



ANTALYA  
BÜYÜKŞEHİR  
BELEDİYESİ

**Muhittin BÖCEK**  
Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı

**#BizBirlikteGüçlüyüz**

# ANTALYA DEPREM MASTER PLANI 1. ÇALIŞTAYI 11 AĞUSTOS 2022



**ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**

**ANTALYA DEPREM MASTER PLANI 1. ÇALIŞTAYI**

# SONUÇ RAPORU

**EKİM 2022**



# İÇİNDEKİLER

GİRİŞ .....	2
AMAÇ VE KAPSAM .....	2
AÇILIŞ KONUŞMASI VE SUNUMLAR.....	2
ÇALIŞTAY OTURUMLARI .....	8
SONUÇLAR .....	26



# GİRİŞ

Birçok deprem felaketi yaşamış, yıkımlar görmüş, büyük sıkıntılara tanıklık etmiş ve günümüzde de tüm bu riskleri taşımaya devam etmekte olan ülkemizin, deprem kuşağında yer aldığı bilinen bir gerçektir.

“Deprem değil tedbirsizlik öldürür.” ilkesinden hareketle Antalya Büyükşehir Belediyesi olarak şehrimizde meydana gelebilecek bir deprem felaketinin etkilerini azaltmak ve kentimizin depreme dirençli hale getirilmesi amacıyla Antalya ilinin 19 ilçesini de kapsayan Deprem Master Planı hazırlıklarına başlanmıştır. 11 Ağustos 2022 tarihinde konusunda uzman kişi ve kurumların da katılımıyla gerçekleştirilen Deprem Master Planı 1. Çalıştayı’nda Antalya Büyükşehir Belediyesi olarak Deprem Master Planı kapsamında yapılacak çalışmalar anlatılarak sebep, süreç ve donanım bilgisi verilmiştir.

## AMAÇ VE KAPSAM

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Muhittin Böcek önderliğinde başlatılan Deprem Master Planı kapsamında; Antalya’nın daha yaşanılabilir, güvenli, risk düzeyi en alt seviyeye indirilmiş bir kent olması için gerekli tespitlerin yapılması, halihazırdaki durumun değerlendirilmesi ve deprem nedeniyle tüm afet senaryoları için nasıl hızlı ve etkili çözümler üretilebileceğinin uzman kişi ve kurumların katkılarıyla belirlenmesi hedeflenmiştir. Bundan hareketle düzenlediğimiz Deprem Master Planı 1.Çalıştayımız; Antalya’mızın deprem afetine karşı daha dayanıklı bir kent haline gelmesi için ilgili tüm paydaşların, karar vericilerin ve vatandaşın bir araya gelmesi,

görüşlerini sunması, tartışması ve çözüm önerilerini şeffaf bir ortamda dile getirmesi için gerçekleştirilmiştir.



## AÇILIŞ KONUŞMASI VE SUNUMLAR

Programın açılış konuşması Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Muhittin Böcek tarafından yapılmış olup sonrasında Deprem Risk Yönetimi Şube Müdürlüğü Birim Sorumlusu İnşaat Mühendisi Ecehan Olucak’ın “Deprem Master Planı Yol Haritası” başlıklı sunumu ile devam etmiştir. Afet Koordinasyon Şube Müdürü Jeoloji Yüksek Mühendisi Şahap Engin Deniz “Afet Yönetim Planları ve Antalya Büyükşehir Belediyesi” konulu sunumu ile afet yönetim sistemi, afet yönetim planları, İRAP, Antalya İl Risk Azaltma Planı amaç ve hedefleri konularındaki bilgilerini tüm katılımcılara aktarmıştır. Kentsel Dönüşüm Şube Müdür Vekili Süleyman Kocabaş ise başta yasal mevzuatlar olmak üzere kentsel dönüşüme dair Antalya’da yapılan bütüncül projeleri, Antalya’da riskli yapı tespitleri ve bu tespitlerin ilçelere göre dağılım durumlarını paylaşmıştır. Geomatik Yüksek Mühendisi Mehmet Doğan; “İnsansız Hava Aracı ile Veri Üretimi” başlıklı sunumu ile havadan ekonomik, hızlı ve yüksek doğruluklu haritalar üretilerek birimlerin mühendislik

çalışmalarındaki iş ve işlemlerinde ihtiyaç duydukları güncel verilerin temin edilmesini amaçladıklarını ifade etmiştir. Son olarak Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Başkanını Dr.Cem Oğuz “Çalışma Metodolojisi” kapsamında Antalya iline ait önemli istatistiksel dağılım verileri paylaşarak İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) konusunu ve çalıştay ilkelerini katılımcıların bilgisine sunmuştur.

## AÇILIŞ KONUŞMASI

### MUHİTTİN BÖCEK

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı



Moderatörün sunumu akabinde açılış konuşmasını yapmak üzere Sayın Muhittin Böcek sahneye teşrif etmiş ve ilk olarak ülkemizin bulunduğu riskli coğrafyaya değinerek özellikle depremlerde verdiğimiz maddi ve manevi kayıplardan söz etmiştir. Yaşanan her depremden sonra alınmamış tedbirler, ihmal eksiklikleri, güvenli olmayan yapılar, müdahale ve koordinasyon yetersizliği gibi birçok konunun sadece söylemde kaldığını dile getirmiştir.

Antalya Büyükşehir Belediyesi olarak kentimizde olabilecek bir deprem felaketinin etkilerini azaltarak şehrimizin

depreme karşı dirençli hale getirilmesi amacıyla “Antalya Deprem Master Planı”nın yapılacağını açıklamıştır.

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek hazırlıklarına başlanılan Deprem Master Planı’nın vizyonuna ve kapsamına açıkça değinerek konusunda uzman kurum, kuruluş, kişiler ve tüm misafirlerin katılımlarıyla 1. Deprem Master Planı Çalıştayı’nda; Antalya’mızın deprem geleceğini de dikkate alarak kentimizin depreme karşı güvenli hale getirilmesi için yapılması gereken çalışmaların ortak akılla ele alınacağını söylemiştir. Antalya için deprem ile ilgili kısa, orta ve uzun vadede alınacak tüm tedbir, karar ve uygulamaların tespit edileceğini belirterek yeniden yapılandırma, yeni ve uygun yapı alanları belirleme, kamusal mekan ve altyapı tesislerinin de bu kapsamda değerlendirileceğini açıklamıştır. Sayın Başkan ayrıca kentimizin depreme dayanıklı hale gelmesi için ihtiyaç duyulan uygulamalara dair eylemleri belirlerken tüm tarafların teknik, mali, sosyal, idari ve hukuki haklarını koruyarak görev ve sorumlulukların yerine getirilmesinin sağlanacağını söylemiştir. Bu nedenle konuya sadece bir mesleki bakış açısı ya da tek bir kurum sorumluluğunda ele alınmasının mümkün olmadığını; Deprem Master Planı’nın bitiş zamanı için 31 Aralık 2025 tarihini işaret ederken bu planın gerçekleştirilebilmesi için tüm paydaşlarının belirlenecek ilkelere birleşmesinin büyük önem arz ettiğini vurgulamıştır.

Deprem Master Planının başarıya ulaşabilmesi için en önemli konunun halkın katılımı olduğunu söyleyen Büyükşehir Belediye Başkanımız; halkımızın desteği konusunda muhtarlarımız aracılığıyla gönüllü katılımın bizler için son derece değerli olduğunu belirtmiştir. Deprem Master Planı 1. Çalıştayı’nın



düzenlenmesinde emeği geçen ve katılan herkese teşekkürlerini bildirerek sözlerini noktalamıştır.

## “DEPREM MASTER PLANI YOL HARİTASI”

İNŞAAT MÜHENDİSİ ECEHAN OLUCAK

Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı-Deprem Risk Yönetimi Şubesi Birim Sorumlusu



Ecehan Olucak konuşmasının başlangıcında, Deprem Master Planı hazırlıkları kapsamında görüşülen ve fikir alışverişinde bulunulan kişi ve kurumlardan bahsederek; plan içerisindeki öncelikli konular hakkında bilgilendirme yapmıştır. Sözlerine deprem ile ilgili ana terimleri açıklayarak devam etmiştir. Sunumunu deprem haritalarıyla görselleştirerek Türkiye Deprem Tehlike Haritası hakkında önemli bilgiler ve istatistiksel veriler açıklamıştır. Sunumun devamında Türkiye üzerinde etkili fay hatları, yenilenmiş diri fay hatları, Antalya ilinin çevresindeki aktif faylar hakkında birçok bilgi paylaşmıştır.

“Dinamik ve katılımcı bir planlama” olarak tanımladığı Deprem Master Planı’nın içeriği ve hedefi hakkında açıklamalar yapan Olucak; planın asıl amacının

depremin neden olabileceği fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel ve politik zarar ve kayıpları önlemek ya da etkilerini azaltmak; böylece depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yaşam çevreleri oluşturmak olduğunu belirtmiştir.

AFAD tarafından hazırlanarak 2021 yılında yürürlüğe giren İl Afet Risk Azaltma Planı’nda (İRAP) Deprem Master Planı hazırlanması için ana kuruluş olarak Büyükşehir Belediyesinin belirlendiğini vurgulamıştır. Kentimizde konu ile ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla birlikte çalışmak istediklerini, hep birlikte taşın altına elimizi koymamız gerektiğini, bu anlamda Büyükşehir Belediyemizin koordinasyonunda Deprem Master Planı’nın hazırlanacağını belirtmiştir.

Deprem Master Planı kapsamında bileşenlerin tespiti için mikrobölgeleme, yapı envanteri çıkarılması, geoteknik değerlendirme, CBS veri tabanı oluşturulması gibi önemli aşamalar kaydedilirken bu aşamalarla beraber eş zamanlı olarak kurum içi personel öncelikli olmak üzere tüm vatandaşlarımıza deprem eğitimi verilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Ecehan Olucak sunumunda, Deprem Master Planı kapsamında yapılması planlanan maddelere açıklamalarıyla birlikte yer vererek, yapı envanteri için kullanılacak formlar hakkında da görsellerle beraber bilgilendirme yapmıştır.





# “AFET YÖNETİM PLANLARI VE ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ”

JEOLOJİ YÜKSEK MÜHENDİSİ  
ŞAHAP ENGİN DENİZ

İtfaiye Dairesi Başkanlığı- Afet Koordinasyon Şube Müdür V.



Afet Yönetimi kapsamında çok önemli bilgiler veren Sayın Engin Deniz ilk olarak sunumunun içeriğinden kısaca bahsederek tehlike ve risk kavramlarının açıklamalarını yapmıştır. Afet yönetim döngüsünün nasıl olması gerektiği konusunda detaylar vererek “Türkiye’de Afet Yönetim Planları” başlığı altında stratejik, taktiksel ve operasyonel planların neler olduğundan bahsetmiş, özellikle Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP-Antalya) üzerinde durmuştur. Türkiye Afet Müdahale Planı’nın (TAMP) devamı niteliğindeki İRAP’ın kapsamını açıklayarak, Antalya için İRAP hazırlıkları konularının yanı sıra Antalya İRAP Aşamaları başlığı altında listelenmiş 5 modülü de değerli katılımcıların bilgilerine sunmuştur. Engin Deniz ayrıca Antalya İRAP’ın amaç ve hedeflerinden, bu hedefleri gerçekleştirmek adına sorumlu olan kurum ve kuruluşlardan bahsettikten sonra sunumunu Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk’ün “ Bir felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri almak lazımdır, başa geldikten sonra dövünmenin

bir anlamı yoktur.” sözleriyle tamamlamıştır.

# “ANTALYA’DA KENTSEL DÖNÜŞÜM”

ŞEHİR PLANCISI SÜLEYMAN KOCABAŞ

Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı- Kentsel Dönüşüm Şubesi Müdür V.



Kentsel Dönüşüm Şubesi Müdür Vekili Sayın Süleyman Kocabaş, sunum başlangıcında 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun, 5393 Sayılı Belediye Kanununun 73. Maddesi, 5366 Sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun gibi yasal mevzuatlara yer vermiştir. Daha sonra Antalya’da yapılan bütüncül projelere değinen Süleyman Kocabaş sunumunu Antalya’daki riskli yapı tespitleri ve bu yapıların ilçelere göre dağılım tablosuna değinerek sonlandırmıştır.

## “İNSANSIZ ARACIYLA ÜRETİMİ”

## HAVA VERİ

GEOMATİK YÜKSEK  
MÜHENDİSİ MEHMET DOĞAN

Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı –  
Coğrafi Bilgi Sistemleri Şube  
Müdürlüğü



Mühendislik projelerinden, mimari projelere, imar planlarından, parselasyon planlarına kadar birçok çalışmanın en temel altlığı olan sayısal halihazır haritaların doğruluk ve hassasiyetle üretilmesinin arz ettiği büyük önemi vurgulayan Sayın Mehmet Doğan “İnsansız Hava Aracı” ile havadan; ekonomik, hızlı ve yüksek doğruluklu haritalar üretilerek birimlerin mühendislik çalışmalarındaki iş ve işlemlerinde ihtiyaç duydukları güncel verilerin temin edilmesini amaçladıklarını ifade etmiştir. Gerek zaman ve maliyet açısından gerekse zor hava koşullarında bile etkin çalışma ve sağlıklı veri elde edebilme yeteneğiyle büyük artıları olan İHA’ların doğal afet planlama sürecinde ve afet sırasında gerekli önlemlerin alınmasına katkı sağlayacağını belirtmiştir. İHA ile istenilen bir anda çalışma alanının ortofotoları, sayısal arazi modelleri ve 3 boyutlu bina modelleri hızlı ve doğru bir şekilde üretiminin sağlanacağını söylemiş, üretilen bu verilerle birlikte diğer tüm verilerin CBS tabanlı sistemde

bütünleştirildikten sonra, gerekli analizler yapılarak doğal afet bakımından riskli olarak kabul edilen alanların tespit edilmesi sonucunda, alınacak aksiyonların planlama sürecine dahil edileceğini ifade etmiştir.

Uygulama alanlarını genel itibarıyla Afet Riski Taşıyan Kentsel Dönüşüm Alanlarının Haritalandırılması, Yapı Stoğu Envanter Çıkarımı, Ruhsatsız / Kaçak Yapı Tespitleri ve Analizleri, her türlü sit alanı ve afet riski taşıyan alanlar dışında kalan mülkiyet sorunlu, kuralsız, niteliksiz, sağlıksız yapılaşmalar nedeniyle yaşam ve mekân kalitesi düşük kentsel alanları tespit etmek, yerleşim alanlarının 3 boyutlu şehir modellerini oluşturmak olarak tanımlayan Mehmet Doğan daha önce yapılmış ortofoto, 3 boyutlu bina modelleri, sayısal arazi modeli gibi görselleştirilmiş öğeleri katılımcılarla paylaşmıştır.

## “ÇALIŞTAY METODOLOJİSİ”

DR.CEM OĞUZ

Antalya Büyükşehir Belediyesi  
Başkan Başkanışmanı



Konuşmasının başlangıcında Antalya İli Kepez-Konyaaltı-Muratpaşa Belediyeleri yapı kullanma izin belgesi verilen bina sayıları, bina yapım yılı analizi, kentsel



dönüşüm ile ilgili riskli yapı tespit talepleri gibi özet bilgiler paylaşan Dr.Cem Oğuz Antalya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) üzerinde durmuş ve Antalya'nın bu süreçteki güçlü yönlerini, zayıf yönlerini, fırsatları ve Antalya için oluşan tehditleri ifade etmiştir. Antalya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) çerçevesinde mevcut durum analizi ile amaç ve hedef belirleme stratejisindeki hedeflerden birinin de Deprem Master Planı yapılması olduğunu belirten Dr.Cem Oğuz, konuşmasında Deprem Master Planı ile ilgili öngörülen süreyi, sorumlu ve destekleyici kurumları belirtmiştir. Son olarak Deprem Master Planı Çalıştayının nasıl yapılacağı, sonuçlarının ne gibi etkileri olacağı, çalıştayda tartışılacak konu başlıkları ve planın aşamalarıyla ilgili bilgiler paylaşarak sunumunu noktalamıştır.



# ÇALIŞTAY OTURUMLARI



‘Antalya Deprem Master Planı 1.Çalıştayı’ kapsamında yapılan sabah sunumları, davet edilen toplam 134 kurum, kuruluş ve STK’dan 68 adedinin 225 kayıtlı izleyicisi ile gerçekleştirilmiştir. Sunumların ardından konu ile ilgili meslek üyelerinden bir araya gelmiş, sayıları biri moderatör ve biri yazman olmak üzere 10 ile 16 arasında değişen, konusunda uzman kişiler, yetkin kurum ve kuruluşlardan temsilciler ile gruplar oluşturularak, katılımcıların değerli görüşlerini ve fikirlerini paylaştığı etkili bir organizasyonla devam etmiştir. Bu kapsamda farklı meslek gruplarından kişilerin bulunması hususuna dikkat ederek 7 farklı çalıştay masası oluşturulmuştur. Bu masalarda konuşulması ve fikir alışverişi yapılması önerilen konular 8 başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar;

- Mikrobölgeleme
- Yapı envanteri (her türlü bina, altyapı, sanat yapıları, hizmet şebekeleri ve tesisleri vb.)
- Kentin jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri,
- CBS veri tabanı,
- Risk haritaları,
- Deprem Modelleme yöntemleri,

- Master planın sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri,
- Master Plan raporundan beklentiler olarak belirlenmiştir.

Katılımcılar moderatörün yönlendirmesi ile beraber her konu başlığını ayrı ayrı tartışıp değerlendirerek fikirlerini paylaşmış ve bu fikirler yazman aracılığıyla kayda alınmıştır. Tüm masalar, katılımcılar ve her masada kayda alınmasına karar verilen tespit ve öneriler aşağıda detaylı olarak verilmiştir.

# 1.MASA



## KATILIMCILAR

**Moderatör:** Suat Gedik (Jeoloji Mühendisi) – Jeoloji Mühendisleri Odası Antalya Şubesi

İhsan Ceyhan (Jeofizik Mühendisi) – Jeofizik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi

Haşim Dikencik (Şehir Plancısı) – Kent Konseyi

Metin Sağlam (İG Uzmanı) – Muratpaşa Kaymakamlığı

Mehmet Ali Sivri (Jeofizik Mühendisi) – Alanya Belediyesi

Şadi Arif Yüksel (Stajyer Mühendis) – Alanya Belediyesi

Erdi Bahşi (İnşaat Mühendisi)- Döşemealtı Belediyesi

Asena Merve Bahşi (İnşaat Mühendisi)

M.Enes Gölgen (Büro Çalışanı)- Antalya Büyükşehir Belediyesi Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı

M.Uğur Gün (Büro Çalışanı) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı

Neşe Uzun (Jeofizik Mühendisi) –Antalya Büyükşehir Belediyesi Kırsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı

Kadir Çağrı Temuçin (Jeoloji Mühendisi) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı



## MASA GÖRÜŞLERİ;

### ➤ Mikrobölgeleme

- Önceden yapılmış çalışmaların gözden geçirilmesi.
- Devam eden çalışmaların gözden geçirilmesi.
- Yeni çalışma alanlarının belirlenmesi ve uygulamaya geçilmesi.

### ➤ Yapı Envanterleri

- Zemin durumuna ve yapım yılına göre yapı envanterinin çıkarılması.
- Belli periyotlarla binaların hasarsızlığının incelenmesi.
- Altyapıların bir araya toplanması için gerekli çalışmaların yapılması.

### ➤ Kentin Jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri

- Kıbrıs-Helen yayı ve Fethiye-Burdur Fay zonu üzerinde meydana gelebilecek depremlerin zemin ve yapı üzerindeki etkilerin araştırılması.
- Maden Teknik Arama ( MTA) diri fay haritasında Antalya il sınırları içerisinde diri faylar ile ilgili paleosismik çalışmaların yapılması.

### ➤ Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Veritabanı

- Yeni veritabanı oluşturulması.

### ➤ Risk Haritaları

- Risk haritalarıyla birlikte risk analizlerinin yapılması.

### ➤ Master Plan Raporundan Beklentiler

- Gerekli materyallerin hazırlanarak afet farkındalık eğitimlerinin verilmesi.
- Deprem simülasyon araçları ile deprem farkındalık eğitimleri verilmesi.

## 2.MASA



### KATILIMCILAR

**Moderatör:** Süleyman Kocabaş (Şube Müdürü) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

İhsan Erman Kaptanoğlu (Jeofizik Mühendisi) – Jeofizik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi Başkanı

Yaşar Doner (İnşaat Mühendisi) –Antalya Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü

Yasemin Erdoğan (Mimar) - Antalya Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü

Metin Yetkin (İnşaat Yüksek Mühendisi) – Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü

Cengiz Özavcı (İnşaat Mühendisi) - Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü

Sinan Bozan (AR-GE Müdürü)- Akdeniz Elektrik Dağıtım A.Ş. Genel Müdürlüğü

Kevser Beyoğlu (Siv.Sav.Amr.) – Havalimanı Başmüdürlüğü

H.Alperen Acıkan (İnşaat Mühendisi) – Finike Belediyesi

Ceren Canlı (Jeofizik Mühendisi) – Finike Belediyesi

Abdullah Ünal (İnşaat Mühendisi) - Manavgat Belediyesi

Dilara Kıldır (Şehir Plancısı) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı



## MASA GÖRÜŞLERİ;

### ➤ Mikrobölgeleme

- Km<sup>2</sup> başına bir sondaj, iki adet sismik, bir adet rezistivite, bir adet mikrotremör, bir adet GPR ile çalışma yapılması.
- Deprem toplanma alanlarının belirlenmesi.

### ➤ Yapı Envanterleri

- Ortak veri tabanında birleştirilmesi, zemin etütlerinin belediye kontrolünde yapılması ve veri tabanına kaydedilmesi.

### ➤ Kentin Jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri

- Deniz içinde diri fay haritaları çalışması talebi ve güncellenip haritalara işlenmesi- MTA önerisi.
- Zemin incelemelerinin Eurocode'a göre yapılması.

### ➤ Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Veritabanı

- Ortak veri tabanının tüm kurumlara açılması ve ortak çalışması.
- Veri paylaşımının sağlanması.

### ➤ Risk Haritaları

- Vs30 risk haritası, zemin büyütme haritası, efektif ivme haritası, Tsunami risk haritası, su baskını haritaları, heyelan risk haritaları oluşturulması.

### ➤ Deprem Modelleme Yöntemleri

- Deprem sakinme planları yapılması.

### ➤ Master planın sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri

- Sosyal Hizmetler ile ortak çalışmalar yapılması tesislerden deprem amaçlı vergiler alınması, hukuki düzenlemelerin yapılması.

### ➤ Master Plan Raporundan Beklentiler

- İnşaat işçilerinin bilinçlendirilmesi.
- Yapı Denetim görevlilerinin koruyucu önlemler alması.
- İskânın belirli sürelerle denetlenmesi.
- Deprem istasyon sayısının artması.
- Acil durumlarda enerji sistemlerinin kapatılabileceği yöntemlerin bulunması.
- Toplanma alanlarına yönlendirme levhaları konması, bu alanların aydınlatılması ve bu noktalarda gerekli önlemlerin alınması.
- Raporların kurumlara açık olması önerisi, kültür varlıkları verilerinin kamuoyuna sunulması, veri tabanının kurumlara açılması.
- Deprem Master Planının teoride kalmayıp sahaya uygulama yapılması.





## 3. MASA

### KATILIMCILAR

**Moderatör:** Nihat Dipova (Jeoloji Mühendisi) – Kent Konseyi

Sibel Tatar Erkül (Prof. Dr.) – Jeoloji Mühendisleri Odası Antalya Şubesi

Sadullah Kabakuşak (Yüksek İnşaat Mühendisi) – İnşaat Mühendisleri Odası Antalya Şubesi

Ramazan Özçelik (Öğretim Üyesi) – Akdeniz Üniversitesi

Ferhat Erdal (Doç.Dr.) – Akdeniz Üniversitesi

Osman Uyanık (Öğretim Üyesi) – Süleyman Demirel Üniversitesi

Tolga Çağan (İnşaat Mühendisi) – ANTEPE

İ. Selçuk Yılmaz (Yüksek İnşaat Mühendisi) – ANTEPE

Tuna Han Kara (Mimar) – ANTEPE

Alim Şadan (İnşaat Mühendisi)

## MASA GÖRÜŞLERİ;

### ➤ Mikrobölgeleme

- Riskli alan tayini yapılan bölgeler harici özellikle Meltem bölgesinde mikrobölgeleme çalışması yapılması.
- Özellikle F grubu zeminler için deprem tehlike haritasının güncellenmesi.
- Bir lokal bölge seçilip bunun üzerinden mikrobölgeleme yapılması.
- İzmir bölgesinde yapılan çalışmalar referans alınması.
- Çalışmaların sadece yapı bazında değil zemin üzerinde yoğunlaştırılması.
- Ada bazında lokal çalışmalar yapılması.
- Jeoloji ve inşaat mühendislerinin bu konuda yapı-zemin etkileşim olarak birlikte çalışmaları.

### ➤ Yapı Envanterleri

- 1999 yönetmeliğinden önce yapılan yapılara öncelik verilmesi ve çalışmaların yapı önem durumuna göre ( hastane, okul konut vs.) sıralanması.
- Risk bölgelerine göre yeni yapılacak yapıların imar revizyonunun yapılması.
- Hızlı tespit yöntemlerinin kullanılması ve skorlama sistemi ile hızla envanterin çıkarılması.
- Özellikle İzmir'de yapılan çalışmaların referans alınarak çalışmaların hızlanması.

### ➤ Kentin Jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri

- Depreme bağlı tsunami vs. gibi diğer afetlerin eklenmesi ve kent ibaresinin çalışma alanı olarak değiştirilmesi.
- Özellikle zemin etüt değerlerinin kontrol edilmesi. (Kağıt üzerindeki ve yerindeki değerlerin aynı çıkması gerektiği)

### ➤ Risk Haritaları

- Yapı envanteri ve deprem modelleri birleştirildiğinde risk haritaları ortaya çıkacaktır.

### ➤ Master planın sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri,

- Özellikle konunun psikolojik durumu ile ilgili uzmanlardan görüş alınması.

## 4. MASA

### KATILIMCILAR

**Moderatör:** Ş.Engin Deniz (Afet Koord. Şube Müdürü) - Antalya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Serter Kocababa (Harita Mühendisi) – Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Antalya Şubesi

Yasemin Leventeli (Jeoloji Mühendisi Öğr. Üyesi) – Akdeniz Üniversitesi

Ümit Gümüştay (Prof. Dr. İnşaat Mühendisi) – Alaaddin Keykubat Üniversitesi

Mehmet Bülent Ünlükuş (Yüksek İnşaat Mühendisi)

Selma Gençel (ABB Turizm Şube Müdürü) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Tarihi ve Tanıtımı Dairesi Başkanlığı

Erdoğan Palaz (Mimar) – Antalya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Melike Üre (Şehir Plancısı) - Antalya Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı

Yelda Polat (Mimar) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

A.Özlem Menekşe (Şehir Plancısı) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

## MASA GÖRÜŞLERİ;

### ➤ Mikrobölgeleme

- Oda ve belediye vb. kurumlardan zemin verilerinin toplanması.
- Mikrobölge/Yapı envanterinin farklı veriler halinde çıkarılması, üst yapı ve alt yapı olarak ayrılması.
- Belirli bölgelerde deprensellik durumlarının GPS ile kayıt altına alınması.
- Deprem Planı altlığı olarak Topoğrafik haritalardan büyük ölçekte yararlanılması, jeoloji ve jeofizik incelemelerinde belirli bölgelerde GPS ile kayıt yapılması.
- Grid tekniğiyle bölgeler seçilmesi.
- Kaya-zemin ayrımının yapılması.
- Zemin türlerine göre mikrobölgeleme yapılması.

### ➤ Yapı Envanterleri

- Güncel verilerin kullanılması.
- Eksik verilerin edinilmesi.
- Planlar ve haritalar oluşturulması.
- Kentsel dönüşüme girmiş bölgelerin işlenmesi.
- Pilot bölgeler oluşturularak envanter taraması yapılması.

### ➤ Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Veritabanı

- Web tabanlı veri sistemi kullanılması.

### ➤ Risk Haritaları

- Jeolojik verilere bakılması.

- Yollarda acil durumlarda araç ve insan kullanım bölümlerinin ayrılması.
- Kaçış ağlarının kurulması.
- Risk haritalarında toplanma yerlerinin gösterilmesi.
- Yapı Denetim sisteminden önce ve sonra olarak ayrılması.



## 5.MASA

### KATILIMCILAR

**Moderatör:** Fuat Erkül (Öğretim Üyesi) - Akdeniz Üniversitesi

Betül Akkaya (Başkomiser) – İl Emniyet Müdürlüğü

Ersin Aksoy (Yüksek Şehir Plancısı) – Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Gökçen Önder (Harita Mühendisi) - Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Ali Çoban (İnşaat Mühendisi) - Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Hacer Tekin (Mimar) – Kepez Belediyesi

Burak Günaydın (Kent. Tas. Müdürü) – Kepez Belediyesi

Esra Aslancan (İnşaat Mühendisi) – Kumluca Belediyesi

Tamer Özmen (İnşaat Mühendisi)

Ebru Açıkalın (Mühendis) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Tarihi ve Tanıtım Dairesi Başkanlığı

Şükrü Yılmaz (İnşaat Mühendisi ) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

## MASA GÖRÜŞLERİ;

### ➤ Mikrobölgeleme

- Morfoloji analizi yapılması.
- Jeolojik haritaların çıkarılması, tektonik unsurların detaylı olarak belirlenmesi.
- Çalışılacak alanların belirlenmesi.
- Mevcut verilerin değerlendirilmesiyle (deprem tehlike haritası) detay çalışılacak bölgelerin belirlenmesi.
- Toprak analizi yapılması.
- Deprem ve diğer doğal afetler büyük ölçekte de haritaların üzerinde belirlenip imar planında veri tabanı oluşturulması.

### ➤ Yapı Envanterleri

- Başta kamu binaları olmak üzere yapı stoğunun gözden geçirilmesi ve yapı risk analizlerinin yapılarak veri tabanının oluşturulması.
- 2008 yılı öncesi yapılara öncelik verilmesi.

### ➤ Kentin Jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri

- Antalya il sınırları içerisinde bölgenin temel jeolojik özelliklerini, başta diri faylar olmak üzere risk oluşturulabilecek tüm yapısal unsurların sismik verilerle birleştirilmesi.
- Jeolojik özelliklere göre risk alanları veri tabanı oluşturulması.

### ➤ Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Veritabanı

- Hali hazır haritaların güncellenmesi.

- Kurumlar arası eşgüdüm oluşturulması.
- Antalya'daki tüm altyapı üst yapı unsurlarının tüm kurumlarla koordineli bir şekilde güncel kaydının tutulması.

### ➤ Risk Haritaları

- Mevcut yapı stoğuna dayalı yapılara ait risk haritalarının oluşturulması.

### ➤ Deprem Modelleme Yöntemleri

- Antalya ölçeğinde detaylı olarak kıyı şeridinde deprem sonrası tsunami riskinin jeofizik modelleme yöntemiyle incelenmesi.
- Deprem modellemeleriyle olası şiddet haritasının farklı senaryolarla ortaya konulması.

### ➤ Master planın sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri,

- Olası bir depremin sosyal ekonomik hukuki ve finansal etkileri ancak master planın ortaya koyulmasından sonra değerlendirilebilir.
- Master planın oluşturulmasındaki maliyet afet sonrasında ortaya çıkabilecek olumsuzluklardan çok daha düşük maliyetli olacaktır.
- Master planları teorik olarak kalmamalı ve uygulamaya yönelik hazırlanmalıdır.

### ➤ Master Plan Raporundan Beklentiler

- Deprem Master Planının hazırlanmasına olan bağlılık kesintiye uğramamalıdır. Çok uzun soluklu olduğu tüm katılımcılar tarafından tespit edilmiştir.



## 6. MASA



### **KATILIMCILAR;**

**Moderatör:** İlknur Kara (Mimar) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

Hatice Aksu (Mimar) – Mimarlar Odası Antalya Şubesi

Recep Sönmez (Mimar) – Mimarlar Odası Antalya Şubesi

Bilal Kuba (Çevre Mühendisi) – Karayolları 13. Bölge Müdürlüğü

Bülent Özgün (Mimar) - Karayolları 13. Bölge Müdürlüğü

C. İlkay Taşyakan (İnşaat Mühendisi) - Karayolları 13. Bölge Müdürlüğü

Hüseyin Sarıdemir (İnşaat Mühendisi) – Aksu Belediyesi

Burak Akdeniz (Jeoloji Mühendisi) – Aksu Belediyesi

Zehra Özde Kuş (İnşaat Mühendisi) – Konyaaltı Belediyesi

Emre Parlak (İnşaat Mühendisi) – Konyaaltı Belediyesi

Gözde Şanlılar (İnşaat Mühendisi) – Muratpaşa Belediyesi



Ferhat Yavuz (İnşaat Mühendisi) - Muratpaşa Belediyesi

Osman Ali Dağ (İnşaat Mühendisi)

Özgür Türel (İnşaat Yüksek Mühendisi)

Burcu Demirci Ersan (İç Mimar) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

Özgür Sirt (Şehir Plancısı) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

İbrahim Manavoğlu (Yapı Denetim) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Dairesi Başkanlığı

Elif Çiloğlu (Şehir Plancısı) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama ve Raylı Sistem Dairesi Başkanlığı

## MASA GÖRÜŞLERİ;

- **Mikrobölgeleme**
  - Riskli bina tespitinde tekil değil bölgesel çalışma yapılması.
  - Liman yapılarının fırtına ve tsunami etkisi çerçevesinde değerlendirilmesi.
- **Yapı Envanterleri**
  - Yapısal alt risk alanlarının belirlenmesi. ( alt geçit, doğalgaz, kanalizasyon vb.)
- **Kentin Jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri**
  - Depremde Heyelan bölgelerinin saptanması ve önlem alınması.
  - Fay hattının Akdeniz'den geçmesinden dolayı deprem anında kıyıya etkisi olan tsunami etkisi için önlem çalışması yapılması.
- **Risk Haritaları**
  - Jeolojik risk alanlarının belirlenmesi.
- **Master planın sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri,**
  - Gelebilecek nüfus artışını alt yapı ve sosyal donatıya etkisinin araştırılması.
  - Nüfus artışının ulaşım etkisi ve ulaşım ağının artırılması sonucu ortaya çıkan emisyon emilimi ile çevre kirliliği ile önlenebilme amacıyla bisiklet ve yaya yollarının kullanımının artırılması.

## ➤ Master Plan Raporundan Beklentiler

- Kentsel dönüşümde yasa ve yönetmelikler yerel bazda yetersiz kaldığından bu sorunun plan ve notlarıyla çözülmesi.
- Plan yapılırken her aşamasında halkın katılımının sağlanması; kendilerinin yararına olduğunun gözlemleyebilmesi için bilinçlendirilmesi.
- Tarihi yapıların da Deprem Master Planı çerçevesinde değerlendirilmesi.
- Plan yapılırken tarım arazilerinin ve su kaynaklarının korunması konusunun titizlikle ele alınması.
- Su havzalarının belirlenerek risk analizlerinin yapılarak deprem anındaki yüzeye etkisinin saptanması ve Master Plana eklenmesi.
- Binaların denetlenmesi, etkin denetim yapılabilmesi için odalar, kurumlar ile ortak protokol yapılması.
- Deprem Master Planı değil salınım planı yapılması.
- Mevcut yerleşim alanlarında önceki emsalin kullanılıp kullanılmadığı araştırılarak öncelikle kullanılması gereken emsale göre kentsel dönüşümün planlanması.



## 7.MASA



### KATILIMCILAR

**Moderatör:** Mehmet Doğan (Geomatik Mühendisi) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı

Savaş Aydın (Jan. Kıd. Bçvş.) – İl Jandarma Komutanlığı

Hıdır Küçük (Uzm.Jn.Çvş.) - İl Jandarma Komutanlığı

Derya Karatürk (Jeoloji Mühendisi) – AFAD İl Müdürlüğü

Ali Oğuz (Çevre Mühendisi) – AFAD İl Müdürlüğü

İrfan Uçar (Operasyon Müdürü) – ENERYA

Halil Ozan Yıldız (İnşaat Mühendisi) – Gazipaşa Belediyesi

Meral Arslan Yıldırım (İnşaat Mühendisi) – Kepez Belediyesi

Hatice Yıldırım (İmar ve Şeh. Müd.) - Kepez Belediyesi

Ali Deniz (Şoför) – Antalya Büyükşehir Belediyesi.

Sevim Saylağ (Bina Sorumlusu) - Antalya Büyükşehir Belediyesi Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

Bilge Çetinkaya (Ziraat Mühendisi) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı

Duygu Gül Aksu (Harita Mühendisi) – Antalya Büyükşehir Belediyesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı



## MASA GÖRÜŞLERİ;

### ➤ Mikrobölgeleme

- Alanya heyelan temelinde bölgeleme çalışması.
- Falezler sonrası 100-150 m tampon bölgelerle çalışılması.
- Kentsel ve Kırsal Nüfus parametrelerine bağlı seçimler yapılması.
- 2001 yılı yapı denetim kanunu öncesi ve sonrası yapıların değerlendirilmesi.

### ➤ Yapı Envanterleri

- Kamu yapıları envanteri KAYES projesi kapsamında temin edilmesi.(Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü)
- Turizm tesislerinin incelenmesi.
- Enerji tesisleri, barajlar ve göletlerin incelenmesi.
- Ulaşım binaları ve tesisleri haberleşme/su/doğalgaz/kanalizasyon envanterlerin yapılması.
- Yapı envanterinde ruhsat tanımlanmasına göre analizler yapılması.

### ➤ Kentin Jeolojik, jeoteknik, tektonik ve sismik özellikleri

- Parsellere esas Ruhsatlandırma çalışmalarında hazırlanan jeolojik etütlerin temini.

### ➤ Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Veritabanı

- Zarar görmeyen yapı/hasarlı yapı değerlendirme ve önceliklendirmesi yapılarak yapıların harita bazlı gösterilmesi.
- Güncel yaşayan dinamik bir yapı ile kurulması ve paydaşlara

sunumu esnasında bilgi teknolojileri desteği ile sunumu, afet anında bu dinamik yapının vatandaşlara anlık bilgi paylaşımının yapılması.

### ➤ Risk Haritaları

- Depremsellik özelliğine ve jeolojik yapıya göre risk haritalarının hazırlanması.
- Deprem esnasında ulaşım/enerji haberleşme parametrelerine bağlı risk haritalarının hazırlanması.

### ➤ Deprem Modelleme Yöntemleri

- Deprem anında kamu binaları özellikle okulların tahliye koridorlarının modellenmesi.
- Deprem sonrası oluşacak enkazın döküm sahalarına gönderilmesi hususunun modellenmesi.
- Deprem esnasında ulaşım alternatiflerinin harita bazında modellenmesi.
- Deprem öncesi/sonrasında vatandaşın yaşadığı ekonomik zararların iyi bir modelleme önerisiyle anlatılması.
- Deprem Master Planı için toplanan verilerin bilim insanları tarafından değerlendirilmesi.

### ➤ Master planın sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri,

- Sığınma ve toplanma merkezleri yapılması.
- Yukarıdaki önlemlerin hayata geçirilmesi deprem sonrasında vatandaşların yaşayacağı hukuki süreçleri minimuma düşürülmesi yasa ve yönetmeliklerle uygulanan



- denetleme mekanizmaları kurulması.
- Muhtarlarla mahalle toplantıları yapılması, eğitim verilmesi, bilinçlendirme çalışmaları, okullarda farkındalık çalışması yapılması.
- AFAD Rasathane deprem aracının getirilmesi.

#### ➤ **Master Plan Raporundan Beklentiler**

- Mevcut yönetmeliğin uygulanması yönünde adımlar atılması.
- Deprem simülasyon merkezlerinin kurulması.
- Başlangıcı yapılan planlamanın, öngörülen tarihten önce tamamlanarak, hayata geçirilmesi.
- Plan sonucunda uygulayıcı ve denetleyici kurum ve kuruluşların koordinasyon ve takip sisteminin ve yaptırım gücünün modelde yer alması. (Meclis kararı ve yönetmelikle desteklenmesi vb.)
- Master Planı sonrasında elde edilen sonuç çıktılarının vatandaşlarla paylaşılması.
- İRAP raporunun teknik incelenmesi.
- 2001 yılı deprem kanunu öncesi/sonrası/ değerlendirme yapılması.
- MTA, üniversiteler ve Boğaziçi Kandilli Rasathanesi'nin ortak çalışma yapması.

# SONUÇLAR

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Muhittin Böcek önderliğinde hazırlıklarına başlanan “Antalya Deprem Master Planı” kapsamında 11 Ağustos 2022 tarihinde gerçekleştirilmiş olan Deprem Master Planı 1. Çalıştay, kentimizin konuyla ilgili olan 134 farklı kurum ve kuruluştan yetkin temsilciler ve uzman kişilerin katılımıyla tamamlanmıştır. 225 kayıtlı izleyici ile gerçekleştirilen çalıştayda etkili ve bilgilendirici sunumların akabinde 7 farklı masa, çeşitli mesleklerden katılımcılarla oluşturulmuş çalıştay grupları ile 8 farklı konu başlığı altında fikir alışverişleri, tespitler, öneriler ve değerlendirmeler yapılmıştır. Her masada mevcut bulunan moderatörün yönetiminde gerçekleştirilen oturumlarda ortaya çıkan değerlendirmeler ve fikir alışverişleri neticeleri alınan kararlar yazman aracılığıyla kayda alınmıştır.

7 farklı masadaki katılımcıların fikir ve önerilerine bakılarak sonuçlar 8 farklı konu başlığı altında aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

## ➤ MİKROBÖLGELEME

Masa oturumlarının ortak başlıklarından ilki olan “mikrobölgelendirme” konusunda öncelikle diğer kurumlarca yapılmış çalışmaların incelenmesiyle başlanması ortak öneri olarak gelmiştir. Katılımcılar; üst yapı ve alt yapının ayrılarak incelemelerinin yapılmasını önerirken yüksek riskli bölgelere öncelik verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Birçok masadan katılımcı çalışma alanlarının belirlenerek mikrobölgelendirme çalışmalarına hızla başlanması konusunda öneride bulunmuştur. Ortak düşüncelerin yanı sıra mikrobölgelendirme için topografik haritalardan yararlanılması gerektiği, deprem toplanma alanlarının

belirlenmesi, mikrobölgelendirmenin deprem yönetmeliklerinden önce yapılan yapılar ve sonra yapılan yapılar olarak ayrılmış şekilde yapılması gerektiği, mikrobölgelendirme için gerekli teknik ekipmanların hazırlanması, farklı mühendislik branşlarından kişilerle ortak çalışmalar yaparak mikrobölgelendirmenin oluşturulması önerileri de sunulmuştur.

## ➤ YAPI ENVANTERLERİ

Yapı envanterleri çıkarılırken zemin durumuna ve yapım yılına göre riskli yapılara öncelik verilmesi, yapı envanterlerinin kontrollü bir şekilde çıkarılarak hazırlanacak ortak bir veri tabanına kaydedilmesi ve Antalya’da varsa daha önce çıkarılmış olan yapı envanterleri incelenerek karşılaştırma yapılması konularında ortak fikre varılmıştır. Bunların dışında katılımcıların yapı envanterleri çıkarılırken yapılması gerekenler hususunda verdiği bazı öneriler dikkat çekmiştir. Belirli periyotlarla binaların hasarsızlığının da incelenmesi gerektiği önerilirken, kullanım durumuna göre bazı yapıların (hastane, okul, kamu binaları vb.) durumunun öncelikli olarak belirlenmesi gerektiği öne sürülmüştür. Katılımcılardan bazıları altyapıların bir araya toplanıp üst yapıdan ayrı olarak envanterinin çıkarılması gerektiğini söylerken tüm bu envanter çalışmalarında zaman tasarrufu için hızlı tespit yöntemlerinin kullanılması ifade edilmiştir.

## ➤ KENTİN JEOLJİK, JEOTEKNİK, TEKTONİK VE SİSMİK ÖZELLİKLERİ

Katılımcılar; kentin jeolojik, jeoteknik tektonik ve sismik özellikleri için daha önceden hazırlanmış etütlerin incelenmesi gerektiğine değinerek bu zemin incelemelerinin Eurocode’a göre yapılması hususunu iletmiştir. Antalya il sınırları içerisinde bölgenin temel jeolojik

özelliklerini başta diri faylar olmak üzere risk oluşturabilecek tüm yapısal unsurların sismik verilerle birleştirilmesi önerilmiştir. Deniz içinde diri fay haritaları çalışması talebi güncellenip haritalara işlenmesi için Maden Tetkik Arama (MTA)'ya iletilmesi konuşulan konulardan bazıları olmuştur. Bunların yanı sıra depremde heyelan bölgelerinin saptanması ve önlem alınması, fay hattının Akdeniz'den geçmesinden kaynaklı deprem anında kıyıya olan Tsunami etkisi için çalışma yapılması dikkat çeken önerilerdendir.

### ➤ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) VERİTABANI

Çalıştay oturumlarında jeolojik özelliklere dayanan yeni veri tabanı oluşturulması konusunda ortak bir öneride bulunulmuştur. Ayrıca bu veri tabanının tüm kurumlara açılması, veri paylaşımı ve ortak çalışılması gerektiğine dikkat çekilmiştir. Masa oturumlarındaki bazı katılımcılar halihazırdaki haritaların güncellenmesi, Antalya'daki tüm altyapı ve üstyapı unsurlarının bütün kurumlarla koordineli bir şekilde bu veri tabanında güncel tutulması gerektiğini belirtmiştir. Zarar görmeyen yapı-hasarlı yapı değerlendirmesi yapılarak; tüm yapıların harita üzerinde gösterilmesi önerilmiştir. Son olarak CBS Veri tabanının güncel, yaşayan, dinamik bir yapı ile kurulması ve paydaşlara sunumu esnasında bilgi teknolojileri desteği ile gösterimi, afet anında bu dinamik yapı ile vatandaşa anlık bilgi paylaşımı yapılması konusunda yapılan öneri dikkat çekilmiştir.

### ➤ RİSK HARİTALARI

Masa oturumlarında konuşulan konu başlıklarından biri olan “ Risk Haritaları” konusunda Vs30 Risk Haritası, zemin büyütme haritası, efektif ivme haritası, tsunami risk haritası, heyelan risk haritaları oluşturulması ve bu haritalar üzerinde risk analizleri yapılması gerektiği

konuşulmuştur. Ayrıca yapı envanterleri ile deprem modellemelerinin birleştirilerek risk haritalarının oluşturulması gerektiği söylenmiştir. Bazı katılımcılar ortaya çıkacak risk haritalarının deprem yönetmeliklerinden önce ve sonrası olarak ayrılmış şekilde hazırlanması gerektiğini öne sürmüştür. Deprem esnasında ulaşım, enerji ve haberleşme parametrelerine bağlı risk haritalarının hazırlanması hususuna dikkat çekilmiştir.

### ➤ DEPREM MODELLEME YÖNTEMLERİ

Çalıştay oturumlarındaki bazı katılımcılar Antalya ölçeğinde detaylı olarak kıyı şeridinde Tsunami riskinin jeofizik modelleme yöntemiyle incelenmesi gerektiğini ve deprem modellemeleriyle olası şiddet haritasının farklı senaryolarla ortaya konması gerektiğini söylemiştir. Bunların yanı sıra deprem anında kamu binalarının ve özellikle okulların tahliye koridorlarının modellenmesi üzerine yapılan öneri dikkat çekmiştir. Dikkat çeken diğer modelleme önerileri arasında ise deprem sonrası oluşacak enkazın döküm sahalarına gönderilmesi ve deprem esnasında ulaşım alternatiflerinin harita bazında modellenmesi olmuştur. Son olarak ise deprem öncesi ve sonrasında vatandaşların yaşayabileceği ekonomik zararların etkili bir modelleme ile anlatılması gerektiği vurgulanmıştır.

### ➤ MASTER PLANIN SOSYAL, EKONOMİK, HUKUKİ VE FİNANSAL ETKİLERİ

Deprem Master Planı'nın ortaya çıkaracağı sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkiler konuşulurken Sosyal Hizmetler ile ortak çalışmalar yapılması önerilmiştir. Özellikle konunun psikolojik durumu ile ilgili uzmanlardan görüş alınması gerektiği belirtilirken sığınma ve toplanma merkezlerinin yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Bazı katılımcılar olası bir



depremin sosyal, ekonomik, hukuki ve finansal etkileri Master Planın ortaya koyulmasından sonra şekilleneceğini ve bu süreçte ortaya çıkan maliyetin afet sonrasında ortaya çıkabilecek olumsuzluklardan çok daha düşük olacağını söylemiştir. Son olarak bahsedilen önerilerin hayata geçirilmesi, deprem sonrasında vatandaşların yaşayacağı hukuki süreçlerin minimuma düşürülmesi, yasa ve yönetmeliklerle uygulanan denetleme mekanizmaları kurulması gerektiği ifade edilmiştir.

## ➤ MASTER PLAN RAPORUNDAN BEKLENTİLER

Oluşturulan masalarda yapılan fikir alışverişleri ışığında birçok farklı beklenti ortaya çıkmıştır. Deprem istasyon sayılarının artırılması, gerekli materyallerin hazırlanarak özellikle deprem simülasyon araçları ile deprem farkındalık eğitimleri verilmesi konusunda ortak kaniya varılmıştır. Bunların yanı sıra özellikle acil durumlarda enerji sistemlerinin kapatılabileceği yöntemlerin bulunması gerekliliği, toplanma alanlarına yönlendirme levhalarının eklenmesi ve aydınlatılması, toplumun bilinçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu bilincin ise planın her aşamasında halkın katılımının sağlanarak insanların yararına olduğunun anlaşılmasıyla gerçekleşebileceği belirtilmiştir. Ayrıca su havzalarının belirlenerek risk analizlerinin de yapılarak deprem anındaki yüzeye etkisinin saptanması ve Deprem Master Planı'na eklenmesi önerilmiştir. Tüm konu başlıkları altında yapılan önerilerin belirlenen süre içerisinde hızla gerçekleştirilmesi temenni edilerek oturumlar sonlandırılmıştır.

**Özetlenecek olursa; yapılmış olan  
Antalya Deprem Master Planı 1.**

**Çalıştay'nda konusunda uzman kişilerin açıklamaları ve sunumlarının ardından fikir alışverişi ve önerilerin yapıldığı çalıştay oturumlarında vurgulanan ana düşünce; deprem üzerine geliştirilmiş bilimsel, teknolojik, idari, yasal, eğitsel önlemlerin hızla alınarak tüm paydaşlarla iş birliği içerisinde, Master Planın en kısa sürede uygulamaya konulması yönünde olmuştur. Bununla birlikte toplum bilinçlendirmesinin önemi, planın nasıl hazırlanması gerektiği, hazırlanma ve uygulama sürecinde ne gibi materyallere ihtiyaç duyulacağı konusunda birçok fikir ortaya çıkmıştır. Antalya Büyükşehir Belediye Başkanımız Sayın Muhittin Böcek'in "Planlı, Kurallı, Kimlikli" kent olarak tanımladığı Antalya'mız için Belediye Başkanımızın desteği ile attığımız bu önemli adımla kentimizde deprem ile ilgili tüm kurum, kuruluş, meslek odaları ve diğer sivil toplum kuruluşlarının gönüllü destekleri ve halkımızın katılımı ile uzun yıllardır yapılamayan "Antalya Deprem Master Planı"nı; 19 ilçemiz dahil olarak tamamlamak üzere yola çıktık.**

**Tecrübeli ve konusunda uzman personelin koordinasyonunda hızla envanter çalışmalarını tamamlayarak elde edilecek verilerin; yine konusunda uzman akademik ekiple değerlendirilmesini sağlayarak hemşehrilerimizin bilgisine sunacağız.**

**"Antalya Deprem Master Planı 1. Çalıştay"na katılımınız ve değerli fikirleriniz için teşekkür ederiz.**





ANTALYA  
**BÜYÜKŞEHİR**  
BELEDİYESİ