MEZARLIK OTOMASYON PROJESİ

Şeyda AKAR¹, Damla YETGİN²

1 Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü, İSBK Coğrafi Bilgi Sistemleri Şefliği, 34418, Kağıthane, İstanbul, seyda.akar@isbak.istanbul
2 Coğrafi Bilgi Sistemleri Uzmanı, İSBK Coğrafi Bilgi Sistemleri Şefliği, 34418, Kağıthane, İstanbul, dyetgin@isbak.istanbul

ÖZET

Geçmişten bugüne kadar İstanbul mezarlıklarının durumu ile konumsal yerleşimlerinin değişimi incelenmiş olup sürdürülebilir bir çalışma oluşturulamamıştır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi altındaki birimler ve bu birimlere bağlı tüm alt birimlerin kullanılabileceği sürdürülebilir Mezarlık Otomasyon Sisteminin olmayışı belirli gereksinimleri ortaya çıkartmıştır.

Çalışma alanı, İstanbul kentinde bulunan Karacaahmet ve Yeni Ayazağa mezarlığıdır. Bu mezarlıkların seçilmesinin nedeni eski ve yeni mezarlıklar olması, doluluk oranlarının, topografyalarının, donatı elemanlarının ve bitkisel materyallerin farklılık göstermesidir.

Bu çalışmada, pilot iki mezarlık alanlarına ait sayısal halihazır haritalama çalışması yapılarak boş mezar yerlerinin tespit edilmesi, kurumun faaliyetlerini düzgün ve verimli olarak yürütebilmesi için ihtiyaç duyulan coğrafi verilerin toplanması, tüm verilerin yönetim birimlerinin ortak kullanımına açık mevcut bir yapıda depolanması öngörülmektedir.

Mezarlık kayıtlarının yönetilmesine ve mezarların daha hızlı ve etkin bir şekilde yerleştirilmesine yardımcı olacağı için MEBİS hem mezarlık çalışanlara hem de vatandaşa faydalı olacağı öngörülmektedir. Mezarlıkların yönetim ve kullanımı ile ilgili iş ve işlemler için son teknolojiler kullanılarak etkin, hızlı ve planlı karar destek sisteminin oluşturulması hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: halihazır, GPS, MEBİS, İstanbul

CEMETERY AUTOMATION SYSTEM

ABSTRACT

From the past to the present, the change of the status and positional settlements of the Istanbul cemeteries has been examined and no sustainable study has been conducted. The lack of a sustainable Cemetery Automation System that can be used by the units under the Istanbul Metropolitan Municipality and all the sub-units connected to these units has revealed certain requirements. The study area is the graveyard of Karacaahmet and Yeni Ayazaga in Istanbul. The choice of these cemeteries is due to the fact that they are old and new cemeteries, their occupancy rates, topography, accessory elements and herbal materials differ. In this study, it is envisaged to carry out numerical preliminary mapping studies of the pilot two cemetery areas, to identify empty grave sites, to collect the geographical data needed to carry out the institution's activities properly and efficiently, and to store the data in an existing structure open to the joint use of the management units. It is foreseen that MEBIS will be beneficial to both the cemetery employees and the citizen as it will help manage the cemetery records and facilitate the placement of the graves more quickly and effectively. It is aimed to establish an efficient, fast and planned decision support system by using the latest technologies for business and operations related to the management and use of cemeteries.

Keywords: GIS, cemetery information system

1. GİRİŞ VE ANA BÖLÜMLER

İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı birimlerin mevcut durumunu, süreçlerini ve ihtiyaçlarını mekânsal ve sözel anlamda yönetilebilir bir yapıya kavuşturmak için CBS tabanlı bütüncül bir Web otomasyonunun geliştirilmesi, Vatandaşın ve idare personelinin kullanacağı mobil uygulamanın geliştirilmesi, İstanbul ilinde pilot 2 mezarlıkta (Karacaahmet ve Yeni Ayazağa) arazi ölçümü ve tespiti yaparak konuma bağlı veri elde edilmesi, sanal ve boş mezarların tespit edilmesi, Mezarlık defterlerinin sayısallaştırarak mekânsal veri ile entegre etmesi, baş taşı defter ve arazi kayıtlarının eşleştirilmesini kapsamaktadır.

Proje sayesinde İstanbul Büyükşehir Belediyesinin Mezarlık Otomasyon sisteminin, faaliyetlerini düzgün ve verimli olarak yürütebilmesi için ihtiyaç duyulan coğrafi verilerin toplanması, yönetim birimlerinin ortak kullanımına açık, mevcut uygulamadaki kullanılan tüm fonksiyonları ve yeni talepleri karşılayan coğrafi ve sözel verilerin bulunduğu yeni bir bilgi sistemi kurulması, boş mezar yerlerinin tespit edilmesi, faaliyetlerini daha iyi yürütebilmesi ve vatandaşa daha iyi hizmet verilmesi amaçlanmıştır.

2. UYGULAMA

2.1 Teknik İnceleme ve Tasarım Çalışmaları

Geliştirilmesi planlanan sistemin aşamaları ve uygulama yazılımlarının sahip olması gereken tüm özellikler İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı birimlerde yapılacak teknik inceleme ve tasarım çalışmaları neticesinde ortaya çıkmıştır. Yazılım mimarisi ve veri modeli pilot 2 mezarlık başta olmak üzere, tüm İstanbul'daki mezarlık alanları ve bunlara ilişkin öznitelik bilgilerini düşünerek tasarlanacaktır.

Şekil 2.1 Mebis Sistem Topolojisi.

2.2 Veri Modelinin Oluşturulması

Mezarlık Bilgi Sistemi, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VTYS) entegrasyonu ile oluşturulmuştur.

Şekil 2.2: Mebis Veri Modeli Mimarisi.

2.3 Mezarlık Defterlerinin Sayısalleştirilmesi

İstanbul Büyükşehir Belediyesi mevcut kullandıkları Mebis SOA uygulamasından önce tüm definleri mezarlık defterlerine kayıt ederek muhafaza etmektedir. 365 Adet defter taranarak sayısalleştirilmiş, 1 milyon kişi indeklenmiştir. Böylece defterlerin tamamen ortadan kaldırılması hedeflenmektedir. Bu defter kayıtları, hâlihazırda kullanılan Mebis SOA uygulamasındaki kayıtlar ve arazide toplanan baştaşı bilgileri eşleştirilerek yeni kurulacak olan sisteme aktarılmıştır.

Şekil 2.3: Mezarlık Defterlerinin İndeklenmesi.

Şekil 2.3: Mekansal ve Sözel Verilerin Bulunduğu Yeni Bir Bilgi Sistemi Arayüzü.

2.4 Arazi Ölçümleri ve Eşleştirilme Çalışması

Mezar yerlerinin ve mezarlık içerisindeki obje ve üst donatıların tespiti, tespit edilen bilgilerinin toplanması ile baştaşı bilgilerinin toplanarak sayısal ortama aktarılmasıdır.

Karacaahmet ve Yeni Ayazağa mezarlığına ait toplam 81 hektar alanda sayısal halihazır haritaların oluşturulmasında çevresel etmenler, fiziksel koşullar vb. gerekçelere göre ölçüm yöntemleri farklılık gösterecektir. Bazı yerlerde GPS aletleri kullanılırken; GPS teknolojisinin yeterli hassasiyeti yakalayamadığı noktalarda Total Station gibi yersel jeodezik ölçüm aletleri kullanılacaktır. Konum verisi toplanan mezar yerleri, mezarlık içerisindeki objeler, üst donatılar ve sözel bilgiler CBS ortamında ilişkisel veritabanında tutulacaktır.

Ayrıca CBS tabanlı bütüncül Web tabanlı eşleştirme uygulaması geliştirilerek, sahada ekiplerinin toplamış olduğu baştaşı bilgiler, sayısallaştırılan defterler ve mevcut uygulamadaki kayıtlar geliştirilen uygulama üzerine atılarak, kontrol personeli sahada eşleştirme yapabilecek, sahada meydana gelen değişiklikleri güncelleyebilecek, istedikleri lokasyona rota oluşturma özelliği ile ulaşabileceklerdir.

Şekil 2.4 Yeni Ayazağa Mezarlığı Halihazırını.

Şekil 2.2.4 Mebis Cenaze Eşleştirme Uygulaması.

- ✓ Mezarlık tespiti esnasında, mezarlık ile defter kayıtlarının eşleşme oranını artırabilmek için, defter kayıtlarının da görüntülenebildiği mobil uygulama ile veri toplanması sağlanacaktır.

2.5 Web ve Mobil Uygulama Yazılımları

2.5.1 Mezarlık Personeli İçin Mobil Uygulama

Bu uygulama ile mezarlıklar müdürlüğünde kontrol görevinde çalışan personeller 2 pilot mezarlık içerisinde istedikleri kişiye ait mezarı aratarak bu mezarın konumunu görecek, isterlerse buraya yönlendirilebilecektir. Mezar taşı olmayan bir mezara mezar taşı eklenmişse bunu sistemde güncelleyebilecek, boş bir mezara yeni bir defin yapılmışsa bunun bilgilerini direkt tablet vasıtasıyla güncelleyebilecektir. Ayrıca eşleştirme imkânı da sunan bu uygulama ile personel; cenazeye ilişkin arka planda tutulan bilgiler ile sahada mevcut bilgileri eşleştirerek, saha ile web kısmının bütüncül çalışmasına katkı sağlayacaktır.

- ✓ Güncelleme
- ✓ Saha çalışmaları neticesinde toplanan fotoğrafları ve mezara ait bilgileri görüntüleyebilme
- ✓ Mezar ve cenaze eşleştirmesini yapabilme
- ✓ Offline çalışma
- ✓ En kısa yol

2.5.2 Vatandaşlar Yönelik Mobil Uygulama

Vatandaşların 2 pilot mezarlıkta defnedilmiş yakınlarını sorgulatarak, mezarlarını bulmalarını sağlayan, ilgili mezara ait fotoğrafları görüntüleyen ayrıca bu mezara yönlendirme sağlayan bir uygulama yazılmıştır. Bu sayede vatandaş direkt olarak mezara erişim sağlayacak, mezarlık personelinin de yükü hafiflemiş olacaktır. Çünkü mevcutta böyle bir uygulama olmadığından yakınlarının mezarına erişmek isteyen vatandaşları mezarlık personeli yönlendirmektedir.

- ✓ Mezar Listeleme
- ✓ Fotoğraf ve bilgi görüntüleme
- ✓ En kısa yol

Şekil 2.5.2 Mezarlık Otomasyon Sistemi.

2.6 Dünya Örnekleri

Behind the public Estonian Cemetery portal is the Web-based information system Haudi for cemetery management. This information system for cemetery management preserves and organizes data about the buried and makes it available to people interested in history and to the users of burial places.

Locations of cemeteries in Los Angeles County

2. SONUÇLAR

Gelişmiş, sözel ve sayısal verileri işleyebilen, mevcut tüm verilerin ortak bir veritabanında toplandığı, sayısal halihazır haritaların oluşturulabildiği, sözel/grafik veriler entegre edilerek sorgulama ve analiz edilmesine olanak sağlayan bir sistem öngörülmektedir. Proje kapsamında vatandaşların İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin yetki alanındaki mezarlıklarda bulunan yakınlarına ait kabirlerin yerini, fotoğrafını mobil uygulamasında görmesi, mezar yerine ulaşabilmesi sağlanacaktır. Mezarlıkları ziyaret eden kişilerin, aradıkları mezarı bulması için gereken zaman azalacak, ziyaretçiler hem de belediye görevlileri vakit ve işgücü tasarrufu yapmış olacaktır. Ayrıca, mezarlık personellerinin ihtiyaçtan dolayı, yeni gömü yerlerinin tespiti adına, sayısal harita verileri üzerinden mekânsal planlamalar yapılabilmesi ve yeni mezar yerleri tesis edilebilmesi sağlanacaktır.

3. KAYNAKÇA

<https://www.kalmistud.ee/Map-of-Estonia> [2018]

http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?url=http%3A%2F%2Fpublic.gis.lacounty.gov%2Fpublic%2Fres%2Fservices%2FLACounty_Dynamic%2FLMS_Data_Public%2FMapServer%2F93&panel=gallery&suggestField=true [2018]