahşişi günü ibadete yeniden açılmıştır. Yakın tarihe kadar bu cami ibadete açık olarak hizmet vermiştir.

Ancak 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi sonucu cami ağır hasarlı duruma gelmiştir. Altıncı kez yıkılarak yeniden 26 Nisan 2002 günü temeli atılmış ve cami derneği ve Kocaeli halkı tarafından maddi katkılarla bitirilerek 30 Ocak 2004 günü yeniden ibadete açılmıştır.

Ayrıca caminin yanında yer alan park da yeniden projelendirilerek modern bir görünüme kavuşturulmuştur. Toplam 10 bin metrekarelik alanda yapılan Fevziye Camii Parkı, içinde doğal dere görüntüsünde göl, su kemeri, köprü, oturma grupları, yürüyüş yolları ve kafeteryalar bulunan bir dinlenme merkezi haline getirilmiştir.

VİZYON PROJELERİ İLE Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü

KOCAELİ İLİ ACİL MÜDAHALE ÖN HASAR TESPİT PROJESİ

Kocaeli İli Acil Erken Müdahale Sistemi Projesinin amacı Büyükşehir Belediyemize bağlı İlçe Belediyelerinin çeşitli yerlerine konuşlandırılan Deprem Kayıt İstasyonları ile deprem sırasında oluşan yer ivmesini ölçerek, her tür yapıya depremle gelen ve hasar yapabilen kuvvetlerin belirlenerek hasarın nerelerde yoğunlaştığı tespit edilerek acil müdahaleye yönelik kurtarma ekipleri, araç, gereç ambulans, doktor vb. hizmetlerinin hızla müdahalesini sağlamaktır. Acil Müdahale Ön Hasar Tespit Projesi, Belediyemizde kurulu bulunan sismolojik izleme ve yerel deprem kayıt ağı vasıtasıyla yapılmaktadır. Kayıt ağına bağlı çalışmakta olan 29 adet deprem istasyonu mevcuttur. Hasar yapabilen deprem anında ilgili birimlere acil erken uyarı mesaj vermek üzere Başkanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ve Kocaeli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü ile birlikte çalışmalar yapılmaktadır.



İŞBİRLİĞİ TOPLANTISI

Büyükşehir Belediyesi, bölgemizde yaşanması muhtemel deprem veya depremlere yönelik çalışmalar sürdürüyor. Bu doğrultuda Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı tarafından yürütülen Acil Müdahale Ön Hasar Tespit Projesi'nin kapsamının genişletilerek ortak kurumlar ile birlikte yürütülmesi için işbirliği toplantısı yapıldı. Kocaeli Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü ile yapılan toplantıya Büyükşehir İmar ve Şehircilik Daire Başkanı Osman GÜNLER, İl Afet Durum İl Müdürü Salim TEKÖĞÜL, Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürü Mustafa CEVHER ve kurum teknik personelleri katıldı.



TEKNİK KOMİSYONLAR OLUŞTURULDU

Büyükşehir Belediyesi'ne ait istasyondan alınan verilerin Sismoloji Merkezi'nden izlenerek kayıt ağının oluşturulduğu proje kapsamındaki toplantıda her iki kurum yetkilileri teknik komisyon oluşturuldu. Proje ile ilgili yol haritasının oluşturulacağı komisyonların belirli aralıklarla toplanması kararlaştırıldı. Toplantı ile olası deprem tehlikesinde acil müdahalelerin bir an önce ve koordineli şekilde yapılmasını sağlayacak projenin gelişimi için önemli adımlardan birisi daha atılmış oldu.



KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KOCAELİ FAY ETKİNLİĞİ ARAŞTIRMA PROJESİ

Müdürlüğümüzce sayısal autocad ortamında MTA kaynak alınarak hazırlanan fay haritasından faylar ve özellikleri dikkate alınarak ilimizi etkileyebilecek bilinen fayların dışında, aktif ve pasiflik özelliklerine fayların belirlenmesine yönelik üniversiteler ile birlikte deprem üretme potansiyellerine yönelik proje hazırlama çalışmaları sürmektedir.



KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SANAL GERÇEKLİK DEPREM MÜZE PROJESİ

İlimizde kurulacak Sanal Gerçeklik Deprem Müzesi son teknolojinin kullanıldığı dijital bir müze olacaktır. Deprem ile ilgili konu ve uygulamaları içeren animasyonlar, videolar ve yazılımlar sürekli güncellenerek müzenin eskimeden kalması sağlanacaktır. Dijital müze sürekli güncelleneceğinden sunumlar ve uygulamaların geçerliliğini yitirmesi söz konusu olmayacaktır. Müzede halka ve ilk öğretim öğrencilerine eğitici bilgiler verilecek ziyaretçiler animasyonları etkileşimli görsellerle gerçek yaşamış gibi hissedeceklerdir. Müze ücretsiz olup, Türkiye'de bu konseptte ilk sanal gerçeklik müzesi ilimizde açılmış olacaktır.



Prof. Dr. Zehra Gönül BALKIR
Kimdir.

1966 Konya doğumlu. Konya Anadolu Lisesinden mezun olmuştur. 1991 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde psikiyatri uzmanlık eğitimine başladı. 1996 yılında psikiyatri uzmanı, 2000 yılında ise psikiyatri doçenti ünvanlarını aldı. 2002 yılında meslekteki ikinci görev yeri olan Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalına geçmiştir.

2003-2006 yılları arasında üniversitenin Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Yüksek Lisans Programı'nı tamamladı. 2006 yılında psikiyatri profesörü oldu. Halen aynı üniversitede Psikiyatri Ana Bilim Dalı Başkanlığı ile yine Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri AD Ruhsal Travma Yüksek Lisans Programı'nın yöneticiliğini yapmaktadır.

Türkiye Psikiyatri Derneği ve Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliğinin kurucu üyesidir.

Kocaeli Üniversitesi Afet ve Travma Çalışmaları

Prof. Dr. A.Tamer Aker

Kocaeli Üniversitesi TF Psikiyatri AD

Kocaeli Üniversitesi SBE Ruhsal Travma ve Afet Çalışmaları Birimi

TRAVMA TANIMI

İnsanın yaşamını, bedensel ve ruhsal bütünlüğünü tehdit eden olağandışı beklenmedik olaylardır.

TRAVMALAR NASIL YAŞANIR?

- İnsanların doğrudan kendi başlarına gelir;
- Yakınlarının ya da sevdiklerinin başlarına geldiğini öğrenirler;
- Olaya tanık olurlar;
- Meslekleri gereği bu tür olaylarla karşılaşabilmektedirler.

AFET VE TRAVMALARIN İNSAN YAŞAMINA ETKİLERİ

*Dünya Sağlık Örgütü
(Sağlığı Etkileyecek Sorun ve Hastalıklar)*

1990

- Alt solunum yolları enfeksiyonları
- Major Depresyon
- Motorlu araç kazaları

2020

- İskemik kalp hastalıkları
- Major Depresyon
- Motorlu araç kazaları
- Savaş yaralanmaları
- HIV

1999 Marmara Depremleri (17 Ağustos – 12 Kasım)

Hazırlıksızlık

"Hizmetlerin dağınık, karışık ve düzensiz

olması, müdahalelerde tekrarlar veya boşluklar belirmesi, sürekliliğinin sağlanamaması, bilgi ve deneyim yeterliliğinin oluşturulamaması" olarak yaşanmıştır.

EĞİTİM VE YETERLİLİK (KAPASİTE) GELİŞTİRME ÇALIŞMALARININ ÖNEMİ

İnsan Kaynağı

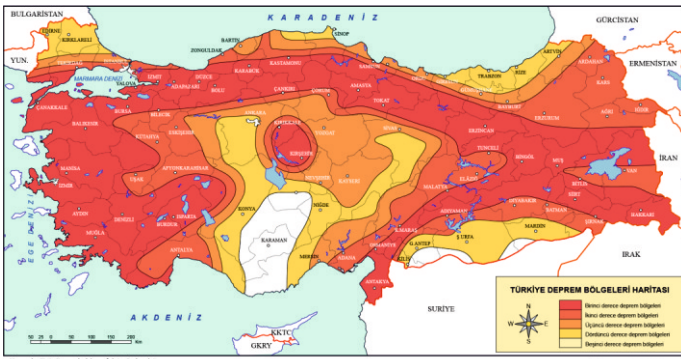
- 1- Afete karşı hazırlıklı olmak, afetin insanları etkilemesini kolaylaştıran etkenleri engellemek,
 - 2- Afet yaşayan topluluklara psikososyal hizmetleri ilk andan itibaren ulaştırmak ve sürdürmek,
 - 3- Hastalıklar geliştirse uygun ve etkili tedavi ile iyileştirim (rehabilitasyon) çalışmaları yapmak gereklidir.
- Bütün bu aşamaları uygulayabilecek insan kaynağının yeterli, donanımlı, deneyimli ve bilgili olması gerekir. Bunu sağlamak için eğitimlerin yaygınlaştırılması, kalıcı ve sürdürülebilir olması önemlidir.

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

Kocaeli kenti ve Kocaeli Üniversitesi 1999 Marmara Depremleri'nin yarattığı yıkıma karşın hızla ve başarı ile yeniden yapılanmanın sembollerindendir.

Bu özelliğini hizmet, eğitim ve araştırma alanlarında sürdürmektedir.

TÜRKİYE'NİN DEPREM HARİTASI

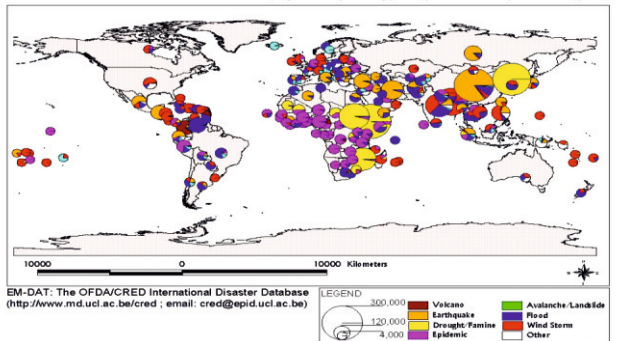


Kaynak: T.C. Başbakanlık ve İçişleri Bakanlığı

mapdata.com R. SAKOGLU 2012

AFETLERİN İNSANLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Distribution of natural disasters fatalities, by country and type of phenomena (1975-1999)



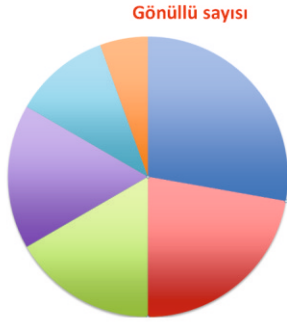
BM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database
(http://www.md.uci.ac.be/crd ; email: cred@epid.uci.ac.be)

LEGEND
300,000
120,000
4,000
Volcano
Earthquake
Drought/Famine
Tsunami
Avalanche/Landslide
Flood
Wind Storm
Other



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

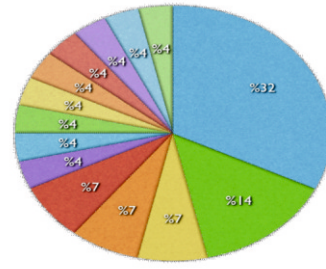
YIL 2015



■ İstanbul
■ İzmir
■ Ankara
■ Kocaeli
■ Manisa
■ Tokat

İstanbul Kocaeli Bolu Eskişehir Batman
Çorum Tokat Samsun Erzurum Manisa
Edirne Diyarbakır İzmir Ankara

TPD Van ve Erciş illere Göre Gönüllü Dağılımı



Amaç, sadece Türkiye’de değil bölgede ve Dünya’da afet ve travma alanında önemli bir merkez olabilmektir.

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Enstitüsü Psikiyatri AD Ruhsal Travma
Yüksek Lisans Programı

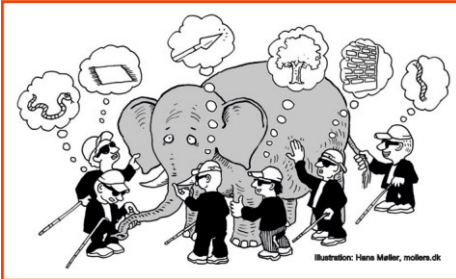
•Türkiye’deki ilk ve tek programdır.
25.04.2005 tarihinde açılmıştır. Bugüne
kadar 17 mezun vermiştir. Yılda ortalama 5
öğrenci almaktadır. Halen kayıtlı 39
öğrencisi eğitim ve öğretime devam
etmekte, 7 öğrenci ders döneminde, 2
öğrenci özel öğrenci statüsünde, 30 öğrenci
ise tez döneminde

BİRİM

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Enstitüsü Ruhsal Travma ve Afet Çalışmaları
Birimi

•Birim alanla ilgili bilgi üretmek, eğitim
vermek ve bilimsel toplantılar düzenlemek,
deneyim ve beceriyi geliştirmek ve bir
başvuru merkezi olmak gibi amaçlara
sahiptir.
•Psikiyatri, Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi,
Adli Tıp, Acil Tıp, Halk Sağlığı, Psikoloji,
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik, Sosyal
Hizmet Uzmanlığı yirmiden fazla öğretim
üyesi ile eğitim vermektedir.

Birlikte bakabilmek.



•2003 yılından itibaren Uluslararası Ruhsal
Travma Kongresi’ni düzenlemektedir.

UYGULAMA / HİZMET

Ülke İçinde Uygulama / Hizmet

- Van-Erciş Depremi
- Zonguldak Maden Kazası
- Kilis Suriye’li Mülteciler
- Soma Maden Faciası
- Terör olayları, geniş ölçekli kazalar, seller

Ülke Dışında Uygulama / Hizmet

- Banda Aceh – Endonezya
- Pakistan
- Sri Lanka
- Bosna Hersek
- Filistin
- Irak

İŞBİRLİĞİ YAPILAN KURUMLAR

- Sağlık Bakanlığı
- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı
- Türkiye Kızılay Derneği
- Dünya Sağlık Örgütü
- Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği (APHB)
- Ruh Sağlığı Uzmanlık Dernekleri
- Sivil Toplum Örgütleri
- Sanayi Kuruluşları

HEDEFLER

- Güçlü Enstitüler

Ruhsal Travma Toplantıları (2002)



•Doktora programları (konular, süre,
yararlılık, derinlik, konu üzerinde söz
sahibi / referans merkezi olma)

- Özgün Araştırma Merkezleri
- Programlarda seçilen konuların ülkenin ve
bölgenin sorunlarına ve gelişmesine
sağladığı katkı
- Doktora eğitimindeki çeşitlilik ile
- Tematik alanlarda doktora programı
yürüten enstitüler geliştirilmesidir.

DOKTORA PROGRAMI

(Travma ve Afet Çalışmaları Uygulamalı Ruh
Sağlığı AD)

- Uzmanlıklar arası işbirliğinin önemi
doğrultusunda işbirliğini güçlendiren,
sistemli, ulusal ve uluslararası ölçütlere
uygun bir şekilde eğitim ve öğrenimi
sağlayacak kurumsal bir yapı
planlanmaktadır.
- Program, ruhsal travma ve afet alanlarında
ulusal ve uluslararası anlamda yapılacak
yeterlilik geliştirme çalışmaları için önemli
bir insan kaynağı yaratacaktır.
- Programın temel amaçları; ülkede ruhsal
travma ve afet ruh sağlığı alanlarında
eğitim ve araştırma programları
düzenleyebilecek, ulusal ve uluslararası
düzeyde yeterlilik geliştirme programlarına
destek olabilecek, bu programlara
katılabilecek, alanla ilgili bilgi ve
uygulanabilir politikalar üretebilecek bilim
insanları yetiştirebilmektir.

Gelecek...

- Ruh sağlığı uzmanlık alanları ve afet
yönetimi, politikalar
- Yerel, sürdürülebilir, kalıcı programlar
- Uluslararası bir model olabilmek
- Eğitim
- Psikososyal hizmet
- Veri, bilgi ve deneyim biriktirme
- Halkı, STKları, kurum ve kuruluşları
bilgilendirme
- Genel anlamıyla yeterliliği geliştirme

Darlıklar

- Kamu – STK işbirliği
- Hala insan kaynağı
- Afetsiz dönemde yetersiz ilgi
- Parasal kaynak ve altyapı
- Lisans, lisan üstü ve uzmanlık eğitimi
sorunları
- Araştırma, bilgi ve politika yetersizliği



Prof. Dr. Zehra Gönül BALKIR
Kimdir.

1956 İstanbul doğumlu. 1978 yılında İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesini bitirmiştir. 1979-1994 yılları arasında Kocaeli Barosuna kayıtlı serbest avukat olarak çalışırken, 1983-1985 yılları arasında önce yüksek lisans ve daha sonra 1986-1989 yılları arasında İstanbul Üniversitesi'nde doktora çalışması yapmıştır.

KOÜ Hukuk Fakültesinin kurulmasında; 1994 yılında Kurucu üye sıfatıyla Yrd. Doç. Dr. unvanı alarak, KOÜ Hukuk Fakültesinde akademik yaşama geçmiştir. 1994-2000 yılları arasında dekan yardımcılığı görevini yürütürken; Bölüm başkanlığı, Senato üyeliği görevlerini de yerine getirmiş ve 2000 yılında İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku alanında Doçent olmuştur. 2001-2006 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi Kandıra MYO müdürü olarak görev yaparken, İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku alanında Profesör olarak KOÜ Hukuk Fakültesi Dekanı olarak atanmıştır. 2012 tarihine kadar dekanlık görevini sürdüren Z. Gönül Balkır halen İş Hukuku Ve Sosyal Güvenlik Hukuku Ana Bilim Dalı Başkanı ve öğretim üyesi olarak görevini sürdürmektedir.

İş hukuku ve sosyal güvenlik hukuku, Deprem Hukuku, Mimarlık Hukuku, kadın hakları ve kadın çalışma hukuku, hukuk felsefesi üzerine çalışmalar yapan Z. Gönül Balkır'ın Sakatların Çalışma Yaşamına katılmaları, Anayasa Yargısında Sosyal Haklar, Mimarlık İş Hukuku, Sivil Toplum Örgütlerinin Gelişimi isimli kitapları yanında çok sayıda ulusal ve uluslararası kongrelerdeki bildirileri yanında, ulusal ve yerel bir çok dergide yayımlanmış makalesi bulunmaktadır.

Deprem Kentsel Dönüşüm ve Hukuki Düzenlemeler

Prof. Dr. Zehra Gönül BALKIR

Kocaeli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi,
gonulbalkir@yahoo.com



17 Ağustos 1999 Kocaeli Marmara depremi on yedinci yılındayız. Kocaeli depremini bizzat yaşayanlardan biri olarak hala o geceyi iliklerimde ve hücrelerimde hissediyorum.

Marmara Denizi bir deprem denizdir. Marmara Denizinin dibinde donmuş halde yanabilen metan gazı bulunur. Marmara Denizi'ndeki fay hatları kırık kabuk çatırıyor. En fazla 30 senesi içinde; artı veya eksi 15 sene ileriye ve geriye gidebilir söyleminde bulunuyor konunun uzmanları. Marmara Denizi ve Marmara Bölgesi kırık fay hatları ile olası bir depreme hazırlanmaya çalışıyor.

Deprem sonrasında Marmara bölgesi nasıl ayakta kalabilecek? Şimdiden olası deprem öncesinde yaşanacak can ve mal kayıplarını önlemeye yönelik çalışmalar ve bu çalışmaların hukuki alt yapısının hazırlanması gerekiyor. Depreme hazırlık yapılarak deprem sonrası oluşacak kayıplar ve hukuki sıkıntılar azaltılmaya çalışılıyor. 1999 deprem sürecinde birçok hukuksal sorun yaşandı. Bu yüzden depreme hazırlık çalışmalarının en önemlilerinden biri de hukuksal sorunlara çözüm üretilmesi sürecidir.

Öncelikle 1999 Marmara depreminde yaşananlardan çıkarılması gereken dersleri dikkate almalı; yaşananların unutulmaması için önemli çalışmalar yapmalı ve belki de Kocaeli'nde bir deprem Müzesi açarak yapılması gerekenleri hatırlatarak, çekilen acıları yaşatmalıyız.

Deprem gerçeğine karşı kentlerin korunması için yasal düzenlemelerin yapılmış olması gerekiyor. 1999 Marmara depreminde yaşanan hukuki açmazların en başında yapı üretim sürecindeki sorumlulukların belirlenmesindeki aksamalar yer alıyordu.

Bina yapım sürecinde teknik uygulama sorumluluğu ve bunların denetlenmesini sorunları, binaların ruhsat ve denetim sorunları, deprem sürecinde bilirkişi yetersizlikleri ve bilgi eksiklikleri, İhtisas mahkemelerinin yetersizliği gibi hukuksal sorunlar ortaya çıktı.

Aynı şekilde yerel yönetimle Merkezi yönetim arasındaki eşgüdümün sağlanamaması da deprem sürecinin hukuki açmazları arasında yer aldı. Yasal mevzuattaki sorunlar ve yetersizlikler dışında en temel sorunlardan biri de



yasaların uygulanamamasıydı. Ne yasalar ve ne yasa uygulayıcıları hukuksal düzenleme, denetim ve yönetime katılım açısından yeterli olamadılar.

1999 deprem sürecinde yaşanan bu yetersizliklerin en önemli nedenlerinden biri de yapı üretim sürecinde ilgili kurumların ve tarafların sorumluluklarının tanımlanması açısından yasal mevzuatın son derece dağınık ve zayıf hükümler içermesiydi. 1999 depremi sonrasında hazırlanan hukuki düzenlemelerle uygulamaya geçirilen yasal süreçler ve yapı denetim düzenleme ve uygulamaları ile mevzuatın yeniden kurgulanması sonucundaki yaratılan hukuki mevzuatın başarısı ise tartışılabilir.

Çalıştay'ımıza konu olan deprem gerçeğindeki kentleşme ve kentsel dönüşüm odaklanarak, Kentsel Dönüşüm Yasası ile deprem arasındaki ilişkiyi özetle aktarmak istiyorum. Yaptığım bu çalışma da hukuksal düzenlemelere ağırlık vererek kentsel dönüşümün rant yaratılması amacıyla kötüye kullanılması tartışmalarını bir yana bırakmayı tercih ediyorum.

Deprem Gerçeği ve Kentsel Dönüşüm Türkiye'de bugün için yaklaşık olarak 19 milyon konut olduğu varsayılırsa 2000 yılından sonra risk değerlemesi yapılan 5 milyon konutun haricinde 14 milyon konutun deprem riski açısından incelenmesi gerekmektedir. Yetersiz binalar dahil olmak üzere yapı stogunun 6-7 milyona yakınının; yaklaşık olarak %40'ının yenilenmesi veya güçlendirilmesi gerekiyor. Kentsel dönüşümün birinci derece deprem kuşağında yer alan şehirlerden başlayarak İstanbul Kocaeli Sakarya Bursa İzmir gibi şehirlerde öncelikle ele alınması gerekiyor.

Deprem sonrasında kentlerimiz nasıl ayakta kalacaklar? Bu sorunun en kapsamlı cevaplarından birisi binalarımızı yenilemek veya güçlendirmek üzere oluşturulacak olan kentsel dönüşüm düzenlemeleridir. Deprem olgusuyla kentsel dönüşüm ilişkisi incelendiğinde kentsel dönüşüm ile deprem riski arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Deprem ile kentsel dönüşüm arasındaki bu doğrudan ilişki depreme hazırlık sürecinde

kentsel dönüşümü, zorunlu uygulamalardan biri olarak karşımıza çıkarmaktadır. Deprem sonrası ölümlerin en önemli sebeplerinin binalar olduğu çok açıktır. Enkaz altında insan kalmaması için öncelikle kentteki riskli binaların ve riskli alanların belirlenerek bunlarla ilgili yasal mevzuat gereğince kentsel dönüşüm çalışmaları yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda kentsel dönüşüm hayır demek mümkün değildir. En temel sorunlar, bu dönüşüm nereden başlamak gerektiğinde ve yasal mevzuat ve uygulamalarının nasıl yapılacağına ortaya çıkmaktadır. Öncelikli olarak önemli binaların ve kamu yapı stogunun dönüştürülmesi gerekiyor. Öte yandan kentsel dönüşüm, kent ve kent sakinlerinin kültür ve medeniyet zenginliğini de dikkate alarak yapılmak zorunda. Zira şehirler, toplumsal kimlik değerimizdir. 1999 yılından beri deprem riskini azaltmaya çalışan yasal düzenlemelerin, toplum tarafından algılanması öğrenilmesi ve yorumlanmasında; kısa, orta ve uzun vade de bireylerin karar verme ve uygulama süreçlerinin de etkilendiği ortaya çıkmıştır. Kentsel Dönüşüm Yasası için yapılan araştırmaların çarpıcı sonuçları ortaya çıkmıştır.

Deprem tehdidi yüksek bölgelerde ve düşük kaliteli binalarda yaşayanlar aynı zamanda düşük sosyoekonomik grubu temsil etmektedirler. Bu kişiler kentsel dönüşüm faaliyetlerini güvenli yapılarda yaşamak için fırsat olarak değerlendirilebilirler ve değerlendirmektedirler. Orta ve yüksek sosyoekonomik gruplar ise sosyomekansal ilişkilerini devam ettirmek için muhafazakar tavırlar sergilemenin ötesinde topyekün değişimi kabul etmemektedirler. Eski binalarda yaşayanlar ise yüksek blokları kabul etmiyorlar. Genelde zemin ve bina açısından en fazla riskli olan alanlarda yaşayanların kentsel dönüşüm olumlu baktıkları görülmektedir. Diğer bölgelerde yaşayanlar mekansal dokuya dokunulmadan, sadece binaların yıkılıp yeniden yapılmasını ya da güçlendirilmesini; böylece deprem riskinin azaltılması istiyorlar. Afetlerden

korkmayan nitelikli şehirlerle, buralarda yaşayan afetlerden korkmayan insanlar yaratmalıyız. Japonya örneğinde depremler olsa da fazla insan kaybı olmayışı çok önemli ve değerlidir. Depremle savaş politikalarına bakıldığında; Japonya'da bir yandan dayanıklı yapılar yapılırken öte yandan da toplumun deprem konusunda kendi kendini eğitilmesine ağırlık verilmektedir.

Depremle mücadele sürecinin en önemli eylem planlarından biri de kentsel dönüşüm uygulamalarıdır. sağlıklı ve güvenli yapı stokunun güçlendirilmesi, yeniden yapımı içeren bir kentsel dönüşüm uygulaması riskli yerleri depreme dayanıklı hale getirebilir. Bu da bize Kentsel Dönüşüm ile deprem arasında doğrudan ve çözüm odaklı bir eylem planı olduğunu gösterir.

Yine de deprem gerçeğinin ve can güvenliğinin insan yaşamı üzerindeki tehdidi dikkate alındığında depreme hazırlık ve kent planlaması politikalarının üretilmesinde kentsel dönüşüm tekil bir çözüm ve bir gereklilik olarak sunulmaktadır. Böyle bir tekil çözüm ve sunum her ne olursa olsun hatalı ve sorunlu bir dönüşüm sürecine işaret etmektedir.

Bu konuların çözümü, konunun taraflarıyla ekonomik yasal yönetsel sosyal ekolojik ve mimari yönden niteliksel tartışmalar ve uzlaşma gerektirmektedir. Öte yandan tarihi bölgelerdeki en önemli noktalardan biri de binaların korunması ve yıpranmasının önüne geçmektir.

Toplu yenileme olarak kentsel dönüşüm, afet riskini azaltmak için başvuru bir yöntemdir. Türkiye kentleri deprem açısından derin risk havuzlarıdır. Coğrafi yerleşmelerin konumu tarihi bir mirastır. Bu nedenle yerleşime konu olmuşlardır ve onların yerleri değiştirilemez. Yüksek deprem tehlikesi gösteren alanlar olsalarda bu yerleşimler ve kentler bu alanlarda yaşamaya devam edeceklerdir. Bu nedenler bir araya geldiğinde kentsel dönüşümün kentle ve depremle ilişkisine baktığımızda kentsel dönüşümün hızla yapılması gereği ortaya çıkmaktadır.

1999 Marmara depremi sonrasında olası





*Yasanın çıkış
ilkelerinden biri
de kentsel
risklere ve dar
gelirli kesimlerin
risklerine
öncelik
verilmesidir.*

deprem riskinin azaltılması ve deprem sonrası önlemlerin alınması ülke çapında Makro düzeyde çözüm ve önlemlerle yürütülmeye çalışılmaktadır. Kentleşme ve yapılaşma sürecinin şehircilik kurallarına aykırı şekilde gerçekleşmesi, depremde önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır. Plansız ve sağlıksız yerleşim bölgelerinin iyileştirilmesi, yapıların güçlendirilmesi gerekmektedir. Deprem riskinin azaltılmasına yönelik faaliyetlerin başında Stratejik planlama, yönetsel planlama ve hukuksal düzenlemeler yer almaktadır. Kentsel Dönüşüm Yasası bu hukuksal süreç içerisinde ortaya çıkmıştır. Kentsel Dönüşüm Yasası diye bilinen yasa, 16.5.2012 tarihli 6306 sayılı Afet Riski altındaki alanların Dönüştürülmesi hakkındaki kanundur. Kentsel Dönüşüm Yasası'nın yeni afet ve deprem politikalarının temel ilkeleri incelendiğinde öncelikle yasa da deprem öncesindeki deprem risklerinin belirlenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Yasa da kentsel dönüşüm için planlama ve risk çözümlemelerine yer verilerek, kentsel dönüşüm uygulamalarına toplumun katılımıyla sürdürülmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Yasanın çıkış ilkelerinden biri de kentsel risklere ve dar gelirli kesimlerin risklerine öncelik verilmesidir. Marmara depremi sonrasında yapılan çalışmalarda deprem gerçeğiyle mücadele konusunda iki temel öneri ortaya çıkmıştır. Tekil yapı güçlendirmeleri ve toplu yenileme. Toplu yenileme için İstanbul deprem Master planı hazırlanmıştır. Bu çalışma uzun zaman, mesleki uzmanlık ve

ekonomik bir güç gerektirmiştir. Master plan çalışmaları yapılmış olmasına rağmen depremle mücadele de öncelikle tekil yapı güçlendirilmesi önerisi seçilmiştir. Ne yazık ki bu seçenek, yetersiz bir seçenek olarak karşımıza çıktı. Sonrasında kentsel dönüşüm yoluyla kentlerin ve yapı bloklarının yenilenmesi yolu tercih edilmeye başlandı. Öte yandan deprem riski ve bu nedenle çıkartılan kentsel dönüşüm ve Kentsel Dönüşüm Yasası uygulama açısından bir çok sıkıntılı düzenlemeler içermektedir. Özellikle kat mülkiyetiyle ilgili düzenlemeler açısından sıkıntılıdır. Kentsel Dönüşüm Yasasına göre diğer yasal mevzuat ve kurumsal yapılar bu hedeflere uyumlanacak şekilde değişmek ve değiştirilmek zorundadır. 1999 yılındaki Marmara Depreminden sonra Kentlerimizdeki binalarla ilgili deprem riskini azaltmaya çalışan birçok yasal düzenleme yapılmıştır. Kalkınma Bakanlığının 2014-2018 yılları arasında düzenlediği onuncu kalkınma planında afet yönetiminde etkinlik ve özel İhtisas komisyon raporları hazırlanması planlanmıştır. 2014 yılında hazırlanan bu komisyon raporlarının değerlendirmelerinde en önemli sonuç, hukuksal düzenleme olarak Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının yeniden yapılandırılması gereğidir. 5902 sayılı Kanun ile kurulan ve AFAD olarak bilinen Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının günlük rutin işlerinin yoğunluğu nedeniyle iş yapamaz duruma gelmesi ve bu yüzden henüz yapılanmasını tam olarak bitiremediği tespit edilen raporda AFAD Kanununda gerekli değişiklikler

yapılarak kurumun kural koruyucu, yönlendirici, koordine edici, destekleyici ve denetleyici olacak bir yapıya kavuşturulması istenmektedir. Kalkınma planınınca öngörülen Deprem İhtisas Raporunda AFAD gibi Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yeniden yapılandırılması önerilmektedir. Hukuksal çerçevede açısından raporun en önemli sonuçlarından bir tanesi de depremle ilgili mevzuat düzenlemelerinin bütüncül bir yaklaşımla yeniden ele alınarak yapılması gerektiğidir. Raporda ani olarak çıkarılan ve yama niteliği taşıyan yasal düzenlemelerle bu işin çözülemeyeceği tespiti yapılmıştır. Depremle ilgili konularda düzenlemeler getiren başta 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun olmak üzere 3194 sayılı İmar Kanunu, 4708 sayılı Yapı Denetim Kanunu, 5543 sayılı İskan Kanunu, 2090 sayılı Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun'da, 5902 Sayılı Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkındaki Kanun'da, 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu'nda, 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Kanunu, 644 Ve 648 Sayılı Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı KHK'sinde aynı şekilde Belediye Kanunu, Büyükşehir Belediyeleri Kanunu, İl Özel İdaresi Kanunu gibi afetle ilgili tüm kanunlar bir bütünlük içinde ele alınarak etkin bir afet yönetim sisteminin oluşturulmasına yönelik gereken tüm değişiklikler yapılmalıdır. Sadece sayılan bu kanunlar bile yaşanan mevzuat karmaşası

deprem riskinin azaltılması ve deprem sonrası önlemlerin alınması ülke çapında Makro düzeyde çözüm ve önlemlerle yürütülmeye çalışılmaktadır. Kentleşme ve yapılaşma sürecinin şehircilik kurallarına aykırı şekilde gerçekleşmesi, depremde önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır. Plansız ve sağlıklı yerleşim bölgelerinin iyileştirilmesi, yapıların güçlendirilmesi gerekmektedir. Deprem riskinin azaltılmasına yönelik faaliyetlerin başında Stratejik planlama, yönetsel planlama ve hukuksal düzenlemeler yer almaktadır. Kentsel Dönüşüm Yasası bu hukuksal süreç içerisinde ortaya çıkmıştır. Kentsel Dönüşüm Yasası diye bilinen yasa, 16.5.2012 tarihli 6306 sayılı Afet Riski altındaki alanların Dönüştürülmesi hakkındaki kanundur. Kentsel Dönüşüm Yasası'nın yeni afet ve deprem politikalarının temel ilkeleri incelendiğinde öncelikle yasa da deprem öncesindeki deprem risklerinin belirlenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Yasa da kentsel dönüşüm için planlama ve risk çözümlemelerine yer verilerek, kentsel dönüşüm uygulamalarına toplumun katılımıyla sürdürülmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Yasanın çıkış ilkelerinden biri de kentsel risklere ve dar gelirli kesimlerin risklerine öncelik verilmesidir. Marmara depremi sonrasında yapılan çalışmalarda deprem gerçeğiyle mücadele konusunda iki temel öneri ortaya çıkmıştır. Tekil yapı güçlendirmeleri ve toplu yenileme. Toplu yenileme için İstanbul deprem Master planı hazırlanmıştır. Bu çalışma uzun zaman, mesleki uzmanlık ve ekonomik bir güç gerektirmiştir. Master plan çalışmaları yapılmış olmasına rağmen depremle mücadele de öncelikle tekil yapı güçlendirilmesi önerisi seçilmiştir. Ne yazık ki bu seçenek, yetersiz bir seçenek olarak karşımıza çıktı. Sonrasında kentsel dönüşüm yoluyla kentlerin ve yapı bloklarının yenilenmesi yolu tercih edilmeye başlandı. Öte yandan deprem riski ve bu nedenle çıkartılan kentsel dönüşüm ve Kentsel Dönüşüm Yasası uygulama açısından bir çok sıkıntılı düzenlemeler içermektedir. Özellikle kat mülkiyetiyle ilgili düzenlemeler açısından sıkıntılıdır. Kentsel Dönüşüm Yasasına göre diğer yasal mevzuat ve kurumsal yapılar bu hedeflere uyumlanacak şekilde değişmek ve değiştirilmek zorundadır. 1999 yılındaki Marmara Depreminden sonra Kentlerimizdeki binalarla ilgili deprem riskini azaltmaya çalışan birçok yasal düzenleme yapılmıştır. Kalkınma Bakanlığının 2014-2018 yılları arasında düzenlediği onuncu kalkınma planında afet yönetiminde etkinlik ve özel İhtisas komisyon raporları hazırlanması planlanmıştır. 2014 yılında hazırlanan bu komisyon raporlarının değerlendirmelerinde en önemli sonuç, hukuksal düzenleme olarak Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının

yeniden yapılandırılması gereğidir. 5902 sayılı Kanun ile kurulan ve AFAD olarak bilinen Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının günlük rutin işlerinin yoğunluğu nedeniyle iş yapamaz duruma gelmesi ve bu yüzden henüz yapılanmasını tam olarak bitiremediği tespit edilen raporda AFAD Kanununda gerekli değişiklikler yapılarak kurumun kural koruyucu, yönlendirici, koordine edici, destekleyici ve denetleyici olacak bir yapıya kavuşturulması istenmektedir. Kalkınma planınınca öngörülen Deprem İhtisas Raporunda AFAD gibi Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yeniden yapılandırılması önerilmektedir. Hukuksal çerçeve açısından raporun en önemli sonuçlarından bir tanesi de depremle ilgili mevzuat düzenlemelerinin bütüncül bir yaklaşımla yeniden ele alınarak yapılması gerektiğidir. Raporda ani olarak çıkarılan ve yama niteliği taşıyan yasal düzenlemelerle bu işin çözülemeyeceği tespiti yapılmıştır. Depremle ilgili konularda düzenlemeler getiren başta 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun olmak üzere 3194 sayılı İmar Kanunu, 4708 sayılı Yapı Denetim Kanunu, 5543 sayılı İskan Kanunu, 2090 sayılı Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun'da, 5902 Sayılı Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkındaki Kanun'da, 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu'nda, 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Kanunu, 644 Ve 648 Sayılı Çevre Ve Şehircilik Bakanlıği KHK'sinde aynı şekilde Belediye Kanunu, Büyükşehir Belediyeleri Kanunu, İl Özel İdaresi Kanunu gibi afetle ilgili tüm kanunlar bir bütünlük içinde ele alınarak etkin bir afet yönetim sisteminin oluşturulmasına yönelik gereken tüm değişiklikler yapılmalıdır. Sadece sayılan bu kanunlar bile yaşanan mevzuat karmaşası açıkça göstermeye yeterlidir. Afet, İmar ve Planlama ile Yapı başlıklarında çatı yasaların oluşturulması için ailen bir çalışma başlatılmalıdır. 5902 sayılı AFAD kanundan sonra çıkan birçok kanun, yönetmelik ve Kanun hükmündeki kararnameyle AFAD ile diğer kurumlar arasında görev ve yetki karmaşası ortaya çıkmıştır. Özellikle 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun, Çevre ve Şehircilik Bakanlıği ve AFAD arasında çok büyük ve karmaşık bir görev ve yetki çatışması oluşturmuş olup bu karmaşanın acilen yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Aynı şekilde 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyeleri Kanunu'nun 7. nci maddesinin z bendi, 5902 Sayılı Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlıği Kanunu ile Çevre Ve Şehircilik Bakanlıği Teşkilat Ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname ile

belirlenen bazı yetki ve sorumluluklar birbirleriyle çakıştırdığından yetki karmaşasına ve çok başlılığa sebep olmaktadır. Sadece anılan bu kanunların sayılması bile mevzuat karmaşasını göstermeye yeterli gelmelidir. Mevzuattaki dağınıklık ve yetki karmaşasının düzenlenmesi için bu kanunların yeniden tek bir çatı altında toplanarak düzenlenmesi gerekmektedir. Onuncu kalkınma planında depremle mücadele kapsamında başka neler önerilmektedir? Onuncu kalkınma planında deprem tehlike ve risk haritalarının hazırlanması, konut envanterinin çıkarılması önerilmekte ve ayrıca güvenli yapı alanları ve yerleşimler oluşturulmasıyla deprem kayıt şebekelerinin birleştirilmesi önerilmektedir. Acilen Ulusal Afet Yönetim Stratejisi Ve Eylem Planı hazırlanmalı ve bu planın uygulanması sağlanmalıdır. Depremle mücadeleyle ilgili eğitim ve bilinçlendirme programları yapılmalıdır. Afet sigorta sistemi geliştirilmelidir. 2000 yılından beri zorunlu olarak uygulanmakta olan deprem sigortası ve 18 Mayıs 2012 tarihinde çıkartılan Afet Sigortalar Kanunu bu konu da yapılan olumlu hukuksal gelişmelerdir. Sigorta sisteminde deprem tehlike ve risklerinin ayrı ayrı değerlendirilmesiyle primlerin bu değerlendirmelere göre belirlenmesi yoluna gidilmelidir. Ülkemizde depremler öncesinde ve sonrasında kentsel yenileme ve kentsel dönüşüm süreci siyasi ve ekonomik değişimlerden etkilenmektedir. Özellikle deprem süreciyle birlikte ele alındığında kentsel dönüşüm mekansal ve sosyal bir gerekliliktir. Kentsel dönüşüm projelerinde kent planlamasına dair bütüncül bakış dikkate alınarak fiziksel mekanın dönüştürülmesine çalışılması ve bunlarla beraber sosyal ve kültürel boyutlarında dikkate alınmasıyla riskli alanların özelliklerine göre farklı çözümler üretilmesi gerekmektedir. Dayanaksız yapı stoku ve bu güne kadar ortaya çıkmış bulunan yanlış yerleşim kararları göz önüne alındığında 1999 yılından itibaren kentsel dönüşüm alanında önemli adımlar atıldığı görülmektedir. Bu bağlamda kentsel dönüşüm, ülkemiz için afet risklerini azaltma programları için önemli bir araç niteliğindedir. İstanbul başta olmak üzere bir çok kentte farklı alanlarda, farklı yaklaşımlarla çok sayıda kentsel dönüşüm projeleri uygulamaya konulmaktadır. Ne var ki ülkemizdeki uygulamalara baktığımızda bu konuda özellikle mahalle ölçeğinde sorunlar yaşanmaktadır. Deprem ve efet riski altındaki alanların sosyokültürel ve sosyoekonomik yapısına göre alternatif kentsel dönüşüm modelleri üretilmesi gerekirken çoğu zaman kentin en çok rant getirecek alanları ve modeller seçilmektedir. Belediyelerin kamu yararı ve



2/3 çoğunluğu ile yeni bina yapılması kararı alınıyor. Bu süreçte tarafları anlaşmaya özendirmek için kira ve konut tahsisı yapılabilir. Hak sahipleri arasında bina yıkıldıktan sonra hak sahipleri arasında arsa payları oranında kayıt altına alınıyor.

Hak sahiplerinin çoğunluk kararına katılmayanların hisseleri değeri üzerinden 2/3 çoğunluk satılacak. Bu şekilde satılma olanağı olmadığı zaman bu hisseler kamulaştırılacak. Hakını satmak istemeyenin evini kamulaştırarak zorla yıkmak insan haklarına aykırı değil mi? Yaşama hakkını güvenceye almak için yapılan bu yıkma işlemi bir üst yarar adına yapılıyor. Aynı şekilde riskli alanlarda malik de istese de istemse de kamusal hizmetler durdurulabilir.

Mevzuata göre kentsel dönüşüm düzenleme çalışmaları devam ediyor. Ancak Kentsel Dönüşüm Yasası'nda idari kurumların yetki alanlarında karmaşalar var. Hacizli binalar veya Kaçak binalar dönüşüme tabi olmamak kaydıyla kanunun getirdiği haklardan yararlanabilmektedirler.

Kentsel dönüşümde rıza göstermeyip, kararlara katılmayanların dava açma hakları var mıdır? Kentsel dönüşüm yasasından doğan karar ve işlemlere karşı ilgililerin tebliğden itibaren 30 günlük idareye karşı dava açma hakları var. Öte yandan Kentsel Dönüşüm Yasası'nda düzenlenen karar ve işlemlerle ilgili yürütmenin durdurulması kararı verilemeyeceğine dair hükmün Anayasa

Mahkemesi tarafından iptal edildiğini ve idareye karşı açılacak davalarda yürütmenin durdurulması kararı talep edilebileceğini tekrarlayalım.

Kentsel dönüşüm yasası köyleri de kapsıyor.

5543 sayılı İskan Kanunu'nun 6306 sayılı Kentsel Dönüşüm Kanunu'na aykırı olan kısımlarının uygulanamayacağı hükmü yanında riskli alan tespit edilen bölgelerdeki tescilli yapılar için 2863 sayılı Kanun uyarınca Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın görüşünün alınması gerekiyor.

Kentsel Dönüşüm Mevzuatında Yapılan Değişiklikler

Kentsel dönüşüm mevzuatındaki güncel değişikliklerin başında Anayasa Mahkemesi'nce verilen yürütmenin durdurulmasını yasaklayan hükmün iptali gelmektedir. 26 Ekim 2015 tarihinde Anayasa Mahkemesi'nin verdiği kararda mülkiyet hakkıyla ilgili 2/3 kuralı aynen korunurken, idarenin işlemlerine karşı yürütmeyi durdurma yolunun tekrar açıldığını görmekteyiz.

6306 sayılı Kentsel Dönüşüm Kanunu'nun uygulama yönetmeliğinde de yasal düzenlemelerle ilgili değişikliklerin somutlaştığını görmekteyiz. Bu yönetmelikteki düzenlemeleri kısaca özetleyelim:

1.Yönetmelikle metruk binaların riskli yapı statüsüne sokulmasının önlenmiştir. İnşaat

halinde olup ikamet edilmeyen yapılar ile metruk veya bir kısmı yıkılmış olduğu için yapı bütünlüğü bozulmuş yapılar bu kanun kapsamından çıkarılmıştır.

2.Kat irtifakı ve kat mülkiyeti bulunmayan yapılardaki yeni düzenlemelerde başvuru sahibi arsa payı sahibi olabilir.

3.Açık artırmalara ilişkin toplantı çağrısında noter aracılığıyla tebligat zorunluluğu kaldırılmıştır.

4.İfraz işlemi maliklerinin oy çoğunluğu yanında aynı parseldeki diğer yapılarla 2/3 çoğunluk kararı gerekirken güncel düzenleme ile ifraz işleminin, resen Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü tarafından yapılması öngörülmüştür.

5.Yönetmelikteki bir diğer düzenleme de muhalif maliklerin açık arttırma sürecinde sözleşmeyi imzalamasında yapılmıştır. Muhaliflerden kentsel dönüşüm kararına katılmaksızın açık arttırmaya katılmaları için açık arttırma Komisyonu tarafından süre verilerek, onlarında açık arttırmaya katılımı sağlanmıştır. Kentsel Dönüşüm Yasası'nda düzenlemeyen detaylar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının çıkarttığı yönetmelik ve kılavuzlarla sürekli değiştirilerek düzenlenmeye çalışılmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2015 yılında hazırladığı Kentsel Dönüşüm Kılavuzu ve bu klavuzda yaptığı kira yardımı düzenlemesi bir çok yenilikler getirmiştir. Kılavuzda malikler



aleyhine mağduriyetler ortaya çıkmıştır. Eski düzenlemelerde birden çok evi olana ev sayısı kadar kira yardımı yapılırken artık maliklere yalnızca tek bir kira yardımı yapılabilecektir. Öte yandan kira yardımından yararlanmak için riskli yapı raporu olan binada ikamet şartı getirilmiştir. Hak sahibi o binada oturmuyorsa ve kiracısı varsa sadece kiracı tek seferde iki aylık kira tutarında bir yardım alabilecektir. Riskli yapıda ikamet eden hak sahibine ise kira yardımının 18 ay boyunca yapılabileceği hükmü getirilmiştir. 2015 kılavuzunda ayrıca binanın riskli raporu alınmasından sonra satılması halinde yeni maliklerin kira yardımına başvuramayacağı hükmü bulunmaktadır. Kentsel dönüşüm kapsamında 9 Kasım 2015 tarihinde çıkarılan yeni tip imar yönetmeliğinin yürürlüğünün 31.12.2016 tarihine ertelenmesi, müteahhitleri rahatlatan bir karar olarak kabul edilmiştir.

Sonuç

Kentleşme ve deprem gerçeğine baktığımızda depreme hazırlık sürecinde kent planlamasına uygun ve bütüncül bir bakışla hazırlanmış kentsel dönüşüm proje ve uygulamalarıyla karşılaşmaktayız. Bu bağlamda kentsel dönüşüm, ülkemiz için afet risklerini azaltma programları için önemli bir araç niteliğindedir. İstanbul başta olmak üzere bir çok kentte farklı alanlarda, farklı yaklaşımlarla çok sayıda

kentsel dönüşüm projeleri uygulamaya konulmaktadır.

6306 sayılı Kentsel Dönüşüm Yasası, taşınmazlara karşılıksız koyma, acele kamulaştırma, rezerv alanlarını tahsis etme, yıkım ve taşıma masraflarını vatandaşları yüklemek gibi çeşitli özel hükümler ve muafiyet düzenlemeleri içermektedir. Aynı veya benzer durumlara ilişkin çok sayıda kanun tüzük yönetmelik ve benzeri hukuksal düzenleme aracı mevcuttur.

Her hukuksal düzenleme ve kurum kendi kendi amaç ve kapsamı doğrultusunda farklı bir organizasyon ve yönetim öngörüyor olmasına ve bu düzenlemelerle ilgili olarak kanunlar ve kurumlar arasındaki koordinasyon organizasyon ve işbirliğine vurgu yapmasına rağmen bu işbirliğinin nasıl yapılacağı gösterilmemektedir. Yasal düzenlemeler arasında dağınıklık ve yetki karmaşası yüzünden uygulayıcılar için çeşitli hukuksal sorunlar doğmaktadır mevzuatta yasal karmaşa bulunmaktadır.

Aynı şekilde Kentsel Dönüşüm Kanunu ve onunla ilgili mevzuat düzenlemelerinde özellikle kat maliklerinin dönüşüm sürecinde yaşadığı problemlere ilişkin de esaslı bir düzenleme getirilmediği görülmektedir. Bu konuda çıkarılan yasal düzenlemeler ve Kentsel Dönüşüm Yasası uygulamaları; deneme, yanılma şeklinde ilerlemektedir. İnsan hakları bağlamında mülkiyet hakkının insan ilişkilerine ve kentsel yaşama sıkı sıkıya bağlı olduğu

kentsel dönüşüm sürecindeki problemler için mevcut yasal düzenleme ve kurumlar ne yazık ki yetersiz kalmaktadır. Öncelikle mülkiyetle ilgili konularda Kentsel Dönüşüm Yasası'nın özel mülkiyete yönelik dağ gibi sorunları bulunmaktadır. Aynı şekilde hukuksal mevzuatta dağınıklık, yetki sorunları karmaşa yaratmaktadır. Kentsel Dönüşüm Yasası'nda çok sayıda yapabilir, edebilir şeklindeki esnek fiillerin yer alması yanında ödüllendirici ve cezalandırıcı hükümler burada hukuka uygunluk sorunları yaşanmaktadır. Deprem gerçeğinde kentleşme ve kentsel dönüşümle ilgili yasal mevzuatı ve Kentsel Dönüşüm Yasası'na baktığımızda yapılan hukuksal düzenlemelerde hak sahiplerinin hak kayıplarına yönelik birçok hukuksal sorun ve sıkıntılar bulunduğunu söylemek gerekmektedir. Deprem sürecindeki kentsel dönüşümle ilgili hukuki süreçlerde özellikle mülkiyet haklarındaki uygulama sorunları için acilen hukuksal çözümler beklemektedir.





Prof. Dr. Okan Tüysüz
Kimdir.

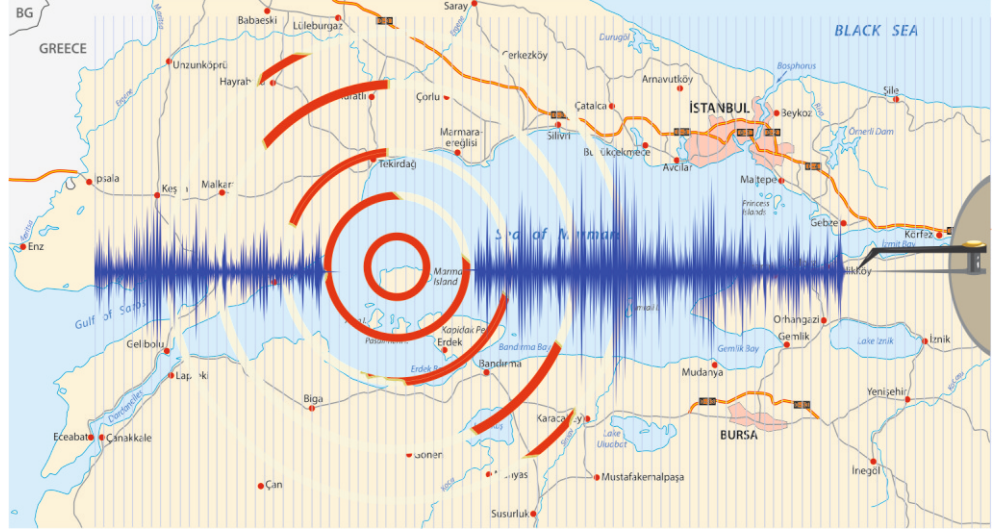
1953 yılında Amasya Gümüşhacıköy'de doğdu. İlk öğrenimini Sivas ve Amasya'da, orta öğrenimini İstanbul Bakırköy'de tamamladı. 1976 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nden Jeoloji Yüksek Mühendisi olarak mezun oldu. Bir yıl süreyle MTA'da çalıştı, Mardin'de Jandarma Yedeksubay olarak yaptığı askerlik görevini takiben İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'ne asistan olarak girdi. Doktorasını Kargı-Tosya-Taşköprü bölgesinin metamorfizma ve tektoniği üzerinde yaptı. 1988'de İTÜ Maden Fakültesi Genel Jeoloji Anabilim Dalı'na Yardımcı Doçent olarak girdi. 1993'de Yapısal Jeoloji-Tektonik konusunda Doçent, 1999'da Profesör oldu. 1997-2003 yılları arasında Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Müdür Yardımcılığı, 2003-2009 yılları arasında ise iki dönem Enstitü Müdürlüğü görevlerini üstlendi. Halen İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü ve Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi olarak çalışmalarına devam etmektedir.

Marmara Denizi Ve Kocaeli'nin Depremselliği

Prof. Dr. Okan Tüysüz

İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Öğretim Üyesi

tuysuz@itu.edu.tr



Alp-Himalaya dağ kuşağının önemli bir parçası olan ülkemiz dünyanın en aktif deprem kuşaklarından biri üzerinde oturmaktadır. Arabistan ve Asya arasında sıkışmış ve halen de sıkışmakta olan Anadolu'nun her yıl iki santimetreyi aşkın bir hızla Ege ve Akdeniz'e doğru hareket etmesinin doğal bir sonucu olarak da ülkemizde sık sık depremler olmaktadır. Binlerce yıllık Anadolu tarihi, çok sayıda medeniyetin deprem yüzünden yok olmasına şahit olmuştur. Osmanlı tarihinde de büyük depremlerin olduğu ve bunların büyük can ve mal kayıplarına yol açtığı kayıtları mevcuttur. Anadolu'nun binlerce yıllık tarihi, belki de dünyada en eskiye giden zengin bir deprem kaydının da tutulmasını sağlamıştır. Bir diğer deyişle Anadolu'da yaşayan her toplum binlerce yıl depremden nasibini almıştır.

Osmanlı İmparatorluğu'nun külleri üzerinde Kurtuluş savaşının inanılmaz zaferi ile yükselen genç Cumhuriyetimiz ise bu depremlerden nasibini kuruluşundan itibaren almaya başladı. 1930 yılındaki Hakkâri depremini 1939'da 20. yüzyılın en büyük depremlerinden biri olan 1939 Erzincan depremi izledi ve yaklaşık 40.000 vatandaşımızın canına mal oldu. Ülke nüfusu

o dönemde 16 milyonu biraz aşıyordu. Bunu izleyen dönemde çok sayıdaki yıkıcı depremlerdeki kayıplarla birlikte son yüzyılda depreme kurban ettiğimiz canlar 100.000'e yaklaştı. Küçük-orta depremler bile büyük bazen hasarlara yol açtı. Buna rağmen nedeni bir türlü belirlenemeyen bir vurdumduymazlık sonucu 21. Yüzyıla kadar geçen süreçte deprem hasarlarına yönelik yeterli önlem alınmadı, deprem gözardı edilerek çarpık yapılaşma, hızlı nüfus artışı ve plansız büyüme eşliğinde depremin felakete dönüşmesi için adeta elbirliği ile çalışıldı. Depreme önceden hazırlanma yerine deprem yaralarını sarma politikası güdüldü ve hasar azaltmaya önem verilmedi. Ülkemiz için 20. yüzyılın son felaketi olan 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 depremlerinden sonra kamuoyunda en çok tartışılan konuların başında gelecekteki Marmara depremi yer aldı, çünkü Marmara çevresindeki yerleşim birimleri için tehlike çanları çalıyordu. Ülke nüfusunun en yoğun olduğu, ülkenin en önemli gelir kapısı olan bir bölge risk altındaydı.

Bugün ulusal ve uluslararası çalışmalarla ortaya konan bilimsel veriler Marmara'da büyük bir depremin pek de uzak olmadığını



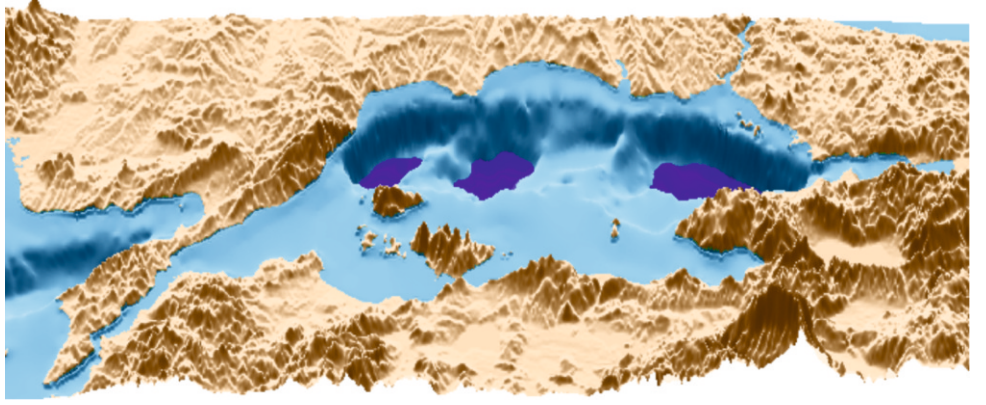
KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

YIL 2015

göstermektedir. Bu depremin nerede ve ne büyüklükte olacağını işaret eden veriler yerbilimciler tarafından tartışmasız bir biçimde ortaya konulmuştur. Ancak bu depremin ne zaman olacağı konusu, deprem biliminin içerisinde bulunduğu aşama nedeniyle, hala tartışılmaya devam etmektedir. Zamanlamadaki bu belirsizliğin aksine, olacak bir depremin nerede ne kadar hasara yol açacağı ise oldukça güvenilir bir biçimde tahmin edilebilmektedir. Bu gerçekler ışığında yapılacak iş sonuçsuz ve gereksiz tartışmaların bırakılması ve beklenen depremlerin felakete dönmemesi için çözüm üretilmesidir. Bu kısa bu yazıda Marmara Denizi ve çevresinde deprem tehlikesi üzerinde durulacaktır.

Marmara Denizinin Depremselliği

Kocaeli İlimizin doğu kenarında konumlandığı Marmara Denizi ülkemizin ve dünyanın en büyük aktif (deprem üreten) fay sistemlerinden biri olan Kuzey Anadolu Fayı'na ev sahipliği yapmaktadır. Marmara Denizi bugünkü yapısını büyük ölçüde bu fay boyunca meydana gelmiş hareketlere borçludur. Bu nedenle gelecek bir depremin davranışını anlamada bu denizin jeolojik yapısının çok önemli bir yeri vardır. Bingöl Karlıova'dan başlayarak Erzincan, Niksar, Havza, Tosya, Gerede ve Bolu hattı boyunca Kuzey Anadolu'yu Karadeniz sahiline paralel bir biçimde kat eden ve batıda Ege Denizi'nden Yunanistan'a doğru uzanan 1600 km uzunluğundaki Kuzey Anadolu Fayı batıda Bolu'dan itibaren üç ana kola ayrılır. Bu kollardan en kuzeyde yeralan ve en aktif olanı İzmit Körfezi'nden Marmara Denizi'ne girer ve Mürefte de denizden çıkarak Ganos dağlarının önünden geçer, Saros Körfezi yolu ile Ege Denizi içerisinde Yunanistan'a devam eder. 17 Ağustos 1999 depremi öncesine kadar yeterince bilinmeyen Marmara Denizi bu deprem sonrasında ulusal ve uluslararası bilim camiasının destek ve katkıları ile iyi bilinen bir deniz haline gelmiştir. İlk araştırmalar MTA Sismik-I ve Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Çubuklu-I gemileri ile başlamış, daha sonra Le Suroit, Odine Finder, Marion Dufraine gibi son derece gelişmiş bilim araştırma gemileri araştırmalar yapmışlardır. Bu gemiler Marmara Denizinin batimetrisi (derinlik haritaları), sismisitesi (depremselliği), çökel dolgunun yaşı, dizilimi ve fay geometrisine yönelik çalışmalar yaparak Marmara Denizi'nin yapısını dolayısı ile de üzerinde büyük bir deprem beklenen Kuzey Anadolu Fayı'nın en aktif kolu üzerinde önemli bilgiler toplamışlardır. Bu araştırmalar başlardaki ilgisini büyük ölçüde yitirmekle birlikte hala sürmektedir. Yaklaşık olarak 240 km uzunluğa, 70 km lik bir genişliğe ve 11500 km² lik bir alana sahip olan ve Türkiye sınırları içerisindeki tek iç deniz olan Marmara, jeolojik açıdan genç bir



Şekil 1- Marmara Denizi tabanının üç boyutta görünümü (Yükseklik ve derinlikler abartılı olarak verilmiştir)

denizdir. Denizin içerisindeki 1200 metreyi geçen derinlikte çukurluklar bulunmakta olup bunlar kuzey ve güneydeki 100 metreden daha sığ kıta sahanlığı bölgesinden yüksek açılı şevler ile ayrılır (Şekil 1). Marmara Denizi içerisinde birbirinden eşiklerle ayrılmış üç derin çukur batıdan doğuya doğru Tekirdağ, Orta Marmara ve Çınarcık çukurlukları olarak adlanmaktadır. Çukurlukların içleri kalın çökellerle doludur ve hala da karadan aşındırılıp denize taşınan kırıntılar ile doldurulmaktadır (Okay vd., 2000). Çukurlukları birbirinden ayıran kuzeydoğu-güneybatı uzanımlı sırtlar ise 600 ile 800 metre derinliğe sahiptir.

Marmara Denizi tabanının bu arızalı yapısının günümüzden 11 milyon yıl kadar önce başlayan ve tüm Ege Bölgesi'ni etkileyen kuzey-güney yönlü genişleme rejimi ile oluşmaya başladığı, daha sonra ise bu zayıf yapı içerisine Kuzey Anadolu Fayı'nın yerleştiği genel olarak kabul gören bir görüştür. Le Pichon vd. (2001) Kuzey Anadolu Fayının Marmara Deniz içerisindeki geometrisini Le Suroit gemisi ile elde edilen veriler ışığında yorumlamışlardır. Batimetri ve sismik yansıma profillerine dayanan bu araştırmaya göre Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey kolu Marmara Denizi içerisinde İzmit Körfezi çıkışı ile Mürefte arasında Şekil 2 de gösterildiği gibi uzanmakta, deniz içerisinde ana fay kolunun yanı sıra çok sayıda tali fay da yer almaktadır.

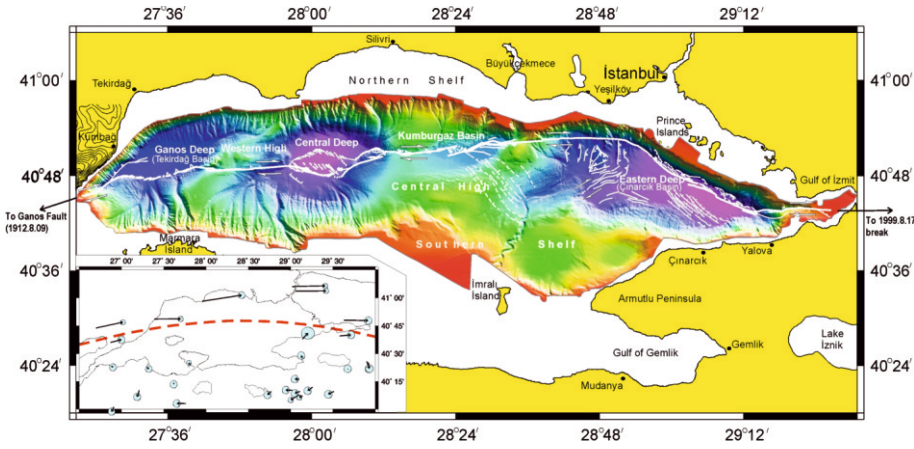
Kuzey Anadolu Fayı'nın Marmara Denizi'ne İzmit Körfezi doğusundan giren ana kolu Körfez çıkışında Çınarcık Çukurluğu içerisine girmekte ve bu çukurluğu kuzeyden sınırlar bir şekilde Adaların güney ve batısına kadar izlenmektedir. Çınarcık Çukurluğu'nun güneyinde Çınarcık-Yalova arasında uzanan bir fayın daha varlığı 17 Ağustos Depreminin artçıları ile takip edilmiş, daha sonra da Le Pichon vd. (2014) tarafından sismik veriler ile ortaya konmuştur. Güney Şelfin haritada izlenen en önemli

unsurlarından biri de İmrallı Adasının hemen batısından geçerek Çınarcık Çukurluğunun batısına uzanan ve bugün Marmara Denizinin suları altında kalmış bir nehir yatağıdır. Bu yatak Marmara Denizinin henüz var olmadığı dönemlerde güney alanlardan kuzeye, olasılıkla Karadeniz'e kadar uzanıyordu. Nehir yatağının menderesli yapısı yatak eğiminin o dönemde düşük olduğunu işaret etmektedir.

Adaların güneyinden sonra ana fay kolu dönerek doğu-batı uzanım kazanır. Yeşilköy açıklarındaki bu dönüş burada sıkışmalı bir etki yarattır. Orta Marmara yükselimin kuzeyinden devam eden ana fay, Kumburgaz havzasından geçerek batıdaki Orta Marmara çukurluğu girer. Orta Marmara Havzasının batı sınırını oluşturan Batı Marmara yükseliminde ana fayın izi son derece belirgindir. Burada sırtı keskin bir biçimde kesen fay batıya doğru Tekirdağ havzası içerisine girer. Havzanın güneyinden geçen ana fay daha sonra karaya çıkarak Ganos dağlarının güneyinden Saros Körfezine devam eder.

Yukarıda tanımlanan hali ile Marmara Denizi içerisindeki Kuzey Anadolu Fayının kuzey kolu, 19 Ağustos 1999 depremini oluşturan fay ile 9 Ağustos 1912 Şarköy-Mürefte depremini oluşturan fayı birbirine bağlamaktadır. Gelecekte beklenen deprem de 1912 ve 1999 depremleri ile kırılan fay parçaları arasında kalan fayın kırılması ile oluşacaktır.

Marmara Denizi'nin çevresinde yer alan yerleşim birimleri başta 1509, 1766 ve 1894 depremleri olmak üzere çok sayıda büyük depremlerden etkilenmiştir (Şekil 3). O dönemlere ait aletsel kayıt olmadığı için yeri ve büyüklüğü tartışmalı olan bu depremlerin Marmara Denizi içerisinde ve yukarıda tanımlanan faylar üzerinde meydana geldiği; bunlardan 1509 ve 1766 depreminin 7 den büyük oldukları kabul edilmektedir. Bilhassa 1509 depremi (olası büyüklüğü 7.9) çok geniş bir alanda hissedilmesi ve büyük yıkım oluşturmaya nedeniyle "Küçük Kıyamet" olarak bilinmektedir. Bu depremler



Şekil 2- Marmara Denizi içerisinde yer alan aktif faylar (Beyaz renk ile gösterilmiş çizgiler fayları işaret etmektedir, Le Pichon vd., 2001 den alınmıştır).

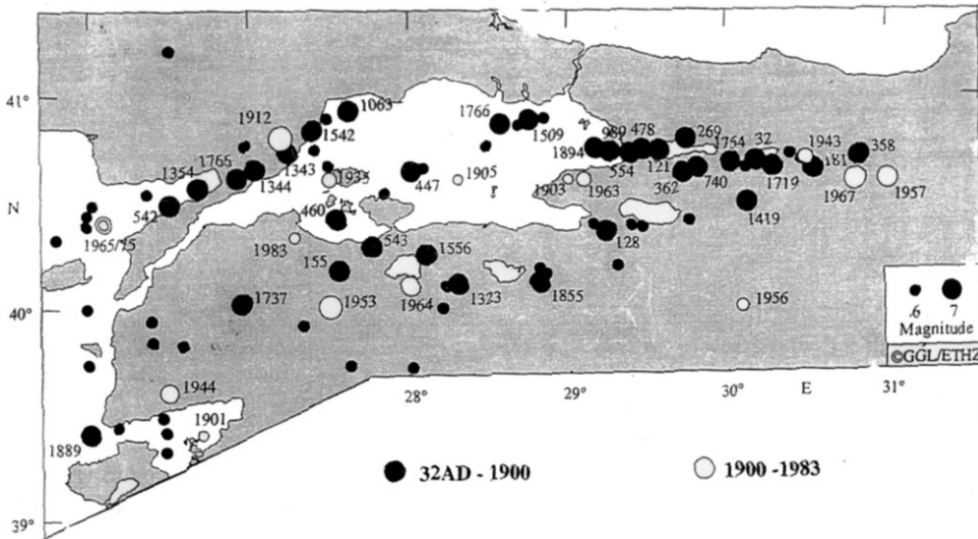
arasındaki süreler ve diğer veriler de dikkate alınarak Kuzey Anadolu Fayı üzerinde 250 yılda bir büyük deprem olduğu ve bu nedenle de önümüzdeki yıllarda Marmara Denizi içerisinde 7 den büyük bir deprem oluşma olasılığının yüksek olduğu kabul edilmektedir. Bu konuda diğer bir gözlem ise kırılan fayların iki uçtaki bölgelerde bir gerilim artışı meydana getirdiğidir. Bu nedenle 17 Ağustos 1999 depreminde kırılan 130 km boyundaki fayın Marmara Denizi içerisindeki fay(lar)ın gerilimini arttırdığı bilinmektedir. Tüm bu etkiler gözönüne alınarak Marmara Denizi içerisinde 1999 Gölcük depreminden başlamak üzere 30 yıl içerisinde 7 den büyük bir deprem olma olasılığının 65 ± 15 olduğu hesaplanmaktadır (Parsons vd., 2000).

Gelecek Deprem ve Kocaeli

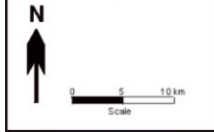
Marmara Denizi içerisinde meydana gelecek bir depremde Kuzey Anadolu Fayı üzerine oturmakta olan Kocaeli'nin önemli oranda etkilenmesi kaçınılmazdır. Kocaeli İli topoğrafik olarak içerisinde Sapanca Gölü ve İzmit Körfezi'nin yerleşmiş olduğu doğu-batı uzanımı bir çukurluk ile bunun kuzey ve güneyindeki yüksek alanlardan oluşur. Söz konusu çukurluğun Kuzey Anadolu Fayı'nın etkisi ile oluştuğu bilinmektedir (Tarı ve Tüysüz, 2014). Kuzey ve güneydeki yüksek alanlar büyük ölçüde kaya nitelikli, çoğu zaman sağlam zemine sahip iken gerek çukurluğun içi, gerekse yüksek alanların bu çukurluğa bakan yamaçlarında alüvyon ve yaka molozu gibi zayıf zeminler yer almaktadır. Çukurluğu dolduran zayıf zemin alanları düşük eğimli olması yüzünden yaşam konforunu artırmakta, bu nedenle de bunlar

üzerindeki yerleşim birimlerinde nüfus yoğunluğu artmaktadır.

Bir depremde hasar dağılımını etkileyen başlıca faktörler depremin büyüklüğü, derinliği ve mekanizması; bulunulan yerin deprem odağına ve aktif faya olan uzaklığı; üzerinde bulunulan zeminin deprem esnasındaki davranışı ve belki de en önemlisi bulunulan yerdeki yapıların deprem dalgalarına karşı davranışdır. Her ne kadar zayıf bir zeminin davranışına deprem öncesinde kısıtlı oranda müdahale etmek ve zemini iyileştirmek mümkün ise de bu çalışmalar -belki de pahalı olmaları nedeniyle- çoğu zaman göğzardı edilmektedir. Bu nedenle şehirler büyür ve yeni yerleşim alanları oluşturulurken kötü zeminlerden uzaklaşmak ya da zemine uygun nitelikte yapılar inşa etmek; öte yandan eski yapıları da güncel duruma uygun hale getirmek depremin vereceği hasarı azaltmada en önemli faktör olarak öne çıkmaktadır. Deprem büyüklüğü ile hasar oranı arasında kıyaslama yapan istatistiklerde ortaya çıkan manzara ülkemizde inşaat kalitesinin son derece düşük olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bilhassa mühendislik hizmeti almayan ya da çoğunlukla kaçak ilavelerle yükselen binalar deprem karşısında en fazla hasar gören binalardır. Bu gerçekten hareketle çözüm açıktır: Yapılarımızı ve yerleşim birimlerimizi deprem gerçeğini dikkate alarak inşa etmek zorundayız. Kocaeli İli'nde bugüne kadar yapılan çalışmalar ile zemin nitelikleri büyük ölçüde belirlenmiş, olası bir depremde nerelerin hangi şiddetle sarsılacağı büyük ölçüde belirlenmiştir. Dolayısı ile gelecek depremin nerede nasıl etkili olacağı bellidir. Sorun yapıların bu etkilere hazır hale getirilmesinde yatmaktadır. Kentsel dönüşümün etkin ve bilinçli bir biçimde, deprem gerçeği gözetmeksizin ve hedefinden saptırılmadan ve de zamanında gerçekleştirilmesi ile Kocaeli gelecek bir depremi afet yaşamaksızın atlatabilecektir.



Şekil 3- Marmara Denizi çevresinde 1983 yılı öncesinde meydana gelmiş önemli ($M > 6$) depremler



Şekil 4- Kocaeli İli aşırı sadeleştirilmiş jeoloji haritası. Pembe renk kaya nitelikli birimleri, sarı renk zayıf kaya/zemin birimlerini, gri renkler ise yamaç molozu ve alüvyonları göstermektedir. Kırmızı çizgi 17 Ağustos 1999 depreminde kırılan Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey (ana) koludur.

Bugüne kadar yaşadığımız depremlerde umursamazlığın ve bilimin sesine kulak vermemenin cezası ağır tokatlar olarak başımıza inmiştir. Depreme toplum olarak ve bilinçli bir biçimde hazırlanmak zorundayız. Önümüzdeki zorlu günleri en az hasarla atlatabilmek için yarını beklememek gerekmektedir. Her dakikanın altın değerinde olduğunun bilinci ile depreme karşı ulusal bir savaş başlatmanın zamanı gelmiş, hatta geçmektedir. Depremlerin afete dönüşmemesi için deprem öncesi hazırlıkların çok önemli bir rolü vardır. Artık yara sarma politikaları terk edilmeli, deprem öncesi kentleri ve toplumu hazırlama yolunda ciddi adımlar atılmalıdır.

Bugüne kadar yaşadığımız depremlerde umursamazlığın ve bilimin sesine kulak vermemenin cezası ağır tokatlar olarak başımıza inmiştir. Depreme toplum olarak ve bilinçli bir biçimde hazırlanmak zorundayız. Önümüzdeki zorlu günleri en az hasarla atlatabilmek için yarını beklememek gerekmektedir. Her dakikanın altın değerinde olduğunun bilinci ile depreme karşı ulusal bir savaş başlatmanın zamanı gelmiş, hatta geçmektedir. Depremlerin afete dönüşmemesi için deprem öncesi hazırlıkların çok önemli bir rolü vardır. Artık yara sarma politikaları terk edilmeli, deprem öncesi kentleri ve toplumu hazırlama yolunda ciddi adımlar atılmalıdır.



Yararlanılan Kaynaklar
 Le Pichon X., Imren, C., Rangin C., Şengör A.M.C., Şiyako M., 2014, The South Marmara Fault. *Int J Earth Sci (Geol Rundsch)* 103:219–231
 Le Pichon X., Şengör A.M.C., Demirbağ E., Rangin C., Imren C., Armijo R., Görür, N., Çagaatay N., de Mercier Lepinay B., Meyer B., Saatçılar R., Tok B. (2001) The active main marmara fault. *Earth. Planet Sci Lett* 192:595–616
 Parsons, T., S. Toda, R. S. Stein, A. Barka, and A. H. Deiterich (2000). Heightened odds of large earthquakes near Istanbul: An interaction-based probability calculation. *Science*, 288, 661 – 665
 Şengör, A.M.C., Tüysüz, O., Imren, C., Saking, M., Eyidoğan, H., Görür, N., Le Pichon, X., Rangin, C., 2004, The North Anatolian Fault: A new look. *Ann. Rev. Earth Planet. Sci.* 33:1–75
 Tari, U., Tüysüz O., 2015. The effects of the North Anatolian Fault on the geomorphology in the Eastern Marmara Region, Northwestern Turkey. *Geodinamica Acta*, DOI: 10.1080/09853111.2015.1065308, 1-21.

Le Pichon X, Imren, C., Rangin C., Şengör A.M.C., Siyako M., 2014, The South Marmara Fault. *Int J Earth Sci (Geol Rundsch)* 103:219–231 Le Pichon X, Şengör A.M.C., Demirbaş E., Rangin C, Imren C, Armijo R, Görür, N. Çağatay N, de Mercier Lepinay B, Meyer B, Saatçılar R, Tok B (2001) The active main marmara fault. *Earth. Planet Sci Lett* 192:595–616 Parsons, T., S. Toda, R.S. Stein, A. Barka, and A. H. Dieterich (2000). Heightened odds of large earthquake near Istanbul: An interaction-based probability calculation. *Science*, 288, 661 – 665 Şengör, A.M.C., Tüysüz, O., Imren, C., Saking, M., Eyidoğan, H., Görür, N., Le Pichon, X., Rangin, C., 2004, The North Anatolian Fault: A new look *Ann. Rev. Earth Planet. Sci.* 33:1–75 Tari, U., Tüysüz O., 2015. The effects of the North Anatolian Fault on the geomorphology in the Eastern Marmara Region, Northwestern Turkey. *Geodinamica Acta*, DOI: 10.1080/09853111.2015.1065308, 1-21.



**Prof. Dr. Mustafa Erdik
Kimdir.**

1970 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden İnşaat Mühendisi olarak mezun olduktan sonra 1972 ve 1975 yıllarında ABD Rice Üniversitesi'nde Master ve Doktora çalışmalarını tamamlamıştır. Yapmış olduğu görevler arasında ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Müdürlüğü, UNESCO Alp-Himalaya Bölgesi Depremselliği Projesi Yöneticiliği, United States Geological Survey kurumunda misafir araştırmacılık, Uluslararası Deprem Mühendisliği Birliği Direktörlüğü, Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet zararlarının Azaltılması Onyılı Yönetim Kurulu Üyeliği ve ABD Princeton Üniversitesi'nde Misafir Öğretim Üyeliği bulunmaktadır. 300'ü aşkın teknik makale ve 6 adet kitabın yazarı veya ortak yazarıdır. Halen Boğaziçi Üniversitesi Prof. Emeritus Dr. ünvanı ile çalışmaktadır. İtalya-Pavia Üniversitesi'nde ve Suudi Arabistan-King Suud Üniversitesi'nde ilintili (adjunkt) öğretim üyesi, Doğal Afet Sigortaları Kurumu Yönetim Kurulu üyesi ve Türkiye Deprem Vakfı Başkanı'dır. Almış olduğu uluslararası ödüller arasında TÜBİTAK Bilim Teşvik Ödülü, NATO Zirvesi Bilim Ödülü, Birleşmiş Milletler-Sasakawa Afetlerin Önlenmesi Ödülü, SSA-EERI-COSMOS kuruluşları tarafından ortak olarak takdim edilmiş olan Bruce Bolt Madalyası ve EAEA tarafından verilmiş Ambaraseys Ödülü bulunmaktadır.

Kentsel Deprem Riski ve Azaltılması

Prof. Dr. Mustafa Erdik

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü

KENTLERDE DEPREM RİSK AZALTIMI

Riski Belirle

Deprem Tehlikesi

Hasargörebilirlik

Depreme Maruz Eleman Envanteri

Deprem Kayıpları Tahmini

Riski Azalt

Mevcut Riski Arttırma

Mevcut Riski Azalt

Riski Transfer Et



1894 İstanbul Depremi Şiddet Haritası (Kandilli ve Atina Rasathaneleri ortak çalışması)

1875 İTALYA - İlk Modern Sismometre Kuruldu (Roma)

1881 JAPONYA - İlk Sismometre Kuruldu (Tokyo)

1895 OSMANLI İMPARATORLUĞU - İlk sismometre kuruldu (Pera ve Yıldız Sarayı)

1897 ABD- İlk Sismometre Kuruldu (San Jose)

DÜNYADA DEPREME İLK KARŞI DAYANIKLI BİNA ŞARTNAMESLERİ

- İTALYA (1908 Messina Depreminden Sonra, %10 Yatay Deprem Yüğü)
- JAPONYA (1923 Kanto Depreminden Sonra, %10 Yatay Deprem Yüğü)
- LOS ANGELES (%10 Yatay Deprem Yüğü)
- 1944 TÜRKİYE (1939 ve 1944 Depremleri Sonrası, %10 Yatay Deprem Yüğü)



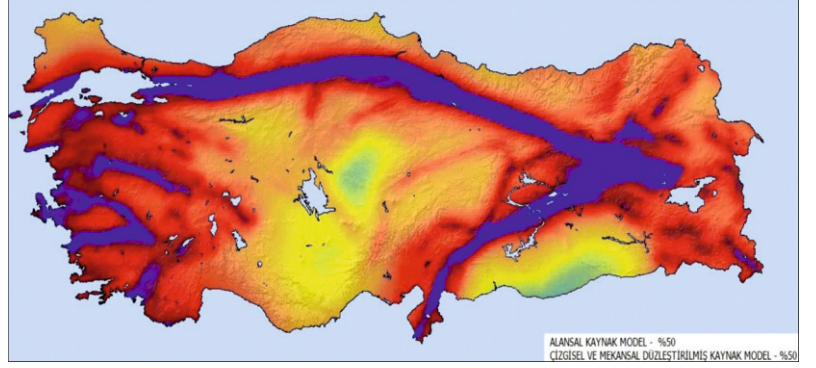
1948 Deprem Bölgeleri Haritası



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

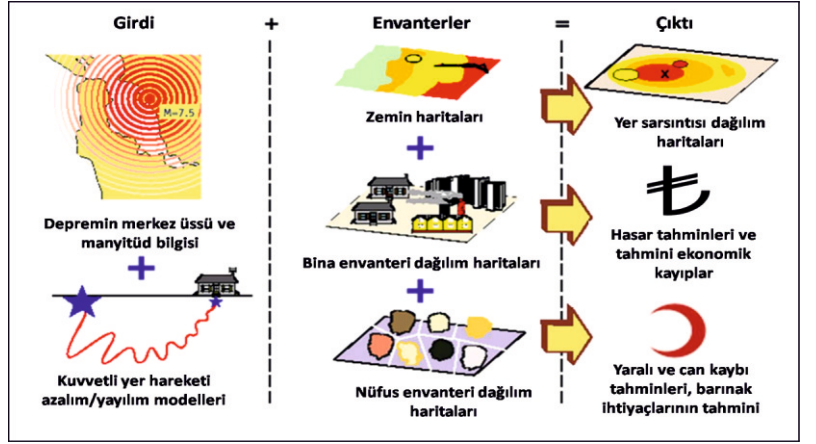
YIL 2015

Year	Place of Occurrence	Magnitude	Loss of Life
1939	Erzincan	7.9	32962
1940	First seismic code published		
1944	Bolu-Gerede	7.2	3959
1944-1949	Seismic code revised		
1953	Yenice, Gönen	7.4	265
1953	Seismic code revised		
1957	Fethiye	7.1	67
1962	Seismic code revised		
1966	Varto	6.9	2394
1968	Seismic code revised		
1970	Gediz	7.2	1086
1975	Lice	6.9	2385
1975	Seismic code revised		
1976	Çaldıran, Muradiye	7.2	3840
1992	Erzincan	6.8	653
1995	Dinar	6.3	94
1997	Seismic code revised		
1998	Ceyhan, Adana	5.9	
1998	Seismic code revised		
1999	Kocaeli	7.4	17408
1999	Düzce, Kaynaşlı	7.2	845
1999	İzmit	7.2	845
2002	Sultandağı, Çay	6.3	42
2003	Bingöl	6.1	184
2005	Seferihisar-İzmir	5.9	
2005	Hakkâri	5.4	3
2007	Seismic code revised		
2010	Başyurt - Elâzığ	6.0	42
2011	Van	7.2	604



2016 Deprem Bölgeleri Haritası

DEPREM RISK BELİRLEMESİ



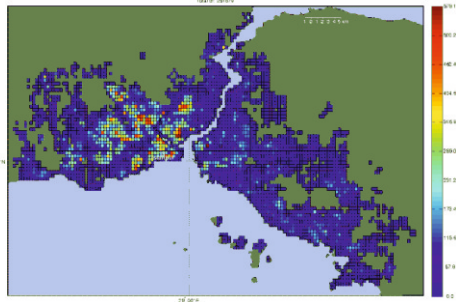
DEPREM YÖNETMELİKLERİ TARİHÇESİ

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra yaşadığı ilk büyük deprem olan 1939 Erzincan Depremi ülkemizde depreme dayanıklı yapı kavramının ortaya çıkması ile Başlayan "Deprem Mühendisliği" sürecin çıkış noktasıdır.

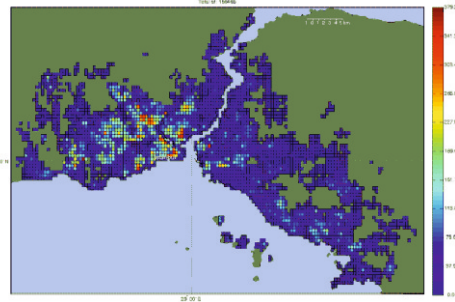
Bayındırlık Bakanlığı'nca 1940'da yürürlüğe konulan yönetmeliği 1947, 1953, 1961, 1968, 1975, 1997(1998) ve 2006(2007) yönetmelikleri izlemiştir.

2013'de AFAD Tarafından Kurulan Bir Komisyon Vasıtası İle 2007 Deprem Yönetmeliğinin Güncellenmesi Çalışmalarına Başlanmıştır. (Yüksek Yapılar ve Pasif Deprem Kontrolü kısımları eklenecektir)

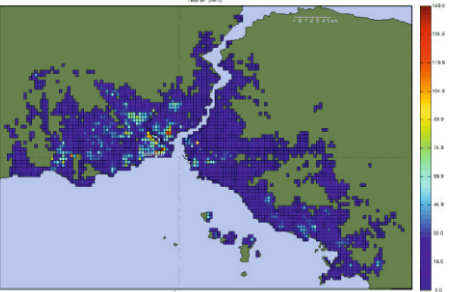
Az Hasarlı Bina Dağılımı (250,000 adet = %30)



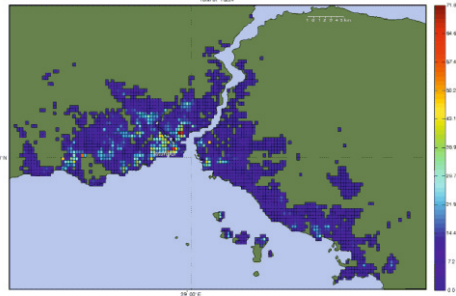
Orta Hasarlı Bina Dağılımı (150,000 adet = %19)



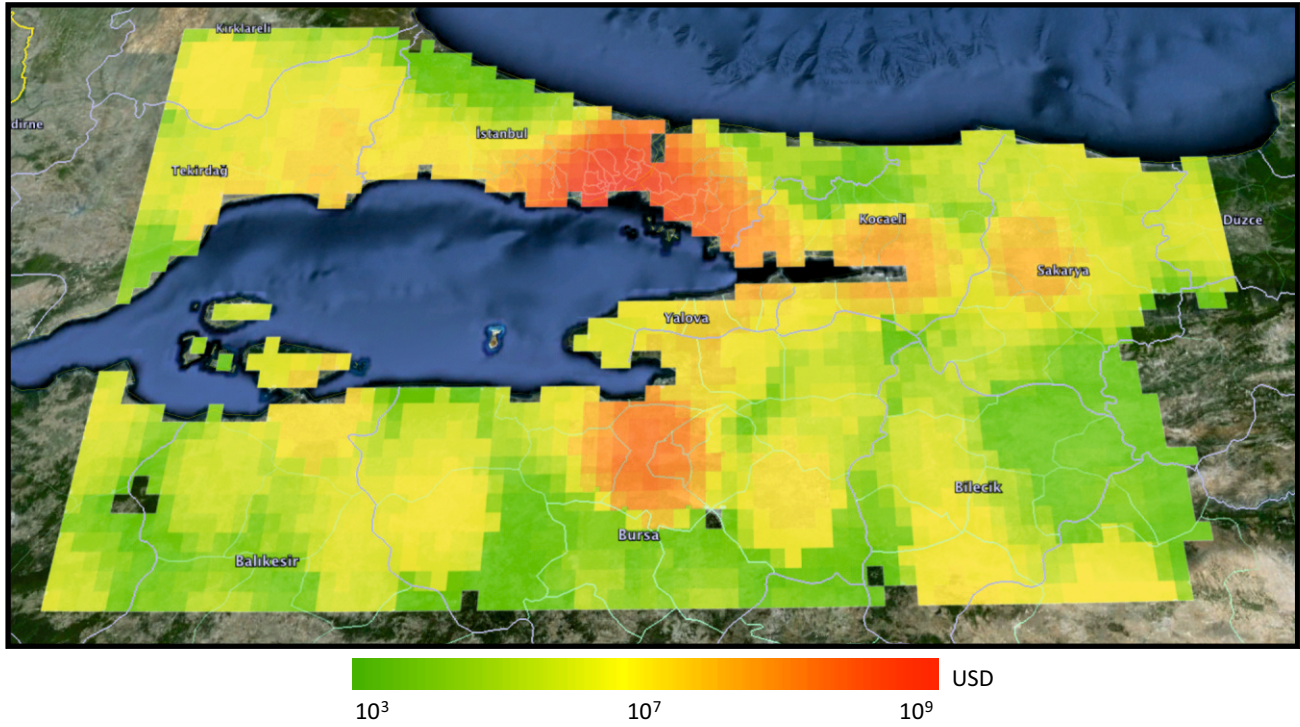
Ağır Hasarlı Bina Dağılımı (40.000 adet = %5)



Çok Ağır Hasarlı Bina Dağılımı (16,000 adet = %2)



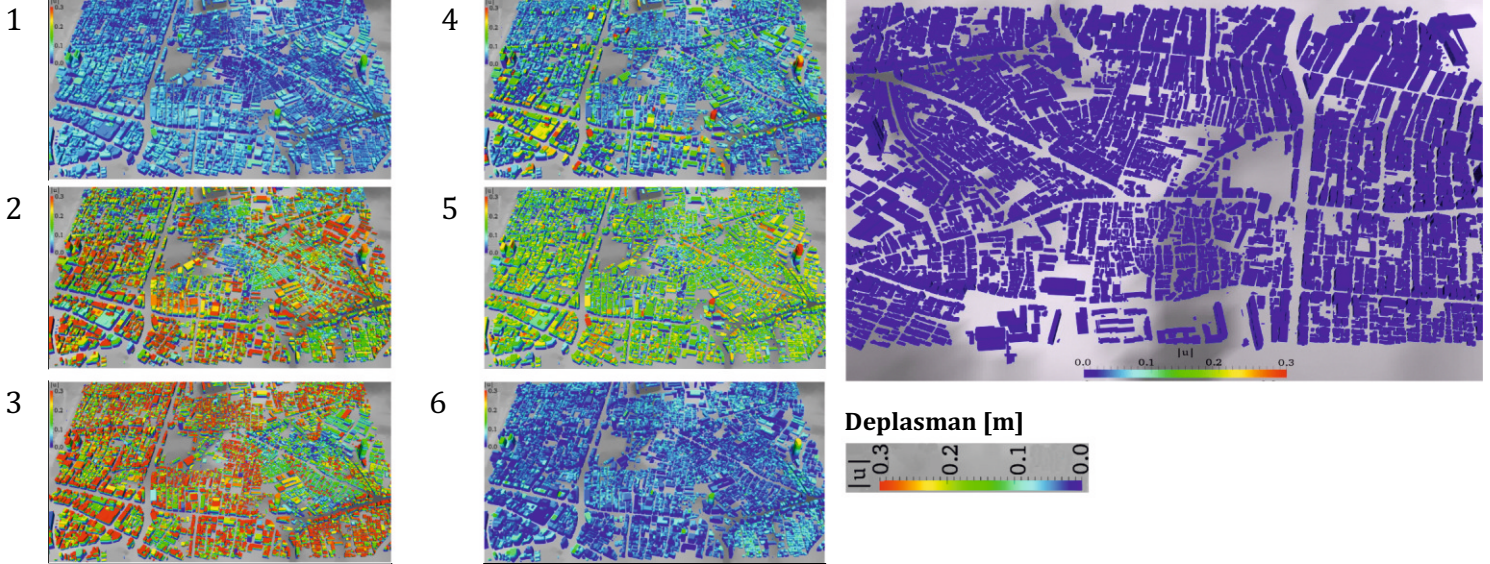
MARMARA BÖLGESİ PROBABİLİSTİK DEPREM KAYIP TAHMİNİ 50 yılda %10 aşılma olasılığı için mali kayıp (yapısal hasar) dağılımı



Marmara Bölgesinde Deprem Oluşumu ve Yer Hareketi Çalışmaları ve Türkiye’de Afet Zararlarının Azaltımına Yönelik Uygulamalar Projesi

JICA-JST BÜ, AFAD, TÜBİTAK, ODTÜ, İTÜ, İÜ, SAÜ, İBB – JAMSTEC, Tohoku U., Tokyo U., Nagoya U., NIED, TITECH

KENTLERDE DEPREM SİMÜLASYONU



DEPREM RİSKİNİN AZALTILMASI

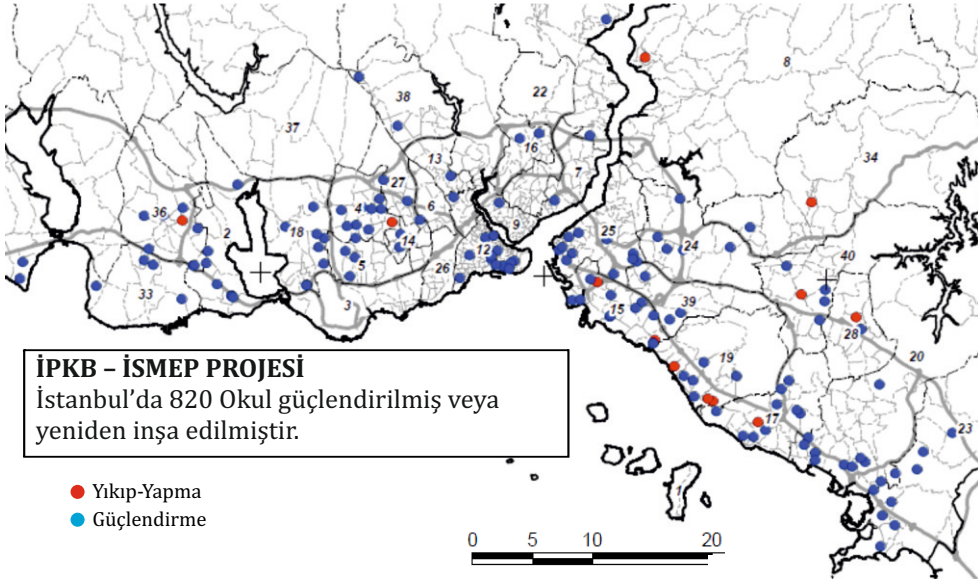
Risk Azaltılmasının Temel ve Öncelikli Amacı Depremden Sonra Yerine Koyamayacağımız Varlıkların Korunmasıdır:

- İnsan Hayatı
- Kültürel ve Tarihi Mirasımız
- Deprem Riskinin Azaltılmasının Ana İlkeleri:
 - Deprem Tehlikesi ve Riskin Belirlenmesi (Kentsel ve ülke çapında deprem tehlikesi ve risk belirlenmesi, deprem bölgeleme-tehlike haritalarının hazırlanması)
 - Mevcut Riskin Arttırılmaması (Deprem etkilerini göz önüne alan kent planlaması ve arazi kullanım düzenlemeleri, yapı ve alt yapının yönetmeliklere dayalı projelendirilerek inşası),
 - Mevcut Riskin Azaltılması (Deprem direnci zayıf yapı ve alt yapının güçlendirilmesi, eğitim ve bilinçlendirme programlarının uygulanması, acil durum yönetimi plan ve programlarının hazırlanması)
 - Riskin transferi (Deprem Sigortası, Afet Bonoları)



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

YIL 2015

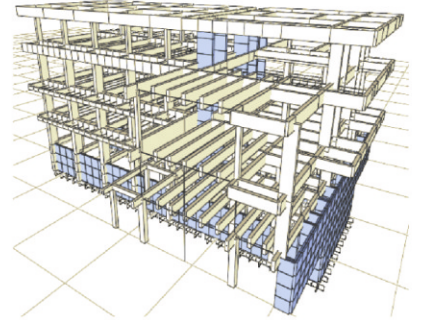
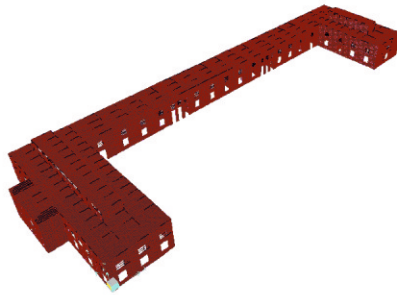


İPKB - İSMEP PROJESİ

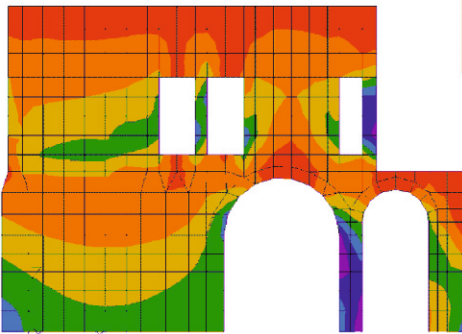
İstanbul'da 820 Okul güçlendirilmiş veya yeniden inşa edilmiştir.

- Yıkıp-Yapma
- Güçlendirme

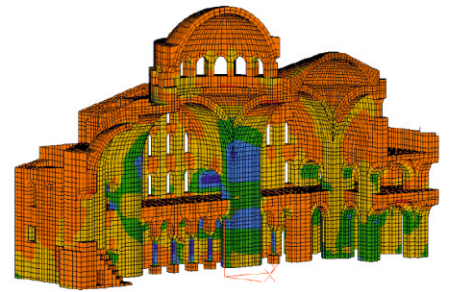
İSMEP: Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi



Arkeoloji Müzesi



Mecidiye Köşkü

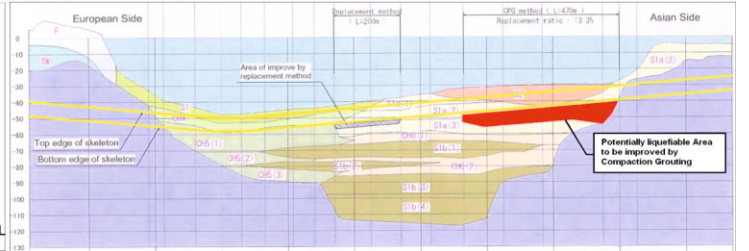
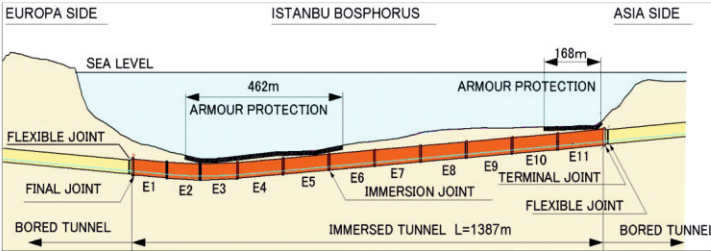


Aya Irini

Müze ve Sergilenen Eserlerin Korunması



Güçlendirilmiş Köprüler



KENTSEL DÖNÜŞÜM

Çevrenin kalitesini yükseltir, İnsanların sosyal yaşam kalitesini yükseltir, Ekonomik canlılık getirir.

Deprem tehlikesi karşısında doğru planlanmış ve uygulanmış kentsel dönüşüm gerekliliktir.

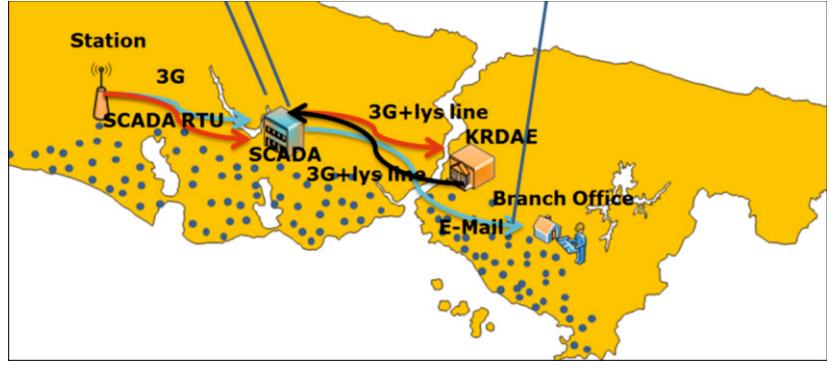
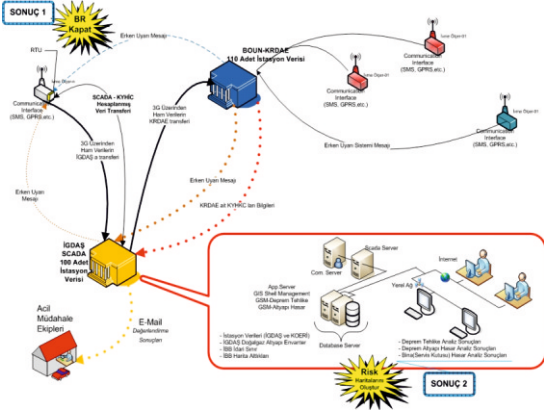
ANCAK: Yapılan uygulamalar dayatmacı bir tutum içinde olmamalı, ve dönüşüm sürecine halkın katılımı sağlanmalıdır.



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

YIL 2015

İGDAŞ Deprem Koruma Sistemi



KONUTLARIN DEPREM PEFORMANSLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

•2000 yılı sonrasında yapılan binaların deprem performanslarında belirgin bir iyileşme gözlenmektedir.

•Bu iyileşmenin sebepleri arasında halkın deprem güvenliği konusunda bilinçlenmesi, yeni deprem şartnamesinin varlığı, mühendislere yönelik eğitim programları, yerel yönetim ve yapı denetim firmalarınca yapılan düzenleme ve kontroller sıralanabilir.

•Diğer bir önemli etken de azalan enflasyon ve kredi faizlerindeki düşme nedeni ile büyük konut yatırımcılarının devreye girmesi ve buna bağlı olarak konut üretiminde görülen endüstriyelleşmedir.

KONUTLARIN DEPREM PEFORMANSLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

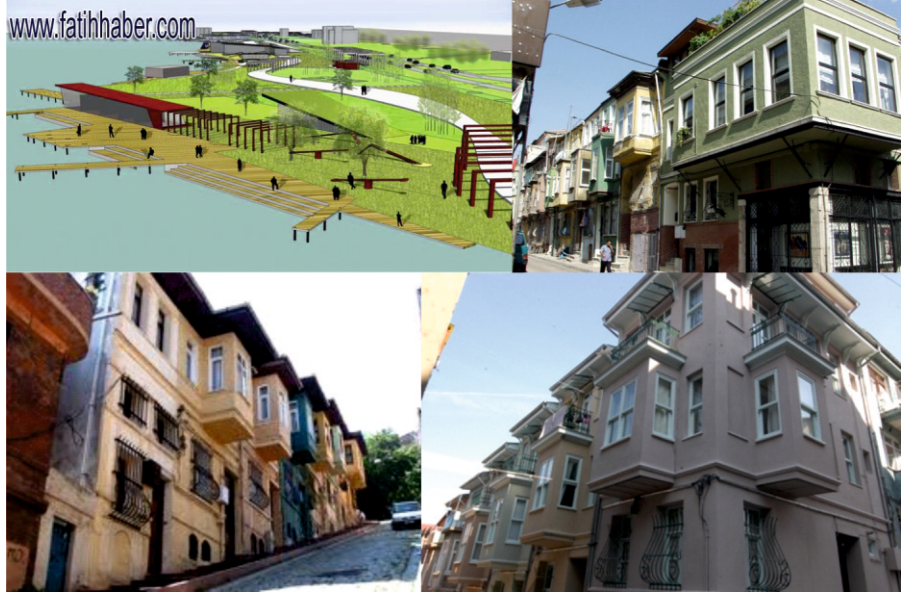
•Ancak, tüm bu olumlu gelişmelere rağmen, bir depremde oluşacak can kayıplarını azaltmanın en önemli unsuru mevcut binaların, özellikle mesken olarak kullanılan apartmanların, deprem performanslarının yükseltilmesidir.

•Bu husustaki tekil girişimler yapısal güçlendirme için kredi imkanlarının sağlanmasına rağmen sosyal ve ekonomik nedenlerle başarılı olamamıştır. Her ne kadar kamusal ve ticari nitelikli binaların depreme karşı güçlendirilmeleri yönünde uygulamalar ve proje girişimleri varsa da meskenlerle ilgili genel kapsamlı etkinlikler kentsel dönüşüm projeleri ile yürütülmektedir.

FİKİRTEPE KENTSEL DÖNÜŞÜM 50,000 Hane, 2 Yıl 12 Milyar USD



Süleymaniye Kentsel Dönüşüm Projesi



Süleymaniye Kentsel Dönüşüm Projesi



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

YIL 2015

Yürürlükteki Toplam Poliçe Adedi	:6.606.791
Yürürlükteki Toplam Teminat (TL)	:467.803.737.040
Tahakkuk Eden Toplam Prim(TL)	:732.813.882
Tahakkuk Eden Top. Komisyon (TL)	:121.224.542
Ortalama Teminat (TL)	:70.806
Ortalama Prim (TL)	:110,92
Cari Yıl Reasürans Teminatı (€)	:2.582.500.000
Kümülatif Hasar İhbar Adedi *	:29.488
Kümülatif Ödenen Tazminat (TL)	:159.380.014



İLLER	20.10.2014 İTİBARIYLA YAŞAYAN POLİÇE SAYISI	KONUT SAYISI	SİGORTALILIK ORANI	SİGORTA BEDELİ (TL)	DEPREM RİSK KODU
BİLECİK	17,466	51,200	34.1%	1,194,365,240	1
BOLU	36,807	58,660	62.7%	2,647,439,360	1
BURSA	243,256	670,750	36.3%	17,959,271,820	1
ÇANAKKALE	60,452	126,590	47.8%	3,863,195,180	1
DÜZCE	28,416	48,080	59.1%	2,017,677,360	1
EDİRNE	46,487	100,430	46.3%	3,235,500,160	4
İSTANBUL	1,773,489	3,682,450	48.2%	124,503,563,780	1
KIRKLARELİ	37,528	87,430	42.9%	2,775,781,200	4
KOCAELİ	194,385	421,370	46.1%	14,011,841,960	1
SAKARYA	101,802	194,190	52.4%	7,036,829,540	1
TEKİRDAĞ	150,378	264,840	56.8%	10,840,353,020	2
YALOVA	50,271	79,590	63.2%	3,405,817,300	1

KENTSEL NÜFUS ARTIŞI, YETERLİ VE UCUZ ARSA ÜRETİLEMEMESİ VE KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI KENTLERİMİZDE YÜKSEK BİNALARIN ARTMASINA YOL AÇMAKTADIR

ÜLKEMİZDE 20 KAT VE ÜZERİNDE 1600 ADET BİNA VARDIR (İstanbul 926)

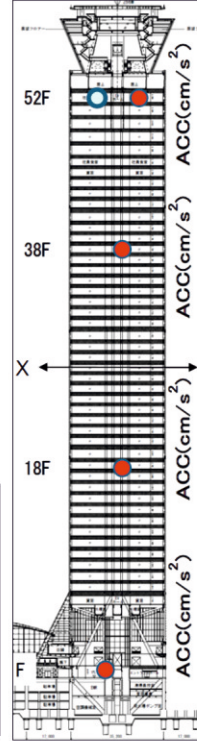
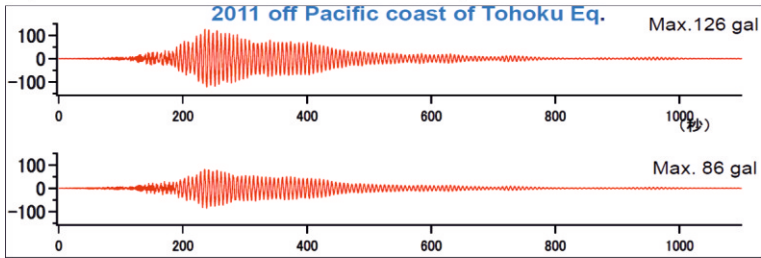
Mühendislik disiplininin, profesyonel iç denetimin ve kamu denetiminin en geniş biçimde uygulandığı Japonya ve Amerika gibi ülkelerde inşa edilen yüksek binalar, standard deprem yönetmeliği uygulamalarının haricinde, yetkili makamlarca (örneğin yerel belediyelerce) proje bazında oluşturulan özel yapı mühendisliği kurullarının gözetim ve denetimi altında gerçekleştirilmektedir.



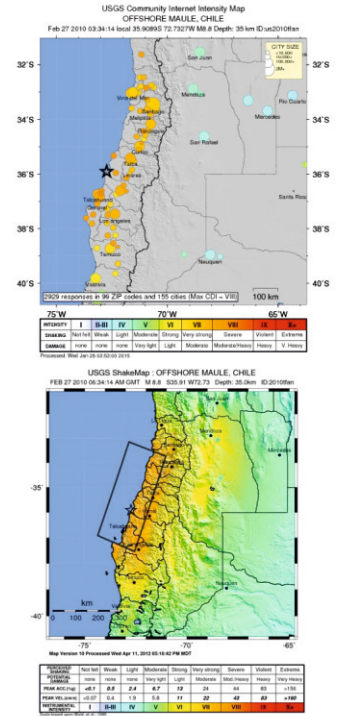
Osaka Sakishima office



DEPREM
MERKEZİNE
700km
MESAFEDE



Maule (Bio-Bio) (denizde), Şili 27/02/2010, Mw=8.8, d=35km



Yapısal olmayan hasarlar



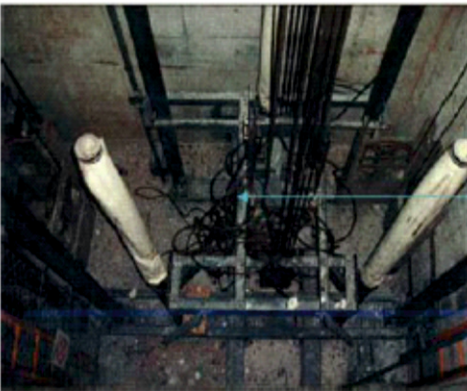
(a) Fall of ceiling panels



(b) Movement of a copy machine



(c) Deformation of a partition wall



(d) Tangled elevator cable



(e) Fall of unsettled objects



(f) Fall of cover of EJ



Photo 2-1 Appearance



Photo 2-2 Smashed RC wall



Photo 2-3 Close-up of wall column



Photo 2-4 Damaged RC column



Photo4-3 Internal view of photo 4-2



Photo4-4 Underground portion of photo 4-2



Photo4-2 Crushed column bottom

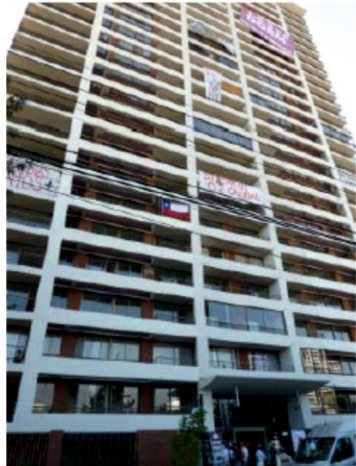
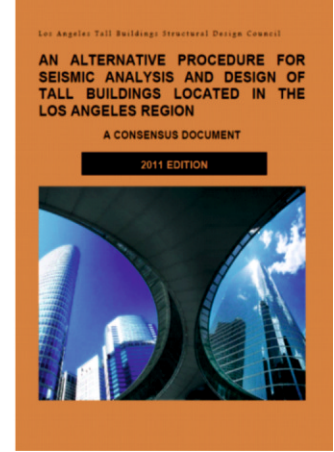
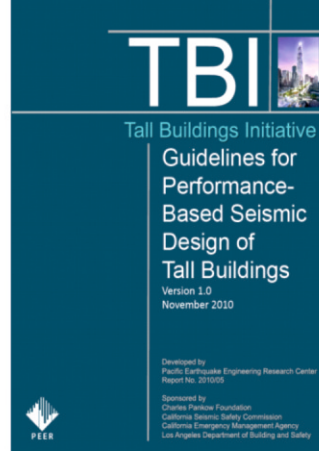


Photo4-1 Appearance





Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem Mühendisliği Bölümü tarafından İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne yapılan ve kabul gören bir öneri doğrultusunda İstanbul Yüksek Binalar Deprem Yönetmeliği Taslağı (İBB, 2008) hazırlanmıştır. Bu yönetmelik (veya benzeri) halen hazırlanmakta olan Resmi Şartnamede (2016) yer alacaktır.

Kullanım	D1	D2	D3
Sınıfı	72 yıl	475 yıl	2475 yıl
Normal	MH / KK	KH / CG	İH / GG
Özel Sınıf	-	MH / KK	KH / CG

Kullanım	Servis	MCE
Sınıfı	43 yıl	2475 yıl
Normal Sınıf	Fonksiyon sürekliliği	Düşük göçme olasılığı

Kullanım	Servis	MCE
Sınıfı	43 yıl	2475 yıl
Normal Sınıf	Fonksiyon sürekliliği	Düşük göçme olasılığı

MH / KK: Minimum Hasar, Kesintisiz Kullanım ⇒ Doğrusal Analiz, $R_a = 1.5$ ⇒ GKÖ limit = %1.00 KH / CG: Kontrollü Hasar, Can Güvenliği ⇒ Doğrusal Olmayan Analiz, $\gamma_c = 0.0135$ $\gamma_s = 0.04$ ⇒ GKÖ limit = %2.5 İH / GG: İleri Hasar, Göçmeme Güvenliği ⇒ Doğrusal Olmayan Analiz, $\gamma_c = 0.018$ $\gamma_s = 0.06$ ⇒ GKÖ limit = %3.5	Fonksiyon Sürekliliği ⇒ Doğrusal Analiz, $R_a = 1.5$ ⇒ GKÖ limit = %0.50 Düşük Göçme Olasılığı ⇒ Doğrusal Olmayan Analiz ⇒ GKÖ limit, ortalama = %3.0 ⇒ GKÖ limit, maksimum = %4.5 ⇒ Kalıcı GKÖ limit, ortalama = %1.0 ⇒ Kalıcı GKÖ limit, maksimum = %1.5	Fonksiyon Sürekliliği ⇒ Doğrusal Analiz, $R_a = 1.0$ ⇒ GKÖ limit = %0.50 ⇒ Etki Kapasite Oranı (sünek) = 1.5 ⇒ Etki Kapasite Oranı (gevrek) = 0.70 Düşük Göçme Olasılığı ⇒ Doğrusal Olmayan Analiz ⇒ GKÖ limit, ortalama = %3.0 ⇒ GKÖ limit, maksimum = %4.5 ⇒ Kalıcı GKÖ limit, ortalama = %1.0 ⇒ Kalıcı GKÖ limit, maksimum = %1.5
--	--	--

DEPREM DÜZEYLERİ

(D1) Deprem Düzeyi
50 yılda aşılma olasılığı %50, buna karşı gelen ortalama dönüş periyodu ise 72 yıldır.
(D2) Deprem Düzeyi
50 yılda aşılma olasılığı %10, buna karşı gelen ortalama dönüş periyodu ise 475 yıldır.
(D3) Deprem Düzeyi
50 yılda aşılma olasılığı %2, buna karşı gelen ortalama dönüş periyodu ise 2475 yıldır.

Yüksek Binalar için Performansa Göre Tasarım

Tasarım Aşaması	Tasarım Aşaması I – A	Tasarım Aşaması II – B	Tasarım Aşaması II	Tasarım Aşaması III
Tasarım Türü	Ön Tasarım (Boyutlama)	Tasarım	Gerçekleme [†]	Gerçekleme
Deprem Düzeyi	Normal sınıf binalarda (D2) depremi Özel sınıf binalarda (D3) depremi	Normal sınıf binalarda (D2) depremi Özel sınıf binalarda (D3) depremi	Normal sınıf binalarda (D1) depremi Özel sınıf binalarda (D2) depremi	Normal sınıf binalarda (D3) depremi
Hedef performans	Can Güvenliği	Can Güvenliği	Kesintisiz Kullanım	Göçmeme Güvenliği

Christchurch, Yeni Zelanda 22/02/2011, ML=6.3, d=5.0km

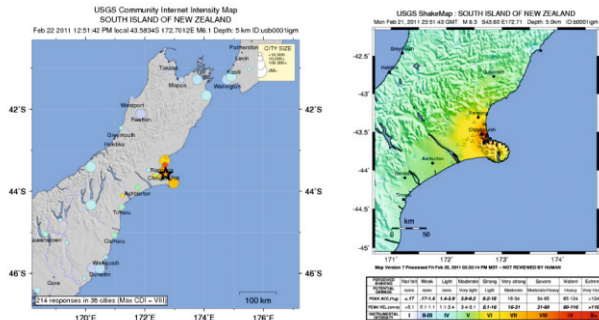


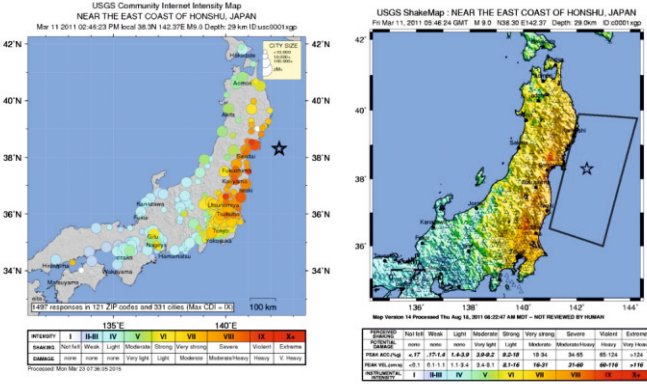
Fig. 3 Beam cracking in 22-story RC moment frame (precast cast-in-place)



Figure 4: Lateral irregularity resulting in one-storey beam-column joint and column. (a) transfer beam right and damage; (b) transfer beam right and damage; (c) transfer beam right and damage.

Tohoku, Japonya 11/03/2011, ML=9.0, d=30km

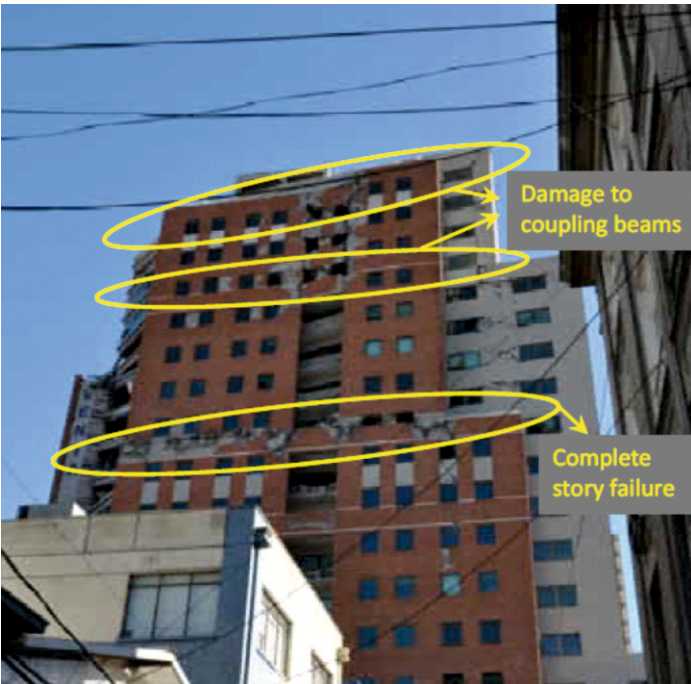
Kogakuin Üniversitesi + STEC ofis binası



- Denizde olan bir deprem
- Tokyo'ya 700km, yüksek periyodlu deprem dalgaları
- Tsunami yaratmıştır



Figure 4.19 Alto Rio condominium in Cocepcion. structure toppled on one side, and failure of bearing walls



O'Higgins tower in Concepcion suffered partial story collapses

Yüksek Yapı Hasarları

- Yapısal hasarlar: Kolon/kiriş/perde
- Yapısal olmayan hasarlar: Pencere, Asma tavan, Mekanik tesisat, Elektrik tesisatı, Ulaştırma sistemi (asansörler)
- Hasar nedenleri:
 - Geçmiş şartnamelerde bilgi birikimi eksikliği nedeniyle olan eksikler
 - Yüksek binalar için özel şartname olmaması
 - Tasarım hataları
 - Mimari zorlamalar
 - Detaylandırma hataları
 - Uygulama hataları / şantiye denetiminin eksikliği
 - Malzeme davranışı / hatalı malzeme
- Göçme nedenleri çok çeşitlidir;
 - Geçmiş şartnamelerde bilgi birikimi eksikliği nedeniyle olan eksikler
 - Yüksek binalar için özel şartname olmaması
 - Tasarım hataları
 - Mimari zorlamalar
 - Detaylandırma hataları
 - Uygulama hataları / şantiye denetiminin eksikliği
 - Malzeme davranışı / hatalı malzeme



CHRISTCHURCH KENTİNDE 15-25 KATLI BİNALAR



2011 Depremi Sonrasında 51 Yüksek Yapıdan 2 Addedi Ciddi Hasar Gördü.
40 Adedi "mail-i İnhidam" Kararı İle Yıkıldı



February 2011 Christchurch earthquake. Of the 51 buildings in the list, 11 are to remain, 3 have their fate yet to be decided, 1 is yet to be demolished and another 1 demolition is underway, and 34 have already been demolished.



Gökmen MENGÜÇ
Kimdir.

1972 Kars doğumlu. İlk,orta ve lise eğitimini Ankara’da tamamladıktan sonra, üniversite eğitimini Gazi Üniversitesi Müh.ve Mim.Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama bölümünde tamamladı. 1995-2001 yılları arasında İzmit Büyükşehir Belediyesi Alt Kademe Belediyesi olan Bekirpaşa Belediyesi APK ve İmar Müdürlüğünde Şehir Plancısı, 2001-2002 yılları arasında Edirne İl Çevre Müdürlüğünde Şehir Plancısı, 2002-2004 yılları arasında İzmit Büyükşehir Belediyesi Alt Kademe Belediyesi olan Bekirpaşa Belediyesi APK Müdürlüğünde APK Müdürü olarak görev yaptı. 2004 yılında geldiği Büyükşehir Belediyesinde İmar Daire Başkanı olarak görevlendirilmiş ve 2014 yılı itibari ile Genel Sekreter Yardımcısı olarak görevine devam etmektedir. Evli ve 2 çocuk babasıdır.

Kocaeli İlinde Depreme Yönelik Çalışmalar

Gökmen MENGÜÇ
Şehir Plancısı
Genel Sekreter Yardımcısı

BELEDİYEMİZCE DEPREME YÖNELİK ÇALIŞMALAR DÖRT ANA EKSEN ETRAFINDA YAPILMAKTADIR

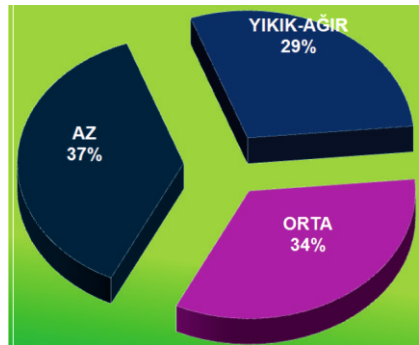
- Zemin Yapısına Yönelik Çalışmalar
- Deprem Eğitimi Ve Bilinçlendirme
- Plânlama Çalışmaları
- Kentin Yenilenmesi

AĞUSTOS 1999 DEPREMİNİN SONUÇLARI

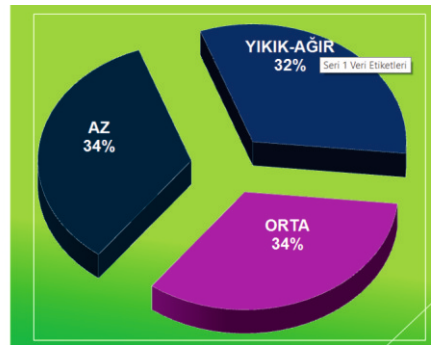
Depremde ilimizde 35.180 konut yıkılmış 40.750 konut orta 45.086 konut hafifi hasar almıştır. Depremde ilimizde 5.770 işyeri yıkılmış 6.057 işyeri orta 6.128 işyeri hafif hasar almıştır.



Konutlarda Deprem Sonrası Hasar Dağılımı



İşyerlerinde Deprem Sonrası Hasar Dağılımı



1.ZEMİN YAPISINA YÖNELİK ÇALIŞMALAR.

Belediyemiz ve TÜBÜTAK-MAM arasında 2005 yılında protokol imzalanmıştır. Bu protokol kapsamında ilimizin tamamında makro bölgeleme çalışması yapılmıştır. Çalışmalar 2008 yılında tamamlanmıştır.

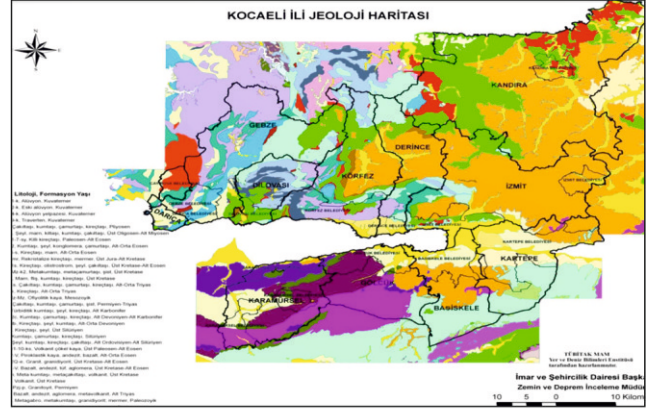
Yine bu çalışma sonrası ilimiz sınırları içerisinde deprem risk ve tehlikeleri ile olası istanbul depreminin ve diğer depremlerin etki alanları belirlenmiştir.

Ayrıca bu çalışma sonrası cbs dayalı zemin veri bankası kurulmuştur.

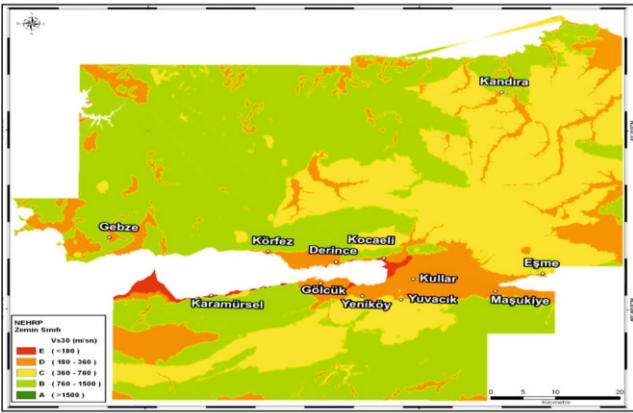
Kocaeli İlinin Tamamı İçin Planlanan Çalışmalar 8 Bölgede Ele Alınmıştır.



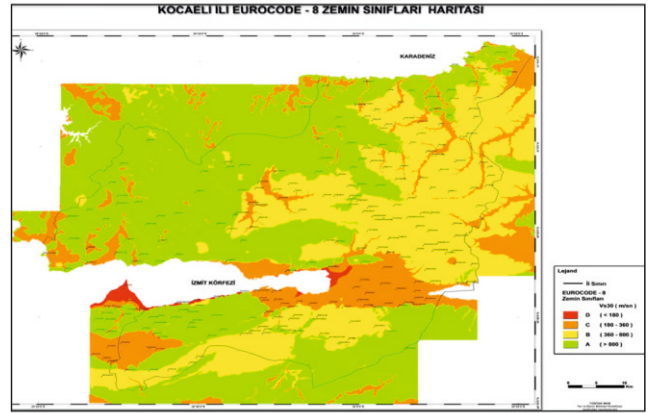
Kocaeli İli Jeoloji Haritası Yenilendi



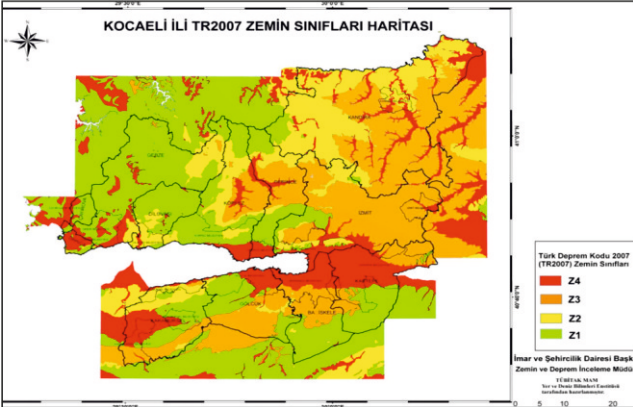
Amerikan Yönetmeliğine Göre Kocaeli İli Zemin Sınıf Haritası



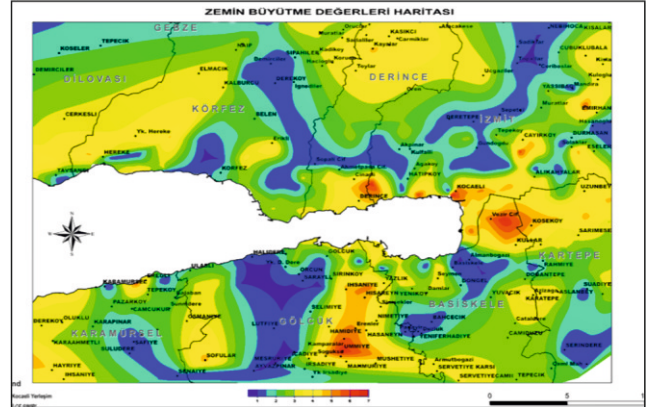
Avrupa Birliği Yönetmeliğine Göre Kocaeli İli Zemin Sınıf Haritası



Türk Deprem Yönetmeliğine Göre Zemin Sınıfı Haritası

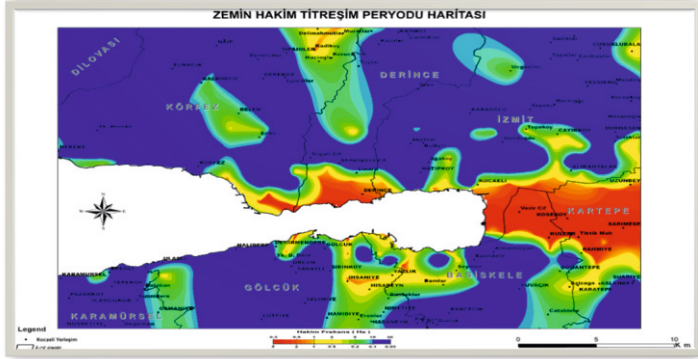


Binaları Etkileyen Deprem Şiddeti Haritası



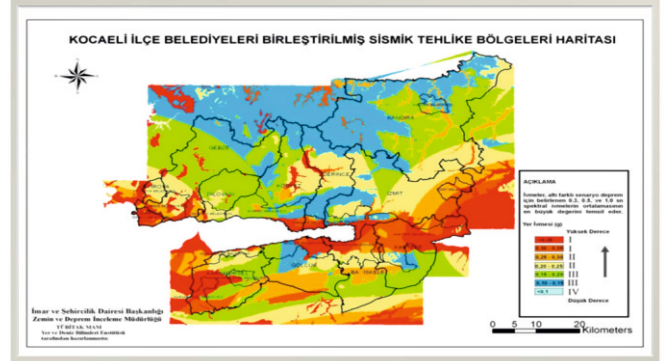
Zemin Hakim Titreşim Periyodu Haritası

Her tür ölçekteki imar planlarında altlık olarak değerlendirilen ve planlarda hangi bölgelerde kaç katlı yapı yapılacağına ilişkin kat yükseklikleri belirlenirken kullanılan en önemli parametrelerden birisi olmakla birlikte binalarda yıkıma sebep olan rezonans etkisinin saptanmasında da önemli parametrelerden biridir.



Sismik Tehlike Bölgeleri Haritası

Kocaeli İli için yerel ve bölgesel ölçekte Sismik Tehlike Haritaları altı farklı fay için deprem senaryosu oluşturularak hazırlanmıştır.



Kocaeli İli Mevcut Bina Stokunun Deprem Risk Haritasına Göre Dağılımı

17 Ağustos 1999 Marmara depreminden sonra ilimizdeki tüm binalar deprem sarsıntısı etkisinde kalmıştır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı teknik elemanlarınca binalar ağır, orta veya az hasarlı olarak sınıflandırılmıştır.

Belediyemizce deprem zararlarını azaltma kapsamında TÜBİTAK- MAM işbirliği ile hayata geçirilen Kocaeli İli için Zemin Sınıflama ve Sismik Tehlike Değerlendirme Projesi kapsamında yerel bazda makro ölçekte hazırlanan Kocaeli İli Deprem Tehlike Haritası üzerine mevcut bina stoku işlenerek deprem risk haritasında mevcut bina stokunun dağılımı gösterilmiştir.

Birinci derece deprem riskli yaklaşık 546 km² alanda 144.039 (%52),

İkinci derece deprem riskli 892 km² alanda 68.417 (%23),

Üçüncü derece deprem riskli 1980 km² alanda 61.829 (%25) bina bulunmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde 2015 yılı verileri esas alındığında yaklaşık bina sayısı (köyler hariç) 274.285 tir.

2.DEPREM EĞİTİMİ VE BİLİNÇLENDİRME

Sismolojik İzleme ve Deprem Eğitim Merkezi Projesi



Sismolojik İzleme Ve Deprem Eğitim Merkezi Projemiz 2012 yılında Uluslararası Ödül Almıştır.



Dünya Birleşik Şehirler ve Yerel Yönetimler Birliği tarafından düzenlenen Çin'in kenti Guangzhou da düzenlenen Uluslararası kentsel yenilenme yarışmasına Kocaeli Büyükşehir Belediyesi adına "ÇOK GEÇ OLMADAN ÖNCE DEPREMLE YAŞAMAYA ALIŞMAK" isimli Sismolojik İzleme ve Deprem Eğitim Merkezi Projesi ile katılım sağlanmıştır. Yarışmaya dünyadan 255 şehir katılmıştır. Bu şehirlere ait 153 proje incelenmeye değer görülmüştür. 153 proje de elenerek proje sayısı 45 e düşürülmüş 45 projede 15 projeye düşürülmüştür. Projemiz dalında 255 proje içinde birinci olmuştur. Yarışmada 20.000 dolar ödül kazanılmıştır.



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

YIL 2015

İlköğretim Okullarında Deprem Eğitimi



İlimizde 10 yıllık süre içerisinde 52.897 kişiye deprem eğitimi verilmiştir.

Depremi Anlatan Tiyatro Oyunu “Kıpırdayan Dünya”



‘Önceden hazırlıklı olmak hayat kurtarır’ sloganından hareket ederek Kocaeli Bölge Tiyatrosu’nun işbirliğiyle ‘Kıpırdayan Dünya’ adlı depremi konu alan tiyatro oyunu hazırlanmıştır. Oyunda öğretmenlerinin öğrencilerine deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında neler yapılması gerektiği hakkında verdiği ödev konu edilmiştir. Kıpırdayan Dünya 2009-2010 yıllarında Kocaeli genelindeki okullarımızda 45 oyun olarak sahnelenmiş olup 20.000 öğrenci tarafından izlenmiştir.

Görme Engelli Öğrencilerimize Deprem Eğitimi



Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürlüğü, deprem bilincini arttırmaya yönelik çalışmaları çerçevesinde Türkiye Beyaz Ay Derneği ve C Planı “Akademi-Yayın ve Proje Merkezi” ile ortaklaşa Kocaeli’nde ilk kez engelli öğrencilerimize deprem güvenliği ile ilgili bir eğitim programı düzenlemiştir.

İşitme Engelli Öğrencilerimize Deprem Eğitimi



24.10.2011 tarihinde Süleyman Demirel Kültür Merkezi’nde verilen deprem eğitim seminerine Gazanfer Bilge ve Atatürk İşitme Engelliler İlköğretim Okulu’nda eğitim gören 42 işitme engelli öğrenci katıldı. Eğitimci İbrahim DEMİRDÖĞEN, seminerde işaret dilini kullanarak, dijital ortamda gösterilen filmdeki işitsel öğeleri öğrencilere aktardı.

Hafif Zihinsel Engelli Öğrencilere Deprem Eğitimi



Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürlüğü ile Türkiye Beyaz Ay Derneği ve C Planı Akademi'nin ortaklaşa düzenlediği deprem eğitimi, özel eğitim alan çocuklara verilmiştir.

25.10.2010 Tarihinde Gebze Osman Hamdi Bey Kültür Merkezi'nde Gebze, Çayırova, Darıca ve Dilovası İlçelerinden 130 özel eğitim alan öğrencimiz; 31.10.2010 tarihinde ise Süleyman Demirel Kültür Merkezi'nde; İzmit, Kandıra, Gölcük ve Başiskele İlçelerinden 190 özel eğitim alan öğrencimiz deprem eğitimine öğretmenleri ile katılım sağlamışlardır.

3.PLANLAMA ÇALIŞMALARI

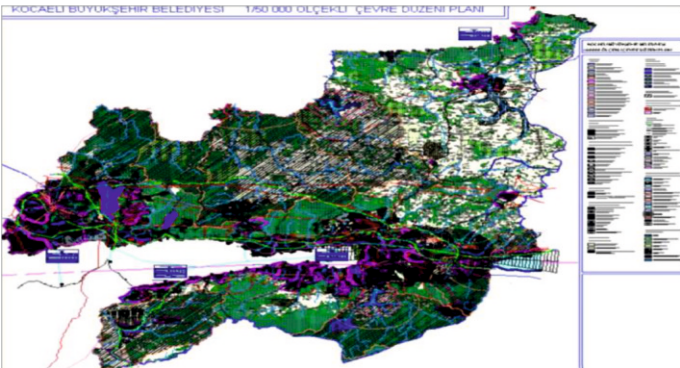
Arazi kullanımı, yerleşme ve yapılaşmanın plan, fen, sanat, sağlık ve çevre şartlarına uygun oluşmasını temin etmek, deprem etkilerinin azaltılması, doğal, tarihi, kültürel çevrenin ve ekolojik sistemlerin korunması, yaşatılması ve geliştirilmesini sağlamak, ekonomik, doğal, tarihsel verilere dayalı çok nitelikli özellikler taşıyan kocaeli için vizyon geliştirmek amacıyla başlanan üst ölçekli planlama çalışmalarının tamamı 2009 yılı itibari ile tamamlanmıştır.

1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları

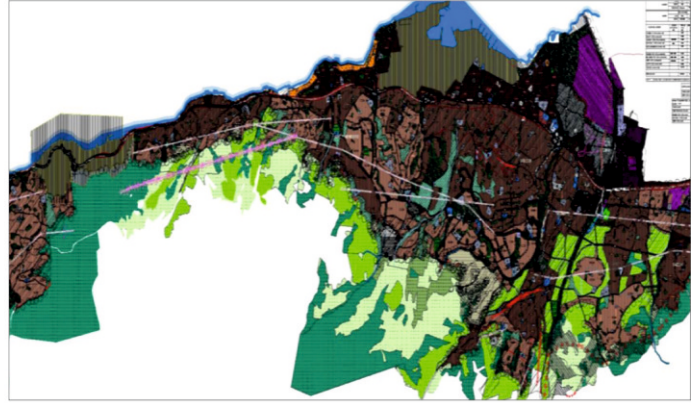


Kandıra Planlama Bölgesi 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı

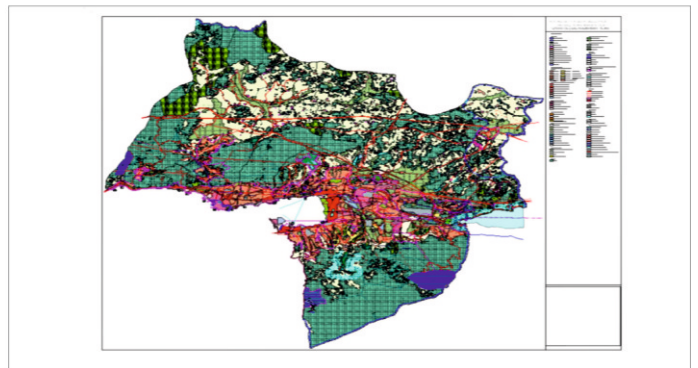
1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı



Gölcük Planlama Bölgesi 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı



1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı



4.KENTİN YENİLENMESİ



KENTSEL DÖNÜŞÜM ÖNCESİ



KENTSEL DÖNÜŞÜM SONRASI



Tuana Evleri 1.,2. ve 3. Etap Konutları

KOCAELİ'DE KENTSEL DÖNÜŞÜM

Tamamlanan;

- Kentsel Dönüşüm I. Erenler Cedit Konutları (624 konut)
- Kentsel Dönüşüm I. Akçakent Konutları (384 konut)
- Kentsel Dönüşüm I. Umutkent Konutları (152 konut)
- Kentsel Dönüşüm II. İzmitkent Konutları 1.Etap (555 konut)
- Kentsel Dönüşüm II. İzmitkent Konutları 2.Etap (676 konut)
- Kentsel Dönüşüm II. İzmitkent Konutları 3.Etap (696 konut)
- Kentsel Dönüşüm II. İzmitkent Konutları 4.Etap (220 konut)
- Kentsel Dönüşüm II. İzmitkent Konutları 5.Etap (494 konut)
- Kentsel Dönüşüm III. Tuana Evleri 1. Etap (663 konut)

Yapım Aşamasında Olan;

- Kentsel Dönüşüm III. Tuana Evleri 2. Etap (445 konut)

Planlaması Devam Eden;

- Kentsel Dönüşüm III. Tuana Evleri 3. Etap

* Kentsel dönüşüm projelerimizde yeşil alanlar iki katına çıkarılmıştır.

İZMİTKENT KONUTLARI 1.ETAP 555 KONUT



İZMİTKENT KONUTLARI 3.ETAP 696 KONUT





**Prof. Dr. Şerif BARIŞ
Kimdir.**

1960 Sivas doğumlu. İlk, orta ve lise eğitimini İstanbul'da tamamladı. 1980 - 1984 yıllarında İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği, 1985 yılında Boğaziçi Üniversitesi'ne Yüksek lisans eğitimini tamamladı, 1995 yılında ise doktora eğitimini tamamlayarak 1998 yılında doçent oldu.

1986 -2003 yılları arasında Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü'nde 2003 yılı sonlarında Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Jeofizik Mühendisliği doçent olarak atanarak göreve başladı.

2004 yılında profesör kadrosuna atanan Şerif Barış halen bu üniversitede araştırma ve eğitim faaliyetlerine devam etmektedir.

Üniversite araştırma merkezi müdürlüğü, bölüm başkanlığı ve rektör danışmanlığı ve çeşitli akademik ve idari çeşitli faaliyetleri sürdürmektedir.

Kocaeli ve Civarının Deprem Gerçeği

Prof. Dr. Şerif BARIŞ

Kocaeli Üniversitesi,

Yer ve Uzay Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi

sbaris@kocaeli.edu.tr

KOCAELİ VE CİVARININ DEPREM GERÇEĞİ



Deprem nedir? Nasıl oluşur?

Deprem yer kabuğunda bulunan levhaların birbirlerine sürtünerek, çarpışarak veya birbirlerinin altına dalarken biriken gerilmelerin (stres) belirli bir seviyeden sonra tabakları kırarak enerji boşalması olarak tanımlanır. Kırılan alanın büyüklüğü ve bu kırılmadan dolayı açığa çıkan enerji yer kabuğunda elastik dalgalar olarak her yöne yayılıp, aletsel büyüklüğe göre farklı büyüklüklerde titreşimler ve salınımlar ile insan ve yapıları sarsar. Bu sarsıntı sırasında bina ve insanlar üzerindeki etkilerde depremin şiddetini belirler. Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı üzere aslında fay demek oluşan deprem kırığı demektir. Ancak fay deprem kırığının yüzeydeki izdüşümü olan çizgidir. Deprem ne kadar büyük olursa fayın boyu o kadar uzun olur. Ancak aslında fay bir düzlemdir. Yani fayın boyu ve derinliği bir

deprem sonucu oluşan yırtılma yüzeyini gösterir ve bu fay alanı olarak bilinir. Şekil1 de şematik olarak gösterilen kırmızı bölge bir deprem sonucu oluşan fay düzlemini yani fay alanını göstermektedir. Aletsel büyüklük büyüdükçe bu alan büyür. Sayısal örnek vermek gerekirse 17 Ağustos Kocaeli depreminde oluşan fay boyu yaklaşık140-150km olarak belirlenmiştir. Fayın derinliği ise 15 km olarak hesaplanmıştır. Yani Kocaeli depreminde aslında yer kabuğu içerisinde 150*15 km²'lik bir alan yani 2250 km²'lik bir alan yırtılmıştır. Yerkabuğunda bu kadar büyük bir kırığın oluşması doğal olarak çok büyük bir enerjinin açığa çıkmasına(Hiroşima'ya atılan atom bombasının yaklaşık 80 katı kadar) ve bu enerjinin çok büyük bölümü de elastik dalgalar olarak Anadolu'nun büyük bölümün sarsılmasına yol açmıştır. Bu tür bir muazzam



KOCAELİ
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

YIL 2015



sarsıntı elbette dayanıksız, mühendislik hesabıyla yapılmayan, kötü malzeme ve işçilik ile yapılmış bir çok çürük veya kötü yapının yıkılmasına, ağır hasar görmesine yol açmış maalesef bu tür yıkımlarda 17453 canımızın kaybına yol açmıştır.

Depremlerin Etkileri

Depremlerin oluşumu sonucu büyük depremler doğada, altyapı ve yapılarda önemli hasarlar oluşturmakta ve bu hasarlar çok büyük ekonomik ve can kayıpları oluşturmaktadır. Aletsel büyüklüğü 7 ve 7 den büyük bir depremin gelişmekte olan ülkelerde ekonomik etkileri onlarca yılla ancak karşılanabilmektedir. Son yıllarda oluşan afet niteliğindeki depremlere bakıldığında gelişmiş ülkelerde oluşan ekonomik kayıplar ve can kayıpları az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelere göre önemli farklılıklar göstermektedir. Oluşan hasara ve yara sarma dönemleri ülkelerin ekonomileriyle doğru orantılıdır. Gelişmiş ülkeler depremlerden daha az etkilenmektedir. Çünkü yapılar depreme daha dayanıklı yapılmakta ve toplumlar deprem önlemleri konusunda bilinçli ve eğitilmiştir. 2011 yılında Japonya'nın Sendai şehrinde yaşanan bir depremi ülkemizde veya Haiti gibi az gelişmiş bir ülkedeki depremle kıyasladığımızda eğer ülkelerin deprem, eğitim ve ekonomik durumları ile deprem oluşumun doğasını göz ardı ederek değerlendirdiğimizde elimize yanlış sonuçlar geçebilecektir. 2011 Japonya Sendai depreminde ölü ve kayıpların sayısı yaklaşık 20000 iken Haiti'deki depremde ölü sayısı 31600 dür. Ancak Sendai depreminde aletsel büyüklük 9.0 iken Haiti depreminde aletsel büyüklük sadece 7.0 dir. Bunun açığa çıkan enerji anlamında yaklaşık 100 adet 7.0 büyüklüğündeki depremden açığa çıkan enerji tek bir deprem olan Sendai depreminde açığa çıkmıştır. Ekonomik boyut olarak Japonya'daki kayıp 300 milyar dolar iken Haiti depreminde ise bu rakam 14 milyar dolar civarındadır. Sendai depreminde açığa çıkan enerji Kocaeli depreminde açığa çıkan enerjinin yaklaşık 40 katı iken Kocaeli depreminde açığa çıkan enerji ise Haiti depreminin 2.5 katı kadardır. Çok büyük bir deprem olan Sendai depreminde can kayıpları ülkemize ve Haiti depremin göre oldukça az olmasına karşın yaşanan ekonomik kayıp muazzamdır. 17 Ağustos Kocaeli depreminin yaklaşık ekonomik kaybı ise 15 milyar dolar civarındadır. Aslında depremlerin etkisi ekonomi ve eğitim seviyesi ile doğrudan ilişkilidir. Öte yandan deprem dünyada deprem kuşağı üzerinde bulunan ülkeler için kaçınılmaz bir gerçek olarak belirli aralıklar olmaya devam eden diğer doğa olayları gibidir. Depremin bu ülkelerdeki etkileri benzer olup, yaşanan her büyük deprem bize alınacak dersler ve yapılması gerekenler konusunda ışık tutmaktadır. Depremlerin etkilerine bakıldığında deprem sonucu oluşan hasarlar bina, çevre, altyapı(yol, demiryolu vb) ve en önemlisi insanlar üzerindeki yaralanma, ölüm ve ruhsal travmalardır. Bunların



yanı sıra depremlerle birlikte oluşan yangın, tsunami, heyelan, çığ, kaya düşmesi gibi ikincil afetler de deprem gerçeğinin diğer bileşenleridir. Bir çok ülkede yaşanan depremlerde bu ve benzeri ikincil olaylar, diğer ulaşım ve makine kazaları ile depremin etkileri can ve mal kayıplarına yol açmakta ve toplumun büyük bölümünü etkilediği için etkileri çok uzun süren ruhsal travmalara yol açmaktadır. Bu nedenle deprem karşı alınacak önlemlerin mutlaka bir çok farklı alanda bir çok farklı uzmanın birlikte çalışmasına gereksinim duyulmaktadır.

Depremler Önceden Belirlenebilir mi?

Depremlerin zararlarını azaltmanın en kolay yolu hasra verici bir depremi önceden haber vererek insanları uyarmak ve deprem anında bina ve eşyalardan uzaklaştırarak can ve mal kayıplarını önlemekle mümkündür. Bu fikirler dünyada 1960 lı yıllardan sonra deprem önceden belirleme araştırmaları bilimsel temellere dayanarak başlamıştır. Ülkemizde de bu çalışmalar 1980 li yıllarda Alman ve Japon bilim adamları ile ortaklaşa yapılmaya başlanmış ve halen bu araştırmalar sürdürülmektedir. Depremlerin önceden belirlenmesi tanım olarak

hasara yapıcı büyüklükte bir depremin oluş zamanını, oluş yerini ve aletsel büyüklüğünü bilimsel ve standart yöntemler kullanarak tespit etmek, bu sonuçları bağımsız bilim adamları kurulu onayına sunma ve bu sonuçlardan sonra depremin gerçekleşmesi olarak yapmak mümkündür. Bu çalışmalar bir çok ülkede belirli etik kurallar ile değerlendirilmektedir. Çünkü yapılan yanlış deprem önceden kestirimleri gerek ekonomik gerekse toplumsal problemler ve zararlı etkiler doğurmaktadır. Günümüzde bu çalışmalar hala araştırma safhasında olan çalışmalar olup henüz dünyada büyük bir depremi bilimsel yöntemler kullanarak önceden belirleyecek ne bir makine, ne bir teknoloji ne de bilim adamı vardır. Ancak, bilginin değersiz olduğu toplumlarda kendini alim zanneden yer bilimi ve deprem konusunda hiçbir temel eğitim almamış kişiler bile kendilerini deprem uzmanı zannederek dünyada binlerce bilim adamının üzerinde çalıştığı konuyu basite indirgeyerek deprem önceden belirleme ve tahmini yapmakta ve maalesef bunları bazen televizyonların ana kuşağında topluma fütursuzca sunmaktadırlar. Bu durum aslında çok büyük ekonomik ve toplumsal sorun yaratmaktadır. Bu serbest





alimlerin yanı sıra son yıllarda kendilerine deprem uzmanı denilen ancak sismoloji ve jeofizik konusunda hiçbir eğitimi ve uzmanlığı olmayan yer bilimciler ile uzmanlığı jeofizik olan ancak hayatlarında doğru düzgün bir deprem çalışması olmayan uzmanlar her deprem sonrası televizyonlarda ahkam kesmektedirler. Deprem oldukça basit bir doğa olayı olarak algılanmakta ve hava durumu gibi kolay tahmin edilebilir zannedilmektedir. Ancak, unutulmaması gereken yerküredeki tabakalar bulutlar gibi homojen yapıda değildir ve yer kürenin derinliklere inildikçe basınç ve sıcaklık değerleri, tektonik hareketler kabukta biriken gerilimi etkilemektedir. Depremler doğası gereği kaotik bileşeni olan doğa olayları olarak nitelenmektedir ve bu özellik ve çok hızlı ve çabuk değişen jeolojik yapı kabukta biriken geriliminin seviyesi ve bu tabakaların kırılma dayanıklılıklarını değiştirmektedir. Öte yandan yine yer kabuğunda bulunan boşluklar ile sıvıların oluşturduğu boşluk suyu basıncı depremlerin oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Yine depremler yer kabuğunun belirli derinliklerinde oluşmakta ve biz sismologların bunları açıp görme şansı olmamaktadır. Bu karmaşıklık ve

bilgi yetersizliği depremlerin önceden belirlenmesi araştırmalarının çok hassas olarak yapılmasını ve farklı alanlardaki uzmanların işbirliğini gerektirmektedir. Öte yandan büyük depremler bir bölgede çok seyrek olmakta, o nedenle bilgi kaynakları sınırlı olmaktadır. Deprem önce ve sırasında yer kabuğunun, bitkilerin ve hayvanların üzerindeki farklı fiziksel ve kimyasal etkiler olduğu rapor edilmiştir. Ancak bu olaylar her depremde farklı oluşmakta ve bir çok depremde bu tür anomali veya





değişimler görülmemektedir. Önceden belirleme yapılabilmesi için bir öncül belirtinin birçok depremde görülmesi ve benzer şekilde görülmesi gereklidir. Örnek vermek gerekirse yer altı su seviyesi depremlerin oluşumu konusunda ölçülen bir ipucudur. Ancak, bazı depremlerde yer altı su seviyeleri azalmış, bazı depremler öncesinde artmış, bazı depremlerde de bu seviyelerde bir değişim gözlenmemiştir. Bu değişimleri izlemek uzmanlık ve çok uzun süreli gözlem gerektirmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki araştırma projeleri ister araştırma fonları destekli olsun, isterse TÜBİTAK veya Avrupa Birliği projesi olsun en fazla 3 yıl süre ile desteklenmektedir. Ancak deprem önceden belirleme çalışmaları onlarca yıldır sürmektedir. Örnek olarak içinde bulunduğum Japon bilim adamları ile yapılan bir çalışma ülkemizde 1986 yılında başlamış olup bu proje halen farklı şekil ve projelerle desteklenerek İzmir ve civarında sürdürülmektedir. Bu proje Kocaeli depremi öncesinde İzmit ve Köseköy'de jeofizik ve deprem ölçümleri yaparken büyük deprem olmuş ve deprem sonrasında da bu araştırmalar sürmesine karşın deprem önceden belirleme anlamında sadece iki farklı öncül belirti tespit edilmiştir. Bu sonuçlarda dünyanın en saygın bilim dergilerinde yayınlanmış ama maalesef gerek toplum, gerekse medya tarafından benimsenmemiştir. Dünyada bu şekilde benzer araştırmalar çok büyük zorluklarla yürütülmesine karşın bilimsel anlamda hala çok büyük adımlar atılamamıştır. Bu araştırmalar halen sürdürülmektedir. Unutulmaması gereken en önemli konu henüz deprem önceden haber verecek bir cihaz veya kişi dünyada yoktur. Yapılacak en önemli adım ise deprem zararlarını azaltacak eğitim çalışmaları ile depreme karşı alınacak önlemler ve sağlam yapı ve sağlam şehir yapısıdır.

Depremler deprem kuşağı olan ülkelerde ve şehirlerde olmaya devam edecektir. Haber değeri olmayan küçük depremler bile televizyon ve gazetelerde haber olarak yer almakta insanların korkularını canlı tutmaktadır. Bu doğru bir yaklaşım değildir. Öte yandan bazı öğretim üyeleri uzmanlıkları olmadıkları bir konuda çok iddialı açıklamalarla medyada yer almaktadır. Şu unutulmamalıdır ki bu tür bir bilgilendirme topluma faydadan çok zarar vermektedir. Toplum olarak bu tür haberler görüldüğünde yapılacak ilk şey açıklamayı yapan uzmanın doktora konusu ve doktora öncesi ve sonrası aldığı eğitim, uzmanlık alanı ve deprem konusundaki yayınları olmalıdır. Bu kişilerin çalıştıkları projeler ve projelerdeki görevi gerçekten depremi ölçmeye ve önceden belirlemeye dönük mü değil mi bu sorgulanmalıdır. Unutmayın ki gözünüzle ilgili bir problem olduğunda tıp doktoru olan herhangi bir uzmana değil göz hastalıkları uzmanına gidiyorsunuz... Her yerbilimleri uzmanın deprem uzmanı olmadığı gibi her jeofizik mühendisinin de sismolog (deprem bilimci) olmadığı bilinmesi gerekir. Medyada depremlerle ilgili açıklamaları gördüğünüzde açıklamayı yapan kişinin uzmanlık alanını özgeçmişi ile birlikte değerlendirirseniz deprem konusunda doğru bilgilendirmeye erişebilirsiniz...

Afet Bilinci Nedir?

Afet bilinci gerek doğa kökenli gerekse insan kaynaklı afetlerin farkında olmak, afet zararlarını azaltmak için gereken eğitimleri ve gereken önlemleri almak olarak kısaca tanımlanır. Afet bilinci ev ve işyerleri ile okullarda afete hazırlık çalışmaları ile tatbikat ve iyileştirme süreçlerinin tümünü kapsamaktadır. Bu amaç için öğretim üyesi olarak ve üniversite olarak gerçekleştirdiğimiz başlıca faaliyetler dersler, seminerler ile gerek lisans öğrencilerini gerekse toplum eğitimleri ile toplumun her kesimini eğitmektir. Bunun için farklı dersler/seçmeli, online, zorunlu) ve seminer programlarımız bulunmaktadır. Yine Afet yönetimi konusunda yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitim verilmekte olup bu konuda bölümümüzde iki adet doktora çalışması tamamlanmıştır. Deprem araştırmaları ve afet çalışmaları

kapsamında bir çok uluslararası ve ulusal projede görev aldım. Ayrıca Milli eğitim Bakanlığı ile JICA-Japonya arasında sürdürülen Okul Tabanlı Afet Eğitim Projesi benimde olduğum bir ekip tarafından tamamlanarak uygulamaya konulmuştur. Yine, AFAD tarafından Afete Hazır Okul Kampanyasının tüm eğitim içeriği ben ve ekibim tarafından hazırlanmış ve AFAD'a teslim edilmiştir. Bu eğitim materyalleri arasında çizgi filmler tüm anaokulu öğrencilerinden lise öğrencilerine ve engelli öğrencilere kadar farklı kesimler için afet bilinci eğitim kitapları, sunumlar, flash animasyonlar hazırlanmış beşer dakikalık üç farklı çizgi film ile eğitim materyali hazırlanmıştır. Bu kapsamda ayrıca okul yöneticileri için Okul Afet Planı Hazırlama kılavuzu ve kitabı ile sunumlar tarafımızdan hazırlanarak ilgili kuruluşa teslim edilmiştir. Yine Bursa'da Sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan tarafından açılışı yapılan ülkemizin ilk ve tek çok kapsamlı Afet Eğitim Simülasyon Merkezi danışmanlığım altında kurulmuş ve işletmeye açılmıştır. Bu merkez gerek öğrenciler gerekse toplumun her kesimi için aklınıza gelebilecek her türlü afetler konusunda deneyimleri kazanmak ve alınacak önlemleri uygulamalı olarak öğrenebileceğiniz bir merkez olup ülkemizin ilk 6 serbestlik derecesine sahip deprem simülatörünü barındırmaktadır. Yine toplumun afet bilincini artırmak amacıyla katıldığım tüm TV programlarında depremin nasıl olduğunu konuşmak yerine alınması gereken önlemler ile yapılması gerekenleri konuşarak gerek medyanın gerekse insanların deprem hazırlanması ve afet bilinci oluşturmaya dönük söylemlerim bulunmaktadır.



ÇALIŞTAY DÜZENLEME KURULU



Gökmen MENGÜÇ

1972 Kars doğumlu. İlk, orta ve lise eğitimini Ankara'da tamamladıktan sonra, üniversite eğitimini Gazi Üniversitesi Müh. ve Mim. Fakültesi Şehir ve Bölge Plânlama bölümünde tamamladı. 1995-2001 yılları arasında İzmit Büyükşehir Belediyesi Alt Kademe Belediyesi olan Bekirpaşa Belediyesi APK ve İmar Müdürlüğünde Şehir Plâncısı, 2001-2002 yılları arasında Edirne İl Çevre Müdürlüğünde Şehir Plâncısı, 2002-2004 yılları arasında İzmit Büyükşehir Belediyesi Alt Kademe Belediyesi olan Bekirpaşa Belediyesi APK Müdürlüğünde APK Müdürü olarak görev yaptı. 2004 yılında geldiği Büyükşehir Belediyesinde İmar Daire Başkanı olarak görevlendirilmiş ve 2014 yılı itibari ile Genel Sekreter Yardımcısı olarak görevine devam etmektedir. Evli ve 2 çocuk babasıdır.



Osman GÜNLER

1980 yılında Erzurum'da doğan Günlere, ilkokulu köyünde, orta ve lise eğitimini Erzurum'da tamamladı. 2004 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık bölümünden mezun oldu. 2004-2005 yılları arasında İstanbul/Tuzla/ Akfırat Belediyesinde görev aldı. 2005-2008 yılları arasında İSKİ Genel Müdürlüğü Plan Proje Dairesi Başkanlığında proje tasarlanması, kontrolü ve denetimi görevlerinde bulundu. 2008-2012 yılları arasında Gebze Belediyesine tayinen atanarak İmar ve Şehircilik Müdürlüğünde, proje kontrol ve ruhsat şefi, İmar Müdür yardımcılık görevlerinde bulundu.

Mayıs 2012 itibariyle Kocaeli Büyükşehir Belediyesine tayinen atanarak İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığında İmar İşleri Şube Müdürü olarak göreve başlayan Günlere 2014 Ağustos ayı itibari ile İmar ve Şehircilik Dairesi başkanı olarak görev yapmaktadır. Ayrıca GYTE Mimarlık Fakültesinde yüksek lisans eğitimine devam etmekte olan Günlere, evli ve 2 çocuk babasıdır.



Mustafa CEVHER

1989 yılında Yıldız Üniversitesin, Kocaeli Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği bölümünden mezun oldu. DSİ ve Nuh çimento tesisleri olmak üzere kamu kurum ve kuruluşlarında zemin kaya mekaniği laboratuvar deneyleri, deprem riski, jeoteknik araştırmalar, mühendislikte bilgisayar program ve uygulamaları ile hazır beton üretimi inceleme ve dayanımı konularında çalışmalar yaptı.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca 4708 Sayılı yapı denetimi hakkında kanun gereğince verilen zemin deneyleri konusunda laboratuvar denetçi belgesine sahip olup çeşitli ulusal ve uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanmış "Deprem Tehlikesi Hasar Azaltma Çalışmaları ve Zemin Araştırmaları" konusunda makaleleri bulunmaktadır.



Mehmet SANCILI

1971 yılında Gürün'de doğan Sancılı, liseyi İzmit Motor Teknik Lisesi, üniversiteyi Yıldız Üniversitesi, Kocaeli Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği bölümünde tamamlamış olup, A sınıfı iş güvenliği uzmanıdır.

Mayıs 2006 tarihinden itibaren Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürlüğü'nde teknik personel olarak çalışmakta olup Sekapark kültür alanında kurulu bulunan Sismolojik İzleme ve Deprem Eğitim Merkezi kurucu şefliği yapmıştır. (2010-2013)





Onur KASAP

1985 Kocaeli doğumlu. İlk ve orta öğrenimini Kocaeli’de tamamladı. 2011 yılında Kocaeli Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği bölümünden mezun oldu.

2010-2012 yılları arasında Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı, 2012 yılından itibaren de İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürlüğünde kontrol mühendisi olarak görev almaktadır. Ayrıca kamu teknik bilirkişisi olarak çalışmaktadır.



Burcu KELEŞ

1980 yılında Kars’ta doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini İstanbul’da tamamladıktan sonra 2003 yılında Kocaeli Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği bölümünden mezun oldu.

2009 yılından itibaren Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürlüğü’nde jeoloji mühendisi olarak görev yapmaktadır. Aynı zamanda B sınıfı iş güvenliği uzmanıdır.



Prof. Dr. Şerif BARIŞ

1960 Sivas doğumlu. İlk, orta ve lise eğitimini İstanbul’da tamamladı. 1980 - 1984 yıllarında İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği, 1985 yılında Boğaziçi Üniversitesi’ne Yüksek lisans eğitimini tamamladı, 1995 yılında ise doktora eğitimini tamamlayarak 1998 yılında doçent oldu.

1986 -2003 yılları arasında Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü’nde 2003 yılı sonlarında Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Jeofizik Mühendisliği doçent olarak atanarak göreve başladı. 2004 yılında profesör kadrosuna atanan Şerif Barış halen bu üniversitede araştırma ve eğitim faaliyetlerine devam etmektedir.

Üniversite araştırma merkezi müdürlüğü, bölüm başkanlığı ve rektör danışmanlığı ve çeşitli akademik ve idari çeşitli faaliyetleri sürdürmektedir.



Çalışınca Oluyor

İMAR ve ŞEHİRCİLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Zemin ve Deprem İnceleme Şube Müdürlüğü
0 262 321 56 35