



Cumhuriyetimizin 100. Yılında Yerbilimleri Kolokiyumu

"Batı Anadolu"

*Geosciences Colloquium on the 100th Anniversary of the Turkish Republic
"Western Anatolia"*



Bornova (İzmir) Kuzeyinin Vektör Grid Haritalama Yoluyla Heyelan Hassasiyet Değerlendirmesi

*Landslide Susceptibility Assessment of northern Bornova (İzmir) with the Help of Vector Grid
Mapping*

Ceyhan ŞAHİNKAYA¹, Cem KINCAL^{1,2}

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Buca-İzmir

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Buca-İzmir

Öz: İzmir İli'nin nüfus bakımından en büyük üçüncü ilçesi olan ve geçmişte hasara yol açan heyelanların gözlemlendiği Bornova ilçesinin kuzeyini kapsayan çalışma alanında heyelan hassasiyet çalışması Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) aracılığıyla Vektör Grid Dosyası (VGF/VGD) yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Heyelan envanteri çalışmaya öncülük etmesi ve gelecekte oluşabilecek heyelanlara rehberlik etmesi açısından önemlidir. Ardından duraysızlıklara neden olan eğim, bakı, jeoloji, çizgisellik, drenaj ağı ve arazi kullanımı faktörlerine ait tematik haritalar sayısal olarak hazırlanmış ve CBS yazılımında üst üste çakıştırma (overlay) tekniği kullanılarak önceden oluşturulmuş olan vektör grid dosyasına 30 m konumsal çözünürlükle aktarılmıştır. Böylelikle içlerinde farklı heyelan hassasiyet bilgileri bulunan vektör pikseller oluşturulmuştur.

Heyelan duyarlılık değerlendirme, "vektör piksellerinden" oluşan bir Vektör Grid Dosyasının (VGF) veritabanında kayıtlı her bir 30x30 metre boyutlu vektör pikseli için atanmış duyarlılık puanlarının toplamına dayanmaktadır. Sonuç olarak, her bir heyelan faktörüne ait heyelan hassasiyet puanları toplanır ve hassasiyetler "Çok düşük", "Düşük", "Orta", "Yüksek" ve "Çok Yüksek" olmak üzere sınıflandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Heyelan hassasiyet haritalaması, Vektör piksel, Vektör Grid Dosya, Bornova (İzmir), Coğrafi bilgi Sistemleri (CBS)

Abstract : Landslide susceptibility study in the study area covering the north of Bornova district, which is the third largest district in terms of population of İzmir Province and where damaging landslides have been observed in the past, was carried out using the Vector Grid File (VGF) method through Geographic Information Systems (GIS).

The landslide inventory is important in terms of leading the study and guiding landslides that may occur in the future. Then, thematic maps of slope, aspect, geology, lineament, drainage network and land use factors that cause instabilities were prepared digitally and transferred to the previously created vector grid file using the overlay technique in GIS software with a spatial resolution of 30 m. Thus, vector pixels containing different landslide susceptibility information were created.

Landslide susceptibility assessment is based on the sum of assigned susceptibility scores for each 30x30 meter sized vector pixel stored in the database of a Vector Grid File (VGF) consisting of "vector pixels". As a result, landslide susceptibility scores for each landslide factor are collected and sensitivities are classified as "Very low", "Low", "Medium", "High" and "Very High".

Keywords: Landslide susceptibility mapping, Vector pixel, vector grid file, Bornova (İzmir), Geographical Information Systems (GIS)