

ZKÜ BARTIN YERLEŞKESİ KAMPUS BİLGİ SİSTEMİ

**Mehmet TOPAY, Latif Gürkan KAYA,
Burcu YILDIRIM, Emine İKİZ, Sinan Ömer DEMİRTAŞ**
ZKÜ Bartın Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 74100, BARTIN

ÖZET

Üniversite kampusları, asıl amacı eğitim olan, aynı zamanda öğrencilerin toplumsal, fiziksel ve ruhsal gelişmelerine ortam sağlayan, fiziksel unsurları (binalar, yeşil alanlar, vb.) içeren alanlardır. Kampuslarda bulunan bu fiziksel unsurlara ait bazı özelliklerin (toplam alan, işlev, konum, vb.) belirlenerek bir bilgi sisteminin hazırlanmasıyla kampus bilgi sistemi oluşturulur. Bu süreçte coğrafi bilgi sistemi kapsamındaki programlar da Kampus Bilgi Sistemleri'nin (KBS) oluşturulabilmeleri için yardımcı olarak kullanılabilirler.

Bu çalışmada, ZKÜ Bartın Yerleşkesi Kampus Bilgi Sistemi'nin oluşturulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda, ZKÜ Bartın Yerleşkesi'nde bulunan fiziksel unsurlar (bina, yollar, v.b.) ArcView® 3.2 yazılım programı kullanılarak sayısallaştırılmış ve bilgisayar ortamında veri tabanı oluşturulmuştur. Veriler üzerinde çeşitli analizler, sorgulamalar yapmak ve farklı amaçlar için istatistiksel bilgiler üretmek mümkündür. Çalışma ile, yerleşke bilgilerine daha çabuk, daha kolay ve daha güvenli ulaşılması amaçlanmıştır.

Çalışma sonucunda 10 adet veri katmanı elde edilmiştir. Bu katmanlar içinde binalar (toplam 16 varlık), yeşil alanlar (toplam 1 varlık), spor alanları (toplam 1 varlık), otoparklar (toplam 4 varlık), çevre donatıları (toplam 7 varlık), sert zeminler (toplam 6 varlık), merdivenler (toplam 19 varlık), istinat duvarları (toplam 24 varlık), yollar (toplam 1 varlık), eşyükselti eğrileri (toplam 48 varlık) olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: ZKÜ Bartın Yerleşkesi, Kampus Bilgi Sistemi, Coğrafi Bilgi Sistemleri.

CAMPUS INFORMATION SYSTEM OF THE ZKU BARTIN CAMPUS

ABSTRACT

The main goal of the university campuses is to provide a space for education. In addition these areas (including buildings, sport fields, greenspaces, etc.) should provide social, physical and mental improvement to the students. Campus Information System (CIS) is created by gathering some information about characteristics of physical components (total area, function, location, etc.) in the campuses. In this process, some the GIS softwares might be used to assist creating the CIS.

In this study, it was targeted to prepare CIS of the Bartın Faculty of Forestry (BFF). In this context, the physical components of the BFF were digitized and also database was created by using ArcView® 3.2 software programme. It is possible to make various analyses, evaluations and gathering some statistical information for various aims on the database. With the study, it was aimed to reach to the campus information easily, quickly and securely.

At the end of the study, 10 data layers were founded. They are buildings (16 entities), greenspaces (1 entity), sport fields (1 entity), parking lots (4 entities), environmental utilities (7 entities), hardscapes (6 entities), stairs (19 entities), retaining walls (24 entities), roads (1 entity) and contour lines (48 entities).

Key words: ZKU Bartın Campus, Campus Information System, and Geographic Information System

1. GİRİŞ

Çağımızda bilgi, teknolojik gelişmeler sayesinde hızla ulaşılabilir olmaya başlamıştır. Bilginin temellerinin verildiği eğitim kuruluşlarının, bilginin sunulması açısından önde gelmesi kaçınılmazdır. Bu bağlamda; öncelikle bilgiye ulaşılacak kurumların yapısına ait bilgileri kullanıcılara sunmak en önemli aşamalardan birini oluşturmaktadır. Bilgilerin sunulması açısından bilgisayarlar ve elektronik iletişim önemli bir konu olarak devreye girmektedir.

Hızla gelişen dünyada daha hızlı bir bilgi akışı için bilgisayar ortamına yönelinmektedir. Bu yönelimin bir parçası da Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile gerçekleşmektedir. CBS, gerçek dünyadaki farklı büyüklükte olan mekansal verileri toplamak, depolamak, yönetmek, düzeltmek, değiştirmek, analiz yapmak, modeller geliştirmek ve elde edilen yeni verileri sunmak gibi bir çok özelliğe sahip bir yazılım ve donanım sistemleri bütünüdür (Davis, 1996). Günümüzde, CBS ile elde edilen verilerin iletiminin sağlanması büyük önem taşımaktadır.

Veri oluşturma amaçlı CBS'den yararlanma konularından bir tanesi de üniversitelere yönelik bilgi sistemlerinin geliştirilmesini sağlayan Kampus Bilgi Sistemi (KBS)'dir. KBS, bir üniversite kampusunun yer aldığı bölgenin topografyası, arazi kullanımı, doğal özellikleri gibi bilgilerin yanında üniversiteye ilişkin çeşitli istatistiksel bilgileri de içeren bir bilgi sistemidir (Ölgen vd., 2004).

Kampus Bilgi Sistemi, üniversite kampusunun yer aldığı bölgenin topografyasını, arazi kullanımı ve doğal özellikleri gibi bilgileri içermesinin yanında sağlık hizmetleri, çevre düzenleme, öğrencilerin üniversitelerin değişik birimlerine dağılım oranları, eğitim ve öğretime ilişkin istatistiksel bilgilere ulaşılabilen ve yönetimin eğitim, personel yönetimi, tesis yönetimi ve üniversitenin geleceği ile ilgili her türlü planlama hizmetlerine yönelik kararların hızlı ve sağlıklı olması amacı taşıyan bir bilgi sistemidir (Ölgen vd., 2004).

Üniversitelerdeki gelişmelere paralel olarak bu gelişmelere ait bilgiler de sürekli değişim içindedir. Yapılan bu değişiklikleri sürekli ve doğru bir biçimde takip edebilmek, bu süreçte karşılaşılabilecek zorlukları en aza indirmek ve bilgiye ulaşabilmek için üniversitelere yönelik KBS kullanılmaktadır.

Bu çalışmadaki amaç, ZKÜ Bartın Yerleşkesi'nin 1/500 ölçekli vaziyet planının sayısallaştırılarak bilgisayar ortamına aktarılmasıdır. Böylece, yeşil alanlar, spor alanları, bina alanları gibi sınıflandırmalar yapılarak bilgilerin bilgisayar ortamında depolanması ve böylece kullanıma daha elverişli bir veri tabanının oluşturulması, coğrafi sorgulama ve coğrafi analizlere olanak tanıyan bu veri tabanı ile değişik amaçlara yönelik bilgilerin üretimini sağlamak mümkün olmaktadır. Ayrıca, kampus alanı içindeki değişimleri de hızlı bir şekilde güncelleyerek bilgilerin doğru iletilmesinin sağlanmasıdır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışma alanı olan ZKÜ Bartın Yerleşkesi, Bartın kent merkezinin güneyinde ve 5 km mesafede bulunmaktadır. Yerleşkenin kuzeydoğusunda Ağdacı Köyü, batısında Kozcağız Beldesi, güney ve güneybatısında Ağdacı Köyü'ne ait tarım alanları bulunmaktadır. ZKÜ Bartın Yerleşkesi'nin alanı 18 866 m² dir.

Çalışma sırasında ESRI firması tarafından geliştirilmiş Coğrafi Bilgi Sistemi yazılımı olan ArcView® 3.2 programı kullanılmıştır.

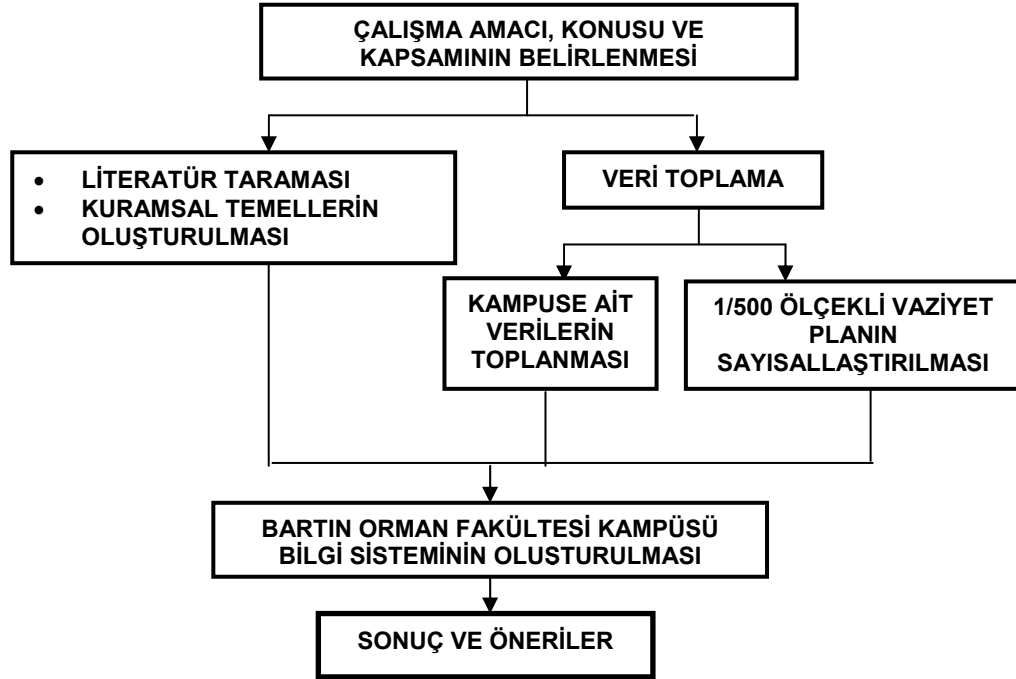
Çalışmada kullanılan ZKÜ Bartın Yerleşkesi'nin 1/500 ölçekli vaziyet planından; yerleşim alanları, eşyüksekti eğrileri, yollar, yeşil alan bilgileri elde edilmiştir. Ayrıca 2001 yılına ait 1/25000 ölçekli topografya haritası ve 1/15000 ölçekli hava fotoğrafları koordinatları belirlemek ve yakın çevre analizi için kullanılmıştır.

2.2. Yöntem

Çalışmanın amacı doğrultusunda; ZKÜ Bartın Yerleşkesi'ne ait fiziksel veriler 1/500 ölçekli vaziyet plan kullanılarak sayısallaştırılmış ve kampus alanı için temel plan olarak kabul edilmiştir. Sayısallaştırmadan önce alanın coğrafi koordinat sistemine oturtulması için 1/25000 ölçekli topografya haritaları kullanılmıştır. Kampus alanı koordinatlarına yerleştirildikten sonra alan verileri sayısal ortama aktarılmıştır. Çalışma alanındaki fiziksel unsurlar belirlendikten sonra toplam 10 varlık sayısal ortama aktararak gerekli bilgileri işlenmiştir. Yapılar, yeşil alanlar, spor alanları, otoparklar, sert zeminler, yollar, merdivenler, istinat duvarları poligon dosyalarına dönüştürülmüştür. Eşyüksekti eğrileri çizgi dosyası, çevre donatı elemanları (aydınlatma, bayrak direği, çöp kutusu, heykel, hoparlör, oturma birimi, yangın musluğu) ise nokta dosyası haline dönüştürülmüştür.

Sayısallaştırılan alanın verileri üst üste çakıştırılarak sayısal analiz ve görüntüler elde edilmiştir. Sorgulamalar sonucunda elde edilen analiz ve görüntü sonuçları çizelgeler ve şekiller halinde düzenlenmiştir.

Çalışmaya ait akış diyagramı Şekil 1' de bulunmaktadır.



Şekil 1. Çalışmaya ilişkin akış diyagramı

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

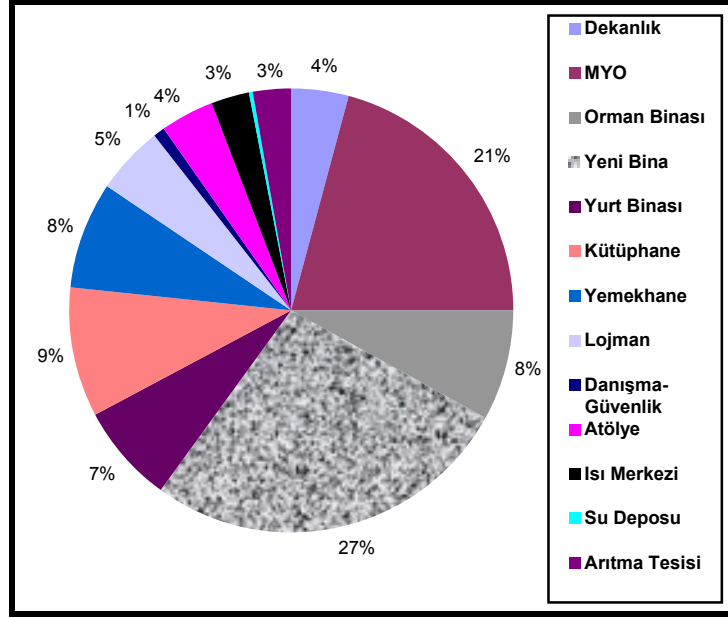
Çalışma alanı içinde elde edilen veriler doğrultusunda 10 adet veri katmanı belirlenmiştir. Bartın Orman Fakültesi Kampusunda elde edilen veri katmanları şunlardır:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Binalar (toplam 16 varlık) | 2. Merdivenler (toplam 19 varlık) |
| 3. Yeşil alanlar (toplam 1 varlık) | 4. İstinat Duvarları (toplam 24 varlık) |
| 5. Otoparklar (toplam 4 varlık) | 6. Yollar (toplam 1 varlık) |
| 7. Çevre Donatıları (toplam 7 varlık) | 8. Eşyüksekti Eğrileri (toplam 48 varlık) |
| 9. Spor alanları (toplam 1 varlık) | 10. Sert Zeminler (toplam 6 varlık) |

Elde edilen veri katmanları üzerinde yapılan analizlere göre ZKÜ Bartın Yerleşkesi 18866 m² lik bir alanı kapsamaktadır.Yapıların kampus alanı içerisinde kapladığı toplam alan 2058 m² dir. Yapılara ait alan bilgileri Çizelge 1’ de verilmiştir. Yapıların kapladıkları alanlara göre dağılımı ise Şekil 2’ de verilmiştir.

Çizelge 1. Yapıların kampus alanı içerisinde kapladığı alanlar

Bina Adı	Alan (m ²)
Dekanlık	82
Meslek Yüksek Okulu (MYO)	410
Orman Binası	163
Yeni Bina	533
Yurt Binası	141
Kütüphane	184
Yemekhane	158
Lojman	98
Danışma-Güvenlik	16
Atölye	77
Seralar	64
Isı Merkezi	53
Su Deposu	7
Arıtma Tesisi	54
TOPLAM	2058

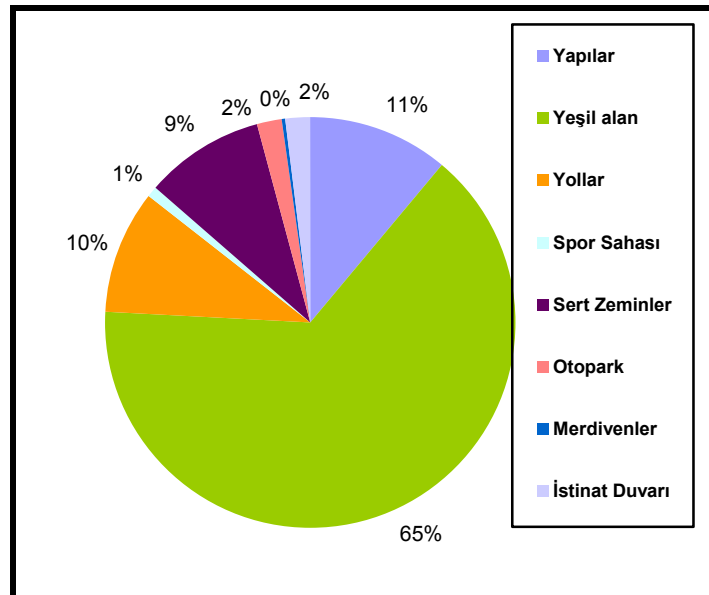


Şekil 2. Yapıların kapladığı alanlara göre dağılımı

Kampus içerisindeki kullanımların kapladığı toplam alan 18 866 m²dir. Kullanım alanlarına ait bilgiler Çizelge 2’de, dağılımlar ise Şekil 3’de verilmiştir.

Çizelge 2. Kampus alanı içerisindeki kullanımların kapladığı alanlar

Kullanımlar	Alan (m ²)
Yapılar	2058
Yeşil Alan	12126
Yollar	1830
Spor Sahası	138
Sert Zeminler	1762
Otopark	398
Merdivenler	55
İstinat Duvarı	339
TOPLAM	18 866



Şekil 3. Kullanımların kapladığı alanlara göre dağılımı

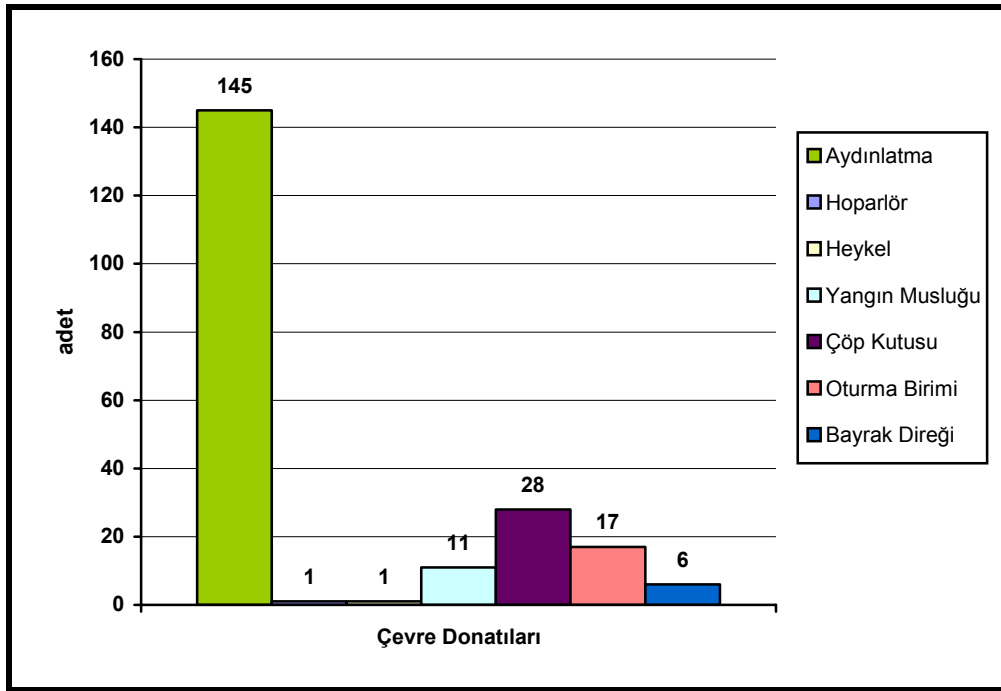
Çalışma alanı içinde, 90 öğretim elemanı, 501 lisans, 1646 önlisans, 22 yüksek lisans ve doktora yapan öğrenci ve idari birimlerde çalışan 35 personel bulunmaktadır. Fakülte alanı içerisindeki lojmanlarda bazı öğretim üyeleri ve idari personelin ailelerindeki kişi sayısı 55 olarak bulunmuştur.

Yeşil alanlara ait toplam alan miktarı 12 126 m² olarak bulunmuştur. Yeşil alanlar ile toplanma, dinlenme, vb. amaçlı kullanılan sosyal alanların kapladığı alanlar Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3. Kullanımlarda alan bilgileri

Kullanım Alanları	Alan (m ²)
Yeşil Alan	12126
Sosyal Alanlar	480

Çalışma alanında yapılan analizler sonucunda; 145 adet aydınlatma elemanı, 1 adet hoparlör, 1 adet heykel, 11 adet yangın musluğu, 28 adet çöp kutusu, 17 adet oturma birimi ve 6 adet bayrak direği bulunduğu saptanmıştır. Bu veriler Şekil 4’de verilmiştir.



Şekil 4. Çevre donatı elemanlarının analiz bilgileri

Harita 1’de ZKÜ Bartın Yerleşkesi’nde bulunan veri katmanları bulunmaktadır.



Harita 1.ZKÜ Bartın Yerleşkesi'nde bulunan veri bulunan veri katmanları (Orijinal, 2004)

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışma alanına ait 1/500 ölçekli vaziyet planı, 1/15 000 ölçekli hava fotoğrafı ve 1/25 000 ölçekli topoğrafik haritadan 10 adet veri katmanı elde edilmiştir. Ayrıca, sayısallaştırmalar dışında veri elde etmek için yapılan arazi çalışması sonucunda elde edilen arazi bilgileri öznitelik verileri olarak çalışmaya eklenmiştir. Yerleşke alanı içindeki inşaat çalışmalarının sürmesi nedeniyle, eşyüksekti eğrilerine ait güncel veriler değişmektedir. Ancak, mevcut durum gözlem ve ölçümler yapıp bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Bu çalışma ile yerleşke alanı içinde bulunan fiziksel unsurlar yeşil alanlar, spor alanları, bina alanları gibi sınıflara ayrılmışlardır. Böylece, alanda mevcut unsurlara ait bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu bilgiler, bilgisayar ortamında depolanarak kullanıma daha elverişli bir veri tabanı oluşturmak, coğrafi sorgulama ve coğrafi analizlere olanak tanıyan bu veri tabanı ile değişik amaçlara yönelik bilgilerin üretimini sağlamak mümkün olmaktadır. Ayrıca, yerleşke alanı içindeki değişimleri de hızlı bir şekilde güncelleyerek bilgilerin doğru iletilmesini sağlamaktadır.

Ayrıca, yapılan bu çalışma ile yerleşke alanı için gelecekte yapılacak planlama ve tasarım çalışmaları için birçok amaca yönelik bir bilgi sisteminin oluşturulması amaçlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Davis, B., 1996. *GIS: A Visual Approach*. OnWord Press, Santa Fe, NM. USA.
- Environmental Research Systems Institute (ESRI) Inc. *ArcView GIS & Extensions Version 3.2* <http://campus.esri.com>.
- Ölgün, M. K., İnceoğlu, M. M., Cinsdikici, M. ve İkiz, F., 2004. *Ege Üniversitesi Kampus Coğrafi Bilgi Sistemi*. 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri. 6-9 Ekim 2004, Fatih Üniversitesi, İstanbul. Bildiri Özetleri Kitapçığı. S:88-89. Online referans: <http://cbs2004.fatih.edu.tr>.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Harita ve Fotogrametri Dairesi 1995. *1/15 000 Ölçekli Hava Fotoğrafı*. Ankara.
- T.S.K. Harita Genel Komutanlığı 2001. *1/25 000 Ölçekli Topografik Haritalar*. Ankara.
- ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü 1997. *1/500 Ölçekli Bartın Yerleşkesi Vaziyet Planı*. Bartın.