

DOĞA KAYNAKLI AFETLERDE CAN KAYBI ARTTIYOR!

**“2015’deki can kayıpları sayısı
şimdiden 18.000’e yaklaştı”**

**THE MORTALITY IN NATURAL DISASTERS IS
INCREASING!**

**“The number of casualties in the year of 2015
has already approached 18,000”**



*18 EYLÜL 2015, ŞİLİ DEPREM (MW8.3) VE TSUNAMİSİ'NDEN BİR GÖRÜNTÜ**
(*www.denizhaber.com'dan alınmıştır)

TEKNİK RAPOR ÖZETİ

2015'İN SON 9 AYLIK (OCAK-EYLÜL) DÖNEMİ

ÖNSÖZ

Yıldız Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi 2013 yılında başladığı Dünya Afet Raporlarını yayınlamaya devam etmektedir. Bu rapor 3 aylık dönemlerde yayınladığımız 2015 yılının 9 aylık (Ocak başı Eylül sonu) süresini içeren bir ara rapor özettir. Bu raporlarımızın sürdürülebilirliği gerçekten hayli zor olup, kesintisiz çalışmaya ve desteğe gereksinim vardır. Jeoloji Mühendisleri Odası Doğa Kaynaklı Afetler ve Afet Yönetim Çalışma Grubu 2014 yılından itibaren bu çalışmaya ciddi destek vermektedir. Bu destek çerçevesinde 2014 yılının ayrıntılı raporu, Jeoloji Mühendisleri Odası tarafından teknik rapor halinde yayınlanmıştır. Bu yılın ayrıntı raporu ile medya ve kamuoyu için hazırladığımız özeti ise 2015 yılının sonunda paylaşılacaktır.

Rapor hazırlıkları sırasında ülkemizdeki AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı), KOERİ (Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü), MTA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü), MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü) gibi kuruluşlar yanında, Amerika Jeolojik Araştırmalar Kurumu (USGS), Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED), Dış Afet Yardım Uluslararası Kalkınma Ofisi (USAID/OFDA), Dünya Sağlık Organizasyonu (WHO), EM-DAT, Dünya Bankası ve onun afet risk yönetimi konusunda bilgi merkezi olan GFDRR gibi bazı kuruluşlar ile bazı uluslararası örgütlerin önemli yayınları, web sayfaları, medya kaynakları taranmıştır. Bu ara rapor yılsonunda bitecek olan detaylı teknik raporun sadece bir özettir. Bu nedenle kullanılan kaynakların referansları eksiktir. Tüm kaynaklar yıl bitiminde tamamlanacak olan teknik raporda verilecektir.

2015 yılı başlangıçta, can kayıplarının az olduğu 2014 yılına benzer şekilde geçecek gibi görünüyordu. Fakat yanıldık. Ölü sayısı bu raporun hazırlandığı tarih itibarıyla 18 bine yaklaştı. Bu suskunluk ilk kez 25 Mayıs'ta Mw7.8'lik Katmandu (Nepal) depremiyle bozuldu ve bu afette 9,018 kişi hayatını kaybetti. 100 binin üzerinde insan yaralandı. 384 kişi kayıp oldu. 500 bin ev yıkıldı. 269 bin ev hasar gördü. Depremin beraberinde ölümcül heyelan ve çığlar meydana geldi. Bununla da kalmadı, Nepal'de 12 Mayıs'taki meydana gelen ikinci depremde 218 kişi hayatını kaybetti. Depremler devam etti. Malezya'da 4 Haziran tarihinde meydana gelen M6.0 büyüklüğündeki depremde 18 insan hayatını kaybetti. Temmuz ayında Çin'de meydana gelen M6.4 büyüklüğünde depremde ise 3 kişi; Pakistan'da M5.1 büyüklüğündeki depremde 3 kişi hayatını kaybetti. Bu aktivite yılın son çeyreğinin girerken 16 Eylül'de yılın en büyük depremi (M8.3) ile doruğa çıktı. Tsunami ve heyelanlara rağmen ülkenin hazırlıklı olması nedeniyle ölü sayısı 12'yi aşmadı. Belki de Şili Türkiye'nin örnek alması gereken ülkedir. Bu yıl meydana gelen ölümcül depremlerde tüm dünyada hayatını kaybedenlerin toplam sayısı 9273'a ulaştı.

40-45°C dereceyi aşan aşırı sıcaklar Hindistan, Pakistan, Fransa, Mısır ve İtalya'da milyonlarca insanı etkiledi ve 5000'e yakın (4704) insan hayatını kaybetti. Sıcaklar kadar yağışlar da afetlere yol açtı. Olasılıkla küresel iklim değişiminin neden olduğu ani sellerde toplu ölümler yaşandı.

Son yıllardaki genel tabloya baktığımızda, jeolojik afetlere kıyasla, meteorolojik olayların daha sık ve daha ölümcül afetlere yol açtığı görülmektedir. Küresel iklim değişimine bağlı bu afetler için artık mega-fırtınalardan, aşırı kış koşullarından, sellerden ve de sayısı ülkemizde de hızla artan hortumlardan söz etmeye başladık. Günümüze baktığımızda geleceğimizin nasıl olacağını kestirmek de zor olmasa gerek.

Güney Amerika, İzlanda, Uzak Doğu, Güneydoğu Asya, Güney Pasifik ülkelerindeki volkanlar zaman zaman aktif hale geçmektedir. Bu faaliyetler binlerce insanın yaşadıkları bölgeden uzaklaştırılmalarına, binlerce uçak seferin iptal edilmesine, ölümlere ve hatta iklim değişimine neden olmaktadır.

Aşırı yağışların özellikle hızla büyüyen kentlerde sele ve su baskınlarına dönüştüğü afetler küresel sorun olma özelliğini sürdürmektedir. 2015 yılının bu ilk aylarında Afrika'da, Asya'da, Güney Amerika'da, Avustralya'da ve Avrupa'da yaşanan sel felaketleri ciddi can ve mal kayıplarıyla sonuçlandı. Yılın ilk dokuz ayında meydana gelen sel ve su baskını afetlerinde 1368 kişiden fazla insan hayatını kaybetti. 300'den fazla insan da kayıp oldu. Binlerce aile yerlerinden

uzaklaştırıldı. Yaşam felç oldu. Türkiye’de de ani ve şiddetli yağışlarda nehirler taşı, bazı bölgelerde 100 yılın afeti olarak tanımlanan su baskınları yaşandı.

Şiddetli fırtına vakaları geçen yıl olduğu gibi bu yıl da dönemsel olarak tekrarlandı. Dünyadaki şiddetli fırtına olayları sonucu 8’i yurtiçinde olmak üzere toplam 603 kişinin hayatını kaybetmesine neden oldu. Toplam olarak 8,5 milyar ABD Dolarına yakın maddi zarar meydana geldi. Şiddetli fırtına mevsimi bazı bölgelerde son bulurken, bazı okyanus alanlarında halen sürmekte ve zaman zaman da karadaki yerleşim alanlarını etkilemektedir.

Türkiye’de ise en çarpıcı fırtına olayı 30 Ocak-1 Şubat tarihleri arasında Marmara bölgesinde Lodos afetinde yaşandı. Saatte 100 km hıza erişen fırtına ülke genelinde 8 kişinin ölümüne ve büyük bir yapısal hasarın meydana gelmesine neden oldu.

Heyelanlar Bosna-Hersek, Makedonya, Brezilya, Çin, Afganistan, Pakistan, Hindistan, Nepal, Kolombiya, ABD, Burundi, Malezya, Fildişi Sahilleri, Gine, Guatemala ve Peru’da toplam 812 kişinin hayatını kaybetmesine neden oldu. Ülkemizde ilk 9 ayda Zonguldak, Ordu, İstanbul, Manisa, Mersin, Hatay, Denizli, Bursa, Karabük, Antalya, Muğla, Bolu, Kastamonu, Sinop, Çanakkale, Trabzon, Elazığ, Çorum, Isparta, Rize ve Elazığ’da 67 adet heyelan meydana geldi ve bu afetlerde toplam 3 vatandaşımız hayatını kaybetti. Erken uyarı ve tahliyeler can kayıplarının düşük olmasını sağladı.

Afganistan’da son 30 yılın en kötü çığ afeti meydana geldi. Çığda, Panjshir bölgesinde 310’dan fazla kişinin öldü, 129’dan fazla kişi de yaralandı. Nepal’de, Everest’in zirvesine çıkmakta olan dağcılardan 19’u depremle tetiklenen çığ sonucu hayatını kaybetti. Ülkemizde ise Trabzon’daki çığ afetinde 5 kişi hayatını kaybetti. Fransa’da Eylül ayında meydana gelen çığda ise 7 dağcı hayatını kaybetti.

Dünya genelinde hortum sayıları konusunda her ülke için yeterli bilgi bulunmamaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde 2015 yılında ilk 9 ayında 896 hortum meydana geldi. ABD’de 495 tanesi raporlandı. 472 kişi hayatını kaybetti. Türkiye’de ise şimdiye kadar 26 hortum meydana geldi.

Hindistan’da her yıl Haziran ve Eylül ayları arasında muson mevsimi yaşanıyor. Bu mevsimde yıldırım düşmesi nedeniyle her yıl çok sayıda kişi yaşamını yitiriyor. 7 Eylüldeki yıldırımlarda toplam 35 kişi hayatını kaybetti.

Aşırı kış koşulları, Dünya’yı, özellikle Kuzey Amerika, Doğu Avrupa ve hatta Suriye’yi bile etkisi altına aldı. Toplamda 38 kişiden fazla insan hayatını kaybetti. Kar yağışı ve soğuklarla kendisini gösteren aşırı kış koşulları ülkemizde, de özellikle Ocak ve de Şubat aylarında etkili oldu. Yaşam olumsuz etkilendi, yollar kapandı, okullar tatil oldu, deniz ve hava seferleri iptal edildi. Kıyılarda dev dalgalar oluştu. Kıyıdaki yerleşim alanları sular altında kaldı.

Asya kıtası afetlerde ölümcüllük ve vaka sayıları açısından tartışılmaz olarak yine birinci sırada yer aldı. Sözgelimi, sadece Afganistan’da 1 Şubat’tan itibaren Mayıs’ın ilk haftasına kadar olan sürede 24 bölge, 137 yerleşim alanı, 8.827 aile yağmur, kar yağışı, sel, çığdan mustarip oldu. 291 kişi öldü, 96 kişi yaralandı. 1.454 ev tamamen yıkıldı. 7,119 ev hasar gördü.

Lübnan’da Eylül ayında birkaç gün süren toz fırtınası 8 kişinin ölümüne, 750 kişinin de boğulma tehlikesi geçirmesine neden oldu.

Yüzme mevsiminin başladığı Yaz aylarında özellikle dalga rejiminin düzensiz olduğu kıyılarda oluşan çeken ya da rip akıntıları bilgisizlik ve ilgisizlik nedenleriyle ölümlere neden olmaya devam etmektedir. Bu tehlike tüm dünyada görülmekte beraber ülkemiz kıyılarında özellikle de Karadeniz kıyılarında her hafta sonu 3-5 kişi hayatını kaybetmektedir. Can kayıplarında ülkemizde bu konuda istatistik tutulmaktadır. TUIK’e göre her yıl ortalama 643 kişi boğularak ölüyor. Bu vakalar çeken akıntıyı rolü ihmal edilerek kayıtlara sadece boğulma olarak geçmektedir. Bu nedenle aşağıdaki can kayıpları bilançosuna 100 kişi tahmini olarak hesaplanmıştır. Amerika Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi (NOAA) verilerine göre, Amerika’da Mart ile Eylül sonu arasında 39 kişinin hayatını kaybettiği ise kesindir. Avustralya

kayıplarında her yıl ortalama 21 kişi çeken akıntılarda boğularak hayatını kaybetmektedir. Ölüm oranları giderek artıyor. YTÜ Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi'nin yaptığı hesaplamalara göre doğa kaynaklı afetlerde ölen insanların sayısı aşağıda bir tablo halinde verilmiştir.

2015 yılının ilk yarısında Doğa kaynaklı afetlerde ölenlerin sayısı 2014 yılına nazaran (yaklaşık 10 bin kişi) neredeyse iki katına çıkmak üzere. Dünyada meydana gelen tüm afet olayları tarafımızdan günlük gözlemlerle, tek tek hesaplanmıştır. 2014 yılında can kayıpları onbin civarında iken, 2015'te, aşağıdaki tabloda görüleceği gibi, doğa kaynaklı afetlerde kayıplar onsekizbine (tam olarak 17.797) yaklaştı. Üstelik 2015 yılı henüz sona ermeden.

Deprem can kayıpları açısından birinci sırada yer alırken, aşırı sıcaklık dalgasında ölenler ikinci sıradadır. İnkâr edilemez bir küresel ısınmayla karşı karşıya olduğumuz şu dönemlerde artan kurak ve aşırı sıcak günlerin bizi gelecek için hayli kaygılandırmaktadır.

2015 Yılıının Son Çeyreğinde Doğa Afetlerindeki Can Kayıpları Sayısı

Afet türü	Can kaybı
Deprem	9273
Volkan	yok
Heyelan	812
Çığ	341
Sel ve Su baskınları	1368
Şiddetli Kış Koşulları	38
Şiddetli Sıcaklık Dalgası	4704 >
Siklon, Tayfun, Kasırga	603
Hortum	472 >
Yıldırım	35
Toz Fırtınası	8
Çeken (Rip) akıntı*	~139
Meteor düşmesi	yok
Toplam can kaybı	17.797

**TUIK verilerine göre denizdeki boğulmalarda her yaz 600'den fazla insan hayatını kaybetmiştir. Kayıpların en az 100 kişisi çeken akıntı nedeniyle olmuştur.*

PREFACE

The Natural Sciences Research Center of Yıldız Technical University continues to inform the public about the World Catastrophe Chronicle since the beginning of 2013. This technical report contains a summary for first nine months of 2015 year. The list of disasters occurred in 2015 and their comments will be completed at the end of the year. In additional, its summary will be given as information for media and public awareness.

Many web sources of national, international governmental and NGO organizations and media are scanned on a daily basis for the preparation of this report. Some of sources are as follows: AFAD (Prime Ministry Disaster & Emergency Management Authority), KOERİ (Boğaziçi University Kandilli Observatory And Earthquake Research Institute), MGM (Turkish Meteorological

Service), USGS (U.S. Geological Survey), CRED (the Centre for Research on the Epidemiology of Disasters), USAAID/OFDA (United States Agency for International Development /Office Of U.S. Foreign Disaster Assistance), WHO (World Health Organization), EM-DAT (Emergency Events Database), GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery) and etc. This report is a technical summary of the report. Therefore, used sources were not referenced in this summary. All sources will be cited in the references of finished report at the end of the year.

In the beginning, the year of 2015 seemed to be similar to the year of 2014 in terms of lower mortality rate. We were misled. The number of casualties in the year of 2015 exceeded 16 thousand. The quiescence was disrupted by the April 25th earthquake (Mw7.8) in Kathmandu (Nepal), and 9,018 people lost their lives. The people more than 100 thousand were injured. 384 people were missed. 500 thousand houses were destroyed. 269 thousand houses were damaged. A major earthquake triggered lethal landslides and avalanches. Another lethal earthquake struck in Nepal once again on May 12 and caused to lose the lives of 218 people. Next, the Malaysian earthquake (M6.0) in June died 18 people. Six people have died in the earthquakes in China, Pakistan and Congo. The largest earthquake (M8.3) of the year 2015 has occurred in Chile in entering the quarter period of the year. Almost 5 meters tsunami waves have triggered by shaking that occurs in the ocean and hit the coastline of Chile. Twelve people have lost their lives due to the preparation of country after 2010 earthquake. Chile is probably a country that Turkey must follow. Thus, the total casualties caused by earthquakes have reached 9273.

Extreme heat waves in excess of 45°C have affected millions of people in India, Pakistan, Egyptian, France, and Italy and approximately 4704 people killed (p.s such statistics could not be obtained because it is not registered in Turkey). Mass deaths occurred during flash floods.

The less loss of life in the last few years do not expose the fact that earthquakes are less deadly. Although it is not often repeated mega-earthquakes can appear in the future as a global problem.

We see that geological disasters are more lethal than meteorological disasters considering the general picture in recent years. We started to talk about mega-disasters such as extreme winter and summer conditions, mega-storms, mega-tornadoes, mega-floods, as a result of global climate change.

The volcanoes located in the South America, Iceland, Far East, Southeastern Asia, South Pacific countries have sometimes erupted in 2015. These activities have caused to the evacuation of thousands of people from the region where they live, cancelation of thousands of flights, loss of life, and even to climate change.

Floods have continued to be a global issue. In the earlier months of 2015, the flood disasters have resulted in serious loss of life and property in the Africa, Asia, South America, Australia and Europe countries. Flash floods have caused the deaths of 1368 people and missing of 300 people in the first part of the year. Thousands of families were evacuated from homes where they live. Daily life has paralyzed. Rivers were also overflowed with the flash and torrential rains in Turkey. In some areas, disasters that defined as 100-year flooding have occurred.

Seasonal severe storms have repeated this year. These events led to the deaths of 603 people together with three Turkish people. The total global economic loss has reached 8.5 billion US \$. Severe storm season is still in progress in some oceanic areas, but the season has ended in some areas.

In Turkey, the most striking a storm event has appeared with the southwest wind storm (local name, Lodos) between January 30-February 1 in the Marmara region. The storm reaching a speed 100 km per hour has killed eight people in the country and caused a major structural damage.

The landslides in the world have caused the deaths of 812 people in Bosnia-Herzegovina, Macedonia, Brazil, Burundi, Pakistan, Nepal, USA, Colombia, Malaysia, Ivory Coast, China, Guinea, Guatemala, Peru and Japan. In Turkey, the three people have lost their lives in disasters due to 67 landslide events occurred in Zonguldak, Ordu, İstanbul, Manisa, Mersin, Hatay, Denizli, Bursa,

Karabük, Antalya, Muğla, Bolu, Kastamonu, Sinop, Çanakkale, Trabzon and Elazığ districts. Efforts in early warning and evacuation have been the important factors in the low casualties.

The worst avalanche of Afghanistan in the last 30 years has occurred. This avalanche in Afghanistan's Panjshir region has caused the loss of lives more than 310 people, and the injury more than 129 people. In close to the summit of Everest Mountain, nineteen climbers have lost their lives because of an avalanche triggered by an earthquake. Seven climbers have died by an avalanche in France. In our country, five people have lost their lives in the avalanche disasters happened in Trabzon.

There is not enough information about the numbers of tornadoes worldwide. There have been 896 tornadoes reported in the United States in 2015, of which at least 495 have been confirmed. Worldwide, 472 fatalities have been reported so far in 2015. According to our monitorings, 26 tornadoes has reported up to now in Turkey.

Every year, lightning occur between the months of June and September during the monsoon season in India. This year, 35 people (2 people in Turkey) have died in lightning occurred on 7th September.

Extreme winter conditions have affected the World, especially North America, Eastern Europe, and even Syria. People more than 38 have lost their lives. Extreme winter conditions that show itself with the cold and snow were effective, especially in the months of January and February in our country. Life has affected negatively, roads were closed, schools were closed, sea and air services were canceled. Big waves on the coast have occurred. Residential areas on the shore were flooded.

The Asia continent ranks first as usually in term of deaths due to disasters. For example, 24 regions, 137 residential areas, 8.827 families in Afghanistan were suffered from heavy snow, flood and avalanches in the period between February 1st and first week of May. Ninety-one people have lost their lives, and ninety-six people were wounded. 1,454 homes were destroyed. 7.119 houses were damaged.

A dust storm has killed eight people and affected 750 people due to breathing difficulties in Lebanon.

Rip currents occurring especially in the surf zones of coasts where the wave regime is irregular have continued to cause deaths this year like every year as soon as the swimming season starts. Three or five people have lost their lives in every weekend in Turkish coasts, especially along the Black Sea coasts. However, these hazards are seen in all over World. For example, according to NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) data, 39 people has drowned this year in the USA due to rip currents. Another example, average of 21 people has lost their life every year by drowning in rip currents in Australian coasts. These cases are recorded just as drowning. The ratio of rip currents does not include in these statistics. Therefore, it is not possible to give a statistic for rip currents. TUIK (Turkish Statistical Institute) declares that average 643 people were died by drowning each year. Death rates are getting an increase. The table below shows the death toll caused by natural disasters.

The number of people killed in natural disasters in the first half of 2015 is more than all of the year 2014. As shown in the table below, the number of people killed in natural disasters has almost been reached eighteen thousand (exactly 17.797). In 2014, this number remained around ten thousand throughout the year.

On the table below, casualties in earthquakes rank first, and next one is the deaths due to extreme temperature waves.

The tropical cyclone season in Pacific and Atlantic Oceans still continues. Also, deadly disasters caused by drought and extreme temperatures due to global warming are alarming for our future.

Casualties In Natural Disasters In The Last Quarter Of 2015

Disaster	Death Toll
Earthquakes	9273
Volcanoes	none
Landslides	812
Avalanches	341
Flood	1368
Extreme winter conditions	38
Extreme temperature waves	4704 >
Cyclones, Typhoons, Hurricanes	603
Tornadoes	471 >
Lightings	35
Dost stroms	8
Rip currents*	139
Meteor impact	None
Total Death Toll	17.797

**According to TUIK, people more than 600 die in the drownings at sea every summer every year.
At least 100 people of death toll has probably been died due to rip currents.*

DEPREMLER

Depremler açısından Dünya ilk üç ayı sakin geçirdi. Üç büyük depreme rağmen can kaybı meydana gelmedi. Fakat 25 Nisan'daki M7.8 büyüklüğündeki Nepal Depremi bu suskunluk bozuldu ve 9,018 insan hayatını kaybetti. Ardından aynı bölgede 12 Mayıs'ta meydana gelen depremde ölenlerle birlikte ölü sayısı de 9,236'ya çıktı. Depremler durmadı. Malezya'da 4 Haziran'da meydana gelen M6.0 büyüklüğündeki Sabah depreminde 18 kişi öldü, 11 kişi yaralandı. Temmuz ayında Çin'de ve Pakistan'daki depremlerde ise 6 kişi; Ağustos'ta Kongo'daki depremde ise 1 kişi hayatını kaybetti. Yılının ilk 9 ayını bitirmek üzereyken 16 Eylül'de Şili'de 2015'in en büyük depremi (M8.3) ve tsunamisi meydana geldi. Heyelanlar tetiklendi. Depremin bu kadar büyük olmasına rağmen ülkenin hazırlıkları nedeniyle 1 milyon kişi evlerinden uzaklaştırıldı ve ölü sayısı 12'yi geçmedi. Ülkemizin afet yönetiminde zarar azaltma çalışmaları açısından örnek alması gereken ülke belki de Şili'dir.

Depremlerde toplamda 9273 kişi hayatını kaybetti. Ülkemizde ve yakın çevresinde meydana gelen depremlerin herhangi bir can kaybı yaşanmadı ve deprem büyüklükleri M5.9'u geçmedi. Özellikle Akdeniz dolayında kıpır kıpır deprem hareketliliğine rağmen, büyük ve yıkıcı depremlerin oluşmaması sevindiricidir.

YURTDIŞI DEPREMLERİ

2015 yılının ilk 9 ayı itibariyle (Ocak başı Eylül sonu arası) Dünya'da M>4.0 olmak üzere 10.352 tane deprem meydana geldi. Bunlardan 9175 tanesinin büyüklüğü M4.0-4.9 arasında, 1065 tanesinin büyüklüğü M5.0-5.9 arasında, 98 tanesinin büyüklüğü M6.0-6.9 arasında, 12 tanesinin büyüklüğü M7.0-7.9, 1 tanesinin büyüklüğü ise M8.0-9.0 arasındadır. Aşağıdaki tabloda 13 adet

M \geq 7.0 deprem verilmiştir. Bu bilançoda toplam 9263 kişinin öldüğü depremlerde Nepal depremi (M7.8) kayıpları nedeniyle öne çıkmaktadır.

EN BÜYÜK DEPREMLER (M \geq 7.0)

Büyüklik (Magnitüd)	Yer	Derinlik (km)	Tarih
7.1	Kuzey Orta-Atlantik Sırtı	13.8	13 Şubat
7.0	Flores Denizi, Endonezya	552.3	27 Şubat
7.5	Kokopo GD, Papua Yeni Gine	40.0	29 Mart
7.8	Nepal, Katmandu	15	25 Nisan
7.5	Kokopo GD, Papua Yeni Gine	42	5 Mayıs
7.1	Panguna, Papua Yeni Gine	23.1	7 Mayıs
7.3	Kodari GD, Nepal	15	12 Mayıs
7.8	Chichi-shima Sırtı, Japonya	677.6	30 Mayıs
7.0	Atlantik Ortası Sırtı Güneyi	10	17 Haziran
7.0	Solomon Adaları	10	18 Temmuz
7.0	Endonezya, Papua Y Gine batısı	48	27 Temmuz
8.3	Şili, Illapel	12	16 Eylül
7.0	Şili, Illapel	30.9	16 Eylül

EN BÜYÜK DEPREM

16 Eylül 2015, Şili Deprem (M8.3) ve Tsunamisi, 12 kişi hayatını kaybetti

Bu yıl dünyanın en şiddetli depremi, dünyanın en önemli fay kuşaklarının birinin üzerinde yeralan Şili'de meydana geldi. Deprem M8,3 büyüklüğünde olup, 3 dakikadan uzun sürdü ve ardından onlarca artçı sarsıntı yaşandı. Yaklaşık bir milyon kişi evlerini terk etmek zorunda kaldı. Oluşan tsunami dalgaları depremin merkez üssünün kuzey ve güney kıyılarını vurdu.

Hükümet, 2010 yılındaki felaketin tekrarlanmaması için kıyı bölgelerinin derhal tahliye edilmesi talimatını verdi. Bu yılın en şiddetli depreminde sadece 12 kişi hayatını kaybetti. Şili Ulusal Acil Yardım Ofisi'nden yapılan açıklamada, yaralı 9 kişinin ise hayati tehlikesinin bulunmadığı ifade etti. Depremin merkezine en yakın iki şehirden Coquimbo'da perşembe gecesi 40 bine yakın kişi elektriksiz kaldı, 9 binden fazla kişiye içme suyu ulaştırılmadı.

Şili Ulusal Acil Yardım Ofisi Direktörü Ricardo Toro, afet nedeniyle 610 kişinin evinden olduğunu, 179 evin tamamen yıkıldığını, 175 evin ciddi hasarlı, 288 evin ise az hasarlı bulunduğunu belirtti. Çarşamba günü merkezi Santiago'nun 228 kilometre kuzeybatısı olan deprem sonrasında 1 milyona yakın kişi tsunami riski taşıyan bölgelerden tahliye edildi. Özellikle Tongoy ve Coquimbo gibi kıyı şeritleri, deprem sonrasında 4,5 metreye ulaşan dalgalar nedeniyle büyük zarar gördü; felaket sırasında balıkçı tekneleri ve araçlar şehirlerin sokaklarına savruldu.

Şili Devlet Başkanı Michelle Bachelet, depremde hayatını kaybedenlerin olmasını "çok talihsiz bir durum" olarak niteledi fakat depremin şiddeti göz önünde bulundurulduğunda kayıp sayısının tahmin edilenden az olmasını ise halkın 'hazırlıklı olmasına' bağladı ve halka işbirliği yaptıkları için teşekkür etti.

Şili'nin güney kıyılarında 2010 yılı Şubat ayında meydana gelen M8,8 büyüklüğündeki depremde 500'den fazla kişi öldü, ülke yaklaşık 30 milyar dolar kayıp yaşadı. Şili'de 1 Nisan'da meydana gelen M8,2 büyüklüğündeki depremde ise 6 kişi ölmüştü.



Tsunami dalga yükseklikleri

Tsunaminin yarattığı hasarlar

Deprem sonucu karayolundaki hasarlar ve güvenli bölgelerde bekleyen insanlar (fotoğraflar için kaynaklar www.noaa.gov, www.reuters.com)

New York Times gazetesi, depremde can kaybının tahmin edilenden daha az olmasının sebebini maddeledi:

1- Deprem öncekiler kadar şiddetli değildi: Çarşamba günü deprem M8,3 büyüklüğündeydi. Oldukça güçlüydü, fakat tüm zamanların en şiddetli depremi olan 2010'daki M8,8 büyüklüğündeki depremin yalnızca üçte biri kadar enerji açığa çıkardı.

2- Deprem dar bir alanda etkili old: 2010'daki deprem kıyı bölgelerini vurmuştu ve doğrudan kalabalık, büyük şehirleri etkiledi. Turistlerin olduğu tatil merkezleri de etkilenmişti. Ülke kıyılarının yaklaşık üçte biri tsunamiden zarar gördü. Neredeyse tüm Şili'de elektrikler kesildi. Fakat bu depremde tsunami yalnızca tek bir bölgede, Coquimbo'da etkili oldu.

3- Kıyılarda yaşayanlar daha hazırlıklıydı: 2010'daki depremin ardından bölgede çok sayıda tatbikat yapıldı ve tahliye yolları belirlendi. Dolayısıyla bu depremde de bazı kıyı kentleri ve limanları zarar görse de dalgaların kıyıya vurmasından etkilenen insan sayısı az oldu.

4- Uyarılar zamanında yapıldı: 2010 depreminde tsunami alarmı verilmemişti ve liderler halka tehlike geçmeden evlerine dönebilecekleri tavsiyesinde bulunmuştu. Kıyıda yaşayanlar bildikleri yüksek bölgelere gitti fakat turistler ve ziyaretçiler gidemedi. O depremden sonra hükümet sarsıntılarda zamanında tsunami uyarısı veriyor ve daha dikkatli davranıyor.

5- Katı inşaat kuralları: Haiti ve Nepal gibi yoksul ve gelişmekte olan ülkelerde büyük depremler genellikle büyük can kayıplarına neden oluyor. Çöken binalar, köprüler ve barajlar nedeniyle ölü sayısı binleri buluyor. Şili'de de durum böyleydi. Fakat son yıllarda ülkenin ekonomik durumu iyiye gittikçe, inşaat sektörü de gelişti ve yapılaşmada getirilen standartlar yükseltildi.

Ülke, deneyimlerinden ders çıkarttı ve Kaliforniya'dakine benzer güvenlik kuralları uygulamaya soktu. Bu nedenle Şili'deki modern binaların depremlere dayanıklılığı da arttı. Fakat tarihi yapılar ve kırsal kesimlerdeki yapılar hala depreme dayanıksız olabilir.

6- Acil durum uygulamaları geliştirildi: Şili Ulusal Sismik Çalışmalar Merkezi 2010 yılından bu yana gece gündüz çalışıyor. Bölgesel ofisler ve hükümetin acil durum merkezleri de çalışmaları arttırdı. Deniz seviyesi gözlem sistemleri geliştirildi ve kamu merkezleri ile özel kurumların işbirliği de katkı sağladı.

7- Okullarda eğitim: BBC'nin Latin Amerika servisi BBC Mundo da derhal uygulamaya konan kitlesel tahliyelerin can kaybının fazla olmamasında büyük rol oynadığını yazıyor. BBC Mundo, yalnızca yetkililer değil, halkın da hızlı ama telaşlanmadan hareket ettiğini belirtiyor. Sismik faaliyetlerin yoğun olduğu Şili'de okullarda yapılan tatbikatlara katılan çocuklara deprem anında sakin olmaları ve bölgeyi nasıl etkin ve güvenlik bir şekilde terk edecekleri öğretildi.

Şili, Türkiye için örnek bir ülke. Bilinçlenme, risk yönetimi, katı inşaat kuralları konusunda yapılacak bilimsel çalışmalar umarız bizim ülkede de yapılır da, biz de büyük afetlerden sonra can kaybının az olmasını benzer açıklamalarla duyururuz. Günümüz koşullarında bu olanaklı mıdır? Gerçeği konuşmak gerekirse hayır, ama samimi gayretlerle yapılırsa neden olmasın?

EN ÖLÜMCÜL DEPREM

25 Nisan 2015, Nepal (Katmandu) ya da Himalaya Depremi (M7.8)



ABD Jeolojik Araştırma Merkezi (USGS)'ne göre, Asya, Nepal'de merkez üssü Katmandu'nun 81 kilometre kuzeybatısında olan ve yerin 15 km derinliğinde, M7.8 büyüklüğünde (Mw8.1, Çin kaynaklarına göre) bir deprem meydana geldi. Bu deprem bölgeyi IX. şiddetinde etkiledi. Deprem, Nepal dışında Bangladeş, Çin, Pakistan, Hindistan, Tibet ve Bhutan'da hissedildi. Deprem 700 bin

nüfuslu şehirde halkın çoğu panik içinde evlerini terk etti. Depremde 502 bin 708 ev tamamen yıkılırken, ülke çapında depremden etkilenenlerin sayısı ise 1 milyon 91 bin 19 kişi olarak açıklandı. Sarsıntı, bölgeye göre 30 saniye ile iki dakika arasında sürdü. Başkent Katmandu başta olmak üzere bölgede 9,018 insan hayatını kaybederken, 16.727 insan yaralandı. Özellikle Himalaya Dağları'nın eteklerindeki dağ köylerindeki evlerin birçoğunun yıkıldığı depremden, Sindipalçok bölgesi ülkede sarsıntıdan en fazla etkilenen yer oldu. Çin sınırındaki Sindipalçok'da 2.939 kişi hayatını kaybederken, 1.824 kişi de yaralandı. Tarihi Darahara Kulesi'nin yıkılması sonucunda ise 400 kişinin enkaz altında kaldı. Nepal Kızılhaçı'nın bölge başkanlıkları ve Nepal hükümetinin verilerine göre 649.798 kişinin de başka yerlere göç etmek zorunda kaldı.

Büyük deprem Hindistan'da da can kaybına yol açtı. Hindistan'ın Utar Pradeş ve Bihar eyaletlerinde çöken binalarda 61 kişi, Tibet'te 20 kişi öldü. Bangladeş'te de bir kişi hayatını kaybetti. Dünyanın en yüksek zirvesi Everest'e tırmanmak isteyen 1000'e yakın dağcının bulunduğu dağda, kamp alanlarının bulunduğu Langtang vadisine çığ düştü. 19 kişi hayatını kaybetti.



Kaynak: USGS, Sputniknews, Al Jazeera, Reuters ve Deutsche Welle Türkçe

Jeolojik ve Tektonik Özet

25 Nisan 2015 tarihindeki M7.8 büyüklüğündeki Nepal Depremi, kuzeyde ve üste olan Avrasya levhası ile güneyde kalan ve dalan Hint levhasının çarpıştığı bölgenin ana bindirme zonunda ters faylanmayla meydana gelmiştir. Depremi oluşturduğu bölge Nepal'in başkenti olan Katmandu'nun yaklaşık olarak 81 km kuzeybatısında bulunmaktadır. Burada Hint levhası her yıl 45 mm hızla kuzeye ve kuzey batıya hareket etmektedir. Bu hareketin yol açtığı sıkışma ve çarpışma Himalaya dağ sırasının yükselmesine yol açmaktadır. Genişliği 120 km, kalınlığı 60 km olan Katmandu Bloğu 30 saniye içinde 3 metre yer değiştirmiştir.

Bu devasa levha sınırı tarihsel dönemde çok büyük depremler oluşturmasına karşılık, bu depremlerin tarihsel kayıtları iyi tutulmamıştır. Nepal deprem yerinin 250 km çevresinde sadece 4 vaka bilinmektedir. Bunlardan biri 1988 yılı Ağustos'unda meydana gelen ve 1500 kişinin ölümüne yol açan M6.9 büyüklüğündeki depremdir. En büyüğü ise (M8.0) 1934 yılında Nepal-Bihar depremi olarak bilinir ve 1988 depremine yakın yerde oluşmuştur. Katmandu'yu çok etkileyen bu depremde 10,600 kişinin hayatını kaybettiği belirtilmektedir.

Nepal, 2400 km uzunluğundaki Himalayalar'ın orta kısmında yer almaktadır. Jeolojik olarak Nepal Himalayaları kuzeyden güneye, doğudan batıya hemen hemen birbirine paralel 5 kısma ayrılır. Bu 5 farklı morfolotektonik kuşak: 1- Terai Ovası, 2- Alt Himalaya (Sivalik Dağ Sırası), 3- Küçük Himalaya (Mahabharat Dağ Sırası ve orta vadiler), 4- Büyük Himalaya ve 5- İç Himalaya (Tibet Tetisi). Bu kuşakların her birinin kendine özgü jeolojisi ve tektonik özellikleri vardır.

Katmandu havzasında, 600 metreyi bulan göl çökeltileri nedeniyle depremin etkisi artmıştır.

2014 yılında yayınlanan çalışmalara göre, Doğu Nepal'de büyük depremlerin tekrarlanma aralığı 750 ± 140 ve 870 ± 350 yıldır. 2015 yılındaki çalışmalara göre ise bölgedeki depremler her 700 yılda bir tekrarlanmaktadır.

TÜRKİYE VE YAKIN ÇEVRESİ DEPREMLERİ

Bu kısımda sadece Türkiye sınırlarında meydana gelen depremler değil, aynı zamanda ülkemizin jeolojik durumu ile bağlantılı yakın ülkelerin ve deniz alanlarının deprem durumları ele alınmıştır. Bu anlamda, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Suriye, Irak, İran, Ermenistan, Azerbaycan, Karadeniz'de ve yakın çevre denizlerde meydana gelen depremler gözlemlenmiştir.

Afad'ın web sayfasında son depremler elenerek sadece $M > 4.0$ depremler seçilmiştir. Çevremizde ve ülkemizde Ocak ayında 17 tane, Şubat ayında 16 tane ve Mart ayında 15 tane, Nisan ayında 37, Mayıs ayında 17 tane, Haziran ayında 12 tane, Temmuz ayında 17 tane, Ağustos ayında 16 tane ve Eylül ayında 20 tane olmak üzere toplam 167 adet $M \geq 4.0$ deprem meydana gelmiştir. $M \geq 5.0$ büyük deprem sayısı ise 6'dır. Nisan ayında deprem aktivitesi yıllık ortalamanın iki kat üzerine çıkmıştır. Bu sarsıntıların en büyüğü 17 Nisan'da Güney Ege'deki Girit ve Kerpe (Karpatos) adaları dolayında yaşanmış ve $M 5.9$ büyüklüğündeki 2 meydana gelmiştir. Yaşanan depremlerde can kaybı ve yapısal hasar yaşanmamıştır.

VOLKANLAR

Dünya nüfusunun onda biri aktif ya da potansiyel olarak aktif volkanlara yakın olarak yaşamaktadır. Birleşmiş Milletlerin 2015 yılında yayınladığı küresel risk değerlendirme ölçütlerine göre Türkiye sınırları içinde 13 suskun volkan bulunmakta ve bu volkanların etrafında tüm Türkiye nüfusunun % 6'sı olan 4.5 milyon insan yaşamaktadır.

Dünya'da her yıl ortalama her yıl 50-60 volkan aktif haldedir. Son 10,000 yılda 1500'den fazla volkan aktif olmuştur. Volkanlar bazen uyarı vermeden faaliyete geçerler, ancak bilim insanları dünyanın bazı volkanlarını gözlem altında tutmaktadır. Volkanlar sürekli olarak izlenir ve gözlem altında tutulursa can kayıpları büyük ölçüde azalabilir. Bu yıl faaliyete geçen volkanlardan ötürü bir can kaybı yaşanmamıştır.

Aktif Volkanların listesi:

Ambrym (Vanuatu), *Aso* (Kyushu, Japonya), *Bagana* (Bougainville Adası, Papua Yeni Gine), *Batu Tara* (Sunda, Endonezya), *Calbuco* (Güney Şili ve Arjantin), *Colima* (Batı Meksika), *Copahue* (Şili/Arjantin), *Erebus* (Antartika), *Erta Ale* (Ethiopia), *Fuego* (Guatemala), *Ibu* (Halmahera, Endonezya), *Karangetang* (Siau Adası, Sangihe Adaları, Endonezya), *Karymsky* (Kamçatka), *Kilauea* (Hawaii), *Kliuchevskoi* (Kamçatka), *Manam* (Papua Yeni Gine), *Mount Olympus* (Mars), *Nishino-shima* (Volcano Adaları, Japonya), *Nyiragongo* (DR Kongo), *Ol Doinyo Lengai* (Tanzanya), *Piton de la Fournaise* (La Réunion), *Poas* (Kosta Rika), *Popocatepetl* (Orta Meksika), *Rabaul* (=Tavurvur) (New Britain, Papua Yeni Gine), *Raung* (Doğu Java), *Reventador* (Ekvador), *Sakurajima* (Kyushu, Japonya), *Sangay* (Ekvador), *Santiaguito* (Guatemala), *Semeru* (Doğu Java, Endonezya), *Shiveluch* (Kamçatka), *Sinabung* (Sumatra, Endonezya), *Soputan* (Kuzey Sulawesi, Endonezya), *Stromboli* (Eolian Adaları, İtalya), *Telica* (Nikaragua), *Tungurahua* (Ekvador), *Turrialba* (Costa Rica), *Ubinas* (Peru), *Villarrica* (Orta Şili), *Wolf* (Galápagos Adaları, Ekvador), *Yasur* (Tanna Adası, Vanuatu) (kaynak: www.volcanodiscovery.com).

2015 yılında Endonezya, Meksika, Yeni Zelanda, Şili, Kosta Rika, Peru, Galapagos, Japonya, Ekvador ve Hawaii'de faaliyete geçen bazı volkanları gözden geçirelim.

- **17 Ocak 2015, Yeni Zelanda'da Tongan volkanı püskürdü, ada oluştu**

Yeni Zelanda'nın 2 bin kilometre açıklarındaki Tongan volkanındaki patlamalar etrafındaki tüm yeşilliği yok etti; etrafa küller saçan volkanın çıkardığı malzemelerle yeni bir ada oluşturdu.

- **18 Ocak 2015, Soputan (Endonezya) volkanı faaliyete geçti**

Endonezya'nın kuzeyindeki Soputan volkanı lav püskürttü. Güney Asya'daki mültecilerin yerleştirildiği kampta Endonezya'nın Kuzey Sulawesi Adası'nda bulunan dağdan akan lavların 500 metrelik bir alana yayıldı. 1784 metre yüksekliğindeki Soputan Volkanı'nda lav püskürmeden önce 4 bin metre yüksekliğe ulaşan volkanik duman çıktı.

- **5 Şubat 2015, Meksika'da iki volkan faaliyete geçti**

Meksika'da iki volkan faaliyete geçerek kül püskürtmeye başladı. Başkent Meksiko'nun doğusundaki ülkenin en aktif volkanlarından Popocatepetl ve Colima 24 saatte aktif hale geldi.

- **3 Mart 2015, Şili'de, Villarrica volkanı püskürdü**

Şili'nin güneyindeki volkan 1 km yükseğe kadar lav püskürtmeye başladı. Volkan civarında yaşayan yaklaşık 4 bin kişi tedbir amaçlı tahliye edildi. Başkent Santiago'nun 50 kilometre güneyindeki tatil bölgesi Pucon'un yakınındaki volkan, Latin Amerika'nın en aktif volkanlarından. Villarrica Volkanı en son 2000'de faaliyete geçmişti.

- **14 Mart 2015, Kosta Rika'da Turrialba volkanı faaliyette**

Orta Amerika ülkesi Kosta Rika'da Turrialba Volkanı'nın faaliyete geçmesi bölge halkını korkuttu. Başkent San Jose'de hayat durma noktasına geldi. Volkan son 20 yılın en büyük patlamalarını gerçekleştirdi. Bölgedeki halk evlerini terk edip güvenli yerlere sığınmaya çalıştı. Yanardağdan çıkan kül ve duman kilometrelerce uzaklara ulaştı. Başkentteki hava alanında uçuşlar iptal edildi.

- **16 Nisan 2015, Peru'da Ubinas volkanı faaliyete geçti**

Peru'daki Ubinas volkanı faaliyete geçti. Günlerdir hareketlilik gözlenen dağın püskürttüğü kül ve gaz bulutu 2 bin 500 metreye ulaştı. Bölge geçici olarak uçuşlara kapatıldı. Volkandan saçılan çamur kütleleri ise civardaki yerleşim yerlerine karadan ulaşım yollarını kapattı. Yetkililer, bölge sakinlerini uzaklaştırdı.

- **22 Nisan 2015, Güney Şili'de Calbuco volkanı faaliyete geçti**

Şili'deki Calbuco volkanı 40 yıl sonra faaliyete geçti. Volkanın 20 kilometre yakınında Llanquihue gölü kıyısında bulunan Ensenada kasabasında yaşayan bin 500 kişinin tahliye edildi.

- **14 Mayıs 2015, Endonezya Karangetang volkanı faaliyette**

Geçtiğimiz hafta yeniden faaliyete geçen Endonezya'nın Sitaro Adası'ndaki Karangetang volkanı lav püskürtmeye başladı.

- **26 Mayıs 2015, Galapagos Adasındaki Wolf volkanı faaliyete geçti**

33 yıl sonra faaliyete geçen bir yanardağ, Galapagos Adaları'ndaki canlı yaşamını ve ekosistemi tehdit ediyor. Bölgedeki adaların en büyüğü olan Isabela Adası'nın kuzey ucundaki Wolf volkanı kül ve lav püskürttü.

- **29 Mayıs 2015, Japonya'daki bir volkan faaliyette**

Japonya'nın güneyinde yer alan bir adadaki volkan sabah saatlerinde faaliyete geçti. Ada sakinleri tahliye edildi. Japonya'nın güneyinde yer alan bir adadaki volkan sabah saatlerinde

faaliyete geçti. Patlama, başkent Tokyo'nun yaklaşık 1000 kilometre güneyindeki Kagoshima eyaletine bağlı Kuchinoerabu Adası'nda meydana geldi. Adada yaşayan 141 kişinin tahliye edildi.

- **26 Haziran 2015, Sinabung (Endonezya) volkanı tekrar faaliyete geçti**

Endonezya'nın batısındaki Sumatra adasında yer alan Sinabung volkanının yeniden harekete geçmesiyle bölgede alarm en yüksek seviyeye çıkartıldı. Gaz, kül ve taş püskürten volkan nedeniyle volkanın çevresi kül dumanı altında kaldı.

- **10 Temmuz 2015, Raung volkanı (Endonezya) faaliyete geçti**

Endonezya'nın Doğu Java bölgesindeki Raung Volkanı faaliyete geçmesi nedeniyle yakınlarda bulunan havaalanları kapatılınca ulaşım aksadı.

Haziran'da faaliyete geçen 3 bin 300 metre yüksekliğindeki volkandan püsküren küllerin 5 km kadar yükseğe çıkmasıyla çevrede alarm seviyesi artırıldı. Ülkenin en çok turist alan bölgesi Bali Adası'ndaki havaalanı da içinde olmak üzere beş havaalanı kapatıldı. Ayrıca, volkan çevresinde yaşayan binlerce kişinin güvenli yerlere götürüldüğünü açıkladı.

- **5 Ağustos 2015, Raung Volkanı (Endonezya) faaliyete geçti**

Yaklaşık 1 aydır aktif durumda olan Doğu Java bölgesindeki Raung Volkanı (Endonezya) tekrar kül püskürtmeye başlaması üzerine, Bali Adası'ndan yapılması beklenen bütün uçak seferleri iptal edildi. Yaklaşık 40 bin turistin havalimanında bekledi. Püsküren küllerin yerden 3-4 kilometre yüksekliğe ulaşması nedeniyle, uçakların görüş mesafesini düşürdüğü belirtildi.

Hafta içi 10 bin, hafta sonu 15 bin kişinin ziyaret ettiği Bali adasına turistler gelememi ve bu durum da büyük maddi zarara sebep oldu. İptal edilen uçak seferlerinin Bali'ye bir günlük zararının 40 bin dolar olduğu kaydedildi.

- **14 Ağustos 2015, Cotopaksi Volkanı (Ekvador) faaliyete geçti**

Güney Amerika ülkelerinden Ekvador'da Cotopaxi Volkanı'ndaki faaliyetin artması üzerine, olağanüstü hal ilan edildi. 5.987 metre yüksekliğindeki Cotopaxi Volkanı'nın civarındaki köylerde yaşayanlar uzaklaştırıldı. Ekvador Jeofizik Enstitüsü, volkanın 5 kilometre yükseğe gaz ve kül püskürttüğünü ifade ederken, volkanın püskürttüğü külün, 50 kilometre kuzeydeki başkent Quito'da evlerin ve arabaların üzerini örttüğü belirtildi.

- **28 Ağustos 2015, Hawaii, Kilauea volkanı lav püskürttü**

Hawaii'deki Kilauea Volkanı'nın püskürttüğü lav yerleşim birimlerine değil ama çevre yollar için tehdit oluşturdu. Ulusal Muhafızlar güvenlik amaçlı bölgeye asker konuşlandırdı.

- **4 Eylül 2015, Piton de la Fournaise volkanı faaliyette**

Hindistan Okyanusu'ndaki Fransa'nın Reunion Adası'ndaki Piton de la Fournaise Volkanı bu yılın başından beri dördüncü kez faaliyete geçti.

- **11 Eylül 2015, Meksika'da volkanik faaliyet**

Meksika'nın güneybatısındaki Colima kentinde bulunan volkan yeniden faaliyete geçti. Volkan büyük bir patlamayla havaya kül püskürttü. Daha önce Ocak, Şubat, Temmuz ve Ağustos aylarında faaliyete geçen yanardağ yakınlarındaki bazı köyler tahliye edildi. Söz konusu volkanın 16. yüzyıldan bu yana en az 40 kez faaliyete geçtiği biliniyor.

- **14 Eylül 2015, Japonya, Aso volkanı faaliyete geçti**

Japonya'nın güneyindeki Kyuşu Adası'nda Aso Volkanı faaliyete geçti. Japon Meteoroloji Ajansı, patlama sırasında 2.000 metre yüksekliğe ulaşan, önce siyah daha sonra beyaz duman tabakasının oluştuğunu açıkladı. Aso volkanı gökyüzüne volkanik taş, duman ve buhar püskürtürken, lav akışı olup olmadığı henüz bilinmiyor. Volkanın çevresinde herhangi bir yerleşim yeri bulunmadığından patlamanın, can kaybına veya yaralanmaya yol açmadığı kaydedildi.

SEL VE SU BASKINLARI

Ani ve şiddetli yağışların neden olduğu sel ve su baskınları çok yaygın ve sık görülen afetler özelliğini bu yıl da sürdürmeye devam etti. Afetler içinde en fazla can ve mal kayıplarına yol açan vakalar sel ve su baskınlarında yaşandı. Aşağıda listelenmiş olan bazı büyük afetlerde, 17'si ülkemizde olmak üzere toplam ölü sayısı 1367 kişiyi buldu. En fazla can kayıp güneydoğu Afrika'da yaşandı ve 225 kişi hayatını kaybetti.



Mozambik ve Malavi'de sel binlerce insanı etkiledi (kaynak: www.afp.com)

YURTDIŞI SEL VE SU BASKINLARI

- ***Ocak 2015 başı, Güneydoğu Asya (Endonezya, Malezya, Sri Lanka, Tayland), 75 ölü***

Aralık sonu, Ocak başı tarihleri arasında şiddetli kuzeydoğu Muson yağmurlarının neden olduğu sel afeti sonucu Endonezya'da 100,000'den fazla kişi, Malezya'da 200,000'den fazla kişi, Sri Lanka'da 50,000'den fazla kişi, Tayland'da birkaç bin kişi sel nedeniyle evlerinden uzaklaştırıldı. Toplam 75 kişi hayatını kaybetti.

Elektrikler ve sular kesildi. Ulaşım aksadı. Yiyecek sıkıntı baş gösterdi. Banka ve haberleşme hizmetleri aksadı. Bazı bölgelerde yakıt sıkıntısı meydana geldi.

Malezya'da 3 üniversite ve Tayland'da 237 okul su baskını nedeniyle kapandı.

- ***9-20 Ocak 2015, Güneydoğu Afrika su baskınları, 225 ölü***

9-20 Ocak tarihleri arasında tropikal fırtına Chedza ile bağlantılı olarak şiddetli yağış su baskınlarında Malavi, Mozambik, Madagaskar ve Zimbabwe'de can ve mal kayıpları oluştu. Toplam 225 kişi öldü. 153 kişi de kayıp oldu. 400,000'den fazla kişi yer değiştirdi. Zararın en az 300 milyon ABD doları olduğu sanılmaktadır.

- ***17 Ocak ile 6 Şubat 2015, Doğu Malezya su baskınları, 1 ölü***

17 Ocak ile 6 Şubat tarihleri arasında şiddetli Muson yağmurlarının neden olduğu sel Malezya'nın Sarawak ve Sabah bölgelerinde etkili oldu. 1 kız çocuğunun öldü. Sarawak'ta önce 22, sonra 39'a çıkan yardım merkezi açıldı. Binlerce aile sel bölgesinden uzaklaştırıldı. Limbak'ta 9, Lawak'ta 5 okul kapandı. Sarawak'ta toplam 27 okul kapandı. Hizmetler aksadı, ya da yapılamadı. Sabah'ta 500 aile geçici konaklama yerlerine taşındı. Selden dolayı 2700 öğrenci etkilendi, 11 okul kapandı. Bu sayı su baskınlarının devam etmesi sonucu 23 Ocak'ta 7000 öğrenciye ve 39 okula yükseldi.

- ***14 Şubat 2015, Malavi'de ani sel, 48 ölü***

Malavi'de meydana gelen ani sel felaketi nedeniyle 48 kişi hayatını kaybetti. 23,000 kişi yerlerinden uzaklaştırıldı. Ani sel Malavi'nin 23 yerleşim alanının 10'unda zararlar oluşturdu.

- **17 Şubat 2015, Arjantin, Kordoba'da sel, 7 ölü**

Arjantin, Kordoba'da meydana gelen heyelanda en az 7 kişi hayatını kaybetti. Aşırı yağışlarının neden olduğu sel Arjantin'in Ascochinga, Jesús María, Juárez Celman, Río Ceballos, Unquillo ve Mendiolaza bölgelerini etkiledi. Nehir taşında Rio Ceballos kasabasında güçlü akıntı yerleşim alanın üçte ikisini sildi süpürdü. Sierras Chicas ve Kordoba yerleşim alanlarında 1000 yerlerinden uzaklaştırıldı.

- **21 Şubat 2015, Peru'da sel, 20 ölü**

Şiddetli yağışların ardından Peru'daki sel 20 kişinin ölümüne neden oldu. Sel ülkenin 25 bölgesinin 22'sinde etkili oldu. 800 bina tamamen, 14,500 bina kısmen hasar gördü. Yıkılan binaların 5'i okul binasından oluşmaktadır.

- **27 Şubat 2015, Madagaskar'da sel, 14 ölü**

Madagaskar'ın başkenti Antananariyo ve çevresinde meydana gelen sel felaketinde en az 14 kişinin öldü. Yirmibir bin kişi de yerlerinden uzaklaştırıldı. Felaket sonrası acil durum ilan edildi.

- **4 Mart 2015, Tanzanya'da su baskını, 50 ölü**

4 Mart tarihinde Tanzanya'nın Shinyanga bölgesinde meydana gelen su baskınlarında 50 kişi hayatını kaybetti, 82 kişi de yaralandı. 60 kişi kurtarıldı. Hastanelerde çok sayıda insan tedavi altına alındı. Afet 3500 kişiyi etkiledi.

- **5 Mart 2015, İtalya'da sel, 2 ölü**

Şiddetli yağışlar ve fırtına İtalya'da en az iki kişinin hayatını kaybetmesine neden oldu. Rüzgârın hızı Riviera bölgesinde 180 km'ye kadar ulaştı.

- **6 Mart 2015, Arjantin ve Yeni Zelanda'da sel, 1 ölü**

Arjantin'in Santiago del Estero şehrinde 50 yılın en ağır yağışları sonucu sel meydana geldi. 1 kişi hayatını kaybetti. 6,000 kişi yerlerinden uzaklaştırıldı.

Yeni Zelanda'nın Westport bölgesindeki selde ise en azından 17 ev etkilendi.

- **7 Mart 2015, Arjantin'de sel, 12 ölü**

Arjantin'in Santiago del Estero bölgesi ve Kordoba yağışlar sonucu büyük su baskınları yaşandı. 12 kişinin hayatını kaybetmiş olabileceği açıklandı. Kordoba'da, 1434 kişi, Santiago del Estero'da ise 3,000 kişi yerlerinden uzaklaştırıldı.

- **9 Mart 2015, Avustralya'da sel**

Avustralya'da Tom Price ve Paraburdoo yerleşim alanları yakınında meydana gelen sel felaketinde en az 13 kişi sağ olarak kurtarıldı. Gascoyne ve Ashburton nehir bankları civarında uzun süre uyarı yapıldı.

- **23-27 Mart 2015, Şili'de ani yağışlar ve sel afeti, 26 ölü**

23-27 Mart tarihleri arasında Şili'deki mevsim dışı ani yağışların neden olduğu sel ve çamur akmaları Atakama, Antofagasta, Coquimbo bölgelerinde etkili oldu. 26 kişi hayatını kaybetti. 125 kişi kayıp oldu. 28,000'den fazla ev hasar gördü. 6000'e yakın kişi geçici konaklama alanlarına taşındı. Selin neden olduğu çamur akıntıları Norte Grande ve Norte Chico'da etkili oldu.

Atakama Çölü'nün bulunduğu bölgede son 80 yılın en kötü sel felaketi meydana geldi. Sel nedeniyle elektrik verilemeyen bölgenin yolları ulaşımına kapandı. 40 binden fazla kişi elektrik kesintisinden etkilendi. 48 bine yakın kişiye ise içme suyu ulaştırılmadı. Copiapó ve Antofagasta'da bulunan okullarda öğretime ara verildi. Afet bölgesinde olağanüstü hâl ilan edildi.

- **3 Nisan 2015, Jammu ve Kashmir'de ani sel ve heyelanlar**

Kashmir ve Jammu bölgesinde Kishtwar ve Kathua yerleşim alanlarında meydana gelen ani sel ve heyelanda 3 saatlik çalışma sonucu 86 kişi kurtarıldı. Sema, Naaj Bhini nerihleri tehlikeli bir biçimde yükseldi. Yedi ev hasar gördü. Kishtwar'da 60 kişi heyelan zonucu mahsur kaldı. 71 ev çamur içinde kaldı. 2 ev, 12 büyükbaş hayvan ve 23 kanal hasar gördü.

- **4-5 Nisan 2015, Haiti'de sel, 6 kişi öldü**

Hafta sonunda şiddetli yağış sonucu Haiti'de 9.000 aile etkilendi. Port-au-Prince'de 6 kişi öldü. 8,770 ev sular altında kaldı. 245 aile evlerinden uzaklaştırıldı. Bu afetin nedeni yanlış yapılar ve temizlenmemiş kanallardır.

- **5 Nisan 2015, Kuzey Şili'de Sel, 25 kişi öldü, 120 kişi kayıp**

Atakama çölünde ani yağışlar sonucu Otuzbin kişi selden etkilendi. 3000 tane geçici konut yapıldı. Yerleşim alanında meydana gelen selde 25 kişi hayatını kaybetti, 120 kişi kayıp oldu. En az 1,5 milyar ABD doları zarar oluştu.

- **8-9 Nisan 2015, Kazakistan'da sel, 2 ölü**

Orta ve Doğu Kazakistan'da sıcaklıkların ani yükselmesi ve karların hızla erimesiyle birlikte sel ve su baskınları yaşandı. Kuzey ve doğu kısımlarda yer alan Akmola, Karaganda ve Pavlodar bölgelerinde acil durum ilan edildi. Sel suları köylere, altyapıya, köprülere zarar verdi; elektrik ve su sağlanmakta güçlük çekildi. Onikibinden fazla insan evinden uzaklaştırıldı. Karaganda bölgesinde 2 can kaybı oldu.

- **2 Mayıs 2015, Avustralya Brisbane'de sel, 3 ölü**

Avustralya kıtasının doğu kıyısında Moreton Körfezi bölgesinde Brisbane yerleşim alanında aşırı ve ani yağışlar sel felaketi 3 kişinin ölümüne neden oldu.

- **2 Mayıs 2015, Venedik sular altında**

Suların yükselmesi Venedik şehrini sular altında bıraktı. Yılın bu zamanları su seviyesi 140 cm'ye yükseldi.

- **11-13 Mayıs 2015, Tacistan'da sel ve çamur akmaları**

Şiddetli yağışlar Tacikistan'ın Khatlon bölgesi ve Rasht vadisinin Hoit idari merkezi çevresinde sele ve çamur akmalarına neden oldu. Selden 296 aile (1,776 kişi) etkilendi. Evlerin çoğu hasar gördü ve kullanılamaz hale geldi. Yol, köprü, okul vb. tarım alanları zarar gördü.

- **11 Mayıs 2015, Teksas'ta sel, 1 ölü onlarca kayıp**

Aşırı kış koşulları ABD'nin güney ve merkezi eyaletleri etkiledi. Teksas'ta büyük sel felaketi meydana geldi. Cisco'da 1 kişi öldü, onlarca insan kayıp oldu. Düzinelerce ev ve hayvan hastanesi hasar gördü.

- **18 Mayıs 2015, Kolombiya'da sel, 78 ölü**

Kolombiya'nın kuzeybatısında Antioquia iline bağlı ve dağ eteğine kurulu Salgar ilçesinde şiddetli yağışların neden olduğu sel ve toprak kaymasında 78 kişi hayatını kaybetti. Arama ve kurtarma faaliyetlerine toplam 309 personelin yanı sıra iki helikopter katıldı.

- **20 Mayıs 2015, Şili'de sel**

Ülkenin güney Los Lagos bölgesinde şiddetli yağmurların ardından sel meydana geldi. Hualaihue kentinde en az dört ev tamamıyla yıkıldı.

- **27 Mayıs 2015, ABD'da sel, 26 ölü**

ABD'nin Teksas ve Oklahoma eyaletinde etkisini sürdüren şiddetli yağışların neden olduğu sel felaketinde hayatını kaybedenlerin sayısı 26'e yükseldi. 40 kişi kayboldu. Teksas'taki Blanco nehrinde su seviyesi 30 dakikada 3 metreden 12 metreye kadar çıktı. Civarda bulunan yüzlerce

araç sele kapıldı. Houston kentinde, pazartesi günü başlayan şiddetli yağışlar sonucu yaşanan selde bine yakın evin hasar gördüğü, 100 bin konutun da elektriksiz kaldı.

- **1 Haziran 2015, Ghana, Accra'da sel, 25 ölü**

Ghana'nın Accra bölgesindeki 1 Haziran'da başlayan şiddetli yağışlar şehirdeki yolları korkunç hale getirdi. En az 25 kişi hayatını kaybetti. Selin neden olduğu petrol istasyonu patlamasında da 200'den fazla insan hayatını kaybetti (bu can kaybı sayısı doğa afetleri ölüm bilançosuna dahil edilmemiştir).

- **3 Haziran 2015, Pakistan, Balucistan'da sel, 9 ölü**

Pakistan, Balucistan eyaletinin Khuzdar yerleşim alanında ani yağışlar sele neden oldu. Bölgede yaşayanlar evlerinden uzaklaştırılmadı. 9 kişi hayatını kaybetti.

- **4 Haziran 2015, Pakistan'da sel, 14 ölü**

Pakistan'ın Beloçistan eyaletinde şiddetli yağışlar sonucu sel meydana geldi. Kuzdar şehrinde bir otobüsün sel sularına kapılması ile araçtaki 22 kişi sel sularında kayboldu.

- **9 Haziran 2015, Afganistan'da sel, 6 kişi öldü**

Afganistan'da şiddetli yağışlar hayatı olumsuz etkiledi. 6 kişi yaşamını yitirirken, birçok yol ulaşımına kapandı, çok sayıda hayvan da telef oldu. Afganistan'ın kuzeyindeki Cevizcan vilayetinde meydana gelen selde altı kişi hayatını kaybetti.

- **11 Haziran 2015, Louisiana'da sel**

Son 70 yılın en yüksek üzerine çıkan Red River'in taşması sonucu oluşan sellenmelerde Louisiana ve New Orleans'ın bir kısmı sular altında kaldı. Nehirdeki su düzeyin son 70 yılın en yüksek düzeyine ulaştı.

- **11 Haziran 2015, Japonya sele teslim**

Japonya'nın güneyinde etkili olan aşırı yağışlar nedeniyle özellikle Nagasaki bölgesinde günlük hayat durma noktasına geldi. Sel tehlikesine karşı yaklaşık 400 bin kişinin bölgeden tahliye edildi. Ayrıca bölgedeki birçok ev iş yeri de sel suyu altında kaldı.

- **14 Haziran 2015, Gürcistan'da sel, 12 ölü**

Gürcistan'ın başkenti Tiflis'te etkili olan sağanak sonrası meydana gelen selde hasar alan hayvanat bahçesinden çok sayıda vahşi hayvan kaçtı. Yaklaşık 3 saat süren sağanak sonrası oluşan selde 12 kişi hayatını kaybetti.

- **17 Haziran 2015, Çin'de sel, son dört günde 19 ölü, son ayda 105 ölü**

Son 56 yılın en kötü sel felaketiyle mücadele eden Çin'in güney ve orta bölgelerinde yerleşim yerleri sular altında kaldı. Yedi eyalette yarım milyondan fazla kişi evlerinden tahliye edilmek zorunda kalırken, son dört günde 19 kişi öldü, yedi kişi ise kayıp oldu. Çin'in merkezindeki Hubei eyaletinin Yingshan ilçesinde sağanak yağış ekin alanları ve bazı mahallelerde yoğun sele yol açtı. Şiddetli yağmur ayrıca ilçedeki yollar boyunca yer yer toprak kaymalarına da neden olurken, yerel trafik yetkililerinin yoğun çalışmaları sonucu ilçenin yollarındaki trafik sorunu çözüldü. Son bir ayda ise 105 kişi hayatını kaybetti.

- **20 Haziran 2015, Bulgaristan'da sel, en az 16 ölü**

Bulgaristan'ın Varna şehrinde aşırı yağışlar sel felaketine yol açtı. Asparuhova semtinde etkili olan sel yüzlerce otomobili sürükledi ve çok sayıda bina da sular altında kaldı. Sel sularına kapılarak hayatını kaybedenlerin sayısının en az 16 olduğu belirtildi.

- **22 Haziran 2015, Fildişi Sahili'nde şiddetli yağış ve heyelanlar, 6 ölü**

Fildişi Sahili'nin Abidjan kentinde şiddetli yağışların yol açtığı sel ve toprak kaymaları nedeniyle aybaşından bu yana 6 kişi öldü.

- **26 Haziran 2015, Gucarat'ta (Hindistan) sel, 70'den fazla ölü**

Hindistan'ın Gucarat eyaletinde 23-26 Haziran tarihleri arasında süren şiddetli yağışlarda 70'den fazla insan hayatını kaybetti. Arap denizi üzerinde başlayan alçak basınç sistemi şiddetli muson yağmurlarına neden oldu. 636 milimetreye varan yağışlar oluştu. Saurashtra'da Amreli yağıştan en çok etkilenen bölge oldu. 600 köyü sular bastı. 400 köye ulaşamadı. Elektrikler kesildi. Hizmetler aksadı. Tarım alanları zarar gördü.

- **26 Haziran 2015, Kuzeybatı Pakistan'da ani sel, 10 ölü**

Pakistan'ın kuzeybatısında Khyber Pakhtunkhwa bölgesinin dağlık kesiminde ani oluşan selde 10 kişi hayatını kaybetti.

- **3 Temmuz 2015, Gana'da sel, 2 ölü**

Batı Afrika ülkesi Gana'da şiddetli yağışların yol açtığı sellerde iki kişinin hayatını kaybetti. Batı Afrika ülkesi Gana'da şiddetli yağışların yol açtığı sellerde iki kişi hayatını kaybetti. Ülkenin ikinci büyük şehri Kumasi'de meydana gelen sellerde iki kişi öldü, iki çocuk da yaralandı.

- **3 Temmuz 2015, Rusya'da sel, 1 ölü**

Rusya'nın Karaçay-Çerkez Cumhuriyeti'nde sel, önüne çıkan her şeyi böyle silip süpürdü. Urupski bölgesinde sağanak yağmur sonucu taşan nehir sokakları birbirine kattı. Araçlar kağıt gibi nehrin yatağına sürüklendi. Bölgede 1 kişi hayatını kaybetti, 2 kişi de yaralandı. Rusya Acil Durum Bakanlığı, selin etkili olduğu yerleşim alanlarında olağanüstü hal ilan etti.

- **11 Temmuz 2015, Çin'de sel, 12 ölü**

Çin'in güneybatısındaki Sichuan eyaletinde meydana gelen şiddetli yağışa bağlı sel ve toprak kayması sonucu, 12 kişi hayatını kaybetti. Bölgedeki Duiciangyan kentine bağlı Sanşi köyünde meydana gelen heyelandaki enkazın altında kalan 11 kişinin kurtarılması için çalışılıyor.

- **19 Temmuz 2015, Arizona'da sel**

Fırtınanın yarattığı sel Arizona'yı vurdu. Binalara zarar verdi ve mobil evleri sürükledi. 1000'den fazla kişi elektriksiz kaldı, yollar zarar gördü. Ölü ve yaralı bildirilmedi.

- **20 Temmuz 2015, Ohio'da (ABD) sel, 3 ölü**

Şiddetli sağanak yağışlar Amerika Birleşik Devletleri'nin Ohio eyaletinde sel ve su baskınlarına yol açtı. Ripley kentinde bir hamile kadın ile 5 ve 7 yaşlarında iki çocuğu yaşamını yitirdi. Sel suları araçları sürüklerken bölge sakinleri uzun süredir bu çapta bir felakete karşılaşmadıklarını ifade etti. Kaliforniya'da şiddetli yağışlar hayatı olumsuz etkiledi ve Los Angeles'in doğusunda sele neden oldu; bölgedeki bir köprüde göçük meydana geldi. Onlarca ev sular altında kaldı.

- **20 Temmuz 2015, İran'da sel, 11 ölü**

İran'ın başkenti Tahran başta olmak üzere orta ve kuzey eyaletlerinde meydana gelen aşırı yağışlar sele neden oldu. Kuzey İran'daki selde 11 kişi hayatını kaybetti. Yaz mevsiminde aniden bastıran yağmur ve hızı saatte 80 kilometreye ulaşan fırtınada ağaçların devrildiği bununla birlikte birçok yerleşim yerine elektrik verilemediği bildirildi. Elburz eyaletinin dağlık bölgesinde 5 kişinin kayıp olduğu bildirilirken yetkililer ölü sayısının artmasından endişe ediyor.

- **25 Temmuz 2015, Nijer'de sel**

Temmuz ayının son günlerinde başlayan şiddetli yağışlar Agadez, Dosso, Maradi, Niamey, Tillabéry, Tahoua and Zinder bölgelerinde 20,000 kişi etkilendi. Afetten en fazla (% 35) Zinder'de yaşayanlar etkilendi.

- **25 Temmuz 2015, Pakistan'da sel, 30 ölü**

Pakistan'da bazı bölgelerde bir hafta süreyle etkili olan yoğun yağışlar 30 kişi hayatını kaybetmesine neden oldu. Halk askeri helikopterler ile güvenli bölgelere nakil edildi. Ülkenin kuzeybatısındaki dağlık Çitral bölgesindeki nehirlerin aşırı yağışlar nedeniyle taşmasıyla onlarca toprak ev sular altında kaldı, birçok tahta köprü çöktü. Çitral bölgesindeki yaklaşık 350 bin kişinin sellerden etkilenerek evlerini terk etmek zorunda kaldı. Pencap eyaletinin güneyinde bulunan Layyah, Bhakkar ve DG Khan bölgelerinin nehir yataklarına yakın kısımlarındaki birçok yerleşim yeri de aşırı yağış nedeniyle su altında kaldı.

- **27-30 Temmuz 2015, Gucarat'ta (Hindistan) sel, 72 ölü**

Muson yağmurları Gucarat eyaletinde sele neden oldu. Ağır yağışlara Arap denizinde başlayan alçak basınç neden oldu. Selden kuzey Gucarat ve Rajacthan bölgesi etkilendi. 72 kişi selden hayatını kaybetti. 700 köy elektriksiz kaldı. Dharoi barajından Sabarmati nehrine fazla suyun salınması nedeniyle 1500 kişi evlerinden uzaklaştırıldı. Tarım alanları sular altında kaldı. Maddi hasarın 20 milyar dolarlık maddi hasara neden olduğu tahmin edilmektedir.

- **31 Temmuz 2015, Gine'de sel, 5 ölü**

Gine'de şiddetli yağışların yol açtığı sel nedeniyle 5 kişinin öldüğü bildirildi. Yerel yetkililer, başkent Konakri'de beş gündür kesintisiz devam eden yağışlarda 5 kişinin öldüğünü, birçok evi su bastığını belirtti. Bölge sakinleri, baskınların suyun tahliye edilmesini sağlayan drenaj sisteminin yeterince etkili olmamasından kaynaklandığını savundu.

- **2-9 Ağustos 2015, Myanmar'da sel, 100'den fazla kişi öldü**

Batı'daki dört bölge, bir hafta süren muson yağmurlarının yol açtığı sellerin ardından felaket bölgesi ilan edildi. Bu bölgelerde en az 100 kişi öldü. 1 milyon insan etkilendi. Myanmar'da (Eski adıyla Birmanya) meydana gelen sel felaketinde kurtarma ekipleri birçok bölgeye ulaşamadı. Selden en fazla etkilenen bölgelerden kayıplara ilişkin bilgi alınamadı. 15,239 ev hasar gördü. 5 milyon dönüm (dekar) tarım arazisi etkilendi.

- **4 Ağustos 2015, Makedonya'da sel, 4 ölü**

Makedonya'nın kuzeybatısındaki Kalkandelen kentinde aşırı yağışın yol açtığı selde üçü çocuk dört kişi öldü. Selden en çok etkilenen Şipkovitsa köyünde bir kişinin selde kaybolduğu, 11 kişinin de yaralandığı ifade edildi. Bölgede aşırı yağışın sebep olduğu heyelan nedeniyle Şipkovitsa köyüne giden yol da kapandı.

- **11 Ağustos 2015, Arjantin'de sel, 3 ölü**

Kısa sürede bol yağışın olması Arjantin'de sele neden oldu. Lujan, Areco ve Arrecifes gibi büyük nehirlerin kenarındaki engeller sel sularıyla yarıldı. Selde caddeleri su bastı, 11 bin insan evlerinden uzaklaştırıldı, 3 kişi can verdi. Verimli Pampas bölgesi sular altında kaldı.

- **14 Ağustos 2015, Hindistan, Maharashtra eyaletinde sel, 5 ölü**

Muson mevsimi başlamasıyla, Maharashtra eyaleti Nagpur çevresindeki 36 saatte 250 mm yağış düştü. Yağışlarda sel meydana geldi ve Nagpur şehrinde 5 kişi hayatını kaybetti. 1500 kişi kurtarıldı.

- **23 Ağustos 2015, Fransa'da selde 3 kişi öldü**

Fransa'nın güneyinde etkili olan aşırı yağışlar ve fırtına sonucu meydana gelen olaylarda 3 kişi hayatını kaybetti. Montpellier'de nehre uçan otomobildeki iki kişi can verdi. Aşırı yağışlardan en fazla zararı gören kentin ana tren istasyonu sular altında kaldı. Seferler iptal edildi. Montpellier-Nimes seferini yapan yolcu treni de heyelan sonucu yolda kaldı. Trende bulunan 250 yolcu tahliye edildi.

- **26 Ağustos 2015, Avustralya'da sel New South Wales bölgesini sular altında bıraktı**

Avustralya'nın New South Wales bölgesinde aşırı yağışlar nedeniyle birçok yerleşim birimi sular altında kaldı. Saatler içerisinde 1,600 yardım telefonu alan ilk yardım ekipleri selde mahsur kalan 79 kişiyi kurtardı.

- **28 Ağustos 2015, Kuzey Kore'de sel, en az 40 kişi öldü**

Kuzey Kore'de sel felaketi en az 40 can aldı. Ülkenin kuzeydoğusunda etkili olan aşırı yağış nedeniyle oluşan felakette binden fazla bina kullanılamaz hale geldi, yüzlerce dönümlük tarım arazisi de zarar gördü. 11 bin kişinin felaketten etkilendiği belirtiliyor

- **2 Eylül 2015, Rusya'daki sel hayvanat bahçesini vurdu**

Rusya'nın Ussuriysk kentindeki sel felaketi bir hayvanat bahçesini de vurdu. Arama kurtarma ekipleri kafeslerinde mahsur kalan vahşi hayvanlardan bazıları kurtarıldı. 2 ayı öldü. Sokaklardaki bazı hayvanlar güvenlik nedeniyle öldürüldü.

- **2 Eylül 2015, Norveç'te sel**

Norveç'te etkili olan şiddetli yağışlar hayatı olumsuz etkiledi. Ülkenin güney bölgelerini vuran selde kara ve hava ulaşımı yapılamaz hale geldi. Oslo Havalimanı kapatıldı. Onlarca ev ve iş yeri sular altında kaldı.

- **2 Eylül 2015, Nijer'de sel, 22 kişi hayatını kaybetti**

Nijer'in orta ve güneyinde yedi bölgedeki sellerde 52,000 kişi etkilendi, 22 kişi hayatını kaybetti. 5,019 bina zarar gördü ve 7,450 kişi evlerinden uzaklaştırıldı.

- **5-6 Eylül 2015, Sierra Leona'da sel**

Güney Sierra Leona'da Po ve Pujehun yerleşim alanlarındaki kabilelerden bazıları 5 ve 6 Eylül'deki şiddetli yağışlarda nehir sedlerinin yıkılması sonucu sel sularından etkilendi. İnsanlar uzaklaştırıldı ve geçici konaklama yerlerine yerleştirildi. 339 ev zarar gördü. Özellikle çocuklar sağlığa uygunluk sorunları salgın hastalık tehlikesiyle yaşadı.

- **8 Eylül 2015, İspanya'da sel, 2 ölü**

İspanya'nın Endülüs bölgesinde, şiddetli yağışın ardından oluşan sel nedeniyle iki kişi hayatını kaybetti. İspanya'da etkili olan yağışların sele dönüşmesi sonucu Granada kentinde, 1 kişinin sel sularına kapılarak, 61 yaşındaki bir kişinin de selde sürüklenen aracının içinde mahsur kalması sonucu öldüğünü bildirdi.

Su seviyesinin en az yarım metre yükseldiği Adra kasabasında, şiddetli yağışın tetiklediği selde çok sayıda araç ve kamyon sel sularına kapılarak metrelerce sürüklendi.

- **10 Eylül 2015, Japonya'da sel ve heyelanlar, en az 36 ölü**

Etau Kasırgası'nın neden olduğu şiddetli yağışlar, Japonya genelinde sel ve heyelana yol açtı. Birçok kişinin kayıp olduğu bildirildi. Joso kentinin de bulunduğu Ibaraki bölgesinde 20 bin kişinin tahliyesi kararlaştırıldı. Tochigi'de 90 bin kişinin tahliyesi tamamlandı. 116 bin kişi evlerinden ayrılmaları gerektiği konusunda uyarıldı. Bölgeye arama-kurtarma çalışmalarında görev almak üzere askeri birlikler sevk edildi. Selden kurtulmak için çatılara çıkan vatandaşlar helikopterlerle kurtarıldı.

Sel felaketi başkent Tokyo'nun kuzeyindeki Joso kentinde olağanüstü manzaralara neden oldu. Japon televizyonları bina, araç ve elektrik direklerini beraberinde sürükleyen dev çamur kütlelerinin görüntülerini yayınladı.

- **10 Eylül 2015, Hindistan Assam'sa sel, 62 ölü**

Muson mevsiminin başlamasıyla artan şiddetli yağış sonucu Brahmaputra nehrinin taşıdığı ve kuzeydoğu Hindistan'da sel meydana geldi. Assam eyaletinde 20 yerleşim alanı ve 1.7 milyon insan etkilendi.

- **11 Eylül 2015, Mekke'de sel, 3 kişi sele kapıldı**

Mekke'de yaşanan kum fırtınası ve vinç kazasının ardından başlayan sağanak yağış birçok noktada sele neden oldu. Sel suları hayati olumsuz etkilerken bazı vatandaşlar da otomobillerinde zor anlar yaşadı. Sel sularının ortasında otomobilleri ile kalan üç kişi, devrilen otomobilden son anda atlayarak sel sularına kapıldı. Suya düşen üç kişiden biri yüzerek kurtulmayı başardı. Diğer iki kişinin ise kaybolduğu iddia edildi.

- **14 Eylül 2015, İtalya'da sel ve heyelanlar, 1 ölü**

Kuzey İtalya'da aşırı yağışlar sonucu sel meydana geldi, heyelanlar tetiklendi. Po nehri üzerinde bir yerleşim alanı olan Piacenza'da arabasıyla sel sularına yakalanan bir kişi öldü.

- **14 Eylül 2015, ABD Utah'ta 92 yılın en büyük seli, 8 kişi öldü, 5 kişi kayıp**

Amerika'nın Utah eyaletinde son 92 yılın en şiddetli yağışlar sonucu büyük sel felaketi yaşandı. Hildale kanyonun içinden akan sular içinde 16 kişinin bulunduğu bir vasıtayı sürükledi. 8 kişi hayatını kaybetti ve 5 kişi de kayıp oldu.

- **15 Eylül 2015, Amerika Utah'ta sel, 7 ölü**

ABD'de etkili olan şiddetli yağışların yol açtığı sellerde 7 kişi hayatını kaybetti, 6 kişi de kayboldu. ABD'de akşam saatlerinde etkili olan şiddetli yağışlar nedeniyle ülkenin Utah ve Arizona eyaleti sınırında seller meydana geldi. İtfaiye yetkilileri, bölgeyi vuran sel sonucu 7 kişinin hayatını kaybettiğini, 6 kişinin de kayıp olduğunu belirtti. Hildale vadisinde etkili olan sağanak yağış akşam saatlerinde başladı. İki araç akıntıya kapılarak metrelerce sürüklendi. 16 kişinin bulunduğu iki araçta bulunan 16 kişiden 7'si hayatını kaybetti.

- **15 Eylül 2015, Jamaika'da sel ve heyelanlar, 31 ölü**

Dominika'da doğu Karayip Adası'nda tropikal fırtınadan dolayı aşırı yağışlar sel ve heyelanları oluşturdu. Alçak kısımlar sular altında kaldı. Ağaçlar devrildi, yollar kapandı. 371 ev ağır hasar gördü. 31 kişi hayatını kaybetti.

- **23 Eylül 2015, Panama'da sel ve heyelanlar**

Panama'da iki haftadır devam eden aşırı yağışların yol açtığı sel ve heyelanlar çok sayıda bölgeyi etkiledi. 3000 insan etkilenmesine rağmen, ölen olmadı.

- **28 Eylül 2015, Guatemala'da aşırı yağışlar can aldı, 2 ölü**

Guatemala'da son 24 saatte 56 binden fazla insan şiddetli yağışlardan etkilendi. 2 kişi hayatını kaybetti. CONRED (Guatemala Afet Zararlarını Azaltma ulusal Koordinasyonu) sarı alarm (önlem) verdi. Solola, Quiche, Cuchitepequez, Guatemala and Santa Rosa, Chimaltenango departmanları 22 kişinin yaralandığını bildirildi. 25 ev ağır hasar gördü. 10 heyelan meydana geldi, 2 kişi hayatını kaybetti.

TÜRKİYE'DEKİ SU BASKINLARI

Türkiye'de çok önemli sel felaketlerinden en önemlileri aşağıda verilmiştir. Bu felaketlerin ülkemizin her köşesinde meydana geldi. 43 felakette 17 vatandaşımız hayatını kaybetti. Kırsal kesimde tarım arazileri çok etkilendi.



Edirne'deki sel afetinden bir görünüm (kaynak: www. Milliyet.com.tr)

- **14 Ocak 2015, Muğla Eşençay'da, Denizli'de Antalya Kaş'ta sel ve moloz akması**

Eşen Çayı'nın taşması sonucu dere yatağına yakın Seydikemer ilçesine bağlı Çukurincir tarım arazisi ve seralar sular altında kaldı. Sel, yağışın yoğun olması Eşen Çayı ve Gölbent Deresi'nin dolup taşması nedeniyle meydana geldi. Seydikemer'de yağışta ceviz büyüklüğünde dolu yağdı. Toplam 2 bin 400 dekar tarım arazisini sular altında kaldı. Seydikemer İlçesi'nde Eşen 1 Barajı'nın taşma ihtimaline karşı Çukurincir Mahallesi'nde evlerinden çıkarılan mahalle sakinleri de evlerine geri döndü. Akdağ'ın eteklerindeki Saklıkent kanyonunda yoğun yağışlar sel oluşturdu. Denizli'nin Tavas ilçesinde bir hafta süreyle etkili olan yağmur ve karların erimesi nedeniyle taşan derelerden bazı evler ile tarım arazileri zarar gördü. Tavas'ta etkili olan yağmur ve karların erimesi nedeniyle taşan derelerden dört ve ekili 50 hektarlık tarım arazisi sular altında kaldı.

Antalya'nın Kaş ilçesinde de sel meydana geldi. Antalya Konyaaltı'nda denizde dev dalgalar oluştu ve sahil trafiğini olumsuz etkiledi.

- **2 Şubat 2015, Edirne'de sel**

Edirne'de Yunanistan ve Bulgaristan'daki aşırı yağışların ardından Tunca ile Meriç nehirlerinde sular rekor düzeyde yükseldi. Beşbin kişinin yaşadığı Karaağaç Mahallesi'ndeki birçok aile tahliye edildi. 100 yılın felaketi yorumu yapıldı.

- **2 Mart 2015, Samsun ve Sinop'ta sel ve heyelan**

Şiddetli yağışın neden olduğu heyelan yüzünden Sinop-Ayancık karayolu ulaşımına kapandı. Bazı köylerdeki evler sular altında kaldı. Karadeniz'de Bölgesi'nde etkili olan sağanak yağış Samsun'un ardından Sinop'u vurdu. Samsun'da yaklaşık 15 dakika süren kuvvetli yağış nedeniyle bazı ev ve işyerleri sular altında kalırken, Sinop'ta hayat felç oldu.

- **29 Mart 2015, Isparta'da sel, 1 kişi öldü**

Isparta'da iki gün süren etkili olan sağanak yağış can aldı. Eğridir ilçesi Gökçehöyük köyünde aşırı yağış nedeniyle İkizpınar mevkiindeki dere taşı. 65 yaşındaki bir kişi hayatını kaybetti.

- **29 Mart 2015, Türkiye'nin batısında yoğun yağışla su baskınları**

Ege ve Akdeniz bölgesi bahar yağmurlarıyla sele teslim oldu. Birçok tarım arazisi sular altında kaldı. Antalya'nın Elmalı ilçesinde 80 bin dönüm alanın sular altında kaldı.

Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesinin Çağlayan Köyü'ndeki baraj göleti taşı. Taşan sular ev ve tarım arazilerinde maddi hasara neden oldu.

Burdur'da Karamanlı Barajı'nın taşması sonucu Samsat mevkiinde sel sularına kapılan yaklaşık 100 kuzu telef oldu. Ardıçlık Deresi üzerinde de bir köprü çöktü. Yol ulaşımına kapandı.

Antalya'nın Elmalı ilçesinde iki gün boyunca aralıklarla devam eden şiddetli yağış yaklaşık 80 bin dönüm alanın sular altında kalmasına sebep oldu.

Konya'nın Ereğli ilçesinde hızı saatte 50 kilometreye ulaşan şiddetli rüzgâr inşaatı yapılarda ve meyve bahçelerinde zarar verdi. Hadim ilçesinde Göksu ve Gelincik İni dereleri taşıtı. Beyşehir ilçesinde de Ali Deresi'nin taşması sonucu ulaşımda sıkıntılar yaşandı.

Denizli'nin Çameli ilçesinde Elmalı, Arıkaya ve Güzelyurt mahallelerini ilçeye bağlayan karayolları heyelan nedeniyle bir süre trafiğe kapatıldı. Honaz, Sarayköy ve Acıpayam ilçelerinde tarım arazileri zarar gördü.

Isparta'nın Şakırağaç ilçesinde Deli Çay taşıtı. Taşkında, tarım arazileri ve bazı besi çiftlikleri sular altında kaldı.

Muğla'nın Bodrum ilçesinde, dolu ile birlikte başlayan sağanak yağmur, yaşamı olumsuz etkiledi.

- **2 Nisan 2015, Aydın, Didim sel**

Aydın'ın Didim İlçesinde, etkili olan sağanak yağış, hayatı olumsuz etkilerken, yağmur sonrası ev ve işyerlerini su bastı, yollar sular altında kaldı.

- **20 Mayıs 2015, İzmir'de sel**

İzmir'de aniden bastıran sağanak yağışla birlikte gelen sel suları, asfaltları yerinden söktü. İzmir ve bölgesinde aniden bastıran sağanak yağış hayatı felç etti. Bazı bölgelerce onlarca ev ve iş yerini su bastı.

- **27 Mayıs 2015, Tekirdağ Çerkezköy'de sel**

Tekirdağ'ın Çerkezköy ilçesinde, sağanak yağış hayatı olumsuz etkiledi. İlçede yaklaşık 1,5 saat etkili olan sağanak nedeniyle birçok ev ve iş yerini su bastı. Fevzi Paşa Mahallesi'nde park halindeki bazı araçlar su altında kaldı. Aşırı su biriken yollar trafiğe kapatıldı. Belediye ekipleri su basan bölgelere müdahale etti.

- **2 Haziran 2015, Aksaray'da sel**

Aksaray'da etkili olan sağanak yağış ve dolu hayatı felç etti. Aniden bastıran yağış nedeniyle nehre dönen yollar trafiğe kapandı. Bazı ev ve iş yerleri sular altında kalırken, özellikle Toki Bölgesi sel sularına teslim oldu.

- **5 Haziran 2015, Üsküdar'da sel**

Sağanak yağışın başlamasıyla vatandaşlar zor anlar yaşadı. Üsküdar'da yine kara ile deniz birleşti, vatandaşlar kepçe ile taşındı. Kapalı Çarşı'yı su bastı.

İstanbul'da sağanak yağmur etkili oldu. Aniden bastıran yağmur, vatandaşlara zor anlar yaşattı. Yollarda biriken su nedeniyle sürücüler de ilerlemekte güçlük çekti. Kapalıçarşı'nın Halıcılar Caddesi'nin tavanından oluk oluk yağmur suyu aktı. Akan yağmur suları vatandaşların ve esnafın zor anlar yaşamasına sebep oldu. Bazı vatandaşlar Kapalıçarşı Beyazıt Kapısı girişinde bulunan dükkânlar önlerinde yağmurun dinmesini bekledi. Yoğun yağış nedeniyle Kapalıçarşı'da elektrik kesintisi de yaşandı.

- **7 Haziran 2015, Bursa'da sel**

Bursa'da etkili olan sağanak yağış Uludağ'ın eteklerindeki merkez Yıldırım ilçesi Fidyekızık mahallesinde sele neden oldu. Dağdan gelen sel sularının sürüklediği taşlar Fidyekızık İlkokulu'nun istinat duvarının çökmesine neden oldu. Birçok araç duvar altında kalırken, mahsur kalan seçim görevlilerinin çıkartılması için çok sayıda itfaiye aracı bölgeye gönderildi.

- **7 Haziran 2015, Karabük'te sel**

Kısa zamanda tüm kenti esir alan yağış sonrası bazı ev ve işyerlerini de su bastı. Karabük'te etkili olan kuvvetli sağanak yağmur sonrası caddeler adeta göle döndü.

Karabük'te akşam saatlerinde etkili olan kuvvetli sağanak yağış sonrası caddeler gole dönerken, battı çıktı ve minibüs durakları sular altında kaldı. Kısa zamanda tüm kenti esir alan yağış sonrası bazı ev ve işyerlerini de su bastı.

- **10 Haziran 2015, Sivas'ta sel**

Sivas'ta akşam saatlerinde başlayan yağmur ve arkasından etkili olan dolu 15 dakikada hayatı felce uğrattı. Yollarda su birikintileri oluşurken işyerlerini su bastı. Yayalar ilerlemekte zorlandı.

Saat 19.20 sıralarında önce yağmur şeklinde başlayan ve zaman zaman doluya dönüşen yağış kısa sürede etkili oldu. Yağışın şiddetlenmesiyle birlikte altyapının suyu taşımada yetersiz kalması sonucu cadde ve sokaklarda su birikintileri oluştu. Araçlar biriken sulara ilerlemekte zorluk çekti. Maddi hasarlı trafik kazalar yaşandı. Biriken sular kent merkezinde özellikle Eski Belediye Sokak üzerindeki aralarında turistik otellerin de bulunduğu birçok işyerinde baskınlara neden oldu. İşyeri sahipleri suyun önüne set çekerek içeriye dolmasına engel olmaya çalıştı

- **11 Haziran 2015, Ankara'da sel**

Ankara'da akşam saatlerinde aniden bastıran sağanak yağış Mamak Boğaziçi Neşet Ertaş Caddesinde sele neden oldu. Oluşan sel sularına kapılan iki kişi yaralanırken, sürüklenen onlarca araçta da hasar meydana geldi. Sel sularına kapılan onlarca araç hasar görerek, sürüklendi. Vatandaşlar ve belediye ekipleri mahsur kalan araçları kurtarmak için yoğun çaba sarf etti.

- **11 Haziran 2015, Kayseri'de sel, 2 kişi öldü**

Kayseri'nin Melikgazi ilçesinde etkili olağan sağanak yağmur yaşamı olumsuz etkiledi. Aşırı yağış nedeniyle Danışmendgazi mahallesindeki bir evin bodrum katını su bastı. 5 kişilik Suriyeli aileden baba 41 yaşındaki Cemal Mansur ile 1,5 yaşındaki kızı Marian sel sularının içinde kaldı. Kayseri'de 3 günden beri şiddetli yağış, yersel olarak etkili oluyordu.

- **12 Haziran 2015, Manisa'da sel**

Selendi'de akşam saatlerinde yaklaşık 20 dakika etkili olan şiddetli yağmurda yollar dağlardan gelen çamurla kaplanırken, Beypınar Mahallesi Azmanlar Caddesi'nde sel suları büyükbaş hayvanların telef olmasına neden oldu.

- **13 Haziran 2015, Bolu'da sel**

Sel suyunun yola taşıdığı çamur ve taş parçaları nedeniyle Bolu-Zonguldak karayolu Bolu istikametine ulaşıma kapandı. Bolu ve çevresinde öğle saatlerinde yağmur etkili olurken, Bolu ile Zonguldak arasında ulaşımı sağlayan karayolunun Yeniçağa ile Mengen arasındaki Eskiçağa mevkiinde dağdan yola su boşalmaya başladı. Sel suyunun taşıdığı çamur ve taşlar nedeniyle yolun Bolu istikameti ulaşıma kapandı. Zonguldak istikametine ulaşım sağlanırken, Bolu istikametine gitmekte olan araçlar ise Mengen Gökçesu yoluna yönlendirildi. Karayolları ekipleri yoldaki çamur ve taş parçalarını temizlemek için çalışma başlattı. İş makineleri yoldaki taş parçaları kaldırılmaya çalıştı. Dağdan akan su yağmur kanalına yönlendirilmeye çalışıldı

- **17 Haziran 2015, Balıkesir ve Bilecik sel, 1 ölü**

Bilecik'in İnhisar ilçesi Tozman köyünden geçen dere sağanak yağış nedeniyle taşı. Meydana gelen selde çok sayıda ev ve ağıl çöktü, park halindeki otomobil ve traktörler zarar gördü. Sel nedeniyle elektrikler kesildi, derenin her iki tarafında yaşayanlar birbirleriyle irtibat kuramadı. Herhangi bir can ve maddi kayıp yaşanmadı.

Balıkesir'de yaklaşık bir saat etkili olan sağanak, fırtına ve dolu nedeniyle, kent merkezinin büyük bölümüne elektrik verilemedi, çok sayıda evi su bastı. Yaklaşık bir saat süren sağanağın zaman zaman yerini doluya bıraktığı kentte, yağmur suları nedeniyle ulaşımda aksamalar yaşandı, birçok araç yolda kaldı. Meteoroloji yetkilileri, metrekareye 61,6 kilogram yağış düştüğünü açıkladı. Sele kapılan bir kadın öldü.

- **19 Haziran 2015, Bursa'da evler sular altında**

Bursa'da gün boyu etkili olan sağanak yağış nedeniyle rögarlar taşıtı, sürücüler ve vatandaşlar zor anlar yaşadı. Dereler taşınca apartmanların zemin katları ve otoparklar sular altında kaldı

- **19 Haziran 2015, Sakarya'da sular taşıtı**

Sakarya'da kuvvetli sağanak yağış nedeniyle caddeler göle döndü, zemin kattaki bazı ev ve iş yerlerini su bastı. Şehirde yağış, günlük yaşamı olumsuz etkiledi. Kuvvetli sağanak yağış nedeniyle caddeler ve sokaklar adeta göle döndü. Bağlar Mahallesi'nde zemin ve bodrum katlarda bulunan bazı ev ve iş yerlerinde su baskınına yol açtı. Oluşan su birikintileri nedeniyle sürücüler zor anlar yaşadı. Bazı araçlar yolda kaldı.

- **19 Haziran 2015, Bartın'da sel**

Bartın'da yaşanan sağanak yağışın ardından kapanan Bartın-Kumluca yolu kapandı. Bartın'da akşam saatlerinde yaşanan sağanak yağış nedeniyle Kumluca-Bartın yolunda çökme meydana geldi. Kumluca ile Yeni Kışla köyü arasında bulunan Kısıklıkaya mevkiinde Kumluca-Bartın arası gerçekleştirilen yol çalışması nedeniyle ırmak kıyısında oluşturulan geçici toprak yol, şiddetli su akıntısı nedeniyle sular altında kaldı. Toprak zeminin ırmağa kayması sonucu, beldeyi il merkezine bağlayan yol ulaşımına kapandı. Sabah saatlerinde bölgeye gelen Devlet Su İşleri Müdürlüğü ve Karayolları Şube Şefliği ekipleri, çöken yola doldu yaparak ulaşım açmaya çalıştı. Uzun araç kuyruklarının olduğu bölgede, beldeye ulaşım Abdipaşa beldesi üzerinde bulunan köy yollarından doğru yapıldı.

- **20 Haziran 2015, Kırıkkale'nin Karakeçili ilçesi ve Çerikli beldesini sel bastı**

Kırıkkale'nin Karakeçili ilçesi ve Çerikli beldesini sel bastı. Birçok ekili alan zarar gördü. Delice ilçesine bağlı Çerikli beledisinde yağın yağmurla birlikte ev, ahır, iş yerlerinde maddi hasarlar meydana geldi.

Şiddetli yağın yağmurun etkisiyle Karakeçili Belediyesi Parkı'nın 4 metre yüksekliğindeki istinat duvarı Karakeçili İlkokulu'nun bahçesine devrildi. Okulların tatil olması olası bir faciayı önledi. İlçenin alt yapısı ve yolları zarar gördü.

- **20 Haziran 2015, Bilecik'te sel**

Bilecik'te selde mahsur kalan işçiler, ekipler tarafından kurtarıldı. Alınan bilgiye göre, merkeze 17 kilometre uzaklıktaki Deresakarı-Selbükü köyleri arasında faaliyet gösteren mermer ocağında çalışan işçiler, mesai bitimi servis ile dereden geçerken yoğun yağış sonrası meydana gelen selde mahsur kaldı. İhbarı alan Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) ekipleri, servis minibüsünde mahsur kalan işçileri, kurtardı.

- **23 Haziran 2015, Sakarya, 1 ölü**

Sakarya'da bastıran sağanak yağış Serdivan'ın Aşağıdereköy Mahallesi'nde dereyi taşırdı. Kamyonun çarpıp hasar verdiği evde bulunan genç kadın sel sularına kapılarak kayboldu. Sel nedeniyle D-100 Karayolunun bazı kesimleri ulaşımına kapandı.

- **23 Haziran 2015, İstanbul Anadolu yakasında sel**

İstanbul'un Anadolu yakasında etkili olan yağmur nedeniyle Kartal'da E-5 otoyolundaki bazı alt geçitleri su bastı. Sel suları nedeniyle trafik felç oldu. Vatandaşlar alt geçitleri kullanamadı. Bu arada sel sularından trafiğe kapanan otoyol suların tahliyesinin ardından yeniden trafiğe açıldı. Ekipler, otoyolu temizlemeye başladı. Otoyoldaki uzun araç kuyruğu ise uzun süre devam etti

- **23 Haziran 2015, Sungurlu Çiçekli Köyünü sel vurdu**

Çorum'un Sungurlu ilçesine bağlı Çiçekli köyünde yağın sağanak yağış nedeniyle oluşan sel köyü vurdu. Öğleden sonra başlayan ve yaklaşık bir saat devam eden sağanak yağmur sonrasında köyde bütün yollar ve sokaklar ile bazı evlerin bahçeleri sel yüzünden çamur, kum ve taşlarla doldu. Aşırı yağışın oluşturduğu selde can kaybı olmazken, birçok ekili arazi sular altında kaldı.

- **24 Haziran 2015, Sakarya ve Kocaeli'nde sel, 1 ölü**

İstanbul Anadolu Yakası'nda etkisini gösteren sağanak yağış, Sakarya ve Kocaeli'ni de vurdu. Eşme'de bulunan bir derenin taşmasıyla meydana gelen selde, bir fabrikaya ait tahta paletler ve ağaçlar sel sularıyla sürüklendi. Tırların arasından akan sel suları, kısa bir sürede karayolunda bir metreyi aşarken araçlar sürüklendi. Ulaşımın kapanan İstanbul istikameti, belediye ve karayolları ekiplerince yaklaşık 5 saatte ulaşıma açıldı.

Sakarya ve çevresinde öğle saatlerinde aniden bastıran sağanak yağış sonrasında sele kapılan bir kamyonun çarpıp hasar verdiği evde sel suyuna kapılan 38 yaşındaki engelli bir vatandaşın cesedi evinden 2 kilometre uzaklıkta bulundu.

- **26 Haziran 2015, İskenderun (Hatay) sel**

İskenderun İlçesi'nde sabah saatlerinde başlayan sağanak yağış sele neden oldu. Kentte hayatı felç eden sel nedeniyle ev ve iş yerlerinde su baskınları yaşandı, yollar saatlerce trafiğe kapandı. Saat 06.00 sıralarında başlayan sağanak yağış, Amanos Dağları'ndan gelen sularla birleşince sele neden oldu. Özellikle ilçenin Sariseki Mahallesi'nde etkili olan sel suları mahallenin içinden geçen Kuru Deresi'ni taşırdı ve otoyol menfezini patlattı. Menfezin patlamasıyla otobanın üst kısmında heyelan meydana geldi ve kayan topraklar Adana-İskenderun Otoyolu'nun İskenderun Organize Sanayi Bölgesi mevkiindeki bölümünü kapattı.

- **3 Temmuz 2015, Bolvadin'de (Afyonkarahisar) sel**

Afyonkarahisar'ın Bolvadin İlçesine bağlı Derekarabağ Köyünün aşırı yağışlardan dolayı dün sel baskınlarına maruz kaldı. İlçede son 30 yılın en şiddetli yağışlarının yaşandığı kaydedilirken, akşam saatlerinde başlayan şiddetli yağmurun seli de beraberinde getirdi. Afyon İl Özel idaresi ve Bolvadin Belediyesi ekiplerinin iş makineleri ile köye zamanında müdahale etmesi ile halkın mağduriyetinin en aza indirilmeye çalışıldığı ifade edildi.

- **15 Temmuz 2015, Van'da sel ve yıldırım sonucu 4 ölü**

Özalp ilçesinde akşam saatlerinde başlayan ve yaşamı olumsuz etkileyen sağanak, Hacıkışlak, Seydibey, Kırçalı, Şemsettin, Boğazkesen, Hacıali, Çırak ve Aksorguç köylerinde kısa sürede sele dönüştü. Sekiz köyün selden etkilendi. İki köyle ulaşım sağlanamadı. Yıldırım düşmesi sonucu 2 kişi yaşamını yitirdi. Selde ise iki kişi öldü.

- **2 Ağustos 2015, Antalya'yı sel vurdu**

Antalya'nın Elmalı İlçesi'ne bağlı Yuva Mahallesi'nde başlayan sağanak yağış ve dolunun arkasından sel meydana geldi. Dağlık bölgeden mahallenin içlerine doğru yönelen sel suyu nedeniyle evlerde ve tarım arazilerinde zarar oluştu. Sel suları 4 evi oturulamaz hale getirirken, 60'a yakın evle, çok sayıda araçta hasar oluşturdu. Sel sularına kapılan 150'den fazla küçükbaş hayvan da telef oldu. Olayın ardından bölge halkı sabaha kadar sel sularının ev ve bahçelerine doldurduğu molozları temizlemek için uğraştı.

- **2 Ağustos 2015, Samsun Terme ilçesinde sel**

Samsun'un Terme ilçesinde dün gece etkili olan sağanak yağışın ardından Sakarlı ve Evcî mahalleleri arasındaki derenin taşması sonucu çok sayıda ev ve işyeri sular altında kaldı. Ağaçların devrildiği ve yolların çöktüğü selde zarar gören enerji nakil hatları nedeniyle bölgeye elektrik verilemedi. Sel suları tarım arazilerinde de zarara yol açtı. Fındık, mısır ve çeltik ekili tarım arazileri de sular altında kaldı. Ayrıca çok sayıda ağaç rüzgâr ve selin etkisiyle devrildi.

- **2 Ağustos 2015, Antalya Elmalı'da sel**

Elmalı'ya bağlı Yuva Mahallesi'nde akşam saatlerinde etkili olan sağanak yağışla ortaya çıkan sel suları yoldaki parkeleri yerinden söktü ve evlere doldu. Kullanılmaz hale gelen bazı evlerde, vatandaşlar eşyalarını kurtarmaya çalıştı. Selden zarar görenler geceyi yakınlarının yanlarında geçirdi.

- **24 Ağustos 2015, Rize'de sel ve heyelan**

Rize'de gece yarısından itibaren etkili olan şiddetli yağışla Güneysu ve Salarha dereleri taşı, şehir merkezi, Güneysu ilçesi ve Çaykent beldesi çevrelerinde hasara neden oldu. Güneysu karayolu, hidroelektrik santrali, üç araç hasar gördü. Güneysu ilçesine bağlı Kibledağı köyünde su taşkınları ve heyelanlardan dolayı köy ile ulaşım sağlanamadı. Köy yolu tamamen kullanılmayacak hale geldi. Büyükbaş hayvanlar sel sularına kapıldı. Şehir merkezinde çöken bir istinat duvarı bir aracı kullanılmayacak hale getirirken, 40 dairesel bir bina yıkılma riskine karşı tahliye edildi. Muradiye belde merkezi ise sel sularının taşıdığı balçıklarla kaplandı. Andon içme suyu şebekesinin olduğu bölgede sel nedeniyle içme suyu şebekesinde arıza oluştu.

- **24 Ağustos 2015, Artvin'de sel, 8 ölü, 19 yaralı ve 3 kayıp**

Artvin'de gece başlayan ve sabaha kadar süren sağanak yağış nedeniyle Arvahi, Hopa ve Borçka ilçelerinde su baskınları ve heyelanlar meydana geldi. 6'sı heyelandan olmak üzere 8 kişi öldü, 19 kişi yaralandı, 3 kişi kayıp oldu Arhavi-Hopa-Fındıklı arasında Karadeniz Sahil Yolu ulaşımına kapandı. Özellikle Hopa ve Arhavi ilçelerinde tüm sokakları su basarken, alt katlardaki evler ve işyerleri zarar gördü. Arhavi'de Hacılar Mahallesi'nde iki dere taşı, birçok araç sel suları nedeniyle mahsur kaldı.

Hopa ilçesinin tamamı da selden büyük oranda etkilendi. Özellikle sahil bölgesindeki TIR garajları çamurla kaplanırken, birçok araç sular altında kaldı. Sundura Mahallesi'nde boş durumdaki 4 katlı bina yıkıldı. Birçok kişinin sel sularının yolları yıkması nedeniyle evlerinde mahsur kaldı. Artvin'de metrekaresine düşen 255 kg yağmur düştü.

- **30 Ağustos 2015, Iğdır'da Sel**

Iğdır'ın Tuzluca ilçesinde etkili olan aşırı yağış sele dönüştü. Sağanak nedeniyle, menfezler tıkanı, Taşucan ve Alıköse köyleriyle ulaşımı sağlayan köprü çöktü. Sel, 3 köyle ulaşımın kesilmesine neden oldu. Bölgede güvenlik önlemi alan jandarma ekipleri, halkın yıkılan köprüyü kullanmaması için uyarıda bulundu. Sel felaketi, çok sayıda ağacı kökünden söktü.

- **7 Eylül 2015, Van'ın Özalp ilçesinde sel**

Van'ın Özalp ilçesinde akşam saatlerinde etkili olan sağanak yağmur sonrası meydana gelen sel ve fırtına hasara yol açtı. İlçe merkezine bağlı İstasyon ve Kargalı mahallerinde 5 ev sular altında kalırken, çok sayıda evin çatısı ise uçtu. Mahsur kalan 12 kişi, Özalp Belediye iş makineleri ve itfaiye ekipleri tarafın kurtarılırken, evleri su altında kalan 5 aile ise geceyi yakınlarının yanında geçirdi. Eski Emek Mahallesi'nde Fakir Musa Deresi üzerinde bulunan sulama göledinin taşması sonucu aynalı sazan toplarken akıntıya kapılan çocuk mahalle sakinleri tarafından kurtarıldı.

- **12 Eylül 2015, Marmara ve çevresinde şiddetli yağışlar ve sel**

İstanbul başta olmak üzere Edirne, Kırklareli, Tekirdağ, Yalova, Sakarya, Kocaeli, Zonguldak, Bolu, Düzce, Bartın, Karabük, Çankırı, Çorum, Sinop ve Kastamonu'da gök gürültülü sağanak yağmur etkili oldu. İstanbul'daki yoğun yağmur sonrası oluşan sel sularında bazı ev ve iş yerlerini su bastı, trafik aksadı. Hayvan pazarı zor durumda kaldı. Beykoz - Riva yolundaki Soğuksu Viyadüğü'nü su bastı. Yol trafiğe kapandı. Zeytinburnu Cevizlibağ mevkiindeki ara caddeleri su bastı. Ataşehir'de sağanak yağmurla birlikte yollar göle döndü. Şiddetli yağmur Kurbağalıdere'de taşkına neden oldu. Dere kenarında kalan yerleşim yerlerinde su baskınları meydana geldi. Sarıyer'de etkisini gösteren yağış bazı evlerin su basmasına, ağaçların devrilmesine ve araçların yollarda kalmasına neden oldu.

- **21 Eylül 2015, Adana'da sel**

Adana'da öğleden sonra başlayan şiddetli yağış nedeniyle birçok ev ve iş yerini su bastı. Kenti bir anda karanlığa boğan yağış, hayatı felç etti. Şiddetli yağışın etkisiyle bazı yolların kapanması nedeniyle araçlar ilerleyemedi. Ev ve iş yerini su basan bazı vatandaşların, kendi imkânlarıyla

biriken suları boşaltmaya çalıştığı görüldü. Adana Büyükşehir Belediye ekipleri, kapanan yolları ve tıkanan kanalizasyonları açmaya çalıştı

- **22 Eylül 2015, Muğla Bodrum'da sel felaketi**

Bodrum'da akşam saat 21.00'den itibaren etkili olmaya başlayan sağanak yağmur bayram öncesi kâbus yaşattı. 12 saatte metrekareye 230 kilogram yağmurun düştüğü Bodrum, dağlardan gelen sel sularıyla savaş alanına döndü. Geçmişte dere olan ancak yapılaşmayla cadde ve sokağa dönüşen kent merkezinde sel suları önündeki onlarca otomobili kibrit kutusu gibi sürükledi. Sabah durumu görenler can kaybı olmamasına şükretti. Bayram tatili nedeniyle nüfus yoğunluğu artan kentte sağanak üç saat sürdü. Turistler de büyük şok yaşadı. Gökçeler Dağı'ndan gelen sel suları kent kurulduğunda dere olan cadde ve sokakları doldurdu. Ağaç dallarını da taşıyan çamurlu sular önüne ne geldiyse sürükledi. En kalabalık günlerini yaşayan Bodrum'da sürüklenen araçlar üst üste binince, caddelerdeki su düzeyi daha da yükseldi ve ev ile işyerlerini sular bastı.

Üçkuyular Caddesi, Dere Sokak, Hamam Sokak, Atatürk Caddesi, Cevat Şakir Caddesi'nde yüksekliği iki metreyi geçen sel suları onlarca aracı 300 metre ilerideki Azmak başı köprüsüne kadar sürükledi. Selin şiddetiyle kaldırımlar söküldü, asfaltlar yarıldı. Selden son yıllarda sayıları artan dev alışveriş merkezleri de nasibini aldı. Son teknolojiyle inşa edilen bazı alışveriş merkezlerinin içi dize kadar su doldu. Yağmurun şiddetini kaybetmesiyle kurtarma çalışmaları başladı.

24 saat içinde tam 230 kilogram yağmur düştü, ancak sağanağın etkili olduğu ilk 3 saatte tam 161 kilogram yağmurun düşünce, facianın büyümesine yol açtı.

Sel nedeniyle 8 kişi hastanede tedavi altına alındı. AFAD ise Bodrum'da yaşanan aşırı yağışlarda 10 kişinin yaralandığını, mahsur kalan 100 kişinin kurtarıldığını, 350 ev ve iş yerine su baskını meydana geldiğini ve 400 aracın zarar gördüğünü açıkladı.

- **28 Eylül Trakya'da şiddetli yağış ve su baskınları**

Edirne ve Tekirdağ'da sağanak hayatı olumsuz etkiledi. Edirne'de 2 saatte metrekareye 25, Malkara'da 65 kilogram yağış düştü. Su birikintileri nedeniyle trafikte aksamalar yaşanırken, yolda kalan araçlar karayolları ekiplerince kurtarıldı. Tekirdağ'ın Malkara ve Çorlu İlçesi'nde etkili olan şiddetli sağanak yağış günlük yaşamı felç etti. Sokaklar biriken yağmur sularıyla dolarken, çok sayıda maddi hasarlı kaza meydana geldi. Malkara'da etkili olan sağanak yağmur, günlük yaşamı olumsuz etkiledi. Sağanak yağmurdan yollar göle dönüşürken, ilçe merkezinde bazı yerlerde yol çökmeleri yaşandı. Araçlar çöken yolların içine düşerken, aşırı yağıştan dolayı araçlar güçlükle ilerledi. Yağmura hazırlıksız yakalananlar, saçak altınlarına ve kapalı alanlara saklandı. Sağanak yağmur nedeniyle ilçeye 1 saat süreyle elektrik verilemedi. Sağanak yağmur Çorlu İlçesi'nde de etkili oldu. Yağış nedeniyle bazı caddeler ve sokaklar göle döndü. Çorlu lisesi önünde yoğun su birikintisi nedeniyle araçlar geçmekte zorlandı. Yolda kalan araçları çekiciler kurtardı. Su birikintileri ise iş makinelerinin yardımıyla tahliye edildi

- **29 Eylül 2015 Bursa'da sel**

Bursa'da akşam saatlerinde bastıran şiddetli yağış, Gemlik ve İznik ilçelerinde hayatı olumsuz etkiledi. İznik Gölü'nde tekneler alabora olurken, Küçükkuşla Mahallesi'nde sel suları ev ve işyerlerini bastı. Otomobiller sürüklendi, dereler taşıdı. Küçükkuşla Mahallesi'nde bir saatte metrekareye yaklaşık 50 kilogram yağış düştü. Altyapı çalışmalarının da yapıldığı beldede sel suları vatandaşlara zor anlar yaşattı. Dereler taşarken, vatandaşlardan bazıları kendilerini sel sularından son anda kurtardılar. Bir saatlik yağışın ardından fırtına çıktı. Öte yandan İznik Gölü'nde de şiddetli yağış sebebiyle balıkçı tekneleri alabora oldu.

- **30 Eylül 2015, Sakarya'da sel**

Sakarya'da gece saatlerinde başlayan şiddetli yağış Sapanca Gölü'nü besleyen dereleri taşırdı. Sapanca İlçesindeki 30 mahalle selden etkilenirken, yüzlerce evi su bastı. Keçi Deresinin taşması

sonucu oluşan selden etkilenen mahallelerden biri olan Kuruçeşme Mahallesinde onlarca evde su baskınları yaşandı. Canlarını zor kurtardıklarını anlatan mahalle sakinleri, evlerinden suyu tahliye etmeye çalıştı. AFAD ekibimiz yaklaşık 20 vatandaşımızı kurtardı” dedi.

ŞİDDETLİ FIRTINA OLAYLARI

(ŞİKLON, TAYFUN VE KASIRGALAR)

Dünyadaki şiddetli fırtına olayları sonucu 8'i yurtiçinde olmak üzere toplam 583 kişi, hayatını kaybetti. Toplam 7 milyar ABD dolarına yakın maddi zarar meydana geldi. Şiddetli fırtına olaylarının bölgelere göre dağılımı aşağıda verilmiştir.

2015 ATLANTİK KASIRGALARI:

Kuzey Yarımkürede Atlantik Okyanusu'nda Kasırga mevsimi 1 Haziran'ta başlar, 30 Kasım'da sona erer. Sezon 8 Mayıs'ta başladı ve halen aktif olarak sürmektedir. Kasırgalarda toplam 55 kişi hayatını kaybetti. Maddi kayıp 422 milyon ABD dolarını buldu. En kuvvetli kasırga Bahamalarda etkili olan Joaquin'in hızı saatte 210 kilometreye çıktı.

2015 yılında Kuzey Atlantik'te kullanılacak kasırga isimleri:

Ana, Bill, Claudette, Danny, Erika, Fred, Grace, Henri, Ida, Joaquin, Kate, Larry, Mindy, Nicholas, Odette, Peter, Rose, Sam, Teresa, Victor, Wanda

ATLANTİK KASIRGALARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Ana	8-11 Mayıs	Trop. fırtına	95	998	GD ABD	Az	1
Bill	16-21 Haziran	Tropikal Fırtına	95	997	Orta Amerika, Yucatán Yarımadası, Güney ve Ortabatı ABD	100	8
Claudette	13-14 Temmuz	Tropikal Fırtına	85	1003	Doğu ABD, Newfoundland	-	-
Danny	18-24 Ağustos	3. Kategori Kasırga	185	974	Küçük Antiller, Porto Riko	-	-
Erika	25-29 Ağustos	Tropikal Fırtına	85	1003	Büyük ve Küçük Antiller, Bahamalar, GD ABD	>403	36
Fred	30 Ağustos 6 Eylül	1. Kategori Kasırga	140	986	Batı Afrika, Cape Verde	> 1.1	9
Grace	5-9 Eylül	Tropikal Fırtına	85	1002	-	-	-
Henri	9-11 Eylül	Tropikal Fırtına	65	1008	Batı Avrupa	?	2
Nine	16-19 Eylül	Tropikal Depresyon	55	1006	-	-	-
Ida	18-27 Eylül	Tropikal fırtına	85	1003	-	-	-

Joaquin	28 Eylül- halen aktif	4. Kategori Kasırğa	210	936	<i>Bahamalar</i>	-	-
11 Sistem	8 Mayıs'ta başlayan sezon devam ediyor					422	55

2015 PASİFİK KASIRGALARI:

Kuzey Yarımkürede Pasifik Okyanusu'nda kasırğa mevsimi 15 Mayıs'ta başlar, 1 Haziran'da sona erer. Sezon 28 Mayıs'ta başladı ve halen aktiftir. Sistemde 2 ölü, yaralanan ise yoktur. Maddi zarar 18.83 milyon dolardır. En kuvvetli kasırğa saatte 240 kilometre esen Jimena kasırğasıdır.

2015 yılında Kuzey Atlantik Pasifik bölgesinde kullanılacak kasırğa isimleri:

Andres, Blanca, Carlos, Dolores, Enrique, Felicia, Guillermo, Hilda, Ignacio, Jimena, Kevin, Linda, Malia, Niala, Marty, Nora, Olaf, Patricia, Rick, Sandra, Terry, Vivian, Waldo, Xina, York, Zelda

Orta Pasifik bölgesinde ise **Ela, Halola, Lune, Kilo** isimleri kullanılacaktır.

PASİFİK KASIRGALARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basıç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Andres	28 Mayıs-4 Haziran	4. Kategori Kasırğa	230	937	<i>ABD</i>	-	-
Blanca	31 Mayıs-9 Haziran	4. Kategori Kasırğa	220	943	<i>Batı Meksika, Baja Kaliforniya yarımadası</i>	az	-
Carlos	10-17 Haziran	1. Kategori Kasırğa	150	978	<i>GB Meksika, Batı Meksika</i>	1.1	1
Ela	8-10 Temmuz	Tropikal Fırtına	65	1003	-	-	-
Halola	10-12 Temmuz	Tropikal Fırtına	95	999	-	-	-
Lune	10-13 Temmuz	Tropikal Fırtına	65	1003	-	-	-
Dolores	11-19 Temmuz	4. Kategori Kasırğa	215	944	<i>GB ve B Meksika, Baja Kaliforniya Yarımadası, GB ABD</i>	?	-
Enrique	12-18 Temmuz	Tropikal Fırtına	85	1000	-	-	-
Felicia	23-25 Temmuz	Tropikal Fırtına	65	1004	<i>Baja Kaliforniya Yarımadası</i>	-	-
Guillermo	29 Temmuz 7 Ağustos	2. Kategori Kasırğa	105	907	<i>Havaii, Kuzey Kaliforniya</i>	-	-
Hilda	6-14 Ağustos	4. Kategori Kasırğa	140	946	<i>Havaii</i>	-	-
Kilo	20 Ağustos 1 Eylül	4. Kategori Kasırğa	220	940	<i>Johnston Atoll</i>	-	-
Loke	21-26 Ağustos	1. kategori Kasırğa	120	985	<i>Havaii</i>	-	-
Ignacio	25 Ağustos 5 Eylül	Tropikal Fırtına	230	942	<i>Havaii</i>	-	-
Jimena	26 Ağustos	4. kategori	240	936	-	-	-

	10 Eylül	Kasırğa					
Kevin	31 Ağustos 5 Eylül	Tropikal Fırtına	95	998	GB ABD, Baja Kaliforniya Yarımadası	-	-
Linda	6-10 Eylül	3. kategori Kasırğa	195	956	Baja Kaliforniya Yarımadası, Sinaloa, Oaxaca, Zacatecas	0.03	1
Malia	19-22 Eylül	Tropikal Fırtına	65	1001	Havaii	-	-
Sixteen-E	20-21 Eylül	Tropikal Depresyon	55	102	Baja Kaliforniya Yarımadası, KB Meksika, GB ABD	17.7	-
Niala	25-29 Eylül	Tropikal Fırtına	65	992	Havaii	-	-
Marty	26 Eylül-1 Ekim	1. Kategori kasırğa	80	986	GB Meksika	-	-
21 Sistem	28 Mayıs'ta başlayan sezon devam ediyor					18.83	2

2015 PASİFİK TAYFUNLARI:

Tayfunlar Batı Pasifik Okyanus bölgesinde oluşmaktadır. Ekvator kuzeyinde 100°D ile 180. Meridyenleri arası kastedilmektedir. 2 Ocak'ta başlayan tayfun mevsimi halen devam etmektedir. Kuzeybatı Pasifik'teki bu bölge Japonya Meteoroloji Ajansı (kısa adı JMA) ile Filipinler Atmosferik, Jeofizik ve Astronomi Hizmetleri İdaresinin (kısa adı PAGASA) yetki alanlarına girmektedir. 10 dakika süren ve saatte 65 km hızı geçen her fırtına gözlem altına alınmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Tayfun Uyarı Merkezi (JTWC) tarafından izlenen tropikal depresyonlar sonunda "W" eki olan bir sayıyla numaralanır.

Yılın ilk 9 ayı boyunca 145 can kaybı ve 6.166 milyar ABD dolarından fazla maddi zarar meydana geldi.

Kullanılan (koyu renkli) ve kullanılacak olan tayfun adları:

- **Mekkhala**
- **Higos**
- **Bavi**
- **Maysak**
- **Haishen**
- **Noul**
- **Dolphin**
- **Kujira**
- **Chan-hom**
- **Linfa**
- **Nangka**
- **Soudelor**
- **Molave**
- **Goni**
- **Atsani**
- **Etau**
- **Vamco**
- **Krovanh**
- **Dujuan**
- **Mujigae**

PASİFİK TAYFUNLARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınc mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Tropikal Depresyon	2-4 Ocak	Tropikal Depresyon	-	1006	Brunei, Endonezya	-	-
Mekkhala	13-23 Ocak	Şiddetli Tropikal	110	975	Karolin Adaları, Filipinler	7.8	3

(Amang)		Fırtına					
Higos	6-12 Şubat	Tayfun	165	940	<i>Marshall ve Karolin Adaları</i>	-	-
Bavi (Betty)	10-23 Mart	Tropikal Fırtına	85	990	<i>Kiribati, Marshall Adaları, Mariana Adaları, Filipinler</i>	1	-
Maysak (Chedeng)	26 Mart – 7 Nisan	Tayfun	215	905	<i>Marshall ve Karolin Adaları, Filipinler, Çin</i>	8.5	5
Haishen	2-6 Nisan	Tropikal Fırtına	65			-	-
Noul (Dodong)	2-12 Mayıs	Tayfun	195	915	<i>Karolin Adaları, Philipinler, Tayvan, Japonya</i>	23.5	2
Dolphin	6-22 Mayıs	Tayfun	185	925	<i>Karoline ve Mariana Adaları</i>	10	-
Kujira	19-25 Haziran-	Trop. Fırtına	75	996	<i>Vietnam</i>	16.6	9
Chan-hom	30 Haziran halen aktif	Tayfun	120	975	<i>Karolin ve Mariana Adaları</i>	1.46 milyar	6
Linfa (Egay)	1 Temmuz henüz aktif	Şiddetli Tropikal Fırtına	100	985	<i>Filipinler, Tayvan, Çin</i>	218	-
Nangka	3 Temmuz hale aktif	Şiddetli Tropikal Fırtına	110	975	<i>Marshall ve Karolin Adaları</i>	151	2
Halola (Goring)	2-12 Mayıs	Tayfun	205	920	<i>Karolin Adaları, Filipinler, Tayvan, Japonya</i>	1.2	-
Soudebor (Hanna)	29 Temmuz 11 Ağustos	Tayfun	215	900	<i>Mariana Adaları, Filipinler, Tayvan, Japonya, Doğu Çin, Kore</i>	3.2 milyar	38
Molave	5-14 Ağustos	Tropikal Fırtına	85	990	<i>Mariana Adaları</i>	-	-
Goni (Ineng)	13-25 Ağustos	Tayfun	175	935	<i>Mariana Adaları, Filipinler, Tayvan, Japonya, Kore, Çin, Rusya</i>	293	34
Atsani	14-25 Ağustos	Tayfun	185	925	<i>Mariana Adaları</i>	-	-
Kilo	1-11 Eylül-	Tayfun	175	945	<i>Japonya, Rusya, Alaska</i>	-	-
Etau	5-9 Eylül-	Şiddetli tropikal Fırtına	95	985	<i>Japonya, Rusya</i>	97.8	8
Vamco	13-15 Eylül	Tropikal Fırtına	65	996	<i>Vietnam, Laos, Kamboçya, Tayland</i>	13.8	15
Krovanh	13-20 Eylül	Tayfun	155	945	<i>Mariana Adaları</i>	-	-
Dujuan (Jenny)	20-29 Eylül	Tayfun	205	925	<i>Mariana Adaları, Karolin Adaları</i>	661	3
Mujigae (Kabayan)	30 Eylül-5 Ekim	Tropikal Fırtına	65	998	<i>Filipinler</i>	3.68	22

23 Sistem	2 Ocak'ta başlayan sezon devam ediyor	6166.9	145
-----------	---------------------------------------	--------	-----

2015 AVUSTRALYA BÖLGESİ TROPİKAL SIKLONLARI:

Bu bölge Güney Hint Okyanusu ile Pasifik Okyanusu içinde 90°D ile 160°D meridyenleri arasında yer alır. Bu bölgede sistem 3 Aralık'ta başladı ve halen devam etmektedir. Sistemde 2015 yılında Haziran başına kadar ayına kadar 15 adet kayda değer fırtına meydana gelmiştir. 732 milyon ABD doları zarar oluşmuştur. Can kaybı 1 kişidir. En şiddetli siklonun hızı saatte 205 km'ye kadar çıkmıştır. Vakalar farklı ülkelerdeki 5 ayrı yerdeki Tropikal Fırtına Uyarı Merkezleri (kısaca TCWCs) tarafından işlenmektedir.

2015 yılında kullanılan (koyu renkli) ve kullanılacak olan tropikal siklon adları:

- **Kate**
- **Lam**
- **Marcia**
- **Nathan**
- **Olwyn**
- **Quang**
- **Raquel**
- **Stan**
- **Tatiana**
- **Uriah**
- **Yvette**
- **Alfred**
- **Blanche**
- **Caleb**

AVUSTRALYA TROPİKAL SIKLONLARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon ABD \$	Can kaybı
Lam	13-20 Şubat	Kategori 4 şid. trop. siklon	185	943	Queensland, Kuzey Avustralya, Batı Avustralya	64.4	-
Marica	15-26 Şubat	Kategori 5 şid. tropikal siklon	205	930	Queensland	591	-
Olwyn	8-14 Mart	Kategori 3 şid. trop. siklon	150	960	Batı Avustralya	76.1	-
Nathan	9-24 Mart	Kategori 4 şid. trop. siklon	165	963	Queensland, Kuzey Avustralya, Batı Avustralya	Büyük	-
Ikola	6-8 Nisan	Kategori 4 şid. trop. siklon	175	951	-	Az	-
Quang	27 Nisan-1 Mayıs	Kategori 4 şid. trop. siklon	195	945	Batı Avustralya	Az	-
Raquel	30 Haziran- 5 Temmuz	Kategori 1 Tropikal siklon	65	995	Solomon Adaları	Az	1
6 Sistem	3 Aralık'ta başlayan sezon devam ediyor					732	1

2015 KUZAY HİNDİSTAN OKYANUSU TROPİKAL SIKLONLARI:

Siklon mevsimi Nisan ile Aralık ayları arasında oluşur. Mayıs ile Kasım arasında zirve yapar. Kuzey yarımkürede Afrika Boynuzu'nun doğusu ile güneydoğu Asya'da Malay yarımadası batısı arasında kalan Arap Denizi ile Hint Okyanusu bölgesidir. Bu bölge Hindistan Meteoroloji Departmanı (kısaca IMD) tarafından gözlemlenmektedir. Tropikal siklon mevsimi 7 Haziran'da başladı ve hale devam ediyor.

Bu fırtınalarda 265 kişi hayatını kaybetti, 258 milyon ABD doları maddi zarar meydana geldi.

2015 yılında Kuzey Hindistan Okyanusu bölgesinde kullanılacak olan tropikal siklon adları:

- **Ashobaa**
- **Komen**
- **Chapala**
- **Megh**
- **Roanu**
- **Kyant**

KUZAY HİNDİSTAN OKYANUSU TROPİKAL SIKLONLARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Ashobaa	7-12 Haziran	Siklonik fırtına	65	992	<i>Umman, Birleşik Arap Emirlikleri</i>	-	-
BOB 01	20-22 Haziran	Depresyon	45	994	<i>Odisha</i>	Minimal	15
ARB 02	22-24 Haziran	Derin Depresyon	55	998	<i>Gujarat, Maharashtra</i>	?	80
Komen	26 Temmuz 2 Ağustos	Siklonik fırtına	75	986	<i>Bangladeş, Myanmar, Kuzeydoğu ve Doğu Hindistan</i>	258	170
4 Sistem	7 Haziran'da başlayan sezon devam ediyor					258	265

2015 GÜNEYBATI HİNT OKYANUSU SIKLONLARI:

Bu bölge Ekvatorun güneyinde 90°D meridyenin batısındadır. Bu bölüm tropikal ve subtropikal siklon vakalarını kapsamaktadır. 2014 yılının 15 Kasım'ında başlayan siklon mevsimi 11 Nisan 2015'de sona ermiştir. Normalde Nisan ayının sonunda (Mauritius ve Seyşeller dışında) bu bölgede siklon mevsimi bitmektedir. Sistemdeki vakalar Réunion'daki Bölgesel Uzmanlaşmış Meteoroloji Merkezi tarafından izlenmektedir. Şimdiye kadar olan vakalarda 111 kişi hayatını kaybetmiş ve 46.4 milyon ABD doları zarar ortaya çıkmıştır.

19 Ocak 2015 tarihinde Madagaskar'da tropikal fırtına 80 kişinin ölümüne neden oldu. Chedza Tropikal fırtınası Madagaskar'da 36 bin kişinin yer değiştirmesine neden olmuştur. Ölümler çoğu heyelanlar sonucu evlerin yıkılması ve çökmesiyle meydana gelmiştir.

2015 yılında kullanılan (koyu renkli) ve kullanılacak olan siklon adları:

- **Adjali**
- **Bansi**
- **Chedza**
- **Diamondra**
- **Eunice**
- **Fundi**
- **Glenda**
- **Haliba**
- **Ikola**
- **Joalane**
- **Kesha**
- **Lugenda**
- **Mahara**
- **Nathan**
- **Oscar**
- **Puleng**
- **Quenelle**
- **Rosaline**
- **Sitara**
- **Tarik**
- **Umali**
- **Vuntu**
- **Wezi**
- **Xolani**
- **Yolande**
- **Zita**

GB HİNT OKYANUSU SIKLONLARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Bansi	10-18 Ocak	Şid. tropik fırtına	100	986	-	-	-
Chedza	14-19 Ocak	Şid. tropik fırtına	100	975	<i>Malavi, Mozambik, Madagaskar, Réunion</i>	40	80

Diamondra	26-30 Ocak	Orta şid. trop. fırtına	85	986	-	-	-
Eunice	26 Ocak-1 Şubat	Çok şiddetli trop. siklon	240	900	-	-	-
Fundi	5-8 Şubat	Şiddetli trop. fırtına	95	985	<i>Madagaskar</i>	-	5
Glenda	22-28 Şubat	Orta şid. trop. fırtına	85	973	-	-	-
Haliba	7-10 Mart	Orta şid. trop. fırtına	85	993	<i>Madagaskar, Réunion, Mauritius</i>	6.4	26
Jolane	2-11 Nisan	Trop. siklon	150	962	<i>Rodrigues</i>	-	-
Ikola	5-6 Nisan	Trop. siklon	150	968	-	-	-
14 Sistem	<i>Sezon 16 Kasım-11 Nisan arası sürdü</i>					46.4	111

2015 GÜNEY PASİFİK SIKLONLARI:

Tropikal siklonların çoğu Güney Pasifik Okyanusu içinde ve 160°D meridyenin doğusunda oluşur. Bu bölgenin siklon mevsimi geçen yıl 1 Kasım'da başlamıştı ve 16 Nisan'da sona erdi. Tropikal siklonlar 1 Temmuz 2015 ile 30 Temmuz 2016 tarihleri arasında herhangi bir zamanda oluşabilir. Bu siklonlar 2015-2016 siklon mevsimine dâhil edilebilir. Bu alan, Nadi ve Fiji'deki Bölgesel Uzmanlaşmış Meteoroloji Merkezi (RSMC), Yeni Zelanda, Wellington, Brisbane'deki Tropikal Siklon Uyarı Merkezi tarafından izlenmektedir. Bu bölge Amerika Hava Kuvvetleri'nin Birleşik Tayfun Uyarı Merkezi (JTWC) tarafından da gayri resmi olarak ilgi gösterilen bir havzadır. Havza içinde bir tropikal dalgalanma olduğu zaman RSMC Nadi bu numaralandırır ve sonuna da "F" eki koymaktadır. JTWC tropikal siklona bir sayı verdiğinde sonuna da "P" eki koyar. RSMC Nadi, TCWC Wellington ve TCWC Brisbane gözlem istasyonları fırtınanın hızını 10 dakika boyunca hesaplar ve Avustralya ölçeğine göre siklonu sınıflar. JTWC ise fırtına hızını sadece 1 dakika boyunca izler ve Saffir-Simpson ölçeğine göre sınıflandırır.

Bu bölgede 2015 yılındaki sezon boyunca 15 sistem oluşmuştur. Bunlardan en şiddetli olanının hızı saatte 250 km'ye kadar çıkmıştır. Sezon boyunca siklonlarda 16 kişi hayatını kaybetmiştir. Siklonların verdiği zararlar 250 milyon ABD dolarını geçmiştir.

2015 yılında kullanılan (koyu renkli) ve kullanılacak olan siklon adları:

- **Niko**
- **Ola**
- **Pam**
- **Reuben**
- **Solo**
- **Tuni**
- **Ula**
- **Victor**
- **Winston**
- **Yalo**

GÜNEY PASİFİK SIKLONLARI

Ad	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basıncı mbar	Etki Alanı	Zarar milyon ABD\$	Can kaybı
Niko	19-25 Ocak	Kategori 2 tropi. siklon	100	982	<i>Fransız Polinezyası</i>	-	-
Ola	29 Ocak-3 Şubat	Kategori 3 trop. siklon	150	955	<i>Yeni Kaledonya, Yeni Zelanda</i>	-	-

Pam	6-15 Mart	Kategori 5 şid. trop. siklon	250	896	<i>Fiji, Kiribati, Solomon Adaları, Tuvalu, Vanuatu, Yeni Kaledonya, Yeni Zelanda</i>	250	16
Reuben	19-23 Mart	Kategori 1 trop. siklon	75	990	<i>Fiji, Tonga</i>	-	-
Solo	9-12 Nisan	Kategori 2 trop. siklon	100	985	<i>Solomon Adaları, Yeni Kaledonya, Vanuatu</i>	Az	-
Raquel	28-30 Haziran	Tropikal depresyon	45	998	<i>Solomon Adaları</i>	-	-
16 sistem	Sezon 21 Kasım- 30 Haziran arası sürdü					250	16

AVRUPA FIRTINALARI

- **29 Mart-1 Nisan, Niklas Siklonu**

Orta ve Batı Avrupa'yı etkileyen kış fırtınası Niklas Siklonu (ya da Lentestorm=kış fırtınası) ekstrapolar siklondur. İsviçre, Hollanda, Almanya, Avusturya, Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Slovakya'yı etkilemiştir. Bu alçak basınç alanı 971,4 milibara kadar düşmüştür. Ciddi yapısal hasarlarının meydana geldiği vakada en az 9 kişi hayatını kaybetmiştir.

TÜRKİYE'DE YAŞANAN FIRTINALAR

- **6 Ocak 2015 Artvin'de fırtına**

Artvin AFAD'a göre, 06.01.2015 tarihi öğleden sonra Artvin il merkezinde, Murgul, Ardanuç ve Şavşat ilçelerinde etkili olan aşırı rüzgâr ve fırtına afeti yaşandı.

- **30 Ocak – 1 Şubat 2015, Lodos afeti yurt genelinde 8 kişinin ölümüne neden oldu**

Türkiye'nin batısında dün etkili olan şiddetli rüzgâr ve olumsuz hava koşulları nedeniyle 8 kişi yaşamını yitirdi. Meteoroloji Genel Müdürlüğü uyarılarından sonra beklenenler oldu. Türkiye'nin batı bölgeleri 30 Ocak öğle saatlerinden itibaren kuvvetli bir alçak basınç sistemine girdi. Rüzgârın şiddetini arttırarak, güney ve güneybatı yönlerden (Kible ve Lodos) fırtına (60-80 km/saat hızda), Marmara bölgesinde ise tam fırtına (80-100 km/saat hızla) şeklinde esti.

Lodos İstanbul'da sabah saatlerinden itibaren etkili oldu. Devrilen ağaç, Barbaros Bulvarı'nı trafiğe kapattı. Denizde dev dalgalar oluştu. Kötü hava şartları nedeniyle bazı vapur seferleri de iptal oldu. Türk Hava Yolları, İstanbul Deniz Otobüsleri ve Bursa Deniz Otobüsleri Lodos yüzünden yüzlerce seferini iptal edildi.

4 günde, 297 çatı uçması, 229 ağaç devrilmesi, 450 tehlikeli parçaya (tabela, direk vb) olaya müdahale edildi, Pendik, Kartal, Kadıköy, Zeytinburnu sahillerinde sulardaki 97 araç çekildi.

Şiddetli rüzgârlar nedeniyle oluşan yüksek dalgaların yola taşması sonucu Avrupa yakasında Zeytinburnu sahili, Anadolu yakasında ise Kartal, Pendik ve Suadiye sahil yollarında su baskınları meydana geldi.

Lodos Bursa'da dün gece şiddetini daha da arttırarak saatte 107 kilometre hızla esti. Lodos yüzünden kenti içinde 35 binanın çatıları uçtu, çok sayıda araç devrildi.

100 km'yi esen rüzgârda Çanakkale Boğazı kahverengine dönerken çöple kaplandı. Fırtına nedeniyle Eceabat'ta 2, Çanakkale'de 5 kilometreye ulaşan araç kuyruğu oluştu. Kentte Gökçeada ve Bozcaada, Lapseki-Gelibolu vapur seferleri yapılamadı.

Kocaeli'de sabah saatlerinde şiddetini arttıran lodos binaların çatılarını uçurdu, ağaçların dalları kırıldı. İzmit Körfezi ise lodos nedeniyle deniz seviyesi yaklaşık 1.5 metre yükseldi.

KUM FIRTINASI

YURT DIŞI

- **8 Eylül 2015, Lübnan Kum fırtınası**

8 Eylül 2015 tarihinde Lübnan'da meydana gelen kum fırtınası nedeniyle 3 kişi hayatını kaybetti, 750 kişi boğulma tehlikesi atlattı. Etkili olan kum fırtınası nedeniyle Lübnan'da 2 kişi, Suriye'de ise 6 kişi olmak üzere toplam 8 kişi hayatını kaybetti. 750 kişi ise boğulma tehlikesi atlattı.

Sağlık Bakanlığı'ndan yayımlanan başka bir açıklamada ise temel sağlık hizmetleri ve veremle savaş birimi, devlet hastaneleri ve bazı özel hastaneler ile Kızılay Örgütü'nün hava koşulları nedeniyle alarm durumuna geçtiği kaydedildi. Açıklamada, kronik hastalığı ve alerjisi olanların, yaşlıların, çocukların ve hamilelerin evlerinden çıkmamaları ya da maske kullanmaları istendi.

Mevsim normalleri üstündeki sıcak hava ile Irak'tan gelen kum fırtınası birkaç gün devam etti. Hava koşulları yangın çıkmasını kolaylaştırdığı bildirildi. Beyrut sahillerine çekilen kum fırtınasının, Beka kentinde ise perşembe günü sona erdi.

HORTUMLAR

YURTDIŞI

Dünya genelinde hortum sayıları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde 2015 yılında ilk 9 ayında 1000'e yakın hortum meydana geldi. 400 tanesi doğrulandı. Aylara göre bakıldığında hemen hemen yarısı (414 tane) Mayıs ayında meydana geldi. 471 kişi hayatını kaybetti. Türkiye'de ise 26 adet hortum vakası meydana gelmiştir.

- **10 Nisan 2015, ABD'de hortumlar**

ABD'nin Ortabatı bölgelerini iki gün boyunca etkisi altına alan ve saatteki hızı 320 km'ye varan hortumlar, 30'a yakın kişinin ölümüne, onlarca kişinin de yaralanmasına yol açtı.

Iowa, Oklahoma, Kansas ve Missouri eyaletlerinde etkili olan hortumlar sonucu, gökyüzünden tenis topu büyüklüğünde dolu yağdı. Oklahoma şehri ve Moore beldesi harabeye döndü. Yaklaşık 3 kilometre genişliğinde bir alanı kaplayan hortum, 45 dakika boyunca etkili oldu. Hortumun, Fairdale'in güneybatısında Ogle bölgesinde de 49 evi hasara uğrattı. Illinois kuzeyindeki hortumda iki kişi hayatını kaybetti, birçok kişi yaralandı. Hortum nedeniyle onlarca ev de hasar gördü. Hortum, Chicago O'Hare havaalanında da 800 uçuşun iptaline neden oldu.

- **6 Mayıs 2015, ABD peş peşe 39 hortum**

Oklohoma'da 6 saat içinde peşpeşe 39 hortum meydana geldi. Hortum Teksas ve Nebraska'da etkili oldu. 30 çiftlik ve bir otel yerle bir oldu. Şiddetli hava koşulları dolu yağışını beraberinde getirdi.

- **5 Mayıs 2015, Almanya'da hortum**

Almanya'nın kuzeyinde etkili olan olumsuz hava koşulları bir kişinin ölümüne çok sayıda kişinin de yaralanmasına yol açtı. Bazı bölgelerdeyse hortumlar meydana geldi. Hortumlardan biri küçük bir şehri yerle bir etti. Görgü tanıkları bazı araçların hortumun şiddetiyle 70 metre öteye savrulduğunu aktarıyor. Hortumun kuvveti çok sayıda ağacı kökünden sökerek metrelerce öteye

fırlattı. Pek çok kişi hortum mahsur kalıp itfaiyenin müdahalesiyle kurtarılırken, şiddetli fırtına, gök gürültüsü ve zaman zaman yağın dolunun kurtarma çalışmalarını zorlaştırdı.

- **26 Mayıs 2015, Meksika'da hortum**

Meksika ile ABD'nin Teksas eyaletinde etkili olan hortum ve yağış 13 kişinin ölümüne neden oldu. Meksika'nın ABD sınırındaki kenti Ciudad Acuna'da etkili olan hortum evlerin yıkılmasına ve otomobillerin kâğıt gibi uçmasına neden oldu. Saatte 270-300 kilometre hıza erişen hortumun etkili olduğu Ciudad Acuna kentinde binden fazla evin yıkıldığını, çok sayıda aracın kullanılamaz hale geldi.

TÜRKİYE'DEKİ HORTUMLAR

Ülkemizin değişik bölgelerinde 9 aylık sürede toplam 26 hortum meydana geldi. Bu hortumlar aşağıda listelenmiştir.



25 Ekim 2015 tarihindeki hortum görüntüsü (kaynak: www.milliyet.com.tr)

- **2 Ocak 2015, Hatay'da hortum**

Hatay'da yılın ilk hortumları meydana geldi. 5 dakika süren hortum Samandağ ilçesinde Tekebaşı ve Meydan Mahallelerinde bulunan seralara zarar verdi.

- **6 Ocak 2015, Kumluca'da (Antalya) hortum**

Kumluca ilçesinin Kum Mahallesi Arıtma Tesisleri mevkiinde akşam saatlerinde çıkan hortum, Beykonak Mahallesi Parakumu mevkiinde son buldu. Yaklaşık 5 kilometrelik uzunluğunda 50 metre genişliğinde bir alanda etkili olan hortum seralarda önemli hasarlar verdi.

- **9 Ocak 2015, Akdeniz'de hortum**

Akdeniz açıklarında balığa çıkan teknede bulunanlar, bir anda oluşan ve kendilerine 300 metre kadar yaklaşan oldukça büyük hortum karşısında panik yaşadı. Hortum yarım saat sürdü.

- **24 Ocak 2015, Bursa'da hortum**

Sabah saatlerinde etkisini gösteren şiddetli lodos, şehir merkezinde Haşımışcan Caddesi'nde hortum oluşmasına sebep oldu.

- **28 Ocak 2015, Aydın Didim'de hortum**

Aydın'ın Didim ilçesinde gece yaşanan hortum, 75. Yıl Sanayi Sitesi'ndeki bazı dükkânları yıkıp geçti. İşyerlerinin çatıları uçuran hortum, elektrik tellerini kopardı, ağaçları yerlerinden söktü. Hortum nedeniyle 4 iş yerinde çok büyük hasar oluştu. Can kaybı yaşanmadı.

- **5 Şubat 2015, Çamlıhemşin'de (Rize), hortum**

Çamlıhemşin'de yaylayı hortum ve tipi vurdu. Evlerin çatıları adeta havaya uçtu. Rize'nin Çamlıhemşin ilçesine bağlı Kirsula mevkinde etkili olan hortum, Limbosona yaylasında bulunan 11 ahşap eve zarar verdi. Hortum sebebiyle evlerin ahşap olan bölümleri yıkılırken 9 evin de çatısı yerinden söküldü. Hortumda yerlerinden sökülen çatılar yaklaşık 100 metre kadar savruldu. Evlerinin zarar gördüğünü öğrenen köylüler, yaylaya gelerek yıkılan evlerinin enkazından eşyalarını topladı.

- **8 Şubat 2015, Muğla, Marmaris'te hortum**

Muğla'nın Marmaris İlçesine bağlı Karacasöğüt mahallesinde oluşan hortumda çok sayıda evin çatısı uçtu, ağaçlar kökünden sökülürken, 50'den fazla sebze serası zarar gördü.

- **11 Şubat 2015, Akdeniz'de (Antalya) dev hortum**

Antalya'nın Demre ilçesi Kekova açıklarında dev hortum oluştu. Yaklaşık 2 bin metrelik olduğu düşünülen hortum, denizle birleşerek etrafında dev dalgalar oluşturdu.

- **11 Şubat 2015, Mersin'de hortum**

İlçeye bağlı Atayurt Mahallesi'nde meydana gelen hortum nedeniyle seralar yıkıldı.

- **15 Şubat 2015, KKTC Girne'de hortum**

KKTC'de hafta bir süredir devam eden olumsuz hava koşulları nedeniyle Girne'de hortum meydana geldi.

- **19 Şubat 2015, Mersin, Erdemli'de çifte hortum**

Kötü hava koşulları nedeniyle Mersin'in Erdemli ilçesinde kötü hava koşullarının ardından ilçeye bağlı eski sahil beldelerinden Çeşmeli'de deniz üzerinde hortum oluştu.

- **16 Mart 2015, İskenderun körfezinde hortum**

Hatay'da gece başlayan sağanak yağmurun ardından, saat 11.00 sıralarında İskenderun Körfezi'nde çıkan hortumu vatandaşlar cep telefonu ile görüntüledi. Hortumun çıktığı esnada denizde gemilerin olduğu görülürken, büyük bir tehlikenin eşiğinden dönüldü.

- **21 Mart 2015, Osmaniye'de hortum**

Osmaniye'nin Sumbas ilçesine bağlı Akdam köyünde çıkan hortumda bir ev ve dört ahır yıkıldı, bazı ağaçlar kökünden söküldü. Elektrik tellerinin de koştugu hortumda bir ev zarar görürken dört ahırında çatıları uçtu.

- **21 Mart 2015, Finike'de (Antalya) hortum**

Antalya'nın Finike ilçesi Yalnız Mahallesi'nde öğlen 13.00 sıralarında meydana gelen çıkan hortum seralara zarar verdi. Yaklaşık 10 dakika süren hortum, 7 plastik seranın naylonlarını üzerinden atarken, seranın içinde mahsul zarar gördü.

- **10 Nisan 2015, Muğla'da hortum**

Muğla'da, aniden ortaya çıkan ve 30 saniye süren hortum, tek katlı bir binayı yıkıp geçti. Ölen ya da yaralanan olmadı. Oluşan hortum, Yılanlı Orman İşletme Şefliği Tamir Bakım Atölyesinde hasara yol açtı. Sabah saatlerinden itibaren şiddetli rüzgârın etkili olduğu kentte, bazı evlerin çatılarında hasar oluştu. Oluşan hortum sonucu ise Yılanlı Orman İşletme Şefliği Tamir Bakım Atölyesinin çatısı uçtu, bahçedeki direkler devrildi. Hortum nedeniyle atölyede işçilere ait araçların bulunduğu bölgedeki duvar yıkıldı, işçilere ait 4 otomobil ile Muğla Orman Bölge Müdürlüğüne ait 1 araç duvar ve uçan çatının altında kalarak hasar gördü.

- **10 Mayıs 2015, Antalya, Elmalı'da hortum**

Antalya'nın Elmalı İlçesi'nde dün şiddetli rüzgâr ve dolu yağışı etkili oldu. Bunun öncesinde ise dev bir hortum oluştu. Tarım alanları ve çevredeki bir evin yakınından geçen hortum paniğe

neden oldu. Toz bulutuyla birlikte etrafta ilerleyen hortumun evin yakınından geçtiği sırada büyüklüğü de ortaya çıktı. Hortum bir süre sonra gözden kayboldu.

- **11 Mayıs 2015, Antalya'da hortum**

Antalya'da öğle saatlerinde yaşanan hortum nedeniyle iki kişi yaralanırken, Konyaaltı sahilinde maddi zarar meydana geldi. Denizde başlayan dev hortum bir anda yön değiştirerek, sahilde bulunan işletmelere geldi. İşletmede bulunanlar bir anda kendilerini dışarı attı.

- **28 Mayıs 2015, Tekirdağ, Hayrabolu'da hortum**

İlçenin sağanağın ardından oluşan hortum nedeniyle bazı binalarda hasar meydana geldi. Öğleden sonra etkisini hissettiren sağanağın ardından Aydınevler Mahallesi'ndeki Ahıllar mevkiinde hortum oluştu. Hortum nedeniyle bazı ahır ve binaların çatısında hasar oluştu.

- **19 Haziran 2015, İzmir'de çifte hortum**

Sabah saat 07.30 sıralarında İzmir Körfezi'nin ortalarında iki hortum oluştu. İzmir'in Karşıyaka İlçesi Bostanlı bölgesinde oturan vatandaşlar sabah uyanıp işe gitmek için hazırlık yaparken, hortum sürpriziyle karşılaştı. Denizin ortasında birbirine yakın iki hortum belirdi. Karşıyaka'da oturan vatandaşlar tarafından görüntülenen, çifte hortum yükseldikçe aralarındaki mesafe açıldı. Hortumların deniz suyunu metrelerce yukarı kaldırdığı görüldü. Bölgede bir süre sonra da yağmur başladı, ardından hava açtı.

- **19 Haziran 2015, İstanbul'da çifte hortum**

İstanbul'un Tuzla ilçesi açıklarında ortaya çıkan 2 dev hortumun görüntüleri amatör kameralara yansıdı. Amatör kameralarca görüntülenen 2 hortum bir biri etrafında döndükten bir süre sonra etrafa zarar vermeden kayboldu.

- **27 Haziran 2015, Karlıova'da (Bingöl) hortum**

Karlıova ilçesi Sudurağı Köyü mevkiinde çıkan hortumun elektrik direklerini devirmesi sebebiyle elektrik kesintisi yaşandı. Arızanın giderilmesi uzun sürmesinden dolayı Karlıova'ya geçici olarak Yedisu'dan elektrik verildi.

- **8 Temmuz 2015, Isparta'da hortum**

Isparta'da merkeze 20 kilometre uzaklıktaki Organize Sanayi Bölgesi'nde hortum meydana geldi, fabrikaların çatılarında hasara neden oldu. Olayda can kaybı yaşanmadı. 2 Temmuz saat 14.30'da meydana gelen hortumun işyerlerinde büyük zarara neden olduğu kaydedilirken, olayın ardından hasar tespit çalışmalarının yapıldığı ve tamiratların sürdüğü aktarıldı.

- **11 Temmuz 2015, Tekirdağ'da hortum**

Tekirdağ'ın Malkara ilçesine bağlı Balabancık Mahallesi'nde aniden başlayan şiddetli sağanak, beraberinde dolu yağışı ve hortum, mahallede çatıları uçurdu, ağaçları kökünden söktü. Hortum hayatı felç etti. Vatandaşlar korku dolu anlar yaşadı. Şiddetli rüzgâr nedeniyle Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'nin çatısı uçarken yem deposunu su bastı. Şiddetli fırtınada ağaçlar yerinden söküldü, araçların üzerine devrildi. Mahalle enkaza döndü.

- **26 Temmuz 2015, Ardahan'da hortum**

Ardahan'da hortum evin çatısını uçurdu. Atatürk Mahallesinde meydana gelen hortumda, Bir evin çatısını tamamen uçtu. Evde yaşayan yaklaşık 10 kişilik aile kendilerini dışarı atarak canlarını kurtardı.

- **9 Ağustos 2015, Adana-Ankara karayolunda hortum**

Adana-Ankara Karayolu üzerinde çıkan hortum paniğe neden oldu. Hortum yoldan geçen vatandaşlar tarafından saniye saniye görüntüledi. Karayolunun Aksaray'ı geçtikten sonraki bölümünde karayoluna yakın bir yerde tarım arazilerinde hortum meydana geldi. Yaklaşık 15 dakika süren ve önüne gelen her şeyi içine alan hortum paniğe neden oldu. Tarım alanlarının

yanında bir kaç evin yanından geçtiği görülen hortum toz bulutlarıyla birlikte etrafta ilerledi. Hortum yaklaşık 15 dakika devam ettikten sonra gözden kayboldu.

- **31 Ağustos 2015, Van'ın Özalp ilçesinde hortum**

Öğle saatlerinde Özalp'ın Yukarı Dönerdere mahallesinde etkili olan fırtına ve hortum hasara yol açtı. Yaklaşık 1 dakika süren hortum 20 evin çatısını uçurdu, ağaçlar devrildi, telefon ve elektrik direklerini yerinden söktü. Evinin çatısı uçan bir vatandaş, "Saniyelik bir olay. Hortum sulama göleti üzerinden görüldü ve daha sonra büyük bir sesle evlerin çatılarını uçurdu, duvar yerle bir oldu. Hasar çok, ölü ve yaralı olmadığına şükrediyoruz" dedi.

YILDIRIM DÜŞMESİ

- **7 Eylül 2015, Hindistan'da yıldırımlarda 32 kişi öldü**

Hindistan'ın güneyindeki Andra Pradeş ve doğusundaki Orissa eyaletlerinde düşen yıldırımlarda 32 kişinin öldü. Hindistan basınına göre, Andra Pradeş eyaletine bağlı beş kentte 23, Orissa'da da dokuz kişinin yıldırım isabet etmesi sonucu öldü. Yıldırım çarpan 12 kişinin de yaralandığı ve hastaneye kaldırıldığı kaydedildi. Ölen ve yaralananların büyük kısmı tarlada çalıştıkları sırada yıldırıma yakalandı. Andra Pradeş'e bağlı Guntur'da ise iki bayan kriket takımının maçı sırasında sahaya yıldırım düştü. Oyuncular ve seyircilerden ölen ya da yaralanan olmadı.

Haziran ve Eylül ayları arasında muson mevsiminde yıldırımdan çok sayıda kişi ölüyor.

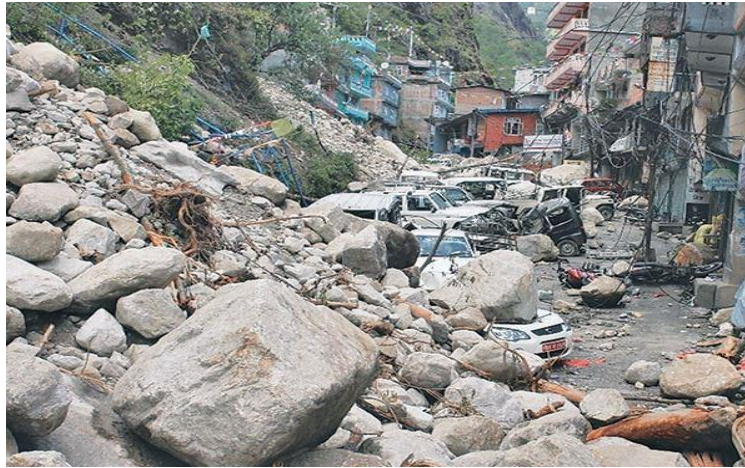
- **15 Temmuz 2015, Van'da yıldırım sonucu 2 ölü**

Özalp ilçesinde akşam saatlerinde başlayan ve yaşamı olumsuz etkileyen sağanak, yağışta düşen yıldırım sonucu 2 kişi yaşamını yitirdi.

HEYELANLAR

YURTDIŞI HEYELANLARI

Aşağıda önemli bulunan 31 adet heyelan listelenmiştir. Bunlardan en ölümcül olanı 28 Nisan 2015 tarihinde Nepal Depremi'nden sonra Gorkha'da yaşandı ve 250 kişi hayatını kaybetti.



Nepal Gorkha Heyelanından bir görüntü (kaynak: www.blogs.agu.org)

- **5 Ocak 2015, Bosna-Hersek'te heyelan, 1 kişi öldü**

Bosna Hersek'in orta kesimlerindeki Kakany şehrinde meydana gelen heyelan sonucu yıkılan evlerin enkazı altında kalan bir kişinin yaşamını yitirdiği bildirildi.

- **9 Mart 2015, Brezilya San Paola'da heyelan, 3 kişi öldü**

Brezilya Sao Paulo'da meydana gelen heyelanda 7 ile 13 arsındaki yaşlardaki 3 çocuk hayatını kaybetti. Heyelan Santana do Parnaiba bölgesinde oluşurken çocuklar heyelana uyurken yakalandı.

- **24 Mart 2015, Peru'daki heyelan, 7 kişinin ölümüne neden oldu**

Lima'nın 30 km doğusunda Chosica'da şiddetli yağışların ardından meydana gelen büyük bir heyelandan sonra kasabanın bir kısmı toprak altında kalınca 7 kişi hayatını kaybetti. 25 kişi yaralandı. Altı kişi kayıp oldu. Heyelan 65 evi yerle bir etti. 45 ev kullanılamaz hale geldi.

- **30 Mart 2015, Burundi'de heyelan, 15 ölü**

Burundi'de meydana gelen heyelanda ilk belirlemelere göre 15 kişi yaşamını yitirdi. Yerel yetkililer, sağanak yağışlar nedeniyle başkent Bujumbura'ya bağlı Gitaza bölgesindeki Kijejete tepesinde heyelan meydana geldiğini açıkladı. 15 kişinin ölümüne yol açan heyelanda 14 arac, 7 minibüs ve bir kilise zarar gördü. Yağışlar nedeniyle taşan Tanganyika gölü yakınındaki Rumonge kentini Bujumbura'ya bağlayan kara yolu kapandı. Burundi'nin kuzeyinde bulunan Bujumbura'da geçen sene aynı dönemde sağanak yağışlar nedeniyle 70 kişi ölmüştü.

- **3 Nisan 2015, Jammu ve Kasmir'de ani sel ve heyelanlar, 86 kişi öldü**

Kaşmir ve Jammu'daki ani sellenmelerin tetiklediği heyelanlarda 86 kişi hayatını kaybetti.

- **23 Nisan 2015, Afganistan Badakhshan'da heyelan, 52 kişi öldü**

Afganistan Badakhshan eyaleti Khawahan bölgesinde meydana gelen heyelanda 200 ev yıkıldı 52 kişi hayatını kaybetti. 26 Nisan'da ikinci bir heyelan meydana geldi ve 120 aile taşınmak zorunda kaldı.

- **24 Nisan 2015, Endonezya'da heyelan**

Endonezya'nın Orta Jawa bölgesinde Temanggung şehrinde şiddetli yağışlar nedeniyle meydana gelen toprak kayması sonucu birçok ev toprak altında kaldı. Toprak kayması sonucu dağ yamaçlarında bulunan birçok ev tamamen toprak altında kalırken, ölen olmadı.

- **28 Nisan 2015, Nepal Gorkha'da heyelan, 250 kişi öldü**

Nepal'de 8.000'e yakın kişinin öldüğü depremin merkez üssü Gorkha'da heyelan oluştu. Badrinath'a çıkan yol üzerinde Vishnuprayag dolayında heyelan meydana gelince 3,000 den fazla hacı zor durumda kaldı.

- **28 Nisan 2015, Brezilya, Bahia'da heyelan, 14 kişi öldü**

Kuzeydoğu Brezilya, Bahia, Salvador şehrinde şiddetli yağışlar iki ayrı heyelanı tetikledi ve en 14 kişi hayatını kaybetti. 10 kişi yaralı olarak kurtarıldı.

- **7 Mayıs 2015, ABD Ortabatısı'nda heyelan,**

ABD'nin ortabatı eyaletlerinde meydana gelen hortumlarda 13 kişi yaralandı, sel ve şiddetli rüzgâr yüksek maddi hasara neden oldu. ABD'nin Teksas, Nevada, Kansas ve Oklahoma eyaletlerinde meydana gelen hortumlar pek çok evi yerle bir etti. Altı saat içinde 39 hortum oluştu. Ağaçların devrildiği, arabaların metrelerce ötelere savrulduğu yüksek maddi hasara neden olan hortumlar pek çok uçuşun ertelenmesine, bazı bölgelerde ise otoyolların heyelanlar nedeniyle kapanmasına neden oldu.

- **18 Mayıs 2015, Kolombiya'da heyelan, 78 ölü**

Kolombiya La Libordiana bölgesinde Antioquia Belediyesine bağlı Salgar kasabasında büyük bir heyelan oluştu ve 78 kişi afet sonucu hayatını yitirdi. 37 kişi yaralandı. 200 kişi de kayıp oldu. Bu 1999 yılındaki depremden sonraki en büyük afettir. Heyelan dağdan kasabaya doğru gelen şiddetli yağışlar sonucu oluştu. Düzinelerce ev ve okul toprak altına gömüldü.

- **7 Haziran 2015, Malezya'da toprak kayması**

Malezya'da meydana gelen toprak kaymasında mahsur kalan 105 dağcı arasında Türk de var. Malezya'da turistlerin yoğun olarak gittiği Kinabalu Dağı yakınlarında gerçekleşen depremde 13 kişi hayatını kaybederken 17 kişinin kayıp oldu. 5.9 şiddetindeki deprem, dağdan toprak kaymasına ve dev kayaların yuvarlanmasına sebep oldu.

- **11 Haziran 2015, Nepal'de toprak kayması, 16 ölü**

Nepal'in başkenti Katmandu'da sağanak yağışlar sebebiyle toprak kayması meydana geldi ve son alınan bilgilere göre 16 kişi ölü olarak bulundu ve onlarca kişi kayıp oldu.

- **16 Haziran 2015, Hindistan'daki Meghalaya heyelanında 12 kişi öldü**

Aşırı yağışlar nedeniyle Hindistan'ın Meghalaya yerleşim alanında heyelanlar meydana geldi ve dört gün içinde 12 kişi hayatını kaybetti.

- **22 Haziran 2015, Fildişi Sahili'nde şiddetli yağış ve heyelanlar, 6 ölü**

Fildişi Sahili'nin Abidjan kentinde şiddetli yağışların yol açtığı sel ve toprak kaymaları nedeniyle aybaşından bu yana 6 kişi öldü. Güvenlik yetkilileri, 1 kişinin Kouroukoro ve 3 kişinin Mossikro ve 2 kişinin Adjame bölgesinde öldüğünü belirtti.

Ülkede geçen yıl Haziran'da 40 kişi sel ve toprak kayması nedeniyle yaşamını yitirmişti. Her yıl bu dönemde sel ve toprak kaymaları meydana gelen Fildişi Sahili'nde hükümet, geçen yıl risk altındaki 52 yerleşim yerini yıksa da yüzlerce insan barakalarda ve zor şartlarda yaşamını sürdürüyor.

- **1 Temmuz 2015, Hindistan'da heyelan, 30 ölü**

Hindistan'da Batı Bengal'de Darjeeling yerleşim alanında heyelan meydana geldi. Tingling Çay Bahçesindeki heyelanda en 30 kişinin öldüğü iddia edildi.

- **19 Temmuz 2015, Hindistan, Mumbai-Pune Ekspres Karayolu'nda heyelan, 2 ölü**

Hindistan'daki Mumbai-Puna Ekspres karayolunda heyelan meydana geldi, yol kapandı, meydana gelen kazada 2 kişi hayatını kaybetti. Üç kişi yaralandı.

- **29 Temmuz 2015, Afganistan'da heyelan**

Afganistan'da çoban ve sürüsü yaşanan heyelana böyle yakalandı. O korkunç anlar amatör bir kamera tarafından kayda alındı. Olayda çoban ağır yaralanırken birçok hayvan da telef oldu.

- **30 Temmuz 2015, Nepal'de heyelan, 30'dan fazla ölü**

Nepal'de yağışların sürüklediği toprak ve çamur kütleleri Pokhara kasabası yakınındaki Lumle köyünde evlerin yarısını yıktı. Başkent Katmandu'nun 125 km batısında bulunan köye giden asker ve polisler gün boyu küreklerle toprak altında kalanlara ulaşmaya çalıştı. Meydana gelen heyelan nedeniyle en az 30 kişinin öldüğü belirtiliyor.

- **3 Ağustos 2015, Manipur'da (Hindistan) heyelan, 20 ölü**

Aşırı yağışlar sonucunda Hindistan'ın Manipur eyaletinde ise toprak kayması meydana geldi, bir köy toprak altında kaldı, en az 20 kişi öldü.

- **4 Ağustos 2015, Makedonya'da heyelan, 4 ölü**

Makedonya'nın kuzeybatısındaki Kalkandelen kentinde aşırı yağışın yol açtığı selde üçü çocuk dört kişi öldü. Selden en çok etkilenen Şipkovitsa köyünde bir kişinin selde kaybolduğu 11 kişinin yaralandığı ifade edildi. Bölgede aşırı yağışın sebep olduğu heyelan nedeniyle Şipkovitsa köyüne giden yol da kapandı.

- **12 Ağustos 2015, Çin'de heyelan, 36 ölü**

Şinhua ajansının haberine göre, ülkenin kuzeybatısındaki Şaanşi eyaletinin Vucou kentinde meydana gelen heyelanda maden işçilerinin kaldığı barınakların toprak altında kaldığı belirtildi.

Bölgede maden işçilerinin kaldığı 5 barınağın yanı sıra 3 evin de toprak altında kalmasıyla 40 kişinin kayıp olduğu açıklandı. Arama kurtarma ekipleri bölgeye sevk edilirken, heyelan bölgesine yakın yaşayanların tahliye edildiği kaydedildi. Öte yandan meydana gelen heyelanda toprak altında kalan 40 kişiden şu ana kadar 4 kişinin kurtarıldığı bildirildi.

- **23 Ağustos 2015, Çin Yunnan eyaletindeki heyelanda, 3 kişi öldü, 8 kişi kayıp**

Çin'de meydana gelen heyelanda üç kişinin hayatını kaybettiği, sekiz kişinin de kaybolduğu bildirildi. Toprak kayması Çin'in güneybatısındaki Yunnan eyaletinde dağlık bölgede meydana geldi. Üç kişinin öldüğü heyelanda, sekiz kişiden haber alınmadığı kaydedildi.

- **1 Eylül 2015, Nepal'de heyelanlar, 5 ölü**

Katmandu'da aşırı yağışlar sonucu Nuwakot yerleşim yerinde tetiklenen heyelanlarda 4'ü geçici konaklama yeri çadırlarda yaşayanlar olmak üzere toplam 5 kişi hayatını kaybetti.

- **3 Eylül 2015, Hindistan Kashmir'de fırtına ve heyelanlar, 2 ölü, 2 yaralı**

Hindistan'ın Kashmir eyaletine bağlı Poonch yerleşim alanının Mendhar ve Surankote bölgelerindeki heyelanlarda 2 kişi hayatını kaybetti, 2 kişi de yaralandı.

- **7 Eylül 2015, Endonezya Batı Sumatra'da iki heyelan ve 11 ölü**

Endonezya'nın batısındaki Sumatra Adasında Agam yerleşim alanında meydana gelen iki ayrı heyelanda 11 kişi hayatını kaybetti. 15 Ev toprak ve kayalar altında kaldı. Yüzlerce insan evlerinden uzaklaştırıldı. Komşu Jambi bölgesinde de heyelan meydana geldi.

- **9 Eylül 2015, Gine'de heyelan, 7 ölü**

Gine'nin sahil bölgesinde aşırı yağışlar nedeniyle meydana gelen heyelan sonucu 7 kişinin öldü, 12 kişi de yaralandı. Gine hükümetinden yapılan ve devlet televizyonunda yayınlanan açıklamada, aşırı yağışlar nedeniyle meydana gelen toprak kayması sonucu ilk belirlemelere göre 7 kişinin hayatını kaybettiği, 12 kişinin yaralandığı ve hayvanların telef olduğu kaydedildi.

- **10 Eylül 2015, Japonya'da heyelanlarda 36 kişi öldü**

Etai tayfununun getirdiği yağış ve sellerle birlikte Kinugawa nehri taşı, Joso kentinde çok sayıda (60 dolayında) heyelan meydana geldi. 36 kişi hayatını kaybetti. 27 kişi yaralandı. Binlerce insan evlerinden uzaklaştırıldı.

- **17 Eylül 2015, Meksika Veracruz yerleşim alanında heyelan, 6 ölü**

Meksika'nın Veracruz kenti dağlık bölgesinde yer alan Calcahualco belediyesi alanında Xilomichi'de yağışların etkilediği çamur akımlarında 7 kişilik bir ailenin yaşadığı ev heyelan altında kaldı. Kurtarma çalışmalarında anne ve baba sağ olarak kurtarılırken 5 çocuk ölü olarak çıkarıldı. 1 çocukta yıldırım sonucu öldü. Yetkililer ağaçların kesilmesinin ve yağışların heyelanları arttırdığı bildirildi.

- **18 Eylül 2015, Çin'de heyelan, 7 ölü**

Güneybatı Çin'in Yunnan bölgesinde yağışların tetiklediği heyelanlarda 7 kişi hayatını kaybetti. 17 kişi de kayıp oldu.

- **23 Eylül 2015, Hindistan'ta heyelan, 2 ölü**

Hindistan'ın Shillong bölgesinde Lamavilla yerleşim alanında aşırı yağışlarla tetiklenen heyelan bir ev toprak altında bıraktı. Evin içinde canlı canlı toprağa gömülen iki kişi hayatını kaybetti.

TÜRKİYE'DEKİ HEYELANLAR

2015 yılının ilk dokuz ayında Türkiye genelinde 67 adet heyelan afeti yaşanmış, yapısal zararlara karşın 3 kişi hayatını kaybetmiştir.



Bolu'daki heyelan yolu kapattı (kaynak: www.aa.com.tr)

- **1 Ocak 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak'ta meydana gelen heyelan sebebiyle 6 ev tahliye edildi.

- **2 Ocak 2015, Ordu'da heyelan**

Ordu'nun Gülyalı ilçesinde sağanak nedeniyle 6 mahallede heyelan oluştu, risk altındaki 7 evden biri boşaltıldı, bazı yollar ulaşıma kapandı. Üç gün boyunca etkili olan sağanak yağmur Kestane, Ambarcılı, Hoşköy, Ürümbey, Yeniköy ve Turnasuyu mahallelerinde heyelanları tetikledi.

- **2 Ocak 2015, Türkeli'nde (Sinop) heyelan**

Sinop Türkeli ilçesine bağlı Taçahmet köyü yolunda heyelan meydana geldi. Olay 2 Ocak Cuma günü şiddetli yağış sebebiyle öğle sıralarında meydana geldi. Heyelan esnasında yoldan araç ve yaya geçişinin olmaması, olası can kaybını önledi.

- **2 Ocak 2015, İstanbul Eyüp'te heyelan**

İstanbul Eyüp'te istinat duvarı çöktü, toprak apartmanların üzerine kaydı.

- **3 Ocak 2015, Manisa Bayındır'da heyelan**

Bayındır'ın 700 rakımlı Turgutlu sınırındaki Kızılkeçili mahallesini, Kabaçınar mahallesine ve Manisa, Turgutlu ilçesine bağlayan yolda heyelan meydana geldi. Kızılkeçili mahallesi için hayati öneme sahip yol ulaşıma kapanınca 400 haneli köyde halk ekmezsiz, hayvanlar ise yemsiz kaldı.

- **4 Ocak 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak'ın Alaplı ile Düzce'nin Akçakoca ilçelerini bağlayan karayolu heyelanla kapandı.

- **7 Ocak 2015, Mersin, Tarsus Çamlıyayla Saybaşı mevkiinde heyelan**

Mersin'in Çamlıyayla ilçesi Saybaşı mevkiinde heyelan meydana geldi. Yağan aşırı yağışlar sonrasında dün ilçede bazı mevkilerde heyelan tehlikesi yaşandı.

- **7 Ocak 2015, Hatay, Arsuz'da heyelan**

Arsuz İlçesi'nin Haymaseki Mahallesi'nde şiddetli yağış nedeniyle meydana gelen heyelanın ardından boşaltılan evlerden 6'sı yıkıldı. Yetkililerin riskli görüp boşaltma kararı almasından dolayı olası can kaybı yaşanmadı.

- **11 Ocak 2015, Düzce'de kar sonrası 73 alanda heyelan**

Dağlık ve engebeli bir coğrafi yapıya sahip olan Düzce'de 6-11 Ocak 2015 tarihleri arasında yağın kar yağışı sonrasında 67 köyde 73 noktada heyelan meydana geldi.

Yurdun büyük bir bölümünde 6 Ocak 2015 tarihinde başlayıp 11 Ocak 2015 tarihine kadar sürekli ve yoğun bir biçimde kar yağışının devam etmesi neticesinde özellikle köy yollarında önemli hasarlar meydana geldi. Hızla eriyen karlar birçok köy yolunda oluşan heyelan ulaşımı engelledi. Yapılan incelemelerde Merkez İlçede 10, Akçakoca'da 11 adet, Cumayeri'nde 8 adet, Çilimli'de 3, Gölyaka'da 12, Gümüşova'da 4, Kaynaşlı'da 14, Yığılca'da ise 11 olmak üzere toplamda 73 adet heyelan meydana geldiği tespit edildi.

- **13 Ocak 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Ereğli ilçesi Çayırılı köyündeki heyelandan dolayı bir ev boşaltıldı, yerleşim yerindeki 70 haneye ulaşım sağlanan yol ulaşım kapandı. İlçede karların erimesi ve sağanak nedeniyle yaklaşık 10 dönümlük alanda etkili olan heyelandan dolayı 6 kişilik ailenin yaşadığı iki katlı ev yıkılma tehlikesine karşı boşaltıldı.

- **13 Ocak 2015, Denizli Muğla karayolunda heyelan**

Denizli'de etkili olan kar yağışı nedeniyle Kale-Muğla karayolunda heyelan meydana geldi.

- **13 Ocak 2015, Bursa Gemlik'te heyelan**

Yoğun kar yağışının ardından Umurbey-Adliye Mahallesi arasındaki yolda heyelan oldu. Heyelanda can ve mal kaybı yaşanmadı.

- **13 Ocak 2015, Geyve (Sakarya) Doğançay'da heyelan**

D-650 Karayolu Geyve mevkiinde bulunan Doğançay Mahallesi girişindeki toprak arazide meydana gelen heyelan sonucu, bir mahallenin giriş çıkışını sağlayan alt geçit kapandı. Akan tonlarca çamur, Geyve Doğançay Mahallesi'nin karayoluna bağlantısını sağlayan yolu boydan boya çamur içinde bıraktı. Can kaybı olmadı. Şiddetli akan ıslak toprak, yol kenarındaki bariyerleri yıkıp Sakarya Nehri'ne aktı. Bölgedeki 5 yerleşim alanına (Doğançay Maksudiye, Kızılkaya, Kışlaçay, Boğaz köy) ulaşım kesildi.

- **15 Ocak 2015, Karabük'te heyelan**

Safranbolu ilçesinde meydana gelen heyelan dolayısıyla sokağa düşen kayalar, iki katlı eve zarar verdi.

- **15 Ocak 2015, Antalya'da heyelan**

Kumluca İlçesine bağlı Güzören Mahallesinde oluşan heyelan evlere ve seralara zarar verdi.

- **3 Şubat 2015, Muğla, Marmaris'te heyelan**

Bir haftalık etkili yağışların ardından heyelanlar meydana geldi.

- **5 Şubat 2015 Bursa'da heyelan**

İnegöl ilçesinde Oylat yolu heyelan sebebiyle adeta ikiye bölündü. 2014'ün son ayında yağın yoğun karın, şiddetli lodosla birlikte erimeye başlaması, derelerin taşmasına ve toprak kaymalarına sebep oldu.

- **6 Şubat 2015, Ilgaz Dağı'nda heyelan**

Kastamonu - Ankara yolunun Ilgaz Geçidi'nde heyelan meydana geldi. Ulaşım kapanan yol yaklaşık 2 saat sonra açıldı. Heyelan, saat 11.00 sıralarında Ilgaz Geçidi Derbent Mevkii'nde meydana geldi. Karların erimesiyle toprağın yumuşaması sonucu kayan toprak ve devrilen ağaçlar yola düştü. Heyelan nedeniyle yol ulaşım kapandı. Araçlar, alternatif yollara yönlendirildi. Karayolları ekiplerinin çalışması sonucu yoldaki toprak yığınları ve ağaçlar temizlendi.

- **11 Şubat 2015 Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak'ta etkili olan sağanak yağmur ve fırtına nedeniyle üç farklı noktada heyelan meydana geldi. Asma Mahallesi'nde iki katlı bir evin bahçesinde toprak kayması sonucu çevredeki üç ev Afad tarafından tedbir amacıyla boşaltılırken, Kilimli İlçesi'nde bir ev de heyelan nedeniyle tahliye edildi.

- **15 Şubat 2015, Bolu'da heyelan**

Bolu'da meydana gelen heyelan nedeniyle Mudurnu-Akyazı karayolunda ulaşım aksadı.

- **16 Şubat 2015, Şanlıurfa'da heyelan**

Şanlıurfa'nın Karaköprü ilçesinde yeni açılacak olan 35 metre yolda heyelan meydana geldi. Karaköprü'de meydana gelen heyelan çevredeki vatandaşları korkuttu. Yağan yağmurun etkisiyle meydana gelen heyelanda ölen ya da yaralanan olmazken yaşana olay sonrası vatandaşları bir daha olur mu korkusu sardı.

- **20 Şubat 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak'ta bir evin bahçesindeki toprak kayarak heyelana sebep oldu. Afad ekipleri, 18 kişinin yaşadığı apartmanı tahliye etti. Olay, Karaelmas Mahallesi Şehit Bülent Şanal Caddesi'nde bulunan bir apartmanda meydana geldi.

- **25 Şubat 2015, Manisa'nın Demirci ilçesinde yağış toprak kayması**

Manisa'nın Demirci ilçesinde etkili olan yağış toprak kaymasına neden oldu. Yağmur Mahallesi Kuloğlu Cami yakınındaki yolda, iki gün boyunca devam eden yağış nedeniyle heyelan meydana geldi.

- **26 Şubat 2015, Kastamonu'daki heyelan**

Doğanyurt ilçesine bağlı Yassıkışla Köyü'nde, karların erimesiyle birlikte heyelan meydana geldi. Meydana gelen heyelan nedeniyle yaklaşık 20 ev boşaltıldı. Heyelan nedeniyle yaklaşık 20 ev hasar gördü.

- **2 Mart 2015, Sinop'ta heyelan**

Şiddetli yağışın neden olduğu heyelan yüzünden Sinop-Ayancık karayolu ulaşımına kapandı. Bazı köylerdeki evlerin alt katları da sular altında kaldı.

- **2 Mart 2015, Kastamonu'nun İnebolu'da heyelan**

Eriyen karın zemini yumuşatması sonucu İnebolu-Doğanyurt karayolunun bir bölümü çöktü. Karayolun 4. kilometresindeki bölgede istinat duvarının çökmesi sonucu da tonlarca kaya parçası, yol kenarında bulunan bahçeye düştü.

- **4 Mart 2015, Hatay Defne'de heyelan**

Hatay'ın Defne ilçesine bağlı Harbiye'deki şelaleler, kuvvetli yağışın getirdiği sel sularına dayanamadı. Şelale bölgesinde oluşan heyelan nedeniyle bölgedeki birçok işyeri toprak altında kalırken, vatandaşların tek tesellisi can kaybının olmamasıydı.

- **4 Mart 2015, Antalya-İzmir karayolunda heyelan**

Antalya-İzmir karayolu, Korkuteli ilçesi Tahtalıbeli mevkiinde meydana gelen heyelan nedeniyle ulaşımına kapandı.

- **5 Mart 2015, Karabük'te heyelan**

Karabük'te, Kurtuluş Mahallesi Dolunay Sokak'ta sabaha karşı meydana gelen heyelan sonrası iki ev yıkılırken, polis ekipleri anonslarla evleri boşalttı. Bölgede toprak kayması sonrası AFAD ekiplerinin tehlikeli gördükleri evleri boşlatması üzerine bu sabaha karşı yeniden meydana gelen heyelanın ardından iki ev yıkıldı 20 evin de tehlike altında olduğu bildirildi. Birkaç evde çatlak oluştu. Herhangi bir can kaybı olmadı.

- **6 Mart 2015, Bursa-Ankara karayolunda heyelan**

Bursa-Ankara karayolu Mezitler mevkiinde meydana gelen heyelan nedeniyle ulaşım aksadı. Mezit-4 mevkiinde istinat duvarı toprak kayması nedeniyle karayoluna devrildi. Heyelan nedeniyle Ankara'dan Bursa istikametine yol ulaşımına kapandı.

- **7 Mart 2015, Çanakkale Bayramiç'de heyelan**

Çanakkale'nin Bayramiç İlçesi'nde etkili olan sağanak yağmurun neden olduğu heyelan saat 22.30 sıralarında, Camicedit Mahallesi, Atatürk Caddesi'nde bir inşaatın istinat duvarının yıkılmasına neden oldu. Bazı cadde ve sokaklarda su birikintileri oluştu. Yüzlerce metreküp toprak, heyelan nedeniyle büyük bir gürültüyle kayarak bir inşaatın 10 metre yüksekliğindeki istinat duvarını aşıp yan tarafındaki apartmanın duvarına dayandı. Apartman sakinleri, deprem olduğunu zannederek panikle kendilerini dışarı attı. Ölen ve yaralanan olmadı.

- **11 Mart 2015, Hatay'da heyelan**

Samandağ ilçesindeki baraj inşaatında meydana gelen heyelanda, 2 kişi toprak altında kalarak can verdi. Alınan bilgiye göre, Karaçay Barajı'ndaki dolgu çalışmaları sırasında heyelan meydana geldi. Olay yerine gelen İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) ekipleri, uzun süren çalışma sonucu toprak altındaki cesetlere ulaştı. Sağlık ekipleri, işçilerin hayatını kaybettiğini belirledi.

- **16 Mart 2015, Trabzon Akyazı'da heyelan**

Trabzon'un Akyazı mevkiinde toprak kayması sonucu Karadeniz Sahil Yolu'nda ulaşım güçlükle sağlandı. Trabzon-Akçaabat kısmında ulaşım durma noktasına gelirken, yolda kuyruk oluştu.

- **16 Mart 2015, Çorum Oğuzlar ilçesinde heyelan**

Çorum'un Oğuzlar ilçesinde Asarçayı Köyü Harman Sırtları mevkiinde heyelan meydana geldi. Yamaçlardan kopan kayaların Çorum-Oğuzlar karayolu 6. km sine düşmesi sonucu yol trafiğe kapandı. Can ve mal kaybı yaşanmadı.

- **20 Mart 2015, Isparta Eğirdir, Gelendost'ta heyelan**

Eğirdir Gelendost yolunda oluşan heyelan neticesinde yol trafiğe kapandı. Meydana gelen heyelan neticesinde yol çift yönlü olarak trafiğe kapandı. Yolda uzun araç kuyrukları oluştu.

- **24 Mart 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak'ın Ereğli ilçesinde heyelan sonucu bir evde hasar meydana geldi. Murtaza Mahallesi Yukarı Beyçayırı Sokak üzerinde bulunan istinat duvarının bir bölümü, iddiaya göre, borulardan su sızması sonucu toprağın yumuşaması dolayısıyla çöktü. Buradan kopan beton parçası, 5 katlı binanın duvarına çarptı. Çarpma sonucu binada hasar oluştu.

- **31 Mart 2015, Elazığ'ın Keban ilçesinde heyelan**

Elazığ'ın Keban ilçesinde meydana gelen heyelan nedeniyle karayolu bir süre trafiğe kapandı. Keban ilçesi yakınlarında barajın yanında oluşan heyelan nedeniyle kaya parçaları yola düştü.

- **1 Nisan 2015, Düzce'de heyelan**

Düzce-Zonguldak Batı Karadeniz bağlantı yolunun iki ayrı bölümünde heyelanlar meydana geldi. Yağışlar nedeniyle bölgelere müdahale heyelan olabilme ihtimali nedeniyle güçlükle yapıldı.

- **2 Nisan 2015, Bartın'ın Ulus ilçesinde heyelan**

Bartın'ın Ulus ilçesindeki İbrahimderesi köyündeki heyelanda köy yolu ulaşımına kapandı. Heyelan sonrası yola kayalar düştü.

- **2 Nisan 2015, Çorum'un İskilip ilçesinde heyelan**

Çorum'un İskilip ilçesinde yağışlar heyelana neden oldu. Etkili olan yağmur, toprak kaymalarını da beraberinde getirdi. Karmış, Kuzuluk ve Aşağışeyhler grup köy yollarında meydana gelen heyelanlardan sonra yol açma çalışmaları yapıldı.

- **4 Nisan 2015, Elazığ Keban'da heyelan**

Elazığ'ın Keban ilçesinde bulunan Seftil dağı yamaçlarında heyelan meydana geldi.

- **4 Nisan 2015, Tokat Uluslararası yolunda heyelan**

Tokat'ın Niksar ilçesinde meydana gelen heyelan sonucu kaya parçalarının yuvarlandığı uluslararası karayolunun bir bölümünde ulaşım tek şeritten sağlandı. Reşadiye ilçesi istikametinde yolun sağında bulunan beton istinat duvarı toprak kaymasına engel olamadı. İstinat duvarının bir kısmı göçmesi ile birlikte yola kaya parçaları yuvarlandı.

- **5 Nisan 2015, Bolu, Göynük'te heyelan**

Göynük ilçesinde Sünnet Gölü karayolunda heyelan meydana geldi. Göle ulaşım sağlanan karayolu, tepeden toprak ve taş parçalarının kayması nedeniyle ulaşım kapandı. 3 saatlik çalışma sonucu yol ulaşım açıldı.

- **10 Nisan 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak'ın Ereğli ilçesi ile Kandilli beldesi arasındaki karayolu heyelan nedeniyle ulaşım kapandı. Kentte etkili olan sağanağın ardından Ereğli-Kandilli karayolunun Keşkek mevkiinde heyelan meydana geldi. Toprak ve kaya parçalarının döküldüğü yol ulaşım kapandı.

- **16 Nisan 2015, Sason'da heyelan**

Sason'da aşırı yağış nedeniyle heyelan meydana geldi. Heyelan sonucu köy yolları kapandı. İl Özel İdare ekipleri yolları açmak için harekete geçti. Sason ilçesi Çakırpınar Köyü ve Dikilitaş Mezrası arasında bulunan yol heyelandan etkilenerek kapandı.

- **17 Nisan 2015, Bolu, Abant ile Taşkesti beldesi yolunda heyelan**

Bolu Abant Tabiat Parkı ile Mudurnu Taşkesti Beldesi arasında geçen yıl yapılan yolda heyelanlar meydana geldi. Yolun 4 bölgesinde göçmeler meydana geldi. Birçok yerde ulaşım tek şeritten sağlandı. Dolgu yapılan bölgelerde toprağın kayması sonucu asfalt yol çökerken, ulaşım tek şeritten sağlandı.

- **21 Nisan 2015, Fekede (Adana) heyelan**

Fekede kısa sürede etkili olan kuvvetli yağış sonrasında Akkaya Mahallesi Üskiye mevkiinde heyelan meydana geldi. Meydana gelen heyelanda Adana-Sivas karayolunun büyük bir bölümü çöktü. Fekede öğleden sonra başlayan kuvvetli yağış kısa sürede etkili oldu. Akkaya Mahallesi'nde ise yağmur sularından boşalan toprak heyelana neden oldu. Büyük bir bölümü göçen Adana-Sivas karayolu kısa süreliğine trafiğe kapandı. Bölgeye ulaşan Karayolları ekipleri genişletme çalışması yaparak yolu tekrardan ulaşım açtı. Heyelan sırasında yoldan geçen olmaması sebebiyle yaralanma ya da can kaybı yaşanmadı.

- **25 Nisan 2015, Muş-Bingöl karayolunda heyelan**

Muş-Bingöl karayolunun 27. kilometresinde, sağanak sonrası heyelan meydana geldi. Bölgeden geçen sürücülerin durumu yetkililere bildirmesi üzerine yol trafiğe kapatıldı. Bölgeye gelen Karayolları ekipleri, kaya parçaları ve kayan toprağı temizlemeye başladı.

- **7 Mayıs 2015, Bursa'da heyelan**

Bursa Orhaneli İlçesinde yol yapım çalışmaları sırasında heyelan meydana geldi. Dağdan kopan tonlarca toprak ve kaya parçalarının yola savrulduğu olayda yaralanan olmazken, trafik akışı alternatif yollardan sağlandı.

- **8 Mayıs 2015, İstanbul, Kâğıthane temel kazısında toprak kayması**

Kâğıthane, Hürriyet Mahallesi, Büklüm sokakta, sabah saat 07.00 sıralarında bir arsada temel açma çalışması nedeniyle yapılan istinat duvarı yoğun yağmurun etkisiyle çöktü. Çökme sonucunda arsanın bitişiğindeki 3 katlı bir binanın temelinde bulunan toprağın bir kısmı kaydı.

- **14 Mayıs 2015, Zonguldak, Kilimli'de heyelan**

Kilimli ilçesine bağlı Çatalağzı beldesinde bulunan termik santral firmasına ait liman sahası için tıraşlama yapılan dağda heyelan meydana geldi. Göçük alanından moloz taşıyan bir kamyon sürücüsüyle toprak altında kaldı. Tıraşlama yapılan alandan moloz taşıyan ve plakası ile sürücüsü belirlenemeyen bir kamyon yaklaşık 70 metrelik yükseklikten devrildi. Toprak altında moloz taşıyan kamyonun sürücüsü kurtarıldı.

- **26 Mayıs 2015, Kastamonu'da heyelan**

Kastamonu'da etkili olan yağış nedeniyle heyelan meydana geldi. Heyelanda, park halindeki 4 araç, kısmen toprak altında kaldı. Kastamonu'nun İsfendiyar Mahallesi 125. Yıl Atatürk Caddesi üzerinde heyelan meydana geldi. Heyelan nedeniyle araçlarda maddi hasar oluştu.

- **28 Mayıs 2015, Düzce'de heyelan**

Merkez'e bağlı Çınardüzü Köyü'nde yağışlı hava nedeniyle heyelan meydana geldi. Gerçekleşen heyelan sonrası köy yolu kapandı. Gece yağın sağanak yağmur nedeni ile toprak kayması meydana geldi. Yağmurun etkisiyle dağdan harekete geçen toprak parçası üzerinde bulunan ağaçlarla birlikte Çınardüzü Köyü yolunu kapattı.

- **30 Mayıs 2015, Tunceli-Erzincan karayolunda heyelan**

Tunceli - Erzincan karayolunda, yoğun yağış nedeniyle heyelan meydana geldi. Tunceli'nin Pülümür ilçesinde öğle saatlerinde etkili olan sağanak yağış nedeniyle Tunceli-Erzincan karayolunun 62. kilometresinde heyelan meydana geldi. Karayolu uzun süre araç trafiğine kapandıktan sonra, belediye ekiplerinin çalışması sonucu tekrar trafiğe açıldı.

- **9 Haziran 2015, Tosya'da (Kastamonu) heyelan**

Kastamonu'nun Tosya ilçesinde heyelan ve sel nedeniyle karayolu trafiğe kapandı. Yağın yağmurla birlikte tepelerin yamacından kayan toprak ve çamur, Kastamonu yolunu trafiğe kapattı. Polis ve belediye ekiplerinin ulaştığı Kale yakası Bağlarbaşı Çamlıdere mevkiinde, yol açma çalışmaları uzun süre devam etti. Herhangi bir can ve mal kaybı olmadı.

- **11 Haziran 2015, Trabzon, Of'ta heyelan**

Trabzon'un Of ilçesinde sabah saatlerinde meydana gelen heyelanda bir sitenin istinat duvarı çökerken, 2 otomobil hasar gördü. İlçenin Sulaklı Mahallesi Şentürk Park Evleri önündeki 3-4 metrelik istinat duvarı yağmur nedeniyle toprağın yumuşaması ile birlikte sabah saat 06.00 sıralarında büyük bir gürültü ile çöktü.

- **13 Haziran 2015, Bolu'da heyelan**

Bolu'da öğlen saatlerinde başlayan sağanak nedeniyle Yeniçağa ilçesinin Eskiçağa köyünde heyelan meydana geldi. Heyelan sonucu Bolu-Zonguldak karayolunun Bolu istikameti ulaşımına kapandı. Bölgeye gelen Bolu İl Özel İdaresi ekipleri, ulaşımı karşı şeritten çift yönlü ve kontrollü olarak sağladı.

- **15 Haziran 2015, Malatya Doğanşehir'de toprak kayması**

Malatya'nın Doğanşehir ilçesinde meydana gelen heyelanda 2 kişi yaralandı. Doğanşehir ilçesine bağlı ve yamaca kurulu 13 haneli Gücük Mahallesi'nin alt kısmındaki yaklaşık bir kilometrelik alanda heyelan oluştu.

- **20 Haziran 2015, İstanbul-Zonguldak karayolunda heyelan**

Heyelan Zonguldak-İstanbul Karayolu'nun Ereğli istikametine gidiş yönünde ki plajlar mevkiinde meydana geldi. Gece saat 00.30 sıralarında başlayan sağanak yağış Göktepe Mahallesi plajlar mevkiinde heyelana neden oldu. Dik yamaçtan kayan toprak yolu trafiğe kapatırken Alaplı istikametinden Ereğli istikametine seyir eden bir otomobil çamura saplanarak mahsur kaldı. Yaşana heyelanı fark etmeyen bazı araçlar, geri dönmek zorunda kaldı.

- **21 Haziran 2015, Bursa İnegöl'de toprak kayması**

İnegöl'de üç haftadır devam eden yağmur, heyelan, sel ve su baskınlarına neden oldu. Yağmurun neden olduğu toprak kayması, İnegöl'e bağlı Bahçekaya ve Mesruriye Mahallesi'ni de etkiledi. Gece saatlerinde başlayan toprak kayması sonucu dağlık alandan kopan tonlarca ağırlıktaki kayalar, iki mahallenin ulaşımını sağlayan yolu ulaşıma kapattı. Büyükşehir Belediyesi ekiplerinin kontrollü olarak düşürmeye çalıştığı kayaların toprakla birlikte yola düşmesi, mahalleliyi mahsur bıraktı.

- **27 Haziran 2015, Aydın'da göçük**

Aydın'da inşaat halindeki bir binanın yanındaki kuyumcu dükkânının çökmesi sonucu biri ağır 3 kişi yaralandı. Doğu Gazi Bulvarı Maliye Girişi köşesinde bulunan bina birkaç hafta önce yerine yenisi yapılması için yıkılmıştı.

- **16 Temmuz 2015, Zonguldak'ta heyelan**

Zonguldak ili Devrek ilçesi Nizamettin ve Karşıyaka Mahallelerinde 16.07.2015 tarihinde yol genişletme çalışmaları sırasında meydana gelen heyelan sonrası 35 binada 10 adedi boş olan 66 daireden 124 vatandaş tedbir amaçlı olarak tahliye edilerek tahsis edilen konutlara yerleştirildi. Devam eden günlerde de ilerleyen heyelan 3 katlı bir binanın çökmesine neden oldu.

- **31 Temmuz 2015, Sarıyer (İstanbul'da) yurt inşaatında toprak kayması**

Sarıyer Ayazağa'da 18 katlı bir öğrenci yurdu inşaatının temelinde toprak kayması meydana geldi. Kayma sonucu inşaatın bulunduğu caddede çatlaklar oluşurken, barakalar aşağıya sürüklendi, beton sütunlar ise temelde çalışma yapan iş makinelerinin üzerine çöktü.

- **4 Ağustos 2015, Giresun taşocağında heyelan**

Tirebolu ilçesinde bir taş ocağında meydana gelen heyelanda 2 işçi yaralandı.

- **23 Ağustos 2015, Sapanca'da heyelan kaçak boruları ortaya çıkardı**

Katrepe'nin Sapanca sınırları içinde kalan Soğucak mevkiinde yaklaşık 500 dönümlük bir alanda heyelan meydana geldi. Heyelanla birlikte toprağı altına gömülmüş yüzlerce kaçak su boru hattı ortaya çıktı. Hatların dağın üst kesimlerdeki suları tesislere aktarmak için döşendiği belirtilirken, bu borulardan bazılarının tıkanıp patlamasının heyelana yol açtığı iddia edildi.

- **24 Ağustos 2015, Rize'de heyelan**

Rize'de gece yarısından itibaren etkili olan şiddetli yağışla Güneysu ve Salarha derelerini taşırdı, heyelanlar uluştu. Şehir merkezinde çöken bir istinat duvarı bir aracı kullanılmayacak hale getirirken, 40 dairesel bir bina yıkılma riskine karşı tahliye edildi.

- **28 Eylül 2015, Mürefte-Barbaros yolunda heyelan**

Tekirdağ'ın Şarköy ilçesindeki şiddetli yağış nedeniyle Mürefte-Barbaros yolunda heyelan meydana geldi. Öğleden sonra başlayan ve gece boyu etkisini sürdüren sağanak nedeniyle Mürefte-Barbaros yolunun bazı kısımlarında çökmeler meydana geldi, bazı noktalarda da heyelan oldu. Heyelan nedeniyle bir otomobil uçuruma sürüklenirken, otomobilin sürücüsü son anda otomobilden inerek, olası bir yaralanmadan kurtuldu. Toprak ve kaya parçalarının dökülmesi nedeniyle kapanan Mürefte-Barbaros yolu, Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi ve Şarköy Belediyesi ekiplerinin çalışmaları sonucu yeniden trafiğe açıldı.

- **28 Ağustos 2015, Trabzon'da sel ve heyelan**

Trabzon'un Köprübaşı İlçesi'nde aşırı yağış ardından görülen sel ve heyelanlarda felaket oluştu. Derelerin taşıdığı, heyelan meydana geldi. Toprak yığının altında kalan bir kişi kurtarıldı.

ÇÖKMELER



Konya Karapınar'daki çökmeden bir görüntü (kaynak: www.dha.com.tr)

- **15 Mayıs 2015, Konya Karapınar'da 30 m derinliğinde obruk oluştu**

Konya Karapınar'da bir tarlada çökme sonucu yaklaşık 7 m çapında, 30 m derinliğinde bir obruk oluştu. İrili- ufaklı 100'ün üzerinde obruğun oluştuğu Karapınar'da, ilçe merkezinin yaklaşık 18 kilometre kuzeyindeki Küllükuyu Yaylası'ndaki bir tarlada dün öğle saatlerinde yaklaşık 7 metre çapında ve 30 metre derinliğinde obruk oluştu.

- **27 Haziran 2015, Aydın'da göçük**

Aydın'da inşaat halindeki bir binanın yanında bulunan kuyumcu dükkânının çökmesi sonucu biri ağır 3 kişi yaralandı. Doğu Gazi Bulvarı Maliye Girişi köşesinde bulunan bina birkaç hafta önce yerine yenisi yapılması için yıkılmıştı. Sabah saatlerinde kazılan alanda inşaat çalışmaları devam ederken, inşaatın hemen yanında bulunan bir kuyumcu dükkânı büyük bir gürültüyle çöktü. Çökmeyle birlikte dükkânda bulunan 3 kişi göçük altında kaldı.

- **30 Eylül 2015, İngiltere'de yer çöktü, obruk oluştu**

İngiltere'deki Hertfordshire bölgesinde dev bir obruk meydana geldi. 20 metre çapa ve 10 metre derinlikteki devasa bir çukur oluştu. Çukur büyümeye devam ediyor Yaklaşık iki ev büyüklüğündeki obruk çevredeki 58 evin elektrik, su ve çevre ile olan bağlantısının kesilmesine neden oldu. Şans eseri can kaybına neden olmadı.

ÇIĞLAR

YURTDIŞI

- **25 Şubat 2015, Afganistan'da çığ**

Afganistan'ın başşehri Kabil'in 100 km kuzeydoğusundaki Panjshir bölgesinde yer alan yoğun ve şiddetli kar yağışının tetiklediği çığda 310'den fazla kişinin hayatını kaybetmesine, 129'dan fazla kişinin de yaralanmasına yol açmıştır. Afganistan'da son 30 yıl içinde görülen en kötü çığ afetidir.

- **25 Nisan 2015, Everest'te Nepal depremin ardından çığ**

Nepal'deki M7,8 büyüklüğündeki depremin ardından 1000'e yakın dağcının bulunduğu Everest Dağı'nda çığ meydana geldi ve çığ sonucu en az 19 dağcı hayatını kaybetti. 61 dağcı yaralandı. 61'i kurtarıldı.

- **15 Eylül 2015, Fransız Alplerine çığ düştü! 7 ölü**

Fransa'nın Hautes Alpes bölgesinde Pelvoux kasabasına yakın bölgede meydana gelen çığ 7 dağcının ölümüne yol sebep oldu. Hautes Alpes bölgesinde hepsi amatör dağcı olan 8 kişi 4015 metre yükseklikte bulunan "Le massif des Écrins" tepesine geldiler, "üst buz" tabakasının kopması sonucu meydana gelen büyük bir çığ, birbirlerine bağlı olan 8 dağcıyı da beraberinde götürdü. Sadece bir dağcının ağır yaralı olarak kurtulduğu çığ, diğer 7 dağcının ölümleri ile sonuçlandı.

TÜRKİYE'DEKİ ÇIĞLAR

- **11 Ocak 2015, Trabzon'da çığ**

AFAD verilerine göre Trabzon'un Çaykara İlçesi, Kovalan mevkiinde meydana gelen çığ düşmesi sonucunda, beş işçi çığ altında kalarak hayatını kaybetti.

AŞIRI KIŞ KOŞULLARI

YURTDIŞI

- **12 Ocak 2015, Suriye'de kar fırtınası 12 kişinin ölümüne neden oldu**

Umman Times'ın İnsan Hakları Suriye Gözlemcilerine dayanarak verdiği habere göre Suriye'deki kar fırtınasında 12 kişi hayatını kaybetti. Ölümler Halep şehrinin kuzeyinde, Beit Sahem, Şam şehirlerinde, güney Suriye'de Albu Kamal şehrinde meydana geldi.

- **23-31 Ocak 2015, Kuzey Amerika'da kar fırtınası, 3 ölü**

Güçlü kuzeydoğu rüzgârları (nor'eastern) KB Pasifik, Orta ve Doğu Amerika, Kanada'da, Güney Grönland, Batı Avrupa'da (Portekiz, İspanya ve Fransa) etkili olan aşırı kış koşulları oluştu. Bu kış fırtınası resmi olmayan adlamaya göre "Juno" diye anıldı. Bu durum, Connecticut, New Jersey, Massachusetts, Rhode Island ve New York şehirlerinde acil durum ilan edilmesine ve ulaşımın felç olmasına neden oldu. Binlerce uçuş ertelendi. Bazı bölgelerde (Lunenburg, Milford, Auburn ve Hudson, Massachusetts) kar yağışı 1 metreye vardı. Bu koşullar 3 kişinin dolaylı olarak ölmesine yol açtı. 26 Ocak'ta 1200 uçuş ertelendi.

- **22 Şubat 2015, Tennessee'de aşırı kış koşulları**

Tennessee'de 6 gün boyunca etkili olan aşırı kış koşulları 22 kişinin ölümüne neden oldu. II. düzeyde acil durum ilan edildi.

- **10 Mart 2015, Bulgaristan'da ve Sırbistan'da kar fırtınası**

Bulgaristan'da Smolyan, Kardzhali, Haskovo, Pazardzhik and Plovdiv belediyeleri kar yağışı nedeniyle acil durum ilan etti. Rudozem ve Madan köylerinde su, elektrik kesildi, ayrıca yiyecek sıkıntısı baş gösterdi. Elhovo yakınında Tunca nehri en üst düzeyine çıktı. Sırbistan Tutin'de aşırı kar yağışı nedeniyle 63 yaşındaki bir kişi öldü.

TÜRKİYE'DEKİ AŞIRI KIŞ KOŞULLARI

- **4-8 Ocak tarihindeki olumsuz hava koşulları**

Hatay genelinde etkili olan yağışlarda Antakya, Samandağı, Kırıkhan, İskenderun, Dört Yol ve Arsuz ilçelerin hayat olumsuz etkilendi. Amik ovasında tarlalar sular altında kaldı. Amanoslarda yılın ilk karı yağdı.

Hatay'ın Arsuz ilçesinde yaşanan sel felaketi ile birlikte oluşan heyelanda 6 ev yıkıldı. Riskli olan bölgelerde evlerin daha önceden boşaltılmış olması nedeniyle, yıkılan evlerde can kaybı yaşanmadı. Yağışın sele dönüşmesi ile birlikte ilçedeki köprüler yıkıldı, bazı mahallelere ulaşım sağlanamadı. Teknelerin alabora olduğu sel felaketinde Hatay Valiliği tarafından Arsuz ilçesinde okulların 2 gün süreyle resmi tatil edildiği açıklandı.

- **12 Ocak 2015, İstanbul ve Trakya'da kar yağışı**

Atlantik'ten ülkemize doğru gelen soğuk hava akımlarının etkisinde İstanbul ve Tekirdağ'da kar yağışı oldu. Uludağ'da kar kalınlığı 3 metreye vardı. Meteoroloji, ülkemizin kuzeybatısında başlayan karla karışık yağmur ve kar şeklinde görülen yağışlar etkisini Trakya'da, Çanakkale'nin doğusunda, Balıkesir, Kütahya, Bursa'nın güney ve doğusunda, Bilecik, Bolu ile Eskişehir'de gösterdi.

- **10 Şubat 2015 sonrası kış koşulları**

Türkiye, orta Akdeniz üzerinden gelen alçak basınç merkezi ve yağışlı hava ile Balkanlar üzerinden gelecek soğuk havanın etkisi altına girdi. 20 ilde yoğun kar yağışı etkili oldu. Kar yağışı özellikle İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Bilecik, Eskişehir, Kütahya, Afyon, Uşak, Manisa, Bursa, Balıkesir ve Çanakkale, Bolu, Düzce, Zonguldak, Bartın, Kastamonu, Karabük, Isparta ve Erzincan dolayında yoğunlaştı. 11 Şubat'ta İstanbul'da ilköğretim okulları tatil edildi. 10-11 Şubat'ta Türk Hava Yolları 83 uçak seferini kar koşulları nedeniyle iptal etti. 12 Şubat'ta da bazı uçaklar rüzgâr nedeniyle Sabiha Gökçen Havaalanına inemedi. Ayrıca, İDO'da bazı seferlerini iptal etti.

Yoğun Kar yağışı nedeniyle Ağrı, Bingöl, Erzurum, Sivas, Ankara, Kayseri, Bitlis, Ardahan, Muş, Uşak ve Kars'ta hayat felç oldu. Pekçok ilde okullar tatil edildi. Bu arada kar yağışı nedeniyle sürücülerin zincirsiz yola çıkmamaları konusunda uyarıldı.

- **11 Şubat 2015, Mersin'de kar, fırtına, hortum yıktı geçti**

Mersin'in Silifke ilçesinde kar nedeniyle yollar kapandı, araçlar mahsur kaldı. Oluşan hortum, seralara zarar verirken, fırtına nedeniyle deniz kenarındaki birçok işletme yıkıldı. Yoğun kar yağışı nedeniyle ilçeye bağlı Kirobası, Kocaoluk, Saraydın, Kavak, Çatak, Kıca ve çevresinde yollar kapandı, zincirsiz yola çıkan araçlar yollarda mahsur kaldı.

- **19-21 Şubat 2015, İstanbul ve KB Türkiye'de yoğun kar yağışı**

Sibiryaya üzerinden gelen ve kuzeybatı Türkiye'yi, özellikle de Trakya'yı etkisi altına yoğun kar yağışı hayatı felç etti. Yurt genelinde hafta başından beri etkili olan soğuk hava ve yoğun kar yağışı, yaşamı felç etti. Ağaçlar devrildi, çatılar çöktü, TEM otoyolunda TIR'lar kontak kapattı. Kar yüzünden çok sayıda trafik kazası yaşandı, binlerce köy yolu kapandı, THY seferleri iptal edildi. İstanbul, Sakarya, Eskişehir, Bolu, Afyonkarahisar, Denizli, Sivas, İzmit, Konya'da okullar tatil edildi.

SICAKLIK DALGASI

YURTDIŞI

- **15 Mayıs 2015, Hindistan'da aşırı sıcaklar, ölü sayısı 2500'ü aştı**

Hindistan'ın güneyindeki iki eyalette 47 derecenin üzerine çıkan hava sıcaklığı nedeniyle 15 Mayıs-3 Haziran arasındaki dönemde 2500 kişiden fazla insan hayatını kaybetti. Muson yağmurlarının azalması ve sıcaklık dalgasının artması sonucu son altı yılın ilk kuraklığı baş gösterdi.

- **23 Haziran 2015, Pakistan'da sıcak hava dalgası, 1400 ölü**

Pakistan'da aşırı sıcaklardan dolayı hayatını kaybedenlerin sayısı 1400'e yükseldi. Ülkenin Arap Denizi kıyısındaki Sind Eyaleti'nin başkenti Karaçi, Güney Penjab ve Balucistan'da etkili olan

aşırı sıcak hava dalgası nemle birlikte hissedilir sıcaklıkların 49°C'ye kadar yükselmesine neden oldu. Karaçi'de beklenen yağmurun bir türlü gelmemesinden dolayı aşırı sıcaklardan hayatını kaybedenlerin sayısında artış oldu. Bu artış 1979 yılından bu yana en yüksek değere ulaştı. Kentteki büyük hastanelerin tüm morglarının doldu. Son olarak 700 olan ölü sayısı hastane kaynakları verilerine göre 900'e yükseldi. Karaçi'deki hastane yetkilileri, sıcaklardan etkilenen 1.500 kişinin tedavi altında olduğunu, hastanelerde yer kalmadığını duyurdu. Lahor eyaletinde de binden fazla çocuğun aşırı sıcaklara bağlı sıvı kaybı ve mide hastalıkları nedeniyle hastaneye kaldırıldı. Pakistan'da enerji sıkıntısı nedeniyle Karaçi ve civarında 12 saate varan elektrik kesintileri yaşandı. Yaz aylarında aşırı nemli iklime sahip Karaçi'ye su verilememesine neden olan elektrik kesintilerinin ölümleri tetiklediği düşünülüyor.

Pakistan'ın komşusu Hindistan'da da geçen ay aşırı sıcaklar nedeniyle 2 binden fazla kişi hayatını kaybetmişti.

- **1-7 Temmuz 2015, Fransa'da aşırı sıcaklar, 700 ölü**

Fransa Temmuz ayının başından itibaren sıcak havalarla mücadele sürdürdü. Sağlık Bakanlığının yaptığı açıklamaya göre 29 Haziran-5 Temmuz arasında aşırı sıcaklara sebebiyle ölenlerin sayısı, normal dönemlerde Temmuz başında ölenlerin sayısına göre yüzde 7'lik artış görüldü. Bu oran, 700 kişiye tekabül ediyor. Hükümetin kitlesel önlem çerçevesinde duyurduğu acil çağrı telefonuna 2 bin 500 telefon geldiği ve acil servis ünitelerinin müdahalesiyle hayat kurtarıldığı belirtildi. 2003 ve 2006 yılında yaşanan aşırı sıcaklarda ölümlerin daha fazla olduğunu söyledi. Sağlık Bakanlığı'nın verdiği rakamlara göre 2003 yılında 15 bin, 2006 yılında 2 bin 100, 2015 yılında ise 700 ek ölüm kayıtlara geçti.

Avrupa'da güneyden gelen sıcak hava dalgasıyla İspanya'dan İngiltere'ye pekçok ülkede yüksek sıcaklıklar kaydedildi. Almanya ve Polonya dahi bu sıcaklıkları hissetti.

- **10 Temmuz 2015, İtalya'da sıcak hava dalgası, 11 ölü**

İtalya'da Temmuz ayında yaşanan aşırı sıcaklar nedeniyle değişik bölgelerde genellikle ileri yaşta olmak üzere 11 kişi hayatını kaybetti, 1500 kişi de hastalandı.

- **10 Ağustos 2015, Mısır'da aşırı sıcaklar, 93 ölü**

Mısır'da etkili olan sıcak hava dalgası nedeniyle 93 kişi hayatını kaybetti. Pazar günü sıcaklık gölgede 47 dereceye çıktı. Ülkede etkili olan sıcaklar nedeniyle çoğu yaşlı 93 kişinin hayatını kaybetti. 66 kişi de sıcaklardan etkilenerek çeşitli şikâyetlerle hastanelere başvurdu. Sıcaklıkların mevsim normallerinin 4 ile 5 derece üzerinde seyrettiğine dikkat çeken uzmanlar, halka mecbur olmadıkça öğle saatlerinde dışarıya çıkmama çağrısında bulundu.

METEOR (GÖK CİSMİ) DÜŞMESİ

YURT DIŞI

- **27 Şubat 2015, Kerala (Hindistan) meteoriti**

Hindistan'ın Kerala eyaleti üzerine gece vakti bir meteor düşerken havada bir ateştopu şeklinde patladı. 5-6 saniye süren olayda meteorun parçaları Kerala eyaletinde Thrissur, Ernakulam, Palakkad, Kozhikode ve Malappuram yerleşim alanlarına dağıldı. Başlangıçta düşen cismin bir uydu parçası olduğu düşünüldü. Fakat bu teori çürütüldü. Kimyasal analizleri meteoritin nikel ve demirden oluştuğunu göstermektedir.

ÇEKEN (RİP) AKINTILARI

Yüzme mevsiminin başladığı Yaz aylarında özellikle dalga rejiminin düzensiz olduğu kıyılarda oluşan çeken ya da rip akıntıları bilgisizlik ve ilgisizlik nedenleriyle ölümlere neden olmaya devam etmektedir. Bu tehlike genellikle yarım ay şekilli koylarda ve denizlerin sörf kuşağı

üzerinde rüzgârlı havalarda gerçekleşmektedir. Dünya Amerika ve Avustralya gibi ülkeler dışında sistemli bir şekilde çeken akıntı boğulmaları kaydeden ülke azdır. Sözgelimi, Amerika Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi (NOAA) verilerine göre, 2015 yılı içinde Mart ile Eylül sonu arasında Amerika'da çeken akıntıdan boğularak hayatı kaybedenlerin sayısı 39'dur. Bu tehlike tüm dünyada görülmekte beraber ülkemizde özellikle de Karadeniz kıyılarında çok fazladır. Gazete haberlerine göre her hafta sonu 3-5 kişi hayatını kaybetmektedir. Can kayıplarında ülkemizde bu konuda ciddi bir istatistik tutulmaktadır. TÜİK'e göre her yıl ortalama 643 kişi boğularak ölüyor. Bu vakalar çeken akıntının rolü ihmal edilerek kayıtlara sadece boğulma olarak geçmektedir. Bu nedenle aşağıdaki can kayıpları bilançosuna kaydedilememiştir. Ölüm oranları giderek artıyor. YTÜ Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi'nin yaptığı hesaplamalara göre doğa kaynaklı afetlerde ölen insanların sayısı yukarıdaki tabloda verilmiştir.

SONUÇ

Doğa kaynaklı afetlerin bazı dönemler suskun gibi görünmesi yanıltıcı bir durumdur. Afetlerin genel eğilimlerini öğrenmek için daha uzun dönemlerdeki eğilimlere bakmak gerekir. 2014 ile 2015 yılını kıyaslandığımızda işte tam böyle bir durum söz konusudur. 2014, özellikle ölümcüllük açısından bakıldığında, son yılların afet bilançosunun en hafif atlatıldığı bir yıl olmuştur.

Afetlerin şiddeti artıyor mu? Afetler giderek arttığını söyleyebilmek için uzun vadeli gözleme ve pekçok bilimsel ölçüte gereksinim vardır. Sözgelimi, iklimdeki en küçük bir değişimi ortaya koymak için en az 10 yıl da hatta daha fazla 50, 100, 1000 yıllık hatta daha uzun dönemli değişimlere bakmak gereklidir. Günümüzü, son 2 milyon yıllık jeolojik dönemde ortaya çıkan 4 büyük buzul dönemindeki doğal değişim süreçleriyle de kıyaslamalıyız. Ama gidişat odur ki, insanoğlunun doğa üzerindeki baskısı giderek artmaktadır. İnsan merkezli yaklaşımlar nedeniyle de afetlerin artışı, en azından verdiği zararlar konusunda tüm istatistikler kötü gidişi göstermektedir.

Afetler, ülkelerin kalkınma hamleleri olan yatırımları olumsuz yönde etkilemektedir. Sözgelimi, Filipinler son yıllarda meydana gelen tayfun, volkan ve depremlerle dibe vurmuştur. Ekonomik olarak geriye gitmiştir. 10 bine yakın insanın hayatını kaybettiği Nepal Depremi ne ilk, ne de sondur. Alp-Himalaya dağ kuşağı üzerinde bulunan ülkemiz de zamanı dolduğunda büyük depremler yaşayacaktır. Bu bir gerçektir. Bu kaçınılmaz felaketlere hazır olmalıyız. Önümüzde afetlerin yönetimi konusunda Şili gibi iyi örnek ülke bulunmaktadır. Şili, 2014 Nisan'ında M8.2 ve 2015 Eylül'ünde yaşadığı M8.3 büyüklüğündeki depremlere rağmen, yok denecek kadar az can kaybı vermiştir. Bu başarıda, kayıpların nispeten fazla olduğu 2010 depreminden sonra yapılan hazırlıkların payı büyüktür. Biz de tehlikelerden doğacak riskimizi akıl ve bilim sayesinde yönetebiliriz.

Meteorolojik afetler zengin ve fakir her ülkede, her kıtada görülmekte ve zarar vermektedir. Ülkemizde hızlı kentleşme ani sel afetlerini tetiklemektedir. Bu felaketler ülkemizin her köşesinde; Bodrum'da, Rize'de, Artvin'de Sakarya'da, İskenderun'da İstanbul'da, Edirne'de ve daha birçok yerinde meydana gelmiştir. 43 büyük felakette 17 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Felaketlerde kırsal kesimde tarım arazileri etkilenirken, kentlerde alt yapı eksikliği ile birlikte betonlaşma nedeniyle suyun toprağı gireceğı yer kalmadığından, kısacası kendi yatağından akamayan su büyük yapısal zararlara yol açmıştır. Ekonomik kayıp fazladır ve giderek artmaktadır. Yağmura akma diyemeyiz ama taşan suya çare bulabiliriz.

Sel ve heyelanlarda dünyada bu yıl 2000'e yakın insan hayatını kaybetti. Özellikle okyanuslarda başlayıp karalarda etkili olan şiddetli fırtına olaylarının sebep olduğu felaketlerde can kaybı 600'ü geçti, maddi zarar 8,5 milyar ABD dolarına ulaştı. Sadece hortumlarda Amerika'da 500'e yakın insan öldü. Ülkemizde de hortum felaketleri artarken, yapısal kayıplara yol açan 26 hortum meydana geldi. Aşırı kış koşulları bu yıl da etkili oldu. Hizmetler aksadı. Elektrik, su

verilemedi, Haberleşme durdu. Okullar kapandı. Demiryolu ve havayolları çalışmadı. Eldeki bilgiler ağır kış koşullarında en az 38 insanın hayatını kaybettiğini göstermektedir.

Endonezya, Meksika, Yeni Zelanda, Şili, Kosta Rika, Peru, Galapagos, Japonya, Ekvador ve Hawaii'de faaliyete geçen bazı volkanlarda can kaybı oluşmaması memnuniyet vericidir. Hindistan'a düşen meteorda, şans eseri can kaybı oluşmadı. Depremler en fazla kayıp verdiğimiz doğa kaynaklı olaylarda birinci sırayı almaktadır. Tüm can kayıplarının (yaklaşık 18 bin) yarısı deprem nedeniyle meydana gelmiştir. Yaz mevsiminde yaşanan aşırı sıcaklar depremin ardından en fazla can kaybına neden olan afetler arasında yer almaktadır. Fransa, İtalya, Mısır, Hindistan, Pakistan ve daha birçok ülke 45°C'nin üstüne çıkan sıcaklar nedeniyle 5000 kişiye yakın insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur.

Doğa kaynaklı afetlerde en ölümcül kıta yine Asya'dır. Bu kıta vaka sayısı, afet çeşitliliği, can kaybı ve zararlar açısından da başı çekmektedir.

Gördüğünüz gibi biz normal hayatımızı sürdürürken dünyanın bir yerlerinde yaşamı sekteye uğratan felaketler yaşanıyor. Bu afetlerden kendimizi soyutlayamayız, bizi ilgilendirmiyor diyemeyiz, çünkü şimdilik büyük olmasa da bizlerde yaşıyoruz. Daha büyükleri de başımıza gelebilir. Peki ne yapacağız? Çünkü "Rüzgâra esme! Yağmura yağma! Yere titreme!" diyemeyiz. Hep söylüyoruz deprem, tsunami, heyelan, volkan, sel, fırtına, yıldırım, hortum gibi olaylar gök ve yerin sıradan işleridir. Bu süreçler jeolojik ve meteorolojik kökenli tekrarlayabilir doğa olaylarıdır. Bu sıradanlığı bozan, insani süreçlerdir. Doğa kaynaklı olayları afete dönüştüren insanoğlunun kendisidir. Afetler doğal değildir. Günümüzde aklı ve bilimi kullanarak afet zararlarını aza indirmek olanaklıdır. Afetsiz günler dileğiyle.

Saygılarımızla

Prof. Dr. Şükrü Ersoy, sersoy@yildiz.edu.tr

YTÜ Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi Başkanı,

TMMOB, JMO Doğa Kaynaklı Afetler ve Afet Yönetim Çalışma Grubu 2. Başkanı

AFAD, Türkiye Ulusal Sismoloji ve Arziçi Fiziği Komisyonu (TUSAK) YTÜ Temsilcisi

İletişim Tel: 212 383 54 40

Mobil tel: 532 431 45 41