

DOĞA KAYNAKLI AFETLERDE CAN KAYBI ARTTI!

“2015’deki can kayıpları sayısı şimdiden 15.000’i aştı”

THE MORTALITY IN NATURAL DISASTERS INCREASED!

“The number of casualties in the year of 2015 exceeded 15,000”

ÖZET RAPOR

-2015’İN İLK YARISI (OCAK-HAZİRAN)-



ÖNSÖZ

Yıldız Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi 2013 yılında başladığı Dünya Afet Raporlarını yayınlamaya devam etmektedir. Bu rapor da 2015 yılının ilk yarısını (Ocak başı Haziran sonu) içeren bir ara rapor özettir. TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası bünyesinde kurulan ve 2015 yılı başından itibaren ülkemizde afet konularında yapılan çalışmalarla ilgili görevlendirilen ve danışmanlık yapan “Doğa Kaynaklı Afetler ve Afet Yönetimi” çalışma grubumuzda bu çalışmalarda etkin rol oynamaktadır. Raporun tamamı 2015 yılı sonunda gerek YTÜ Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi gerekse Jeoloji Mühendisleri Odası tarafından teknik rapor olarak yayınlanacaktır.

2015 yılı başlangıçta, 2014 yılına benzer şekilde can kayıplarının az olduğu bir yıl gibi görünüyordu. Fakat yanıldık. Ölü sayısı 15 bini aştı. Bu suskunluk 25 Mayıs'ta Mw7.8'lik Katmandu (Nepal) depremiyle bozuldu ve 9,017 kişi hayatını kaybetti. 100 binin üzerinde insan yaralandı. 384 kişi halen kayıp durumdadır. 500 bin ev yıkıldı. 269 bini zarar gördü. Depremin beraberinde ölümcül heyelan ve çığlar meydana geldi. 40-45 dereceyi aşan aşırı sıcaklar Hindistan ve Pakistan'da milyonlarca insanı etkiledi ve 3900'e yakın insan hayatını kaybetmesine neden oldu. Olasılıkla küresel iklim değişimin neden olduğu ani sellenmelerde toplu ölümler yaşandı.

Son birkaç yıldaki can kayıplarının az olması depremlerin daha az ölümcül olduğu gerçeğini ortaya koymaz. Sık tekrarlanmasa da mega-depremler küresel bir sorun olarak karşımıza çıkabilir.

Son yıllardaki genel tabloya baktığımızda, jeolojik afetlerin şiddetine rağmen, meteorolojik afetlerin daha sürekli ve daha ölümcül olduğu 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.

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.

Sel ve su baskınları küresel bir sorun olmaya devam etmektedir. 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 altı ayında da meydana gelen afetlerde 854 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 yine dikkat çekmektedir. Pasifik ve Atlantik okyanuslarında kasırga mevsimi henüz yeni başlamamışken, güney yarımküredeki tropikal siklon (Kuzey Hindistan Okyanusu hariç) sona ermiş ve tayfun mevsimi açıldı. Pasifik tayfun mevsiminde Haziran sonuna kadar 8 adet fırtına vakası meydana geldi. Toplamda 14 kişi hayatını kaybetti. 50 milyon ABD dolarına yakın zarar meydana geldi. Avustralya bölgesinde, 2015 yılında Haziran sonuna kadar 15 adet kayda değer tropikal siklon meydana geldi. 732 milyon ABD doları zarar meydana geldi. Can kaybı oluşmadı. Bu bölgedeki en şiddetli siklonun hızı saatte 205 km'ye kadar çıktı. Güneybatı Hint Okyanusunda şimdiye kadar olan vakalarda 111 kişi hayatını kaybetti ve 46,4 milyon ABD doları zarar ortaya çıktı. Güney Pasifik'te 2015 yılının ilk altı ayındaki sürede 15 tane tropikal fırtına meydana geldi. Bunlardan en şiddetli olanının hızı saatte 250 km'ye kadar çıktı. Kuzey Hindistan Okyanusu siklonlarında 95 kişi hayatını kaybetti. Altı aylık dönemdeki siklonlarda 16 kişi hayatını kaybetti. Siklonların verdiği zarar 250 milyon ABD dolarından fazladır. Orta ve Batı Avrupa'yı etkileyen Niklas Siklonunda ise 9 kişi hayatını kaybetti ve büyük zarar oluştu. 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, Brezilya ve Peru'da toplam 544 kişinin hayatını kaybetmesine neden oldu. Ülkemizde ilk 6 ayda Zonguldak, Ordu, İstanbul, Manisa, Mersin, Hatay, Denizli, Bursa, Karabük, Antalya, Muğla, Bolu, Kastamonu, Sinop, Çanakkale, Trabzon ve Elazığ'da 43 adet heyelan meydana geldi ve bu afetlerde 3 kişi hayatını kaybetti. Erken uyarı ve tahliyeler can kayıplarının düşük olmasını sağladı.

Afganistan'da son 30 yılın en kötü çığ afeti meydana geldi. Çığ afeti, Afganistan'ın Panjshir bölgesinde 310'den fazla kişinin ölmesine, 129'dan fazla kişinin de yaralanmasına neden oldu. Nepal'de, Everest'in zirvesine çıkmakta olan dağcılardan 19'u çığ sonucu hayatını kaybetti. Ülkemizde ise Trabzon'daki çığ afetinde 5 kişi hayatını kaybetti.

Dünya genelinde hortum sayıları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde 2015 yılında ilk yarısında 844 hortum meydana geldi. 400 tanesi doğrulandı. 471 kişi hayatını kaybetti. Türkiye’de ise 2015’de şimdiye kadar 18 hortum meydana geldi.

Aşırı kış koşulları, Dünya’yı, özellikle Kuzey Amerika, Doğu Avrupa ve hatta Suriye’yi bile etkiledi. 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 sıradadır. 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, çığ mustarip oldu. 291 kişi öldü, 96 kişi yaralandı. 1.454 ev tamamen yıkıldı. 7,119 ev hasar gördü.

2015 yılının ilk yarısında Doğa kaynaklı afetlerde ölenlerin sayısı 2014 yılının tümünden fazladır. Aşağıdaki tabloda da gösterildiği gibi doğa kaynaklı afetlerde ölen insan sayısı 15 Bini (tam olarak 15.548) geçmiştir. 2013 yılında bu sayı bütün yıl için 10 bin civarında kalmıştır. 2015 yılı bitmeden afetlerin ne göstereceği bilinemez. Çünkü Pasifik ve Atlantik okyanus bölgelerindeki tropikal siklon mevsimi halen devam etmektedir. Sıcaklık akımları ve kuraklık sonucu mağduriyetler kaçınılmaz görünmektedir. Bu tabloda deprem afetlerindeki can kayıpları açısından başı çekerken, sıcaklık dalgasındaki ikinci sırada yer almaktadır.

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. Bu vakalar çeken akıntının rolü ihmal edilerek kayıtlara sadece boğulma olarak geçmektedir. Bu nedenle aşağıdaki can kayıpları bilançosuna kaydedilememiştir.

2015 YILININ İLK YARISINDA DOĞA AFETLERİNDEKİ CAN KAYIPLARI

Deprem	Volkan	Heyelan	Çığ	Sel	Aşırı Kış koşulları	Sıcaklık Dalgası	Siklon, Tayfun, Kasırga	Hortum	Toplam Can Kaybı
9235	-	544	334	854	38	3900>	174	471>	15.548

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 of the first half of 2015 year. The list of disasters that occur in 2015 and about the comments will be completed at the end of the year.

At 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 15,000. The quiescence was disrupted by the April 25th earthquake (M7.8) in Kathmandu (Nepal) and 9,017 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. Extreme heat waves in excess of 45°C has

affected millions of people in India and Pakistan, and approximately 3900 people killed. 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 sometimes erupted. These activities have caused to the evacuation of thousands of people from the region where they live, cancellation of thousands of flights, loss of life, and even to climate change.

Floods continue to be a global problem. In the earlier months of 2015, the flood disasters have resulted in serious loss of life and property in the Africa, Asia, South America, floods in Australia and Europe countries. Flash flood disasters have caused the deaths of 854 people and missing of 300 people in the first part of the year. Thousands of families were evacuated from the place 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.

Severe storm events also are notable this year similarly to the last year. Tropical cyclones in the southern hemisphere (except North India Ocean) has ended, and typhoons season has opened while hurricane season in the Pacific and Atlantic oceans has just began. Eight storm events have occurred in the Pacific typhoon season until the end of June. Fourteen people have died, and the loss of property has reached the 50 million US dollars. In the Australian region, fifteen significant tropical cyclones have occurred until the end of June in the year of 2015. Sevenhundredthirtytwo million US dollars damage has occurred. There were no casualties. The most severe cyclones in this region increased to 205 kilometers per hour speed. In the SW Indian Ocean, 11 people has died, and the loss of property has economically reached to 46,4 million US dollars. Fifteen tropical cyclones have occurred in the Southern Pacific region up to the end of June. The speed of the most severe cyclone for per hour has increased up to 250 km per hour. Sixteen people have died for the six months. Damage caused by the cyclone is more than 250 million US dollars. The Cyclones exposed in the Northern Indian Ocean have caused to die of 95 people. The Cyclone Niklas affecting Central and Western Europe has killed 9 people, and created a big damage.

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 across the country and caused a major structural damage.

The landslides in the world has caused the deaths of 544 people in Bosnia-Herzegovina Brazil, Burundi, Pakistan, Nepal, USA, Colombia, Malaysia, Ivory Coast and Peru. In Turkey, the three people have lost their lives in disasters due to 43 landslides 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 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 summit of Everest Mountain, nineteen climbers have lost their lives because of an avalanche triggered by an earthquake. 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 844 tornadoes reported in the United States in 2015, of which at least 400 have been confirmed. Worldwide, 471 fatalities have been reported so far in 2015. In Turkey, 16 tornadoes has reported up to now.

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 shows itself with the cold and snow were effective, especially in the months of January and February in our country. Life has negatively affected, roads were closed, schools were closed, sea and air services were canceled. Big waves in the coast have occurred. Residential areas on the shore were flooded.

The continent of Asia ranks first as always in term of deaths and events in diasasters. For example, 24 regions, 137 residential areas, 8.827 families in Afghanistan were suffered from heavy snow, flood and avalanches in the period between February1st and first week of May. 91 people have lost their lives and 96 people were wounded. 1,454 homes were completely destroyed. 7.119 houses were damaged.

The number of those 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 been exceeded 15 thousand (exactly 15.548). In 2013, this number has remained around 10 thousand for the entire year. It is not known what disasters will show before the end of 2015. The tropical cyclone season in Pacific and Atlantic Oceans is still going on. Suffering as a result of temperature trends and drought seems to be inevitable. On the table below, casualties in earthquakes ranks first, and next one is the death toll in extreme temperature waves.

Rip currents continues to cause deaths due to ignorance and apathy in the coasts, especially in cases where the wave regime is irregular, with the start of the swimming season during the summer months as every year is same. Three or five people have lost their lives in every weekend in Turkish coasts, especially along the Black Sea coasts, however this hazarda are seen in all over the World. These cases are recorded just as drowning by ignoring the role of rip currents. Therefore it is not possible to give a statistic on these events.

CASUALTIES IN NATURAL DISASTERS IN THE FIRST HALF OF 2015

Earthquake	Volcanoes	Landslides	Avalanche	Flood	Extreme winter conditions	Extreme Temperature waves	Cyclone, Typhoon, Huurricane	Tornado	Total Death Toll
9235	-	544	334	854	38	3900>	174	471>	15.548

DEPREMLER

Depremler açısından Dünya ilk üç ayı sakin geçirmiştir. 3 tane büyük depreme rağmen can kaybı yoktur. Fakat 25 Nisan'daki M7.8 büyüklüğündeki Nepal Depremiyle bu suskunluk bozulmuş ve 9,017 insan hayatını kaybetmiştir. Ardından gelen 12 Mayıs depremiyle ölü sayısı de 9,235 kişiye çıkmıştır. 4 Haziran'daki M6.0 büyüklüğündeki Sabah (Malezya) depreminde ise 18 kişi hayatını kaybetmiş ve 11 kişi de yaralanmıştır. Ülkemiz ve yakın çevresi için M5.9'u geçen deprem yoktur. Özellikle Akdeniz dolayında kıpır kıpır deprem hareketliliğine rağmen, büyük ve yıkıcı depremlerin oluşmaması sevindiricidir.

YURTDIŞI DEPREMLERİ

2015 yılının ilk 6 ayı itibariyle (Ocak başı Haziran sonu arası) Dünya'da $M > 2.0$ 16.518 tane deprem meydana gelmiştir. Bunlardan 5934 tanesinin büyüklüğü M4.0-4.9 arasında, 668 tanesinin büyüklüğü M5.0-5.9 arasında, 65 tanesinin büyüklüğü M6.0-6.9 arasında, 9 tanesinin büyüklüğü M7.0-7.9 arasındadır. Aşağıdaki tabloda 9 adet $M \geq 7.0$ deprem gösterilmiştir.

Can kayıpları açısından bakıldığında Nepal depremi (M7.8) ile Çin'deki deprem (M7.4) öne çıkmaktadır. Çin'de 6 kişi hayatı kaybederken Nepal'da bu sayı çok artarak 9 bine yaklaştı.

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

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, yerin 15 km derinliğinde, M7.8 büyüklüğünde (Mw8.1, Çin kaynaklarına göre) bir deprem oluştu. Bu deprem bölgeyi IX. şiddetinde etkiledi. Deprem, Nepal dışında Bangladesh, 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 o bölgede 7,696 yakın insan hayatını kaybederken, 16bin 727 insan yaralandı. Özellikle Himalaya Dağları'nın eteklerindeki dağ köylerindeki evlerin birçoğunun yıkıldığı depremde, Sindipalçok bölgesi ülkede sarsıntıdan en fazla etkilenen yer oldu. Çin sınırındaki Sindipalçok'da 2 bin 939 kişi hayatını kaybederken, bin 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 bin 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 tutulamamıştır. Nepal deprem yerinin 250 km çevresinde sadece 4 vaka bilinmektedir. Bunlardan biri 1988 yılı Ağustos'unda meydana gelen ve 1500 kişimin ölümüne yol açan M6.9 byklğindeki 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 Himalayalar'ı kuzeyden güneye, doğudan batıya hemen hemen birbirine paralel 5 kısma ayrılır. Bu 5 farklı morfotektonik kuşak: 1- Terai Ovası, 2- Alt Himalaya (Sivalik Dağ Sırası), 3- Küçük Himalaya (Mahabharat Dağ Sırası ve orta vadiler), 4- Büyük Himalaya ve 5- İ Himalaya (Tibet Tetisi). Bu kuşakların herbirinin kendine özgü jeolojisi ve tektonik özellikleri vardır.

Depremin etkisi Katmandu havzasında, 600 metreyi bulunan gl okelleri nedeniyle büyümüştür.

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 da bu kısma dâhil edilmiştir. Bu anlamda, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Suriye, Irak, İnan, Ermenistan, Azerbaycan, Karadeniz'de ve yakın vre denizlerde meydana gelen deprem kayıt edilmiştir.

Çevremizde ve lkemizde Ocak ayında 17 tane, şubat ayında 16 tane ve Mart ayında 15 tane, Nisan ayında 37, Mayıs ayında 17 tane, Haziran ayında 12 olmak üzere toplam 114 adet $M \geq 4.0$ 'den büyük deprem meydana gelmiştir. $M \geq 5.0$ büyük deprem sayısı ise 6'dır. Bu sarsıntıların en büyüğü 17 Nisan'da Güney Ege'deki Girit ve Kerpe (Karpatos) adaları dolayında oluşan M5.9 byklğindeki 2 depremdir. Yaşanan depremlerde can kaybı ve yapısal hasar olmamıştır.

VOLKANLAR

Dünya nüfusunun onda biri aktif ya da potansiyel olarak aktif volkanlara yakın olarak yaşamaktadır. 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 lde azalabilir.

Volkanlarla ilgili asıl tehlikeler: lav akıntısı, piroklastik (kırıntılı) akıntı (hızlı hareket eden sıcak kayalar ve moloz akıntısı), patlamalar ve çamur akıntıları. İkincil tehlikeler ise tsunamiler, sıcaklık düşmelerine neden olan bölgesel ve küresel iklim değişimleri, kıtlık ve çeşitli hastalıklardır.

İnce volkanik küller jet motorlarını durdurabilir.

1988'de bilim insanları Karayip adasında Montserrat volkanik aktivitesinin 1990'ların ortalarında artacağını ileri sürdüler. Volkan 1995'de püskürdü. Ancak bu iyi gözlem sayesinde çevresinde yaşayanlar için ölümler azalması anlamında işe yaradı.

Volkanik püskürmeler bölgesel ya da küresel anlamda iklimi etkileyebilir. Bu püskürmeler atmosfere büyük miktarda karbondioksit gazının salar. Filipinlerdeki Pinatubo volkanı 1991

faaliyete geçtiğinde atmosfere saldığı gazlar tüm dünyayı sardı, sıcaklık bir hafta içinde yaklaşık 0.25°C kadar düşmüştü.

Volkanların aktivitesi rastgele olaylar değildir. Aktivitenin mevsimsel olduğu ve hava durumu, iklim ve deniz düzeyi gibi çevresel faktörlerin faaliyetleri etkilediği ileri sürülür. Sözgelimi, Montserrat volkanında büyük püskürmelerin yağışların arttığı yazı aylarına denk gelmektedir.

Volkanik salımlar üst atmosferdeki ozon tabakasını inceltmektedir.

Püskürmeler, bulutlar volkanları örttüğünde anlaşılabilir. Bilim insanları yoğun bulutta dahi volkanları gözlemleyebilecek sensörler geliştirmiştir.

Küresel afete neden olabilecek kadar büyük süper-volkanlar ortalama her 100,000 yılda bir gelişir. Son süper patlama Endonezya'da, Toba volkanında 74,000 yıl önce gerçekleşmiştir.

Aktif Volkanların listesi:

Ambrym (Vanuatu), *Aso* (Kyushu), *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 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 oluştu.

• 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.

• 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.

• 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.

- **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.

- **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 yanardağın çevresi kül dumanı altında kaldı.

- **10 Temmuz 2015, Raung (Endonezya) volkanı 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.

SEL-SU BASKINLARI

Ani ve şiddetli yağışların neden olduğu sel ve su baskınları çok yaygın ve sık görülen afetler özelliğini sürdürmeye devam etmektedir. Afetler içinde en fazla can ve mal kayıplarına yol açan vakalardır. Aşağıda listelenmiş olan bazı büyük sel ve su baskınlarında yaşanan ölü sayısı 779'si yurtdışında, 5'si yurtiçinde olmak üzere toplam 784 dolayındadır.

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 su baskınlarından ciddi şekilde etkilendi. 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 Zimbabve can ve mal kayıpları oluştur. 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 alanınının 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 14 kişinin öldüğü iddia edildi. 21 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 çölünün 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. İlk belirlemelere göre sel ve aşırı yağışlardan 7 kişinin öldüğü, 19 kişinin de kayıp olduğu açıklandı.

- **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 dolarlık 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

- **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, 24 ölü**

ABD'nin Teksas ve Oklahoma eyaletinde etkisini sürdüren şiddetli yağışların neden olduğu sel felaketinde hayatını kaybedenlerin sayısı 24'e yükseldi. 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.

- **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 araçta bulunan 22 kişi sel sularında kayboldu. Yerel yetkililerden alınan bilgilere göre 16 kişinin cesedine ulaşıldı, kimliği belirlenen 6 kişiye ise ulaşılamadı.

- **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'ın taşması sonucu oluşan sellenmelerde Louisiana ve New Orleans'ın bir kısmı sular 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.

- **18 Haziran 2015, Çin'de sel**

Çin'in merkezindeki Hubei eyaletinin Yingshan ilçesinde sağanak yağış ekin alanları ve bazı mahallelerde yoğun sele yol açtı. Taşan bir nehrin kenarında bulunan bir evin sel sularına teslim oldu. Şiddetli yağmur ayrıca ilçedeki yollar boyunca yer yer toprak kaymalarına da neden olurken, yerel trafik yetkililerinin yoğun çalışmaları sonucu ilçenin yollarındaki trafik sorunu çözüldü.

- **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. (kaynak: www.en.wikipedia.org/wiki/2015_Gujarat_flood). 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.

- **30 Haziran, 2015, Çin'de sel ve heyelan, 28 ölü**

Çin'in orta ve güney kesimlerinde meydana gelen seller ve toprak kaymasında 28 kişi hayatını kaybetti. Şinhua ajansının haberinde, ülkenin orta ve güney kesimlerinde 4 gün süren şiddetli yağışlar nedeniyle meydana gelen seller ve toprak kaymasında 100 evin çöktüğü, 200'den fazla evin zarar gördüğü belirtildi.

Şiddetli yağışların yedi eyalette hayatı olumsuz etkiledi. Yaklaşık 7 bin hektarlık ekili tarım arazisinin yanı sıra elektrik ve iletişim altyapılarının büyük ölçüde zarar gördüğü açıklandı. Diğer yandan, şiddetli yağışlar ve seller nedeniyle binlerce insanın yer değiştirdiği ve ölü sayısının artmasından endişe edildiği kaydedildi.

TÜRKİYE'DEKİ SU BASKINLARI

Türkiye'de çok önemli sel felaketlerinden en önemlileri aşağıda verilmiştir. Bu felaketlerin önemli çoğunluğu Batı Anadolu'da meydana gelmiştir. Bu olaylarda 5 kişi hayatını kaybetmiştir. Kırsal kesimde tarım kısmı çok etkilenmiştir.

- **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 mahalle zarar gördü, ekili 50 hektarlık tarım arazisi sular altında kaldı.

Antalya'nın Kaş ilçesinde de sel meydana geldi. Antalya Konyaltı'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. 5 bin kişinin yaşadığı Karaağaç Mahallesi'ndeki birçok aile tahliye edildi. Su seviyesinin rekor düzeye ulaştığı belirtiliyor. 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:**

Isparta'da iki gün süren etkili olan sağanak yağış can aldı. Edinilen bilgilere göre 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. Kılavuzlar

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 yapılarında ve meyve bahçelerinde zarar verdi. Hadim ilçesinde Göksu ve Gelincik İni dereleri taşı. 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 taşı. 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. Baba Cemal Mansur Kayseri Devlet Hastanesi'nde, kızı Marian Mansur da kaldırıldığı Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yaşamını yitirdi. Kayseri'de 3 günden beri şiddetli yağış, lokal 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, Beyınar 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 ulaşım 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 ulaşım 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 ulaşım aksamalar yaşandı, birçok araç yolda kaldı. Meteoroloji yetkilileri, metrekaresine 61,6 kilogram yağış düşüğünü açıkladı. Sele kapılan bir kadın öldü.

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

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

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

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 yağış nedeniyle oluşan selde can kaybı olmazken birçok ekili arazide sular altında kaldı.

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

İstanbul Anadolu Yakası'nda etkisini gösteren sağanak yağış, Sakarya ve Kocaeli'yi 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 süre içerisinde karayolunda bir metreyi aşarken araçlar sürüklendi. Sel nedeniyle ulaşımın kapanan İstanbul istikameti, belediye ve karayolları ekiplerinin yaklaşık 5 saat süren çalışmalarının ardından ulaşım açıldı.

Sakarya ve çevresinde öğle saatlerinde aniden bastıran sağanak yağış sonrasında kamyonun çarpıp hasar verdiği evde sel suyuna kapılarak kaybolan 38 yaşındaki engelli 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 Sarıseki 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.

ŞİDDETLİ FIRTINA OLAYLARI

(SİKLOK, TAYFUN VE KASIRGALAR)

Dünyadaki şiddetli fırtına olayları sonucu yurtdışında 166 kişi, ülkemizde ise 8 kişi hayatını kaybetmiştir.

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. Sadece 1 can kaybı bulunmaktadır.

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	Trop. fırtına	95	997	Orta Amerika, Yucatán Yarımadası, Güney ve Doğu ABD	-	6
2 Sistem	8 Mayıs'ta başlayan sezon devam ediyor					-	-

2015 PASİFİK KASIRGALARI:

Kuzey Yarımkürede Pasifik Okyanusu'nda kasırga mevsimi 15 Mayıs'ta başlar, 1 Haziran'da sona erer. Sezon 28 Mayıs'ta başladı ve halen aktiftir. Sistemde ölen ve yaralanan yoktur. Herhangi bir yerleşim alanını etkilemediği için de maddi zarar bulunmamaktadır.

2015 yılında Kuzey Atlantik Pasifik bölgesinde kullanılacak kasırga isimleri:

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

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

PASİFİK KASIRGALARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Andres	28 Mayıs-4 Haziran	Kategori 4 Kasırga	150	938	-	-	-
Blanca	31 Mayıs- halen aktif	Kategori 4 Kasırga	140	943	<i>Batı Meksika, Baja Kaliforniya yarımadası</i>	-	-
Carlos	10-17 Haziran	Kategori 1 Kasırga	150	978	<i>GB Meksika, Batı Meksika</i>	1.1	1
3 Sistem	28 Mayıs'ta başlayan sezon devam ediyor					1.1	1

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 yarısı boyunca 24 can kaybı ve 55.7 milyon ABD doları maddi zarara ulaşmıştır.

Kullanılan (koyu renkli) ve kullanılacak olan tayfun adları:

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

PASİFİK TAYFUNLARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Tropikal Depresyon	2-4 Ocak	Tropikal Depresyon	-	1006	Brunei, Endonezya	-	-
Mekhala (Amang)	13-23 Ocak	Şiddetli Tropikal Fırtına	110	975	Karolin Adaları, Filipinler	7.8	3
Higos	6-12 Şubat	Tayfun	165	940	Marshall ve Karolin Adaları	-	-
Bavi (Betty)	10-23 Mart	Tropikal Fırtına	85	990	Kiribati, Marshall Adaları, Mariana Adaları, Filipinler	Az	-
Maysak (Chedeng)	26 Mart – 7 Nisan	Tayfun	215	905	Marshall ve Karolin Adaları, Filipinler, Çin	Şiddetli	9
Haishen	2-6 Nisan	Tropikal Fırtına	65			-	-
Noul (Dodong)	2-12 Mayıs	Tayfun	195	915	Karolin Adaları, Philipinler, Tayvan, Japonya	23.5	2
Dolphin	6-22 Mayıs	Tayfun	185	925	Karoline ve Mariana Adaları	10	-
Kujira	19-25 Haziran-	Trop. Fırtına	75	996	Vietnam	14.4	9
Chan-hom	30 Haziran halen aktif	Tayfun	120	975	Karolin ve Mariana Adaları	-	-
Linfa (Egay)	1 Temmuz henüz aktif	Şiddetli Tropikal Fırtına	100	985	Filipinler, Tayvan, Çin	-	1
Nangka	3 Temmuz hale aktif	Şiddetli Tropikal Fırtına	110	975	Marshall ve Karolin Adaları	-	-
13 Sistem	2 Ocak'ta başlayan sezon devam ediyor					55.7	24

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 yoktur. En şiddetli siklonun hızı saatte 205 km'ye kadar çıkmıştır. Vakalar farklı ülkelerdeki 5 ayrı yerdeki Tropikal Fırtına Uyarı Merkezleri (kısa TCWCs) tarafından işlenmektedir.

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

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

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	-
15 Sistem	3 Aralık'ta başlayan sezon devam ediyor					732	-

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.

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

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

KUZAY HİNDİSTAN OKYANUSU TROPİKAL SIKLONLARI

Adı	Tarih	Sınıfı	Hızı Km/saat	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon \$	Can kaybı
Ashobaa	7 Haziran- halen aktif	Siklonik fırtına	65	992	Umman, Birleşik Arap Emirlikleri	-	-
BOB 01	20-22 Haziran	Depresyon	45	994	Odisha	Minimal	15
ARB 02	22-24 Haziran	Derin Depresyon	55	998	Gujarat, Maharashtra	?	80
3 Sistem	7 Haziran'da başlayan sezon devam ediyor					-	95

2015 GÜNEYBATI HİNT OKYANUSU SIKLONLARI:

Bu bölge Ekvatorun güneyinde 90°D meridyeninin batısındadır. Bu bölüm tropikal ve subtropikal siklon vakalarını kapsamaktadır. 2014 yılının Kasım ayında başlayan siklon mevsimi hale devam etmektedir. 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	Malavi, Mozambik, Madagaskar, Réunion	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	Madagaskar	-	5
Glenda	22-28 Şubat	Orta şid. trop. fırtına	85	973	-	-	-
Haliba	7-10 Mart	Orta şid. trop. fırtına	85	993	Madagaskar, Réunion, Mauritius	6.4	26
Joalane	2-11 Nisan	Trop. siklon	150	962	Rodrigues	-	-
Ikola	5-6 Nisan	Trop. siklon	150	968	-	-	-
14 Sistem	Sezon 16 Kasım-11 Nisan arası sürdü					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. 2015 yılının Nisan ayının sonunda bitmesi beklenir. 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	Basınç mbar	Etki Alanı	Zarar milyon ABD\$	Can kaybı
Niko	19-25 Ocak	Kategori 2 tropi. siklon	100	982	Fransız Polinezyası	-	-
Ola	29 Ocak-3 Şubat	Kategori 3 trop. siklon	150	955	Yeni Kaledonya, Yeni Zelanda	-	-
Pam	6-15 Mart	Kategori 5 şid. trop. siklon	250	896	Fiji, Kiribati, Solomon Adaları, Tuvalu, Vanuatu, Yeni Kaledonya, Yeni Zelanda	250	16
Reuben	19-23 Mart	Kategori 1 trop. siklon	75	990	Fiji, Tonga	-	-
Solo	9-12 Nisan	Kategori 2 trop. siklon	100	985	Solomon Adaları, Yeni Kaledonya, Vanuatu	Az	-
Raquel	28-30 Haziran	Tropikal depresyon	?	1000	Solomon Adaları	-	-
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 (MGM) uyarılarından sonra beklenenler oldu. Türkiye'nin batı bölgeleri 30 Ocak öğle saatlerinden itibaren kuvvetli bir alçak basınç sisteminin etkisine girdi. Rüzgârın şiddetini artırarak, 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 (THY), İstanbul Deniz Otobüsleri (İDO) ve Bursa Deniz Otobüsleri (BUDO) lodos yüzünden yüzlerce seferini iptal edildi.

Dört günde, çatı uçması 297, ağaç devrilmesi 229, tehlikeli arz eden parça (tabela, direk vb) 450 olaya müdahale edilirken, (Pendik, Kartal, Kadıköy, Zeytinburnu sahillerinde suların etkilenen 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 artırarak 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 saatlerinden itibaren şiddetini arttıran lodos binaların çatılarını uçurdu, ağaçların dalları kırıldı. İzmit Körfezi ise lodos nedeniyle deniz seviyesi yaklaşık 1.5 metre yükseldi.

HORTUMLAR

YURTDIŞI

Dünya genelinde hortum sayıları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde 2015 yılında ilk yarısında 844 hortum meydana geldi. 400 tanesi doğrulandı. 471 kişi hayatını kaybetti. Türkiye'de ise 18 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 uğrattığı belirtildi. Illinois eyaletinin kuzeyinde meydana gelen 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 peşpeşe 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

- **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 ilçesine bağlı 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. O anlar teknedeki cep telefonu ile saniye saniye görüntülendi. Hortum yaklaşık yarım saat sürdü.

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

Sabah saatlerinde etkisini gösteren şiddetli lodos, şehir merkezinde Haşimişcan 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.

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

Muğla'nın Marmaris ilçesine 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, Erdemli'de (Mersin) 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 koptuğu 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.

- **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 (kaynak: www.haberturk.com.tr).

- **11 May 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.

- **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 (kaynak: www.milliyet.com.tr).

- **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.

HEYELANLAR

YURTDIŞI HEYELANLARI

- **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 yaŐlardaki 3 çocuk hayatını kaybetti. Heyelan Santana do Parnaiba bölgesinde oluşan heyelanda 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 kullanılmaz 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 Kijeje tepesinde heyelan meydana geldiğini açıkladı. 15 kişinin ölümüne yol aşan 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 ölmüŐtü (AA)

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

KaŐmir 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 taŐınmak zorunda kaldı.

- **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 rüzĐâr 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. AĐaŐların 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.

- **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.

TÜRKİYE'DEKİ HEYELANLAR

Türkiye genelinde 43 adet heyelan afeti yaşanmış, yapısal zararlara karşın 3 kişi hayatını kaybetmiştir.

- **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 meydana geldi, risk altındaki 7 evden biri boşaltıldı, bazı mahalle yolları ulaşımına kapandı. Kentte üç gün boyunca etkili olan sağanak yağmur ilçesinin Kestane, Ambarcılı, Hoşköy, Ürumbey, Yeniköy ve Turnasuyu mahallelerinde heyelanları tetikledi.

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

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

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

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

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

Zonguldak'ın Alaplı ile Düzce'nin Akçakoca ilçelerine ulaşımı sağlayan karayolunda heyelan meydana geldi.

- **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 mevkiilerde 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.

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

Ereğli ilçesi Çayırılı köyündeki heyelandan dolayı bir ev boşaltıldı, yerleşim yerindeki 70 haneye ulaşım sağlanan yol ulaşımına 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.

- **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.

- **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.

- **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.

- **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 metre küp toprak, heyelan nedeniyle büyük bir gürültüyle kayarak bir inşaatın 10 metre yüksekliğindeki istinat duvarını aşmış 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 güçlüğü sağlandı. Trabzon-Akçaabat bölümünde ulaşım durma noktasına gelirken, yolda kilometrelerce araç kuyruğu 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 meydana gelen 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 olabileme 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 ulaşımına kapandı. 3 saatlik çalışma sonucu yol ulaşımına açıldı.

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

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

- **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.

- **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.

- **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 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.

ÇÖKMELER

- **15 Mayıs 2015, Konya Karapınar'da 30 m Derinliğinde Obruk Oluşturdu**

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.

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.

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 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**

Sibirya 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, 2500 kişiden fazla ölü**

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 Penjap 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.

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 düşünöldü. Fakat bu teori çürütöldü. Kimyasal analizleri meteoritin nikel ve demirden oluştuğunu göstermektedir.

SONUÇ

Doğa kaynaklı afetlerin bazı dönemler suskun gibi görünmesi yanıltıcı bir durumdur. 2014 ile 2015 yılını kıyaslandığımızda işte tam böyle bir durum söz konusudur. Afetlerin genel eğilimlerini öğrenmek için en azından 10 yıllık dönemlere bakmak gereklidir. Sözelimi, iklimsel değişimleri anlayabilmek için 10 yıl da yeterli değildir, 50, 100, 1000 yıllık hatta daha uzun dönemli değişimlere bakmak gereklidir. Ama gidişat odur ki, insanoğlu afetlere el koymuştur! Doğa üzerindeki baskısı giderek artmaktadır. Tüm istatistikler kötü gidişi göstermektedir.

10 bine yakın insanın hayatını kaybettiği Nepal Depremi ne ilk, ne de son olacaktır. Alp-Himalaya kuşağı üzerindeki dağ kuşağı üzerinde Türkiye de bulunmaktadır. Zamanı gelen büyük depremler ülkemizde de tekrarlanacaktır. Kaçınılmaz sona hazırlıklı olmalıyız.

Meteorolojik afetler zengin ve fakir her ülkede, her kıtada görölmekte ve zarar vermektedir. Ülkemizde hızlı kentleşme ani sel afetlerini tetiklemektedir. Alt yapı eksikliği ile birlikte suyun toprağı gireceğı yer kalmamıştır, her yer betondur. Kendi yatağından akamayan su sele neden olmaktadır.

Doğa kaynaklı afetlerde en ölümcül kıta Asya'dır. Afet çeşitliliğı açısından da başı çekmektedir. 2015 yılında Pakistan ve Hindistan'da aşırı sıcaklar sonucu 3500'e varan insanın hayatı kaybetmesi küresel iklim değişimi senaryolarının küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu vakalar artarak devam edecektir. Aşırı kış koşulları, seller, kuraklıklar, hortumlar da bu senaryonun parçalarıdır.

Kötü hazırlanmış afet hazırlıkları ulusal ve küresel sermayenin giderek erimesine yol açmaktadır.

Afetler yaşantımızın birer parçasıdır. Onlardan kaçamayız. Sadece kendimizi savunabilir ya da onların zararlarını aza indirebiliriz.

Afetsiz günler dileğıyle, saygılarımızla

KATKI BELİRLEME

Verdiği katkılardan dolayı Jeoloji Mühendisleri Odası Başkanı Hüseyin Alan'a, Doğa Kaynaklı Afetler ve Afet Yönetim Çalışma Grubu Başkanı Murat Nurlu ile çalışma grubu tüm meslektaşlarıma teşekkür ediyorum.

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 Fiziğı Komisyonu (TUSAK) YTÜ Temsilcisi

İletişim Tel: 212 383 54 40

Mobil tel: 532 431 45 41