

TAPU-KADASTRO BİLGİLERİNİN KENT BİLGİ SİSTEMİNE ENTEGRASYONU: ARCVIEW ÖRNEĞİ

Harita Yük.Müh. Orhan MATARACI*

Doç.Dr.Tahsin YOMRALIOĞLU**

*Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, 06100 Ankara

**Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü
Karadeniz Teknik Üniversitesi, 61080 Trabzon

ÖZET: Harita ve mülkiyet (tapu ve kadastro) bilgileri Kent Bilgi isteminin temelini oluşturmaktadır. Günümüzde tapu ve kadastro bilgilerinin, araziye ilişkin diğer bütün bilgilerle entegre edilebilecek niteliğe kavuşturulması ve bunu sağlayacak sistemlerin süratle oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunu için kadastro ve tapu bilgilerinin doğru bir şekilde ve sisteme entegre edilebilir duruma getirilmeleri gereklidir. Tapu Kadastro bilgilerinden yoksun olan projelerin arzu edilen başarıya ulaşması mümkün görülmemektedir. Bu çalışmada desktop CBS yazılımı olan ArcView 3.1 kullanılarak, bir veri tabanı yönetim sistemi oluşturulması ile mülkiyet verilerini oluşturan Kadastro ve Tapu verilerinin ilişkilendirilmesi, birlikte sorgulanması gerekli olan çıktılar (çap, ölçü krokisi, tapu ...vs) ve raporların alınması ile çalışmaların çok daha hızlı, kolay ve ekonomik bir şekilde yapılabilmesi ve ayrıca yerel yönetimlere Tapu ve Kadastro bilgilerinin ilişkilendirilmiş olarak sunulabileceği anlatılmıştır.

1. GİRİŞ

Bilgi Sistemleri günümüzde tüm kurum ve kuruluşların amaçları doğrultusunda kurmak istedikleri önemli bir teknolojik kavramdır. Bu kavram, kuruluşların görevlerini yerine getirmede, alışlagelmiş klasik yöntemlere göre çok daha az maliyetle, çok daha hızlı iş yapmalarını sağlamaktadır.

Bilgi sistemleri kapsamında yer alan Kent Bilgi Sistemleri (KBS) son yıllarda ülkemizde oldukça popülerlik kazanan bir bilgi sistemidir. Bu sistem yardımıyla konuma dayalı veriler çok daha hızlı olarak izlenebilmekte, bu güne kadar yapılması pratik olarak mümkün olmayan konumsal sorgulama ve analizler yapılabilmektedir. Konumsal verilerle sözel verilerin entegrasyonu sağlandığından sorgulama ve analizler yoluyla konumsal verilerle sözel (tablosal) veriler arasında geçiş kolaylıkla sağlanabilmektedir. Bu sistemlerin çoğu bilgisayar ağı üzerinden diğer veri tabanı sistemleriyle konuşabilmekte, veri alış verişinde bulunabilmektedir. Bütün bu özellikler, konumsal ve tablosal verileri kullanan kurumlar için bu sistemleri kaçınılmaz kılmaktadır.

Harita ve mülkiyet bilgileri Kent Bilgi Sisteminin temelini oluşturmaktadır. Ülke topraklarının planlı kılınması, yaşanabilir kentsel alanlar oluşturulması ve taşınmaz malların en iyi biçimde değerlendirilerek toplum hayatının düzenli ve sağlıklı sürdürülebilmesi için, günümüzde toprağa ilişkin bilgilerin ne kadar önem kazandığı anlaşılmaktadır. Mülkiyet bilgilerini oluşturan tapu ve kadastro bilgileri, araziye ilişkin tüm yatırım ve mühendislik hizmetlerinin temel altlığını oluşturmaktadır. Ancak, ülkemizde bu bilgiler, araziye ilişkin diğer bilgilerle entegre edilemediğinden ve konumsal bilgi sistemleri oluşturulmadığından, birçok alanda tapu ve kadastro bilgilerinden yararlanılamamakta ve kaynak israfına neden olmaktadır. Günümüzde, tapu ve kadastro bilgilerinin, araziye ilişkin diğer bütün bilgilerle entegre edilebilecek niteliğe kavuşturulması ve bunu sağlayacak sistemlerin süratle oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun içinde, Jeodezik yüzey ağının tesisi, sayısal halihazır topografik haritaların yapılması, kadastro haritaları ve tapu bilgilerinin doğru ve sisteme entegre edilebilir duruma getirilmeleri gereklidir. Bunlar tamamlanmadan Kent Bilgi Sistemini oluşturmak mümkün olmayıp, bu durumda toprağa ilişkin yatırımlar sağlıklı yürütülmeyecek ve kentlerin düzensiz, imarsız ve çarpık büyümleri ve dolayısıyla ülke kaynaklarının israfını önlemek oldukça zor olacaktır.

Toplum hayatını doğrudan etkileyen taşınmaz mal yönetimindeki bütün bu olumsuzlukların giderilmesi ve ülke kaynaklarının yerinde kullanılmasının temini için temel nitelikteki bilgilerin önemi artmakta ve mülkiyet bilgilerini üreten Tapu Kadastro Teşkilatına önemli görevler düşmektedir.

Bugün Kadastro ve Tapu Müdürlüklerinde birbirinden ayrı yürütülen otomasyon çalışmalarının, ilişkisel ve konumsal veri tiplerini saklayan, bir veri tabanı yönetim sistemi ile; bilgi sistemi altında entegrasyonu kaçınılmazdır. Her ne kadar iki birimin bir biriyle entegrasyonu çok gerekli değil gibi görünüyorsa da Tapu-Kadastro hizmetlerinin ve diğer kurum ve kuruluşlarla ilişkiler açısından bu gereklidir.

Küreselleşen dünyamızda teknoloji hızla gelişmektedir. Kent Bilgi Sistemleri kullanılarak ülkemizin kentsel problemlerin çözümüne, sosyal ve ekonomik kalkınmamız için, öz kaynaklarımızı doğru ve yerinde kullanmamız, yönlendirici ve çözümücü olmamız gerekir.

2. TAPU KADASTRO VERİLERİNİN KBS İÇİNDEKİ ÖNEMİ

2000'li yıllarda kentler klasik yönetim biçimini terk edip bilgi sistemleri ile yönetilecektir. Ulaştırmadan, haberleşmeye, elektrik, su, doğalgaz hizmetlerinden, trafik yönetimine, emlak vergisinden, çevre vergisine varıncaya kadar bir dizi hizmetin izlenmesi ve yönetimi, bilgi sistemleri aracılığı ile olacaktır. Bu ve benzeri hizmetler için kurulacak Kent Bilgi Sistemlerinin temelini mülkiyet bilgilerini içinde bulunduran harita-kadastro ve tapu bilgileri oluşturmaktadır.

Yukarıda adı geçen çalışmaların yapılabilmesi için altlık olarak kullanılacak birtakım bilgilere gereksinim duyulacağı açıktır. Bu bilgiler kente ait halihazır haritalar, kadastral haritalar, imar planları, teknik alt yapı haritaları, tapu sicil bilgileri, emlak bilgileri vb. bilgilerdir. Bu bilgilerin birçoğu ise belediyelerin kendi bünyesinin dışındaki kurumlar tarafından üretilmekte ve saklanmaktadır. Kadastral bilgiler ve tapu sicil bilgileri olarak kullanılan mülkiyet bilgileri de belediyelerin tamamen dışında olan tapu ve kadastro müdürlüklerinde bulunmaktadır.

Mülkiyet bilgilerine duyulan ihtiyacın, kullanıcı çevresinin gelişerek değişmesi, yeni yaptırımları ortaya çıkarmıştır. Kent bilgi sistemleri bunun çarpıcı örneğidir. Bu nedenle Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ve stratejisinde toprağa dayalı bilgilerin daha geniş ve sağlıklı bir şekilde kullanılmasını ve istifadeye sunulmasını sağlamak için Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünde Tapu ve Kadastro Bilgi Sisteminin (TAKBİS) kurulması öngörülmüştür. Harita Tapu-Kadastro sektöründe temel kurum olan Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünde kurulması planlanmış olan Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemine yönelik ihtiyaç duyulan altlık bilgiler birçok müdürlük birimlerinde bilgisayar ortamına aktarılması çalışmaları devam etmektedir.

Kent bilgi sisteminin altlığını teşkil eden mülkiyet bilgilerinin bilgisayar ortamına aktarılması çalışmaları iki aşamalı olarak ele alınmaktadır. Tapu Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS) projesi adı altında yürütülmekte olan çalışmaların birinci aşaması olan Tapu Sicil ve Kadastro otomasyonu çerçevesinde sürdürülmektedir. Bu aşamada müdürlükler bazında bilgiler bilgisayara girilmektedir. İkinci aşama ise bilgisayar ortamına aktarılan mülkiyet (tapu-kadastro) verilerinin entegrasyonudur.

3. ÇALIŞMANIN AMACI

Kent Bilgi Sisteminin oluşturulmasında gerekli olan verilerin her birinin ayrı bir birimde ya da kurumda bulunması nedeni ile bu verilere ulaşmak ve onları sistem içersine aktarmak hiç de kolay olmayan bir süreç gerektirir. Bu süreç; kentin büyüklüğüne, verilerin mevcut durumlarına, kurumlar arası işbirliği ve sisteme bakış açılarına, kurulacak olan sistemin yazılım ve donanımına, bu iş için ayrılan maddi kaynaklara ve sistem içersine hangi verilerin dahil edileceğine doğrudan bağlıdır.

Son yıllarda Türkiye’ de uygulanmaya çalışılan KBS projelerinde bir gerçek ortaya çıkmıştır. Mülkiyet (tapu-kadastro) verilerinden yoksun olan projelerin arzu edilen başarıya ulaşması mümkün görülmemektedir. Bu projelerde mülkiyet verileri Kent Bilgi Sistemlerinin oluşturulmasında *olmazsa olmaz* anlamını taşımaktadır.

Tapu ve Kadastro Müdürlüklerinde başlatılmış bulunan otomasyon çalışmaları sonucunda bilgisayar ortamlarında tutulmaya başlanılan verileri, genel amaçlı hazırlanmış ve konuma bağlı analizlerin tümünün ya da bir kısmının yapılabildiği bir CBS desktop yazılımı Arcview ortamına aktarmak, mülkiyet verilerinin aktarımı

ve ilişkilendirilmesi sırasındaki eksiklikleri görebilmek, Arcviw programının yeteneklerini incelemek, özellikle Kent Bilgi Sistemleri için mülkiyet verilerinin bir arada yerel yönetimlerin kullanımına sunulması gerektiği düşünülerek bu çalışma yapılmıştır. Bu çalışma ile; desktop CBS yazılımı olan ArcView programı ile öncelikle mülkiyet verilerini oluşturan kadastro ve tapu verilerinin ilişkilendirilmesi, birlikte sorgulanması ve bir veri tabanı yönetim sistemi oluşturulması ile gerekli olan çıktılar (çap, ölçü krokisi, tapu ...vs) ve raporları ayrıca haritalara resim, video görüntüleri ilişkilendirilerek Kent Bilgi Sistemi içerisinde yer alan çalışmaların çok daha hızlı, kolay, ekonomik ve basit şekilde yapılabileceği gösterilecektir.

4. VERİ TASARIMI

Trabzon Kadastro Müdürlüğünden alınan 2.nolu Beşirli mahallesine ait kadastral veriler bir CAD yazılımı olan EGHAS programı ile üretilmiştir. Üretilen veriler aynı program içinde dxf formatı ile saklanmıştır. Kadastral veriler PC Arc-Info&DAK programı ile *dx fasc* komutu kullanılarak CAD ortamından CBS ortamına aktarılmıştır(Ek.1). Eghas programında kullanılan layerlar (katmanlar) şunlardır.

Eghas Programından Gelen Layerlar

LAYERLAR	ARC	POINT	TEXT
Nokta		X	
Noktano			X
İfrazz-Tevhit	X		X
Bina	X		
İrtifak sınırı	X		
Yeşil Alan	X		X
Parsel	X		X
Poligon		X	X
Nirengi		X	X

- Tabloda yazılan nokta; parsel kırık koordinatları, noktano ise parsel kırık koordinat numaralarını göstermektedir. DAK programında bu iki layer joinitem komutu kullanılarak tek bir layer olarak (NOKTA) olarak birleştirildi. Addxy komutu kullanılarak noktaların x,y koordinatları oluşturuldu.
- Build, line ve point topolojileri kurularak gerekli Coverageler (Kapsamlar) oluşturuldu.
- Coverageler daha sonra Shapefile' e dönüştürüldü.

Bu aşamaya kadar Pc Arc-Info&DAK programı kullanıldı. Elde edilen shapefile dosyaları Arcview programına aktararak parsel öznelik bilgilerine Mah kod + Ada No + Parsel No bilgilerinin yan yana yazılması ile CBSNO adında bir field (alan) oluşturuldu aynı işlemler tapuakt dosyasına da ilave edilerek tapu ve kadastro

verileri ilişkilendirilerek çalışmalar çalışmalara devam edildi. ArcView ortamına aktarılan katmanlar şunlardır.

a) Kadastral Veriler : Kadastro Müdürlüklerinden alınan grafik veri aşağıda gösterildiği gibi sekiz katmana ayrılmıştır. Bu katmaların sayısı artırılabilir.

CBS' de Kullanılan Layerlar

Katman adı: Parsel	
Katman türü	: Polygon
Açıklamalar	: Kadastral parseller bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: PARSEL.PAT
Katman adı : Ada	
Katman türü	: Polygon
Açıklamalar	: Kadastral adalar bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: ADA.PAT
Katman adı : Bina	
Katman türü	: Polygon
Açıklamalar	: Binalar bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: BINA.PAT
Katman adı : Nokta	
Katman türü	: Nokta
Açıklamalar	: Münferit noktalar (parsel, ifraz, bina.. vs)
Öznitelik tablosu	: NOKTA.PAT
Katman adı : Nirengi	
Katman türü	: Nokta
Açıklamalar	: Nirengiler bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: NIRENGI.PAT
Katman adı : Poligon	
Katman türü	: Nokta
Açıklamalar	: Poligonlar bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: POLIGON.PAT
Katman adı : Sınır	
Katman türü	: Nokta, Çizgi
Açıklamalar	: Ada ve Mahalle sınırları bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: SINIR.PAT
Katman adı : İrtifak Sınırı	
Katman türü	: Nokta, Çizgi
Açıklamalar	: İrtifak haklarının tesisi bu katmanda toplanmaktadır.
Öznitelik tablosu	: İRTIFAK.PAT
Katman adı : Pafta Sınırları	
Katman türü	: Çizgi, Alan
Açıklamalar	: Ülke koordinat sistemine göre açılan paftaları bu katmanda toplanır.
Öznitelik tablosu	: PAFTA.PAT

b) Tapu Sicil Bilgileri

Tapu sicil bilgileri için herhangi bir tasarım yapılmamış, ofis otomasyonu çalışmaları kapsamında oluşturulan DBF dosyaları aynen bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Tapu dosya isimleri ve açıklamaları aşağıda verilmiştir.

Tapu Bilgileri Dosyaları ve İsimleri

DOSYA ADI	ACIKLAMALAR
Tapuakt	Taşınmaz bilgileri dosyası
İlişkiakt	İlişki bilgileri dosyası

Kişiağı	Kişilik bilgileri dosyası
İpoağı	İpotek bilgileri dosyası
Beyanağı	Beyan bilgileri dosyası
Edinse	Mülkiyet edinme sebebi bilgileri dosyası
Hakağı	Mülkiyet hak bilgileri
Hmnağı	Hak ve Mükellefiyetler bilgileri dosyası
Serhağı	Şerh bilgileri dosyası
Mahalle	Mahalle kodu dosyası
Belediye	Belediye bilgileri dosyası
Müdürlük	Müdürlük bilgileri dosyası

5. UYGULAMADA KULLANILAN YAZILIMLAR

a) Data Automation Kit (DAK)

Masaüstü haritalama ve CBS uygulamalarına yönelik topolojik verilerin oluşturulması için üretilmiş, PC ARC/INFO yazılımının özelliklerini taşıyan bir Coğrafi Bilgi Sistemi yazılımıdır.

b) ArcView Yazılımı

ArcView yazılımı, vektör ve raster kökenli coğrafi veri tabanlarından grafik ve grafik olmayan veri sorgulama olanağı veren, öğrenilmesi kolay olan masa üstü haritalama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımıdır. ArcView yazılımı; masa üstü haritalama fonksiyonlarını, tablosal veri yönetimini, birden çok veri çeşidi desteği ve güçlü program geliştirme ortamı (avanue) sağlamaktadır.

ArcView yazılımı kullanıcının değişik formatlardaki (dxf, dgn, dbf, txt, tif, bmp., vs) veriyi kolayca seçmesini ve görüntülemesini sağlamaktadır. Bu yazılım, Arc/Info, ArcCad ve PC Arc/Info gibi programların ürettiği mekansal veriyi direkt olarak kullanarak görüntüleme ve sorgulama işlerini yapabilen ortamı sağlar.

ArcView yazılımı, özellikle Coğrafi Bilgi Sistemlerini kullanan son kullanıcı kişiler arasında kullanım kolaylığı açısından tercih edilmektedir. Kullanıcıların isteği doğrultusunda kullanımı kolaylaştırmak için arayüzlerin (interfaces) oluşturulması ve güçlü programlama desteği yeteneği ile ihtiyaç duyulan modüler programların (script veya extension) yazılması ile dünya genelinde çok farklı sektörlerde kullanılan bir CBS programı olmuştur.

6. UYGULAMALAR

Çalışmalar sırasında uygulamalar;

- ArcView programı olduğu gibi (herangi bir kodlama yapılmadan),
- ArcView programının gücünü artırmak ve çalışma sırasında ihtiyaç duyulan işlemlerin yapılabilmesi için önceden yazılmış olan script veya modüler programlar incelenerek gerekli olan değişiklikler ve ilaveler yapılarak,
- Tamamen kendimiz tarafından tasarlanarak script'ler yazılarak yapılmıştır.

Örnek1. Kadastro parseli ile ilgili sorgulama (Ek.2).

İstenilen kadastro katmanı (theme) aktif hale getirildikten sonra sorgulama menüsünden her türlü sorgulama işlemleri matematiksel ifadeler (= , < , > , <= ..vs) kullanılarak çok hızlı bir şekilde yapılabilir. EK1'deki örnekte ise; bir sayısal değer verilerek koordinatlı alanı bu değerden büyük olan parseller sorgulanmış, bu kurala uyan parsellerin öznelik bilgileri sorgulama menüsünün içinde ayrı bir kısımda gösterilmiştir. Burada her bir satır bir parsel karşılık gelmektedir, hangi satır seçilirse o satırda bulunan parselin grafik görüntüsü ekranın ortasında yanıp söner ve istenilen renkte görüntülenir. İstenilirse parseli oluşturan parsel köşe noktalarının (balastro) kırık no, x ve y değerleri görüntülenir.

Örnek2. Röperlerin ve resimlerin harita üzerinden veya sorgulama yöntemi ile otomatik olarak bulunması ve görüntülenmesi (Ek.3, Ek.4).

Özellikle Kadastro Müdürlüklerinin arşivleri grafik ve grafik olmayan bilgilerle doludur. Bir poligon noktasının röperi veya bir parselin ölçü krokisi talep edildiğinde bu bilgiler ulaşmak oldukça zahmetli ve zaman alıcı bir iştir. Bu bilgiler bir defaya mahsus scanner (tarayıcı) ile taratılıp kayıt edildikten sonra harita üzerindeki nesnelerle (bunlar parsel, nokta veya çizgi olabilir) ilişkilendirilmesi ile istenilen bilgiye ulaşmak için mouse' un tuşuna basmak yeterli olacaktır. Bu işlem ArcView ortamında Hot Link komutu ile otomatik olarak yapılmaktadır.

Tapu sicil Müdürlüklerinde kat mülkiyeti işlemi yapılırken bina projesi ve resmi gereklidir ayrıca istenirse video görüntüleri de sisteme girilerek benzer şekilde bilgilere ulaşılabilir. Ayrıca parsellerin değişiklik işlemlerini takip etmek kadastro müdürlükleri için oldukça zahmetli bir iştir. Aynı komut ile parsellerin history (eski) kayıtlarına da ulaşmak mümkündür (Ek.5).

Örnek3. Çap (Plan Örneği) ve Ölçü Krokisinin Hazırlanması (Ek.6, Ek.7).

Kadastro Müdürlüklerinde en çok talep edilen bilgiler çap ve ölçü krokileridir. Harita üzerinden plan örneği çıkarılacak parsel mouse ile veya sorgulama ile seçildikten sonra; komşu parselleri de içine alacak şekilde serbest olarak (dikdörtgen, kare, daire vs) çizilen şeklin içinde kalan görüntü ayrı bir görüntü olarak oluşur. Daha sonra veri tabanından istenilen bilgiler ekrana getirilir.

Prizmatik ölçü krokisinin hazırlanmasında ise; dik ayak ve dik boyu hesaplanacak parselin kırık noktaları (balastro) mouse ile seçildikten sonra istenilen poligon güzergahına göre hesaplar yapılır.

Örnek4. Otomatik olarak tapu basımı (Ek.8).

Bu uygulamada ise; harita üzerinden mouse veya diyalog penceresinden pafta, ada ve parsel no girilerek seçilen parselin; tapu sicil bilgileri oluşturan tapu, ilişki ve kişi bilgileri tablolarının birbirleri ile otomatik olarak ilişkilendirilmesi ile tapu formu içindeki bilgiler otomatik olarak doldurulmaktadır. Uygulamada; şayet parsel

hisseli veya üzerinde kat mülkiyeti kurulmuş ise parselin hisseli olduğu veya kat mülkiyeti kurulu olduğunu mesaj vererek bütün malikler ekranda görülmektedir. Ayrıca parseli hisseli olan kişilerden, hangi kişinin resmi tapu formuna basılması isteniyorsa o kişinin isminin ekrandan seçilmesi ile formun üzerine otomatik olarak kişinin resmi gelmektedir.

Örnek5. İlişkilendirilmiş Tapu ve Kadastro bilgilerinin sorgulanması (Ek.9)

Tapu Sicil Müdürlükleri ve Kadastro Müdürlükleri genellikle fiziksel olarak birbirlerinden uzak olduk birimlerdir. Ayrıca kullandıkları veriler de kendi birimleri içersindedir. Şüphesiz bu durum özellikle vatandaşların ve diğer kamu kurum ve kuruluşların bilgi edinmesini geciktirmektedir. Her ne kadar birbirinden bağımsız olarak çalışsalar da; kişi ve kuruluşların bilgi ve belge ihtiyaçlarını ancak bu iki birimin verilerinin birleştirilmesi ile mümkün olacaktır. Bu nedenle tapu ve kadastro verilerinin birbirleri ile ilişkilendirmesinde sayısız faydalar vardır. En önemlisi sosyal problemlerin çözümünü daha kolaylaştıracaktır. Bilindiği gibi mahkemelerdeki davaların büyük bir kısmı gayri menkullerle ilgilidir. Bu uygulamada amaç, gayri menkullerle ilgili bilgilere en kısa yoldan ve hızlı bir şekilde ulaşmak olmuştur. Burada sorgulamaların çok çeşitli olması nedeniyle; genel sorgulama menüsü ile istenilen bilgilere ulaşılmaktadır. Sorgulanan parsellerin görüntüsü ve ilişkili oldukları tapu kayıtları belirli bir form içersinde ekrana gelmektedir.

7. SONUÇ

Günümüzün değişen ve gelişen koşullarının teknolojideki yansımaları Tapu Sicil ve Kadastro haritalarının sadece bir veri değil aynı zamanda çok amaçlı bir bilgi olarak sorgulanmalarını da gerekli kılmaktadır. Tapu Kadastro bilgi ve belgelerine hızlı, kolay, doğru ve standart bir erişimin sağlanması, sorgulamaların yapılabilmesi bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyaçların karşılanabilmesi her şeyden önce Tapu Kadastro Bilgi Sisteminin kurulması ile mümkün olabilecektir. Böylece hem Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü bünyesinde çalışan Tapu Sicil ve Kadastro Müdürlüğünün çalışmaları kolaylaşacak hem de bu bilgilere ihtiyaç duyan diğer kurum ve kuruluşlar bu bilgilerden yararlanabileceklerdir. Bunların yapılabilmesi için, Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü başta ilk tesis kadastro olmak üzere, talebe bağlı işleri yapmaktan bir an önce vazgeçip; yönetme, kontrol etme mekanizması oluşturup, var olan grafik ve grafik olmayan verileri bilgisayar ortamına geçirmek, en önemli görevi olmalı ve Kent Bilgi Sistemine altlık oluşturacak bilgi sistemini kurmalıdır.

KAYNAKALAR

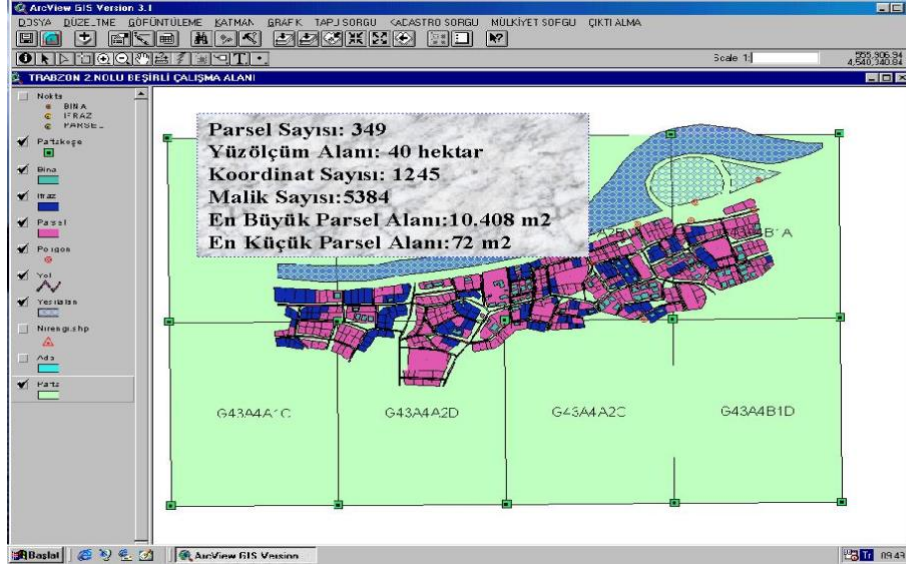
Ercan, O./ Şanlı, A./ Mataracı, O. (1996) *TKGM' de Bilgi Sistemi Oluşturulmasına Yönelik Bir Çalışma*. CBS96 Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, İstanbul

ESRI, ArcView User Guide 1996, USA

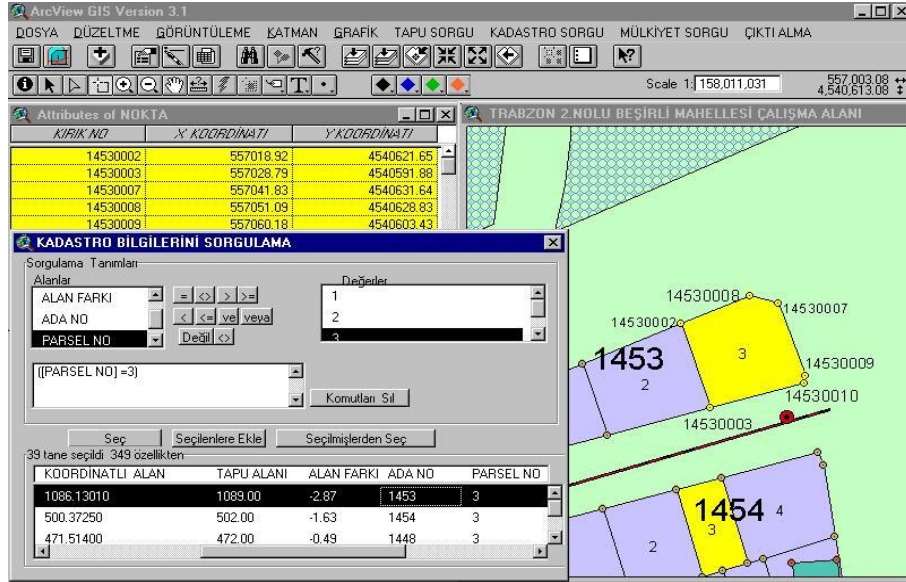
ESRI, Avenue 1996, USA

EKLER

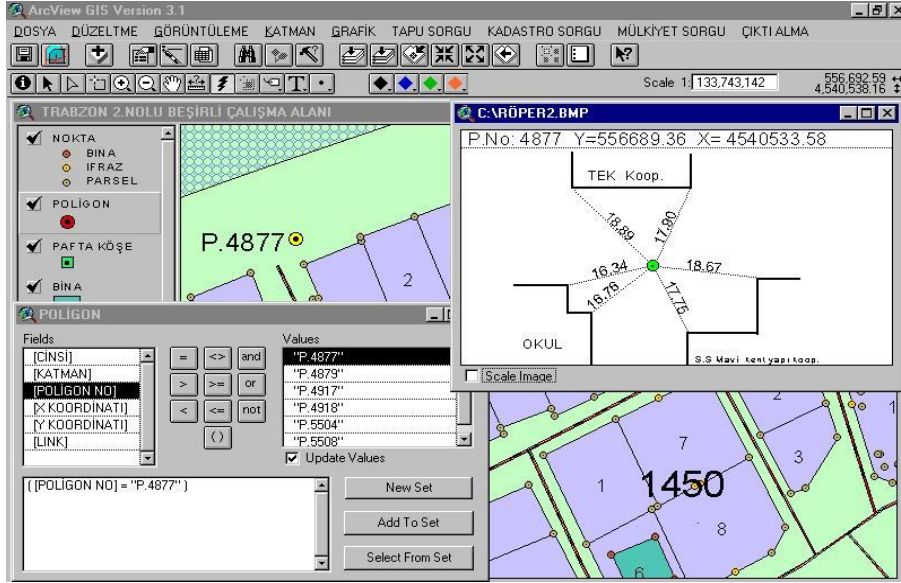
Ek1: Çalışma Alanı Genel Görüntüsü



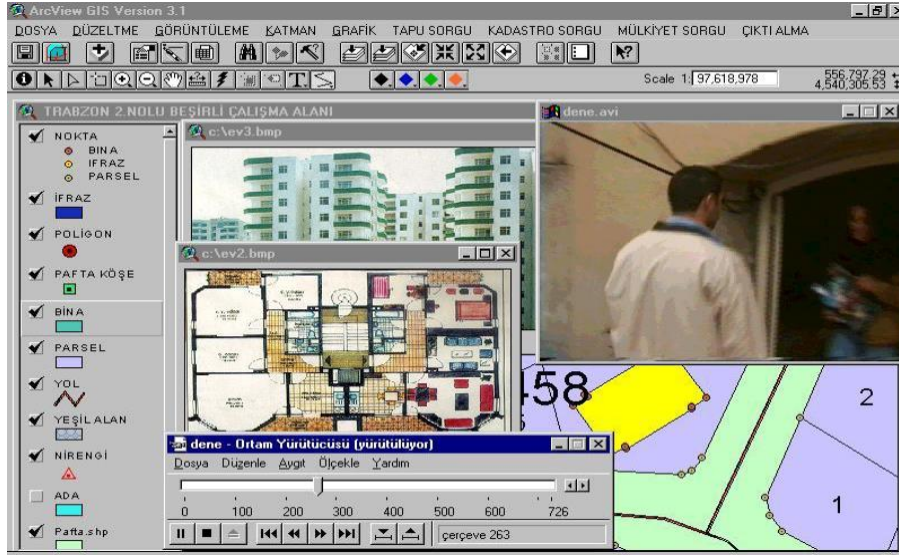
Ek2: Kadastro Parseli Sorgulama



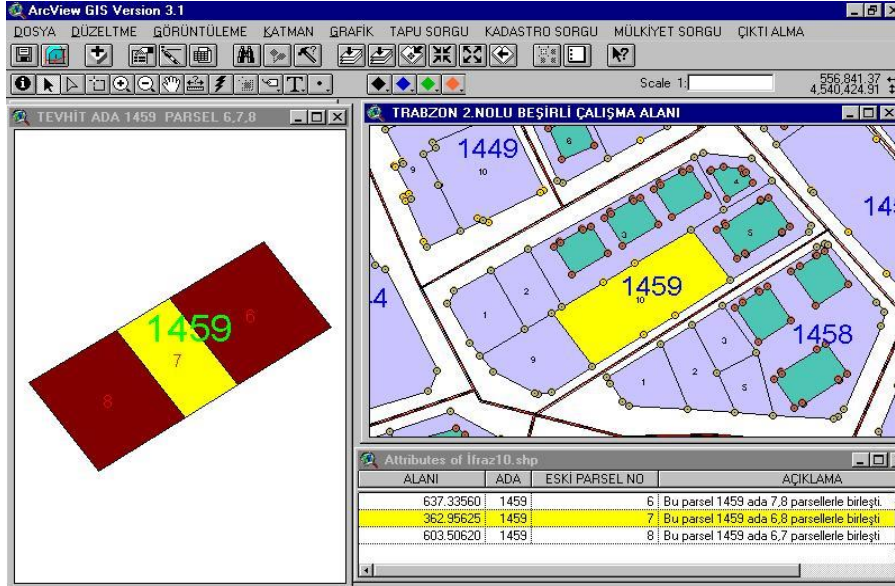
Ek3: Yer Kontrol Noktası Sorgulaması



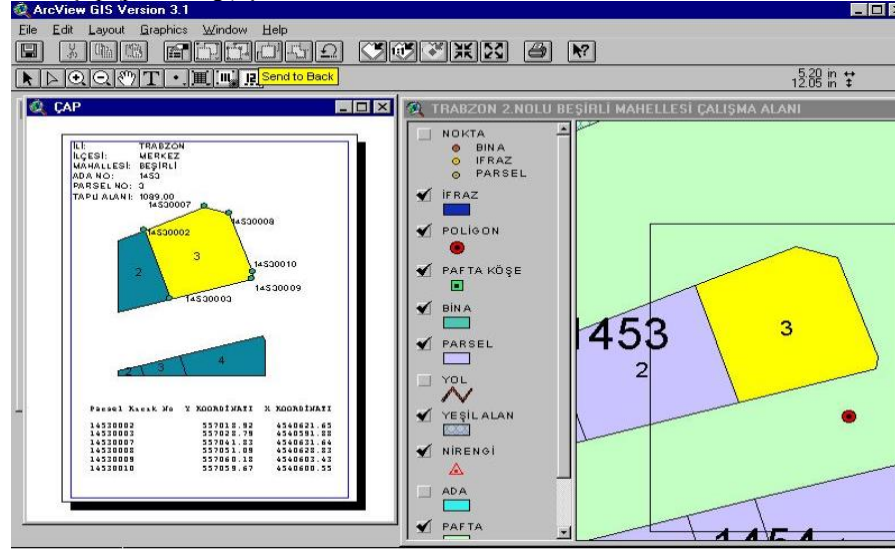
Ek4: Harita Üzerindeki Bina'nın Image (resim) ve Video Görüntüsü



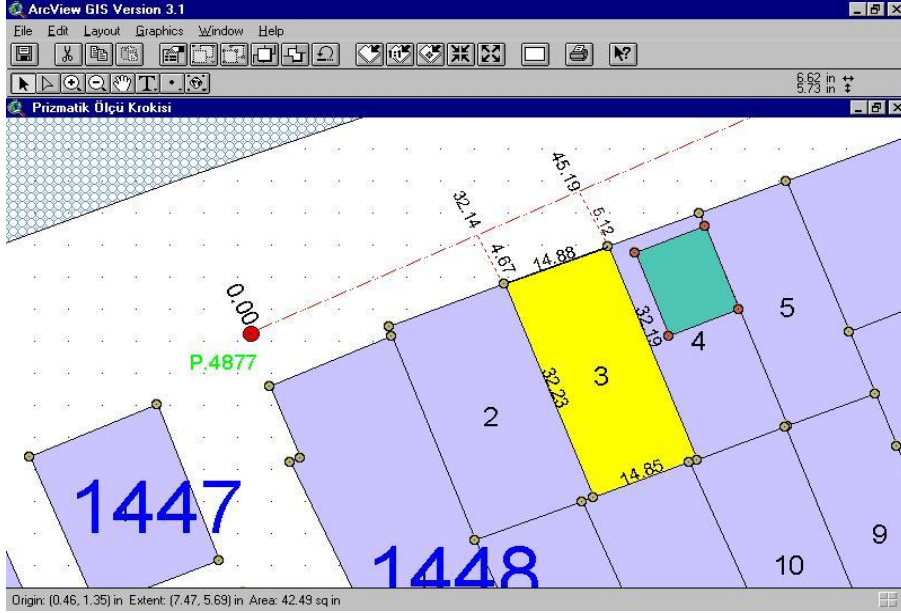
Ek5: Kadastro Parsellerindeki Değişiklikleri Takip Etme



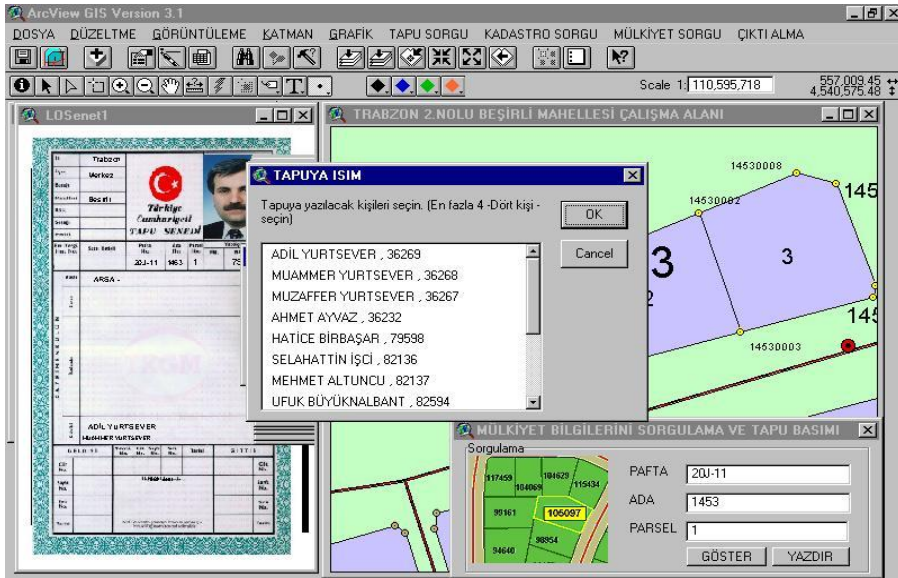
Ek6: Çap (plan örneği) Çıkarılması



Ek7: Prizmatik Ölçü Krokisi Oluşturulması



Ek8: Otomatik Tapu Basımı



Ek9: İlişkilendirilmiş Tapu Ve Kadastro Bilgilerinin Sorgulanması

