

DOĞU KARADENİZ TAŞKIN İHBAR SİSTEMİ (DOKTİS) İLE HEYELAN ERKEN UYARI SİSTEMİNİN ENTEGRASYONU

Akçalı E.⁽¹⁾, Selek B.⁽²⁾, Demir E.⁽³⁾, Deniz S.⁽⁴⁾

⁽¹⁾Dr., DSİ 22. Bölge Müdürlüğü, Bölge Müdür Yardımcısı

⁽²⁾Dr., DSİ Genel Müdürlüğü, Etüt Planlama ve Tahsisler Dairesi, Daire Başkanı

⁽³⁾DSİ Genel Müdürlüğü, Etüt Planlama ve Tahsisler Dairesi, Daire Başkan Yardımcısı

⁽⁴⁾DSİ Genel Müdürlüğü, Etüt Planlama ve Tahsisler Dairesi, Şube Müdürü V.

ÖZET

Doğu Karadeniz Bölgesi, Ülkemizde taşkın olaylarının en sık yaşandığı, dolayısıyla en fazla can ve mal kaybının yaşandığı bölge konumundadır. Taşkınların başlıca nedenleri, iklim şartları, topoğrafya, dere yataklarına yapılan menfi yöndeki müdahaleler olup, bunların dışında diğer önemli bir faktör de uzun süreli ve/veya şiddetli yağışlar nedeniyle oluşan heyelanlardır.

Bölgeye ait topoğrafya ve zemin özelliği gereği, sığ ve yüzeysel kaymalar ile çamur ve moloz akmaları şeklinde meydana gelen heyelan hareketleri sonucunda, heyelan malzemesi (moloz, rusubat, ağaç gövdeleri, dallar vb.) dere akışı ile mansaba doğru ilerleyerek gerek dere yatağını daraltmak suretiyle gerekse köprü ve menfezleri tıkayarak, ya taşkın boyutunu arttırmakta ya da bizatihi taşkına neden olmaktadır.

DSİ Genel Müdürlüğü olarak, olası taşkınları önceden öngörerek gerekli ikazları ilgili birimlere zamanında yapabilmek ve böylelikle bölgede yaşanacak taşkınlarda zararları en aza indirebilmek için 2016 yılında "Doğu Karadeniz Taşkın ihbar Sistemi" (DOKTİS) başlıklı bir proje başlatılmaktadır. Uydu, radar, akım gözlem istasyonları (AGİ), otomatik meteorolojik gözlem istasyonları (OMGİ) ve MGM'den aldığı yağış ve akış verilerini analiz ederek modelleyecek olan sistem, taşkın tehlike haritaları hazırlanmış olan yerleşim yerlerindeki risk durumuna göre olası taşkın olaylarını önceden haber verecek ve gerekli uyarılarda bulunacaktır.

Bununla birlikte kısa vadede önlenmesi mümkün gözükmeyen heyelanların, taşkınlara olan tetikleyici etkisi nedeniyle DOKTİS içerisine entegrasyonu zaruri görülmektedir. Bu bağlamda heyelan olasılık tahmininde, zemin özelliklerinin, jeolojik ve çevre koşullarının çok değişken olduğu kabul edilerek duraylılığı olasılık ya da güvenilirlik ifadeleri ile gösteren istatistiksel-gözlemsel ve olasılık teorisine dayalı "probabilistik yöntem" tercih edilmiştir.

Söz konusu çalışma kapsamında bölgede daha önce meydana gelmiş tüm heyelanlar ile bu heyelanlardan önce meydana gelen yağış miktar ve süreleri analiz edilecektir. Elde edilen veriler vasıtasıyla logaritmik ölçekte Yağış şiddeti — Yağış süresi (ID) grafiği oluşturularak "heyelan - yağış eşiği" oluşturulacaktır.

Bölgesel heyelan haritaları ile bütünleştirilecek olan sistemde, elde edilen "heyelan-yağış eşiği"nin daha üstünde yağış tahmini (miktar ve/veya süre olarak) alınması durumunda risk derecesine göre gerekli uyarılarda bulunulacaktır.

Sistem, DOKTİS kapsamına entegre edilerek, taşkın ile heyelan riski birlikte değerlendirilecektir.

Yapılacak olan bu çalışma ile hem Doğu Karadeniz Bölgesinde taşkın ve heyelan zararlarının azaltılması adına hayati bir çalışma yapılmış olacak, hem de Avrupa Birliği Taşkın Direktifi'nin önemli bileşenlerinden birisi olan "erken uyan sistemi" için önemli bir adım atılmış olacaktır.