

ULUSAL DEPREM ARA TIRMA PROGRAMI (UDAP)

T. Uran¹, V.Özsaraç², C.Erkmen³, S. Altıok⁴, U. Çeken⁵

¹ Mühendis, AFAD, Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara

² Mühendis, AFAD, Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara

³ Mühendis, AFAD, Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara

⁴ Mühendis, AFAD, Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara

⁵ Daire Başkanı, AFAD, Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara

Email: tulay.uran@afad.gov.tr

ÖZET:

Deprem kuşağı üzerinde olan ülkemizde; depremin doğrudan ve dolaylı zararlarının hedeflenen ölçüde azaltılmadığı ya da adı mız her büyük deprem sonrasında tekrar anlaşılmaktadır. Bu amaçla deprem riskini azaltmada ve depremlerle baş edebilmede hazırlıklı ve dirençli bir toplum yaratılmasını hedefleyen stratejik yaklaşımlar ve eylem dizileri içeren Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP-2023) yürürlüğe girmiştir. UDSEP-2023 kapsamındaki eylemlerin gerçekleştirilebilmesi deprem bilgi alt yapısı konusundaki AR-GE faaliyetlerinin önceliklerinin belirlenmesi strateji planında ilk sırada yer almaktadır. Söz konusu bu stratejinin altında yer alan eylem “Ara tırcı ve destekleyici kuruluşların katılımı ile oluşturulacak bir bilimsel koordinasyon kurulunun desteğinde deprem konusuyla ilgili ara tırmalarda öncelikli alanlar belirlenecek ve bu alanlarda çok disiplinli ve güdümlü ara tırma projeleri geliştirilecektir” şeklindedir. Bu eylemi gerçekleştirmeye yönelik olarak “Ulusal Deprem Ara tırma Programı”nın (UDAP) altyapısı oluşturulmuş ve uygulamaya konulmuştur. UDAP yeni bilgiler üretilmesi ve teknolojik problemlerin çözülmesi için bilimsel çalışmaların desteklenmesi, deprem konusundaki ara tırmaların çok katılımcı yapıya ve uygulamaya aktarılacak projelere dönüştürülerek ülke kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması amaçlanmaktadır. AFAD, UDAP ara tırma projelerine mali destek olmanın yanı sıra projelerin idari ve teknik yönden takibini yaparak söz konusu projelerin disiplinli bir şekilde yürütülmesine olanak sağlamaktadır.

ANAHTAR KELİMELER : UDAP, UDSEP, Proje

TARİHSEL GELİŞİM

Deprem zararlarının azaltma çalışmalarındaki ilerleme, ilgili bilim ve endüstri dallarının bir arada üretme becerisi ile ara tırma ve uygulamaların sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla yapılmıştır. Bu nedenle depremle ilgili ara tırma ve geliştirme çalışmalarının önceliklerinin belirlenerek bu çalışmaların gerçekleştirilmesi ve desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Bakanlık AFAD Başkanlığına bağlı Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu'nun 09.08.2011 tarih ve 2011/1 numaralı kararına istinaden 18.08.2011 tarih ve 28029 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak uygulamaya konulan Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı'nda (UDSEP-2023) “Ara tırcı ve destekleyici kuruluşların katılımı ile oluşturulacak bir bilimsel koordinasyon kurulunun desteğinde deprem konusuyla ilgili ara tırmalarda öncelikli alanlar belirlenecek ve bu alanlarda çok disiplinli ve güdümlü ara tırma projeleri geliştirilecektir” eylemi bu önem istinaden planda ilk sırada yer almıştır. Ülkemizde deprem zararlarının azaltılması konusundaki başlıca yetkili ve uygulayıcı kuruluş olan Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığında 2011 yılında “Ulusal Deprem Ara tırma Programı”nın (UDAP) altyapısı oluşturulmaya başlanmıştır, 27 Nisan 2012 tarih ve 28279 sayılı Resmi Gazetede “Ulusal Deprem Ara tırma Programı Proje Destekleme Esaslarına Dair Yönetmelik” in yayımlanmasıyla uygulamaya

konulmu tur. Ulusal Deprem Araştırma Programının başarıya ulaşması için Kalkınma Bakanlığı tarafından AFAD Bakanlığının yatırım programında UDAP yer alması olup gerekli maddi destek sağlanmaktadır.

AMAÇ VE KAPSAM

Ulusal Deprem Araştırma Programı yeni bilgiler üretilmesi ve teknolojik problemlerin çözülmesi için bilimsel çalışmaların desteklenmesi, deprem konusundaki araştırmaların çok katılımcı yapıya ve uygulamaya aktarılacak projelere dönüştürülerek ülke kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması amaçlanmaktadır. Depremlerin daha iyi anlaşılması açısından yer bilimci, depreme güvenli yerleşme ve yapılaşma konusunda ilerleme kaydetmek için deprem mühendisliği ve depremlerle baş edebilmek için sosyal bilimci alanlarından oluşmaktadır.

Doksanlı yılların sonlarından itibaren özellikle 1999 depremlerinden sonra deprem konusunda sektörel ve/veya bölgesel bazda çok sayıda politika ve program hazırlanmıştır. Bu son 15 yılda ülkemizde hazırlanmış programlardan özellikle Bakanlık AFAD tarafından 2012 yılında uygulamaya konulan “Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı” UDAP’ın oluşturulmasında en önemli yol haritası olmuştur. Programın ana hatlarını oluşturulan UDSEP’in hedeflerine paralel olarak 2023 yılına kadar;

1-Deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi. Zarar azaltma çalışmalarının temelini oluşturulan Deprem bilgi altyapısının geliştirilmesi, güçlendirilmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması ve bu altyapıyı oluşturulan bilgi ve verinin toplumun kolaylıkla ulaşımına ve yararlanmasına sunulması,

2-Deprem Tehlike Analizleri ve Tehlike Haritalarının Geliştirilmesi. Deprem tehlikesinin neden olacağı riskin belirlenebilmesi ve riski tamamen ortadan kaldıracak veya uzun süreli azaltacak yaklaşım modelleri geliştirilip uygulanabilmesi için deprem faylarının neden olacağı depremlerin ne büyüklükte, ne zaman, ne sıklıkta ve nerede gerçekleşmesi olasılıkları olduğu ortaya çıkarılarak ülke, bölge ve yerel ölçekte deprem tehlikesinin doğru olarak tanımlanması,

3-Deprem Güvenli Yerleşme ve Yapılaşmanın Sağlanması. Mevcut yerleşme ve yapıların risklerinin belirlenip depreme daha dayanıklı hale getirilmesi için gerekli çalışmaların yapılmasıyla daha güvenli ve yaşanabilir yerleşim yerleri ve yapıların oluşturulması,

4-Tarih ve Kültür Mirasının Depremlerden Korunması. Büyük bir bölümü yitilmiş, harap veya bunların karışımından oluşan mevcut tarihi yapıların envanterinin çıkarılması, deprem güvenliklerinin belirlenmesi ve yeterli güvenli e sahip olmayan yapıların tarihi özelliklerini de koruyacak şekilde güçlendirilmelerini öngören güçlendirme tekniklerinin geliştirilmesi,

5-Depremlere İlişkin Eğitim ve Halkın Bilinçlendirilmesi Faaliyetlerinin Geliştirilmesi. Deprem konusunda bilinçlenmek, deprem zararlarını azaltmak, depreme karşı hazırlıklı olmak ve müdahaleyi kapsayan konularda en üst seviye afet yönetimi ile ilgilenen yöneticilerin ve karar vericilerin görüş birliğine varması, toplumda farkındalığın artırılması ve eğitimini geliştirilmesi ile depreme karşı direncin artırılması konuları hedeflenmiş olup yine bu belgede yer alan eylemlerin gerçekleştirilmesi dönemleri programın önceliklerinin belirlenmesinde ki en önemli rehberdir.

Bakanlık AFAD tarafından yürütülen UDAP programının yararlanıcısı ve hedef kitleleri; Üniversiteler, Kamu Kurumları ve Araştırma Enstitüleri’dir. UDAP kapsamında deprem riski, deprem fizikisi, deprem etkileri ve sonuçları ulusal olarak uygulanabilir deprem tehlikesi konuları çerçevesindeki projelere her yıl en az bir defa çalışmaları yapılmaktadır. Yönetmelikle oluşturulan UDAP-Yönlendirme Komisyonu’nca programın öncelikleri doğrultusunda belirlenen konularda ülkemizin deprem zararlarının azaltılması kapsamında ele alınması gereken projeler “Güdümlü Projeler” olarak belirlenmekte ve tamamlandıklarında doğrudan uygulamaya sokulmaktadır. Bunun yanı sıra kamu kurumlarımızın ve üniversitelerimizin önerdiği deprem konusundaki araştırma projelerine de destek “Çalışılabilir Projeler” kapsamında verilmektedir. 2012 yılında başlatılan UDAP Programı kapsamında 2015 yılına kadar toplam 21 proje desteklenmiş olup tamamlanan 4 proje AFAD tarafından uygulamaya konulmuş ve proje sonuçları kullanılmaya başlanmıştır.

Tablo.1 2012-2015 yılları arasında desteklenen UDAP Projeleri

PROJE ADI	YÜRÜTÜCÜ
Türkiye Afet Bilgi Bankası	Doç. Dr. B. Burçak Babuşcu ERKAN
İstanbul'da Afet Sonrası Geçici Barınma Alanlarının Tespitine Yönelik Model Geliştirilmesi	Yrd. Doç. Dr. Himmet KARAMAN
Deprem Tehlikesine Maruz Türkiye Türü Betonarme Binalar için Kırılabilirlik Etkilerinin Üretilmesi	Doç. Dr. Beyza TAŞKIN
CANKU : İnsansız Hava Araçları Kullanılarak Kendi Kendine veya Uzaktan Kontrollü Olarak Hareket Edebilen, Deprem Hasar Gözlem ve Kurtarma Sistemlerinin Geliştirilmesi ve Afet Kurtarma Sistemlerinin Entegrasyonu	Yrd. Doç. Dr. Selim TEMİZER
Tsunami Etkilerine Karşı Dirençli Yerleşimler için Pilot Çalışma; TEKD Y	Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER
Türkiye Ulusal Sismik Kayıt Ağı için mw, ms ve ml Büyüklük Tayin Ölçeklerinin Geliştirilmesi, Programlanması ve Kalibrasyonu	Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZYAZICIOĞLU
Örtülü Aktif Fayların Yerlerinin Yeraltı Radarı (GPR) Yöntemiyle Belirlenmesi	Yrd. Doç. Dr. Cahit Çakar YALÇINER
Güney Marmara Diri Faylarının Yüze Özelliklerinin “Yersel Lidar” Kullanılarak Ölçülmesi ve Modellenmesi	Doç. Dr. Volkan KARABACAK
Geyve (Sakarya) – Bandırma (Balıkesir) arasında Kuzey Anadolu Fay Zonunun Paleosismolojisi	Prof. Dr. H. Serdar AKYÜZ
Eskişehir Fay Zonunun Paleosismolojisi	Prof. Dr. Erhan ALTUNEL
Edremit Körfezi ile Balıkesir ili Arasında kalan Diri Fayların Tektonik Jeomorfolojisi ve Paleosismolojisi	Prof. Dr. Hasan SÖZBİLİR
Kütahya Fayının Paleosismolojisi	Prof. Dr. Erdin BOZKURT
Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi	Prof. Dr. Sinan AKKAR
Gediz Grabeninin Doğu Kesimindeki Tektonik Hareketlerinin GPS ile Belirlenmesi	Yrd. Doç. Dr. Fatih POYRAZ
Kocaeli li Heyelan Hareketlerinin İzlenmesinde Fiber Optik Teknolojisinin Kullanımı	Prof. Dr. Haluk AKGÜN
Türkiye Ulusal Sismik Kayıt Ağı nda Veri Kalitesinin Artırılması Gürültüsünün Analizi ile Belirlenmesi	Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZYAZICIOĞLU

AFADS M teknolojik afetler için i letmelerin ve halkın dayanıklılı na ba lı etmen tabanlı simülasyon modelinin geli tirilmesi ve en kötü durum senaryolarında olası en yüksek sosyal ve ekonomik kayıp tahmini	Yrd. Doç. Dr. Hatice ENGÜL
Hafif Çelik Yapılar için Deprem Dayanım Modelleri	Doç. Dr. Serdar SOYÖZ
AAFAD DAMP Uygulamasında Kritik Tesislerin Analizi ve Direkt Ekonomik Kayıplar	Doç. Dr. Yasin M. FAHJAN
Türkiye Sarsıntı Harita (ShakeMap) Uygulaması	Doç. Dr. Orhan D. POLAT
Erci Depremzedelerinde Depreme Ba lı Ruhsal Sorunlar: Deprem Sonrası Göçün Etkisi	Prof. Dr. Cengiz KILIÇ

RAKAMLARLA ULUSAL DEPREM ARA TIRMA PROGRAMI

Desteklenen projelerde yürütücülerin tamamı Üniversite Ö retim Üyelerinden olup yardımcı ara tırcıların %70'i yurt içi ve yurtdı ndaki üniversitelerde akademisyen olarak görev yapmakta, %30'u Kamuya ba lı ara tırma birimlerinde çalı maktadır. Bursiyer olarak projelerde yer alan ara tırmacıların toplam proje çalı anlarına oranı ise %22'dir.

Tablo.2 Desteklenen projelerde çalı an ara tırmacı da ılımlı

Proje Yürütücüsü	21
Yardımcı Ara tırmacı	58 Üniversite, 26 Kamu Toplam 84
Yabancı Yardımcı Ara tırmacı	10
Bursiyer	30

NEDEN UDAP'A BA VURMALIYIM?

Her eyden önce ülkemizde yapılan afet zararlarının azaltılması çalı malarında yer almak, bilgi ve deneyimlerimizi aktarmak, yaptı ımız Ar-Ge çalı malarının uygulamadaki yansımalarını görmek akademisyenlerin temel amaçlarından. Ulusal Deprem Ara tırma Programı ile kısa vadede; Deprem çalı malarında vazgeçilmez bir unsur olan zayıf ve kuvvetli deprem gözlem a larının geli imi sa lanacak, deprem ön hasar tahmin ve erken uyarı sistemleri geli tirilebilecektir. Tsunami erken uyarı, modelleme ve gözlem a larında kaydedilecek geli meler sonucunda bu sistemlerin di er ülkelerdeki uyarı sistemleri ile entegrasi gerçeğe e bilecektir. Deprem tehlike haritalarına yönelik, fayların deprem potansiyelini ortaya koyan fay parametreleri ve deprem kaynaklı hasar verici zemin davranı ları (zemin büyütmesi ve hız de i imi davranı ları vb.) ile Kuvaterner zeminlerin sıvıla ma potansiyeli hakkında daha fazla bilgiye sahip olunacaktır. Depreme dayanıklı, ancak ekonomik bir biçimde in a edilebilecek olan standart yapı projeleri geli tirilebilecek, tarihi yapıların deprem güvenli hale getirilmesinde yol kat edilmli olacaktır. Programın orta ve uzun vadedeki ekonomik, sosyal ve kültürel etkileri ise Ülkemizde bu güne kadar sayısı az olan yer kabu nunun yapısı ve

3. Türkiye Deprem Mühendisli i ve Sismoloji Konferansı
14-16 Ekim 2015 – DEÜ – ZM R



jeodinamik evriminin anlaşılması yönündeki ara tırmalara hız vererek ülkemiz co rafyası açısından kabuk kırılma süreçleri ve deprem dalgalarının yayılım özellikleri alanlarındaki eksiklikler giderilmi olacaktır. Eski depremlere ait elde edilebilecek yeni bilgilerle ülkenin deprem geçmi i biraz daha aydınlatılmı olacak bölgesel ve yerel ölçekte deprem tehlike ve risk haritaları hazırlanabilecektir. Depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıpların etkileri azalacak ve güvenli, dirençli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni ya am çevrelerinin oluşması için fırsatlar doğacaktır.

Bu sebeple; bilgi ve birikimlerimizi uygulamaya aktarmak için sizleri Bakanlık AFAD Başkanlığının yürüttü ü UDAP programına davet ediyoruz.