

Üç yıl sonra: Mühendislerle daha güvenli ve depreme dayanıklı bir Türkiye

53.000'den fazla insanın hayatını kaybettiği depremlerin üzerinden üç yıl geçtikten sonra, mühendisler daha güvenli ve depreme dayanıklı bir Türkiye'nin inşasına katkı sunabilir

Budapest, 24 February 2026 — 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen iki büyük deprem ve bunları izleyen artçı sarsıntılar, Türkiye'nin güneyindeki 11 ili yıkıcı biçimde etkilemiş; 53.000'den fazla kişinin hayatını kaybetmesine, 100.000'in üzerinde kişinin yaralanmasına ve milyonlarca insanın evsiz kalmasına yol açmıştır. Afetler, ülke nüfusunun yaklaşık %16'sına tekabül eden 14 milyon civarında kişiyi etkilemiş; toplam ekonomik kaybın ise yaklaşık 2 trilyon Türk lirası, yani Türkiye'nin gayrisafi yurt içi hasılasının yaklaşık %9'u düzeyinde olduğu tahmin edilmiştir. Topraklarının yaklaşık %92'si ve nüfusunun %95'i deprem riski taşıyan bölgelerde bulunan bir ülke açısından, yapıların ve altyapının güvenliğinin artırılması uzun vadeli ekonomik, toplumsal ve halk sağlığına ilişkin öncelikli bir meseledir.

Depremlerin üzerinden üç yıl geçmiş olmasına rağmen, geniş ölçekli yeniden inşa faaliyetleri hâlen sürmekte; milyonlarca insan hasarlı konutlar, kesintiye uğramış yerel ekonomiler ve sosyal ile sağlık hizmetleri üzerindeki artan baskı gibi sonuçlarla yaşamaya devam etmektedir. Yeniden inşa sürecine Türk makamları ve üniversiteler öncülük ederken, Macar inşaat mühendisleri de yapıların değerlendirilmesi, yeniden inşa programlarının desteklenmesi ve gelecekte bina ile altyapıların daha dayanıklı hâle getirilmesine yönelik yeni yaklaşımların geliştirilmesi konularında Türk paydaşlarla iş birliği yapmaktadır.

Bu uzmanlar arasında, Budapest University of Technology and Economics (BME) öğretim üyeleri de yer almakta; söz konusu akademisyenler, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), HUNOR Macar ağır kentsel arama ve kurtarma ekibi ve İstanbul Teknik Üniversitesi ile, EELISA European University ittifakı çerçevesinde birlikte çalışmaktadır. Bu iş birliği, depremlerin hemen ardından gerçekleştirilen hızlı yapısal değerlendirmelerle başlamış; günümüzde ise ortak araştırma projeleri, izleme çalışmaları ve mesleki değişim programları aracılığıyla devam etmektedir.

BME İnşaat Mühendisliği Fakültesi öğretim üyesi ve HUNOR ekibinin yapı uzmanı Doç. Dr. Attila László Joó şu değerlendirmede bulunmaktadır: "Büyük bir depremin hemen sonrasında ilk görevimiz, yerel mühendislere hangi binaların girilebilir derecede güvenli olduğu, hangilerinin onarılacağı ve hangilerinin yıkılması gerektiği konusunda karar vermelerinde yardımcı olmaktır. Günümüzde iş birliğimizin önemli bir bölümü, yeniden inşanın daha akılcı yöntemlerle nasıl gerçekleştirilebileceği ve gelecekte meydana gelebilecek afetlere nasıl hazırlanabileceği üzerinde yoğunlaşmaktadır."

Türkiye'nin etkilenen illerinde uygulanan hızlı bina değerlendirme sistemleri sayesinde, binlerce konut kısa süre içerisinde sınıflandırılmış ve bina girişlerine yerleştirilen QR kodlar aracılığıyla sakinlere temel bilgiler sağlanmıştır. Macar mühendisler bu süreci Kahramanmaraş'ta doğrudan katkı sunmuştur. Sahada edinilen deneyimler ise Budapeşte'de yürütülen eğitim ve araştırma faaliyetlerine aktarılmaktadır.

BME'de Joó ve çalışma arkadaşları; deprem mühendisliği tasarımı, yapı dinamiği ve afetlere dayanıklı yapılar alanlarında araştırmalar yürütmekte; ayrıca Avrupa deprem tasarım standartları ile çelik ve betonarme yapılara ilişkin ilgili düzenlemelerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Çalışmaları; sayısal simülasyonları, büyük ölçekli deneyleri ve Türkiye'deki gözlemler de dâhil olmak üzere gerçek deprem hasarlarına dayalı vaka analizlerini kapsamaktadır.

Joó, "Tüm bu birikim derslerimize doğrudan yansımaktadır. Öğrenciler, gerçek binalar ve somut yeniden inşa projeleri üzerinden öğrenmektedir," demektedir. "Türkiye'den gelen genç mühendisler açısından bu durum özellikle kıymetlidir; zira beraberlerinde getirdikleri sorular, laboratuvarlarımızda ve araştırma projelerimizde ele aldığımız sorularla örtüşmektedir."

BME'nin inşaat mühendisliği programları; deprem mühendisliği tasarımı, köprü ve yapı mühendisliği, altyapı planlaması ve su mühendisliği gibi uzmanlaşma alanları sunmaktadır. EELISA ittifakı aracılığıyla BME öğrencileri ve akademik personeli, İstanbul ve Budapeşte'de gerçekleştirilen ortak projeler, yoğun program haftaları ve çalıştaylar kapsamında Türk paydaşlarla düzenli olarak iş birliği yapmaktadır. Bu girişimler; altyapı için dijital ikiz uygulamaları, köprü ve tünellerin akıllı izlenmesi ile mevcut yapı stokunun değerlendirilmesi ve güçlendirilmesine yönelik yeni yöntemler gibi konuları kapsamaktadır.

Macaristan ile Türkiye arasında son derece canlı bir akademik bağ mevcuttur ve giderek daha fazla öğrenci eğitimleri için Macar üniversitelerini tercih etmektedir. Türkiye'den aday öğrenciler için BME; güçlü kuramsal temelleri uygulamalı proje çalışmaları ve uluslararası deneyimle birleştiren, İngilizce lisans, yüksek lisans ve doktora programları sunmaktadır. Mezunların önemli bir kısmı, Avrupa ve Asya genelinde mühendislik şirketleri, araştırma kurumları, kamu otoriteleri ve afet yönetimi kuruluşlarında görev almaktadır.

Joó sözlerini şu şekilde tamamlamaktadır: "Mühendislik bilgisi son derece taşınabilir bir nitelik taşır. Yapıların depremler karşısındaki davranışını anlıyor ve çağdaş tasarım standartları doğrultusunda eğitim almışsanız, Türkiye'de, Avrupa'da ya da dünyanın herhangi bir yerinde daha güvenli bina ve altyapıların inşasına katkı sunabilirsiniz."

BME Xplore: <https://xplore.bme.hu/>