

Yeşilirmak Havzası Kapsamında Mayıs 2026'da Yaşanan Yoğun Yağışlar Sonrası Oluşan Taşkın Risklerinin Belirlenmesine Yönelik Ön Değerlendirme Raporu

Yurdun genelinde son 10 gündür yaşanan yoğun yağışlar sonrası, yağışların yüzeysel akışa geçmesi ile akarsularımızda ve depolama yapılarımızda önemli ölçüde seviye yükselmeleri gözlenmektedir.

Yeşilirmak Havzasında da özellikle son 6 gündür gerçekleşen yağışların etkisi ve olası taşkın risklerinin artması nedeniyle hem DSİ hem AFAD ve Valiliklere bağlı kurum ve kuruluşlarda taşkın önleme ve can-mal kayıplarını önleme çalışmaları için bir dizi çalışma koordineli bir şekilde yürütülmektedir.

Çalışmaların ağırlık verildiği bölge Tokat ili sınırları içerisindeki Almus Barajı mansabındaki yerleşim birimlerinde ön plana çıkmaktadır. Fakat sadece bu bölge değil, havzanın tamamının taşkın riski ile kritik bir sürece girdiği görülmektedir.

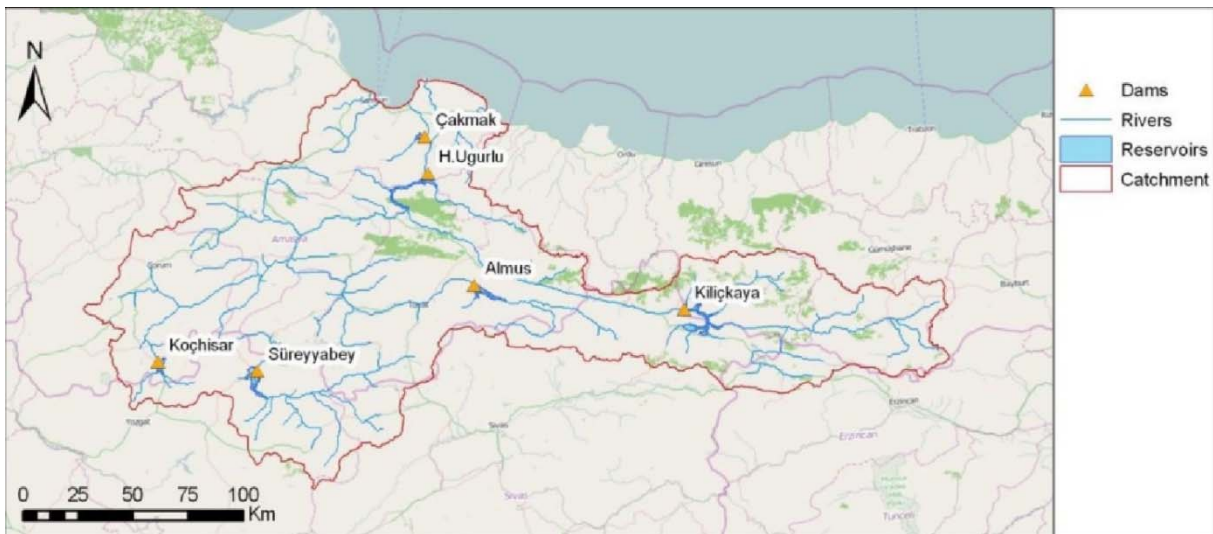
Yeşilirmak Havzası Su Potansiyeli açısından bakıldığında; Yaklaşık 39.595 (km²) yağış alanına sahip olan olup Türkiye yüz ölçümünün %5'ini kaplar. Yıllık Ortalama Akış Yaklaşık 5,8 ila 6,8 milyar³ su potansiyeli vardır. Yeşilirmak Havzası'nda 100'ün üzerinde depolamalı tesis (baraj ve gölet) bulunmaktadır. Bu yönüyle Türkiye'nin metrekare başına en fazla hidrolik tesis ve HES düşen havzalarından biridir.

Taşkın Karakteristiği açısından değerlendirildiğinde Yeşilirmak Havzası'nda yan kolların (Kelkit, Çekerek, Çorum Çayı) ana yatakla birleşme bölgelerinde kolların geometrik olarak bir huni gibi dar vadi çıkışlarında (Turhal ve Erbaa aksları gibi) aniden birleşmesi nedeniyle çok daha sert geçiş özelliğinde olması nedeniyle ani pik debilere neden olmaktadır.

Kar erimelerinin başladığı ilkbahar döneminde havzaya aşırı sağanak yağışların düşmesi, su kaynakları mühendisliğinde "Feyezan Üstüne Feyezan (Bileşik Taşkın)" olarak adlandırılan ve Yeşilirmak Havzası için en kötü senaryo koşullarına yönelik olasılıkların gerçekleşebileceği düşünülmektedir.

Böyle bir meteorolojik ve hidrolojik birleşmede, havza genelinde oluşabilecek gelişmelerin Havza Yönetim Planı ve/veya Havza Taşkın Planı dahilinde İl Taşkın Koordinasyon Kurulları koordinesinde yürütüldüğü düşünülmektedir. Havza genelinde yukarıda belirtilen bileşik taşkın sonrası olası koşullar aşağıda gibi beklenmektedir.

1. Toprağın suya doygunluğu sonucu, oluşan yağışların çok büyük oranda yüzeysel akışa geçmesine neden olur. Düşen her bir damla yağmur, doğrudan ve çok hızlı bir şekilde yüzeysel akışa geçerek doğal dere yataklarında kesitin önemli bir kısmını dolduracaktır.



Şekil 1 - Yeşilirmak havzasının sınırları ve önemli baraj göllerinin konumu

2. Barajların "Öteleme" Kapasitesini kaybetmesi

- Yukarıda Havzada Almus ve Kılıçkaya gibi ana depolama barajları, karların erimesiyle zaten Nisan ve Mayıs aylarında yüksek doluluk oranlarına (örneğin %90-95 seviyelerine) ulaşmış olur. Havzaya düşen ekstrem yağış, barajlara yüksek miktarda su girişi (pik feyez an girişi) sağlar.
- Barajların "Taşkın Öteleme Hacmi" (suyu geçici tutup yavaşlatma kapasitesi) azalır. Baraj gövde güvenliğini (yıkılma riskini) korumak için hidrolik mühendisleri dolusavak kapaklarını (varsa) tam kapasiteye kadar açmak zorunda kalabilir. Bu durumda barajların taşkın sularını sönümleme kapasitesi oldukça azalmış olur.
- 20 Mayıs 2026 itibarı ile Almus Barajı %100 doluluğa erişerek kontrolsüz dolusavak yapısından rezervuar suları mansaba deşarj edilmeye başlamıştır. Almus Barajı rezervuarından boşalan suların dere yatağında oluşturacağı seviye yükselmesi, yağışlar nedeniyle zaten yüksek olan su seviyesini daha artırarak mansaptaki yerleşimlerde yüksek taşkın riskini daha da tetikleyecektir.
- Kılıçkaya Barajında Dolusavak kapakları 20 Mayıs itibarı ile açılmaya başlanılmıştır. Kapakların açılması ile mansapta özellikle Reşadiye ilçesi ve bu bölgedeki yerleşimlerinde taşkına neden olmuştur.



Fotoğraf 1 - Almus barajı kontrolsüz dolusavak yapısı



Fotoğraf 2 - Kılıçkaya Barajı dolusavak yapısından suyun deşarjı

3. Turhal ve Erbaa Akslarında "Kavşak Boğulması"

- Barajlardan salınan deşarj suları ile baraj kontrolü dışında kalan serbest yan dere kollarının (Hotan, Karasu vb.) birleşim yerlerinde kesişme olacağından bu bölgelerdeki su seviye yükselmeleri beklenir.

- Turhal ilçe merkezinde, yukarıdan gelen baraj suyu ana yatağı tamamen doldurduğu için içinden geçen Hotan ve Karasu dereleri deşarj olamaz ve ilçenin iç kesimlerine doğru "Geri Tepme" yapar. İlçe merkezi sadece nehir taşmasıyla değil, yan derelerin kentin içine yayılmasıyla taşkın yayılımına neden olabilir. Erbaa'da ise Kelkit Çayı'nın pik debisi tarım ovalarını ve seraları taşkın suları altında bırakma riski doğacaktır.

4. Yeşilirmak ve Kelkit Birleşme Hattında Yapay Bariyer Etkisi

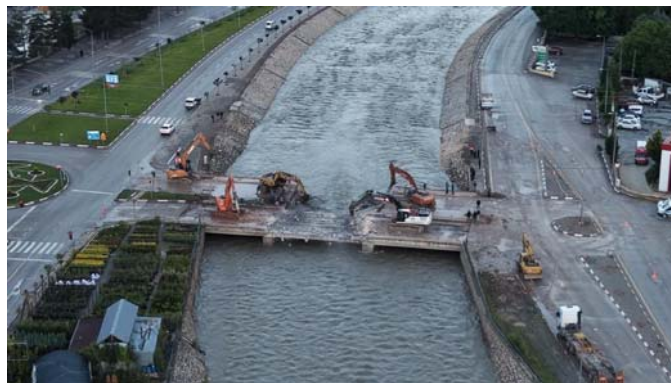
- Kılıçkaya Barajı'ndan (Kelkit) gelen yüksek akım koşulları ile Almus'tan gelen taşkın suları Boğazkesen mevkiinde çakışır. Kelkit Çayı daha hırçın aktığı için birleşme noktasında hidrolik bir direnç davranışı gösterir. İki koldaki akım girişimi hidrolik belirsizliklere neden olur. Bu bölgede ani seviye yükselmelerinden dolayı yüksek taşkın riski oluşacaktır.
- Bu karmaşık akım koşulları, Yeşilirmak kolunun (Amasya ve Tokat yönünün) akışını yavaşlatır. Su geriye doğru şişer; Taşova ve Amasya vadi tabanlarındaki demiryolları, karayolları ve yerleşim yerleri su altında kalabilir.

5. Samsun Deltası (Çarşamba) ve Karadeniz Deşarj Krizi

- Tüm havzanın birleşik suları (Kelkit + Çekerek + Yeşilirmak) Samsun'daki Hasan Uğurlu Barajı'na yönelecektir.
- Hasan Uğurlu ve Suat Uğurlu barajları maksimum tahliye moduna geçer. Çarşamba Ovası'ndaki nehir yatağı bu birleşik debiyi (Q_{500} seviyesini) taşıyamaz. Türkiye'nin en büyük tarım deltalarından biri olan Çarşamba Ovası'nda kilometrelerce karelik alan metrelerce su altında kalır, Karadeniz sahil yolu ve altyapı hatları ciddi zarar görebilir.

Havza bazında taşkın riskinin yüksek olması ve çoklu rezervuar işletmesinin çok önemli olacağı yukarıda belirtilen olası gelişmelere karşı Taşkın Yönetim Planı dahilinde yetkililer tarafından ölçüm, gözlem ve diğer yapılması gereken çalışmaların titizlikle yapıldığı ve yapılacağı bilinmektedir.

Havzada tüm olası taşkın risklerini azaltmak ve can-mal güvenliğini sağlamak amacıyla nehir yataklarında suyun akışını engelleyen taşkın sularının yayılımına neden olacak ÇEDAŞ Köprüsü yetkililer tarafından yıkılmış ve molozları yataktan uzaklaştırılmıştır.



Fotoğraf 3 - ÇEDAŞ köprüsünün yıkımı



Fotoğraf 4- Yenisanayi Köprüsü'nün yıkımı

Yeşilirmak Havzası Taşkın Yönetim Planı Güncelleme Projesi Yeşilirmak Havzası Taşkın Yönetim planı çalışmaları kapsamında yapılan değerlendirmeler sonrasında havza bazındaki tüm yan ve ana kollar üzerinde toplam 644 nokta/bölgede değişik risk oranında olan müdahale önerilerinde bulunulmuştur.

1. Çok Yüksek Riskli: 167 bölge/noktada Yüksek risk kategorisinde olup 6 tanesi yapısal olmayan 161 tanesi ise yapısal veya yatak temizliği önerisidir. Bu önlemlerin 2024-2026 uygulama periyodunda yapılması öngörülmüştür.
2. Yüksek Riskli: 168 bölge/noktada Yüksek risk kategorisinde yapısal veya yatak temizliği önerisidir. Bu önlemlerin 2024-2026 uygulama periyodunda yapılması öngörülmüştür.
3. Orta Riskli: 157 bölge/noktada Yüksek risk kategorisinde yapısal veya yatak temizliği önerisidir. Bu önlemlerin 2024-2028 uygulama periyodunda yapılması öngörülmüştür.
4. Düşük Riskli: 148 bölge/noktada Yüksek risk kategorisinde yapısal veya yatak temizliği önerisidir. Bu önlemlerin 2024-2028 uygulama periyodunda yapılması öngörülmüştür.
5. Çok Düşük Riskli: 225 bölge/noktada Yüksek risk kategorisinde yapısal veya yatak temizliği önerisidir. Bu önlemlerin 2024-2028 uygulama periyodunda yapılması öngörülmüştür.

Yukarıda değişik uygulama periyodu içerisinde önlem alınması önerilen çalışmaların hangileri veya hangi bölümlerinin gerçekleştiği tam olarak bilinmemekle birlikte önemli bir kısmının yapılmadığı düşünülmektedir. Bunun taşkın riskinin sahada belirlendiğin son 10 gün içerisinde aşağıda verilen bazı yer ve noktalara acilen müdahale edildiği açık kaynaklardan tespit edilmiştir.

20 Mayıs tarihinde ise 2016 yılında yapılmış olan Yeni Sanayi köprüsü yıkılmaya başlanmıştır. Ayrıca değişik yerlerde paralel çalışmalar ile yatakta engel teşkil eden malzeme birikimleri ve daraltılmış bölgeler hızlıca temizlenerek su akışının kolaylaştırılması çalışmaları büyük bir gayret ile yürütülmektedir.

Bir diğer önlem olarak yerleşim birimlerine yakın bölgelerde koruma seddesi ile takviye yapılması çalışmaları yürütülmektedir. Nehir kenarına kamyonlarla taşınan malzemelerle yapılan acil setler, mühendislik açısından sadece saatleri kurtarmaya yönelik geçici birer "siper" müdahalesidir. Sedde yapımı şekli ve kullanılan dolgu malzemesi açısından bakıldığında;

- Standart dışı dolgu malzemesi, killi, kumlu veya gevşek toprakla yapılan seddeler yüksek su basıncına (hidrostatik basınç) maruz kaldığında su, malzemenin gözeneklerinden sızmaya başlar. Aynı zamanda temel oluşturulmadığı içinde Su sızarken seddenin içindeki ince malzemeyi de yıkayıp götürür. Sedde içinde görünmeyen borulanmaya neden olur ve seddenin yıkılmasına neden olur.

- Nehir yatağında akış hızı (kinetik enerjisi) aşırı yükseleceğinden, hidrolik hesabı yapılmamış, kaya anroşmanıya (büyük taş tahkimatı) kilitlenmemiş sıkıştırılma işlemi yapılmamış dolgu malzemesi, yüksek hızlı akan nehir suyu tarafından kolayca aşındırılarak akıntıya karışabilir.
- Yıkılan veya aşınan bu geçici setlerin malzemesi nehir yatağına karışarak suyun çamur yoğunluğunu artırır. Bu durum, nehrin ilerleyen bölümlerindeki köprü ayaklarında birikerek suyun akış kesitini daraltır ve yapay tıkanmalara (darboğazlara) yol açabilir.

Yurdumuzun en önemli havzalarından biri olan Yeşilirmak Havzasında oluşan bu koşullar Havza Yönetim Planlarının oluşturulması ve çoklu rezervuar işletmelerini hayati önem taşıdığı göstermektedir. Bu örnek Havza Taşkın Yönetim planlarında öngörülen çalışma işletme koşullarının bir an evvel uygulamaya alınarak ve öngörülen meteorolojik veri ile anlık hidrolojik ölçüm değerlendirme yönetim anlayışının gerekir ise otomasyon ve müdahale edilebilir seçenekleri de dikkate alınarak hayata geçirilmesini ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Havza bazlı taşkın yönetin planı uygulanması ve sorunları sadece bu havza için değil yurdumuzun su kaynakları açısından zengin ve depolamalı/depolamasız olan tüm yapılarının bulunduğu diğer havzalar içinde çok önemli olduğu unutulması gerektiği düşünülmektedir.

Aşırı yağışların kar erimeleri sezonunda oluşturacağı bu hayati olaydan hasar ve can kaybı olmadan sonuçlandırılması biz yurttaşların en büyük temennisidir.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası olarak bu konuyu kamuoyu ile paylaşırken çalışmalarını devam ettiren tüm yetkililerle dayanışma içinde olacağımızı bildiririz.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası