

T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ

MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KOCAELİ TURİSTİK BİLGİ SİSTEMİNİN
TASARLANMASI

Yusuf Ziya DEMİRCİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ MÜHENDİSLİĞİ

ANA BİLİM DALI

GEBZE

2010

T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ

MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KOCAELİ TURİSTİK BİLGİ SİSTEMİNİN
HAZIRLANMASI

Yusuf Ziya DEMİRCİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ MÜHENDİSLİĞİ

ANA BİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Taşkın KAVZOĞLU

GEBZE

2010

ÖZET

**TEZİN BAŞLIĞI: KOCAELİ TURİSTİK BİLGİ SİSTEMİNİN
TASARLANMASI
YAZAR ADI : YUSUF ZİYA DEMİRCİ**

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında mevcut olan yığınlarca bilgiyi insanların ihtiyaçlarına göre eleyip sunmak zorunlu hale gelmiştir. Bu anlamda oluşturulan bilgi sistemleri gerekli olan bilginin çıkarılıp analiz edilerek sağlıklı karar almaya imkân sağlamaktadır. Coğrafi bilgi sistemleri (CBS) konumsal veri kullanılarak bilgi üreten stratejik kararlar almaya yardımcı olan bilgi sistemleridir.

Küreselleşen dünyanın en hızlı gelişen endüstrilerinden biri olan turizm tüm ülkelerin büyük yatırımlar yaptığı bir alandır. Ülkelere sağladığı büyük ekonomik destek nedeniyle ülkeler pastadan pay almak için yarış içine girmişlerdir. Son yıllarda ülkemiz de bu yarışın içinde önemli yol kat etmiştir. İnternet teknolojisinin gelişmesiyle turizm faaliyetlerinin tanıtımları internet ortamına kaymış ve birçok ülke turizm web sayfalarıyla turizm değerlerini tanıtmaya başlamıştır. Turizm web sayfalarında CBS destekli dinamik haritalar hazırlanarak insanlara konuma dayalı bilgilere ulaşma imkanı sunulmaktadır.

Web CBS uygulamasının ülkemizin tanıtımında da kullanılması amacıyla Kocaeli Turistik Bilgi Sistemi oluşturulmuştur. Kentte yer alan tarihi, kültürel ve turizm aktiviteleri envanteri çıkarılarak bu objelere ait grafik ve sözel bilgiler veritabanına işlenmiştir. Coğrafi bilgi sistemleri teknolojisinin yardımıyla web üzerinden tüm dünyanın kullanımına sunulmuştur. Oluşturulan haritadan kentte yer alan turizm envanteri sorgulanabilmekte ve coğrafi olarak görüntülenebilmektedir. İstenildiğinde sorgulanan obje hakkında bilgi ve resimlere ulaşılabilir. Türkçe ve İngilizce seçenekleriyle sayfa internet üzerinden tüm dünyaya hitap edecek hale getirilmiştir.

Sonuç olarak; CBS’nin değişik disiplinlerde olduğu gibi turizm alanında da önemli bir yere sahip olduğu açıktır. Ayrıca sanayisiyle tanınan Kocaeli ilinin mevcut birçok turizm değeri bu alışmayla lkemize ve tm dünyaya tanıtılarak, yerli ve yabancı turist sayısında artışa katkı sağlanacağı dşnlmektedir.

SUMMARY

**TITLE : THE DESIGN OF KOCAELI TOURISM
INFORMATION SYSTEM**

NAME : YUSUF ZİYA DEMİRCİ

In the information society that we live in it has become an obligation to eliminate and present the amount of existing information in accordance with the requirements of humanbeings. In this respect, information systems make it possible to analyze and the required information into a form that facilitates proper decision making. Geographical Information Systems (GIS) are the information systems that helps to take strategical decisions by producing information through the use of spatial data.

Tourism that is the fastest growing industry of the globalizing world has increased the investments of the countries in this sector. Due to the great economic contribution they provide to the countries, all countries have been in the competition to receive a share from the industry. Our country has also taken some distance in this competition. With development of internet technology promotions of touristic activities have skipped into the internet and many countries started to promote their touristic interests with tourism web pages. In the tourism web sites people are provided to access many data of locational information through preparing dynamic maps with GIS support.

Kocaeli Turistic Information System has been established in order to use the GIS technology in the promotion of our country. Information of the historical, cultural and touristic activities of Kocaeli have been prepared and graphical and attribute data of these objects have been processed on the database. They have been opened to use of the people all around the world with the assistance of the Geographical Information Systems. On the map created, touristic info can be searched and viewed geographically. Information and pictures of the objects requested can be accessed when desired. With English and Turkish language options the page has been prepared in a form which could reach up to the all world.

Consequently, it is obvious that the GIS has an important position in tourism sector same as it has in the other disciplines. Moreover, the existing tourism values of the province of Kocaeli which is known with its industry, will be promoted to the world and it is anticipated to contribute in the increase in the domestic and abroad tourism potential.

TEŞEKKÜR

Bana çalışma süresince desteklerini esirgemeyen eşime, anne ve babama, tez çalışmamda bilgi ve görüşlerini danıştığım tez danışmanım Sayın Doç Dr. Taşkın KAVZOĞLU'na, yazılım ve teknik destek anlamında yardımını esirgemeyen iş arkadaşım Fatih BULUT ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi yöneticilerine teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
SUMMARY	iii
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLOLAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı	2
1.2. Çalışmanın Amacı	2
1.3. Metodoloji	3
2. COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)	4
2.1. Coğrafi Bilgi Sistemi'nin Tanımı	4
2.2. Web Tabanlı CBS	7
2.2.1. Web Harita Türleri	8
2.2.2. Web CBS'nin Avantajları	14
3. TURİZM CBS UYGULAMALARI	16
3.1. Turizm	16
3.2. Turizm Türleri	17
3.3. Turizmin Ekonomik Katkıları	19
3.4. CBS'nin Turizm Amaçlı Kullanımı	21
3.5. Dünyada ve Türkiye'de Turizm CBS Uygulamaları	21
3.5.1. Dubai Örneği	22
3.5.2. Japonya Örneği	23
3.5.3. Tallinn (Estonya) Örneği	24
3.5.4. Kore Örneği	25
3.5.5. Washington (Amerika) Örneği	26
3.5.6. Ticari Michelin Araç Lastikleri Örneği	27
3.5.7. Dublin (İrlanda) Örneği	28
3.5.8. Hongkong Örneği	28
3.5.9. İstanbul Örneği	30
3.5.10. Afyon Örneği	31

4. ÇALIŞMA ALANI: KOCAELİ	32
4.1. Coğrafi Konum	32
4.2. Tarih	33
4.3. İklim	34
4.4. Ulaşım	34
4.5. Nüfus ve Ekonomi	34
4.6. Kültür	35
4.7. Kocaeli Turizm Faaliyetleri	36
4.7.1. Turizm Envanteri	36
4.7.2. İl Turizm Değerleri	36
5. UYGULAMA	38
5.1. Veri Temini ve Düzenlemeler	38
5.2. Veritabanı Tasarımı	39
5.2.1. Grafik Veriler	39
5.2.2. Sözel Veriler	41
5.2.3. Uydu Görüntüsü Verileri	44
5.3. Harita Tasarımı	45
5.4. Web Haritasının Yayınlanması	46
5.5. Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri	50
6. SONUÇLAR	52
KAYNAKLAR DİZİNİ	54
ÖZGEÇMİŞ	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
1.1 CBS metodolojisi	3
2.1. CBS veri modelleri [URL 2, 2010]	7
2.2. Statik harita web yayını Avustralya örneği [URL 4, 2010]	9
2.3. Dinamik harita web yayını Amerika Desoto Örneği [URL 5, 2010]	11
2.4. Kocaeli Şehir Rehberi [URL 6, 2010]	13
3.1. Java platformunda hazırlanan Dubai turizm haritası [URL 9, 2010]	22
3.2. Japonya turizm organizasyonu ekran görüntüsü [URL 10, 2010]	23
3.3. Estonya'nın Tallinn şehri turizm haritası [URL 11, 2010]	24
3.4. Kore Turist bilgi sistemi ekran görüntüsü [URL 12, 2010]	25
3.5. Washington örneği [URL 13, 2010]	26
3.6. Turizm objesi sorgulanması [URL 14, 2010]	27
3.7. Dublin Örneği [URL 15, 2010]	28
3.8. Honkong Örneği [URL 16, 2010]	29
3.9. İstanbul şehir rehberi [URL 17, 2010]	30
4.1. Kocaeli il sınırları	32
5.1. Çalışmada oluşturulan turizm veritabanı	40
5.2. Kocaeli Turizm Bilgi Sisteminin veritabanı bağlantıları	41
5.3. Çalışmada kullanılan doğal alanlar veritabanının bir bölümü	42
5.4. Çalışmada kullanılan tarihi yerler veritabanının bir bölümü	43
5.5. Çalışmada kullanılan aktivite veritabanının bir bölümü	43
5.6. Çalışmada kullanılan turizm tesisleri veritabanının bir bölümü	43
5.7. Çalışmada kullanılan hastane veritabanının bir bölümü	44
5.8. Turizm haritasında yer alan semboller	45

5.9. Turizm haritasının ArcInfo programındaki görünümü	46
5.10. Turizm haritası için bir sorgulama örneği	48
5.11. Kocaeli turizm haritası için hazırlanan web sayfası görüntüsü	49

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. CBS uygulama ve geliştirme yazılımları ve özellikleri	14
3.1. 2008 yılında dünyada en çok turist alan ülkeler [URL 7, 2009]	20
3.2. Dünya ülkelerinin 2008 yılı turizm gelirleri [URL 7, 2009]	20

1. GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz bilişim çağında bilgi ve bilgi yönetimi hizmetleri ön plana çıkmıştır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak bilgi üretimi fiziksel güce bağlı olmaktan çıkararak, bilgi teknolojilerinin kullanımına dayalı hale gelmiştir. Günümüzde bilginin dünya çapında ulaşılabilir olması ana unsurdur. Ayrıca sadece bilgiye ulaşım yeterli olmamakta, bilgiye en kısa zamanda ve en doğru şekilde ulaşılacak istenmektedir. Bu noktada internet teknolojisi çok önemli bir çözüm yolu konumuna gelmiştir. Bu farkındalıktan dolayı binlerce web sayfası oluşturulmuş ve bu karmaşıklığın içinde aranan bilgiye ulaşmak için birçok arama motoru geliştirilmiştir.

Dünya geneline bakıldığında fiziki ve sosyal hareketliliğin ifadesi olan turizm, dünyada ve ülkemizde hızla gelişen bir sektör olarak göze çapmaktadır. Her geçen gün turizm faaliyetlerinde bulunan kişilerin sayısında meydana gelen büyük artış, ülkeleri mevcut potansiyellerini ve turistik ürünlerini tanıtmaya ve böylece daha çok turist çekme yarışının içine sokmuştur. Ülkelerin turizm ekonomisinden daha fazla yararlanma çabaları doğal olarak bu ülkelerin birbirleriyle rekabetlerini gerekli kılmıştır.

Ülkemizin konumu nedeniyle tarihsel olarak birçok medeniyete ev sahipliği yapması, turizme potansiyel teşkil eden doğal güzellikleri ve tarihi zenginlikleri bakımından birçok ülkeye oranla önceliğe sahip olmasına rağmen turizm potansiyelinden yeterince yararlanamamaktadır.

Turizm sektöründe diğer ülkelerle rekabet edebilmek ve turizm girdilerini artırabilmek için öncelikli olarak turizme potansiyel teşkil eden turistik ürünlerin ve kaynakların tanıtımını özenli ve etkin bir şekilde yapılması gerekir. Tanıtım faaliyetlerinin çok kısa sürede etkin bir şekilde yapılması, internetin turizm tanıtım faaliyetlerinde kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir [Erdoğan, 2004].

Internet teknolojisinin de yaygınlaşması birçok ülkenin bu teknolojiyi turizm potansiyellerini tanıtımda kullanmasına yönlendirmiştir. Çünkü dünyanın her yerinden ülkelerin yaptığı turizmsel tanıtımlara ulaşılabilir. Ayrıca turizm olgusundaki tarihi ve kültürel eserlerin gezilip görülecek yerler olması konum bilgisini ön plana çıkarmıştır. Buna bağlı olarak da turizm faaliyetlerinin tanıtımında CBS'nin kullanılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Internet ve CBS teknolojilerinin bir arada kullanılmasıyla turistik bilgi, çok daha geniş kitlelere erişerek turistik bilgi dağıtımında geleneksel olarak yaşanan sorunlar ortadan kaldırmaktadır.

1.1. Problemin Tanımı

Yaşlanan nüfus, artan gelir, daralan aileler gibi sosyal değişiklikler sonucunda insanların turizmsel faaliyetleri artmıştır. Ülke ekonomisine katkısı sebebiyle turizm günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir endüstri haline gelmiştir. Gelişmiş toplumlarda temel sorunlar aşılmış olup bir turist gitmek istediği herhangi bir yerle ilgili bilgiye her düzeyde ve her an doğru cevap alabilmektedir. Sunulan bu imkanlar ülkemizde henüz yeterli seviyeye ulaşmamıştır. Kültür Bakanlığı verilerine göre dünya turizm pazarından Türkiye'nin almış olduğu pay % 3'ler civarındadır [URL 1, 2009].

Turizm cenneti olarak bilinen ülkemizin turizmin tanıtımı hala geleneksel haritalarla yapılmaktadır. Bu nedenle dünyanın çeşitli yerlerindeki potansiyel turistlere ulaşamamaktadır. Bunun sonucu olarak turistik potansiyellere sahip Kocaeli gibi birçok bölgemiz istenilen turizm atağını gerçekleştirip yeterli sayıda turist çekememektedir.

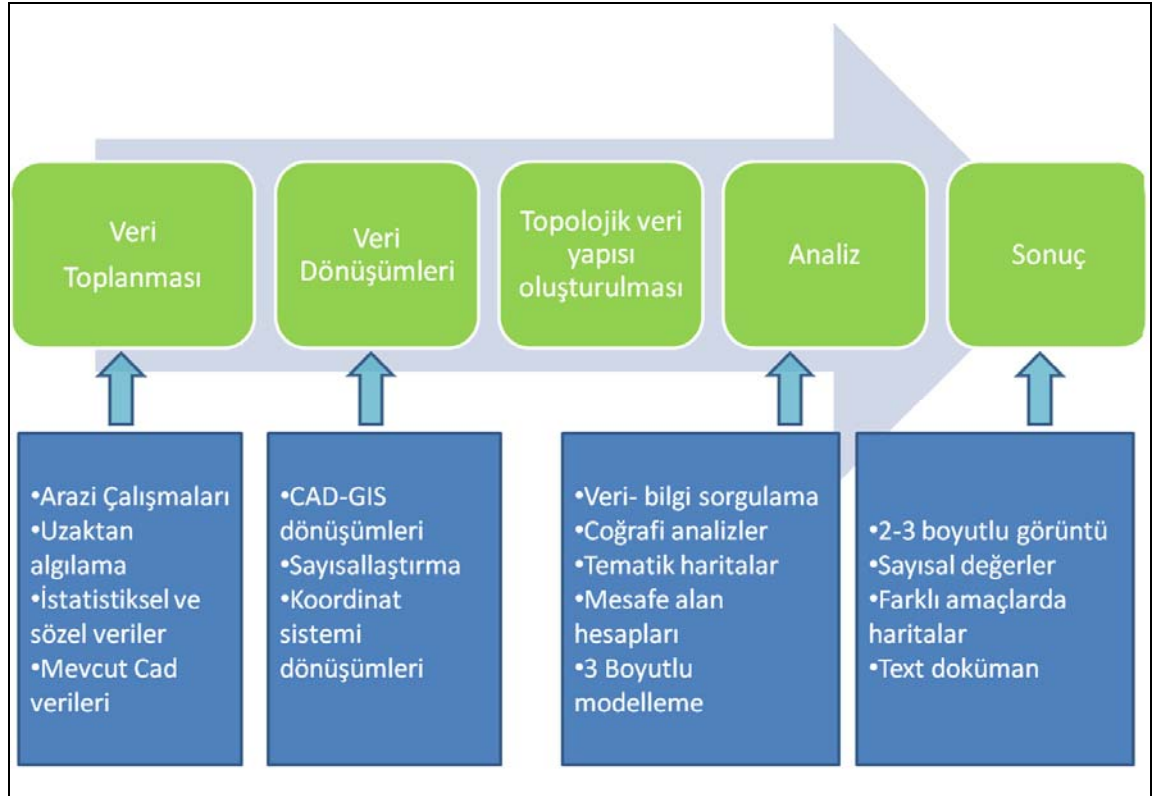
1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmayla Kocaeli'nin turizm potansiyelinin daha fazla kişiye tanıtımının yapılması için turistlere bölgeye ilişkin bilgileri, internet üzerinden interaktif harita aracılığıyla erişilmesi, sorgulanması ve ulaştıkları bilgileri yazılı ve görsel olarak görüntüleme imkânı sunan bir bilgi sisteminin tasarlanması amaçlanmaktadır.

Ayrıca CBS ortamında Kocaeli ili için turizm amaçlı dijital kartografik model tasarlanması ve farklı ölçeklerde harita üretilmesinin yanında turizm envanterinin güncellenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Metodoloji

Çalışmada yazılı ve görsel bilgiler toplanmış, turizme potansiyel teşkil edecek yerlere ait fotoğraflar sisteme aktarılmıştır. Ayrıca Kocaeli iline ait konum ve ulaşım bilgileri sayısal formatta veri tabanına aktarılmış, CBS ortamında topolojik ilişkileri sağlanarak öznitelik verisi ile ilişkilendirilmiştir. Daha sonra CBS yazılımında tasarlanan arayüz kullanılarak server üzerinden internet ortamına sunulmuştur.



Şekil 1.1 CBS metodolojisi

2. COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)

2.1. Coğrafi Bilgi Sistemi'nin Tanımı

Bilgi çağının merkezi ve yerel yönetimlere getirdiği en önemli katkılardan biri de şüphesiz ülkemizde giderek artan bir öneme sahip olan Coğrafi Bilgi Sistemleridir (CBS). Dünyada CBS alanındaki ilk çalışmalar, 1963 yılında Kanada'da ülke arazilerinin büyüklüklerini ve kullanım türlerini tespit amaçlı yapılan envanter çalışmalarından oluşan Coğrafi Bilgi Sistemleri projesi ile atılmıştır. CBS günümüzde ise yaklaşık 50 yıllık bir bilgi birikimi ve uydu teknolojilerinin desteği ile gündelik hayatın her alanında kullanılmaya başlanıldığı bir gerçektir.

Coğrafi Bilgi Sistemi hakkında çok çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Yomralıoğlu [2005]'e göre; konuma dayalı işlemlerle elde edilen grafik ve grafik olmayan verilerin toplanması, saklanması, analizi ve kullanıcıya sunulması işlevlerini bir bütünlük içinde gerçekleştirecek bir bilgi sistemi şeklinde tanımlanırken, Wright [1994] ise grafik ve grafik olmayan her tür mekansal bilginin toplanması, depolanması, birbiriyle ilişkilendirilmesi, güncellenmesi, sorgulanması, analiz edilmesi ve sunulması işlemlerini yerine getiren temel bir teknoloji olarak tanımlamıştır. Bu tanımlardan yola çıkarak CBS'ni konuma dayalı bilgilerin konumdan bağımsız sözel verilerle ilişkilendirilip sorgulama ve çeşitli analizlerin yapıldığı bir sistem olarak tanımlayabiliriz.

Coğrafi Bilgi Sistemlerini geleneksel veri tabanı yönetim sistemlerinden ayıran en önemli nitelik; konumsal verinin ve tablosal verilerin bir arada yönetiminin sağlanabilmesidir. Bilgi çağının yaşandığı günümüzde konumsal verinin yönetimi birçok disiplin ve hizmet sektörü için çok önemlidir. CBS'nin temel fonksiyonlarını aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür.

Sayısal-Veri Entegrasyonu: CBS farklı ortamlarda oluşturulan sayısal ve sözel verilerle entegre bir şekilde çalışma özelliğine sahiptir.

Konumsal Sorgulama: CBS ile grafik ve grafik olmayan bilgileri bir arada görmek veya sorgulamak mümkündür.

Otomasyon: CBS grafik özelliği ile ölçü ve hesap gerektiren işlemlerde kullanıcıya bilgisayar destekli kullanım kolaylığı sağlamaktadır.

Görüntüleme: CBS ile tablosal bilgilerin yanı sıra grafik bilgiler, video görüntüsü, ses fotoğraf, istatistiksel grafik vb. çok çeşitli gösterimlerin yapılması mümkündür.

Manipülasyon: CBS sayesinde mevcut bilgilerden yeni bilgiler elde edilerek istenen formatta bilgi üretilip değişik sistemlere bilgi transferi yapmayı olanaklı hale getirmektedir.

Konumsal Analizler: Grafik ve grafik olmayan bilgilerin amaca yönelik olarak modellenerek sonuçların irdelenmesi ve yorumlanması gibi analizlerin yapılmasına olanak sağlar.

Karar Verme Analizleri: CBS istatistiksel verilerin toplanması önceden belirlenecek vasıflara göre sınıflandırılarak grafik destekli olarak konumsal bilginin daha iyi anlaşılmasının da önemli rol oynamaktadır.

Model Analizleri: CBS coğrafi varlıkların çevreyle olan ilişkilerini de dikkate alarak bilgisayar ortamında oluşturacağı gerçek modellerle simülasyon işlemlerini gerçekleştirebilmektedir [Yomralıoğlu, 2005].

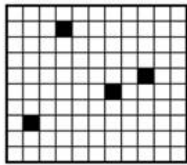
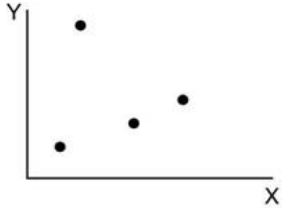
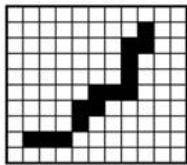
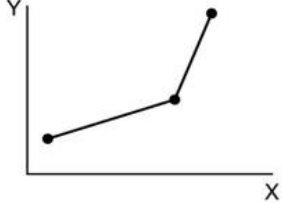
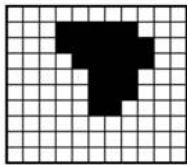
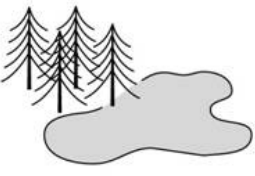
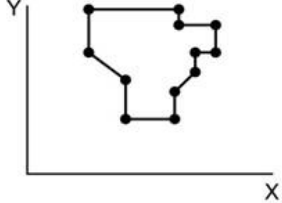
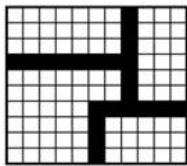
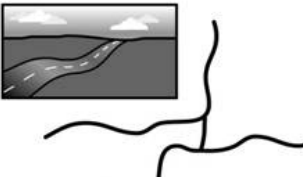
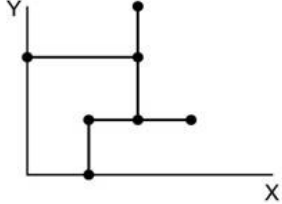
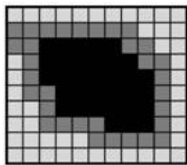
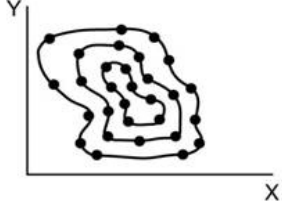
CBS kullanım alanı çok geniş bir disiplindir. Kapsamı itibariyle kentsel planlama, tarım, orman, peyzaj, jeoloji, emniyet, turizm, arkeoloji, yerel yönetimler, nüfus, eğitim, çevre, tıp gibi birçok sektörde uygulama alanına sahiptir. Ayrıca sağladığı 3. boyut sayesinde sayısal arazi modelleme, eğim ve bakı gibi görsel analiz çalışmaları; uydu görüntüleri yardımıyla tarımsal ürün deseni ve ürün tahminleri, tarım alanlarının envanteri, toprak tür ve koşullarının belirlenmesi, deniz, toprak, hava ve su kirliliği izleme çalışmaları yapılabilir.

CBS projesinin oluşturulabilmesi için 5 ana bileşenin bulunması gerekmektedir. Bunlar donanım, yazılım, veri, yöntem ve personeldir. Veri CBS projesinin ana ayağı olarak adlandırılabilir. Veri olmadan diğer unsurların hiçbir önemi olmaz. Ayrıca verinin kalitesi ve doğruluğu da çok önemlidir. Donanım ve yazılım, projedeki verilerin işlenmesi ve sunulması için gerekli ana unsurlardır. Seçilecek bilgisayarlar ve sunucular gibi donanım ile verilerin işlenmesinde ve sunulmasında kullanılacak her türlü yazılım proje için olmazsa olmazlardandır. Personel sayısı ve niteliği yapılacak çalışmaların başarısı için kritik bir unsurdur. Bu kısımda yer alacak personelin CBS konusunda bilgi ve eğitime sahip olması gerekmektedir. Son bileşen olan yöntemler ise projenin doğru ve etkin bir şekilde hazırlanmasında çok etkin bir rol oynar. Doğru bir yöntem maliyet, zaman ve personel açısından büyük kazançlar sağlayabilir.

CBS’nde yeryüzünde mevcut bulunan objeleri gösteriminin yapılması için iki tür veri modeli kullanılmaktadır.

Vektör veri modeli: verilerin geometrileri; x, y koordinatlarıyla ifade edilen nokta, çizgi ve alanlarla gösterilir. Örneğin; bir derenin geometrisi başlangıcı ve sonu olan çizgi ile gösterilir ve bunların başlangıç ve bitiş noktalarından oluşan çizgiyi ifade eder. Vektör formundaki grafik veriler topolojik olmayan (spagetti) yöntemiyle veya topolojik yöntemle depolanırlar. Topolojik olmayan yöntemler CBS uygulamalarında analizler açısından sorunlara sebep olduğundan dolayı tercih edilmezler.

Raster veri modeli: Raster verilerin metrik geometrileri pikselin orta noktalarının koordinatlarıyla gösterilmesiyle oluşturulur. Bir coğrafi alanın raster gösterimi pikselden oluşmaktadır. Aşağıda şekil 2.1.’de raster ve vektör gösterimler örneklendirilmiştir.

Raster Veri	Yeryüzü	Vektör Veri
	 x Nokta	
	 Çizgi	
	 Alan	
	 Ağ	
	 Yüzey	

Şekil 2.1. CBS veri modelleri [URL 2, 2010]

2.2. Web Tabanlı CBS

CBS alanında bilgi teknolojilerine paralel olarak önemli gelişmeler yaşanmış, teknolojiye uyum sağlamak için birçok yenilikler gerçekleştirilmiştir. Geleneksel CBS, veri girişi, depolama, işleme, yönetim, analiz ve çıktı içeren coğrafi referanslı veriyi dağıtımını için bazı fonksiyonlardan oluşmasına rağmen yeni teknolojiden özellikle verilerin sunumu iki veya üç boyutlu şekilde yapılabilmekte buna bağlı web

üzerinden çeşitli analizler yapılarak tematik haritalar hazırlanabilmektedir. Ayrıca web üzerinden güncelleme yapılmasına olanak sağlayan uygulamalarda günümüzde kullanılmaktadır.

Web tabanlı CBS, bilgi ve harita servislerinin internet teknolojileri ve iletişim ağları vasıtasıyla aktarımı ve paylaşımını sağlamaktadır. Bu sayede farklı konumlardaki kullanıcıların merkezi CBS fonksiyonlarına ulaşabildiği web servisleri kullanılmaya başlamıştır.

Günümüzde internet haritacılığı CBS için hedef platform olarak düşünülmektedir. İnternette sunulan hizmetler son zamanlarda büyük artış göstermiş ve birçok yazılım şirketi internet ortamında sunulan yazılımlar üretmeye başlamıştır. Örneğin bu sistemde çeşitli disiplinlerdeki kişiler bu bilgilere çok kolay erişebilmekte ve birçok sorgu-analiz işlemi yapabilmektedir. CBS yazılımları, bireylere ve kuruluşlara haritalar üretmeleri, bilgiyi bir araya getirmeleri, senaryoları görselleştirmeleri, düşüncelerini güçlü bir şekilde sunabilmeleri ve etkili çözümler üretmeleri için güçlü araçlar sunmaktadır. Web üzerinde CBS verilerini ve haritaları hizmete sunmak intranet veya internet yoluyla tüm dünya ile coğrafi olarak iletişim kurmaya olanak sağlamaktadır [URL 3, 2010].

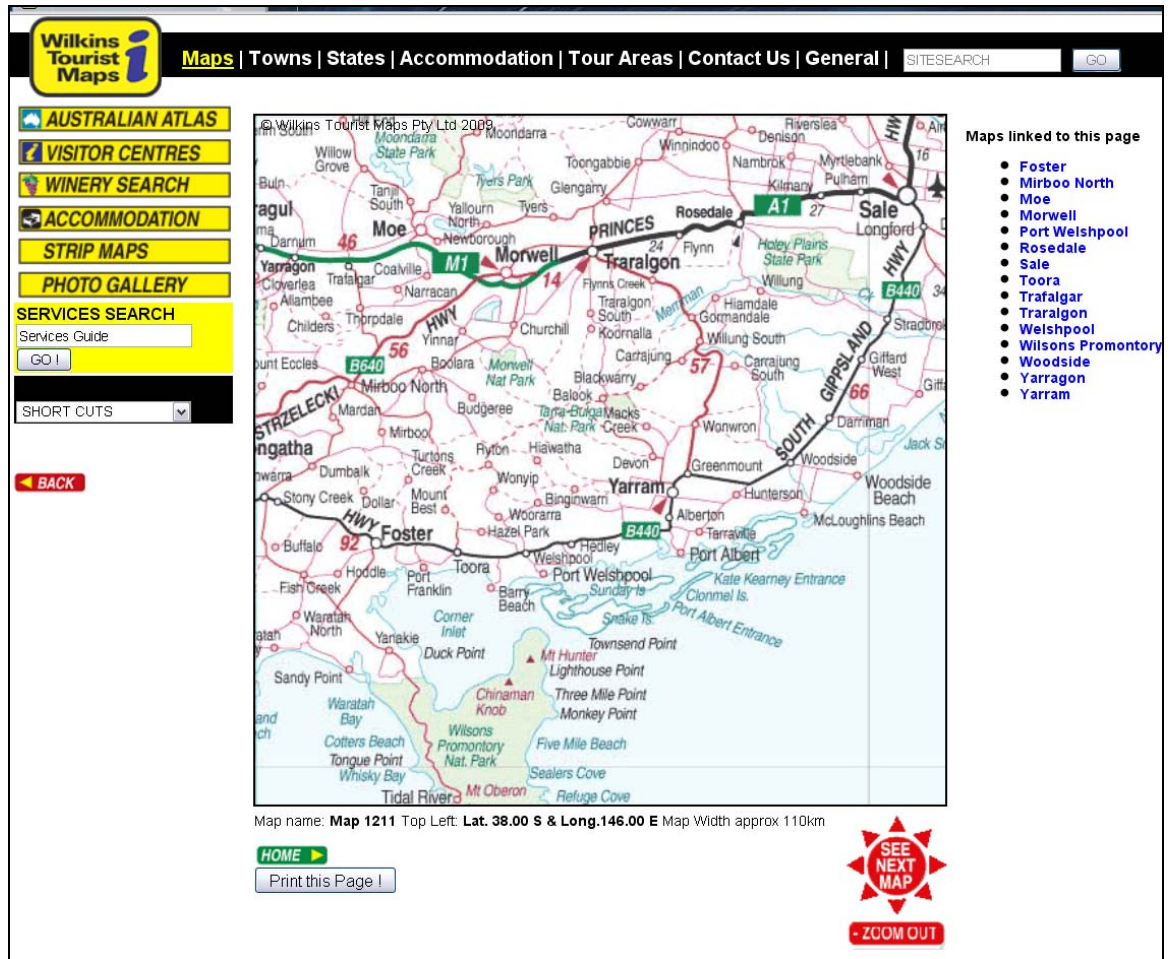
2.2.1. Web Harita Türleri

Web haritaları çok yeni bir alan olmasına rağmen çok hızlı gelişme göstermiştir. Bu alanda geliştirilen yazılımlarla web haritaları hayatın her alanına girmiştir. Haritalar insanlara web sayfası üzerinden sunulmasının yanında PDA ve cep telefonlarından da ulaşılabilir hale gelmiştir.

İlk hazırlanan web haritaları basit sorgular içermesi ve yavaş çalışmasından dolayı çok tercih edilmemiştir. Ancak gelişen teknoloji ile yayınsal ve hız anlamında sağlanan gelişmeler sunum ve analiz olanaklarını görülebilir seviyede artırmıştır.

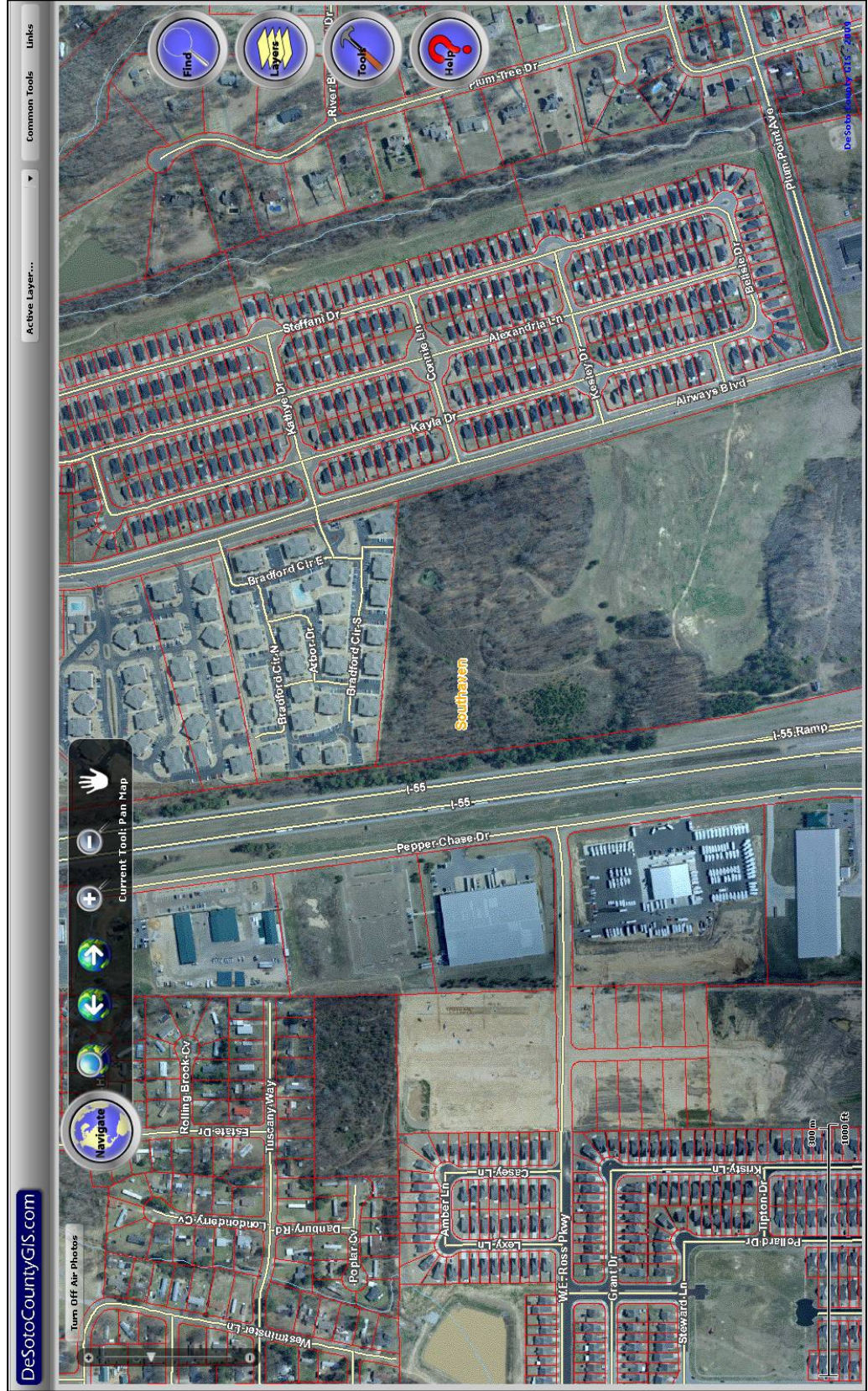
Web haritaları hazırlanırken statik ve dinamik haritalar olmak üzere iki ana temel üzerine kurgulanmaktadır. Statik haritalar yayın yapıldıktan sonra yapılan

değişikliklerden uzak kalmaktadır. Değişiklik yapılması için yayının yeniden düzenlenip sunulması ile gerçekleştirilebilir. Dinamik haritalar yayın için hazırlanan haritada bulunan tabaklardaki verileri yayın yapılan server üzerinden anlık olarak çekmektedir. Bu sayede yapılan güncellemeler anlık olarak harita üzerinde görülebilmektedir. Dinamik haritalar statik haritalara göre daha yavaş çalışmaktadır. Çünkü statik haritalarda genellikle yayın .png, .jpg, .tiff gibi resim formatlarına dönüştürülüp görüntülenmek istenen alanın resimlerinin ekrana getirilmesi mantığına dayandığından hızlı çalışmaktadır. Şekil 2.2. de statik harita örneği bulunmaktadır. Harita web sayfası üzerinde paftalama yöntemiyle (SVG) detaylara ulaşılabilir. Tıklanan bölgeye ait harita ekrana gelmektedir. Ancak sorgu ve bilgi ekranı harita üzerindeki harici bulunmamaktadır.



Şekil 2.2. Statik harita web yayını Avustralya örneği [URL 4, 2010]

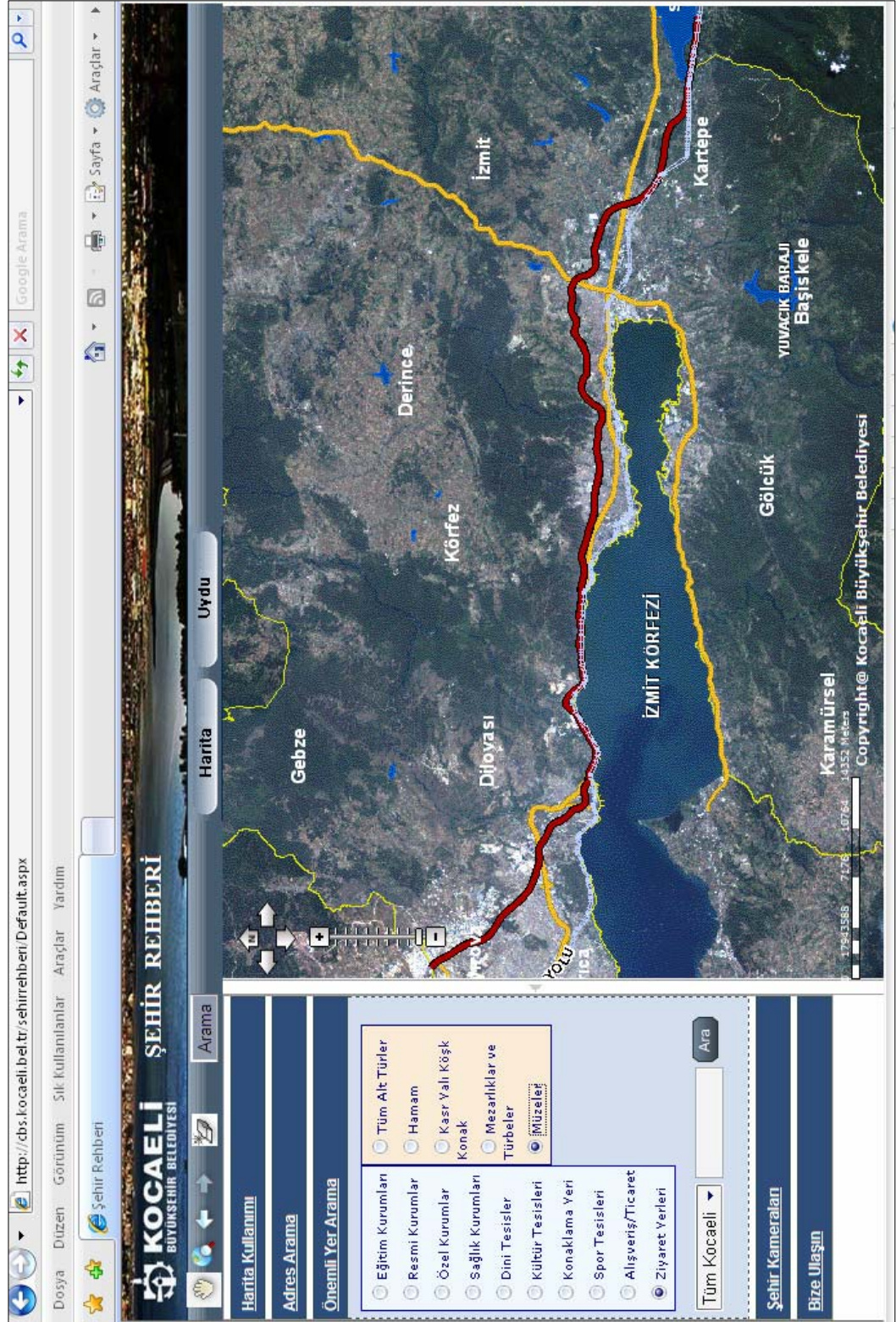
Dinamik haritalarda istenen görüntüyü ekrana getirmek için sunucuya bağlanması ve oradan istenen yayının çağrılması ile gerçekleştiğinden zaman kaybına neden olmaktadır. Şekil 2.3.'de dinamik harita örneğinde Amerika Desoto şehri için parsel bilgileri, planlar, ulaşım, çevre gibi katmanlar harita üzerine seçmeli olarak çağrılabilir.



Şekil 2.3. Dinamik harita web yayını Amerika Desoto Örneği [URL 5, 2010]

Web haritalarının yayınlanmasında çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Adobe Flex ve Microsoft Silverlight yayını en yeni teknoloji olmasının yanında .Net tabanlı yayınlar ve ESRI ürünlerinden ARCGIS server üzerinden cache tekniği ile yapılan yayınlarda çok kullanılan tekniklerdendir. Altlık haritalar konusunda eksiklik varsa google map'in uygulama geliştirme API'leri kullanılarak istenilen türde yayın yapma imkânı bulunmaktadır.

İnteraktif web haritaları tüm dünyada ve ülkemizde çeşitli kurum ve kuruluşlarda kullanılmaktadır. Şekil 2.4.'de Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan Kocaeli şehir rehberi görüntüsü bulunmaktadır. Bu harita cache özelliği kullanılarak hazırlanmıştır. Kocaeli şehir rehberi online harita örneklerinde ülkemizde öncü illerden birisidir. Şehir rehberi kent üzerindeki tüm detayların konumlandırıldığı ve gerekli sorgulamalara imkan veren bir sisteme sahiptir. Güncel uydu ve harita bilgilerine sahip olan bir yapısı bulunmasının yanında kentte mevcut bulunan tüm önemli noktalar sistemden sorgulanarak harita üzerinden görüntülenebilmektedir.



Şekil 2.4. Kocaeli Şehir Rehberi [URL 6, 2010]

Günümüzde CBS verilerinin düzenlenmesi ve web üzerinden yayınlanması amacıyla değişik programlar kullanılmaktadır. CBS'nin grafik, raster ve sözel verilerin birleşimiyle oluştuğu göz önüne alındığında veriler çeşitli düzenleme programları aracılığıyla hazırlandıktan sonra aşağıdaki web yayın yazılımları aracılığıyla sunumu yapılmaktadır.

Tablo 2.1. CBS uygulama ve geliştirme yazılımları ve özellikleri

YAZILIM	FİRMA	YAZILIM TÜRÜ	ÜCRET DURUMU
ArcGIS Server	ESRI	Paket	Ücretli
Map Xtreme	MAP INFO	Paket	Ücretli
GeoMedia WebMap	INTERGRAPH	Paket	Ücretli
Oracle Spatial	ORACLE	Paket	Ücretli
Map Server	MAP SERVER	Açık kaynak kodlu	Ücretsiz
Geo Server	GEO SERVER	Açık kaynak kodlu	Ücretsiz
Open Layers	OPEN LAYERS	Açık kaynak kodlu	Ücretsiz
Scaleable Vector Graphics	W3	Açık kaynak kodlu	Ücretsiz
Adobe Flex	ADOBE	Açık kaynak kodlu	Ücretsiz
Google Maps	GOOGLE	Sınırlı geliştirme	Ücretsiz
Yahoo Maps	YAHOO	Sınırlı geliştirme	Ücretsiz
Microsoft Virtual Earth	MICROSOFT	Sınırlı geliştirme	Ücretsiz
MapQuest's Open API	MAPQUEST	Sınırlı geliştirme	Ücretsiz

2.2.2. Web CBS'nin Avantajları

Günümüzde web haritaları CBS için en önemli sunum unsuru haline gelmiştir. Yapılan haritaların tüm dünyaya sunulması ya da istenen kullanıcıya özel şifre sayesinde ulaşılmasını sağlayarak ayrıca bir program ya da donanım gerektirmeden sunumu gerçekleştirilebilmektedir.

CBS’nde ilk geliştirilen yazılımlarda uygulama ve veriler birbirine bağı olma zorunluluğundan dolayı aynı server ya da bilgisayarda kullanılmaktaydı. Farklı CBS uygulamaları gerçekleştirmek için farklı CBS yazılımları ve mimari tasarımı gerekmektedir. Bu yüzden farklı platformlar arasında koordineli çalışma olanağı yoktu. Ancak yeni nesil uygulamalarda bu sorun aşılaraq farklı platformların aynı uygulamada çalışmasına olanak sağlanmış, bunun sonucu temel fonksiyonlar olan Donanım (Hardware), Yazılım (Software), Veri (Data), İnsanlar (People) ve Yöntemler (Methods) bileşenlerinin yanı sıra günümüz İnternet CBS uygulamalarında Ağ (Network) bileşeni ön plana çıkmıştır.

Başlangıçta CBS’nin donanım altyapısı, iş istasyonlarından oluşmaktaydı. İnternet teknolojileri sayesinde bugünün CBS kullanıcıları, harita servislerine cep telefonlarından daha rahat bir şekilde ulaşım olanaklarına kavuşmuşlardır. İnternet harita yayınları için yazılım bileşeni olarak, çoğunlukla kullanıcının bilgisayarından standart bir web tarayıcısı yeterli olabilmesinin yanında sürekli tekrarlanan işlevleri yerine getirmek için kullanıcı makinesine ek yazılımların da yüklenmesiyle ulaşılabilir. Bazı güvenlik gerektiren yayınlarda veri güvenliğini sağlamak için şifreli kullanıcı girişleri bulunmaktadır. Gelişen teknolojiyle beraber yüksek boyutlu veriler uygulamanın kapasitesinden fazla olsa bile istenen verilerin sunumu yapılabilir.

İnternet CBS’ de ağ tasarımında genel anlamda İstemci-Sunucu Mimarisi temel alınmıştır. İstemci ve sunucu bileşenleri birbirinden farklıdır. İstemci tarafı bileşenlerin bağımsız çalışması için yalnız bir web tarayıcısı gerektirir. Analiz ve sorgu gibi genel işlevleri gerçekleştiren programlar ve veritabanları genellikle sunucu tarafındadır.

3. TURİZM CBS UYGULAMALARI

3.1. Turizm

İnsanlar, tarihin her çağında değişik nedenlerden dolayı seyahat etmek, farklı yerler görmek ve kültür etkileşimleri içinde olmuşlardır. Günümüzde, ulaşım ve haberleşme teknolojisinin ileri düzeye ulaşması, kişi başına gelirin artması ve insanların kullanabilecekleri boş zamanlarının çoğalması turizm potansiyelinin artması ve ön plana çıkmasına neden olmuştur.

Turizm, insanların devamlı ikamet ettikleri, çalıştıkları ve her zamanki olağan ihtiyaçlarını karşıladıkları yerlerin dışına seyahatleri ve buradaki, genellikle turizm işletmelerinin üretimi mal ve hizmetleri talep ederek, geçici konaklamalarından doğan olaylar ve ilişkiler bütünü olarak tanımlanabilir [Kozak, 2001].

Bugünkü anlamıyla "turizm" deyiimi, 19. yüzyılın sonlarına doğru kullanılmaya başlanmasına karşılık 1950 yılından sonra gelişmeye başlamıştır. 1900–1950 yıllarını kapsayan dönemde dünyanın içinde bulunduğu kargaşa ve savaşlardan dolayı istenen gelişme sağlanamamıştır. 1950 yılından sonra tüm dünyada gelişen turizm olgusu ülkemizde 1960 yılından sonra bir hizmet sektörü olarak kabul edilip kalkınma planlarına alınmasıyla hız kazanmış 1963 yılında kurulan Turizm Bakanlığı ile ivme kazanmıştır. Bugün ülkemizde 4000’den fazla seyahat acentesi bulunması bunun bir göstergesidir.

1980 yılı Türkiye’de turizm sektörü açısından çok önemli bir nokta olmuştur. 1980 sonrasında sektörde büyük bir gelişme yaşanmış, gelen turist sayısı ve buna bağlı olarak döviz girdisi artmış ve özellikle 2634 sayılı “Turizmi Teşvik Kanunu” çerçevesinde sektöre büyük bir destek sağlanmıştır.

Turizmin temel hareket noktası hizmet talebidir. Bu talebin, istenilen düzeyde gerçekleşebilmesi için öncelikle tanıtım faaliyetlerinin olması gerekir. Tanıtım faaliyetlerinin temelinde de en önemli nokta bilgi sağlama veya bilgidan yararlanmadır. Turizm hizmet alanlarına ulaşmak doğrudan konumsal bilginin

teminiyle mümkün olmaktadır. Günümüze bu bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi ve sunulması kâğıt haritalardan çıkıp bilgisayar ortamında CBS ile sağlanmaktadır.

3.2. Turizm Türleri

Geleneksel tatil anlayışının yerine alternatif tatil çeşitlerinin yaygınlaşması ve bu yöndeki pazarlama çalışmaları dünya üzerinde birçok kentin festivallerden, spor müsabakalarına, olimpiyat oyunlarından, din turizmine kadar çok çeşitli konularda kendisini turistler ve yatırımcılar için pazarlama çalışmalarına sahne olmaktadır [Özdemir, 2003]. Bu bağlamda turizm türleri aşağıda verilmiştir:

Tarihi ve kültürel turizm: En fazla ilgi çeken turizm türlerinden birisidir. Tarih boyunca tarihi ve kültürel olaylara ev sahipliği yapmış ülkelere gidilerek bu tür bölgeler ziyaret edilmektedir. Medeniyetlerin göbeği ülkemiz dünyadaki birçok ülkeyle karşılaştırıldığında bu anlamda büyük potansiyel barındırmaktadır.

Sağlık turizmi: İnsanlar tatillerinde yalnız eğlence, yeni yerler ve insanlar görmek değil; aynı zamanda şifalı su kaynaklarından ve iklim tedavisinden de yararlanmaya başlamıştır. Bu kapsamda Klimatizm (açık ve temiz hava tedavisi), Termalizm (kaplıca tedavisi), Üvalizm (doğal ürün tedavisi) gibi sağlık turizm çeşitleri ortaya çıkmıştır.

Dağ ve kış turizmi: Sanayileşme ve hızlı gelişmenin bir sonucu olarak, kişiler sıkıcı ve sağlıklı bir ortamdan kurtulmak için yazın deniz kıyılarına, kışın ise; karlı, dağlık ve ormanlık bölgelere gitmesiyle doğmuş ve gelişmiştir. Dünyada dağ ve kış turizmine öncülük eden çalışmaları, özellikle Orta ve Kuzey Avrupa ülkeleri yapmış, bunları Amerika, Kanada ve Japonya gibi ülkeler izlemiştir.

Dini turizm: Müslüman, Hristiyan ve Musevi dünyasının kutsal yerlerine yapılan ziyaretleri kapsamaktadır. Türkiye'de Sultanahmet Camii Müslümanlar tarafından, Efes yakınındaki Meryem Ana Kilisesi ise Hristiyanlardan çok ilgi görmektedir.

Kongre turizmi: Ulusal ve uluslar arası gerçekleştirilen kongre ve konferans gibi toplantılara gelen katılımcıların bu süreçte bulundukları çevreyi de ziyaret etmesiyle başlamıştır. Bu anlamda büyük uluslar arası toplantılarda ülkeler ev sahibi olmak için birbirleriyle yarışmaktadırlar.

Yayla Turizmi: Ülkemiz koşulları bakımından günümüzde en zengin olanakları sunan "Yayla Turizmi" öncelikle ele alınmış ve 1990 dan başlayarak, özel bir proje çerçevesinde bu türün geliştirilmesine yönelik araştırma planlama ve altyapı ihtiyaçlarının karşılanmasına hız verilmiştir. Amaç, yaylalarımızın koruma-kullanma dengesi içerisinde turizm amaçlı değerlendirilmesidir. Karadeniz Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, Orta Anadolu bölgelerinde bulunan yaylalarda turizm potansiyeli araştırmaları yapılmış olup, çoğunluğu Karadeniz Bölgesinde bulunan 23 yayla turizm merkezi ilan edilmiştir. Bu yaylalarda değişik aktiviteler düzenlenerek yörenin gelen turistlere tanıtımı yapılmaktadır.

Bavul Turizmi: 1990'lı yıllarda doğu bloğu ülkelerinin dağılmasıyla birlikte gündeme gelmiş; kendi ülkelerindeki gümrük duvarlarını aşabilmek ve malı ilk elden alabilmek için ziyaretçilerin gittikleri ülkeden yüklüce miktarda ticari mal alarak, bavullar ile gümrükten geçirmeleri yolu ile gelişmiştir. Ülkemizde İstanbul bu alanda en gelişmiş ilimizdir. Ticaret için gelen binlerce turist yüklü miktarda döviz bırakmaktadır.

Eko turizmi: Açık adıyla ekolojik turizm doğal kalmış, ekolojik yapısı bozulmamış yerlere yapılan turları içermektedir. Daha çok çevreci, yeşilci turistlerin oldukça ilgi gösterdiği bu turizmin Türkiye'ye yabancı çekmesi, hala doğal kalmış yerlerin olduğunu ispat ettiği için sevindiricidir. Karadeniz bölgesi bu alanda gittikçe gelişen bir bölgemizdir.

Spor turizmi: Ulusal ve uluslar arası düzenlenen spor organizasyonlarını izlemeye gelen turistlerin fazla olmasıyla gündeme gelmiştir. Dünya kupası ya da olimpiyatlara milyonlarca turist katılmakta ve bu bölgede turizmsel faaliyetlerde bulunmaktadır. 2010 dünya kupasıyla Güney Afrika'nın 6 milyar dolarlık bir gelir elde edeceği düşünülmektedir.

Eğlence turizmi: "Disneyland" gibi eğlence merkezlerine sahip ülkelere giden insanların yaptığı aktiviteleri içermektedir. Bu alanda ülkemizde istenen seviyede uluslararası bir merkez bulunmamasından dolayı gelişme gösterememiştir. Bu noktada Paris şehrinin önemli sayıda turist çektiği bilinmektedir.

3.3. Turizmin Ekonomik Katkıları

Turizm, dünya genelinde 1950 yılından itibaren gelişme göstermiştir. Dünya üzerinde 1950 yılında 25.3 milyon olan turist sayısı, günümüzde 922 milyona ulaşmış, turizm faaliyetlerden elde edilen gelir de 944 milyar doları bulmuştur [URL 7, 2009].

Ancak Türkiye'nin bu turizm pazarından aldığı %3 lük pay sahip olduğu büyük turizm potansiyeline göre oldukça düşük olduğu söylenebilir. 2009 yılında Türkiye'ye yaklaşık 25 milyonun üstünde turist gelmiş ve bu turistlerden 22 milyar dolar gelir sağlanmıştır. [URL 7, 2009]. Turizmden sağlanan gelir GSMH'nin %4.2 sini oluştururken bunun ihracat gelirlerine oranı %19.7 olmuştur. Hâlbuki Türkiye kadar geniş topraklara ve iklim çeşitliliğine sahip olmayan bazı ülkeler Türkiye'den çok daha fazla turist çekebilmekte ve daha çok kazanç sağlamaktadır. Örneğin; küçük bir ülke olan Ukrayna'ya gelen turist sayısı ve bu ülkenin turizmden sağladığı gelir Türkiye ile aynı düzeyde iken, Akdeniz havzasında yer alan İspanya'ya gelen turist sayısı 57.3 milyondur.

Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.'de 2008 yılında dünya ülkelerindeki turist sayıları ve gelirleri gösterilmiştir. Tablolardan görüldüğü üzere Fransa en fazla turist çekmesine rağmen turizm geliri ABD'den düşüktür. Bunun ana nedeni gelir sağlayan turizm faaliyet yerlerinin az olmasındandır. Sadece ABD'nin Las Vegas eğlence merkezi yılda 36 milyon turist çekerken 83 milyar dolar kazanç elde etmektedir [URL 8, 2009]. Ayrıca bu tablolardan görüldüğü üzere turizm tanıtımlarını en iyi yapan ülkeler daha fazla turist çekmektedirler. Belirli şehir veya faaliyetlerini ön plana çıkararak kazanç sağlamaktadırlar.

Tablo 3.1. 2008 yılında Dünyada en çok turist alan ülkeler [URL 7, 2009]

Sıra	Ülke	Milyon Kişi	Dünyadaki Payı (%)
1	Fransa	79,3	8,6
2	ABD	58	6,3
3	İspanya	57,3	6,2
4	Çin	53	5,7
5	İtalya	42,7	4,6
6	İngiltere	30,2	3,3
7	Ukrayna	25,4	2,8
8	Türkiye	25	2,7
9	Almanya	24,9	2,7
10	Meksika	22,6	2,5

Tablo 3.2. Dünya ülkelerinin 2008 yılı turizm gelirleri [URL 7, 2009]

Sıra	Ülke	Milyar Dolar	Dünyadaki Payı (%)
1	ABD	110,1	11,7
2	İspanya	61,6	6,5
3	Fransa	55,6	5,9
4	İtalya	45,7	4,8
5	Çin	40,8	4,3
6	Almanya	40	4,2
7	İngiltere	36	3,8
8	Avustralya	24,7	2,6
9	Türkiye	22	2,3
10	Avusturya	21,8	2,3
Dünya Toplamı		944	48,4

3.4. CBS'nin Turizm Amaçlı Kullanımı

Günümüzde turistin turizm düşüncesi ve anlayışında değişiklik olmuştur. Bir yere gidelim ziyaret edelim düşüncesi bitmiş bunun yerine ilgi alanına göre turizm türüne katılım için tatil programı yapılmaktadır. Bu bağlamda insanlar tatile gitmeden önce planlama ve araştırmalar yapmaktadır.

Turistik faaliyete konu olan yerlerle ilgili en klasik bilgi alma yolu haritalardır. İnteraktif olmayan kâğıt haritalarla sınırlı bir kitleye erişim sağlanmaktadır. Ayrıca kâğıt haritaların turistik yerlere ilişkin sunduğu bilgi sınırlı ve güncellenebilir olmaktan uzaktır.

Turizm CBS ile insanların seyahatlerini gerçekleştirmeden önce gidilecek yer hakkında tüm bilgilere konumsal olarak ulaşmakta ve detaylı bilgiye sahip olmaktadır. Bu yüzden turizm amaçlı üretilen haritaların, artık dijital anlamda çok daha fazla bilgiyle donatılmış olması gereği ortaya çıkmıştır. Dijital haritalara birçok belge, bilgi, fotoğraf ve video görüntüsü ilişkilendirmekte mümkün olmaktadır.

Coğrafi Bilgi Sistemlerinin turizm sektörüne katkısını sağlamak amacıyla dünya genelinde birçok ülke turizm bilgi sistemini kurmuş olup turizm varlıklarıyla ilgili çok çeşitli bilgiyi İnternet ortamından kullanıcılara sunmaktadırlar. Web siteleri farklı bilgiler içermekte ve bu bilgiler resimler, video görüntüleri ve ses efektleri ile desteklenebilmektedir. Coğrafi bilgi paylaşılması için önemli bir imkân oluşturan internetteki servisleri büyük önem kazanmıştır.

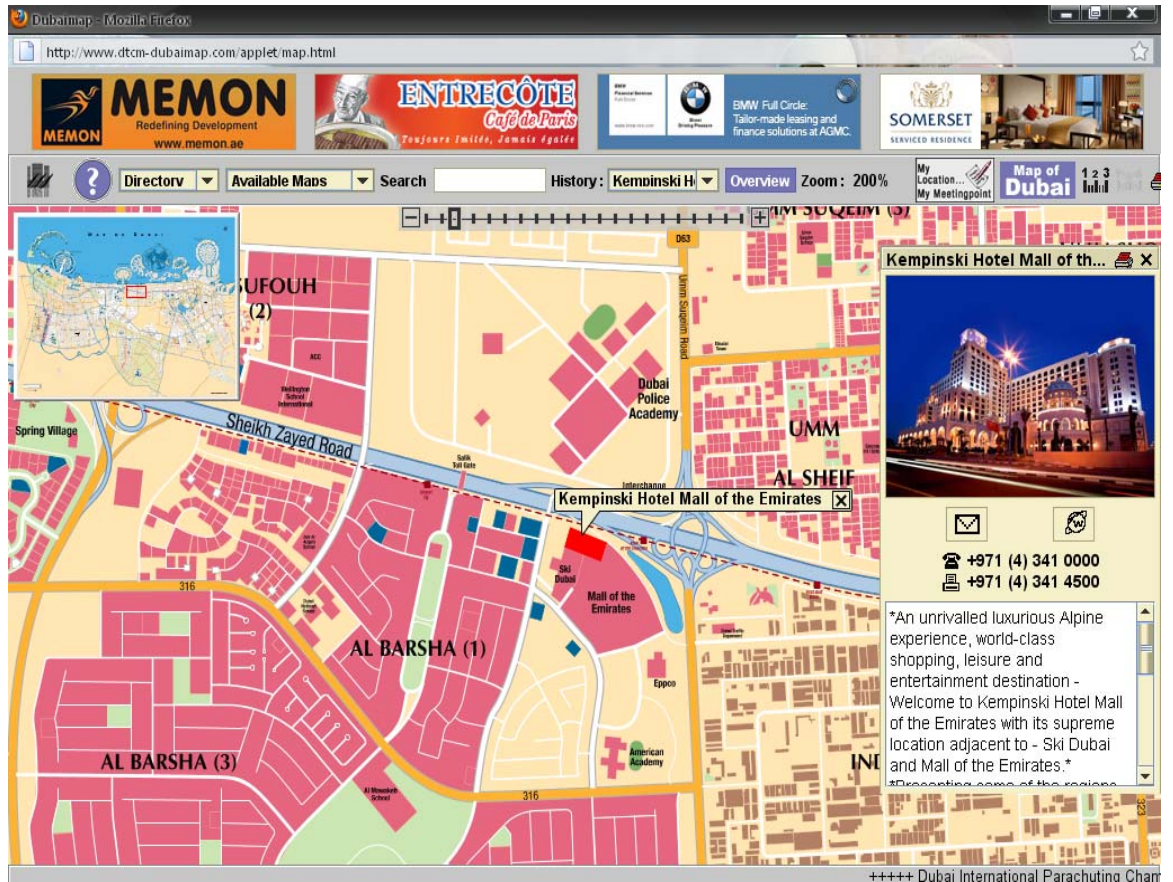
3.5. Dünyada ve Türkiye’de Turizm CBS Uygulamaları

Son zamanlarda tüm dünyada olduğu gibi ve ülkemizde de CBS'nin turistik amaçlar için kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde İstanbul, Trabzon, Kahramanmaraş, Afyon ve Antalya gibi sayılı birkaç şehir için akademik düzeyde pilot projeler gerçekleştirilmişse de bu çalışmalar sınırlı kalmıştır. Yurt dışında turizm ve tanıtıma dayalı yapılan CBS çalışmalardan bazıları Japonya, Avustralya, Dubai, ABD, Kore’de bulunmaktadır. Bunun yanında CBS'nin Kanada, Nijerya,

Zimbabwe gibi ülkelerin ulusal parklarında kullanımı da mevcuttur. Önemli bazı turizm amaçlı CBS uygulamaları aşağıda tanıtılmıştır.

3.5.1. Dubai Örneği

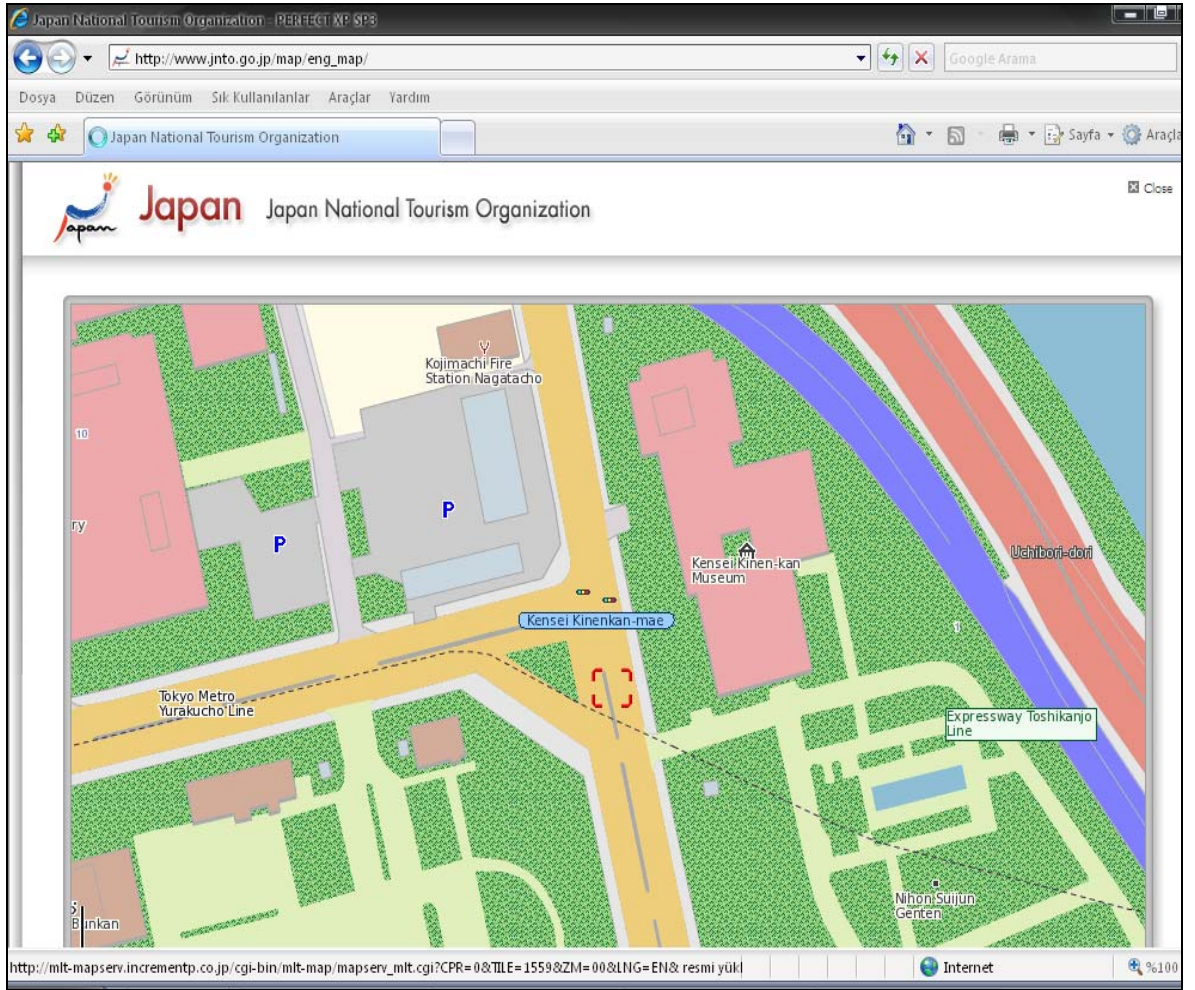
Dubai turizm haritası java platformunda hazırlanmış interaktif bir sisteme sahiptir. Haritaya Dubai turizm web sayfasında bulunan bağlantıya tıklanarak ulaşılmaktadır. Haritanın görüntülenebilmesi için java eklentisinin bilgisayarda yüklü olması gerekmektedir. Harita ayrı bir pencerede yüklendikten sonra Dubai şehrine ait turizm haritası görüntülenebilmektedir. Platform statik yapıda hazırlanmıştır. Ayrı bir sorgulama ekranı bulunmamaktadır. Ekranda görüntülenen turizm tesisleri harita üzerinden sorgulanabilmektedir. Tesis üzerine harita üzerinden tıklanarak ilgili bilgi, resim ve videolara ulaşılabilir. Tesis üzerine harita üzerinden tıklanarak ilgili bilgi, resim ve videolara ulaşılabilir.



Şekil 3.1 Java platformunda hazırlanan Dubai turizm haritası [URL 9, 2010]

3.5.2. Japonya Örneği

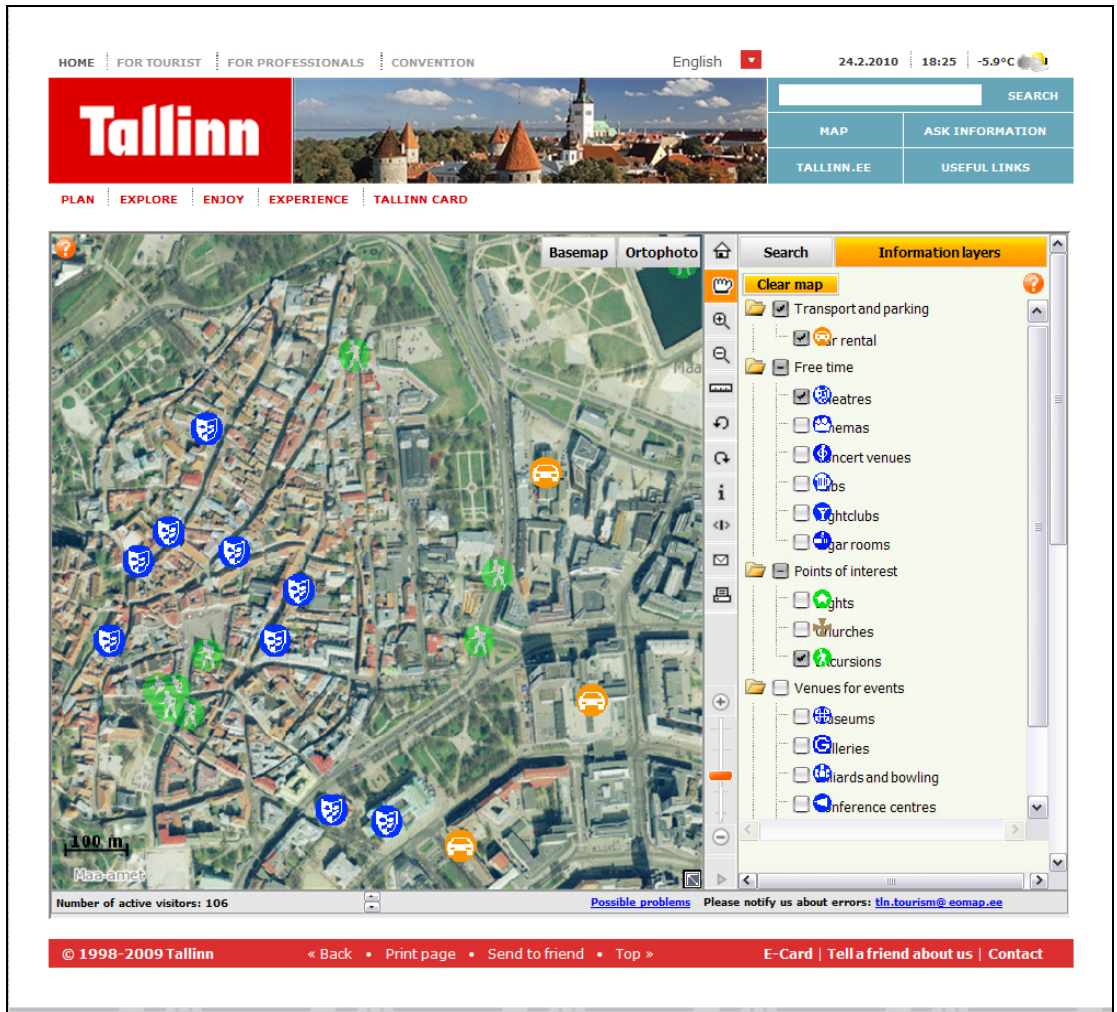
Japonya ulusal turizm organizasyonu web sayfası üzerinden tüm ülkenin turizm haritasına ulaşılmaktadır. Web haritası ilk açıldığında tüm ülke sınırlarını gösteren bir ekran açılmakta istenen bölgeye zoom yapılarak turizm objeleri görüntülenmektedir. Statik yapıda hazırlanan haritada objeler üzerinden analiz ve sorgu imkânı bulunmamaktadır. Diğer bir deyişle, turistik tesislere ait detaylı bilgilere, fotoğraf ve videolara erişim imkanı bulunmamaktadır.



Şekil 3.2. Japonya turizm organizasyonu ekran görüntüsü [URL 10, 2010]

3.5.3. Tallinn (Estonya) Örneği

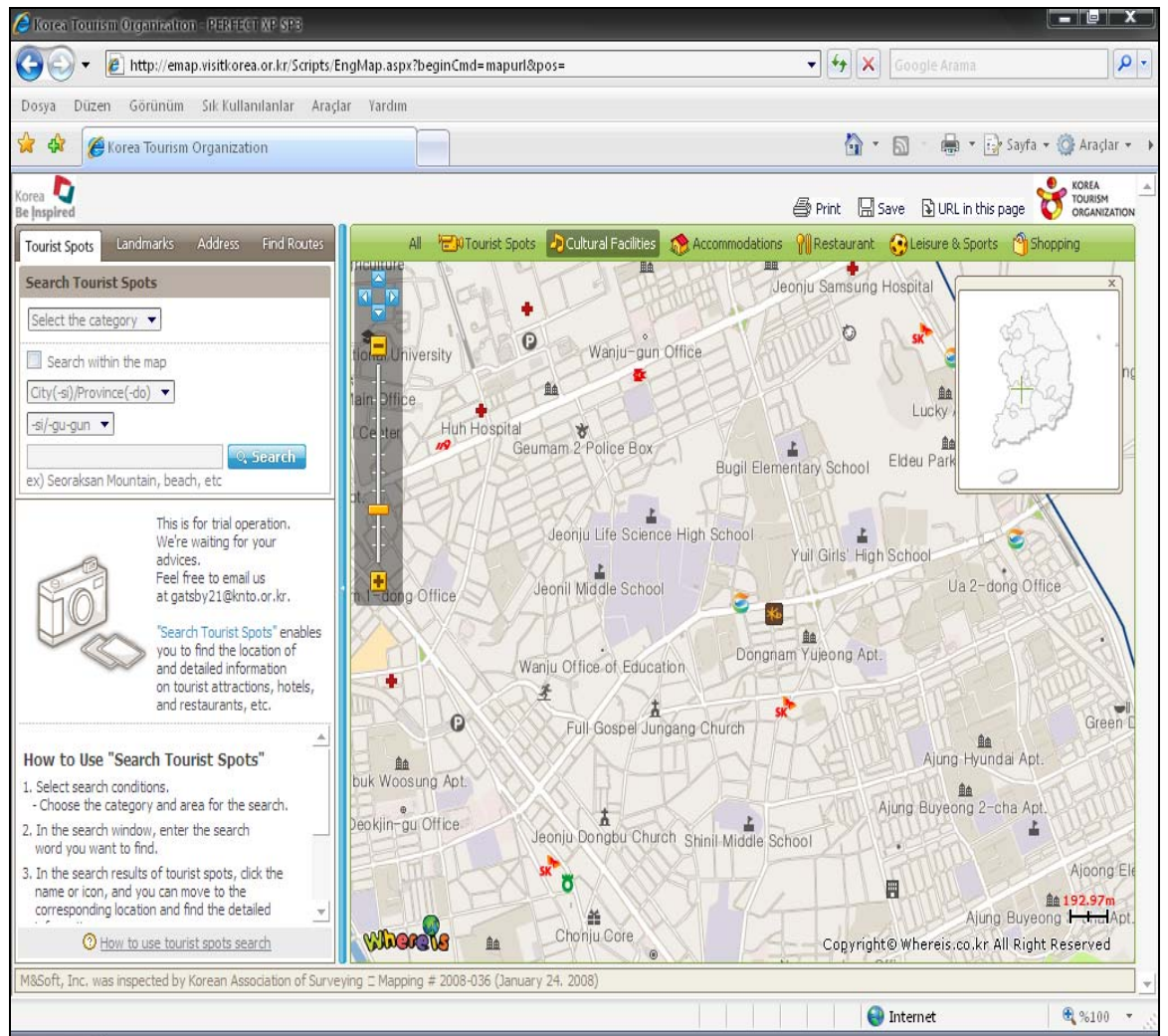
Estonya'nın başkenti Tallinn şehrine ait hazırlanan harita şehrin tüm dünyaya tanıtılması amacıyla hazırlanan web sayfası üzerinde ulaşılmaktadır. Platform dinamik bir yapıya sahip olup uydu görüntüsü ve grafik harita seçenekleriyle desteklenmiştir. Dinamik yapı sayesinde şehre ait güncel sorgulamalar yapılmasına imkân vermektedir. Araç kiralamasından şehre ait restoran, bar, otel, müze, tiyatro ve sinema gibi detaylara varıncaya kadar birçok obje harita üzerinde görüntülenmekte ve gerekli bilgiler alınmaktadır.



Şekil 3.3. Estonya'nın Tallinn şehri turizm haritası [URL 11, 2010]

3.5.4. Kore Örneği

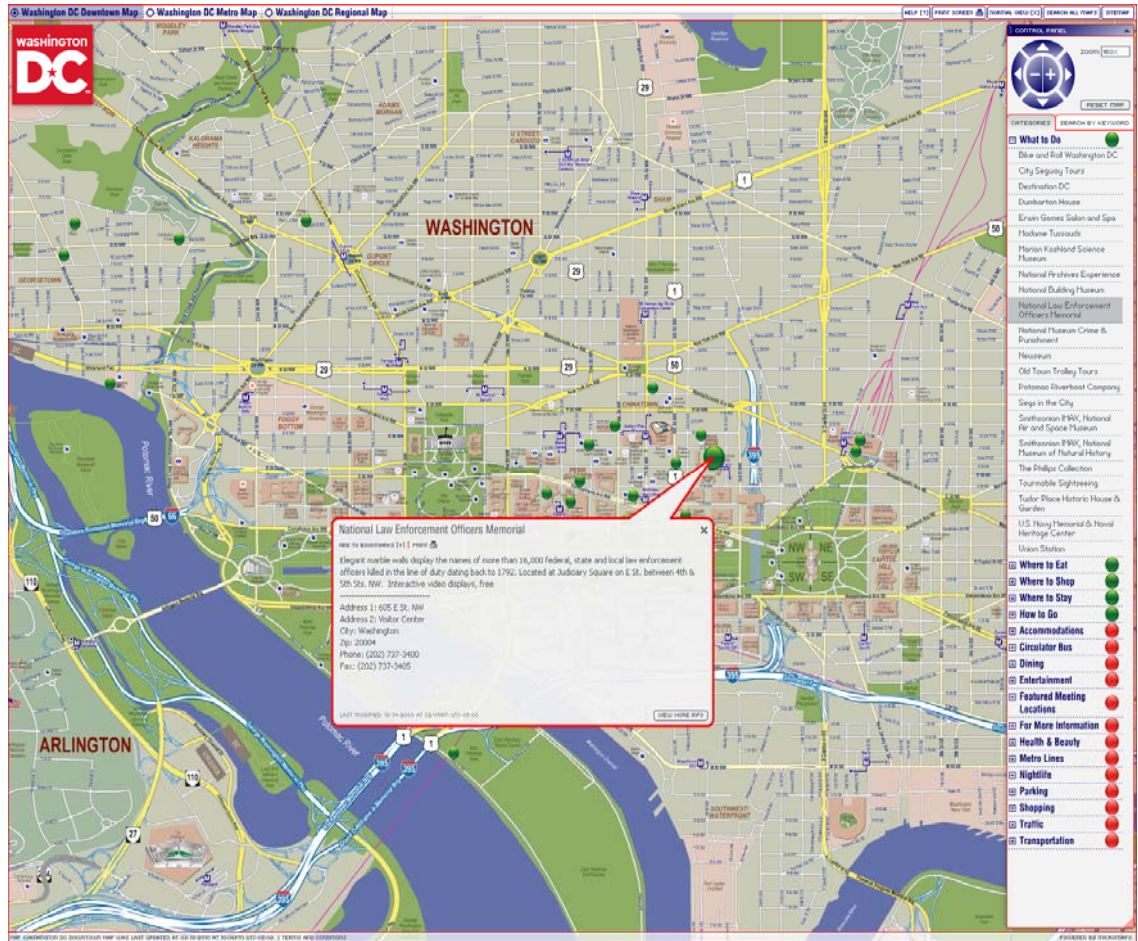
Kore turizm haritası turizm anlamında her türlü bilgiye ulaşılabilme, sorgu yapabilme, görüntüleme gibi birçok özelliği içermektedir. Altyapısı ve tasarımı son teknolojik gelişmelere paralel olarak yapılması bu anlamda önemli bir avantaj sağlamaktadır. Hazırlanan sayfada turizm değerleri, aktiviteler, konaklama, restoran gibi birçok bilgi sorgulanabilmektedir. Ayrıca detaylı adres arama ve en kısa yol analizi yapılabilmektedir. İnteraktif harita üzerinden de bir obje seçilerek detaylı bilgi alınmakta ayrıca kısa yol yönlendirmesi de yapılabilmektedir.



Şekil 3.4. Kore Turist bilgi sistemi ekran görüntüsü [URL 12, 2010]

3.5.5. Washington (Amerika) Örneği

Hazırlanan web sitesi Amerika'nın Washington şehri hakkında her türlü turizmsel aktivite alanlarının işlendiği bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Sayfada yemek, alışveriş, konaklama, aktivite gibi birçok sorgu yapılabilmektedir. Ayrıca otel motel gibi kalınacak yerler ve buralara yakın yerler hakkında sorgu yapılabilmektedir. Trafik durumu, otobüs güzergahları, metro ulaşımı gibi ulaşım planlamasına da imkan sunmaktadır. Harita dinamik bir yapıda oluşturulmuş ve istenen bölgeye büyütme ve küçültme yapılabilmektedir. Sayfanın en üst kısmında eyalete ait her türlü tanıtım ve bilgilendirme sayfalarına ulaşım linkleri bulunmaktadır.



Şekil 3.5. Washington örneği [URL 13, 2010]

3.5.6. Ticari Michelin Araç Lastikleri Örneği

Michelin lastik firması tarafından hazırlanan haritada dünyadaki tüm ülkelerin önemli tarihi ve turistik yerleri görüntülenebilmektedir. Web sayfasında turistik yer hakkında resimler ve detaylı bilgilere ulaşılabilir. Sayfada İngiltere ve Fransa için trafik durumu hakkında bilgi alma, tüm ülkeler için 5 günlük hava durumu tahminlerini görüntüleme, otel ve restoran bulma gibi birçok özelliği içermektedir. Ulusal veya uluslar arası yapılacak seyahatler için yönlendirme yapılabilir, seyahatin araç veya yaya olmasına göre yönlendirme harita üzerinden görüntülenebilmektedir. Ayrıca sorgulanan yol güzergâhı üzerinde konaklama ve yemek imkânı gibi birçok detay bulunmaktadır. Bunların yanında istenen turistik alanlar arasındaki mesafeler sorgulanabilmektedir. Uydu görüntüsüyle desteklenen haritada ülkemizdeki tüm yollar türlerine göre tanımlanmıştır. Ülkemizde mevcut bulunan beş yıldızlı otellerde sistemde görüntülenebilmektedir.

Distance: 1.8 km
 ● Posta
Distance: 3.5 km
 ● Bevilacqua Palace
Distance: 3.5 km
 ● Church of Saint Francis
Distance: 4 km
 ● Morandi Museum
Distance: 4 km
 ● Church of Saint Domin...
Distance: 4 km
 ● Main Square and Neptun...
Distance: 4 km
 ● Saint Petrone's Basili...
Distance: 4 km
 ● Municipal Archaeologic...
Distance: 4 km
 ● Palace of the Magistra...
Distance: 4 km
 ● Fountain of Neptune
Distance: 4 km
 ● Palace of King Enzo
Distance: 4 km
 ● Palace of the Archigym...
Distance: 4 km
 ● City Hall
Distance: 4 km
 ● Municipal Museum of th...
Distance: 4.5 km

Main Square and Neptune Square ***
 THE GREEN GUIDE

DESCRIPTION MAKE A COMMENT

Address Piazza Maggiore e del Nettuno I - 40124 Bologna

Remarks
 Side by side (or you could say, the two parts of a single big square shaped like a square), they represent the prestigious monumental center of the red city. Here you will find City Hall, the Palace of the Magistrate, Saint Petrone Cathedral, the Palace of King Enzo and the severe palace of the Notaries, from the 14th and 15th Centuries.

Plan your route from | to | via this address.

Şekil 3.6. Turizm objesi sorgulanması [URL 14, 2010]

3.5.7. Dublin (İrlanda) Örneği

İrlanda'nın Dublin şehri turizm CBS uygulaması şehir merkezindeki restoran kafe ve önemli turistik yerler Google haritası üzerine entegre edilerek sunumu yapılmıştır. İstenen obje üzerine tıklanarak bilgi ve resimlere ulaşılabilir. Şehre gelecek turistler için yemek, konaklama, eğlence mekânları gibi birçok bilgiye sayfa üzerinden ulaşılabilir.



Şekil 3.7. Dublin Örneği [URL 15, 2010]

3.5.8. Hongkong Örneği

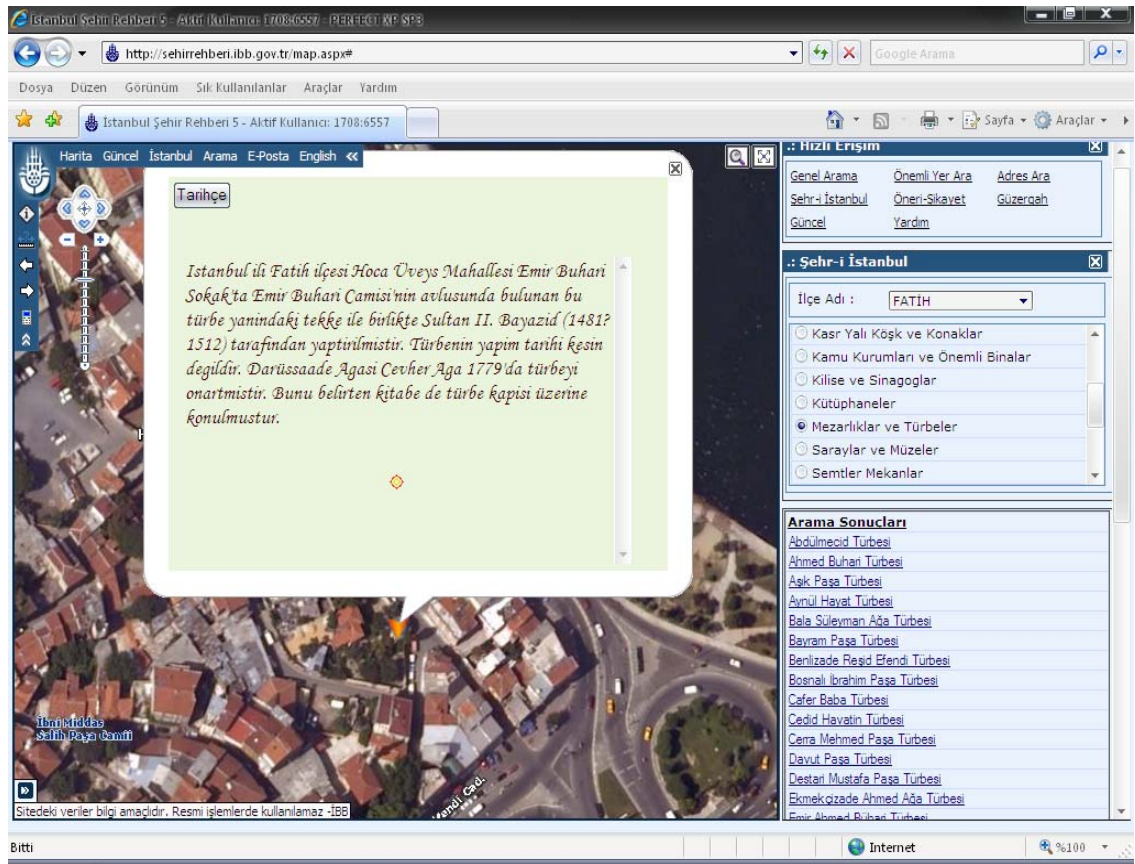
Hongkong için hazırlanan turizm haritasında diğer uygulamalardan farklı olarak 3. boyut özelliği yer almaktadır. Bu özellik sayesinde şehrin 3 boyutlu görüntülenmesi ve önemli binaların sorgulanmasına imkân vermektedir. Sayfada istenilen şekilde gezinme, belli ölçeklerde yakınlaştırma ve uzaklaştırma yapılabilmektedir. Arazi yapısından binaların görünümüne kadar gerçekçi bir görünüm oluşturulmuştur. Ayrıca 3. boyuttan 2. boyuta geçiş, harita ve uydu görüntüsü arasında anlık geçişler yapılabilmektedir.



Şekil 3.8. Honkong Örneği [URL 16, 2010]

3.5.9. İstanbul Örneği

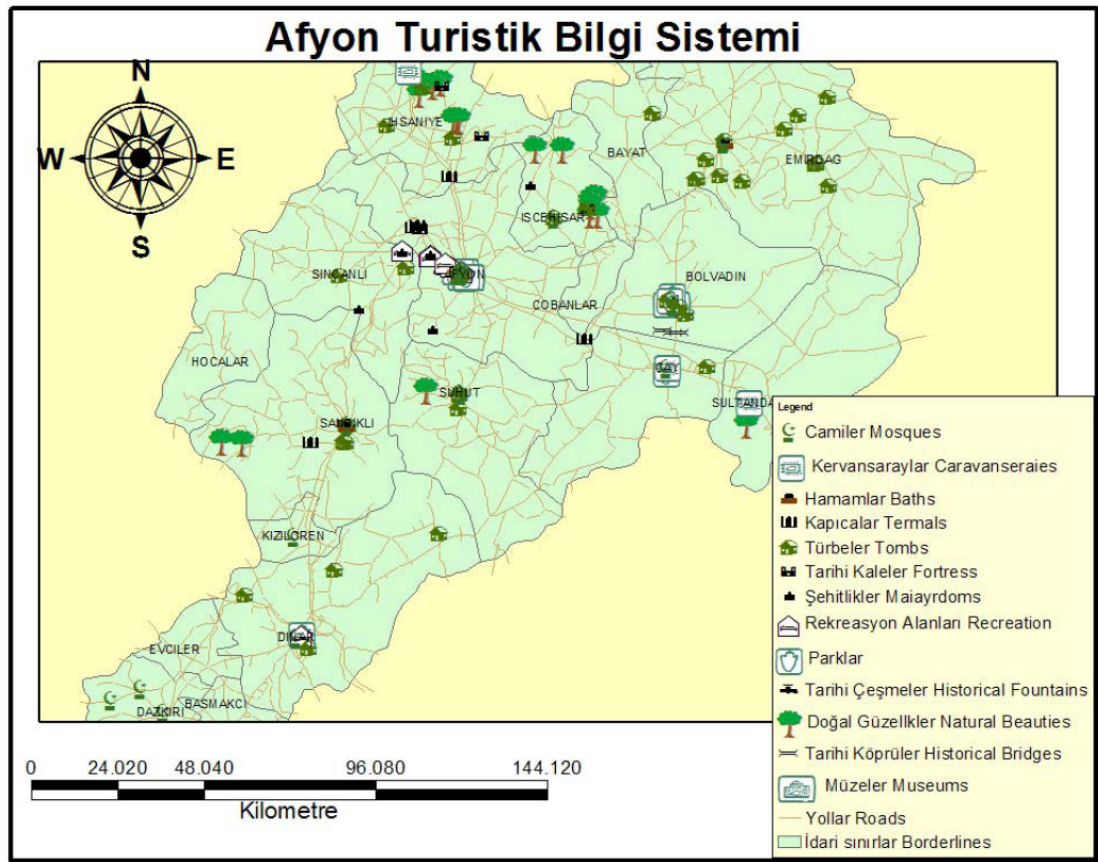
İstanbul şehir rehberi web haritacılığında öncü bir çalışmadır. Rehberde yer alan sorgulama olanakları her kesime hitap edecek türdendir. Rehberde yer alan Şehr-i İstanbul seçeneği ile şehirde bulunan tarihi ve kültürel yerler sorgulanmakta, sonuçlar ekranda görüntülenerek detaylı bilgilere ulaşılarak haritada görüntülenebilmektedir. Ayrıca şehirde yer alan bir yere nasıl ulaşılacağına dair en kısa yol analizi yapılarak interaktif harita üzerinden görüntülenebilmektedir. Ayrıca adres arama, hastane, eczane, karakol gibi önemli yer arama seçenekleri bulunmaktadır. Sayfa Türkçe ve İngilizce seçeneklerinde hazırlanmıştır. Harita uydu ve hava fotoğraflarıyla desteklenmiştir. 1946, 1966, 1982 yılları gibi eski yıllara ait hava fotoğrafları üzerinde görüntüleme imkanı sunulmaktadır.



Şekil 3.9. İstanbul şehir rehberi [URL 17, 2010]

3.5.10. Afyon Örneği

Afyon turizm bilgi sistemi akademik anlamda yapılan bir çalışmadır. Yayın olarak devamı gelmemiştir. Bu çalışmada 1/30000 ile 1/300000 ölçekleri arasında turizmsel katmanları içeren bir bilgi sistemi oluşturulmuştur. Afyon iline ait tarihi, kültürel tesisler harita üzerinden sorgulanabilmektedir. Kentte yer alan oteller sorgulanabilmekte ve bu tesisler hakkında detaylı bilgilere ulaşılabilir. Ayrıca karayolları, büyük alışveriş merkezleri, hastaneler gibi önemli yerlerin sorgulaması da yapılabilmektedir.



Şekil 3.10. Afyon Turist Bilgi Sistemi [Erdoğan, 2004]

4. ÇALIŞMA ALANI: KOCAELİ



Şekil 4.1. Kocaeli il sınırları

4.1. Coğrafi Konum

Asya ile Avrupa kıtaları arasında önemli kara ve demiryolu güzergâhlarının kesiştiği bir yerde kurulan Kocaeli ülkemizin en önemli endüstri ve sanayi yerleşimlerinden birisidir. Şehrin kuzeyinde 67 km sahiliyle Karadeniz, güneyde Samanlı sıradağlarıyla sınır olan Bursa, doğusunda Sakarya ve Sapanca gölü, batısında İstanbul ve Yalova ve ayrıca şehrin ortasında doğru 136 km sahiliyle İzmit Körfezi yer almaktadır (Şekil 4.1.).

4.2. Tarih

Kocaeli'nin tarihi milattan öncesi çağlara kadar uzanmaktadır. İlk zamanlarda, Bithynia adı verilen bölgede kurulan kentler, sırasıyla, Olbia, Astakos, Nicomedia, İznikmid, İzmit ve Kocaeli adlarını almıştır. Trakya'dan gelen Megaralılar M.Ö. 712'de İzmit Körfezi'nin güneyindeki Başiskele yöresine yerleşerek Astakos adı verilen bir kent kurmuşlardır. Astakos halkı M.Ö. 262 yılında, bugünkü İzmit'in bulunduğu alanda kurulan bölgeye yerleşmiştir. Bitinya Krallığının yıkılncaya kadar başkenti kalacak bu kente, kurucusundan dolayı Nicomedia adı verilmiştir. İmparator Diocletian, 284 yılında Nicomedia'yı Roma İmparatorluğunun başkenti yapmıştır. Bu dönemde Nicomedia, silah fabrikası, darphane, tersane, hamam ve tapınaklarıyla Roma, Antakya ve İskendireye'den sonra dünyanın dördüncü büyük kenti haline gelmiştir. Fakat Büyük Konstantin tarafından İstanbul'un imparatorluğun merkezi yapılması ve İmparator Jüstinyen'in de Kadıköy-İzmit arasındaki yolu askeri nedenlerle kapatarak ulaşımı İznik üzerinden sağlamasıyla Nicomedia, eski önemini kaybetmiştir. [Büyükkakın, 2008]

Kocaeli, Türk egemenliğine ilk olarak 11. yüzyılın sonlarında Selçuklular zamanında 1078 yılında geçmiştir. Haçlı Seferleri sırasında kısa bir süre Haçlı Ordusu komutanı Aleksios Komnenos tarafından işgal edilen kentin, Türk egemenliğine kesin olarak geçişi ise Orhan Bey döneminde olmuştur. Kocaeli, Osman Bey ve oğlu Orhan Bey'in uç beylerinden Akçakoca tarafından 1337 yılında Osmanlı topraklarına katılmıştır. Nikomedia Osmanlı egemenliğine geçtikten sonra, önce İznikmid, daha sonra İzmit (İzmit) adını almıştır. Kent en parlak dönemine Kanuni Sultan Süleyman zamanında ulaşmıştır. 19. yüzyılda İstanbul-İzmit arasında işleyen ve 1873 yılından itibaren de Haydarpaşa-Ankara güzergâhında faaliyet gösteren demiryolunun kente ulaşmasından sonra Kocaeli'nin ticari ve sosyal yaşamı canlanmaya başlamıştır.

Kocaeli, 1888 yılında bağımsız sancak olmuş ve ismi İzmit olarak değiştirilmiştir. Daha sonra bölgeye Akçakoca'dan dolayı Kocaeli adı verilmiştir. I. Dünya Savaşı'nın getirdiği yıkımlar sonucu önemini bir süre yitiren ve İngilizler (6

Temmuz 1920) ile Yunanlılar (28 Nisan 1921) tarafından işgal edilen Kocaeli, 28 Haziran 1921 de Türk Orduları tarafından işgalden kurtarılmıştır.

4.3. İklim

Kocaeli dünya üzerinde bir günde dört mevsimin yaşanabildiği ender coğrafi yörelerden birisidir. Genel anlamda Karadeniz ile Akdeniz ikliminin kesiştiği bir iklim tipi bölgede egemendir. Yazlar sıcak ve az yağışlı, kışlar yağışlı ve Türkiye'nin pek çok yöresine oranla ılık geçer. İlin kuzey kesimlerinde ve Karadeniz kıyılarında yaşanan yaz mevsimi, ilin güneyinde yaşanan yaza oranla daha serindir. Yağış miktarı da bununla doğru orantılı olarak kuzeyden güneye inildikçe azalır.

4.4. Ulaşım

Kocaeli hem Karadeniz'e hem de Marmara'ya açılımı olan bir ildir. Dolayısıyla kara ve deniz ulaşımı açısından Türkiye'nin en yoğun merkezlerinden birisi olarak dikkat çeker. Kentte, Körfez'de bulunan iki büyük limanın (Derince ve Yarımca) yanı sıra 34 özel iskele ile de deniz ulaşımı yapılmaktadır. Ayrıca il, demiryolu ve karayolu bağlantıları açısından da kilit bir konuma sahiptir. Avrupa'dan Ortadoğu ve Asya'ya uzanan karayolu ve demiryolu bağlantıları ilden geçmektedir.

4.5. Nüfus ve Ekonomi

Kocaeli'nin, ulusal adres veritabanına göre 2009 yılı nüfusu 1.522.408 dir. Nüfusun %94'ü şehirde yaşamaktadır [URL 18, 2010].

Kocaeli, Cumhuriyetle birlikte özellikle sanayileşme alanında en hızlı gelişen illerimizden birisi olmuştur. Bunun başlıca nedeni İstanbul'a yakınlığıdır. 1934 yılında İzmit'te ilk kâğıt üretim tesisi olan İzmit Kâğıt Fabrikası açılırken, bunu 1944'te ikinci selüloz ve Kâğıt Fabrikası takip etmiş, SEKA tesisleri 1954, 1957 ve 1959'da genişletilmiştir. Böylece günümüze kadar devam eden hızlı bir sanayileşme ile Kocaeli, Türkiye'nin ileri düzeyde sanayi bölgesi durumuna gelmiştir.

Kocaeli bir sanayi kenti olarak GSYİH'nın % 69.9'unun sanayi sektöründe yaratıldığı bir bölgedir ve ilde sanayi odasına bağlı yaklaşık 1300 sanayi kuruluşu faaliyet göstermektedir. Bu sanayi kuruluşları ağırlıklı olarak Gebze, İzmit ve Körfez ilçelerinde toplanmıştır. Ülkemizin en büyük 100 sanayi kuruluşunun 18'i Kocaeli'nde bulunmaktadır. Kocaeli'nin imalat sanayi açısından ülke içindeki ve dış ticaretteki payı ise % 13'tür [Büyükkakın, 2008].

Bölgede yoğunlaşan sanayi kuruluşlarının yanı sıra bilimsel araştırma ve geliştirme merkezleri de Kocaeli ekonomisine güç katmaktadır. Bölge sınırındaki Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli Üniversitesi, Sabancı Üniversitesi, Marmara Araştırma Merkezi, TÜBİTAK, TSE Merkez Laboratuvarları, TEKMER (Teknoloji Geliştirme Merkezi), TÜBİTAK Teknoparkı, GOSB Teknoparkı ve KOÜ Teknoparkı bilimsel gelişmelere ivme katan kurum ve kuruluşlardır.

Kocaeli, kişi başına düşen yıllık milli gelir açısından son 10 yıldır ülke genelinde birinci sırada yer almaktadır. Bu değer, Türkiye ortalamasının yaklaşık iki buçuk katıdır. Genel bütçe ve vergi gelirlerine katkı bakımından da Kocaeli % 17,41 ile Türkiye sıralamasında ikinci sırada yer almaktadır.

4.6. Kültür

Kocaeli'nin Başiskele, Darıca, Dilovası, Çayirova, İzmit, Derince, Gebze, Gölcük, Karamürsel, Kandıra ve Körfez olmak üzere toplam oniki ilçesi bulunmaktadır. Bu ilçelerde ülkemizin her yöresinden göç edip yerleşen insan bulunmaktadır.

Kocaeli'nin tarihi ve coğrafi konumu dolayısıyla sahip olduğu kültürel çeşitlilik, beslenme biçimlerine ve mutfak kültürüne de yansımıştır. Kentte sebze ve meyve tüketimi fazladır. Kiraz, vişne, elma ve şeftali üretimi yaygındır. Yarımca kirazı, Değirmendere fıındığı ile ünlüdür. Maşukiye'nin alabalığı, Kandıra'nın yoğurdu ve hindisi, İzmit'in meşhur pışmaniyesi Kocaeli'ne özgü mutfak kültürünün olmazsa olmazlarındandır.

4.7. Kocaeli Turizm Faaliyetleri

4.7.1. Turizm Envanteri

Turizm sektöründe rekabeti ve turizm girdilerini artırabilmenin en iyi çözümü, turistik kaynakların tanıtımının ve bu kaynaklarla ilgili bilgiye ulaşımın etkili bir şekilde yapılmasıdır. Turistik faaliyetler coğrafi varlıklar üzerinde meydana geldiğinden coğrafi varlıklar üzerindeki turizm türleri ve faaliyetleri açısından belirleyici rol oynamaktadır. Bu da turizmin tanıtımında konumsal ve niteliksel bilginin bir arada, ihtiyaç düzeyine göre farklı isteklere cevap verebilecek şekilde güncel olarak sunulması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Tanıtım faaliyetlerinin kısa sürede ve etkin yapılması, kültür varlıklarının korunabilmesi için bu tür mekânların tespiti ve envanterlerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu çalışmayla il genelindeki turistik değerler belirlenmiş ve bu değerler hakkında bilgiler toplanmıştır.

4.7.2. İl Turizm Değerleri

Eğitim ve yaşam standartları Türkiye ortalamasının en üst seviyelerinde olan Kocaeli’ni tanımak isteyen turistlerin keyifli vakit geçirmesini sağlayacak birçok olanak vardır. Son yıllarda mevcut tarihi alanların restorasyon edilmesi ve doğal güzelliklerin değerlendirilmesiyle bu anlamda hızlı bir gelişme görülmüştür.

Kartepe kayak merkezindeki gelişme ve düzenlemeler yerli ve yabancı ziyaretçilere çok çeşitli olanaklar sağlamaktadır. Bölgenin İstanbul ve Ankara gibi Büyükşehirlerden ulaşımı Bursa Uludağ’a göre daha kolay olması tercih sebebi olmaktadır. Ayrıca Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan doğa yürüyüş parkur rehberi çeşitli fotoğraf ve doğa sporları grupları tarafından kullanılmaya başlanmıştır.

İlde mevcut olan diğ er turizm etkinliklerinden ilk akla gelenler, Karadeniz kıyısında yer alan Kefken, Kerpe, Cebeci gibi plajlar ve burada yapılan dalış sporları, halıları ile  nl  Hereke, tarihi Eskihisar köyündeki Osman Hamdi bey müzesi, Sapaca g l nde yapılan su kayağı, Sekapark ve Maşukiye gibi mesire yerleridir.

5. UYGULAMA

Turizm gelişen bir sektör olmasının yanında ekonomik anlamda ciddi bir kaynak olmasıyla bacasız sanayi şeklinde değerlendirilmektedir. Ancak Kocaeli ili barındırdığı turizmsel alanları yeterince değerlendirememesi ve tanıtımını istenen derecede yapamamasından dolayı turizmden istenen payı alamamaktadır. Bu çalışma ile kentteki turizm envanteri çıkartılmış, turistik değerlere ilişkin sözel bilgi ve resimler toplanarak sisteme aktarılmıştır. Bu çalışmada hazırlanan web sayfası tüm dünyaya Kocaeli ilinin turizm değerlerinin tanıtılmasına destek sağlayacaktır.

Çalışma gerçekleştirirken aşağıdaki ana işlem adımları takip edilmiştir:

- Verilerin Temini ve Düzenlemeler
- Veritabanı Tasarımı
- Harita Tasarımı
- Web Harita Yayınlanması

5.1. Veri Temini ve Düzenlemeler

İlk olarak turizm hizmetlerine yönelik hazırlanacak harita için gerekli coğrafi veri katmanları çeşitli kaynaklardan araştırılarak belirlenmiştir. Bu verilerin türleri ve teknik özellikleri belirlendikten sonra en güncel halinin nereden temin edileceği araştırılmıştır.

İdari Birimlere ait veriler çeşitli kurum ve kuruluşlardan temin edilerek güncelleştirilmiştir. Çalışmada tüm CBS projelerinde olduğu gibi grafik ve sözel bilgiler toplanmıştır. Belirlenen turizm katmanları için gerekli yollar, sınırlar, vapur iskele yerleri ve yürüyüş parkurları Kocaeli Büyükşehir Belediyesinden; tarihi ve kültürel tesisleri, konaklama yerlerini Kocaeli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden,

bunun yanında gerekli görülen diğer veriler internet üzerindeki turizmle ilgili çeşitli sitelerden, Turizm Bakanlığı, Valilikler gibi ilgili kurumların web sitelerinden temin edilerek veritabanına aktarılmıştır. Turizmle ilgili coğrafi veriler için kurumlar ve internetten elde edilemeyen veriler için araziden veriler toplanarak sisteme aktarılmıştır.

Tarihi eserlere ait fotoğraf ve bilgi metinleri kaynak web sayfaları, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ve İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü yayınlarından temin edilmiştir. Ayrıca arazi çalışmalarından bu bölgelerin resimleri toplanmıştır.

5.2. Veritabanı Tasarımı

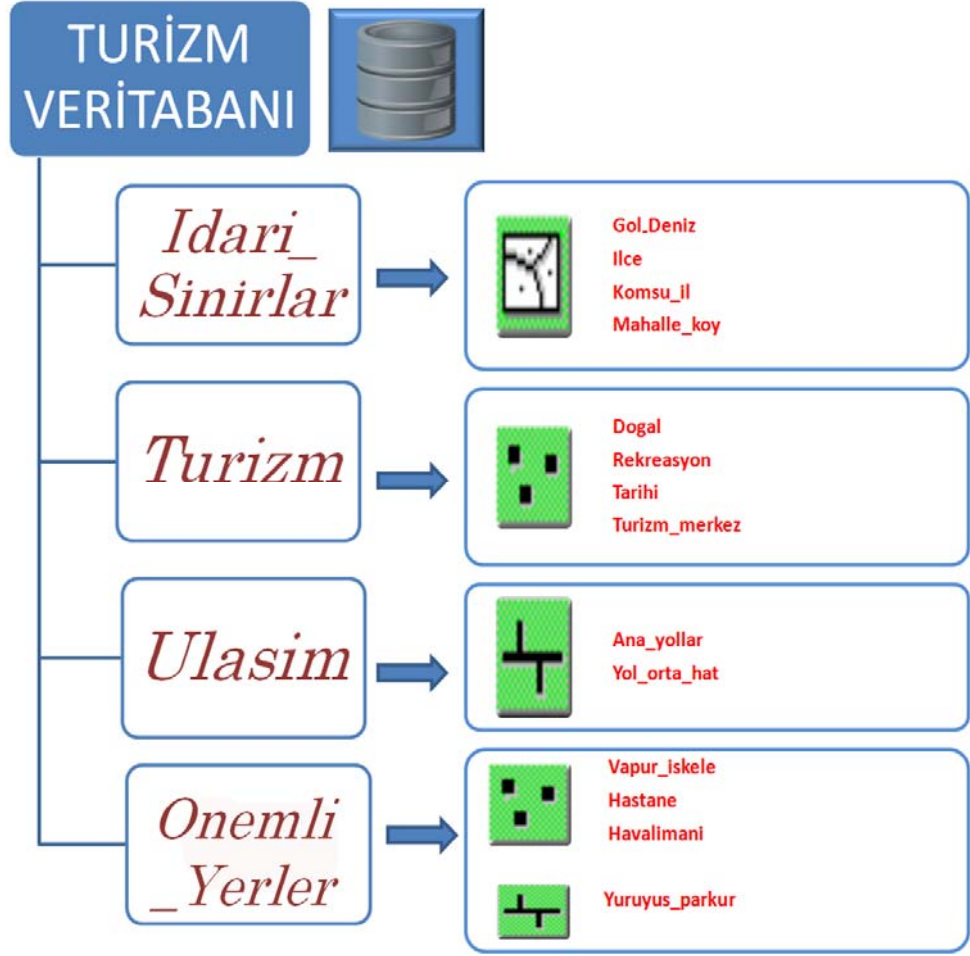
Verilerin farklı kaynaklardan temin edilmesinin ardından verilerin sistematik hale getirilmesi ve haritada kullanılabilmesi için veritabanı tasarımı yapılmış ve veriler bu hiyerarşiye göre sisteme aktarılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler grafik veriler, sözel veriler ve uydu görüntüsü verileri olmak üzere 3 ana grupta nitelendirilmiştir.

5.2.1. Grafik Veriler

Turizm haritasına altlık teşkil edecek veriler veritabanı tasarımına göre ArcInfo 9.3.1 programı aracılığıyla sisteme aktarılmıştır. Farklı koordinat sisteminde gelen verileri ITRF 96 datumuna dönüştürme işlemi yapılmıştır.

ArcGIS programında veri altlıkları kullanılarak tasarıma göre gruplandırılması gerçekleştirilmiştir. ArcCatalog programı kullanılarak Geodatabase üretilmiştir. Şekil 5.1'de belirlenen katmanlara bağlı olarak çalışma için Turizm veritabanı tasarlanmıştır.



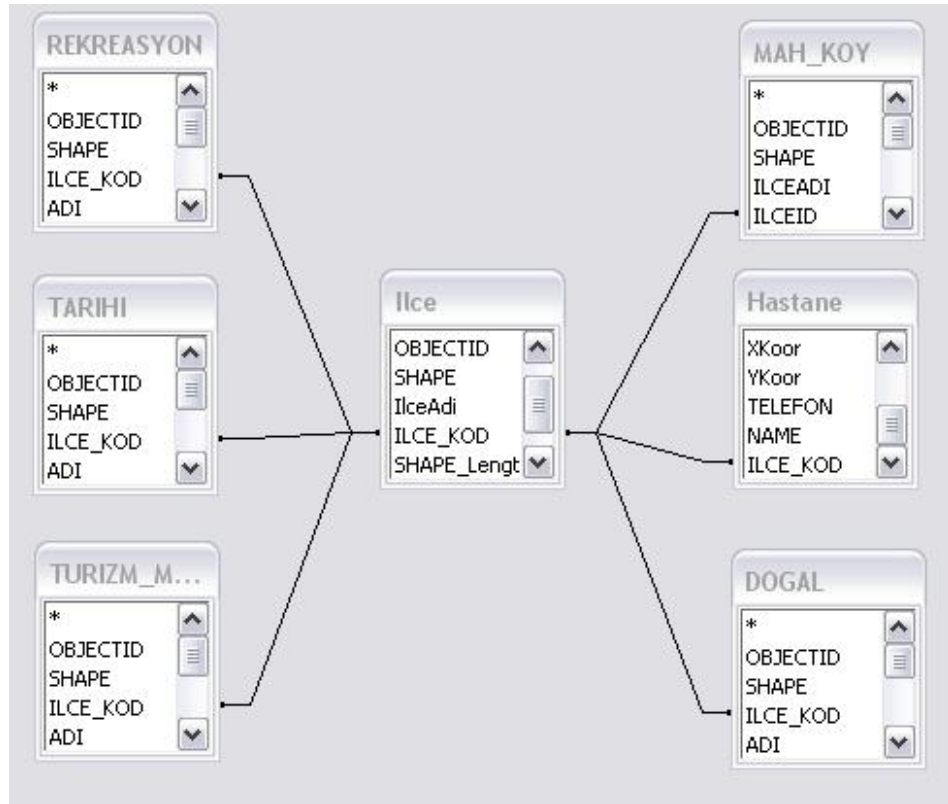
Şekil 5.1. Çalışmada oluşturulan turizm veritabanı

İdari sınırlar (İl, İlçe, Mahalle, Köy, Göl, Deniz, Komşu il sınırları) Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nden alınan hâlihazır altlıklardan yapılan CAD-CBS dönüşümleriyle veritabanına aktarılmıştır.

Turizm envanteri (Doğal, Tarihi, Rekreasyon, Turizm tesisleri) İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden kâğıt doküman olarak temin edilmiş ve bu dokümanlar üzerinden sayısallaştırma ve mevcut adreslerin eşleştirilmesi yoluyla sayısal ve coğrafi bir yapıya getirilmiştir. Sayısallaştırılamayan veriler arazi çalışmalarıyla GPS kullanarak toplanmıştır.

Ulaşım amaçlı kullanılacak vapur iskeleleri, ana yollar ve yol orta hatları Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nden alınan CAD verilerin düzenlenmesiyle aktarılmıştır. Ayrıca hastane ve havalimanı gibi veriler adres verileriyle eşleştirme yapılarak sayısal altlık üzerine işaretlenmiştir.

Tarihi ve turistik alanlar konumsal birleştirme (spatial join) yapılarak eserin hangi ilçe sınırları içinde olduğu veritabanında yazdırılmıştır. Hazırlanan tüm veriler tekil bir numara ile (unique ID) kodlanmıştır. Şekil 5.2 deki gibi hazırlanan kodlar aracılığıyla veriler arasında bağlantılar yapılmıştır.



Şekil 5.2. Kocaeli Turizm Bilgi Sisteminin veritabanı bağlantıları

5.2.2. Sözel Veriler

Çalışma alanına ait doğal, tarihi ve kültürel tesisler, rekreasyon alanları hakkında gerekli Türkçe ve İngilizce bilgiler Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ve İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden temin edilmiştir. Elde edilen bu sözel veriler veritabanında yer alan alanlara yazdırılmıştır.

Turizm envanteri hakkında detaylı bilgi elde edilebilmesi için veritabanında hazırlanan bağlantı yardımıyla açılacak html dosyaları oluşturulmuştur. Bu dosyalarda verilerle ilgili açıklamalar, resimler ve verilerin web sayfalarına ulaşılması için bağlantı adresleri bulunmaktadır. Hazırlanan html dosyaları Türkçe ve İngilizce dil seçeneklerinde kaydedilmiştir.

Tablolarda turizm ojesinin hangi ilçede olduğunu belirten ve ilişkiyi sağlayacak ilçe kodu bulunmaktadır. Tabloların diğer alanlarında objelerin Türkçe ve İngilizce isimleri, türleri, kısa bilgileri ve detaylı bilgi ve resimler için html bağlantıları bulunmaktadır. Bu bağlantı yardımıyla detaylı bilgilere ulaşılmaktadır.

Turizm merkezi verileri İl Turizm Müdürlüğünden alınan kaynaklara istinaden hazırlanmıştır. Şekil 5.6’da bu veriler için tesis ismi, oda sayısı, yatak sayısı ve telefon numaraları veritabanına işlenmiştir. Ayrıca şekil 5.7’de il bazında yer alan hastaneler hakkında bilgiler İl Sağlık Müdürlüğü kaynaklarından temin edilmiştir.

İLÇE_KOD	ADI	CINS	NAME	CLASS	BİLGİ	INFO	BAGLANTI	LINK
8	YAZLIK ILICASI	TERMAL	YAZLIK THERMAL	THERMAL	Izmit-Gölcük yolu üzerinden 15 km güneye The spa located within the limits of	YAZLIK_ILICASI.htm	YAZLIK_ILICASI.htm	
8	SOĞUKSU MESİRE ALANI	MESİRE ALANI	SOĞUKSU RECREATION AREA	RECREATION SPOT	Bağiskele ilçesindeki Soğuksu Piknik alı Soğuksu Picnic Site, is the one of	SOĞUKSU_PIKNIK_ALANI	SOĞUKSU.htm	
4	SEKAPARK	PARK	SEKAPARK	PARK	SEKA kağıt fabrikasının 2005 yılında kağı The Metropolitan Municipality of	SEKAPARK.htm	SEKAPARK.htm	
12	SEKA KAMPI	MESİRE ALANI	SEKA RECREATION AREA	RECREATION SPOT	Sapanca gölünün kıyısında bulunan seki Seka camp on the coast of Lake	SEKA_KAMPI.htm	SEKA_KAMPI.htm	
4	ŞEHİTLER KORUSU	MESİRE ALANI	MARTYRDOM	RECREATION SPOT	Izmit ilçesi bağçeşme mevkiindedir. Ant Martyrs Grove is located in Bağçe	SEHTLER_KORUSU.htm	SEHTLER_KORU.htm	
12	MAŞUKİYE MESİRE ALANI	MESİRE ALANI	MAŞUKİYE RECREATION AREA	RECREATION SPOT	Kartepe eteklerinde bulunan Maşukiye, t Masukiye is most famous recreat	MASUKIYE.htm	MASUKIYE.htm	
12	KUZUYAYLA MİLLİ PARKI	MİLLİ PARK	KUZUYAYLA NATIONAL PARK	NATIONAL PARK	Kartepe'nin zinesine 2km mesafe kala y Kuzuyayla, is an ideal place for oi	KUZUYAYLA_MİLLİ_PARKI	KUZUYAYLA.htm	
4	KENT ORMANI	MESİRE ALANI	KOCAELİ CITY FOREST	RECREATION SPOT	Kocaeli ilinin Kuzeydoğusunda, Izmit sırtı The forest within the boundaries of	KENT_ORMANI.htm	KENT_ORMANI.htm	
8	KADIRGA YAYLASI	MESİRE ALANI	KADIRGA HIGHLAND	RECREATION SPOT	Gölcük İlçesi Yazlık Beldesinde bulunan Kadirga highland is located in the	KADIRGA_YAYLASI.htm	KADIRGA_YAYLASI.htm	
1	HARIKALAR SAHİLİ	PARK	THE WONDERS COAST OF DERİNCE	PARK	Derince ilçesi sahilinde kurulan parkta bi The Shore of Wonders, which hos	HARIKALAR_SAHIL.htm	HARIKALAR_COAST.htm	
12	EĞRELTİDÜZÜ MESİRE ALANI	MESİRE ALANI	EGRELTIDUZU RECREATION AREA	RECREATION SPOT	Kocaeli Kartepe ilçesi Suadiye beldesinde EğreliDüzü recreational area is lo	EGRELTIDUZU.htm	EGRELTIDUZU.htm	
10	DARICA KUŞ CENNETİ VE TEN KUŞ CENNETİ		DARICA BIRD PARADISE AND THEME BIRD PARADISE		İstanbul'a 38 km. mesafede bulunan 140 The Park is located at Bayramoğlu	DARICA_KUS_CENNETI.htm	DARICA_KUS_CENNETI.htm	
8	BESKAYALAR TABİAT PARKI	MİLLİ PARK	BESKAYALAR VALLEY	NATIONAL PARK	Kocaeli il sınırları dahilinde yer alan Beş The Park is located within the bor	BESKAYALAR_TABIAT_P	BESKAYALAR.htm	
6	BAŞDEĞİRMEN MESİRE YERİ	MESİRE ALANI	BAŞDEĞİRMEN RECREATION AREA	RECREATION SPOT	Karamürsel'e bağlı Karapınar Köyünün g Başdeğirmen Recreation Area is c	BASDEGIRMEN_MESIRE	BASDEGIRMEN.htm	
2	BALLIKAYALAR VADİSİ	MİLLİ PARK	BALLIKAYALAR VALLEY	NATIONAL PARK	Ballıkayalar vadisi; Gebze ilçesi sınırları Ballıkayalar Valley is a Nature Pri	BALLIKAYALAR_TABIAT_F	BALLIKAYALAR.htm	

Şekil 5.3. Çalışmada kullanılan doğal alanlar veritabanının bir bölümü

İLÇE_KOD	ADI	CINS	NAME	CLASS	BILGI	INFO	BAGLANTI	LINK
3	YARHISAR GEMİ MÜZESİ	MÜZE	YARHISAR MUSEUM WARSHIP	MUSEUM	Türk Donanması'nı k Yarihisar Ship whic	YARHISAR_GEMİ_MUZESİ.htm	YARHISAR.htm	
4	TCG GAYRET GEMİ MÜZESİ	MÜZE	TCG GAYRET MUSEUM	MUSEUM	10 Mayıs 1946 yılında: The ship has been YUZER	MÜZE.htm	GAYRET_GEMİ_MUZE.htm	
4	İZMİT TREN GARI (ESKİ GAR)	MÜZE	İZMİT RAILWAY STATION	MUSEUM	Haydarpasa'dan İzmit: The railway line of İZMİT	İSTASYON_BİNASI.htm	İZMİT_TREN_İSTASYON.htm	
2	ANİBALIN MEZARI	ANİT	HANNIBAL'S MEMORIAL	MEMORIAL	Roma yenilgisinden e The monument of HANNIBAL	ANITI.htm	HANNIBAL_ANIT.htm	
4	ESKİ VALİ KONAĞI	KONAK	OLD GOVERNOR HOUSE	MANSION	İzmit'in Kozluk Maha: The Mansion was VALİ	KONAĞI.htm	ESKİ_VALİ_KONAĞI.htm	
11	DEMİRCİLER KONAĞI	KONAK	DEMİRCİLER HOUSE	MANSION	Gezbe Demirciler Kö: The mansion is loc	DEMİRCİLER_KONAĞI.htm	DEMİRCİLER_KONAĞI.htm	
4	İZMİT SAAT KULESİ	SAAT KULESİ	İZMİT CLOCK TOWER	CLOCK TOWER	İzmit'in Kermalpaşa M: The Clock Tower is: SAAT	KULESİ.htm	SAAT_KULESİ.htm	
7	HEREKE HALI FABRİKA MÜZESİ	MÜZE	HEREKE KARPET MUSEUM	MUSEUM	1843 yılında Hereke f: The carpet require HEREKE	İPEKÇİ_DOKUMA	HEREKE_HALI.htm	
4	SİRRİPAŞA KONAĞI	KONAK	SİRRİPAŞA HOUSE	MANSION	19. yüzyıla ait bir sivi: Sım Pasha Mansı: SİRRİPAŞA	KONAĞI.htm	SİRRİPAŞA.htm	
4	SAATÇI ALİ EFENDİ KONAĞI	KONAK	SAATÇI ALİ EFENDİ MANSION	MANSION	1774 yılında İzmit'in c: Saatçı Ali Efendi: SAATÇI ALİ EFENDİ	KONA	SAATÇI_ALİEFENDİ.htm	
4	PORTAKAL MESCİDİ	CAMI	PORTAKAL MOSQUE	MOSQUE	Mescit, İzmit Akçako: Portakal Mosque, PORTAKAL	MESCİT.htm	PORTAKAL_MESCİT.htm	
4	PEMBE KÖŞK	MÜZE	PINK MANSION	MUSEUM	İzmit Yukarı Pazar'da: Pink Köşk is loca PEMBE	KÖŞK.htm	PEMBE_KÖŞK.htm	
4	PERTEV PAŞA KÜLLİYESİ	CAMI	THE PERTEV PASHA COMPLEX	MOSQUE	İzmit'in önemli mimar: Pertev Mehmed P: PERTEVPASHA	KÜLLİYESİ.htm	PERTEV_PASHA.htm	
4	GÜLTEPE NEKROPOL SAHASI	TARİHİ ALAN	GÜLTEPE NEKROPOL AREA	HISTORICAL AREA	İzmit Gültepe Mahallı: Necropolis is a wo	GÜLTEPE_NEKROPOL.htm	GÜLTEPE.htm	
7	KAYSER WILHELM KÖŞKÜ	MÜZE	THE KAISER WILHELM PAVILION	MUSEUM	Hereke'ye gelen yaba: Like the carpet of KAYSER	WILHELM_KÖSKÜ	KAISER_KÖSK.htm	
4	KAPANCA SOKAK	TARİHİ ALAN	KAPANCA STREET	HISTORICAL AREA	Kapanca Sokak, gele: Kocaali is one of c KAPANCA	SOKAK.htm	KAPANCA.htm	
4	İZMİT SARAYI (ABDULAZİZ AV KÖŞKÜ)	MÜZE	SULTANATE PALACE	MUSEUM	Kasrı Humayun, İzmi: Kasrı Humayun h: KASRI	HUMAYUN.htm	KASRI_HUMAYUN.htm	
6	KARAMÜRSEL BEYİN MEZARI	ANİT	MEMORIAL TOMB OF KARAMÜRSEL BEY	MEMORIAL	14. yüzyılda yaşamış: Karamürsel Bey, v: KARAMÜRSELBEY	ANITI.htm	KARAMÜRSELBEY_ANIT.htm	
11	MİMAR SİNAN KÖPRÜSÜ	KÖPRÜ	THE ARCHITECT SİNAN BRIDGE	BRIDGE	Kanunî Sultan Süleyr: Kanunî Sultan Sü: MİMAR	SİNAN_KÖPRÜSÜ.htm	MİMAR_SİNAN_KÖPRÜSÜ.htm	
4	PORTAKAL HAFİZ KONAK	KONAK	PORTAKAL HAFİZ MANSION	MANSION	Osmanlı Mebuslar M: It is a mansion ow	PORTAKAL_KONAK.htm	PORTAKAL_KONAK.htm	
4	ORHAN CAMİ	CAMI	ORHAN MOSQUE	MOSQUE	14. yüzyılda Orhan G: In the 14th century	ORHAN_CAMİ.htm	ORHAN_CAMİ.htm	
4	ELEKTRONİK KENT MÜZESİ	MÜZE	ELECTRONIC CITY MUSEUM	MUSEUM	Yurt dışında örnekleri: In Kocaali, importe: KENT	MÜZESİ.htm	KENT_MÜZESİ.htm	
4	ARKEOLOJİ VE ETNOGRAFYA MÜZESİ	MÜZE	ARCHEOLOGY AND ETHNOGRAPHY MUSEUM	MUSEUM	İlmiiz Merkez İlçe İzni: In İzmit, which has	ETNOGRAFYA_MÜZESİ.htm	ETNOGRAFYA_MÜZE.htm	
7	TÜRK KAHVESİ	TÜRK KAHVE	HISTORICAL TURKISH COFFEE	TURKISH COFFEE	İlçe merkezinde bulur: If you are looking f	TÜRK_KAHVESİ.htm	TÜRK_KAHVESİ.htm	
2	OSMAN HAMDİ BEY MÜZESİ	MÜZE	THE OSMAN HAMDİ BEY HOUSE	MUSEUM	Kaplımbağ'a Terbiye: Famous Turkish a	OSMAN_HAMDİ_BEY_MUZE	OSMAN_HAMDİBEY.htm	
2	ESKİHİSAR KALESİ	KALE	ESKİHİSAR CASTLE	CASTLE	Deniz kıyısında, Eski: Eskişehir Castle is	ESKİHİSAR_KALESİ.htm	ESKİHİSAR_KALE.htm	
3	SULTANBABA TÜRBESİ	TURBE	SULTAN BABA TOMB	TOMB	Fatih Sultan Mehmet: During the period c	SULTAN_BABA_TURBE	SULTAN_BABA.htm	
4	ÇORBAÇI DEKENİN TÜRBESİ	TURBE	THE ÇORBAÇI DEDE TOMB	TOMB	Fatih Sultan Mehmet: During the period c	ÇORBAÇI_DEDE_TURBE	ÇORBAÇI_DEDE_TURBE.htm	
2	ÇOBAN MUSTAFA PAŞA KÜLLİYESİ	CAMI	THE ÇOBAN MUSTAFA PASHA COMPLEX	MOSQUE	Çoban Mustafa Paşa: Çoban Mustafa Pa: ÇOBAN	MUSTAFA_PAŞA	ÇOBAN_MUSTAFAFAPASA_KÜLLİYESİ.htm	
4	CANFEDA HATUN ÇEŞMESİ	ÇEŞME	CANFEDA HATUN FOUNTAIN	FOUNTAIN	Canfeda Hatun Çeşm: Canfeda Hatun Fo: CANFEDA	HATUN_CESME	CANFEDA.htm	
4	TOKOLİ İMRE ANITI	ANİT	TOKOLİ İMRE MEMORIAL	MEMORIAL	300 yıl önce İzmit'te: Been recognized c	TOKOLİ_İMRE_ANITI.htm	TOKOLİ_İMRE.htm	
4	FEVZYİ CAMİ	CAMI	FEVZYİ MOSQUE	MOSQUE	16. yüzyılın ikinci yar: Been constructed	FEVZYİ_CAMİ.htm	FEVZYİ.htm	
5	AKÇAKOCA BEY ANITI	ANİT	MEMORIAL TOMB OF AKÇAKOCA BEY	MEMORIAL	Akçakoca Anıt Meza: Akçakoca Monum	AKÇAKOCABEY_ANITI.htm	AKÇAKOCA_ANIT.htm	
2	FATİH SULTAN MEHMET OTAĞI	ANİT	CONQUEROR SULTAN MEHMET'S IMPERIAL TENT	MEMORIAL	İstanbul Fatih Sultan: According to rumo	FATİH_SULTAN_MEHMET_C	FATİH_SULTAN_MEHMET_C	

Şekil 5.4. Çalışmada kullanılan tarihi yerler veritabanının bir bölümü

İLÇE_KOD	ADI	CINS	NAME	CLASS	BILGI	INFO	BAGLANTI	LINK
8	YUVACIK BARAJI	BALIKÇILIK	YUVACIK DAM	FISHING	Kocaali'de yürüyüş sporu (trekking) denil	Whenever trekking is mentioned, the	YUVACIK.htm	YUVACIK.htm
12	SAPANCA GÖLÜ	SU KAYIĞI	SAPANCA LAKE	WATER SKIING	İlk defa Ralph Samuelson tarafından 1921	Water-skiing, which was performed f	SAPANCA_SUKAYAK.htm	SAPANCA_SUKAYAK.htm
12	KARTEPE	KAYAK	KARTEPE	SKI	Kocaali sınırları içerisinde, Maşukiye be	Through merging the municipalities o	KARTEPE.htm	KARTEPE.htm
6	KARAMÜRSEL BALIK ADASI	BALIKÇILIK	KARAMÜRSEL FISH ISLAND	FISHING	Balık adası ilçede ve kentte yaşayan yar	This land aimed to fishing the Karam	KARAMURSEL_BALIK_ADI	KARAMURSEL_BALIK_ADI
5	KEFKEN	PLAJ	KEFKEN	BEACH	Denizi, kumsalları ve çam ormanları: K	developed one among the shore settl	KEFKEN1.htm	Kefken1.htm
5	KEFKEN DALIŞ	DALIŞ	KEFKEN DIVING	DIVING	Kefken, kıyı yerleşimleri içinde en geli	settlements connected to Kandıra is	KEFKEN.htm	Kefken.htm
5	KEFKEN	BALIKÇILIK	KEFKEN	FISHING	Kandıra'ya 20 km. uzaklıktaki Kefken, kı	The most developed one among the	KEFKEN2.htm	Kefken2.htm
5	KERPE PEMBE KAYALAR	FOTOĞRAF	KERPE PINK ROCKS	PHOTO	İzmit'e 50 km uzaklıktaki masmavi denizi	It is a nice Black Sea village that is	1 KERPE1.htm	KERPE1.htm
12	SEKA KAMPİ	BİSİKLET	SEKA CAMP	CYCLING	Sapanca gölünün kıyısında bulunan seka	Seka camp on the coast of Lake Sa	SEKA_KAMPI.htm	SEKA_KAMPI.htm
5	SARISU	PLAJ	SARISU	BEACH	Kandıra merkezine 8 kilometre uzaklıkta	Sansu, located within the boundarie	SARISU.htm	SARISU.htm
7	KÖRFEZ YARIŞI PİSTİ	YARIŞ	KÖRFEZ RACING TRUCK	RACING TRUCK	Türkiye'de en çok yarış organizasyonu d	Körfez Race Track, which has the tit	KORFEZ_PISTI.htm	KORFEZ_YARIS.htm
5	KERPE	PLAJ	KERPE	BEACH	masmavi denizle sınırlı çam ormanları: 10	km to Kandıra and 50 km to İzmit	KERPE2.htm	KERPE2.htm
5	KERPE DALIŞ	DALIŞ	KERPE DIVING	DIVING	Kandıra'ya 10 km, İzmit'e 50 km uzaklık	It is a nice Black Sea village that is	1 KERPE1.htm	KERPE1.htm
5	CEBEÇİ	PLAJ	CEBEÇİ	BEACH	Kandıra'ya 27 kilometre uzaklıktaki C	ebeci is 27 kilometers to Kandıra a	CEBEÇİ.htm	CEBEÇİ.htm
4	ÇAYIRKÖY BARAJI	BALIKÇILIK	ÇAYIRKÖY DAM	FISHING	Çayırköy barajı balık tutmak için ideal	bir: ÇAYIRKÖY dam is an ideal place fo	ÇAYIRKOY_BARAJI.htm	ÇAYIRKOY_BARAJI.htm
6	BASDEĞİRMEN	TREKKING	BASDEĞİRMEN	TREKKING	Karamürsel'e bağlı Karapınar Köyünün	g: Başdeğirmen Recreation Area is con	BASDEĞİRMEN_MESIRE	BASDEĞİRMEN.htm
2	BALLIKAYALAR VADİSİ	TREKKING	BALLIKAYALAR VALLEY	TREKKING	Ballıkayalar vadisi; Gebze ilçesi sınırları	n Ballıkayalar Valley is a Nature Prote	BALLIKAYALAR_TABIAT	BALLIKAYALAR.htm
5	BAGIRGANLI	PLAJ	BAGIRGANLI	BEACH	Bağırganlı, Kandıra'nın Karadeniz sahilini	Bağırganlı is a countryside town loca	BAGIRGANLI.htm	BAGIRGANLI.htm

Şekil 5.5 Çalışmada kullanılan aktivite veritabanının bir bölümü

ADI	NAME	CINS	CLASS	BILGI	INFO
CLUP ATABAY	CLUP ATABAY	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 23 odası ve 43 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 43 bed in 23 room. Telephone: +90026265550
DELTA YSS OTEL	DELTA YSS HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 50 odası ve 104 yatak kapasitesine sahip	Hotel have 2 star and 56 bed in 104 room. Telephone: +9002627391
ANİBAL OTEL	ANİBAL HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 39 odası ve 78 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 39 bed in 78 room. Telephone: +90026264144
HOTEL HOGSAGONE	HOTEL HOGSAGONE	OTEL	HOTEL	OTEL 4 yıldız olmakla birlikte 50 odası ve 104 yatak kapasitesine sahip	Hotel have 4 star and 104 bed in 50 room. Telephone: +9002626539
GYTE KÜLTÜR MERKEZİ OTEL	GYTE HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 11 odası ve 24 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 24 bed in 11 room. Telephone: +90026265410
GRAND GEBZE HOTEL	GRAND GEBZE HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 3 yıldız olmakla birlikte 55 odası ve 85 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 3 star and 85 bed in 55 room. Telephone: +9002626447
OTEL ASYA	HOTEL ASYA	OTEL	HOTEL	OTEL 3 yıldız olmakla birlikte 90 odası ve 140 yatak kapasitesine sahip	Hotel have 3 star and 140 bed in 90 room. Telephone: +9002623213
OTEL KOZLUCA	HOTEL KOZLUCA	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 64 odası ve 99 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 99 bed in 64 room. Telephone: +90026232162
OTEL ALTINNAL	HOTEL ALTINNAL	OTEL	HOTEL	OTEL 3 yıldız olmakla birlikte 79 odası ve 160 yatak kapasitesine sahip	Hotel have 3 star and 160 bed in 79 room. Telephone: +9002623215
OTEL ÇENEDAĞ	HOTEL ÇENEDAĞ	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 31 odası ve 46 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 46 bed in 31 room. Telephone: +90026232501
GRAND YÜKSELİŞ OTELİ	GRAND YÜKSELİŞ HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 5 yıldız olmakla birlikte 123 odası ve 284 yatak kapasitesine sahi	Hotel have 5 star and 284 bed in 123 room. Telephone: +900262336
MAŞUKİYE BUTİK OTEL	MAŞUKİYE BUTIQUE HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 9 oda 1 süite kapasitesine sahiptir. Telefon: 02623543899	Hotel have 10 room. Telephone: +9002623543899
DOĞA PANSİYON	DOĞA HOSTEL	PANSİYON	HOTEL	Pansiyon Telefon: 02625612650	Hostel Telephone: +9002625612650
DİLEK PANSİYONU	DİLEK HOSTEL	PANSİYON	HOTEL	Pansiyon Telefon: 02625612331	Hostel Telephone: +9002625612331
HOTEL VARUNA	HOTEL VARUNA	OTEL	HOTEL	OTEL 114 oda kapasitesine sahiptir. Telefon: 2625612000	Hotel have 114 room. Telephone: +9002625612000
KERPE OTEL	KERPE HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 20 odası ve 52 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 52 bed in 20 room. Telephone: +90026256125
İLMAN PANSİYON	İLMAN HOSTEL	PANSİYON	HOTEL	Pansiyon Telefon: 02623213125	Hostel Telephone: +9002623213125
OKANRAZ PANSİYONU	OKANRAZ HOSTEL	PANSİYON	HOTEL	Pansiyon Telefon: 02626698834	Hostel Telephone: +9002626698834
THE GREEN PARK KARTEPE RESORT	THE GREEN PARK KARTEPE RESORT	OTEL	HOTEL	OTEL 4 yıldız olmakla birlikte 298 odası ve 648 yatak kapasitesine sahi	Hotel have 4 star and 648 bed in 298 room. Telephone: +900262315
BALTURK OTEL	HOTEL KAO	OTEL	HOTEL	OTEL 4 yıldız olmakla birlikte 58 odası ve 116 yatak kapasitesine sahip	Hotel have 4 star and 116 bed in 58 room. Telephone: +9002623112
OTEL KAO	HOTEL KAO	OTEL	HOTEL	OTEL 3 yıldız olmakla birlikte 30 odası ve 76 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 3 star and 76 bed in 30 room. Telephone: +900262345210
SEKAPARK OTEL	SEKAPARK HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 45 odası ve 85 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 85 bed in 45 room. Telephone: +90026222623
BAYRAMOĞLU RESORT OTEL	BAYRAMOĞLU RESORT HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 3 yıldız olmakla birlikte 46 odası ve 92 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 3 star and 92 bed in 46 room. Telephone: +90026265340
WES HOTEL	WES HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 3 yıldız olmakla birlikte 24 odası ve 48 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 3 star and 48 bed in 24 room. Telephone: +90026232147
COSMIC ALTINAL OTEL	COSMIC ALTINAL HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL tek yıldız olmakla birlikte 10 odası ve 20 yatak kapasitesine sahi	Hotel have 1 star and 20 bed in 10 room. Telephone: +90026233214
BLACKMONT OTEL	BLACKMONT HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 26 odası ve 52 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 52 bed in 26 room. Telephone: +90026265397
HOTEL RESTAURANT BEKİR	HOTEL RESTAURANT BEKİR	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 22 odası ve 44 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 44 bed in 22 room. Telephone: +90026265330
ŞİRİN KAPTAN TURİSTİK TESİSLERİ	ŞİRİN KAPTAN HOTEL	OTEL	HOTEL	OTEL 2 yıldız olmakla birlikte 18 odası ve 37 yatak kapasitesine sahiptir	Hotel have 2 star and 37 bed in 18 room. Telephone: +90026245455

Şekil 5.6 Çalışmada kullanılan turizm tesisleri veritabanının bir bölümü

ADI	AktırAdı	NAME	TELEFON	İLCE_KOD	BİLGİ	INFO
KARAMÜRSEL DEVLET HASTANESİ	HASTANE	KARAMÜRSEL STATE HOSPITAL	02624529400	6	TELEFON 02624529400 WEB SAYFASI: http://www.karamurseldn.gov.tr	TELEPHONE : 02624529400 WEB ADDRESS : http://www.karamurseldn.gov.tr
KARAMÜRSEL DEVLET HASTANESİ	HASTANE	KARAMÜRSEL STATE HOSPITAL	02624529400	6	TELEFON 02624529400 WEB SAYFASI: http://www.karamurseldn.gov.tr	TELEPHONE : 02624529400 WEB ADDRESS : http://www.karamurseldn.gov.tr
GEBZE FATİH DEVLET HASTANESİ	HASTANE	GEBZE FATİH STATE HOSPITAL	02626411547	2	TELEFON 02626411547 WEB SAYFASI: http://www.gebzefatihdevl.gov.tr	TELEPHONE : 02626411547 WEB ADDRESS : http://www.gebzefatihdevl.gov.tr
GEBZE DEVLET HASTANESİ	HASTANE	GEBZE STATE HOSPITAL	02626417750	2	TELEFON 02626417750 WEB SAYFASI: http://www.gebzefatihdevl.gov.tr	TELEPHONE : 02626417750 WEB ADDRESS : http://www.gebzefatihdevl.gov.tr
ÖZEL YÜZYIL HASTANESİ	HASTANE	YÜZYIL HOSPITAL	02626428383	2	TELEFON 02626428383 WEB SAYFASI: http://www.yuzyilhastane.gov.tr	TELEPHONE : 02626428383 WEB ADDRESS : http://www.yuzyilhastane.gov.tr
ANADOLU SAĞLIK MERKEZİ	HASTANE	ANADOLU MEDICAL CENTER	02626785000	2	TELEFON 02626785000 WEB SAYFASI: http://www.anadolusaglik.gov.tr	TELEPHONE : 02626785000 WEB ADDRESS : http://www.anadolusaglik.gov.tr
ÖZEL GEBZE MERKEZ HASTANESİ	HASTANE	GEBZE MERKEZ HOSPITAL	02626441010	2	TELEFON 02626441010 WEB SAYFASI: http://www.merkezehastane.gov.tr	TELEPHONE : 02626441010 WEB ADDRESS : http://www.merkezehastane.gov.tr
KÖRFEZ DEVLET HASTANESİ	HASTANE	KÖRFEZ STATE HOSPITAL	02625266666	7	TELEFON 02625266666 WEB SAYFASI: http://www.korfezdnh.gov.tr	TELEPHONE : 02625266666 WEB ADDRESS : http://www.korfezdnh.gov.tr
ÖZEL KÖRFEZ MARMARA HASTANESİ	HASTANE	KÖRFEZ MARMARA HOSPITAL	02625263030	7	TELEFON 02625263030 WEB SAYFASI: http://www.marmarahasta.gov.tr	TELEPHONE : 02625263030 WEB ADDRESS : http://www.marmarahasta.gov.tr
DR. M. KAZIM DİNÇ KANDIRA DEVLET HASTANESİ	HASTANE	DR. M. KAZIM DİNÇ KANDIRA STATE HOSPITAL	02625513038	5	TELEFON 02625513038 WEB SAYFASI: http://www.kandiradnh.gov.tr	TELEPHONE : 02625513038 WEB ADDRESS : http://www.kandiradnh.gov.tr
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ	HASTANE	KOCAELİ UNIVERSITY HOSPITAL	02623037575	4	TELEFON 02623037575 WEB SAYFASI: http://hastane.kou.edu.tr/	TELEPHONE : 02623037575 WEB ADDRESS : http://hastane.kou.edu.tr/
İZMİT SEKA DEVLET HASTANESİ	HASTANE	İZMİT SEKA STATE HOSPITAL	02623223460	4	TELEFON 02623223460 WEB SAYFASI: http://www.sekadnh.gov.tr/	TELEPHONE : 02623223460 WEB ADDRESS : http://www.sekadnh.gov.tr/
ÖZEL KONAK HASTANESİ	HASTANE	KONAK HOSPITAL	02623117070	4	TELEFON 02623117070 WEB SAYFASI: http://www.konakhastane.gov.tr/	TELEPHONE : 02623117070 WEB ADDRESS : http://www.konakhastane.gov.tr/
KOCAELİ DEVLET HASTANESİ	HASTANE	KOCAELİ STATE HOSPITAL	02623092000	4	TELEFON 02623092000 WEB SAYFASI: http://www.kocaelidh.gov.tr/	TELEPHONE : 02623092000 WEB ADDRESS : http://www.kocaelidh.gov.tr/
ÖZEL AKADEMİ HASTANESİ	HASTANE	AKADEMİ HOSPITAL	02623319944	4	TELEFON 02623319944 WEB SAYFASI: http://www.akademihasta.gov.tr/	TELEPHONE : 02623319944 WEB ADDRESS : http://www.akademihasta.gov.tr/
KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HASTALIKLARI HASTANESİ	HASTANE	DISEASES OF WOMEN AND CHILD BIRTH HOSPITAL	02623195071	4	TELEFON 02623195071 WEB SAYFASI: http://www.izmitdogumco.gov.tr/	TELEPHONE : 02623195071 WEB ADDRESS : http://www.izmitdogumco.gov.tr/
ÖZEL ACIBADEM HASTANESİ	HASTANE	ACIBADEM HOSPITAL	02623174444	4	TELEFON 02623174444 WEB SAYFASI: http://www.acibadem.com.tr/	TELEPHONE : 02623174444 WEB ADDRESS : http://www.acibadem.com.tr/
ÖZEL DÜNYA GÖZ HASTANESİ	HASTANE	DÜNYAGÖZ HOSPITAL	02623221204	4	TELEFON 02623221204 WEB SAYFASI: http://www.dunyagoz.com.tr/	TELEPHONE : 02623221204 WEB ADDRESS : http://www.dunyagoz.com.tr/
ÖZEL DR. TAHSİN ÖZBEK HASTANESİ	HASTANE	DR. TAHSİN ÖZBEK HOSPITAL	02622294545	1	TELEFON 02622294545 WEB SAYFASI: http://www.tahsinozbek.com.tr/	TELEPHONE : 02622294545 WEB ADDRESS : http://www.tahsinozbek.com.tr/
DERİNCE ASKERİ HASTANESİ	HASTANE	DERİNCE MILITARY HOSPITAL	02622231448	1	TELEFON 02622231448	TELEPHONE : 02622231448
DERİNCE DEVLET HASTANESİ	HASTANE	DERİNCE STATE HOSPITAL	02623335500	1	TELEFON 02623335500 WEB SAYFASI: http://www.kddh.gov.tr/	TELEPHONE : 02623335500 WEB ADDRESS : http://www.kddh.gov.tr/
ÖZEL BOĞAZIÇI HASTANESİ	HASTANE	BOĞAZIÇI HOSPITAL	02626541181	10	TELEFON 02626541181 WEB SAYFASI: http://www.ozelbogazicih.gov.tr/	TELEPHONE : 02626541181 WEB ADDRESS : http://www.ozelbogazicih.gov.tr/
DARICA FARABI DEVLET HASTANESİ	HASTANE	DARICA FARABI STATE HOSPITAL	02626564344	10	TELEFON 02626564344 WEB SAYFASI: http://www.gebzednh.gov.tr/	TELEPHONE : 02626564344 WEB ADDRESS : http://www.gebzednh.gov.tr/
GÖLCÜK DEVLET HASTANESİ	HASTANE	GÖLCÜK STATE HOSPITAL	02624357660	3	TELEFON 02624357660 WEB SAYFASI: http://www.golcukdh.gov.tr/	TELEPHONE : 02624357660 WEB ADDRESS : http://www.golcukdh.gov.tr/

Şekil 5.7 Çalışmada kullanılan hastane veritabanının bir bölümü

5.2.3. Uydu Görüntüsü Verileri

Kocaeli iline ait 2009 yılı 1 metre çözünürlüklü IKONOS uydu görüntüsü ve Marmara bölgesine ait 2007 yılı 5m çözünürlüklü uydu görüntüsü Kocaeli Büyükşehir Belediyesinden temin edilmiştir. ArcInfo ortamında çözünürlüklerine göre tabakalandırılarak .mxd uzantısında kaydedilmiştir. Ölçeklerde Marmara Bölgesine ait görüntü 100.000 ölçeğine kadar gösterilmiş, bu ölçekten daha alt ölçeklere inildiğinde 1m çözünürlüklü Kocaeli uydu görüntüsünün görüntülenmesi sağlanmıştır. Kocaeli görüntüsü 3.000 ölçeğinden daha alt ölçeklerde çözünürlük anlamında bozulduğundan haritada gösterilmemiştir.

Görüntü hazırlandıktan sonra cache tekniğiyle resim formatlarına bölünmüştür. Cache tekniği, haritayı resim formatında paftalara bölerek harita görüntülendiğinde tüm haritadan seçilerek görüntüleme değil sadece istenen bölge getirilmesiyle çok hızlı bir şekilde cevap vermesini sağlamaktadır.

Cachelenmiş dosyalar ArcGIS Server üzerinden ölçeklerine göre sınıflanarak yayın yapılacak haritaya altlık olabilecek uydu görüntüsü haline getirilmiştir.

5.3. Harita Tasarımı

Veritabanı tasarımı ve verilerin sisteme aktarılmasından sonra veriler ArcInfo 9.3.1 ortamında açılarak harita tasarımına başlanmıştır. ArcInfo programının olanakları kullanılarak dijital kartografik model oluşturmak amacıyla, belirli ölçek aralıkları belirlenerek her ölçek aralığı için kullanılması gerekli görülen katmanlar belirlenmiştir.

Hazırlanan harita çalışma alanı için uygun olarak 400000, 200000, 100000, 50000, 20000, 3000 ölçekleri seçilmiş, bu ölçeklere bağlı olarak harita tasarımı ve semboloji boyutları belirlenmiştir. Ölçeklere göre obje sembolleri ve yazı gösterimleri değişmektedir. Ayrıca harita gösteriminde yaşanabilecek çakışma problemleri için ölçeklerde önem sırasına göre obje gösterimi yapılmıştır.

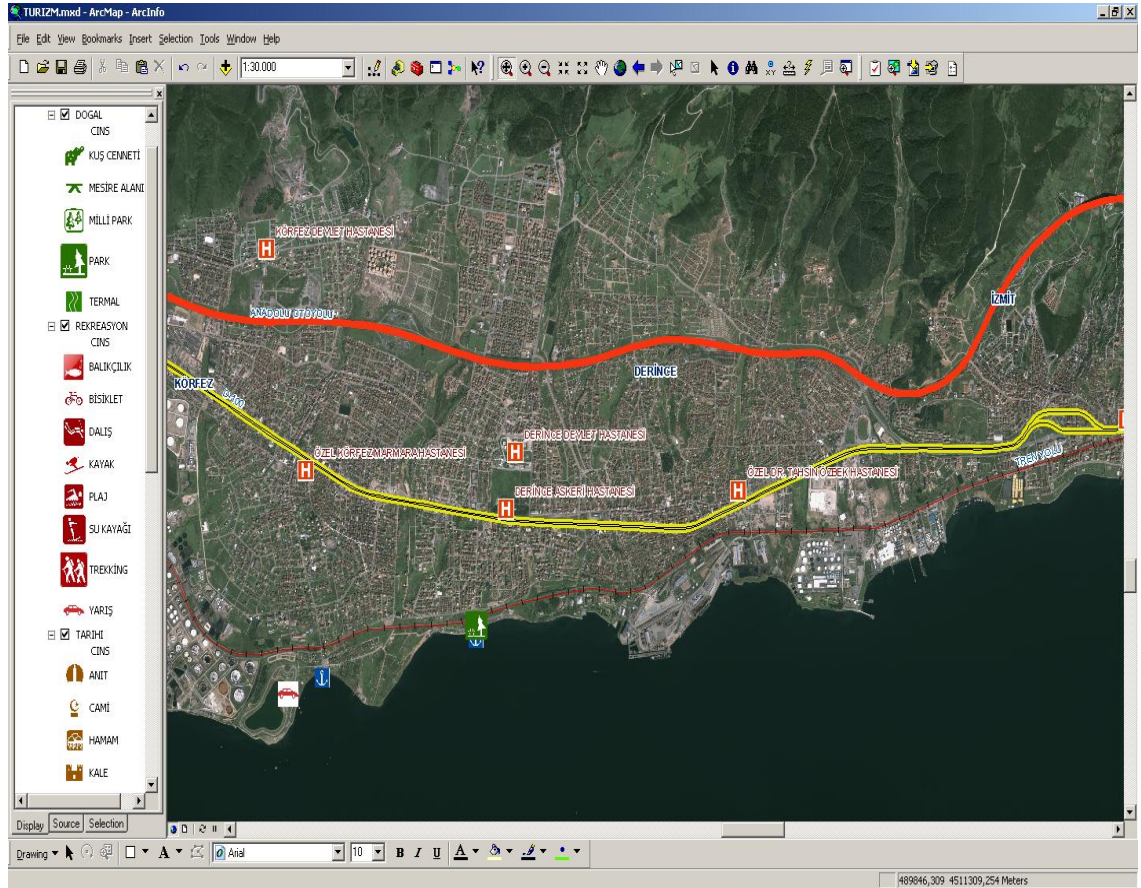
Her turizm objesine özel sembolojiler hazırlanmıştır. Semboloji için veritabanındaki türler temel alınmıştır. Gösterimlerde türlere göre renklendirme yapılmıştır. Semboller için ArcInfo kütüphanesi kullanılmıştır. Şekil 5.8.'de çalışmada kullanılan semboller gösterilmiştir.



Şekil 5.8. Turizm haritasında yer alan semboller

Bu çalışmayla oluşturulan web CBS hizmetinden yurt dışında yaşayan ve potansiyel turist olan kişilerin yararlanması için tüm veritabanı bilgileri ve menüler İngilizce olarak hazırlanmıştır. Görüntüde yer alan tüm objelerin isimleri

veritabanında bulunan İngilizce tablolardan aktarılmıştır. Örneğin Türkçe sayfada yer alan objenin ismi ADI alanından alınırken İngilizce sayfada NAME alanından seçilmektedir. Hazırlanan Türkçe ve İngilizce harita tasarımları ESRI kaydetme uzantısı olan .mxd uzantılı olarak kaydedilerek yayın için hazır hale getirilmiştir.



Şekil 5.9. Turizm haritasının ArcInfo programındaki görünümü

5.4. Web Haritasının Yayınlanması

Kocaeli turizm haritası için hazırlanan veriler ArcInfo 9.3.1 yazılımı aracılığıyla lokal bir bilgisayarda düzenlendikten sonra yayınlanması için veritabanıyla birlikte ArcGIS Server programının bulunduğu sunucuya taşınmıştır. Mevcut .mxd uzantılı dosyalar ArcGIS 9.3.1 teknolojisiyle geliştirilen ve hızlı yayın yapılmasını sağlayan .msd uzantılı dosya kayıt formatına dönüştürülmüştür. Burada ArcGIS Server programı kullanılarak .msd uzantılı dosyalar web yayınına açılmıştır.

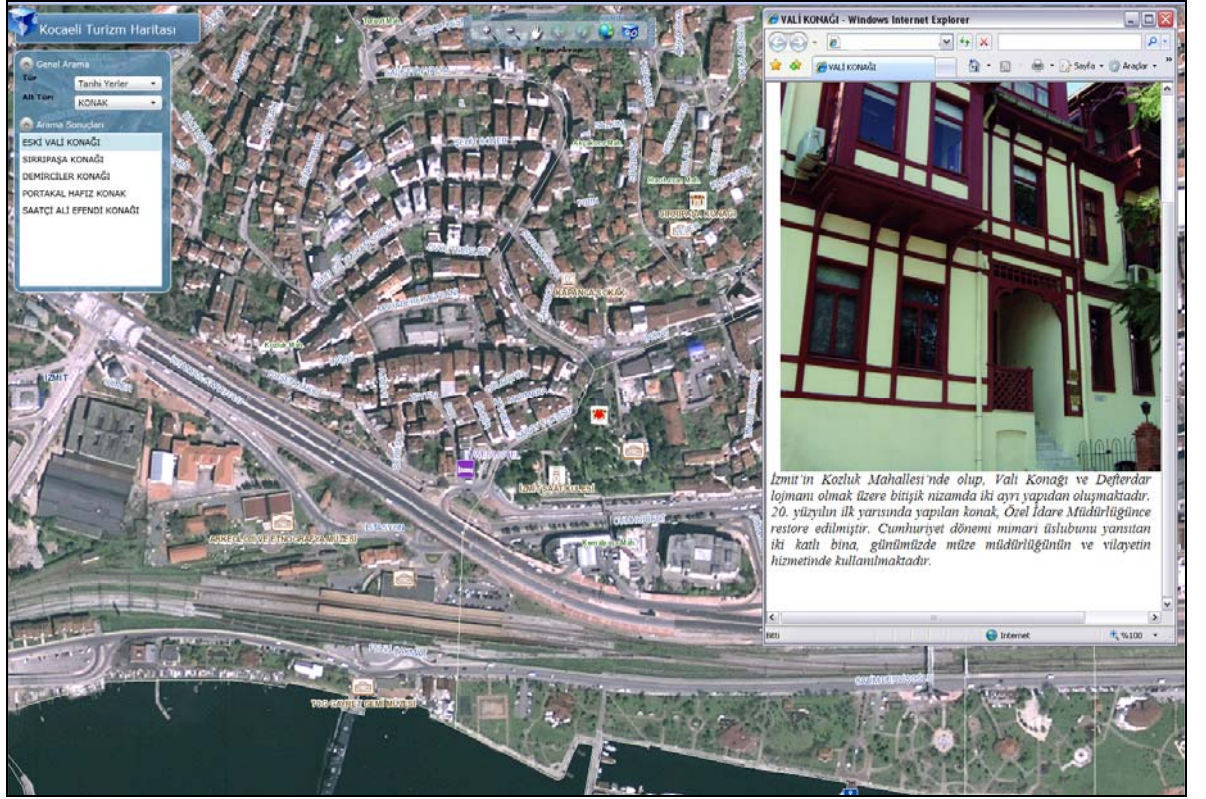
Web haritası yayınlanırken altlık olarak kullanılacak olan cachelenmiş uydu görüntüsü yazılım ortamında turizm haritası ile üst üste bindirilerek tek görüntü haline getirilmiştir. Bu sayede turizm haritasında altlık uydu görüntüsü cachelenerek hızlı bir şekilde web sayfasında görüntülenmesi sağlanmış ve turizm objeleri güncellemesi zor olmaktan çıkartılarak istenildiğinde güncellenebilir yapıya getirilmiştir.

ArcGIS server üzerinden yapılan yayının herhangi bir web tarayıcısı üzerinde görüntülenebilmesi için web sayfası tasarımı yapılmıştır. Sayfa tasarımını Microsoft firmasının Silverlight teknolojisi kullanılarak geliştirilmiştir. Silverlight teknolojisi günümüz CBS uygulamalarının sunumunda en son teknoloji olarak öngörülmektedir. Web haritasının sunulmasında hız ve görsellik performansı çok yüksektir. Microsoft .Net yazılım platformu üzerinde geliştirilmesinden dolayı ortak kullanım ve geliştirme özelliğine sahiptir. Bu tür özellikleriyle diğer web haritası sunum uygulamalarına göre ön plana çıkmaktadır.

Hazırlanan harita cache tekniğiyle yapıldığından belirli ölçeklerde harita gösterimi yapılmaktadır. Sayfa tasarımında harita tüm ekranı kaplayacak şekilde hazırlanarak daha iyi görüntüleme imkânı sağlamaktadır. Sayfanın kenarında bulunan ikonlar yardımıyla Turizm haritası başlığı, arama menüsü, dil değişimi gibi menülere ulaşılabilir.

Arama menüsünde turizmsel türlere göre arama ve detaylı arama için alt türlere göre arama seçenekleri bulunmaktadır. Buradan istenen turizm objesi sorgulanarak sorgu sonuçları arama menüsünün hemen altında gösterilmektedir. Bu menüden yararlanılarak istenen sonucun üzerine tıklanmasıyla haritada görüntülenmektedir. Harita üzerinde görüntülenen objenin üzerine gelindiğinde, objeyle ilgili ön bilgilere ulaşılmaktadır. Detaylı bilgi ve resimler için açılan bilgi ekranında yer alan bağlantı yardımıyla hazırlanan html sayfalarına ulaşılabilir.

Şekil 5.10.'da hazırlanan web harita yayınında yapılan tarihi konak sorgulamasından çıkan sonuçlar arasında seçilen bir konak hakkında detaylı bilgilere ulaşılmasıyla ilgili görüntü yer almaktadır.

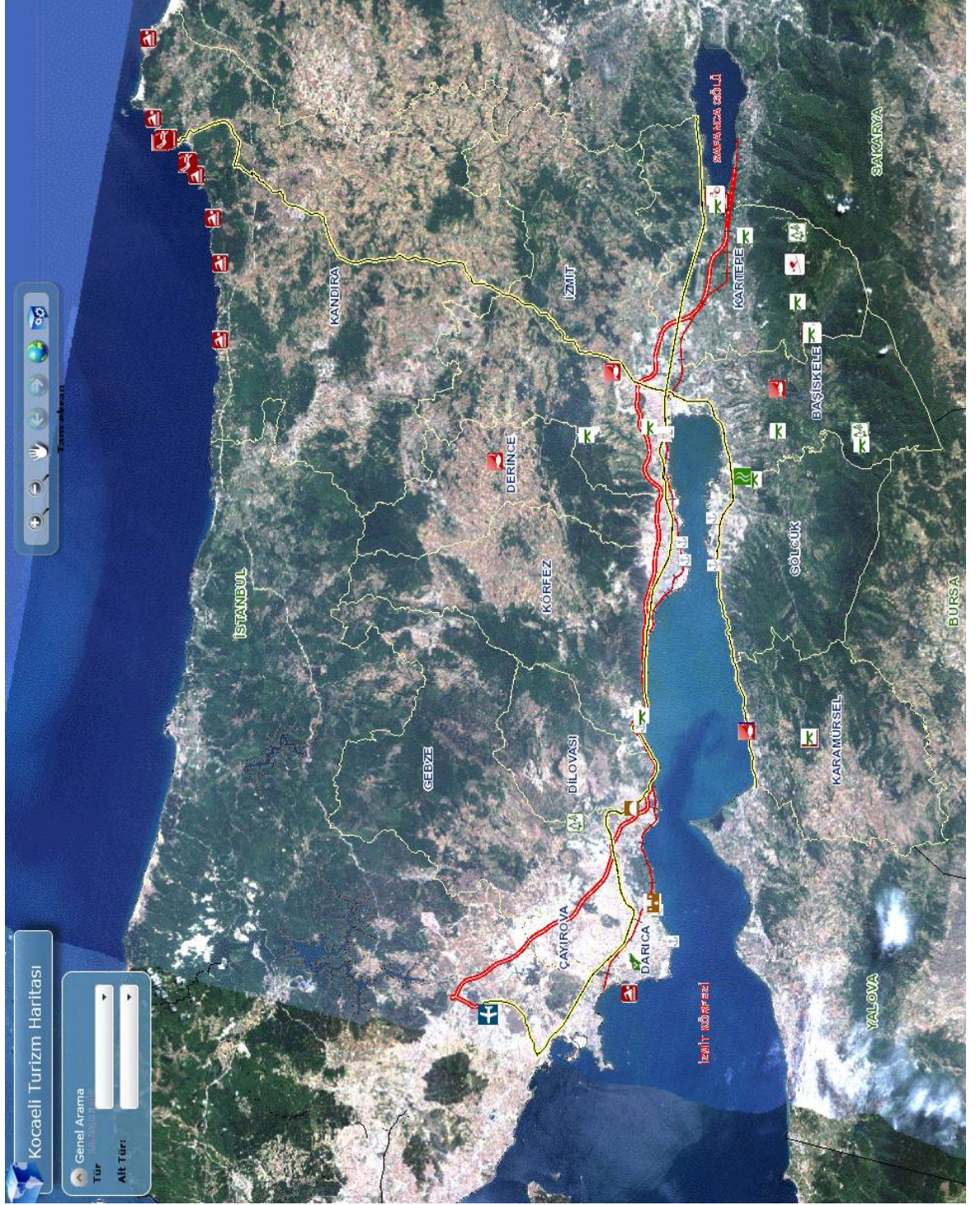


Şekil 5.10. Turizm haritası için bir sorgulama örneği

Harita görüntü ekranında yakınlaştırma-uzaklaştırma ve kaydırma özellikleri kullanılarak farklı ölçeklerde dinamik olarak görüntüleme yapılabilmektedir.

Sayfa tasarımı ve kodlamaları tamamlandıktan sonra sunucu üzerinden internet servisleri kullanılarak web yayını tanımlamaları yapılmıştır. Bu tanımlamalara bağlı olarak sayfa adresi tanımlanmış ve Türkçe-İngilizce dil seçeneğiyle web ortamında sunumu gerçekleştirilmiştir.

Şekil 5.11. de Kocaeli için hazırlanan turizm haritasının açılış sayfası yer almaktadır.



Şekil 5.11. Kocaeli turizm haritası için hazırlanan web sayfası görüntüsü

5.5. Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Kocaeli tarihinde birçok medeniyete ev sahipliği etmesine karşın kentte var olan çoğu tarihi değer bakımsızlıktan dolayı turizme açılmamıştır. Son yıllarda yapılan restorasyon ve envanter çalışmalarıyla bu eksik tamamlanmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda turizme konu olacak çeşitli turizm yerleri bulunsa da günümüze kadar yeterince değer verilmemesi, ilgili kurumların yerler hakkında envanter çalışması yapmaması gibi nedenlerden dolayı çalışma için gerekli verilerin temin edilmesi ve sistemde işlenmesinde sorunlara neden olmuştur.

Mevcut olan veriler hakkında en son ve güncel bilginin hangi kurumda olduğu konusunda problemler yaşanmıştır. Elde var olan verilerin çoğunluğu sayısal ortamda olmamasından dolayı ofis çalışması öngörülenden daha uzun süre almıştır. Eksik olan bilgilerden dolayı gerekli görülen veriler için araziden veri toplanmıştır. Araziden veri temini konusunda alanın çok büyük olması ve yerlerin dağınık olmasından dolayı çalışma süresi uzamıştır.

Haritanın web sayfasından yayın yapılmasında çeşitli kaynaklar olmasına rağmen birçok yazılımda istenen türde gösterim yapılamamıştır. Temel web sayfası tasarımı olan html üzerine geliştirilen JavaScript Api ürünüyle sayfa tasarlanmış ancak yayında ve gösterimde karşılaşılan problemlerin çözülmemesinden dolayı bu yayından vazgeçilmiştir. Son olarak kullanılan Silverlight teknolojisiyle bu tür problemler aşılmıştır.

Sayısal veriler sadece Kocaeli Büyükşehir Belediyesinden temin edilebilmiştir. İl Turizm Müdürlüğünden elde edilen veriler sayısal ortama aktarılması için çalışma yapılmak zorunda kalınmıştır.

Verilerin farklı format ve yapıda olmasından dolayı dönüşüm işlemleri yapılarak aynı formata getirilmiştir. CBS'nin sağladığı olanaklar sayesinde dönüştürülen bu veriler istenen formatta çıktı alınabilir hale getirilmiştir.

ArcGIS gelişmiş sembololoji gösterimine ve dışardan sembol ekleme özelliğine sahip olmasında karşın hızlı yayın özelliğine sahip .msd uzantısının bunu

desteklememesinden dolayı haritada sadece ArcInfo Kütüphanesi sembolojileri kullanılmak zorunda kalınmıştır.

Harita yayınının yapılması için kullanılan yazılımların sunum seçeneklerinin yeterli seviyede olamamasından dolayı çeşitli programlama dillerinden faydalanılarak desteklenmiştir.

Web haritacılığının yeni bir teknoloji olmasından dolayı hazırlanan haritanın yayınlanması için bu teknoloji hakkında detaylı bilgiye sahip uzman bulunmasında zorluk çekilmiştir. Mevcut yazılımlarla istenen seviyede bir web yayını hazırlanması için çok iyi CBS bilgisi ve yazılımcılık konusunda uzman personele ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda hazırlanan sistem geliştirmeye açık bir yapıda tasarlanmıştır. Bu tez çalışmasıyla beraber geliştirilecek uygulamalara ana altık olabilecek nitelikte olmuştur.

6. SONUÇLAR

Küresel bir endüstri olarak turizm, her şeyden önce bilgiye dayalı bir endüstrisidir. Bu bilgi edinimi, turizm bölgeleri ve bu bölgelerde faaliyet gösteren turizm işletmeleri ile turistlerin coğrafi olarak birbirinden uzak olmalarından dolayı önem kazanmaktadır. Tüketiciler görmedikleri turizm yerlerini kendilerine sunulan bilgi ışığında tanımak durumundadırlar. Böylesi bir özellik ise, turizm hizmeti üreten, tanıtan ve sunan turizm bölgeleri ve turizm bölgelerinde faaliyet gösteren turizm işletmeleri ile turistler arasında yaygın ve kapsamlı bir bilgi ağının oluşturulmasıyla gerçekleştirilebilmektedir.

Ülkemiz turizme potansiyel teşkil eden doğal güzellikler, tarihi zenginlikler ve turistik yerler bakımından birçok ülkeye oranla bir önceliğe ve cazibeye sahip olmasına rağmen turizm potansiyelinden yeterince yararlanamamaktadır.

Bir ülkeye seyahat etmek isteyen turistlerin belirli tanınmış ülkeler haricinde aklına farklı bir yer gelmemektedir. Bunun en önemli nedeni tez çalışmasında ifade edildiği gibi ülkemiz kaynaklarının yeterince tanıtımının yapılmamasıdır.

Bu tür sorunlardan dolayı kendini tanıtmak isteyen ülkeler bilgi iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişme ve internet teknolojisinin yaygınlaşması ile turizm potansiyellerini tanıtımda kullanmasına yönlendirmiştir. Bu amaçla binlerce turizm tanıtım sayfası hazırlanmıştır. Hatta arama motorlarına ücret karşılığı reklam verilerek arama sonuçlarında en önde yer alması ve daha fazla kişiye ulaşması hedeflenmektedir. Son yıllarda ülkemizde de bu tür çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Kocaeli coğrafi konumu ve tarihinden dolayı birçok turizm değerine sahiptir. Ancak şehir, ülkemizde turizm açısından değil sanayisi ile ön plana çıkmıştır. Bu nedenle turizm anlamında var olan birçok kaynağını tanıtamamıştır. Bu çalışma, Kocaeli'nin ülkemize ve tüm dünyaya tanıtılması amacıyla bir rehber ve turistlere bilgi kaynağı oluşturulmaya çalışılmıştır. Hazırlanan sistem klasik haritalardaki sınırlı bilgiden çıkartılarak yenilenen ve tüm dünyada geniş bir kitleye online bir

şekilde ulaşılabilen bir yapıya kavuşturulmuştur. Klasik haritalara göre analiz, sorgulama ve turistik yerleri görüntüleme özelliğini bulunmaktadır. Çalışmada, multimedya ve Coğrafi Bilgi Sistemleri destekli web tabanlı turizm haritası oluşturulmuştur. Web sayfası ve harita güncellenebilir bir yapıda hazırlanmış ve her kesimin anlayacağı bir yapıya kavuşturulmuştur.

Küresel rekabet ortamında kendini en iyi ve kolay yoldan tanıtan ülkeler bu pastadan daha fazla pay alacaktır. Ülkemizin bu anlamda mevcut turizm envanterini çıkarması ve bu tür sistemlere aktarması gerekmektedir.

Bu uygulama ülkemizde yapılan diğer çalışmaların daha da geliştirilmesiyle oluşturulmasından dolayı diğer illere de örnek olacak özelliklere sahiptir. Bu tür çalışmaların ülkemizde yapılacak diğer uygulamalara da altlık teşkil etmesi hedeflenmektedir. Böylece ülkemizin tüm dünyaya daha iyi tanıtımı yapılacak ve dünya turizm pastasından daha fazla pay almasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR DİZİNİ

1. Başaraner, M., Turistik Amaçlı Coğrafi Bilgi Sistemi Oluşturulması, Y.Lisans Tezi, 1997, İstanbul.
2. Büyükakın, T., 2008, Açık Hava Müzesi Kocaeli, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi yayınları, Kocaeli.
3. Cömert, Ç., Bostancı, T., Turist Bilgi Sistemleri ve Trabzon Örneği, Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu, 1999, KTÜ, Trabzon.
4. Erdoğan, S. ve Tiryakioğlu, İ., Turizm Tanıtım Faaliyetlerinde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanılması: Afyon Örneği, 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri Sempozyumu, 2004, İstanbul.
5. Gülhan, G., Doğal ve Kültürel Değerlere Sahip Alanlarda Turizm Potansiyellerinin Saptanması ve Değerlendirilmesi Selçuk ve Çevresi Örneği, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007, İzmir.
6. Güngör, S., Önder, S., Peyzaj Planlama Çalışmalarında Coğrafi Bilgi Sisteminden (CBS) Yararlanma Olanakları, 2.Ulusal Tarımda Bilgisayar Uygulamaları Sempozyumu, 1998, Konya.
7. Kozak, M., Rimmington, M., 2000, Tourist Satisfaction with Mallorca as an off-season Holiday Destination, Journal of Travel Research, 39(3): 259-268.
8. Kozak, N., Kozak, M.A., Kozak M., 2001, Genel Turizm: İlkeler-Kavramlar, Detay Yayıncılık, Ankara.
9. Özdemir, D., 2003, Yeniden Canlandırma Projelerinde Kültür, Turizm Ve Emlak Piyasaları Üzerine Kurulu Stratejilerin Başarı(sız)lıkları Koşullarının İncelenmesi, Kentsel Dönüşüm Sempozyumu, YTÜ, İstanbul.

10. Sarı, Y., Kozak M., 2004, Yabancı Turistlerin İnternet’i Kullanma Eğilimleri: Uluslar Bazında Bir Karşılaştırma, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 169-183.
11. Sarı, Y., Kozak, M., 2005, Turizm Pazarlamasında İnternetin Etkisi: Destinasyon Web Siteleri İçin Bir Model Önerisi, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (9) 248-271.
12. Siyahhan, M., 1998, Ulusal Turizm Tanıtımında Bilgi İletişim Teknolojisinin Rolü, 3.Bilkent Turizm Forumu.
13. Wright, D.J., *Geographic Information Systems for RIDGE Research*, RIDGE Events, 1994.
14. Yomralıoğlu, T., 2005, *Coğrafi Bilgi Sistemleri*, Seçil Ofset, İstanbul.
15. URL1: <http://www.unwto.org>, 21 Şubat 2010
16. URL2:http://www.indiana.edu/~gisci/courses/g338/images/vector_raster.jpg, 12 Nisan 2010
17. URL3: www.esri.com, 11 Mart 2010
18. URL 4: <http://www.wilmap.com.au> 21 Mart 2010
19. URL 5: <http://www.desotocountygis.com> 21 Mart 2010
20. URL 6: <http://cbs.kocaeli.bel.tr/schirrehberi> 11 Şubat 2010
21. URL7: <http://www.ttyd.org.tr/tr/page.aspx?id=11>, 23 Şubat 2010
22. URL8: <http://www.turizmgazetesi.com/Sinf>, 12 Nisan 2010
23. URL9: <http://www.dtcn-dubaimap.com/applet/map.html> 21 Mart 2010
24. URL10: http://www.jnto.go.jp/map/eng_map 21 Mart 2010
25. URL11: <http://www.tourism.tallinn.ee/map> 21 Mart 2010
26. URL12:<http://emap.visitkorea.or.kr/Scripts/EngMap.aspx?beginCmd=mapurl&pos=> 21 Mart 2010

27. URL13: <http://washington.org/browse-dc/dc-map> 21 Mart 2010
28. URL 14: <http://www.viamichelin.co.uk/web/Maps> 21 Mart 2010
29. URL15: <http://www.tascq.ie/areamap.html> 21 Mart 2010
30. URL16 : <http://hongkong.edushi.com/?L=en> 21 Mart 2010
31. URL17 : <http://sehirrehberi.ibb.gov.tr> 11 Şubat 2010
32. URL18: <http://www.tuik.gov.tr>, 23 Mart 2010
33. URL19:<http://www.kocaelikulturturizm.gov.tr>, 10 Aralık 2009
34. URL20:<http://www.kultur.gov.tr>, 10 Ocak 2010

ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında Trabzon’da dünyaya geldi. İlk ve orta öğrenimini Trabzon’da bitirdikten sonra 2001 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümüne girdi. 2006 yılında Kocaeli Büyükşehir Belediyesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri servisinde çalışmaya başladı. Halen aynı görevinde devam etmektedir. İyi derecede İngilizce bilmektedir.