

DEPREM BÖLGELERİ HARİTASI İLE İLGİLİ BAZI BİLGİLER

Bülent ÖZMEN* ve Murat NURLU**

*Gazi Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi e-mail: bulentozmen@gazi.edu.tr

** Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Deprem Araştırma Dairesi e-mail: nurlu@deprem.gov.tr

Türkiye, önemli deprem kuşaklarından biri olan ve Azor Adaları'ndan başlayıp Güneydoğu Asya'ya kadar uzanan Alp-Himalaya deprem kuşağında yer almaktadır. Yeryuvarının en karmaşık bölgelerinden biri olan ve deprem aktivitesinin yüksekliği ile dikkatleri üzerine çeken Türkiye, güneyde kuzey ve kuzeybatıya hareket eden Afrika ve Arap plakaları ile kuzeydeki Avrasya plakaları arasında yer almaktadır. Bu plakaların sıkıştırması nedeni ile batıya doğru kaçmaya zorlanan Anadolu plakasının hareketi, batıda Ege plakasının durdurulmaya çalışılınca bölgede kuzey-güney yönlü genişlemeler, Ege Graben Sistemleri meydana gelmiştir. Ülkemizde oluşan depremlerin çok büyük bir kısmı Anadolu plakasının çevresindeki plakalarla olan sınır zonlarında meydana gelmektedir. Bu zonlar Kuzey Anadolu Fayı, Doğu Anadolu Fayı, Güneydoğu Anadolu Bindirme Kuşağı ve Ege Graben Sistemi'dir (Şekil 1).

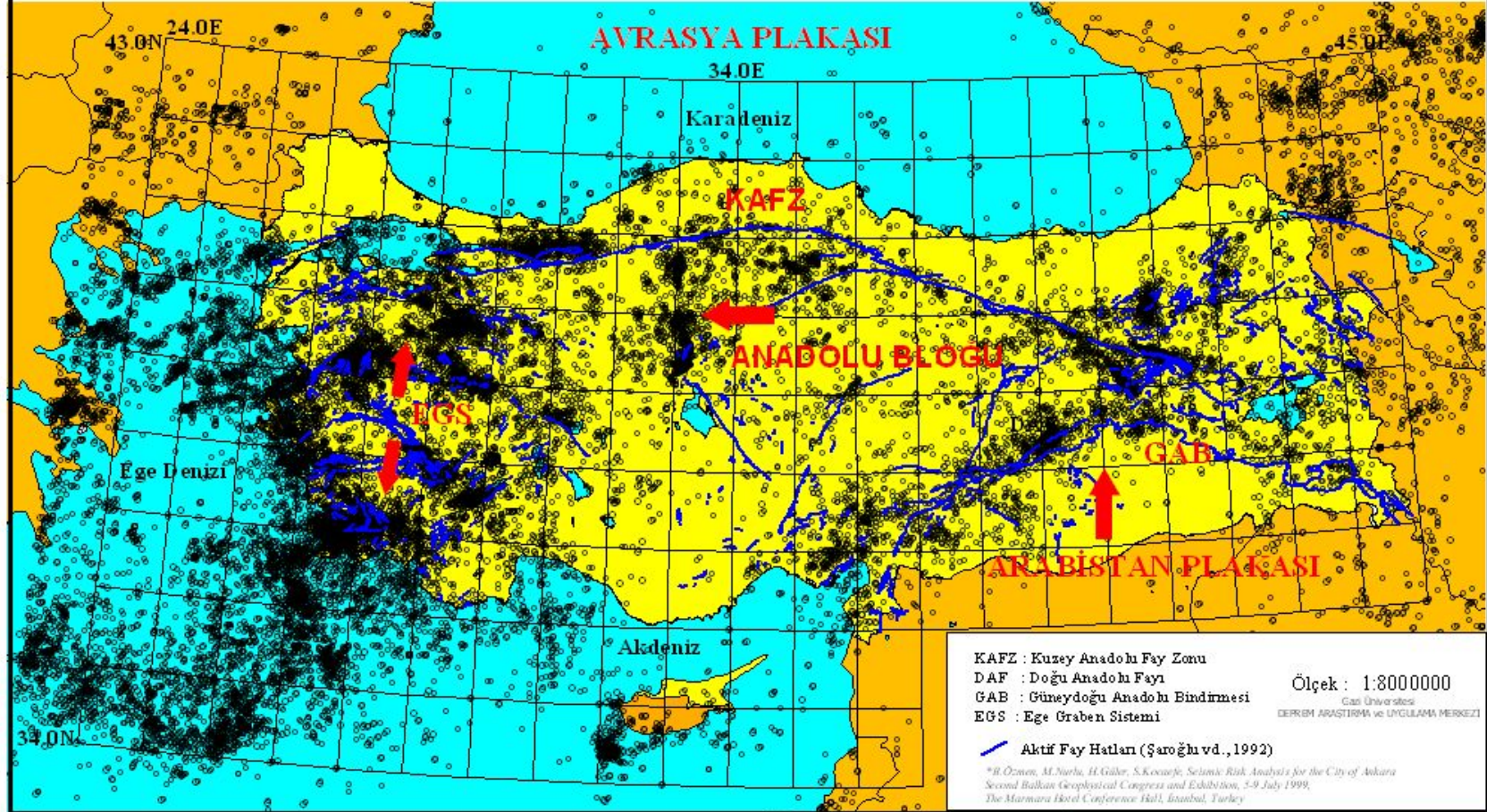
Türkiye'de 1900-1999 yılları arasında 131 tane hasar yapan deprem meydana gelmiş ve bu depremler 398.331 binanın yıkılması veya ağır hasara uğramasına ve 65.662 insanın ölmesine neden olmuştur. Bu rakamlar bize son yüzyıllık dönemde Türkiye'de ortalama her 8 ayda bir hasar yapan bir depremin oluştuğu göstermektedir. Hasar yapan depremler ortalama olarak her yıl 4.024 binanın yıkılmasına ve 664 insanın ölmesine neden olmaktadır.

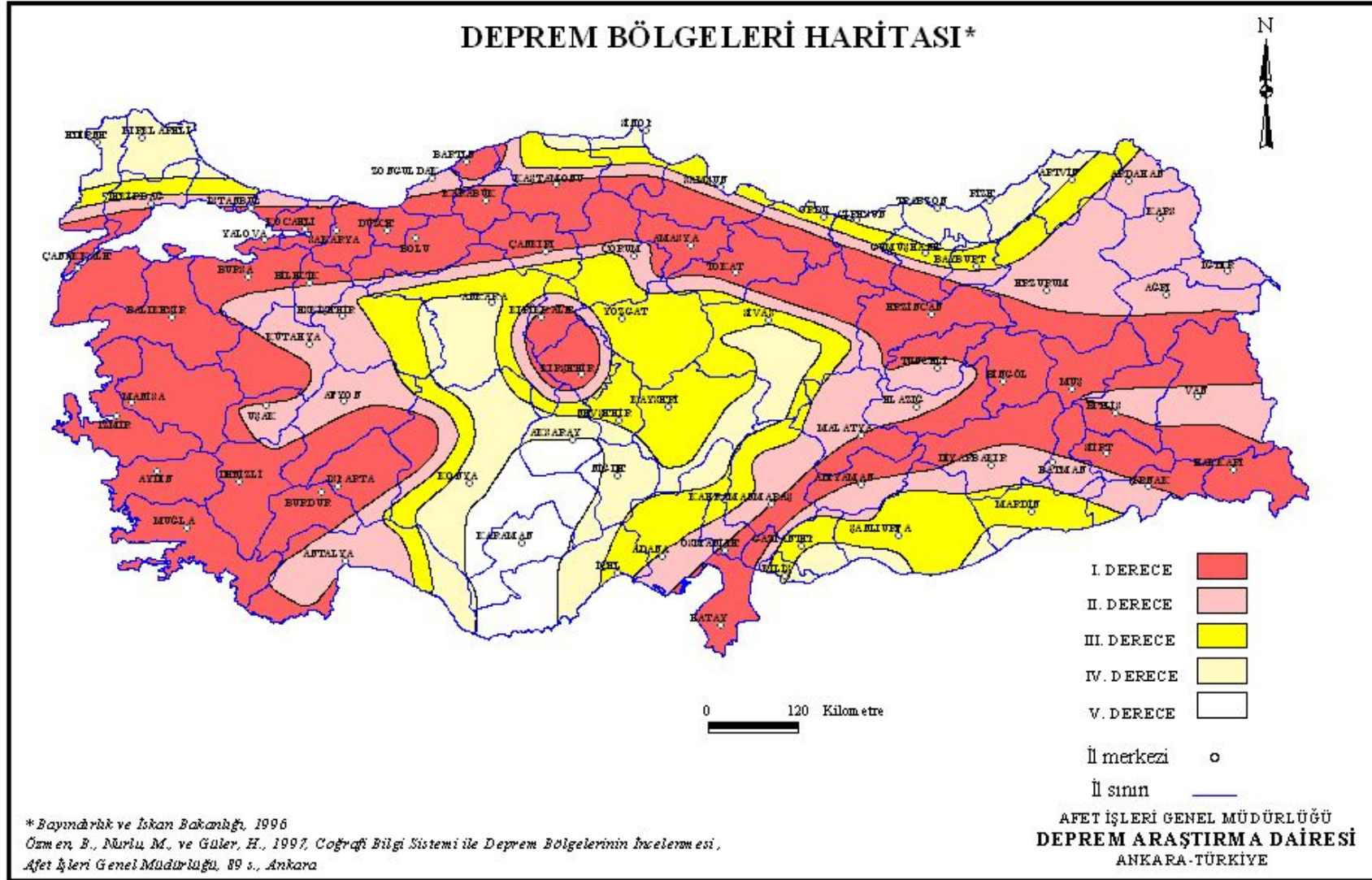
Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 1972 yılından beri yürürlükte olan Deprem Bölgeleri Haritası'nın yerine 1996 yılında yeni bir harita yayımlamıştır. Bu haritaya göre Türkiye 5 bölgeye ayrılmıştır (Şekil 2). Yer ivmesinin ≥ 0.40 g olması beklenen bölgeler I. Derece, 0.30-0.40 g arasında olması beklenen bölgeler II. Derece, 0.20-0.30 g arasında olması beklenen bölgeler III. Derece, 0.10-0.20 g arasında olması beklenen bölgeler IV. Derece ve 0.1 g'den küçük olması beklenen bölgeler V'inci derece bölge olarak belirlenmiştir. Tablo 1 bu haritada hangi dereceli deprem bölgesinin ne kadar alan kapladığı ve buralarda ne kadar insan yaşadığını göstermektedir (Özmen vd., 1997).

Bu tabloya göre ülkemiz yüzölçümünün üçte ikisi I. ve II. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Hangi dereceli deprem bölgesinin ne kadar alan kapladığı grafik olarak Tablo 2'de gösterilmiştir.

TÜRKİYE'NİN EPİSANTİR DAĞILIM HARİTASI

($M \geq 3$ olan depremler (1881 - 2005))



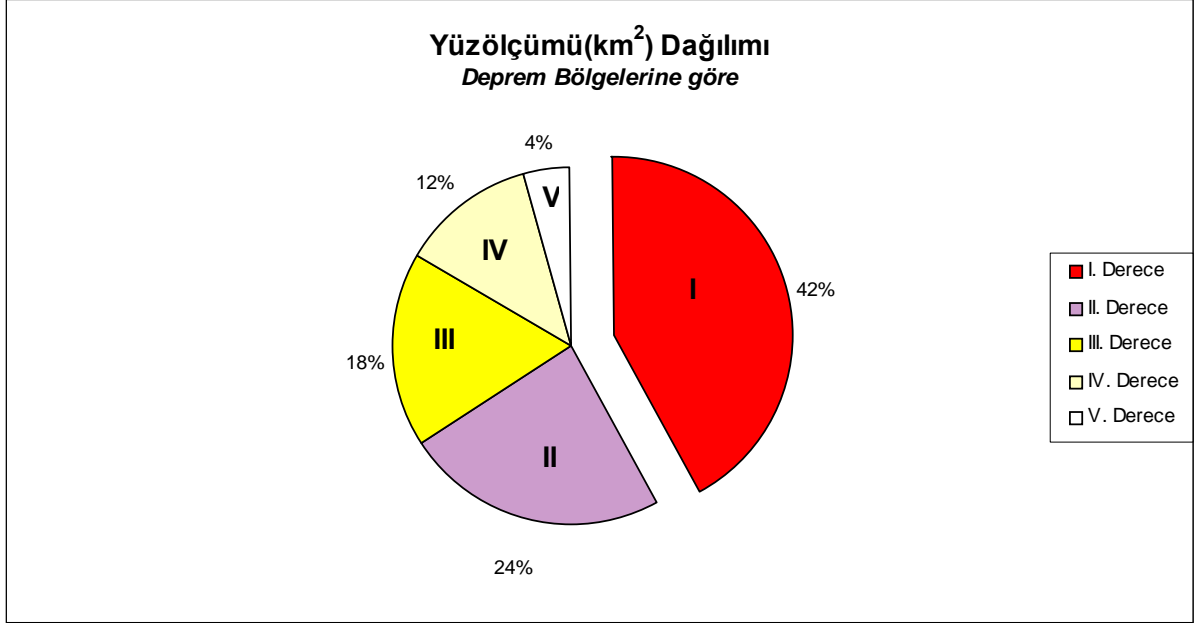


| Deprem Bölgeleri | Yüzölçümü * | | Nüfus | | Tahmini Nüfus** | |
|------------------|--------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|----|
| | (km ²) | (%) | (1990) | (%) | (1997) | % |
| I.derece | 328 995 | 42 | 25 052 683 | 44 | 28 498 740 | 45 |
| II.derece | 186 411 | 24 | 14 642 950 | 26 | 16 674 656 | 26 |
| III.derece | 139 594 | 18 | 8 257 582 | 15 | 9 334 138 | 15 |
| IV.derece | 97 894 | 12 | 7 534 083 | 13 | 8 129 711 | 13 |
| V.derece | 32 051 | 4 | 985 737 | 2 | 1 107 757 | 2 |
| Toplam | 784 945 | | 56 473 035 | | 63 745 000 | |

Tablo 1 : Deprem bölgelerine göre Türkiye'nin yüzölçümü ve nüfus dağılımı

* Alan hesaplamaları, Arc/Info yazılımı kullanılarak Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasının Lambert Conformal Conic projeksiyon sistemine dönüştürülmesinden sonra yapılmıştır. Bu hesaplama göllerin kapladığı alan da dahildir. Devlet İstatistik Enstitüsü'nce açıklanmış göller hariç Türkiye yüzölçümü 774,815 km² dir.

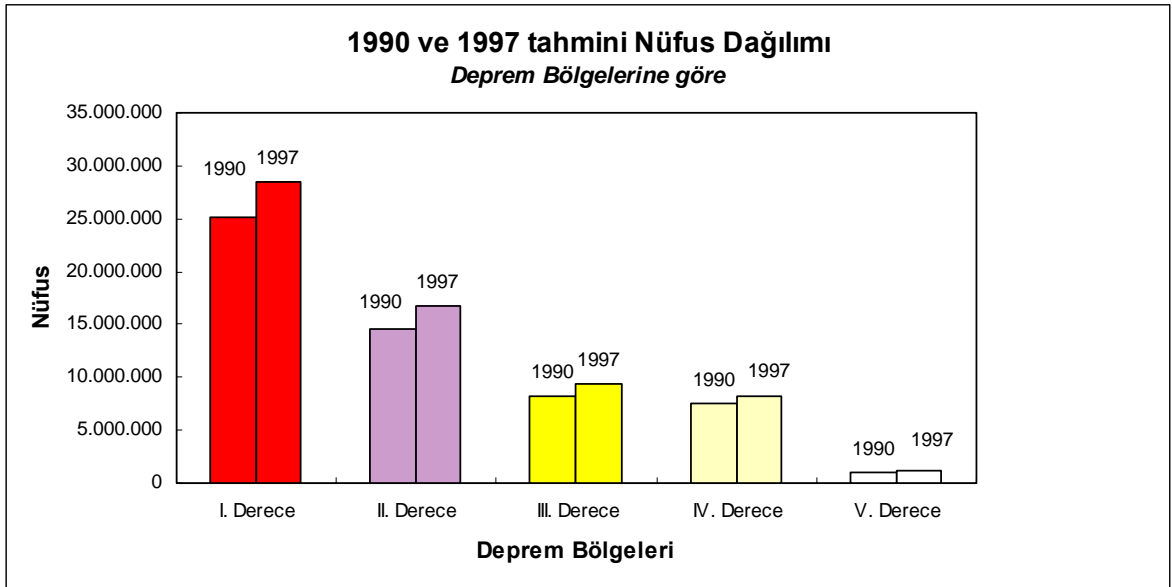
** Nüfus tahmini Devlet İstatistik Enstitüsünden alınan " İllere göre Yıl Ortası Nüfus Tahminleri, 1991-2000" adlı kaynaktan yararlanılarak hesaplanmıştır.



Tablo 2: Deprem Bölgeleri Yüzölçümü dağılımı

Ayrıca nüfusumuzun % 44'ü I.Derece deprem bölgesinde, % 26'sı II.Derece deprem bölgesinde, % 15'i III.Derece deprem bölgesinde, % 13'ü IV.Derece deprem bölgesinde ve % 2'si V.Derece deprem bölgesinde yaşamaktadır.

Nüfus dağılımına baktığımızda; Türkiye nüfusunun hemen hemen yarısına yakın kısmının I.Derece deprem bölgesinde yaşadığı ve I.Derece deprem bölgesinde yaşayanların sayısının diğer bölgelere biraz daha fazla oranda arttığı görülmektedir (Tablo 3).



Tablo 3: Deprem Bölgelerine göre nüfus dağılımı

Sonuç olarak; Türkiye'nin deprem açısından çok tehlikeli ve riskli bir bölgede bulunduğunu ve çok sık olarak hasar yapan depremlere maruz kaldığını ve kalacağını söyleyebiliriz. Depremlere engel olamayacağımıza göre toplum olarak depremlerle birarada yağamayı öğrenmeli, olası bir depreme her an hazırlıklı olmalıyız.

Son depremde de bir kez daha grldğu gibi, yapıların uygun olmayan zeminlerde ve aktif fay hatları üzerinde yapılması can ve mal kaybının çok fazla olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle yeni yerleğim alanları imara açılmadan önce bu alanlarda jeolojik etüdlerin yapılması ve bu konunun yasal güvence altına alınması gerekir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

zmen, B., Nurlu, M., Güler, H., 1997, Coėrafi Bilgi Sistemi ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Afet İğleri Genel Mdrlėu, 89 s., Ankara.

zmen, B., Nurlu, M., Güler, H., Kocafe, S., 1999, Seismic Risk Analysis for the City of Ankara, Second Balkan Geophysical Congress and Exhibition, 5-9 July, The Marmara Hotel Conference Hall, İstanbul, Turkey.

ėaroėlu, F., Emre, ., Kuėcu, İ., Türkiye Diri Fay Haritası, Maden Tetkik Arama Genel Mdrlėu (MTA), 1992.