T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE KADASTROSUNDA ÜÇÜNCÜ BOYUT İHTİYACI

Sefa ÖZKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ ANABİLİM DALI

KONYA, 2009

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE KADASTROSUNDA

ÜÇÜNCÜ BOYUT İHTİYACI

Sefa ÖZKAN

Selçuk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Jeodezi ve Fotogrametri Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Şaban İNAM

2009, 93 Sayfa

Jüri :
Yrd. Doç. Dr. Şaban İNAM
Yrd. Doç. Dr. Ali ERDİ
Yrd. Doç. Dr. Tayfun ÇAY

Ülkemizde yıllardan beri devam eden kadastro çalışmaları tamamlanmak üzeredir. Kullanılan sistem iki boyutludur. Arazinin üstünde veya altında bulunan objelerden mülkiyete konu olabilecek hak ve mükellefiyetler tam olarak belirlenememekte ve siciline kaydedilememektedir. Bu durum gittikçe değerlenen toprak ve hızla gelişen kentsel yaşamda sıkıntılara neden olmaktadır. Bu nedenle üç boyutlu kadastro ve üç boyutlu kadastroya duyulan ihtiyacı araştırmak gerekmektedir. Mevcut kadastral yapı, uygulayıcı kurum olan Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, yasal mevzuat, üç boyutlu kadastro çeşitleri incelenmelidir. Dünya devletlerinde de araştırılan bu konu ülkemizde de akademik olarak araştırılmaktadır. Bir coğrafi bilgi sistemi mantığı ile hareket edilerek parsel bazlı olarak sistem hazırlanmalı ve uygulamaya geçilmelidir. Üç boyutlu kadastronun tam olarak oluşturulamaması mevcut coğrafi bilgi sistemlerinde üç boyutlu sonuçlar elde edilmesini engellemektedir. Hazırlanan bu çalışmada, Kapadokya bölgesindeki doğal yapının getirmiş olduğu kayadan oyma odalar, altından yol geçen binalar, enerji nakil hatları vb. objelerden hareketle üç boyutlu kadastro yapılmasına duyulan ihtiyaç belirtilmiştir. Arazi üzerinde araştırma yapılarak bulunan bu objeler resimlenmiş ve kadastral durumlarına ulaşılmıştır. Oluşturulan sistem tasarımı ise tamamen görsel olarak hazırlanmıştır. Mevcut yasal mevzuat ve uygulayıcı kurum da incelenmiştir.

Anahtar kelimeler : Kadastro, üç boyutlu kadastro, CBS, Kapadokya

ABSTRACT

MASTER THESIS

THE 3D NEED OF

CADASTRE IN TURKEY

Sefa ÖZKAN

Selçuk University
Graduate Scholl of Natural and Applied Sciences
Departman of Geodesy and Photogrammetry

Supervizor: Ass. Prof. Dr. Şaban İNAM

2009, 93 Page

Jury :
Ass. Prof. Dr. Şaban İNAM
Ass. Prof. Dr. Ali ERDİ
Ass. Prof. Dr. Tayfun ÇAY

The cadastral surveys that have been in progress in our country for several years are about to be complete. The system in use is two-dimensional. For objects below or above the land, the rights and obligations subject to proprietorship can't be clearly determined and are unable to be recorded on the registry. This situation conceives many problems with the increasing value of land and rapid development in urban life. This requires the authorities to examine three dimensional cadastre and the need for it. The current cadastral structure, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü which is the operating establishment, legal regulations, types of three dimensional cadastre should be analyzed. This subject is being researched academically in our country as well as other world states. It is a must to proceed with geographical information and a parcel basis system. The absence of a complete three dimensional cadastral system prevents current geographical information systems to obtain three dimensional results. In this study, the emphasize is on the need to prepare a three dimensional cadastral system through the analyze of graved rooms in the natural structure of Kapadokya area, roads that go below the buildings, energy transfer lines etc. The objects were illustrated and a cadastral condition was reached through a research of the land. The system design created was prepared in a complete visual way. The current legal regulation and the operating establishment was also studied.
Keywords: Cadastre, Third dimension in cadastre, GIS,Cappadocia

İÇİNDEKİLER

	ÖZET	:	i
	ABSTRACT	:	ii
	İÇİNDEKİLER	:	iii
	SİMGELER	:	vi
	ÖNSÖZ	:	v
1.	GİRİŞ	:	1
1.1.	Kaynak Araştırması	:	2
1.2.	Materyal ve Metod	:	3
2.	TÜRKİYE KADASTROSUNDA MEVCUT DURUM VE YASAL BOYUT	:	4
2.1.	Türkiye Kadastrosu	:	4
2.1.1.	Ülkemizde kadastro çalışmalarının tarihçesi	:	4
2.1.2.	Kadastroda mevcut durum	:	7
2.1.3.	Kadastroda hedefler	:	8
2.2.	Yasal Boyut	:	17
2.2.1.	Türk Medeni Kanunu	:	17
2.2.2.	Kadastro Kanunu	:	21
3.	ÜÇ BOYUTLU KADASTRO	:	23
3.1.	Çözüm Önerileri	:	25
3.1.1.	Tam üç boyutlu kadastro	:	26
3.1.2.	Karma çözüm	:	27
3.1.3.	Üç boyutlu etiketlemeler	:	28
3.2.	Yöntemlerin Değerlendirilmesi	:	29
4.	KAPADOKYA BÖLGESİNDE DURUM	:	30
4.1.	Kapadokya Bölgesinin Oluşumu	:	30
4.2.	Kapadokya'da Kadastro çalışmaları	:	32
4.2.1.	Ürgüp	:	32
4.2.2.	Göreme	:	38
4.3.	Kapadokya Bölgesi Üzerinde Değerlendirmeler	:	48
5.	ÜÇ BOYUTLU KADASTRO İHTİYACI	:	50
6.	3 BOYUTLU KADASTRO SİSTEMİ TASARIMI	:	84
7.	SONUÇ VE ÖNERİLER	:	89
8.	KAYNAKLAR	:	92

SİMGELER

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
ABS	Arazi Bilgi Sistemi
ARIP	Agricultural Reform Implementation Project
BÖHHBÜY	Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği
BÖHYY	Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği
CAD	Computer Aided Design
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
FIG	International Federation Of Surveyors
GPS	Global Positioning System
HKMO	Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
KBS	Kent Bilgi Sistemi
KİK	Kamu İhale Kurumu
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
RM	Resmi Gazete
STH	Standart Topoğrafik Harita
SÜ	Selçuk Üniversitesi
TAKBİS	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
TKGM	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TKBM	Tapu ve Kadastro Bölge Müdürlüğü
TMK	Türk Medeni Kanunu
UCBS	Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
USD	Amerika Doları
YTÜ	Yıldız Teknik Üniversitesi

ÖNSÖZ

‘Türkiye Kadastrosunda Üçüncü Boyut İhtiyacı’ isimli bu yüksek lisans tezi, ülkemizde yeni yeni akademik olarak çalışılmaya başlanılan Üç Boyutlu Kadastro konusunda kısıtlı olan kaynaklardan yurtdışı ve yurtiçindekilerden taranarak alınan bilgiler ışığında konu analiz edilmiş, Kapadokya bölgesindeki hem doğal oluşumlar hem de yeni objelerden seçilenlerden resimlenerek ve araştırma yapılarak hazırlanmıştır.

Bu tezin hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen, tezi bitirebilmem için hep olumlu destek veren ve danışmanlığımı üstlenen değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Şaban İNAM’a ve bu tezin konusunda alt yapı çalışmalarında ders konularında yardımcı olan sayın Yrd.Doç.Dr. Ali ERDİ ve Yrd.Doç.Dr.Tayfun ÇAY’a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bulunduğum kısıtlı olan çalışma ortamında bana destek olarak bu tezi bitirmeme yardımcı olan Nevşehir Kadastro Müdürlüğü personeline, teknik destek veren Harita Mühendisi Ü.Serdar SARIKAYA, Harita Mühendisi Savaş CEYLAN ve Harita Mühendisi Oktay ÖZDOĞAN’a, görüşleri ile yardımcı olmaya çalışan Harita Mühendisi Fatih SAĞCAN, Harita Mühendisi Emrah GÜNER, Harita Mühendisi Erkan ÜNSAL ile dostum Yüksek Harita Mühendisi Mustafa AKCA’ya teşekkür ederim.

En önemlisi her türlü desteği gece-gündüz veren eşim Nurdan ÖZKAN ve çocuklarım Hakan ve Emre Kaan’a da teşekkür ederim.

Umarım bu çalışmanın, ileride yapılacak olan ‘Üç Boyutlu Kadastro’ çalışmalarına küçükte olsa bir faydası olur

1.GİRİŞ

Ülkemizde yapılmakta olan kadastro çalışmalarına esas teşkil eden 5304 sayılı Kanunla Değişik 3402 sayılı Kadastro Kanununun 1.maddesi,

“ Bu kanunun amacı, ülke koordinat sistemine göre memleketin kadastral veya topoğrafik kadastral haritasına dayalı olarak taşınmaz malların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirterek hukuki durumlarını tespit etmek suretiyle 4721 sayılı Türk Medeni Kanununun (TMK) öngördüğü tapu sicilini kurmak, mekansal bilgi sisteminin alt yapısını oluşturmaktır.” diyerek, kadastroyu ve amacını tanımlamaktadır. Burada kadastral ve topoğrafik kadastral haritası demekle kullanılacak altlığı belirtmektedir.

Uluslararası Kadastrocular Birliği (FIG) ise kadastroyu;

“ Toplumsal, kültürel ve ekonomik gelişmenin yerine getirilmesinde temel işlevi olan, arazi ve emlak mülkiyet haklarının anayasal güvencesini garanti eden, toprak ve yapılar hakkındaki çeşitli bilgilerin korunmasını sağlayan, ülkesel ve yerel uygulamaların saydamlığına önemli katkı sağlayan bilgi sistemi” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlamaları çoğaltabiliriz. Ancak tanımlamalarda dikkati çeken en önemli unsur son yıllarda gereksinim duyulan bilgi sistemi yaklaşımıdır. Ülkemizde ve diğer dünya devletlerinin çoğunda mevcut kadastro sistemi ‘iki boyutlu’ olarak düşünülmüştür. Böylesi kadastral ürünleri altlık olarak kullanan bilgi sistemleri de iki boyutlu olacaktır. Arazi izdüşümü haritalar ve buna bağlı olarak oluşturulan tapu sicilleri mevcut sistemi yansıtmaktadır. Ancak farkında olmadan bu harita ve sicilleri oluştururken üçüncü boyutu kullanmaktayız. Özellikle, teknik altyapı içerikli yeraltı tesislerinde (boru hatları, metro, depolar, tüneller, vb.) ve yer üstünde üst üste yapılmış evler, çok katlı apartmanlar ve enerji nakil hatları gibi tesisleri irtifak hakları ile haritasına yani iki boyutlu modeline aktarılmaktadır. Parseli bir kişi adına kayıt ederken, bir kısmının kullanım hakkını başka bir kişiye üst

hakkı, alt hakkı gibi haklar ile verilmektedir. Üç boyutlu kadastro düşüncesi ile modellemeler yapılarak özellikle yapılaşmanın yoğun olduğu bölgelerde bu ihtiyaç giderilmiş olacaktır.

Buna benzer bir durum da Kapadokya Bölgesinde (Türkiye) mevcuttur. Bu yöreye özgü kayadan oyma evler, üst üste ve birbirlerine tüneller ile bağlanan kayadan oyma odalar, kiliseler, yeraltı şehirleri, depolar, peri bacaları, güvercinlikler bu bölgede yaygın şekilde bulunmaktadır. Yüzyıllardan beri insan oğluna ev sahipliği yapan; değişik milletlerin, dinlerin, uygarlıkların izlerini taşıyan bu bölgede şimdi çoğu turizm amaçlı olarak koruma altına alınan ve "sit/koruma" bölgesi içerisinde kalan bu eserler kadastro çalışmalarına konu olmuştur. Tesis edildikleri zamanlarında ve halen de günümüzde bu bölgede yaşayanlar tarafından fiilen kullanılan bu yapı ve tesislerin mülkiyet hakkının tespitinde çeşitli zorluklar ile karşılaşılmış; ancak gerekli yasal prosedüre uygun olarak hazırlanan çözümler ile günümüze kadar gelinmiştir. Aslında 3 boyutlu olan bir çalışma, günümüze kadar 2 boyutlu olarak tasarlanmış ve uygulanmıştır.

Bu çalışmada amaç, Kadastronun mevcut durumu ile birlikte üç boyutlu kadastroyu tanımlamak ve Kapadokya Bölgesinde mevcut bulunan örneklerden hareketle, Türkiye kadastrosunda üç boyutlu çalışmalara duyulan ihtiyacı ortaya koymaktır.

1.1. Kaynak Araştırması

Çalışma hazırlanırken yerli kaynak azlığından özellikle yurtdışı kaynaklardan istifade edilmiştir. Ülkemizde bu konuda akademik olarak üniversitelerimizde hazırlıklar yapılmaktadır. Görsellerde kullanılan resimlerin çoğu bu çalışma için çekilmiş ve konularına uygun olarak kullanılmıştır. Harita örneklerine ise ilgili Kadastro Müdürlüğünden ulaşılmıştır. Kullanılan genelge numaraları ve tarihler ile ilgili bilgiler Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü arşivlerinde mevcuttur. Ayrıca mahkeme kararı olarak ele alınan konu da henüz hüküm kurulmadığından, hukuk açısından yaklaşımı değerlendirilememiştir.

1.2. Materyal ve Metod

Konunun ülkemizde yeni olması nedeni ile karşılaştırma yapma imkanı bulunmadığından yurtdışı kaynaklardan alınan temel bilgiler üzerine arazide gezerek tespit edilen detayların resimleri çekilmiş, resimlenen objenin tapu kaydına, haritasına ulaşılmıştır. Ulaşılan bilgiler ışığında 3 boyutlu kadastro veya kadastroda 3.boyut konusunda uygulanabilecek olanlar seçilmiş, anlaşılır hale getirilerek sorun teşkil etmesi muhtemel örneklere yer verilmiştir. Resimler konulara uygun olarak özenle seçilmiş ve değişik yönlerden çekilerek daha detaylı bir çalışma için kullanılmıştır. Ayrıca 3 boyutlu kadastronun asıl uygulayıcısı olacak olan Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün dünü ve bugünü kısa bir şekilde özetlenmiş, kadastronun hedefleri, kullanmaya başladığı bilgisayar programları ve istatistiksel olarak ülkemizin kadastro durumu gösterilmiştir. Bu konuda yapılan diğer akademik çalışmalarda olduğu üzere 3 boyutlu kadastro çalışmalarının diğer ülkelerde uygulanma çalışmalarına ve bu sistem için gerekli olacak olan bilgisayar yazılımlarına yer verilmemiş, tamamen günlük yaşamdan alınan örneklerle, ülkemizden kesitlerle bu konuda ihtiyaç olduğu düşünülen konu üzerinde bir çalışma yapılmıştır.

2. TÜRKİYE KADASTROSUNDA MEVCUT DURUM VE YASAL BOYUT

2.1 Türkiye Kadastrosu

2.1.1 Ülkemizde Kadastro Çalışmalarının Tarihçesi

Ülkemizde kadastro çalışmaları, Cumhuriyetin ilanından önce ilk olarak Osmanlı İmparatorluğunun son zamanlarına denk gelen 5 Şubat 1912 tarihli '**Emvali Gayrimenkulenin Tahdit ve Tahriri Hakkında Kanunu Muvakkat'** ın yürürlüğe girmesi ile başlamıştır. İlk deneme olarak, bu kanun eşliğinde Konya'nın Çumra ilçesine bağlı Alibeyhüyüğü Köyünde kadastro çalışmaları başlatılmış; hedef, taşınmaz malların sınırlandırılmasını yaparak kayıt altına almak, gelir ve değerlerinin kayıtlarını tutmak olarak düşünülmüştür. Bir süre çalışmalara devam edilmiş, ancak I.Dünya Savaşının başlamasıyla çalışmalara bir süre ara verilmiş ve tamamlanamamıştır.

13 Ekim 1921 tarihinde imzalanan Moskova Antlaşması gereğince, 10.04.1924 tarih ve 474 sayılı kanunla Cumhuriyet sonrası ilk kadastro çalışmaları yurdumuzun Kars, Ardahan ve Artvin illerinde başlatılmıştır. Uygulama, dar kapsamlı olarak o günün ve bölgenin ihtiyaçlarına göre düşünülmüştür. Taşınmazların mülkiyetini belirlemek, ölçmek ve plana bağlamanın yanında gelir ve değerlerini tespit etmek hedeflenmiştir.

22.04.1925 tarihinde '658 sayılı **Kadastro Kanunu'** yürürlüğe girmiştir. Bu kanun uygulaması ile taşınmazlara ait hukuki işlemlerin yapılması ve belgelenmesi, taşınmazların geometrik durumları, yüzölçümleri ve mevkilerinin gösterilmesi, taşınmaz vergisinin belirlenmesine yarayacak defter ve belgelerin düzenlenmesi ve korunması amaçlanmıştır. Tapu Umum Müdürlüğüne 'kadastro birimi' nin ilave edilmesi/bağlanması bu kanun ile gerçekleşmiştir.

658 sayılı kanunda karşılaşılan eksiklikler ve zamanla kazanılan tecrübeler ışığında, 1926 yılında kabul edilen Medeni Kanun ve 1930 yılında yürürlüğe konulan Tapu Sicil Tüzüğüne uygun olacak şekilde 15.12.1934 tarih ve "2613 sayılı **Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu**" çıkarılmıştır. Kanunun 1. maddesinde ortaya konulan "*Kadastro, taşınmaz malların hukuki ve geometrik durumlarını tespit eder ve gösterir.*" hükmüyle, salt vergilendirme amacı dışında hızlı ve ekonomik bir şekilde kadastronun tamamlanması hedeflenmiştir.

2613 sayılı kanunun hızlı bir şekilde ve genelde il ve ilçe merkezlerinde uygulanması sonucunda kırsal alanlarda çalışmalar durma noktasına gelmiş; bu eksikliğin giderilmesi için de "köy ve bucakların kadastrosunu yapmak üzere 15.03.1950 tarih ve "5602 sayılı **Tapulama Kanunu**" çıkarılmıştır. Kırsal alanlarda kadastro çalışmaları eksikliğinden kaynaklanan Medeni Kanuna uygun tapu sicillerinin henüz oluşturulamaması büyük bir eksiklik olarak düşünülmüş ve ülkenin kadastrosunun hızlı bir şekilde tamamlanması bu kanun ile hedeflenmiştir.

1950 yılında çıkarılan kanun ile kadastro çalışmaları hızlı bir şekilde devam ederken oluşan aksaklıkları giderebilmek için, yaşanılan tecrübelerin ışığında 1964 yılında 509 sayılı kanun çıkarılmış; ancak Anayasa Mahkemesi bu kanunu şekil yönünden iptal etmiştir. İptal edilen kanunun yerine aynı hükümleri taşıyan 28.06.1966 tarihinde "766 sayılı **Tapulama Kanunu**" çıkartılarak uygulamaya konulmuştur. Temel hedef, 5602 sayılı kanun ile amaçlanan hedeflerdir. Günün getirdiği şartlar da göz önüne alınarak ilavelerin yapıldığı 509 sayılı kanun gibi kırsal kesimlerde(köylerde) uygulanmak suretiyle kadastronun tamamlanması hedefine ulaşmak üzere, yurdun büyük bir kesiminde uygulanmıştır.

Şehir kadastrosu – Köy kadastrosu ikileminde yıllar süren karmaşa ve iki başlılık 26.07.1987 tarih ve "3402 sayılı **Kadastro Kanunu**" ile sona ermiştir. Bu kanunun amacı "*Madde 1:Bu kanunun amacı; memleketin kadastral topoğrafik haritasına dayalı olarak taşınmaz malların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirterek hukuki durumlarını tesbit etmek ve bu suretle Türk Medeni Kanunun*

öngördüğü tapu sicilini kurmaktır." olarak belirtilmiştir ve yürürlüğe girmesinden sonra tüm ülkede köy-kent ayırımı yapılmadan uygulanmıştır (Erkan 1995).

2001 yılında Türk Medeni Kanununda yapılan değişiklikler, 3402 sayılı kanunda aksayan yada uygulanmasında sıkıntı duyulan maddeler veya uygulanma imkanı kalmayan bölümler ile yeni medeni kanun ile çelişen bazı hükümler 22.02.2005 tarih ve 5304 sayılı kanunla değiştirilerek, günümüz şartlarına uygun bir "kadastro kanunu" ortaya konulmuştur. Mevcut kanunun bir çok maddesinde değişiklikler yapılmasından amaç; 'Ülke Koordinat Sistemine göre memleketin kadastral veya topoğrafik kadastral haritasına dayalı olarak taşınmaz malların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirterek hukuki durumlarını tespit etmek suretiyle 4721 sayılı Türk Medeni Kanunun öngördüğü tapu sicilini kurmak, mekansal bilgi siteminin alt yapısını oluşturmaktır.'

Anayasa Mahkemesi, 1973 yılında aldığı bir kararında kadastro hakkında aşağıdaki değerlendirmeyi yapmıştır:

> "**Türkiye kadastrosu, ülke çağdaş kimliğinin bir simgesi, taşınmaz yüzölçümlerinin kesin ve gerçek tanımı, imarın ve mekana ilişkin düzenlemelerin ilk koşulu, arazi ıslahının tek aracı, taşınmazların vergilendirilmesinde devletin dayandığı büyük kuvvet, ulusal dayanışmayı bozan etkenleri ortadan kaldıran toplumsal bir varlık, taşınmazlarla ilgili yatırımların en güvenli koruyucusudur**."

Anayasa Mahkemesi bir anlamda ideal kadastronun da tanımını yapmıştır. Bu açıklama da, bundan sonra alınacak olan diğer kararlara da altlık olarak kullanılabilecek bir tanımdır. Kadastro mülkiyet hakkını belgeleyen en önemli unsur olduğundan hukuk sistemimizde çok önemli bir yeri vardır. Kadastro Mahkemeleri bunun en önemli göstergelerinden biridir.

2.1.2 Kadastroda Mevcut Durum

5304 sayılı kanunla değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu ve bu kanun değişikliğinden sonra yürürlüğe konulan yönetmelikler eşliğinde, mevcut kurumsal yapı içerisinde '2 boyutlu' olarak mekansal ve kişisel bilgilerin tutulduğu bir sistem uygulanmaktadır. Türkiye çapında bu çalışmalar halen devam etmektedir. Büyük Ölçekli Haritalar Yapım Yönetmeliği (BÖHYY) değiştirilerek, günümüz uygulamalı mühendislik teknolojilerini de içine alan ve özellikle uydu teknolojisini içeren ve elipsoidal değişiklikleri de kapsayan Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (BÖHHBÜY) yürürlüğe girmiştir.

Kadastro çalışmaları uzun yıllara dayandığından bu süreçte değişik ölçü yöntemleri ve pafta altlıkları kullanılmıştır. Grafik yöntem ile başlayan çalışmalar en sonunda Global Positioning System (GPS) ile konum belirlemeye kadar gelmiştir. Kağıt, karton ve astrolon paftalardan sayısal paftalara geçilmiştir. Standart Topoğrafik Haritalarda (STH) eşyükselti eğrileri bulunmasından ve kotların da yazılı olmasından dolayı üçüncü boyut iki boyutlu çizgisel haritalarda gösterilmiştir. Günümüzde artık tamamen Computer Aided Design (CAD) tabanlı yazılım programları ve GPS ile elde edilmiş değerlerden oluşan sayısal kadastro yapılmaktadır.

Özellikle kentsel yaşamın yoğun olduğu bölgelerde üç boyutlu durumlar, 'kat mülkiyeti', 'kat irtifakı' veya 'üst-alt hakları' olarak iki boyutlu çizimler şeklinde kayıt altına alınmıştır ve halen de alınmaya devam etmektedir. Türkiye kadastrosunun yıllardan beri devam eden çalışmaları sırasında oluşan problemler ve karşılaşılan teknik yetersizlikler, bu tür sorunları yasal olarak çözebilmek için 'irtifak hakkı' kullanılması sonucunu doğurmuştur. Kullanım hakları üst hakkı, alt hakkı gibi haklar ile tasarruf krokilerinde gösterilmiş ve paftalarında özel işaretleri ile çizilmiştir. Bu durumlar kadastro tutanağı ve tapu kütüğü üzerinde ilgili bölümlerinde de gösterilmiştir. Günümüz kadastrosu, yasal olarak bugün kullanılan iki boyutlu kayıt sistemi ile 'üç boyutlu fiziksel nesnelerin mülkiyet hakkının

kaydedilmesi'nde zorlanmasına rağmen yeterli olmaktadır. Bu bağlamda kadastronun amacı, sadece zemin durumunu almak olarak düşünüldüğü için üçüncü boyut göz ardı edilmiştir.

2.1.3 Kadastroda Hedefler

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünce 2004 yılında hazırlanan eylem planı gereğince kadastronun 2007 yılı sonu itibari ile tamamlanması hedeflenmiştir. Ancak bu hedefe ulaşılamamıştır. Özellikle orman arazileri ve terör nedeni ile yapımı sürekli ertelenen bölgelerde sıkıntılar devam etmektedir.Avrupa Birliği (AB) destekli Agricultural Reform Implementation Project (ARIP) diğer adı ile Tarım Reformu Uygulama Projesi ve kendi öz kaynakları ile destekli Kamu İhale Kurumu (KİK) ihaleleri ile özel sektörden hizmet satın alınmak yolu ile çalışmalar devam etmektedir. Son kalan birimlerde kadastro çalışmaları özel sektör destekli olarak devam etmektedir.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) "Çiftçi Kayıt Sisteminin, Tapu ve Kadastro Bilgi Sisteminin (TAKBİS), Coğrafi Bilgi Sisteminin (CBS) ve Çiftçi Muhasebe Veri Ağının" geliştirilmesinden söz etmektedir. Planda "Harita-Tapu-Kadastro" sektörü daha fazla ele alınarak,

- "1/5000 ölçekli Standart Topografik Harita (STH) yapımında kullanıcı gereksinimlerinin sağlanması için sayısal sisteme geçilmemiş olması",
- "Kadastro sisteminde önemli darboğazlar ve yetersizlikler görüldüğü, ilk yıllarda yapılan kadastro paftalarının bugünkü gereksinimleri karşılamaktan uzak bulunduğu",
- "Kadastro yapımında sistemli bir şekilde otomasyona geçilebilmesi için TAKBİS Projesinin başlatılması çalışmasının sürdüğü",
- "Kullanım alanı giderek artan ve sınırsız uygulamaları olan CBS teknolojisi alanında yapılan tüm çalışmaların birbirinden bağımsız bir organizasyon içerisinde sürdürülmekte olduğu",

saptanarak;

> "Güncelliğini koruyan hazineye ait gayrimenkullerin belirlenmesi, gayrimenkullere dayalı vergi, resim ve harç gelirlerinin tespiti ve tahsili, belediyelerce oluşturulmaya çalışılan Arazi Bilgi Sistemleri (ABS) ve Kent Bilgi Sistemleri (KBS) ile gayrimenkule dayalı bilgilerin yargı hizmetlerinde kullanılmak üzere adli birimlere zamanında ve güvenilir bir şekilde iletilmesi, arazi toplulaştırması gibi önemli konularda yürütülmek istenen politikaların gerçekleştirilmesi, bu hizmetleri yürütmekle görevli kuruluşlarında harita, tapu ve kadastro bilgi sisteminin oluşturulması ile mümkün olacaktır",

denilip;

> "Tesis kadastrosunun tamamlanması ve kadastro paftalarının sayısallaştırılması",

amaçlanmakta,

> "CBS ' nin ülke çapında oluşturulması ve yaygınlaştırılması amacı ile kamu kuruluşlarına bağlı tüm merkez, bölge ve taşra teşkilatlarının, üniversitelerin ve özel kesimin koordineli bir işbölümü çerçevesinde çalışmasının sağlanması, mevcut veriler ve kullanıcı gereksinimlerinin doğru bir şekilde belirlenerek bu bilgilerin Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (UCBS) ile entegrasyonunun gerçekleştirilmesi",

hedeflenmiştir.

Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013), 01 Temmuz 2006 tarihli Resmi Gazetede(RM) yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu planda, ".. *ormanların sürdürülebilir yönetimi çalışmalarında… kaydedilen gelişmelere rağmen sektörde kadastro çalışmaları ve yol altyapısının tamamlanamaması*", sorunu belirtilmiş; *"Tarım sektöründe toprak piyasalarının işlemesini sağlayan tarım politikalarının idare ve kontrolüne altyapı oluşturan kadastro bilgilerinin tamamlanarak sayısallaştırma çalışmaları bitirilecektir. Kamu hizmet sunumunda temel bilgi altyapılarının oluşturulması sağlanacak, bu kapsamda gerçek kişilerde olduğu gibi tüzel kişiler için de tek numaraya dayalı bilgi sistemi ile adres ve gayrimenkul bilgi sistemleri geliştirilecektir… Gerçek ve tüzel kişilere ait temel bilgilerin ortak veri tabanlarından, belirli yetki ve sorumluluk ilkeleri çerçevesinde, ilgili kamu kuruluşları arasında elektronik ortamda etkin paylaşımı sağlanacaktır*" denmiştir.

Bu kalkınma planında "Harita-Tapu-Kadastro" sektörüne ilişkin hedefler belirtilmemiş, sadece tarım ve orman sektöründe kadastro altyapısının tamamlanamamasından doğan sorunlar ve bunların giderilmesi hedef olarak gösterilmiştir. Bunun nedeni olarak da, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planının hazırlanmasında oluşumu teşkil eden 57 adet özel ihtisas komisyon (ÖİK) raporları arasında Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında olduğu gibi Harita-Tapu- Kadastro sektörü özel ihtisas komisyon raporunun olmayışını gösterebiliriz.

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) verilerine göre ülkemizde kadastrosu yapılacak toplam alan 417.000 km^2 dir. Bu alanın 40.000 km^2 lik kısmı kentsel alanda 377.000 km^2 lik kısmı da kırsal alandadır.

31.12.2005 tarihi itibariyle TKGM verilerine göre Türkiye kadastrosunda gerçekleşme durumu Çizelge 2.1.a, Çizelge 2.2.a, Çizelge 2.3.a, Çizelge 2.4.a da verilmiştir.

Çizelge 2. 1.a. Mahalle bazında şehir kadastrosu.

Toplam Mahalle Sayısı	10 713	Gerçekleşme Oranı **%96.84**
Toplam Biten Mahalle Sayısı	10 375	
Devam Eden Mahalle Sayısı	191	
Kalan Mahalle Sayısı	147	

Çizelge 2. 2.a. Köy bazında kırsal alan kadastrosu.

Toplam Köy Sayısı	37 141	Gerçekleşme Oranı **%71.04**
Toplam Biten Köy Sayısı	26 385	
Devam Eden Köy Sayısı	3 841	
Kalan Köy Sayısı	6 915	

Çizelge 2. 3.a. Birim bazda mahalle ve köy kadastrosu.

Toplam Mahalle ve Köy Sayısı	47 854	Gerçekleşme
Devam eden Mah. ve Köy Sayısı	4 032	Oranı
Kalan Mahalle ve Köy Sayısı	7 062	**%76.82**

Çizelge 2. 4.a. Yüzölçümü bazında Mahalle ve Köy kadastrosu.

Toplam Alan (tahmini)	417 000 km^2	Gerçekleşme
Biten Alan	305 409 km^2	Oranı
Kalan Alan	111 591 km^2	**%73.24**

2007 yılından itibaren TKGM, 'Proje ve Performans İzleme' adı altında bütün kadastro müdürlüklerinin, mevcut kadastro durumlarını ve kalan birimlerini internet ortamına taşıyarak güncellenmesini sağlamış ve kullanıcıların hizmetine sunmuştur. www.tkgm.gov.tr adresinden de bu veriler yayınlanmaktadır. Burada hem sayısal hem de grafik değerler kadastro müdürlüklerinden aylık periyotlar halinde alınarak yayınlanmaktadır. 31.12.2007 tarihi itibari ile alınan değerler aşağıda Çizelge 2.1.b; 2.2.b; 2.3.b ' de verilmiştir. Birim sayısında farklılıklar , mükerrer birimlerin çıkarılması ve yeni ihdas edilen birimlerin ilave edilmesinden kaynaklanmıştır.

Çizelge 2. 1. b. Mahalle bazında şehir kadastrosu.

Toplam Mahalle Sayısı	18 041	Gerçekleşme
Toplam Biten Mahalle Sayısı	17 299	Oranı
Devam Eden Mahalle Sayısı	615	**%95.88**
Kalan Mahalle Sayısı	127	

Çizelge 2. 2. b. Köy bazında kırsal alan kadastrosu.

Toplam Köy Sayısı	34 602	Gerçekleşme Oranı **%81.73**
Toplam Biten Köy Sayısı	28 280	
Devam Eden Köy Sayısı	4 785	
Kalan Köy Sayısı	1 537	

Çizelge 2. 3. b. Birim bazda mahalle ve köy kadastrosu

Toplam Mahalle ve Köy Sayısı	52 643	Gerçekleşme Oranı **%86.58**
Toplam Biten Mahalle ve Köy Sayısı	45 579	
Devam Eden Mahalle ve Köy Sayısı	5 400	
Kalan Mahalle ve Köy Sayısı	1 664	

Ekim 2008 dönemi değerlerini de içeren kadastronun son durumunu aşağıda Çizelge 2.1.c; 2.2.c; 2.3.c' de verilerek kadastronun istatistiksel verilerinde son durum gösterilmiştir.

Çizelge 2. 1.c. Mahalle bazında şehir kadastrosu.

Toplam Mahalle Sayısı	18 056	Gerçekleşme Oranı **%96.57**
Toplam Biten Mahalle Sayısı	17 437	
Devam Eden Mahalle Sayısı	555	
Kalan Mahalle Sayısı	64	

Çizelge 2. 2. c. Köy bazında kırsal alan kadastrosu.

Toplam Köy Sayısı	34 633	Gerçekleşme Oranı **%86.32**
Toplam Biten Köy Sayısı	29 896	
Devam Eden Köy Sayısı	3 727	
Kalan Köy Sayısı	1010	

Çizelge 2. 3. c. Birim bazda mahalle ve köy kadastrosu.

Toplam Mahalle ve Köy Sayısı	52 689	Gerçekleşme Oranı **%89.84**
Toplam Biten Mahalle ve Köy Sayısı	47 333	
Devam Eden Mahalle ve Köy Sayısı	4 282	
Kalan Mahalle ve Köy Sayısı	1 074	

Tablolar bir bütün olarak incelendiğinde, kadastro çalışmalarında sona gelindiği görülmektedir. Özellikle son 2-3 yıl içerisinde yapılan çalışmalar ile tamamlanma aşamasına gelinmiştir. Tablolar, kadastronun son yıllarda kat etmiş olduğu yolu daha net bir şekilde göstermektedir. Kadastroyu bitirmek birinci hedeftir. Ancak kalan birimler sıkıntılı yerlerdir. Bu birimler genellikle Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgesindeki birimlerdir. Terör, orman, mera, vb. sorunlar çalışmaları engellemektedir. TKGM şartları dışında kaynaklanan bu faktörler nedeni ile çalışmalar bitirilememektedir.

Kanun gereğince oluşturulması istenen mekansal bilgi sistemlerinin alt yapısını oluşturacak olan Tapu Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS) devreye sokulmuştur. TAKBİS projesinin amacı mekan boyutlu bilgilere dayalı olarak mülkiyet, mülkiyet dışı haklar ve kadastro bilgilerini oluşturmaktır. TAKBİS, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün tapu ve kadastro tekniği ile ilgili işlemlerini standartlaştırarak ‘Tapu

Sicil ve Kadastro Müdürlükleri' nde yürütülen işlemlerin mevzuata uygun bir şekilde ve bilgisayar ortamında yürütülmesini sağlayan; üretilen verilerin Genel Müdürlükte kurulan sisteme aktarılmasıyla entegre bir yapı oluşturan; merkezde oluşan bilgileri kullanarak Bölge Müdürlükleri ve Genel Müdürlük merkez birimleri için 'Karar Destek Fonksiyonları ve Raporları' üreten; istatistiksel sonuçlar veren ve tüm bu işlemleri Coğrafi Bilgi Sistemi/Arazi Bilgi Sistemi mantığında gerçekleştiren entegre bir bilgi sistemidir (URL 2 2007).



Şekil 2.3 TAKBİS' i oluşturan unsurlar (URL 2 2007).

TAKBİS Projesinin amaçları;

· Arazi ve araziye ilişkin her türlü faaliyetler ve karar verici mekanizmalar için gerekli olan, mevcut durumu yansıtan geçerli ve güvenilir arazi bilgilerinin sağlanması, tapu kayıtları ve haritaların güncelleştirilmesi, tüm bilgilerin bilgisayar ortamına aktarılması, bilgilerin güncel olarak bilgisayar ortamında tutulması ve bunların bilgi sistemleri teknolojisi kapsamında yeniden değerlendirilmesi ve kullanıma sunulması (Şekil 2.4),

· Tapu ve kadastro çalışmalarının ve bilgilerinin çok amaçlı bir arazi bilgi sistemine TAKBİS dönüştürülmesi ve bu bilgilerin güvenli ortamda tutulması ve güvenli bir şekilde erişiminin sağlanması (Şekil 2.3),

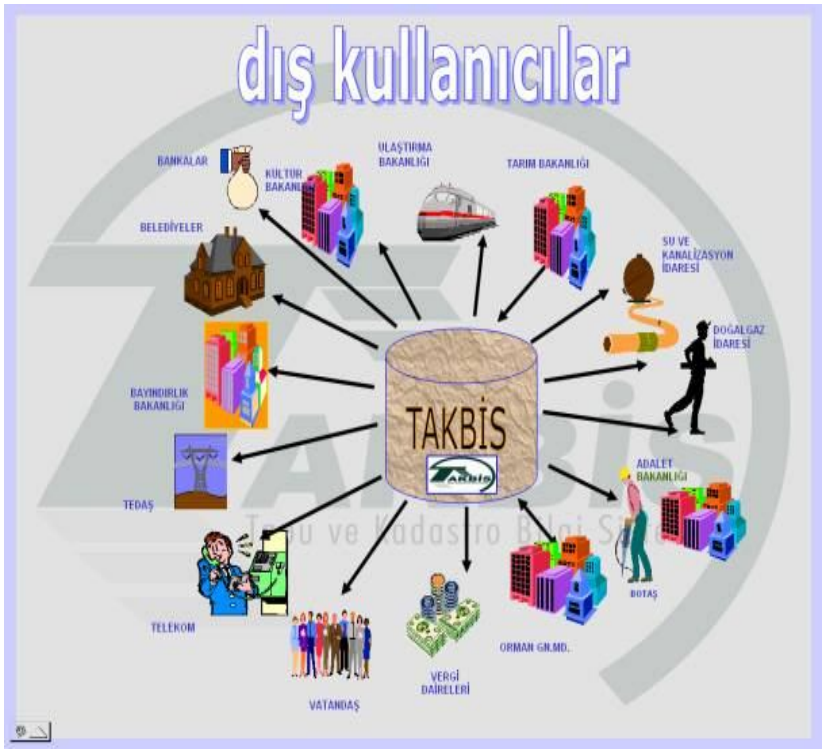
· TKGM hizmetlerinin daha sağlıklı, süratli, güvenilir ve etkin bir şekilde planlanması, yönetilmesi ve faaliyete geçirilmesi,

· Diğer kurum ve kuruluşlara vermekte olduğu verilerin herhangi bir mükerrerliğe sebep vermeyecek şekilde üretilmesi ve güncel, güvenilir mülkiyet verilerinin yaygın bir şekilde kullanımının sağlanması,

· Tapu Sicil ve Kadastro Müdürlüklerinin çalışma yapısının gözden geçirilmesi iş analizinin yapılarak uygulamada standart sağlanması, veri girişi ve entegrasyonunu takiben tapu ve kadastro ile ilgili her tür işin bilgisayar ortamında yapılması, her kademedeki personelin rahatlıkla kullanabileceği uygulamalar geliştirilmesidir.

Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS), 2006 yılı içerisinde temin edilen kaynak ile öncelikli olarak il merkezlerinde ve işlem hacmi büyük ilçelerimizdeki (toplam 232 Tapu Sicil Müdürlüğü ve 10 Kadastro Müdürlüğünde) otomasyon çalışmalarına başlanılmış, bugüne kadar toplam 115 birim TAKBİS kapsamında işletime alınmış olup muayene-kabul çalışmaları tamamlanmıştır. Proje kapsamında yaygınlaştırma çalışmaları devam etmektedir.

Ülke genelinde Tapu ve Kadastro Bilgi Sisteminin (TAKBİS) oluşturulması hedeflenmiş, bu kapsamda; ülke genelinde tapu kadastro hizmetlerinin Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Arazi Bilgi Sistemi (ABS) mantığı çerçevesinde analiz edilerek; problemlerin belirlenmesi, çözüm yollarının bulunması, tapu ve kadastro hizmetlerinin bu yolla standart ve elektronik olarak yerine getirilmesi, yerel yönetimler, ulaşım, orman , tarım, enerji gibi 50 ye yakın disiplin ve sektöre Arazi Bilgi Sistemi mantığında doğru, güvenilir ve güncel bilgileri sunulması hedeflenmektedir. TAKBİS için 110 milyon USD ödenek ayrılmıştır (Anbar 2005).



Şekil 2.4 TAKBİS kullanımı (URL 2 2007).

Bu arada yıllar boyu devam kadastro çalışmalar sonucu üretilen altlıkların mevcut sayısal ortama uyabilmesi için sayısallaştırma çalışmalarına hız verilmiştir. Gelişen teknoloji ile arazinin altını ve üstünü daha verimli kullanma isteği yeni oluşumlara sürüklemektedir. Fakat ülkenin çoğunluğu kadastro çalışmaları sırasında fotogrametrik paftalar üzerinden parsel bazlı klasik iki boyutlu parseller olarak (o günkü amaca uygun) ölçülmüş ve değerlendirilmiştir. Yasa gereği, devlet güvencesi altında bulunan tapu ve kadastro kayıtları, mevcut durumda iki boyutludur. Görülen o dur ki Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü öncelikli olarak kadastroyu bitirme hedefini ortaya koyduğundan, yakın gelecekte üç boyutlu kadastro sistemine geçemeyecektir.

Ancak ikinci kadastro, yenileme kadastrosu, 3402 sayılı kanunun 22-a uygulamaları veya her ne ad ile olursa olsun bundan sonra yapılması düşünülen kadastro çalışmalarında üçüncü boyutu da program hedefleri arasına alınmalıdır.

2.2 Yasal Boyut

Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 35.maddesi mülkiyet hakkını işlemiştir.

MADDE 35.– *Herkes, mülkiyet ve miras haklarına sahiptir.*

Bu haklar, ancak kamu yararı amacıyla, kanunla sınırlanabilir.

Mülkiyet hakkının kullanılması toplum yararına aykırı olamaz.

Anayasadan hareketle taşınmaz mal mülkiyetinin edinilmesinde birbirine bağlı olarak iki temel kanun vardır.

Bunlar ;

4721 sayılı Türk Medeni Kanunu ve 3402 sayılı Kadastro Kanunudur.Mülkiyet ve mülkiyet hakkına ilişkin olarak her iki kanun uyarınca çalışmalar yapılmıştır.

2.2.1 Türk Medeni Kanunu

4721 sayılı Türk Medeni Kanununda konumuzu ilgilendiren Mülkiyet hakkına, kullanım hakkına dair kanun maddeleri aşağıya çıkartılmıştır. Mülkiyetin nasıl kullanılacağı ve sınırları açıkça anlatılmıştır. Maddeler incelendiğinde, kendi aralarında da ufak tutarsızlıklar olduğu görülecektir.

Madde 683 : "Bir şeye malik olan kimse, hukuk düzeni sınırları içinde, o şey üzerinde dilediği gibi kullanma, yararlanma ve tasarrufta bulunma yetkisine sahiptir.

Malik, malını haksız olarak elinde bulunduran kimseye karşı istihkak davası açabileceği gibi, her türlü haksız el atmanın önlenmesini de dava edebilir."

Madde 684 : "Bir şeye malik olan kimse, o şeyin bütünleyici parçalarına da malik olur.

Bütünleyici parça, yerel adetlere göre asıl şeyin temel unsuru olan ve o şey yok edilmedikçe, zarara uğratılmadıkça veya yapısı değiştirilmedikçe ondan ayrılmasına olanak bulunmayan parçadır."

Madde 685 : "Bir şeyin maliki, onun ürünlerinin de maliki olur.

Ürünler dönemsel olarak elde edilen doğal veya hukuki ürünler ile bir şeyin özgülendiği amaca göre adetler gereği ondan elde edilmesi uygun görülen diğer verimlerdir.

Doğal ürünler asıl şeyden ayrılıncaya kadar onun bütünleyici parçasıdır."

Madde 704 : "Taşınmaz mülkiyetinin konusu şunlardır:

1. Arazi
2. Tapu kütüğünde ayrı sayfaya kaydedilen bağımsız ve sürekli haller
3. Kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümler."

Madde 718 : "Arazi üzerindeki mülkiyet, kullanılmasında yarar olduğu ölçüde, üstündeki hava ve altındaki arz katmanlarını kapsar.

Bu mülkiyetin kapsamına, yasal sınırlamalar saklı kalmak üzere yapılar, bitkiler ve kaynaklar da girer."

Madde 725 : "Bir yapının başkasına ait araziye taşırılan kısmı, eğer yapıyı yapan malik taşırılan arazi üzerinde bir irtifak hakkına sahip bulunuyorsa, ona ait taşınmazın bütünleyici parçası olur.

Böyle bir irtifak hakkı yoksa, zarar gören malik taşmayı öğrendiği tarihten başlayarak onbeş gün içinde itiraz etmediği, aynı zamanda durum ve koşullar da haklı gösterdiği takdirde, taşkın yapıyı iyi niyetle yapan kimse, uygun bir bedel karşılığında taşan kısım için bir irtifak hakkı kurulmasını veya bu kısmın bulunduğu arazi parçasının mülkiyetinin kendisine devredilmesini isteyebilir."

Madde 726 **:** "Bir üst irtifakına dayalı olarak başkasına ait bir arazinin altında veya üstünde sürekli kalmak üzere inşa edilen yapıların mülkiyeti, irtifak hakkı sahibine ait olur.

Bir binanın başlı başına kullanılmaya elverişli bağımsız bölümleri üzerinde kat mülkiyeti veya kat irtifakı kurulması, Kat Mülkiyeti Kanununa tabidir.

Bağımsız bölümler üzerinde ayrıca üst hakkı kurulamaz."

Madde 727 **:** "Su, gaz, elektrik ve benzerlerinin mecraları, işletmenin bulunduğu taşınmazın dışında olsalar bile, aksine bir düzenleme olmadıkça o işletmenin eklentisi ve işletme malikinin malı sayılır.

Komşuluk hukukunun gerektirdiği haller dışında bir taşınmazın böyle bir mecra ile ayni hak olarak yüklenmesi, ancak bir irtifak hakkı kurulması suretiyle olabilir.

İrtifak hakkı, mecra dışarıdan görülmüyorsa tapu kütüğüne tesciliyle, dışarıdan görülüyorsa noterce düzenlenecek sözleşmeye dayanılarak mecranın yapılmasıyla doğar."

Madde 744: "Her taşınmaz maliki, uğrayacağı zararın tamamının önceden ödenmesi koşuluyla, su yolu, kurutma kanalı, gaz ve benzerlerine ait boruların, elektrik hat ve kablolarının, başka yerden geçirilmesi olanaksız veya aşırı ölçüde masraflı olduğu takdirde, kendi arazisinin altından veya üstünden geçirilmesine katlanmakla yükümlüdür.

Mecra geçirilmesinin kamulaştırma kurallarına bağlı olması halinde, bu Kanunun mecralara ilişkin komşuluk hükümleri uygulanmaz.

Mecrayı geçirme hakkı, hak sahibinin istemi üzerine ve giderleri ödemesi koşuluyla tapu kütüğüne tescil edilir."

Madde 745: "Yükümlü taşınmaz maliki, kendi menfaatinin hakkaniyete uygun bir biçimde gözetilmesini isteyebilir.

Arazinin üzerinden geçecek mecralarda olağanüstü durumlar varsa malik, bu mecraların üzerinden geçirileceği arazi parçasının uygun bir kısmının, zararını tam olarak karşılayacak bir bedelle satın alınmasını isteyebilir."

Madde 746**:** "Durum değişirse, yükümlü taşınmaz maliki, mecranın kendi yararına olarak başka bir yere nakledilmesini isteyebilir.

Yer değiştirme giderleri, kural olarak mecra hakkı sahibine aittir.

Özel durumlar haklı gösterdiği takdirde, taşınmaz maliki de giderlerin uygun bir kısmına katılmakla yükümlü tutulabilir."

***Madde 747*:** "Taşınmazından genel yola çıkmak için yeterli geçidi bulunmayan malik, tam bir bedel karşılığında bir geçit hakkı tanınmasını komşularından isteyebilir.

Bu hak, ilk önce kendisinden bu geçidin istenmesi önceki mülkiyet ve yol durumuna göre en uygun düşen komşuya karşı ve daha sonra bundan en az zarar görecek olana karşı kullanılır.

Zorunlu geçit iki tarafın menfaati gözetilerek belirlenir."

Madde 748: "Taşınmaz malikinin taşınmazını işletme veya iyileştirme ya da taşınmazı üzerinde yapı yapma amacıyla komşu taşınmaza geçici olarak girme hakkı ile tarla yolu, hayvan sulama yolu, kış geçidi, tomruk kaydırma yolu ve oluğu ve bunlara benzer diğer geçitler özel kanun hükümlerine tabidir.

Özel kanun hükmü yoksa yerel adet uygulanır.

Doğrudan doğruya kanundan kaynaklanan geçit hakları, tapu kütüğüne tescil edilmeksizin doğar. Ancak, bunlardan sürekli nitelikte olanlar beyanlar sütununda gösterilir."

Madde 756 : "Kaynaklar, arazinin bütünleyici parçası olup, bunların mülkiyeti ancak kaynadıkları arazinin mülkiyeti ile birlikte kazanılabilir.

Başkasının arazisinde bulunan kaynaklar üzerindeki bir hak, bir irtifak hakkı olarak tapu kütüğüne tescil ile kurulur.

Yeraltı suları, kamu yararına ait sulardır. Arza malik olmak, onun altındaki yer altı sularına da malik olmak sonucunu doğurmaz.

Arazi maliklerinin yeraltı sularından yararlanma biçimi ve ölçüsüne ilişkin özel kanun hükümleri saklıdır."

Madde 973 : "Bir şeyin üzerinde fiili hakimiyeti bulunan kimse onun zilyedidir.

Taşınmaz üzerindeki irtifak haklarında ve taşınmaz yüklerinde hakkın fiilen kullanılması zilyetlik sayılır.”

Görüleceği üzere, Türk Medeni Kanununda konumuzu ilgilendiren mülkiyet ve edinimleri hakkında çok sayıda madde vardır. Kişinin taşınmaz malı üzerindeki iyeliğine kısıtlama getiren haklardan en önemlisi ve eskisi irtifak hakkıdır. İrtifak hakkı, taşınmaz mal üzerine veya sahibi üzerine kurulabilir. Burada bir taşınmaz mal veya kişinin lehine olurken diğer bir taşınmazın veya kişinin aleyhine olmaktadır. İrtifak hakkının tapu kütüğüne tescil edilebilmesi için malikin bizzat talebi, mahkeme kararı veya kamulaştırma kararı gerekmektedir.

Türk Medeni Kanunu’ nunda bahsedilen irtifak hakları altı tanedir. Bunlar;

- Geçit hakkı,
- Mecra hakkı,
- Üst hakkı,
- Kaynak hakkı,
- Sükna hakkı,
- İntifa hakkı, dır.

Bunlardan geçit hakkı, üst hakkı, mecra (akımlık) hakkı ve kaynak hakkı taşınmaza bağlı irtifak haklarıdır. Taşınmaz malın maliki değişse bile irtifak hakkı devam etmektedir. İntifa (kullanma) hakkı ve sükna (oturma) hakkı kişilere bağlı olarak değişken irtifak haklarındandır.

2.2.2. Kadastro Kanunu

3402 sayılı Kadastro Kanunu ve bu kanunda çeşitli değişiklikler yapan 5304 sayılı kanun ile mülkiyet edinimi açıkça belirtilmiştir. Bu maddeler de detaya girilmeyecek olup sadece konumuzu ilgilendiren bölümleri açıklanacaktır:

Madde 13 : Tapuda kayıtlı taşınmaz malların tespiti,

Madde 14 : Tapuda kayıtlı olmayan taşınmaz malların tespiti,

Madde 16 : "Kamu malları",

Madde 17 : "İhya edilen taşınmaz mallar",

Madde 18 : "Hazine adına tespit",

Madde 19 : "Tapuda kayıtlı taşınmaz malın zilyet lehine tespitinde, mevcut ve her türlü takyid ile sınırlı ayni haklar saklı tutulur. Eski tapu kayıtlarındaki bu tür hak ve mükellefiyetler, kadastro tutanağında belirtilerek yeni kütüklere aynen geçilir.

Taşınmaz mal üzerinde malikinden başka bir kimseye veya paydaşlarından birine ait muhdesat mevcut ise bunun sahibi, cinsi, ihdas tarihi ve iktisap sebebi belirtilerek tutanağın ve kütüğün beyanlar hanesinde gösterilir.

Tarafların muvaffakatı halinde kadastro teknisyenleri veya kadastro komisyonu ikili kullanmayı anlaşmaları çerçevesinde tek mülkiyete dönüştürebilir."

Görüleceği üzere kadastro çalışmalarında karşılaşılabilecek durumlar hakkında kanun gerekli açıklamalarda bulunmaktadır.

Karmaşık durumların çözümünde kanun, yönetmelik, genelge ve ilgili konularda verilmiş muktezalara uygun davranılmıştır.

3. ÜÇ BOYUTLU KADASTRO

Üç boyutlu kadastro ihtiyacından bahsedebilmek için öncelikle üç boyutlu kadastro açıklanmalı ve incelenmelidir.

Malikleri ve sınırlı hakları, iki boyutlu parseller ile birlikte kaydeden, topoğrafik yüzeyin altında ve üstünde mevcut olan nesnelerin, yasal ve gerçek durumunun daha iyi anlaşılmasını sağlayan bir sistem olarak üç boyutlu kadastroyu tanımlayabiliriz (Stoter ve Salzmann 2003). Bu anlayış ile arazinin üzerinde, yukarısında ve altındaki, mevcut kadastroda tam olarak anlaşılmayan, mekana bağlı üç boyutlu coğrafi nesneler olarak tanımlanan yapılar aracılığı ile üçüncü boyut elde edilebilir. Bu coğrafi nesneler, günlük hayatımıza artık iyice yerleşen;

* metro,
* boru hattı,
* yer altı kablo sistemleri,
* depolar,
* yer altı alışveriş ve ticaret merkezleri,
* yer üstünde çok katlı apartmanlar,
* birbiri üzerine yapılmış yapılar,
* yer üstü hatları, vb.

yapı ve tesislerdir.

Bu fiziksel üç boyutlu nesneler (objeler) mevcut olan kadastro paftasında tam olarak gösterilemezler. Sadece çizgisel olarak harita üzerinde varlığından haberdar olabiliriz. Detayları için ayrıca projesini görmemiz ve dosyasını incelememiz gerekir. Bu detaylar alt ve üst hakları olarak kaydedilmişlerdir. Yüzeyin altındaki ve üzerindeki objelerin nerede olduğunun belirlenmesinde bu durum yasal zorunluluk haline getirildiğinde tanımlama daha da rahat yapılabilecektir. Yer altı yapılaşmalarında iki boyutlu parseller yerine üç boyutlu uzayın bölünmesi ile elde edilen üç boyutlu parseller kullanılacaktır. Görüleceği üzere kentsel yaşamın getirmiş

olduğu yoğunluk, metropollerde taşınmazların hukuki durumlarını belirlemede mevcut iki boyutlu mülkiyet belirleme sisteminin yetersiz kaldığını göstermektedir (Bilen ve Zlatonova 2001). Bugünkü iki boyutlu kayıt sistemi yasalara uygundur ve ancak bugünün ihtiyaçları için tasarlanmıştır. Yukarıda sıralanan durumlar, üçüncü boyutun, taşınmazların hukuki durumlarını belirlemede önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Üçüncü boyutu da içeren ve yasalar ile uyumlu çalışmalar yapılmalıdır. Türkiye kadastrosunun mevcut hukuksal boyutu yukarıda izah edildiği üzere iki boyut üzerine hazırlanmıştır. Mevcut bir kadastro parselinde olması gereken teknik durum, hukuki durum, haklar ve alacaklar açıkça belirtilmektedir. Üç boyutlu sisteme sahip bir tasarımda, üçüncü boyuta konu olan kadastroda nesnelerin konumlarını detaylı bir şekilde açıklayabilmek için mevcut nesnelerin boyutları, hacimleri ve aralarındaki ilişkilerin araştırılması gerekmektedir.

Mevcut bulunan Coğrafi Bilgi Sistemleri, Kent Bilgi Sistemleri genellikle iki boyut üzerine kurgulanmışlardır. Altlık olarak iki boyutlu kadastro parselini kullanan sistemlerde mecburen böyle bir sonuç elde edilmektedir. Üç boyutlu bir coğrafi bilgi sisteminin etkin olabilmesi için farklı tiplerdeki gerçek nesneler arasındaki analizi iyi yapabilmeli ve grafik bilgiler ile tanımsal bilgilerin birlikte kullanılmasını sağlamalıdır. Bunun için üç boyutlu kadastro parsellerine ihtiyaç vardır (Bilen ve Zlatonova 2001).

Arazi bilgi sistemlerinde en temel birim, sınırlarıyla arazide ölçülmüş ve malikleri adına tanımlanarak tapuda kayıt altına alınmış olan parseldir. Parsel, taşınmaz kadastrosunda kapalı bir sınırı olan ve kendisine bir numara verilmiş alansal yeryüzü nesnesidir. Parsel, taşınmaz kadastrosunun temel elemanıdır. Bu nedenle bilgi sistemleri için büyük önem taşımaktadır (Stoter ve Salzmann 2003).

Mevcut kadastro kaydı, temelde mülkiyet ilişkilerine dayanmaktadır. İzdüşüm düzleminde bulunan bir parsel üzerinde hak sahibi ve bu parselden yararlanma (mülkiyet) hakkı olanlar bulunmaktadır. Burada birkaç farklı durum söz konusu olabilir:

1. *Parsel kullanıcısı taşınmazın tamamına sahiptir.*
2. *Parsel kullanıcısı taşınmazın çıplak mülkiyetine sahiptir. Diğer hak sahipleri bu parsel üzerinde üst hakkı, kiralama hakkı ve benzeri irtifak hakkına sahip olabilir.*
3. *Parsel kullanıcısı taşınmazın sahibi değildir, ancak bu taşınmaz üzerinde üst hakkı gibi sınırlı bir hakka sahiptir.*

İlk örnek dışında diğerlerinin kaydında üçüncü boyuta ihtiyaç vardır. Zira, üç boyutlu objelerin ölçüleri yanında hak ve borçlarının da kaydedilmesi gerekir (Stoter 2003).

FIG tarafından 2001 yılından bu güne yapılan çeşitli organizasyonlarda, üç boyutlu kadastronun çeşitli yönlerden araştırılması için komisyonlar kurulmuş ve çalışmalar yapılmıştır.

Ülkemizde 3 boyutlu kadastro çalışmaları İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ), Selçuk Üniversitesi (SÜ) ve Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) bünyelerinde halen akademik düzeyde ele alınmakta; çalışma konusu edilmektedir. Yüksek lisans ve doktora tezlerinde araştırılmaktadır. Ancak henüz bir devlet politikası olarak bir çalışma yoktur. Akademik çalışmalar, yurtdışında yapılan benzer çalışmaların paralelinde ve ortak/etkileşimli projeler halinde yürütülmektedir. Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası (HKMO), FIG komisyonlarına göre ve yapılan bu çalışmalara paralel olarak hazırlıklarını yapmaktadır.

Çözüm Önerileri

Mevcut bulunan kayıtlardan ve ülke şartlarını da göz önüne alarak üç muhtemel çözüm yolu önerilebilir. Bunlar;

- tam üç boyutlu kadastro ,
- karma yöntem;
- bugünkü mevcut kadastro üzerine yapılacak üç boyutlu etiketlemeler (ilaveler),

şeklinde olabilir (Stoter ve Salzmann 2003). Öneri alternatiflerinin değerlendirilmesinde, bunların hukuki ve teknik durumlarının ayrıca incelenmesi gerekir.

Tam üç boyutlu kadastro

Üç boyutlu uzayın hacimlere (üç boyutlu parsellere) bölümlenmiş halidir. Bölümlenme tam olmalı, binme veya boşluk kalmamalıdır. Hazırlanacak yasalar, üç boyutlu kadastro tesisini ve değişikliklerini desteklemesi sağlanmalıdır. İki boyutlu mevcut haritalar üçüncü boyutla ilgili herhangi bir hak ve kısıtlamayı içermeyeceği için, kat mülkiyetine konu olan bağımsız bölümler, tanımlanan bir üçüncü boyutta taşınmaz nesneleri olabilmelidir, aksi bir durumda bağımsız bölümler üzerinde ayni haklara sahip olunamaz. Mülkiyet hakları üç boyutlu uzayda ortaya konulmalıdır. (Stoter, 2004)

Kadastral yönden bakıldığında bu yöntem, çok yoğun yapılaşmanın olduğu yerlerde faydalı olabilir; kırsal alanda mevcut iki boyutlu sistem işimizi görmeye devam edecektir.

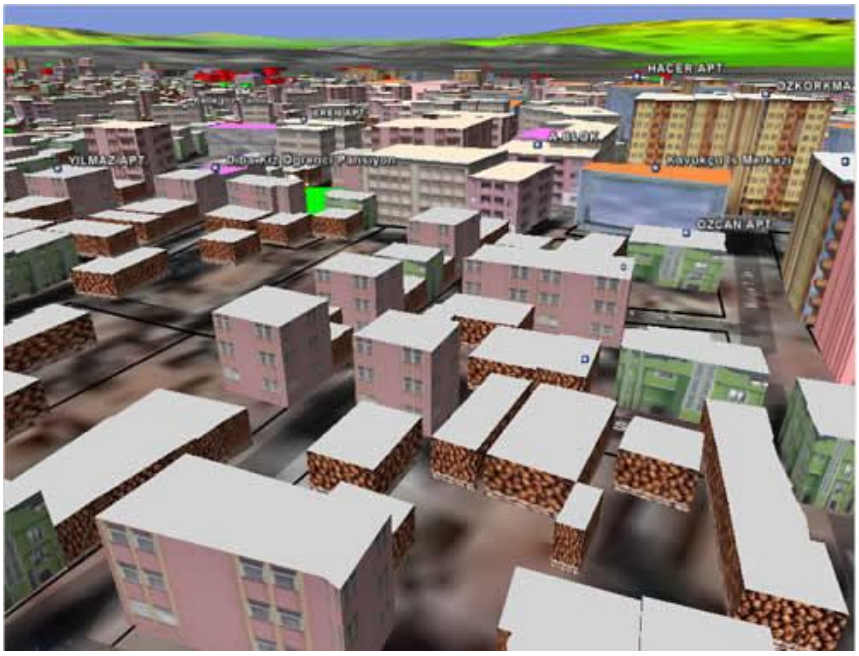
Teknik yönden bakıldığında, üç boyutlu uzayın üç boyutlu parsellere ayrılması, hakların ve diğer bilgilerin mekansal kayıtlarının da üç boyutlu olarak yapılmasını gerektirir. Bu çok kapsamlı ve karmaşık bir çalışmadır. Gerekli olan veritabanı sistemleri ve yazılımlar bu durumu desteklemelidir. Altyapının hazırlaması uzun bir zaman ve çaba gerektirebilir.

Karma çözüm

İki boyutlu kadastronun korunarak, üç boyutlu obje ve nesnelerin iki boyutlu kadastronun üzerine üç boyutlu olarak kaydedilmesidir. İki boyutlu parseller ile üç boyutlu nesneler arasındaki ilişki korunduğundan, karma bir yöntemdir. Üçüncü boyuttaki kayıtların yasal bir geçerliliği yoktur, sadece fikir verir. Çünkü iki boyutlu kadastro ile yasal boyut güvence altına alınmıştır. Yeni yapılacak işlemlerde alıcı ve satıcılar hacmin tanımı üzerinde anlaşmak zorundadır. Bu durumda yasal kayıt (iki boyutlu parseller) ile gerçek kayıt(üç boyutlu objeler) birleştirilir. Böylece üç boyutlu mülkiyet hakları meydana çıkarılabilir(Stoter, 2004)

Kadastral yönden bakıldığında, üç boyutlu objelerin iki boyutlu kadastroda saklandığı bu yöntem, kullanıma uygun olduğu gibi verilere erişebilmek yönünden de avantajlıdır. Ancak kullanım sırasında iki boyutlu olan mevcut veri modelleri ile üç boyutlu nesnelerin kayıtları arasındaki ilişkilere dikkat edilmelidir.

Teknik yönden bakıldığında, mevcut iki boyutlu kadastroyu altyapıda kullanarak üç boyutlu objeleri üzerine kaydetmesiyle pratik bir yöntem gibi görünmektedir. Elimizde iki boyutlu veriler mevcuttur. Üç boyutlu nesneleri tam olarak sisteme aktarabilecek teknikler daha tam olarak hazır değildir. Bu yöntemler yeni gelişmeler üzerine kurulmuştur. Uzayın tam olarak bölünmesini gerektirmediğinden sınırlı uygulamalarda kullanılıp örtüşme sağlanabilir. Türkiye şartlarında ileride kullanımı yaygınlaşacak yöntem alternatifi olup; daha gerçekçi bir yaklaşım düşüncesini uyandırmaktadır (Resim 3.1).



Resim 3.1 Karma çözüme bir örnek.

Üç boyutlu etiketlemeler (işaretlemeler)

Mevcut iki boyutlu kadastro sisteminin devam ederek, gerekli olan yerlerde üç boyutlu nesnelerin yerleri işaretlenerek belirlenir. Kullanıcı ayrıntılı bilgiye ulaşmak için bu nesnelerin dijital kayıtlarına bakacaktır. İki boyutlu haritalar üzerinde nerelerde üç boyutlu bilgi olduğu yapıştırılan bilgi notları sayesinde öğrenilecek ve detay için bununla ilgili bilgilere ulaşılacaktır. Üç boyutlu fiziksel nesnenin iz düşürülmüş ana hatları iki boyutlu kadastro haritalarına işlenir. Mevcut CAD programları ile dijital formda bu veriler saklanabilir(Stoter, 2004)

Kadastral yönden bakıldığında, üç boyutlu durumların veritabanında diğer iki boyutlu bilgiler ile birlikte saklanmadığı bu yöntemde üç boyutlu veriler kağıt veya dijital ortamda bulunmaktadırlar. Bir çok ülkede mevcut kullanılan sistem bu olup, kat mülkiyeti işlemlerinde detay haritası ve inşaat projesi dosyasında bulunmaktadır. Haritasına işaretlenen bilgilerin detay dosyaları ayrıdır. Bu sistem, diğer sistemlerin başlangıç noktası olabilir ama uzun vadede kullanılması uygun değildir.

Teknik yönden bakıldığında, gelecek için uygun/sürdürülebilir bir yöntem olmadığı görülecektir. Kullanılan veritabanı, üç boyutlu fiziksel nesneleri iki boyutlu sistemde üç boyutlu olarak bütünleştirmek yerine ayrı yerlerde kağıt çizimlerde veya dijital ortamlarda saklamaktadır. Uygulamada, kayıt sorgulama işlemlerinde sorunlara yol açtığı söylenebilir.

Yöntemlerin Değerlendirilmesi

Kısaca yukarıdaki çözüm yöntemlerini özetleyecek olursak; 'mevcut kadastro kayıtları üzerine işaretlemeler' seçeneği etkin, kullanılabilir ve gelecekte kullanılabilecek bir kayıt sistemi için uygun veri altyapısını oluşturmamaktadır. Diğer yöntem olan 'tam üç boyutlu kadastro' seçeneği çok geniş kapsamlı olup, kısa vadeli programlarda uygulanması tavsiye edilmeyen ancak uzun vadeli düşünülmesi gereken bir yöntemdir. Bu durumda, kısa vadede sonuç alınabilecek ve mevcut veritabanının da aktif olarak uygulanabileceği yöntem, 'iki boyutlu kadastro ile başlayarak üç boyutlu kadastro bilgilerini işleyen karma yöntem' dir (Stoter ve Salzmann 2003).

Bu yöntemler için veri modelleri oluşturulmalı, yönetimsel ve mekansal bilgiler bu veritabanlarına işlenmelidir. İstenilen hassasiyet ve kullanım kolaylığı oluştuğunda üç boyutlu kadastroya geçilmelidir. Bunun için öncelikle altyapıda kullanılacak olan iki boyutlu kadastro bilgilerinin doğru, güvenilir ve hassas olması gerekir.

4. KAPADOKYA BÖLGESİNDE DURUM

4.1. Kapadokya Bölgesinin Oluşumu

Bu çalışmada araştırma merkezi olarak seçilen Kapadokya Bölgesi, Aksaray, Nevşehir, Niğde, Kayseri, Kırşehir illerinin kapladığı alanın birleşimi olarak tanımlanır. Kayalık Kapadokya Bölgesi ise Uçhisar, Göreme, Avanos, Ürgüp, Derinkuyu, Kaymaklı, Ihlara ve çevresinden oluşmaktadır.

Günümüzden milyonlarca yıl önce, jeolojik devirlerde, Kapadokya Bölgesinde yer alan Erciyes, Hasandağ ve Güllüdağ zaman zaman püsküren aktif volkan özelliği ile Neolitik Devirde Prehistorik insan tarafından mağara duvar sanatına ilham kaynağı olmuştur.

Üst Myosen Dönemde başlayan volkanik patlamaların sonucunda, neojen göllerin altındaki yanardağlardan çıkan lavlar ve ana volkanlardan püsküren maddelerle şekillenen plato, şiddeti daha az küçük volkanların püskürmeleriyle sürekli değişime uğrar. Üst Pliosen Dönem'den başlayarak başta Kızılırmak olmak üzere akarsu ve göllerin bu tüf tabakalarını aşındırmalarıyla, bölge bugünkü şeklini almıştır. Vadi yamaçlarından inen sel sularının ve rüzgarın, tüflerden oluşan yapıyı aşındırmasıyla "peri bacası" adı verilen oluşumlar ortaya çıkmıştır.

İskanı Prehistorik Dönemler'le başlayan Kapadokya bölgesi Eski Tunç çağında Asur Medeniyeti ile tanışmıştır.Kapadokya'da Hatti yerleşimi; arkasından Hitit, Frig, Pers, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı kültürleri, bölge yerleşimleri üzerinde derin izler bırakmışlardır.

Hristiyanlığın ilk yayıldığı ve geliştiği merkezlerden biri olan Kapadokya bölgesinde halk, istila, yağma ve baskınlara karşı korunmak amacı ile girişleri gözle fark edilemeyecek şekilde yapılmış mağara oyuklarına saklanmışlardır. Bu

mekanlarda, dışarı çıkmadan uzun süre yaşamak zorunda kalabilecekleri için erzak depoları, su kaynakları, şarap imalathaneleri ve ibadet tapınakları yapmışlardır. Yüzyıllar boyunca bu oluşumlar devam etmiştir. 18.YY'dan sonrada peri bacalarının ve vadilerin yüksek kısımlarına güvercinlikler inşa edilmiştir.

Volkanik oluşumlar sonucu oluşan, kolay işlenebilen ve hava ile temasından sonra sertleşerek kullanılan tüf kayalar, kullanım amacına göre yüzyıllar boyunca mülkiyete konu olmuş ve bu bölge günümüzde de tüm dünyanın hayranlığını uyandıracak şekilde güncelliğini korumaktadır. (Kültür ve Turizm Bakanlığı yayınları 2005) (Resim 4.1)



Resim 4.1 Kapadokya'dan genel görünüm

Kapadokya bölgesinde özellikle Nevşehir İli ve bağlı ilçelerinde bu oluşumların mülkiyete konu olan kısımlarını incelemek ve buraların mülkiyet tespitlerinin kimlere ve nasıl yapıldığının araştırılması gerekmektedir.

Kapadokya'daki kadastro/tapulama çalışmalarının nasıl yapıldığı ve ortaya çıkan tescil problemlerinin çözümü için yapılan yazışmalar ile iki boyutlu bir sistemde üretilen çareler aşağıda incelenmiştir.

4.2 Kapadokya'da Kadastro Çalışmaları

Bu bölgede kadastro (tapulama) çalışmaları 1965 yılında başlamıştır. Mevcut kadastro mevzuatına göre yapılan tescile esas çalışmaları, 2613 sayılı yasaya göre mahalle esasına göre il ve ilçe merkezlerinde, 766 sayılı yasaya göre de köylerde yapılmıştır. Bölgenin topoğrafik yapısı, peribacaları, kayadan oyma evler, depolar (kiler), güvercinlikler tahdit ve tesbit çalışmalarında çeşitli problemlere yol açmıştır.

Bu bölgedeki çalışmalar, Ürgüp İlçesi ve Göreme Kasabası olarak incelenmiştir. (Özkan ve Çay 2007)

4.2.1 Ürgüp

1965-1971 yılları arasında Ürgüp ilçesinde 2613 sayılı *"Kadastro ve Tapu Tahriri Kanununa"* istinaden çalışmalar yapılmış, yukarıda bahsedilen konumda bulunan yerlere gelince problemlerle karşılaşılmıştır. Ürgüp Kadastro Müdürlüğünce çalışmalarda karşılaşılan bu ilginç problemlere çözüm bulmak üzere TKGM' den görüş istenilmiş; bu istek üzerine Genel Müdürlük Ürgüp İlçesine bir heyet göndererek karşılaşılan problemler hususunda durum tespiti yapmıştır.

Heyet, incelemeleri sonucunda 01/07/1970 tarih ve 2.1.6..33/1808 sayılı raporunu tanzim etmiştir. Ürgüp İlçesine bağlı Kayakapı, Dereler, Temenni, Yunak, Musaefendi ve Esbelli mahalleleri ile Ortahisar beldesi sınırları içerisinde kalan bölgede yapılan inceleme neticesinde;

"Kayaların oyularak mağarayı andıran şekilde yapılan, dış cephelerine kapı ve pencere yapılan, mevcut yollar ile birbirine bağlanan, halende konut olarak kullanılan yerlerin tesbitinde evlerin birbirlerinin üzerine binmiş olması ve bazılarının tapulu olması nedeniyle, *"... biri diğerinin kısmen veya tamamen üzerinde olup kayaların oyulması suretiyle izdüşüm itibarıyla müşterek kısımları olan parsellerde alttaki parselin müşterek olamayan kısımları (miktarı) üstekinin tamamı esas alınmakla müşterek olan kısmın için alt parsel lehine irtifak hakkı tesis edilmek üzere tapu kütüğünün irtifak hakları ve gayrimenkul mükellefiyetleri sütununda hak mükellefiyet olarak kaydedilmesi uygun müteala olmaktadır."* denilmektedir. Aynı raporda *"...Alt ve üst parsellerden birisi tapulu diğeri senetsiz tasarruf edilmekte ve tapulu olan parselin altta ve üstte olduğuna bakılmaksızın yüzölçümü tam olarak hesaplanır ve tescile tabi tutulur. Senetsiz olan parselin tapulu parselle olan müşterek kısmı için senetsiz parsel lehine irtifak hakkı tesis edilir."* şeklinde müteala vermişlerdir (Resim 4.2. a, b).

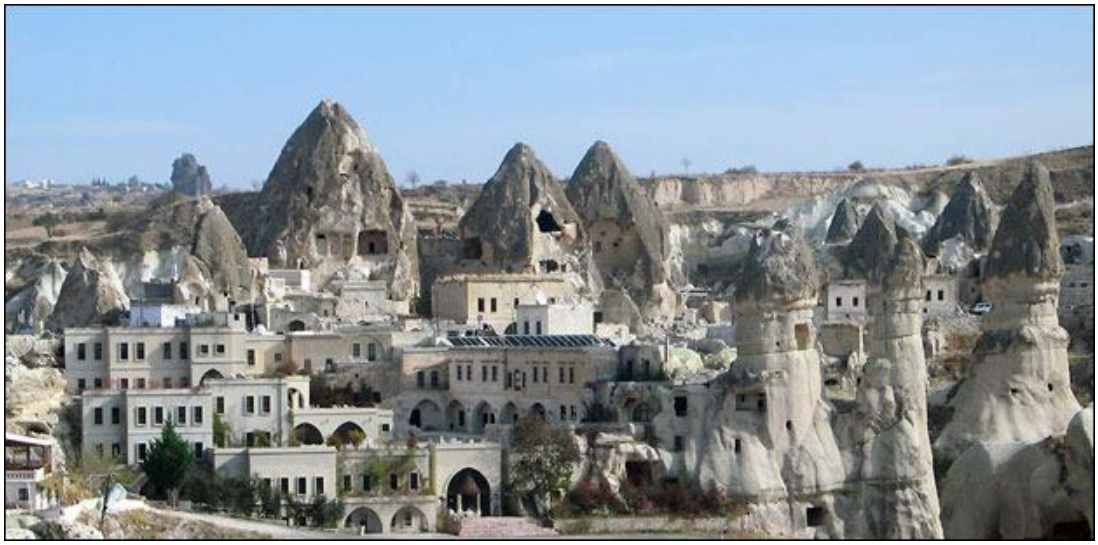


Resim 4.2.a. Üst üste yerleşim görüntüsü.

Ayrıca güvercinlikler için de yüksek yerlerde bulunmaları nedeni ile Türk Medeni Kanununa göre planlarının yapılması zorunlu olmasına rağmen ölçümlerinin

mümkün olmaması nedeni ile tapu kütüklerinin son sahifelerine ayrı ayrı yazılmalarını öngörmüşlerdir.

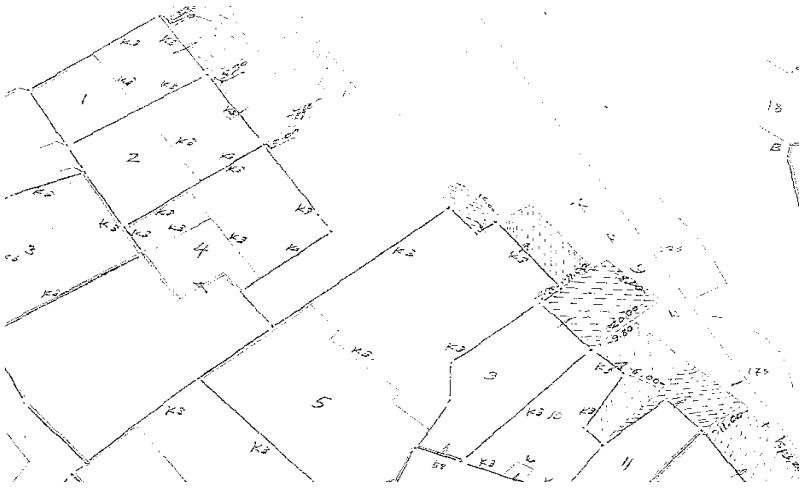
Tarlalar altında bulunan ve kayaların oyulması suretiyle yapılan depolar (kiler) için *'tapulu taşınmaz sahibi kendi taşınmazın altına yapar ise mütemmim cüz, tapulu taşınmazın altına başkası tarafından yapılır ve buranın tapusu da yok ise müstakil ve daimi bir hak olarak ayrı bir kütük sayfası ile tescilinden sonra (örnek, 101 ada 1/1 parsel gibi) ana taşınmaz ile beyanlar hanesi ile irtibat sağlanması gerektiği, deponun müstakil tapusu varsa ayrı parsel numarası ile gösterilmesi gerektiğine'* karar vermişlerdir.



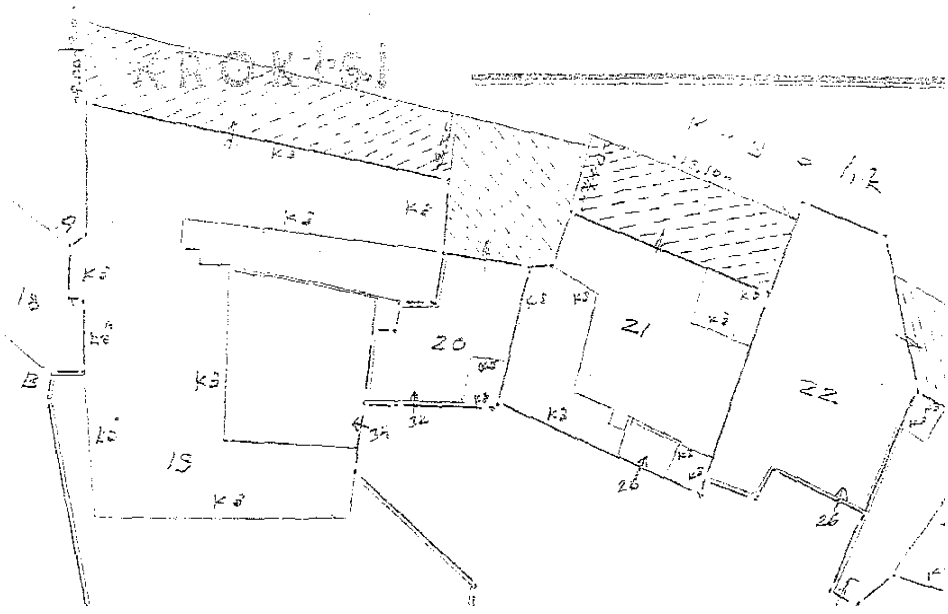
Resim 4.2.b Üst üste yerleşim görüntüsü.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü bu heyetin raporuna istinaden, 'Merkez Tapu Komisyonunun 08/07/1970 tarih ve 2209/94 sayılı kararı'nı ilgili Müdürlüklere göndererek bu bölgedeki çalışmalara heyetin raporunda belirttiği şekilde yapılmasını istemiş; ayrıca "*Kayalıklar içindeki mesken cephe/sınır köşelerinin, yapılmış tasarruf krokileri üzerinde, adayı çevreleyen poligon güzergahlarına göre röperlenmesi, mümkün olmadığı takdirde cephe/sınır köşe noktalarının ölçülerek tesbiti ve sonuçlarının tasarruf krokileri üzerinde belirtilmesiyle iktifa olması ve mesahaların*

kadastro ve tapu tahriri nizamnamesinin 47.maddesi vechile yuvarlak olarak tayini ...” diyerek çalışmalara yön vermiştir (Şekil 4.1.a ve b).



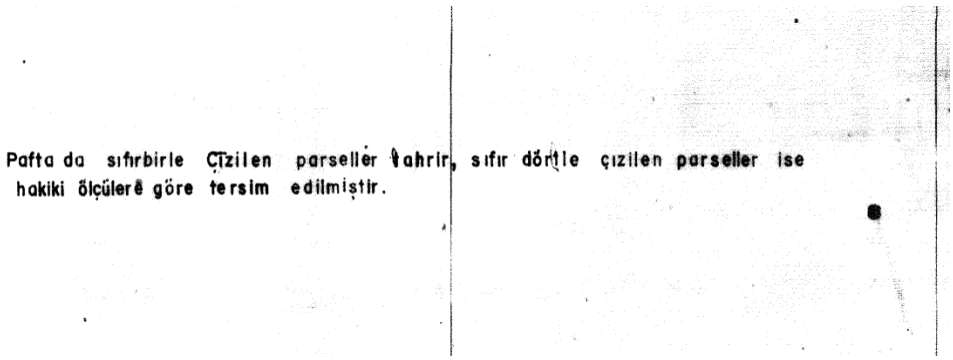
Şekil 4.1.a Tasarruf krokisi örneği.



Şekil 4.1.b Tasarruf krokisi örneği

Ürgüp İlçesinde mahalle bazında kadastro çalışmaları 1965-1971 yılları arasında parça parça yapılmıştır. Özellikle bu karara emsal teşkil edecek olan taşınmazların çok olduğu Kayabaşı ve Esbelli Mahallelerinde kayaya oymak

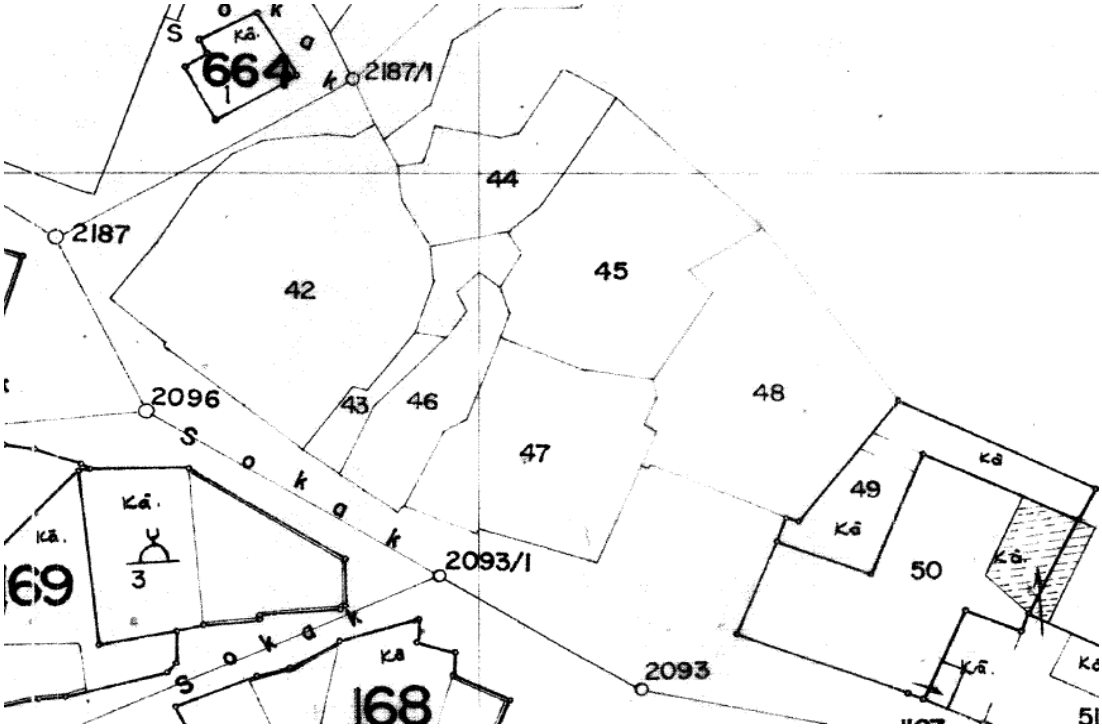
suretiyle yapılan evlerin ve odaların durumu tasarruf krokilerinde gösterilmiş, ölçme imkanı bulunmadığından tahriri olarak paftasına tersim edilmiştir. Kaya içindeki oyuklar sadece metre ile ölçülebilen yerleri tasarruf krokilerinde gösterilmiştir. Ölçü krokilerinde ise sadece ön yüzleri mevcut imkanlara göre ölçülmüştür. Ölçme tekniği bu şekilde olduğu için kadastro paftalarının uygun yerinede *"Paftada sıfır birle çizilen parseller tahrir, sıfır dörtle çizilen parseller ise hakiki ölçülere göre tersim edilmiştir."* ibaresi düşülmüştür. (Şekil 4.2) Yüzölçüm hesaplarında ise sadece arz üzerinde bulunan yani görülebilen kesimler pafta üzerinden hesaplanmıştır. Tutanaklarda ise taşınmazın cinsi "kargir ev, avlu ve iki adet kayadan oyma oda" vb. gibi ibareler ile açıkça belirtilmiş; bu şekilde Ürgüp İlçesinde kadastro çalışmaları tamamlanmıştır.



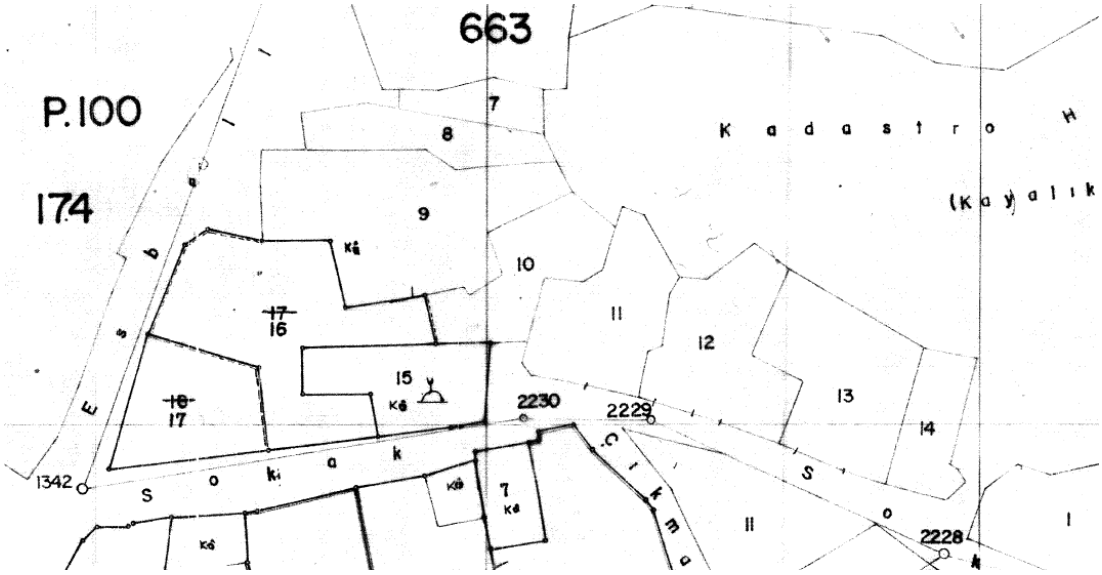
Şekil 4.2 : Pafta örneği

Ancak bu tez çalışması kapsamında 'örnekleme yöntemi' ile yapılan incelemelerde, taşınmazların alt ve üst haklarının sadece tasarruf krokisinde gösterildiği, paftasına ve tutanağına işlenmediği gözlemlenmiştir.

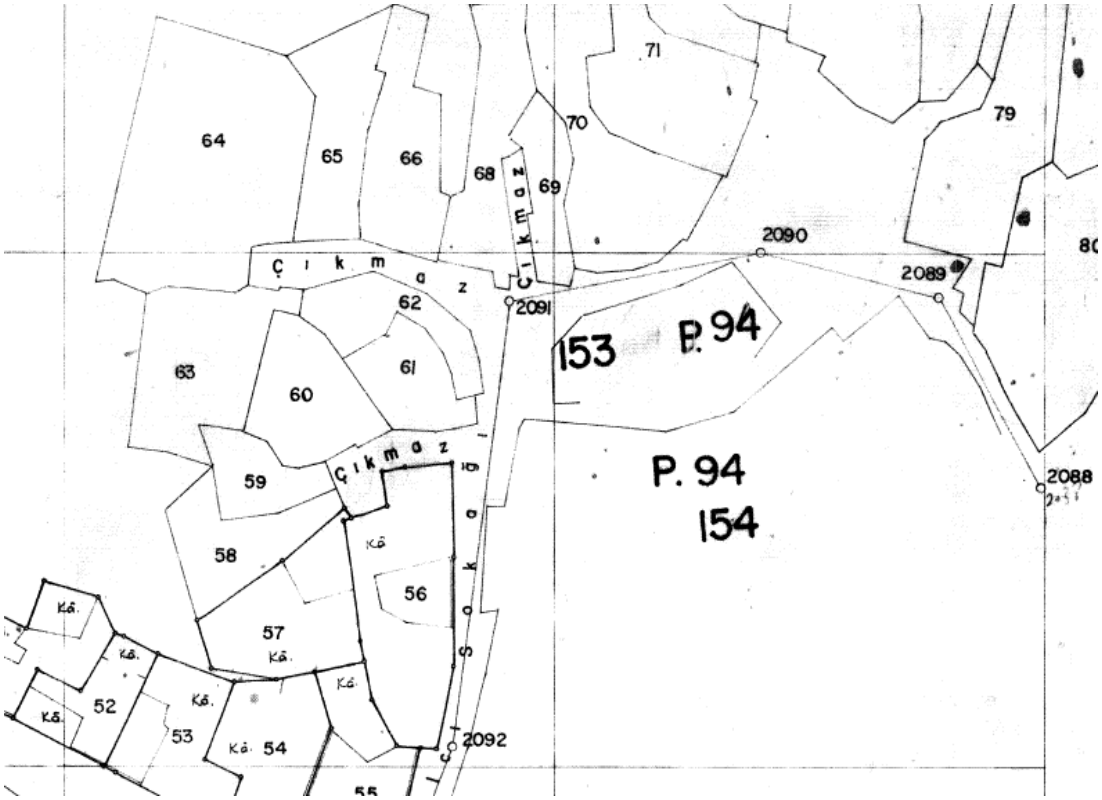
Pafta örnekleri Şekil 4.3., Şekil 4.4.ve Şekil 4.5.de verilmiştir.



Şekil 4.3 : Pafta örneği



Şekil 4.4 : Pafta örneği



Şekil 4.5 : Pafta örneği

4.2.2 Göreme

Göreme Kasabasında tapulama çalışmaları 766 sayılı kanuna istinaden 1974 yılında başlatılmış, 1976 yılında sona ermiştir. Buradaki çalışmalarda da Ürgüp'te olduğu gibi çok çeşitli problemler ile karşılaşılmıştır. Uygulama farklılığı yüzünden Aksaray Tapulama Müdürlüğünce Uçhisar, Avcılar (Göreme), Kaymaklı ve Ortahisar Kasabalarında tapulama çalışmalarının nasıl yürütüleceği konusunda Genel Müdürlükten görüş istenilmiştir. Bunun üzerine bölgeye gelen ve incelemelerde bulunan heyet, konuyu 'ev ve arsaları, peribacaları, kaleler, güvercinlikler, depolar, kayalıklar, yer altı şehirleri, kiliseler ve teknik yönden ölçülmesi mümkün olmayan yerler' olarak alt başlıklar altında ele almış; 12/12/1974 günlü raporu ile Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne bildirmişlerdir.

Heyet raporunda;

Ev ve arsalar : İzdüşümlerine göre birbirlerinin üzerine tamamen oturan taşınmaz mallarda öncelikle taşınmazlardan hangisinin tapulu olduğunun incelenmesi, *'her ikisi de tapulu ise 'önce tarihli' olan tapunun esas alınarak diğerine müstakil ve daimi hak olarak kütük sayfası olarak kaydedilmesi gerektiği; biri tapulu ise bunun esas alınarak, senetsiz olan taşınmaz mala da müteakip sayfada müstakil ve daimi hak olarak, her ikisinin de senetsiz olması durumunda ise bilirkişi beyanları, vergi kaydı ve diğer belgelere dayanarak tarih yönünden eski olan taşınmazın tespit edilerek kaydedilmesi, diğeri için üst ve alt hakkı olarak müstakil ve daimi hak olarak tescil edilmesi gerektiğini'* belirtmişlerdir.(Resim 4.3)

İzdüşümlerine göre kısmen birbiri üzerine oturan taşınmaz mallarda ise, *'bu taşınmaz malların cuzi bir kısmı isabet ediyor ise irtifak hakkı olarak, yarıdan fazlası isabet ediyor ise yukarıdaki maddede açıklandığı üzere tapulu ve senetsiz olma durumuna göre tespit ve tescil edilmesini'* istemiştir.



Resim 4.3. :Kayadan oyma üst üste yerleşim.

Kamuya ait yolun altına giren ve yol üstünde kemer ile yapılan taşınmazlarda ise kamuya ait yolların tescile tabi olmadığı, ancak tescili gerektiren bu gibi

durumlarda belediye, özel idare veya hazine adına tescilden sonra bunların altında veya üstünde mülkiyete konu olabilecek ev, depo, samanlık gibi taşınmaz malların ‘müstakil ve daimi hak’ olarak ayrı bir kütük sayfasına tescili ve irtibatlandırılmasını uygun görmüşlerdir.

Peribacaları : 1710 sayılı Eski Eserler Kanununa göre ‘eski eser’ olarak kabul edilen peri bacalarının tahdit ve tespiti yapılırken, Müzeler Genel Müdürlüğü ile Turizm ve Tanıtma Bakanlığı temsilcilerinin hazır bulundurulması gerektiği ve;

- Eğer peribacasının bulunduğu taşınmaz tapulu ise maliki adına ve kullanım amacına göre tescilinin yapılması, beyanlar hanesinde ‘peribacası’ belirtmesinin yapılmasından sonra durumun ilgili makamlara bildirilmesi;
- Taşınmaz tapusuz ise 1710 sayılı kanunun 10. ve 12. maddelerine istinaden Hazine adına tespit yapılması, üzerindeki taşınmaz mallar 06/05/1973 tarihinden önce yapılmış ise müstakil ve daimi hak olarak tesis edilmesi ve taraflarına bilgi verilmesi;
- Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki arazilerde ise tahdit ve tespitin Hazine adına yapılması;
- Bir peribacasının içerisinde birden çok tapulu taşınmaz var ise ilk maddedeki gibi davranılması gerektiği;
- Aynı peribacası içerisinde hem tapulu hem de senetsiz olarak kullanılan taşınmaz var ise tapulu olan için gerekli tahdit ve tespitin yapılması, diğerleri için ise 766 sayılı kanuna göre kazanılmış bir hak var ise daimi ve müstakil hak olarak tesis edilmesi ve taraflara gerekli tebligatın yapılması gerektiği;

Belirtilmiştir (Resim 4.4).



Resim 4.4 : Peri bacasından bir görüntü.

Kaleler : 'Kale' olarak tabir edilen yerlerde de peribacası gibi davranılarak 1710 sayılı kanun ve 766 sayılı kanun gereğince davranılarak ilgililerine tebligat yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Güvercinlikler : Vadi kıyılarında dik bir meyille yükselen ve aynı özellikteki tüf kayalardan meydana gelmiş yamaçlarda açılmış olan odacıkların kafes şeklinde pencereler ile dışarı bağlantısı sağlanmak suretiyle meydana getirilmiş; gübresinden yararlanılması nedeniyle miras veya satış yoluyla el değiştiren güvercinliklerin tahdit ve tespitinde kayalık yamacın vadi ile arka kesitini meydana getiren kırık noktalarına mira tutturulmak suretiyle bunların takeometrik olarak ölçülerinin yapılması; sadece durumlarını gösteren harfli düşey bir krokinin düzenlenerek pafta ile ilişkilendirilmesi; istenilmiştir.Buna göre;

- Tapulu güvercinlikler için düşey krokide gösterilen harflere göre tapu maliki adına tahdit ve tespitlerinin yapılması ve ölçülmek suretiyle meydana çıkarılan alt ve üst çevre sınırı arasında kalan ve

hazine adına tescil olunan parseller ile bağlantı yapılarak tapu kütüğünde müstakil bir sayfa açılarak üst hakkının tesis olmasına ve vasıf hanesine "Güvercinlik", miktar hanesine ise "kaya içine oyulmuş … m² lik boşluk" ibaresi yazılması ve iç büyüklüklerin ölçülmeyip sahip ve bilirkişi tespitlerine göre yetinilmesi gerektiği belirtilmiştir.

- Tapusuz olan güvercinliklerin, emek sarf etmek suretiyle açıldıkları veya satın alma yolu ile elde ettikleri belgeler ile anlaşılan hak sahipleri adına, gene müstakil ve daimi hak olarak tesis edilmesi; ana parsel ile irtibatının sağlanması; tarihi eser değeri var ise Eski Eserler Genel Müdürlüğüne, yok ise maliye temsilcisine durumun bildirilmesi istenilmiştir.
- Münferit kaya bloklarında ise, kaya bloğunun zemin ve ara kesiti ölçülmek ve ortaya çıkan parseli hazine adına tespit ve tescil ettikten sonra harf ile gösterme ve ana parsel ile irtibatı sağlandıktan sonra müstakil üst hakkı tesis edilmesi; peri bacaları ve kalelerde bulunan güvercinlikler içinde yukarıda ilgili bölümlerde yapılan açıklamalara uygun şekilde davranılması için görüş bildirmişlerdir.

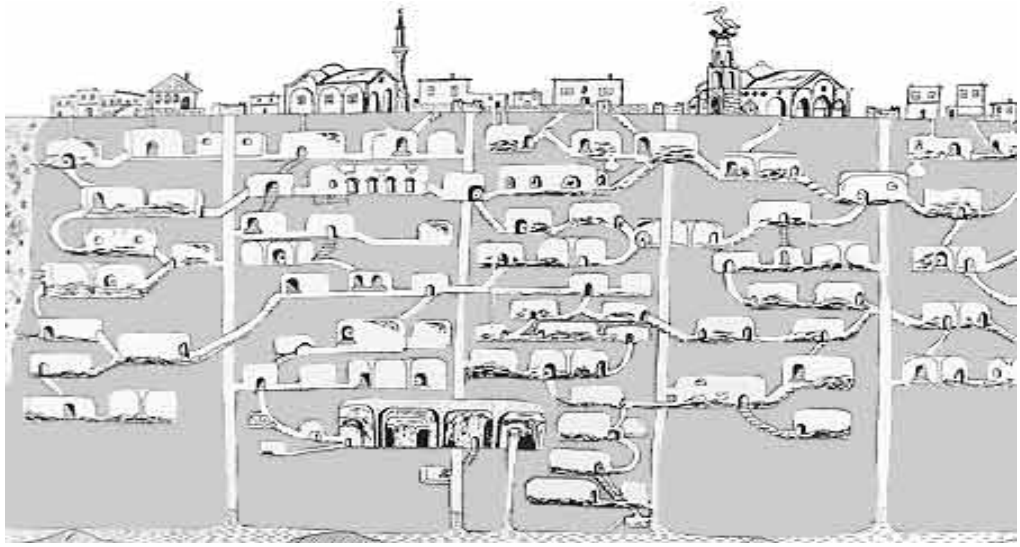
Depolar : Devletin hüküm ve tasarrufu altında olup, kamu yararına ayrılmadığı, belediyelere devredilen yerlerden olduğu ve belediyelerce özel kişilere satılan yerlerden, satın alınan kişilerce bu yerlerin altında emek ve masraf ile depo haline getirilen yerlerde ise bu yer zemin olarak kabul edilip yapılan ölçüye göre parsel numarası verilerek sahibi adına tescilinin yapılması; üstünde kalan kısmın ise belediye adına müstakil daimi hak olarak tescil olunması; tersi durumlarda zeminin belediye adına tahdit ve tescil olunmasına ve depo kısmının ise hak sahibi adına müstakil ve daimi hak olarak kütüğe tescil edilmesi gerektiği; tapulu tarlalar içerisinde sahibi tarafından zemin altına yapılan depolara, başkası tarafından açılan depolar ile tapusuz taşınmaz mallarda açılan depolar için yukarıda Ürgüp örneğinde bahsedilen 01/07/1970 tarih ve 2.1.6.33/1808 sayılı rapora göre işlem yapılması istenilmiştir (Resim 4.5).



Resim 4.5. Depolardan bir görüntü.

Yer altı şehri : Kaymaklı Kasabasında bulunan, 9 katlı ve 26000 odalı olup odaların birbirleriyle dehlizlerle bağlı olan ve havalandırma bacaları bulunan yer altı şehrinde ise (Resim 4.6) ;

- 1710 sayılı kanun kapsamında kalan bu yer altı şehrinde mümkün mertebe yer üstü sınırları tespit edilmek ve ölçülmek suretiyle ortaya çıkan parselin maliye hazinesi adına tahdit, tespit ve tescil edilmesi; kütüğün vasfı hanesine *"eski eser-tarihi yer altı şehri"* ibaresinin yazılması ve beyanlar hanesine de *"eski eserdir satış konusu yapılamaz"* açıklamasının yazılması istenilmiştir.
- Yer altı şehrinin üstüne isabet eden kısımlarda şahıslara ait tapulu ev, dükkan ve arsalar ayrı ayrı ölçülüp, harflendirmek suretiyle müstakil ve daimi hak olarak tapu malikleri adına tespitlerinin yapılması, beyanlar hanesine *"Tarihi ve eski eser olan yer altı şehri üzerinde bulunmaktadır"* ibaresi konularak şerhinin düşülmesi istenilmiştir.



Resim 4.6 Yer altı şehri şeması.

- Tapusuz taşınmazlardan ise bunların da ölçülerek ve harflendirilerek 1710 ve 766 sayılı yasalara uygun olarak ana taşınmaz ile ilişkilendirilecek ve hak sahibi adına daimi ve müstakil hak olarak tescil edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Kayalıklar : Bu bölgedeki kayalıklar, Türk Medeni Kanununun 641. maddesindeki kayalıklardan olmayıp, tabiat faktörleri ve yumuşak tüf kaya olmaları nedeni ile mesken, depo, vb. tesislerin kolaylıkla yapılabileceği kayalıklardan olmaları sebebiyle bunların zemininin ölçülerek hazine adına tahdit, tespit ve tescillerinin yapılması ve kütüğün vasfı sütununa da *"kolay işlenir yumuşak tüf kaya"* ibaresinin yazılması gerektiği belirtilmiştir.

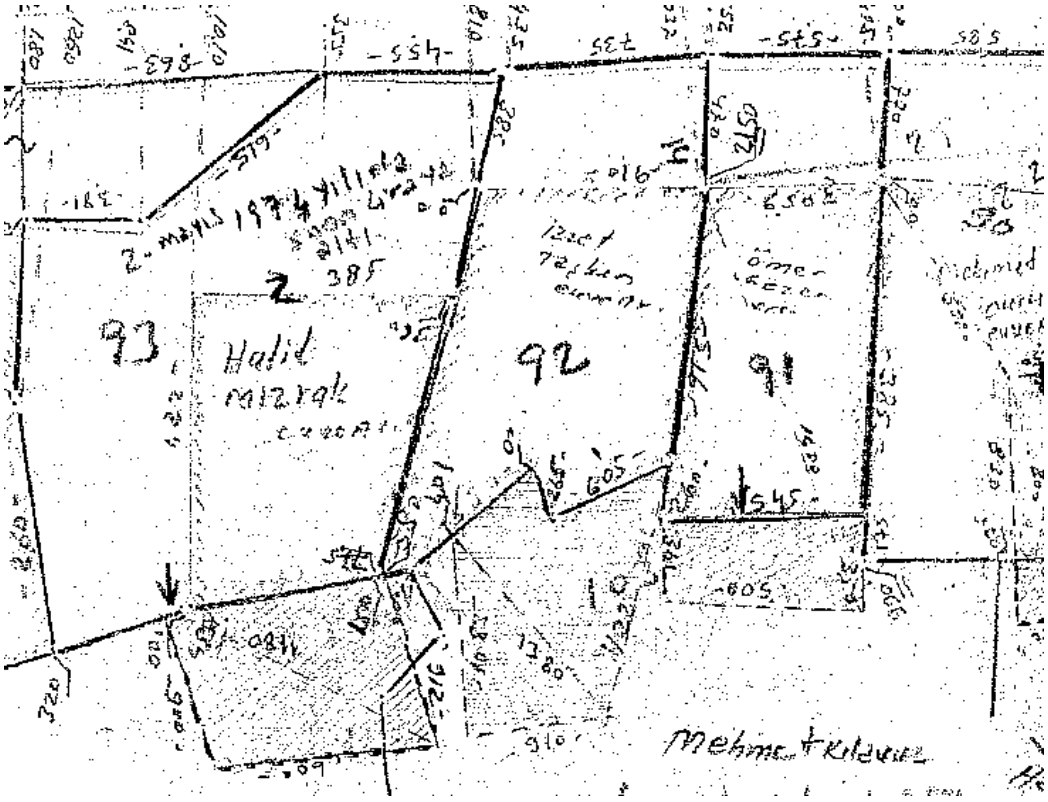
Kiliseler : 1710 sayılı yasa gereğince kiliseler tek bir parsel numarası altında ölçülüp, hazine adına tahdit, tespit ve tescillerinin yapılması; zilyet olanlar var ise 766 sayılı kanunun 33. maddesindeki şartlara göre hazine adına yazılması; ancak zilyet adına müstakil bir sayfada daimi ve müstakil hak tesis edilmesi ve gerekli tebligatların yapılması gerektiği açıklanmıştır.

Teknik yönden ölçüsü mümkün olmayan yerler : tapulu yerler ile tapusuz zilyet olunan ev ve arsalardan teknik yönden ölçülmesi mümkün olmayan yerlerde ise ;

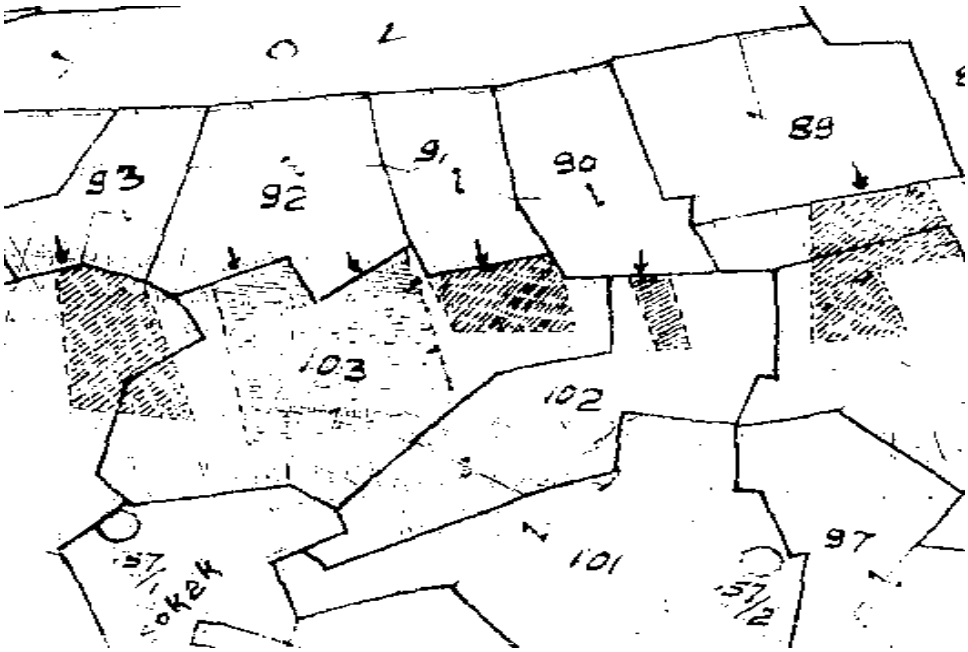
Prizmatik ölçü imkanı olmayan yerlerde takeometrik usul ile ölçülmesi, arsa ölçülüp ev ölçülemiyorsa arsanın ölçülerek vasfının ev kaydı ile yazılması, ev tamamen taşınmazı kapsıyor ve ölçülebiliyor ise düşey krokide gösterildikten sonra müştemilat ve hakkındaki bilgiler beyanlar hanesi yazılması, hiçbir şekilde ölçü olanağı ve kroki tutma imkanı yok ise ölçeksiz krokiler düzenlenerek hudut komşuları belirtilerek tahrir yapılması uygun görülmüştür; diyerek raporunu tamamlamıştır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü ise heyetin bu inceleme raporu üzerine ilgili kurumlar ile yaptığı toplantı neticesinde 11/08/1975 tarih ve 115 numaralı Merkez Tapu Komisyon kararını ilgili Müdürlüğe göndermiştir. Komisyon kararında, heyetin raporuna katılmakla birlikte "Peribacalarında şahıslarca yapılmış ev, ahır, samanlık, kiler ve güvercinlikler ile Kaymaklı Kasabasındaki kiliselerden tapusuz olup şahısların zilyedinde bulunanların hazine adına tespiti ve işgalinin tapu kütüğünün beyanlar hanesinde gösterilmesine ve "tespitler sırasında iş birliği yapılmak üzere Kültür Bakanlığı mahalli temsilcisine bilgi verilmesini" istemiştir.

115 sayılı karara istinaden Aksaray Tapulama Müdürlüğü bölgedeki kadastro çalışmalarına yön vermiştir. Göreme Kasabasındaki kayadan oyma yerler, ölçü krokilerinde gösterilmiştir. Kaymaklı yer altı şehri de bu karar istinaden tahdit, tespit ve tescil edilmiştir. Ölçü krokisi ve pafta üzerinde bu tür yerler taranarak gösterilmiştir. Kemerli yapılarda ise taşınmaz zemine değmese de parsel oluşturarak daimi ve müstakil hak olarak gösterilmiştir. (Şekil 4.6; 4.7)



Şekil 4.6. :Ölçü krokisi örneği.

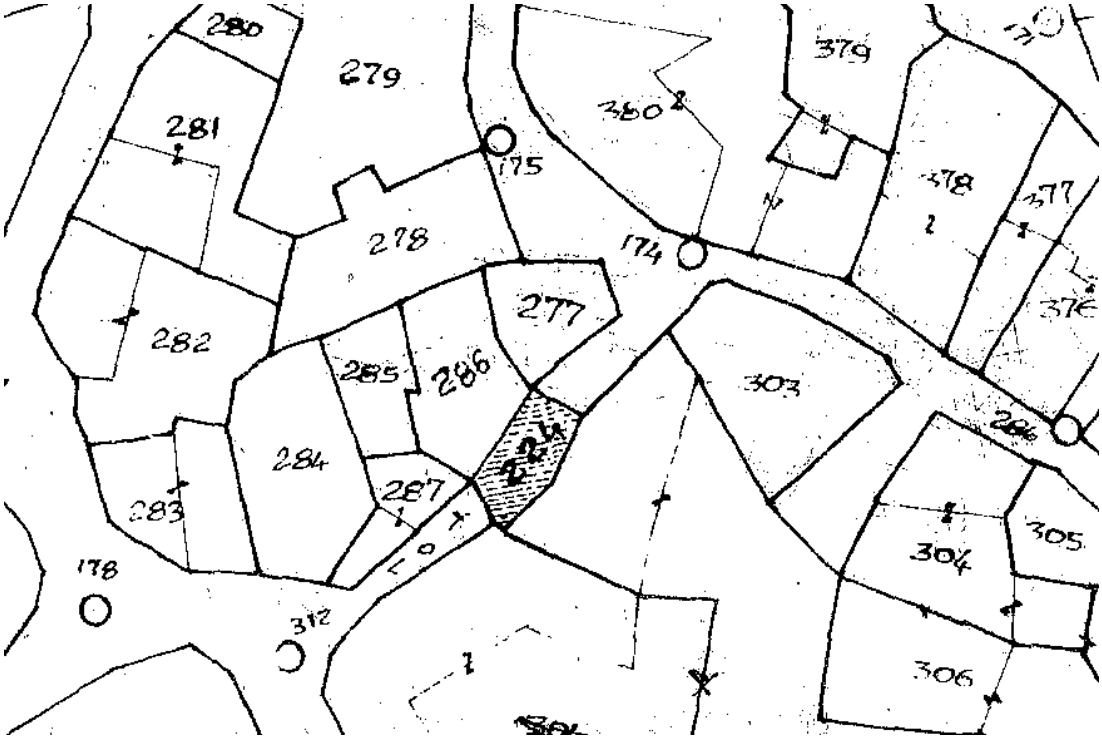


Şekil 4.7. : Pafta örneği.

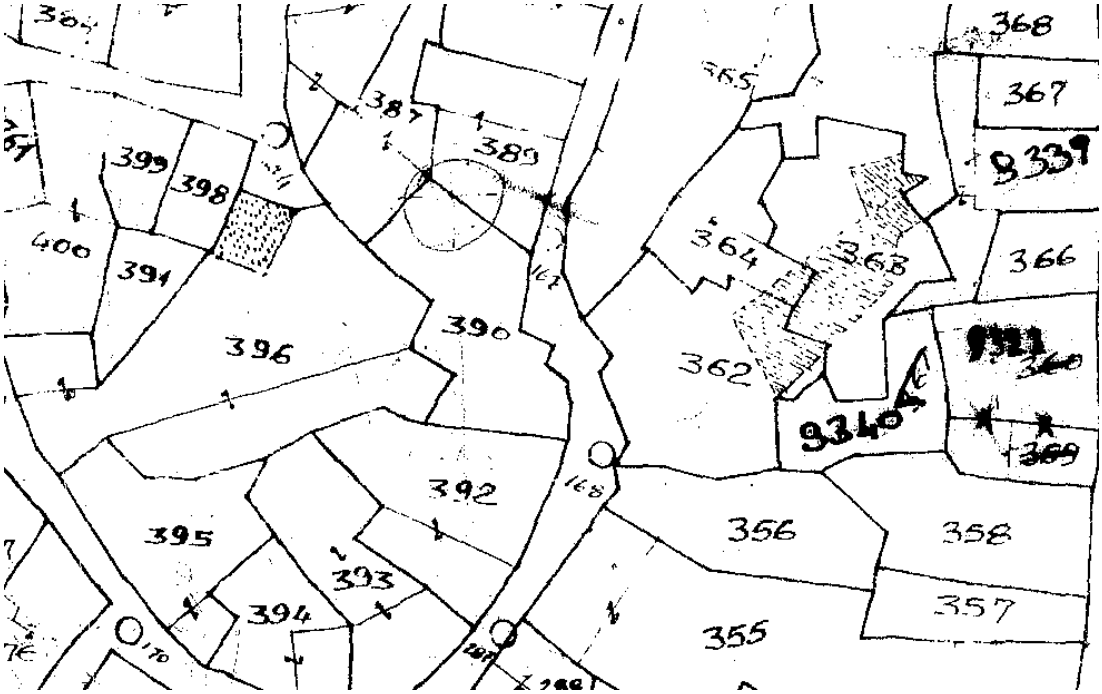
Aksaray Tapulama Müdürlüğü'de bölgedeki çalışmalarını bu karar gereğinde tamamlamıştır.

Uygulamada, Göreme (Avcılar) Kasabasından örnekleme suretiyle 3 ayrı kadastro paftasında mevcut bulunan kayadan oyma yerler ve peri bacalarının incelenmesinde, kayadan oyma evlerde yapılan çalışmada alt ve üst hakkı tesislerinden tutanakta bahsedilmediği görülmüştür. Peri bacası cinsli taşınmazlarda ana gayrimenkul hazine adına yazılmış, üstündeki işgaller tutanağın ilgili sütunlarında gösterilmiştir.

Çeşitli pafta örnekleri Şekil 4.8. ve Şekil 4.9.da gösterilmiştir.



Şekil 4.8. : Pafta örneği



Şekil 4.9. : Pafta örneği

4.3 Kapadokya Bölgesi Üzerinde Değerlendirmeler

Kapadokya bölgesinde, özellikle Nevşehir İli, Göreme Kasabası ve Ürgüp İlçesinde yapılan araştırmada yukarıda ifade edilen sonuçlara ulaşılmıştır. Göreme'de 766 sayılı Tapulama Kanunu, Ürgüp'te ise 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu uygulanmıştır. Her iki çalışma için de TKGM'nce gönderilen heyetlerce inceleme yapılmış, raporlar tutulmuş ve bu raporlar sonucu Merkez Tapu Komisyonunca 94 ve 115 sayılı komisyon kararları alınmış ve çalışmalar bu kararlar doğrultusunda yürütülmüştür.

İçerisinde bulundukları zamanın teknik şartlarına göre Tapu ve Kadastro Müdürlükleri personeli özverili çalışmalarda bulunmuşlar; eldeki şartlara göre en iyiyi yapmaya çalışmışlardır. Ama kaya içine oyularak yapılan ve tescil edilen yerler tam olarak ölçülememiştir. Sadece krokide gösterilmiş ve çalışmalar buralarda malik tespitine esas olmak üzere yapılmışlardır.

Bu yapılan işlemler tamamen, üç boyutlu objelerin ve nesnelerin iki boyutlu parseller üzerine işlenmesidir. Bazen taranarak, bazen kesik çizgiler ile gösterilerek üst hakları, alt hakları ve geçiş hakları gösterilmiştir.

Günümüzde de varlığını koruyan bu tapu sicilleri günümüz teknolojisi ile yeniden ölçülerek, kayadan oymak sureti ile yapılan bu tür oda, ev, depo, vb. gibi mülkiyete konu olan objelerin tescilinin sağlanması gerekmektedir.

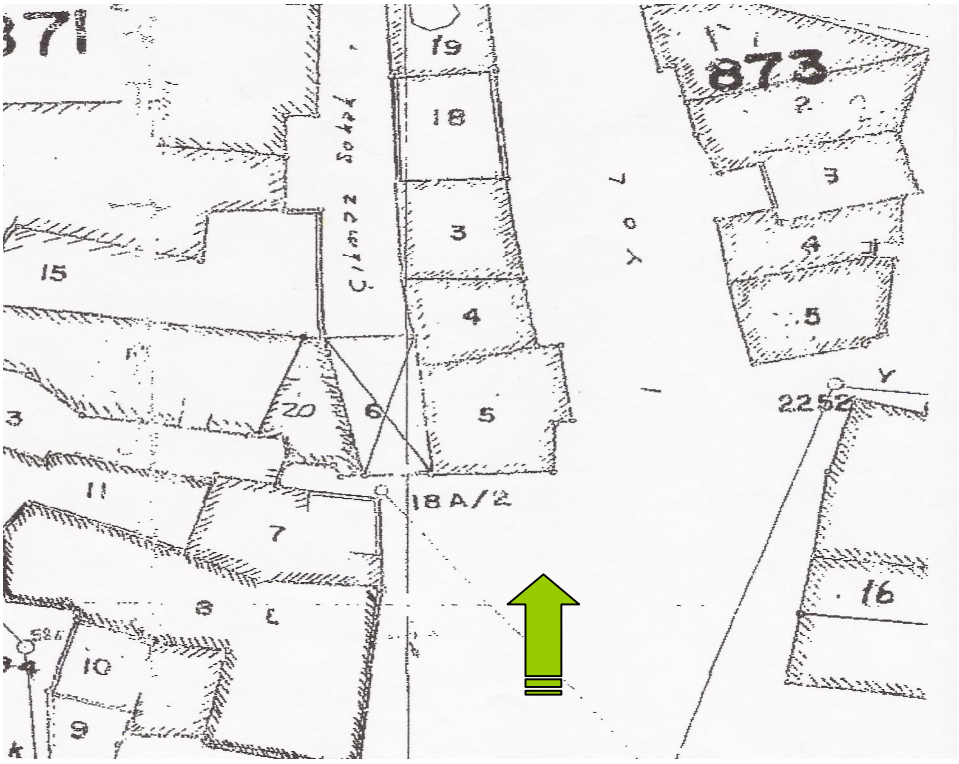
5. ÜÇ BOYUTLU KADASTRO İHTİYACI

Önceki bölümlerde bahsedildiği üzere, mevcut imkanlar ve yürürlükteki kadastro mevzuatı gereğince bu bölgede tespit çalışmaları yapılmıştır. Bu tez çalışması sırasında özellikle Kapadokya bölgesinde (Nevşehir İli, ilçe ve beldelerinde) mevcut durum incelenmiştir. Arazi taranarak konumuza örnek olabilecek objeler resimleri çekilmek üzere belgelendirilmiştir, daha sonra tapu kayıtlarına ve haritalarına ulaşılmıştır.

Ülkemizde, özellikle eski yerleşim bölgelerimizden olan Mardin, Urfa, Elazığ ve Nevşehir'de belki de binlerce örneği olan bir binanın resmini ve buna ilişkin iki boyutlu düzenlenmiş kadastro kayıtlarını (pafta örneği) aşağıya çıkartılmıştır. (Resim 5.1; Şekil 5.1)



Resim 5.1. Altından yol geçen bir ev.



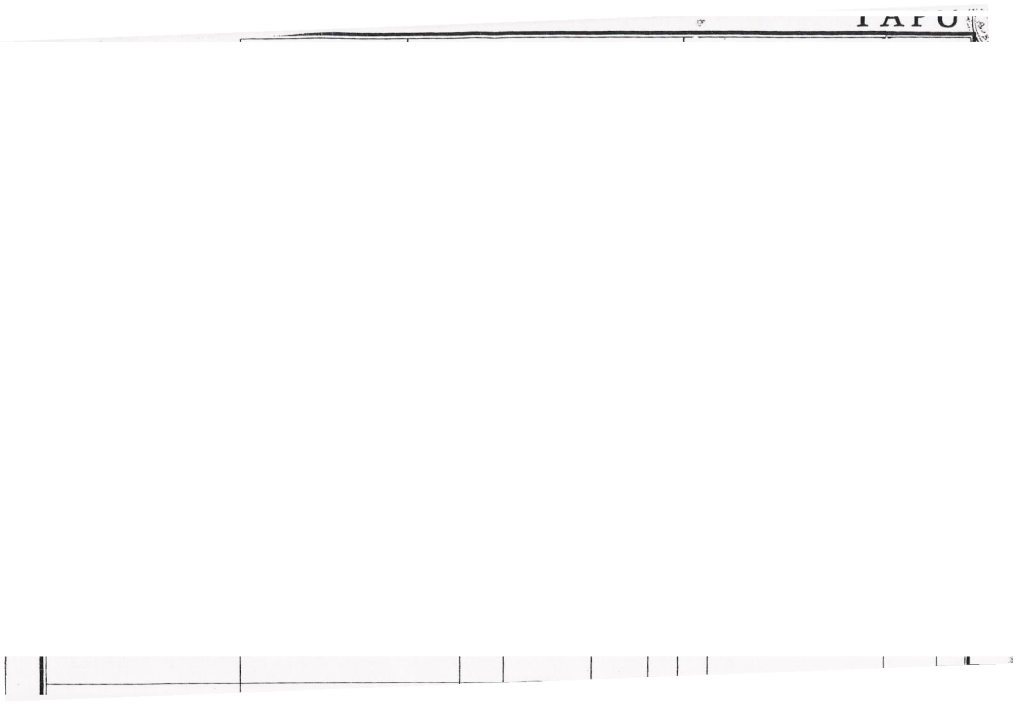
Şekil 5.1. Kadastro pafta örneği.

Resim 5.1 de gördüğümüz yer 871 ada 5, 6 ve 20 numaralı kadastro parsellerinin olduğu bölgedir. 20 numaralı parsel, ok ile gösterilen fotoğraf çekim yönünden net olarak görünmemektedir. Burada 5, 6 ve 20 numaralı parsellerin malikleri farklı kişilerdir. 5 ve 20 numaralı parseller farklı şahıs malı, 6 numaralı parsel ise belediye tüzel kişiliği adına kayıtlıdır. Yol olarak kullanılan taşınmaz 6 numaralı parseldir. 20 numaralı parsel maliki 5 ve 6 numaralı parsellerin de kullanıcısıdır. Yapının girişi 20 numaralı parseldendir. Aynı yapının kuzey yönünden çekilmiş resminde de görüldüğü üzere, pafta kesitinde yer alan 3 ve 4 numaralı parseller de yapı bulunmamaktadır. (Resim 5.2)

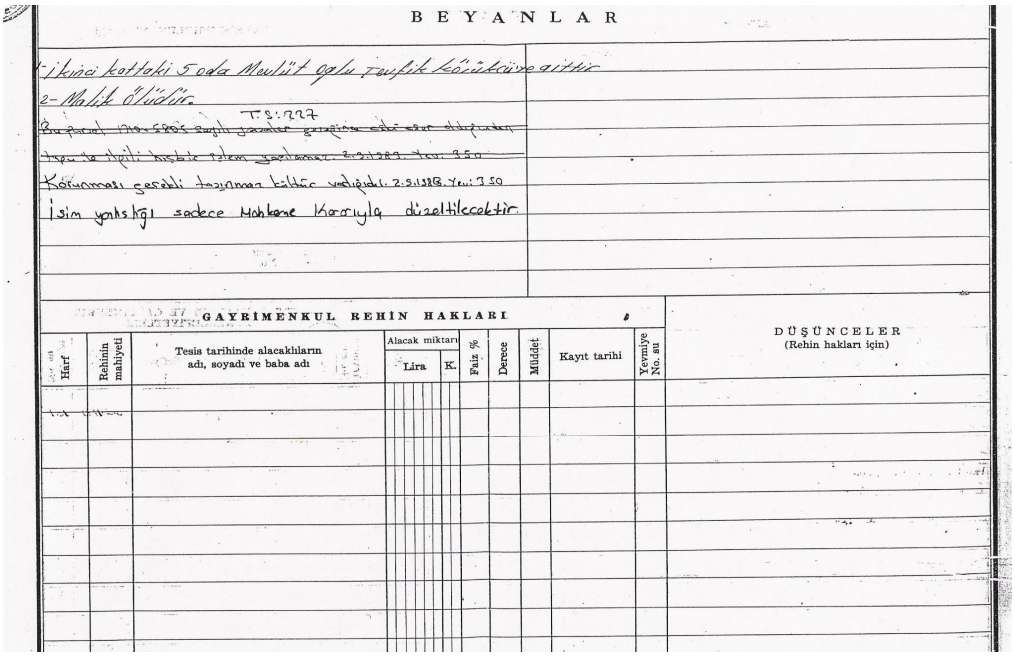


Resim 5.2. Kuzey yönünden görünüm.

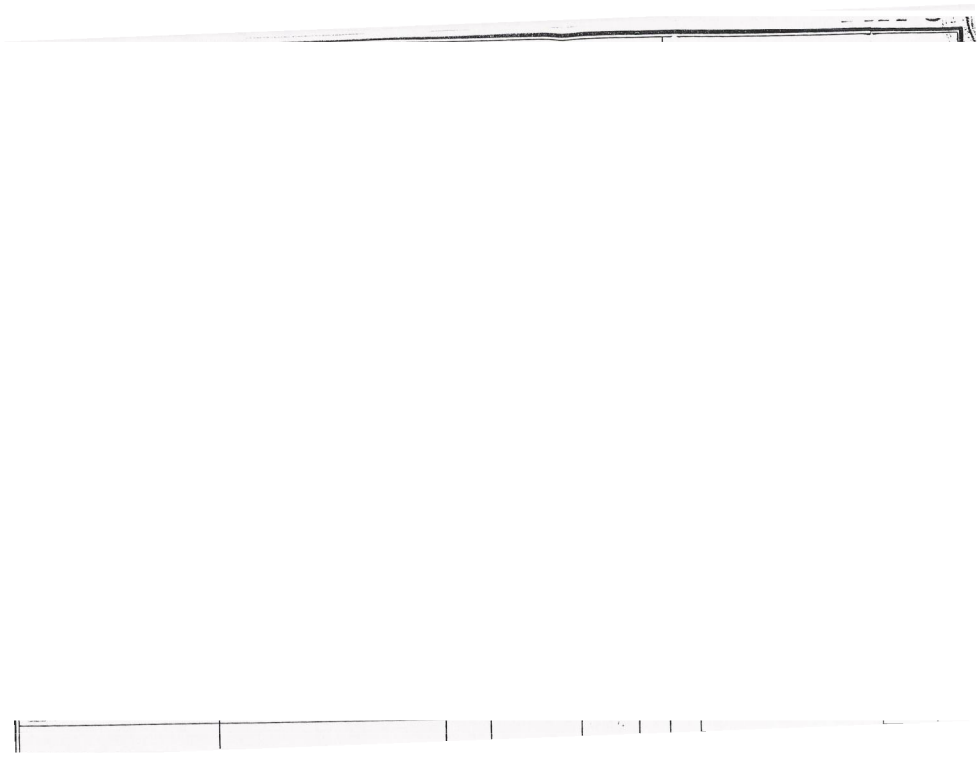
Her iki resimden de açıkça görüleceği üzere evin altından kamunun kullanımına açık olan bir yol geçmektedir. Üç parselden meydana gelen bir yapı ve üç ayrı malik vardır. Burada bir mülkiyet sorunu üzerinde düşünmek gerekmektedir.Durumu, hukuken yasal olan bu parsellerin tapu kütüklerini incelenip üzerlerindeki hak durumları aşağıda gösterilmiştir. (Şekil 5.2.a,b,c,d):



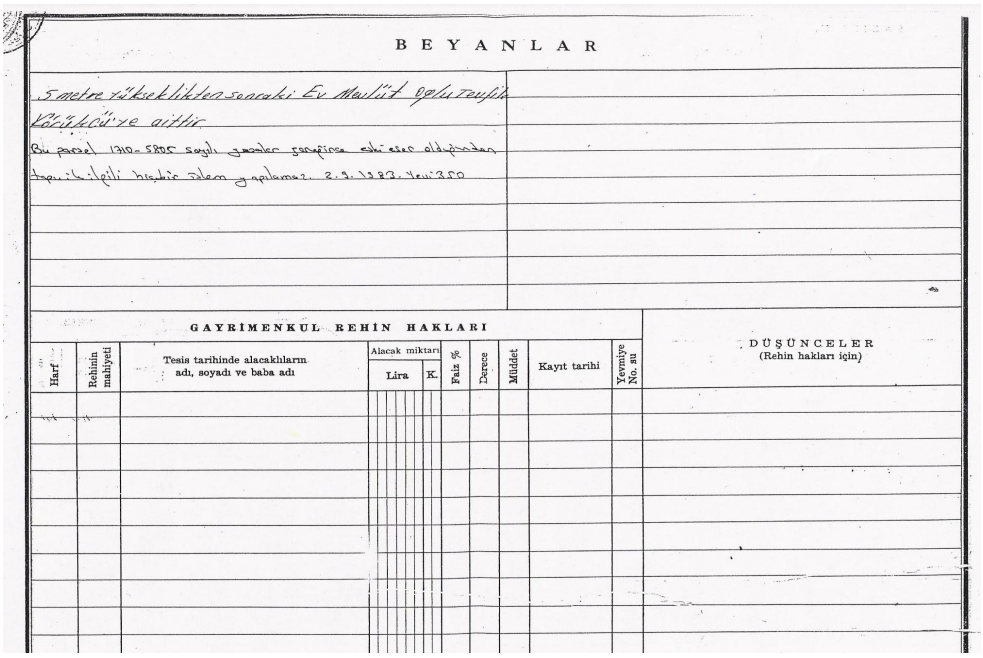
Şekil 5.2.a. 5 numaralı parselin tapu kütüğü kayıt sayfası.



Şekil 5.2.b. 5 numaralı parselin tapu kütüğü beyanlar sayfası.



Şekil 5.2.c. 6 numaralı parselin tapu kütüğü kayıt sayfası.



BEYANLAR

5 metre yükseklikten sonraki Ev Mevkiî yolu tesisi
Köstekçi'ye aittir
Bu parsel 1310-5805 sayılı yazılar gereğince ecrimisil alındığından
ipotekli: hiçbir işlem yapılamaz. 8.9.1283. Yevmiye 300

GAYRİMENKUL REHİN HAKLARI

Harf	Rehinin mahiyeti	Tesis tarihinde alacaklıların adı, soyadı ve baba adı	Alacak miktarı Lira	K.	Faiz %	Derece	Müddet	Kayıt tarihi	Yevmiye No. su
"	"								

DÜŞÜNCELER
(Rehin hakları için)

Şekil 5.2.d. 6 numaralı parselin tapu kütüğü beyanlar sayfası.

Şekil 5.2.b ve 5.2.d' de görüleceği üzere, taşınmazların beyanlar hanelerinde üç boyutlu durumunda açıkça görülen 'kullanım durumu' yazılmıştır: "İkinci kattaki 5 oda Mevlüt oğlu Tevfik Körükcü'ye aittir" ve "5 metre yükseklikten sonraki ev Mevlüt oğlu Tevfik Körükcü'ye aittir" gibi. Burada Tevfik Körükcü, 20 numaralı parselin malikidir. Böylelikle kendi parselinde malik; diğer parsellerde de malik olmadığı halde kullanım hakkına sahiptir.

Yine aynı şekilde bu konuya örnek olacak daha basit bir yapı, Avanos İlçesi Yukarı mahalleden, Resim 5.3. ve 5.4. de gösterilmiştir. Burada da kemerli bir yapı mevcut olup, sadece geçiş (yol) amaçlı kullanım sergilemektedir.

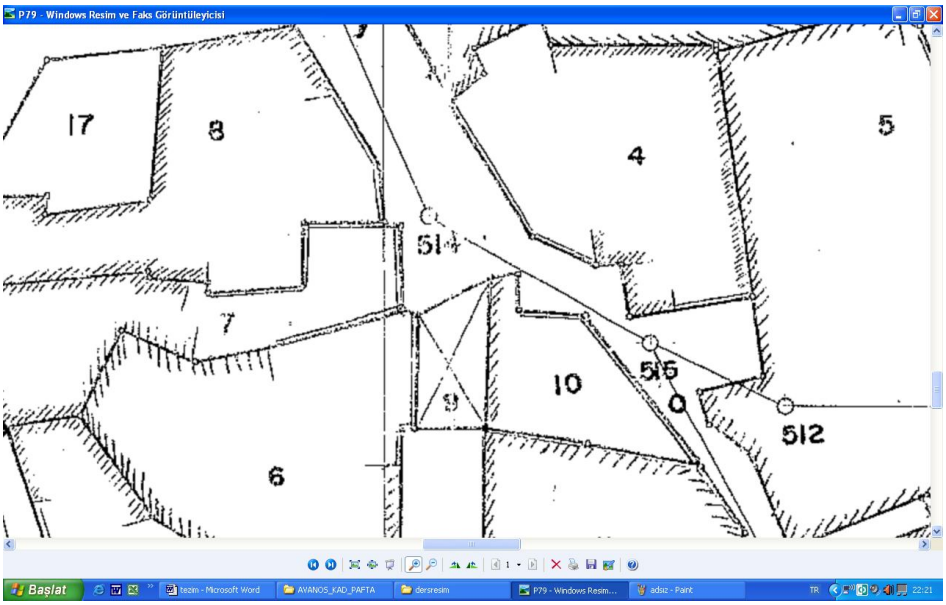


Resim 5.3. Altından yol geçen bir yapı.



Resim 5.4. Yolun kuzey tarafından görünüşü.

Yukarıdaki resimlerin bulunduğu bölgenin paftası aşağıya çıkartılmıştır.Şekil 5.3’ de görüleceği üzere, altta bulunan yol parsel numarası almış ve ada birleştirmiştir. Zeminde bu parsel üzerinde bina mevcut değildir. Ancak 6 numaralı parselin giriş kapısı 10 numaralı parseldendir. Eve girebilmek için 9 ve 10 numaralı parselden geçiş yapılmaktadır.



Şekil 5.3. Kadastro pafta örneği.

Bir başka örnek ise Nevşehir İli, Ürgüp İlçesine bağlı Ortahisar Kasabasından olup, altından yol geçen ev ve kullanılışı gösterilmiştir (Resim 5.5.a,b,c ve Şekil 5.4). Ortahisar Kasabası eski bir yerleşim yeridir. Günümüzde turizm özellikleriyle bilinmekte olup, eski tarihli ve yöresel taştan yapılmış ev ve iş yerleri mevcuttur.

Burada da aktif olarak kullanılan bir yol mevcuttur. Üzerinde yöresel sarı taştan yapılmış çok eski, kemerli bir bina vardır. Günümüzde de kullanılmaktadır. Konumuza güzel bir örnek olacağı düşünülmektedir.

.



Resim 5.5.a. Ortahisar'dan ön görünüş.

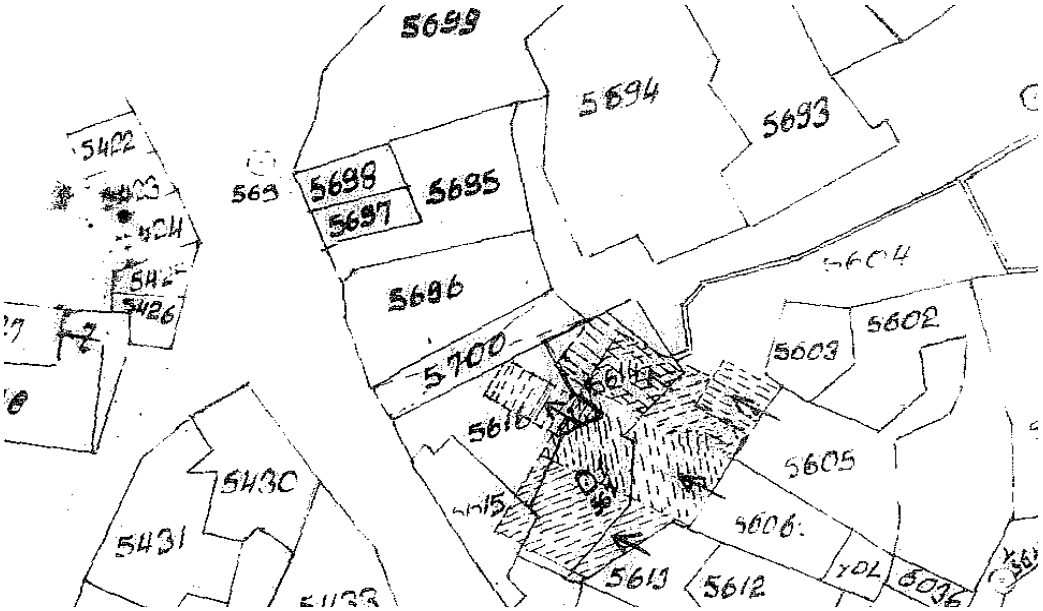


Resim 5.5.b. Arka yol tarafından görünüş.

Ön cephe ana yol olup aşağıdan gelen yol bu yapının altından geçerek anayola çıkmaktadır. Kemerli bir yapı kullanılmış ve yöresel sarı taş en ince ayrıntıları ile kullanılmıştır. Resim 5.5.a,b,c' de yol – yapı ilişkisinin farklı kesitlerden durumu gösterilmiştir. Bu bölgenin kadastro durumu ise paftasından alınarak Şekil 5.4' de gösterilmiştir.



Resim 5.5.c. Yapı içerisinden yolun görünümü.



Şekil 5.4. Kadastro pafta durumu.

Kadastro pafta örneği incelendiğinde, bu geçite konu olan taşınmazın 5700 numaralı parsel olduğu görülmektedir. Geçişi gösterebilmek amacı ile çapraz çizgi ile işaretlenmiştir. Buradaki işaretleme sayesinde geçiş görülebilmektedir. Paftada görülen taramalar ise yeraltına yapılan kayadan oyma odaları gösterebilmek için kullanılmıştır. Önceki bölümlerde bahsedilen komisyon kararları gereğince irtifak hakkı olarak gösterilmiştir. Okun yönü, bu odanın hangi parsele ait olduğunu göstermektedir.

Bir başka örnek yine Ortahisar Kasabasından alınmıştır. Bu örnekte bir avlu etrafında bulunan dükkanlar ve bu avlunun ana yola çıkışı tespit edilmiştir. Avlunun doğu tarafında araç giriş-çıkışı için bir boşluk vardır. Ancak batı taraftan avluya giriş için dükkanların altında geçen bir tünel kullanılmaktadır (Resim 5.6.a, b).



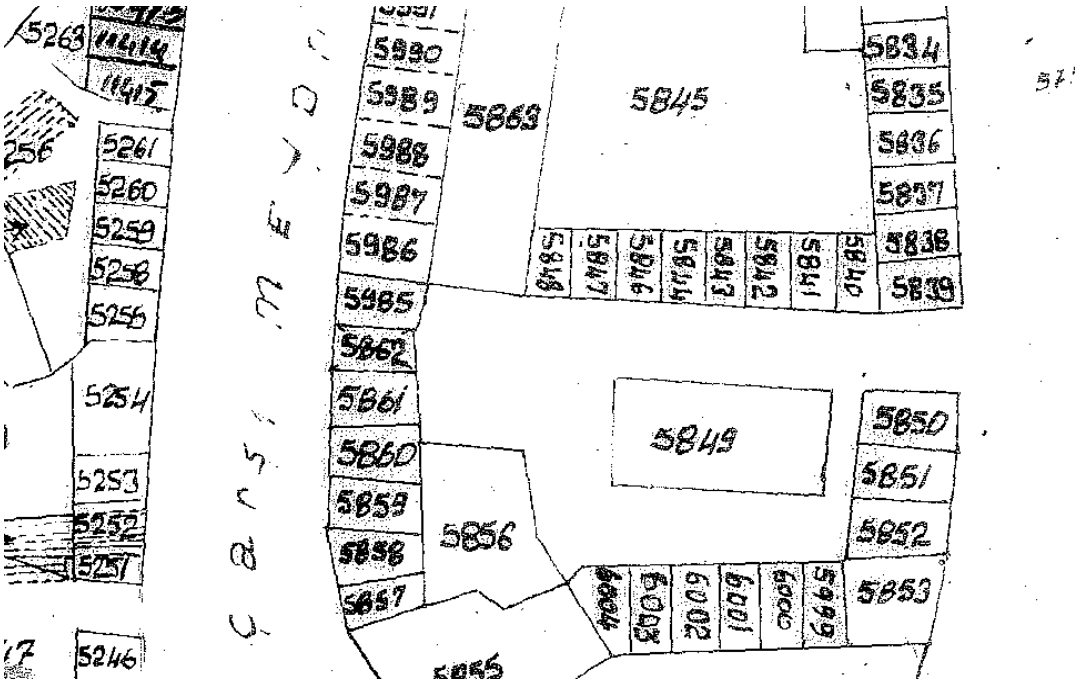
Resim 5.6.a. Avludan bir görünüm.

Burada dükkanlar iki katlı olarak yapılmış ve kullanıma açılmıştır. Alt kattaki dükkanlar satış ve teşhir için; üst katlar ise dinlenme yerleri, lokanta ve depo amaçlı kullanılmaktadır. Estetik bir geçiş yeri düşünülmüş ve çiçeklendirilmiştir. Resim 5.6.b' de kemerli taştan yapılmış görüntü mevcuttur.



Resim 5.6.b. Kemerli geçiş.

Bu avlu ve çevresindeki iş yerlerinin kadastro durumu Şekil 5.5' de gösterilmiştir. Paftasından görüleceği üzere, geçiş yeri olan 5862 numaralı taşınmaz da işaretlenmiştir. Burada alt ve üst kullanımlarının farklı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca farklı bir üç boyut uygulaması da dükkanların üstündeki katta 3-4 işyerinin birleştirilerek lokanta olarak kullanılmasıdır. Alt katta bulunan ayrı ayrı tapulu taşınmazların üst katları aralarındaki duvarlar kaldırılarak kullanılmaktadır. Alt katda farklı, üst katta farklı mülkiyet durumu söz konusudur.



Şekil 5.5. Kadastro paftası örneği.

Kadastro pafta örneğinden de görüleceği üzere 5862 parsel geçişe konu olan taşınmazdır. Taşınmazın üzerini çapraz çizilerek gösterilmiştir. Araç giriş-çıkışı olarak kullanılan kısımda gösterilmiştir.

Daha önceki örnekler geçmiş dönemlere ait olup eski yapı örnekleriydi. Resim 5.7, günümüzden örnek olabilecek türden olup betonarme binalar arasında kalan ve yolun üzerinin ev olarak kullanıldığı bir yapının görüntüsüdür. Nevşehir

İline bağlı İbrahim Paşa Mahallesi, pafta: 8 de yer alan bu binalar eski bir yerleşimin yeni tarihli örneklerini yansıtmaktadır.Buraya ait kadastro paftasının, zemin durumunu yansıtmadığı; kadastro paftası ile zemin arasında tecviz dışı farklılıkların olduğu çalışmalarımız sırasında tespit edilmiştir. Binalar, sahip olduğu imar durumuna göre yapıldığı/projelendirildiği için imar planında mevcut olan yol zeminde açılmış ancak kadastro paftasında değişiklikler yapılmayarak işlenmemiştir. İmar yollarının açılması için gerekli olan 'yola terk' işlemlerinin yapılmadığı görülmüştür. Şekil 5.6., yapının kuzey tarafından Nevşehir'in en işlek caddesine geçişi göstermektedir.



Resim 5.7.a. Nevşehir Merkez İbrahim Paşa Mahallesinden bir görüntü.

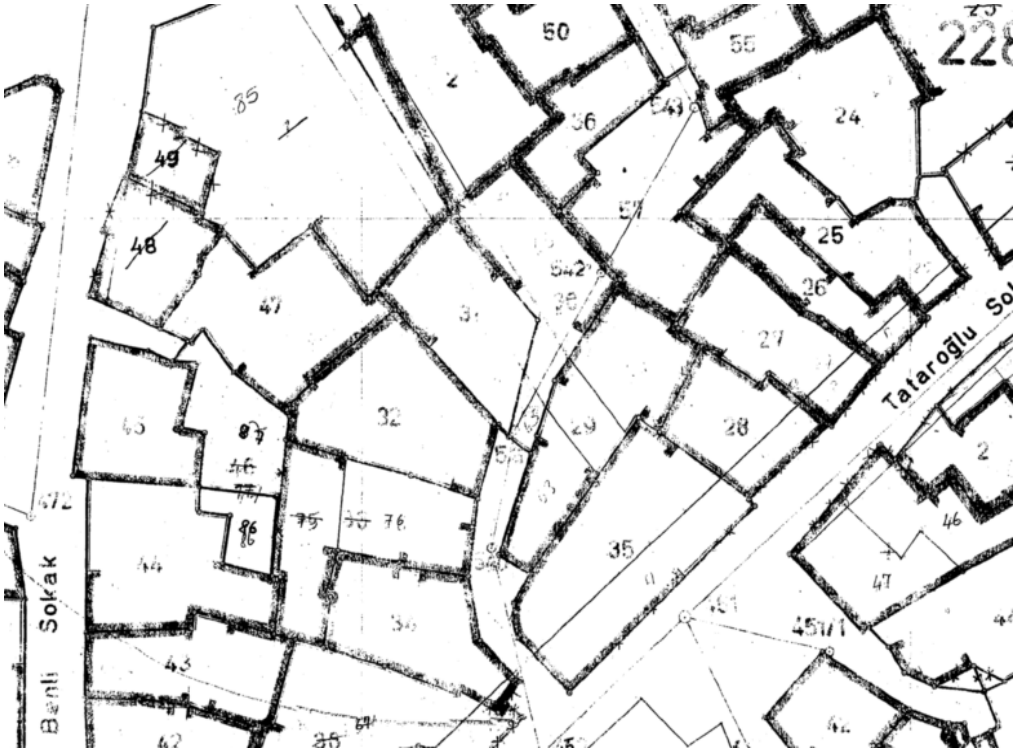
Şekil 5.6'dan da görüleceği üzere bu yol taşıt trafiğine kapalı bir yol olup zorunluluk halinde araçlar giriş yapabilmektedir. Ancak arka taraftaki yola çıkabilmek için kullanılmaktadır. Geçitin üzerinde yer alan bina üç katlıdır ve kat mülkiyeti tesisi kurulmuştur. Alt katta dükkanlar bulunmaktadır. Ara yola bakan dükkanlar depo amaçlı kullanılmakta, arka taraftaki yola bakan dükkanlar ise faal olarak ticari işlerde kullanılmaktadır. Şekil 5.6' da bu binanın uydu görüntüsü

mevcuttur. Görüntüden de görüleceği üzere işaretlenen bina altından yol geçen binadır.

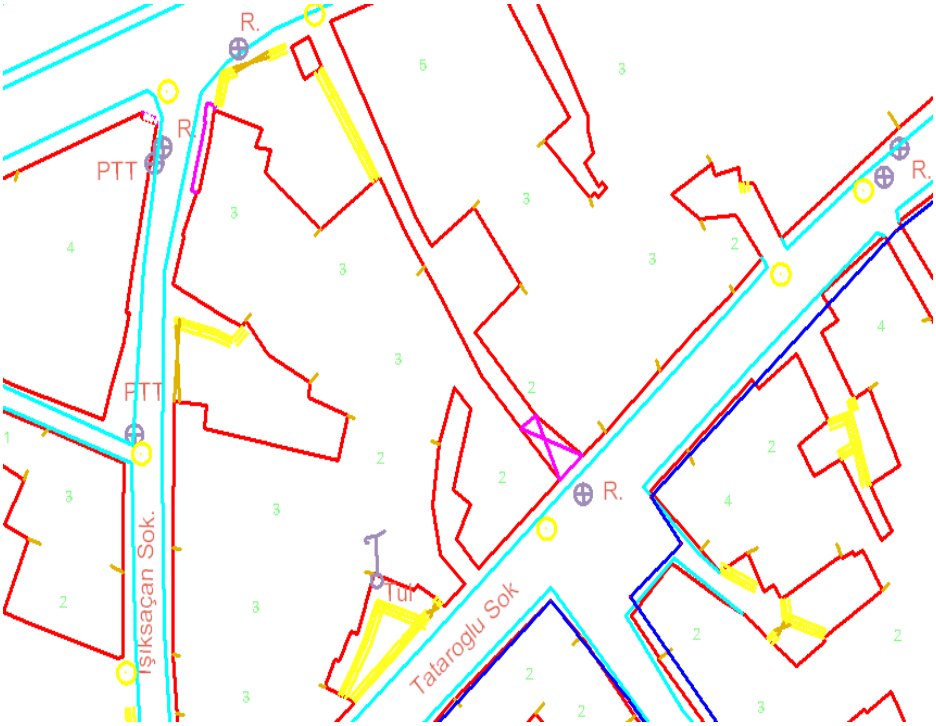


Şekil 5.6. Örnek yapının uydu görüntüsü. (URL 8)

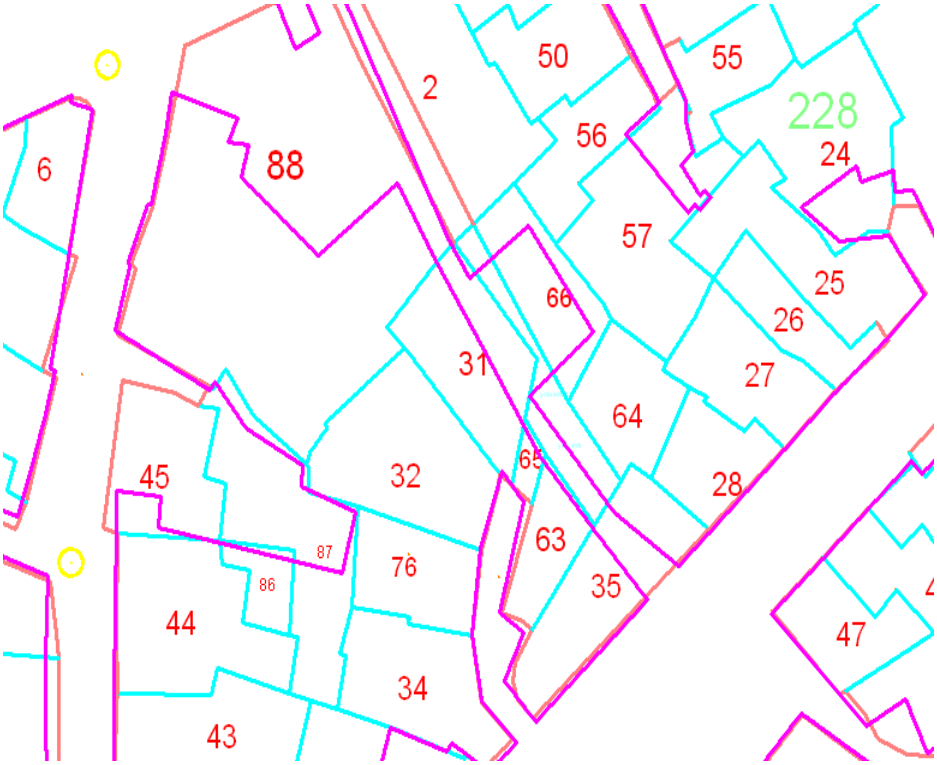
Betonarme nitelikli bir yeni binanın altındaki bu geçiş, günümüz şartlarına uygun bir örnek olacaktır. Kadastro durumu Şekil 5.7' de orijinal alüminyum paftasından alınarak gösterilmiştir. Paftasından görüleceği üzere 228 ada, 35 parsel geçişe konu olan taşınmazdır. Bazı parsellerde imar durumuna göre gerekli değişiklikler yapılmıştır. Sayısal ortamda hazırlanmış kadastro haritasından (Şekil 5.9) görüleceği üzere 29 ve 30 numaralı parsellerde yola terk işlemleri yapılarak imar yolu açılmıştır. Şekil 5.8' de ise sayısal ortamda imar planı örneği gösterilmiştir. Geçişe denk gelen kısım çapraz gösterimde çizilmiştir.



Şekil 5.7. Aliminyum kadastro pafta örneği.



Şekil 5.8. Sayısal imar uygulama paftasında durum.



Şekil 5.9. Sayısal kadastro haritası kesiti.



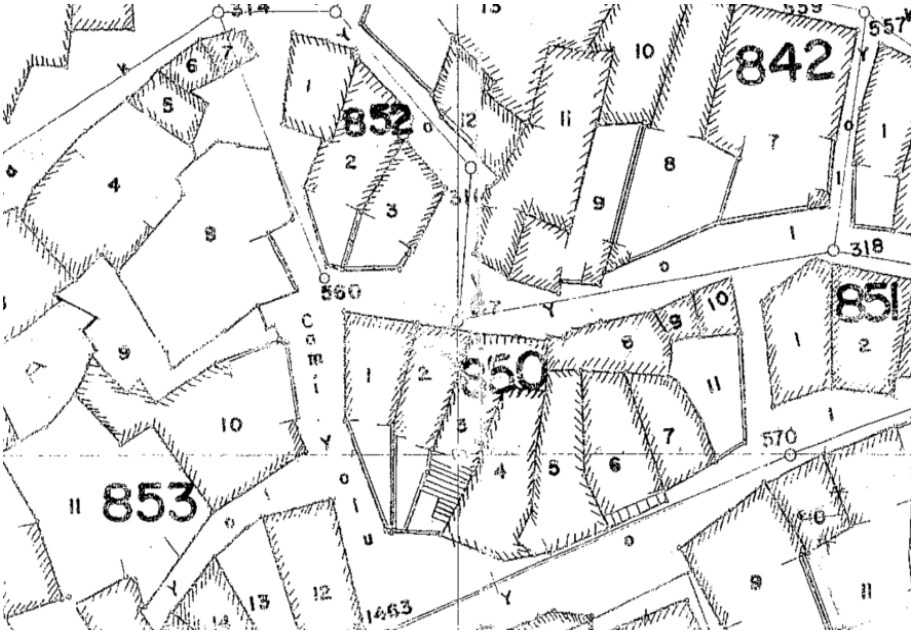
Resim 5.7.b. Yapının güney cephesinden yola çıkış görünüşü.

Yukarıdaki pafta örnekleri incelendiğinde, 35 numaralı parselin artık bu şekilde kalacağıdır. Taşınmazın cins değişikliği yapılmış olup, bundan sonra imar planına uygun hale (yola terk işlemi) getirme çalışmasının yapılıp yapılmayacağı tereddüt göstermektedir. Konumuza tam olarak uygulanabilecek bir örnektir.

Bir başka örnek Avanos İlçesinden verilecektir. Resim 5.8' de iki adet çanak – çömlek imalathanesi ve satış dükkanının görüntüsüne yer verilmiştir. Avanos İlçe merkezinde bulunan bu dükkanlar çanakçılar sokağında mevcut olup günümüzde de ticari faaliyetlerini sürdürmektedir. Soldaki işyeri 850 ada, 1 parsel; sağdaki işyeri ise 2 numaralı parseldir. Her iki işyeri de aynı kişiler tarafından işletilmektedir. Taşınmazların kadastro paftasındaki durumu, Şekil 5.10' de gösterilmiştir.

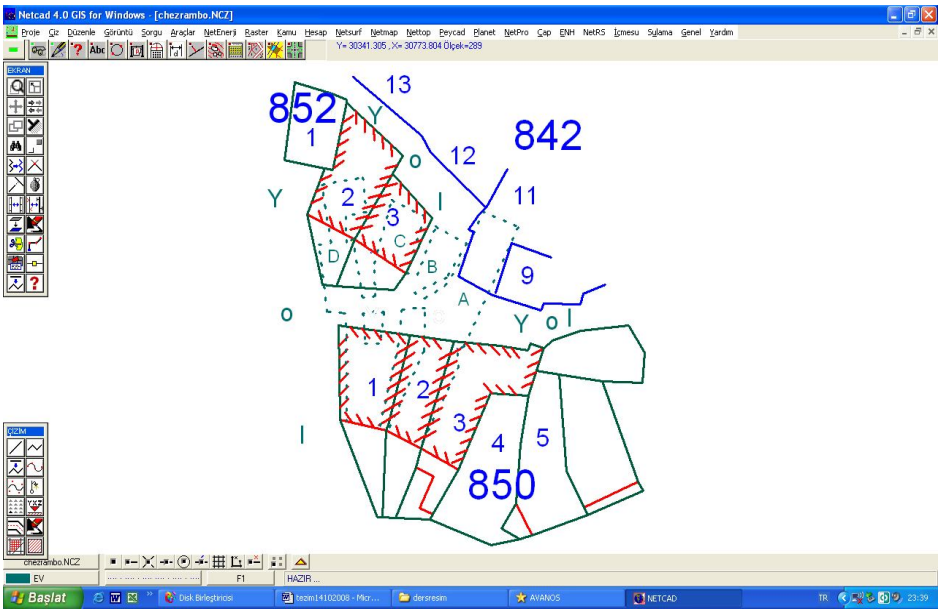


Resim 5.8. Avanos ilçesi çanakçılar sokağında iki adet işyeri.



Şekil 5.10. Kadastro pafta örneği.

Şekil 5.10.'deki kadastro paftası örneği incelendiğinde bir arz durumunu gösteren aliminyum kadastro paftası olduğu görülmektedir. Normal yollar ve mülkiyet durumları işlenmiştir.



Şekil 5.11. İşyerleri ve komşu adaların sayısal kadastro durumu.

Ancak Şekil 5.11 incelendiğinde, 850 ada 1 ve 2 parsellerin kuzey kısmından kesik çizgiler ile gösterilen bölümler mevcuttur. Bu taşınmazların batısında ve güneyinde de ada ve parseller mevcuttur. Ancak konu ile ilgisi bulunmadığından gösterilmemiştir.

Bu taşınmazların 3 boyutlu kadastro standartlarında gösterim ihtiyacı, bu taşınmazlar ile kuzeyinde bulunan 852 ada 3 parsel numaralı taşınmaz maliki ile mahkemelik olmaları sonucu oluşmuştur. Avanos Asliye Hukuk Mahkemesinde görülen davada, 852 ada 3 parselde bulunan işyerinde meydana gelen göçük neticesinde bu taşınmazın maliki, 850 ada 1 ve 2 parselden şikayetçi olmuştur.

850 ada 2 parsel numaralı dükkana girildiğinde, yeraltında galerilerden oluşan çanak – çömlek satış reyonlarının mevcut olduğu; 850 ada 1 ve 2 numaralı parseller aynı kişiye ait olduğundan galerilerin ortak olarak kullanıldığı görülmüştür. Yapılan ölçümler neticesinde, Şekil 5.11.'de kesik çizgiler ile gösterilen A,B,C ve D galerilerinin varlığı tespit edilmiştir. Bu galerilerin bir kısmı tapulu taşınmazların içinde, bir kısmı umuma açık yolun altında ve bir kısmı da komşu parsellerin altında yer almaktadır.



Resim 5.8.a. Galeri C'den bir görünüm.

Galeri C, çökmenin olduğu ve 850 ada 3 numaralı parselin altında yer alan galeridir. Resim 5.8.a da görüleceği üzere galerinin üzeri kemerli taş ile örülerek yenilenmiştir.



Resim 5.8.b. Galeri D'den bir görünüm.

Galeri D, 850 ada 2 parselin altında devam eden galeridir.Bu galerinin bir kısmı da yolun altında kalmaktadır.



Resim 5.8.c. Galeri D' nin içerisinden bir görünüm.

Asliye Hukuk Mahkemesince henüz karar verilmemiş olup, galerilerin konumları ile birlikte kot farklarına da ihtiyaç duyulmuş; galerilerin mevcut kullanılan yola herhangi bir etkisinin olup olmadığı bakımından galerilerin tavanı ile mevcut yol arasındaki mesafenin de ölçülmesi istenmiştir.

Ara karar gereğince yer üstünde yol olan bölgede kot değeri elde edebilmek için ölçümler yapılmış, daha sonra yer altına inilerek galerilerin kesitleri çıkarılmıştır. Çıkarılan kesitlerde galerilerin tavanlarında ki noktaların da kotları hesaplanmıştır. Çakışan noktalardan hareketle yol seviyesi ile galeri tavanlarının arasındaki mesafeler hesaplanmıştır. Yokuş bir bölge olması nedeni ile kot farklılıkları yolun eğimi ve galerilerin düzgün kazılmaması nedeni ile değişkenlik göstermektedir. Yapılan hesaplamalar sonucu 0.72 metre ile 1.89 metre arasında değişik yükseklik farklılıkları bulunmuştur. Bir rapor ile mahkemeye bildirilmiştir.

Mahkemenin alacağı karar ve daha sonra temyiz sonucu oluşacak karar merakla beklenmektedir.



Resim 5.8.d. Galeri B' nin satış reyonlarından bir görünüm.

Resim 5.8’ deki galeriler incelendiğinde aralarında yükseklik (kot) farklarının olduğu ve basamaklı geçişlerin bulunduğu görülmüştür.

Alt ve üstte farklı maliklerin bulunduğu başka bir örnek ise yer altı kayadan oyma depolardır.Tüf kayalardan oyma evlerde yaşayan bölge insanı, yüzyıllardır kayadan oyma depoları yiyeceklerini saklamak için kullanmışlardır. Tüf kayaların kış aylarında sıcak, yaz aylarında ise serin olması, ek bir maliyet gerektirmeden doğal soğuk hava deposu imkanı sunmaktadır. Bölge insanının küçük çapta kullandığı doğal soğuk hava deposu uygulaması, son yıllarda büyük sanayi kuruluşlarının da dikkatini çekmektedir. Gıda üretimi yapan birçok firma, ürünlerini uygun koşullarda saklamak için kayadan oyma doğal soğuk hava depolarını tercih etmektedir. Özellikle Nevşehir İli, Merkez İlçesine bağlı Nar Kasabası, Kavak Kasabası ve Çat Kasabası doğal yapısı bakımından bu tür depolar için çok uygun bir bölge olmuştur.



Resim 5.9.a. Kayadan oyma yer altı depoları girişi.

Resim 5.9'da Nevşehir İli Merkez Çat Kasabasında büyük bir firma tarafından işletilen ve kullanılan bir kayadan oyma depo girişi ile sosyal tesislerin girişleri görülmektedir. Bu örnekte görüleceği üzere bölgeye özgü tüf kayalar kolayca işlenebilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, yeraltında açılan galerilerin başka mülkiyetlere tecavüz etmemesidir. Bu galeriler taşınmazın büyüklüğüne göre değişik ebatlarda olmaktadır. Şekil 5.9' da görüleceği üzere bu galerilere kamyon, tır vs. taşıma araçları da girebilmektedir.



Resim 5.9.b. Kayadan oyma depo girişi görüntüsü.

Depoların iç görünüşü Resim 5.9.c'de gösterilmiştir. Ana bir koridor üzerinde açılmış galeriler şeklindedir. Ancak depoların bu galerilerin nereye kadar gittiği ve taşınmazın dışarısına çıkıp komşu parsellere tecavüzünün bulunup bulunmadığı bilinmemektedir.



Resim 5.9.c. Kayadan oyma bir deponun içten görünümü.



Resim 5.10 Yer altı deposunun uydu görüntüsü. (URL 8)

Uydu görüntüsü incelendiğinde (Resim 5.10.) kamyonların yanaştığı bölüm ana giriştir. Galeriler bu girişten dağılmaktadır. Ana galerilerin gittiği yerler havalandırma bacalarından belirlenebilmekte, yan galerilerin durumu tam olarak bilinmemektedir. Yani kendi mülkiyet sınırının dışına çıkıp çıkmadığı tam olarak bilinememektedir.

Bir başka örnek, Ürgüp İlçesi Şahinefendi Köyünden verilecektir. Buradaki depo yapıları bir önceki örneğe göre değişiktir. Burası köy tüzel kişiliğine ait bir taşınmazdır. Muhtarlık tarafından depo amaçlı tesis yapılması amacıyla parçalar halinde ve senet karşılığı satılmıştır. Yan yana sıralanmış yirmi beş adetten fazla depo mevcuttur (Resim 5.11). Girişleri arasında satış krokisinde belirtilen mesafeler kadar ara vardır. Bir önceki örnekte görülen depolar gibi ticari amaçlı büyük depolar şeklinde değil; çiftçinin kendi ihtiyacını karşılayacak şekilde küçük ve değişik ebatlarda olup zirai ürünlerin depolanması amaçlı kullanılmaktadır.



Resim 5.11.a. Kayadan oyma depo girişi örnekleri.

Bu depoların üst tarafına isabet eden arazi parçasının bir kısmının üzerinde tarım yapılmaktadır. Geliri köy tüzel kişiliğine ait olmak üzere her sene icara (kiraya) verilmektedir. Alttaki mülkiyet farklı üstteki mülkiyet farklıdır. Depoların tamamını karşılamamakla beraber bir kısmını içine almaktadır. Geri kalan yerler tarım arazisi olarak değil ham toprak vasfı ile Hazine adına kaydedilmiştir.

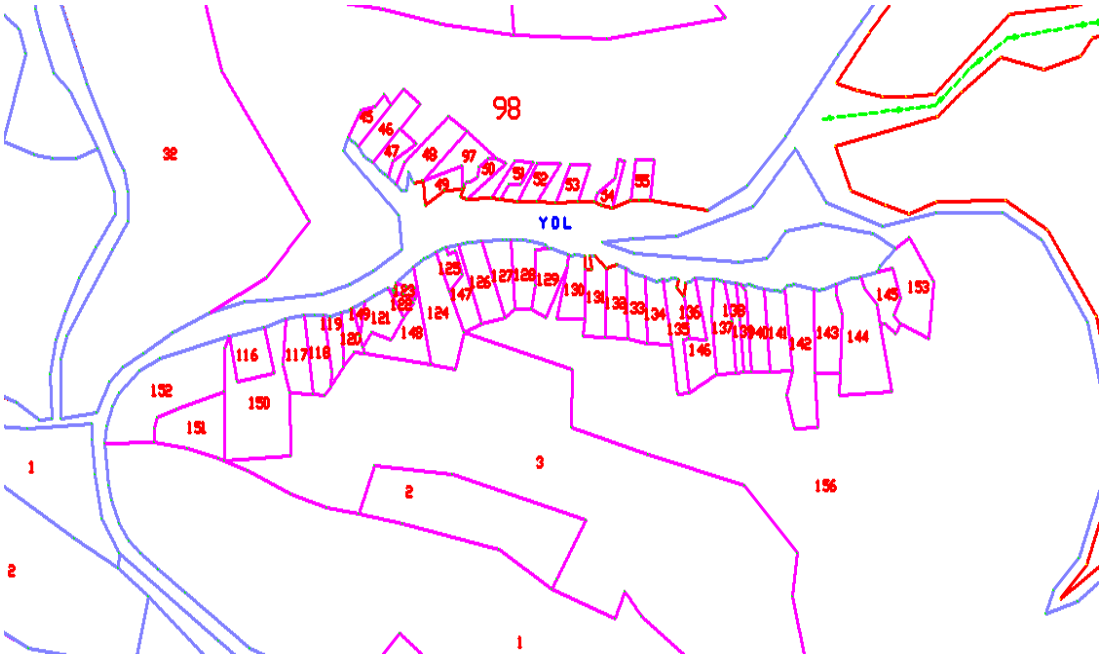


Resim 5.11.b. Kayadan oyma depo girişi örnekleri.

Adı geçen köyde tesis kadastrosu çalışmaları yeni yapılmıştır. Daha önceki bölümlerde işlendiği üzere çalışmalarda malik tespiti sırasında mevzuata göre davranılmıştır. Muhtarlıkça satılan bu depolara ait senetler uygulanmaya çalışılmış; basit kroki şeklindeki satış senedi ile verilen bu depoların giriş yerlerinden içeri kısımlar ölçülmüştür. Tapulu taşınmaz durumunda bulunduğundan bu yerler sınırlandırma krokisinde parsel numarası alarak gösterilmiştir. Resim 5.12' de uydu görüntüsü, Şekil 5.12' de ise kadastro durumu gösterilmiştir.



Resim 5.12 Köy arazisinden bir uydu görüntüsü.



Şekil 5.12. Kadastro durumu.

Uydu görüntüsü incelendiğinde, tarım arazileri dışında kalan kısımlar boş, ham toprak vasfında arazilerdir. Kadastro durumunda görülen ve Hazine adına tescil edilen 169 ada 156 parsel bu depoların tamamını kapsamaktadır. Ancak depoların da tapusu olması nedeni ile bu şekilde gösterilmek zorunda kalınmıştır. 169 ada 117 ve 118 parsellerin bir kısmı da 3 parselin altında kaldığı görülmüştür.

Yolun karşı tarafında kalan depolarda da aynı işlem uygulanmış, 148 ada 98 parselde kalması gereken depolar ayrı ayrı ölçülerek kadastro haritasında belirtilmiştir.



Resim 5.13 Kayadan oyma depoların içten bir görünüşü.

Bu depoların iç görüntüsü Resim 5.13' de gösterilmiştir. Bir önceki örnekte olduğu gibi düzgün galeri şeklinde değil, oda şeklinde yapılmıştır.

Bu örnekte bahsedilen depolar tapulu olduğundan uygulama bu şekilde yapılmıştır. Bölgede yer alan bazı köylerde ise böylesi tesisler tek tek ölçülmemiş; tapusuz olduklarından harflendirmek suretiyle beyanlar hanesine ve ölçü krokisine not düşülmüştür. Depo sahibi de bu şekilde tespit edilmiştir. Bu tür depolar genellikle kayalık yerlere açıldığından, taşınmazın asıl maliki Hazine olmaktadır.

Şimdiye kadar verilen örneklerde eski binalardan ve yollardan bahsedilmiştir. Ancak konunun bununla sınırlı olmadığı bilinmelidir.

Üçüncü boyut olarak düşünülebilecek bir durum da enerji nakil hatları (ENH) dır. Ülkemizin bir başından diğer başına enerji nakil hatları mevcuttur. Farklı yüksekliklerde bulunan bu hatlar birbirine temas etmeyecek şekilde projelendirilmiştir. Değişik enerji yükleri taşımakta ve değişik ebatlardadırlar.

Bu hatlar geçirilirken arazi üzerinde izdüşümlerine göre işgal ettikleri kısımlar haritalandırılır. Kadastro paftalarında bu durum özel işaretleri ile gösterilir. İşgal edilen miktarlar belirtilir. Kadastro Müdürlüklerince gerekli kontroller yapılarak tescil bildirimleri hazırlanır. Tapu kütüğüne irtifak hakkı olarak tescil edilir. Oluşturulan bu 'üst hakkı' ile yerden belli bir yükseklikteki hava tabakasının bir kısmının kullanım hakkı tapu sahibinden bedeli karşılığında alınarak ilgili kuruma verilmektedir. Tapu sahibi de bu irtifak hakkı nedeni ile bedelini aldığından buradaki kullanım hakkından vazgeçmektedir. Resim 5.14' de enerji nakil hatları görülmektedir.



Resim 5.14 Enerji hatlarından bir görünüm.

Bu enerji hatları güzergahlar halinde geçerken duruma göre diğer hatlar ile kesişmektedir. Doğudan batıya giden bir hat ile kuzeyden güneye giden bir hat kesişebilir. Projelendirilirken farklı yüksekliklerden geçirildiği için salınım boyları hesaplanarak elektrik tellerinin birbirine teması engellenir. (Resim 5.15 ve Resim 5.16).



Resim 5.15. Kesişen enerji nakil hatlarından bir görüntü.

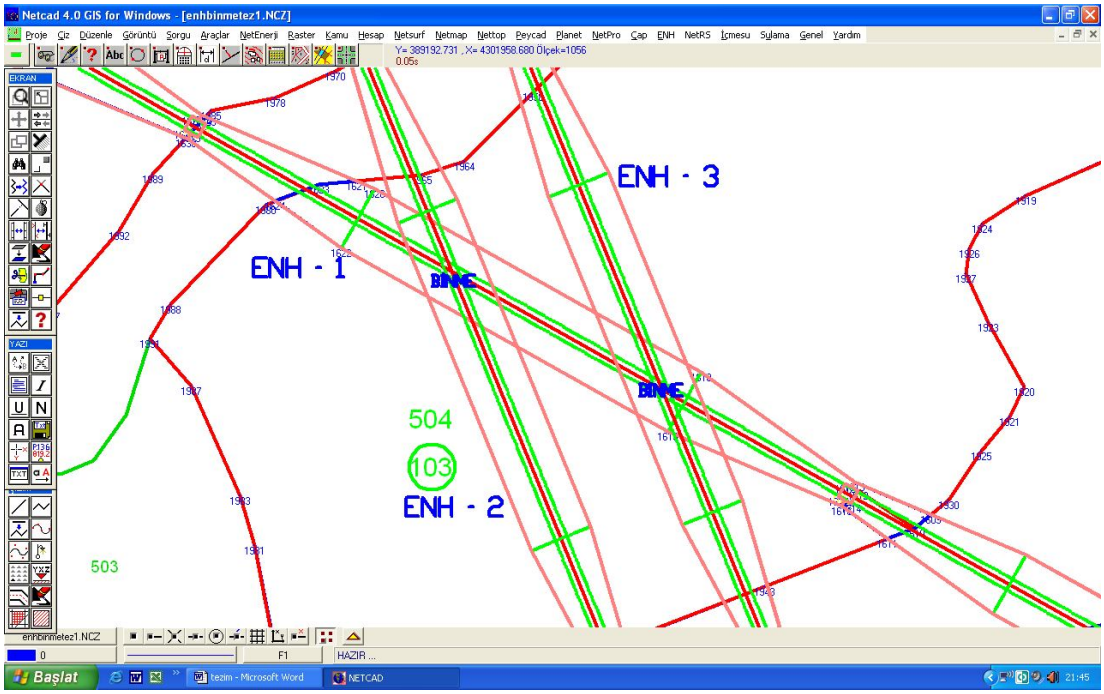
Her ne kadar birbirlerine temasları teknik olarak engellense de iki boyutlu kadastro haritaları üzerinde gösterimde sıkıntılar oluşmaktadır. Şekil 5.13'de görüleceği üzere, kuzeybatı-güneydoğu istikametinde bir enerji nakil hattı mevcuttur. ENH-1 1985 yılında geçirilmiş ve 504 parsel numaralı taşınmaz üzerine daimi irtifak hakkı kurulmuştur. Taşınmaz maliki bu irtifak hakkı karşılığında belirlenen miktar kadar bedelini almıştır.

1995 yılında kuzey-güney istikametinde farklı bir enerji nakil hattı daha inşa edilmiştir. ENH-2'de 504 parsel numaralı taşınmaza isabet etmiştir. Gerekli hesaplamalar yapılarak taşınmaz üzerine kurulacak daimi irtifak hakkı miktarı hesaplanmıştır. Taşınmaz sahibi hakkı olan bedeli almıştır. Ancak, her ne kadar

zeminde bir ‘binme’ olmasa da iki boyutlu haritalar üzerinde ‘binme’ oluşmuştur. Bu binmenin yaşandığı alan için taşınmaz maliki iki kere irtifak hakkı bedeli almıştır.

Buna benzer durumda 2002 yılında kuzey-güney istikametinde ENH-2 ye paralel olarak yapılan yeni enerji nakil hattında da mevcuttur. ENH-3 de ENH-2 gibi 504 parselden geçmektedir. ENH-1 i kesmiştir. Burada da binme mevcuttur ve taşınmaz sahibi burada da fazla irtifak bedeli almıştır.

Burada 504 parselin maliki enerji nakil hatlarının taşınmazından geçmesinden dolayı yasal mevzuat gereğince hakkı olan irtifak hakkı bedelini almıştır. Ancak binme olan yerlerde mükerrer olarak irtifak bedeli almıştır. Sayısal ortamda hazırlanmış Şekil 5.13’ de binmeler gösterilmiştir. Ancak hangi hattın daha yüksekte olduğu harita üzerinde görülememektedir.



Şekil 5.13. ENH’nın üst üste bindiği harita örneği.



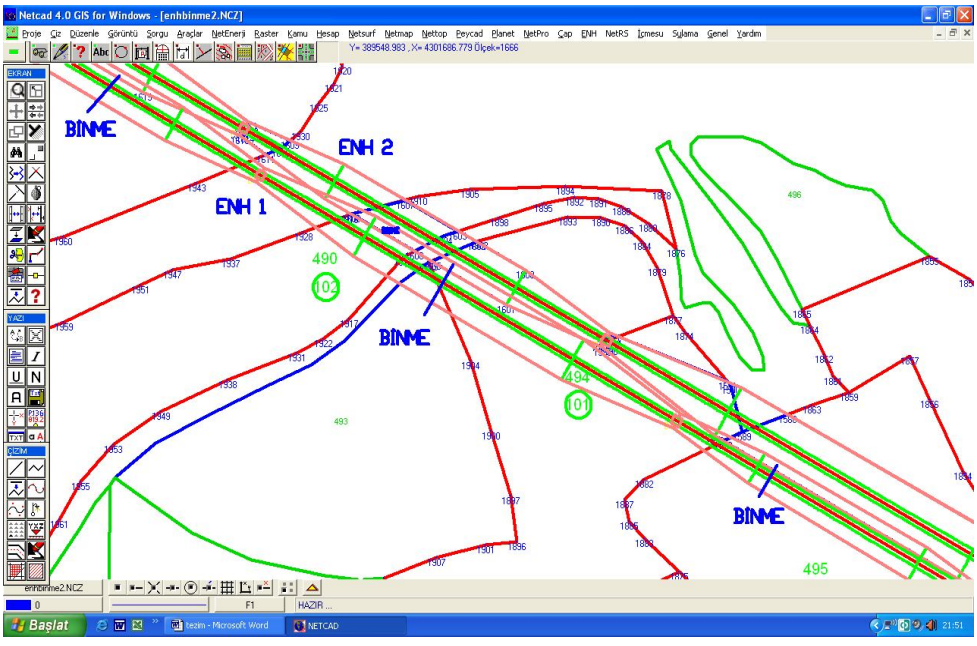
Resim 5.16. Kesişen enerji nakil hatları örneği.

Bir başka geometrik durum da birbirlerini kesen enerji nakil hatları olarak değil, birbirine paralel olarak giden ve bu şekilde birbirinin üzerine binen enerji nakil hatlarının varlığıdır. Bu şekilde ülkemizde çok sayıda örnekler vardır. Direk yükseklikleri farklı olduğundan bu hatlar birbirlerine değmemektedir. Ayrıca irtifak hakkı oluşturulurken salınım boyları hesaplandığından, mevcut gözle görülen hatlardan daha büyük miktarda irtifak hakkı hesaplanmaktadır. Çıplak gözle bakıldığında hangi hattın daha yüksekte olduğu rahatlıkla görülebilmektedir. Ancak harita üzerine izdüşümleri indirildiğinde hangisinin daha yüksek olduğu bilinememektedir.



Resim 5.17. Paralel enerji nakil hatları örneği.

Resim 5.17'da yan yana (paralel) giden ve birbiri üzerine binen hatlardan görünüm sunulmuştur. Resimlerde net olarak görünmese de hatlar arasında yaklaşık olarak 5-6 metre yükseklik farkı bulunmaktadır. Aşağıda Şekil 5.14'de sayısal ortamda hazırlanmış haritasında gösterildiği üzere 490 numaralı kadastro parselinde iki defa enerji nakil hattı nedeni ile irtifak hakkı oluşturulmuştur.



Şekil 5.14. Harita üzerinde paralel enerji nakil hatları görünümü.

Bu şekilde birbiri üzerine binen ENH'ları olabileceği gibi bu hatların altından geçen doğalgaz boru hattı, yer altı kablo tesisleri de olabilir. Bu durumda şekil daha da ilginç bir hale gelecektir. Yukarıda verilen örneklere daha birçok örnek ilave edilebilir. Örneğin ENH'nın geçtiği bir bölgeden yeraltından bir boru hattı da geçebilirdi..

6. 3 BOYUTLU KADASTRO SİSTEMİ TASARIMI

İnsanoğlu yüzyıllardan beri kullandığı toprağı artık daha verimli olarak kullanmak istemektedir. Burada ki verimlilik konumuzla ilgili olan düşey yöndeki verimli kullanımdır. Yakın gelecekte de daha ilginç ve karmaşık objeler ile karşılaşılacaktır.

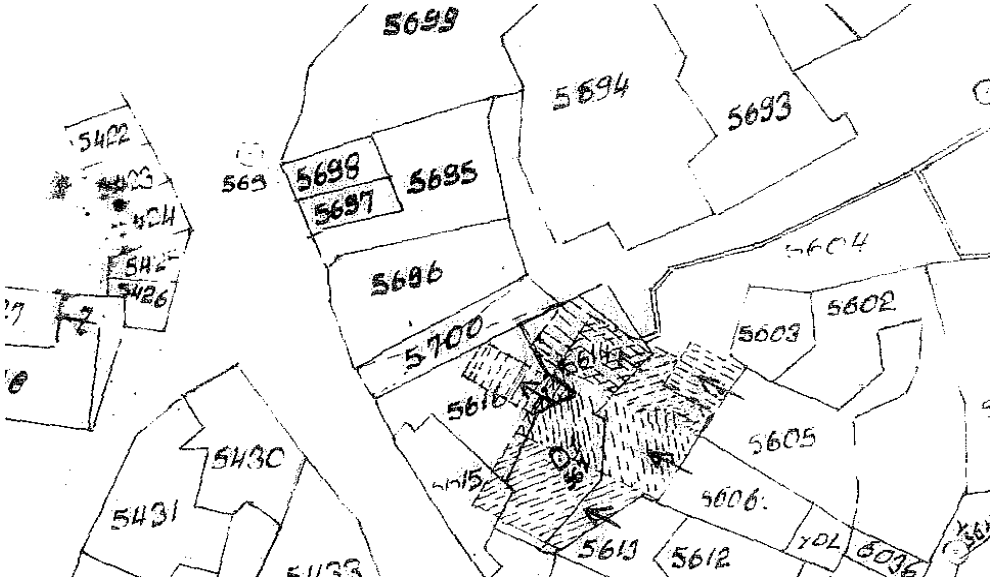
Öncelikle daha önce bahsedilen 3 boyutlu kadastro çeşitlerinden hangisini uygulayacağımıza karar vermek gerekir. Tam üç boyutlu kadastro günümüz şartlarında uygulanması pek mümkün görünmemektedir. Çok kapsamlı ve karmaşık bir çalışma gerekmektedir. Karma çözüm olarak adlandırılan mevcut sistemin korunarak objelerin üç boyutlu olarak kaydedilmesi uygun bir çalışma olarak düşünülebilmelidir. Ancak teknik yönden eksikliklerinin bir an önce giderilmesi gerekmektedir.Üç boyutlu işaretlemeler ise günümüzde kullanılan sistemin bir benzeri olup üç boyutlu objeler ayrı dosyalarda saklanmaktadır. Kısa vadede sonuç alınabilecek ve mevcut bilgilerin kullanıldığı yöntem karma yöntemdir.(Stoter ve Salzman 2003)

Bu tez çalışmasında bir uygulama yapmak gerekirse Ortahisar kasabasında daha önce ki konularda altından yol geçen ev olarak işlenen bölge kullanılabilir. Buranın seçilmesindeki başlıca nedenler;

- Tarihi bir özelliğe olması,
- Hem yeraltında hem de yer üstünde objeler bulunması,
- Bu objelerin yan yana bulunması,

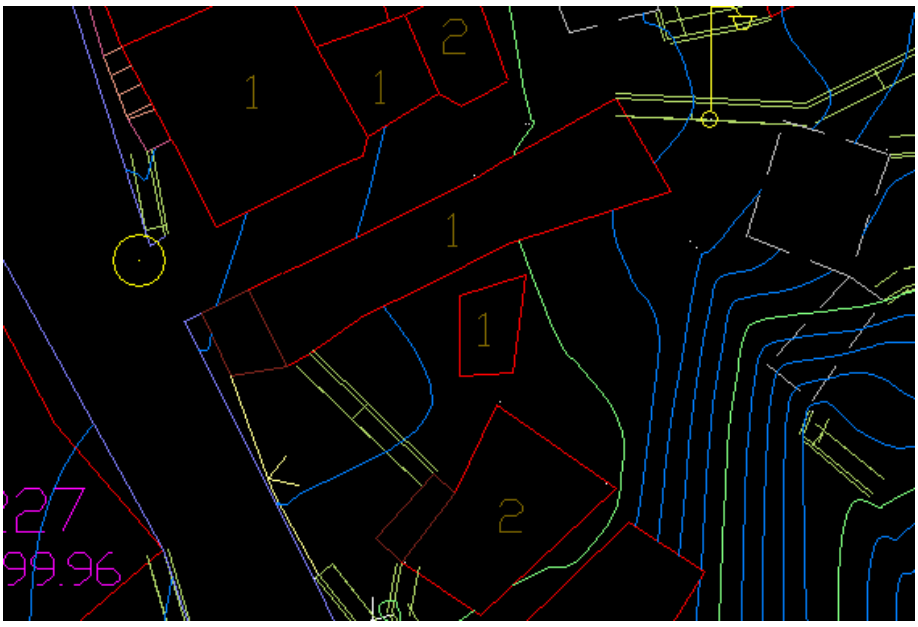
olarak sıralanabilir.

Ürgüp ilçesi Ortahisar kasabası 29 paftada bulunan bu bölgede 2008 yılında halihazır çalışması yapılmış olup halihazır haritasından alınan örnek Şekil 6.2 de gösterilmiştir.



Şekil 6.1 Uygulama bölgesi

Şekil 6.1. de görüleceği üzere 5700 numaralı taşınmazın altından yol geçmektedir. 5604,5614,5615 ve 5616 numaralı taşınmazların altından da 5605,5606 ve 5613 numaralı taşınmazlar tarafından kazılmak sureti ile odalar ve depolar oluşturulmuştur. Düşey yönde düşünülürse hem yer altında hem de yer üstünde üçüncü boyuta konu olacak objeler mevcuttur.



Şekil 6.2. Halihazır durumu

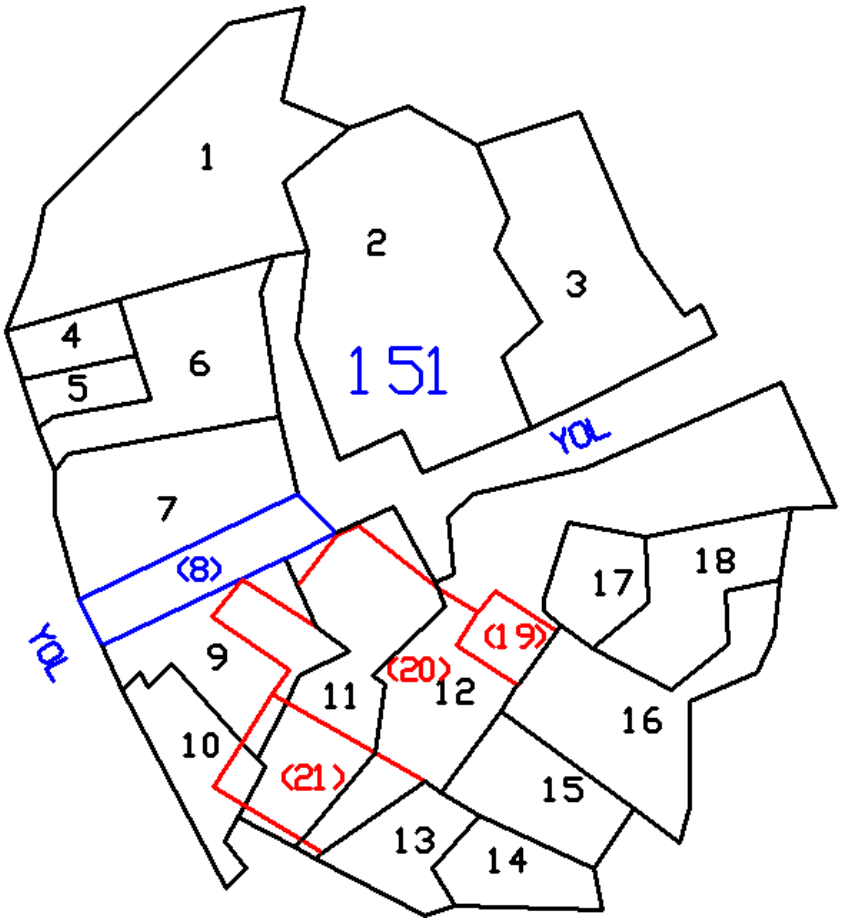
Bir coğrafi bilgi sistemi olarak değil de daha çok iki boyutlu bir sistem üzerine kurulacağından öncelikle parsel numarası verilmesi gerekmektedir. Mevcut kadastroda ada-parsel numarası numerik olarak verilmektedir. 151 ada 15 parsel gibi. Ancak oluşturulacak yeni sistemde üçüncü boyuta konu olacak objeler harita üzerinde hemen görülebilmelidir. Bu da ancak parsel numarasının parantez ( ) içine alınması ile sağlanabilir. 151 ada (8) parsel olarak yazılan ve haritasına işaretlenen taşınmazlar kullanıcı tarafından üçüncü boyutta bir taşınmaz ile karşılaştığını bilecektir.

Bu oluşturulan sistemde renklendirme de önemli bir etken olacaktır. Günümüz bilgisayar teknolojisinde her türlü renkli yazı ve çizgi çizilebilmekte ve yeni nesil yazıcılardan renkli pafta çıktısı alınabilmektedir. Bu nedenle üç boyutlu objelerin ve taşınmazların farklı renklerde çizilmesi de anlaşılır olacaktır. Örneğin yer üstündeki üç boyutlu objeler mavi çizgi ile yer altındaki objeler, hatlar ise kırmızı çizgi ile çizilebilecektir. Kadastral durumu gösteren sınırlar siyah çizilmeye devam edilecektir. Çizgi tipi ve kalınlıkları da istenilirse değiştirilebilecektir. Ayrıca tarama yapılıp yapılmayacağı da programcının tercihine bırakılacaktır. (Şekil 6.4. ve 6.5.)

Yer altında ve yer üstünde kullanılan poligonlarda bu renklendirme ile özdeşleştirilecektir. Kullanıcının yer altındaki poligonu tespit etmesi renklendirme kolaylaşacaktır.

Kullanılacak elektronik aletlerle de binaların ve objelerin üç boyutlu modelleri oluşturulacaktır. İster lazerli aletler olsun isterse mevcut reflektörlü aletler olsun kot okunmak sureti ile noktaların arz üzerindeki durumları tespit edilecektir. Bunun üzerine mevcut CAD programlarında geliştirilecek olan 3D uygulamaları ile objenin üç boyutlu şekli oluşturulacaktır. Parsel numarası verilmesi ve yüzölçüm hesabı bundan sonra yapılacaktır.

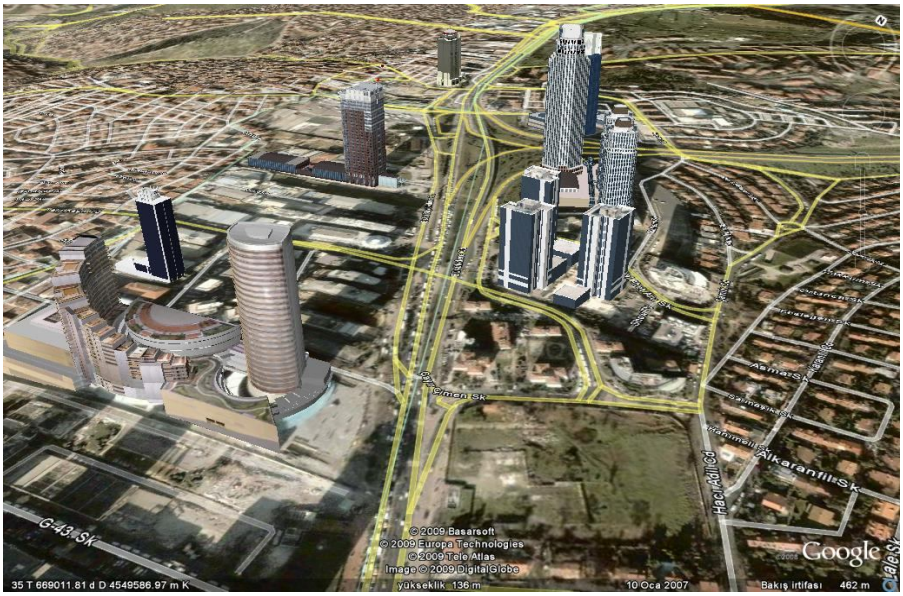
Daha sonra karma yöntem gereği mevcut iki boyutlu sistem üzerine eklenecektir.



Şekil 6.4 Üç boyutlu objelerin işaretlendiği harita örneği

Kadastral Durum	Çizgi Rengi	Çizgi Kalınlığı	Çizgi Türü	Tarama
Kadastro parseli	Siyah	0.15	Düz	Yok
Yer üstü obje	Mavi	0.10	Düz	Yok
Yer altı obje	Kırmızı	0.10	Düz	Yok

Şekil 6.5 Çizim standartlarını gösteren tablo



Şekil 6.6. Örnek 3B bina modelleri

Şekil 6.6. da ise örnek bir uygulama sonucu oluşacak üç boyutlu bina modelleri gösterilmiştir.

7.SONUÇ ve ÖNERİLER

Çoğaltılamayan ve yeniden üretilemeyen toprak, yıllar geçtikçe kötü yönetimler ve uygulamalar sonucu hep kaybedilmiştir. Bu kaybetmeye paralel olarak da hep değer kazanmıştır. İnsanoğlu artık toprağı daha verimli kullanabilmek için altını ve üstünü olabildiğince verimli kullanmak istemektedir. Yeraltına depolar, metrolar, alışveriş merkezleri, tüneller ve hatlar/kablolar yaparak kullanma alanını genişletmektedir. Aynı şekilde çok katlı apartman daireleri, bir biri üzerine yapılan binalar gibi objeler ile yer üstünde de gökyüzüne doğru çıkmaktadır. Çıkmakta da sınır tanımamaktadır. Dikey mülkiyet söz konusudur. Dünya ülkeleri bu konuda çalışmalarını hızlandırmaktadır. Bir çok ülkede üç boyutlu kadastro çalışmalarının akademik de olsa yapıldığı bilinmektedir.

Yukarıda sayılan özelliklere ek olarak, Kapadokya Bölgesinde doğal yapısı nedeni ile mevcut bulunan kayadan oyma evler, odalar hatta günümüzde otel olarak kullanılan yapılar ile yeraltında bazen birkaç parselin altında kalan depolar mülkiyeti kullanım ve kayıtlarında gösterim konusunda sıkıntılara yol açmaktadır. Buna benzer olarak İstanbul ve Ankara'da metro hatları, Konya'da, Kayseri'de ve diğer bir çok ilde yer altı çarşıları gibi değişik örneklerde ele alınabilecek konulardır. Belki de her biri ayrı bir araştırma konusu olabilecektir.

Yukarıda bahsedilen konuların iki boyutlu kadastro haritalarında tam ve doğru olarak ifade edilmesi çok zordur. İfade edilse bile mükerrer kullanımlar ve hatalı uygulamalar yüzünden mülkiyet karmaşası ortaya çıkacaktır. Günün şartları gereği, kurumsal ara çözümler bulunarak 'gün' kurtarılmıştır. Özellikle yeraltında galeriler şeklinde yapılan tesislerin hem turizm hem de bölgenin coğrafi değerlerinin korunması açısından gereklidir. Üçüncü boyutun ifade edilmesi sorunu artık bilim adamları ve hukukçular arasında tartışılmakta; ülkemizde olduğu gibi devlet güvencesi altında olan mülkiyet hakkını, hukuk ve kadastro açısından üçüncü boyutta uygulanabilir hale getirmeye çalışılmaktadır. Günümüzde kat mülkiyeti kurulmuş binalarda hatalı satışların gerçekleştiği, bağımsız bölüm numaraları ile satılan

daireler arasında farklılıklar olduğu bilinmektedir. Alıcı, harita üzerinde aldığı daireyi göremediğinden bu problemler ile karşılaşılmaktadır. Son yayınlanan "Tapu Planları Tüzüğü" ile bağımsız bölüm planı kelimesi mevzuata girmiş bulunmaktadır.

Taşınmazlar üç boyutlu şekilde ekonomiye daha çok katkıları olacaktır. Kullanım şekli ve miktarı kesin olarak belirleneceğinden vergisi ve değeri tam olarak tespit ve tahsil edilecektir. Hatalı uygulamalar ve satışların önüne geçilecektir. Tarla vasıflı bir taşınmazın altına yapılan deponun satış bedeli mevzuata göre tarla üzerinden hesaplanmaktadır.

Yasal ve güvenilir bir kadastro için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Teknik gelişmelere ve bilgisayar teknolojisine bağlı olarak oluşturulacak modellere ve veritabanlarına göre uygulanabilirliği en uygun olarak kabul edilen ve 'karma çözüm' adı verilen *"iki boyutlu kadastro haritaları üzerine üç boyutlu objelerin yerleştirilerek kullanıldığı sistem"* ile üç boyutlu kadastroya geçilmelidir.

Türk Medeni Kanunundaki üç boyutlu mülkiyet kavramlarına uygun şekilde diğer kanunlarda gerekli değişikliklerin yapılarak, hukuksal boşlukların doldurulması neticesinde yasal zemin üzerine oturtulmalıdır.

Kapadokya bölgesinde kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Yaklaşık olarak 40-45 sene süren bu çalışmalar sırasında çeşitli kanunlar ile çalışılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda üçüncü boyutun da göz ardı edilmemesi sağlanmalıdır. TKGM kendini bu hazırlığın içerisinde en önemli bir pozisyona yerleştirmeli ve etkinliğini arttırmalıdır.

Özellikle kayadan oyma odalar, evler ve yeraltı depoları yeniden günümüz teknolojisi ile ölçülmeli, altta veya üstte kalan taşınmazlar ayrı parsel numarası altında değerlendirilmelidir. Mülkiyete konu olan güvercinliklerin ölçülmesinde günümüz teknolojisinden de faydalanılmalıdır.

Peri bacaları ve diğer benzeri nesneler tarihi eser kapsamında olduğu ve bundan sonraki kadastro çalışmalarında Hazine adına tespit göreceğinden, tanıtım amaçlı da olsa üç boyutlu modelleri hazırlanmalıdır. Yeraltı galerileri de kesin olarak tespit edileceğinden ileride herhangi bir büyüme ve genişletme yapılamayacak orijinal halleri ile korunacaktır.

Üç boyutlu kadastro, daha sonra yapılacak olan arazi planlama, kent planlama, çevre koruma, kriz ve afet yönetimi vb. kadastro haricindeki çalışmalarda gerekli alt yapıyı ve teknik desteği sağlayacaktır.

Üç boyutlu kadastro çalışmalarına müteakip oluşturulacak coğrafi bilgi sistemleri de her türlü ihtiyaca cevap verebilecek nitelikte olacaktır. Bu nedenle üç boyutlu kadastro, coğrafi bilgi sistemleri ile birlikte düşünülmelidir.

Sonuç olarak "*Bilgi Teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak, mülkiyet bilgilerinin çağdaş anlamda kullanılması için üç boyutlu kadastro kavramı çok daha etkin olarak gündeme gelmiştir. Mülkiyet yapısının üç boyutlu olarak irdelenmesi için öncelikle bu anlamda verilere ihtiyaç vardır. Özellikle kentlerde kadastral, kat mülkiyeti yapısı, grafik ve sözel bilgilerin sorgulanması anlamında hazır hale getirilmeli ve bu bilgiler tapu bilgileri ile birlikte kullanıcıya sunulmalıdır. Mevcut mülkiyet yapısının görsel anlamda çok daha doğru algılanması yanında, parsel bazında projelendirme işlemleri de daha dinamik olacaktır.* (Yomralıoğlu 2002)" sözü ile 3 boyutlu kadastro ihtiyacı özetlenmiştir.

8. KAYNAKLAR

Akçın,H.,Yüceer.K. 2005 *Kent Gelişiminde ve Kent Bilgi Sistemlerinin oluşumunda 3 boyutlu mülkiyet.*10.Türkiye Harita ve Bilimsel Teknik Kurultayı. Bildiriler Kitabı. 28 Mart-1 Nisan 2005, Ankara

Anbar, Ö. A. , 2005., "*Tapu ve Kadastro Bilgilerinin Önemi ve Kadastro Çalışmalarının Değerlendirilmesi*", HKMO Mühendislik Ölçmeleri STB Komisyonu, 2. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu , İTÜ - İstanbul

Ayazlı İ.E., 2007. *Üç Boyutlu Kadastro.* Yüksek Lisans Tezi. YTÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Bilen, R., Zlatonova, S., 2001 *3D Spatial Relationships Model: A Useful Concept for 3D Cadastre?*

Çay, T., Özkan, S., 2007 *Registration Problems In Cappadocia/Turkey*. FIG Working Week 2007. Hong Kong SAR, China, 13-17 May 2007

Erkan, H., *Kadastro Tekniği* HKMO yayınları 1995, Ankara

Kaufmann, J., Steudler,D., 1998 *Cadastre 2014-A Vision for a Future Cadastral System ,* FIG Publication.

Kumdakçı. S., *Kadastral Amaçlı Bilgi Sistemlerinde 3 Boyutlu Modelleme ve Görselleştirme Tekniklerinin Kullanılması Konusunda Bir Araştırma* , Yüksek Lisans Tezi YTÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Larsson, G.,1991 Land Registration and Cadastral Systems.

Stoter, J.E.,Salzmann,M.A. 2003 *Towards a 3D Cadastre: Where do cadastral needs and tecnical possibilities meet?*

Stoter,J.E., 2004 3D Cadastre, Publication on Godesy 57, Delft

Şentüfekçi.F. *Mülkiyetin Üçüncü Boyutu, Dikey Mülkiyet ya da Gökyüzü.* 10.Türkiye Harita ve Bilimsel Teknik Kurultayı. Bildiriler Kitabı. 28 Mart-1 Nisan 2005, Ankara

Yomralıoğlu,T. *Harita Mühendisliğinde Yeni Arayışlar.*S.Ü.J.F.M.Öğretiminde 30.yıl sempozyumu 16-18 Ekim 2002, Konya

5304 sayılı kanun ile değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu

4721 sayılı Türk Medeni Kanunu

TKGM Merkez Tapu Komisyonunun 11/07/1970 tarih ve 1989 sayılı yazısı ve ekleri

TKGM Merkez Tapu Komisyonunun 11/08/1975 tarih ve 115 sayılı kararı ve ekleri

Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları 2005

URL 1 www.tkgm.gov.tr

URL 2 www.kultur.gov.tr

URL 3 www.hoyuk.com.tr

URL 4 www.fig.net

URL 5 www.hkmo.org.tr

URL 6 www.tbmm.gov.tr

URL 7 www.kultur.gov.tr

URL 8 www.googleearth.com

ÖZGEÇMİŞ

- 1969 yılında Aksaray'da doğdu.
- İlk ve orta öğretimini Konya'da tamamladı.
- 1983 yılında Ankara Tapu ve Kadastro Meslek Lisesine girdi.
- 1986 yılında mezun olarak Birecik Kadastro Müdürlüğünde göreve başladı.
- 1986 yılında Selçuk Üniversitesi Konya Meslek Yüksek Okulu Harita Kadastro programını kazandı.
- 1988 yılında mezun olarak Batman Kadastro Müdürlüğünde göreve başladı.
- 1996 yılında Selçuk Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği bölümüne kayıt hakkı kazandı; 2001 yılında mezun oldu.
- 2002 yılında Hekimhan Kadastro Müdürlüğünde Kontrol Mühendisi olarak göreve başladı.
- 2005 yılında Nevşehir Kadastro Müdürlüğünde Kontrol Mühendisi olarak göreve başladı.
- 2006 yılında Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladı.
- Halen evli ve iki çocuk babası olup Nevşehir Kadastro Müdürlüğündeki görevine devam etmektedir.