

Ramazan Yaman Fen Lisesi 1. Gençlik alıştayı evre Komitesi alışma Rehberi

Komite Başkanı ve Yardımcısı: Elif Asya Kahya, Ali Eren Akgün

İçindekiler:

- **Komite Divanından Mektup**
- **Komite Gündemi**
- **evre ve Deprem Hakkında Bilinmesi Gereken Kavramlar**
- **Deprem Nasıl Oluşur?**
- **Türkiye’de Geçmişte Yaşanan Depremler ve Etkileri**
- **Türkiye ve Dünya’da Deprem Haritaları ve Verileri**
- **Marmara Bölgesinde Beklenen Deprem Senaryoları**
- **Deprem Tahribatını Önlemek İçin Yapılan alışmalar**
- **Deprem’in Neden Olduğu Ekonomik ve Altyapısal Sorunlar •**
- **Deprem’in Neden Olduğu Toplumsal Sağlık Sorunları**
- **Deprem’in Neden Olduğu Asayiş Sorunları**
- **Deprem Sonrası Şehir ve evre Planlaması**
- **Örnek Konu Başlıkları**
- **Kaynakça**

Komite Divanından Mektup

Sayın katılımcılar,

Bu sene ilki yapılacak olan Ramazan Yaman Fen Lisesi Gençlik Çalıştayı'nda sizi aramızda görmekten memnuniyet duyuyoruz. Komite başkanları olarak komitemize getireceğiniz fikirler, göstereceğiniz özveriniz ve neşenizden hiç şüphemiz yok. Yöneticiler olarak biz de çalıştayımızın devam edeceği 2 gün boyunca kaliteli vakit geçirmeniz için elimizden geleni yapacağız. Çalıştayı ilk gününde Olası Marmara Depreminden bahsedecek, örnek konu başlıklarımız üzerinde tartışacak ve bu konular hakkında çözüm önerilerimizi raporlayacağız. Yazdığımız bu çözüm raporu çalıştayı ikinci günü konferansta bizi temsil edecek. Komite çalışmalarımızın sağlıklı ve güçlü şekilde devam edebilmesi ve çözüm raporumuzun en kapsamlı şekilde yazılabilmesi için bu çalışma rehberini okumanız çok önemli. Çalıştay boyunca komitemizde kafa yorarak, molalarda eğlenerek kaliteli vakit geçirmeyi umuyoruz. Herhangi bir sorunuz olduğunda bize e-posta veya whatsapp grubu üzerinden ulaşmaktan çekinmeyiniz.

Elif Asya Kahya / kahyaelifasya@gmail.com

Ali Eren Akgün / erenaliakgun.7@gmail.com

2026

Komite Gündemi

Türkiye Cumhuriyeti, kurulduğu günden itibaren çeşitli afetler ile karşı karşıya kalmıştır. Bu afetlerden en önemlisi depremdir. Türkiye, bulunduğu coğrafi koşullardan dolayı bütünüyle deprem bölgesidir. Türkiye'nin aktif fay haritasına göre bilinen 486 fayı vardır. Ülkemizin 24 ilinin, 101 ilçesinin 550 köyünün merkezinde fay vardır. Prof. Dr. Okan Tüysüz'ün sözüyle: "Bu topraklarda hep deprem oldu, bundan sonra da olacak.". Çevre komitesi olarak üzerinde duracağımız ana konu: Olası Marmara Depremi. Komitede sadece deprem gerçeğini değil; deprem senaryolarını, deprem öncesi ve anında alınacak önlemleri, depremin hemen ardından yönetilecek krizi ve depremden sonraki yapılması gereken planlamaları düzenleyecek, bu konuları tartışacak ve çözüm önerileri sunacağız.

Çevre ve Deprem Hakkında Bilinmesi Gereken Kavramlar

Levha Tektoniği: Yer şekillerinin Dünya'nın yer altı hareketleri sonucu nasıl oluştuğu açıklayan bilimsel bir teoridir.

Fay Hattı: Yer kabuğunu oluşturan levhaların hareketleri sonucu oluşan gerilme ve sıkışmalarla meydana gelen kırıklardır.

Sismik Dalgalar: Deprem sonucunda yer kabuğunda oluşan ani enerji boşalımıyla çevreye yayılan titreşimlerdir. Bu titreşimleri ölçen aletin adı sismograftır.

Deprem Büyüklüğü: Deprem sırasında açığa çıkan enerjinin ölçüsüdür. Bilimsel bir veridir.

Deprem Şiddeti: Depremin yeryüzünde hissedildiği bir noktadaki etkisinin ölçüsüdür. Toplumda meydana gelen zararı hesaplar.

Afet Bölgesi: Afet türlerinin görüldüğü ve her an bu afet türlerinin gerçekleşebileceği yerlerdir.

Deprem Nasıl Oluşur?

Yer kabuğu altındaki levhaların sürtünmeleri ve kırılmalarıyla birlikte ani bir şekilde ortaya çıkan levha hareketleri ve titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri yer yüzeyini sarsma olayına “Deprem” denir.

Depremlerin meydana gelmesinin nedeni, yer kabuğundaki levhaların hareketi; bu levhaların hareket etmesinin ana nedeni ise Dünya'nın merkezinden yayılan ısıdır. Levhalar konveksiyon akımları ile hareket ederler ve bu hareketlerin sonucunda bazı bölgelerde levhalar birbirinden uzaklaşır, bazı bölgelerde levhalardan biri diğerinin altına batar, bazı bölgelerde ise levhalar birbirine sürtünür. Levhaların birbirine sürtünmesiyle biriken enerjinin ani bir biçimde boşalması sonucu deprem olur.

Türkiye’de Geçmişte Yaşanan Depremler ve Etkileri

1939 Erzincan Depremi: Erzincan’da gerçekleşen 7.8 büyüklüğündeki deprem sonucunda resmi kayıtlara göre 116 bin 720 bina bütünüyle yıkıldı. Sarsıntı sonucunda resmi sayılara göre 32 bin 968 kişi yaşamını yitirdi, 100 binden fazla kişi ise yaralandı. Ölüm ve yaralanma oranlarının yüksek olmasının ana nedenleri arasında; kış aylarında olması, arama kurtarma faaliyetlerinin güç koşullar arasında yürütülmesi gösterildi. Bu deprem Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde meydana gelen bir dizi büyük depremlerin ilki olarak kabul edildi. Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en çok can kaybı ile sonuçlanan ikinci depremi olarak kayıtlara geçti. Depremin yarattığı hasar, Türkiye Hükümetinin deprem yönetmeliklerini yürürlüğe koymaya sevk etti. Erzincan’da yıkım o kadar büyüktü ki şehir tamamen terk edildi ve biraz daha kuzeyde yeni bir yerleşim yeri kuruldu.

1999 Gölcük Depremi: Kocaeli’de gerçekleşen 7.4 büyüklüğünde gerçekleşen deprem sonucunda resmi kayıtlara göre 285 bin 211 ev hasar gördü. Sarsıntı sonucunda Meclis Araştırması Raporuna göre 18 bin 373 kişi öldü, 48 bin 901 kişi ise yaralandı. Ana deprem dalgasının ardından büyüklüğü 4-5 değerlerinde olan çok sayıda artçı depremler meydana gelmiştir. Depremin bu kadar çok can kaybına yol açmasının sebebi olarak kaçak yapılar, standartlara uygun olmayan binalar, uygun olmayan zemindeki yapılaşmalar ve daha ucuza mal etmek için kullanılan malzemeler gösterildi.

2011 Van Depremi: Van'da gerçekleşen 7.2 büyüklüğünde gerçekleşen deprem sonucunda resmi kayıtlara göre 5 bin 739 bina ağır hasar gördü ve 2 bin 262 bina yıkıldı. Sarsıntı sonucunda resmi sayılara göre 604 kişi öldü ve 4 bin 152 kişi yaralandı. Van'ın çevre illerinde, İran ve Kuzey Irak'ta hissedilen depremde binalar yıkıldı, elektrik ve telefon hatları kesildi.

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri: Merkez üssü Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan 7.8 ve 7.6 büyüklüklerindeki iki deprem sonucunda sarsıntıların şiddeti ölçeğin en yüksek değeri olan 12 (Afetsel) olarak saptandı. Resmi sayılara göre 53 bin 537 kişi öldü ve 107 bin 204 kişi yaralandı. Tahminlere göre 297 kişi kayboldu. Deprem üssünden belirtilen kamu görüşlerine göre ölü ve kayıp sayısı resmi olarak belirtilenden çok daha fazlaydı. Resmi kayıtlara göre bir çok tarihi yapı ve 39 binden fazla bina yıkıldı. 11 ilde toplam 518 bin konut yıkıldı veya kullanılamaz hale geldi. Afet sonrası 2 milyondan fazla kişi barınma sorunu yaşarken en az 5 milyon kişi farklı illere göç etti. Türkiye hükümeti, deprem bölgesi için uluslararası kuruluş ve ülkelerden yardım çağrılarını kapsayan, en yüksek acil durum seviyesi olan 4. seviye alarm ilan etti. Deprem Türkiye Cumhuriyeti kayıtlarına geçen en büyük deprem oldu. Deprem şiddeti sadece Türkiye'yi değil, komşu ülkeleri de etkiledi. Deprem, 2010 Haiti Depreminden bu yana dünya çapındaki en ölümcül deprem oldu.

Türkiye ve Dünya’da Deprem Haritaları ve Verileri

Dünya’da Deprem Kaynaklı Can Kaybı Verileri:

NCEI verilerine göre 1900’den günümüze **50 binin üzerinde can kaybına sebep olan depremler**

Yıl	Deprem yeri	Büyüküğü	Şiddeti	Hayatını kaybeden kişi sayısı
2010	Haiti	7	Eksik veri	316 000
1976	Çin	7,5	11	242 769
2004	Endonezya	9,1	Eksik veri	230 000*
1920	Çin	8,3	12	200 000
1923	Japonya	7,9	Eksik veri	142 807
1948	Türkmenistan	7,2	10	110 000
2008	Çin	7,9	9	87 652
1908	İtalya	7	11	78 000
2005	Pakistan	7,6	8	76 213
1970	Peru	7,9	10	66 794
1935	Pakistan	7,5	10	60 000
2023	Türkiye, Suriye	7,8**	9	51 003

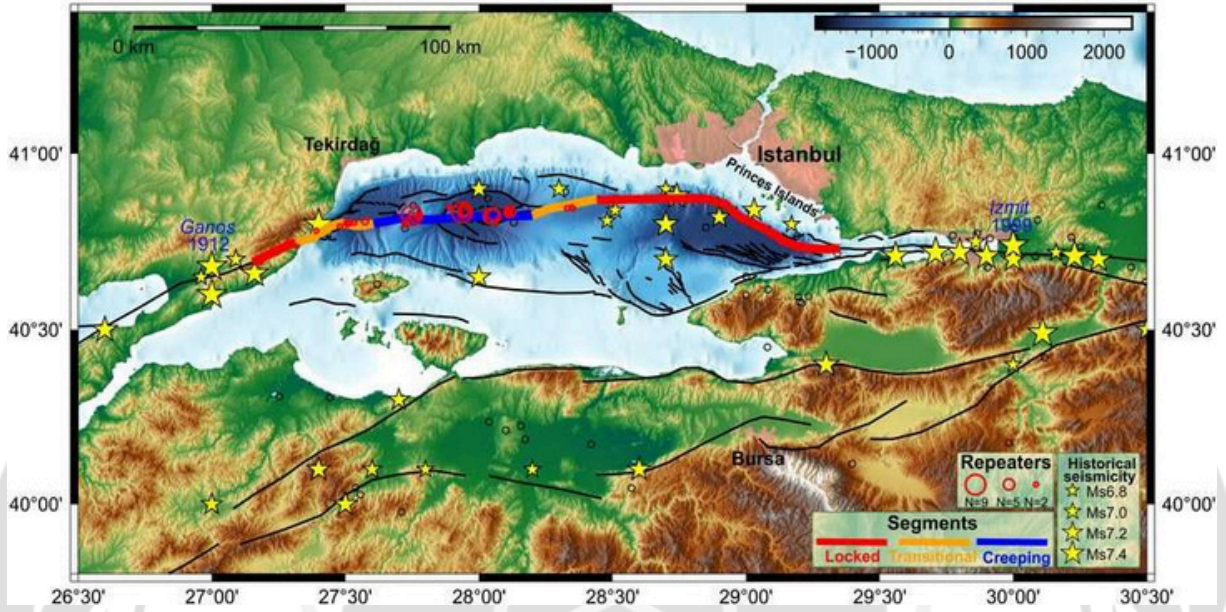
Kaynak: NCEI

*NCEI verisinde bulunan hata nedeniyle Teylit ekibi tarafından güncellendi.

**NCEI verilerinde 7,8 büyüklüğünde tek bir depremin verisi gözükürken Kandilli Rasathanesi verilerine göre 6 Şubat’ta gerçekleşen ilk depremin büyüklüğü 7,7, ikincisinin büyüklüğü ise 7,6.



Marmara Fay Hattı ve Fay Durumu Haritası:



Avrasya, Arap, Afrika ve Anadolu Levhalarının Hareketleri Haritası:



Marmara Bölgesinde Beklenen Deprem Senaryoları

Prof. Dr. Naci Görür'ün Büyük Marmara Depremi İçin Görüşleri:

1999 depreminde Marmara'da yer kabuğu altında büyük bir enerji biriktiğini söyleyen Görür, olası bir depremde iki fay hattının birden kırılması halinde, İstanbul'da 7.6 büyüklüğünde bir depremin olabileceğini açıkladı. 1999 Depremleri, Marmara'nın altındaki kabuğa o kabuğun daha fazla taşıyamayacağı bir stres yükledi. 1999 yılında fay hattında 200-250 senede birikecek olan enerji, 50 saniyelik bir deprem ile yer kabuğuna enjekte oldu. Dolayısıyla bu kabuk daha fazla dayanacak durumda değil. Önümüzdeki 30 sene içerisinde deprem olma olasılığı %64 olarak belirlendi. Bu bölgede 2 ana fay hattı bulunmaktadır. Kumburgaz ve Adalar fay boyu ayrı depremlerle kırıldıkları durumda her ikisi de en az 7 büyüklüğünde deprem üretecektir. Bu iki fay hattı birlikte kırılır ise oluşacak depremin büyüklüğü 7.6'yı bulabilir.

Yerbilimci Osman Bektaş'ın Büyük Marmara Depremi İçin Görüşleri:

Yerbilimci Osman Bektaş, Marmara'da "gerilme bölünmesi" (strain partitioning) adı verilen bir mekanizmanın işlediğini belirtti. Bu sisteme göre sismik enerji tek bir fay hattında hapsolmek yerine, bölgedeki farklı fay kolları arasında paylaşılıyor. Bektaş, bu durumun devasa bir kırılma riskini sınırlayan doğal bir fren etkisi yarattığını ifade ediyor. Bu durumda, Marmara'da 7'leri bulan büyük bir depremdense, 6 büyüklüğünde yıkıcı olmayan depremler oluşabilir. Yine de riskin tamamen bitmediği konusunda uyarıyor.

Deprem Tahribatını Önlemek İçin Yapılan Çalışmalar

Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı ve Mühendislik Uygulamaları:

Deprem riski yüksek ülkelerde (örneğin Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri), yapı tasarımı son derece gelişmiş mühendislik standartlarına dayanmaktadır. Modern binalar, esnek ve enerji sönümleyici sistemlerle inşa edilmektedir. Sismik izolatörler ve damper sistemleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde yapıların tamamen yıkılması yerine kontrollü hasar alması sağlanmaktadır.

Zemin Etüdü ve Kentsel Planlama Politikaları:

Gelişmiş ülkelerde yapılaşma süreci, detaylı jeolojik ve jeoteknik analizlere dayanmaktadır. Fay hatlarına yakın bölgelerde yapılaşma sınırlandırılmaktadır. Zemin sıvılaşması riski bulunan alanlar özel yapı teknikleri ile kullanılmaktadır. Risk haritaları oluşturularak şehir planlamasına entegre edilmektedir. Örneğin Yeni Zelanda bu alanda etkin uygulamalar geliştirmiştir.

Erken Uyarı ve Otomatik Müdahale Sistemler:

Teknolojik gelişmeler, deprem öncesinde saniyeler kazandıran erken uyarı sistemlerinin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Japan Meteorological Agency tarafından geliştirilen sistemler, deprem dalgalarını önceden algılayarak halka uyarı göndermektedir. Doğalgaz, elektrik ve ulaşım sistemleri otomatik olarak durdurulabilmektedir. Bu sistemler, özellikle büyük şehirlerde ikincil afetlerin önlenmesinde önemli rol oynamaktadır.

Deprem'in Neden Olduğu Ekonomik ve Altyapısal Sorunlar

Depremler, doğal afetler arasında özellikle yıkıcı etkilere sahip olmalarıyla bilinir ve bu etkiler sadece anlık hasarlarla sınırlı kalmaz; ekonomik, sosyal ve çevresel sonuçlar uzun vadede toplumları derinden etkileyebilir. Büyük ölçekli depremler sonrasında üretim faaliyetleri aksamakta, kamu harcamaları artmakta ve temel altyapı hizmetlerinde ciddi kesintiler yaşanmaktadır.

Üretim ve İş Gücü Kaybı: Deprem sonrası sanayi tesisleri, iş yerleri ve üretim alanları zarar görmekte veya tamamen kullanılamaz hale gelmektedir. Bu durum; üretimin durmasına, işsizliğin artmasına ve tedarik zincirlerinin bozulmasına neden olmaktadır.

Yeniden İnşa Maliyetleri: Depremler sonrasında yıkılan veya hasar gören yapılarına yeniden inşa edilmesi büyük mali kaynak gerektirir. Konur projeleri, kamu binaları ve altyapı onarımları devlet bütçesinde ciddi açıklar oluşturabilmektedir.

Turizm ve Yatırım Kaybı: Deprem sonrası turizm bölgelerinin zarar görmesi ve güvenli olmadığı algısı, yabancı yatırımların azalmasına neden olur. Bu durumda turizm gelirleri düşüşe geçer ve bu düşüş uzun vadede ülkenin ekonomik büyümesini olumsuz etkiler.

Kamu Harcamalarının Artması: Afet sonrası yapılan acil yardım, insanlara sağlanan geçici barınma ve sağlık hizmetleri için yapılan kamu harcamaları hızla artar, devlet bütçesinin yetiştirilememesi durumunda afet sonrasındaki kriz giderek artar.

Ulaşım Sistemlerinin Zarar Görmesi: Depremler; yollar, köprüler, demiryolları ve havaalanlarında yıkılma ve ciddi hasarlara yol açar. Lojistik faaliyetler aksar ve afet bölgelerine yardım ulaştırma süreci zorlaşır.

Enerji ve İletişim Kesintileri: Deprem; elektrik, doğal gaz ve iletişim hatlarına zarar verir. Afet anında internet ve telefon iletişimleri kesilebilir. Bölge genelindeki iletişim eksikliği lojistik ve acil yardımı oldukça aksatır. Doğalgaz hatlarındaki zarar patlama ve yangın riski oluşturabilir.

Su ve Kanalizasyon Sistemlerinin Hasarı: Deprem sonucunda altyapı boru hatlarının zarar görmesi; insanların temiz suya erişimini kısıtlar ve salgın hastalık riskini artırır. Bu tür sorunlar afet sonrası halk sağlığını ciddi şekilde tehdit eder.

Barınma Krizi: Depremde yıkılan veya ağır hasar gören binalar insanlar tarafından kullanılamaz hale gelir. Bu nedenle insanlar evsiz kalır. Geçici barınma alanlarına ihtiyaç artar, diğer bölgelerdeki ev kira fiyatları artar, konut arzı azalır.

Kritik Altyapıların İşlev Kaybı: Hastaneler, okullar, itfaiye ve güvenlik birimleri gibi kritik yapılar depremde zarar gördüğünde deprem bölgelerinde olan acil müdahale kapasitesi düşer ve kamu hizmetlerinde aksama yaşanır.

Depremler, ekonomik ve altyapısal açıdan geniş kapsamlı ve uzun süreli etkiler doğurmaktadır. Üretim kaybı, yüksek yeniden inşa maliyetleri ve altyapı sistemlerindeki hasarlar, ülkelerin kalkınma süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, deprem riskine karşı yalnızca afet sonrası müdahale değil; afet öncesi planlama, dayanıklı altyapı yatırımları ve güçlü ekonomik hazırlık politikaları büyük önem taşımaktadır.

Deprem'in Neden Olduğu Toplumsal Sağlık Sorunları

Depremler, sadece fiziksel yıkıma yol açmakla kalmaz; aynı zamanda toplumun genel sağlık düzeyini, sosyal yapısını ve yaşam kalitesini derinden etkileyen çok boyutlu sorunlara yol açar. Bu tür afetler, bireylerin hem bedensel hem de ruhsal sağlığını tehdit ederken, toplumsal düzenin bozulmasına ve temel hizmetlerin aksamasına neden olur.

Fiziksel Sağlık Sorunları: Deprem sırasında bina çökmesi, düşen cisimler veya enkaz altında kalma sonucunda ciddi yaralanmalar ve ölümler meydana gelir. Deprem bölgesinde depremin etkilerine çok uzun süre maruz kalmak, kişi üzerinde hem fiziksel hem de psikolojik olarak hasarlar bırakır. Deprem sonrası yaralanan kişilerin tedaviye erişiminin geç olması kişi üzerinde enfeksiyon, sakatlık veya uzun süreli sağlık sorunlarına yol açabilir. Deprem bölgesinde su, gıda ve barınma koşullarının bozulması, gastroenterit, tifo ve kolera gibi bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olabilir.

Ruhsal ve Psikolojik Sağlık Sorunları: Depremi yaşayan kişilerde yoğun korku, stres ve kaygı görülebilir. Bu ağır durumlar, insanların zihinsel sağlıklarını kaybetmelerine veya psikolojik travmalarının oluşmasına neden olabilir. Kişinin kendi yakınlarını kaybetmesi, ev ve iş yerlerinin yıkılması, maddi kayıplar; kişide depresyon ve anksiyeteye sebep olabilir. Özellikle çocuklar ve yaşlılar bu durumdan daha çok etkilenir.

Toplumsal Sağlık ve Sosyal Sorunlar: Depremden sonra evlerin yıkılması sonucu insanlar geçici barınma alanlarına yönlendirilir ve bu da sağlık risklerini artırır. İnsanların kalıcı veya geçici olarak başka yerlere taşınma/göç etme zorunluluğu toplumsal yapıyı, sağlık hizmetine erişimi ve maddi durumları olumsuz etkiler. Depremde zarar gören okullar ve sosyal kurumlar çocukların eğitimden uzak kalmasına yol açar. Aile ve topluluk yapılarının bozulması sosyal ilişkilerin bozulmasına neden olur.

Sağlık Hizmetleri Üzerindeki Etkileri: Depremde hastane ve sağlık tesislerinin zarar görmesi, gelen yaralıların acil bakım ve ameliyatının aksamasına neden olur. İlaç ve malzemede eksikliğe yol açar. Depremden etkilenen sağlık çalışanlarının hizmet sunumu aksar.

Deprem'in Neden Olduğu Asayiş Sorunları

Depremler, yarattığı fiziksel yıkımın yanı sıra toplumsal düzeni bozan ciddi asayiş ve güvenlik sorunlarına da neden olmaktadır. Yerel polislerin, jandarmaların ve askeri kuvvetlerin arama kurtarma çalışmalarına katılması sonucunda çeşitli güvenlik sorunları yaşanabilir.

Yağma ve Hırsızlık: Yıkılan binalardan, terk edilmiş evlerden ve iş yerlerinden eşya veya gıda çalınması, afet sonrası en yaygın güvenlik sorunudur. Kötü bir niyeti olmasa bile insanlar, yıkımın getirdiği panik ve hayatta kalma içgüdüleri ile yağma ve hırsızlığa başvurabilir.

Yardım Konvoylarına Yönelik Saldırıları: Yardım malzemelerinin dağıtım sırasında yaşanan arbede veya yağma girişimleri ve terör baskınları yardımların depremzedelere ulaşmasını aksatır.

İnsan Hakkı İhlalleri: Kaos ortamında yaşam, mülkiyet gibi temel hakların ihlal edilme riski vardır.

Deprem Sonrası Şehir ve Çevre Planlaması

Fiziksel altyapı bakımından, yolların, köprülerin, su ve enerji hatlarının yeniden inşası, kanalizasyon sistemlerinin modernizasyonu ve sağlık ile eğitim tesislerinin depreme dayanıklı hâle getirilmesi öncelikli hedefler arasında yer alır. Bu çalışmalar, şehrin günlük yaşamının kesintiye uğramadan sürdürülmesini ve acil durumlarda etkin müdahale kapasitesinin artırılmasını sağlar. Yıkım yaşanan yerleşim yerlerinde, verilerin doğru analiz edilmesi gerekmektedir. Hayvancılık, tarım, ticaret, turizm sektörlerinde öncülük eden bölgelerin ihtiyaç ve alışkanlıklarına göre planlama yapılmalıdır. Yeni şehir planlamalarında kent hafızası, kent tarihi, kent dinamikleri, bölge iklimi, coğrafyası, fay hatlarının konumları ve nüfus dikkate alınarak; sosyal donatıları, bölge halkının inançları, alışkanlıkları, gelenek ve kültürlerinden kopartmadan inşa edilmelidir. Bu nedenle deprem sonrası şehir ve çevre planlaması, sadece teknik bir yeniden yapılandırma süreci değil; aynı zamanda toplumsal dayanıklılığı artıran, afet risklerini minimize eden ve gelecek nesiller için güvenli, yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirler yaratmayı hedefleyen kapsamlı bir stratejik yaklaşımdır.

Örnek Konu Başlıkları

Üzerinde ekseriyetle duracağımız ve çözüm önerileri raporlayacağımız ana konular:

- 1-Olası Marmara Depremine maruz kalan nüfusu azaltma yapılandırmaları.**
- 2-Olası Marmara Depremi sonucunda oluşacak barınma krizi önlemleri.**
- 3-Deprem sonrasında yaşanan iletişim ve elektrik sıkıntıları.**
- 4-Deprem sonrasında yolların, köprülerin, su ve kanalizasyon sistemlerinin, devlet binalarının gördüğü hasarın etkisinin önlenmesi.**
- 5- Deprem sonrası koşullardan dolayı ortaya çıkan sağlık sorunlarının önüne geçilmesi.**
- 6- Deprem sonrasındaki yıkımla birlikte oluşan kaos ortamında yaşanan yağma, hırsızlık, terör ve insan kaçakçılığı gibi asayiş sorunlarının engellenmesi.**
- 7- Deprem yarattığı iş kaybı ve ekonomik sorunların giderilmesi.**
- 8- Deprem sonrasında şehir yapılanması planı.**

Kaynakça

<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/bilgi/depremnedir/#KONU9>

https://www.eticasigorta.com.tr/blog/post/afet-bolge-sinidir#Afet_Bolgesi_Nedir

<https://evrimagaci.org/richter-olcegi-nedir-depremin-buyuklugu-siddeti-ve-gucu-arasindaki-fark-nedir-2128>

<https://education.nationalgeographic.org/resource/plate-tectonics/>

https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27deki_depremler_listesi

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/depremler-nasil-olur>

<https://www.bakirkoymen.com.tr/feature-box/easy-to-use/#:~:text=Naci%20G%C3%B6r%C3%BCr%20olas%C4%B1%20Marmara%20depremi%20hakk%C4%B1nda%20%25%9Fu%20de%C4%9Ferle%20bulundu.&text=G%C3%B6r%C3%BCr%20201999%20depremi%20sonras%C4%B1%20Marmara,olas%C4%B1l%C4%B1%20%25%9F%C4%B1%20y%C3%BCzde%2064%20olarak%20a%C3%A7%C4%B1klad%C4%B1>

<https://www.istekocaeli.com/deprem-endisesi-tirmaniyor-marmarada-kritik-tespit/>

https://tr.wikipedia.org/wiki/Anadolu_levhas%C4%B1

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3186219>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksuiibf/article/1469029>

<https://www.hurriyet.com.tr/gundem/prof-dr-tuysuzden-marmara-depremi-aciklamasi-butun-bilimsel-calismalar-dogruluyor-7-nin-uzerine-cikabilecek-bir-deprem-beklentimiz-var-43101165>