

Haziran'daki şiddetli yağışlarda ve ani sellerde artış var. Afet Risk Azaltma Planları Uygulanmalı.

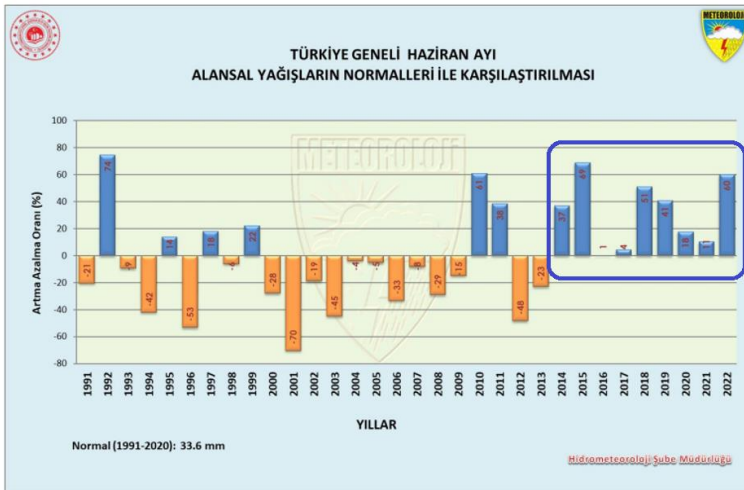
Dursun Yıldız

İnş. Müh. Su Politikaları Uzmanı



Haziran ayı ülkemizde genellikle yağışların normal olarak diğer aylara göre daha düşük gerçekleştiği bir ay olarak bilinir. MGM 1991-2020 yılları arasındaki haziran ayındaki uzun yıllar normali 33.6 mm olarak hesaplamıştır. Bazı yıllar kurak geçmekte ve haziran yağışları bu normalin %70 daha da altında gerçekleşebilmektedir.

Ancak son 9 yıldır Haziran yağışları normalin üzerinde gerçekleşti. Bu yağışlar yerelde kısa süreli çok şiddetli yağışlar olarak düştü ve büyük şehirlerde sellere yol açtı. Bu yıl da Haziran yağışları kısa süreli yerel ve çok şiddetli olarak düşüyor ve şehir selleri ve taşkınlar yaratıyor. Meteoroloji Genel Müdürlüğü İklim ve Ziraî Meteoroloji Dairesi Başkanlığı Araştırma Dairesi Başkanlığı'nın 2022 Yılı Haziran Ayı Sıcaklık Ve Yağış Değerlendirmesi raporuna göre Türkiye genelinde Haziran ayı alansal yağışları normaline göre son 9 yıldır artış göstermiştir.



2022 Haziran ayı yağışlarının uzun yıllar normalerinden sapsması

Bu artış oranı bazı yıllarda normalin %69 üzerine de çıkmıştır.

Geçen yılın Haziran ayında durum

2022 yılında Haziran ayındaki yağışlar, Batı Karadeniz, İç Anadolu'nun kuzeyi, Orta Akdeniz, Güney ve İç Ege ile Kayseri, Malatya, Tunceli çevrelerinde normallerine göre %100'den fazla artış göstermiştir.

Geçen yıl Haziran'da bazı illerimizde son 90 yılın en yüksek yağışları gerçekleşti 2022 yılının Haziran ayında il genelinde en fazla yağış 232.8 mm ile Bartın'da, en az yağış 0.5 mm ile Mardin'de gerçekleşti. Zonguldak, Karabük, Bartın, Kastamonu ve Düzce'de son 90 yılın en yüksek haziran ayı yağışı kaydedilmiştir.

Bölge geneli yağışlarda; Güneydoğu Anadolu Bölgesi hariç tüm bölgelerimizde normaline göre artış gerçekleşmiştir. Ege Bölgesi %100'den fazla artış gösterirken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ise %58 azalma göstermiştir. **Karadeniz Bölgesi son 90 yılın en yüksek haziran yağışını almıştır.**

Yağışlı gün sayısı 1991-2020 ortalamasında 6,5 gün olarak hesaplanırken, 2022 yılı Haziran ayında Türkiye genelinde ortalama 10,6 gün olarak gerçekleşmiştir.

Bu yılın Haziran ayı yağışları

Bu yıl da Haziran ayının ilk günlerine şiddetli yağışla başlayan Türkiye'de yağışın ay boyunca aralıklarla sürmesi bekleniyor. Uzmanlar özellikle iç bölgelerde sel, hortum, dolu ve fırtınaya karşı dikkatli olunması konusunda uyarıyor.

Haziran ayına girmemizle birlikte ülke genelinde sağanak yağışların etkisiyle bir çok ilde taşkın ve sel baskını meydana geldi . Meteoroloji Genel Müdürlüğü hemen her gün birçok ilde kırmızı koduyla uyarı verdi.

Bu yılın Haziran ayında şimdiye dek Samsun, Sinop, Amasya, Çorum, Ordu, Kastamonu gibi kentlerdeki sel felaketi can ve mal kayıplarına neden oldu

Son 93 yılın en çok yağışın yaşandığı Samsun'da 4 -6 Haziran 2023 tarihlerinde yaklaşık ortalama 68 mm yağmur düştü. Bu rakamın son 93 yılın 1.5 katı olduğu belirtiliyor. 1929-2022 tarihleri arasında Samsun'da haziran ayı yağış miktarının 46,2 mm olduğu ifade ediliyor.

Meteoroloji uzmanları bu yağışların Haziran ayı boyunca sürebileceğini açıklıyor. Bu durumda son 10 yıldır Haziran ayı yağışları taşkın ve ani sellere neden olacak şekilde normalin üzerinde gerçekleşmiş olacak Bu da su yönetiminin özellikle ani şehir selleri ve taşkınlar için çok ciddi önlemler alması gerektiğini ortaya koyuyor

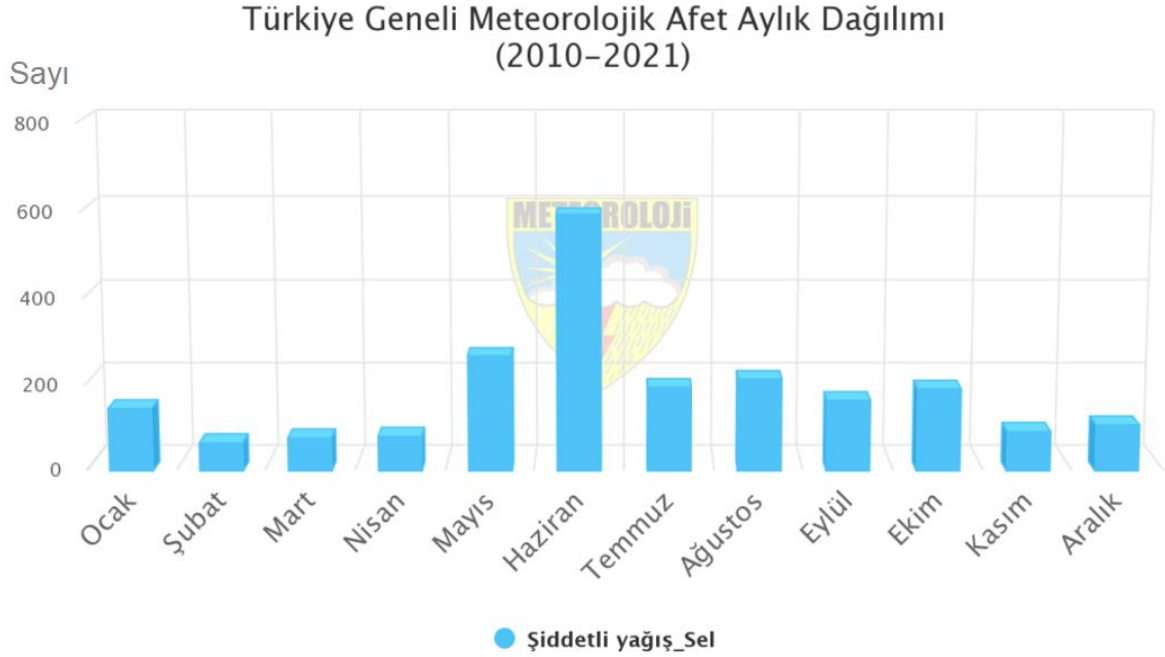




Türkiye'de 2010-2021 Yılları Arasındaki Şiddetli Yağış/Sel Afetlerinin Yıllara Göre Dağılımı

2010-2021 yılları arasında ülke genelinde şiddetli yağış ve sel afeti en fazla 2018 ve 2019 yılları arasında meydana gelmiştir. Bu yıllarda 300'den fazla sel afeti olayı yaşanmıştır. 2018-2021 son 4 yılda sel afeti her yıl 200'den fazla meydana gelmiştir.

Son 12 Yıldır Seller daha çok Haziran ayında oluşuyor



2010-2021 arasındaki şiddetli yağış ve sellerin aylara göre değişimi

2010-2021 yılları arasında ülkemizde aylık şiddetli yağış ve sel afeti en fazla Haziran ayında meydana gelmiştir. Son 12 yılda Haziran ayında 500'den fazla şiddetli yağış ve sel afeti meydana gelmiştir.

Ülkemizdeki ortalama yağışın büyük bölümü mevsimsel olarak sonbahar ve kış yağışları şeklinde gerçekleşiyor. Bu yağışlar genellikle uzun süreye dağılan, yoğunluğu düşük yağışlar

ya da kar yağışı oluyor. Bu yağışlar toprağın kuru veya az nemli olması nedeniyle yer altına süzölmeye de imkan buluyor. Bu yağışların uzun sürmesi ve şiddetine göre seller ve taşkınlar oluşabiliyor. Genellikle akarsularda sonbahar ve kış aylarında gözlemlenen bu seller meteoroloji uzmanları tarafından yavaş ve hızlı seller olarak adlandırılıyor. Ani sellerse havaların ısındığı, ilkbaharın sonu ve yazın başlarında görölen gök güröltölü sağanak yağışlarla daha çok betonlaşmış ve çarpık kentleşmiş altyapısı yetersiz olan şehirlerde “Ani Seller” olarak ortaya çıkıyor. Bunlar çok sayıda ve artan sıklıkta gerçekleşiyor. Bu durumda Haziran’da yaşadığımız ani sellerin ve özellikle Karadeniz ve Akdeniz’deki nehir taşkınlarının sayısı da doğal olarak artıyor.

Ani şehir selleri ve nehir taşkınlarının nedenleri

İklimsel değışkenlikler sonucu son yıllarda ani,şiddetli ve kısa süreli yağışların sayısı arttı. Haziran ayında olmamıza rağmen son yıllarda birçok kentimizde bu özellikteki yağışlarla karşılaşılıyor. Ayrıca hortum,dolu gibi olağandışı meteorolojik olayların sayısında da artış var .Son 10 yıldır ölkemizde Haziran yağışları normalin üzerinde gerçekleşiyor.Bu yağışlar kentleşmede çarpıklıklar, yetersiz altyapı aşırı betonlaşma ve su basman kotlarının altındaki konutların iskana açılması gibi nedenlerle şehirlerimizde ani sellere,can ve mal kayıplarına neden oluyor. Ayrıca nehir yataklarının kenarlarındaki alanların iskana açılarak nehrin taşkın yatağına müdahale edilmesi,köprü ve menfez açıklıklarının yetersiz kalması gibi nedenlerle nehirlerdeki taşkınlar can ve mal kayıplarına neden oluyor.Meteoroloji uzmanları ve iklimbilimciler bu yağışların sıklığının ve şiddetinin artarak süreceğini belirtiyorlar .Bu nedenle gerekli önlemler acilen alınmalı

Mevsimlerde kaymalar

Uzmanlar, iklim değışikliği ve küresel ısınmanın yağış rejimini değıştirdiğini , kuraklık, sel ,taşkın, fırtına, don, sis, hortum, dolu gibi meteorolojik olayların daha şiddetli ve daha sık oluştuğunu ve yağışların ve sıcaklıkların mevsim ortalamalarından büyük miktarda saptığını ileri sürüyor.

Uluslararası kuruluşlar tarafından hazırlanan raporlar küresel ısınmanın kuzey yarımküreye doğru ilerlediğini ve Akdeniz bölgesinin bu ilerlemeden en fazla etkilenecek bölge olacağını belirtiyorlar .

Bu durumun mevsimlerin periyotlarında değışiklikler yaratabileceğini ileri süren uzmanlar da var. Su Politikaları Derneği olarak Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik bölümü ile yaptığımız bir çalışmada Türkiye’de de akışa geçen su miktarında mevsimsel kaymaların oluşmakta olduğunu tespit etmiştik.

Ne Yapılmalı ?

Gerek nehir taşkınlarının gerekse ani şehir sellerinin yönetilmesinde öncelikli hedefimiz can kaybının oluşmasını engellemek olmalıdır.

Kentlerimizin içinden geçen derelerdeki taşkınlarla ilgili olarak alınması gereken önlemler gerek Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan alt havza taşkın yönetim planlarında gerekse AFAD tarafından hazırlanan İl Afet Risk Azaltma planlarında noktasal

olarak açıkça belirtilmiş. Şimdi yapılması gereken ilgili kurumların bu önlemleri hızla ve koordinasyon içinde almasıdır.

Şehir selleri riskinin sürdürülebilir biçimde yönetilmesi, giderek daha zorlaşıyor. Kentlerimizi iklim değişikliği etkilerinin oluşturduğu gerek kuraklık gerekse şehir sellerine karşı daha dirençli hale getirmeliyiz. Ayrıca kent hidrolojisi hesapları değişen yeni koşullar dikkate alınarak yeniden yapılmalı ve bazı riskli bölgelerdeki atıksu ve yağmursuyu uzaklaştırma altyapısı yenilenmelidir. Bunun yanısıra ayrık yağmursuyu hatlarının yapımı ve işletmesi konusunda yerel mevzuattaki belirsizliklerin de hızla giderilmesi gerekmektedir.

Kentlerimizde doğa tabanlı ekolojik çözümler kapsamında yağmur sularının toplanarak yeraltına süzölebileceği geniş yeşil alanlar planlanmalıdır.

Kentlerimizde su basman kotu altında kalan binalar aşırı olmayan yağışlarda bile su basma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle toplumsal bilinç arttırma, acil kurtarma eğitimi ve sellerde yapılması gerekenler konusunda farkındalık yaratma çalışmaları da önemlidir. Ayrıca şehir selleri tehlike ve risk haritaları hazırlanıp bu bölgelerde yaşayanların sele karşı alması gereken acil önlemler konusunda bilinçlendirilmesi de önemlidir. Meteoroloji genel müdürlüğü tarafından yapılan şiddetli yağış ikazının kentte yaşayanlara bildirilmesi önemlidir. Ancak bu bilgilendirmenin yanısıra semt olarak yapılması gerekenlerle ilgili daha detaylı bilgi verilmelidir. Ankara'da dün öğleden sonra düşen şiddetli yağış süresince Ankara Valiliği tarafından suyla dolan 7 altgeçit konusunda vatandaşların bilgilendirilmesi çok faydalı olmuştur. Bunun gibi sel süresince riskli bölgeler konusunda anlık bilgi paylaşımı yapılmalıdır.

Özetle; kentlerde sel riskinin yüksek olduğu bölgelerde risk uyarı sistemleri kurulmalıdır. Ayrıca halkın sel sırasında nasıl davranacağı konusunda eğitilmesi, sel süresince detaylı olarak bilgilendirilmesi ,düşük kotlarda ve altgeçitlerde drenaj kapasitesinin arttırılması, yağmursuyu toplama ve iletme için kanalizasyondan ayrı bir sistem yapılması, mazgal ve kanalların sürekli açık tutulması gibi önlemlerinin bir an önce alınması gerekmektedir

Nasıl Yapılmalı ?

Türkiye İklim değişikliği eylem planı,Ulusal Su Planı,Havza Yönetim Planı,Havza Koruma planı,Su Tahsis Planı, Kuraklık eylem Planı ,Havza Taşkın Eylem Planı gibi su yönetimi ile ilgili birçok planını hazırladı. Ancak İklim Kanunu ve Su Kanunu gibi yasa taslakları hala yasalaşmadı. Bunun yanısıra bu planların havza ölçeğinde uygulamasını yapacak olan kurumsal yapı konusunda yasal ve kurumsal eksikliklerimiz var. Bunları bir an önce tamamlamaya iklim değişikliğinin ortaya çıkaracağı riskleri azaltmamız gerekiyor.

Su yönetimimizin çok başlı ,çok parçalı yapıdan kurtulması şart. Su yönetiminde özellikle havza ölçeğinde kurumlar arasında koordinasyon eksikliğimiz ortaya çıkabilir. Bunu bugünden düşünmeliyiz.

Ayrıca ülkemizin nüfusunun %65'inin yaşadığı büyükşehirlerin Su ve Kanalizasyon İdareleri Genel Müdürlüklerinin de yeni bir yasaya ihtiyacı var. Bu kurumlar 55 Milyon nüfusa gerek su temini gerekse atıksu ve yağmursuyu toplama uzaklaştırma ve arıtma gibi çok önemli hizmetler yapıyorlar. İklim değişikliği özellikle kentlerdeki bu hizmetlerin bir kamu hizmeti olarak verilmesini zora sokabilir. Bunun için bu kurumların ve diğer illerimizdeki su yönetimi kurumlarının finansman bulma imkanları arttırılmalı, kurumsal altyapıları güçlendirilmelidir.

Su ve Kanalizasyon İdareleri Yeni Su Kanunu da dikkate alınarak güçlendirilmeli ve yeniden yapılandırılmalıdır.

Referans

Türkiye Meteorolojik Afetler Değerlendirmesi (2010-2021) Raporu T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. Ankara