



T.C. İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
AFET VE ACİL DURUM
YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI

AFAD



DÜZCE DEPREMİ ETKİ ANALİZİ RAPORU

5.9 MW GÖLYAKA 23.11.2022

Aralık 2022

DÜZCE DEPREMİ ETKİ ANALİZİ RAPORU

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ

1. Düzce Depremi Genel Bilgiler
2. Afet Çalışma Grupları
 - 2.1 Afet Sağlık Grubu
 - 2.2 Arama Kurtarma
 - 2.2.1 Görevli Personel ve Araç Sayıları
 - 2.3 Afet Barınma Grubu
 - 2.3.1 Çadır
 - 2.3.2 Konteyner
 - 2.3.3 Sosyal Tesis
 - 2.4 Beslenme
 - 2.5 Afet Yönetimi
 - 2.6 Afet Tahliye Ve Yerleştirme Grubu
 - 2.7 Düzce İli Genel Hasar Tespit Tablosu
 - 2.8 Çatı Tadilat Ve Branda Bilgileri
 - 2.9 Afet Zarar Tespit Grubu
 - 2.10 Afet Psikososyal Destek Grubu
 - 2.11 Afet Tarım Orman Gıda ve Hayvancılık Grubu
3. Elektrik & Doğalgaz & Haberleşme & Ulaşım
4. Acil Yardımlar
5. Zorunlu Deprem Sigortası Oranı
6. Düzce İl Afet Müdahale Planı (TAMP)
7. Düzce İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)
8. ETKİ ANALİZİ
 - 8.1 Toplumsal ve sosyal etkiler
 - 8.2 Ekonomik etki
9. PAYDAŞ DEĞERLENDİRMELERİ
 - 9.1 Mülki idare amirleri
 - 9.2 Vatandaşlar
 - 9.3 Kamu yetkilileri
 - 9.4 Bilim insanları
 - 9.5 STK
 - 9.6 AFAD Gönülleri
 - 9.7 AFAD Çalışanları

SONUÇ VE ÖNERİLER

DÜZCE DEPREMİ

5.9 MW
GÖLYAKA
23.11.2022

Bu rapor 23.11.2022

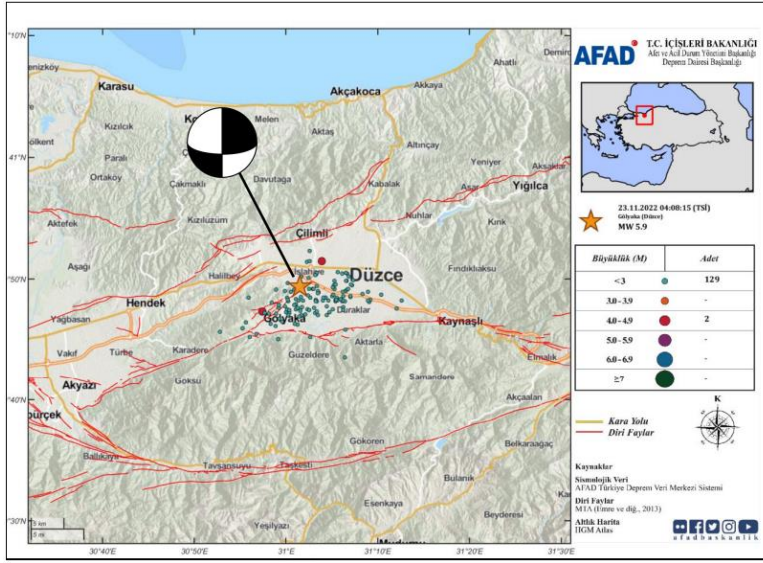
tarihinde Düzce ilimizde meydana gelen 5.9 Mw büyüklüğündeki deprem sebebiyle farklı alanlarda meydana gelen etkileri inceleyerek, sonucunda afet risklerinin çok yüksek olduğu ülkemizde meydana gelebilecek benzer olaylarda afet yönetimine katkı sunması amacıyla hazırlanmıştır.

AFAD[®]

YÖNETİCİ ÖZETİ

- ❖ 23.11.2022 tarihinde saat 04:08' de Düzce İli Gölyaka İlçesi merkezli **5.9 Mw** büyüklüğünde yerin 6.81 km derinliğinde bir deprem meydana gelmiştir. Depremden sonra 17 Aralık 2022 tarihine kadar **520** artçı deprem ölçülmüştür.
- ❖ Deprem sebebiyle can kaybı yaşanmamıştır. Bölgede etkili olan depremde **Düzce 39**, İstanbul 2, Bolu 15, Zonguldak 10, Sakarya 26 ve Bursa 4 kişi olmak üzere **toplam 96 kişi** yaralanmıştır.
- ❖ Düzce ilinde toplam **6.610 personel** ve **1.097 araç** görevlendirilmiştir.
- ❖ 59.852 binadan **729 ağır hasarlı**, **7 orta**, **43 acil yıkılacak**, **19 yıkık** ve **6126** bina az hasarlı olarak tespit edilmiştir. 10 Aralık 2022 tarihi itibari ile **367 binanın** yıkımı gerçekleştirilmiştir.
- ❖ AFAD tarafından **Düzce merkez ve 4 ilçede 3147 adet 16,5m²** aile çadırı kurulmuş bu çadırlarda **4879 kişi** barındırılmıştır.
- ❖ Çadır içi malzeme olarak **29.544 battaniye**, 5.761 yatak, 6964 çarşaf seti, 1.615 elektrikli ısıtıcı, 2.700 tüplü ısıtıcı ve 3.500 yağmurluk dağıtılmıştır.
- ❖ AFAD Tarafından **30 adet 112 m2 Genel Maksat Çadırı**, **2 adet 70 m²** şişme çadır ve 81 Adet hayvan çadırı bölgeye sevk edilmiştir.
- ❖ Türk Kızılayı tarafından bölgede **326.818 sıcak yemek**, 27.270 çorba, 106.371 ikramlık malzeme (kek, bisküvi ve çubuk kraker), 152.889 sıcak soğuk içecek ve 38.225 su dağıtılmıştır.
- ❖ AFAD tarafından bölgede **420 adet konteynerin** kurulumu tamamlanmıştır. 345 bireysel konteyner, Gölyaka ilçesinde 28 konteyner kapasiteli, Çilimli ilçesinde 39 adet konteyner kapasiteli Geçici Konaklama Merkezi kurulumu tamamlanmıştır. 22 adet işyeri konteyneri kurulmuştur.
- ❖ Afet Psikososyal Grubu tarafından **28.603 kişiye psikososyal destek hizmeti** sunulmuştur. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından online olarak **36.481 öğrenci** ile psikososyal destek görüşmesi yapılmıştır.
- ❖ Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından Aynı Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtım Çalışmaları kapsamında ihtiyaç sahiplerine **1280 koli gıda yardımı**, **1650 adet giysi yardımı** ve **122 battaniye** yardımı yapılmıştır.
- ❖ AFAD ve Düzce Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı tarafından eşya zararı olarak **10.409 kişiye 72.151.338 TL** yardım yapılmıştır.
- ❖ AFAD tarafından hasar gören **19.610 bina** için vatandaşlarımıza **73.033.000 TL** acil yardım yapılmıştır. Çatı tamiri için **335 bina için 496.418,30 TL** yardım yapılmıştır.
- ❖ Düzce iline AFAD Başkanlığı 138.000.000 TL, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı 46.000.000 TL, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 15.000.000 TL, Gençlik ve Spor Bakanlığı 3.740.000 TL, Sağlık Bakanlığı 3.916.965 TL, Millî Eğitim Bakanlığı 3.800.000 TL, Tarım ve Orman Bakanlığı 1.050.000 TL olmak üzere toplam **211.506.965 TL yardım** gönderilmiştir.

1.DÜZCE DEPREMİ GENEL BİLGİLER



İlçe sayısı	: 8
Belde Sayısı	: 10
Mahalle	: 115
Köy sayısı	: 278
Yüzölçümü	: 2593 km ²
Nüfus	: 400.976
Karayolu ağı	: 229 km
Elektrik ağı	: 5742,8 km
Doğalgaz	: 129.995 konut
Haberleşme	: 2.635 km

23.11.2022 günü, Türkiye saati ile 04:08'de merkez üssü Gölyaka (Düzce) olan **5.9 Mw büyüklüğünde** bir deprem meydana gelmiştir. Deprem sebebiyle bina yıkımı meydana gelmemiştir. Deprem geçtikten insanlar panik haliyle evlerinden çıkarak şehirden uzaklaşmaya çalışmıştır. Deprem sebebiyle bazı binalar hasar almış binalarda görünür çatlaklar meydana gelmiştir. Yüzeğe yakın bir deprem olması sebebiyle depremin etkisi çok fazla hissedilmiştir. Depremin merkezine en yakın yerleşim birimi Düzce ilinin Gölyaka ilçesine bağlı Kemeryani köyüdür. Merkeze yakın diğer yerleşim birimleri Tablo-1 verilmektedir.

İlçe	Köy	Mesafe(km)
Gölyaka	Kemeryanı	0,82
Düzce Merkez İlçe	Köprübaşı	1,06
Gölyaka	İçmeler	1,37
Düzce Merkez İlçe	Yayakbaşı	1,69
Gölyaka	Sarıdere	2,23

İl	İlçe	Mesafe(km)
Düzce	Merkez	11,59
Bolu	Merkez	48,83
Sakarya	Merkez	51,6
Kocaeli	Merkez	93,05
Zonguldak	Merkez	94,45

Tablo1-Merkez üssüne en yakın 5 il/ilçe

23.11.2022 - 17.12.2022 tarihleri arasında, büyüklükleri 0.9 ile 4.3 arasında değişen **520 artçı** deprem kaydedilmiştir. 27 Kasım 2022 tarihi saat 06:57'de büyüklüğü 4.3, 02 Aralık 2022 tarihi saat:13:03 'de 3.7 büyüklüğünde, 03 Aralık 2022 tarihinde 4.1 Mw büyüklüğünde artçı depremler meydana gelmiştir.

Artçı depremler sebebiyle bölge halkı binalarına girmekte korku yaşamıştır. Vatandaşlar korkuları sebebiyle çok sayıda çadır ve konteyner talebinde bulunmuştur. Bölgede konutları hasar görmemesine rağmen halkın psikolojik korkularını gidermek amacıyla AFAD tarafından şehrin bazı mahallelerinde park ve bahçelerde çadırlar kurulmuştur. Bu bölgelerde vatandaşlara battaniye ve ısıtıcı dağıtılmıştır. İnsanlar ilk birkaç gün bu çadırların içerisinde veya o bölgede geç saatlere kadar dışarıda ateş yakarak beklemişlerdir. AFAD yetkilileri ve Üniversitelerden bilim insanları çadır alanlarını gezerek insanlara bölgedeki depremi anlatarak korkularını yenmelerine destek olmaya çalışmış, psikososyal destek ekipleri binalarına girmeleri konusunda vatandaşlarımızı telkin etmiştir.

2. AFET ÇALIŞMA GRUPLARI

2.1 AFET SAĞLIK GRUBU:

Bölgede deprem sebebiyle bina yıkımı olmaması sebebiyle can kaybı yaşanmamıştır. Depremden sonra bina tahliyesi sırasında ve eşya devrilmeleri sebebiyle Düzce ve bölge illerinde;

- Düzce’de 39 kişi,
- İstanbul’da 2 kişi,
- Bolu’da 15 kişi
- Zonguldak’ta 10 kişi,
- Sakarya’da 26 kişi, Bursa’da 4 kişi olmak üzere toplam 96 kişi yaralanmıştır.



*BULGULAR

- Eşyaların sabitlenmemesi ve tahliye esnasında yaşanan yaralanmalar, vatandaşlarımızda henüz **deprem hazırlık bilincinin** tam olarak yerleşmediğini, bireysel tedbirlerin yeterli düzeyde alınmadığını göstermektedir.

2.2 ARAMA KURTARMA



Deprem haberi ile birlikte bölgeye AFAD Merkez ve destek illerden acil olarak arama kurtarma ekipleri sevk edilmiştir. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığından toplam 40 personel 6 araç, İl Müdürlüklerinden 136 personel 36 araç, JAK 40 personel 6 araç olmak üzere 216 personel 48 araç bölgeye gönderilmiştir. Bina yıkımı olmaması sebebiyle ekipler Bölgede çadır kurulumu, çadır malzeme dağıtımı

gibi lojistik görevleri icra etmiştir.

*BULGULAR

- Depremden sonra bölgeye gönderilen arama ve kurtarma personelleri, enkaz olmadığından diğer barınma, çadır kurulumu gibi görevleri yerine getirmiştir.
- Arama kurtarma ekipleri ayrıca vatandaşların yerleştirildiği sosyal tesislerde görevlendirilerek iş işlemlerin takibi sağlamıştır.

- Arama kurtarma ekiplerinin fazla olması bölgede belli bir zaman sonra vatandaşlarda “**ikinci bir afet bekleniyor**” korkusuna sebep olduğu görülmüştür.
- Ekiplerin bölgede bulunması ve görev yapması çok önemli olmasına rağmen belli bir zaman sonrasında iş yüküne göre ekip sayısının azaltılması uygun olacağı değerlendirilmiştir.

2.2.1 GÖREVLİ PERSONEL VE ARAÇ SAYILARI



Deprem bölgesinde;

- AFAD Başkanlıktan 40,
- İl müdürlüklerinden 192,
- AFAD gönüllüsü 376,
- Kamu kurumlarından 5458
- STK 276 olmak üzere toplam **6610 personel** görev almıştır.
- Ayrıca bölgeye **1097 araç** görevlendirilmiştir.

Düzce’den, 40 Yerel Destek Ekibi (Belediye), 80 Yerel

Destek Ekibi (Özel İdare) ve 30 Gönüllü Dernek Üyesi, **toplam 376 yerel destek ve AFAD Gönüllüsü** çalışmalara katılım sağlamıştır.

*BULGULAR

- Depremden sonra AFAD Başkanlığımız tarafından afet bölgesine gidecek öncelikli iller “**Ek Afet Müdahale Gruplarına**” göre belli olmasına rağmen, görevlendirmeler buna uygun yapılmamıştır.
- Bölgede görevlendirilen personelin görev dağılımı sağlıklı yapılmadığı için birçok **personel alanı** dışında görev yapmak zorunda kalmıştır. Ayrıca bölgeye gönderilen personele **rehberlik edilmesi** amacıyla İl Müdürlüğünden herhangi bir destek alınmamıştır.
- İlde görevli personelin **takip ve koordinesini sağlayacak birim olmadığından** bazı görevlerde mükerrerlik ortaya çıkmış, bazılarında sorumlu belirlenememiştir.
- Afet öncesi iş alanlarına göre sorumluların yedekli olarak belirlenmemiştir.
- Gerek AFAD gönüllülerin gerekse personel kontrolünün sağlanması için koordinasyon birimi oluşturulmamıştır.
- Personelin kalacak yer iaşe ve transfer konularında sağlıklı planlama yapılmamıştır.

2.3 AFET BARINMA GRUBU

Deprem bölgesine Çadır içi malzeme olarak,

- AFAD, 23.759 Battaniye,
- Türk Kızılay’ından 5.785 olmak üzere
- Toplam **29.544 battaniye** sevk edilmiştir.
- Barınma için 5.761 yatak, 6.964 çarşaf seti 29.544 battaniye, 1.615 elektrikli ısıtıcı, 2.670 tüplü ısıtıcı ve 3500 yağmurluk dağıtılmıştır.



2.3.1 Çadır

AFAD tarafından Düzce merkez ve 4 ilçede **3147 adet** 16,5m² aile çadırı kurulmuş, bu çadırlarda **4879 kişi** barındırılmıştır. İhtiyaç fazlası çadırların sökümü ile ilgili talepler alınarak Jandarma ekipleri tarafından söküm gerçekleştirilmektedir. Toplamda 1591 adedinin sökümü Jandarma ekipleri tarafından gerçekleştirilmiştir.



2.3.2 Konteyner

AFAD tarafından bölgede **420 adet konteynerin** kurulumu tamamlanmıştır. 345 bireysel konteyner, Gölyaka ilçesinde **28 konteyner kapasiteli**, Çilimli ilçesinde **39 adet konteyner kapasiteli** Geçici Konaklama Merkezi kurulumu tamamlanmıştır. 22 adet işyeri konteyneri kurulmuştur.



2.3.3 Sosyal Tesisler

Afetzede vatandaşlarımızın Barınma ihtiyacına yönelik;

- Düzce Merkez Kültür Mahallesiinde **135 odalı, 530 yatak kapasiteli** bir yurt tahsis edilmiştir.
- Tamamen boş olan, herhangi bir tefrişatı olmayan yurt için 220 adet yatak / baza, yastık / çarşaf seti, sandalye ve masalar temin edilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.
- Ayrıca Hafız Hasan Şen Kur'an Kursu, Osman Kuyumcu AİHL Pansiyonu,18 Temmuz Spor Salonu ve Bahçeşehir Spor Salonu (yabancı) barınma alanı olarak kullanılmıştır.
- Yurt ve pansiyonlardan 700' den fazla yerli ve yabancı kişi barındırılmıştır.



*BULGULAR

- Barınma konusunda evlerine girmekte korku duyan vatandaşlarımız tarafından binaları hasarsız olsa bile çadır talep edilmektedir. Bu taleplerin karşılanması için Düzce şehir merkezinde birçok park ve bahçe veya açık alanlara çadır kurularak insanların talepleri giderilmeye çalışılmıştır.

- Kurulan bu alanların çoğunda alt yapı olmaması sebebiyle **elektrik ve ısınma sorunları** yaşanmış, bazı alanlarda **zemin sorunu** sebebiyle çadırlar kullanılamamıştır.
- Çadırların farklı noktalara kurulması, **güvenlik sorunlarına** neden olmuş, çadırların takip kontrolü sağlanamamıştır. Birçok noktada yemek dağıtımında sorunlar yaşanmıştır.
- Çadırlara kabulde herhangi bir standart olmadığından, kalanların listesi ancak birkaç gün sonra hazırlanabilmiştir.
- Hasarlı bina korkusunun yanı sıra vatandaşlarımızda, **çadır alanlarında kalanlara yardım yapılacağı beklentisi** çadır talebini artırmıştır.
- Çadır dağıtımında teslim muhtarlar tarafından yapıldığından bireysel takip sağlanamamıştır. Çadırların bireysel takibi için AYDES sistemine sonradan veri girişleri yapılmıştır.

2.4 BESLENME

Düzce merkez ve 4 ilçede Türk Kızılayı tarafından, 7 ikram aracı, 5 Mobil Mutfak ile şehir merkezinde **18 noktada 326.818 sıcak yemek**, 27.270 çorba, 106.371 ikramlık malzeme (kek, bisküvi ve çubuk kraker), 152.889 sıcak soğuk içecek ve 38.225 su dağıtımı yapılmıştır. AFAD, Türk Kızılay, Jandarma ve Emniyet teşkilatına ait mutfak tırları yemek dağıtımında görev yapmıştır.



*BULGULAR

- Düzenli çadırkent alanları kurulmadığı için farklı birçok noktada sıcak yemek hizmeti verilmeye çalışılmıştır. Meydanlarda kurulan yemek tırlarından insanlara 3 öğün yemek dağıtımı yapılmıştır. Ancak çadırlarda kalan kişi sayısı net olmadığı için **fazla yemek çıkarılmış** veya yemek yetmediği durumlar yaşanmıştır.
- Birçok çadır noktası olduğundan her alana ulaşmakta ve dağıtımda sorunlar yaşanmıştır.
- Bazı mahallelerde **ücretsiz yemek dağıtımı** çadır talebini teşvik ettiği gözlemlenmiştir.

2.5 AFET YÖNETİMİ

Depremi ardından koordinasyon kurulu il AFAD Merkezinde toplanmıştır. Bölgeye 2 mobil koordinasyon tırı gönderilmiştir. Sonraki gün koordinasyon toplantıları Valilik binasında yapılmaya başlanmıştır. İl AFAD merkezinde afet gruplarından temsilciler çalışmalarını sürdürmüştür. Valilik binasında günlük il Valisi Başkanlığında kurum kuruluş yöneticilerinin katılımı ile koordinasyon toplantısı icra edilmiştir. Koordinasyon kurulu toplantılarının Valilik binasında yapılması, il AFAD Merkezinin etkinliğini azaltmış, kurumlar sadece 1 temsilci ile AFAD merkezinden ihbarların alınması ve veri girişi işlemlerini takip etmişlerdir. İl AFAD Merkezinin toplanma alanının yanlış seçildiği düşünülmektedir.



AFAD Mobil Koordinasyon Merkezi



Düzce İl AFAD Merkezi Afet Grupları



01.12.2022 tarihli Koordinasyon Kurulu Toplantısı

*BULGULAR

- TAMP kapsamında il ve ilçelerde yeterli koordinasyon sağlanamamıştır. Afet gruplarının hazırlıksız olması AFAD Merkezinin yerinin yanlış seçilmesi, kurumlar arası iş birliği ve koordinasyonun yetersiz kalması sağlıklı bir yönetim sürecinin önüne geçmiştir.
- Sahadan toplanan veriler ve yapılan çalışmalar koordinasyon kuruluna günlük aktararak karşılaşılan sorunlar çözülmeye çalışılmıştır.
- TAMP sağlıklı olarak işlemediğinden **görev ve sorumluklar ortada kalmış**, kurul anlık çözüm üretme yoluna gitmiştir. Örneğin Afet Nakliye Grubu yöneticisi ve personeli 2 gün sonra Düzce iline ulaşabilmiştir. Diğer bir örnekte vatandaşların acil olarak barındırılabilceği sosyal tesisler barınma grubu tarafından düzenli takip edilmediğinden, afet durumunda alternatif alanlar bulunması gibi geçici çözümler üretilmeye çalışılmış, alternatif alanlar tespit edilmediğinden plan dışı yeni yerler oluşturulmuştur.
- Sahadan alınan bilgilere göre yöneticilerin doğru şekilde bilgilendirilmesi ve afet öncesinde planlandığı şekilde müdahalenin gerçekleştirilmesi gerekirken, afet yönetim sürecinde yöneticiler anlık çözümler üretmek ve **sonuçları kestirilemeyen durumlarla karşı karşıya** kalmıştır.

2.6 AFET TAHLİYE VE YERLEŞTİRME GRUBU

Merkez -772 Personel, Gölyaka-117 Personel, Çilimli-53 Personel Gümüşova-75 Personel, Cumayeri-77 Personel olmak üzere toplam **1.094 personel** ve **128 araç görev** yapmıştır. Jandarma birlikleri tarafından AFAD Birimleri ile birlikte **çadır kurulumu** yapılmıştır. Jandarma **seyyar mutfağı** tarafından, 24 Kasım 2022 sabah kahvaltısından itibaren 3 öğün esasına göre sıcak yemek hizmeti verilmiştir. **Eşya nakliyesinde** 54 personel ve 15 araçla **640 evin eşya tahliyesi** yapılmıştır.



2.7 AFET HASAR TESPİT GRUBU

Deprem sonrasında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bağlı hasar tespit ekipleri bölgeye intikal ederek çalışmalarına başlamıştır. **59.852 binadan 729 ağır hasarlı** (1155 bağımsız bölüm), 7 orta, 43 acil yıkılacak, 19 yıkık ve 6126 bina az hasarlı olarak tespit edilmiştir. 17 Aralık 2022 tarihi itibarı ile **367 bina yıkımı** gerçekleştirilmiştir. Yıkık, Acil Yıkılacak, Ağır Hasarlı olarak tespit edilen binalarda mülk sahibine 30 bin TL acil yardım veya 15 bin TL konteyner imkânı; Kiracılara 25 bin TL acil yardım yapılması kararlaştırılmıştır. Ayrıca Az hasarlı binalara 3 bin TL yardım yapılmıştır.



*BULGULAR

- Hasar tespit ekiplerinin il dışından gelmesi sebebiyle **yerel birimlerle koordine kurmadan** sahada görevlendirmeler yapılmıştır.
- Yerel birimler hangi alanların **öncelikli olduğunu**, hangi bölgelerden başlanması gerektiği konusunda ekiplere rehberlik edememiş, onları yönlendirememiştir. Bölgede bu karmaşanın tespit edilmesi ile **il müdürleri görevlendirilerek** koordinasyon sorunu giderilmeye çalışılmıştır.
- Bazı hasar tespit ekiplerinin **vatandaşları yanlış yönlendirdiği**, verilen hasar derecesi az olarak belirlense de yorumlarda buldukları ve insanlarda şüpheye sebep oldukları tespit edilmiştir. Bu ve buna benzer sonuçlar vatandaşların **hasar tespit sonuçları güvenmemesine** neden olmuştur.
- Özellikle hasar tespit konusunda **saha tecrübesi az olan ekipler**, mükerrer hasar tespit talebinde bulunulmasına neden olmuştur.
- Muhtarların veya ekiplerin hasar tespit sürecini tam olarak bilmemesi insanların yanlış yönlendirilmesine neden olmuş, hasar tespit sürecinde aksamalar yaşanmıştır. Örneğin ağır hasarlı tespit edilmiş bir binada **süreçle ilgili** vatandaşlara bilgi verilmemesi Valiliğe mükerrer müracaatlar yapılmasına sebep olmuştur.

2.8 ÇATI TADİLAT VE BRANDA BİLGİLERİ

Yaşanan deprem sebebiyle Düzce merkez ve bazı ilçeler çatı hasarları meydana gelmiştir. Meydana gelen çatı hasarlarını gidermek amacıyla il AFAD Merkezi tarafından **çatı hasar ekibi** oluşturularak hasarlara müdahale edilmiştir. 5 tamir ekibi ile Merkez, Cumayeri, Gölyaka, Çilimli, Gümüşova toplam **335 çatı tamirati** yapılmıştır.



2.9 AFET ZARAR TESPİT GRUBU

TAMP göre afet zarar tespit grubunda 66 kişilik bir ekip oluşturulmuştur. Ancak ekip toplanamadığından kurum dışından yaklaşık 300 kişilik yeni ekip oluşturulmuştur. TAMP kapsamında oluşturulan afet zarar tespit grubu tarafından Düzce Merkez ve İlçelerinde yapılan incelemeler neticesinde, **10.409 konut, 916 iş yeri ve 50 araç** için zarar tespit çalışmaları tamamlanmıştır. Zarar tespit çalışmaları kapsamında konut eşya zararı için **10.409** vatandaşımıza AFAD tarafından 26.151.338 TL, Düzce SYDV tarafından 46.000.000 TL olmak üzere toplam **72.151.338 TL yardım** yapılmıştır. Alınan karar gereğince zarar ödemelerinde komisyon tarafından takdir edilen zarar tutarının **%35'i AFAD, %65'i SYDV** tarafından ödenmiştir.



*BULGULAR

- TAMP göre oluşturulan 66 kişilik ekibin **ancak %20'nin bu göreve uygun seçildiği**, araç planlamasının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle öğretmen ve imamlardan oluşan yaklaşık 300 kişilik yeni zarar tespit ekibi kurulmuştur. Kurulan ekiplerin zarar tespit konusunda **yeterli bilgisinin olmaması, yanlış tespitlere** sebep olmuştur.
- Zarar tespit sürecinde ekipler tarafından tespit edilen tutarlar, zarar tespit komisyona sunularak tekrar gözden geçirilmiş ve zarar oranına göre yardım tutarı belirlenmiştir. **Zarar tespitinin geç başlaması**, bazı konutlarda zararı görmeden **vatandaşın beyanı** üzerinden rapor tutulmasına sebep olmuştur.
- Ekiplerin zarar tespit sürecini bilmemeleri vatandaşların **yanlış yönlendirilmesine** sebep olmuştur.
- Afet zarar grubunun hasar tespitinde olduğu gibi **merkezi düzeyde bir koordinasyon** ile yürütülmesi gerektiği görülmüştür.

2.10 AFET PSİKOSOSYAL DESTEK GRUBU

Afet Psikososyal Grubu tarafından bölgede **28.603 kişiye** psikososyal destek hizmeti sunulmuştur. Zonguldak, Bartın, Bolu, Eskişehir, Bilecek Düzce Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü 418 personel, 30 araç ve 1 mobil tir ile sahada psikososyal destek için çalışmalarını sürdürmüştür. Psikososyal ekiplerimiz evlerinde hasar olmayan ancak korku sebebiyle binalarına giremeyen vatandaşlarımıza destek olunmasında önemli rol üstlenmektedir.



2.11 AFET TARIM ORMAN GIDA VE HAYVANCILIK GRUBU

Ardahan İl AFAD Müdürlüğünden 81 adet Hayvan çadırı bölgeye sevk edilmiştir. AFAD koordinesinde Tarım ve Orman İl Müdürlüğü ile işbirliği içinde **9 hayvan çadırının** kurulumu yapılmıştır. Bunlar Gölyaka (2),Çilimli (2) Merkez'e bağlı Ağa Mahallesi 5 hayvan çadırı kurulmuştur. Yeni gelen talepler Gıda Tarım Afet grubu tarafından değerlendirilmektedir.



*BULGULAR

- TAMP'a göre afet bölgesinde açıkta kalan hayvanlarla ilgili tedbir alma görev Afet Tarım Orman Gıda Ve Hayvancılık Grubunda olmasına rağmen herhangi bir ön hazırlık yapılmadığından, çadırlar AFAD tarafından temin edilmeye çalışılmıştır.
- Çalışma grubunun afet öncesi dönem için hazırlıklarını tamamlaması, kaynak ve kapasitesini artırması gerektiği tespit edilmiştir.

3.ELEKTRİK & DOĞALGAZ & HABERLEŞME & ULAŞIM

Deprem sebebiyle enerji hatlarında önemli bir hasar meydana gelmemiş, tedbir amaçlı elektrik ve doğalgaz kesintileri yapılmıştır. Belli bir süre sonrasında elektrik ve doğal gaz kademeli olarak tüm ilde kullanıma açılmıştır. Haberleşmede kesinti yaşanmamış olup, bölgeye ilave 10 adet mobil baz istasyonu sevk edilmiştir. Ulaşım Kapalı ilçe, mahalle ve köy yolu bulunmamaktadır.



4.ACİL YARDIMLAR

Düzce iline AFAD Başkanlığı 138.000.000 TL, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı 46.000.000 TL, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 15.000.000 TL, Gençlik ve Spor Bakanlığı 3.740.000 TL, Sağlık Bakanlığı 3.916.965 TL, Millî Eğitim Bakanlığı 3.800.000 TL, Tarım ve Orman Bakanlığı 1.050.000 TL olmak üzere **toplam 211.506.965 TL yardım** gönderilmiştir.

AFAD tarafından Düzce Valiliği: 4 Milyon, Düzce İl Özel İdaresi: 5 Milyon, Düzce Belediyesi: 3 Milyon, Gölyaka, Çilimli ve Cumayeri Kaymakamlıklarına toplam 1.750 bin, Gölyaka Belediyesi: 1 Milyon, Cumayeri Belediyesi: 1 Milyon, Çilimli



Belediyesi: 1 Milyon, Gümüşova Belediyesi: 1 Milyon TL yardım gönderilmiştir. İLBANK İl Özel idaresi ve Belediyelere toplam 10 milyon, Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Genel Müdürlüğü Çilimli Belediyesine 5 milyon TL yardım göndermiştir.

5.ZORUNLU DEPREM SİGORTASI ORANI

Zorunlu Deprem Sigortası oranı Ülke düzeyinde %56,70 ve Karadeniz Bölgesi genelinde %44,80 düzeyinde iken ilimizde **%78,30** olup ortalamaların oldukça üstündedir.

AFAD çadırında oluşturulan DASK masasından hasar kayıtları sistemden kontrol edilerek, dosya açılmaktadır. Hasarlı binada uzman tarafından hazırlanan rapora göre 48 saat içerisinde hasarın tamamı ödenmektedir. İlde toplam 8000 kayıt alınmış, 64 uzman sahada bu müracaatları değerlendirmede görev yapmıştır.



6.DÜZCE İL AFET MÜDAHALE PLANI (TAMP)

TAMP 2021 yılında güncellenmiştir. Plan 7.2 Mw büyüklüğünde bir deprem senaryosuna göre kurgulanmıştır. Vali başkanlığında 27 kurum amirinin bulunduğu koordinasyon kurulu oluşturulmuştur. 26 çalışma grubu oluşturularak, operasyon planları hazırlanmıştır. Çalışma grubu yöneticileri belirlenerek iletişim rehberi hazırlanmıştır. Ancak **yöneticilerin yedeği belirlenmemiştir**. Planda ilin genel durumu ve depremselliği tanımlanmıştır.

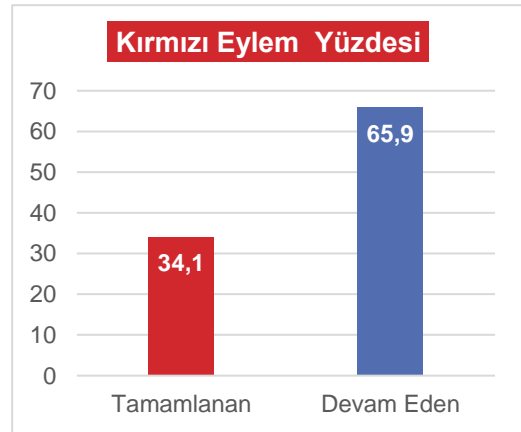
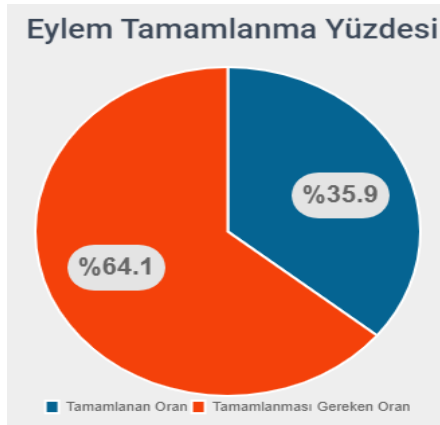
- Çalışma grupları destek çözüm ortakları ve yardımcı birimler belirlenmiş, görevleri tanımlanmıştır.
- 26 çalışma grubu operasyon planı şablona uygun olarak hazırlanmış, destek çözüm ortakları belirlenmiş ve mevcut kaynaklar planlarda gösterilmiştir.
- AFAD-RED programı kullanılarak 7,2 Mw büyüklüğündeki deprem senaryo oluşturulmuştur. AFAD-RED analiz sonuçlarına göre Düzce Merkez ilçesinde **7059 yapının ağır hasar, 687 yapının** da yıkılacağı öngörülmüş, ilçelerde toplam 8870 yapının 1609 adedinin ağır hasar göreceği, 205 adedinin yıkılacağı hesaplanmıştır.
- 15 Eylül 2022 tarih ve 31954 sayılı Cumhurbaşkanlığı kararına göre 2022 yılında güncelleme yapılmamıştır. 2022 haziran ayında meydana gelen sel afeti sebebiyle **2022 yılı içerisinde TAMP tatbikatı** icra edilememiştir.
- TAMP, Düzce depreminde **yeterli seviyede aktif olarak uygulanmamıştır**. TAMP ana planı ve operasyon planları hazırlanmış olsa da sahada bu hazırlıkların yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Her ne kadar senaryo 7,2 Mw büyüklüğünde bir depreme göre hazırlanmış olsa da yapılan hazırlıkların büyük bir afetin müdahalesini karşılamadığı, personel araç ve diğer kaynak kapasitesinin yeterli olmadığı anlaşılmaktadır.
- Deprem meydana geldiğinde yaşanan karmaşa ortamının asıl kaynağı, TAMP uygulanması ile ilgili **yöneticilerin tam olarak bilgilendirilmemesi, uygulayıcıların görev ve sorumlulukları tam**

olarak kabullenmemesinden kaynaklanmaktadır. Afet meydana gelmeden önce yapılacak farklı senaryolarla tatbikatlar kurumları ve yöneticilere afetlere müdahaleye hazırlayacaktır. Özellikle ilçelerde yapılan görüşmelerde Kaymakamlarımızın afetlere hazırlık ve müdahale konusunda bilgilendirilmedikleri görülmüştür.

7.DÜZCE İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP)

İRAP 2021 yılında tamamlanarak yürürlüğe girmiştir. İlin afet riskleri tanımlanmış ve risk haritaları plana eklenmiştir. İlin en önemli afet riski deprem olarak tanımlanmıştır. Düzce Havzası ülkemizin en önemli aktif faylarından olan Kuzey Anadolu Fayı (KAF) üzerinde yer almaktadır. İl, Kuzey Anadolu Fayı (KAF)'a ek olarak Düzce Fay Zonu, Hendek Fay Zonu ve Çilimli Fay Zonu'nun etkisi altındadır. Bu fay zonlarının aktif faylardan oluştuğu araştırmacılar tarafından kabul görmüştür. Bu sebeple İlde en çok can kaybına sebebiyet veren **doğal afet depremdir**. İRAP kapsamında Deprem 23, Taşkın/Sel 28, Heyelan 10, Yangın 38 ve Tüm Afetler 15 eylem olmak üzere toplamda **114 eylem** belirlenmiştir.

Düzce İRAP 'ta çalışılan afet türleri kapsamında sel –su baskını-taşkın 15 adet, deprem 7 adet, yangın 1 adet olmak üzere toplam **23 adet öncelikli (kırmızı) eylem** bulunmaktadır. Kasım 2022 dönemi için eylem gerçekleştirme oranı **%35,9**, kırmızı eylem gerçekleştirme oranı **34.13** tür.



DÜZCE İRAP KIRMIZI EYLEMLER-DEPREM

EYLEM NO	EYLEM	AFET TÜRÜ	SORUMLU KURUM	GERÇEKLEŞME ORANI (%)	TARİH
81-A1-H2-14	İmar barışı mevzuatından faydalanan yapıların depreme dayanıklılık kontrolü sağlanacaktır.	DEPREM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	5	2021-2025
81-A1-H3-7	İl genelinde bulunan tüm köprü ve viyadükler ile ilgili olarak deprem riski incelenip gerekli görülen yapılarda iyileştirme çalışmaları yapılacaktır.	DEPREM	Karayolları 4. Bölge Müdürlüğü	20	2021-2025
81-A1-H3-8	1999 yılında yaşanan depremler sonrasında ayakta kalan ve halen kullanılan binaların envanteri çıkarılacaktır.	DEPREM	Belediye Başkanlıkları	27	2021-2025
81-A1-H3-9	1999 yılında yaşanan depremler sonrasında ayakta kalan ve halen kullanılan binalardan ekonomik ömrünü doldurmuş ve/veya stabilitesi bozularak yıkılma riski taşıyan yapılar yıktırılacaktır.	DEPREM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	75	2021-2025

81-A1-H4-6	Geçmiş afetlerde ağır hasarlı olarak tespit edilen binalarda ikamet engellenerek yıkılması sağlanacaktır.	DEPREM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	100	2021-2025
81-A2-H4-1	Yapı stoku incelenerek, 6306 Sayılı Yasa kapsamında riskli yapıların bulunduğu alanlarda kentsel dönüşüm çalışmalarına başlanacaktır.	DEPREM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	85	2021-2025
81-A2-H4-2	1999 yılında yaşanan depremler sonrasında ayakta kalan ve halen kullanılan binalardan uygun görülenler kentsel dönüşüm çalışmalarına dâhil edilecektir.	DEPREM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	85	2021-2025

*BULGULAR

- Düzce İRAP Kırmızı eylemlerin gözden geçirildiğinde 7 eylemin belirlendiği ancak bu eylemlerin **mahalle düzeyine indirgenmesinin** uygun olacağı görülmüştür.

8.ETKİ ANALİZİ

8.1Toplumsal etki

- Depremden sonra insanlar korku ile evlerini terk ederek sokaklara çıkmıştır. Bölge halkı genelinde fındık işi ile meşgul olduğundan köylerde ikinci konutları bulunmaktadır. Depremden sonra insanların büyük çoğunluğu araçlarına binerek **köylerine veya il dışına gitme** eğilimine girmiştir. Geri kalan bölge halkı araçlarında sabahlamıştır.
- Depremden hemen sonra bölgede park ve bahçelere çadırlar kurulmaya başlanmış, sokaklardaki insanlara sıcak yemek verilmesi için hazırlık yapılmıştır. Toplumun bu aşamadaki en önemli sorunu, depremin evlerde meydana getirdiği hasar ve evlerin güvenli olup olmadığı hususudur. Bölgede acil barınma ve beslenme çalışmaları devam ederken diğer taraftan Çevre, Şehircilik İlkim Değişikliği Bakanlığı tarafından hasar tespit ekiplerini bölgeye sevk edilmiştir.
- Toplum acil barınma açısından il merkezinde farklı ilçelerde farklı tepkiler göstermiştir. İl merkezindeki binalarda yapılan inceleme neticesinde **“az hasarlı yapı”** tespitine güvenmeyerek konutlarına girmeyerek, çadır talep etmişlerdir. İlçelerde tam tersi olarak, az hasar yapı tespitleri kabul edilmeyerek evlerin sağlam olduğu yönünde itirazlar yapılmıştır. İl merkezinde vatandaşın beklentisi **evlerin yıkılıp yeniden yapılması** yönündedir.
- Çadır kurulumu aşamasında yaşanan en büyük zorluk, evlerin hasarlı olmadığı bölgelerde çok fazla sayıda yersiz çadır talep edilmesidir. Bölgede 02 Aralık 2022 tarihi itibarıyla il ve ilçelerde **3147 çadır kurulumu** yapılmıştır. Ancak yapılan gözlemlerde bu çadırların **yaklaşık %20’ nin** kullanıldığı tespit edilmiştir. **% 80’ lik kısmı ise** insanların deprem korkusu sebebiyle binalarına giremedikleri için tahsis edilmiştir. Bunun yanında bir kısım çadır talebi ise **yapılan veya yapılacak yardımlardan** faydalanmak amacıyla talep edilmiştir. Çadır bölgelerinde dağıtılan **3 öğün yemek hizmeti** belli bir zaman sonra suistimale açık hale gelmiştir.
- Düzce Valiliği tarafından **bir iletişim planı** hazırlanmadığından, halkın uygun olamayan kaynaklardan **yanlış bilgilendirildiği** tespit edilmiştir. Valilik tarafından günlük basın bildirimleri yayınlanarak ve/veya sosyal medyanın aktif olarak kullanılması gerektiği anlaşılmaktadır.

8.2 Ekonomik etki

Düzce ilimizde yaşanan deprem sebebiyle can kaybı yaşanmamış ancak maddi kayıplar meydana gelmiştir. Bu kayıplar genel olarak gruplandırıldığında,

- Acil barınma ve iaaşe giderleri
- Binalarda meydana gelen yapısal hasar
- Çatılarda meydana gelen hasar
- Evlerin içlerinde meydana gelen yapısal olmayan hasar
- Altyapı hasarları
- İş yerleri ve ticarethanelerde meydana gelen hasarlar
- Araç hasarları
- Kamu binalarında meydana gelen hasarlardır.

Yapılan sınıflandırmaya göre bölgede acil ihtiyaçlar için ayrılan kaynaklar ve uzun dönem iyileştirme çalışmaları için kaynaklar yer almaktadır. Afetin meydana getirmiş olduğu ekonomik kayıpların giderilmesi amacıyla AFAD ve ilgili bakanlıklar tarafından bölgede ihtiyaç duyulan kaynaklar ivedi olarak gönderilmiştir. Evleri hasar gören vatandaşların 7269 sayılı kanun kapsamında kayıplarının giderilebilmesi amacıyla bölgede “**genel hayatı etkililik kararı**” alınmıştır.

9.PAYDAŞ DEĞERLENDİRMELERİ

1999 yılında meydana gelen 17 Ağustos ve 12 Kasım depremlerini yaşamış Düzce ilimizde, 23 Kasım 2022 tarihinde meydana gelen 5.9 Mw büyüklüğündeki deprem önemli toplumsal düzeyde etki yaratmış, afet yönetimi bakımında önemli dersler çıkarılmıştır. Deprem bölgesinde yapılan incelemede farklı kesimlerden ve bölgelerden vatandaşlarımızla yapılan görüşmeler, bölgede görev yapan resmi yetkililer, STK ve üniversitelerden yetkilerle yapılan görüşmeler neticesinde depremin yarattığı etkiler hem toplumsal hem de yönetsel açıdan incelenmiştir.

9.1 Mülki idare amirleri

Deprem Düzce merkez dışında Çilimli Gölyaka, Gümüşova ve Cumayeri ilçelerinde etkili olmuştur. Kaymakamlarımızın tarafından ilçelerinde, deprem sonrası polis ve jandarma kuvvetleri vasıtası ile acil olarak durum tespiti yaptırıldığı, can kaybı yaşanmadığından yaralılara müdahale konusunda gerekli çalışmaların ivedilikle yürütüldüğü, bazı Kaymakamlık binalarının hasar aldığı ve bu yüzden tedbir amaçlı kullanılmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Vatandaşların Acil ihtiyaçların tespitinde, kendi müracaatları dışında muhtarlar kanalıyla iletişim sağlanmış ve bilgilendirmeler yapılmıştır. **İlçe AFAD Merkezi bulunmadığından** Kaymakamlıklar belediye başkanı ve emniyet jandarma komutanları ile birlikte “**Kriz masası**” oluşturmuştur. Yapılan çalışmalarla ilgili Valiliğ'e raporlama yapılmış acil bilgi akışı sağlanmıştır. Bölgeye AFAD yetkilerinin ulaşması ile



vatandaşların acil barınması için çadır kurulumu yapılmış, ilçelerde iaşe çalışmaları Kızılay, Jandarma ve diğer STK aracılığı ile yürütülmüştür. İlçelerde **hasar tespit sürecinde koordinasyon sorunları** yaşanmış, hasar tespitlerin köylerden başlanması ilçe merkezlerine soruna sebep olmuştur. Gerekli koordinasyon için her ilçeye Çevre ve Şehircilik İl Müdürü görevlendirilmiştir. Kaymakamlarımız afet yönetimi konusunda herhangi bir eğitim almadıklarını, bu sebeple akut dönemde yapılacak çalışmalarda zorlandıklarını ifade etmişlerdir.

9.2 Vatandaşlar

Deprem toplumda büyük bir korku yaşanmasına sebep olmuştur. Vatandaşlar depremden sonra binalarını terk ederek araçlarında sabahlamışlardır. Hasar alan binalarda kalan vatandaşlar binalarına girememiştir. 1999 yılında iki büyük deprem yaşamış düzce halkının bir kısmı daha bilinçli olarak büyük panik ve korku yaşamamıştır. Ancak bazı kesimlerde bu korkunun şiddeti daha fazla olmuştur. İnsanlar binalarında hasar olamasa bile yine dışarda beklemeyi tercih etmişlerdir. Bölgede **yeni bir deprem olacağı beklentisi** ve buna yönelik özellikle sosyal medyadan yapılan **bilim dışı paylaşımlar** insanlarda **paniğin derecesini** artırmıştır. Toplum yoğun bir şekilde çadır talebinde bulunmuş, deprem sonrası yaşanan artçılar bu talep oranlarını artırmış ve bölgede **“korku çadırları”** kurulmasına yol açmıştır. Bu sorunu aşmaya yönelik bölgeye AFAD tarafından bilim insanları davet edilmiş, bölgedeki aktif faylar incelemeler yapılmış, çadır bölgeleri gezilerek insanlara depremle ilgili bilgilendirmeler yapılmış hasarsız binalarda oturanlar ikna edilmeye çalışılmıştır.



9.3 Kamu yetkilileri

Afet yönetimi alanında görev yapan çalışanlarla yapılan görüşmelerde iki konu ön plana çıkmaktadır. İlki afet sonrasında bölgede görev yapan personelin afettede olduğu, öncelikle kendi güvenliklerini sağlamayı düşündükleri, ikinci konu ise ilde deprem öncesi yeterli seviyede hazırlık yapılmadığı için afet yönetiminde **kesintiler yaşandığı**, akut dönemde verilen kararlarda değişikliklerin afet yönetimini güçleştirdiği tespit edilmiştir.

9.4 Bilim insanları

Bölgeye davet edilen **farklı disiplinlerden bilim insanları**, aktif faylarda incelemelerde bulunarak halkı depremle ilgili doğru bilgilendirilmeye çalışmıştır. Bölgede özellikle az hasar alan binalarda incelemelerde bulunarak insanlara bilgilendirmeler yapılmıştır. Özellikle bu afette, afetin akut döneminde bilim insanları yerinde incelemeler ve açıklamalar yaparak insanları bilgilendirmişlerdir. Böylece **sosyal medyadaki bilim dışı açıklamalar** önlenmeye çalışılmıştır. Bilim insanlarının afetlerdeki rolü ve sorumlulukları görülerek, bu alandaki çalışmaların artırılmasının önemi anlaşılmıştır.

9.5 STK

Bölgede deprem sonrasında birçok akreditasyon süreci tamamlayan STK davet edilmiştir. STK'ların bir kısmı arama kurtarma, diğer bölümü acil beslenme ve barınma gibi alanlarda görev yapmıştır. Bölgede depremin ilk gününden itibaren çadır kurulumu, yardım malzemesi ve yemek dağıtımını gibi çalışmalarda aktif bir şekilde sahada görevli ekiplere destek olunmuş, iyi bir organizasyon sağlanmıştır.

9.6 AFAD Gönülleri

Bölgede birçok farklı ilden gönüllü davet edilmiş, AFAD gönüllüleri birçok alanda görev yapmış herhangi bir sorun yaşanmamıştır. Ancak AFAD gönüllüsü görünümlü kişilerin takip edilmesi gerektiği, vatandaşların yanlış bilgilendirilmesinin önüne geçilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

9.7 AFAD Çalışanları

Depremin ilk gününden itibaren yönetim ve organizasyon problemler yaşandığı, kendilerinin il müdürlüğü tarafından yönlendirilmediği tespit edilmiştir. Karmaşa sebebiyle yapılan karar değişikliği yönetsel sorunlara neden olmuştur. **AYDES sisteminin kullanılmaması** sebebiyle vatandaşların başvuruları takip edilmediği, bu sebeple birçok **mükerrer kayıt** alınmıştır. İnsanlarda yardım yapılacağı beklentisi, başvuru sayısını artırmış olup, **başvuruların Valilik binası önünden değil**, Anıtpark mevkiinde kurulacak çadırlardan yapılmasının uygun olacağı tespit edilmiştir. Afetlerde özellikle standartlaşmanın eksik olduğu, her afette farklı uygulamalar yapıldığı görülmüştür. Çadırların kontrol edilerek bir an önce toplanması için vatandaşları bilgilendirmek üzere bir rehberlik sistemine ihtiyaç bulunduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

23 Kasım 2022 tarihinde Düzce ilimizde meydana gelen 5.9 Mw büyüklüğündeki deprem Düzce Valiliği açısından önemli bir tecrübe olmuştur.

1. Depremden sonra afet grupları ve kurumlar yeteri kadar hazırlıklı olmaması sebebiyle **TAMP devreye alınamamıştır**. TAMP uygulanmadığı için afet yönetimi kaos ve karmaşaya dönüşerek görev ve yetki karmaşasına sebep olmuştur. İletişim eksikliği sebebiyle **kararlar sağlıklı alınamamıştır**. Afet müdahale grupları kaynaklarını etkin şekilde yönetememesi sebebiyle müdahalede yetersiz kalmıştır.
2. Aslında binaların hasar almamasına rağmen bölgede bireysel çadır dağıtılmış ve **mahalle düzeyinde çadır alanları** kurulmuştur. Bölge halkının deprem bilincinin yetersiz olması, binalarda meydana gelen az hasarların bile korkuya sebep olması çadır taleplerini artırmış, evi ağır hasar görenlerin yanı sıra birçok noktada çadır kurulumu yapılmıştır. İnsanlar sosyal medya üzerinden bilim dışı yanlış yönlendirmiş ve bu bilgilendirme eksikliği halkın kontrol edilmesini güçleştirmiştir.
3. Depremde bir diğer önemli nokta **bina stokunun durumudur**. Bölgede yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda 52.928 binadan 729 ağır hasarlı, 7 orta hasarlı, 62 acil yıkılacak ve 6126 bina az hasarlı olarak tespit edilmiştir. 1999 yılında iki depreminde can ve mal kayıpları yaşayan ilde hiç bina yıkımı olmamıştır. Bölgedeki yapılar **z+2 imar izni bulunmaktadır. %75 oranında**

yapılar yenilenmiş veya güçlendirilmiştir. Düzce depremi örneği sağlam konutun ne kadar önemli olduğunu bize göstermekte, deprem riski yüksek diğer illerimiz için örnek teşkil etmektedir.

4. **TAMP' in kurumlar tarafından benimsenmesi,** doğru kaynak planlamasının yapılması, afet gruplarının senaryoya uygun hazırlıklı olması, düzenli olarak TAMP tatbikatlarının yapılması, afet seviyelerine göre müdahale senaryoları oluşturulmasının önemi daha iyi anlaşılmıştır. İllerde Valilikler koordinasyonunda **haberli/habersiz tatbikatlar** düzenlenmesi, koordinasyon kurulunun toplanması hazırlıkların gözden geçirilmesi afet zararlarının azaltılmasına önemli katkı sağlayacaktır.
5. 2021 yılında tamamlanarak yürürlüğe giren **il afet risk azaltma planı eylemlerinin hayata geçirilmesi** deprem risklerini en az seviyelere düşürecek can ve mal kayıplarını önleyecek/azaltacaktır. Özellikle kırmızı eylemlerin tamamlanması risk azaltmada önemli bir adım olacaktır. Özellikle **üniversitelere** bilimsel açıdan afetin müdahale dönemine yönelik **daha fazla sorumluluk verilmeli,** ilgili bölümlerden afet çalışma gruplarına destek olunmalı afetle ilgili bilimsel açılımlar yapılmalıdır.
6. Deprem riski yüksek olan illerimizde Düzce örneğinde olduğu gibi konut stokunun dirençli hale getirilmesi ile can ve mal kayıpları önleyecektir. Afet öncesi İRAP'ın uygulanması riskleri azaltacak, afet sonrası TAMP in etkin şekilde uygulanması kayıpların azaltılmasını sağlayacaktır. **Afete dirençli Türkiye** için afet öncesi, sırası ve sonrasına yönelik bütüncül bir yaklaşımla hem kurumlarımızı hem de vatandaşlarımızı hazır hale getirmeliyiz.