

# SİNĞEÇ ÇAYI HAVZASI'NDAKİ (TUNCELİ) HEYELANLARIN JEOLJİK VE JEOMORFOLOJİK FAKTÖRLERE GÖRE ANALİZİ

**Fatma Esen<sup>a</sup>, Vedat Avcı<sup>a</sup>**

*<sup>a</sup>Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü  
(fesen@bingol.edu.tr)*

## ÖZ

Sinğeç Çayı kaynağını, Munzur Dağları'nın güneyinde uzanan Karaoğlan Dağı'ndan almaktadır. Akarsu kuzey-güney yönlü uzanan vadi içerisinde akararak, güneyde Keban Barajı'na dökülmektedir. Sinğeç Çayı Havzası'nın sahip olduğu jeolojik ve jeomorfolojik özellikler heyelan olaylarının sıkça yaşanmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada Sinğeç Çayı Havzası'nda heyelanların jeolojik ve jeomorfolojik faktörlere göre dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, çalışma alanını içeren heyelan envanter haritası, jeoloji haritaları ve Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) altlık verileri olarak kullanılmıştır. Uydu görüntüleri, arazi çalışmaları, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) envanter haritası Erzurum ve Sivas paftalarından yararlanarak güncel heyelan envanter haritası oluşturulmuştur. Güncel envanter haritasında heyelanlar kayma ve akma olarak iki ayrı sınıf şeklinde değerlendirilmiştir. Jeoloji haritasından litolojik birimler ve fay hatlarına uzaklık haritası; SYM'den yükselti, eğim, baki ve yer şekli katmanları oluşturulmuştur ve alt sınıflara ayrılmıştır. Tüm katmanlar güncel envanter haritası ile karşılaştırılmış ve heyelanların yoğunlukları saptanmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre Sinğeç Çayı Havzası'nda heyelanların, jeolojik özellikler bakımından Üst Miyosen- Pliyosen yaşlı Ayrılmamış Volkanitler ve de 0-500 m fay hatlarına uzaklıktaki alanlarda; jeomorfolojik açıdan ise 1200-1400 m yükselti değerleri arasındaki 5-15 °eğim değerine sahip güney yönlü yamaçlar üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Buna karşılık 798-1000 m yükselti aralığında, fay hatlarına uzak, Kuvaterner yaşlı alüvyal dolgular ile 45°'den yüksek eğim değerine sahip, toprak örtüsünün büyük ölçüde sıyrılmış olduğu yamaçlar heyelan açısından az riskli alanlar olarak belirlemiştir. Tunceli İli'nin Hozat ilçe merkezinin de içerisinde bulunduğu havzada gelişen heyelan olayları yerleşme, yol ve tarım alanlarına büyük zararlar vermektedir. Heyelanların oluşturdukları bu tahribatlar sahada önemli ekolojik ve sosyo-ekonomik sonuçlar doğurmaktadır. Bu nedenle havzada heyelana duyarlı alanların belirlenmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tunceli, Sinğeç Çayı Havzası, heyelan, jeoloji, jeomorfoloji.

## **ANALYSIS OF LANDSLIDES ACCORDING TO GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL FACTORS IN SINGEÇ STREAM BASIN (TUNCELI)**

**Fatma Esen<sup>a</sup>, Vedat Avcı<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Bingöl University, Faculty of Art and Science, Department of Geography  
(fesen@bingol.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*The Singeç Stream take its source from Karaoglan Mountain, which take place in the south of the Munzur Mountains. The stream flows in the valley extending in the north-south direction and pours into the Keban Dam in the south. The geological and geomorphological factors of Singeç Stream Basin cause frequently landslides. In this study, it was aimed to determine the distribution of landslides according to geological and geomorphological factors in Singeç Stream Basin. In this context, the landslide inventory including the research area, geological maps and Digital Elevation Model (DEM) data is used as a base. Current landslide inventory map has been created using satellite imagery, land studies and inventory map of the Erzurum and Sivas which created by General Directorate of Mineral Research and Exploration (MRE). In the current inventory map, landslides are classified as two separate classes as slip and flow. Maps of lithological units and distance to fault lines were created from the geological map. Layers of elevation, slope, aspect and earth shapes are formed from SYM and divided into subclasses. All layers were overlaid with the current inventory map and the density of the landslides was determined. According to the results, in the Singeç Stream Basin landslides, in the geological features Upper Miocene-Pliocene unstiffened volcanites and in the areas in the distance to the fault lines of 0-500 m; geomorphologically, it is concentrated on the southern slopes with a value of 5-15 °, between 1000-1200 m elevation values. On the other hand, in the 798-1000 m elevation, alluvial fillings of Quaternary age, which are far away from the fault lines, and slopes with a slope value higher than 45 °, where the soil has been stripped off considerably have been identified as areas of low risk for landslide. Landslides cause great damage to settlement, road and agricultural areas in the basin where located Hozat district center of the Tunceli Province. These devastations created by the landslides cause significant ecological and socio-economic consequences in the basin. For this reason, it is necessary to determine areas sensitive to landslides in the basin.*

**Keywords:** Tunceli, Singeç Stream Basin, landslide, geology, geomorphology.