

BMO

6 ŞUBAT 2023

KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ RAPORU



BMO

6 ŞUBAT 2023

KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ

RAPORU

İÇİNDEKİLER

1. DEPREM SONRASI SÜREÇ/GÖZLEM VE TANIKLIKLAR/DEĞERLENDİRMELER	1
1.1 Bilgi Teknolojileri ve İletişim	1
1.1.1 UDSEP, TAMP ve TARAP'ta Bilgi Teknolojileri ve İletişim	1
1.1.2 Gözlemler ve Değerlendirme	2
1.1.2.1 İletişim Altyapısı ve Haberleşme	2
1.1.2.2 Bilgi Teknolojileri ve Bilişim Uygulamaları	5

DEPREM SONRASI SÜREÇ/GÖZLEM VE TANIKLIKLAR/DEĞERLENDİRMELER

1.1 Bilgi Teknolojileri ve İletişim

1.1.1 UDSEP, TAMP ve TARAP'ta Bilgi Teknolojileri ve İletişim

UDSEP'te bilgi teknolojileri ve bilişim uygulamalarına özgü strateji belirlenmemiştir; haberleşmeyle ilgili strateji ise yalnızca "STRATEJİ C.3.1. Afet sonrası müdahale sistemi geliştirilecektir" başlığı altındaki "Eylem C.3.1.1. Merkezi ve yerel düzeyde haberleşme, acil durum çağrı ve bilgi iletişim sistemleri altyapısı ile acil müdahale ve yardımlar için ulaşım sistemleri geliştirilecektir" maddesinde tanımlanmış, AFAD ana sorumlu olarak görevlendirilmiştir.

AFAD Stratejik Plan 2019-2023'te¹ "2.3.3. Teknolojik Altyapı" başlıklı bölümde Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (AYDES), Afet Geçici Kent Yönetim Sistemi (AFKEN), AFAD Kartlı Yardım Dağıtım Sistemi (AFADKart), Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB), Görüntü İşleme ve Kitle Kaynak Yönetim Sistemi (AYDES UZAL-Görüntü İşleme), Lojistik Depo Yönetim Sistemi, AFAD Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD RED) gibi depremin hemen sonrasında arama-kurtarma çalışmalarında ve depremzedelere yardım ulaştırmak amacıyla yararlanılacak bilişim uygulamalarından söz edilmektedir.

TAMP'ın hedeflerinden biri "halkı bilgilendirmek ve süreçle ilgili iletişimi canlı tutmak"tır. TAMP'ta "haberleşme" ile "bilgi yönetimi" çalışma grupları her türlü afette sorumlu kılınmış, bu grupların görevleri tanımlanmıştır. Plan hazırlanırken de "bakanlıkların afet yönetim merkezlerinin standartlara uygun hale getirilerek sürekli 24 saat esasına göre çalışır halde tutulması, gerekli bilişim ve iletişim altyapılarının kurulması" amaçlanmıştır.

TAMP'a göre "81 ilde kurulu 112 Acil Çağrı Merkezleri Afet Haberleşme Grubunun çekirdeğini oluşturur. 112 Acil Çağrı Merkezleri acil haberleşmenin sağlanması için ilk harekete geçen birim özelliğine sahip olup afet anında haberleşme sisteminde kesinti meydana gelmesi halinde ilk haberleşme çalışmalarını yürütür." Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının ana çözüm ortağı olduğu Afet Haberleşme Grubunun görevleri arasındaysa aşağıdakiler yer almaktadır:

- Afet alanındaki faal iletişim tesislerini belirlemek.
- Geçici iletişim tesisleri kurmak, koordine etmek ve işletmek.
- Afet bölgesi ile iletişimin sürekliliğini sağlamak için alternatif haberleşme sistemlerini çalıştırmak.
- İkaz ve alarm sistemlerini işler halde tutmak.

TARAP 2022-2030'da² bilgi teknolojilerinin kullanımı ve haberleşme konusunda herhangi bir maddeye yer verilmemiştir. TARAP bağlamında hazırlanan İRAP'larda³ da bilişim uygulamaları ve iletişim altyapısına ilişkin risklere ve gerekliliklere değinilmemiş; yalnızca deprem bölgesindeki illerden Adana'nın İRAP'ında ilde uydu haberleşmesinin olmaması, Gaziantep'in İRAP'ında ise iletişimde yararlanılan havai hatların direk devrilmesi nedeniyle devre dışı kalması birer risk olarak ifade edilmiştir.

Sonuç olarak yukarıda sıralanan planlar incelendiğinde bilgi teknolojilerinden yararlanma yöntemlerine ve iletişim altyapısına özel bir önem verilmediği görülmektedir. Öte yandan AFAD Stratejik Plan 2019-2023'te tanımlanan bilişim uygulamalarının hangilerinin hedeflenen işlevsellikle geliştirilip işleme alındığı ve

¹ Kaynak: AFAD Stratejik Plan 2019-2023, https://afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/AFAD_2019_2023_STRATEJIK_PLAN.pdf

² Kaynak: Türkiye Afet Risk Azaltma Planı 2020-2030, https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/28032022-TARAP-kitap_V6.pdf

³ Kaynak: İl Risk Azaltma Planları, <https://afad.gov.tr/il-planlari>

hangilerinin Kahramanmaraş Depremlerinde amacına uygun biçimde kullanıldığına ilişkin bilgiye de ulaşamamıştır. Ancak yaşanan iletişim kesintileri, organizasyon ve koordinasyon eksiklikleri, bu planlarda kısıtlı da olsa dile getirilen bilişim teknolojileri ve iletişim altyapısına yönelik yatırımların, girişimlerin ve önlemlerin yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.

1.1.2 Gözlemler ve Değerlendirme

1.1.2.1 İletişim Altyapısı ve Haberleşme

Deprem yol açtığı iletişim kesintileri, kişi ve kurumların birbirleriyle bağlantı kuramamasının ötesinde, arama-kurtarma çalışmalarını engellemiş, enkazlardan gelen yardım isteklerinin iletilememesine ve can kayıplarının artmasına yol açmıştır. Deprem sonrasında yaşanan kargaşa, Türkiye’deki kamu kurumlarının “*Kamu Güvenliği ve Acil Durumlar*” için kendi içlerinde iletişimi sağlayacak güvenilir bir altyapısı olmadığını da göstermiştir.

Gerçekte depremlerde yaşanan haberleşme sorunları birer sonuçtur; ana neden, kamu kurumlarının, yasal düzenlemelerle tanımlanan görevlerini yapmamalarıdır ki iletişim kesintilerin nedenleri, öncelikle aşağıda açıklanan yasal düzenlemeler dikkate alınarak irdelenmelidir.

- **5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu:** Kanununun 5. maddesinde Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının, 6. maddesinde BTK’nin görev ve yetkileri tanımlanmıştır. Kanunun “İşletmecilerin hak ve yükümlülükleri” başlıklı 12. maddesinin afetlerle ilgili öne çıkan hükümleri ise şöyledir:
 - (2) Kurum (*BTK*), işletmecilere sektörün ihtiyaçları, uluslararası düzenlemeler, teknolojide meydana gelen gelişmeler gibi hususları gözeterek aşağıdaki hususlar başta olmak üzere, mevzuat doğrultusunda yükümlülükler getirebilir: (...)
 - ç) Ortak yerleşim ve tesis paylaşımı. (...)
 - ğ) Afet durumlarındaki haberleşmenin kesintisiz devam edebilmesi için gerekli tedbirlerin alınması.

Kanununun 12/2/ç hükmü deprem sonrasında uygulanmadı. EMO, depremin ardından yayımladığı basın açıklamasında hem bu hükmün iletilemesi hem de kanununun 6. maddesindeki “Kurum görev ve yetkileri” arasında sayılan “*ara bağlantı*” ve “*ulusal dolaşımı*” yaşama geçirmesi için BTK’ye çağrıda bulundu.⁴

Türkiye Barolar Birliği ise kanununun 5. ve 6. maddeleri ile 12/2/ğ hükmüne dikkat çekerek “*...bakanlık, BTK yetkilileri bakımından görevi ihmal şeklinde cezai ve idari sorumluluklar doğabilecektir,*” biçiminde açıklama yapmıştır.⁵

- **5369 sayılı Evrensel Hizmet Kanunu:** Kanununun “Tanımlar” başlıklı 2. maddesinde Evrensel Hizmet şöyle tanımlanmıştır: “Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde coğrafi konumlarından bağımsız olarak herkes tarafından erişilebilir, önceden belirlenmiş kalitede ve herkesin karşılayabileceği makul bir bedel karşılığında asgari standartlarda sunulacak olan, internet erişimi de dahil elektronik haberleşme hizmetleri ile bu Kanun kapsamında belirlenecek olan diğer hizmetler.”

Kanununun 3. maddesindeki temel ilke, kesintisiz iletişim hizmetinin sağlanmasıyla doğrudan ilintilidir:

Madde 3-İlkeler: Evrensel hizmetin sağlanmasında ve bu hususta yapılacak düzenlemelerde aşağıdaki ilkeler göz önüne alınır:

- a) Evrensel hizmetten, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde yaşayan herkes, bölge ve yaşadığı yer ayırımı gözetilmeksizin yararlanır.

⁴ Kaynak: EMO, “BTK’ye ve Cep Telefonu İşletmecilerine Acil Çağrı... Baz İstasyonu Paylaşımıyla Kapsama Alanı Genişletilmeli”, 10 Şubat 2023, https://www.emo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=141674&tipi=2&sube=0

⁵ Kaynak: Türkiye Barolar Birliği, “Sağkan: Deprem Bölgesinde Haberleşmenin Yetersiz Kalması Bakanlık, BTK Ve GSM Operatörleri Açısından Sorumluluk Doğurur”, 14 Şubat 2023, <https://www.barobirlik.org.tr/Haberler/sagkan-deprem-bolgesinde-haberlesmenin-yetersiz-kalması-bakanlık-btk-ve-gsm-operatorleri-acısından-83554>

Evrensel Hizmet Kanunu, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile BTK'yi, kanunun hükümlerini yerine getirmek, haberleşme ve İnternet erişimi hizmetlerinin her yerden ve herkes için ulaşılabilir kılmakla sorumlu tutar. Bu kanun uyarınca haberleşme altyapısı yatırımlarının giderleri, işletmecilerin gelirlerinden elde edilen evrensel hizmet katkı payından (evrensel hizmet fonundan) karşılanır.

Sayıştay'ın 2020'deki Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığıyla ilgili Kamu İdare Denetim Raporunda, yasanın çıktığı yıldan bu yana işletmecilerden toplam 13.2 milyar TL'lik evrensel hizmet katkı payı tahsil edildiği, ancak tahsil edilen bu tutarın yarısının bile ilgili kanun kapsamında kullanılmadığı belirtildi.⁶ Bu konunun araştırılması için TBMM'ye araştırma önergesi de verildi.⁷

Yukarıda sıralanan yasal yükümlülükler ve depremlerde yaşanan iletişim sorunları göz önüne alındığında, afet riski yüksek yerleşimler öncelikli olmak üzere deprem bölgesinin her noktasında kesintisiz iletişimi ve İnternet erişimini sağlayacak altyapının kurulması için yasayla zorunlu kılınan görevlerin yeterince yerine getirilmediği, parasal kaynakların bu amaçlarla kullanılmadığı ortaya çıkmaktadır. Kamu kurumlarının parasal kaynakları yeterli olmasına karşın, özellikle afet bölgelerinde, GSM şebekelerinin kapsama alanları, geniş bant İnternet altyapısı, mobil baz istasyonları ve jeneratörler için gereken önlemlerin alınmadığı gözükmektedir. Evrensel hizmet projelerinde kullanılan bilgi teknolojisi ürünlerinin, ortakları ASELSAN ve HAVELSAN olan ULAK Haberleşme A.Ş. tarafından sağlandığını; ayrıca TÜRKSAT, Türk Telekom ve TURKCELL'in de Türkiye Varlık Fonu şirketleri olduklarına dikkat çekmekte yarar var.

Mobil İletişim

Depremde GSM operatörlerinin baz istasyonları zarar görmüş, kimi baz istasyonları enerji kesintisi nedeniyle çalışmamış, bunların sonucunda sağlıklı GSM iletişimi kurulamamıştır. Kulelerdeki baz istasyonları görece daha az hasar görmüşken kent içlerindeki ve yıkılan binalardaki baz istasyonları servis dışı kalmıştır. Mobil baz istasyonlarının devreye alınması ve baz istasyonlarının onarılmasında, yıkımlar ve olumsuz iklim koşulları nedeniyle gecikmeler olmuştur.

GSM işletmecilerinin depremde neler yaptığı, bölgedeki abone sayısı, yıkılan ve onarılan baz istasyonu sayıları, bölgeye sevk edilen mobil baz istasyonu ve jeneratör sayıları gibi ayrıntılar, turk-internet.com'un "Telefon Operatörlerimiz Depremde Ne Yaptılar?" başlıklı dosyasında, kendilerine yöneltilen sorulara verdikleri yanıtlarla açıkça ortaya konmuştur.⁸ Örneğin TURKCELL'in 3.300 baz istasyonundan 1.600'ü, Vodafone'un 3.050 baz istasyonundan 1.200'ü servis dışı kalmıştır.

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının (SBB) 17 Mart 2023'te yayımladığı "2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu"nun⁹ "4.2.5. Haberleşme" başlıklı bölümünde haberleşme sektörünün hasarı belirtilerek şöyle denmiştir: *"Deprem sonrasında mobil iletişim ve internet hizmetlerindeki kesintiler öncelikle deprem bölgesindeki illerdeki elektrik kesintilerinden kaynaklanmıştır. Bölgeye mobil baz istasyonları sevk edilmiş ancak ortalama 3-4 saat enerji sağlayabilen jeneratörlerle sunulan hizmet sınırlı kalmıştır."* Raporun kısa ve orta erimli politika önerileri arasında ise aşağıdakiler yer almaktadır:

- Elektronik haberleşme işletmecilerinden BTK gelirlerine aktarılan kaynağın, deprem bölgelerinin geniş bant altyapılarının ayağa kaldırılmasında kullanılması.
- Depremden daha az etkilenebilecek ve taşımaya imkân veren yeni nesil baz istasyonu imkânlarının araştırılması.

⁶ HaberTürk, "Sayıştay açıkladı: 15 yılda Evrensel Hizmet Fonu'nda ne toplandı? Nereye harcandı?", Necdet Çalışkan, 30 Eylül 2021, <https://www.haberturk.com/sayistay-acikladi-evrensel-hizmet-fonu-nereye-harcandi-haberler-3207022-teknoloji>

⁷ TBMM, Meclis Araştırması Önergeleri Bilgileri, 10 Kasım 2021,

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/meclis_arastirma_ongeleri.ongeri_bilgileri?kanunlar_sira_no=304487

⁸ turk-internet.com, "Telefon Operatörlerimiz Depremde Ne Yaptılar? I, II, III, IV"; 26-27-28 Şubat 2023, 1 Mart 2023

⁹ TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, "2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu", 17 Mart 2023, <https://www.sbb.gov.tr/2023-kahramanmaras-ve-hatay-depremleri-raporu/>

- Orta vadede haberleşme altyapılarının diğer altyapı yatırımları ile birlikte değerlendirilerek bir strateji dahilinde gerçekleştirilmesi, hızlı ve kaliteli hizmet sunumu sağlayacak altyapıların kurulması için BTK tarafından tesis paylaşımı, izin ve geçiş hakkı vb. düzenlemelerin etkin şekilde uygulanması.
- Fiber altyapı kurulumlarının kamu tarafından desteklenmesi ihtiyacı konusunda değerlendirme yapılması, ihtiyaç halinde destek mekanizması belirlenmesi.
- Evrensel hizmet kapsamında hizmet götürülecek yerleşim yerlerinin deprem sonrası durum göz önüne alınarak yeniden belirlenmesi.
- Sanayi bölgelerinde fiber altyapı desteği sunulması.
- Afet halinde haberleşmenin devam etmesini sağlamak üzere kamu kurumlarının ve özel işletmecilerin koordinasyon ve müdahale mekanizmalarını belirleyen bölgesel eylem planlarının hazırlanması.

Raporda sıralanan öneriler, gerçekte kurumların yasal görevleri uyarınca yıllar önce atması gereken adımlardır; ancak kurumlar bu görevlerini yerine getirmek yerine, GSM işletmecilerine soruşturma açmak ve ceza kesmek yoluna gitmişlerdir. BTK, 14 Şubat 2023 günlü kararında “haberleşmenin kesintisiz devam edebilmesi ve haberleşme şebekelerinin bütünlüğünün idame ettirilmesine yönelik olmak üzere bu süreçteki faaliyetlerinin ilgili mevzuat kapsamındaki yükümlülüklerine uyumunun denetlenmesi” amacıyla Türk Telekom, TURKCELL ve Vodafone’a soruşturma açılacağını belirtti.¹⁰ Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ise bu soruşturmanın sonucunda GSM şirketlerine cezai yaptırımlar uygulayacaklarını açıkladı.¹¹

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının raporuna göre deprem bölgesindeki 11 ilde mobil telefon abone sayısı 12.002.276’dır. GSM işletmecileri ve ilgili kamu kurumları, bölgede sinyal alınamayan telefonların sayısına ilişkin güvenilir bir açıklama yapmadı; oysa böyle bir bilgi, ölümlerin ve kayıp yurttaşların sayıları açısından belirleyicidir. Öte yandan, enkazlardan zayıf da olsa sinyal alabilmek, birçok kişinin kurtarılmasını sağlayacaktı ki işletmenler enkaz altından gelen sinyalleri de raporlamadı.¹²

İnternet Erişimi

Deprem bölgesinde GSM şebekelerinde oluşan sorunların benzeri İnternet altyapısında da yaşandı; İnternet erişiminde kesintiler oldu. Bu sorunları saptayan Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği TELKODER, 10 Şubat 2023’te BTK’ye gönderdiği yazıda¹³ elektronik haberleşme hizmetlerinin aksamaması için sabit İnternet ve uydu hizmeti sunumu için destek vermeye hazır olduğunu belirtti. BTK’den doyurucu bir yanıt alamayan dernek, istemlerinin “log”lama eksikliği ya da şifresiz iletişim nedeniyle reddedildiğinin öngörüldüğünü söyledi. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının “2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu”nun “4.2.5.3. Deprem Sonrası Atılan Adımlar” başlıklı bölümünde ise kopan fiber hatlarının onarımının sürmekte olduğu belirtilmektedir.

Bölgedeki İnternet altyapısının yetersizliği, yedekleme için önlemlerin alınmaması, dayanışma ve destek amaçlı çağrılarının yanıtız bırakılmasının üstüne bir de 8 Şubat 2023’te sosyal ağlarda bant daraltmasına gidildi. Enkaz altında kalanlardan haber almak, yardım istekleri ve dayanışma çağrılarını iletmek için yoğun olarak kullanılan Twitter başta olmak üzere sosyal medyada paylaşımların durması, kamuoyunda büyük tepkiler doğurdu. Sosyal ağların, depremedelere ve deprem bölgesine ulaşımında yaşamsal önemde olduğunu belirten

¹⁰ turk-internet.com, “BTK, Operatörlere 6 Şubat Depremi için Soruşturma Açtı”, Emre Yılmaz, 3 Mart 2023, <https://turk-internet.com/btk-operatorlere-6-subat-depremi-icin-sorusturma-acti/>

¹¹ sozcu.com.tr, “Bakan Karaismailoğlu: GSM şirketlerine gereği yapılacak”, 9 Mart 2023,

<https://www.sozcu.com.tr/2023/ekonomi/bakan-karaismailoglu-gsm-sirketlerine-geregi-yapilacak-7615470/>

¹² diken.com.tr, “Bilişim uzmanı: GSM operatörleri, enkaz altından gelen sinyalleri raporlamadı”, 19 Şubat 2023,

<https://www.diken.com.tr/bilisim-uzmani-gsm-operatorleri-enkaz-altindan-gelen-sinyalleri-raporlamadi/>

¹³ telkoder.org.tr, “Depremden Etkilenen Bölgelerde Elektronik Haberleşme Hizmetlerine Destek Talepimiz”, 10 Şubat 2023, <https://telkoder.org.tr/wp-content/uploads/2023/02/23-003.pdf>

siyasi partiler ile Medya ve Hukuk Çalışmaları Derneği, BTK hakkında suç duyurunda bulundular,^{14,15,16} TMMOB'ye bağlı meslek odaları da tepkilerini yaptıkları açıklamalarla duyurdu. Bilgisayar Mühendisleri Odasının bant daraltması başlar başlamaz görüştüğü Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının ilgili Bakan Yardımcısı ise konuya ilişkin ivedilikle bilgi vereceğini söylemesine karşın herhangi bir bilgilendirme ya da paylaşım yapmadı. Sosyal medya kısıtlamasının hangi yasal gerekçelerle gerçekleştirildiği kamuoyuna açıklanmadığı gibi Ulaştırma ve Altyapı Bakanı olaydan 1 ay sonra basına demecinde "*Gerekli bir durum vardı ki yapıldı. Yanlış bir karar olsa zaten yapılmazdı*" demekle yetindi.¹⁷

Deprem sonrasında üniversitelerde uzaktan eğitim yapılması kararının alınması da bir başka sorun olarak gündemi belirledi. İnternet altyapısı zaten yetersiz olan, deprem sırasında da önemli ölçüde zarar gören bölgede öğretmen ve öğrencilerin çevrimiçi öğretime katılmak için gereksinim duydukları İnternet erişimi hizmetlerinin olmaması bir yana çoğunun bilgisayarı, tableti, hatta akıllı telefonları bile yoktu...

1.1.2.2 Bilgi Teknolojileri ve Bilişim Uygulamaları

Depremde olduğu anlarda sorumlu kurum ve yetkililere ulaşılmasında, depremden hemen sonra başlatılması beklenen arama-kurtarma çalışmalarında, ölenlerin ve kayıpların kimliklerinin saptanmasında, yaralıların sağlık kuruluşlarına sevklerinde ve depremin ardından depremzedelere giysi, gıda, temizlik malzemelerinin sağlanıp dağıtılması ile geçici barınma alanlarının oluşturulması işlerinde herhangi bir kamu bilişim sistemi etkin biçimde kullanılmamıştır.

Depremde kaybolan yurttaşların bulunması, depremzedelerin gereksinim duydukları malzemelerin belirlenip yerlerine ulaştırılması gibi konularda gönüllü bilişim uzmanlarının geliştirip uygulamaya açtıkları uygulamalardan yararlanılmıştır.

Kamu bilişim sistemleri kapsamında, depremde hasar gören binaların belirlenip kayıtlarının tutulması için alanda yürütülen çalışmalara ve yine alanda görev yapan bilirkişi ekiplerinin bulgularının kaydedilmesine ilişkin mobil uygulamaların bulunmadığı ortaya çıkmış, bu yöndeki gereksinimler, meslek örgütlerinin ve gönüllülerin geliştirdikleri yazılımlarla karşılanmaya çalışılmıştır.

Kamu Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları

Depremde ardından kamu bilişim sistemlerinin beklenen düzeyde kullanılamamasının nedenleri kamuoyuna açıklanmamıştır; bu durumun,

- sistemlerin kapsamlarının yetersiz olması, dolayısıyla amaçlanan işlevselliği sağlamaması,
- kullanıcı eğitimlerinin eksikliği,
- deprem sonrasında gereksinimleri karşılayacak yazılımların hızla geliştirilmesinden ötürü uygulamada aksaklıkların yaşanması,
- sistemlerin donanım ve ağ altyapılarındaki eksiklikler

gibi nedenlerin yanında organizasyon ve eşgüdüm sorunlarından kaynaklandığı öngörülebilir.

¹⁴ birgun.net, "CHP'den sosyal medya kısıtlaması hakkında suç duyurusu", 10 Şubat 2023, <https://www.birgun.net/haber/chp-den-sosyal-medya-kisiltlamasi-hakkinda-suc-duyurusu-420940>

¹⁵ gazeteduvar, "HDP'den BTK'ye suç duyurusu", 11 Şubat 2023, <https://www.gazeteduvar.com.tr/hdpden-btkye-suc-duyurusu-haber-1602952>

¹⁶ bianet, "GSM operatörleri ve BTK hakkında suç duyurusu", 10 Şubat 2023, <https://m.bianet.org/bianet/kriz/274061-gsm-operatorleri-ve-btk-hakkinda-suc-duyurusu>

¹⁷ birgun.net, "Karaismailoğlu'ndan 'depremde bant daraltma' savunması: Gerekli bir durum vardı ki yapıldı!", 7 Nisan 2023, <https://www.birgun.net/haber/karaismailoglu-ndan-depremde-bant-daraltma-savunmasi-gerekli-bir-durum-var-di-ki-yapildi-427842>

Kamu kurumlarınca işletilen, ancak Kahramanmaraş Depremlerinde etkin olarak kullanılmadığı gibi kamuoyunun gerçekleri öğrenmesi ve doğru bilgi edinmesi için de yararlanılmayan bilişim uygulamaları aşağıda sıralanmıştır.

- **Ulusal Mobil Uyarı Sistemi (UYARSİS):** Afet, acil durum, kamu düzeni, milli güvenlik ve ulusal siber güvenliğe tehdit oluşturabilecek durumlarda kullanıcıların coğrafi olarak belirli bölgelerde uyarı bildirimleri almalarını sağlayan mobil uyarı sistemi UYARSİS'e ilişkin yönetmelik 26 Şubat 2021'de Resmi Gazetede yayımlandı. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığınca afet ve acil durumlara yönelik ulusal erken uyarı sistemi olarak tanımlanıp afet, acil durum ve güvenlikten sorumlu kurumların kullanımına açılması planlanan UYARSİS'in kurulması, işletilmesi ve kullanımından BTK sorumlu.

Coğrafi olarak belirlenen bölgelerdeki kullanıcıların mobil alarm sistemi, hücresel yayın ya da SMS yöntemlerinden en az biriyle bildirim almalarını sağlayacak UYARSİS Kahramanmaraş Depremlerinde yeterince kullanılmadığı gibi bölgedeki AFAD gönüllülerine bile bu yolla ulaşılamadı. BTK ise sistemin AFAD ve ilgili kurumlarca gerek duyulduğunda kullanıldığını öne sürdü.¹⁸

- **Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi (AYDES):** AFAD'ın sorumluluğunda, "afet ve acil durum yönetimine ilişkin süreçlerin etkin bir biçimde yürütülebilmesi, gerek afet öncesi risk azaltma, hazırlık ve gerekse afet sonrası müdahale ve iyileştirme aşamalarında ihtiyaç duyulan bilişim altyapısı ve karar destek sistemi merkezli yönetim modelinin kurulması ve sürdürülebilir kalkınma" amacıyla üretilen, Aralık 2018'deki uygulamaya açılışı sırasında "bir afetin tüm aşamalarının dijital ortamda yönetilmesi ve kaynakların verimli bir şekilde kullanılması için geliştirildiği" belirtilen AYDES'in¹⁹ Kahramanmaraş merkezli depremlerde hangi iş süreçlerinin yürütülmesinde kullanıldığı belli değildir. Oysa CBS tabanlı olan, TAMP'ın bilişim altyapısını oluşturduğu öne sürülen²⁰ AYDES'in özellikle arama-kurtarma ekiplerinin, arama-kurtarmada yararlanılan makine, araç ve ekipmanların lojistiğinin yönetilmesinde kullanılması beklenirdi.

Bütünleşik Afet Yönetimi Platformu (<https://aydes.gov.tr/>) başlığıyla erişime açılan AYDES'te, yalnızca deprem sonrasında hasarlı binalardaki hak sahipliğiyle ilgili bilgilendirme yapıldığı gözlemlendi. Afettede barınma desteği, Kahramanmaraş depremi için acil yardım başvurusu uygulamaları ise depremden haftalar sonra geliştirilip "Yeni" belirtimiyle işleme geçirildi.

- **Adres Kayıt Sistemi (AKS), Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi (MERNİS) ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS):** İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'nün (NVi) sorumluluğundaki AKS'de ülke çapındaki binalar ve bağımsız bölümler tanımlıdır; MERNİS'te ise yurttaşların kimlik bilgileri yer almaktadır. TÜİK'in sorumluluğundaki ADNKS'de ise binalarda/bağımsız bölümlerde yaşayanların kimlikleri ve nüfus hareketleri güncel olarak tutulmaktadır.

Depremde zarar gören yapıların sayısının yanı sıra yaşamını yitirenlerin, enkaz altında kalanların ve kayıp ("gaip") durumunda olanların kimlikleri ve sayıları, bu sistemlerden yararlanılarak saptanıp kamuoyuna duyurulabilir, ayrıca enkaz altında olma olasılığı bulunan ve kendilerine ulaşılamayan yurttaşların belirlenmesi sağlanabilirdi. Söz konusu sistemlerdeki verilerin bu amaçlarla kullanılmaması can kayıplarının artmasına yol açmış; öte yandan kamu kurumlarınca yıkılan bina, ölü ve yaralı sayıları konusunda sağlıklı bilgilendirme yapılmamıştır.

¹⁸ Kaynak: turk-internet.com, "BTK, Haberleşme Sektörünü Depreme Hazırlamış mı?", Füsün SARP NEBİL, 4 Mart 2023, <https://turk-internet.com/btk-haberlesme-sektorunu-depreme-hazirlamis-mi/>

¹⁹ Kaynak: AFAD Stratejik Plan 2019-2023,

https://afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/AFAD_2019_2023_STRATEJIK_PLAN.pdf; turk-internet.com, "AFAD AYDES Afet Yönetim Sistemini Duyurdu", 12 Aralık 2018, <https://turk-internet.com/afad-aydes-afet-yonetim-sistemini-duyurdu/>

²⁰ Kaynak: AFAD, "Amasya'da Tamp ve Aydes Sekronize Tatbikati", 27 Mart 2019, <https://afad.gov.tr/amasyada-tamp-ve-aydes-sekronize-tatbikati>

ADNKS'den edinilen tek bilgi, SBB'nin hazırladığı deprem raporundaki "depremden etkilenen 11 ilin toplam nüfusunun 31 Aralık 2022 itibarıyla 14.013.196 kişi" olduğu ile bu nüfusun illere ve cinsiyetlere göre dağılımıdır.

- **Kimlik Kartları ve Kimliklendirme:** TAMP'a göre, afette ölenlerin kimliklerinin belirlenmesinden Afet Kimliklendirme ve Defin Grubu sorumlu olup grubunun ana çözüm ortağı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığıdır. T.C. yurttaşlarının büyük çoğunluğu, altyapısı NVİ tarafından oluşturulan ve parmak izi içeren kimlik kartlarını edinmişlerdir. TAMP'ta, parmak izinin kimliklendirme için kullanılabilmesi belirtilmesine karşın depremde yaşamını yitirenlerin ve enkazdan yaralı olarak çıkarılanların kimliklerinin belirlenmesinde parmak izinden yararlanılmamıştır. Oysa daha enkaz başındayken parmak izinin alınması, hatta akıllı telefonla fotoğrafının çekilmesi ve NVİ'deki parmak izi verileriyle karşılaştırılması yoluyla kimliklendirme hızla yapılabilirdi.
- **Kamu Yapıları Envanter Sistemi (KAYES), Yapı Stoku ve Yapı Bilgi Modeli:** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğüne 2019 sonunda uygulama geçirilen KAYES ile "afetler sonrasında kamu binalarının kullanımının kesintisiz sağlanması, kamu hizmetlerinin aksamasına mahal verilmemesi amacıyla mevcut kamu binası stokunun envanterinin çıkarılması" hedeflenmiştir.²¹ Depremde yıkılan kamu binaları düşünüldüğünde KAYES'ten amaçlandığı düzeyde yararlanılmadığı gözükmektedir ki bina verilerinin KAYES'e girilmemesi ya da girilen verilerin zamanında değerlendirilip önlemlerin alınmamasının bu sonuca yol açtığı söylenebilir.

Gerçekte kamu kurumlarının KAYES benzeri uygulamaları, öncelikle afet riski yüksek olan bölgelerden başlayarak ülke çapındaki tüm yerleşimler için yapması gerekmektedir. Ülkemizdeki yapı stokunun, Yapı Bilgi Modeli süreçleri gözetilerek bilgisayar ortamında yaşatılması ve yapı verilerinin güncel tutulmasının bir zorunluluk olduğu açıktır.

- **Ulusal Yapı Denetim Sistemi (UYDS):** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca geliştirilip işletilen UYDS ile yapı denetim sisteminin katılımcılarının kayıt altına alınmasının yanı sıra katılımcıların denetim süreçleriyle ilgili güncel bilgiye ulaşması hedeflenmiştir. Yapı denetim süreçlerine ilişkin bilgilerin tutulduğu UYDS'nin bir amacı da yapı denetiminde görev alan özel ve tüzel kişiliklerin, kendi sorumluluklarındaki işleri daha nitelikli, izlenebilir, ölçülebilir ve daha verimli biçimde yerine getirebilmeleridir.

Yapı denetim süreçlerinin yönetilmesi ve izlenmesini sağlayan UYDS'deki denetim bilgileri, yurttaşların erişimine de açılmalıdır. Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliğinin 31. maddesinde, bakanlıkça belirlenen yapılardan iş bitirme aşamasına gelenler için "bina kimlik sertifikası" oluşturulduğu ve bu sertifikanın yapının kolayca görünen bir yerine asılması gerektiği belirtilmektedir. Dolayısıyla hem yapı denetim bilgileri hem de bina kimlik sertifikası, yurttaşlarca kolayca erişilir olmalıdır ki bu amaçla web tabanlı ve/veya mobil uygulamalar geliştirilebilir. Öte yandan akıllı telefonlara herhangi bir uygulama yüklemeye gerek kalmaksızın, binaların görünür yerlerine yerleştirilecek karekod aracılığıyla da yapıların denetim bilgilerine kolayca erişim olanaklı kılınmalıdır. Bu yöntemlerle, konut edinecek ya da kiralayacakları yanı sıra okul, kreş, hastane gibi kamu binalarının güvenilirliğini öğrenmek isteyenler de yapı denetim bilgilerinden yararlanabileceklerdir. Bugüne dek kamunun erişimine açılmayan yapı denetim bilgilerinin bu biçimde paylaşılması, sektör bileşenlerini de çalışmalarını bilimsel esaslara göre ve daha özenli yürütmeleri için teşvik edecektir.

²¹ Kamu Binalarının Envanterinin Çıkarılması Çalışmaları (KAYES), 29 Eylül 2020, <https://yapiisleri.csb.gov.tr/kamu-binalarinin-envanterinin-cikarilmasi-calismalari-kayes-haber-256846>

Gönüllülerin Geliştirdiği Bilişim Uygulamaları

Deprem sonrasında, kamu bilişim sistemlerinden beklenen işlevsellik ve katkı sağlanamayınca, depremedelerin acil gereksinimleri, bilişim uzmanlarının oluşturduğu değişik gönüllü grupların geliştirdiği yazılımlarla ve bilişim çözümleriyle karşılanmaya çalışılmıştır.

Gönüllülerce hızla geliştirilip depremin ardından ilk günde işleme açılmaya başlanan, genellikle “web” tabanlı ve mobil uygulama olan sistemler aşağıda örneklenmiştir:

- **Malzeme Gereksinimlerinin Karşlanması:** Deprem bölgesindeki il, ilçe, mahalle ve köylerde gereksinim duyulan gıda, içecek, giysi, temizlik malzemelerinin belirlenmesi ve yardımların ihtiyacı olanlara ulaştırılmasını sağlayan uygulamalardır. Kimi yazılımlar CBS altyapısını kullanarak malzeme gereksinimlerinin harita üzerinden sorgulanmasına olanak vermiştir. Sosyal medya paylaşımlarından elde edilen konum ve gereksinim bilgileri ile destek isteyenlerin kimlikleri ve sağlık durumları, bir yandan alandaki gönüllülere bilgi akışını sağlarken diğer yandan gönüllü yazılımcıların geliştirdikleri yapay zekâ uygulamalarıyla değerlendirilip anlık olarak karar destek uyarıları ve haritalara dönüştürülmüştür. Bu uygulamalar, malzeme gereksinimlerinin kamuoyuna duyurulması ve gereksinim sahipleriyle yardım dağıtımını yapan kişilerin/ örgütlerin doğrudan bağlantı kurmaları bakımından önemli bir eksiği gidermişlerdir.
- **Kayıp Kişilerin Aranması:** Deprem sonrasında kendilerinden haber alınamayan kişilerin bilgilerinin girildiği bilişim uygulamaları, özellikle yakınlarını arayanlar açısından umut kaynağı olmuştur. Kamuoyunun büyük duyarlılık göstererek sahiplendiği bu uygulamalar sayesinde çok sayıda kişinin izi bulunmuştur.
- **Hasar Tespit Çalışmaları ve Bilirkişilik Çalışmaları:** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının eşgüdümünde mühendis ve mimarlardan oluşan ekiplerce yürütülen hasar tespit çalışmalarında ve Adalet Bakanlığının eşgüdümünde ölümlerin olduğu binalarda mühendis ve avukatların iş birliğiyle gerçekleştirilen bilirkişilik çalışmalarında alandan toplanan veriler, meslek örgütlerinin ve gönüllülerin geliştirdiği bilişim uygulamalarıyla kayıt altına alınmıştır.

Yukarıda sayılan gönüllü girişimlerine ek olarak sosyal ağlarda (Twitter, Facebook) ve anlık ileti/mesajlaşma uygulamalarında (WhatsApp, Telegram, Signal) oluşturulan dayanışma ağları ve grupları da enkaz altında kalanlardan bilgi alınmasında, kayıp kişilerin aranmasında, depremedeler için yardım malzemelerinin toplanması ve dağıtımında çok önemli, hatta yaşamsal işlev görmüştür.