



5. Afetler - Felaketler

5.1. 25 Mart ve 28 Mart 2004 Kandilli-Aşkale (Erzurum) Depremi

25 ve 28 Mart 2004 tarihlerinde meydana gelen Kandilli-Aşkale-Erzurum depremi nedeniyle 1 Nisan 2004 tarihinde TMMOB bileşenlerinden oluşan bir heyet deprem bölgesine gitmiştir. Heyette TMMOB 2. Başkanı Oğuz Gündoğdu (Jeofizik M. O.), Sekreter Üye Ahmet Göksoy ve YK Üyesi Mehmet Şenol (İnşaat M. O.), Yıldırım Güngör (Jeoloji M. O.) yer almıştır. Heyet, aynı gün Bayındırlık ve İskan İl Müdürlüğünü ziyaret etmiştir. İl müdürlüğünde çalışmalarda bulunan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Mahmut Küçük ve Yapı İşleri Genel Müdür Yardımcısı Enver Yayla ile birlikte yapılan değerlendirmeden sonra Erzurum Valisi Mustafa Malay makamında ziyaret edilmiş ve çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir.



Aynı akşam TMMOB'a bağlı odaların şube ve temsilcilikleriyle bir toplantı düzenlenmiş katılımcılara detaylı bilgi verilmiştir.

Heyet, 2 Nisan 2004 tarihinde Kandilli, Aşkale ve bağlı köyleri Küçükgeçit, Ortabahçe, Karabıyık, Merdiven, Tazegül ve Ilıca'ya bağlı Atlıkonak, Alaca'da incelemelerde bulunmuştur.

İnşaat Mühendisleri Odası olarak bir ön rapor düzenlenmiştir. Heyetin hazırladığı rapor aşağıdadır.

İMO 25 Mart ve 28 Mart 2004 Kandilli-Aşkale (Erzurum) Depremi Ön Raporu

25 Mart 2004 günü, saat 21:30'da Aşkale (Erzurum) merkezli, $M=5.1$ (odak derinliği 2.6 km) ve 28 Mart 2004 günü, saat 06:51'de, Aşkale (Erzurum) merkezli, $M=5.3$ (odak derinliği 2.2 km) büyüklüğünde iki deprem olmuştur. Hasar dağılımı ve depremlere neden olan faya dayanarak depremlere Kandilli (Aşkale) depremleri ismi verilmiştir.

Deprem, Aşkale, Ilıca, Çat ve Erzurum civarında şiddetli olarak hissedilmiştir. Depremin merkez üssüne karşılık gelen Kandilli, Aşkale'ye bağlı Küçükgeçit, Ortabahçe, Karabıyık, Merdiven, Tazegül ve Ilıca'ya bağlı Atlıkonak ve Alaca köylerini içeren alanda 10 yurttaşımız hayatını yitirmiş ve 19 yurttaşımız yaralanmıştır. Deprem Kandilli beldesi (48 ağır-yıkık ev) ve bu beldemize bağlı Küçükgeçit (76 ağır-yıkık ev), Ortabahçe (119 ağır-yıkık ev), Gökçebük (99 ağır-yıkık ev), Karabıyık (53 ağır-yıkık ev), Tazegül (96 ağır-yıkık ev), Büyükgeçit (51 ağır-yıkık ev), Çay (22 ağır-yıkık ev), Merdiven (60 ağır-yıkık ev), Yeniköy (71 ağır-yıkık ev), Güllüdere (54 ağır-yıkık ev), Ilıca ilçesine bağlı Atlıkonak (138 ağır-yıkık ev), Alaca (87 ağır-

yıkık ev), Tebrizcik (37 ağır-yıkık ev) ve Çat ilçesine bağlı Yavi (138 ağır-yıkık ev), Bozyazı (87 ağır-yıkık ev), Bayındır (37 ağır-yıkık ev) köylerinde yıkık ve ağır hasarlar oluşmuştur. Her iki depremde Aşkale (Kandilli), Ilıca ve Çat ilçelerine bağlı köylerde toplam 1212 ev yıkık-ağır, 78 ev orta ve 901 ev az hasar görmüştür. Köylerde çok sayıda hayvan kaybı olmuştur.

Hasar dağılımına bakıldığı zaman Kandilli beldesi hariç köylerde ki yapılar; moloz taş ile çamur harçlı, 50-100 cm arasında toprak örtülü (fotoğraf-1,2), (mevsimden dolayı suya oldukça doymun ağırlığı artmış) tavanı olan mühendislik yapı sınıfına girmeyen kerpiç-yığma karışımı depreme dayanıksız yapılarda olmuştur. Bu köylerdeki taş veya tuğla yapıli kargir binalarda ağır hasar oluşmamıştır.



Ön inceleme ve değerlendirilmesini yaptığımız bazı binalardaki durumlar: T.C. Erzurum Valiliği Aşkale Küçükgeçit Köyü Birleştirilmiş İlköğretim Okulunda, (fotoğraf-3) hatıl üstündeki taşlarda düşme gözlenmiştir. Ancak aynı benzer okul binası Karabıyık köyünde ağır hasar görmüştür. Kandilli beldesinde yapıların geneli yığma kagirdir. Ancak 1 ve 3, 4 katlı yığma binaların geneli harman tuğlalı bağlayıcısı çimento harçlı binalarda ağır-yıkık ve orta-ağır hasarlar gözlenmiştir. 3 katlı askeri lojmanda zemin katın tamamen göçtüğü gözlenmiştir. 2 katlı betonarme Tarım Kredi Kooperatif binasında oluşan hasarlar için; malzeme kalitesi ve işçilik

hataları, ayrıca bariz bir şekilde sıklaştırma etriyesinin olmaması, etriye aralıklarının 30-40 cm bulması, sıklaştırma bölgesinde bazı kolonlarında etriye olmaması gibi, etriyelerin 130 bükülerek yapılmaması, kalkan duvar yıkılmaları gibi klasik hatalar yüzünden hasarların artması veya binaların yıkılması-göçmesi gözlenmiştir. Ayrıca "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" esaslarına uymayan binalarda orta-ağır hasarlar gözlenmiştir. Gözlemlerimize göre yapılaşma bölgesinin zemin sınıflarının iyi olmadığı tespit edilmiştir. T.C. MEB Kandilli Lisesi ve T.C. MEB Kandilli Güvenç Pansiyonu yerleşim yeri şev kısmına çok yakın bir şekilde inşa edilmiştir. Bu kısımlarda şev kayması ve akması gözlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Ülkemizde,

- Deprem risk analiz çalışmaları başlatılmalıdır.
- Doğu Anadolu Fayı Araştırma Merkezi Kurulmalı ve bu hat üzerindeki mühendislik projelerinde (barajlar) sismik aktiviteleri ölçen aletler yerleştirilmelidir.
- Doğu Anadolu Fayı hattı üzerindeki belediyeler plan revizyonlarına ivedilikle başlanmalıdır.
- 7269 Sayılı Afetler Yasası, 3194 Sayılı İmar Yasası başta olmak üzere yerleşimleri doğal afetlere karşı güvenli kılacak çalışmalara hız verilmeli bu yasalar akıl, bilim, mühendislik normlarını temel olmak üzere ve meslek odalarının görüşleri alınarak düzenlenmelidir.
- Anayasal suç olan ovaların, akarsu yataklarının deniz ve göl kıyıların, tarım alanlarının ve ormanların yerleşime açılması şeklindeki yağma politikalarından, imar aflarından ve göz yummalardan vazgeçilmelidir.
- Bölgede inşa edilecek yapıların detaylı zemin etüdünün yapılması gerektiği her depremde olduğu gibi bu depremde de anlaşılmalıdır.
- Yapı envanter çalışmaları yapılmalıdır.
- Bu envanter çalışmalarına göre bina tip ve önemleri sınıflandırılmalıdır.
- Yeni yerleşim yerleri tespitleri yapılarak arsa üretimi yapılmalıdır.
- Depreme dayanıklı projeler ve malzemelerin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Yapılacak bilimsel ve mühendislik çalışmaları sonucu, gerekmesi durumunda depremler



olmadan depreme karşı güçlendirme imalatları yapılmalıdır.

- Afet yönetim çalışmaları konusunda belediyeler, valilikler, meslek odaları gibi kurumları bir araya getiren düzenlemeler yapılmalıdır.
- “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik” geliştirilmeli ve yönetmeliğin uygulanması takip edilmelidir.
- Denetim uygulamalarının geliştirilmesi için yetkin mühendislik yasası çıkartılarak hemen uygulamaya konulmalıdır.
- Deprem bilimi başta olmak üzere meslek içi eğitim çalışmaları başlatılmalıdır.
- Deprem konusu sürekli gündemde tutulmalı ve yurttaşlarımızın bilinçlendirilmelidir. Özellikle köylerde anlaşılır ve kolay eğitimler düzenlenmelidir.



Ahmet GÖKSOY (İMO YK Sekreter Üye)
Mehmet ŞENOL (İMO YK Üyesi)
Ünal KIRAÇ (İMO Erzurum Şube Başkanı)

5.2. Van Şubemizin Doğubeyazıt Depremi ile İlgili Değerlendirmesi

2 Temmuz 2004 tarihinde saat 01.30'da, Doğubeyazıt merkezli 5.1 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Deprem Yığınçal, Sağlıksuyu, Kutlubulak, Karabulak, Subeşiği, Bardaklı, Bozkurt ve Kucak köylerinde önemli ölçüde hasara yol açmıştır. Yığınçal Köyü'nde 17 yurttaşımız yaşamını yitirmiştir.

Depremde, Yığınçal'ın yüzde 99'u, Sağlıksuyu'nun yüzde 80'i, Karabulak'ın yüzde 50'si ve diğer köylerin de ortalama yüzde 30'u hasar görmüştür. Deprem yarattığı hasarın daha çok sayıda ölüme neden olmaması, vatandaşların büyük bir kısmının yaylada olması, köyde kalanların ise havanın sıcaklığı nedeniyle evlerinde değil de dışarıda uymasındır.



Şube Başkanı Şemsettin Bakır, Şube Saymanı Orhan Şenkaya, Yönetim Kurulu üyeleri M. Şirin Orak ve Ağrı Temsilcisi Yahya Çevik'ten oluşan heyet, deprem bölgesinde iki gün süren çalışmalar sonrasında aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır.

- 1- Yapıların yüzde 99'u moloz taş ve çamur denilen (toprak su karışımı) harçtan yapılmıştır. Yapı sayılmayan bu barınaklar, herhangi bir depreme maruz kalmadan da yıkılabilecek durumdadır. Yığınçal Köyü'nde, moloz taş ve betondan yapılmış okul ve caminin duvarlarında önemli çatlaklar oluşmasına karşın yıkılmadıkları ancak kullanılamaz durumda oldukları görülmüştür.
- 2- Deprem bölgesinde arazi yapısı kayalıktır. Yapıların yıkılmasına neden olan arazideki sivilaşma değil, kullanılan malzemedir.
- 3- Barınakların hemen hepsi, tek katlı moloz taş duvar ve mertek denilen ahşap tavan ile üstü toprak kaplı yapılardır.
- 4- Bölgedeki köylerin yüzde 60'ında içme suyu olmadığı tespit edilmiştir. İçme suyu uzakta bulunan kaynaklardan temin edilmekte ve ilkel şartlarda taşınmaktadır.

5- Bölgede yaklaşık 20 yıl önce Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yaptırılan 98 konut, su problemi nedeniyle kullanılmamış, adeta kaderine terk edilmiştir.

Sonuç olarak; depremin yıkıcılığı bölgenin sosyo-ekonomik koşullarından kaynaklanmıştır. Depremden zarar görmeyenler de dahil olmak üzere tüm yapılar tahliye edilmeli, bölge insanı güvenli ve sağlıklı yapılara kavuşturulmalıdır. Merkezi ve yerel yöneticiler, afet tehlikesi ve risklerinin belirlenmesi, zarar azaltıcı önlemlerin alınması, yasal ve teknik düzenlemelerin gerçekleştirilip kalıcı hale getirilmesi noktasında çalışmalara başlamalıdır.

5.3. 25 Ocak 2005 Hakkari Depremi Ön Raporu



Mehmet SEVMİŞ - İMO Hakkari Temsilcisi

Hakkari ilinde 25 Ocak 2005 tarihinde Hakkari Merkezli saat 17.24'te $M_d=4.8$ (odak derinliği 5 km), saat 18.32'de $M_d=4.4$ (odak derinliği 5 km), saat 18.44'te $M_d=5.5$ (odak derinliği 30 km) ve saat 19.11'de $M_d=4.2$ (odak derinliği 28.8 km) büyüklüğünde kısa aralıklarla dört deprem olmuştur. Bu depremlerin en büyüğü olan ve 18.44'te meydana gelen ve Kandilli Rasathanesince $M_d=5.5$ olarak ölçülen deprem, Harwat Üniversitesince $M_w=5.9$ ve derinliği 13.7 olarak ölçülmüştür. Arka arkaya meydana gelen depremler Hakkari Merkez ve merkeze bağlı köyler ile Yüksekova ilçe merkezi ve çevre köylerinde şiddetli bir şekilde hissedilmiştir. Deprem Hakkari Merkezine bağlı Kaymaklı köyü Sütlüce mezarında

2 yurtaşımızın hayatını kaybetmesine neden olmuş olup, aynı köyde 8 vatandaşımız da yaralanmıştır. Sütlüce mezarında 10 ev ve 9 ahır tamamen yıkılmış, 2 ev de ağır hasar görmüştür. Aynı yerleşim biriminde 200'e yakın küçük baş hayvan da telef olmuştur. Hakkari merkez ve merkeze bağlı köyler ile Yüksekova ve Şemdinli ilçelerinde toplam 510 yapıda ağır hasar (yıkık-hasarlı oturulmaz), 620 yapıda orta hasar, ve 550 yapıda da az hasar olmuştur. Köylerde ise çok sayıda hayvan telef olmuştur. Depremde ağır hasar ve orta hasar gören yapıların %90'ının hiçbir mühendislik hizmeti görmemiş yapılar olduğu tespit edilmiştir. Hakkari ve İlçe Merkezlerinde özellikle son yıllarda meydana gelen olaylardan dolayı yoğun göç alması nedeniyle bu merkezlerde çarpık kentleşme meydana gelmiş, ayrıca heyelan nedeniyle yapılaşma yasağı olan alanlarda bile her türlü teknikten uzak bir çok yapı inşa edilmiştir. Buradaki yapılar ile köylerdeki yapılar moloztaş ile çamur harçlı toprak kerpiç ve taşıyıcı olmayan dayanımı düşük ponzadan imal edilen boşluklu briketlerle duvarlar yapılmıştır. Kalın merteller ve üstü toprak örtülü tavanı olan kargir binalardır. Mühendislik sınıfına girmeyen bu yapılarda ağır hasar meydana gelmiştir.

Deprem sonrasında yapılan inceleme ve değerlendirmede özellikle deprem sonrasında insanların en çok ihtiyaç duyduğu, tedavi ve sağlık hizmetlerinin verildiği 1968 yılı yapımı eski Devlet Hastanesinde orta hasar meydana geldiği ve tedbir olarak binanın tahliye edildiği saptanmıştır. Aynı bina için Hakkari Bayındırlık ve İskan Müdürlüğüne daha önce rapor hazırlandığı ve bu rapor ile bu hastane binası hakkında ilgililer uyarılmıştır. Söz konusu bu binada taşıyıcı sistem olarak kargir yapı teknikleri uygulandığı, duvarların delikli, dayanımı düşük 30 cm kalınlığında beton briketlerle yapıldığı, (30/35 cm) kesitinde düşey hatlarla kullanıldığı, bu hatılarda etriye aralığının 26 ile 28 cm olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca beton dayanımının çok düşük olduğu bu binada çerçeve sisteminin oluşturulmadığı kirişlerin bir ucunun düşey hatla bir ucunun da taşıyıcı olarak düşünülen duvara oturduğu ve binada daha önce zemin oturmalarından dolayı taşıyıcı yapı elemanlarında da hasar olduğu tespit edilmiştir.



Hükümet konağı,Adliye sarayında hiçbir hasarın olmadığı,dİğer Kamu binalarında ise taşıyıcı olmayan duvarlarda siva çatlağı ve bazı binalarda da kirişlerde kılcal çatlakların olduğu bunun dışında başka bir hasar olmadığı görülmüştür.

Okul binalarında ise özellikle YİBO'larda dolgu duvarlarında ve kirişlerde çatlakların olduğu,kiriş çatlaklarının kesme ve eğilme çatlakları olduğu tespit edilmiştir. Bu bina projelerinin 1972 yılı tip projeleri olduğu, değişen deprem yönetmeliklerine göre revize edilmediği, bina inşa edilmeden önce zorunlu olmadığı ve zemin etüdü yapacak imkanlar olmadığı için zemin etütlerinin yapılmadığı ve bu okul proje parametrelerinin de BS14 ve BC1 olduğu anlaşılmıştır. Bu YİBO'lar için daha önce gerek Bayındırlık ve İskan Müdürlüğüne gerekse "Okullarımız Yıkılmasın" kampanyası çerçevesinde Milli Eğitim Bakanlığınca 2003 yılında incelendiği ve bu inceleme neticesinde yapılan değerlendirmede bu okulların ivedilikle takviye edilip güçlendirilmesi gerektiği hazırlanmış oldukları raporlarla belirtilmiştir. Bu değerlendirmelere rağmen bu okullar için hiçbir çalışma başlatılmadığı gibi her bir okulda yaklaşık olarak 600-650 öğrenciyle eğitim öğretime devam edildiği görülmüştür.

Yapılan incelemede kamu ve özel binaların tamamında malzeme kalitesi ve işçilik hataları bariz bir şekilde kendini göstermektedir.Özellikle, Hakkari ilinde bir hazır beton santralinin olmayışı, taşıyıcı sistem elemanlarının (kolon+ kiriş+ döşeme) imalatında kullanılan betonun tamamen şantiye imkanlarıyla yapıldığı, betonda kullanılan kum-çakılın eleme yıkama tesisi olmayan ve tek kum-çakıl ocağı olan Zap Suyu havzasından alınması, kullanılan çimentonun katkı (PKÇ-PZÇ 32,5) olması ve işçilik hataları beton mukavemetinin düşük olmasının başlıca nedenleri olmuştur..

Son yıllara kadar serbest piyasada çalışan ve projecilik işini yapan İnşaat Mühendisi olmadığı için, yapılan binaların projesiz ustaların bilgisi ve inisiyatifiyle yapıldığı, bazılarının da yine yetkisiz ve yeterli bilgi alt yapısına sahip olmayan teknikerin yapması nedeniyle bu binalar "Afet bölgesinde yapılacak yapılar hakkında yönetmelik" esaslarına uymayan binalar olarak inşa edilmiştir ve bu binaların çoğunun 5.5 büyüklüğündeki bir depremde bile ağır ve orta hasar görmesi kaçınılmaz olmuştur..

Hakkari, Yüksekova, Şemdinli ve Çukurca Belediye Başkanlıklarında bugün bile hala bir İnşaat Mühendisinin istihdam edilmeyişi de bu binalarda denetim ve kontrollüğün ne kadar yetersiz olduğunu göstermektedir.



Hakkari İlimizin I.derece deprem bölgesinde yer almasının yanında yerleşim alanlarının topoğrafik ve jeolojik olarak yüksek eğimli ve zemin sınıflarının iyi olmadığı için yapılaşmaya pek uygun olmadığı,heyelan tehlikesinin özellikle Hakkari Merkezinde bir çok yerleşim alanında mevcut olduğu ve bu alanlarda yapılaşmanın hala devam ettiği,Yüksekova Merkezinde zemin özellikleri bakımından ve Y.S.S.'nin yüksek olması nedeniyle zemin sıvılaşmasına uygun bir yapı içermektedir. Bu olumsuzlukların yanında yine İlimizde bir çok yerleşim alanında kaya düşmesi, sel baskını, çığ düşmesi gibi bir çok tehlikeyle karşı karşıya kalması nedeniyle tam bir Afetler şehri görünümünü içermektedir.

Yukarıda belirtilen olumsuzluklar nedeniyle İlimizde Afet kültürünü oluşturmak,deprem öncesi, sırası ve sonrasında alınabilecek tedbirler konusunda halkımızı bilgilendirmek,-teknik bilgilerimizi halkımızla paylaşmak düşüncesiyle İlimizde bir ilki gerçekleştirerek İl Temsilciğimizce 2004 yılında 4 aşamalı seminerler,kurslar ve toplantılar düzenlenmiştir.

Bu çalışmaların I. aşaması teknik elemanlara yönelik hizmet içi eğitim semineri olarak gerçekleştirilmiştir. İl temsilcimiz İnş. Müh. Mehmet Sevmiş tarafından verilen hizmet içi eğitim seminerinde aşağıda belirtilen konular işlenmiştir.

- 1- Hakkari ilinin depremselliğinin irdelenmesi
- 2- İlimizde depremle ilgili hazırlık çalışmaları

- 3- Mevcut yapı stoklarının durumu
- 4- Depreme karşı dayanıklı bina inşa edilme esasları ve yeni Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki yönetmeliğinin esasları
- 5- Binalarda meydana gelen hasar nedenleri
- 6- Bina tasarımları yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlar, taşıyıcı sistem düzensizlikleri
- 7- Deprem zararlarının azaltılmasına ilişkin öneriler ve çözümler, deprem raporlarının irdelenmesi
- 8- Malzeme özellikleri standartlar ve laboratuvar çalışmaları
- 9- Binalar için deprem sonrası güvenlik incelenmesi ve deprem sonrası hasar tespit çalışmaları
- 10- Hasarlı binaların güçlendirilmesi
- 11- Deprem sırasında korunma yolları

Hizmet içi eğitim semineri 31.03.2004 ile 09.04.2004 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu seminere 12 İnşaat Mühendisi, 3 Mimar, 3 Jeoloji Mühendisi, 2 Makine Mühendisi ve 16 Tekniker katılmıştır.

Bu çalışmaların 2. aşaması yine İl Temsilcimiz Mehmet Sevmiş'in sorumluluğunda inşaat ustalarına yönelik eğitim semineri olarak yapılmıştır. Bu seminer 10-27.05.2004 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Eğitim seminerine 103 inşaat ustası katılmıştır. Bu eğitim semineri sonunda yapılan yazılı ve sözlü sınavlarda 67 inşaat ustası belge almaya hak kazanmıştır.



Bu çalışmaların 3. ve 4. aşamaları okullara ve halkımıza yönelik olarak, Afet Kültürü oluşturmak, ilimizin depremselliği konusunda halkımızı bilgilendirmek, Depreme dayanıklı bina inşa edilme esasları ile deprem öncesi, sonrası ve sonrasında risk azaltma stratejisi çerçevesinde alınabilecek tedbirler konusunda halkımızı bilgilendirme çalışmaları olarak yapılmıştır. Bu çalışmalarda mahalli yazılı ve görsel basın imkanları da kullanılmıştır.

İlimizde son günlerde meydana gelen depremlerden sonra özellikle ulusal yazılı ve görsel basında birbiriyle çelişkili değişik açıklamalar ve yorumlar insanlarımızı karamsarlığa hatta paniğe sevk etmiştir. Deprem ile ilgili kaynaklar incelendiğinde İlimizdeki deprem haritası hiçbir bilimsel araştırma yapılmadan gözlemsel ve mevcut bilgiler ışığında varsayımlara dayanılarak hazırlanmıştır. Son günlerde meydana gelen depremlerin deprem haritasında belirtilen iki fay hattının dışında olması, farklı yerlerde ve büyüklükte meydana gelmesi bilim adamlarını da şaşırtmıştır. Kandilli Rasathanesinin farklı merkez odaklarını bildirmeleri ve deprem büyüklüklerinin çok farklı ve çelişkili değerler vermesi bilim adamlarının ulusal yazılı ve görsel basındaki açıklamalarında da bu verilerle sağlıklı yorum yapamayacaklarını belirtmişlerdir.

Hiç zaman kaybetmeden ve halkı infiale sürüklemeyen bu fay hattının özelliklerini ortaya çıkarabilecek bilimsel sismik araştırmanın yapılması gerekmektedir. İlimizde bulunan ve birbirine yakın bulunan bu iki fay hattının hangisinde ve hangi noktada depremin meydana geldiğini, bu fay hattının nerede harekete geçtiğini, hangi noktada kırılıp enerjisini boşalttığını, bundan sonra hangi büyüklükte deprem üretebileceği olasılığının ortaya çıkarılması gerekmektedir.

Gerek merkezi hükümet gerekse mahalli idareler 1996 yılına kadar 4. derece deprem bölgesinde yer alan ilimizin Bakanlar Kurulunun 18 Nisan 1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararıyla değişen deprem haritasına göre 1. derece deprem bölgesine alınması nedeniyle bu tarihten önce (1996 yılından önce) 4. derece deprem bölgesine göre yapılan tüm kamu ve özel şahıslara ait binaların genel bir durumunun tespitinin yapılması zorunluluk arz etmektedir.



Hasar yaratacak büyük bir depremde az, orta ve ağır hasar yaratacak binaların tespiti ile deprem sonrasında alınacak tedbirler konusunda bir çalışmanın yine acil olarak yapılması gerekmektedir. Kısaca artık büyük bir deprem beklenen Hakkari ilinin de bir deprem senaryosunun olması gerekmektedir.

Artık Hakkari halkı sahiplenmek, aidiyet duygusunu tatmak ve kendisine sahip çıktığını hissetmek istiyor. Ama Teknikerlerin, Mühendislerin başına idareci olarak atayan zihniyetin deprem konusunda da ciddi önlemler ve rasyonel çözümler getireceğine inanmıyoruz.

5.4. 12, 14 ve 23 Mart 2005 Karlıova Depremleri Değerlendirme Raporu

Bingöl ili Karlıova ilçesinde 12 Mart 2005 Cumartesi günü meydana gelen ve Deprem Araştırma Dairesi'ne (DAD) göre 5.7 büyüklüğündeki depremin ardından İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) Bingöl İl Temsilciliğimiz depremin meydana geldiği Karlıova ilçesine giderek bir ön incelemede bulunmuş ve aynı gün konu ile ilgili bir ön rapor hazırlayarak kamuoyuna sunmuştur. Daha sonra 14 Mart 2005'te yine merkez üssü Karlıova olan 5.9 büyüklüğünde (DAD) bir deprem daha meydana gelmiştir. Yine aynı gün Bingöl Temsilciliği Karlıova ilçesine giderek ön incelemelerde bulunulmuştur. Konu ile ilgili daha detaylı bilgi için 19 Mart 2005'te İMO Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi Ahmet Göksoy, İMO Diyarbakır Şube Başkanı M. Recep Çetin ve İMO Bingöl İl Temsilcisi Sabri Akan ile Dicle Üniversitesi Öğretim Üyesi Dr. İnş. Yük. Müh. A. Halim Karşın'den oluşan İMO heyetinin Bingöl, Karlıova ve yoğun hasarın meydana geldiği Karlıova'ya bağlı kırsal bölgede incelemelerde bulunulmuştur. Bu raporda grubun edindiği gözlemsel izlenim ve bulgular değerlendirilmiştir.



3 katlı karkas yapının dere yatağına doğru eğilmesi

Karlıova Depremlerinin Genel Özellikleri

12 Mart 2005 Cumartesi günü saat 09:36'da Karlıova (Bingöl) merkezli 5.7 büyüklüğünde orta büyüklükte bir deprem meydana gelmiştir. Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü'nün (KRDAE) ilk depremden sonrası için yoğun artçı depremlerin meydana gelebileceğini ve bu depremlerin büyüklükleri için 4.0 ile 4.7 arasında olabileceğini açıklamıştır. Bu depremin henüz hasar tespit çalışmaları yapılamadan 14 Mart 2005 pazartesi günü saat 03:55'te aynı bölgede 5.9 büyüklüğünde bir deprem daha olmuştur. Daha sonra bu bölgede 23 Mart 2005 Çarşamba günü saat 23:44'te 5.5 büyüklüğünde üçüncü bir deprem meydana gelmiştir. Bu bölge Doğu Anadolu Fay (DAF) zonu ile Kuzey Anadolu Fay (KAF) zonlarının kesişim bölgesine çok yakındır.

Bu depremler, başta Bingöl, Erzurum, Elazığ ve Muş'ta olmak üzere çevre il ve ilçelerde de hissedilmiştir. Son dönemlerde meydana gelen sık ve kayda değer depremler tüm bölgede endişe ile karşılanmaktadır. Özellikle hasarlı binalar olası yeni depremler için potansiyel tehlike arz etmektedir.

Bu depremlerin KAF Zonu'nun Erzincan-Elmalidere arasında uzanan ve en son 221 yıl önce 7.6 büyüklüğünde büyük bir depreme neden olan suskun konumdaki Yedisu Fay parçasının doğu ucunda meydana gelmesi endişe vericidir. Ayrıca bu depremlerin genel özellikleri DAD, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute (KOREI) ve United States Geological Surveys (USGS) verilerine göre Tablo 1'de özetlenmiştir. Bu tabloda depremlerin büyüklük ve derinliklerindeki uyumsuzlukların yanında yeri konusunda her üç veri de aynı noktayı göstermektedir.



Kolonun
çözülmesi

Hasar Durumu

Kırsal Hasarlar

İlk depremden hemen iki gün sonra 5.9 büyüklüğündeki ikinci depremde mevcut hafif hasarlı kırsal yapıların büyük bir kısmı yıkık ve ağır hasarlı duruma gelmiştir. Bu depremlerde ağır yapısal hasarlara karşın can kayıplarının olmaması bununla birlikte sadece 38 yaralomalık bir bilançonun ortaya çıkması bölge insanının depreme karşı en azından sağ kalmak için verdiği olağanüstü çabayla mümkün olmuştur. Yetkililerin 4.7'den küçük artçı depremlerin meydana gelebileceği açıklamalarına rağmen insanların ağır kış koşullarına karşın evlerine girmemesi bu olumlu can kaybı bilançosunu ortaya çıkartmıştır. Özellikle ikinci depremden sonra Karlova Kaymakamlığı'nın hızlı ve planlı bir şekilde kurtarma

çalışmalarına başlaması olumlu bir refleks olarak değerlendirilmiştir.

Karlova kriz merkezinin tespitlerine göre hepsi depremin merkezine yakın olmak üzere toplam 28 köyde hasar meydana gelmiştir. Bu köylerde bulunan 3190 konuttan 672'si yıkık veya ağır hasarlı, 70'i orta hasarlı ve 1058'i hafif hasarlı olmak üzere toplam 1800 konuta hasar meydana gelmiştir. Bu rakamlar bölgedeki her beş konuttan birinin ağır hasarlı veya yıkık olmak üzere yarısından fazlasının hasarlı olduğunu göstermektedir.

Yapısal hasar bilançosu bu büyüklükteki depremler için ağır olmuştur. Hepsi Karlova'nın kuzeyinde yerleşik olan, Viranşehir, Dört Yol (Çatak), Kızılçubuk, Hasanova Kargapazar, Kaşıkçı, Kümbet, Ortaköy ve Tuzluca köylerinde ağırca kırsal hasara rastlanmıştır. Bunlardan yapısal hasarlar için fikir verici olan Kızılçubuk ve Dört Yol köylerinin hasar durumu özetlenmiştir.



Köy konu-
tunda meydana
gelen tipik bir
hasar örneği
(Viranşehir)

Dört Yol (Çatak) Köyü: Yaklaşık 100 konutun bulunduğu bu köyde yapıların büyük bir kısmı yığma olarak inşa edildiği iki gün arayla meydana gelen depremlerden dolayı, önemli bir kısmı ikinci depremde olmak üzere, köydeki konutların büyük bir bölümünün yıkık ve ağır hasarlı olduğu gözlenmiştir. Ayrıca köyde, bölgenin asıl geçim kaynağı hayvancılığın mekanı olan ve çok sayıda bulunan hayvan barınaklarının büyük bölümünün yıkık ve kullanılamaz halde olduğu görülmüş ve çok sayıda hayvan telefati da gözlenmiştir.

Köyün İlköğretim Okulu binasında ise okulun kapalı olması nedeniyle içeri girilemedi ancak dışardan yapılan incelemelerde okulun yığma olarak inşa edildiği, duvar birleşim bölgelerinde hatılların olmadığı, bu bölgelerde ayrışmaların olduğu, okulun arka duvarında boydan

boya X çatlaklarının olduğu, yan duvarlarda pencere köşelerinin çatladığı ve yer yer geniş çatlakların meydana geldiği gözlenmiştir.

Viranşehir Köyü: Yaklaşık 70 haneden oluşan bu köyde yapıların büyük bir kısmı taş duvardan inşa edildiği, bu şekilde inşa edilen konutların tamamının kullanılmayacak şekilde hasar aldığı, diğer konutlarda da çeşitli hasarlar olduğu görülmüştür. Geçim kaynağının hayvancılık olmasından dolayı köyde bulunan hayvan barınaklarının büyük bir bölümünün de kullanılmayacak kadar hasar aldığı tespit edilmiştir. Köydeki sağlık ocağının ağır hasarlı olduğu tespit edilmiştir. Kat yüksekliğinin 4 metreden fazla ve taş duvarla inşa edilen camide ise duvarların büyük bölümünde çatlakların olduğu, bazı bölümlerde ise dökülmelerin bulunduğu ve kullanılmayacak halde olduğu gözlenmiştir.



Yapılan incelemelerde bu köylerde halka çadır ve ısıtma araçları dağıtıldığını tespit edilmiş, kar kalınlığının yaklaşık 50 santimetreyi bulduğu ağır kış koşullarında gündüz saatlerinde dahi hava sıcaklığının 0°C altında olduğu göz önüne alınırsa, bu bölgeye çadırların barınma ihtiyacı olarak kullanılmasının uygun olmadığı, bunun yerine acil olarak köylere geçici pre-fabrik konut ya da konteynırların kurulması gibi daha etkin çözümler bulunmasının zorunlu olduğu kanaatine varılmıştır.

Diğer Hasarlar

Karlıova Lisesi: Giriş salonunda bulunan iki kolon ile okula ait bir alt kattaki spor salonunda aynı aksta yan yana bulunan iki kolonun, kolon orta bölgesinde kesme çatlaklarının oluştuğu, 3. ve çatı katlarındaki merdivenlerin kat döşemeleri ile birleştiği kısımlarda beton ezilmelerinin, yer yer de derin çatlakların oluştuğu ve dilatasyon derzinin bazı kısımlarında açılmaların meydana geldiği gözlenmiştir.

PTT Binası: Bina'nın dış köşeleri ve giriş kapısı yanında bulunan kolonlarda beton ezilmesi sonucu dış kabuk betonu dökülmüş dökülen bölgelerin bir kısmında hiç etriye kullanılmamış, bazı bölgelerde ise etriye aralıklarının çok fazla (40 – 50 cm civarında) olduğu, zemin kattaki bazı kirişlerin patladığı, bazı kiriş genişliklerinin, birleştiği kolon genişliğinden 10 ile 15 cm daha geniş olduğu, iç bölme duvarlarının taşıyıcı sistemden ayrıştığı bazıları ise X çatlaklarının oluştuğu, bina genelinde betonda kullanılan agreganın uygun granülometride olmadığı ve yeterince sıkıştırılmadığı dolayısıyla taşıyıcı elemanlarda yer yer boşluklar olduğu gözlenmiştir.

5.5. TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu'nun İzmir Depremine İlişkin Yaptığı Değerlendirme

26 Ekim 2005

Son olarak 10 Nisan 2003 tarihinde 5,6 büyüklüğünde ve merkez üssü Seferihisar ilçesi yakınlarında olan bir deprem ve buna bağlı magnitudü 2,9 ile 4,2 arasında değişen artçı sarsıntılar olmuştu. 17.10.2005 tarihinde ise yine aynı tektonik sistem içinde, ilki sabah 08.45 sularında Kandilli Rasathanesi verilerine göre Seferihisar açıklarında gelişen 5,7 magnitudü deprem olmuştu. Bu depremi takiben saat 12:37'ye kadar biri Kuşadası körfezinde olmak üzere ve magnitudü 2,7 ile 4,5 arasında değişen artçı sarsıntılar olmuştu. Bu artçı sarsıntılarla sönümlenmesi beklenen sismik aktivite, saat 12:46'da merkezüstü Urla-Uzunkuyu ve 5,9 magnitudü bir depremle yeniden ivme kazanmış ve bu depremi takiben İzmir'in batısında özellikle Seferihisar açıklarında en büyüğü 5,6 (saat:12:55) en güçlü (saat 13:35 itibariyle) 2,6 olan bir seri artçı deprem daha gelişmiştir. Özellikle bu son artçı depremlerin bir kısmının Çeşme ilçesi ve İzmir körfezinde oluşması, İzmir'in batısında yer alan, genelde tektonik olarak KD-GB(kuzeydoğu-güneybatı) gidişli jeolojik aktif zonların hareketlendiğini göstermektedir. 21.10.2005 saat 00:40 ta 5,9 büyüklüğünde olan ve devamındaki depremler de aynı özellikleri taşımaktadır.

Özellikle son on yılda yaşanan ve yıkımlarla sonuçlanan Erzincan, Dinar, Körfez, Düzce, Adana, Sultandağı (Çay) ve Bingöl depremlerinin ardından bu hareketlilik doğal olarak halkımızda büyük bir tedirginliğe yol açmıştır.

Ege Bölgesi Depremlerinin oluşum mekanizmasındaki temel etkiler şu şekilde özetlenebilir; Anadolu levhasının batıya hareketinin Ege Levhası tarafından durdurulması ve batıya kaçamayan Anadolu levhasında kuzey





– güney yönlü genişleme meydana gelmesi sonucunda Batı Anadolu'da irili ufaklı onlarca çöküntü havzası oluşmasıdır. Batı Anadolu levhasındaki genişleme, bölgedeki aktif faylar ile kontrol edilmekte ve sürekli sismik aktivite oluşturmaktadır. Son derece karmaşık olan bu mekanizma hakkındaki bilgilerimiz maalesef bölgemizdeki sismik gözlem istasyonlarının yetersizliği nedeniyle yakından takip edilememekte ve yetersiz kalmaktadır. Bölge depremleri hakkında bilgi edinmemizi sağlayacak sismik gözlem istasyonunun mevcut olmaması, her depremden sonra birbiri ile çelişen bilgilerin basında yer almasına neden olmakta ve yapılan açıklamaları bilimsel dayanaktan mahrum bırakmaktadır. Yerkürenin fiziksel parametrelerinin ölçülüp yorumlanmasına dayalı bir bilim dalı olan Jeofizik Mühendisliği, aletsel ölçümler sonucu elde edilen somut veriler ile çalışmakta ve deprem mekanizmasına bu şekilde ışık tutmaktadır.

Doğal olayların afet olmasında insanın varlığı önemli yer tutmaktadır. Kentlerde yaşayan nüfusta görülen artış, geri dönülemez bir hale gelmiştir. Kentlerde nüfus büyüdükçe, riskler de artmakta, kentler afetlere karşı daha açık ve duyarlı hale gelmektedir. Deprem tehlikesine maruz büyük şehirlerimizde depremlerin yıkıcı etkileri; aşırı nüfus artışı, yanlış arazi kullanımı, yapılaşma hataları, yetersiz altyapı, çevre düzensizlikleri, hızlı kentleşme sorunları nedeniyle artmaktadır. Aynı büyüklükte bir deprem bir çölde hiçbir zarara yol açmazken, nüfus yoğunluğu fazla bir yerleşimde büyük kayıplara neden olabilmektedir. Bundan dolayı, kentlerde afetlerle mücadelede eylem planları yapmak gereklidir. Önlem alınmadığı takdirde bir deprem sonrası oluşan zararların, kısıtlı mali kaynak ve yatırım potansiyeline sahip ülkemizin ekonomisinde ciddi sıkıntılara yol açacağı açıktır.

TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu olarak biz:

- Deprem ile imar ilişkisinin anlaşılmasının, imar ve afet mevzuatlarının hazırlanmasının,
- Kentlerde altyapısı oluşturulmuş kentsel arsa üretiminin gerçekleştirilmesinin,
- Kırdan kente göçün neden olduğu sağlıksız kentleşme ve kaçak yapılaşmanın önlenmesinin,
- Emredici plandan, tanımlayıcı plana geçilmesinin,
- Coğrafi bilgi sisteminin oluşturulması ve uydu teknolojilerinin kullanılmasının,
- Kurumsal yapılaşmanın tamamlanarak ilgili yasa, yönetmeliklerin bir an önce hazırlanıp, uygulamaya geçirilmesinin, bu kapsamda 4708 sayılı mevcut Yapı Denetim Yasası yerine ihtiyacı karşılayacak yeni bir yasanın hazırlanmasının ve Yetkin Mühendislik Yasasının çıkartılmasının,
- Doğal Afet Sigortası (DASK) nın işlevsel bir hale getirilmesinin,
- Genel bütçeden önemli bir payın önlemler için ayrılmasının
- 2004 Deprem Şurası kararlarının bir an önce uygulanmasının,

gerekliğini bu vesile ile bir kez daha vurguluyoruz.

Bütün bu değişikliklerin ve düzeltmelerin yapılması için irade kullanılması bir zorunluluktur. Eğer bu irade kullanılmaz, kentleşmeye ve yapılaşmaya dair yasal düzenleme ve denetim sistemi uygulamaya alınmazsa, ilerde yaşayacağımız yıkımın, şimdiye kadar yaşananları aratacağı bilinmelidir.

Kentimizde Neler Yapılmalı?

Gerek siyasi iktidarların çıkardığı imar afları, gerekse su-kanalizasyon-elektrik bağlama ve yol yapma kararlarıyla fiili olarak af sayılabilecek kararlar sonucu, ne yazık ki kentimizde de güvenilirliği olmayan önemli bir yapı stoğu oluşmuştur.

Olası bir depremde, can ve mal güvenliğimiz için öncelikle yapılarımızın ayakta kalmasını sağlamamız gerekmektedir. Bunun için başta yerel yönetimler olmak üzere tüm kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum örgütleri vatandaşla elbirliği ile üzerine düşeni yapmalıdır.

- Halkın eğitilmesi için afiş, broşür, televizyon programları vb. organizasyonlar yapılmalıdır.



- Başta depremden sonra hizmet verecek kuruluşlar, sağlık tesisleri, güvenlik ve ilk yardım tesisleri, yakıt dolmuş binaları, haberleşme tesisleri, enerji üretim ve dağıtım tesisleri, havaalanları-otobüs terminalleri, otoyol köprü ve viyadükler, altyapı tesisleri, barajlar olmak üzere özelliği olan diğer kamu binaları incelenmeli, gerekiyorsa güçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Risk altındaki okulların güçlendirme çalışmalarına hızla devam edilmelidir.
- Yapıların deprem davranışlarını kötü yönde etkileyebilecek mimari ve betonarme sistemlerden kaçınılmalıdır.
- İzinsiz tadilat yapılan (Bodrum ve zemin katları işyeri haline getirilen, kolon ve kirişleri kesilen) yapıların tespiti için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
- Urla havzası, Bornova havzası, Menderes, Kemalpaşa-Torbalı havzası, Manisa ve Akhisar havzalarında acilen bölgenin depremselliğine hizmet edebilecek 1/25.000-1/5.000 ve 1/1.000 ölçekli jeolojik ve jeofizik (sismik risk, sismotektonik ve gömülü fay) haritaları hazırlanmalı, bu bölgelerdeki diri fayların yeri, geometrileri, etki alanı, türü ve mekanizmalarını çözmeye yönelik jeolojik çalışmaları bir an önce yapılmalıdır.
- Deprem yaratan zonlar üzerinde yer alan yerleşimlere ait imar planları, son veriler ışığında yeniden gözden geçirilerek sismik mikrobölgeleme çalışmalarıyla yenilenmelidir.
- Bina yapılacak alanlarda jeolojik, jeofizik ve jeoteknik etütler ilgili birimlerce muhakkak istenmeli ve titizlikle takip edilmelidir.
- Yapı denetimi şirketlerinin ve laboratuvarların denetiminde TMMOB ne bağlı odaların yetkili kılınması için gerekli hukuki çalışmalar başlatılmalıdır.
- Hazır beton kullanımı için İzmir Valiliğinin ilgili genelgesinin uygulanması takip edilmelidir.
- İzmir Valiliği'nin genelgesi doğrultusunda, yapılarda İnşaat Mühendisleri Odası ve Bayındırlık Müdürlüğü'nden "ustalık sertifikası" almış ustaların çalıştırılması sağlanmalıdır.
- Mevcut açık alanlar ve olası bir afette evsiz kalacak insanların yerleştirileceği alanlar belirlenmeli ve buralar kesinlikle korunmalıdır. Acil durum yolları açık tutulmalıdır. İzmir halkı herhangi bir acil durumda yapılması gerekenlerle ilgili olarak bilgilendirilmelidir.
- Kadifekale- Vezirağa- Yeşildere- Ballıkuyu- Narlıdere gibi heyelan riski olan bölgelerin boşaltılması ve gerekiyorsa kamulaştırma işlemleri ivedilikle tamamlanmalıdır.
- Yoğun nüfus barındıran ve herhangi bir mühendislik hizmeti almamış olan yapılardan oluşan bölgelerde kent yenileme projelerinin hayata geçirilmesi için çalışmalar başlatılmalı, bunun için merkezi düzeyde kaynak bulunmalıdır.
- İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliğine tüm yapılarda şantiye şefinin zorunlu kılınması maddesi eklenmelidir.
- Dere yataklarındaki yapılaşmaya engel olunmalıdır. Kent, özellikle imar konusunda deneyimli teknik elemanlarca (mühendis, mimar, tekniker, teknisyen) sürekli denetlenmeli, kaçak yapılaşmaya karşı ayrı bir birim oluşturulmalıdır.
- Muhtarlarla işbirliği yapılarak, mahalle bilgileri sürekli olarak afet merkezine ulaştırılmalıdır.

Depremün gününün, saatinin, büyüklüğünün, yönünün bilinmesini sağlayan bir yöntem henüz geliştirilmemiştir. Ancak potansiyel deprem tehlikeleri bilinebilmektedir. Bu nedenle yapmamız gereken tek şey bu konuda hazırlıklı olmak, riskleri öğrenerek bunlara karşı önlemler almak, böylece depremlerle yaşamayı öğrenmektir.

Dünya haritası incelendiğinde, deprem riski taşıyan birçok bölgenin aynı zamanda dünyanın en yaşanılabilir yerleri olduğu görülmektedir. İşte Ege kıyıları, işte İstanbul, işte Kaliforniya, işte Japonya... Kimse bu yerleri deprem nedeniyle terk edip gitmek istemiyor. Öyleyse burada kalıp, depremin vereceği hasarın nasıl üstesinden gelinebileceğini öğrenmek ve depreme dayanıklı yapı üretmek zorunda olduğumuzu kabul etmek zorundayız.

5.6. 22 Temmuz 2004 Tarihli Hızlandırılmış Tren Kazası Ön Değerlendirme Raporu



1. Gerekçe

22 Temmuz 2004 tarihinde meydana gelen tren kazası, üzerinden geçen bunca güne karşın nedeninin açıklık kazanmadığı bir nitelik göstermektedir. Konunun bu şekilde bürünmesinin en önemli nedenlerinden biri bilerek ve kasıtlı olarak yapılan saptırma çalışmalarıdır. Karar vericiler ile karar vericilerin yurt dışından ithal ettiği sözde uzmanları, kazanın “hızlandırılmış tren” projesinin sonucu olmadığını iddia etmekte ve kurallara göre hareket etmediğini belirttikleri makinistleri kaza nedeni olarak göstermektedirler. Bu tür bir yaklaşım, tüm teknik uzmanların da ortak görüş birliğine vardığı şekliyle bir anlam ifade etmemektedir ve karar vericilerin sorumluluktan kurtulma uğraşısıdır. Bu nedenle her noktası ile teknik bir alan olan demiryollarında yaşanan bu kazanın aydınlatılmasında ve insan hayatı ile birebir ilgili bu alanda kusurların ortaya çıkarılmasında ön sıralarda müdahil olmayı toplumsal sorumluluğumuzun bir gereği olarak görmekteyiz.

2. Yanıltıcı Açıklamalar

Demiryolları bir çok mühendislik disiplininin uygulama alanı bulunduğu ve her disiplinin de yüksek güvenlik faktörü ile çalışması gereken bir alandır. Çünkü demiryolları ulaşımı her şeyden önce doğrudan insana yönelik bir hizmettir. Demiryollarını diğer ulaştırma biçimlerine göre daha avantajlı yapan, ekonomikliğinin dışında demiryollarındaki güvenlik ve konfordur. Ulaştırma Bakanı Sayın Binali Yıldırım 22 Temmuz günü yaptığı basın açıklamasında yaşanan kazanın demiryolları tarihinde yaşanan en büyük ölümlü kaza olmadığını, 4. sırada yer aldığını belirtmektedir. Ancak Sayın Bakanın gözden kaçırdığı ya da kaçırmaya çalıştığı çok önemli bir ayrıntı bulunmaktadır. Söz konusu edilen diğer kazaların hiç biri bu tür bir devrilme kazası değildir. Bahse konu diğer kazalar iki trenin kafa kafaya çarpışması, hemzemin geçitte araca çarpma ve yangın çıkmasıdır. Bu anlamda 22 Temmuz kazası demiryollarında raydan çıkma sonucu oluşan en fazla ölümlü kazadır. Bu kazayı diğer kazalardan ayıran en önemli husus kazayı oluşturan nedenin sadece bir hususa dayanarak açıklanmasının kazanın mekanizmasının karmaşıklığı nedeniyle zorluğudur. Sayın Bakan bu zorluğu basın açıklamasında kabul etmekte ancak açıklamanın ilerleyen bölümlerinde olayı tek bir nedene bağlayarak tüm sorumluluğu üzerinden atma uğraşına girmektedir.

3. TCDD Yönetiminin Propaganda Çalışması

“Hızlandırılmış tren” projesi 2003 yılının eylül ayında demiryolu gündemine girmiş ve kasım ayında demiryolu yönetimince çıkarılan emir ile uygulamaya sokulmuştur. Bu süreç içerisinde teknik elemanların konuya muhalefeti açıktır. Ancak bu muhalefet, demiryolu yönetimince “yönetime muhalefet” olarak algılanmıştır. Sürecin sonlarına doğru yönetim tüm muhalefeti yok sayma yönünde bir politikayı hayata geçirmiş ve uygulamalara ses çıkarmayan elemanlarla yoluna devam etmeyi seçmiştir. Demiryollarında konuya ilişkin muhalefetin varlığı ve teknik elemanların bu tür bir uygulamanın hayati tehlikelere yol açacağına ilişkin görüş bildirmelerine rağmen, yönetimin ve buna bağlı olarak yönetimle birlikte çalışmayı çıkarlarına uygun görenlerin bu tür muhalefeti dikkate almadıklarının en büyük kanıtı 13 Temmuz 2004 tarihinde demiryolu yönetiminin kurum içinde yayınlamış olduğu emirdir. Bu emirde demiryolu yönetimi, “hızlandırılmış tren” projesine ilişkin olarak Yol, Cer ve Tesisler Dairelerinden toplam 24 teknik elemanın “hızlandırılmış tren” projesinin teknik olarak uygun olduğunu belirten bir rapor hazırladıklarını ve bu raporun tüm personele duyurulmasını istemektedir. Bir başka ifade ile demiryolu yönetimi kendi personelinin ikna etmeye çalışmakta-



dır. Bu aynı zamanda 13 temmuz 2004 tarihine kadar hala konuya ilişkin olarak demiryolları içerisinde muhalefetin devam ettiğini göstermektedir.

4. Kazanın Oluşum Nedenleri ve Kanıtları

Hızın, tek başına bu tren kazasının sebebi olamayacağı tüm teknik adamların bilgisi dahilindedir. Buna karşılık söz konusu olayda, “hızlandırılmış tren” projesinin bir bütün olarak kazanın nedenini teşkil ettiğine dair yeterli teknik kanıt bulunmaktadır.

4.1. Zamanlama

“Hızlandırılmış tren” projesinin bir bütün olarak bu olayın nedeni olduğunu gösteren teknik kanıtlarından biri, bu projeye ilişkin yapılan çalışmaların zamanlamasıdır. Bilindiği gibi demiryolu yol sistemi temel olarak çelik malzeme olan ve sıcaklık değişimlerine karşı büyük tepkiler veren rayların, tekerlekleri klavuzlaması prensibine göre oluşturulur. Bu nedenle demiryolu yol çalışmalarında dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biri ray sıcaklıklarının dikkate alınmasıdır. Buna ilişkin temel mühendislik hesapları vardır ve hangi sıcaklık aralıklarında hangi tür yol çalışmalarının yapılması gerektiği bellidir. Buna karşılık “hızlandırılmış tren” projesine ilişkin olarak demiryolu yönetimince kasım 2004 tarihinde yayınlanan emir doğrultusunda 7 farklı makine grubu Ankara-İstanbul arasında çalışmaya başlamış ve yılın en soğuk günleri boyunca çalışmalarına devam etmiştir. Bunun haricinde makine grupları dışında kaynak ekipleri de olumsuz koşullarda kaynak yapım çalışmalarına devam ettirilmiş, makas değişimleri de aynı düşük güvenlik koşulları içerisinde gerçekleştirilmiştir. Hızlandırılmış tren projesi için yapılan bu çalışmalar, bu proje için hattın her noktasını potansiyel tehlike taşıyan ve stabilitesi bozulmuş bir hat kesimi haline gelmesine sebep olmuştur. Bu durumda yapılması gereken ise tüm hat kesiminin tekrar gözden geçirilmesi ve uygun sıcaklıklarda hattın stabilitesinin sağlanmasına yönelik çalışmaların yapılmasıdır. Bu tür çalışmalar yapılmadığı müddetçe hattın taşıdığı risk her türlü hızdaki tren için dahi devam edecektir.

4.2. Hattın Geometrisi

Demiryollarında güvenli bir tren hareketinin sağlanmasının olmazsa olmaz koşullarından olan hattın mukavemeti ve hattın geometrisi de “hızlandırılmış tren” projesinin hayata geçirilmesi çalışmalarında rafa kaldırılmıştır. Hattın mukavemet yönünden izin verdiği maksimum hızın hesaplaması yapılmamış sadece geometrik yönüyle ilgilendirilmiştir. Buna karşılık maksimum hız 120 km/saat’ten 130 km/saat’e yükseltilmiştir. Geometrik koşul olarak da sadece yön değişimlerindeki yarıçapı ile ilgilendirilmiş geometriyi ilgilendiren diğer hususlara dokunulmamıştır. Yön değişimlerinde verilen kot farkları artırılmış ve kabul edilebilir yanıl ivme, diğer demiryollarında uygulananı gereğesi ile hiçbir hesaba bağlı olmadan bu tür bir yanıl ivmenin yaratacağı etkiler irdelenmeden uygulamaya geçirilmiştir. Trenin düz yoldan viraja girerken tekerleklerin uyumlu hareketinin sağlanması için oluşturulan ve parabol tabir edilen eğriler üzerinde hiçbir tahkik yapılmamıştır. Bu tür hızların hattın bozulma hızına etkileri görmezlikten gelinmiştir.

4.3. Çekicilerin ve Vagonların Hıza Uyumu

Çeken ve çekilen araçlar üzerinde “hızlandırılmış tren” projesi çerçevesinde yapılan revizyon çalışmaları da teknik mesnetten yoksundur. Motor gücünün artırılması bir taşıtın yapabileceği maksimum hızın da arttırılabileceği anlamına gelmemektedir. Maksimum 120 km/saat hıza göre dizayn edilmiş araçların her noktası mühendislik hesaplarının ürünüdür ve tüm noktaları değiştirilmeden yapılan hız arttırımı güvenlik faktörünün düşürülmesi anlamına gelmektedir. Bu konuda yapılan eleştiriler de demiryolu yönetimince işin yavaşlatılması yönünde bir çaba olarak değerlendirilmiş ve dikkate alınmamıştır. Ayrıca elektrikli trenlerin işlediği ve sinyalizasyon sistemi olan bu hatta hız arttırımına yönelik olarak elektrifikasyon ve sinyalizasyona ilişkin itirazlar da demiryolu yönetimince görmezden gelinmiştir.

4.4. Hız Artırımı

Karar vericiler trenin ortalama hızını 90 km/saatten 106 km/saate çıkarırken, bir çok yerde

hatta olayın meydana geldiği yerde de trenin hızının artırılmadığını ifade etmektedirler. Ancak trenlere ait zaman çizelgeleri incelendiğinde hız artırımı yapılmamış hiçbir kesimin bulunmadığı görülmektedir. Bu tüm hat kesiminde hattın tüm bileşenleriyle oynandığı anlamına gelmektedir.

4.5. “Teknik” Rapor

13 Temmuz 2004 tarihinde demiryolu yönetimince personele duyurulması amacıyla yazılmış olan yazı ekinde yer alan ve 24 teknik elemanın imzası bulunan rapor “hızlandırılmış tren” projesinin bir bütün olarak olayın nedeni olduğunu gösterir diğer bir teknik kanıttır. Bir teknik raporun karar vericilere hitaben yazılmış olması beklenirken söz konusu rapor “Değerli Demiryolu Çalışanları” hitabı ile başlamaktadır. Rapor incelendiğinde, “hızlandırılmış tren” uygulamasına geçmek için yapılmış olduğu söylenen çalışmaların bir demiryolu işletmesinin trafik güvenliğinin sağlanmasına yönelik rutin olarak yapması gereken çalışmalardan oluştuğu görülmektedir. Rapor teknik içerikten tamamen uzaktır ve en genel anlamda hitap başlığından da anlaşıldığı gibi demiryolu personelini iknaya yöneliktir. Ayrıca rapor tarihsiz olarak imzalanmış olup bu niteliğiyle her türlü kullanıma açıktır.



4.6. Kaza Yerinin Muhafazası

23 Temmuz sabahı erken saatlerden öğle saatlerine kadar TCDD'nin çalışmaları düşündürücüdür. Bahsi geçen zaman dilimi içerisinde, kazanın olduğu bölgenin tüm altyapısı değiştirilmiş, yeni raylar döşenerek hattın açılması çalışmalarına hız verilmiştir. Hattın bu günlerde bile açık olmadığı ve çalışmadığı göz önüne alındığında, o gün gece yarısından itibaren yapılan işlemlerin delillerin karartılması amacını taşıdığı ihtimalini güçlendirmiştir. Kaza sebebi teknik her yönü ile incelenmesi gerekirken, bu çalışmalarla engellenmiştir.

5. Sonuç

Bu teknik kanıtlar çerçevesinde, herhangi bir teknik etüt ve fizibiliteye dayanmadan, aynı hat üzerinde milyarlarca dolarlık bir yatırım çalışmasının devam etmekte olduğu da göz önüne alındığında işletmecilik açısından rasyonel bir gerekçesi de saptanamayan, mühendislik açısından en önemli husus olan can güvenliğini dikate almayan ve yangından mal kaçırır gibi teknik gereklilikler de hiçe sayılarak uygulamaya konulan “hızlandırılmış tren projesinin” bir bütün olarak 22 Temmuz 2004 tarihinde yaşanan tren kazasının nedeni olduğunu toplumsal sorumluluk bilinci içerisinde kamuoyuna duyurmak istiyoruz. Bu nedenle, bu projenin hayata geçirilmesine izin verenlerin ve sorumlulukları bulunan idareci ve teknik adamların soruşturmanın selameti ve kusurların tüm çıplaklığıyla ortaya konularak dersler çıkarılabilmesi ve tekrarının önüne geçilebilmesi açısından yetki kullanımlarının engellenmesinin bir gereklilik olduğunu ayrıca bu projeye ilişkin olarak yapılan çalışmalar sonucunda stabilitesi bozulan hatta kapsamlı incelemeler tamamlanıp saptanacak bakım çalışmalarının bitirilmesine kadar geçecek sürede söz konusu hattın trafiğe kapatılmasının bunun dışında bu projeye ilişkin olarak revizyona uğrayan, çeken ve çekilen araçların da kontrolleri tamamlanıncaya kadar demiryolu trafiğine çıkarılmamasının can güvenliği açısından taşıdığı önemi bilgilerinize sunuyoruz.