

# DEPREM VE DOĞAL AFETLERİN SIK OLDUĞU ÜLKEMİZDE İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ VE TELSİZ AMATÖRLÜĞÜ HAKKINDA BİLİNMESİ GEREKENLER

Cihan EMRE  
İnşaat Mühendisi

Adı geçen sayılarda (1), (2) kısa da olsa ülkemizde vuku bulan bazı deprem ve sel felaketlerini anlatmıştım, şimdi daha geniş bir şekilde Ülkemizdeki ve Dünyadaki bazı örnekleri de sunmaya çalışacağım. Türkiye'de şu anda Amatör Telsizcilik sınavına girerek belge almayı hak etmiş inşaat mühendisi telsizcilerin sayısı 14 kişi olup, bunların

a- Lisanslarına göre dağılımı:

A lisansa sahip :6

B lisansa sahip :7

b- İllere göre dağılımı:

İstanbul :1

Ankara :6

İzmir :6

Antalya :1

şeklindedir

Ayrıca Mimar olan Amatör Telsizciler de vardır. Sizlere mesleğimizi anlatmaya çalışmayacağım ama duyarlı olmayı ve ilk yardımda ülkemizde ve diğer ülkelerde kurtarma çalışmalarında amatör telsizciliğin önemini anlatacağım.

1- 26.12.2003 günü vuku bulan İran Bam depremi:

İran'ın güneydoğusunda yer alan Bam şehrinde 6.6 magnitüde büyüklüğünde olan ve 43.000 kişinin hayatını kaybettiği deprem sonrası başta Sivil Savunma olmak üzere bazı arama kurtarma grupları ve sağlık personeli Türkiye Afet Yönetimi (TAY)



koordinasyonu altında sabaha karşı uçakla bölgeye yardıma gönderildi. İstanbul'dan giden ekipler içinde arkadaşlarımızdan Telsiz Radyo Amatörleri Cemiyeti (TRAC) Afet Haberleşme Komitesi üyelerinden (AHAK) üyesi TA2IJ Soyhan ERİM (Sağlık Md.Haberleşme desteği ), TA2RJ Erdinç Sarimusaoglu (AKUT), TA1CAN Mustafa Yuceturk ve Serdar Demirel, TA2NO (Sivil Savunma Haberleşme) da vardı.



2- 29. 09.2004 Deprem Şurası:

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı; deprem konusunda nelerin yapılması gerektiğini müzakere edip tartışmak ve uygulamaya konulmak üzere geliştirilecek tedbir ve kararları belirlemek amacıyla 29 Eylül - 1 Ekim 2004 tarihleri arasında, İstanbul'da "Deprem Şurası" tertip etmiştir,

- 1) Kurumsal Yapılanma
- 2) Mevzuat
- 3) Afet Bilgi Sistemi
- 4) Mevcut Yapıların İncelenmesi ve Yapı Denetimi
- 5) Yapı Malzemeleri
- 6) Kaynak Temini ve Sigorta
- 7) Eğitim Komisyonlarının raporları

Çünkü 1900 - 2003 yılları arasında 182 hasar yapıcı deprem meydana gelmiş ve yaklaşık 100 bin kişi

hayatını kaybetmiştir. Can ve mal kayıplarımızın geriye dönülemez sonuçlarının yanında, makroekonomik kayıplarımızı oluşturan milli hasıla içindeki gelir kayıpları ve milli servet kayıpları da geleceğimiz için çok önemli tehditler doğurmaktadır.

Merkezi yönetim içinde yer alan Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, MTA Genel Müdürlüğü ve ilgili diğer kurumlar ile Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü deprem bilgisi paylaşımı ve işbirliği amacıyla yeniden yapılandırılmalıdır kararı alınmıştır. Bu doğrultuda,

- Ülke çapında depremlerin izlenmesi, kaydedilmesi, değerlendirilmesi, arşivlenmesi ve duyurulması işleri gelişmiş bir Ulusal Sismik Ağ Sistemi altında ele alınmalıdır.

- Deprem tehlike analizlerinde kullanılan ve temel veri tabanı niteliğinde olan Diri Fay Veri Tabanı oluşturularak, işler hale getirilmelidir.

- Bina türü mevcut yapı stokunun deprem tehlikesine karşı envanterinin incelenmesi ve değerlendirilmesi bağlamında, mevcut durum, sorunlar ve bunları aşabilmek için izlenmesi gereken yollar belirlenmeli, bu amaçla aynı tehlikeyi yaşayan diğer gelişmiş ülkelerin yaptığı gibi kademeli değerlendirme yöntemleri kullanılmalıdır kararlaştırılmıştır.

### 3- 29.08.2005 Amerika Birleşik Devletleri'nde vuku bulan Katrina Kasırgası:

Dünyanın en büyük ekonomik gücüne sahip olan ABD de bile afetler olduğunda Amatör telsizcilerden yararlanılmaktadır. Aşağıda kısa özet halinde bu kasırgada görev alan amatör telsizcilikle ilgili bir olayın tercümesinden anlatılmıştır.



“Katrina Kasırgasından sonraki dördüncü geceydi; binlerce hasta, doktor ve personel New Orleans şehir merkezinde sel sularıyla çevrilmiş Louisiana Tıp Merkezi'nde mahsur kalmıştı. Dışarıda ise haberler korkunçtu. İnsanlar tavan aralarında boğuluyorlardı. Hastanede su, elektrik, telefon ve internet bağlantısı yoktu.

Cep telefonları çalışmıyordu. Yetkililer her gün tahliyenin başlamak üzere olduğunu söylüyorlardı, fakat hiçbir şey olmuyordu. Gözleri görmeyen Richard Webb, ülkenin sayıları 660,000'i geçen lisanslı amatör telsiz operatörlerinden biriydi (Nedendir bilinmez, İngilizce'de kendilerine 'ham' denmektedir.) Bir amatör telsizci ve mobil denizcilik ağı üyesi olan Webb, küçük botlardan mesajlar almakta, gerekli durumlarda küçük deniz araçlarını kurtarma operasyonlarına katılmakta ve kasırga takibine yardımcı olmaktadır

Webb, lisansını yeni almış ve hiçbir acil durum eğitimine sahip olmayan bir gençten çağrı aldı. Bu genç çok sayıda insanla beraber bir okul binasında kalmıştı ve orada olduklarından kimsenin haberi yoktu. İki bebeğin ilaca, yaşlı bir adamın ise solunum cihazına ihtiyacı vardı. Webb'in aldığı mesajı başkalarına iletmesiyle grup kurtarıldı.

Birçok kişi de Webb'e mesajlarını yollaması karşılığında para teklif etti. Fakat Webb “Üzgünüm, alamam” diye söylendi, “Bu, yasak. Ben kesinlikle gönüllü olarak çalışıyorum”.

Doğum sancısı çeken kadının yüzerek hastaneye ulaştığı gece, Tim Butcher Richard Webb'i sarsarak uyandırdı ve kadının helikoptere ihtiyacı olduğunu söyledi. Butcher, “Onu buradan çıkarmak için iki saatimiz var.”dedi. Aksi taktirde anne ve bebek ölebilirdi. Webb telsizine koştu, ağa girdi ve mesajını kendisini duyacak birine iletmeye çalıştı. O akşam Webb'in ulaşabildiği ilk kişi Teksas'daki

mobil denizcilik açısından bir amatördü. Teksaslı amatör de, aynı zamanda bir yardımcı sahil güvenlik memuru olan Cleveland'lı bir amatörle iletişime geçti. Cleveland'daki amatör amiriyle haberleşti ve kısa sürede hasta sezaryen olacağı başka bir hastaneye gönderildi. Son rapora göre anne de bebek de iyi durumdaydılar."

#### 4- 08.10.2005 tarihinde vuku bulan Pakistan Depremi:

İstanbul'dan Telsiz Radyo Amatörleri Cemiyeti (TRAC) Afet Haberleşme Komitesi üyelerinden TA2IJ Soyhan ERİM ve TA1FL Uluçali ATAM İstanbul Sağlık Müdürlüğü personeli ile birlikte ve Türkiye Afet Yönetimi (TAY) isteği ile Türkiye Afet Yönetimi (TAY) koordinasyonu altında Pakistan'a giderek Türkiye ile irtibatı ve deprem bölgesindeki taktik haberleşme görevini başarı ile yürütmüşlerdir.

Yurdumuzda görülen kurtarma manzaralarındaki gibi, kurtarma timleri beton kütlelerin üzerinde ağırlık yaparak, beton altında kalmış olan kişinin kurtulma umudunu azalmaktadırlar.



Soyhan ERİM TA2IJ cihazlarının başında nöbette.

Ulusal Kasırga Merkezi, Florida'nın güneybatısını, rüzgar hızı saatte 200 kilometreyle vuran kasırganın, bir kişinin ölümüne yol açtığını, Key West bölgesinin yaklaşık yüzde 35'ini sular altında bıraktığını, Miami ve Fort Lauderdale dahil olmak üzere bölgede 300 bini aşkın konut ve işyerinde elektrik kesintisine sebep olduğunu açıkladılar. Nüfusun yoğun olduğu Miami-Dade, Broward ve Palm Beach'e doğru yönelen Wilma kasırgasının rüzgar hızının saatte 177 kilometreye düştüğü belirtildi. Wilma kasırgası nedeniyle Florida'da 1, Haiti'de 12, Jamaika'da 1 ve Meksika'da 8 kişi olmak üzere bugüne kadar toplam 22 kişi hayatını kaybetti.



#### 5- 19.10.2005 Amerika'da Wilma Kasırgası:

Karayıplerde büyük bir yıkıma yol açan Wilma kasırgası, Florida'nın Marco Adası yakınlarındaki kıyıları vurmaya başladı.



#### 6- 21.12.2005 tarihinde ANKARA'da başlayan tatbikat:

21-23 Aralık 2005 tarihleri arasında Başbakanlık Kriz Yönetimi Birimi tarafından Ankara'da icra edilen bu etkinlik, Marmara Bölgesinde meydana gelebilecek şiddetli bir depremin bölge illerinde yaratabileceği olumsuz etkiler ve bu etkilerin yarattığı sorunlara müdahalenin gelişiminin "oylandırıldığı" bir "senaryo simülasyonu", veya "sanal tatbikat/ plan tatbikatı" olarak yürütüldü.

Tatbikata, ayrıca Sakarya, Bursa, Kocaeli, Yalova, İstanbul ve Tekirdağ İl Afet Yönetim Merkezleri de katılmaktaydı.

Bu etkinlikte TRAC'ın merkezi temsilini başarıyla yürüten TA6IA'ya, buldukları ildeki temsili aynı başarıyla gerçekleştiren (doğudan batıya doğru sırayla) TA2KS TRAC Sakarya Şubesi, TA2KI TRAC Kocaeli Şubesi, TA2KQ, TA3KB TRAC Bursa Şubesi, TA3KZ TRAC Kemalpaşa Şubesi, TA2KK TRAC Kadıköy Şubesi, TA1KA TRAC Genel Merkez ve TA1KT TRAC Tekirdağ Şubesi ekiplerini kutlarız. HF iller çevrimine katkıda bulunan İstanbul'dan TA1BM

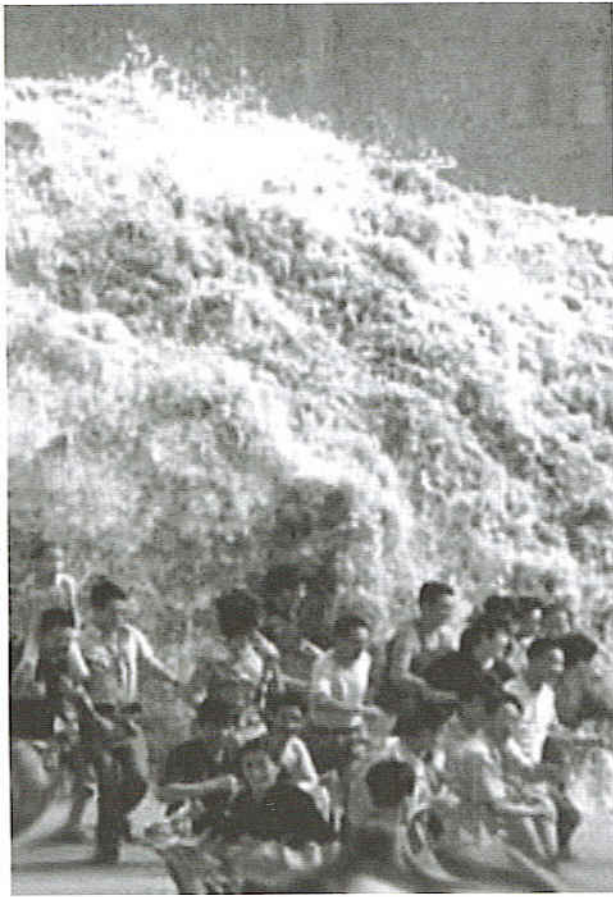


İsmail KARADAŞ, TA1D Mehmet BAŞAK, Ankara'dan TA2T Tahir DENGİZ, TA2UZ, İzmir'den TA3BE Cihan EMRE, Konya'dan TA5DV Ziya PAKSOY, Kayseri'den TA7DD Hüseyin ALTINKOL çağrı işaretli istasyonlar da etkinliğe katılmışlardır. (Not: İtalik Yazılanlar İnşaat Mühendisi Telsiz Amatörleri).

#### 7- 26.12.2004 tarihindeki Güney Asya'da Vuku Bulan Tsunami Felaketi:

Dayton Hamvention Özel Başarı Ödülünü, D. Bharathi Prasad, VU2RBI, amatör arkadaşları VU4RBI/VU4NRO ile Aralık ayındaki bir Dxpediton için geldikleri Andaman ve Nicobar adalarındaki çalışmaları esnasında 26 Aralıkta deprem ve tsunami felaketi ile karşı karşıya kaldıklarında yaptıkları çalışma ile aldılar. Dxpediton esnasında felaket vuku bulduğunda ekip olarak derhal yer değiştirdiler ve Yerel Yönetim ile Anavatan Hindistan hükümeti arasında gerekli muhabereyi sağlayarak gereken yardımların zamanında yapılmasını ve iletişimi sağlayarak her amatörün bu gibi durumlarda yapması gerekeni yaparak Radyo Amatörlüğünün değerini bir kere daha ortaya koydular. Dxpediton'un henüz başlangıcında iken 26 Aralıkta çok şiddetli deprem Sumatranın kuzeyini sarstığında hemen arkasından gelen tsunami felaketi ile Asyanın güneyindeki bu bölgede yaklaşık 300,000 civarında can kaybına neden oldu. Bu büyük felaket darbesini indirdiğinde Bharathi Dxpediton çalışmasını hemen Acil Afet muhaberesine çevirdi, Ekipteki diğer Dxpediton üyeleri ve kendisinin bu durumda çok büyük gayretleri ile sağladıkları muhabere, medyanın çok geniş şekilde dikkatlerini çekti. Bir haber ajansı Hindistan ile felakete uğrayan bölge arasındaki muhabereyi temin etmek için gösterdikleri gayretleri dolayısıyla Bharathi'ye "Denizlerin Meleği" lakabını verdi.





Dxpedition ekibinin, Andaman ve Nikobar Adaları Hükümetinin Genel Sekreterliğine verdikleri hizmet, Acil Muhabere Ağının kurulmasında İdareye yaptıkları çok büyük yardımlarıdır. Günlerce Bharathi Prasad ve onun Dxpedition'daki vatandaşları havada kalarak ,Haberleşme, Acil, Sağlık, Yardım konularında her türlü trafiği başarı ile iki taraflı olarak nakletmişler ve felaket dolayısıyla adeta izole olmuş Adaların Hindistan ile muhaberesini sağlamışlardır.

Andaman ve Nicobar adalarında Dxpedition yapma isteği, ki ençok istenen DXCC'lerden biridir,



Hindistan hükümetine kabul ettirmek ve müsaade almada Bharathi'nin büyük gayretleri olmuştu. Bharathi Hamvention'nun verdiği bu ödülü erkek operatör arkadaşları ile, ayrıca Milli Amatör Radyo Enstitüsü ile, ve Hindistan hükümeti ile paylaşmaktan onur duyduğunu söyledi.

#### **İzmir'de vuku bulan depremler:**

##### **19 Ocak 1909 Foça Depremi**

Ms=6.0, Depremde 700 ev yıkılmış, 1000 ev hasar görmüş, 8 kişi yaşamını yitirmiş.

##### **31 Mart 1928 Tepeköy-Torbalı (İzmir) Depremi**

Ms=6.25, 2000 ev yıkılmış. Sarsıntı bütün Batı Anadolu'da algılanmış. Depremi en çok etkilediği alan Küçük Menderes havzasının batı kesimidir. İzmir-Aydın arasındaki Tepeköy'den 1.5 km uzaklıkta tren yolu üzerinde önemli bir çöküntü olmuş, kuyu ve kaynakların su debisi değişmiş ve çamurlu sular fışkırmıştır. İzmir yöresinde depremin şiddeti daha azdır. Cumaovası'nda evler çatlamış ve bacaların çoğu devrilmiş.

Alsancak ve Şehitler'de hasar çoktur. Can kaybı olmuştur. Birinci Kordon'da Tayyare Sineması'nın karşısında bulunan rıhtım 10 m uzunlukta ve birkaç santimetre genişlikte kıyıya koşut olarak yarılmış, kopan kısım denize doğru eğilmiş. Vilayet Konağı'nda çatlaklar olmuş, bina önündeki saat kulesinin üst bölümü düşmüş. Kordonun gevşek zemini üzerindeki binalar çok şiddetli sarsılmışlardır. Kadife Kale'deki kulede hafif bir çatlak olmuş. Bornova ovasında ve Karşıyaka'nın tortul konisi üzerindeki mahallelerde deprem etkileri şiddetli olmuş.

##### **22 Eylül 1939 Dikili-Bergama Depremi**

Depremi kaynağı Dikili ile Midilli arasında deniz altında bulunan grabendedir. Dikili ve çevresindeki köylerde yıkıcı olan bu deprem kuzeyde Altınova, doğuda Bergama'ya kadar olan bölgede hafif hasar yaptı. Dikili'de 627 ev tümüyle yıkıldı, 41 kişi öldü, 55 kişi yaralandı. Bergama'da 30 ev yıkıldı, Dikili'nin 5 km kuzeyinde Kabakum'da oturulabilecek hiç ev kalmadı.

##### **23 Temmuz 1949 Sakız-Karaburun depremi**

En çok hasar Karaburun-Çeşme Yarımadası'nın doğu bölümünde, Mordoğan ile yarımada'nın kuzey burnu arasında, batıda Denizgiren çevresinde, Çeşme yarım adasında, Çeşme çevresinde köylerde olmuştur. Çeşme ılıcasının suları çoğalmış, suları

kesilmiş olan bazı çeşmeler de akmaya başlamıştır. Sakız Adası'nda da hasar olmuş 7 kişi ölmüştür. Ard sarsıntılar çok uzun sürmüştür. İzmir'de birçok binanın camları kırılmış, duvarları yıkılmıştır. Deprem Söke, Ödemiş, Edremit, Çanakkale, Alaşehir, Tire, Bayındır ve İstanbul'da da algılanmıştır. Bu depremin, odak mekanizması çözümünden göre normal faylarına mekanizma ile oluştuğu anlaşılır.

#### 02 Mayıs 1953 Karaburun (İzmir) Depremi

Karaburun'da hasar yapan bu deprem, Dikili'de , Foça'da kuvvetli, Bergama'da ise hafif olarak hissedilmiş. Ara şoktan sonraki 4 hafta içinde her gün 2-3 orta şok hissedilmiş.

#### 9 Temmuz 1956 Güney Ege Depremi

Ege Denizi'ndeki birçok adada hasar yaptı. Deprem İzmir, Isparta, Bodrum, Kütahya, Uşak, Muğla, Edirne, Bolu ve Antalya'da algılandı, İzmir ve Ege'nin çeşitli yerlerindeki yapıların çatlamasına neden oldu

#### 19 Haziran 1966 Menemen (İzmir) Depremi

İzmir ve çevresinde şiddetle algılandı. Menemen ilçe merkezinde 100 kadar ev hasar gördü, bir kişi yaralandı.

#### 06 Nisan 1969 Karaburun (İzmir) Depremi

Karaburun kıyıları açıklarında yer alan bu deprem Sakız adası ve Çeşme'de birçok yapıyı yıktı.

#### 01 Şubat 1974 İzmir Depremi

İzmir'e 15 km uzakta olup, birçok eski ve yeni yapıda hasar meydana getirdi. Bu depremde 2 kişi öldü 7 kişi yaralandı. Deprem en çok Alsancak semtinde hasar yaptı. 2 kişi burada öldü.

Konak Meydanındaki saat kulesi hasar görek saatte durdu. Depremde İzmir'e 2 km uzaklıkta birisi kalın alüvyon üzerine, diğeri ise kaya üzerine yerleştirilmiş iki wilmot sismoskopu, sırasıyla, maksimum 16 ve 17 mm'lik yatay bir yer değiştirme kaydetti.

#### 16 Aralık 1977 İzmir Depremi

Ardı ardına iki sarsıntı şeklinde olan depremde İzmir'de bazı evler yıkıldı 20 kişi yaralandı. Resmi daireler ve okullar tatil edildi. Buca Sosyal Sigortalar hastanesi çok hasar gördü ve boşaltıldı. Alsancak, İkiçeşmelik, Karşıyaka, Bornova, Gültepe, Gürçeşme ve tepecik semtlerinde bazı evler büyük hasar gördü çatıları uçtu. 20 tane araç yıkıntılar altında kaldı.

#### 14 Haziran 1979 Karaburun (İzmir) Depremi

İzmir ve çevresinde kuvvetle algılanan bu depremde; Alsancak semtindeki bazı evlerin duvarlarında derin çatlaklar oldu. Karaburun'da iki ev çöktü, bir kişi yaralandı.

#### 17 Ekim 2005 İzmir-Seferihisar Depremi

Pazartesi günü ardı ardına sabah 08:40 ve öğlen 12:45 saatlerinde 5.7 ve 5.9 büyüklüğünde depremler oldu. Aynı akşam 5.6 şiddetinde artçı sarsıntı yaşandı.

#### 21 Ekim 2005 İzmir-Seferihisar Depremi

Bu sefer 00:40'da yaşanan ve merkez üssü Ege Denizi'nde Seferihisar Körfezi olan 5.9 büyüklüğünde depremler olmuştur.

İMO İzmir Şubesi, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve Boğaziçi Üniversitesi Deprem Mühendisliği bölümü ile birlikte Türkiye'de ilk olarak İzmir Deprem Master planı hazırlanmıştır. Bu işler yapılır iken de benim de "TRAC İzmir Şubesi adına Başkan olarak" katıldığım toplantıda İzmir'de vuku bulacak bir deprem düşünülerek Radius Deprem Senaryosu toplantıya katılan resmi kurum ve derneklerce hazırlanmıştır. Senaryoyu okumak arzu edenler için web sayfamın adresi şöyledir:

<http://www.imoizmir.org.tr/dosyalar/bilgibankasi/IDS/IDSMenu.htm>

<http://www.qsl.net/ta3be/senaryo.htm>

30 Mart 2006 tarihinde İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nde "Uygulanmış Bazı Yapılardaki Temel Problemleri" seminerini sunan Yrd. Doç. Dr. Gürkan ÖZDEN'in de belirttiği üzere öncelikli ağırlığı yapacağımız binaların temellerine vermemiz gerekmektedir. Bunun içinde Projeci ve Tatbikatçı İnşaat Mühendisleri meslektaşlarımızın ve İnşaat Mühendisleri Odasının gerekli hassasiyeti göstermeleri gerektiği kanısındayım.

Arzu eden meslektaşlarım olursa Türkiye'de senede iki defa yapılan Amatör Telsizcilik sınavlarına hazırlanması için eğitim verilebilmesi için gerekli yardımlarda bulunabilirim.

#### Kaynaklar:

1-Ağustos 1998 Sayı : 81 Sayfa 17-18 Olağan üstü hal ve Doğal afet Durumu haberleşmesinde Radyo Amatörlüğünün önemi.

2-Nisan 2001 Sayı: 98 Sayfa 32-33-34 17.08.1999 günü vuku bulan Marmara depremi ve Telsiz Amatörlüğünün Afetlerdeki Önemi