

İSTANBUL’da COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ YARDIMI İLE DEPREM HASARLARININ AZALTILMASI

ÖZET

Coğrafi bilgi sistemleri, konuma bağlı varlıklara ait grafik ve grafik olmayan bilgilerin toplanması, bir coğrafi veri tabanı biçiminde organize edilmesi, işlenmesi, sorgulanması ve kullanıcılara çizimler, ekran görüntüleri veya raporlar biçiminde sunulmasını sağlayan yazılım ve donanım sistemleridir.

Coğrafi bilgi sistemleri (CBS); uzaktan algılama sistemi (UAS), global konum belirleme sistemi (GPS) ve diğer veri toplama tekniklerini kullanarak özellikle acil durum planlamasında, uygulamasında ve herhangi bir afet durumunda, afet yönetimi ve hasar tahmininde, ayrıca merkezi ve yerel yönetimler için karar destek sistemi olarak kullanılabilir.

CBS kullanılarak ulusal ve yerel düzeyde standart bir veri tabanı yapısı oluşturulabilir. Hem ulusal hem de yerel ölçekte ilgili birimler bu standart, doğru ve güncel verilerle kendi sistemlerini kuracaklardır. Böylece birimler arasında hızla güncellenebilen sistemler bir çalışma sağlanabilecek ve merkezi yönetim tüm yapıyı izleyebilecektir.

Bu çalışmada ilk olarak CBS hakkında genel bilgiler verilmiş, daha sonra coğrafi veri yapıları, veri elde etme yöntemleri, veritabanı kavramları, analiz işlemleri, veri kalitesi konuları açıklanmıştır. Esas olarak İstanbul’da CBS yardımı ile deprem zararlarının azaltılması konusu ele alınmıştır. Bu kapsamda deprem öncesi, deprem sonrası ve deprem sonrası yapılacaklar hakkında bilgi verilmiş, deprem senaryolarının oluşturulması, risklerin azaltılması ve CBS’nin farklı yönetimlerde uygulanması konuları açıklanmıştır.

Sonuç olarak; CBS’nin gerekliliği, İstanbul’da CBS’nin uygulanmasında ortaya çıkan sorunlar ve öneriler, CBS yardımı ile deprem zararlarının azaltılması ve CBS’de bulunması gereken veriler ve verilerin toplanması konularında çözüm önerileri getirilmiştir.

MITIGATION of EARTHQUAKE DAMAGES in ISTANBUL with the HELP of GIS

SUMMARY

The combination of both the hardware and the software required for collecting spatial graphic and nongraphic data of the geographic entities; organizing and processing this data in a geographic database; and finally querying of the database and providing reports in the form of maps or tables is called a Geographic Information System (GIS).

Geographic information systems (GIS), remote sensing systems (RSS) and global positioning systems (GPS) are used especially in contingency planning and mitigation before the disaster actually happens and are used for damage estimation right after the disaster takes place and also act as decision support systems for central and local administrations.

A standardized database structure can be formed by utilizing GIS on the national and local levels. By utilizing this database structure, all administrative units may create their custom systems with the most up-to-date information available. Therefore a common working platform that can be quickly updated will be established among the units, enabling the centralized government to monitor the whole structure.

General information about GIS followed by geographic information structures, data gathering methods, analysis processes and data quality will be briefly presented in the first few chapters. Mitigation of earthquake induced damages in Istanbul with the aid of GIS will be dealt with afterwards.

Finally, the necessity of GIS in earthquake damage mitigation in Istanbul, the problems that arose during the application and suggested solutions, the types of data that need to be collected for GIS earthquake damage estimation analysis and a data collection methodology will be presented in the conclusion.