

ESKİŞEHİR KUZEYİ SAKARYA HAVZASI HEYELAN DUYARLILIK HARİTASININ FARKLI YÖNTEMLER KULLANILARAK ÜRETİLMESİ

B. Murat Tekin, F. Ahmet Temiz, N. Kerem Kuterdem

*Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı No:159
(Eskişehir Yolu 9. Km) Çankaya/Ankara
(bekir.tekin@afad.gov.tr)*

ÖZ

Heyelan duyarlılığı, belirli bir bölgede heyelan oluşumunda etkin olması düşünülen hazırlayıcı parametrelerin dikkate alınmasıyla, gelecekte potansiyel olarak heyelanların gelişmesi olası alanların göreceli olarak sınıflandırılmasına dayanmaktadır. Heyelan envanteri, duyarlılık haritaları, afet tehlike ve risk modellemeleri için temel altlık olarak kullanılmaktadır. Bu haritalar afet risklerinin azaltılması, afet acil yardım planlarına esas olacak bilgilerin hazırlanması, bölgesel ve çevre düzeni planlarının hazırlanması, karar verici ve uygulayıcı mekanizmaya doğru, hızlı, güvenilir ve güncel sonuçları vermesi gibi amaçlar için çok önemli bilgiler sunmaktadır. Günümüz afet yönetiminin getirmiş olduğu kapsamlı yaklaşım ile afet tehlike ve duyarlılık haritalamasının birden çok afet türünü içerecek şekilde bütünlük anlamında yapılmasını tavsiye etmektedir.

Bu çalışmada Eskişehir ili kuzeydoğusunda Kapıkaya, Laçın, Alapınar, Beyköy ve Düzköy'ü içine alan yaklaşık 210km²'lik bir alanın heyelan duyarlılığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında sahadan heyelan envanteri toplanarak sayısal ortama aktarılmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama yöntemleri ile üretilen tematik veriler arazi gözlemleri birleştirilmiş ve farklı analiz yöntemleri ile çalışma sahasının heyelan duyarlılıkları ve bunların karşılaştırmaları yapılmıştır.

Heyelan duyarlılık haritaları farklı istatistiksel yöntemler kullanılarak hazırlanabilmektedir. Bu çalışmada heyelan duyarlılığının belirlenmesi amacıyla Frekans Oranlama ve çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden Mantıksal Regresyon yöntemleri kullanılmıştır. Her iki yöntemde de belirli arazi koşullarında bazı jeolojik birimlerin heyelan potansiyellerinin belirgin şekilde yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada kullanılan yöntemlerle üretilen heyelan duyarlılık haritaları arasında belirgin bir uyum gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet tehlikesi, duyarlılık haritası, frekans oranı, mantıksal regresyon, zarar azaltma

LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY MAPPING OF SAKARYA BASIN (NORTH OF ESKİŞEHİR) BY USING DIFFERENT METHODOLOGIES

B. Murat Tekin, F. Ahmet Temiz, N. Kerem Kuterdem

*Disaster and Emergency Management Authority, Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı
No:159 (Eskişehir Yolu 9. Km) Çankaya/Ankara
(bekir.tekin@afad.gov.tr)*

ABSTRACT

Landslide susceptibility is defined as the relative classification of the terrain according to the future landslide occurrence probability by considering preparatory mechanisms those may trigger the landslide. Landslide inventory and susceptibility maps can be used as a base for hazard assessment and risk modelling. Those maps also contributes to the planning activities of different types like urban planning, emergency management planning, etc., by providing correct, rapid and reliable information for decision makers. With present day comprehensive disaster management approaches, hazard maps are prepared in a multi-hazard manner that includes several hazard types within one visual output.

In this study it is aimed to prepare the landslide susceptibility of an area with 210 km² in the North of Eskişehir covering Kapıkaya, Laçın, Alapınar, Beyköy and Düzköy villages. Landslide inventory was prepared and digitized following a field survey. By using Geographical Information Systems and Remote Sensing applications, thematic maps were produced and by integrating with field observations landslide susceptibilities were produced and crosschecked

Landslide susceptibility maps can be prepared using different statistical techniques. In this study Frequency Ratio and Logistic Regression as a multivariate statistical methods were used to evaluate landslide susceptibility. Logistic regression results revealed that some geological units in certain terrain conditions are very conducive to landsliding. The landslide susceptibility maps which are produced using two different statistical techniques are satisfactorily compatible.

Keywords: *Frequency ratio, hazard, logistic regression, mitigation, susceptibility mapping*