

YERLEŞİME UYGUNLUK ÇALIŞMALARINDA JEOMEKANİK DAVRANIŞ MODELLERİNİN ÖNEMİ

Erkan Bozkurtoğlu^a, Nilgün Okay^a, Rahmi Eyüboğlu^a, Gökhan Şans^a

İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Maslak İstanbul, Türkiye

(erkan@itu.edu.tr)

ÖZ

Yerleşime Uygunluk Çalışmalarında önemli bir aşama olan “Jeomekanik Davranış Modeli”, ortamların tanımı ile başlar. Bu amaçla yerleşime uygunluğu belirlenecek alanın tanımlaması yapılır. Doğal ortamlar *kaya*, *geçiş kayası*, *zemin* olarak alt sınıflara ayrılırken *yapay ortamlar* insan eliyle oluşturulan kontrollü ve kontrolsüz dolgulardır. Bu ortamlar haritalandıktan sonra her bir ortamın fiziksel ve mekanik parametrelerine ait sayısal değerlerinin tanımlanması gerekir. Bu amaçla yerinde (in-situ) ve ortamı doğru temsil edecek şekilde özenle alınmış örnekler üzerinde laboratuvarında gerekli deneyler yapılır. Çalışma alanı için laboratuvarında ve arazide yapılmış deney sonuçlarına ait koordinatlı sayısal haritalar üretilerek ortam özelliklerinin arazi genelinde yayılımı belirlenir. Bu değerlerin uluslararası standartlarla belirlenmiş ortam tanımlamaları yapıp zonlama haritaları kesinleşir. Bu çalışmalar sırasında kaya ortamların ayrışma davranışı ile zemin ortamların sıvılaşma, şişme, kabarma ve sızma basınçları karşısındaki davranışları ele alınıp ortam davranışı modellenir. Davranış modelleriyle elde edilen yerleşime uygunluk haritaları, proje tasarım parametreleri ile birlikte değerlendirilerek üst ve alt yapıya ilişkin teknik girişimlerle etkileşimleri belirlenir. Yerleşim alanlarında mekânsal planlama, kentsel dönüşüm ve yapılaşmaya gidilirken arazi kullanımına yönelik politika ve stratejilerinin geliştirilmesinde bu anlayış büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: jeomekanik davranış, mekânsal planlama, tehlike haritaları, ortam, yerleşime uygunluk

THE IMPORTANCE OF GEOMECHANICAL BEHAVIOR MODELS IN THE SETTLEMENT STUDIES

Erkan Bozkurtoğlu^a, Nilgün Okay^a, Rahmi Eyüboğlu^a, Gökhan Şans^a

İstanbul Technical University, Dep. of Geological Eng. İstanbul, Turkey

(erkan@itu.edu.tr)

ABSTRACT

An important step in the settlement studies is “Geomechanical Behavior Model”, which begins with definition of the media. For this purpose, the definition of the settlement area is determined. While natural media are divided into subclasses as rocks, transition rocks and ground, artificial media are controlled or uncontrolled fillings formed by human. Once these media are mapped, the numerical values of the physical and mechanical parameters of each media must be defined. For this purpose, necessary laboratory tests are performed on the in-situ samplers which represent the media precisely. The distribution of the numerical values of each physicommechanical property of the study area is evaluated by producing the coordinate-based maps of all test results. These values are determined according to the international classification standards so that the defined zoning maps are gathered clearly. During these studies, the behaviors of the rock media against the liquefaction, swelling, swelling and infiltration pressures of the ground media are modeled and the behavior of the medium is modeled. The field suitability maps which are obtained after the behaviour models are evaluated together with top and bottom structures to determine the interactions of technical venture. This concept is critical for the determination of strategies and developing the policies of land use mentality.

Keywords: *Geomechanical behavior; Integrated multi hazard maps, Media, Spatial planning, Suitability for settlement*