AFETLERİN ÇEVRESEL ETKİLERİ



Teknolojik Afetler

Konular



Teknolojik Afet Nedir?

Nükleer Kazaların Çevresel Etkileri

Endüstriyel Kazaların Çevresel Etkileri

Teknolojik Afetlerin Küresel Etkileri

Teknolojik Afet Nedir?

Teknolojik afetler, nükleer kazalar, endüstriyel felaketler ve siber saldırılar gibi insana kaynaklı olayları içerir.

Teknolojik afetler; savaşlar, terör saldırıları, kimyasal silah kullanımı ve saldırıları, tehlikeli madde taşıyan araçlardan kaynaklanan kazalar vb. olaylar şeklinde tanımlanabilir (Akdağ, 2002; Boduroğlu, 2017).

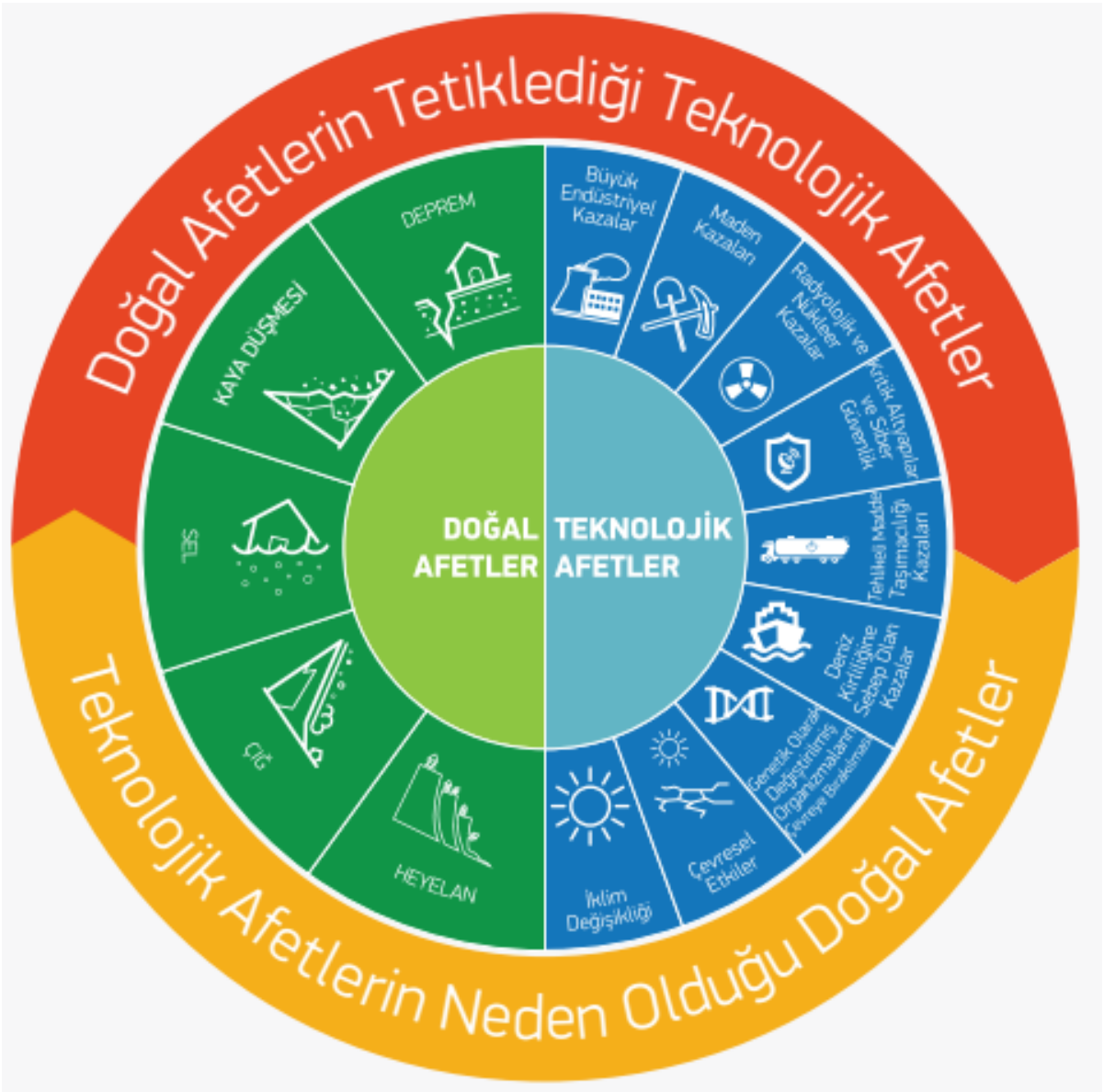


Her türlü afet zorludur ancak teknolojik felaketler aşağıdaki nedenlerden dolayı daha da zor olma eğilimindedir:

- **Tehdit önceden tahmin edilemez . Teknolojik bir felaket ani, beklenmedik ve tahmin edilemez.**
- **İnsanlar sorumludur . Teknolojik felaket mağdurları, önlenebilecek kazalardan sorumlu olan kişilere karşı öfke duyma eğilimindedir.**
- **Toplumsal çöküşler ve çatışmalar ortaya çıkabilir . Teknolojik felaketler topluluklar arasında anlaşmazlıklar yaratabilir.**
- **Daha uzun iyileşme süreci**
- **Medyaya Maruz Kalma —Teknolojik bir afeti konu alan medya sürekli olabilir ve bu durum zaten yüksek olan stres seviyelerini daha da artırabilir (Morris ve diğerleri, 2013).**

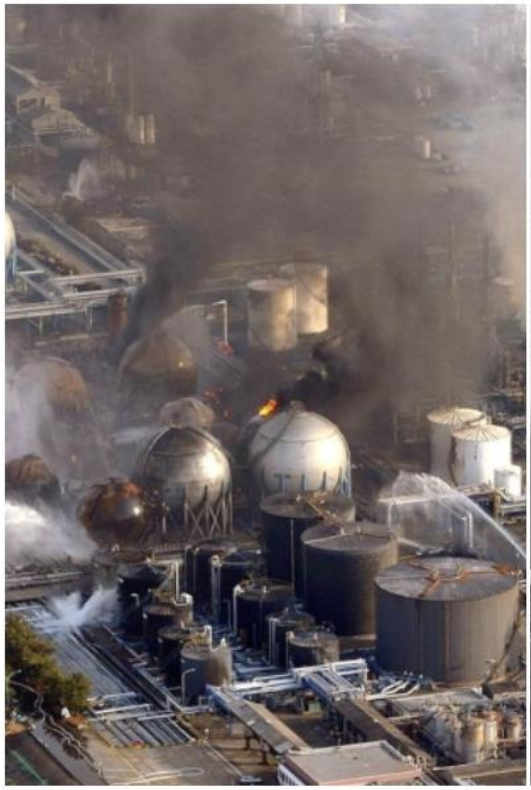
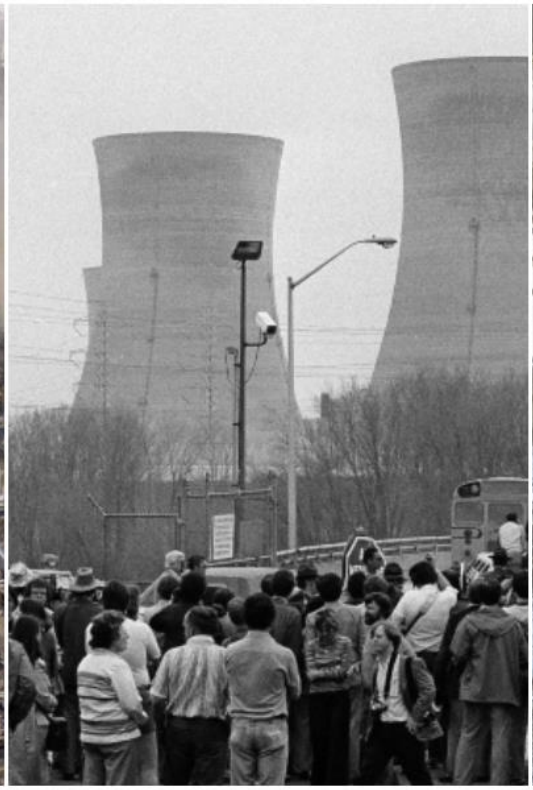
Teknolojik Afet

Teknolojik Afetler		
Endüstriyel Kazalar	Ulaşım Kazaları	Çeşitli/Diğer Kazalar
Yangın	Deniz yolu kazaları	Çökme
Kimyasal Sızıntı	Hava yolu kazaları	Patlama
Çökme	Demir yolu kazaları	Yangın
Patlama	Kara yolu kazaları	Diğer
Gaz Sızıntısı		
Zehirlenme		
Radyasyon		
Yağ Sızıntısı		
Diğer		


Doğal Afetlerin Tetiklediği Teknolojik Afetler
Teknolojik Afetlerin Neden Olduğu Doğal Afetler
DOĞAL AFETLER
TEKNOLOJİK AFETLER
DEPREM
KAYA DÜŞMESİ
SEL
ÇIĞ
HEYELAN
Büyük Endüstriyel Kazalar
Maden Kazaları
Radyolojik ve Nükleer Kazalar
Kritik Altyapılar ve Sıkıcı Güvenlik
Tehlikeli Madde Taşımacılığı Kazaları
Deniz Kirliliğine Sebep Olan Kazalar
Genetik Olarak Değiştirilmiş Organizmaların Çevreye Bırakılması
Çevresel Etkiler
İklim Değişikliği

Nükleer Santral ve Tesis Kazaları

Nükleer güç santralleri, nükleer fisyondan üretilen ısı enerjisini elektrik enerjisine çevirmek için kullanır. İnşası ve operasyonu detaylı şekilde takip edilen bu tesislerde kazalara karşı hazırlıklı olunmalıdır. Olası bir kaza nükleer santral yakınında yaşayan halkın sağlığını ve güvenliğini tehdit edebilecek boyutlarda radyasyona sebep olabilir.


Çernobil Nükleer Santral Kazası



1945'te Hiroşima'ya atılan atom bombasının 50 katına eşit miktarda radyasyon yayıldı. Çernobil nükleer faciası bazı bağımsız araştırmalara göre yaklaşık 200 bin kişinin doğrudan ya da dolaylı olarak ölümüne sebep oldu.

Facianın günümüzdeki en önemli olumsuz etkisi, Ukrayna ve Belarus sınırları içinde yer alan yaklaşık 1 milyon hektarlık toprağın radyoaktif kirliliğin etkisi altında olması.

Çernobil Nükleer Santrali'nin soğutma havuzunun dibinde çok sayıda radyoaktif madde bulunduğunu belirten akademisyen, şu risklere işaret ediyor:

"Havuzun kuruması halinde bu radyoaktif materyaller rüzgarın etkisiyle havaya karışabilir. Çernobil bölgesindeki orman yangınları da radyoaktif aktiviteyi artırabilir. Tüm bu sorunların çözümü için bölgede düzenli olarak çok sayıda uzmanın çalışması gerekiyor. Bu da onların sağlığı için bazı riskler oluşturuyor."

Endüstriyel Kazaların Çevresel Etkileri

Bhopal Kimyasal Fabrika Felaketi, kimyasal sızıntılar ve hava kirliliği ile sonuçlanarak çevresel tahribata neden oldu. Bu olay, endüstriyel kazaların ekosistemleri nasıl etkileyebileceğine dair bir örnektir.

Bhopal felaketi, 3 Aralık 1984 günü, ABD kökenli Union Carbide firmasının Hindistan'da Bhopal'de kurduğu böcek ilacı üreten fabrikadan yanlışlıkla 40 ton metil isosiyanat gazını dışarı atması 18.000 kişinin ölümüne, 150.000'den fazla insanın zehirlenmesine neden oldu.

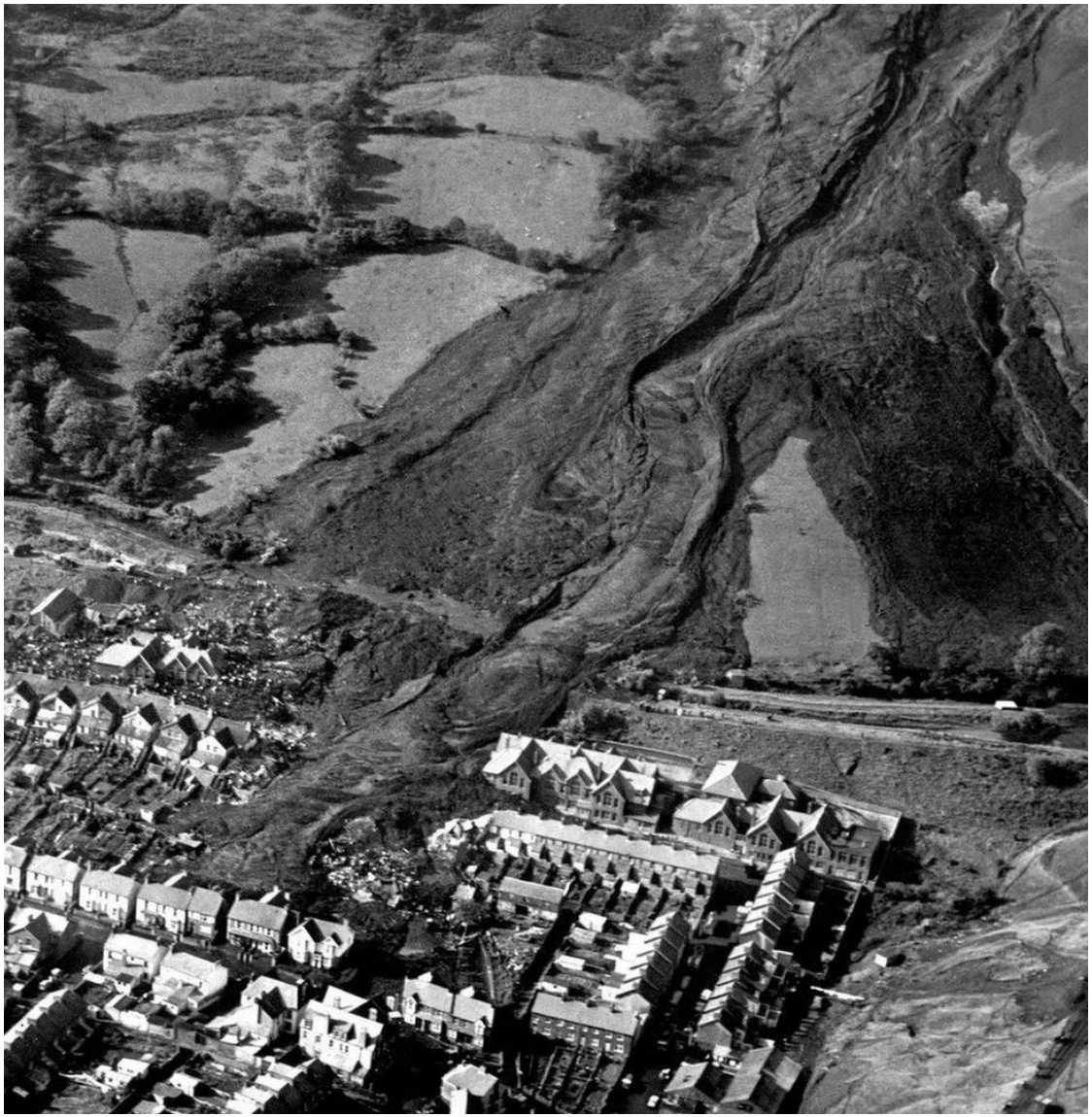
Çevresel etkileri Çernobil faciasından bile korkunç olan bu kaza sonrasında, Bhopal eyaleti doğal afet bölgesi ilan edildi. Bölgede kazadan 20 yıl sonra, 2004 yılında yapılan ölçümlerde, toprakta normalin 6 milyon katı toksik madde bulundu.







Aberfan Afeti



Love Canal atıkları



Kuveyt petrol yangınları



Exxon Valdez petrol sızıntısı



Tokaimura nükleer santral kazası



Aral Gölü



Seveso patlaması



Yaşanan Afet Türü	Yaşanan Afete İlişkin Açıklamalar
Çökme (Konya)	02.02.2004 tarihinde Konya'da meydana gelen Zümrüt Apartmanının çökmesi sonucu 92 kişi hayatını kaybetmiş ve 30 kişi yaralanmıştır. Yapılan çalışmalarda çökme nedenleri; imalattan kaynaklanan kusur ve ihmaller, projelendirmeden kaynaklanan kusur ve ihmaller, projelendirme dışı yapılan imalat ve tadilatlar ile imalat ve projelerin yeterince kontrol edilememesinden kaynaklı ihmaller olarak 4 ana başlıkta toplanmıştır (Balkaya, 2004; NTV, 2020)
Yangın (Adana)	2014 yılında Adana'nın Aladağ ilçesinde 11'i öğrenci 12 kişinin öldüğü kız yurdu yangınında uzmanlarca hazırlanan rapora göre; yangın elektrik tesisatında oluşan kısa devre ile her iki katta aynı anda başlamıştır (Hürriyet, 2017).
Patlama (Afyonkarahisar)	Afyonkarahisar'da askeri mühimmat deposunda 5 Eylül 2012 tarihinde meydana gelen patlamada 25 asker şehit olmuştur (Kuran ve Polat, 2012).
Maden Kazası (Küre)	8 Eylül 2004 tarihinde Kastamonu'nun Küre İlçesi'nde Aşıköy yeraltı bakır işletmesinde meydana gelen yangın sonucunda biri maden mühendisi olmak üzere 19 kişi hayatını kaybetmiştir. Maden Mühendisleri Odasının (MMO) raporuna göre; maden çalışma alanın kaza olasılığı bakımından yüksek yangın riski taşıdığı, işletici firmanın risk analizlerinin yetersiz olduğu, acil yardım kurtarma planlarının ve acil müdahale ekiplerinin olayda yetersiz kalmasının olayın yaşanmasını ve etkisini arttırdığı belirtilmiştir (MMO, 2004).
Maden Kazası (Soma)	13 Mayıs 2014 tarihinde 301 madencinin hayatını kaybettiği Soma Maden Kazası elektrik panosunda meydana gelen patlama ve akabinde çıkan yangın sonucu oluşmuştur (Özgür, 2018: 41). Ocakta elektrik kesildiği için havalandırma sistemlerinin çalışmayışı yangın nedeni ile oluşan zehirli gazların tahliyesini engellediği belirtilmektedir. 1375 yılından beri tutulan maden kazası kayıtlarına göre can kayıpları açısından dünyada meydana gelmiş tüm maden kazaları içinde 25. sıradadır (Yaşar, vd., 2015: 40). Acil

	durum planlarının yetersizliği ve yöredeki maden ocaklarına özgü arama kurtarma ekiplerinin oluşturulmaması, yangın söndürme planlarının olmaması ve madencilere standartlara uygun kişisel koruyucu ekipmanların verilmemesi olayın büyüklüğünü artırmıştır (Kocasoy, 2020: 185)
Uçak Kazası (Diyarbakır)	08.01.2003 tarihinde İstanbul-Diyarbakır seferini yapan uçağın Diyarbakır Havalimanı yakınlarındaki eğimli araziye çakılmasıyla uçak parçalanmış ve 75 yolcu hayatını kaybetmiştir. Yetkililerce olayın uçuş ekibinin hatasından (Pilotaj) kaynaklı olduğu belirtilmektedir (Mengenci, 2014: 46).
Otobüs Kazası (Tokat-Reşadiye)	09.03.2006 tarihinde Tokat'ın Reşadiye İlçesi'nde uykuya dalan şoför nedeniyle virajı alamayan şehirlerarası yolcu otobüsü Kelkit Çayına yuvarlanmıştır (Hürriyet, 2006).
Trafik Kazası (Aksaray)	Aksaray'da öğrencileri taşıyan gezi otobüsünün kamyonla çarpışması sonucu meydana gelen trafik kazasında 33 kişi hayatını kaybederken, 35 kişide yaralandı (Haberler, 2007). Yaşanan kazada 46 kişilik araçta, 3 personel ve 64 yolcunun bulunduğu belirtilmiştir (Hürriyet, 2007).
Deniz Yolu Kazası (Ayvacık)	30.01.2016 tarihinde Çanakkale Ayvacık'tan yola çıkan ve yasadışı yollardan Yunanistan'ın Midilli adasına ulaşmaya çalışan yabancı uyruklu kişileri taşıyan tekne Bademli açıklarında batmıştır. Bu olayda 39 kişi hayatını kaybederken 75 mülteci ise kurtarılmıştır (Ulaşım Online, 2016).

Sonuç

İnsan kaynaklı çevre felaketleri önemli ve devam eden bir halk sağlığı riskidir. Ancak riskler aşağıdaki yöntemlerle azaltılabilir:

- **Tehlikeli alanların ve malzemelerin yerleşim merkezlerinden uzağa yerleştirilmesi.**
- **Örneğin temiz, kirlenmemiş içme suyu sağlamak için güvenli bir çevre sağlığı yapısı.**
- **Potansiyel olarak tehlikeli değişiklikler yapmadan önce pilot çalışmalar ve bağımsız çevre sağlığı tavsiyelerinin alınması.**
- **Çevre sağlığı politikalarının kabul edilmesi, izlenmesi ve uygulanması**
- **Afet durumunda uzun vadeli riskleri ve sağlık üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek için hızlı, etkili düzeltici eylem.**