hkm *Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi* Dergisi

Sayı 2003/89 • 6 ayda bir yayımlanır. • Ücretsizdir

Sahibi
Hüseyin ÜLKÜ

Genel Yayın Yönetmeni
A. Fahri ÖZTEN

Yazı İşleri Müdürü
Prof. Dr. Ahmet AKSOY

Editör
Prof. Dr. Ahmet AKSOY
Prof. Dr. Ahmet YAŞAYAN (Yrd.)

Yayın Kurulu
Doç. Dr. Rahmi Nurhan ÇELİK
Doç. Dr. Haluk KONAK
Cengiz DAĞDELEN
Nihal ERDOĞAN
Sebahat YILDIZ

Hakem Kurulu
AÇLAR Ahmet (Prof. Dr.)
AKSOY Ahmet (Prof. Dr.)
AKYÜZ Feyza (Prof. Dr.)
ALGÜL Emirhan (Prof. Dr.)
ALKIŞ Ayhan (Prof. Dr.)
ALTAN Orhan (Prof. Dr.)
AYAN Tevfik (Prof. Dr.)
AYDIN Ömer (Prof. Dr.)
BAYKAL Orhan (Prof. Dr.)
DEMİREL Hüseyin (Prof. Dr.)
DEMİREL Zerrin (Prof. Dr.)
DENİZ Rasim (Prof. Dr.)
DİLAVER Arslan (Prof. Dr.)
ERKAN Hüseyin (Prof.)
GÜRKAN Onur (Prof. Dr.)
HEKİMOĞLU Şerif (Prof. Dr.)
IŞIK Burhan Celil (Prof. Dr.)
İZ Hüseyin Baki (Prof. Dr.)
KOÇAK Erdal (Prof. Dr.)
KUŞÇU Şenol (Prof. Dr.)
KÜLÜR Sıtkı (Prof. Dr.)
MAKTAV Derya (Prof. Dr.)
ÖZTÜRK Ergün (Prof. Dr.)
SELÇUK Mehmet (Prof. Dr.)
ŞERBETÇİ Muzaffer (Prof. Dr.)
TOZ Gönül (Prof. Dr.)
UÇAR Doğan (Prof. Dr.)
ÜNAL Tamer (Prof. Dr.)
YAŞAYAN Ahmet (Prof. Dr.)

Bu Sayıda Konuk Diğer Uzmanlar
KÖKTÜRK Erol (Doç. Dr.)
YALIN Denizhan (Dr.)

Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
Sümer 1 Sokak No: 12/10 Kızılay - ANKARA
Tel: 0312.232 57 77 • Faks: 0312.230 85 74
GSM: 0533.762 28 13
e-posta: hkmo@hkmo.org.tr • Web: www.hkmo.org.tr

İÇİNDEKİLER

Dergi Yönetiminden 3

Towards Spatial Data Infrastructures (SDIs) in Germany and Europe 5
Pier-Giorgio ZACCHEDDU

Winkel Tripel'e Alternatif Olarak Ginzburg V Projeksiyonu 19
Cengizhan İPBÜKER, Mustafa YANALAK, Cihangir ÖZŞAMLI

Türkiye Kadastrosunun Tarihsel Görevi 29
Erdal KÖKTÜRK

Sürdürülebilir Kalkınma ve Kadastroda Evrim 42
Volkan ÇAĞDAŞ, Mehmet GÜR

Türkiye'de "Gecekondu ve İmar Affı" Üzerine Bir İnceleme 49
Erdal KÖKTÜRK

Emlak Vergisi ve Kadastro 67
Volkan ÇAĞDAŞ, Mehmet GÜR, Zerrin DEMİREL

Sempozyum, Konferans, Seminer 77

Kitap Tanıtımı 81
Etkinlikler Takvimi 81

Mizanpaj ve Tasarım
Yayın Kurulu

Teknik Hazırlık
remarkreklam@ttnet.net.tr • 0312.442 86 56

Baskı
Berkay Matbaacılık

Dergi Yönetiminden

Değerli okurlar, sevgili meslektaşlarımız,

Ekrem Hocamızı kaybettik. Türkiye Harita ve Kadastro Mühendisliği tarihinde bir bölüm, birinci bölüm kapandı. Mesleğimizin kurucuları, kendilerine şükran borçlu olduğumuz ve saygıyla andığımız Macit Erbudak Hocamız ve Burhan Tansuğ Hocamız gibi, değerli bilim adamı, büyük insan, görev bilinci yüksek, davranışları ile bizlere hep örnek olmuş sevgili Ekrem Ulsoy Hocamızı da ebediyete uğurladık. Derin üzüntü içindeyiz. Tesellimiz bıraktığı eserlerdir ve bu eserler örnek alınarak Türkiye'de Harita ve Kadastro Mühendisliğinin gelişerek güçleneceğine ve ülke sorunlarına akılcı, tutarlı ve bilimsel çözümler getirileceğine olan inancımızdır. Mesleğimizde büyük izler, imajlar ve yankılar bırakan bu büyük insanın manevi huzurunda saygıyla eğiliyoruz.

"Baki kalan şu kubbede hoş bir seda imiş."

Harita ve Kadastro Mühendisliği Dergisi'nin 89., hakemli dergi olarak geliştirilmiş ikinci sayısını, değerli hocamız Prof. Dr. h.c Ekrem Ulsoy'a ithaf ederek ilgilerinize sunuyoruz.

Hakemli Dergi olarak yeni düzenlemede ilk sayıya ilişkin değişik meslektaş çevrelerinden övgü ve yapıcı eleştiriler aldık. Bu ilgi derginin hazırlanmasında görev alan tüm arkadaşlara mutluluk verdi.

Değerli okuyucularımızın da kısmen değindiği gibi, birinci sayıda bazı olumsuzlukları önleyememiş olduğumuzun farkındayız. Örneğin bazı yazım hataları gözden kaçmış ve hece ayırım çizgileri satır içlerine kaymıştır. Değerli yazarların hece ayırımını bir komutla otomatik yapmamış olmaları da hece ayırımındaki bu hatalara neden olmaktadır.

Yazıların tek sütunla sonuçlandırılması güzel bir görünüm sergilememiştir. Birbirine yakın boyda iki sütunda sonuçlanacak biçimde düzenlenmesine özen gösterilmesi yerinde olacaktır. Birbirini izleyen yazıların arasında bir sayfa, bazen daha çok boşluk kalması da güzel görünmemektedir.

Sayfalarda üst yazı olmaması da olumsuz görünümlerden bir tanesi olarak algılanmıştır. Dergi bundan böyle makalelerde üst yazılı çıkacaktır. Bu durum Dergi Kurallarında bazı değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. İlginize ve dikkatinize sunuyoruz.

Derginin tek renkli çıkması albenisini olumsuz etkilediği gibi, bazı şekillerin etkisini azaltmıştı. Bu sorunun çözümüne de çaba gösterilmiştir. Oda yönetimimizin konuya parasal özverili yaklaşımını teşekkürle karşılıyoruz.

Bir kısıtlama konulmamış olmakla beraber, yazıların ilgiyi azaltacak kadar uzun olmamasına çaba göstertilmesi yazarlardan beklentimizdir.

Değerli yazarlarımızdan diğer bir beklentimiz, yazılarında yazar sayısını yapay olarak artırmaktan kaçınmalarıdır. Bir yazının yazarlarının yazıya katkıları olup olmadığı kesin olarak bilinemez. Hele ekip oluşturularak yapılan proje çalışmalarında ve özellikle özendirilmesi gereken, değişik disiplinlerin katılımı ile ve geniş kapsamlı projelerin sunumunda yazar sayısında fazlalık doğal ve istenen bir durumdur. Ancak yazının konu ve kapsamı itibariyle, yazar sayısının yapay olarak artırıldığı izlenimini verecek bir durumun, derginin imajını olumsuz etkilemesinden endişe duyulmaktadır. Bu durumun bilimsel etiğe de ters düşeceği görüşündeyiz. Bu derginin, bir meslektaşımızın vurguladığı gibi, Harita ve Kadastro Mühendisliği mesleğinde bilimsel bilgi ve iletişimin yaygınlaştırılması konusunda ha-

kemli Türkçe bir kaynak olarak önemli bir görev üstlenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda derginin imajını olumsuz etkileyeceğini düşündüğümüz gelişmelere karşı duyarlı olmanın hepimizin görevi olduğunu düşünüyoruz. Yazar sayısına ilişkin yazılı bir ilke yoktur. Zaten olamaz da. Özellikle İngilizce yayınların teşvik edildiği bir dönemde, dergimize ilginin artırılması kolay değildir ve büyük titizlik gerektirmekte ve dergi yönetimine büyük sorumluluk yüklemektedir. Çabamız, yazar sayılarında olumsuz etki yaratacak yapay çoğalma olmaması dahil, derginin "Hakemli Dergi" özelliğini tüm yönleri ile taşımasını sağlayacak bir gelişme içinde olmasıdır. Dergi bizlerindir ve amacımız bu konuda konulmuş kural gereğince belli bir aşamadan sonra bilimsel endekslerce taranmaya değer düzeye gelmesidir. Ülkemizde değişik üniversitelerde 7 bölümde aktif olarak mesleki öğretim yapılmaktadır ve uygulamada 8 bini aşkın mühendis vardır. İnanıyoruz ki dergimizi gün geçtikçe geliştirerek saygınlığını artırmak için birikimimiz vardır ve yeterlidir

Daha iyiye ulaşmak için ilgi ve desteklerinizi bekler, saygılarımızı sunarız.

DUYURU

Odamızın hakemli bilimsel dergisi olan "Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi", 2004 yılından başlayarak kargo yoluyla ve ücreti alıcıdan ödenmek koşuluyla dağıtılacaktır.

Yılda iki sayı yayımlanacak olan dergimizi, düzenli olarak edinmek isteyenlerin adres bilgilerini içeren başvurularını yazı ile iletmeleri gerekmektedir.

Üyelerimize önemle duyurulur.

Bu derginin ekinde, şubelerimizin ve merkeze bağlı temsilciliklerimizin genel kurul tarihleri duyurusu yer almaktadır.

Towards Spatial Data Infrastructures (SDIs) in Germany and Europe[1]

Pier-Giorgio ZACCHEDDU[2]

Abstract

For decades maps served as the basic medium for storage and maintenance of geographic information. Topographic maps were used as the basis to be linked with thematic information.

Recently databases have taken over the role for storage and maintenance of this spatial information. Here high quality reference data have kept their role as the common basis to which thematic data is referenced.

The European Union has realized the necessity to support the availability of spatial information for the formulation, implementation and evaluation of Union policies as well.

This presentation gives an impression about new concepts with view to a homogenous national spatial data infrastructure for Germany and it will convey the vision of a European Spatial Data Infrastructure (ESDI). The significance of reference data as a core of spatial data infrastructures to obtain integrated spatial referencing will be pointed out.

Notwithstanding, an overview is given on the responsibilities and on necessary organisational circumstances to implement spatial data infrastructures in the Federal Republic of Germany and in Europe as well.

In view of spatial data infrastructures the conventional geodetic tasks have been expanded. The new challenges for young geodetic engineers as communication interface between all stakeholders in the field of geo information will be emphasized.

Key Words

Geo(graphic) information, GIS, Spatial data infrastructure, Reference data, ATKIS, ALKIS, IMAGI, EuroGlobalMap, EuroRegionalMap, SABE, GDI-DE, INSPIRE.

Özet

Avrupa ve Almanya'da Jeodezik Veri Tabanına Doğru

Onlarca yıldan beri haritalar coğrafik bilgilerin depolandığı ve bakımının yapıldığı basit bir veri ortamı olarak hizmet verdiler. Topografik haritalar tematik bilgilerin bağlandığı temeller olarak kullanıldılar. Son günlerde bu mekansal bilgileri depolama ve bakımını yapma rolunü veritabanları üstlendi. Yüksek kalitede referans verileri burada tematik verilerin referansları olan genel temeller olarak onların yerini aldı.

Bir süre önce Avrupa Birliği, mekansal verinin birlik ilkeleri kapsamında formulasyon, uygulama ve değerlendirmede kullanılabillirliğinin desteklenmesi gerekliliğini farketti.

Bu sunum Almanya için bir homojen ulusal mekansal veri altyapısının yeni yaklaşımlarına bakışın ve Avrupa Mekansal Veri Altyapısı (ESDI) vizyonuna taşınmasının bir izlenimini vermektedir. Bütünleşik referanslamanın elde edilmesi için mekansal veri altyapısının bir çekirdeği olan referans verinin anlamlılığına dikkat çekilecektir.

Her ne kadar, Federal Almanya mekansal veri altyapsı için sorumluluk ve gerekli organizasyon koşulları için genel bir bakış verildiyse de Avrupa'da da benzer bir yapı vardır.

Mekansal veri altyapısı göz önünde bulundurularak geleneksel jeodezik ödevler genişletilmiştir. Genç jeodezi mühendislerinin yeni mücadelelerinin jeoinformasyon alanında bulunan tüm paydaşlar arasında iletişim arabirimi olduğu üzerinde durulacaktır.

Anahtar Sözcükler

Jeo(grafik)informasyon, GIS, Mekansal Veri Altyapısı , Referans Veri, ATKIS, ALKIS, IMAGI, EuroGlobalMap, EuroRegionalMap, SABE, GDI-DE, INSPIRE.

1. Introduction

Issues related to spatial aspects are as old as the human race:

- Where am I?
- Where do I find…?
- Where is the next…?
- How do I get to…?
- How far is it to…?
- Where does this way lead to?

These questions are always related to a specific part of the earth. The information needed to answer these questions is called geo(graphic) information.

Geo(graphic) information describes and explains our en-

[1] 16-19 Mayıs 2003 tarihlerinde gerçekleştirilen "II.Genç Haritacılar Günleri"nde yapılan konuşma, konuşmacı tarafından gözden geçirilerek genişletilmiş ve Dergi Kuralları'na uyarlanmıştır.

[2] Dipl.-Ing., Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Richart Strauss Allee 11,60598 Frankfurt / Germany

vironment on the basis of models, which consist of feature definitions and relations and include the spatial reference to points, locations, areas or regions as specific feature.

Therefore, it is not the need for this geo(graphic) information that has changed in the course of time but the technology for their production, management and distribution.

Its range of application includes the fields of: regional planning, traffic control, environment and nature protection, national defence, international security, civil defence, health care, agriculture and forestry, insurance systems, etc. as well as citizen involvement in administrative decisions. About 80 % of all information is estimated to be spatially referenced. From this, a huge potential for spatial referenced data arises which has not been exhausted until today.

The flood disasters across Europe in 2002 raised public awareness with regard to the provision of up to date spatial referenced information as a prerequisite for a modern disaster management. What is being done and what remains to be done in this field to improve and to promote the situation in Germany and Europe?

2. Terms and meaning

What is GIS?

A Geo(graphic) information system (GIS) is an organized collection of computer hardware (computers and peripherals), software, geo(graphic) data, and personnel, designed to efficiently capture, store, update, manipulate, analyse, and display all forms of georeferenced information. Simply put, a GIS combines layers of information about a place to give you a better understanding of that place.

What layers of information you combine depends on your purpose – finding the best location for a new store, analysing environmental damage, viewing similar crimes in a city to detect a pattern, and so on.

The experts differentiate between the following definitions:

Geo(graphic) information

Information that is referenced to the earth's surface, whether by coordinates (direct referencing) or by identifiers such as addresses or postal codes (indirect referencing). This information can be digital or analogue.

Geo(graphic) data/spatial data

Computer-readable geo(graphic) information.

In addition, this data can be further classified into two types of data models, the *Vector data model (feature data) and the Raster data model (coverage data)*. Content repositories of geo(graphic) data are organized either in coverage or in feature databases. Raster data refer to gridded data like scanned maps, satellite images or orthophotos. Vector data refer to points, lines and polygons (areas).

Geo(graphic) data - Reference data and Thematic data

Two forms of geo(graphic) data can be classified:

1. Data which were or are being collected in the specialist context surveying and topography, but were planned to be used (as a basis) in specialist information systems from the beginning. These authoritative (basic) spatial data are called *reference data*. They can be real estate-describing (i.e. cadastre, land register) or landscape-describing (i.e. topography, land cover,…).
   Simply put, reference data describe the landscape, the parcels/properties and the buildings in an integrated spatial referencing (system).
2. *Thematic data* were or are being collected in a specialist context as well, but were not planned to be used (as a basis) in other specialist information systems. They were rather used to be the basis for spatial related decision making in specialist areas (i.e. statistics, environment, security,…).
   The reference to the earth's surface (= spatial referencing) can be given either by direct referencing or by indirect referencing.

Examples for the deployment of GIS:

Fleet Management

In the year 2000, German forwarding services completed 360 billion kilometres of service, 30% of which were without load.

By using satellite technology (GPS) and communication services, these transport services can be made more flexible and efficient equally for freight suppliers and haulers.

The amount of freight, the respective locations and routes from the vehicle technology used are accordingly shown and processed further with the support of GIS systems. These systems are used for the transport of hazardous loads, for personal security, transport of goods, passenger services, etc.

The advantages for both sides are reduced transportation costs, flexible transportation management and the avoidance of empty runs. By using such fleet management systems, the search for suitable freight tenders, as well as controlling and checking of the same can be improved aiming at cost optimisation. Optimising routes and making more efficient use of vehicles at the same time also contribute to reducing environmental pollution.

For further information: e.g. http://www.webfleet.de

Deployment of GIS technology in disaster management

For effective planning, implementation and control of aid measures in extensive danger areas, comprehensive information is necessary on the types of danger, possibilities for its aversion, as well as aid potential with respect to personnel and materials.

Appropriate information systems supply information regarding decisions to be made to the offices responsible (Federal departments, departments for individual States, municipalities, aid organisations and supranational institutions).

Information on where an event occurs, data on the event and, where necessary, any available forecasts or prognoses are collected and introduced into the information system as an "Event Layer". Besides data, which are partially automatically recorded by the sensors of the various logging systems, it is also possible to integrate the latest observation reports. In this way, additional information on aid and risk potential close to the event is made available for use in damage control as well as protection.

For further information: e.g. http://www.dfd.dlr.de

Presently, precious spatial information is available at local to international level, but it is difficult to exploit in a broader context for a variety of reasons. 5 main obstacles can be determined preventing the widespread use of spatial information to support sustainable development (INSPIRE wep p.):

- gaps in spatial data: spatial data is often missing or incomplete

Full European coverage for certain datasets in accordance with minimum quality criteria is essential for efficient use of data from a variety of sources. However, there remain important gaps in Europe even for the most essential spatial datasets.

- lack of documentation: description of available spatial data is often incomplete

In many cases, data documentation does not exist, making it impossible to know and access existing information (insufficient metadata); existing data documentation is available in a variety of formats.

- spatial data is not compatible/inter-operable – spatial data from different sources can not be combined/integrated

Most uses of spatial data require data from various sources (e.g. combine environmental information with basic topographic data, combine information on environment and health), but data from various sources is often not compatible because of different standards and scales/resolutions (lack of standardisation in the codes used to represent the features described). This requires repeated adaptation of data sources or discourages the use of the spatial data.

- incompatible information systems: systems to find, access and use spatial data often function in isolation only

Technology progress allows us today an integrated discovery, access and use of spatial data from different sources, located at different sites. Several communities have set up their own mechanisms for exchanging spatial data, but often these initiatives are not coordinated across the boundaries of the communities involved, leading to duplication and forgone potential economies of scale. Furthermore the dates of updating and observation are often incompatible. In Europe, an overarching initiative is needed that will bring together the existing and emerging initiatives into one consistent framework.

- barriers to sharing and re-use: cultural, institutional, financial and legal barriers prevent, discourage or delay the use of existing spatial data

Important barriers exist of a procedural, legal or financial nature for access and use of spatial data, even between public sector bodies. There is often no culture of sharing of information between public sector bodies. Therefore, possibilities for reuse of information between different level of government are limited, leading to duplication of data collection and maintenance. In addition, many public bodies apply prohibitive charges or licensing conditions for the reuse of spatial data (including to other public bodies).

Several of these obstacles are of importance in directing the measures that are needed concerning data access, data harmonisation and data coverage. In general they lead to fragmentation, gaps in availability of GI and duplication of collection of information.

Concept of a Spatial Data Infrastructure (SDI) (SDI 2000):
Whereas in the past Geo(graphic) Information Systems (GIS) were largely designed to serve specific projects or user communities, the focus is now increasingly shifting to the challenges associated with integrating these systems into a society perspective (BURROUGH and MASSER 1998).

According to the SDI Cookbook ("Developing Spatial Data Infrastructures: the SDI Cookbook", version 1.1 of 15 May 2001, http://www.gsdi.org), an SDI is the relevant base collection of technologies, policies and institutional arrangements that facilitate the availability of and the access to spatial data.

Regarding the German National Spatial Data Infrastructure (NSDI) as well as the European Spatial Data Infrastructure (ESDI) – which will be explained in more detail in chapter 6.1 and 6.2 – this definition is extended in a way that not only the access to reference data is being facilitated but also the mandatory provision of reference data as a public infra-structure task.

As such, an SDI can be considered as a general strategy or framework to manage and integrate the different spatial data sources (local, regional, national, international) for the benefit of the overall user community (SDI 2000).

An SDI includes:

- geo(graphic) data/spatial data and attributes,
- sufficient documentation (headword: metadata),
- a means (methods, ways) to discover, visualise and evaluate the data (headword: catalogues and web mapping),
- some methods to provide access to geo(graphic) data and
- (to make an SDI functional) the technical (= standards) and organisational agreements (= legal issues) needed to coordinate and administer it on a local, regional, national or trans-national scale.

The basic principle is: "To keep the data where it is and provide access to it"

3. Reference data – the core of geo (graphic) data

The following information is based on the content of the two key documents: the "SDI cookbook" from GSDI (SDI 2000) and the ETeMII (European Territorial Management Information Infrastructure) "White paper" (ETeMII wep p.).

The origin of the term "reference data" lies with two main ideas that

- Firstly, there is a series of datasets that everyone involved with geo(graphic) information uses to reference their own data as part of their work; another view of the situation is that reference data are the "skeleton" (framework) for GI applications,
- The second idea is that when people use reference data, they provide a common link between applications and thereby provides a mechanism for the sharing of knowledge and information amongst people (to ensure that information is correctly related in a spatial context).

Reference data must fulfil three functional requirements:

- Provide an unambiguous location for a user's information,
- Enable the merging of data from various sources,
- Provide a context to allow others to better understand the information that is being presented.

The concept of reference data changed with the move into the digital era. In the past, the different components were combined in the form of multipurpose products (such as topographic maps). In the digital era, we are now trying to separate out these different components to increase the flexibility of their use. This provides a range of different components and themes that can be "mixed and matched" as appropriate.

Therefore, reference data that allows the integration of these themes and components must also be developed to support this approach.

It is useful to describe the three different aspects associated with the concept of reference data:

- Framework data that enables the location of data – either directly in terms of coordinates, e.g. geodetic reference systems, or in relation to reference data components, e.g. addresses, units of property rights, units of administration.
- Real world features, i.e., those reference data components that are visible on the earth's surface, e.g., roads and rivers and
- Context data, which provides users with an understanding of the context in which they are operating, e.g. ortho-imagery.

Reference data, traditionally has been local or national in scope – driven by local and national policy needs. However, as the European Union is developing, this will also change the needs for European reference data.

3.1. Components of reference data

- *Geodetic reference data* (Geodetic control points, Levelling benchmarks, Permanent satellite obser vation stations, tide gauges, Geodetic Reference System definition and transformation data):

It is essential that all coordinates are associated with an unambiguous and perfectly defined reference system, therefore using well-known standards. This also applies for the coordinates of all the other components of reference data. Precision of the coordinates and of the transformations must be known.

From the European point of view Coordinate Reference Systems will be used both in GIS and in geodesy. Both applications correspond to different accuracy classes (one or more meters in GIS; several decimetres or less in geodesy). At regional level also GIS information moves to higher accuracy (like cadastre) with (adequate) regional geodetic reference systems becoming more important. It has been recognised that ETRS89 and additional projections as well as EVRS2000 are the most appropriate datum to use within Europe.

- *Units of administration:*

Each national territory is divided into administrative units. The administrative units are divided by administrative boundaries. The administrative division forms an indirect spatial reference system. The reference to an administrative unit provides a spatial dimension to data without using coordinates.

On the national level, data sets of administrative boundaries are available in most European countries. The national data sets differ with respect to resolution, data model and geometry of international boundaries.

- *Units of property rights (cadastral parcels, buildings):*

Parcels, as the fundamental features of the cadastre (or land administration system), give reliable and complete information of the legal situation of the land by providing

- basic information for planning institutions, for economic development, for transparency of administration activities, - information for taxation, - a basis for planning and real estate regulations, - a proof for the scope of any kind of rights on real properties.

As part of the cadastre or land administration system the data are already available at local level in several EU member states. But, the costs for data collection are very high and time consuming. To build up a parcel cadastre takes at least 10 years.

A building is a key element to define a property. This element is requested at the local and regional level for many property related applications. Scale(s)/resolution(s) are different with respect to the source (cadastre/national mapping).

- *Addresses:*

The address is the fundamental navigation instrument to find a location. It could be used to connect information of other non-geometrical data sets, e.g. owners, land value, taxation. Addresses will be very important for future socalled Location Based Services (LBS) applications.

- *Selected topographic themes* (hydrography, transport networks, Elevation):

Topography is just the elements of the real world that everyone can understand in "normal" life. They are facts evident to all. As part of these "important" features, three elements that are specifically identified are:

Hydrography data include surface water features such as lakes and ponds, streams and rivers, canals, oceans and shorelines. The hydrological components should constitute an integrated water network.

The transport component should comprise an integrated transport network, and related features, that are seamless within each national border. Transportation data include topographic features related to transport by road, rail, water, and air. It is important that the features form networks where appropriate, and that links between different networks are established i.e. multi-modal nodes, especially at the local level, in order to satisfy the requirements for intelligent transport systems such as Location Based Services (LBS) and telematics. The transport network should also reflect the transport flow to enable our navigation services.

Height/Elevation data should be available in two forms; contours and Digital Elevation Models (DEMs). Contour data – showing heights by isolines, and including within the same data set spot heights, high and low water lines, breaklines, and bathymetry.

DEM data - showing spot heights in a regular grid. DEMs can be of two types DTM (Digital Terrain Models) and DSM (Digital Surface Model, representing the upper surface, including buildings, woodland etc.).

- *Ortho-imagery:*

Ortho-imagery is airborne or spaceborne image data of the surface of the earth.

Apart from the potential use as background layer, ortho-imagery is playing an important role in the identification (and subsequent use) of landscape features (= change detection and updating, both of reference data components and thematic data components).

- *Geographical names:*

Geographical names are proper names designating certain places or areas of the earth's surface. They have to be distinguished from geographical appellatives like "sea", "mountain" or "town". Clear and consistent use of geographical names is important for postal services, telecommunication, health services, transportation, tourism and in other important areas of life.

The gazetteers shall as a minimum include all the names that are part of the reference data according to the definition in ISO19112 (ISO wep p.).

It is assumed that these reference data components already exist within each country in some form – and that with effort, this information can be integrated to form a consistent national or European dataset.

There are some common aspects:

- *Metadata*

Metadata are the information and documentation, which make data understandable and shareable for users over time. Therefore, all Reference data should be documented by metadata.

Three aspects of metadata must be considered: discovery, access and use.

A metadata profile compatible with ISO 19115 should be developed. The results of quality measurements should be documented in dedicated ISO 19115 fields.

- *Geodetic reference system*

The geodetic reference system is considered to be a component as well as a common aspect in which the projections are treated.

- *Quality*

The quality of the reference data should be known, adopting ISO 19113 quality principles and ISO 19114 quality evaluation procedures. Quality definition and quality control is primarily linked to the spatial content of data and its attribute.

- *Maintenance*

Reference data must be maintained regularly. In most of the current GIS systems two important related questions are not properly tackled; the management of time and of changes.

- *Inter-operability (= the ability to operate between)*

Within the context of reference data, the term inter-operability ("the ability to operate between") is used to describe the process of using the same data across different applications and/or the same application using data from different sources over the same territory. In fact, the challenge of interoperability is considerable when various geodata products, in different formats and cartographic projections and different languages co-exist and need to be integrated and exchanged among various applications.

- *Resolution/scale and implementation priorities*

Scale (or resolution) of reference data components is a complex issue with huge impact on the costs and the timeframe of the implementation of a GIS or SDI. Nevertheless, the Reference data components should be collected and maintained at the largest possible scale, generally at local level.

Currently, there is a range of resolutions/scales that are available for the geometry of each of the reference data elements. While, different resolutions and scales will still be required for some years, in the long run it may be possible to derive them from a single dataset through the use of generalisation techniques. As such, any work on specifications should ensure that there is compatibility between the different resolutions that are considered - and that each of these representations has consistent relationships with other components.

- *Language and culture*

Language and cultural aspects are important factors to be taken into account in several areas, e.g. metadata as well as reference data specification, aiming at a provision of data sets for national and international purposes. For the storing of alphanumeric (diachritical) character sets the use of international standards is recommendable, e.g. the UNICODE standard.

When planning a GIS or a SDI these common aspects should always be kept in mind and it should be noted that the major risk that exists for reference data is that it will not be created in a consistent and coordinated manner. When there are needs within countries (or within industries) to create suitable reference data sets, e.g., roads or rivers, this effort could go ahead without any links being put in place to other reference data components. The absence of links between the reference data components would significantly reduce the overall benefits.Work on different reference data "projects" in Europe has taught some important lessons:

The need to deal with the issues associated with different "representation" of the same element in different countries, e.g., that the way in which an administrative boundary is portrayed in Finland may not be the same as in Ireland which may not be the same as in Spain and there are discrepancies in the use of geometry at/across national borders. In the case of digital map data, this problem extends to the digital specification that is used to define the feature (semantic), the geometry (including the topology) and the attribute information.

These discrepancies arise for a variety of reasons including the use of different geodetic reference systems in countries, the accuracy of surveys conducted and selection criteria depending on differing resolution levels - as well as administrative and cultural reasons. The consequence is that features such as roads and rivers that cross national boundaries may be inconsistent, i.e. they do not join or their level of importance may be different.

To create consistent reference datasets across borders (national or across Europe), one of the first things to agree on is the specification for the data - in terms of content, structure and quality. As part of this, there are a number of issues that are particularly important to resolve (especially in the European context).

3.2. Benefits of reference data

The evaluation of benefits of GI - and in particular for reference data - is difficult mainly because of the difficulties associated with assigning an economic value to the range of intangible benefits that arise from its existence and use. However, it is essential that policy makers gain some understanding of these benefits - and hence there are some studies to have tried to quantify these benefits.

In a recent study (1999) in the UK, it was estimated that £100 billion (USD 160 billion) of economic activity depended on data and services provided by Ordnance Survey (one of the organisations that provides reference data in the UK) - excluding non-quantifiable social and environmental benefits. This benefit arises because of the provision of a consistent national referencing system and complete mapping of the country that supports a wide variety of users and applications.

3. 3. Policies for pricing

The price at which reference data should be made available has raised many debates. Different attitudes exist within individual countries - from charging a "market price" to the provision of data for the "cost of distribution". Essentially, it is a political issue for the bodies supplying reference data and their respective governments. In the context, the significant issue is that the provision of data that meets a specification - in terms of content, structure and quality - will cost money. The greatest benefits for Europe arise from the greatest use of this data AND this use will only continue if the data is found to be reliable, upto-date, easy to use and affordable.

At present, there are four basic policies for pricing that are in use:

- *Free:* Data is made available to users free of charge. (This may include costs associated with replication, but none of the costs for collection and maintenance of the data are passed to the user). The prime example of this is the United States Geological Service in the USA where a range of data sets are available on their web site.

- *Partial cost recovery:* Users are charged a price that partially contributes to recovering the costs associated with data collection and data maintenance. This is the model that is pursued by most national mapping and cadastral organisations. The intention is to complement national grants with toll-fee in order to reduce the public money involved in the process. Currently, there is an ongoing discussion in France relating to the cost of "essential" data. Members of parliament are aware of the situation and are creating political support for balancing the user requirement for lower pricing and the government's budgetary need to lower public expenditure.

- *Cost recovery:* Users are charged a price that represents the cost associated with the collection and maintenance of the data. The intention is that those who make use of the data are those who pay for its provision.

- *Profit making:* The users are charged a price in order to maximise the profit of the data owner. Two price setting models exist: - Based on production costs: This mechanism is typically used when there is a monopoly on the supply of data and is used for defining a "fair" price for the data. - *Market price*. This is the price that is charged in the market - assuming appropriate levels of competition. There are various models that can be used to define the price, but it comes down to how much users are willing to pay for data. Within the reference data components defined here, most examples of this type of pricing occur within ortho-imagery where there are typically a number of possible suppliers of similar data.

4. Official surveying and mapping in the Federal Republic of Germany

Summary:
The structure of the government in Germany has three distinct levels of public authority: local, regional and national, all of which are generators and holders of public information.

Official surveying and mapping in the Federal Republic of Germany belong to the responsibilities of the 16 states (Länder).

Each of the Länder is responsible for its own topographic service, land and property register, environmental and statistical data collection, and in general for data policies. Data collection is largely decentralised and carried out mostly on the regional and local level, which means that the processing and maintenance of data is mostly tailored to local and regional requirements. The different Länder have issued laws ('Surveying and Cadastral Acts') that regulate the work, the responsibilities etc. of the surveying and mapping authorities.

Whereas the mapping agencies of the states (Länder) are responsible for supply of medium scale reference data, the work, the responsibilities etc. of the surveying and mapping authorities.

Whereas the mapping agencies of the states (Länder) are responsible for supply of medium scale reference data the local cadastre offices have to perform the tasks of the real estate cadastre and to provide large scale reference data (-> the cadastral surveys are very often carried out/performed by licensed surveyors).

Based on authorisation by law or agreements between the administrations, third parties too are involved in the settlement of these tasks. The states are being supported by the Federal Agency for Cartography and Geodesy (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie - BKG) (BKG wep p.) as well as by other administrative bodies at state or commune level fulfilling the relevant staff requirements .

The relevant administrations of the Länder collaborate in the Working Committee of the Surveying Authorities of the States of the Federal Republic of Germany (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland - AdV) . To the AdV belong the Federal Ministry of Defence (represented by the Military Geographic Service, AGeoBw), the Federal Ministry of Transport, Building and Housing and the Federal Ministry of the Interior (represented by the BKG). Permanent guests of AdV are the German Geodetic Commission (DGK), representing the universities, education and scientific surveying and the Bund/Länder Working Committee for Rural Development (ArgeLandentwicklung), responsible for land consolidation and rural development in Germany. AdV provides common documentations of the geo(graphic) data available as well as of data policy (AdV wep p.).

Consequently, coordination activities are crucial in a federal system like Germany.

To sum up, the states (Länder) are responsible for the provision of reference data - as vector and raster data and for establishment and maintenance of corresponding topographic map series - of large scales/resolution (larger than scale 1:200,000), while the smaller scales are compiled by the BKG.

4.1. Survey and Cadastre Administrations of the States (Länder)

The majority of the survey and cadastre administrations of the states is assigned to the Departments of the Interior of the states and shows, in general, a three-stage organisational

structure ("Land", "Regierungsbezirk", "Kreis/kreisfreie Stadt" corresponding to NUTS 1-3; NUTS classification of levels of national administrative hierarchies for EU members, as defined by EUROSTAT).

The range of services of the survey and cadastre administrations includes:

- The permanently operating satellite positioning service of German state survey - SAPOS®;
- The geodetic control networks and their proof in the Authoritative Control point Information System AFIS®;
- The Authoritative Topographic-Cartographic Information System ATKIS®;
- The task of furnishing proof on about 62 millions of land parcels within the official real estate cadastre (Automated Real Estate Map - ALK, Auto-mated Real Estate Register - ALB and in the future the Authoritative Real Estate Cadastre Information System ALKIS®);
- The topographical map series, aerial photography and thematic mapping.

Current situation: The product line ATKIS® (GDZ wep p.): The product line ATKIS® includes its digital landscape models, the digital topographic maps, the digital terrain models and the digital orthophotos. As ATKIS® is based on 16 slightly different data models, efforts are under way to integrate them more closely.

Digital Landscape Models (DLM)

The DLMs describe the topographic features of the landscape and the relief of the earth's surface in the vector format. The ATKIS® Feature Catalogue ('ATKIS®-Objektartenkatalog', ATKIS®-OK online) specifies what feature types are contained in the DLM and how the features are to be created.

The features are assigned to a specified feature theme and defined by their physical location, by their type of geometry, by descriptive attributes and by their relations to other features.

The databases contain the following six themes/feature types. Each theme contains one or more data layers: settlements, transport, vegetation, hydrography, relief, other areas (e.g. islands, national parcs, etc.).

Currently, three DLMs are being produced within ATKIS®. There content is based on the content of different conventional topographical maps:

- Base-DLM (1:5,000 – 1:25,000, horizontal accuracy +/- 3m)
- DLM250 (content of NATO VMap level1, 1:250,000 JOG, +/- 125m)
- DLM1000 (content of 1:500,000, +/- 250 – 500m)

Several member states of the AdV are in the process of developing a generalisation tool, which automates to a large extent from the Base-DLM the mechanism and updating of the digital landscape model 50 (DLM50) and the derivation of the digital topographic map 1:50 000 (DTK50).

With the help of the appropriate GIS, the DLMs can be visualized as simple map graphics.

The obvious choice is often to use the DLM in combination with *Digital Topographic Maps* (DTK) that have a high-quality map face.

Digital Topographic Maps (DTK)

The DTKs are either derived directly from the DLM (e.g. DTK25) or obtained by scanning the analogue topographic maps (e.g. DTK25-V). Other DTKs are DTK50, DTK100, DTK200, DTK500 and DTK1000.

Digital Terrain Model (DGM)

For the uniform description of the relief of the area of the Federal Republic of Germany the following digital terrain models of various quality degrees (high but also varying accuracies) are built up within the framework of the ATKIS® project by the German national survey. The DGMs are in raster format by a point set that is geo-referenced in position and height and that is arranged in a regular grid:

- DGM5 (grid width 10-20m, height +/- 0,5–1m)
- DGM-Bund (planned for 2004) (50m, +/- 1-3m)
- DGM50 (M745) (1"x1" ca. 30x20m, +/- 20m)
- DGM250 (resampling of DGM 50) (200_m, +/- 20m)
- DGM1000 (1000_m, +/- 50-100m)

Quasigeoid for the Federal republic of Germany (Sat-Niv-Geoid)

For the direct conversion between GPS heights and official heights from leveling, geoids or quasigeoids can be used. For the territory of the Federal Republic of Germany a combined satellite-geodetic gravimetric levelling quasigeoid was derived that allows a transformation between GPS heights in ETRS89 with reference to the reference ellipsoid GRS80 and official heights in the DHHN92 (NHN) with an accuracy of about 2 cm (height accuracy is of 1cm in the plain, 2-3cm in the highlands and 3-5cm in the high mountains). The geoid is delivered for the whole territory of the Federal Republic of Germany or for four parts.

The purpose is the realization of a quasigeoid for public and private users. The grid width in each model is 1'x 1,5' in geographical coordinates.

Real Estate Cadastre – towards ALKIS® (AdV wep p.) :

The real estate cadastre is recorded in the ALB (Automated Real Estate Register) data set and ALK (Automated Real Estate Map) - in the public interest, neutral to the parties concerned, comprehensive, up to date and reliable.

Current situation: contents of ALB and ALK

ALB (Automated Real Estate Register) data set includes information about the parcels (key numbers, location, area, history, cultivation, etc.), plot of land (key numbers from land register, type of property), stand of parcel (proprietor/owner).

ALK (Automated Real Estate Map) data set includes cadastral boundaries, land parcels, nature of use, buildings, special topography, name of streets and districts, house number, etc.. It is divided into subjects. The information, which belongs together from the technical point of view, is allocated to layers (e.g. complete data of buildings are brought together on one layer, the names of streets and water are integrated on another layer).

Whereas the ALB is available on a country-wide level, the recording and updating of the ALK is not yet completed in the Länder.

Future situation: ALK+ALB -> ALKIS®

In the near future ALKIS® (Authoritative Real Estate Cadastre Information System) is to replace existing solutions such as ALK and ALB and the coordinate register simultaneously and consistently – to reduce the duplication (redundancy) in collection - in a standardized and homogeneous information system with compliance to the ISO family of standards 19100 - geographical information (=> *horizontal integration)*.

AFIS® ALKIS® ATKIS® application scheme (AAA) in UML (Unified Modelling language)

In the long-term the present solutions ALK, ALB (as real-estate-describing data) and ATKIS® (as landscape-describing data) as well as AFIS® (geodetic control net-work) are combined into the common application scheme based on ALKIS®, keeping a standardized and to large extend redundancy-free object/feature view *(=> vertical integration)*.

Major strong points of the AAA application scheme:

- integrated reference and data model
- unified modelling language (UML)
- integration of meta and quality data
- history management
- AAA is based on ISO standards
- new standard oriented data exchange NAS
- semantic harmonisation of feature catalogues

The data model of ATKIS® than will be identical to ALKIS®. Because of the unique data model for ALKIS® and ATKIS® and a systematic semantic harmonisation of the feature catalogues, it will be possible to use collected data on both the cadastral level and the surveying and mapping level. This "vertical integration" will lead to the final approach that data should only be collected once and should be used for different scales.

One of the most urgent tasks is to derive the future digital topographic maps from these data in graphics suited to new media. In order to solve the complex and integrated processes occurring with the model and cartographic generalisation, AdV has initiated in 2001 the research and development project "ATKIS®- Model Generalisation and Cartographic Generalisation". As a first partial project tenders on the European level have been invited for the development of a program system serving to derive ATKIS®-DLM50. The order was awarded to Laserscan, Cambridge, U.K.; the state mapping agency of Baden-Württemberg will attend to the project.

4.2. The Working Committee of the Surveying Authorities of the States of the Federal Republic of Germany (AdV)

As mentioned before, the relevant administrations of the Länder collaborate in the AdV, dealing with matters of principle or of national importance producing guidelines of a recommendable character to the Länder (AdV wep p.).

Responsibilities of the AdV:

- Elaboration of recommendations and regulations for a uniform approach to establishment, maintenance and further development of the geodetic reference, of the topographic survey, of ATKIS®, of the topographic map series and of the real estate cadastre;
- Joint carrying out of state-overlapping projects;
- Co-operation in development and application of new technical methods;
- Comments on draft bills;
- Discussion of questions related to organisation, staff, training, examination and discussion of issues concerning costs, licensing and use rights;
- Co-operation with relevant authorities and administrative bodies and institutions of geodetic science and education, and
- International co-operation in the field of development aid (AdV wep p.).

4.3. Responsibilities of the Federal Government

The Federal Agency for Cartography and Geodesy (BKG)

The BKG is a federal authority assigned to the Federal Minister of Interior, as it came out of the former "Institut für Angewandte Geodäsie" (Institute for Applied Geodesy) in 1997.

It is divided into three divisions/departments:

- Geo information, - Geodesy, - Central Services

The central tasks of BKG consist in advising the Federal Government in the fields of geodesy and geo information as well as in safeguarding the special relevant interests of the Federal Government at an international level and in providing in close cooperation with the mapping agencies - topographic reference data on the territory of the Federal Republic of Germany - as vector and raster data and corresponding topographic maps at small-medium scales (at scale 1:200.000 and smaller) (BKG wep p.).

On the basis of an administrative agreement concluded

with the federal states (Länder) the national *GeoData Centre* (GDZ) was founded in 1996 . It is a part of the BKG and supplies the harmonized reference data of ATKIS® (Authoritative Topographic-Cartographic Information System) on a nation-wide level and across the boundaries of the individual states (Länder) (GDZ wep p.).

A metadata information system informs potential users about the availability and quality of ATKIS® data as a central service of the German national survey (AdV). The national GeoData Centre functions as service centre, data refiner and partner of the national mapping agencies.

The German Military Geographic Service (AGeoBw = ex AMilGeo + other military administration divisions)

All surveying and mapping tasks with relevance for the deployment of the armed forces and for the performance of other spatial referencing tasks of the German Military are being provided by the German Military Geographic Service (AGeoBw).

Within the common civil-military maps (1:50.000, 1:250.000) and the development of ATKIS® as well, there is a close co-operation between the federal administrations AGeoBw and BKG.

4.4. The Interministerial Committee for Geoinformation (IMAGI)

In order to improve the coordination of GI of the Federal administration, the federal government established in 1998 the Interministerial Committee for Geoinformation (IMAGI -"Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen") and transferred its secretariat to the BKG (Federal Agency for Cartography and Geodesy). Members of IMAGI are the federal ministries. The AdV attends the IMAGI sessions as a permanent guest.

IMAGI tries to organise an effective data collection and continues its successful coordinative and conceptual work towards an efficient management of geo(graphic) data by the Federation.

By means of the *GeoMIS.Bund*®, the online metadata information system for accessing federal information on geo(graphic) data (comprising reference data and thematic data) will be provided which will facilitate access to and use of the databases enormously. The centrally organised metadata information system already concluded with the federal states (Länder) at the national GeoData Centre of the BKG supplying harmonised reference data will be part of the decentrally organised *GeoMIS.Bund*® (broker-system).

This superior search system is platform-independent and will incorporate all specialist meta information systems of the Federal authorities. GeoMIS.Bund® will be a service available to authorities, industry and the general public.

It is to become an integral part of the future federal geodata portal [German designation: GeoPortal.Bund®], which will provide users with different services, service performance and information.

Moreover, IMAGI is elaborating a clear and userfriendly pricing and licensing scheme for the use of geo(graphic) data of the Federation.

In accordance with the resolution of the German parliament (Bundestag) of 15 February 2001, the IMAGI was requested to promote and coordinate the establishment of a national spatial data infrastructure and to strengthen the cooperation between federal government, federal states, industry and science.

4.5. DDGI-German Umbrella Organisation for GI

The German Umbrella Organisation for GI (DDGI - Deutscher Dachverband für Geoinformation) is a forum bringing together institutional players and data providers from across the country, with members from the private sector and academia. DDGI promotes economic interests in the GI sector and stimulates the construction and the application of GI on national and international level. It is a non-profit and neutral organisation. Through its initiatives it promotes synergy across the main stakeholders at state level, and linkages to the European dimension via EUROGI.

5. Reference data projects in Europe – Euro Geographics

In the past reference data in each European country were and still are created to meet the national needs. So the resulting "data infrastructure" is not seamless between countries and only a few European wide databases are available with seamless coverage and secured up-dating.

EuroGeographics - the Association of the European National Mapping Agencies, with 40 members from 38 countries - was established in September 2000 from the merger of the former European organisations CERCO and MEGRIN and continues the relevant activities. One of the aims of EuroGeographics is the structuring of the reference data with view to a European spatial data infrastructure (ESDI) (EUROGEO.wep p.).

The BKG contributed substantially to the elaboration of a specification on the economic use of national data inventories.

Within the scope of the EU- eContent programme development, funds for the setup of the data sets *EuroGlobalMap and EuroRegionalMap* could be acquired.

5.1. EuroGlobalMap (EGM)

EuroGlobalMap is a topographic dataset that covers the whole of Europe at the scale 1:1 Million. It is produced in

cooperation by the National Mapping Agencies of Europe, using official national databases. So far 36 countries have agreed to contribute to the dataset.

Major strong points of EuroGlobalMap:

- Seamless database over Europe
- 6 themes including total 14 layers
- Harmonised data specifications syncronized with DIGEST (NATO standard)
- Metadata according ISO19115 standard
- Official data provided by the National Mapping Agencies
- Common pricing and licensing policy agreed by EuroGeographics

As regional co-ordinator responsible for the Netherlands, Belgium, Germany, Austria, Czech Republic, Slovenia, and Croatia the BKG assumes the task of supervising the data deliveries of the member countries as well as the integration and harmonisation of these data at the regional level. The datasets will be maintained at the source level by the National Mapping Agencies.

EGMcontent:

The database will contain the following six feature themes. Each theme contains one or more data layers:

- Administrative boundaries
- Hydrography
- Transport
- Settlements
- Elevation
- Named location (geo-graphical names)

The first edition of EuroGlobalMap will be ready in the course of 2003. It is aimed to cover most of the EU countries and also some of the candidates (Baltic Countries, Poland, Slovenia, ..., Turkey). The second edition containing further countries will follow at the end of 2003. A subset of these data will constitute the European contribution to the GlobalMap initiative, a global topographic data set.

5.2. EuroRegional Map (ERM)

EuroRegionalMap has been conceived as a multifunctional, topographic reference data set related to the scale 1:250.000 suitable for spatial analysis and as a geographic backdrop for presentation and visualisation.

The project started in a demonstration phase, the production of the EuroRegionalMap database with the participation of 6 National Mapping Agencies.

The resulting product will cover France, Germany, Belgium, Luxemburg, Denmark, Ireland and Northern Ireland and will be the best compromise in terms of harmonisation that the Consortium members can achieve on their existing data collections at a reasonable cost for reengineering.

ERM content:

The database contains the following seven spatial data themes. Each theme contains one or more data layers:

- Administrative boundaries
- Hydrography
- Transport
- Settlements
- Miscellaneous (i.e. pumping stations, national parks, pipelines, fortification, ruins,…)
- Named location (geographical names)
- Vegetation and Soils

It will also be tried to obtain a harmonisation of the specifications of EuroGlobal Map and EuroRegional Map.

5.3. SABE (Seamless Administrative Boundaries of Europe)

The dataset "Seamless Administrative Boundaries of Europe (SABE)" has been compiled from source data provided by 32 National Mapping organisations, all of them members of EuroGeographics.

It contains all administrative units from the country level down to commune level. The term "seamless" means that there are no gaps or overlaps between polygons initially derived from different sources.

Initially created in 1991 (to allow links to census statistics) and revised in 1995 and 1997, the SABE2001 version is now available. In this version the status of the national administrative data refers to the census date in the countries.

SABE content:

- Boundaries of administrative units,
- Names of different levels in national administrative units and the relations between them,
- Names and codes of administrative units on the basis of the national nomenclature and representing the national administrative hierarchy,
- a unified coding system for all the administrative levels including also names of different national administrative levels and the relations between them,
- Location of residences of authorities of the units for the countries (not for all countries).

The SABE 2001 Version 1.0 dataset covers: *Austria, Belgium, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Great Britain, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy*, Latvia, Liechtenstein, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, The Netherlands, Northern Ireland, Norway, Poland*, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Ukraine*

(- the data is the same as it was in SABE97)*

Since the transition of MEGRIN to EuroGeographics the BKG has taken care of the SABE data set in its capacity as project coordinator.

5.4. Euro Spec Project

Besides the short-term need for pan-European data in Europe with harmonised and seamless content, the products EuroGlobalMap, EuroRegionalMap and SABE are not yet in compliance with the SDI principles (e.g. "To collect data once at the largest possible scale and use them for different scales") - because harmonised but new data sets are being (or will be) created, which content is not equal to the national ones.

The smaller scales should be derived from the data collected at the largest scale possible. At European level this only can be the long-term vision but does not satisfy the data required already today.

The requirements for implementing the EuroGeographics core mission *(achieve interoperability of mapping and other GI data within 10 years)* and the initial steps envisaged by Infrastructure for Spatial Information in Europe-INSPIRE for developing the ESDI (European Spatial Data Infrastructure) converge in recognizing the need for *common specifications for reference data*.

This is the challenge that the EuroSpec project has accepted to meet.

EuroSpec is a long term process – 10 years –that will develop by stages. The ultimate goal – interoperability of all reference data, and other geolocated data, across boundaries, themes and resolution ranges – will be aimed at by a step-by-step approach. Practically, it is envisaged to focus firstly on some themes and scale ranges, selected according to priority user requirements, and to realistic assessment of operational result expected in the short and medium terms. These first stages will be based on the analysis of the current state of the art, and the sharing of best practice in the fields relevant to the initiative.

5.5. New Projects

In order to meet the growing demand all over Europe for data on roads and related services, EuroGeographics is starting a project initiative called Road Data & Services, which is intended to promote co-operation of national survey authorities and private data suppliers in this specific field.

BKG is involved in this project within the scope of its regular tasks of providing reference data on the complete area of Germany.

6. Towards a Spatial Data Infrastructure – An Optimistic View For The Future

The possibility for private, public and commercial users and providers to research and use geo(graphic) data in a networked information company/society is described as the spatial data infrastructure (E-ESDI 2001).

6.1. The German Spatial Data Infrastructure – GDI-DE®

Spatial Data infrastructure – a public task for a modern state.

In its resolution of the 15th February 2001, the lower house of the German Parliament promotes the furtherance and development of geo information as a measure towards a public infrastructure.

The IMAGI was charged to promote and coordinate the construction of the Spatial Data Infrastructure for Germany [German designation: GDI-DE®]. GDI-DE® creates the prerequisites for obtaining, evaluating and applying geo information on the basis of a National Geodata Basis [NGDB = (reference and thematic data + metadata) + net-work + services + standards] with the aid of a geo information network of services and standards.

This can be guaranteed by means of transparent and open data retention as well as the construction of the aforementioned userfriendly geodata portal (GeoPor-tal.Bund®) on the Internet.

GeoPortal.Bund® will be the main component of the GDI-DE® and functions as a central point of entry for Germany providing a large variety of services: search for data availability, visualisation of spatial data, e-commerce functions, etc.

GDI-DE® will be linked to the geoportals of the Länder, as well as to specific sector databases and services. With regard to the planned EU (INSPIRE) geoportal the Geo-Portal.Bund will be able to form a node with it.

Realisation of GDI-DE®

The realisation of a Spatial Data Infrastructure Germany [GDI-DE®] will be a prolonged and complex process.

The IMAGI in its work to-date with its working and specialist groups set up for this purpose, has envisaged a 3-step-concept for the development of the Spatial Data Infrastructure for Germany [GDI-DE®].

- The aim of the first step is to create smooth access to federal information on geo(graphic) data by means of the aforementioned online metadata information system [German designation: *GeoMIS.Bund®*,
http://www.geoMIS.bund.de].
- In the second step the harmonisation of feature catalogues, the development of interfaces, conversion modules, standards and procedures for data integration will be quickly developed further. This happens of course in a European context. The new AFIS®ALKIS®ATKIS® data model will be the obvious choice for serving as a common basis for a cross-departmental feature type catalogue given its ISO conformity.
- The implementation of the National Geodata Basis (NGDB) in stages based on the integration concepts developed at the second stage represent the third step.

The coordination efforts also encompass agreements with the private sector, such as the telecommunication industry, that has large databases of addresses central to geo-referencing activities.

6.2. The INSPIRE initiative – INfrastructure for SPatial IfoRmation in Europe

Good policy relies on quality information.
The general situation on spatial information in Europe is one of fragmentation of datasets and sources, gaps in availability, lack of harmonisation between datasets at different geographical scales and duplication of information collection. These problems make it difficult to identify, access and use data that is available.

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) is a recent initiative launched by the European Commission and developed in collaboration with Member States and accession countries which intends to set the legal framework for the gradual creation of a SDI.

INSPIRE can be considered as the first step of a cross-sectoral initiative, that will initially focus on spatial information needed for environmental policies and that will gradually be extended to other sectors (e.g. agriculture, transport, etc.).

The target users of INSPIRE include policy-makers, planners and managers at European, national and local level and the citizens and their organisations.

The INSPIRE policy vision is to make harmonised and high quality geo(graphic) information readily available for formulating, implementing, monitoring and evaluating Community policy and for the citizen to access spatial information, whether local, regional, national or international.

INSPIRE will contribute to further European integration and enable more coherence in Community policies, thereby promoting sustainable development and increased protection of the environment (INSPIRE Web p.).
INSPIRE Principles:

- ESDI should fall back on national spatial data infrastructures NSDIs,

- Data should be collected once (at the largest possible scale) and maintained at the level where this can be done most effectively,

- It must be possible for information collected at one level to be shared between all the different levels, e.g. detailed for detailed investigations, general for strategic purposes,

- Geographic data must become easy to understand and interpret because it can be visualised within the appropriate context and selected in a user. It must be easy to discover which geographic information is available, fits the needs for a particular use and under what conditions it can be acquired and used (metadata),

- It must be possible to combine seamlessly spatial information from different sources across Europe and share it between many users and applications.

The INSPIRE concept:
The INSPIRE implementation will follow a step-wise approach, starting with unlocking the potential of existing spatial data and to fall back on national spatial data infrastructures (e.g. GDI-DE“) and then gradually harmonising the documentation and the data and provide integrated spatial information services (e.g. visualisation of data, spatial and temporal analysis, etc.) allowing eventually the seamless integration of systems and datasets at different levels into a coherent European spatial data infrastructure.

INSPIRE envisages a distributed network of databases, linked by common standards and protocols to ensure compatibility and interoperability of data and services. Achieving this objective will require the establishment of appropriate coordination mechanisms and common rules for data policies.

The goal is an open, cooperative infrastructure for accessing and distributing information products and services online via Internet by a (INSPIRE-) *EU-Portal*. A portal is here defined as a site featuring a suite of commonly used services, serving as starting point and frequent gateway to the web for a user community. The EU-Portal shall provide facilities that, for selected thematic policies, link to certain functionality (publish metadata and data, find geo(graphic) information, context-related viewing of GI, delivery of GI, analyse of GI, support multi-lingual queries,…). Where appropriate and possible, the INSPIRE portal will link to national (existing) portals (e.g. in Germany to the *GeoPortal.Bund*®), and to sector specific data and services.

INSPIRE will link with relevant initiatives at the global level such as the work to develop the Global Spatial Data Infrastructure (GSDI).
The INSPIRE legislation process:
The INSPIRE legal framework is being developed by the European Commission services with officials and experts in Member States and accession countries from the national, regional and local levels.

Preparation work: 2001 – 2002

Commission proposal: by late 2003

The proposal is to be sent for legal act to the European Parliament and the Council for adoption. The ESDI is to be implemented through the EU from 2006/2007 onwards.

7. Conclusion

The introduction of the technology, in terms of hard- and software, in the many organizations having the traditional

mandate to produce, manage and distribute GI and maps is an important step which, however, does neither allow to remove the lack of technical interoperability nor the organizational obstacles to data exchange and hence to support the creation of real added value

Luckily, awareness is growing at national and EU level over the need for quality geo-referenced information for understanding the complexity and for containing the negative impacts of the ever-increasing human activity in the EU.

Germany has taken the opportunity to work on the necessary improvement for the gradually creation of the German SDI (GDI-DE®).

In the European context, INSPIRE is the legal framework being developed by the Commission services with officials and experts in Member states and accession countries from the national, regional and local level resulting in a European Spatial Data Infrastructure (ESDI) that will deliver integrated spatial information services based upon a distributed network of databases linked by common standards and protocols to ensure inter-operability of data and services. The national mapping agencies, through *Euro-Geographics*, are actively contributing to the implementation of a ESDI in a number of areas - including specifications for and the harmonisation of reference data.

As such, a SDI will help avoid fragmentation, gaps in availability of GI, duplication of information collection and problems of identifying, accessing or using the available data. A SDI addresses thus both technical and non-technical issues, ranging from technical standards and protocols, organisational issues, data policy issues including data access policy and the creation and maintenance of GI for a wide range of themes.The geodata market can be a job machine:

Every year, research projects of 450 million _ which are producing geo(graphic) data (as main or by-product), are funded by the German Government. A volume of more than 250 million _ is estimated for the geo information market in Germany, with annual growth rates of 10 – 30%. Thus, an increase in high quality employments is expected.

Within Europe almost 10 thousand million (Mrd.) _ are being invested in the provision of public information. 50 % of this are allotted to the sector geo information. It has been estimated, that this public investment will create a volume of about 65 thousand million (Mrd.) _ in the sector of geo information.

The USA, for example, demonstrate how the geo(graphic) data market is becoming a job machine. By the year 2000 around 100,000 new jobs were created there only because of the application markets of the satellite navigation system GPS. Until 2004, an annual increase of about 10 % is being expected in the USA for the sectors cartography and geodesy!

It should also be noted that, under certain circumstances, private data producers may offer production capacity to public bodies, or possibly sell data directly onto the market themselves. In some Member states there is a thriving private sector geo(graphic) information industry supplying data and services directly to the commercial market.

With view to spatial data infrastructures the conventional geodetic tasks has been expanded. New and manifold challenges and thereby new job prospects for young geodetic engineers as communication interface between all stakeholders in the field of geo information has been created.

Contact addresses of the responsible authorities and organisations as well as further information can be retrieved from the following websites:

- AdV (Working Committee of the Surveying Authorities of the States of the Federal Republic of Germany); www.adv-online.de
- ArgeLandentwicklung (Bund-/Länder Working Committee for Rural Development); www.landentwicklung.de
- Research & Development DGK (German Geodetic Commission); www.dgfi.badw.de
- Federal Agency for Cartography and Geodesy (BKG); www.bkg.bund.de
- Interministerial Committee for Geoinformation (IMAGI), www.image.de
- German Umbrella Organisation on GI (DDGI), www.ddgi.de
- INSPIRE initiative; www.inspire.jrc.it

References

AdV (Working Committee of the Surveying Authorities of the States of the Federal Republic of Germany, http://www.adv-online.de, April 2003

BKG (Federal Agency for Cartography and Geodesy), http://www.bkg.bund.de, May 2003

BURROUGH P. and MASSER I. (Eds.), European *Geographic Information Infrastructures*. GISDATA, 5. Taylor and Francis: London, 1998.

E-ESDI Organisation and E-ESDI Action Plan, 20 December 2001, http://www.ec-gis.org/inspire/, April 2003

ETeMII (EuropeanTerritorial Management Information Infrastructure), http://ec-gis.org/etemii, March 2003

EUROGEO (Eurogeographics), http://www.eurogeographics.org, April 2003

GDZ (GeoData Centre) at the Federal Agency for Cartography and Geodesy (BKG), http://www.geodatenzentrum.de, May 2003

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) position papers, http://www.inspire.jrc.it, May 2003

ISO homepage, http://www.iso.org, March 2003

Global Spatial Data Infrastructure, *SDI cookbook*. May 2000, http://www.gsdi.org, March 2003

Winkel Tripel'e Alternatif Olarak Ginzburg V Projeksiyonu

Cengizhan İPBÜKER[1], Mustafa YANALAK[2], Cihangir ÖZŞAMLI[3]

Özet

CNIIGAiK 1950 projeksiyonu olarak da adlandırılan Ginzburg V projeksiyonu eski Sovyetler Birliği'nde yaygın kullanım alanı bulmuş değiştirilmiş polikonik bir projeksiyondur. Batılı kaynaklarda çok fazla tanınmamaktadır. Projeksiyonu tanımlayan matematik eşitlikler mevcut değildir. Rusça kaynaklarda 10'ar derece enlem ve boylam aralıklarına karşılık gelen düzlem koordinatlar tablolar halinde yer almaktadır. Bu çalışmada, tüm yerkürenin gösterimi için uygun deformasyon büyüklüklerine sahip Ginzburg V projeksiyonunun tanıtılması amaçlanmıştır. Ginzburg V projeksiyonu değişik kaynaklarda Winkel Tripel projeksiyonuna bir alternatif olarak sunulmaktadır. Bu nedenle, hem coğrafi pafta ağının görüntüsü hem de deformasyonların dağılımı bakımından benzerliği nedeniyle Winkel Tripel projeksiyonu ile bir karşılaştırma yapılarak sonuçları verilmiştir.

Anahtar Sözcükler
Ginzburg Projeksiyonları, Winkel Tripel Projeksiyonu, Multikuadrik Enterpolasyon

Abstract

Ginzburg V Projection Alternate To The Winkel Tripel

Ginzburg V projection, which is also called CNIIGAiK 1950 projection, is a modified polyconic projection which is commonly prefered in the old USSR. It is not well known in Occidental literature sources. There exist no mathematical equations which define the projection. In the Russian literature, the plane coordinates belong to the geographical latitude and longitude in 10∞ interval are given in tables. In this study, it is aimed to present the Ginzburg V projection which possesses suitable deformation values for mapping the whole world and to gain it to the Turkish literature. Ginzburg V projection is presented as an alternate to the Winkel Tripel in several sources. Therefore, a comparison is made with the Winkel Tripel projection between the shape of the map grid and the distribution of distortions and the results are presented.

Key Words
Ginzburg Projections, Winkel Tripel Projection, Multiquadric Interpolation

1. Giriş

Ginzburg V veya diğer adıyla CNIIGAiK 1950 projeksiyonu "Rusya Jeodezi, Kartografya ve Hava Fotogrametrisi Merkezi Araştırma Enstitüsü"nden (CNIIGAiK) G.A.Ginzburg tarafından 1950 yılında geliştirilmiş, "değiştirilmiş polikonik" bir projeksiyondur. Coğrafi pafta ağı, matematik eşitlikler ile değil çeyrek küre için 10'ar derece enlem ve boylam aralıkları için verilen x,y tablo değerleri ile tanımlıdır (GINZBURG 1952, GINZBURG 1957). Alan deformasyonu ile ilgili bir kritere göre yapılan bir sıralamada, incelenen 100 projeksiyon arasında Ginzburg V projeksiyonu birinci sırada yer almaktadır (CAPEK 2001). Pafta ağının yapısı ve ayrıca açı ve alan deformasyonlarının dağılımı bakımından Winkel Tripel projeksiyonuna çok benzediği değişik kaynaklarda belirtilmektedir. Bu nedenle Winkel Tripel projeksiyonu ile birlikte küçük ölçekli dünya haritalarının yapımı için tavsiye edilmektedir (FRANCULA 1971).

Polikonik projeksiyonlar, özellikle eski Sovyetler Birliği gibi geniş paralel daire kuşakları boyunca uzanan ve artan enlem değerleri ile genişleyen kara parçalarının haritalarının yapımı için tercih edilmişlerdir. Transversal konumlu silindirik projeksiyonların yaygınlaşması ile her ne kadar eski önemlerini yitirseler de küçük ölçekli haritaların yapımında saygınlığını korumaktadırlar.

Ülkemiz yer küre üzerinde orta enlem kuşağında doğu-batı doğrultusunda, yani yaklaşık 20^{o} boylam aralığında ve 10^{o} enlem aralığında uzanmaktadır. Bu bağlamda, örneğin küçük ölçekli tematik Türkiye haritalarının yapımında, düzeltilmiş polikonik projeksiyonlar sınıfına giren projeksiyonların kullanımı tercih konusu olabilir.

Bu çalışmada, bu sınıfa giren projeksiyon türleri arasında bir alternatif olarak Ginzburg V projeksiyonunun tanıtılması amaçlanmıştır. Ginzburg V projeksiyonu uluslararası literatürde değerlendirildiğinde bazı özellikleri bakımından Winkel Tripel projeksiyonuna bir alternatif olarak gösterilmektedir (CAPEK 2001, FRANCULA 1971). Bu çalışmada, Ginzburg V projeksiyonunun Winkel Tripel projeksiyonu ile karşılaştırılması için değişik veriler üretilmiştir.

[1] İTÜ, İnşaat Fak., Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Böl., Kartografya Anabilim Dalı, 34469 Maslak, İstanbul, Tel: 2856565, e-mail: buker@itu.edu.tr
[2] İTÜ, İnşaat Fak., Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Böl., Ölçme Tekniği Anabilim Dalı, 34469 Maslak, İstanbul, Tel: 2856684,e-mail:yanalak@itu.edu.tr
[3] İTÜ, İnşaat Fak., Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Böl., Jeodezi Anabilim Dalı, 34469 Maslak, İstanbul, Tel: 2853823, e-mail:cozsamli@itu.edu.tr

2. Ginzburg V Projeksiyonu

Şekil-2'de verilen Dünya haritasında da görüldüğü gibi, Ginzburg V projeksiyonunda, orta meridyen ve ekvator doğru parçası olarak gösterilmektedir. Orta meridyen ve ekvatora göre bir simetri vardır. Orta meridyen ekvatorun 0.5211 katı uzunluğundadır. Meridyenler, orta meridyene doğru içbükey eğriler şeklinde gösterilmektedir. Paralel daireler kutuplara doğru ara uzaklıkları artan biçimde eğriler şeklinde yeralmaktadır. Tablo-1'de verilen ilgili koordinat değerleri kullanılarak hesap yapıldığında, Ekvator harita düzlemine 0.96 oranında küçültülerek aktarılmaktadır. Kutuplar ekvatorun 0.2186 katı ve orta meridyenin 0.4194 katı uzunluğunda eğri parçaları şeklindedir.

G.A. Ginzburg, bu projeksiyonu için dikdörtgen bir resim alanı içerisinde, paftanın kutuplara yakın köşelerine doğru 260° doğu ve batı meridyenlerine kadar genişletilmiş bir ağ tasarımlamıştır. Ginzburg V projeksiyonu coğrafi pafta ağı yapısı çeyrek yarıküre için Şekil-1'de gösterilmektedir. Pafta ağı, 10'ar derece aralıklı enlem ve boylam değerlerine karşılık gelen x ve y koordinat artımlarını ifade eden tablo değerleri ile tanımlıdır. Söz konusu grid çeyrek yarıküre için 246 noktadan oluşmaktadır. Koordinat değerleri, R=6371116 m küre yarıçapı için, Tablo-1'de verilmektedir.

Ginzburg V projeksiyonu gibi, projeksiyon eşitlikleri bilinmeyen, coğrafi pafta ağı yapısı grafik veya amprik olarak elde edilmiş tablo değerleri ile belirli projeksiyonların çözümünde multikuadrik enterpolasyon yöntemi önerilmektedir. Bu çözüm için gerekli algoritma, yazarların daha önceki çalışmalarında yayınlanmıştır (İPBÜKER 2002). Multikuadrik enterpolasyon yöntemi kullanılarak, Ginzburg V projeksiyonunda harita koordinatları, coğrafi koordinatları bilinen herhangi bir (i) noktası için

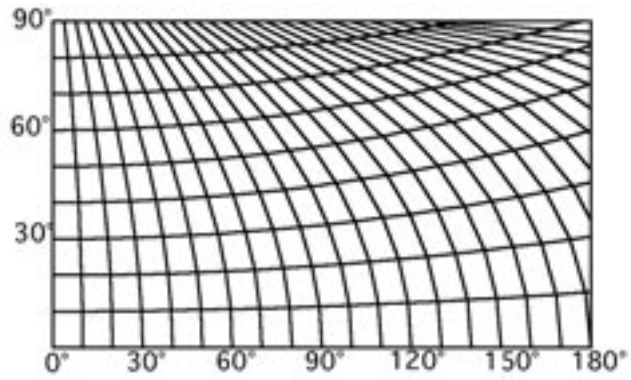
$$y_i = \sum_{j=1}^{n} Cy_j \left[(\lambda_j - \lambda_i)^2 + (\varphi_j - \varphi_i)^2 \right]^{1/2} \qquad (1a)$$

$$x_i = \sum_{j=1}^{n} Cx_j \left[(\lambda_j - \lambda_i)^2 + (\varphi_j - \varphi_i)^2 \right]^{1/2} \qquad (1b)$$

eşitliklerinden hesaplanabilir. Burada (φ_j, λ_j) değerleri sırasıyla Tablo-1'de verilen 10'ar derece aralıklı enlem ve boylam değerleri olarak alınacaktır (j=1,2,3,…,n ve n=246). Eşitliklerde yer alan Cy_j ve Cx_j multikuadrik yüzey katsayıları bu tablo değerleri kullanılarak İPBÜKER (2002)'de verilen program kullanılarak hesaplanmış ve Tablo-2'de verilmiştir. Burada yer alan katsayıların hesabında orijinal tablo değerleri,

$$k = \frac{10000000}{6371116}$$

değeri ile çarpılarak kullanılmıştır. Dolayısıyla bu katsayılar ve bu katsayılar kullanılarak elde edilecek harita koordinatları (cm) biriminde tanımlıdırlar.



Şekil 1: Ginzburg V projeksiyonu coğrafi pafta ağı

Ginzburg V projeksiyonunda (1a) ve (1b) eşitliklerine göre hesaplanmış koordinatlarla çizdirilmiş bir dünya haritası Şekil-2'de gösterilmiştir. Ginzburg'un literatürde yer alan orijinal haritasına karşılık, orta meridyen 0° meridyeni seçilmiş ve harita 180° doğu ve batı meridyenleri ile sınırlandırılmıştır.

Ginzburg V projeksiyonu, multikuadrik enterpolasyon yöntemine göre çıkarılmış eşitlikler kullanılarak deformasyonlar açısından incelenmek istenirse,

$$\left(\frac{\partial y}{\partial \varphi}\right)_i = \sum_{j=1}^{n} Cy_j \frac{\varphi_i - \varphi_j}{\left[(\varphi_j - \varphi_i)^2 + (\lambda_j - \lambda_i)\right]^{1/2}} \qquad (2a)$$

$$\left(\frac{\partial y}{\partial \lambda}\right)_i = \sum_{j=1}^{n} Cy_j \frac{\lambda_i - \lambda_j}{\left[(\varphi_j - \varphi_i)^2 + (\lambda_j - \lambda_i)\right]^{1/2}} \qquad (2b)$$

$$\left(\frac{\partial x}{\partial \varphi}\right)_i = \sum_{j=1}^{n} Cx_j \frac{\varphi_i - \varphi_j}{\left[(\varphi_j - \varphi_i)^2 + (\lambda_j - \lambda_i)\right]^{1/2}} \qquad (2c)$$

$$\left(\frac{\partial x}{\partial \lambda}\right)_i = \sum_{j=1}^{n} Cx_j \frac{\lambda_i - \lambda_j}{\left[(\varphi_j - \varphi_i)^2 + (\lambda_j - \lambda_i)\right]^{1/2}} \qquad (2d)$$

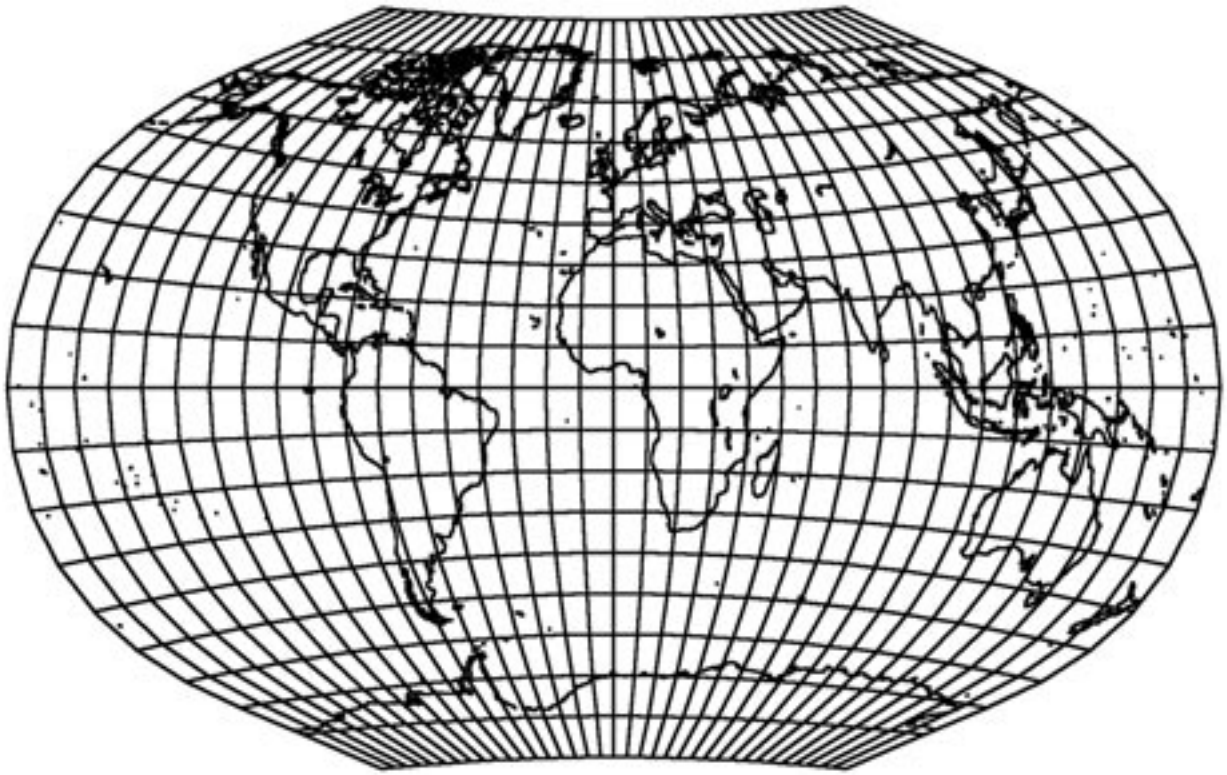
kısmi diferansiyelleri kullanılmalıdır (İPBÜKER 2002). Herhangi bir P_i (φ_i , λ_i) noktasında deformasyon büyüklükleri için 10'ar derece aralıklı enlem ve boylam değerleri (φ_i , λ_i) ve multikuadrik yüzey katsayıları (Cy_j ,Cx_j) kullanılarak (2) eşitliklerinde belirtilen ardışık toplamlar alınacaktır. Burada Cy_j ve Cx_j katsayıları yine Tablo-2'de verilmektedir.

Tablo 1: Ginzburg V projeksiyonu tablo değerleri

j	l	x	y	j	l	x	y	j	l	x	y	j	l	x	y	j	l	x	y
0	0	0.000	0.000	20	60	23.462	52.912	40	90	48.521	70.935	60	90	69.923	58.389	80	50	89.338	23.402
0	10	0.000	9.145	20	70	23.904	61.723	40	100	49.469	78.777	60	100	70.674	64.846	80	60	89.507	28.081
0	20	0.000	18.291	20	80	24.414	70.530	40	110	50.515	86.606	60	110	71.504	71.293	80	70	89.706	32.758
0	30	0.000	27.436	20	90	24.991	79.333	40	120	51.661	94.422	60	120	72.413	77.730	80	80	89.935	37.434
0	40	0.000	36.581	20	100	25.636	88.131	40	130	52.905	102.222	60	130	73.399	84.155	80	90	90.195	42.108
0	50	0.000	45.727	20	110	26.349	96.924	40	140	54.248	110.006	60	140	74.464	90.568	80	100	90.486	46.780
0	60	0.000	54.872	20	120	27.130	105.711	40	150	55.689	117.773	60	150	75.608	96.967	80	110	90.807	51.450
0	70	0.000	64.018	20	130	27.979	114.492	40	160	57.228	125.522	60	160	76.829	103.352	80	120	91.159	56.119
0	80	0.000	73.163	20	140	28.895	123.270	40	170	58.866	133.250	60	170	78.128	109.721	80	130	91.541	60.784
0	90	0.000	82.308	20	150	29.879	132.037	40	180	60.601	140.958	60	180	79.504	116.074	80	140	91.954	65.447
0	100	0.000	91.454	20	160	30.930	140.796	40	190	62.433	148.644	60	190	80.958	122.410	80	150	92.397	70.108
0	110	0.000	100.599	20	170	32.049	149.547	40	200	64.363	156.307	60	200	82.489	128.727	80	160	92.871	74.765
0	120	0.000	109.744	20	180	33.235	158.289	40	210	66.389	163.945	60	210	84.097	135.026	80	170	93.375	79.419
0	130	0.000	118.890	20	190	34.488	167.021	40	220	68.512	171.559	60	220	85.781	141.304	80	180	93.910	84.070
0	140	0.000	128.035	20	200	35.809	175.744	40	230	70.731	179.146	60	230	87.542	147.561	80	190	94.475	88.716
0	150	0.000	137.181	20	210	37.197	184.456	40	240	73.046	186.705	60	240	89.379	153.796	80	200	95.070	93.359
0	160	0.000	146.326	30	0	33.358	0.000	50	0	55.597	0.000	60	250	91.292	160.008	80	210	95.696	97.998
0	170	0.000	155.471	30	10	33.403	8.429	50	10	55.645	7.251	60	260	93.280	166.197	80	220	96.352	102.633
0	180	0.000	164.617	30	20	33.539	16.857	50	20	55.789	14.500	70	0	77.836	0.000	80	230	97.038	107.263
0	190	0.000	173.762	30	30	33.764	25.283	50	30	56.029	21.747	70	10	77.863	5.653	80	240	97.755	111.888
0	200	0.000	182.907	30	40	34.080	33.706	50	40	56.364	28.990	70	20	77.946	11.306	80	250	98.501	116.508
0	210	0.000	192.053	30	50	34.486	42.125	50	50	56.795	36.228	70	30	78.082	16.957	90	0	100.075	0.000
10	0	11.119	0.000	30	60	34.981	50.539	50	60	57.322	43.460	70	40	78.274	22.607	90	10	100.085	3.497
10	10	11.138	9.064	30	70	35.567	58.948	50	70	57.944	50.684	70	50	78.520	28.255	90	20	100.114	6.995
10	20	11.192	18.127	30	80	36.243	67.350	50	80	58.662	57.899	70	60	78.821	33.900	90	30	100.164	10.492
10	30	11.284	27.190	30	90	37.008	75.744	50	90	59.475	65.104	70	70	79.126	39.542	90	40	100.233	13.988
10	40	11.411	36.253	30	100	37.864	84.129	50	100	60.383	72.298	70	80	79.586	45.180	90	50	100.322	17.484
10	50	11.575	45.315	30	110	38.809	92.505	50	110	61.387	79.479	70	90	80.050	50.814	90	60	100.430	20.980
10	60	11.776	54.377	30	120	39.844	100.870	50	120	62.485	86.647	70	100	80.569	56.543	90	70	100.558	24.475
10	70	12.013	63.438	30	130	40.968	109.224	50	130	63.677	93.799	70	110	81.143	62.067	90	80	100.706	27.969
10	80	12.286	72.498	30	140	42.181	117.565	50	140	64.965	100.934	70	120	81.770	67.685	90	90	100.874	31.462
10	90	12.596	81.556	30	150	43.484	125.893	50	150	66.346	108.052	70	130	82.453	73.297	90	100	101.061	34.954
10	100	12.943	90.614	30	160	44.875	134.206	50	160	67.821	115.152	70	140	83.189	78.902	90	110	101.268	38.445
10	110	13.326	99.670	30	170	46.356	142.505	50	170	69.390	122.231	70	150	83.980	84.499	90	120	101.495	41.935
10	120	13.745	108.724	30	180	47.925	150.786	50	180	71.053	129.288	70	160	84.825	90.089	90	130	101.742	45.423
10	130	14.201	117.777	30	190	49.583	159.051	50	190	72.809	136.323	70	170	85.723	95.670	90	140	102.008	48.910
10	140	14.693	126.828	30	200	51.329	167.297	50	200	74.657	143.335	70	180	86.676	101.242	90	150	102.293	52.396
10	150	15.221	135.876	30	210	53.163	175.524	50	210	76.598	150.321	70	190	87.683	106.805	90	160	102.599	55.880
10	160	15.786	144.922	30	220	55.085	183.732	50	220	78.632	157.280	70	200	88.743	112.358	90	170	102.924	59.363
10	170	16.388	153.965	30	230	57.095	191.918	50	230	80.757	164.212	70	210	89.857	117.900	90	180	103.268	62.844
10	180	17.026	163.005	30	240	59.192	200.083	50	240	82.973	171.115	70	220	91.025	123.431	90	190	103.633	66.323
10	190	17.700	172.042	40	0	44.478	0.000	60	0	66.717	0.000	70	230	92.246	128.951	90	200	104.017	69.801
10	200	18.410	181.075	40	10	44.528	7.899	60	10	66.756	6.500	70	240	93.521	134.459	90	210	104.420	73.276
10	210	19.157	190.105	40	20	44.678	15.796	60	20	66.875	13.000	70	250	94.848	139.954	90	220	104.843	76.751
20	0	22.239	0.000	40	30	44.928	23.691	60	30	67.073	19.498	70	260	96.229	145.436	90	230	105.286	80.223
20	10	22.273	8.822	40	40	45.277	31.582	60	40	67.351	25.992	80	0	88.956	0.000	90	240	105.748	83.694
20	20	22.375	17.643	40	50	45.727	39.468	60	50	67.707	32.483	80	10	88.971	4.681				
20	30	22.545	26.463	40	60	46.276	47.347	60	60	68.143	38.969	80	20	89.017	9.362				
20	40	22.783	35.282	40	70	46.925	55.219	60	70	68.657	45.449	80	30	89.093	14.043				
20	50	23.089	44.099	40	80	47.674	63.082	60	80	69.251	51.923	80	40	89.201	18.723				

Tablo 2: Ginzburg V Projeksiyonu için multikuadrik yüzey katsayıları

l	Cx	Cy	j	l	Cx	Cy	j	l	Cx	Cy	j	l	Cx	Cy	j	l	Cx	Cy	
0	0	0.30808	0.38225	20	60	-0.00633	-0.00810	40	90	-0.00425	-0.00365	60	90	-0.00168	-0.00128	80	50	0.02792	-0.03816
0	10	0.06578	0.03239	20	70	-0.00660	-0.00832	40	100	-0.00523	-0.00374	60	100	-0.00243	0.00117	80	60	0.02858	-0.04591
0	20	0.07403	0.05236	20	80	-0.00703	-0.00860	40	110	-0.00608	-0.00372	60	110	-0.00318	-0.00123	80	70	0.02886	-0.05370
0	30	0.06980	0.04840	20	90	-0.00747	-0.00903	40	120	-0.00724	-0.00380	60	120	-0.00414	-0.00199	80	80	0.03202	-0.06188
0	40	0.06719	0.04547	20	100	-0.00803	-0.00944	40	130	-0.00840	-0.00374	60	130	-0.00497	-0.00179	80	90	0.03459	-0.06924
0	50	0.06615	0.04366	20	110	-0.00874	-0.00993	40	140	-0.00973	-0.00373	60	140	-0.00597	-0.00186	80	100	0.03698	-0.07502
0	60	0.06630	0.04286	20	120	-0.00958	-0.01044	40	150	-0.01114	-0.00367	60	150	-0.00717	-0.00183	80	110	0.03985	-0.08581
0	70	0.06739	0.04243	20	130	-0.01060	-0.01083	40	160	-0.01267	-0.00362	60	160	-0.00834	-0.00182	80	120	0.04292	-0.09524
0	80	0.06930	0.04253	20	140	-0.01168	-0.01179	40	170	-0.01448	-0.00331	60	170	-0.00970	-0.00174	80	130	0.04641	-0.10376
0	90	0.07201	0.04287	20	150	-0.01301	-0.01222	40	180	-0.01639	-0.00309	60	180	-0.01103	-0.00172	80	140	0.05006	-0.11275
0	100	0.07548	0.04329	20	160	-0.01445	-0.01270	40	190	-0.01850	-0.00263	60	190	-0.01258	-0.00167	80	150	0.05407	-0.12214
0	110	0.07970	0.04395	20	170	-0.01624	-0.01312	40	200	-0.02160	-0.00124	60	200	-0.01429	-0.00139	80	160	0.05829	-0.13173
0	120	0.08469	0.04464	20	180	-0.01842	-0.01341	40	210	-0.02738	0.00342	60	210	-0.01616	-0.00124	80	170	0.06283	-0.14181
0	130	0.09054	0.04521	20	190	-0.02156	-0.01294	40	220	-0.03890	0.01560	60	220	-0.01798	-0.00063	80	180	0.06754	-0.15259
0	140	0.09733	0.04589	20	200	-0.03965	-0.00241	40	230	-0.05487	0.06778	60	230	-0.01774	0.00582	80	190	0.07260	-0.16402
0	150	0.10523	0.04624	20	210	-0.02455	-0.04298	40	240	-0.10415	-0.07152	60	240	-0.02384	0.01010	80	200	0.07792	-0.17686
0	160	0.11455	0.04652	30	0	0.02336	0.08261	50	0	0.01298	0.06580	60	250	-0.06033	-0.03292	80	210	0.08337	-0.19188
0	170	0.12574	0.04645	30	10	-0.01836	-0.04834	50	10	-0.00725	-0.03684	60	260	-0.17266	-0.31083	80	220	0.08920	-0.21195
0	180	0.13962	0.04570	30	20	-0.00471	-0.00978	50	20	-0.00108	-0.00664	70	0	0.00401	0.04838	80	230	0.09601	-0.25932
0	190	0.15686	0.04469	30	30	-0.00354	-0.00685	50	30	-0.00074	-0.00418	70	10	0.00400	-0.02763	80	240	0.09291	-0.26933
0	200	0.15901	0.05206	30	40	-0.00332	-0.00593	50	40	-0.00074	-0.00332	70	20	0.00278	-0.00591	80	250	0.13375	0.19928
0	210	0.57378	-0.05637	30	50	-0.00338	-0.00559	50	50	-0.00097	-0.00288	70	30	0.00287	-0.00432	90	0	-0.13974	0.02907
10	0	0.01559	0.07793	30	60	-0.00353	-0.00557	50	60	-0.00137	-0.00273	70	40	0.00276	-0.00410	90	10	-0.05297	-0.01163
10	10	-0.08457	-0.10884	30	70	-0.00394	-0.00576	50	70	-0.00180	-0.00263	70	50	0.00282	-0.00423	90	20	-0.05348	0.00898
10	20	-0.04862	-0.04696	30	80	-0.00446	-0.00599	50	80	-0.00253	-0.00259	70	60	0.00104	-0.00450	90	30	-0.05141	0.02124
10	30	-0.04242	-0.03800	30	90	-0.00502	-0.00626	50	90	-0.00336	-0.00265	70	70	0.00830	-0.00495	90	40	-0.04989	0.03282
10	40	-0.03954	-0.03462	30	100	-0.00584	-0.00649	50	100	-0.00419	-0.00276	70	80	0.00076	-0.00565	90	50	-0.04900	0.04410
10	50	-0.03816	-0.03305	30	110	-0.00664	-0.00684	50	110	-0.00523	-0.00256	70	90	0.00228	-0.00291	90	60	-0.04832	0.05523
10	60	-0.03774	-0.03271	30	120	-0.00760	-0.00709	50	120	-0.00625	-0.00245	70	100	0.00196	-0.01820	90	70	-0.04795	0.06633
10	70	-0.03788	-0.03293	30	130	-0.00862	-0.00741	50	130	-0.00732	-0.00230	70	110	0.00165	-0.00419	90	80	-0.04794	0.07742
10	80	-0.03848	-0.03364	30	140	-0.00972	-0.00751	50	140	-0.00870	-0.00208	70	120	0.00156	-0.00816	90	90	-0.04812	0.08848
10	90	-0.03961	-0.03449	30	150	-0.01110	-0.00774	50	150	-0.00998	-0.00186	70	130	0.00111	-0.00869	90	100	-0.04830	0.09963
10	100	-0.04122	-0.03571	30	160	-0.01246	-0.00778	50	160	-0.01143	-0.00167	70	140	0.00090	-0.00950	90	110	-0.04865	0.11117
10	110	-0.04318	-0.03700	30	170	-0.01418	-0.00796	50	170	-0.01300	-0.00133	70	150	0.00053	-0.01028	90	120	-0.04911	0.12288
10	120	-0.04551	-0.03835	30	180	-0.01608	-0.00767	50	180	-0.01480	-0.00078	70	160	0.00013	-0.01129	90	130	-0.04972	0.13483
10	130	-0.04840	-0.03979	30	190	-0.01849	-0.00724	50	190	-0.01677	-0.00012	70	170	-0.00018	-0.01229	90	140	-0.05036	0.14703
10	140	-0.05181	-0.04114	30	200	-0.02486	-0.00264	50	200	-0.01883	0.00066	70	180	-0.00068	-0.01337	90	150	-0.05101	0.15961
10	150	-0.05583	-0.04238	30	210	-0.03495	0.00007	50	210	-0.02127	0.00204	70	190	-0.00125	-0.01466	90	160	-0.05191	0.17279
10	160	-0.06081	-0.04359	30	220	-0.02194	-0.02925	50	220	-0.02407	0.00477	70	200	-0.00179	-0.01610	90	170	-0.05281	0.18658
10	170	-0.06714	-0.04438	30	230	0.01844	-0.04225	50	230	-0.02310	0.02605	70	210	-0.00245	-0.01765	90	180	-0.05368	0.20138
10	180	-0.07554	-0.04448	30	240	0.12926	-0.39847	50	240	-0.06803	-0.02144	70	220	-0.00326	-0.01953	90	190	-0.05481	0.21753
10	190	-0.08917	-0.04272	40	0	0.01771	0.07422	60	0	0.00829	0.05724	70	230	-0.00341	-0.02624	90	200	-0.05594	0.23555
10	200	-0.14039	-0.02323	40	10	-0.01219	-0.04207	60	10	-0.00259	-0.03189	70	240	-0.00417	-0.05396	90	210	-0.05710	0.25700
10	210	-0.02472	-0.10140	40	20	-0.00263	-0.00788	60	20	0.00036	-0.00569	70	250	0.01078	-0.05757	90	220	-0.05845	0.28306
20	0	0.02951	0.09054	40	30	-0.00198	-0.00518	60	30	0.00056	-0.00352	70	260	0.07680	0.08008	90	230	-0.05960	0.30252
20	10	-0.02930	-0.05833	40	40	-0.00180	-0.00426	60	40	0.00036	-0.00261	80	0	0.01168	0.03605	90	240	-0.08659	0.74482
20	20	-0.00886	-0.01310	40	50	-0.00207	-0.00387	60	50	0.00028	-0.00221	80	10	0.03582	-0.02964				
20	30	-0.00713	-0.00961	40	60	-0.00240	-0.00364	60	60	-0.00051	-0.00199	80	20	0.02794	-0.01826				
20	40	-0.00655	-0.00857	40	70	-0.00291	-0.00360	60	70	-0.00210	-0.00185	80	30	0.02702	-0.02386				
20	50	-0.00638	-0.00825	40	80	-0.00363	-0.00360	60	80	-0.00148	-0.00202	80	40	0.02701	-0.03082				



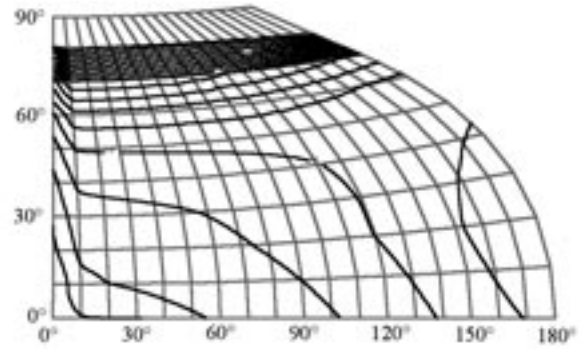
Şekil 2: Ginzburg V projeksiyonunda dünya haritası

Tablo 3: Ginzburg V projeksiyonu deformasyon katsayıları

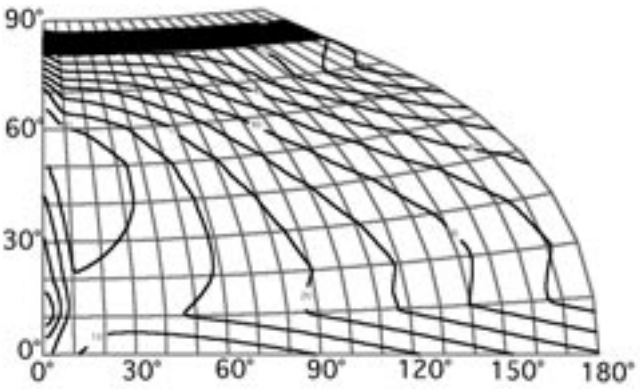
j	**l**	x	y	h	k	p	**w**∞	a	b
0	0	0.0000	0.0000	0.8877	0.6940	0.6084	16.7514	0.9033	0.6736
30	0	52.3581	0.0000	1.0160	0.7080	0.7191	20.6461	1.0164	0.7074
60	0	104.7179	0.0000	1.0050	0.9711	0.9758	2.1459	1.0065	0.9695
85	0	148.4699	0.1168	1.0038	3.3833	3.3095	67.1613	3.3914	0.9758
0	30	0.0000	43.0630	0.8918	0.8567	0.7625	4.2884	0.9065	0.8411
30	30	52.9954	39.6837	1.0131	0.8701	0.8772	10.4104	1.0257	0.8551
60	30	105.2766	30.6037	1.0156	1.1649	1.1643	12.9345	1.2082	0.9636
85	30	148.7680	19.1996	1.0537	4.2124	4.2460	75.9886	4.2243	1.0051
0	60	0.0000	86.1261	0.9477	0.8538	0.8085	6.4375	0.9511	0.8500
30	60	54.9056	79.3251	1.0557	0.8705	0.9037	15.2808	1.0866	0.8316
60	60	106.9561	61.1651	1.0564	1.1663	1.1582	21.0473	1.2945	0.8947
85	60	149.2663	38.3902	1.1825	4.2076	4.2563	76.5240	4.2546	1.0004
0	90	0.0000	129.1892	1.0173	0.8544	0.8688	10.1556	1.0186	0.8529
30	90	58.0871	118.8865	1.1239	0.8696	0.9453	20.9083	1.1681	0.8093
60	90	109.7500	91.6464	1.1222	1.1688	1.1503	29.7624	1.3947	0.8247
85	90	150.1179	57.5570	1.3715	4.2063	4.2836	77.4239	4.3113	0.9935
0	120	0.0000	172.2523	1.1059	0.8564	0.9469	14.6561	1.1062	0.8559
30	120	62.5384	158.3239	1.2152	0.8686	1.0031	26.6400	1.2663	0.7921
60	120	113.6582	122.0037	1.2097	1.1657	1.1305	38.8150	1.5018	0.7527
85	120	151.3174	76.7007	1.5991	4.2049	4.3232	78.6174	4.3896	0.9848
0	150	0.0000	215.3170	1.2112	0.8587	1.0401	19.6110	1.2112	0.8587
30	150	68.2517	197.5996	1.3273	0.8674	1.0768	32.2793	1.3805	0.7799
60	150	118.6730	152.1978	1.3134	1.1647	1.1066	47.7780	1.6164	0.6846
85	150	152.861	95.8071	1.8514	4.2009	4.3715	80.0473	4.4861	0.9744
0	180	0.0000	258.3801	1.3196	0.8607	1.1352	24.3753	1.3201	0.8599
30	180	75.2223	236.6712	1.4577	0.8666	1.1660	37.7137	1.5098	0.7722
60	180	124.7881	182.1878	1.4311	1.1633	1.0755	56.6629	1.7373	0.6190
85	180	154.7487	114.8579	2.1197	4.1927	4.4285	81.6369	4.5984	0.9630

(2a), (2b), (2c) ve (2d) kısmi diferansiyelleri kullanılarak Ginzburg V projeksiyonu için 30'ar derece aralıklı enlem ve boylam değerleri ile tanımlı noktalarda, meridyen doğrultusundaki uzunluk deformasyonu katsayısı (h), paralel daire yönündeki uzunluk deformasyonu katsayısı (k), alan deformasyonu katsayısı (p), maksimum açı deformasyonu katsayısı (**w**) ve maksimum ve minimum uzunluk deformasyonu katsayıları a ve b hesaplanarak Tablo-3'de verilmiştir.

Tablo-3'de verilen deformasyon büyüklükleri kullanılarak, 30 derece aralıklı Ginzburg V projeksiyonu coğrafi pafta ağı üzerinde çeyrek yarıküre için eş alan deformasyonu eğrileri ve eş açı deformasyonu eğrileri çizdirilerek sırasıyla Şekil-3 ve Şekil-4'de gösterilmiştir. Ayrıca, Ginzburg V projeksiyonunda deformasyon elipsleri çizdirilerek Şekil-5'de gösterilmiştir. Deformasyon elipsleri 800 kat büyütülerek çizdirilmiştir.



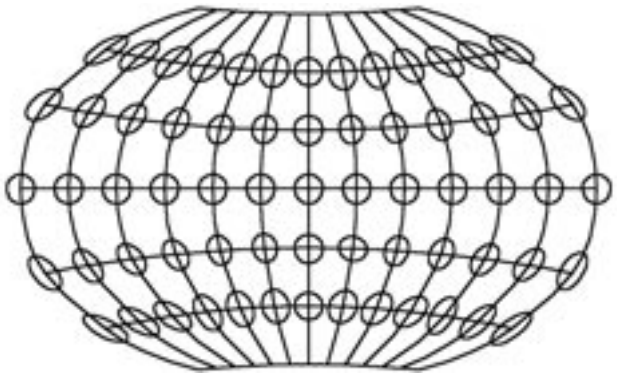
Şekil 3: Ginzburg V projeksiyonunda eş alan deformasyonu eğrileri



Şekil 4: Ginzburg V projeksiyonunda eş açı deformasyonu eğrileri

3. Winkel Tripel Projeksiyonu

Winkel Tripel projeksiyonu Alman matematikçi Oswald Winkel (1873-1953) tarafından 1921'de geliştirilmiş, "değiştirilmiş azimutal" bir projeksiyondur. Winkel bu projeksiyonuna "üçlü" anlamına gelen almanca "tripel" ismini vermiştir (WINKEL 1921). Bu isim ile projeksiyonda, alan, açı ve uzunluk gibi üç temel elemanın en uygun deformasyon değerlerine sahip olması gerektiğini ifade ettiği tahmin edilmektedir (KESSLER 2000).



Şekil 5: Ginzburg V projeksiyonunda deformasyon elipsleri

Winkel Tripel projeksiyonu alan ve açı korumaz. Ekvator ve orta meridyen düz doğru şeklinde gösterilir. Diğer meridyenler ekvator üzerinde eşit aralıklı ve orta meridyene doğru içbükey eğrilerdir. Orta meridyen ekvatorun 0.6111 katı uzunluğundadır. Orta meridyen ve ekvatora göre bir simetri vardır. Ekvator harita düzlemine 0.82 oranında küçültülerek aktarılmaktadır. Kutuplar ekvatorun 0.3889 katı ve orta meridyenin 0.6365 katı uzunluğunda doğru şeklinde gösterilir. Bu oran meridyen boyları koruyan silindirik projeksiyonun standart paraleline bağlı olarak değişir. Diğer paraleller en yakın kutba doğru içbükey eğriler şeklinde gösterilir. Ekvator ve orta meridyene göre simetriktir. Orta meridyen boyunca ölçek korunur. Ekvator boyunca sabittir (SNYDER 1989). Literatürde değiştirilmiş (modified) azimutal bir projeksiyon olduğu belirtilse de bazı tanımlamalara göre polikonik projeksiyonlar sınıfında da değerlendirilmektedir (LEE 1994, SNYDER 1989).

Oswald Winkel, literatürde bilinen üç adet projeksiyon geliştirmiştir. Winkel ilk projeksiyonunu sinüzoidal projeksiyon ile meridyen boyları koruyan silindirik projeksiyonun ortalaması olarak 1914'de sunmuştur. İkinci projeksiyonu 1918'de Mollweide ve meridyen boyları koruyan silindirik projeksiyonun ortalaması olarak geliştirmiştir. Üçüncü ve en çok tanınan projeksiyonu olan Winkel Tripel Aitoff projeksiyonu ile meridyen boyları koruyan silindirik projeksiyonun ortalaması olarak ortaya çıkmıştır (İPBÜKER 2002, KESSLER 2000, SNYDER 1989, WINKEL 1921).

Winkel Tripel projeksiyonu koordinatları :

y_1, x_1= Aitoff projeksiyonu koordinatları

y_2, x_2= meridyen boyları koruyan silindirik projeksiyon koordinatları olmak üzere

$$y = \frac{1}{2}(y_1 + y_2) \tag{3}$$

$$x = \frac{1}{2}(x_1 + x_2) \tag{4}$$

şeklinde verilmektedir.

Aitoff projeksiyonu koordinatları

$$y_1 = 2R\ arccos\left(\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\right)\left[1-\frac{\sin^2\varphi}{1-\cos^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}}\right]^{1/2} \quad (5)$$

$$x_1 = R\ arccos\left(\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\right)\frac{\sin\varphi}{\sqrt{1-\cos^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}}} \quad (6)$$

eşitlikleri ile verilmektedir. Burada

$$y_1 = 2R\ arccos\left(\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\right)\frac{\cos\varphi\sin\frac{\Delta\lambda}{2}}{\sqrt{1-\cos^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}}} \quad (7)$$

şeklinde de yazılabilir.

Meridyen boyları koruyan kesen silindirik projeksiyonun koordinatları

$$y_2 = R\Delta\lambda\cos\varphi_o \quad (8)$$

$$x_2 = R\varphi \quad (9)$$

eşitlikleri ile verilmektedir. Burada standart paralel Winkel tarafından φ_o=50°.467 olarak kabul edilmiştir (WINKEL 1921).

Ortalama alındığında Winkel Tripel projeksiyonu eşitlikleri ekvatoral konum için

$$y = \frac{1}{2}R\left[2\arccos\left(\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\right)\frac{\cos\varphi\sin\frac{\Delta\lambda}{2}}{\sqrt{1-\cos^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}}}+\Delta\lambda\cos\varphi_o\right] \quad (10)$$

$$x = \frac{1}{2}R\left[\arccos\left(\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\right)\frac{\sin\varphi}{\sqrt{1-\cos^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}}}+\varphi\right] \quad (11)$$

olarak düzenlenebilir (BUGAYEVSKI 1995, CANTERS 1989, HAKE 1994).

$\Delta\lambda = \lambda - \lambda_o$ olmak üzere

$$C = \arccos\left(\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\right) \quad (12)$$

$$D = 1-\cos^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2} \quad (13)$$

ve $R = 1$ için

$$y = \frac{1}{2}\left[\frac{2C}{D^{1/2}}\cos\varphi\sin\frac{\Delta\lambda}{2}+\Delta\lambda\cos\varphi_o\right] \quad (14)$$

$$x = \frac{1}{2}\left[\frac{C}{D^{1/2}}\sin\varphi+\varphi\right] \quad (15)$$

şeklinde basitleştirilebilir (İPBÜKER 2002, SNYDER 1989). (14) ve (15) eşitlikleri kullanılarak, Winkel Tripel projeksiyonunda orta meridyen 0° meridyeni alınarak 10'ar derece aralıklı bir coğrafi pafta ağı üzerinde kıyı çizgilerini içeren bir dünya haritası çizdirilmiş ve Şekil-6'da gösterilmiştir.

Winkel Tripel projeksiyonunda deformasyon büyüklüklerinin hesaplanabilmesi için kullanılacak kısmi diferansiyeller

$$\frac{\partial y}{\partial\varphi} = \frac{\sin\Delta\lambda\sin2\varphi}{4D} - \frac{C}{D^{3/2}}\sin\varphi\sin\frac{\Delta\lambda}{2} \quad (16a)$$

$$\frac{\partial y}{\partial\lambda} = \frac{1}{2}\left[\frac{\cos^2\varphi\sin^2\frac{\Delta\lambda}{2}}{D}+\frac{C}{D^{3/2}}\cos\varphi\cos\frac{\Delta\lambda}{2}\sin^2\varphi+\cos\varphi_o\right] \quad (16b)$$

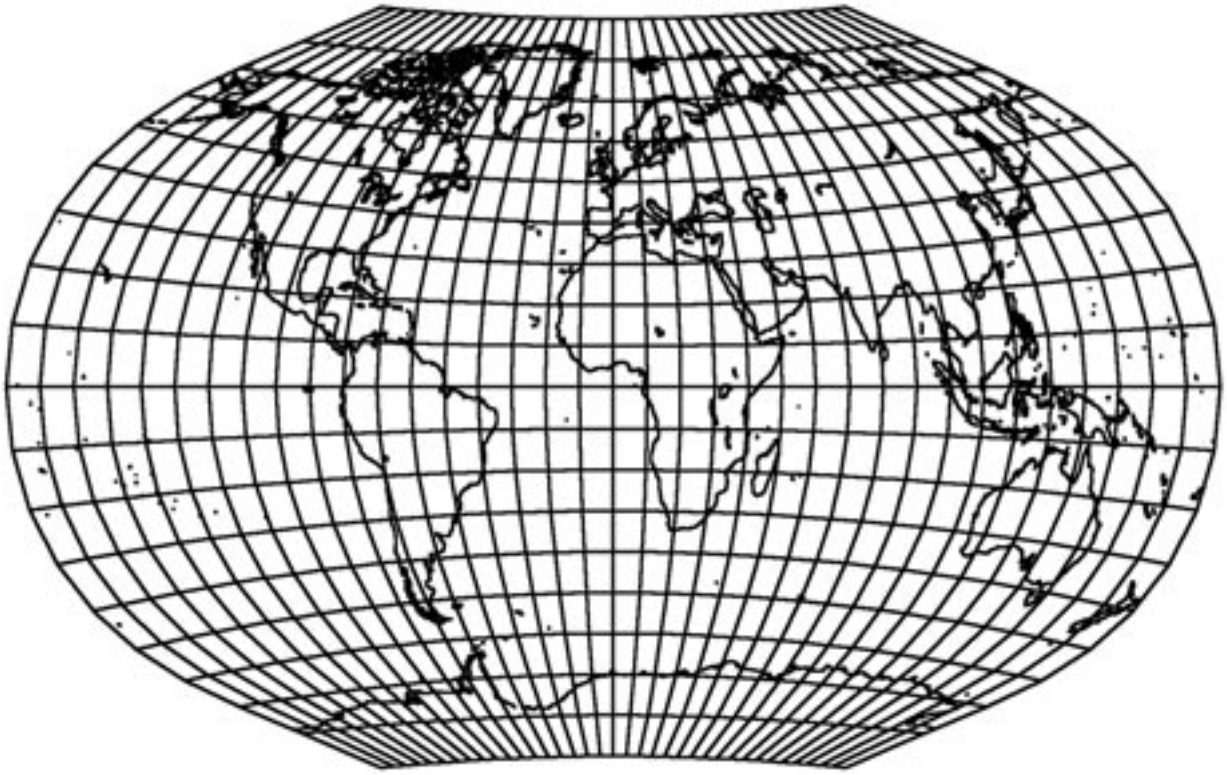
$$\frac{\partial x}{\partial\varphi} = \frac{1}{2}\left[\frac{\sin^2\varphi\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}}{D}+\frac{C}{D^{3/2}}\left(1-\cos^2\frac{\Delta\lambda}{2}\right)\cos\varphi+1\right] \quad (16c)$$

$$\frac{\partial x}{\partial\lambda} = \frac{1}{8}\left[\frac{\sin2\varphi\sin\frac{\Delta\lambda}{2}}{D}-\frac{C}{D^{3/2}}\sin\varphi\cos^2\varphi\sin\Delta\lambda\right] \quad (16d)$$

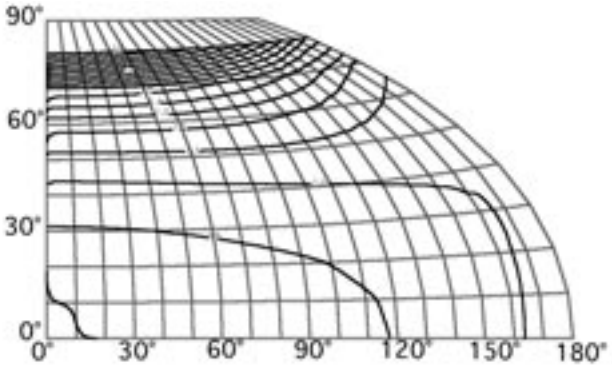
şeklinde kullanılacaktır (FRANCULA 1971), (UÇAR ve İPBÜKER 1998).

(16a), (16b), (16c) ve (16d) kısmi diferansiyelleri kullanılarak Winkel Tripel projeksiyonu için 30'ar derece aralıklı enlem ve boylam değerleri ile tanımlı noktalarda, meridyen doğrultusundaki uzunluk deformasyonu katsayısı (h), paralel daire yönündeki uzunluk deformasyonu katsayısı (k), alan deformasyonu katsayısı (p), maksimum açı deformasyonu (ω) ve maksimum ve minimum uzunluk deformasyonu katsayıları a ve b hesaplanarak Tablo-4'de verilmiştir.

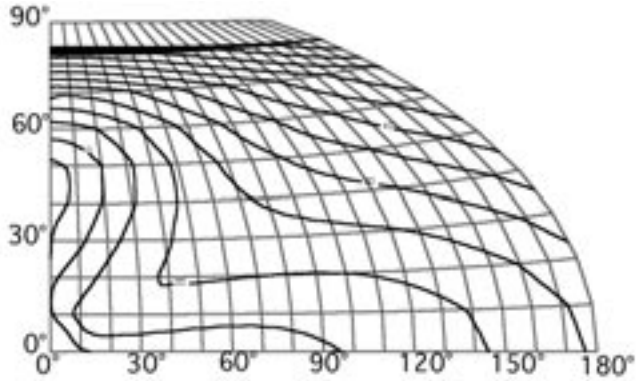
Tablo-4'de verilen deformasyon büyüklükleri kullanılarak, 30 derece aralıklı Winkel Tripel projeksiyonu coğrafi pafta ağı üzerinde çeyrek yarıküre için eş alan deformasyonu eğrileri ve eş açı deformasyonu eğrileri çizdirilerek sırasıyla Şekil-7 ve Şekil-8'de gösterilmiştir. Ayrıca, Winkel Tripel projeksiyonunda deformasyon elipsleri çizdirilerek Şekil-9'da gösterilmiştir.



Şekil 6: Winkel Tripel projeksiyonunda Dünya Haritası



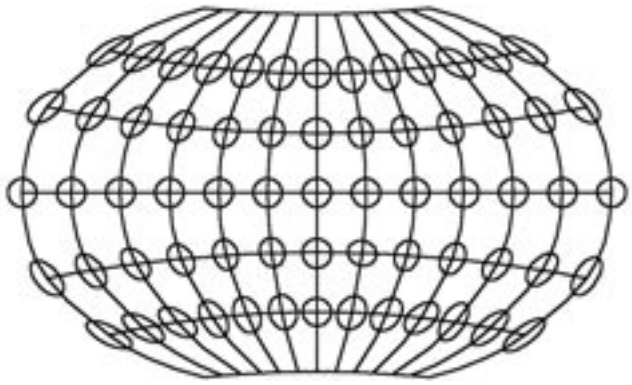
Şekil 7: Winkel Tripel projeksiyonunda eş alan deformasyonu eğrileri



Şekil 8: Winkel Tripel projeksiyonunda eş açı deformasyonu eğrileri

Tablo 4: Winkel Tripel projeksiyonunda deformasyon katsayıları

j	l	x	y	h	k	p	w	a	b
0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000
30	0	52.3598	0.0000	1.0000	0.8910	0.8910	6.60276	100000	0.8910
60	0	104.7197	0.0000	1.0000	1.2411	1.2411	12.35282	1.2411	0.9999
85	0	148.3529	0.0000	1.0000	4.3962	4.3962	78.00751	4.3962	1.0000
0	30	0.0000	42.8440	1.0057	0.8182	0.8229	11.80005	1.0057	0.8182
30	30	52.6381	40.3858	1.0399	0.8897	0.8969	16.91090	1.0982	0.8166
60	30	105.1122	32.4296	1.0383	1.2342	1.2411	17.61253	1.2999	0.9547
85	30	148.4829	20.0292	1.0563	4.3750	4.3396	78.47624	4.3909	0.9883
0	60	0.0000	85.6881	1.0235	0.8182	0.8375	12.80170	1.0235	0.8182
30	60	53.4967	80.6423	1.0853	0.8856	0.9107	22.24964	1.1602	0.7849
60	60	106.3053	64.4736	1.1281	1.2129	1.2385	26.13397	1.4007	0.8841
85	60	148.8673	39.8628	1.1965	4.3120	4.1701	79.85795	4.3722	0.9537
0	90	0.0000	128.5321	1.0553	0.8182	0.8635	14.54005	1.0553	0.8182
30	90	55.0116	120.6153	1.1178	0.8779	0.9298	23.48834	1.1853	0.7844
60	90	108.3455	95.7044	1.2281	1.1750	1.2261	33.23180	1.4860	0.8251
85	90	149.4889	59.3106	1.3644	4.2091	3.8899	82.09756	4.3326	0.8978
0	120	0.0000	171.3762	1.1045	0.8182	0.9038	17.12785	1.1045	0.8182
30	120	57.3253	160.0927	1.1588	0.8652	0.9542	24.70948	1.2139	0.7860
60	120	111.3078	125.6044	1.3174	1.1166	1.1953	38.76817	1.5436	0.7743
85	120	150.3184	78.1946	1.5118	4.0693	3.5048	85.15515	4.2625	0.8222
0	150	0.0000	214.2202	1.1775	0.8182	0.9635	20.74376	1.1775	0.8182
30	150	60.6759	198.7465	1.2200	0.8444	0.9837	27.40902	1.2628	0.7790
60	150	115.2871	153.5068	1.3921	1.0317	1.1364	43.66455	1.5755	0.7213
85	150	151.3133	96.3579	1.6055	3.8982	3.0273	89.06156	4.1523	0.7290
0	180	0.0000	257.0643	1.2853	0.8182	1.0517	25.66001	1.2853	0.8182
30	180	65.4498	236.0196	1.3101	0.8102	1.0158	32.31978	1.3414	0.7573
60	180	120.3773	178.5245	1.4509	0.9125	1.0390	48.91994	1.5835	0.6561
85	180	152.4174	113.6751	1.6241	3.7036	2.4794	93.97568	3.9961	0.6204



Şekil-9: Winkel Tripel projeksiyonunda deformasyon elipsleri

4. SONUÇ

Şekil 2 ve Şekil 6'da verilen dünya haritaları karşılaştırıldığında, yerkürenin görüntüsü bakımından her iki projeksiyonun benzer özelliklere sahip olduğu görülmektedir. Ginzburg V projeksiyonunda kutuplar eğriler şeklinde, Winkel Tripel'de ise doğru parçaları şeklinde gösterilmektedir. Şekil 5 ve Şekil 9'da verilen deformasyon elipsleri karşılaştırıldığında, maksimum ve minimum uzunluk deformasyonu katsayılarının Ginzburg V projeksiyonunda Winkel Tripel'e nazaran tüm pafta ağı için birbirleri ile daha uyumlu olduğu görülmektedir.

Eş deformasyon eğrilerinin dağılımına ve şekline bakılarak projeksiyonlar karşılaştırılmak istendiğinde yaygın olan pratik bir uygulama belirli bir limite kadar olan deformasyon değerinin korunduğu alanın büyüklüğünün yorumlanmasıdır. Bu alan hangi projeksiyonda büyük ise o projeksiyonun diğerine göre daha üstün olduğu söylenebilmektedir. Bu karşılaştırmada deformasyon limitlerinin, alan deformasyonu için 1.5 katı ve maksimum açı deformasyonu için 40 derece alınmasının uygun olacağı önerilmektedir (CAPEK 2001).

Şekil 3 ve Şekil 7'de verilen eş alan deformasyonu eğrileri incelendiğinde 1.5 eğrisinin kapladığı alanın Ginzburg V için daha büyük olduğu görülmektedir. Buna karşılık Şekil 4 ve Şekil 8'de verilen eş açı deformasyonu

eğrileri incelendiğinde 40 derece eğrisinin kapladığı alan Winkel Tripel için daha büyüktür. Söz konusu alanlar arasında çok büyük farklılık olmadığından bu projeksiyonlardan birinin diğerinden daha üstün olduğunu söylemek kolay değildir.

Bu bağlamda, Ginzburg V projeksiyonunun uluslararası üne sahip Winkel Tripel projeksiyonuna ciddi bir alternatif oluşturduğu söylenebilir. Ginzburg V projeksiyonu kullanılarak yapılacak uygulamalarda kalabalık tablo değerleri ile çalışılmak zorunda olunması bir dezavantaj olarak görülebilir. Fakat günümüz bilgisayar olanakları bunu yük olmaktan çıkarmış bulunmaktadır.

TEŞEKKÜR

Ginzburg projeksiyonları hakkında bizlere ilettiği değerli dokümanlar, açıklayıcı bilgi ve yardımları için Çek Cumhuriyeti Charles Universitesi Kartografya ve Geoinformatik Bölümünden sayın Prof. Dr. Richard Capek'e teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Kaynaklar :

BUGAYEVSKI, L., SNYDER, J.P.: **Map Projections: A Reference Manual.** Taylor and Francis, London, England, 328 p., 1995

CANTERS, F., DECLAIR H.: **The World in Perspective: A Directory of World Map Projections,** Chichester, England, John Wiley and Sons, 1989

CAPEK, R.: **Which is the Best Projection for the World Map,** Proceedings of the 20th International Cartographic Conference, Vol:5, pp.3084-3093, Beijing, China, 2001

GINZBURG, G.A.: **Matematiceskoje obosnovanie kart komplexnych mirovyh geograficeskich atlasov,** (Karışık dünya atlaslarındaki coğrafya haritalarının matematik prensipleri) Trudy CNIIGAiK, Vol:91, Moskva, 1952 (Rusça)

GINZBURG, G.A., SALMANOVA, T.D.: **Atlas dlja vybora kartograficeskich projekcij,** (Kartografik projeksiyonların seçimi için atlas) Trudy CNIIGAiK, Vol:110, Geodezizdat Moskva, 1957, 239pp. (Rusça)

FRANCULA, N.: **Die Vorteilhaftesten Abbildungen in der Atlaskartographie,** Dissertation, Rheinischen Friedrich-Wlhelms Universitaet, Bonn 1971

HAKE, G., GRÜNREICH D.: **Kartographie,** 7.Auflage, de Gruyter Lehrbuch, Walter de Gruyter, Berlin-NewYork, 1994.

İPBÜKER, C., ÖZŞAMLI, C., YANALAK, M.: **Ginzburg IV Projeksiyonu,** Harita Dergisi, Sayı:127, s.34-47, Ocak 2002

İPBÜKER, C.: **An Inverse Solution to the Winkel Tripel Projection Using Partial Derivatives,** Cartography and Geographic Information Science, Journal of the American Congress on Surveying and Mapping, January 2002

KESSLER, F.C.: **A Visual Basic Algorithm for the Winkel Tripel Projection,** Cartography and Geographic Information Science, Vol.27, No.2, pp.177-183, 2000

LEE, L.P.: **The Nomenclature and Classification of Map Projections,** Empire Survey Review, Vol.VII, No.51, pp.190-200, 1944

SNYDER, J.P., VOXLAND, P.M.: **An Album of Map Projections,** U.S. Geological Survey Professional Paper 1453, Washington, Government Printing Office, 1989.

UÇAR. D., İPBÜKER, C.: **Kartografik Projeksiyonlarda Deformasyon Elipslerinin Grafik Görselleştirilmesi,** Harita Dergisi, Sayı:119, s.30-44, Ocak 1998

WINKEL, O.: **Neue Gradnetzkombinationen,** Petermanns

Türkiye Kadastrosunun Tarihsel Görevi

Erdal KÖKTÜRK[1]

Özet

Tükiye'de var olan kadastro sistemi, sürekli artan istekleri, beklentileri, gereksinmeleri karşılayamadığı gibi, etkili ve verimli de olamamaktadır. Bu yüzden, Türkiye kadastrosunda taşınmazların sınırlarını ve üzerindeki hakları güvenilir biçimde belgeleyen yeni yaklaşımlara gereksinme vardır. Bu yeni yaklaşım, var olan çizgisel kadastro haritalarının sayısallaştırılarak yenilenmesi ve tapu sicilinin güncelleştirilmesi yoluyla Kadastro Bilgi Sisteminin (KBS) kurulmasıdır.

*Cumhuriyetin kuruluşu (1923) ardından başlayan kadastronun, Cumhuriyetin 100. kuruluş yıldönümüne kadar (2023) ülke genelinde tamamlanması ve bu güne değin üretilen kadastro ve tapu sicili bilgilerinin bilgisayar destekli yürütümünün gerçekleşmesi hedeflenmelidir. Bu nedenle, Türkiye'nin, "**Kadastro 2023**" olarak adlandırılabilecek bir reforma gereksinmesi vardır.*

Makalede, Türkiye kadastrosunun, 78 yıl sonra (1925-2003) geldiği bu aşamada, Türk hukuk sisteminin kadastro ve mülkiyete bakışı, ikinci kadastro, kadastro bilgi sistemi konuları incelenmekte ve bu incelemeler ışığında, alınması gereken önlemlere ve bu doğrultuda önerilere yer verilmektedir.

Anahtar Sözcükler
Türkiye Kadastrosu, Tarihsel Görev, Kadastro Bilgi Sistemi, Kadastral Yenileme, Tapu Sicilinin Güncelleştirilmesi

Abstract

The Historical Mission of Cadastre of Turkey

In addition to its unproductiveness, and ineffectiveness, Turkey's current cadastral system is far to meet new expectations and increasing demands. So, some new approaches that guarantee the boundary limits and rights of a real property are to be needed in Turkish Cadastre. This new approach can be described as establishing the Cadastral Information System (CIS) by renewing the current graphical cadastral maps using digitizing technology and updating the registered records.

*Cadastral applications have been started after establishment of Turkish Republic (1923) and should be aimed to maintain and complete the registration until the 100th anniversary of the establishment of Turkish Republic (2023). So, Turkey needs a reform named "**Cadastre 2023**".*

Cadastral situtions after 78 years (1925-2003), cadastre and ownership in Turkish Law, second cadastre, and cadastral information system were investigated in this article. Finally, some recommendations and proposals were made according to results of this investigation.

Key Words
Turkish Cadastre, Historical Mission, Cadastral İnformation System, Cadastral Renovation, Updating The Registered Records

1. Giriş

Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomik ve toplumsal mirasını devraldığı Osmanlı İmparatorluğu'nda, fethedilerek üç kıtaya (Afrika, Asya ve Avrupa) yayılan toprakların üzerindeki azınlık hakları korunmuş, mülkiyetlerinin Devlete (Padişaha) ait olduğu kabul edilerek, kullanım hakları tarımsal üretim ve vergi karşılığında köylülere bırakılmıştır.

Ülke topraklarının feodal geliri, askeri hizmet karşılığında padişaha bağlı görevlilere dağıtılırken, halk ise, toprağı kullanmak, bunun karşılığında resmi görevlilere vergi ödemek ve savaş çıkması halinde orduya katılmakla görevlendirilmiştir.

Osmanlı İmparatorluğu'nda, Tanzimat'ın ilanına kadar (1839), taşınmazların sicilleri devlet tarafından tutulmamıştır. Özellikle, vergi almak amacıyla zaman zaman fetihlerden sonra yapılan arazi yazımları, bir tapu sicili olarak görülmemiştir. Taşınmazların türlerine göre edinilmesi, yalnızca yararlanma hakkının bulunması, hakların sözleşmelerle devri ve miras yoluyla bir diğerine geçmesi nedeniyle, günümüzdeki içeriğiyle bir tapu sistemi ve bundan sorumlu bir kuruluş oluşmamıştır (GÜRSOY 1970: 140), (OZANALP 1976: 11).

Dolayısıyla Osmanlı devlet yönetimi, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna kadar (1923), başlıca üretim aracı olan toprağın merkezden denetimine dayanarak varlığını sürdürmüş, benimsediği mülkiyet anlayışı ve izlediği toprak politikasının bir sonucu olarak, sağlıklı bir tapu sistemini kuramamıştır. Osmanlı döneminde, bütün taşınmazların sınırlandırılması ve yazımı konusundaki ilk ciddi önlem, **05.02.1912 tarihli Emvali Gayrimenkulenin Tahdit ve Tahriri Hakkındaki Kanunu Muvakkat** ile öngörülen kadastro çalışmalarıdır. Bu yasaya dayanarak, Konya ilinin Çumra ilçesinde kadastro çalışmalarına başlanmışsa da, 1911'de Trablusgarp Savaşı, arkasından Balkan Savaşı, arkasından 1. Dünya Savaşı, Rusların karşısında büyük yenilgi, Çanakkale Savaşı, Suriye-Irak-Filistin cepheleri ve niha-

[1] Dr., Beykoz Belediyesi Başkan Yardımcısı, erdalkokturk@yahoo.com

yet Milli Mücadele... Türkiye 11 yıl bütün cephelerde savaştığından, bu yasa uygulanamamıştır. Gerçek anlamda kadastro çalışmalarına Cumhuriyet döneminde başlanmıştır (KÖKTÜRK, Erdal, 2003).

Osmanlı döneminde, özel mülkiyete konu (mülk) taşınmazlar için şer'i mahkemelerce verilen belgeler, devlete ait (miri) arazilerle ilgili timar, zeamet sahipleri ve daha sonra bunların yerini alan mültezimler ve muhassıllarca verilen belgeler ve vakıf arazileri için mütevelliler tarafından tutulan kayıtlar ve verilen belgelerin neden olduğu düzensizlikler, ülkemizde bir senetsiz tasarruf ortamının doğmasına yol açmıştır.

Senetsiz tasarruflar, tapuda kayıtlı olmayan ya da kaydı bulunmakla birlikte, tapu dışı alımlarla ve satımlarla elden ele geçen ve böylece zilyetliğe dayanan bir tasarruf (kullanma) biçimidir. Türk Medeni Kanunu ve ardından çıkarılan başta kadastro (ve tapulama) yasaları olmak üzere, yapılan pek çok düzenlemelerle, bu durumun bir an önce tasfiye edilmesi amaçlanmıştır. Ancak, Türk Medeni Kanunu'nun, mülkiyet hakkının kazanılması için tapu kütüğüne yazımın zorunlu olduğuna ilişkin kuralı, uygulamada ciddi sıkıntılar yaratmıştır.

743 sayılı Türk Medeni Kanunu'nun uygulanmasının önündeki engellerin kaldırılması için, pek çok hukuksal önlemlere gerek duyulmuş ve bu amaçla çeşitli yasalar çıkarılmıştır (Çizelge 1). Yapılan tüm düzenlemelere karşın, Türk Medeni Kanunu ile öngörülen kadastro çalışmalarının bir an önce tamamlanması ve çağdaş bir tapu sicilinin kurulması için zamana, akçalı (mali) kaynaklara, teknik işgücüne ve araç - gerece gereksinme olduğu anlaşılmıştır.

Günümüzde ise, Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü kadastro çalışmaları, gerçek anlamda, yerel birimleri ülke genelinde tüm il ve ilçelere yayılan, 317 kadastro müdürlüğü ve 1001 tapu sicil müdürlüğünün bağlı bulunduğu (DPT 2001: 87, 106), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir (Çizelge 2).

Bu verilere göre, Türkiye'deki harita mühendislerinin yaklaşık %8'i kadastro hizmetlerinde çalışmakta, kadastro personelinin önemli bir kısmı da, kadastro hizmeti tamamlanan yerlerde görev yapmaktadır (DPT 2001: 117). Yılda 250 işgünü varsayımına göre, tapu sicil müdürlüklerinde görevli personel başına düşen günlük işlem sayısı ise, 2'den azdır. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'ne devlet bütçesinden ayrılan pay ise, 1955 yılında %0.9, 1970 yılında %0.5 ve 1998 yılında %0.2 dolayındadır (Çizelge 3). Görülmektedir ki, 40 yıl içinde, Türkiye bütçesinden tapu ve kadastro hizmetlerine ayrılan pay 4.5 kat azalmıştır. Buna karşın, kadastro çalışmaları tamamlanan bölgelerden elde edilen tapu harçları, Türkiye'de kadastro hizmetlerine ayrılan payın 5 katından fazladır. Tapu ve kadastro hizmetlerinin devlet bütçesine olan katkısı artarken, Devletin, bu hizmetlere ayırdığı kaynağı sürekli olarak azaltması düşündürücüdür.

Dolayısıyla, Türkiye'de kadastro çalışmalarında, teknik ve hukuksal sorunlar yanı sıra, mali kaynaklara ilişkin sorunlar da devam etmektedir. Var olan durumda, Devletin, kadastro çalışmalarına gereken önemi verdiği söylenemez. Bunun bir kanıtı da, Cumhuriyet döneminde, kadastronun hukuksal olduğu kadar teknik bir işlem olduğunun göz ardı edilmesidir. Kadastro yönetimine de egemen olan bu anlayış yüzünden, tüm çalışmalar, ülke genelinde yaşanan **"tapusuzluk"** sorununun çözümüne yöneltilmiştir.

Bu nedenlerle, Türkiye'de çok amaçlı kadastro sistemi kurulamamıştır. Ayrıca, 1925 yılından bu yana üretilen çizgisel kadastro haritaları ve buna dayalı tapu sicili sistemi de, yenileme ve güncelleme faaliyetleri yapılamadığı için, bilgi sistemlerine yönlendirilememiştir. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün, varolan sorunların çözümünde ve bilgi sistemi kurulumunda yetersiz kaldığı ve kalmaya da devam ettiği görülmektedir.

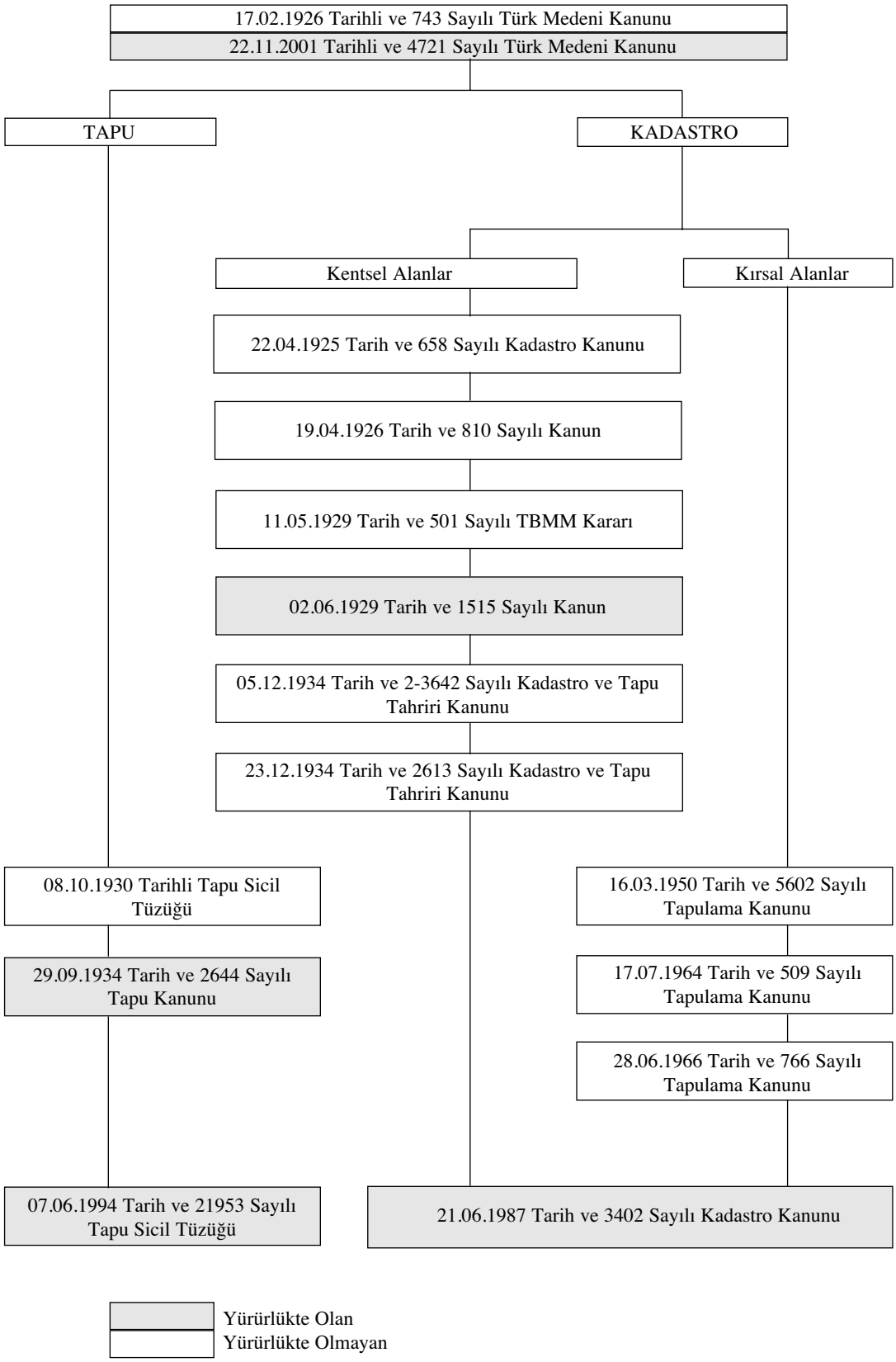
2. Türk Hukuk Sisteminin Kadastroya Bakışı

Türk hukuk sistemi, en yalın anlatımıyla, kadastroyu, **"...tespit tarihinde taşınmazların geometrik ve hukuksal durumlarının saptanması, tescile tabi taşınmazların sicil dışı bırakılmaması..."** olarak tanımlamaktadır.

Taşınmazların sınırlarının arazi ve harita üzerinde belirtilmesi ve hukuksal durumlarının tespit edilmesi şeklindeki kadastro tanımlarında yer alan, **"tespit tarihi"** büyük önem taşımaktadır. Kadastro ekiplerince gerçekleştirilen ve 1987 tarihli ve 3402 sayılı Kadastro Yasası'nın 7., 25., 26. ve 27. maddelerinde belirtilen, **"kadastro tutanağının kesinleştiği tarih"**, Yargıtay'a göre (İ.B.G.K.Kararı, 06.06.1997, E.1994/5, K.1997/2), **"tespit tarihi"**ni ifade etmektedir. Bu durumda, bir yerin kadastrosunun yapılmış sayılması için, bu yerin tutanağının düzenlenmesi ve askı ilanı sonucunda tutanaklarının kesinleşmesi gerekmektedir.

743 sayılı Türk Medeni Kanunu'nun tüm kuralları, yürürlüğe girdiği 1926 yılında, ülke genelinde geçerli ve uygulanması zorunlu hale gelmiştir. Kadastronun, Türkiye'nin her tarafında uygulanarak, tüm taşınmazlara ilişkin tutanakların aynı anda düzenlenmesi, askı ilanlarının yapılması ve kesinleşmesi için ne mali, teknik işgücü ve araç-gereç olanakları vardı, ne de bu faaliyetleri yürütecek kurumsal yapı yeterliydi. Bu yüzden, kadastro çalışmalarına, son derece kısıtlı olanaklarla, öncelikle belediye sınırları içinde başlanmıştır. Anayasa Mahkemesi de (18-19.06.1968 Tarihli ve E.1966/19, K.1968/25 Sayılı Karar), kadastro çalışmalarının Türkiye'nin her tarafında aynı anda başlatılmasının maddi bakımdan olanaklı olmaması nedeniyle, kadastro görecek yerlerin sıraya konulması yetkisinin idareye bırakılmasının, yasama yetkisinin idareye bırakıldığı şeklinde yorumlanamayacağını belirterek, bu durumu, **"...işin niteliğinin zorunlu bir sonucu..."** olarak değerlendirmiş ve anayasaya aykırı bulmamıştır. Yargıtay da (H.G.K. Kararı, 18.12.1991, E.1991/1-544, K.1991/646), geometrik durumu belirlenmemiş, pafta ve parsel numarası verilerek haritaları kesinleşmemiş tespitleri, kadastro olarak kabul etmemiştir. Bu durumda, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün teklifi ve bağlı bulunduğu Bakanın onayı ile kadastrosu yapılacak bölgelerin belirlenmesi işlemleri önem kazanmıştır.

Ayrıca, kadastro hizmeti götürülen bölgelerdeki taşınmazların sınırlarının ve yüzölçümlerinin belirlenmesinin dayanağı olan kadastro haritalarının (planın), uyuşmazlıkların çözümü için yeterli teknik standartlara sahip olacak şekilde üretilmeleri de, harita mühendisliğinde tartışmaların odağını oluşturmuş ve oluşturmaya da devam etmektedir. Bu iki konu, bir yerde kadastronun yapılmış sayılması için, üzerinde en hassas durulan konular arasında yer almışlardır.



Çizelge 1 : Türkiye Kadastrosunun Yasal Dayanakları

Yılı	Türkiye'de Tapu Sicil Müdürlüğü Sayısı	Toplam Personel	Toplam İşlem Sayısı	Kişi Başına İşlem Sayısı
1985	712	5.803	1.399.161	241
1990	959	4.954	2.195.000	443
1995	998	5431	2.335.621	430
1999	1.001	5.475	2.500.000	457

Yılı	Türkiye'de Harita Mühendisi Sayısı	Türkiye'de Kadastro Müdürlükleri		
		Sayısı	Toplam Personel	Görevli Harita Mühendisi
1990	4.115	245	6.511	362
1995	5.400	297	7.84	439
2001	7.500	317	5.922	532

Çizelge 2: Türkiye'de Kadastro ve Tapu Sicil Müdürlükleri ve Görevli Personel Sayıları (DPT 2001)

Yıl	Türkiye Bütçesi (A)	Tapu ve Kadastro Bütçesi (B)	B/A	Tapu ve Kadastro Yatırım Bütçesi (C)	C/B	Tapu Harçları (D)
1955	2.789.060	25.860	0,93%	___	___	___
1960	7.281.695	54.912	0,75%	___	___	___
1965	14.021.419,1	86.279	%0.62	7.713	%8.9	186.027
1970	28.260.265,5	132.411	%0.47	41.081	31%	47.446
1975	107.680.514,8	402.223	%0.37	70.451	%17,50	129.319
1980	706.687.182	2.306.239	%0.33	350.141	%15,20	727.283
1985	5.412.082.000	14.139.445	%0.26	2.490.737	%17,60	61.813.387
1990	63.925.354.000	221.848.000	%0.35	36.142.000	%17,60	657.725.000
1991	105.217.150.000	391.629.000	%0.37	57.785.000	%15,00	847.409.000
1992	207.545.328.000	766.300.000	%0.37	89.459.000	%11,70	1.407.020.000
1993	398.710.000.000	1.217.520.000	%0.31	133.957.000	%11,00	2.558.932.000
1994	823.396.307.000	1.853.411.000	%0.23	148.000.000	%8,00	6.240.485.000
1995	1.335.978.053.000	2.980.000.000	%0.22	134.000.000	%4,50	12.947.217.000
1996	3.558.506.822.000	5.101.500.000	%0.14	214.387.000	%4,20	25.114.787.000
1997	6.344.685.500.000	10.571.104.000	%0.17	515.797.000	%4,90	53.136.245.000
1998	13.050.370.000.000	21.640.000.000	%0.17	746.000.000	%3,40	98.659.000.000

Çizelge 3: Türkiye Cumhuriyeti Bütçesi içinde Kadastro Bütçesi ve Tapu Harçları (1000 TL)

Ülke toprakları üzerinde, yıllar önce oluşmuş hakları ve bu haklara ilişkin belgeleri, işlemleri, kullanma biçimlerini inceleyen kadastro;

1. Hak sahiplerinin doğru olarak saptanmasını,
2. Tapu siciline kaydı gereken taşınmazların sicil dışı bırakılmamasını,
3. Taşınmaz sınırlarının ve yüzölçümlerinin kadastro haritalarına (plana) dayalı olarak belirlenmesini,

amaçlamaktadır. Türk Medeni Kanunu ve Tapu Sicil Tüzüğü de, kadastronun içeriğini, yalnızca taşınmaz mülkiyeti ve mülkiyetin dışında eşya hukuku ile sınırlı tutmuştur. Özellikle, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu, kadastro sonucu üretilen mülkiyet ve mülkiyet dışındaki haklara ve yükümlülüklere ilişkin bilgilerin ve belgelerin düzenlenmesini şu ilkelere bağlamıştır;

1. Taşınmaz mülkiyetinin kazanılması için tapu siciline tescil ilkesi (Madde: 705, 780, 795, 826, 840, 856, 882, 1022).
2. Yolsuz tescilin geçersizliği ilkesi (Madde: 1024).
3. İyi niyete dayalı kazanılan hakların korunması ilkesi (Madde: 1023).
4. Tapu sicilinin ilgisini inanılır kılanlara açık olması ilkesi (Madde: 1020).
5. Tapu sicilinin tutulmasından doğan bütün zararlardan Devletin sorumlu olması ilkesi (Madde: 1007).
6. İlgililerin yazılı oluru ya da mahkeme kararı olmadan tapu sicilinde düzeltme yapılamayacağı ilkesi (Madde: 1027).
7. Tapu sicilinde kayıtlı taşınmaz yüzölçümlerinin ve sınırlarının tapu planına (kadastro haritasına) dayalı olarak belirleneceği ilkesi (Madde: 719).
8. Taşınmaz sınırlarının belirlenmesi için arz üzerine sınır işaretlerinin konulması yükümlülüğü (Madde: 720).

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Genel Kurulu kararında, (06.06.1997 Tarihli, E.1994/5, K.1997/2 Sayılı Karar) **"...Kadastro Kanunu tasfiyeyi öngören özel ve geçici bir kanundur. Kadastro Kanunu ile eylemli durumun yasal hale getirilmesi amaçlanmış ve zilyetliğe ağırlık veren hükümlere yer verilmiştir. Yurt düzeyinde kadastro tamamlanınca Kadastro Kanununa gerek kalmayacak, Kanun kendiliğinden yürürlükten kalkacaktır. Kanunun yürürlükte kalma süresi, sözü edilen amacın gerçekleşmesi ile sınırlıdır..."** denilmektedir. Yargıtay tarafından, Kadastro Kanunu'nun işlevi, **"... niteliği ve özelliği itibariyle genel hükümlerden ayrı ve genel hükümlere aykırı bazı hükümler içermektedir..."** şeklinde açıklanmıştır. Öngörülen düzenlemelerin, yasa yapılırken düşülen bir yanılgı ya da yanlışlık sonucu değil, taşınmazlar üzerindeki fiili durumun, hukuki duruma uydurulması amacıyla, Medeni Kanuna aykırı biçimde, zorunlu olarak yapıldığı belirtilmiştir.

Türk Medeni Kanunu'na aykırı olan kurallar, tapulu taşınmazların bir bölümünün veya payının zilyetlikle kazanılması (3402, Madde: 13, 14), tapu dışı paylaşıma değer verilmesi (3402, Madde: 15), muhdesatın beyanlar hanesinde gösterilmesi (3402, Madde: 19), ölü kişi aleyhine dava açılabilmesi (3402, Madde: 29), tapulu taşınmazın tapu dışı bir yolla temlikine geçerlik tanınması (3402, Madde: 13/B-b) şeklinde sayılabilir.

Görülmektedir ki, ülke genelinde, tüm parseller (taşınmazlar) tapu siciline kaydedildiğinde, özel ve geçici nitelikte olan ve tasfiyeyi öngören kuruluş kadastrosuna gerek kalmayacak ve işlevsiz kalan bu kurallar kendiliğinden yürürlükten kalkacaktır. Dolayısıyla, kuruluş (tesis) kadastrosu olarak adlandırılan 3402 sayılı yasa ile öngörülen hizmetlerin ülke geneline götürülmesi ardından, Kadastro Yasası'nın yeni baştan ve bir sonraki amaca uygun biçimde yeniden ele alınması gerekecektir.

Anayasa Mahkemesi'ne göre (08.02.1973 Tarihli, E.1972/52, K.1973/5 Sayılı Karar), kadastro ile güdülen amaç, kamu düzenini kurmak ve korumak, kamu yararını sağlamaktır. Bunun için, Türk hukuk sisteminde, kadastronun hedefi, **"...Türk Medeni Kanununun öngördüğü tapu sicilini kurmak..."** olarak verilmiştir. Bunu gerçekleştirmek bakımından, Osmanlı dönemindeki arazi tahriri yerine, Cumhuriyet döneminde kadastro haritalarına (plana) dayalı kayıt sistemi benimsenmiş ve Türk Medeni Kanunu ile, **"...Taşınmaz mülkiyetinin kazanılması, tescille olur..."** kuralı getirilerek (Eski Madde: 633, Yeni Madde: 705); taşınmaz mülkiyetinin, sınırlarının, hak ve yükümlülüklerin korunmasının tek güvencesi olarak tapu sicili görülmüş ve bunu oluşturan kadastroya özel bir önem verilmiştir.

Yukarıdaki açıklamalardan görülüyor ki, başta Anayasa Mahkemesi ve Yargıtay olmak üzere, gerek Türk hukuk sisteminde ve gerekse doktrinde (öğretide), Türkiye'deki kadastro (ve tapulama) yasalarının, **"...uyuşmazlıkları kesin olarak çözmeyi amaçlayan, kamu düzenini sağlamak ve korumak amacıyla yürürlüğe konulan ve bir defaya mahsus olarak uygulanacak, bir tür tasfiye yasaları..."** oldukları kabul edilmiştir (OZANALP 1976: 18), (TÜZÜN ve CANSEL 1991: 190), (ÖZMEN ve ÇORBALI 1995: 183). Bu kesinleşmiş ve kararlılık haline gelmiş değerlendirmelerin tersine, başta Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü olmak üzere, bazı çevreler tarafından, **"Kadastro bittiği gün, yeniden başlar"** deyişi tercih edilmektedir (ÖZMEN ve ÇORBALI, 1995: 898). Bu deyiş, kadastronun evrimsel gelişmesini yansıtmaktan çok mevcut durumu korumaya yönelik çağrışımlar taşıması açısından yanlıştır. Çünkü, bir tasfiye yasası olması bakımından, sürekli değil geçici nitelikte olan kadastronun, kesin olarak sona ermesiyle, kadastro yasasının da uygulanma alanı kalmayacaktır

Türkiye'de 1925 yılında başlayan kadastro hizmetlerinin, 780 000 km^2 olan ülke yüzölçümünün %55'ine götürülmesi planlanmıştır. 01.01.2001 tarihine kadar, ülke geneli için öngörülen toplam 430 000 km^2'lik hedefin %84.5'inde kadastro çalışmaları tamamlanmış ve 32 321 764 adet parsel tapu siciline kaydedilmiştir (KÖKTÜRK, Erdal 2002). Belirtilen oran %100 olduğu zaman, kadastro yasasının tamamının değişmesi kaçınılmaz görünmektedir.

Ancak günümüzde, Türkiye kadastrosunda nitelik değişimi ile kadastro yasasının yeni biçimi konularında, gerekli ve yeterli değerlendirmelerin yapıldığı söylenemez. Kadastroya ilginin, eskiye göre, ciddi düşüş içerisinde olduğu görülmektedir. Türkiye'de, kadastro konusunun, son yıllarda bu denli gündemden düşmesinin önemli nedenlerinden biri,

kadastrosu yapılacak alanların oldukça azalmış olmasıdır. Bununla birlikte, 1950'li yıllardan 2000'li yıllara doğru, kadastro üzerindeki tartışmaların şiddeti azalırken, kadastroda nitelik değişimine ilişkin değerlendirmelerin azlığı da dikkat çekicidir.

Kadastroya konu alanların tamamında, parsellerin tutanaklarının kesinleşmesi durumunda, kuruluş kadastrosu görevini tamamlamış olacak ve kendiliğinden yürürlükten kalkacaktır. Bu durum, kadastronun işlevini tamamladığı anlamına gelmemektedir. Kuruluş kadastrosunun tamamlanması ile birlikte, kadastro yasasının, bundan sonraki amaca uygun biçimde yeniden ele alınması gerekmektedir.

Dolayısıyla, kadastro yasasının, kuruluş kadastrosuna ilişkin kuralların yürürlükten kalkması ardından, bir başka amaca, kadastronun yenilenmesine ve bilgi sistemlerinin kurulmasına yöneltilmesi gerekmektedir. Bu konuya, ileriki bölümlerde değinilecektir.

3. Mülkiyet ve Kadastro İlişkileri

Türk Medeni Kanunu'nun kabul edilmesi ardından, feodal ve askeri sisteme dayanan tarihi ve özel koşulların yarattığı Osmanlı arazi yönetim biçimi terk edilirken, Roma Hukuku'ndan gelen, batılı ve çağdaş mülkiyet anlayışı ve arazi rejimi benimsenmiştir. Bu tercih, Cumhuriyet döneminde, anayasalara da yansımış ve mülkiyet hakkı, sınırsız bir hak şeklinde kabul edilmemiş ve kişi yararı ile toplum yararının karşılaştığı alanlarda, toplum yararı üstün tutulmuştur. Anayasa Mahkemesi de (28.04.1966 Tarihli, E.1966/3, K.1966/23 Sayılı Karar), **"...Türk toplumunun sosyal yapısının özel mülkiyet esası üzerine kurulmuş olduğunu..."** belirterek, kadastro (ve tapulama) yasalarının, anayasaya aykırı olup olmadıklarının saptanması için, mülkiyet hakkının ve zilyetliğin incelenmesi gerektiğine karar vermiştir (Anayasa Mahkemesi Kararı, 17.05.1963, E.1963/175, K.1963/114).

Türk hukuk sistemi de, mülkiyet hakkının, bir devlet düzeni ile bağdaşır ilkelere dayanması ve onu kazanma, kaybetme nedenleriyle de bunlara uygun biçimde düzenlenmesi gerektiğini savunmaktadır. Bununla birlikte, Anayasa, mülkiyet hakkına ilişkin kuralları koymakla beraber, bu hakkın bir tanımını yapmamıştır. Bu tanımın, anayasanın diğer ilkelerine başvurularak belirtilmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda yapılan değerlendirmelerin bir sonucu olarak, Anayasa Mahkemesi'ne göre, mülkiyet hakkı, eski anlamında bireyin dilediği şekilde kullanabileceği bir hak ve sınırsız bir özgürlük olma niteliğini çoktan yitirmiştir. Anayasa ile benimsenen mülkiyet anlayışı, bu hakkın, bir bakıma, sosyal yapıda bir hak olduğu yolunda gelişmiş ve bir çok haklar gibi bu hakkın da kamu yararı amacıyla sınırlanabileceği ilkesi kabul edilmiştir.

Cumhuriyet dönemi anayasalarının benimsediği bu anlayışın bir sonucu olarak, mülkiyet hakkını yasayla sınırlamak devletin hakkı, yükümlere ve koşullara uymak da taşınmaz iyesinin borcu olarak görülmüştür (Anayasa Mahkemesi Kararı, 28.04.1966, E.1966/3, K.1966/23).

Anayasa Mahkemesi tarafından açıklık getirilen mülkiyet hakkının kapsamı, kazanılması ve kaybedilmesine ilişkin kurallara, Türk Medeni Kanunu'nda yer verilmiştir. Ancak, Türk Medeni Kanunu'nun, taşınmaz mülkiyetinin kazanılması için tapu siciline tescil koşulu ve bunun yanı sıra, taşınmazların bir başkasına devrinde sözleşmelerin resmi şekilde yapılması zorunluluğu getiren kuralları, uygulamada ciddi sıkıntılar yaratmıştır. Türkiye'deki taşınmazların, o dönemlerde (1926) %60'ının, fiili (eylemsel) sahibi ile hukuksal sahibinin farklı olması, bu durumun bir an önce tasfiye edilmesi için önlemler alınmasını gerektirmiştir. Bunun için, Türk Medeni Kanunu'na aykırı yasaların çıkarılmasına ve bu kuralların Medeni Kanun ile birlikte yürürlükte kalmalarına göz yumulmuştur.

Kadastro (ve tapulama) yasaları ile, kayıt (belge) sahibi ile araziyi kullanan arasında yapılmış, ancak yasal şekli (tapu sicilinde resmi sözleşmeye dayalı tescil koşulu) eksik bırakılmış bir anlaşmaya, Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü kurallara aykırı biçimde geçerlik tanınarak, şekil eksikliğinin bir kereye özgü tamamlanmasına olanak verilmiştir. Böylelikle, toplumsal ve hukuksal düzensizliğe son verilmesi ve bu yüzden karışık bir durumda olan hukuk düzenini ve taşınmaz rejimini düzene koymak amaçlanmıştır.

Kadastro ile eski tapu kayıtlarının tasfiyesi ve yenilenmesi, yeni sicillerin oluşturulması amaçlandığından, yasa koyucu, kapsamları ve koşulları farklı olmakla birlikte, zamanaşımına dayanan zilyetlikle taşınmaz edinme ve tapu dışı alım-satım işlemlerinin bertaraf edilmesi için bütün kadastro yasalarında bunlarla ilgili düzenlemelere yer vermiştir. 810, 501, 1515 (5519), 2613, 5602, 509, 766 ve 3402 sayılı yasalarda da, bu kurallar ağırlıklı olarak yer almışlardır. Bu yüzden, kadastro (ve tapulama) yasalarının, kamu düzenini korumak amacıyla çıkarıldığı ve bir tür tasfiye niteliği taşıdığı belirtilmiştir.

743 sayılı Türk Medeni Kanunu'ndan önce, 1858 tarihli Arazi Kanunu ve sonrasında çıkarılan irade, fetva, tüzük ve yasalarla yasaklanmasına karşın, tapulu ya da tapusuz taşınmazların tapu dışı yollarla el değiştirmesi önlenememiş ve böylece Devlet, Cumhuriyet dönemi ile birlikte, yasalara aykırı oluşan eylemli arazi kullanım durumlarını hukuksallaştırmak zorunda kalmıştır.

Tapu dışı işlemlerin (senetsiz tasarrufların) yoğunluğu ve tapusuzluk sorununun önemli boyutlara ulaşması yüzünden, şiddetle başvurulan ve bir çözüm yolu olarak görülen zilyetliğe, Anayasa Mahkemesi tarafından hukuksal değer verilerek, bunun hak doğurucu bir durum olduğu kabul edilmiştir. Dolayısıyla, Anayasa Mahkemesi tarafından (17.05.1963 Tarihli, E.1963/175, K.1963/114 Sayılı Karar), zilyetlik, **"...bir şey üzerinde fiilen tasarruf etmek yetkisidir. Zamanaşımı, doğrudan doğruya mülkiyet hakkı bahşetmeyip, mülkiyetin iktisap (edinme) sebeplerinden biridir...kanunun aradığı şartlar yerine getirilmiş olmadıkça, anayasanın himayesine mazhar bir mülkiyet hakkından bahsedilemez..."** şeklinde değerlendirilmiştir.

Böylelikle, zilyetliğin bazı kayıt ve koşullar altında mülkiyetin tespitinin istenmesi yetkisi verdiği benimsenmiştir (Anayasa Mahkemesi Kararı, 18-19.06.1968, E.1966/19, K.1968/25). Özellikle, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu'nun 713. Maddesindeki (Eski Madde: 639) olağanüstü zamanaşımına ilişkin kural ile tapu sicilinde kayıtlı olma-

yan bir taşınmazı davasız ve aralıksız yirmi yıl süreyle ve malik (iye) niteliğiyle bir taşınmazı zilyetliğinde bulunduran ve dolayısıyla fiilen kullanan bir kişinin tescil talebinde bulunabilmesi, onun kazanılmış hakkı olarak görülmüştür.

Türk Medeni Kanunu'na göre, zamanaşımıyla kazanılan hak, tescil isteminde bulunma hakkı olup, mülkiyetin kendisi değildir. Zilyet, ancak adına yapılmış olan kadastro tespitinin veya mahkemece verilen kararın kesinleşmesi üzerine taşınmaz malın mülkiyetini kazanır. Bu yolla, mülkiyet kazanılmadıkça, zilyetlik, yalnızca taşınmaz üzerindeki bir tür kullanma biçimi ya da eylemli egemenliktir. ESMER (1983: 1059)'e göre, kadastro (ve tapulama) yasalarının gereği ve özü, kazandırıcı zamanaşımına ve zilyetliğe dayalı olarak mülkiyet hakkının belirlenmesine ilişkin esaslarda görülmelidir. Anayasa Mahkemesi de (07.06.1983 Tarihli, E.1982/1, K.1983/10 Sayılı Karar), kazandırıcı zamanaşımıyla mülk edinme yolunun, 1926 yılı görünümüyle topraklarının yarıya yakın bir bölümü tapuda kayıtlı olmayan ülkemizde, büyük bir boşluğu doldurduğu görüşündedir. Taşınmaz rejiminin ve tapu sicilinin düzene sokulması için zorunlu olarak başvurulan ve benimsenen bu uygulamalar, Anayasa Mahkemesi'nce (18-19.06.1968 Tarihli, E.1966/19, K.1968/25 Sayılı Karar), **"...sosyal ve ekonomik yapı zorunlu kılmıştır..."** şeklinde değerlendirilmiştir.

Tapu sicilinin tam olarak kurulamadığı gerçeği göz önüne alınarak, oluşan eylemli durumun bir an önce tasfiye edilmesi ve Türk Medeni Kanunu'nun amacına ulaşmasını sağlamak için, zorunlu olarak başvurulan bir çözüm ve ayrık bir uygulama olarak kabul edilen kadastro (ve tapulama) yasalarındaki bu kuralların, Türk Medeni Kanunu'na aykırılığı belirtilmekle beraber, anayasaya uygunluğu kabul edilmiştir. Bu durum, Anayasa Mahkemesi tarafından (18-19.06.1968 Tarihli, E.1966/19, K.1968/25 Sayılı Karar), **"... kanunların anayasaya uygunluğunun yargı yolu ile denetlenmesi sırasında; iptali istenen hükmün öteki kanunlara karşı olan durumunun ya da onlarla çelişir veya çelişmez nitelikte oluşunun değil, Anayasa ilkelerine ve bu ilkelerin dayandığı genel hukuk kurallarına uygun olup olmadığı araştırıldığından kadastro (ve tapulama) yasalarının, Türk Medeni Kanunu açısından yapılan tartışmalarına değinilmeksizin, konunun doğrudan Anayasa ilkeleri açısından incelemesine geçilmesi..."** gerekçesiyle açıklanmıştır. Dolayısıyla, çeşitli yasalar arasında çelişir nitelikte hükümler bulunmasının anayasaya aykırılık nedeni oluşturmayacağı belirtilerek, bu konu üzerinde durulmasına yer olmadığına karar verilmiştir. Anayasa Mahkemesi, bu kararla, birbirlerine aykırı kurallara sahip olan yasaların, aynı anda yürürlükte kalmalarına, **"...kamu yararı ve kamu düzeninin zorunlu kılması nedeniyle..."** göz yumulduğunu kabul etmiştir.

Kadastro (ve tapulama) yasalarının kimi kurallarının, Türk Medeni Kanunu'na aykırı olduğu gerek Türk hukuk sisteminde ve gerekse öğretide sıkça dile getirilmiştir. OZANALP (1976: 18)'e göre, kadastronun kesin olarak sona ermesiyle, bu aykırılıkların da bir işlevi kalmayacaktır. Bu açıdan, yasa koyucu, tapusuz taşınmazların tapulanmasını ve senetsiz tasarruflarla oluşan eylemli durumun, ülke gerçekleri ve adalet kurallarına uygun biçimde hukuksallaştırılarak tasfiyesini gerçekleştirmek için, bu tür kuralları kabul etmekte bir sakınca görmemiştir.

Yargıtay'a göre, **"...kadastrodan önceki ve kadastro sırasında doğan tüm uyuşmazlıkların çözümlenmesi..."**, kadastronun amaçları arasındadır. Böylelikle, Türk hukuk sisteminin de, kadastronun taşınmazlarla ilgili uyuşmazlıkları kesin olarak çözmeyi amaçladığını kabul ettiği söylenebilir.

Harita - Kadastro Reform (HAKAR) Projesinde (TÜBİTAK 1986: 3-4), 1985 yılına kadar kadastro gören alanların %16.7'sinde (3 266 934 adet parselde) kadastro tespitine yani mülkiyete itiraz edildiği belirtilmiştir. Yapılan incelemelere göre, bu parsellerin %4'ünün mülkiyet durumu mahkemelerce karara bağlanmak üzere yargıya geçmiştir. Söz konusu uyuşmazlıklar, çoğunlukla, kamu ile kişiler arasında olmakla birlikte, yine de kayda değer olduğu kabul edilmelidir. 21. yüzyıla girerken, kadastro mahkemeleri ile diğer mahkemelerden gelen ve Yargıtay'da biriken dava sayıları, 1965 yılına göre %58 azalarak, 70 075 dolayına gerilediği (DİE 2000: 4) görülmektedir (Çizelge 4). Bu veriler, kuruluş kadastrosu ile birlikte meydana gelen uyuşmazlıkların, zamanla giderek azaldığının işaretleridir. Bu durum, aynı zamanda, Türk hukuk sistemi tarafından kadastronun amaçları arasında görülen arazi uyuşmazlıklarının kesin olarak kadastro ile çözülemediğini de göstermektedir.

	Kadastro (ve Tapulama) Mahkemeleri			
Yılı	Hakim Sayısı	Toplam Dava Sayısı A	Karara Bağlanan Dava Sayısı B	Gelecek Yıla Devreden Dava Sayısı
1965	59	166.898	55.530	111.368
1970	66	174.529	49.264	125.265
1975	88	151.041	39.203	111.838
1980	106	218.836	41.913	176.923
1985	197	229.196	61.373	167.823
1990	221	182.920	67.311	115.609
1991	713	170.243	66.235	104.008
1995	837	115.682	43.515	72.167
1996	837	104.231	40.786	63.445
1997	-	91.477	35.550	55.927
1998	-	820.38	33.189	48.849
1999	-	70.75	31.718	38.357

Çizelge 4: Kadastro (ve Tapulama) Mahkemelerine Gelen ve Karara Bağlanan Davalar

Aradan yıllar geçse de, Türkiye'de, ekonomik açıdan tasarrufların daha verimli alanlar yerine, toprağa yatırılması ve taşınmazların bir sosyal güvence olarak görülmesi konusundaki anlayışlar değişmemektedir. Bu durum, taşınmaz mülkiyetinin, ülkemizde ne denli mutlaklaştırıldığının da bir göstergesidir. Türkiye kadastrosunun;

- Ülkemizin çağdaş kimliğinin bir sembolü,
- Taşınmaz yüzölçümlerinin kesin ve gerçek tanımı,
- İmarın ve mekana ilişkin düzenlemelerin ilk koşulu,
- Arazi ıslahının (iyileştirme) tek aracı,
- Taşınmazların vergilendirilmesinde Devletin dayandığı büyük kuvvet,

• Ulusal dayanışmayı bozan etkenleri ortadan kaldıran toplumsal bir varlık,

• Taşınmazlarla ilgili yatırımların en güvenli koruyucusu,

olarak görülmesi durumunda (Anayasa Mahkemesi Kararı 08.02.1973, E.1972/52, K.1973/5), tarihsel görevini tam anlamıyla yerine getirmiş sayılacağı söylenebilir.

Bunun sağlanması için, kadastro sisteminin temel ilkelerinin; planlı kalkınma, kamu ve toplum yararı, herkese açıklık, kentsel ve kırsal alanlarda yapılacak arsa ve arazi düzenlemelerinde ilk koşul, coğrafi bilgi sistemlerinin kurulumunda bir bilgi deposu olarak görülmesi gerekmektedir. Bu tercihlerin amacına ulaşabilmesi için, öncelikle, kadastro bilgilerinin güncellenmesinin ve yenilenmesinin mevcut durumda yetersiz olan hukuksal dayanakları yeniden tanımlanmalıdır.

4. İkinci Kadastro

Yasa koyucu, 1966 tarihli ve 766 sayılı Tapulama Kanunu (Madde: 46) ile, daha önce kadastro (ve tapulama) gören yerlerin, yeniden kadastrosunun yapılamayacağına, bu gibi yerler ikinci kez kadastroya konu olmuşsa, ikinci kadastronun bütün sonuçlarıyla hükümsüz sayılacağına karar vermiştir. 1966 tarihli yasayı yürürlükten kaldıran 1987 tarihli ve 3402 sayılı Kadastro Kanunu da (Madde: 22), bazı istisnalar (ayrık durumlar) dışında, ikinci kadastronun geçerli olmadığını kabul etmiştir. İkinci kez yapılan (mükerrer) kadastronun, yasa ile yasaklanmasının nedeni;

1. Ortaya çelişkili durumların çıkmaması,
2. Boş yere emek ve para harcanmaması,
3. Aynı yer hakkında ikinci kez tapu kaydının düzenlenmesinin önlenmesi,

şeklinde açıklanmıştır (KILIÇ 1999: 1169).

Türk hukuk sistemi, arazi ile ilgili olarak, çeşitli dönemlerden gelen sorunların ve sonuçların Türk Medeni Kanunu doğrultusunda bir çözüme bağlanmasını, Devletin başta gelen temel ödevleri arasında saymış, tapu ve kadastro çalışmalarının kamu düzeni ve kamu yararı düşüncesi ile birlikte değerlendirilmesinin zorunlu olduğunu benimsemiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak, Türk Medeni Kanunu'na dayanarak yapılan kadastro ile oluşan tapu sicilinin tutulmasından doğan bütün zararlardan, Devletin sorumlu olduğu kabul edilmiştir (Madde: 1007). Bu durum, kadastro bilgilerinin ne şekilde değişeceğinin, herkes tarafından anlaşılabilen kesin kurallara bağlanmasını gerektirmiştir.

Bilindiği üzere, bir çalışma alanında, kadastro tamamlandığında, teknik ve hukuksal belgeler 30 gün süre ile ilan edilmektedir. 30 günlük ilan süresi geçtikten sonra, dava açılmayan kadastro tutanaklarına ait sınırlandırma ve tespitler kesinleşmektedir. Bu durumda, 3402 sayılı Kadastro Kanunu da, kadastrosu tamamlanan çalışma alanı içerisinde kalan eski tapu kayıtlarının, işleme konu kayıt niteliğini kaybettiklerini belirtmektedir (Madde: 12). Türk Medeni Kanunu da, kadastrosu kesinleşerek tapu siciline kaydedilen yerlerde, hiçbir kimsenin tapu sicilindeki bir kaydı bilmediğini ileri süremeyeceğini ve böyle bir durumu bilmemiş olmasına dayanarak kendi yararına bir hukuksal durum yaratamayacağını öngörmektedir (madde: 1020).

Görülüyor ki, gerek Türk hukuk sisteminde ve gerekse yargı kararlarında, kadastro gören yerlerde, Devlet güvencesi taşıyan ve tapu sicilinde kayıtlı bulunan kadastro bilgilerinin ikinci kadastro gerekçesiyle iptal edilmesi kabul görmemektedir. Kaldı ki, Devletin sorumluluğunda yürütülen ve devlet güvencesi taşıyan çalışmaların, her ne gerekçeyle olursa olsun yok sayılması, devlete olan güvenin sarsılmasına yol açması açısından tehlikelidir.

Her ne şekilde yapılırsa yapılsın, ikinci (mükerrer) kadastronun kabul edilmesi, mevcut kadastronun reddedilmesi anlamına geldiğinden, milyonlarca kişinin kazanılmış haklarının bir anda iptal edilmesiyle, bu kişilerin devlete olan güvenleri sarsılacağından ve ülke çapında bir belirsizlik ve karmaşa oluşacağından, hiç bir hukuk sisteminin, böyle bir duruma izin vermesi düşünülemez. Anayasa Mahkemesi tarafından, kadastro (ve tapulama) yasaları ile güdülen amacın, kamu düzenini kurmak ve korumak, kamu yararını sağlamak olduğu benimsendiği sürece, Devletin, kamu düzenini kendi eliyle ve ikinci kadastro gerekçesiyle bozması beklenemez. Türk hukuk sistemi de konuya bu açıdan yaklaşmaktadır.

Türk hukuk sistemine göre, kamu düzeni düşüncesi, bunu sağlamaya yönelen önlemlerin sürekli ve kararlı olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, kadastro haritalarında ve hak sahiplerini doğru olarak saptamak için oluşturulan tapu sicilinde, süreklilik ve kararlılık unsurlarının bulunması gerekmektedir. Kadastro haritalarına dayanarak düzenlenen tapu kütükleriyle belirlenmiş bulunan hukuksal durumun kararlılık göstermesi, ancak kadastrodan önceki hukuksal duruma dayanılarak kadastro üzerine konulmuş bulunan tapu sicilindeki kayıtların değiştirilmesini gerektirecek davaların önlenmesi ile sağlanabileceği; davaların önlenmesi için en uygun yolun **"hak düşüren süre"** yolu olduğu kabul edilmiştir.

3402 sayılı Kadastro Kanunu'na göre (Madde: 12), kadastro tutanaklarında belirtilen haklara, sınırlandırma ve tespitlere tutanakların kesinleştiği tarihten başlayarak 10 (on) yıl geçtikten sonra, itiraz edilememekte ve dava açılamamaktadır. Anayasa Mahkemesi'ne göre (10.02.1970 Tarihli, E.1969/60, K.1970/8 Sayılı Karar), bu kural, **"... eski hukuksal durumlardaki kararsızlıkları sona erdirmek ve gerçek hukuksal durumu saptamak için konulmuştur ... Eğer böyle bir önleyici yol benimsenmeyecek olursa, uzun yıllar geçtikten sonra bile kadastroya dayanan tapu kütüklerinin silinip değiştirilmesi ve herkesin tapu kütüklerine karşı beslemesi gerekli güvenin sarsılması sakıncaları doğacaktır ..."** Mülkiyet hakkının, belli bir süre geçtikten sonra, eski olaylara dayanılarak tartışma konusu yapılmaması ve kamu düzeninin sağlanması için konulan kural, Anayasa Mahkemesi'nce, **"... sınırlandırılan ... mülkiyet hakkı değil ... hak arama özgürlüğüdür ..."** şeklinde açıklanmıştır. Bu kararla, dava hakkının tescil tarihinden başlayarak 10 yıllık hak düşürücü süre ile sınırlandırılmasının;

1. Kamu düzeni düşüncesine uygun olduğu
2. Tanınan sürenin hakkın kullanılmasına elverişli olduğu

yönlerinden anayasaya aykırı olmadığına karar verilmiştir. Dolayısıyla, Anayasa Mahkemesi (08.02.1973 Tarihli, E.1972/52, K.1973/5 Sayılı Karar), kadastroya dayanarak kurulan sicillere karşı açılacak davaların hak düşürücü bir süreye bağlanmış olmasının, hukuk ilkelerine ve kurallarına aykırılık oluşturmadığını benimsemiştir.

Yargıtay'a göre, bir yerin kadastrosunun (ya da tapulamasının) yapılmış sayılması için, bu yerin tutanağının düzenlenmesi ve askı ilanı sonucunda tutanaklarının kesinleşmiş bulunması gerekmektedir (16. H.D. 26.10.1987, E.206, K.1746). OZANALP (1976: 691)'de, daha önce yapılmış olan kadastronun (veya tapulamanın) kesinleşmiş olmasını, taşınmazların "...parsel numarası alıp kütüğe geçirilebilecek bir durumda bulunması..." şeklinde açıklamıştır. Taşınmazlara (parsellere) ada ve parsel numaraları verilerek tutanakları düzenlenmiş ve malikleri tespit edilmiş, ancak kadastro haritası (plan) yapılmadığı için yüzölçümü belirlenmemiş olan durumlarda da, bitmiş yani tamamlanmış bir kadastrodan söz edilemeyeceği belirtilerek, Yargıtay tarafından (8. H.D.Kararı 24.10.1996, E.1996/2303, K.1996/8875) böylesi işlemler, bir tür tahrir (arazi yazımı) olarak kabul edilmektedir. Görülüyor ki, kadastronun geçerli sayılması için, teknik yanının da kesinleşmiş olması zorunludur.

1987 tarihli ve 3402 sayılı Kadastro Kanunu uyarınca, kadastro çalışma alanlarının tespitinde il, ilçe, belediye ve köy sınırları dikkate alınmakta ve tespit edilen sınır harita ve ölçü krokisinde gösterilmektedir. Kadastro çalışma alanı sınır tutanağının ilan edilmesinden başlayarak 7 gün içinde yapılacak itirazlar, kadastro müdürü tarafından 7 gün içinde sonuçlandırılmakta; kadastro mahkemesine itiraz edilmesi halinde ise, mahkemece 15 gün içinde karar verilmesi gerekmektedir. Böylece belirlenen kadastro çalışma alanı içinde bulunan parsellerin tespitleri yapılırken, bu sınırın dışında kalan yerler, kadastro tespiti dışında bırakılarak, **"kadastro harici"** ya da **"tapulama harici"** deyimiyle kadastro haritasında belirtilmektedir. Yargıtay'ın kararlılık haline gelmiş içtihatlarına göre (H.G.K. Kararı, 13.06.1990, E.7-248, K.350; 06.03.1991, E.16-25, K.105), **"...tespit dışı bırakma, bir kadastro işlemidir..."**

Dolayısıyla, kadastro (ve tapulama) dışı bırakma işlemi, taşınmazın geometrik (teknik) durumunun belirlenmemesi nedeniyle tespit işlemi değilse de, kadastro görevlilerince, bu yerlerin tescile konu olmadıklarının saptanması nedeniyle, bir kadastro işlemi olduğu ve bu yerlerin ikinci kez kadastrosunun yapılamayacağı kabul edilmektedir. Türk hukuk sistemine göre, kadastrosu yapılıp ta tespit dışı bırakılan ve böylelikle niteliği belirtilerek devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğu tespit edilen yerler kadastro görmüş sayılmaktadır. Yargıtay'ın kararlılık haline gelmiş içtihatları karşısında, kadastro (veya tapulama) harici bırakılan yerleri işgal ederek yasal olmayan kullanma biçimi oluşturanlar, bu yerleri edinebilmek için, imar affı seçeneğini zorlamaktadırlar. Bu konuda amaçlarına da ulaşmaktadırlar. Görülüyor ki, arazi yönetimi ve taşınmazlar politikası açılarından, kadastro dışı bırakılan, ancak kadastro görmüş sayıldıkları kabul edilerek 2. kez kadastroya tabi tutulmalarına izin verilmeyen devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerin geleceği, sanıldığı kadar güvence altında değildir.

Türkiye'nin en büyük altı kentinde kuruluş kadastrosunun durumu incelendiğinde (çizelge-5), bu kentlerdeki kadastro çalışmalarının 1967 yılından önce tamamlandığı anlaşılmaktadır. Yukarıda yapılan açıklamaların ışığında, bu yerlerde, kuruluş kadastrosu yerine, mevcut kadastro bilgilerini güncelleştirme ve yenileme çalışmalarının yapılması gerektiği söylenebilir. Ancak, güncelleştirme ve yenileme faaliyetlerinin yasal dayanaklarının yetersizliği yüzünden (KÖKTÜRK 2002), bu konuda herhangi bir çalışma yapılamadığı anlaşılmaktadır.

766 sayılı Tapulama Kanunu ile daha önce kadastro gören yerlerde, her ne şekilde olursa olsun, ikinci kadastronun yapılamayacağı kabul edilmesine karşın, bunu yürürlükten kaldıran 3402 sayılı Kadastro Kanunu ile bazı istisnai (ayrık) durumlarda, ikinci kadastronun yapılabileceği kabul edilmiştir.

İkinci kadastroya konu olabilecek ayrık durumlar şunlardır;

1. Tapuda kayıtlı olmalarına karşın, kadastro (veya tapulama) sırasında unutularak tespit dışında bırakılan, kişilere ait tapulu taşınmazlar.
2. Kamu kurum ve kuruluşlarına ait olup, tapulu ya da tapusuz taşınmazlar.

İl	Kuruluş Kadastrosunun		
	Başladığı Yıl	Bittiği Yıl	Tamamlanma Süresi (Yıl)
İstanbul	1925	1967	42
Ankara	1925	1962	37
İzmir	1929	1952	23
Adana	1935	1955	20
Konya	1926	1936	10

Çizelge 5: Türkiye'nin En Büyük Altı Kentinde Kuruluş Kadastrosunun Tamamlanma Süresi

Yukarıda belirtilen yerlere ek olarak;

1. 23.06.1983 tarihli ve 2859 sayılı Kanuna göre yenileme yapılacak yerler,
2. 2981 sayılı Kanun ve değişiklikleri hükümlerine tabi yerlerde,

3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun, ikinci kadastronun hükümsüz sayılacağına ilişkin kuralının geçerli olmadığı belirtilmiştir.

ÖZMEN ve ÇORBALI (1995: 895)'ya göre, yukarıda belirtilen istisnai durumlara ek olarak, 3402 sayılı Kadastro Kanunu ile;

1. Tarım alanına dönüştürülmesi veya ekonomik yarar sağlanması mümkün olan yerlerde (madde: 18),
2. Onanmış imar planlarının kapsadığı alanlar ile kamulaştırma kararı kesinleşmiş olan ve toplu halde bulunan taşınmaz malların (madde: 39),
3. Kooperatif, şirket veya tüzel kişiliğe sahip olmayan şahıs toplulukların birden çok yapı ve tesis yaparak sahip oldukları taşınmaz malların (madde: 44),

ikinci kez kadastrolarının yapılmasına olanak sağlandığı belirtilmiştir.

ÖZMEN ve ÇORBALI (1995: 897-898)'nın değerlendirmelerine göre, tespit dışı bırakılan yerler için, genel mahkemelerde, Türk Medeni Kanunu uyarınca (Yeni Madde: 713, Eski Madde: 639), davasız ve aralıksız olarak yirmi yıl süreyle ve malik niteliğiyle zilyet olanlar tescil davası açabilmektedirler. Bu değerlendirmenin devamında, daha da ileri gidilerek, bu gibi yerlerde, genel mahkemelerde dava açmaya da gerek kalmadan, "... tespit dışı bırakılan tapusuz yerlerin de ikinci kez kadastrosu yapılabilmelidir..." görüşü savunulmaktadır. Bu tür görüşleri, Türkiye'de, senetsiz tasarrufların tasfiyesi için onlarca yıldır verilen mücadeleden vazgeçilmesi ve Türk Medeni Kanunu'na aykırı uygulamaların yolunun tamamen açılması şeklinde değerlendirmek olanaklıdır. KILIÇ (1999: 1172-1173)'da, kadastro (ve tapulama) dışında bırakılan kuru dere yatağı niteliğinde olan taşınmazların, maliye kuruluşuna bilgi verilmesi ve istemde bulunulması halinde, ikinci kez kadastrosunun yapılması gerekir görüşündedir.

Görülmektedir ki, Anayasa Mahkemesi ve Yargıtay tarafından, yaşamı amacıyla sınırlı, geçici tasfiye kanunları olarak tanımlanan ve kamu düzeninin sağlanması ve korunması amacıyla yürürlüğe konuldukları kabul edilerek, bir kereye özgü uygulanması gerektiği belirtilen, kuruluş kadastrosuna ilişkin kuralların, kalıcı ve sürekli duruma getirilmesi için bir çaba harcanmaktadır. Bu çabaların, kadastro harici bırakılan devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerde, kıyılarda, ormanlarda ve benzeri alanlarda mevcut işgallerin veya diğer yasal olmayan yollarla oluşan kullanma biçimlerinin hukuksallaştırılmasını amaçladığı görülmektedir.

Yargıtay Hukuk Genel Kurulu'nun 13.06.1990 tarihli ve E.7-248, K.350 sayılı kararında, "**...tespit dışında bırakma, bir kadastro işlemidir...**" denilmesi ardından, tapusuz taşınmazların, 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 22/2. maddesi uyarınca kişiler adına tescil edilemeyeceği kararına, (ÖZMEN ve ÇORBALI 1995: 897) tarafından verilen muhalefet şerhinde, "...tespit dışı kalan yerin yeniden kadastrosu yapıldığında bunun hükümsüz sayılacağına, 3402 sayılı Kadastro Kanununun 22/2. maddesinde yer verilmediği..." şeklindeki iddia yerinde değildir.

Yargıtay'ın, farklı dairelerinin benzer kararlarında, "**...766 sayılı Tapulama Yasası'nın 46. maddesi ve bu hükümden sonra yürürlüğe konulan 3402 sayılı Kadastro Yasası'nın 22/1. maddesinde (evvelce kadastrosu yapılan yerlerin) ikinci kez kadastrosunun yapılamayacağı...**" öngörülmüş, ikinci kez (mükerrer) kadastro yapıldığının kabul edilebilmesi için, "...birlik veya çalışma alanı sınırı içinde taşınmazların evvelce tespit, tescil veya sınırlandırma suretiyle kadastro veya tapulamasının yapılarak ekibin o yerden ayrılmış olması..." gerektiği belirtilmiştir. OZANALP (1976: 693)'de, "**...sorun ikinci kadastronun (veya tapulamanın) hükümsüz sayılması sorunu değildir. Önemli olan yön, gerçekten mükerrer tapulama bulunup bulunmadığının saptanmasıdır...**" görüşündedir.

Yargıtay (1.H.D. 26.11.1987 Tarihli, E.9329, K.10889 Sayılı Karar), ikinci kadastro nedeniyle bir uyuşmazlık çıkması halinde, sonradan yapılan kadastro işlemine değer verilemeyeceğini belirtmektedir. Eş bir anlatımla, uyuşmazlığın, sonraki kadastro (veya tapulama) tespitinde ortaya çıkan mülkiyet durumuna göre değil, ondan önceki kayıtlara ve haklara bakılmak suretiyle çözümleneceği benimsenmiştir.

Yargıda bile, kadastro harici bırakılan yerlerde işgal, imar-ihya, özel parselasyon veya hisseli satış yoluyla zamanla oluşan zilyetliğe ve tapu dışı alım-satım işlemlerine hukuksal geçerlik kazandırılması kabul görmektedir. Bu durum, Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü sisteme aykırı taşınmaz edinme biçimlerini özendirmesi bakımından sakıncalıdır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün yönlendirmesiyle hazırlanan 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) Harita Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda, kadastronun teknik yanının (kadastro haritalarının-planın ve dayanağı ölçü verilerinin) yetersizliği ve eksikliği yüzünden uygulama yeteneğini yitirdikleri ve bu durumun 2859 sayılı yasayla da düzeltilemediği gerekçesiyle, 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 22. maddesinin iptal edilmesi ve ikinci kadastroya olanak sağlanması görüşü dikkat çekicidir (DPT 2001: 136-137).

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün, soruna yanlış tanı koyması bir yana, bu kez, daha da ileri giderek, bazı çevrelerle işbirliği halinde, gerek Türk hukuk sistemine ve gerekse yargı kararlarına aykırı çözüm arayışları düşündürücüdür.

Oysa, kadastro gören yerlerde, kadastro bilgilerinin %92.1'i çizgisel (analog), %7.9'u ise sayısal (analitik) yöntemlerle üretilmiştir (DPT 2001: 134). Bu durumda, çözümlenmesi gereken en önemli sorun, mevcut kadastronun ikinci kadastro gerekçesiyle iptal edilmesi değil, çizgisel olarak üretilmiş kadastro bilgilerinin, sayısal duruma dönüştürülmesi ve tapu sicilinde kayıtlı bilgilerin belirli bir ücret karşılığında herkes tarafından edinilebilmesinin (aleniyetin) sağlanmasıdır. Tersi durumda, Tapu ve Kadastro Bilgi Sisteminin (TAKBİS) oluşturulması olanaksızdır.

Mevcut durumda, kadastro sonucu tapu siciline kaydedilen her bir parselin, ülke nirengi ağlarına dayalı köşe nokta koordinatlarının elde edilerek, taşınmaz sınırlarının ve yüzölçümlerinin koordinatlarla belirlenmesi ve bu işlemlere hukuksal geçerlik sağlanması gerekmektedir. Kadastro bilgilerinin, bilgi sistemlerine hazırlanması olarak adlandırılabilecek olan bu işlemler, aynı zamanda, kadastral yenileme olarak da değerlendirilmektedir (KÖKTÜRK, Erdal 2002). Türkiye'nin ikinci kadastroya değil, kadastral yenileme projesine ihtiyacı vardır ve Türk hukuk sisteminde bu gereksinmeyi karşılamak üzere yeni düzenlemelerin yapılması kaçınılmaz görünmektedir.

5. Kadastro Bilgi Sistemi

Türkiye'de var olan kadastro durumunu da dikkate alarak, bir bilgi sistemine hemen geçilip geçilemeyeceği, son yıllarda tartışma konusu olmaktadır. Özellikle, kadastro bilgi sistemi tabanlı bir coğrafi bilgi sistemine duyulan gereksinmenin her geçen gün giderek arttığının icra organınca da kabul edilmesi (DPT 2001: 141), bu konudaki tartışmaları artırmaktadır.

Bilgi sistemine hemen geçilmesini isteyenler, çizgisel kadastro haritaları üzerinden doğrudan sayısallaştırmaya gidilmesini, böylelikle, tüm kadastro parsellerinin köşe nokta koordinat bilgilerine ulaşılabileceğini savunmaktadırlar. İlk (orijinal) kadastro verilerinin, tek başına kartografik sayısallaştırma ile bilgi sistemlerinde kullanılması zordur (KÖKTÜRK, Erdal 2002). Devlet güvencesi ve sorumluluğu taşıyan kadastro bilgileri, çizgisel durumdan sayısal duruma getirilmeden ve sayısal duruma getirilen bilgilere de hukuksal geçerlik kazandırılmadan, geçici değerlerin kesinleşmiş kabul edilerek kullanıma sunulmaları kamu düzeni açısından sakıncalıdır. Harita-Tapu ve Kadastro sektöründe, bu konuda nasıl bir düzenleme yapılması gerektiğine değinen çalışmalar yetersizdir.

Türkiye'de, harita ve kadastro hizmetlerini tanımlayarak, buna uygun bir Harita-Kadastro Bilgi Sisteminin (HKBS) içeriğini seçip, modelini tasarlayan en kapsamlı çalışma, Harita-Kadastro Reform (HAKAR) Projesidir. Harita ve kadastro bilgilerinde bir sistem kavramının olmadığını belgeleyen HAKAR projesi (TÜBİTAK 1986), harita ve kadastro bilgilerini oluşturup yaşatacak, etkinliklerin ve bunları yürütecek kurumların (ya da kuruluşun) bir çerçeve düzenlemesinin tasarlanması ve bir eylem planının hazırlanmasını öngörmüştür. HAKAR projesi;

1. Oluşturma
   - İlk oluşturma (kadastro hizmeti götürülmemiş yörelerde)
   - Var olan yapının harita kadastro bilgi sistemine uyarlanması (kalan yörelerde)
2. Güncel tutma ve gereksinmeleri karşılama
   - Harita ve kadastro bilgi sisteminin güncel tutulması ve gereksinmelerin karşılanması (oluşturmanın tamamlandığı yörelerde)
   - Gereksinmelerin karşılanması (oluşturmanın tamamlandığı yörelerde)

olması gerektiği düşünülerek hazırlanmıştır.

Harita Tapu ve Kadastro sektöründe, bilgi sistemi modelinin ortaya konulması ve bunun yöntembilimsel açıdan ele alınmasının ilk örneği olan HAKAR projesi, dört aşama olarak tasarlanmış, ancak ilk iki aşaması icra organına sunulabilmiştir. Harita Tapu ve Kadastro sektöründe, HAKAR projesinin öngördüğü sistem yaklaşımından yeterince yararlanılamamıştır.

HAKAR projesi ile, Türkiye'deki tüm harita, tapu ve kadastro faaliyetlerini tek elde toplayan bir bilgi sistemi yaklaşımı öngörülmüş ve bu model için merkeziyetçi bir yapı düşünülmüştür. Bu proje ile, kadastroyu da içeren kapsamlı bir bilgi sistemi ve ülke çapında tüm kurum ve kuruluşları kapsayan bir örgütlenme modeli öngörülmüştür. Bu durum, başta Türk Medeni Kanunu olmak üzere pek çok yasada değişikliklerin yapılmasını ve yeni yasaların çıkarılmasını gerektirmiştir. Yapılacak düzenlemelerle, gerek teknik ve gerekse hukuksal alanda, kapsamlı bir reform yapılması gündeme gelmiştir. Ayrıca, konunun harita mühendisliği yanı sıra, hukuk, siyaset, bilişim gibi çok sayıda uzmanlık alanının işbirliğini gerektirmesi ve ülkede yeni bir tartışma ortamı yaratacak olması da, icra organının, HAKAR projesinden geri durmasına neden olmuştur.

HAKAR projesinin ardından, 1990 yılında, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından, Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS) projesi hazırlanmıştır. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün var olan örgütsel yapısına uygun tasarlanan TAKBİS projesine, kadastro haritalarındaki bilgilerin hukuksal durumunu gösteren tapu sicili (öncelikle mal sahipleri sicilinin otomasyonu) ile başlanacağı öngörülmüştür. 6 ili kapsayacağı belirtilmesine karşın, yalnızca Ankara-Çankaya ilçesi 1. Bölge Tapu Sicil Müdürlüğü'ndeki mal sahipleri sicilini temel alan pilot çalışması tamamlandığında, ülke geneline yaygınlaştırılacağının belirtilmesi ile yetinilmiştir.

TAKBİS projesinin, Tapu Sicil Tüzüğü'nün tanımladığı (Madde: 6),4'ü ana sicil ve 4'üde yardımcı sicil olmak üzere, toplam 8 sicil arasından, yalnızca yardımcı sicillerden biri olan mal sahipleri sicilinde otomasyona geçmeyi hedeflemesi (ÜNAL 1991: 136-137), tapu kayıtlarında gerçek bir otomasyon anlamına gelmemektedir (DÖRTGÖZ 1995: 14). TAKBİS projesinin, 6. BYKP Harita Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda öngörüldüğü belirtilmesine karşın (ÜNAL 1991: 135), komisyon raporu incelendiğinde, TAKBİS yerine, **"...öngörülen sistemin Kadastro Bilgi Sistemi (KBS) biçiminde ve bu ad altında oluşturulması..."** ilkesine yer verilmiştir (DPT 1990: 89).

8. BYKP Harita Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda da, "...önceki plan döneminde (7. BYKP) önerilen ve proje numarası da almış bulunan TAKBİS, yeni ihtiyaçlar ve gelişmeler dikkate alınarak daha fazla geciktirilmeden oluşturulmalıdır..." görüşüne yer verilmiş ve TAKBİS'in uygulanabilir kılınması için, **"bilgi ve bilgi standardı kanunu"**nun çıkarılması gerektiği belirtilmiştir (DPT 2001: 122).

Bu kez, 2000'li yıllarda, TAKBİS adıyla yeni ve öncekine benzer bir girişim başlatılmıştır. Yeni TAKBİS projesi ile, pilot uygulama birimi olarak yine Ankara-Çankaya ilçesi Tapu Sicil Müdürlükleri tercih edilmiştir. Görülüyor ki, aradan yıllar geçse bile, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün bilgi sistemine yaklaşımında, gerek uygulama mekanı ve gerekse bakış açısında değişen bir şey yoktur (MATARACI vd. 2002).

Oysa, 21. yüzyıla girerken, Türkiye kadastrosunun temel sorunu;

1. bilgi standardının

2. bilgi değişim standardının

henüz belirlenmemiş olması olarak görülmekte (DPT 2001: 148), bilgi ve değişim standardının belirlenmesinin ardından, kadastro parsellerinin teknik verileri ile tapu siciline ait mülkiyet verilerinin ilişkilendirilmeleri ve buna ilişkin veri tabanlarının hazırlanması gerektiği belirtilmektedir (KÖKTÜRK, Erol ve KÖKTÜRK, Erdal 2002).

Bilgi sistemi tasarımlarında, kadastro gören ve görmeyen yerlerdeki müdürlüklerin işlevleri ve görev tanımları arasındaki farklılıkların gözetilmesi zorunludur. Bu durumu yadsıyarak, doğrudan bilgi sistemi tasarımına yönelmek yanlış bir tercihtir. HAKAR projesi, bir yerin kadastro hizmeti görüp görmemesine göre bir model önermiştir. Ve buna göre, ilk oluşturma ile güncel tutma ve gereksinmeleri karşılama gibi ayrı faaliyetlere yer vererek tanımlamıştır. Oysa, TAKBİS projesini konu alan çalışmalar incelendiğinde (ÜNAL 1991), (MATARACI vd. 2002), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün, bu durumu göz ardı ettiği görülmektedir.

21. yüzyıla girerken, tapu ve kadastro bilgilerinin, ulusal standartları belirlenmiş bir bilgi sistemi öngörüsüne sahip olmadıkları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) içinde ilişkilendirilmeleri konusunda da herhangi bir çalışmanın bulunmadığı belirtilmektedir (KÖKTÜRK, Erol ve KÖKTÜRK, Erdal 2002). Görülüyor ki, Türkiye'de, öncelikle kadastro bilgi sisteminin ilkelerinin ve standartlarının kesinleştirilmesi gerekmektedir.

6. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Türkiye kadastrosunun üstlendiği işlevlerin başlangıçtan günümüze taşıdığı sonuçlar, sorunlar ve tarihsel görev, harita-tapu ve kadastro konularında evrensel ölçekte ortaya çıkan gelişmeler çerçevesinde değerlendirildiğinde;

• Türkiye kadastrosu, devralınan Osmanlı arazi yönetim biçiminin yarattığı sorunların ağırlığı ve tüm faaliyetlerin **"miri arazi rejiminin"** tasfiyesi ve **"tapusuzluk"** sorununun çözümüne yöneltilmesi nedeniyle çok amaçlı nitelik kazanamamıştır.

• Türkiye kadastrosu, kendisinden önce doğan arazi uyuşmazlıklarını çözmek için devreye konulmuştur ve kadastro bittiği zaman, yeni yaklaşımlara ve kadastroda nitelik değişikliklerine gereksinme vardır.

• Kuruluş kadastrosu yasaları, ömürleri amaçlarıyla sınırlı, geçici nitelikte ve bir kereye özgü uygulanan tasfiye yasalarıdır. Kuruluş kadastrosu tamamlandığında, kadastroda bir amaç değişikliği yapmak ve bir sonraki aşama için yeni düzenlemelere gitmek gerekmektedir. Kadastro hizmeti götürülen yerler ile götürülmeyen yerlerde aynı kuralların uygulanmasında ısrar etmek yanlıştır. Bu nedenlerle;

1. Kadastro faaliyetlerinin tasarımında;

• Kadastro hizmeti götürülen yerlerle,

• Kadastro hizmeti götürülmeyen yerlerin,

ayrı ele alınması gerekmektedir. Mevcut durumda;

• **Kadastro görmeyen alanlar** için, 3402 sayılı Kadastro Yasası ile kapsamlı düzenlemeler öngörülmüştür. Bu yasa içinde, başta 41. madde olmak üzere, kadastro gören yerleri de ilgilendiren çeşitli kurallara yer verilmesi yerine, bu konuların ayrı yasal düzenlemelere tabi tutulması gerekmektedir.

• **Kadastro gören yerlerdeki uygulamalar** ise, 2859 sayılı Yasa başta olmak üzere, pek çok yönetmelik, yönerge ve genelgelerle düzenlenmişlerdir. Bu düzenlemelerin yalnızca teknik çalışmaları kapsadığı, mülkiyet ve buna ilişkin hakların inceleme dışında bırakıldığı belirtilmiştir. Bunun nedeni, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu'nda yer alan, **"Taşınmazın sınırları, tapu planları ve arz üzerindeki sınır işaretleriyle belirlenir. Tapu planları ile arz üzerindeki işaretler birbirini tutmazsa, asıl olan plandaki sınırdır"** kuralıdır (Madde: 719). Kadastronun başladığı yıllardan günümüze kadar, parsel sınırları arz üzerinde işaretlenmediğinden, taşınmaz sınırlarının, "tapu planları" (kadastro haritaları) ile güvence altına alındığı kabul edilmiştir. Bugüne kadar çizgisel olarak üretilen kadastro haritaları, sayısal duruma getirilmeden kadastro bilgi sisteminin nasıl kurulacağı sorusu da yanıtlanamamıştır. Kadastro hizmetlerinin yavaş, yetersiz ve pahalı olması yerine, hızlı, güvenilir ve çağdaş olması için ivedilikle önlemler alınmalıdır. Bunun için, öncelikle; çizgisel kadastro bilgileri sayısal duruma getirilmelidir. Kadastro bilgi sisteminin kurulması için, öncelikle taşınmaz sınırlarının ve yüzölçümlerinin ülke nirengi ağlarına dayalı parsel köşe nokta koordinatları ile belirlenmesi sağlanmalıdır. Halen, aynı amaca yönelik işlemlerin, farklı kurum ihtiyaçları için ayrı düzenlemelere konu yapılmaları yerine, 3402 sayılı Kadastro Kanunundan ayrı olarak çıkarılacak yeni bir yasa içinde birleştirilmeleri sağlanmalıdır. Dolayısıyla, **kadastro gören yerlerde; imar, kamulaştırma, arazi toplulaştırmaları, çeşitli kurumların planlama, teknik altyapı ve proje faaliyetleri ile kadastro arasındaki ilişkileri kurumsallaştıracak yeni bir çerçeve yasaya ihtiyaç bulunmaktadır.**

2. 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu'nun 1003. maddesinde, **"planların nasıl hazırlanacağı tüzükle belirlenir"** denilmekte, öngörülen bu kuralla, bugüne kadar üretilen kadastro haritalarının nasıl yenileneceğine değinilmemektedir. Kaldı ki, Tapu Planları Tüzüğü'nün, halen yürürlükte olan pek çok yönetmelik ve bunlara dayalı çıkarılan yönerge ve genelgeleri birleştirme dışında bir işlev yüklenmeyeceği de anlaşılmaktadır. Oysa, Türkiye'nin temel ihtiyacı, çizgisel kadastro verileri üzerinden işlemlerin sürdürülmesi

yerine, hukuksal geçerliğe sahip sayısal bilgilere ulaşmaktır. Türkiye'de 78 yıldır (1925-2003) üretilen kadastro bilgilerinin, Türk hukuk sisteminin öngörüleri ve yargının kesinleşmiş ve süreklilik haline gelmiş kararlarına göre, ikinci kadastro gerekçesiyle iptal edilmeleri olanaksızdır. Bu durumda, ikinci kadastro yerine, kadastral yenileme deyimi tercih edilmelidir. Mevcut durumda, gerek parsel koordinat bilgilerinin (X, Y, Z) ve gerekse tapu sicilindeki mülkiyet bilgilerinin, kullanıcı olabilecek herkese bedeli ödenmek kaydıyla açık olması Türk hukuk sisteminde tanımlanmalıdır. Ayrıca, kadastro parsellerine ilişkin çizgisel ilk (orijinal) bilgilerin, çoğunlukla yerel yönetimler tarafından gerçekleştirilen fiziksel planlama ve proje uygulamaları ile sayısal duruma getirilmeleri beklenmeden yenilenebilmeleri konusunda, yetkili kurum olan Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından da, re'sen (doğrudan) bir çalışma yapılabilmelidir. Böylesi bir yaklaşımın tercih edilmesi, ikinci kadastro gerekçe gösterilerek başlatılacak sonu belirsiz tartışmalarla ülkemizin zaman yitirmesini de önleyecektir.

3. Kadastro görmeyen alanların büyük bir bölümünün ormanla ilişkili köylerden oluştukları ve bu alanlardaki orman kadastrosunun da tescile esas bilgilere sahip olmadığı bilinmektedir. Son zamanlarda, anayasayı bile değiştirecek güce ulaşan, orman dışına çıkarılan yerler sorununun çözümünü de içeren mülkiyet, orman, mera gibi çeşitli adlar altında yürütülen kadastro faaliyetlerinin, Tapu ve kadastro Genel Müdürlüğü çatısı altında yürütümü sağlanmalıdır. Çalışmaların bir an önce tamamlanması için harita özel kesimi de devreye konulmalıdır.

4. Tapu sicilinde, çeşitli tarihlerde ve çeşitli kurumların istemleri üzerine konulmuş bulunan şerhler, ipotekler, beyanlar ve benzeri kayıtlardan, süresi geçmesine karşın ilgili kurum talebi olmadığı için terkin işlemi yapılamayanların yarattığı karmaşayı gidermek bakımından, bunların tapu sicil müdürlüklerince de kaldırılabilmeleri için doğrudan inceleme yapma olanağı sağlanmalıdır.

5. Kadastro faaliyetlerinin tasarımında,

1. Bilgi standardı,
2. Bilgi değişim standardı,

yanı sıra,

- Teknik,
- Hukuksal,
- İdari,
- Mali

konuları da kapsayan yeni düzenlemelere ihtiyaç vardır. Türkiye kadastrosunun tarihsel görevi, Cumhuriyetimizin 100. kuruluş yıldönümü olan 2023 yılına kadar, kadastronun ülke genelinde tamamlanması, bu güne kadar üretilen çizgisel ve sözel bilgilerin yenilenmesi ve güncellenmesi yoluyla bilgi sistemlerinin kurulmasıdır. Bunun için, **"Kadastro 2023"** adıyla bir reform projesi hazırlanmalı ve bu proje ivedilikle devreye konulmalıdır.

Kaynaklar:

DİE : **Adalet İstatistikleri,** Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2000.

DÖRTGÖZ, G.Ö.: **Tapunun Otomasyonundan Beklentilerimiz,** Mülkiyet Dergisi, Tapu ve Kadastro Müfettişleri Derneği Yayını, Sayı: 17, 1995, s: 14-15, Ankara.

DPT : **VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyonu Raporu,** Yayın No: 2210, ÖİK: 356, Ankara, 1990.

DPT : **VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita, Tapu Kadastro, Coğrafi Bilgi ve Uzaktan Algılama Sistemleri** Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara, 2001

ESMER, G. : **Mevzuatımızda Gayrimenkul Hükümleri ve Tapu Sicili,** Olgaç Matbaası, Ankara, 1983

GÜRSOY, K. T.: **Türk Eşya Hukukunda Zilyetlik ve Tapu Sicili,** AÜ Hukuk Fakültesi Yayın No: 257, Sevinç Matbaası, Ankara, 1970

KILIÇ, H.: **Kadastro Davaları,** Cilt: 2, Sözkesen Matbaası, Ankara, 1999,

KÖKTÜRK, Erdal : **The Preparation Conditions of Cadastre of Turkey in to GIS,** International Sym-posium on Geographic Information Systems - Including Annual Meeting of FIG COM 3 - Spatial Information Management, 23 – 26 September 2002, Istanbul -Turkey.

KÖKTÜRK, Erdal : **Türkiye Kadastrosunun Tarihsel Gelişimi,** 9. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 31 Mart-4 Nisan 2003, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Ankara, s: 627-667.

KÖKTÜRK, Erol., KÖKTÜRK, Erdal.: **Convertion and Exchange Problems of The Data in Geo -Information System,** International Symposium on Geographic Information Systems - Including Annual Meeting of FIG COM 3 - Spatial Information Management, September 23 - 26, 2002 Istanbul - Turkey.

MATARACI, O., BAKICI, S., İLKER, M. BOYNUKALIN, R. : **TAKBİS - Turkey's Way in to a Land Re-gis-try and Cadastre for The 21st Century,** Internatio-nal Symposium On Geographic Information Systems (Including Annual Meeting of FIG COM 3 - Spatial Information Management), 23-26 September 2002, Istanbul-Turkey.

OZANALP, A. N.: **Tapulama Kanunu Şerhi,** İstanbul, 1976,

ÖZMEN, İ., ÇORBALI, H.: **3402 Sayılı Kadastro Kanunu Şerhi,** Genişletilmiş Üçüncü Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, 1995

TÜBİTAK, **Harita ve Kadastro Reform (HAKAR) Projesi, Görev Tanımı ve Ön Etüd Raporu (1. Aşama),** Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Yapı Araştırma Enstitüsü, Ankara, 1986.

TÜZÜN, S., CANSEL, E.: **Anayasa Mahkemesi'nin 14. 03.989 Tarihli ve E. 1988 / 35, K.1989 / 13 Sayılı Kararına Karşı Oy Yazısı,** Anayasa Mahkemesi Kararlar Dergisi, Sayı: 25, Ankara, 1991, s: 183-210.

ÜNAL, N. N.: **Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünde TAKBİS Oluşturma Çabaları,** Türkiye III.Harita Kurultayı, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını,

Sürdürülebilir Kalkınma ve Kadastroda Evrim

Volkan ÇAĞDAŞ[1], Mehmet GÜR[2]

Özet

Günümüzde küreselleşme, sürdürülebilir kalkınma, kentleşme ve teknolojik gelişmeler toprağı, kullanımının planlanmasını, kaydını ve dolaşımını daha da önemli kılmaktadır. Bu gelişme kadastroyu, vergilendirme ve iyeliğin güvencesi olma'dan çok amaçlı kadastro ve taşınmaz idaresine (land administration) evrimleştirmektedir. Makalede, sürdürülebilir kalkınma ekseninde evrim sürecinin ulaştığı toprak yönetimi (land management) ve taşınmaz idaresi kavramları ele alınmış, taşınmaz idare sistemi üzerinde durulmuştur.

Anahtar Sözcükler
Sürdürülebilir Kalkınma, Toprak Yönetimi, Taşınmaz İdaresi, Kadastro, Çok Amaçlı Kadastro.

Abstract

Sustainable Development and Evoulation of the Cadastre

Nowadays, land, land use planning, registration and circulation become more important due to globalization, sustainable development, urbanization and technological developments. These drivers have been transforming cadastre from being guarantee of ownership and taxation to multi-purpose cadastre and land administration system. In this paper, evolution phases of this progress, land management and land administration concepts, which are occurred and shaped in the sustainable development context, are considered.

Key Words
Sustainable Development, Land Management, Land Administration, Cadastre, Multipurpose Cadastre.

1. Giriş

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından barışı güvenceye alan ilke ve kurumlar yaratılırken, yeryüzünün doğal ve kültürel değerlerini giderek yok edecek bir sanayileşme ve kalkınma politikası yürürlüğe konmuştur (TANİLLİ 1997). Bu dönemin ardından ortaya çıkan küreselleşme, bilişim teknolojilerindeki değişimlerle birlikte mal, hizmet ve sermayenin serbestçe dolaşımına olanak tanıyan yeni bir dünya düzeni oluşturma çabasına girmiştir. Küreselleşmeyle birlikte, etkileşimli çalışan yeni piyasalar; çok uluslu şirketler; geniş bilgi ağları, taşınır telefonlar gibi yeni kurumlar ve yeni araçlar ortaya çıkmıştır. *'Yeni dünya düzeni'* olarak tanımlanan küreselleşme, liberal politikaların güdümünde; sosyal devlet kavramını yıkmaya çalışan, ulus devletlerin politika alanını daraltan, egemenlik haklarının bir kısmına ortak olmaya çalışan ya da bu hakları kısıtlayan yeni uluslararası kurumlar (Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu vd.) yaratmıştır.

Çevresel kaliteyi ve doğal kaynaklardaki bozulmayı dikkate almadan geliştirilmiş bu model salt ekonomik büyümeye önem vermiş, sonucunda doğal kaynaklar tümden bir yıkım tehlikesi ile yüz yüze gelmiştir. AKTAN ve ŞEN (1999)'un da belirttiği gibi, bu tehlike temelde iki biçimde ortaya çıkmaktadır: Bunlardan biri, denetimsiz sanayileşme, diğeri ise fakirliğin tüm dünyada hızla artmasıdır. Çok uluslu şirketler, maliyetlerin getirdiği ek yüklerden kurtulmak için sanayi etkinliklerini gelişmiş ülkeler yerine çevre tüzesinin daha gevşek olduğu ülkelere yöneltmektedirler. Bu durumda, gelişmiş ülkelerde etkinlik gösteren firmaların, çevre standartlarının yüksekliği dolayısıyla rekabet gücü zayıflamakta, bunun sonucunda gelişmiş ülkeler de çevre standartlarını düşürmektedir. Çevreye zarar veren bir başka etmen ise küreselleşmenin tüm dünyada nüfusun büyük bir kesimini hızla fakirleştirmesidir. Fakirlik, insanların çevreye bağımlılığını arttırmakta, bireylerin aşırı ölçüde doğal kaynak kullanımını zorunlu kılmaktadır.

Çevre sorunlarını, kalkınmanın doğal ve katlanılması gereken bir sonucu olarak gören küresel ekonomi stratejileri; doğal kaynakların tükenmeye ve çevre kirliliğinin ulusal sınırları aşarak tüm dünyayı etkilemeye başlamasıyla eleştirilmiş, küreselleşmenin neden olduğu çevresel, ekonomik ve kültürel yıkıma, sistem kendi ürettiği uluslararası kurumlar aracılığıyla çözüm yolları aramaya koyulmuştur. Bu amaçla Birleşmiş Milletler (United Nations-UN) 1987 yılından başlayarak, 1992 *'Rio Yeryüzü Zirvesi',* 1994 *'Kahire Nüfus ve Kalkınma Konferansı',* 1995 *'Kopenhag Sosyal Gelişme Konferansı',* 1995 *'Pekin Dördüncü Dünya Kadın Konferansı' ve* 1996 *'İstanbul Habitat II.Kent Zirvesi*'nde geliştirilerek ortaya konan *'sürdürülebilir kalkınma'* ile bu arayışlarını sürdürmüş ve sürdürmektedir.

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun, Birleşmiş Milletler (United Nations-UN) Genel Kurulu adına 1987 yılında hazırladığı *'Ortak Geleceğimiz'* (Our Common Futu-

[1] Arş. Gör., YTÜ İnşaat Fakültesi, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, 34349, Beşiktaş/İstanbul
[2] Arş. Gör., YTÜ İnşaat Fakültesi, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, 34349, Beşiktaş/İstanbul

re) adlı raporda; ekoloji ile ekonomik kalkınma arasında denge kurulması ve kalkınmanın *'sürdürülebilir'* nitelikte olması önerilmektedir. Ana amaçları; insanlığın temel gereksinimlerinin karşılanması, herkes için yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve güvenli bir geleceğin sağlanması olarak özetlenebilecek sürdürülebilir kalkınma kavramı bu raporda; "*bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek kuşakların gereksinim ve beklentilerini karşılama olanaklarından ödün vermeksizin karşılama*" biçiminde tanımlanmıştır. Kurumsal ve teknolojik gelişmeleri gelecek nesillerin sürekliliğine ve gereksinimlerine yönlendirmeyi amaçlayan, toprak ve doğal kaynakların yönetimi ve korunmasını temel alan sürdürülebilir kalkınma, öncelikle ekonomik gelişimi hedefleyen ama kalkınma için gereken kaynakların akılcı, idareli kullanımını ve gelecek kuşaklar için korunmasını öngören, toplumsal, ekolojik, ekonomik, konumsal ve kültürel boyutları olan bir kavramdır (GÜR 2001). Sürdürülebilir kalkınma modeli, mesleğimizle doğrudan ilintili iki yeni kavramın ortaya çıkmasına da neden olmuştur: *'Toprak yönetimi'* (land management) ve *'taşınmaz idaresi'* (land administration).

2. Toprak Yönetimi ve Taşınmaz İdaresi

Uluslararası Ölçmeciler Birliği (Fédération Internationale des Géomètres-FIG) ve UN'nin 1999 yılında ortaklaşa yayımladıkları *'Sürdürülebilir Kalkınma için Taşınmaz İdare Sistemleri Bathurst Bildirgesi'* (The Bathurst Declaration on Land Administration for Sustainable Development), **toprak yönetimi** kavramını; "*toprağın bir –toplumsal kıt- kaynak olarak hem ekonomik hem de çevresel açılardan sürdürülebilir kalkınmaya yönelik yönetimiyle ilişkili eylemlerin tümü*", **taşınmaz idaresi** kavramını ise; "*toprak yönetim politikalarının uygulanması sırasında, taşınmaz iyeliğine, değerine ve kullanımına ilişkin bilgileri saptama, kaydetme ve yayımlama süreci*" biçiminde tanımlamaktadır. Tanımlarda geçen **toprak**; "*dünyanın yer yüzeyi olup, yerin altında, üstünde ya da üzerinde sabitlenmiş her şeyi kapsar*" olarak ifade edilmektedir (UNECE 1996).

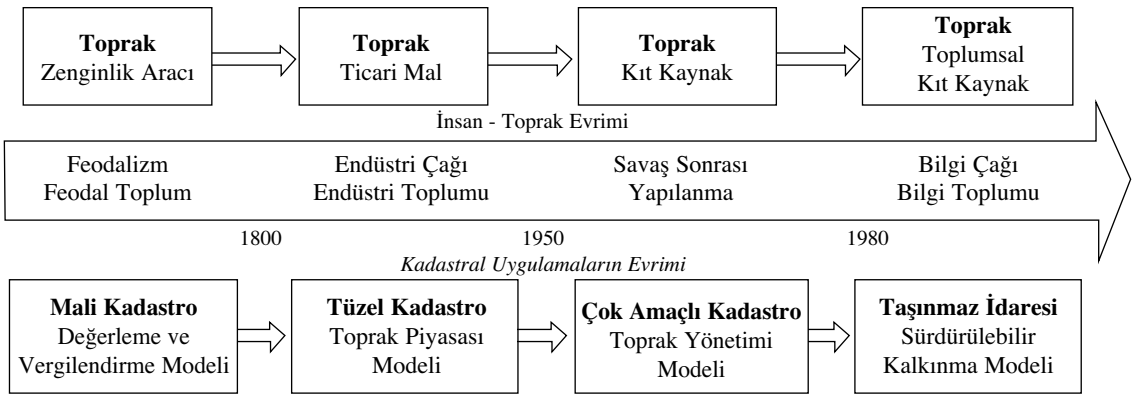
Bu çalışmada, toprak yönetimi ve taşınmaz idaresi olarak adlandırılan kavramlar başka sözcüklerle de tanımlanabilir, tartışılarak geliştirilebilir.

Türk Yurttaşlar Yasası (Türk Medeni Kanunu) taşınmaz iyeliğinin konusunu, "*arazi, tapu kütüğüne kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar, kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız kısımlar*" olarak sıralamıştır. Kavramın bu tüzel içeriği, kadastro sistemimizin oluşumunu da etkilemiş, onu *'tüzel kadastro'* niteliğinde yapılandırmıştır. Bu çalışmada *'taşınmaz'* kavramı, ülkemizdeki tüzel tanımından daha kapsamlı, iyeliği, niteliği, kullanımı ne olursa olsun, toprak ve toprağa bağımlı tüm doğal ve yapay yapıları kapsayacak biçimde algılanmakta, ormanlar, madenler, kıyılar vd. doğal kaynakları da içermektedir. Öte yandan, *'yönetim'* ve *'idare'* kavramları arasında da anlam bakımından yakın bir ilişki bulunmaktadır. Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde **yönetim**; "*yasalara, kurallara veya belli şartlara uygun biçimde çalışmayı sağlamak, idare etmek, tedvir etmek*", **idare** ise; "*ülke işlerinin yürütülmesi, kamuya ilişkin hizmetlerin bütünü*" olarak tanımlanmaktadır. Tanımları birbirine bu denli yakın iki ayrı sözcüğün kullanılmasıyla, toprak yönetimi ve taşınmaz idaresi arasındaki farklılığın vurgulanması amaçlanmıştır. Çünkü toprak yönetimi, ülke kaynaklarının kullanım politikalarını, taşınmaz idaresi ise, bu politikaların hazırlanmasında gereksinim duyulan verileri sağlayan yapıyı, başka bir deyişle çok amaçlı kadastronun çağın gereksinimlerine göre yeniden düzenlenmiş biçimini anlatmaktadır.

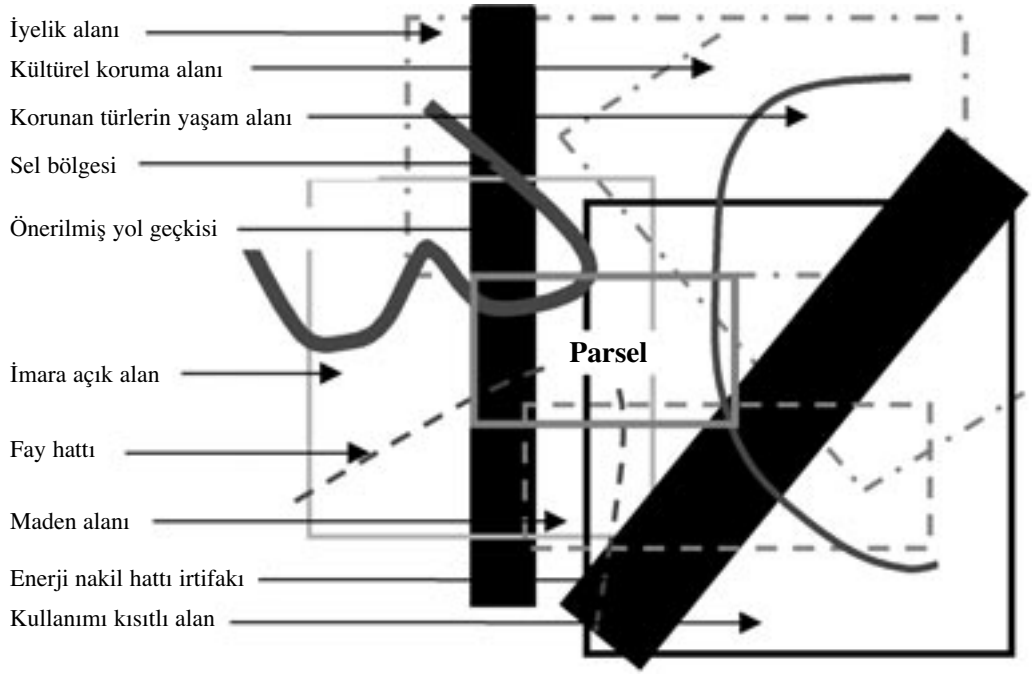
Doğal kaynaklardan en uygun yararlanmayı, hem kırsal hem de kentsel alanlarda ekonomik ve toplumsal sürdürülebilir kalkınmayı desteklemesi öngörülen toprak yönetimi, değinilen hedeflere ulaşırken taşınmaz idare sisteminden yararlanacaktır. Taşınmaz idare sistemi, sürdürülebilir kalkınmada, toprağa ilişkin işlemlerin yürütülmesinde toprak politikalarının temelidir ve bu politikalarının uygulanmasına yönelik işlevsel araçlara sahiptir (MOLEN 2002).

3. Kadastrodan Taşınmaz İdaresine

Tüm dünyada, son birkaç yüzyıl içinde toprağa ve kadastroya bakış önemli ölçüde değişmiştir. Önce bir zenginlik aracı olan toprak, ardından bir ticari mal, sonra kıt bir kaynak ve günümüzde toplumsal bir kıt kaynak olma özelliklerini de kazanmış ve kadastro; basit iyelik kayıtlarından mali araçlara dönüşmüş, taşınmaz piyasaları ile planlamanın temel taşı biçimine gelmiştir (Bkz. Çizelge 1). Başka bir de-



Çizelge 1: Toprağa bakış ve kadastronun evrimi (ENEMARK 2001)



Çizelge 2: Çok amaçlı kadastroda hak, kısıt ve sorumlulukların çakışması (WILLIAMSON ve TING 1999-2)

yişle, kadastro; iyeliğin korunması ve vergilendirme amaçlarından, çevresel yönetim, sürdürülebilir kalkınma, ekonomik gelişim ve sosyal adalet kavramlarına hizmet eden bir yapıya kavuşmuştur (WILLIAMSON ve TING 1999-1).

Teknolojik, toplumsal ve ekonomik değişimler ile sürdürülebilir kalkınma ekseninde ortaya çıkan toprak yönetiminin gereksinimleri; bu geleneksel kadastronun taşınmaz idaresine doğru yeniden yapılanmasını zorunlu kılmıştır. FIG'in 1995 yılında hazırladığı *'Kadastro Raporu'*, UN ve FIG'in 1996 yılında ortaklaşa yayımladıkları *'Kadastral Reform Üzerine Bogor Bildirgesi'*, FIG tarafından 1998 yılında yayımlanan *'2014 Kadastrosu'* ve UN ile FIG'in 1999 yılında ortaklaşa yayımladıkları *'Sürdürülebilir Kalkınma İçin Taşınmaz İdaresi Bathurst Bildirgesi'*nde de bu eğilim ortaya konmaktadır.

Kadastro ölçmeleri, tescil, değerleme ve planlama ile bunların taşınmaz piyasalarının işletilmesindeki rolleri; temel hedefi sürdürülebilir kalkınma olan bütüncül bir sistemin bileşenleri olarak algılanmaktadır. Böylesi geniş ve bütüncül bir yaklaşım sonucunda, toprağa ilişkin tüm hak, kısıtlılık ve sorumlulukların Çizelge 2'de gösterildiği gibi tasarlanması ve yönetilmesi gerekir. Bu içerik, geçmişteki klasik kadastro ya da tescil sistemlerinden çok daha kapsamlıdır. Bunun sonucunda, geçen yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıkan çok amaçlı kadastro kavramı bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir başka sonuç ise taşınmaz idaresinin sürdürülebilir kalkınmanın altyapısı olarak görülmeye başlanmasıdır (WILLIAMSON ve TING 1999-2), (WILLIAMSON vd. 1999).

FIG tarafından 1995 yılında yayımlanan *'Kadastro Raporu'*, kadastronun bir arazi bilgi sistemi olarak sosyal ve ekonomik kalkınmadaki önemini vurgulamakta, kadastronun kurulabilmesi ve sürdürülebilmesi için gerekli teknik, kurumsal ve yasal ilkeleri ortaya koymaktadır. Kadastro Raporu, sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi amacıyla kadastronun; iyeliğe bağlı krediler için güvence oluşturacak ve taşınmaz vergilendirmesini destekleyecek biçimde yapılanmasını öngörmekte, bunun yanında devlet topraklarının korunması, sınır anlaşmazlıklarının azaltılması ve toprak reformlarının uygulanmasında, doğal kaynakların izlenmesi, geliştirilmesi ve kullanım planlarının tasarlanmasında, çevre yönetiminin desteklenmesi ve istatistiksel verilerin üretiminde etkin rol oynamasını vurgulamaktadır. Toprak yönetimini; "*doğal kaynaklarının kullanım ve gelişiminin yönetilme süreci*" biçimde tanımlayan Kadastro Raporu, yönetim politikalarına ilişkin hedeflerin başarıya ulaşabilmesi için toprak ve doğal kaynakların kapasitesine, elmenliği ve kullanımına ilişkin bilgilere gereksinim duyulduğunu belirtmekte ve kadastronun tanımını şöyle yapmaktadır: "*Kadastro, toprağa ilişkin hak, kısıtlılık ve sorumluluk kayıtlarını içeren parsel bazlı güncelleştirilmiş bilgi sistemidir. Kadastro genelde parselin geometrik tanımını, parsele ilişkin hak ve kısıtlılık kayıtlarını, iyeliği ya da bu hakların denetimini ve kimi durumda parselin değerini içerir. Kadastro, mali (değerleme, vergileme) ve tüzel boyutu ile toprak kullanımının yönetimine yardımcı olmak (planlama) ve sürdürülebilir kalkınma ile çevresel korumayı sağlamak için kurulabilir.*" (FIG 1995).

18-26 Mart 1996 tarihinde Endonezya'nın Bogor kentinde yapılan *'UN Bölgelerarası Kadastro Uzmanları Toplantısı'* (United Nations Interregional Meeting of Experts on the Cadastre) sonucunda yayımlanan *'Kadastral Reform Üzerine Bogor Bildirgesi'* (The Bogor Declaration on Cadastral Reform) 1995'de yayımlanan Kadastro Raporu'ndaki kadastro tanımını geliştirerek, geleceğin kadastrosunun; taşınmaz piyasalarının etkinliğini kolaylaştıracak, toprakla ilgili tüm hakları koruyacak, uzun erimli sürdürülebilir kalkınma ve toprak yönetimini destekleyecek çağdaş bir yapıya kavuşması gerektiğini öngörmektedir. Bogor Bildirgesi; kadastronun basit, etkili, nüfusun yapısına ve büyüme hızı-

na uyumlandırılabilir olması, toprağa ulaşmayı sağlaması, ulusal ve konumsal veri altyapısının bir parçası olması gerektiğini belirtmektedir (UN ve FIG 1996).

Kadastro sistemlerine ilişkin bir başka araştırma, FIG'in *'Kadastro ve Toprak Yönetimi'* (Cadastre and Land Management) isimli yedinci komisyonu tarafından 1998 yılında yayımlanan *'Geleceğin Kadastral Sistemlerine İlişkin Bir Vizyon-Kadastro 2014 Raporu'*dur (Cadastre 2014: A Vision for A Future Cadastral System). Kadastro 2014; insan toprak ilişkisinin değişimi üzerine eğilmiş, geleceğin kadastrosuna ilişkin altı ilke ortaya koymuştur:

1. Doğal kaynakların korunmasında, kadastroya araziye ilişkin tüm özel-kamusal hak, kısıtlılık ve sorumlulukları sistematik arşivleme -başka bir deyişle, arazi bilgi sistemi oluşturma- görevi düşmektedir.

2. Kadastro ve tapu sicilinin ayrı kurumların denetiminde olduğu klasik sistem, tapu sicili ile bütünleşik bir kadastroya dönüşmelidir.

3. Geleceğin kadastrosunda, klasik kadastral harita üretiminin yerini, derlenmiş bir veritabanından farklı ölçek ve veri yapısına esneklik tanıyan modelleme alacaktır. Böyle bir yapıyla, haritaların tip, ölçek ve içeriği gereksinimlere göre düzenlenebilecek, veritabanındaki bilgilerden aynı veriler kullanılarak farklı ürünler üretilebilecek ve sayısal veri değişimi yardımıyla kadastral bilgilerin yayımlanması ve dağıtılması kolaylaşacaktır.

4. Bilişim teknolojisi ve geomatik uygulamaları geleceğin kadastrosunda etkin rol oynayacaktır.

5. Kadastro hizmetleri yüksek oranda özelleştirilecek, kamu sektörü denetim-gözetim işlevi üzerinde yoğunlaşacaktır.

6. Önemli maliyet gerektiren kadastronun işletilmesi ve sürdürülebilmesi, kamu finansmanı yerine, yararlananlardan geri alınarak oluşturulacak fonlarla sağlanacaktır (KAUFMANN ve STEUDLER 1998).

UN ile FIG tarafından 18-22 Ekim 1999 tarihleri arasında Avustralya'nın Bathurst kentinde düzenlenen *'Sürdürülebilir Kalkınma İçin Toprak Elmenliği ve Kadastral Altyapılar Semineri'* (Bathurst Workshop on Land Tenure and Cadastral Infrastructures for Sustainable Development) sırasında altı çalışma grubu oluşturulmuş; *'İnsan-Toprak İlişkilerinin Dinamiği'; 'Sürdürülebilir Kalkınmada Toprağın Rolü'; 'Gıda, Su ve Toprak'; 'Toprak Elmenliği ve Taşınmaz İdaresi'; 'Piyasaların, Toprak Tescili, Planlama ve Değerleme ile Arakesiti'; 'Taşınmaz İdare Sistemlerinin Yeniden Tasarımı'* konu başlıkları altında tartışmalar yapılmıştır. *'Sürdürülebilir Kalkınmada Toprağın Rolü'*nün tartışıldığı çalışma grubunda, sürdürülebilir kalkınma açısından toprağın birbiriyle çelişen niteliklerinin olduğu ortaya konulmuş; duyarlı ve kıt bir kaynak olmasından dolayı hem çevresel korumanın bir nesnesi olarak görülmesi gerektiği hem de zenginlik üreten, yatırımları çeken ekonomik ve sosyal bir değere sahip olduğu belirtilmiştir. Seminer sonunda *'Bathurst Bildirgesi'* adıyla anılan bir bildirge yayımlanmış, toprak elmenliği için etkili yasal güvencenin sağlanması; tüm bireylere toprakla ilgili ekonomik eylemlerde fırsat eşitliği yaratılması; taşınmaz idare sisteminde sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecek düzeltimler yapılması; bu düzeltimlerin başarıya ulaşması için taşınmaz idare sistemi altyapılarına yatırım yapılması; ulusların, uluslararası kurumlar ve sivil toplum örgütlerinin Bathurst Bildirgesi ilkelerine uyum sağlamaları için desteklenmesi; taşınmaza yönelik bilgilerin farklı devlet kurumları arasında ya da devlet kurumları ile kamu arasında kolayca akışının sağlanması için çeşitli önerilerde bulunulmuştur (UN ve FIG 1999).

Bu görüşlerin oluşumunda, özel iyelik ve serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci yaşayan eski *'Doğu Bloku Ülkeleri'* ile gelişmekte olan ülkeler için yepyeni bir kadastronun tasarlanması ve küresel sermaye için yeni taşınmaz piyasaları yaratma amacının etkili olduğu da söylenebilir.

4. Taşınmaz İdare Sisteminin Yararları

Taşınmaz idare sistemi genelleştirilmiş veriler yerine parsel bazında ayrıntılı bilgilerle ilgilenir ve bu yapısıyla hem bireysel hem de toplumsal gereksinimlere yanıt verir. Taşınmaz idare sisteminin belli başlı yararları *'UN Avrupa Ekonomi Komisyonu'*nun (United Nations Economic Commission for Europe-UNECE) 1996 yılında yayımladığı *'Taşınmaz İdaresi Kılavuzu'*nda (Land Administration Guidelines) şöyle sıralanmaktadır:

İyelik güvencesi sağlama: Sistem toprak iyeliğini güvenceleyen tapu senetlerini düzenleyerek ve sınır anlaşmazlıklarını çözerek taşınmaz dolaşımında güven sağlar, bu da toplumsal düzenin oluşumuna yardımcı olur.

Taşınmaz piyasasının gelişimi ve denetimi: Taşınmaz piyasasının saydam ve etkin işleyebilmesi, spekülasyonların önlenebilmesi; taşınmaz alıcı-satıcılarının güncel, güvenilir ve kamuya açık taşınmaz kayıtlarına ulaşımı ile olanaklıdır.

Vergilendirmenin desteklenmesi: Doğru ve güncel taşınmaz kayıtları, taşınmaza dayalı vergilerin toplanmasında verimlilik ve etkinlik sağlayarak, vergi yükümlülerince de kabul görecek hakça bir sistemin oluşmasına hizmet eder.

Kredi güvenliğinin sağlanması: Taşınmazların çeşitli araçlar ile likiditesi, yatırım için sermaye sağlamanın yollarından biridir. İyeliğin güvence altında olması ve taşınmazla ilintili tüm hak, kısıtlılık ve sorumlulukların kayıt altında bulunması kredi sağlayan mali kurumlar için güvence oluşturmaktadır.

Toprak reformunun kolaylaştırılması: Taşınmaz idare sistemi, topraksız çiftçilerin topraklandırılması, arazi toplulaştırması ve tarım topraklarının etkin kullanımı için planlanmasında gereksinim duyulan iyelik, toprak kullanımı gibi veriler ile toprağın tarımsal verimliliğine, kimyasal ve biyolojik yapısına ilişkin bilgileri sunmalıdır.

Konumsal planlama ve altyapı hizmetleri: Taşınmaz idare sistemi iyelik, değer ve kullanıma ilişkin verileri, fiziksel planlamayı destekleyecek sosyolojik, ekonomik ve çevresel veriler ile bütünleştirerek planlama süreçleri ve plan uygulamalarına hız kazandırır.

Devlet topraklarının korunması: Devlet toprakları üzerindeki yasadışı yapılanmanın önüne geçilmesi, bu taşınmazların kamu yararına hizmet eden biçimde kullanımı;

devlete ait taşınmazların özel iyelikteki taşınmazlar gibi kayıt altına alınması ve dökümünün çıkarılması ile olanaklıdır.

Çevresel yönetimin desteklenmesi: Taşınmaz idare sistemi; arkeolojik ya da çevre koruma alanlarının kayıt altına alınması, çevresel etki değerlendirme raporlarının hazırlanması ve çeşitli bayındırma projelerinin sonuçlarının izlenmesinde etkin rol oynamaktadır.

İstatistiksel verilerin üretimi: İyelik, değer ve toprak kullanımına ilişkin istatistiksel veriler üretilerek, kalkınma programlarında öngörülen hedeflerin gerçekleşme oranı izlenebilir, kamu, toprak yönetimine ilişkin politikaları bu verilerle gözden geçirebilir, değiştirir.

5.Taşınmaz İdare Sisteminin Temel Bileşenleri

İşlevi ve yararları yukarıda sıralanan taşınmaz idare sisteminin; tüzel, düzenleyici, ekonomik ve bilgi yönetimi biçiminde dört temel bileşeni olduğu görülmektedir. Tüzel bileşeni; iyelik haklarının saptanması, sınırlandırılması güvencelenmesi ve dolaşımı süreçlerinden oluşur. Mali bileşeni ise toprağın ekonomik yararları üzerine odaklanır. Bu bileşen vergi gelirlerinin artırılmasını, toprağın toplulaştırılıp yeniden dağıtılmasını ya da salt belli amaçlar için kullanılmasını sağlayabilir. Düzenleyici bileşeni çoğunlukla toprağın kullanımı ve gelişimine ilişkin verilerle ilgilenir. Bu bileşen, planlama sistemince zorlanan gelişim ve kullanım kısıtlamalarını, mekânların özel gereksinimler için tasarlanmasını ve tarihsel bölgelerden duyarlı çevresel alanlara kadar sınıflandırılmasını kapsar. Bilgi yönetimi bileşeni ise yukarıda değinilen üç bileşenin bütünleyici bir parçası olarak tanımlanabilir (DALE ve MCLAUGHIN 1999).

ENEMARK (2001)'e göre, iyelik ve değerleme alanlarında yapılacak hakça bir sistem tasarımı; verimli bir taşınmaz piyasasının oluşmasına, toprak kullanımı denetimi ve gelişimi alanlarında yapılacak hakça bir sistem tasarımı ise; etkili bir toprak kullanım yönetiminin kurulmasına öncülük edecektir. Verimli bir taşınmaz piyasası ile etkili toprak kullanım yönetiminin bileşimi; ekonomik, sosyal ve çevresel gelişme için sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.

5.1. Taşınmaz İdare Sisteminin Tüzel Bileşeni

Bu bileşen, toprağa bağlı haklar ile kısıtların derlenmesi ve güvencelenmesini kapsar. Taşınmazlar üzerindeki tüm yasal hakların belirliliği ve güvenliği; taşınmaz iyelerinin taşınmazlarını likidite ederek fon sağlaması ve kredi kurumlarının risklerinin azaltılması açısından önem taşır (Bkz. Çizelge 3). En önemli beklentilerden biri de taşınmaz idare sistemi ile etkili ve verimli bir taşınmaz piyasasının oluşturulmasıdır. Bunun için, taşınmaz idaresi kamuya açık olmalı, bireylerin taşınmaz piyasasına ilişkin doğru ve güncel bilgilere hızlı biçimde ulaşmasını sağlamalıdır.

5.2. Taşınmaz İdare Sisteminin Mali Bileşeni

Merkezi ve yerel yönetimlerin en önemli gelir kaynaklarından biri olan taşınmaz vergilerinden en uygun yararı sağlamak için vergilendirme sisteminin hakça ve sosyal hedeflere hizmet eden bir yapıda tasarlanması, bu niteliğinin vergi yükümlüleri tarafından kabul edilmesi gerekir. Hem taşınmaz piyasasını düzenleyici hem de yönetimlere gelir getirici bir araç olan taşınmaz vergileri; taşınmaz idare sisteminin mali kadastro boyutu ile yaşama geçirilir (Bkz. Çizelge 3). Taşınmaz idare sisteminin mali boyutu DALE ve MCLAUGHIN (1999)'e göre şu nitelikte olmalıdır:

1. Vergiye konu olan taşınmazların tanımlanması ve haritalanması;
2. Kentsel ve kırsal alanlardaki tüm taşınmazların sınıflandırılması, değer etmenleri ve değerleme için gereksinilen ekonomik ve çevresel verilerin kaydedilmesi;
3. Taşınmazların satış fiyatları ve satış tarihleri, kiraları, bakım-onarım giderleri, net gelirleri vb. gibi piyasa verilerinin derlenmesi ve analizi;
4. Taşınmazların vergiye esas olacak zemin ve yapı değerlerinin kestirimi;
5. Her bir taşınmaz için vergi yükümlüsünün tanımlanması;
6. Vergi yükümlülerince ödenmesi zorunlu olan vergi miktarının belirlenmesi;
7. Yerel ya da bölgesel düzeyde taşınmaz fiyatlarının izlenmesi, istatistiksel bilgilerin üretimi.

5.3.Taşınmaz İdare Sisteminin Düzenleyici Bileşeni

Taşınmaz idaresinin temel hedefi, sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak toprak yönetimi politikaları için gerekli verileri sunmaktır. Toprak kullanımının istenilen yön ve biçimde denetimli gelişmesi, planlama merkezlerinin gereksindiği verileri kapsayan bir taşınmaz idare sistemi ile olanaklıdır. Bunun için taşınmaz idare sisteminin toprağın sınıflandırılmış nitelik verilerini de kapsaması gerekir.

Hem üst düzey hem de fiziksel planlama açısından önemli olan nitelik verileri kademelenmiş planlama anlayışına uyan yapıda olmalı, toprağı niteliğine göre genelden özele doğru dikey yönde sınıflandırmalı ve sınıflar kesin çizgilerle birbirinden ayrılmalıdır. Nitelik verileri ayrıca, kırsal alanlar için toprağın fiziksel ve kimyasal yapısı, üretim türü gibi veriler, kentsel alanda ise; imar planı uygulamalarını kolaylaştıracak veriler üzerine yoğunlaşmalıdır. Bu nedenle, taşınmaz idare sisteminin, tüm plan örgütleri ile plan uygulayıcıları tarafından kabul edilmiş standart bir taşınmaz sınıflandırma yapısına sahip olması gereklidir.

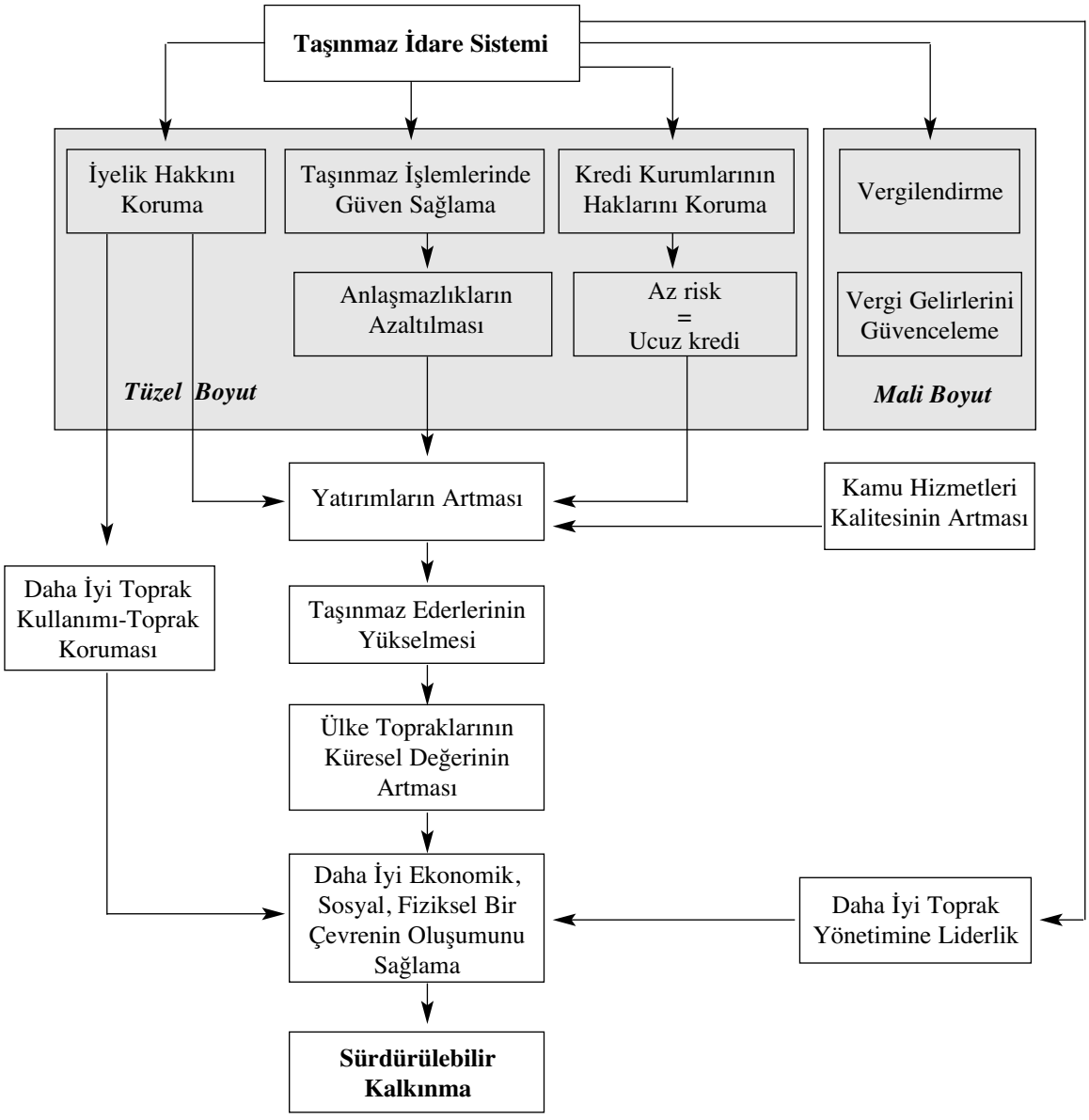
5.4. Taşınmaz İdare Sisteminin Bilgi Yönetimi Bileşeni

Taşınmaz idaresinin anahtar bileşeni toprak ve iyelik ile ilgili verilerin yönetimidir. Yönetim eylemlerinden en çok yararı sağlamak; temelde veri niteliğine, verilerin güncel, duyarlı, tam, kapsamlı, anlaşılabilir ve erişilebilir olmasına bağımlıdır.

Toprağa yönelik bilgi sistemleri; toprak yönetiminin işlevlerini yerine getirmek amacıyla, genelde dört temel biçimde sınıflandırılabilir:

1. *Kadastro Bilgi Sistemi:* Toprak üzerindeki hak, kısıtlılık ve sorumlulukları yani iyeliği, kullanım ve değer verilerini kaydederek; saydam bir taşınmaz pazarının oluşumuna hizmet eder.
2. *Altyapı Bilgi Sistemi:* Metro, ulaşım, gaz, su, elektrik, iletişim gibi kamu hizmetlerinin yönetimiyle ilgilidir. Bu sistemler daha çok kentsel alanlar için önemlidir.
3. *Çevre Bilgi Sistemi:* Özellikle toprağın fiziksel ve jeolojik yapısı, su kaynakları, bitki örtüsü ve doğal yaşamla ilgilenir. Doğal kaynakların en uygun kullanımı için gereken bilgileri üretir. Bu tür sistemler daha çok kırsal toprak yönetiminde önem kazanır.
4. *Sosyo–Ekonomik Bilgi Sistemi:* Toplumun ekonomik ve sosyal yapısını tanımlayacak sağlık, eğitim, ekonomik gelişmişlik vb. veriler üzerine yoğunlaşarak, üst düzey planların şekillenmesinde rol oynar.

Taşınmaz idaresi açısından bu sistemlerin içinde en önemli olanı parsel tabanlı kadastro bilgi sistemidir. Ancak, toprak yönetimi için gerekli olan tüm bilgilerin kadastro bilgi sistemlerinde tutulması ve kullanımı olanaksızdır. Bu nedenle toprak yönetiminin çeşitli işlevlerinden sorumlu olan kurumlar, tasarlayacakları bilgi sistemlerinde; kadastro bilgi sistemlerince üretilen *'tek bir parsel numarasını'* anahtar olarak kullanmalı, tüm sistemler birbirleriyle bütünleşebilecek yapıda olmalıdır (DALE ve MCLAUGHIN 1999).



Çizelge 3: Taşınmaz idare sisteminin tüzel ve mali boyutu (ROBERGE 2000)

6. Sonuçlar

Toprak yönetimi, sürdürülebilir kalkınma için toprağa bağlı sorunları çözüme kavuşturan bütüncül bir sistemdir. Taşınmaz idaresi; toprak yönetim sistemi içinde toprağın iyeliği, değeri ve kullanımı ile ilgilenir. Daha açık bir anlatımla bu sistem; toprak, toprak üzerindeki hak, kısıtlılık ve sorumluluklar ile toprağın özniteliklerini yasal olarak belirleme, dökümünü çıkarma ve bu verileri etkin bir taşınmaz piyasasının oluşumu için paylaşmakla sorumludur. Bir anlamda, çok amaçlı kadastro kavramının sürdürülebilir kalkınma ve küreselleşme gereksinimlerine göre yeniden düzenlenmiş biçimidir. Taşınmaz idare sistemi; planlama, taşınmaz değerlemesi ve vergilendirmenin gereksinim duyduğu verileri üretir, ama bu görevleri üstlenmez. MOLEN (2002)'e göre, taşınmaz idaresi ve toprak yönetimi, yapıları nedeniyle kültüre, tarihe ve insan davranışına bağımlıdır. Bu nedenle ülkeden ülkeye farklılık gösterir.

Kadastro, bugün tüm dünyada sürdürülebilir kalkınma ve çevresel gelişimi sağlamak için yeniden tasarlanmaktadır. Bu tasarım iyelik, değer ve kullanıma ilişkin bilgilere ulaşımı kolaylaştırarak; sosyal ve ekonomik politikalar oluşturulmasına, planlama ve planların uygulanmasına, altyapı hizmetlerinin geliştirilmesine, doğal kaynakların korunması amacıyla çevresel denetime, kısaca toprağın yönetimine olanak tanıma biçiminde taşınmaz idaresine doğru olmaktadır.

Küreselleşmenin neden olduğu sorunlara, sürdürülebilir kalkınma kavramı ile çözüm yolları arayan uluslararası kuruluşların bir yandan da küresel sermayenin yatırımlarını yönlendireceği yeni taşınmaz piyasaları oluşturmaya çalışması, ayrı bir paradokstur. Bu nedenle, temel ilkelerini özetlediğimiz çalışmalarla öngörülen hedeflerin, *'toplum yararı'* ilkeleriyle bağdaşır bir yapıyla ülkemize uyarlanması gerektiği kanısındayız.

Toprak yönetiminin ülkemizdeki tüzel durumuna baktığımızda, temel ilkeler yönünden geride olmadığımızı söyleyebiliriz. Yapılması gereken; Anayasa'nın toprak yönetimi kapsamında değerlendirebileceğimiz maddeleri uyarınca çıkarılmış olan yasaların, Anayasa'nın *'toplum yararı'* ilkesi doğrultusunda uygulanmasını, toprak yönetiminden sorumlu örgütlerin hiyerarşik yapıdaki görev ve hedeflerinin yeniden tanımlanmasını, bu örgütler arasında eşgüdüm kurulmasını ve kadastro sistemimizin iyelik kadastrosu yapısından sıyrılarak toprak yönetim politikalarının hazırlanmasında başvuru kaynağı olmasını sağlamak olmalıdır.

Kaynaklar:

AKTAN C., ŞEN H.: **Globalleşme, Ekonomik Kriz ve Türkiye,** Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Serbest Meslek Menupları ve Yöneticileri Vakfı (TOSYÖV) Yayınları, Ankara, 1999, http://www.canaktan.org/yeni-trendler/globallesme/ana sayfa-globallesme.htm, 08.10.2002.

DALE P. F., MCLAUGHIN J. D.: **Land Administration,** Oxford University Publications, ISBN 0-19-823390-6, New York, USA, 1999.

ENEMARK S., SEVETDAL H.: **Cadastres, Land Information System and Planning,** Fédération Internationale des Géomètres (FIG) and United Nations (UN) Conference on Land Tenure and Cadastral Infrastructures for Sustainable Development, 25-27 October 1999, Melbourne, Australia, http://www.sli.unimelb. edu.au/UNConf99/session/session2 /enemark.pdf, 15.10.2002.

ENEMARK S.: **Land Administration Systems A Major Challenge For The Surveying Profession,** XVIII.Survey and Mapping Educators Conference, 2001, USA, http://surveying. wb.psu.edu/ suredu/wb/Papers/Enemark.pdf 15.10.2002.

FIG: **Statement on the Cadastre,** Fédération Internationale des Géomètres (FIG), Commission 7-Cadastre and Land Management, 1995, http://www.fig7.org.uk/publications /cadastre /statement_oncadastre.html, 20.09.2002.

FIG ve UN: **The Bogor Declaration,** United Nations Interregional Meeting of Experts on the Cadastre, Fédération Internationale des Géomètres (FIG) and United Nations (UN), 18-22 March, 1996, Bogor, Indonesia, http://www.sli.unimelb.edu.au/fig7/ Bogor/BogorDeclaration.html, 20.09.2002.

FIG ve UN: **The Bathurst Declaration on Land Administration for Sustainable Develepment,** Fédération Internationale des Géomètres (FIG) and United Nations (UN), Publication No:21, Copenhagen, Denmark, 1999.

GÜR M.: **Türkiye Koşullarında Kırsal Toprak ve Yerleşim Düzenlemelerine Genel Yaklaşım,** Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2001.

KAUFMANN J., STEUDLER D.: **Cadastre 2014: A Vision for A Future Cadastral System,** Fédération Internationale des Géomètres (FIG), Commission 7-Cadastre and Land Management, 1998, Brighton, UK, http://www.swisstopo.ch/ figwg71/cad2014 /cad2014/titlepage.htm, 20.09.2002.

MOLEN P.: **Land Administration Theory: Thinking in Terms of Migration of Systems,** XXII.International Fédération Internationale des Géomètres (FIG) Congress, 19-26 April 2002, Washington DC, USA.

ROBERGE D.: **Protecting Land Rights, A Key Factor in Sustainable Development:** The Quebec Example, 1st International Seminar on Cadastral System, Land Administration and Sustainable Development in Bogota, 3-5 May 2000, Bogota, Colombia, http://www.swisstopoch/fig-wg71/doc/bogota00/robergebogota. htm, 15.10.2002.

STEUDLER D., WILLIAMSON I. P.: **A Framework for Bencmarking Land Administration Systems,** XXII. International Fédération Internationale des Géomètres (FIG) Congress, 19-26 April 2002, Washington DC, USA.

TANİLLİ S.: **Yaratıcı Aklın Sentezi: Felsefeye Giriş,** Adam Yayınları, ISBN-975-418-460-7, Birinci Baskı, İstanbul, 1997.

WILLIAMSON I. P., TING L.: **Cadastral Trends-A Synthesis,** The Australian Surveyor, Volume:44, 1999-1, No:1, Page:46-54, Australia.

WILLIAMSON I. P., TING L.: **Land Administration and Cadastral Trends-A Framework for Re-engineering,** Computers, Environmental and Urban Systems, No:25, 1999-2, Page:339-366, USA.

WILLIAMSON I. P., **TING L. and GRANT D.: The Evolving Role of Land Administration in Support of Sustainable Development,** The Australian Surveyor,Volume:44, 1999, No:2, Page:126-135, Australian.

UNECE: **Land Administration Guidelines,** Unıted Nations Economic Commission for Europe (UNECE), New York, USA, 1996.

Türkiye'de 'Gecekondu ve İmar Affı' Üzerine Bir İnceleme

Erdal KÖKTÜRK[1]

Özet

Türkiye'de, taşınmaz mülkiyetinin kazanılması, tapu siciline tescille olmaktadır. Bu yüzden, taşınmaz mülkiyetinin devrini amaçlayan sözleşmeler, resmi şekilde düzenlenmektedir. Bu kesin kurala karşın, çeşitli ekonomik ve toplumsal nedenlerin de etkisiyle, taşınmazların bir başkasına devrinde, resmi şekilden ve Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü düzenden uzaklaşılmıştır.

Kamu ya da özel mülkiyete konu yerler üzerinde, yasal olmayan eylemsel kullanma biçimleri ve tapu dışı taşınmaz devirleri, alınan tüm önlemlere karşın engellenememiştir. Bu durumu ortadan kaldırmak için, 1948 yılından başlayarak 55 yıl içinde 16 gecekondu ve imar affı yasası çıkarılmıştır. Bu konuda en kapsamlı düzenleme olan, 1966 tarihli ve 775 sayılı Gecekondu Kanunu ile sorunlar çözülememiş ve 1983 sonrası 2805, 2981, 3290, 3366 sayılı gecekondu ve imar affı yasaları devreye konulmuştur.

*Son 20 yılda (1983-2003), belediyeler, kadastro ve tapu sicil müdürlükleri ile harita özel sektörünün faaliyet alanlarının önemli bir bölümünü **gecekondu ve imar affı** uygulamaları oluşturmuştur. Bu uygulamalarla, belirli dönemlerde yasal olmayan arazi kullanımlarının ve tapu dışı taşınmaz devirlerinin tasfiye edilmesi ve tüm işlemlerin kadastro ve tapu sicilinde yapılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte, gerek kentsel alanlarda ve gerekse kırsal alanlarda beklenen gerçekleşmemiş ve tapu dışı taşınmaz satışları engellenememiştir.*

*Bildiride, buna yol açan gelişmeler ele alınmakta, **gecekondu ve imar affı** konusu, harita mühendislik hizmetleri açısından incelenmektedir*

Abstract

An Investigation on to 'Squatter and The Amnesty of Unouthorized Buildings' in Turkey

In Turkey, the gaining of immovable proprietorship is done by registration into title deed register. For this reason, contracts which aim the revolve of immovable proprietorship are arrenged officially. In spite of this certain rule, also by the influence of various economic and social reasons in the revolve of immovables.
to another person, it is digressed from official way and the order which is anticipated by Turkish Civil Code

On the places, which are subjected to public or private proprietorship illegal active usage types and immovable revolutions which do not have a title deed could not be prevented despite all taken measures. In order to remove this situation, starting from 1948, in 55 years 16 squatter and the law of amnesty of unauthorized buildings were adopted. By squatter law dated 1966 and numbered 77 which is the most comprehensive arrangement in this subject, problems were not solved and after 1983, 208, 2981-3290-3366 numbered squatter and amnesty of unauthorized buildings laws were put into effect.

*The applications of **squatter and the amnesty of unauthorized buildings** has been an important part of working areas of municipalities, cadastre and title deed registre offices with surveying private sector in last 20 years (1983-2003). By these applications, eliminations of immovable revolution without title deeds and illegal land usages in certain periods and realization of all operation in cadastre and title deed registre has been aimed. Neverthless, neither in urban areas nor in rural areas the purpose has not come true and the sales of immovables without title deeds couldn't prevented.*

*In this paper, the developments which cause to squatter and the amnesty of unauthorized buildings are considered, the subject of **squatter and the amnesty of unauthorized buildings** is investigated by means of surveying engineering services.*

1. Giriş

Türkiye'de, konut gereksinmesinin imar planları doğrultusunda ve düzenli bir yerleşme içinde karşılanması için, öncelikle arsa sorununun çözülmesi ve ardından yapılacak yapıların plana uygunluğunun denetlenmesi gerekmektedir. Bu denetimin en etkin araçlarından biri, anayasanın 128. maddesinde belirtilen kamu görevlileri eliyle yürütülen ve bir kamu görevi olan **"yapı izin belgesi (ruhsat)"** ve **"yapı kullanma izni (iskan)"** belgeleridir.

Türk hukuk sistemi, yapı denetimini, özel kişilere devri olanaksız bir kolluk görevi niteliğinde ve bir kamu görevi olarak tanımlamaktadır. Planlamanın arsa ve yapı süreci ile ortaya çıkan gelişmeleri önceden yönlendirmesi ilkesine uygun olarak, yapı izni ve buna bağlı olarak yapı kullanma izni verme yetkisi, belediye ve komşu alanlarda belediyelere, dışında ise valiliklere verilmiştir. Belediyeler ve valiliklerce verilen bu belgelerin varlığı, bir yerde arsa sorununun çözüldüğünü ve yapı sürecinin imara uygun biçimde yürütüldüğünü göstermektedir. Ayrıca bu belgeler, tapu sicili ve kadastro bilgilerinin güncelleşmesini de sağlayan **"cins tashihi"** için zorunludur.

Yapıların imar planına ve imar yasasına uygun biçimde ruhsata bağlanması ile sağlanmak istenen nihai (son) amaç kamu yararıdır. Bu konuda getirilecek bir istisnai (ayrık) kuralın, kamu düzenini, güvenliğini, esenliğini zedeleyeceği ve kamu yararının gerçekleşmesini engelleyeceği kabul edilmektedir (Anayasa Mahkemesi, 11.12.1986, E.1985/11, K.1986/29).

Türkiye'de arsa ve yapı üretimi süreci, çeşitli yasalarla ve yargı kararları ile kontrol ve denetim altına alınmaya ça-

[1] Dr., Beykoz Belediyesi Başkan Yardımcısı, erdalkokturk@yahoo.com

lışılmaktadır. Buna karşın, 21. yüzyıla girerken, Türkiye'de hiçbir kurum, bina sayıları ve nitelikleri konusunda kesin bir bilgiye sahip değildir. Yapı izin belgesi olan ya da olmayan yapılar hakkındaki bilgiler yaklaşık olarak verilmektedir. Bunun nedeni, belediyeler ve diğer kamu kurumlarının envanter ve arşiv sistemlerinin yetersiz ve sağlıksız olmasıdır (İTO 2001: 2, 7). Bu yüzden, 1940'lı yıllarla birlikte giderek artan gecekondu ve kaçak yapılaşma, günümüzde devletin ve yerel yönetimlerin önlemekte yetersiz ve güçsüz kaldıkları bir yerleşme biçimine dönüşmüştür. Bu süreç içinde:

1. İmar planı olmayan yerlerdeki kaçak yapılar,
2. İmar planlarında yapı yasağı bulunan (yol, park, yeşil alan, eğitim ve sağlık tesisleri gibi) yerlerdeki kaçak yapılar,
3. İmarlı alanlarda yapı izin belgesi (ruhsat) alınmaksızın inşa edilen kaçak yapılar,
4. İmarlı alanlarda yapı izni olmakla birlikte, yoğunluk artırımı ve fonksiyon aykırılığı şeklinde, ruhsat ve eklerine aykırı inşa edilen yapılar,
5. Yapı kullanma izni (iskan) alınmadan tamamlanan ve kullanılan yapılar,

bir türlü önlenememiştir. Türkiye'deki kentleşme, devletin ve yerel yönetimlerin denetiminde ve bir kent planına göre değil, devletin ve bağlı kurumların boş bıraktığı alanlarda kontrol ve denetimden uzak, istedikleri gibi davranan yasadışı grupların, devlet ve birbirleri karşısındaki göreli güçlerine karşı biçimlenmiştir (KONGAR 1998). Bu yüzden kentlerimiz, kaçak yapılaşmanın sistemli duruma geldiği bir çok farklı biçimi bir arada barındırmaktadır (TOKİ 1996: 99), (İTO 2001: 6), (Çizelge 1).

Gecekondu ve kaçak yapılaşmanın, normalden sapma olmaktan çıkıp, sistemin temel bir unsuru durumuna gelmesi, yani imar sistemine uygun olanın ayrık (istisna), kaçak yapılaşmanın kural olarak görülmesi:

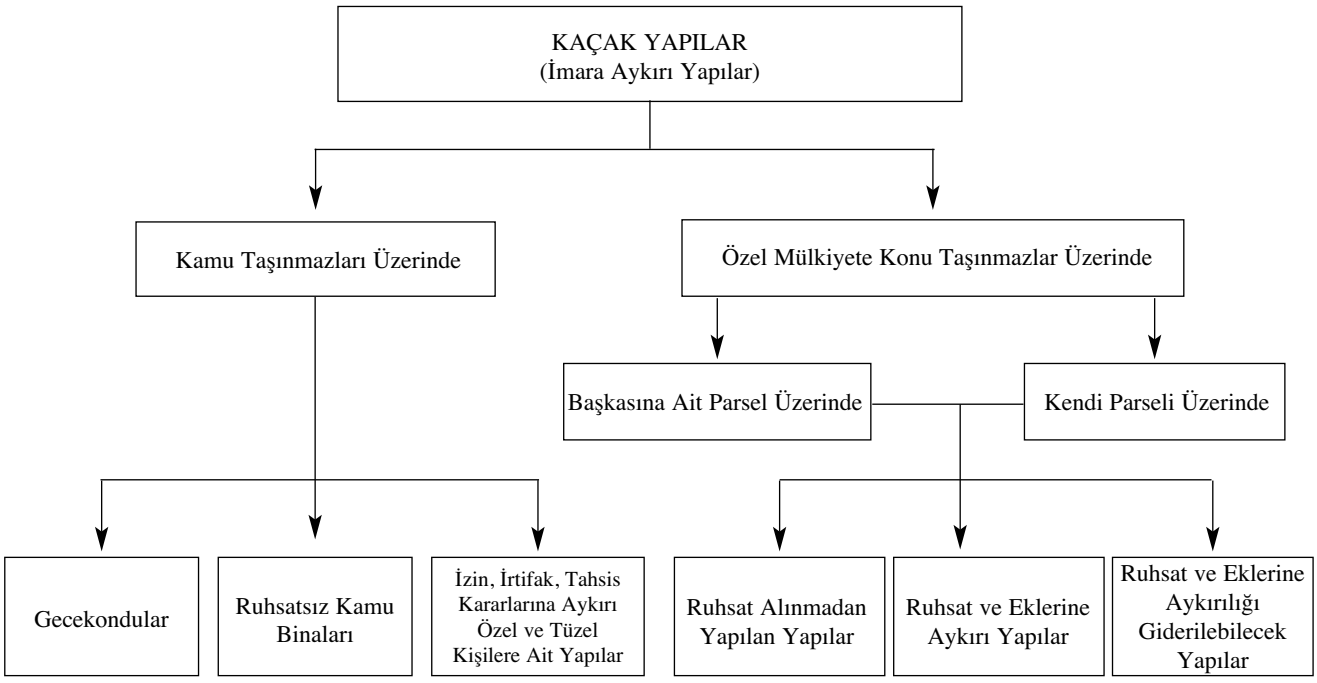
1. Türkiye'nin toplumsal ve ekonomik koşullarının,
2. Aşırı nüfus artışının,
3. Hızlı kentleşme sürecinin,
4. Köylerden kentlere yoğun göçün,
5. Belediyelerin fiziksel planlama ve uygulama konularındaki başarısızlıklarının,
6. Konut sunusundaki yetersizliklerin,
7. Ve benzeri nedenlerin,

bir ürünüdür (KELEŞ 1978), (TEKELİ 1982), (KELEŞ 1996), (TOKİ,1996).

Kentsel alanlarda yasa dışı rantın çekiciliği, gelir yetersizliği nedeniyle barınma sorununu ucuz yoldan giderme arayışları da imara aykırı yapılaşmayı körüklemektedir.

Türkiye'de göreve gelen her içişleri ya da bayındırlık ve iskan bakanı, **"kaçak ve ruhsatsız yapılaşmanın önlenmesi"** ile ilgili genelge yayınlayarak (BİB 1993), hakkında yıkım kararı bulunan ruhsatsız ya da ruhsata aykırı yapıların yıkım işlemlerinin, bir daha izin ya da emir beklenmeden sonuçlandırılmasını istemişlerdir. Gecekondu ve imar yasalarına aykırı yapılaşmaya izin veren ya da yasal işlem yapmayarak yürürlükteki kurallara aykırı davranan yetkililer hakkında yönetsel ve yargısal tüm işlemlerin geciktirilmeden uygulanacağı, ülke genelinde tüm valilere ve belediye başkanlarına duyurulmakla beraber, kaçak yapılaşma önleneceğine giderek artmıştır. Bu konuda benzer emirler yayınlayan valiler de etkili olamamışlardır (İV 1999). Bunun önemli bir nedeni, yasa ve emirlere karşı gelenlere uygulanacak mali ve cezai yaptırımların, caydırıcılıktan uzak olmasıdır.

Türkiye'de, kaçak yapılaşmaya karşı mücadelenin topluma mal edilememesi yüzünden oluşan çarpık ve düzensiz kentleşme nedeniyle, kırsal alanlardaki sorunlar kentlere ta-



Çizelge 1: Kaçak Yapı Türleri

şınmakta ve kırsal yoksulluk kentsel yoksulluğa dönüşmektedir. Bu nedenlerin bir sonucu olarak ortaya çıkan gecekonduların:

1. Kente gelmemeleri,
2. Yıkılmaları,
3. Tapu vererek hukuksallaştırılmaları,

gibi çeşitli yollar denenmiştir. Ancak bunların hiç biri sorunu çözmemiştir. Çünkü sorunun özünde toplumun sınıfsal yapısı bulunmaktadır ve gecekondu sorunu, toplumun sınıfsal yapısının mekandaki bir görüntüsüdür (TEKELİ 1982: 201-202). Türkiye'nin mevcut yapısal sorunlarına ek olarak, yerel yönetim ve imar sistemlerindeki boşluk ve belirsizlikler yüzünden oluşan ve hemen her türlü denetimden uzak etkili bir düzenlemeden yoksun koşulların yarattığı gecekondu ve kaçak yapıların, her yönüyle yasalara aykırı olduğu, toplumun tüm kesimlerince de bilinmesine karşın, et-

SIRA NO	YASA NO	TMMM DE KABUL TARİHİ	YAYINLANDIĞI RESMİ GAZETE TARİH - SAYI	YASANIN ADI (Yürürlükten Kaldıran Yasa - Madde No)
1	5218	14.06.1948	22.06.1948-6938	Ankara Belediyesine, Mesken Yapacaklara Belirli Şartlarla Arsa Tahsisi ve Temliki Veren Yasa (6188-madde: 30)
2	5228	28.06.1948	06.07.1948-6950	Bina Yapımını Teşvik Yasası (6188-madde: 30)
3	5431	06.06.1949	11.06.1949-7230	Ruhsatsız Yapıların Yıktırılmasına Dair Yasa (6785-madde: 60)
4	6188	24.07.1953	29.07.1953-8470	Bina Yapımını Teşvik ve İzinsiz Yapılan Binalar Hakkında Yasa (775-madde: 42)
5	7367	21.07.1959	29.07.1959-10265	Hazineden Belediyelere Devredilecek Arazi ve Arsalar Hakkında Yasa (775-madde: 42)
6	327	05.09.1963	12.09.1963-11503	6785 Sayılı İmar Kanunu'na Geçici Bir Madde Eklenmesi Hakkında Yasa (775-madde: 42)
7	775	20.07.1966	30.07.1966-12362	Gecekondu Yasası (Halen Yürürlükte)
8	1990	15.05.1976	15.05.1976-15588	" " " "
9	3016	20.06.1984	20.06.1984-18437	" " " "
10	3414	02.03.1988	11.03.1988-19751	" " " "
11	3520	10.02.1989	10.02.1989-20076	" " " "
12	2805	16.03.1983	21.03.1983-17994	İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Olarak Yapılan Yapılara Uygulanacak İşlemler Hakkında Yasa (2981-madde: 23/a)
13	2981	24.02.1984	08.03.1984-18335	İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler Hakkında Yasa (Halen Yürürlükte)
14	3290	22.05.1986	07.06.1986-19130	" " " "
15	3366	18.05.1987	26.05.1987-19471	" " " "
16	4736	08.01.2002	19.01.2002-24645	Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Ürettikleri Mal ve Hizmet Tarifeleri ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Yasa (madde: 2)

Çizelge 2: Türkiye'de Gecekondu ve İmar Affı Yasaları

kili çözümler bir türlü uygulamaya konulamamıştır. Görülmektedir ki, Türkiye'de, cumhuriyetin duyurulmasının (1923) ardından ortaya çıkan ve 2. Dünya Savaşı ile birlikte giderek artan gecekondu ve kaçak yapılar, yasaklandığı halde önlenememiş, yasa kurallarına ve mahkeme kararlarına karşın yıkılamamış ve zaman içinde tek çözüm yolu, tapu vererek yasallaştırılmaları şeklinde görülmüştür. Bunun için, 1948 yılından başlayarak 55 yıl içinde, 16 **"gecekondu ve imar affı yasası"** çıkarılmıştır (Çizelge 2).

AYBAY (1989: 4)'a göre, hukuka aykırı fiili (eylemsel) durumları hukuksallaştırmanın temelinde **"toplumsal yarar"** vardır. Eğer eylemsel durum, toplumsal huzursuzluklara yol açıyorsa, siyasal iktidar, böyle bir karar verebilir. Bununla birlikte, Devlet, kural olarak, başkasının özel mülkiyetine tecavüz edici nitelikte bir imar affı kararı veremez. KELEŞ (1996: 228)'de, yıkmakla yalnız bir ulusal servetin yitip gitmiş olmayacağı, bundan çalışma yaşamının da etkileneceği görüşündedir. Görülüyor ki, gerek Türk hukuk sisteminde ve gerekse öğretide, toplumsal ve ekonomik koşulların zorunlu kıldığı ayrık durumlarda, kamu düzeninin korunması açısından imar suçlarının bağışlanabileceği kabul edilmektedir.

Her bağışlama, o güne kadar yapılanları hukuksallaştırarak önlemeyi amaçlamaktadır. Uygulamadan edinilen deneyimler göstermektedir ki, imar suçlarının bağışlanması (imar affı), gecekondu ve kaçak yapılaşmayı önleyeceğine özendirmekte ve bir süre sonra yenisinin çıkacağı beklentisine yol açmaktadır. Oluşan beklentiler de hiçbir zaman boşa çıkmamaktadır.

1966 tarihli ve 775 sayılı Gecekondu Yasası ile başlayan süreç içinde, gecekondu sorunu:

1. **"Tasfiye"**, korunması olanaksız olanların kaldırılması,
2. **"Islah",** mülkiyet ve teknik alt yapı sorunları iyileştirilerek mevcut durumlarının düzeltilmesi,
3. **"Önleme"**, yeniden gecekondu yapılmamasını sağlama,

şeklinde öngörüye sahip çeşitli programlara karşın sürekli artmıştır. Bu gün gelinen noktada, hiç bir yasal dayanağı olmadan, eylemsel olarak kamu malının kullanılmasının ya da kat mülkiyeti dışında kalan ve tapu sicilinde tanımlanmayan **"kayıt dışı"** yapı yapmanın normal karşılandığı ülkemizde, zamanla çıkarılan "af" yasaları ile bu tür haksız yararlanmaların bağışlanması ve o yerlerin işgalcilerine devriyle sonuçlanması, kentleri yaşanmaz bir kaçak yapı stokuna çevirmiştir.

KELEŞ (1996: 228)'e göre, kentleşme, yerleşme ve imar konularında yasaları çiğneyenlerin, topluma verdikleri zararların ortadan kaldırılması olanaksızdır. Ve bu kişiler, imar suçlarının bağışlanması sonucunda, bu yolları yeniden denemeyeceklerine ilişkin bir güvence de vermiş olmazlar. Kısaca, imar suçlarının bağışlanmasında, sorunun, nedenleriyle değil, sonuçlarıyla uğraşma çabası vardır. Böyle olunca, her imar affı, yeni imar aflarının bir başlangıcı, bir nedeni olmaktadır. Bu nedenle, sık sık imar suçlarını bağışlayıcı yasalar çıkarmak yerine, kentleşmeye düzenli ve sağlıklı bir biçim vermek gerekmektedir. Türkiye'de, toplumsal, ekonomik, siyasal, kültürel ve sosyolojik açılardan ele alınarak, üzerinde en çok araştırma yapılan, buna karşın, harita mühendislik hizmetleri açısından yeterince değerlendirilmeyen konuların başında gelen, "gecekondu ve kaçak yapılar", başlangıçta hazine arazileri üzerinde yapılırken, daha sonra kamu taşınmazları yanı sıra, özel mülkiyete konu hisseli araziler üzerinde de gelişmişlerdir. 1980'li yıllarla birlikte, gecekondulaşma, büyük kentlere göç etmiş düşük gelir gruplarının dar anlamda **"barınma"** olarak görülebilecek gereksinmelerini karşılayan bir konut arzı şeklindeki amacından çıkıp, tamamen rant amaçlı bir olgu durumuna gelmiştir (İTO 2001: 10). Bunun nedeni, **"kent hukuku dışında oluşan alanların"** ürettiği yasa dışı rantın, hem halkın hem de politikacıların yağma arzularını sınırsız biçimde kamçılamasıdır. KONGAR (1998: 570), ister düzen içi ister düzen dışı olsun, tüm siyasal grupların ve kişilerin bu rant yağmasına katılarak, kentlerin yaşanmaz duruma gelmesinde katkılarının bulunduğu görüşündedir. Gecekondu ve kaçak yapıların alımında ve satımında asıl kazanç ise, yapının kendisinden değil, arsasından sağlanmaktadır. Dolayısıyla, "gecekondu ve imar affı" konusunda sorun, **"arsa mülkiyeti"**nde düğümlenmektedir. Kentleşmenin bir kentsel toprak politikası olduğu kabul edildiğinde, sağlıksız kentleşme olan yerlerde sağlıksız bir toprak politikası bulunmaktadır (KÖKTÜRK ve KÖKTÜRK 2002). Kentsel mekanın yeniden üretilmesi yoluyla, sağlıklı kentleşmenin gelişiminin denetim altında tutulması için benimsenecek arsa ve toprak politikasında ise, toprak üzerindeki mülkiyetten değil, topraktan yararlanmadan söz edilmesi daha doğrudur.

Bununla birlikte, Türkiye'de, kamu arazilerinin belediyeler eliyle gecekondu sahiplerine aktarılması geleneği de sürmektedir. Kamu arsalarının gecekondulara dağıtılması gereksinmelere yanıt vermediği gibi, kentlere göçü daha da özendirmektedir. "Arsa" da düğümlenen gecekondu sorununun çözümü için, tapu sicili ve kadastroyu da kapsayan pek çok faaliyet bulunmaktadır. Bu faaliyetler içinde, harita tapu ve kadastro sektörünü ilgilendirenlerin başında, gecekondu ve kaçak yapıların tespiti ve değerlendirilmesi ve bu yapıların üzerinde yer aldığı yerlerin topografik ve kadastral durumlarının belirlenmesi gelmektedir.

Günümüzde, gecekondu ve kaçak yapı sürecine egemen olan işlem biçimi ise, Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü resmi biçime aykırı olan tapu dışı işlemlerdir. Bu duruma son verilerek, ülke genelinde tüm taşınmazlarla ilgili işlemlerin yasalara ve yürürlükteki kurallara uygun yürütülmesi beklenirken, süreç tersi yönde gelişmiştir. Bunun bir sonucu olarak, taşınmazlar üzerinde ayni hak ilişkilerini doğru olarak yansıtması gereken tapu sicilinin, yürürlükteki kurallara uyularak, kesintisiz ve devingen bir kent planlama-uygulama süreci ile birlikte güncelleşmesi ve yenilenmesi sağlanamamıştır. Kentsel alanlarda tapu dışı alımların ve satımların yoğunluğu yüzünden tapu sicili eksiksiz bir taşınmaz envanteri olma özelliğini yitirmiştir. Bu yazıda, buna yol açan gelişmeler ele alınmakta, gecekondu ve kaçak yapı sorunu, harita mühendislik hizmetleri açısından incelenmektedir.

2. Türkiye'de Gecekondu ve İmar Affı Uygulamaları

1966 tarihli ve 775 sayılı Gecekondu Kanunu'nun yürürlükte olduğu sürelerde, sorunları çözmesi bir yana, gecekondulaşmanın giderek artması üzerine, bu yasanın varlığı devam ederken, bu kez, yasalara aykırı yapıların ve yasal olmayan arazi kullanımlarının hukuksallaştırılması için 16.03.1983 tarihli ve 2805 sayılı yasa ve bunu yürürlükten kaldıran 24.02.1984 tarihli ve 2981-3290-3366 sayılı yasalar çıkarılmıştır. Bu düzenlemelerle:

1. Yasalara aykırı yapılarla ilgili sorunların açık, çabuk, kolay, kesin ve sıkıntısız bir şekilde çözülmesi
2. Gecekondulara tapu vererek, sorunun köklü bir şekilde sonuçlandırılması
3. Hisseli (paylı) taşınmazları bir kereye özgü yasallaştırarak, bundan sonra paylı parsel oluşmasına kesinlikle izin verilmemesi
4. Kişilerin kendi bildirimlerine güvenilmesi

amaçlanmıştır.

Bu düzenlemeler, Cumhuriyet döneminin en kapsamlı **"gecekondu ve imar affı"** düzenlemeleridir. Genel ya da yerel seçimler öncesinde çıkarılmışlardır ve politikacılar tarafından gecekondulara ve kaçak yapılara bir seçim sözü olarak verilmiş ve kabul edilmişlerdir. Ayrıca, kentsel alanlarda arsa, gecekondu ve kaçak yapı spekülasyonu yapan kişilere çok büyük rant sağlamışlardır. Bu durum, politikacıların, bir yandan gecekonduları yasallaştırırken, diğer yandan yapılması yasaklanan gecekondulara göz yumduklarının bir kanıtıdır (Çizelge 3).

İmar suçları, yapıların yapılış tarihlerine göre bağışlanmışlardır. Son bağışlama tarihi, gecekondular için 02 Haziran 1981, kaçak yapılar için 01 Ocak 1983 iken, peş peşe çıkarılan yasalarla bu tarihler 10 Kasım 1985'e kadar uzatılmış ve bağışlama konusundaki işlemler de kolaylaştırılmıştır. Bağışlama kapsamı dışında tutulan yapıların ortadan kaldırılması (tasfiyesi) için ise, bu güne kadar herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

İstanbul Ticaret Odası (İTO 2001: 15)'na göre, kaçak yapılaşmanın en yoğun olduğu dönem, "imar affı" yasalarının en sık çıkarıldığı 1983-1987 dönemidir. Bu dönemde çıkarılan, 2805, 2981, 3290, 3366 sayılı yasa uygulamaları:

1. **"Orman dışına çıkarılan yerlerde"**, 17.10.1983 tarihli ve 2924 sayılı Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi Hakkında Kanun (madde: 13),
2. **"İstanbul Boğazı'nda"**, 03.05.1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu (geçici madde: 7),18.11.1983 tarihli ve 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu (geçici madde: 5, 6, 7, 8, 9, 13),
3. **"Devletin hüküm ve tasarrufu altında olan yerlerde",** 21.06.1987 tarihli ve 3402 sayılı Kadastro Kanunu (madde: 10, 22),

ile daha da kolaylaştırılmıştır.

İstanbul Boğazı'nda, özel yasa çıkarılıncaya kadar, bağışlama dışında bırakılan yerlerde yapı yasağını kaldırarak, gerek Boğaziçi öngörünüm bölgesini yapılanmaya açan ve gerekse İstanbul ve Çanakkale Boğazları'nı "imar affı" kapsamına alan İmar Kanunu kuralları (madde: 47/g, geçici madde: 7), Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir (11.12.1986, E.1985/11, K.1986/29). Boğazların, kıyı ve sahil şeridi yönünden hiçbir ayrıma bağlı tutulmadan bağışlama kapsamına alınmasının; kıyıların, devletin hüküm ve tasarrufu altında olması, deniz göl ve akarsu kıyılarıyla, deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararının gözetilmesi gerekçeleriyle iptali öncesi, 2981 sayılı Kanunda 07.06.1986 tarihli ve 3290 sayılı Kanun ile yapılan bir değişiklikle (madde: 14/f), İstanbul Boğazı sahil şeridi ve öngörünüm bölgesinde imar affının uygulanması kabul edilmiş ve bu kurallar da Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir (28.06.1989, E.1988/61, K.1989/28).

Gecekondu ve imara aykırı yapıların, kıyılarda ve boğazlarda bağışlanmasının iptali ardından, bu kez 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 2/B maddesi ile orman dışına çıkarılan yerlerin, 2981 sayılı Kanun ile (geçici madde: 2/e) gecekondu sahipleri adına tapuda tescilini ve satışını öngören kurallar, **"...yasa koyucunun belirtilen alanların kullanıcılarına ya da başkalarına, hatta orman içi köyler halkına satılmasını veya bu amaçla devredilmesini sağ-**

İmar Affı Yasa No-Yürürlük Tarihi	Seçim Tarihi	Affa Konu Gecekonduların Son İnşa Tarihi	Affa Konu Kaçak Yapıların Son İnşa Tarihi	İmar Affı Son Başvuru Tarihi	Tespit ve Değerlendirmelerin Sonuçlandığı Tarih
2805-21.03.1983	06.11.1983 (1)	02.06.1981	01.01.1983	21.06.1983	21.10.1984
2981- 08.03.1984	25.03.1984 (2)	02.06.1981	01.10.1983	08.09.1984 (3)	08.12.1984
3290- 07.06.1986	-	10.11.1985	10.11.1985	08.12.1986	08.06.1987
3366- 26.05.1987	29.11.1987 (1)	10.11.1985	10.11.1985	08.12.1986	07.12.1987

Çizelge 3: 1983 Sonrası Gecekondu ve İmar Affı Yasalarının Yürürlük Tarihleri ve Seçim Tarihleri

(1) : Milletvekilleri Seçimleri
(2) : Yerel Seçimler
(3) : 84/8484 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla 30.09.1984 Tarihine Kadar Uzatılmıştır

layacak bir düzenleme yapması olanaklı değildir..." gerekçesiyle, anayasanın 169. ve 170. maddelerine aykırı bulunarak iptal edilmiştir (Anayasa Mahkemesi, 27.09.1995, E.1995/13, K.1995/51).

Görülmektedir ki, gecekondu ve kaçak yapılaşmanın hemen her alanda bağışlanması uygulamalarının bir çoğu, anayasaya aykırı bulunarak iptal edilmişlerdir. Bu durum, hukuka aykırı faaliyetlerin tasfiyesi için, anayasaya aykırılığın bile göze alındığını göstermektedir.

2805, 2981-3290-3366 sayılı yasalara göre, bağışlanma için, 2.5-3 milyon dolayında gecekondunun başvurması beklenirken, başvurular 1.5-2 milyon dolayında kalmıştır. Anayasa Mahkemesi (21.10.1986, E.1986/16, K.1986/25)'ne göre bunun nedeni, kişilere ait gecekonduların ve kaçak yapıların kayıt altına alınmaları durumunda yıktırılabilecekleri endişesidir.

Buna karşın, kentteki tüm yapıların yalnızca %7'sinin ruhsatlı olduğu İstanbul'da, 1983-1987 döneminde çıkarılan "imar affı" yasalarının verdiği olanaklardan 750 000 dolayında yapı yararlanmıştır (İTO 2001: 2,8). Bu yüzden, gecekondu, ülkemizde, bir büyük kent ve gelişmiş bölge sorunu olarak değerlendirilmektedir (KELEŞ 1996: 387).

Düzensiz ve çarpık yapılaşma sonucu inşa edilen ve sayıları büyük rakamlara ulaşan, çoğunluğu gecekondu niteliğinde olan yapıların, işçi çalıştırılmadan, aile bireyleri tarafından ya da karşılıklı yardımlaşma yoluyla yapıldıkları kabul edilerek, bağışlama kapsamına giren ve inşası tamamlanmış yapılara Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) primlerinin ve cezalarının uygulanmayacağı belirtilmiştir (2981-3290-3366, madde: 19).

Bir yandan, yasalara aykırı yapıldıkları için İmar Yasası'na göre verilmiş cezalar, diğer yandan, imara aykırı bina inşa etmiş olan kişilerin borçlu oldukları SSK primlerini ve cezalarını ödemelerinin bağışlanması, **"...ayrıcalıklı bir durum yaratılmış..."** şeklinde değerlendirilerek, bu durum, **"...ayrımlı bir işlem niteliğinde ve eşitlik ilkesine ters düşebilecek bir görünüme sahip olduğu söz götürmez..."** olarak açıklanmıştır. Bununla birlikte, yapımları sırasında büyük ölçüde işçi çalıştırılmadıkları ifadesi ile, bu yapılar için, SSK primlerinin ve cezalarının bağışlanarak vatandaşla idare arasında sonu gelmez uyuşmazlıkların kolay, kesin ve sıkıntısız bir şekilde çözümlenmesinde kamu yararı olduğu kabul edilerek, bağışlama konusu, **"imar affı"**nı başarıya ulaştırma gerekçesine bağlanmıştır (Anayasa Mahkemesi, 21.10.1986, E.1986/16, K.1986/25).

KAHVECİ (1989: 17), Türkiye'de 1980 öncesi yaşanan yoğun gecekondulaşma ile gerek topluma ve gerek bu kişilere haksızlık yapıldığı, gecekondulaşmaya fırsat tanımanın en büyük adaletsizlik olduğu, gecekondu imar affından öğrenilen çok acı derslerin bulunduğu, bunun en çarpıcı örneğinin, bir gecekonduya götürülen ve 1989 yılında 4500-6000 USD dolayında olan su, yol, kanalizasyon gibi teknik altyapı hizmet giderlerinin planlı, düzenli bir kente götürülen altyapı hizmetlerinden 4-5 kat daha fazla olduğu ve dolayısıyla gecekondu yapan kişilerin kullandıkları yerlerin, teknik altyapısı tamamlanmış, imara uygun duruma getirilmesinin çok pahalı ve çoğu kez olanaksız olduğu görüşündedir. Görülmektedir ki, gerek bağışlama yasaları ve gerekse yargı kararları ile öngörülen hoşgörülü tutumlar ve tanınan geniş olanaklara karşın, **"gecekondu ve imar affı"** uygulamaları, başarıya ulaşmak bir yana, kentleri içinden çıkılamaz hale getirmiştir.

1983 sonrası yürürlüğe konulan **"gecekondu ve imar affı"** yasaları:

1. Arsa
2. Yapı

şeklinde iki konuda bağışlayıcı kurallar içermektedir. Gecekondular:

1. Korunacaklar
2. İyileştirilerek korunacaklar
3. Yıkılacaklar

olmak üzere üç türde değerlendirilmekte, işgal ettikleri fiili durumlara göre yasallaştırılmaları ve arsa tapularının verilmesi amaçlanmakta; yapı izin belgeli (ruhsatlı) olup kat irtifakı kurulmuş yapılarda ise, **"kaçak katlar"** diye adlandırılabilecek yapı bölümlerinin ruhsata bağlanarak taşınmaz üzerinde daha önce kurulmuş kat irtifakı ile kaynaştırılmaları öngörülmektedir (Anayasa Mahkemesi, 18.01.1989, E.1988/3, K.1989/4). Bu iki durumda da, yapıların:

1. 10 Kasım 1985'den önce yapılmış olmaları,
2. 07 Aralık 1986 tarihine kadar ilgili kurumlara (belediye, valilik, defterdarlık, vakıflar gibi) başvurmaları,
3. 07 Eylül 1987 tarihine kadar her bir parsele ait dosyaların Yeminli Özel Teknik Bürolar tarafından ilgili kurumlara teslim edilmesi
4. 07 Aralık 1987 tarihine kadar ilgili kurumlar tarafından tespit ve değerlendirme işlemlerinin tamamlanmış olması,

koşulları getirilmiştir. Belirtilen tarihlere kadar başvurmayan ya da işlemlerini tamamlamayan yapılar hakkında, bu tarihlerden sonra kurumların doğrudan tespit ve değerlendirme işlemleri yapamayacakları ve bu tür yapıların bağışlama dışında kalacakları belirtilmiştir. Tersine bir değerlendirmenin, belirli bir dönemde yapılan yapıların bağışlanmasını öngören yasaların, belirsiz bir zaman süreci içinde uygulanması sonucunu doğuracağı ve bunun da "imar affı" yasalarının amacına aykırı düşeceği kabul edilmiştir (Danıştay 6. Daire, 31.10.1989, E.1989/1142, K.1989/2021; 11.12.1989, E.1989/2043, K.1989/2436).

Bağışlanma kapsamındaki gecekondular için:

1. Adres ve yerinin belirlenmesi, krokiye bağlanması ve tapu tahsis belgesi verilmesi
2. Gecekondu bölgelerinin topografik haritalarının ve buna dayalı ıslah imar planlarının yapılması
3. Islah imar planlarının araziye uygulanması (parselasyon) ve tapuların verilmesi

aşamalarından oluşan bir süreç öngörülmüştür. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (TAU, 23.07.1984 tarihli ve 7524/1442 sayılı Genelge), gecekondu ve kaçak yapıların tespitinde ve değerlendirmelerinde, adresleri belirleyen ve yakın çevredeki (herhangi bir sabit nokta olarak tanımladığı) röperlere bağlantıyı gösteren bir krokinin yeterli olduğunu ve böyle bir krokide harita mühendislerinin imzasına gereksinme bulunmadığını belirtmiştir. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası'nın tepkisini alan bu karar üzerine başvurulan Devlet Bakanı görüşme istemine

yanıt vermemiştir (HKMO 1985: 12).

Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası (HKMO) raporlarında (HKMO 1985: 15-23):

1. gecekonduların işgal ettikleri yerlerin mülkiyet durumlarının
2. gecekondu ve kaçak yapıların fiilen kullandıkları yerlerin ve sınırların

harita mühendislik hizmetleri kapsamında ve haritacılık tekniğine uygun olarak belirlenerek, elde edilen doğru bilgilere göre röperli kroki ve tapu tahsis belgelerinin düzenlenmesi önerilmiş, tersi durumda;

1. teknik elemanların mesleki ahlak ve disiplinlerinin bozulacağı
2. ileride giderilmesi olanaksız hataların oluşacağı

uyarısında bulunulmuştur. Yapılan öneri ve uyarılara gereken duyarlık gösterilmemiştir. Bu konudaki tüm faaliyetler, farklı meslek sahiplerince kurulan Yeminli Özel Teknik Bürolar tarafından yürütülmüştür. Türk imar sisteminde ilk kez bu tür bir yöntem denenmiştir.

Yeminli Özel Teknik Bürolar tarafından düzenlenen belgelerde ise, bir parsel üzerinde bulunan birden çok yapının işgal ettikleri yerlerin toplamı hiçbir zaman parsel yüzölçümüne eşit çıkmamıştır. Bazı durumlarda, fiili kullanım alanları toplamının parsel yüzölçümünün birkaç katına ulaştığı görülmüştür. Bu tür yanlışlıklar(!), ıslah imar planı uygulamalarında ve tapu verme aşamasında ciddi sorunlara yol açmıştır.

Kamu taşınmazları üzerindeki gecekondulara, ilke olarak, yapının işgal ettiği arsa tapusunun verilmesi öngörülmüştür. Ancak, ıslah imar planlarının ve parselasyon çalışmalarının zaman alacağı düşünülerek, gecekonduların fiili kullanım alanları kayıt sahibi kamu kuruluşunca gecekondu sahiplerine tahsis edilmiş ve bu işlem tapu sicilinin beyanlar hanesinde gösterilerek, ilgililerine ileride verilecek tapunun bir güvencesi olarak **"tapu tahsis belgesi"** verilmiştir. Düzenlenen tapu tahsis belgelerinin, bir mülkiyet belgesi değil fiili kullanmayı belirleyen zilyetlik belgesi olduğu; bu belgenin ilgilisine kişisel hak sağladığı; tek başına tahsis edilen yerin gecekondu sahibi adına tapuda tescilini sağlamayacağı kabul edilmiştir. Tapu tahsis belgesine dayanarak tescil kararı verilebilmesi için, gecekondunun bulunduğu yerde ıslah imar planlarının yapılması ve bağımsız imar parsellerinin oluşturulması koşulu getirilmiştir (Yargıtay H.G.K.Kararı, 04.12.1996, E.1996/14-763, K.1996/864; 14.H.D. Kararı, 30.04.1999, E.1999/2535, K.1999/3253).

2981-3290-3366 sayılı yasanın 20. maddesinde, **"...zorunlu durumlarda ve hızla gecekondulaşma ve kaçak yapılaşma eğilimi gösteren alanlarda, 3194 sayılı İmar Yasası'nın imar planı yapma koşulları ve standartları aranmadan, buralarda yapılacak yapılara H=12.50m (4 kat) imar hakkı verileceği..."** belirtilmiştir. Çok özel koşulların ve ayrık durumların varlığında öngörülen bu kural, amacı dışında ve ülkenin her yerinde uygulamaya konulmuştur. Böylelikle, gecekondu ve kaçak yapıların bağışlanmasında, ülkemizin önemli bir bölümünün deprem kuşağında olduğu, bir yerin jeolojik/jeoteknik etüdleri yapılmadan yerleşime uygunluk kararlarının verilemeyeceği göz ardı edilmiş ve her yer yasayla imara açılmıştır. Düzenli, sağlıklı bir çevre ve yerleşme ortamını öngören bir planlama anlayışı çerçevesinde arazi kullanış kararları verilmesi yerine, gecekonduların işgal ettikleri fiili durumu değişmeden koruyan ve işgali imarlaştıran bir yaklaşım benimsenmiştir.

Ayrıca, 2981-3290-3366 sayılı yasanın 13. maddesinde yer alan, **"...imar planı olan yerlerde mevcut imar planları gerektiği takdirde ıslah imar planı şeklinde yeniden düzenlenir..."** kuralı ile bağışlama dışında hiçbir gecekondu ya da kaçak yapının kalmaması hedeflenmiştir. Yasanın aşırı hoşgörülü kuralları, idarelerin pek çok yanlış uygulamalar yapmalarına da yol açmıştır. Özellikle, belediyeler tarafından, bulundukları yerde korunması olanaksız olan gecekondularla, belediyelere devredilmeyen kamu arazileri üzerindeki gecekonduların, 2981-3290-3366 sayılı yasalara göre sahip oldukları belgeler tapu gibi değerlendirilerek, resmi olmayan yapı projeleri, **"avan proje"** adıyla onaylanarak imara aykırı yapılaşmaya izin verilmiştir.

Böylelikle, gecekondu ve imara aykırı yapılaşmayı ortadan kaldırmak için çıkarılan bağışlama yasaları, yatayda tek katlı olan gecekonduların yerine, dikeyde çok katlı yeni bir kaçak yapılaşmaya yol açmışlardır. İstanbul'da, 1984 sonrası, imara aykırı yapıların büyük bir kısmı, bu uygulamalardan yararlanarak yapılmışlardır.

Bağışlama kapsamındaki yapılara, ruhsat ve kullanma izni verilmesi işlemleri, bir kereye özgü uygulanacağından, bundan sonraki uygulamaların ıslah imar planlarını geliştiren imar planlarına göre yapılması öngörülmüştür (madde: 20). İlçe belediyeleri, ıslah imar planlarını bir kez uyguladıktan sonra, imar planlarını yapmak yerine ve 1984 tarihli ve 3030 sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun'un denetiminden de kaçarak (madde: 14), ıslah imar planlarını sık sık değiştirmişlerdir. Kişisel rant uğruna yaz boz durumuna gelen ıslah imar planlarındaki değişiklikleri önlemek için, Danıştay tarafından, **"...ıslah imar planında, varsa mevcut hatanın giderilmesine yönelik değişiklik yapılması dışında, ıslah imar planı tadilatı adı altında değişikliğe konu edilmesinin olanaksız olduğuna..."** karar verilmiştir (Danıştay 6. Daire, 19.09.1996, E.1995/7412, K.1996/3658; 24.12.1997, E.1997/689, K.1997/5115).

Gecekondu bağışlama yasalarında, bir adım daha ileri gidilerek, belediyeler ya da valiliklerce istemde bulunulması durumunda, kadastro gören yerlerde, 3402 sayılı Kadastro Yasası ile "imar affı" yasalarının birlikte uygulanması benimsenmiştir. 3402 sayılı Kadastro Yasası'nın 22. maddesinde yer alan, **"...2981 sayılı Kanun ve değişiklikleri hükümlerine tabi yerlerde bu madde hükmü uygulanmaz..."** kuralı gereğince, daha önce kadastro gören yerlerde yapılan ıslah imar planı uygulamaları ikinci kadastro olarak kabul edilmemiştir. Buna göre, ıslah imar planlarının yapılıp yapılmadığına ve 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nda belirtilen onayların alınmasına, duyuruların yapılmasına, komisyonların kurulmasına bakılmaksızın, kadastro müdürlükleri tarafından gecekondu sahipleri belirlenerek adlarına tescillerin yapılması öngörülmüştür (madde: 10/b).

Kadastro müdürlüklerince yapılacak uygulamalar dışında, belediyeler tarafından gerçekleştirilecek olan uygulamalarda, öncelikle; 1) mülkiyet incelemesi, 2) arsa bedellerinin belirlenmesi, 3) ıslah imar planı uygulaması yapılması öngörülmüştür.

2.1. Mülkiyet İncelemesi

Tapu tahsis belgesi alan gecekondu sahibinin; kendisinin, eşinin, reşit olmayan çocuğunun oturduğu belediye ve komşu alan sınırları içinde arsa ya da konut sahibi olmaması öngörülmüştür (madde: 13). Yasada, **"oturduğu il"** yerine **"oturduğu belediye"** deyiminin kullanılmasıyla, bir çok belediyenin bağlı olduğu büyük şehir belediyelerinde, bir kişinin, her bir belediyede gecekondu sahibi olabilmesi sağlanmıştır. Bu kez, Danıştay tarafından (6. Daire, 30.10.1989, E.1989/109, K.1989/156) birden çok gecekondusu olanların, hak sahibi olabileceği gecekondu dışındaki diğer gecekondularını satabileceği kabul edilmiştir. Ayrıca tapu işlemleri tamamlanmayan gecekonduların bir kereden çok el değiştirmelerinin engellenemeyeceği kararı ile, Türk Medeni Kanunu'na aykırı tapu dışı alım-satım işlemlerine geçerlik sağlanmıştır.

Yasada öngörülen mülkiyet incelemesi ve yargı kararları, ilk başta, gecekondulaşmayı kısıtlayan bir önlem gibi gözükmektedir. Oysa benimsenen kuralların, birden çok gecekondu sahibi olmayı engellemek bir yana, bunu özendirdiği söylenebilir. Yasa ve yargı kararları, gecekondu alımı ve satımı ile mücadele etmenin fazla etkili olamayacağını ve gecekondu ticareti yapanlar karşısında devletin ve yerel yönetimlerin ne kadar çaresiz olduklarını göstermektedir. Gecekondu ve imar affı yasalarının uygulandığı dönemlerde, mal sahipleri sicilinin bilgisayar destekli yürütülmemesi ve tapu sicilindeki bilgilerin herkese açık olmaması yüzünden, tapu sicil müdürlüklerinin mülkiyet incelemesini gereği gibi yaptıkları ve denetimlerin eksiksiz yerine getirildiği konusunda kuşkular vardır. Bunun bir kanıtı, her bir tapu tahsis belgesi sahibi ve eşine ait tapuda kayıtlı taşınmaz olup olmadığına ilişkin incelemenin, onlarca ciltten oluşan tapu kütüğü sayfalarının tek tek gözden geçirilerek yapılması işlemidir. Böyle bir inceleme ile sonuç alınamayacağı görüldüğünden, tapu sicil müdürlükleri, herhangi bir inceleme yapmadan, belediyelere **"tesadüf edilememiştir"** ya da **"rastlanılamamıştır"** şeklinde yüzeysel bilgiler vermişlerdir. Bu durum, gerçekçi bir mülkiyet incelemesi yapılmadığını, yalnızca yasa ile öngörülen bir işlemin, şeklen bürokratik olarak yerine getirildiğini göstermektedir. Yasada öngörülen mülkiyet incelemesinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için, tapu sicilini de kapsayan bir kadastro bilgi sisteminin zaman yitirilmeden kurulması gerekmektedir.

2.2. Arsa Bedellerinin Belirlenmesi

Gecekondu bağışlama yasalarında (2805, 2981-3290-3366), **"...bu kanunda belirtilen esaslara göre tespit edilecek arsa bedeli..."** deyimi (madde: 8), yasa gereği kurulan fon yönetmeliğinde, **"...gecekonduların sahipleri tarafından beyan edilen arsa ve arazi bedelleri..."** şeklinde belirtilmiştir (madde: 9). Emlak vergisine dayanak oluşturan sokak/cadde birim değerlerine göre, gecekondu sahipleri tarafından **"beyan"** edilecek değerler, **"arsa bedeli"** olarak kabul edilmiştir.

Bununla birlikte, belediye ve valiliklerin, arsa bedellerini, 1983 tarihli ve 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu'na göre yeniden belirleyebileceklerine de yer verilmiştir (madde: 18/b). Yeniden belirlenecek bedel, **"tespit bedeli"** olarak tanımlanmıştır. Bu durumda, beyan edilen bedel, tespit edilen bedelin 2/3'ünden az değilse, beyan edilen bedelin esas alınacağı, tersi durumda tespit edilen bedelin arsa bedeli olarak kabul edileceği belirtilmiştir.

Kamu arazilerinin satışında, arsa bedelini alıcıların belirlemesi (takdir etmesi) şeklindeki kural dikkat çekicidir. Bu alışılmış bir durum değildir. Ayrıca, gecekonduların, yıllarca kullandıkları kamu taşınmazları için, kira ya da kullanım bedeli ödememeleri, imar suçlarının bağışlanmasında gecekondular lehine hoşgörünün ne kadar geniş tutulduğunu göstermektedir. İmar suçu işleyenlere gösterilen hoşgörü karşısında, imar disiplininin, bundan böyle nasıl, ne zaman ve ne şekilde sağlanacağı belirsizliğini korumaktadır.

2.3. Islah İmar Planı Uygulamaları

İstanbul, Ankara, İzmir başta olmak üzere, büyük kentlerin gelişme alanlarında, başta hazine arazileri olmak üzere, gerek özel mülkiyete konu ve gerekse kamuya ait olan ve yüzölçümü birden çok kişinin konut yapmasına elverişli topraklar, müşterek (paylı) mülkiyet kurallarına bağlı olacak şekilde, özel parselasyon ile küçük paylara ayrılmış, ardından paylı satışa konu yapılmışlardır. Pay (hisse) satın alanlar paylı taşınmazın paylarını karşılayacak belirli bir bölümü üzerine "yapı" yapmışlar ve bu şekilde paydaşlar arasında, **"...kayıtta paylı (şayi), eylemsel olarak bağımsız..."** bir kullanma biçimi oluşmuştur (Yargıtay 1.H.D. 12.10.1978, E.1978/10739, K.1978/10612). Gecekondu bağışlama yasaları ile, kişilerin özel parselasyon sonucu paydaş oldukları arsa ve arazilerin herhangi bir yerinde oluşturdukları "fiili durum", ıslah imar planlarında dikkate alınarak, arsa payları oranında ya da fiili kullanım durumlarına göre bağımsız parseller oluşturulmuş ve kişiler adına doğrudan (re'sen) tescil edilmişlerdir.

Görülüyor ki, gecekondu ve imar bağışlama yasaları, belediyelere, üzerinde gecekondu bulunan kamu arazileri ile kaçak yapı bulunan hisseli arazilerde ıslah imar planı yapma ve uygulama yetkisi vermiştir (madde: 10/c). Bu yetkinin kullanılması sırasında, düzenlemeye giren parsellerin yüzölçümlerinden %35'e kadar olan kısmı, **"düzenleme ortaklık payı"** adıyla yol, yeşil alan, çocuk bahçesi, park, meydan, otopark, cami, karakol gibi sekiz ayrı fonksiyon için kesilmiştir (madde: 18/c). Bu uygulamalarla, imara aykırı yapılaşmanın yer aldığı parseller ile hisseli parsellerin bulunduğu alanlarda yapılan özel parselasyon planlarıyla oluşan fiili duruma en az karışarak, bu yerleri yeniden düzenlemek, bir başka anlatımla, kaçak yapılaşmayı bir ölçüde hukuka uygun duruma getirmek amaçlanmıştır.

2981-3290-3366 sayılı "gecekondu ve imar affı" yasaları uyarınca yapılan ıslah imar planı uygulamalarıyla, 15 yıl içinde (1984-1999), 619 071 adet parsel tapu siciline kaydedilmiştir. Bu parsellerin kapladığı alan 334.4 km^2'dir. Bu alana, %35 düzenleme ortaklık payı da eklendiğinde, ıslah imar planına konu alanlar, Türkiye'de 1925-

1999 yılları arasında 354 244.66 km^2'lik kadastro hizmeti götürülen alanın binde 1.3'ünü oluşturmaktadır (DPT 1990: 62), (DPT 1995: 38), (DPT 2001: 112), (Çizelge 4). Islah imar planı uygulamaları sonucu oluşan parsellerin %5'i, İstanbul'da Şişli ve Kağıthane ilçelerinde yapılan çalışmalardan elde edilmiştir. Bu çalışmaların verilerine göre, 1 m^2 uygulama bedeli 40-70 USD olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 5).

Islah imar planı uygulamaları, harita özel kesimine önemli miktarda sermaye aktarmıştır. 1984-1999 döneminde, belediyeler, kadastro ve tapu sicil müdürlükleri ve harita özel kesiminin faaliyet ve çalışma alanlarının büyük bir bölümünü ıslah imar planı uygulamaları oluşturmuştur.

Beş yıllık Dönemler	Islah İmar Planı Uygulamaları Sonucu Tapuda Kayıtlı Parseller	
	Parsel Sayısı	Parsel Yüzölçümü Toplamı(Dönüm)
1984-1989	461 301	234 000
1990-1994	93 751	54 474
1995-1999	64 019	45 950
TOPLAM	**619 071**	**334 424**

Çizelge 4: 2981-3290-3366 Sayılı Yasa Uygulamaları

İlçe	Nüfusu		Yıllık Nüfus Artış Oranı %	2981 - 3290 - 3366 Sayılı Yasa Uygulamaları			
	1989	1990		Uygulama Yapılan Mahalle	Toplam Alan (Ha)	Parsel Sayısı	Parselasyon için Harcanan Bedel (USD)
Kağıthane	120 996	269 042	+24,5	8	1108	25 282	$1 060 357
Şişli	284 534	250 478	-2,4	11	476	9 091	$ 647 644
TOPLAM				19	1584	34 373	$1 708 001

Çizelge 5: İstanbul Şişli ve Kağıthane İlçelerinde 2981, 3290, 3366 sayılı yasa uygulamaları

Gecekondu ve kaçak yapılar, her ne kadar imara aykırı olsalar da, sahipleri fiilen kullandıkları yerleri, adlarına tapuda tescil edilmiş gibi benimsediklerinden, mevcut durumlarından farklı bir yerleşim öneren ıslah imar planı uygulamalarına karşı çoğu kez endişe ile bakmışlardır. Özellikle, tapu siciline dayanarak hisseli tapu alanlardan, hissesinden fazla yer işgal ederek bina yapanların, fiili kullanma durumları dikkate alınarak ıslah imar planı yapılması durumunda korunacakları, buna karşılık aynı şekilde hisseli yer almakla beraber hissesine göre daha dar bir alana bina yapanların ya da hiç yapmayanların ise mağdur olacakları; yani fiili kullanım durumlarının göz önünde bulundurulmasıyla, kimi pay sahiplerinin mülkiyet haklarının sınırlanacağı iddia edilmiştir. Anayasa Mahkemesi (11.05.1999, E.1997/43, K.1999/16), **"...mevzuata aykırı yapılaşmaya şehircilik ilkeleri doğrultusunda hukuksal bir boyut kazandırmak amacıyla..."** böyle bir düzenleme yapıldığı görüşündedir. Anayasa Mahkemesi'ne göre, fiili kullanım durumları dikkate alınmaksızın, tek başına pay oranlarına göre yapılacak bir düzenlemenin, bu oranları aşan yapıların yıkılmasına neden olabileceği gerçeği göz önünde bulundurularak getirilen bu tür bir çözümün, mülkiyet hakkı ile kamu yararı arasında bir denge kurulmasını amaçladığı ve işin niteliğinden kaynaklanan bu sınırlamanın, uyuşmazlıkları çözümlemek ve kaçak yapılaşmayı hukuka uygun duruma getirmek gibi kamu yararına dayandığı, bu nedenlerle demokratik toplum düzeninin gereklerine aykırı olmadığı kabul edilmiştir.

Yargıtay'da (1.H.D. 02.02.2000, E.2000/827, K.2000/847), kadastro parselinde tüm paydaşları bağlayan eylemsel (fiili) bir kullanım biçimi oluşmuş ise, bu durumun göz ardı edilemeyeceği görüşündedir. Müşterek mülkiyetli bir taşınmaz, tüm paydaşlar arasında yapılan bir anlaşma ile eylemsel olarak bölünerek bir kullanma biçimi oluşmuş ve paydaşlar uzun süre bu durumu benimsemişlerse, bu oluşumun:

1. İmar uygulaması ya da mahkeme kararına dayanarak tapu kütüğünde yapılacak bir resmi bölünmeye (taksime),

2. Paylı durumun (şüyuun) satış yoluyla giderilmesine, kadar korunması gerektiği **"akte vefa"** kuralı yanı sıra, Türk Medeni Kanunu'nun 2. maddesindeki "iyi niyet" kuralının da bir gereği olduğu, tersi durumda pek çok kişinin zarar göreceği, toplum düzeni ve barışının bozulacağı belirtilmiştir (Yargıtay 1.H.D. 15.03.2001, E.2001/2472, K.2001/2912). Paydaşlar arasında elatma konusunda ortaya çıkan uyuşmazlıklarda, tüm paydaşları bağlayan bir fiili kullanım biçimi ortaya çıkmış ise, uyuşmazlığın buna göre çözümlenmesi, fiili kullanım hiç oluşmamış ise Türk Medeni Kanunu'nun müşterek mülkiyet kurallarına göre karar verilmesi yargı tarafından benimsenmiştir.

Türk hukuk sisteminin benimsediği görüşlerin bir sonucu olarak, ıslah imar planı uygulaması ile fiili kullanım durumunu gösteren tapu tahsis belgesinde, yazılı miktardan daha az yer verilmesi hukuka aykırı bulunmamış (Danıştay 6. Daire, 27.02.1997, E.1990/1511, K.1992/749), ayrıca tapuda kayıtlı parsellerden ya da paylardan düzenleme ortaklık payı düşüldükten sonra kalan miktarlar ile fiilen kullanılan ve ıslah imar planı uygulaması sonucu oluşan parsellerin yüzölçümleri arasındaki eksilmelerin veya artışların bedelle denkleştirilmesi öngörülmüştür. Yasa, eksilen ya da artan miktarların, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu'na göre belirlenecek bedellerinin peşin ödenmesi için tescil öncesi bankaya yatırılması ya da parsel sahipleri aleyhine kanuni ipotek kurularak tapu sicilinden silinmesi kurallarına yer vermiştir (madde: 10/c).

2981-3290-3366 sayılı yasalarla öngörülen bedele dö-

nüştürme yolunun, düzenleme alanlarında küçük hisselerin yaratacağı teknik ve hukuksal sorunların önlenmesi, küçük oranlı hisseli imar parselleri oluşturmayı önleme ve bu tür taşınmazlarda ferdileşmeyi sağlıklı bir duruma getirme amacına yönelik olduğu açıklanmıştır (Danıştay 6. Daire, 17.11.1994, E.1994/1213, K.1994/4338). Yasa ile öngörülen kurallar, yargının açıklık getirmesine karşın kötüye kullanılmıştır. Bedele dönüştürme, çoğunlukla, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu'na göre değil, emlak vergisi değerlerine göre yapılmış ve bu bedeller bankaya yatırılmadan, uygulama sonuçları, belediyeler tarafından tapu sicil müdürlüklerine verilen yükümlenme (taahhüt) belgeleri üzerine tapuda tescil edilmiştir.

Ayrıca, gecekondu ve kaçak yapıların fiili kullanma durumlarının korunması pahasına, özel mülkiyete konu tapuda kayıtlı parseller ve paylardan bağımsız, imar parseli oluşturabilecek büyüklüğe sahip olanlar bile bedele dönüştürülerek, pek çok kişi mağdur edilmiştir. 1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 19. maddesi uyarınca, belediye encümeni ya da il idare kurulu kararıyla tapuda tescil edilen uygulama sonuçları, tapuda kayıtlı maliklerin adreslerine yazılı olarak, doğrudan bildirilmemiştir. Bu yüzden, uygulamalardan zarar görenlerin dava açma hakları saklı kalmış ve aradan yıllar geçmiş olmasına karşın, uygulamaların iptal edilmesi için idari yargıda çok sayıda dava açılmıştır. Yargıtay (1.H.D. 03.07.1992, E.1992/8159, K.1992/8857; 1.H.D. 18.02.1994, E.1994/1514, K.1994/1963)'a göre, bu işlemler, belediye encümeni ya da il idare kurulu kararları sonucu oluştuğundan, idari niteliktedir ve çözüm yeri idari yargıdır. Tapuya tescilin nedenini oluşturan işlem, idari yargıda iptal edilmedikçe, adli yargıda kadastral mülkiyetin eski duruma getirilmesi için dava açılamayacağı ve bu yargı yolları denenmeden, yanlışlık yapıldığı iddiasıyla ikinci bir idari kararla tapuda düzeltme yapılamayacağı belirtilmiştir (Yargıtay H.G.K. 24.01.1979, E.1978/1-526, K.1979/47). Görülüyor ki, gecekondu ve imar affı uygulamaları sırasında yapılan ve tapu siciline kaydedilen yanlışlıkların düzeltilmesi, sanılanın ötesinde zor ve yargı sürecinin ağır işlemesi yüzünden uzun sürmektedir.

Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü resmi biçime yani sözleşmelerin tapu sicil müdürlüğünde resmi şekilde yapılmasına aykırı olan tapu dışı işlemlerin tasfiyesi için devreye konulan imar suçlarının bağışlanması yasalarının, yalnızca kentlerimiz bakımından değil, aynı zamanda, pek çok kişi bakımından da ileride giderilmesi olanaksız sorunlara yol açtığı görülmektedir. Türkiye'de gecekondu ve kaçak yapılaşmanın olağan kabul edilmesinde büyük rolü bulunan tapu dışı işlemlerin (harici satışların) incelenmesi ve buna Türk hukuk sisteminin nasıl baktığına değinilmesi gerekmektedir.

3. Türk Hukuk Sisteminin Tapu Dışı İşlemlere Bakışı

Türk hukuk sistemine göre, taşınmaz mülkiyetinin kazanılması, tapu siciline tescille olmaktadır. Taşınmaz mülkiyetinin devrini amaçlayan sözleşmelerin geçerli olması ise, resmi şekilde düzenlenmesine bağlıdır. Bu konuya çeşitli yasalarla açıklık getirilmiştir:

1. 22.11.2001 tarihli ve 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu (madde: 706)
2. 22.04.1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunu (madde: 11, 213)
3. 22.12.1926 tarihli ve 2644 sayılı Tapu Kanunu (madde: 26)
4. 23.06.1965 tarihli ve 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu (madde: 10)
5. 18.01.1972 tarihli ve 1512 sayılı Noterlik Kanunu (madde: 60, 89)
6. 21.06.1987 tarihli ve 3402 sayılı Kadastro Kanunu (madde: 1, 13).

Taşınmaz mülkiyetinin geçirilmesi (nakledilmesi) sözleşmesi yapmaya, tapu sicil müdürü ya da memuru yetkilidir. Tapu sicil müdürlüğünde yapılacak resmi şekil sırasında düzenlenecek sözleşmenin, bir kanıt koşulu değil, geçerlilik koşulu olduğu, buna uyulmamasının sözleşmenin ve dolayısıyla işlemin geçersizliği sonucunu doğuracağı benimsenmiştir.

Taşınmaz mülkiyetini devir borcu doğuran sözleşmelerin, resmi şekil koşuluna bağlı tutulması, bir başka deyişle, tarafların taşınmazın devrine ilişkin iradelerini resmi memur önünde açıklamaları ve bunun resmi senede geçirilmesi, yalnızca tarafları çabuk kararlar almaya karşı korumaya yöneltmez:

1. Tapu siciline yapılacak olan tescil işlemi için sağlam, sağlıklı ve güvenilir dayanak elde edilir.
2. Hukuksal işlemin konusunu açık bir şekilde belirterek, kanıtların korunması ve hukuk güvenliğini sağlar.
3. Tarafların yetersizlik (ehliyetsizlik), irade bozukluğu ya da sözleşme koşullarına ilişkin değişik ve gelişi güzel karşı çıkışlarda (itirazlarda) bulunmalarını önler.
4. Kanıt (ispat) yükü ve kolaylığı yönünden kesin ipucu (delil) oluşturur.

Yargıtay (İ.B.G.K. 30.09.1988, E.1987/2, K.1988/2)'a göre, belirtilen konuların resmi şekil ile gerçekleşmesinde, yalnızca tarafların değil, kamunun da yararı bulunmaktadır. Anayasa Mahkemesi (19.06.1968, E.1966/21, K.1968/26)'de, taşınmaz mülkiyetine etki yapacak sözleşmelerin, Türk Medeni Kanunu'nda öngörülen şekle bağlı tutulmasında, anayasada belirtilen, "**...herkes, sözleşme hürriyetine sahiptir...**" kuralına (madde: 48) aykırılık olmadığı görüşündedir.

Türk hukuk sistemi, tapuda kayıtlı olan ya da olmayan taşınmazların edinilmesini ayrı kurallarla düzenlemiştir:

1. Tapu kütüğünde kayıtlı olmayan bir taşınmazı, davasız ve aralıksız yirmi yıl süreyle ve malik sıfatıyla zilyetliğinde bulunduran kişi, o taşınmaz üzerindeki mülkiyet hakkının yargı yoluyla adına tescilini isteyebilir (Türk Medeni Kanunu, madde: 713). Görülüyor ki, kazandırıcı zamanaşımı koşullarının oluşması ile taşınmaz üzerindeki zilyetlik kendiliğinden mülkiyet hakkına dönüşmemektedir. Türk Medeni Kanunu ile öngörülen koşulların oluşması durumunda, zilyet yararına taşınmaz üzerindeki mülkiyet hakkının tapu kütüğüne tesciline karar verilmesini mahkemeden isteme hakkı doğmaktadır. Yargıtay (İ.B.G.K. 04.12.1998, E.1996/4, K.1998/3)'a göre, kazandırıcı zamanaşımı yoluyla tapusuz taşınmazların edinilmesine ilişkin mahkemelerce verilen tescil kararları, yapıcı-kurucu-yenilik doğurucu niteliktedir ve mülkiyet hakkı bu kararların kesinleştiği anda kazanılmaktadır.
2. Tapu kütüğünde kayıtlı olan taşınmazların satışında (mülkiyetin devrini amaçlayan sözleşmelerde) geçerlik koşulu olarak öngörülen şekle uyulmaması, kesin geçersizlik (hükümsüzlük) olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, tapuda kayıtlı taşınmazların satışı sözünü veren (vaat eden) ve noterlerce düzenlenen satış vaadi sözleşmeleri de tapuda mülkiyet hakkını geçirme sırasında geçerli kabul edilmektedir (Yargıtay İ.B.G.K. 24.04.1978, E.1978/3, K.1978/4).

Gerek yasalar ve gerek yargı kararlarının kesin kurallarına karşın, ülkemizde tapulu ya da tapusuz taşınmazların kullanılmasında, çeşitli toplumsal ve ekonomik nedenlerin etkisiyle, resmi şekilden ve Türk Medeni Kanunu'nun öngördüğü düzenden uzaklaşılmıştır. Bunun nedeni, kişilerin, kamu ya da özel mülkiyete konu yerler üzerinde kendi istekleriyle yaratmış oldukları yasal olmayan eylemsel kullanma biçimlerinin ve tapu dışı taşınmaz devirlerinin bir türlü önlenememesi ve bu uygulamaların sistemin temel bir unsuru durumuna gelmesidir.

Tapu sicil müdürü ya da memuru önünde, yasanın öngördüğü şekilde yapılmayan her türlü taşınmaz satışına **"tapu dışı"** ya da **"harici satış"** denilmekte ve resmi şekil koşuluna uyulmadan yapılan bu tür satış sözleşmeleri, tapu sicilinde mülkiyetin alıcıya geçişine dayanak oluşturmamaktadır. Türk Medeni Kanunu'ndaki resmi şekli bir kereye özgü aramayarak özel sözleşmeye değer veren (harici satışa ilişkin) kurallara ise, ilk kez kadastro (ve tapulama) yasalarında yer verilmiştir:

1. 1934 tarihli ve 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu (madde: 22/E)
2. 1950 tarihli ve 5602 sayılı Tapulama Kanunu (madde: 13)
3. 1964 tarihli ve 509 sayılı Tapulama Kanunu (madde: 32/c, 34)
4. 1966 tarihli ve 766 sayılı Tapulama Kanunu (madde: 32/c, 34)
5. 1987 tarihli ve 3402 sayılı Kadastro Kanunu (madde: 13/B-b, 15).

Kentlere göre kırsal alanlarda daha çok olan tapu dışı el değiştirmelerin, tapulama yasalarıyla hukuksallaştırılması, **"hakkaniyet esaslarına uygun düşmüştür"** şeklinde açıklanmıştır (Yargıtay İ.B.G.K. 17.04.1972, E.1970/8, K.1972/8). Kadastro (ve tapulama) yasalarında, zilyetliğe ve tapu dışı işlemlere (harici satışa) değer veren kurallar çoğunluktadır. Zilyedin durumunu ağırlaştıran hiçbir kurala ise, yer verilmemiştir. Kural olarak, tapu dışı bir yolla mülkiyetin ya da zilyetliğin geçişini (naklini) öngören sözleşmeler geçersiz olmakla birlikte, belirli koşulların varlığı durumunda, bu sözleşmelere kadastro (ve tapulama) yasalarında geçerlik tanınmıştır. Bu durum, kadastro ile eski tapu kayıtlarının tasfiyesi ve eylemli arazi kullanımının yasal duruma getirilerek, ülke gerçeklerinin karşılanması şeklinde açıklanmıştır (Yargıtay İ.B.G.K. 06.06.1997, E.1994/5, K.1997/2). Kadastro (ve tapulama) yasalarındaki tapu dışı işlemler (harici satışlar) yanı sıra, özel parselasyona dayalı paylı satışların ortadan kaldırılmasına yönelik kurallar da, "örtülü bir af" niteliğindedir.

Kadastro (ve tapulama) yasaları ile, tapu sicil düzeninin tam olarak kurulamadığı gerçeği göz önünde bulundurularak oluşan eylemli kullanım durumlarının, bir an önce ortadan kaldırılması (tasfiyesi) ve Medeni Kanunun amacına ulaşmasını sağlamak için, bir kereye özgü olmak üzere, **"şekil şartı"**na, yani tapu sicil müdürü ya da memuru önünde taşınmazların resmi sözleşme ile devri koşuluna, kamu yararı ve kamu düzeni düşüncesiyle bir istisna (ayrık) konulmuştur. Anayasa Mahkemesi (19.06.1968, E.1966/21, K.1968/26; 18-19.06.1968, E.1966/19, K.1968/25), taşınmazların, Türk Medeni Kanunu'ndaki şekillere uyulmaksızın el değiştirmesinin kabul edilmiş olmasını, **"...hukuksal ve sosyal bir düzensizlik yerine düzen getirmektedir..."** gerekçesiyle anayasaya aykırı bulmamıştır.

Kadastro (ve tapulama) yasalarında, "harici satış"a hukuksal geçerlik tanınırken, tapu dışı yapılan satışla hak sahibi olabilmek için, edinme tarihinden başlayarak en az 10 yıl geçmesi bir ön koşul olarak kabul edilmiştir. 10 yıllık sürenin, kadastronun kesinleştiği "tespit tarihi"ne göre hesaplanması öngörülmüştür (Yargıtay İ.B.G.K, 06.06.1997, E.1994/5, K.1997/2). Kadastro (ve tapulama) yasaları ile, kadastro öncesinde:

1. Tapuda kayıtlı taşınmazların iyeleri (malik) veya yasal mirasçıları
2. Tapuda kayıtlı olmayan taşınmazların ise zilyetleri

arasında bölündüklerinin belirlenmesi (özel parselasyon) durumunda, bu yerlerin, bölünme gereği kullanıcıları adına

belirlenerek, tapu siciline kaydedilmesi öngörülmüştür. 1987'den sonra, ayırmayı gerektiren bölmelerde, ayırma tarihindeki imar yürütmeliğinin (mevzuatının) göz önünde bulundurulacağı belirtilmiştir (3402, madde: 15). Tapu dışı (harici satışa) ilişkin bu kurallar, kadastro faaliyetleri ile sınırlı ve kadastroya özgüdür. Kadastrosu tamamlanan ve kesinleşen taşınmazlar hakkında uygulanma olanağı bulunmadığından, bir yerin kadastro görmesi ardından oluşan tapu dışı işlemler ve yasal olmayan eylemsel kullanma biçimleri hakkında, "gecekondu ve imar affı" yasaları devreye konulmuştur. Kadastrosu kesinleşmiş taşınmazlarda tapu dışı (haricen) satışlarda, arsa sahibi ile haricen alan kişinin anlaşmaları durumunda 2981-3290-3366 sayılı "gecekondu ve imar affı" yasalarının ve bu yasalara göre yapılacak ıslah imar planlarının bu anlaşmayı gözeteceği belirtilmiştir (Yargıtay 14.H.D. 10.02.1994, E.1994/756, K.1994/1377). Bu tür tapu dışı satışlarda, 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 13/B-b maddesinin uygulanmaması, **"...taşınmazın ilk kadastrosu yapılmış ve o husus tamamlanmıştır. Yapılan işlem ıslah imar çalışmasıdır..."** gerekçesiyle açıklanmıştır.

Yargıtay'ın ilk kararlarında (22.11.1944), tapuda kayıtlı olmayan yerlerdeki zilyetliğin bir bedel karşılığında devri, bir satış sözleşmesi olarak kabul edilerek, resmi şekilde yapılmadığı gerekçesiyle geçerli sayılmamıştır. İki yıl sonra (Yargıtay İ.B.G.K. 09.10.1946, E.1946/6, K.1946/12), bu karardan vazgeçilmiş ve Türk Medeni Kanunu'nun yalnızca tapulu taşınmazların devrini şekle bağladığı; tapusuz olanlar hakkında özel bir şekil öngörülmediği; şekilsiz bile olsa, satılan bir taşınmazın, sözleşmenin yerel geçerliliği nedeniyle geri alınmasının olanaklı olmadığı gerekçeleriyle bu tür yerlerin satışının bir taşınmaz satışı olarak kabul edilemeyeceğine karar verilmiştir. Bu kararla, tapuda kayıtlı olmayan taşınmazların "haricen" yani "tapu dışı" satışının olanaklı ve geçerli olduğu kabul edilmiştir GÜRSOY (1970: 152), bu kararın, ülkenin önemli bir gereksinmesine yanıt vermesi nedeniyle herkes tarafından onaylandığı görüşündedir.

Anayasa Mahkemesi'nin bir kararında (18-19.06.1968, E.1966/19, K.1968/25), **"...yasa koyucu, devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan sahipsiz yerlerin, kişiler tarafından işgal, imar, ihya ya da başka biçimlerde kesin olarak edinilmesi için neden ve koşul oluşturmak zorunda değildir. Hatta, bir yasayla, bu tür kuralların tümünü ortadan kaldırarak, bu gibi yerler üzerinde zilyetlik yoluyla bir hak doğamayacağını da duyurabilir..."** denilmiş ve ardından var olan yasalara göre kazanılmış hakların sonradan çıkarılacak yasalarla tanınmasının zorunlu olduğu belirtilmiştir. Bu kararla, bir kez bağışlama kabul edildiğinde, bunun daha sonra yapılacak düzenlemelerle geri alınmasının hukuk devletinde olanaklı olmadığına açıklık getirilmiştir. Anayasa Mahkemesi ve Yargıtay'ın, birbiriyle çelişir nitelikteki **"resmi şekil"** ile **"fiili durum"**u zorlamalı biçimde birlikte gözeterek, kamu düzeninin korunması açısından aynı anda yürürlükte olmalarına göz yummaları, Türkiye'de, taşınmaz rejiminin ve tapu sicilinin bir türlü düzene sokulamadığını göstermektedir.

Tapu ve vergi kaydı bile olmaksızın, kişilerin, özel mülkiyetlerinde gibi kabul ettikleri ve kullandıkları taşınmazlar, onların kazanılmış hakları olarak görülmekte, çeşitli yasal düzenlemelerle bu duruma hukuksal geçerlik tanınmaktadır. Oysa, devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerde, Türk Medeni Kanunu uyarınca (madde: 715), özel mülkiyet kurulması olanaksız olduğu gibi, bu yerlerin tapu siciline tescil edilmeleri de gerekmemektedir (madde: 999). Bu kurallar, devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerin, ihya işlemleri ile kültür arazisi durumuna getirilseler bile, edinilemeyeceklerini vurgulamakta, ayrıca yasalarla devlete kalan ve özel mülkiyete konu olabilecek nitelikteki taşınmazlar üzerinde de kazandırıcı zamanaşımının işlemeyeceğine açıklık getirmektedir (Anayasa Mahkemesi, 07.06.1983, E.1982/1, K.1983/10). Dolayısıyla, tapuda tescil edilme olanağı bile bulunmayan yerlerle birlikte, doğal kaynaklar ve servetler kapsamındaki (kıyılar, ormanlar, dağlar, tepeler gibi) yerlere de sıçrayan gecekondu ve kaçak yapılar yüzünden, bu yerler hukuka aykırı biçimde hızla elden çıkarılmakta, arazi rejiminde ve imar sisteminde bir disiplin kurulması olanağı giderek ortadan kalkmaktadır.

Görülmektedir ki, bir taraftan kadastro (ve tapulama) yasaları ile ülke genelinde tüm taşınmazlar tapu siciline kaydedilirken, diğer yandan bazı taşınmazların resmi olmayan (tapu dışı) sözleşmelerle el değiştirmelerine "gecekondu ve imar affı" adıyla geçerlik kazandırılmaktadır. Bu durum, Türkiye'deki arazi rejiminin iki farklı tutumu olarak göze çarpmaktadır.

4. Özel Parselasyon ve Hisseli Satışlar

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün 1975 yılı ve sonrasına ait bazı genelgelerinde (TKGM 1975), **"...büro ve ticaret şirketleri ile bazı kişilerin gazetelere verdikleri duyurularla, büyük kentlerde ve turizm alanlarında özel parselasyona dayalı paylı (hisseli) satış yaptıkları ve alıcıların bilgilendirilmelerine karşın, bunları önleme konusunda yeterli olunamadığı..."** belirtilmiştir. Hükümetin uyarıları ve belediyelerin olumsuz görüş vermelerine karşın, alıcıların satın almada ısrar etmeleri durumunda, tapu sicil müdürlüklerinin, satış sırasında düzenlenecek sözleşmelerde (resmi senet) bu konuyu belirtmeleri emri verilmiştir.

Ekonomik ve toplumsal yapının bir ürünü olan ve kent planlama eylemlerinin başarısını olumsuz etkileyen paylı taşınmaz satışları, alınan tüm önlemlere karşın engellenememiştir. Bunun üzerine, 1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar

Kanunu ile (madde: 18/son fıkra):

1. Veraset yolu ile geçen paylar
2. İmar Kanunu uyarınca yapılan hisselendirmeler
3. Kat Mülkiyeti Kanunu uyarınca yapılan hisselendirmeler
4. Cebri icra yolu ile satışlar
5. Tarım ve hayvancılık, turizm, sanayi ve depolama amacı için yapılan hisselendirmeler

dışındaki, imar planı olmayan yerlerde, her türlü yapılaşma amacıyla taşınmazları paylara ayıracak özel parselasyon planları ve satış vaadi sözleşmeleri yasaklanmıştır (Yargıtay 14.H.D. 26.05.1998, E.1998/3520, K.1998/4156). Ayrıca, İmar Kanunu'nun 42. maddesinde, **"...özel parselasyon ile hisse karşılığı belirli bir yer satana ve alana para cezası verilmesi..."** öngörülmüş ve teknik sorumluya da bu cezanın 1/5'inin uygulanacağı belirtilmiştir. Bu arada, aynı parselde paydaş (hissedar) olanların aralarında yaptıkları pay satışlarının, İmar Kanunu'nda belirtilen yasak kapsamında olmadığı kabul edilmiştir (Yargıtay 14.H.D. 23.12.1993, E.1993/2968, K.1993/10321).

1980 yılı öncesi, **"...birçok yönden gecekondu ile ölçülemeyecek derecede yasalara uygun, daha pratik ve güvenceli bir yol..."** olarak açıklanan paylı taşınmazlar üzerindeki yapılar ve harici satışlara ilişkin anlaşmalar, yargı tarafından da kabul edilmekteydi (Yargıtay, 1.H.D. 12.10.1978, E.1978/10739, K.1978/10612). İmar Kanunu'nun yürürlüğe girmesinden sonra, özel parselasyona dayalı paylı yer satışlarının "idari" yolu tıkandığından, bu kez yasadaki ayrık (istisnai) durumlardan yararlanma yolu tercih edilmiş; 1) mahkeme kararları, 2) cebri icra, 3) tarım ve hayvancılık, turizm, sanayi ve depolama yollarıyla paylı taşınmaz oluşturma faaliyetleri yoğunluk kazanmıştır.

4.1. Paylı Taşınmaz Oluşturma Faaliyetleri

Özel parselasyon yapılan taşınmazlardan tapu dışı pay satın alan kişiler, payın değerine göre tapu iptali ve tescili davaları açmışlardır. Bu davalarda, tapuda pay sahibi olan davalı, tapu dışı (haricen) pay alanlar ise davacı olmuşlardır. Mahkemede davalı olan pay sahibi davayı kabul etmiş ve mahkemeler davaya bakmak zorunda kalmışlardır. Anayasanın 138. maddesindeki, **"...idare, mahkeme kararlarına uymak zorundadır..."** kuralı gereği, tapu sicil müdürlükleri, mahkeme kararlarını uygulamak zorunda kalmış ve tapu dışı satın alınan payları tescil etmişlerdir (KAVLAK 1998: 64), (GÜLTEKİN 1999: 36).

Paydaşların özel anlaşmalarla kendi kullanımlarına ayrılan paylarını üçüncü kişilere satmaları durumunda, diğer paydaşların şuf'a (önalım) hakkını kullanamayacakları ve bu yer üzerinde el atmanın önlenmesine karar verilebileceğine ilişkin yargı kararları da, özel parselasyon ve hisseli satışlara bir ölçüde işlerlik kazandırmıştır. Bu uygulamalar, 21. yüzyıla girerken, Yargıtay tarafından (14.H.D. 06.02.1990, E.1990/295, K.1990/1192), **"...yasanın kabul etmeyip engellediği bir konuda; davalının, davayı kabul etmesi hukuki sonuç sağlamaz. Bu yol izlendiği takdirde, diğer yasalarında engellediği olayların yargı yolu ile yasaya aykırı biçimde oluşturulması gibi, hukuka, kamu düzenine aykırı sonuçlar ortaya çıkacaktır..."** gerekçesiyle iptal edilmişlerdir. Bu karara aykırılıkta ısrar eden mahkemelerin, Adalet Bakanlığı tarafından uyarılmaları ile, bu yol tamamen kapanmıştır.

İmar planı olmayan yerlerde, imara aykırı yapılaşmayı ve çarpık kentleşmeyi önlemek amacıyla, İmar Kanunu ile getirilen, özel parselasyon planları ve satış vaadi sözleşmelerinin yapılamayacağına ilişkin kurallara karşın yürütülen bu uygulamaların, yargı tarafından durdurulması üzerine, pek çok kişi, bu kez, bir başka ayrık durum olan **"cebri icra"** yoluyla satıştan yararlanmak için icra müdürlüklerine başvurmuştur. Bu uygulamada, tapuda pay sahibi görünen borçlu, tapu dışı (haricen) pay satın alan alacaklı görünmüşlerdir. Pay sahibine karşı düzenlenen borç senedi ile gerçekte olmayan bir alacağın güvencesi için ipotek tesis edilmekte ve alacak haciz işlemine konu yapılmaktadır. Haciz kararı alındıktan sonra, taşınmaz, icra müdürlüğü tarafından ihaleye çıkarılarak, alacak karşılığı olarak gösterilen hisseler tapu sicil müdürlüklerine gönderilen yazılar üzerine tapu dışı satın alanlar adına tescil edilmektedir. Adalet Bakanlığı'nın başvurusu üzerine, bir çok yargıç, paylı parsel satışlarını özendirici kararlar aldıkları için, **"Hakimler ve Savcılar Yüksek Kurulu"** tarafından cezalandırılmışlardır. Bu yaptırımlara karşın, gerek kamu düzenine ve gerek hukuk sistemine zarar veren özel parselasyona dayalı hisseli yer satıcılarının, **"...kendi düşüncelerine uygun hakim bulmak için Türkiye'yi karış karış taradıkları..."** belirtilmiştir (HKMO 1997a: 36), (HKMO 1997b: 32-35).

Mahkemeler ve cebri icra yolunun kapanması üzerine, bu kez tüm faaliyetler, tapu sicil müdürlükleri tarafından da duraksamalara neden olan, **"Tarım ve Hayvancılık, Turizm, Sanayi ve Depolama"** amacıyla yapılan paylı satışlara yönelmiştir. Bu tür hisseli satışlarda, parsel büyüklüğü olarak hangi miktarın temel alınacağına ilişkin genel ya da bölgesel bir ölçüt getirilmemesi ve ayrıca paylı satışların böylesi amaçlara uygunluğunun uzmanlık gerektirmesi, uygulamada sorunlar yaratmıştır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün 07.11.1985 tarihli ve 1477 sayılı genelgesinde yeterli açıklık getirilmemesi üzerine çıkarılan 04.07.1989 tarihli ve 1500 sayılı genelgede, "...imar planı olmakla beraber henüz uygulaması yapılmayan yerlerdeki taşınmaz mallarda, 5 000 m^2 ve daha fazla yere isabet eden ve belirtilen amaca yönelik olduğu kabul edilen taleplerin tapu sicil müdürlüklerince doğrudan karşılanması..." kabul edilmiştir. Bayındırlık ve İskan Ba-

kanlığı'nın, "...5 000 m^2 veya benzeri bir rakamın hisseli satışlarda kesin bir ölçü olarak alınamayacağı ve belli bir yüzölçümün en az miktar olarak önerilmesinin İmar Kanunu'nun amacına aykırı olduğu..." şeklinde karşı çıkışı üzerine, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü 03. 10.1997 tarihli ve 1997/12 sayılı genelge ile yeni düzenlemeler getirmiştir. Buna göre, paylı satışa konu taşınmaz, bölge ya da çevre düzeni planı kapsamında kalsın ya da kalmasın, yetkili kuruluşun (örneğin tarım ve hayvancılık konusunda tarım il müdürlüklerinin) "sakınca bulunmadığı" görüşü vermeleri yanı sıra, ilgililerinin paylı satışın belirtilen amaca yönelik olduğunu "kabul ve beyan etmeleri" durumunda istemlerin karşılanabileceğine yer verilmiştir.

İmar Kanunu'nda, "...imar planı olmayan yerlerde..." her türlü yapılaşma amacıyla taşınmazları paylara ayıracak özel parselasyon planlarının ve satış vaadi sözleşmelerinin yapılamayacağı şeklindeki kural, imar planı olan yerlerde kısıtlama olmadığı şeklinde anlaşılmakla beraber, bu konuya genelgelerle açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün 03.10.1997 tarihli ve 1997/12 sayılı genelgesinde:

1. İmar uygulaması sonucunda oluşan ve tapuda tescilli bulunan imar parsellerine yönelik paylı satış istemlerinin doğrudan karşılanması
2. İmar planları (nazım imar planı ve uygulama imar planı) kapsamında kalan taşınmazlara yönelik istemlerin, valilik (bayındırlık ve iskan il müdürlükleri) ya da belediyelerden alınacak görüş doğrultusunda yönlendirilmesi

gerektiği belirtilmiştir. İmar planı kapsamında olmakla beraber, arsa ve arazi düzenlemeleri (parselasyon) yapılmayan taşınmazlar hakkında ilgili kuruluşa dört soru sorulmaktadır:

1. Paylı satışa konu taşınmazın imar planı veya bölge ya da çevre düzeni planı kapsamında kalıp kalmadığı?
2. Plan kapsamında kalmakta ise, hangi amaca özgülendiği (tahsis edildiği)?
3. Parsel üzerinde yapı var ise, bu yapının 2981-3290-3366 sayılı yasa kapsamında kalıp kalmadığı?
4. Talep edilen işlemin yapılmasında sakınca bulunup bulunmadığı?

Bu sorularla, paylı satışa konu taşınmazın:

1. İmar parseli olup olmadığının?
2. Taşınmaz üzerindeki yapının, ruhsat ve eklerine uygun inşa edilip edilmediğinin?

yanıtları aranmaktadır. İmar planı içinde kalmakla birlikte yapı yasağı bulunan (yol, park, yeşil alan, eğitim ve sağlık tesisleri gibi) alanlara rastlayan ya da imar planı ile öngörülen toplam inşaat hakkı (TAKS) her bir paydaşa bağımsız bölüm verilmesine yeterli olmayan taşınmazların yarattığı sorunlar bir yana, taşınmaz üzerinde ruhsatsız ya da ruhsat ve eklerine aykırı inşa edilen yapıların bulunduğu yerlerdeki paylı satışlar hakkında "sakınca bulunup bulunmadığı" sorusuna yanıt istenmesi dikkat çekicidir.

Türk imar sistemine göre, ruhsat alınmadan yapıya başlandığı ya da ruhsat ve eklerine aykırı yapı yapıldığının belirlenmesi durumunda, verilen süre içinde yapının ruhsata uygun duruma getirilmemesi ya da ruhsat alınmaması halinde ruhsata aykırı veya ruhsatsız binanın belediye encümeni veya il idare kurulu kararı ardından yıkılması (3194 sayılı yasa, madde: 32) ya da kamu taşınmazları üzerinde kalıcı veya geçici bütün izinsiz yapıların inşa sırasında olsun ya da iskan edilmiş bulunsun, hiçbir karar alınmasına gerek kalmaksızın belediye veya Devlet Zabıtası tarafından derhal yıktırılması (775 sayılı yasa, madde:18) öngörülmüştür. Ayrıca, ruhsat ve eklerine uygun inşa edilmediği için yapı kullanma izni (iskan) verilmeyen yapıların su, elektrik, kanalizasyon, doğalgaz, telefon gibi teknik alt yapı hizmetlerinden yararlanamayacakları belirtilmiştir (3194 sayılı yasa, madde: 31). Ruhsatsız inşa edilen ya da ruhsat ve eklerine aykırılığı belirlenen ve haklarında yukarıda açıklanan kuralların uygulanması gereken yapıların inşa edildiği parsele ilişkin paylı satış isteminde, "sakınca bulunup bulunmadığı" sorusuna, Türkiye'de herhangi bir kurumun (başta belediyelerin ve valiliklerin) uygun görüş vermesi olanaksızdır.

İmara aykırılığı nedeniyle yapı kullanma izni alamayan ve bu yüzden tapu sicilinde "cins değişikliği" yapılamayan parseller üzerindeki yapılarda, proje dışı inşa edilen "kaçak katlar" ya da "kaçak bağımsız bölümlerin" satışı sırasında yöneltilen sorular, sorunu çözme konusunda yetersizdir. Yapının, ruhsat ve eklerine uygun inşa edilip edilmediği ve yapı kullanma izni alıp alamayacağının sorulması gerekirken, "sakınca olup olmadığı" ya da "yapının 2981-3290-3366 sayılı yasa kapsamında kalıp kalmadığı" şeklindeki sorularla çözüm aranması uygulamada pek çok sorunu da yanı sıra getirmektedir.

İmar Kanunu ve mevzuatının yasakladığı bir aykırılığı, **"...belediyenin gidereceği bir sorun..."** olarak değerlendirerek, **"...yapının imara aykırı olması mülkiyetin naklini engelleyici bir husus değildir..."** demekle (GÜLTEKİN 1999: 35) sorunlar çözülmediği gibi, onaylı projelere ve yapı izin belgesine aykırı inşa edilen kaçak katların ve bağımsız bölümlerin, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından yöneltilen sorularla tapuda alımına ve satımına olanak sağlandığı görülmektedir.

İmar planı olan yerlerde, bir parsel üzerinde inşa edilecek bir yapının kaç katlı olacağı ya da ne kadar bağımsız bölümden oluşacağı önceden bilinmekte ve hesaplanabilmektedir. Buna rağmen, imara aykırı biçimde fazladan inşa edilen **"kaçak katlar"** ya da **"kaçak bağımsız bölümlerin",** bir daha imara uygun duruma getirilmeleri olanaksız oldukları halde, gerek tapuda ve gerekse tapu dışı işlemlerle **"topraktan kat satışı"** adıyla el değiştirmesinin yoğun bir şekilde devam etmesi ile imarda disiplin yitirilmiştir.

Yasal olmayan yollarla aşırı kazanç elde etmenin en geçerli yollarından biri olarak görülen bu tür imara aykırılıklar, yukarıda da belirtildiği üzere, yasal yollarla ortadan kaldırılacağına (tasfiye edileceğine), sistemin temel bir unsuru durumuna gelmiştir.

Dolayısıyla, kadastro ve tapu sicilindeki işlemlerin:

1. Sorunu tam kavramayan, çözümde yetersiz ve yanlış anlamalara açık sorulara
2. Belediye yönetimlerinde etkin ve egemen olan siyasi otoritenin her zaman değişebilir takdirlerine
3. İdarenin keyfi yetki kullanımına bağımlı duruma getirildikleri anlaşılmaktadır.

1965 tarihli ve 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu'na göre, binada kat mülkiyeti kurulmuş ise, kat maliklerinin, bağımsız bölümleri başkalarına satışa ya da satış vaadinde bulunmaya yetkili oldukları, satış vaadi sözleşmelerinin ise noterler tarafından düzenleneceği öğretide ve uygulamada duraksamaya yer vermeyecek kadar açıktır. Ayrıca, tapuda kayıtlı bir taşınmazın mülkiyetini devretmeyi öngören, ancak Türk hukuk sisteminin benimsediği resmi biçime uygun yapılmadığından geçersiz olan tapu dışı sözleşmelere dayanılarak açılan **"cebri tescil davaları"** da, kural olarak kabul edilmemektedir (Yargıtay H.G.K. 07.10.1987, E.1987/13-7, K.1987/705).

Bu yerleşmiş kararlara karşın, Yargıtay (İ.B.G.K. 30.09.1988, E.1987/2, K.1988/2), Kat Mülkiyeti Kanunu'na göre yapımına başlanılan taşınmazdan bağımsız bölüm satışına ilişkin geçerli bir sözleşme olmadan, tarafların bağımsız bölüm satımında anlaşarak alıcının tüm borçlarını ödemesi, satıcının da bağımsız bölümü teslim ederek alıcının onu malik gibi kullanmasına karşın satıcının tapuda mülkiyetin devrine yanaşmaması durumunda; olayın özelliğine göre, yargıcın, Türk Medeni Kanunu'nun 2. maddesindeki **"iyi niyet"** kuralını gözeterek açılan tescil davasını kabul edebileceğine karar vermiştir.

Sözleşmelerin resmi şekilde yapılması zorunluluğuna karşın, harici taşınmaz satışını kabul eden bu karar, **"...ya tamamen, resmi şekil hukuk ve düzenini kaldıracaksınız veya ayrıcalık getirmeyeceksiniz..."** şeklinde eleştirilmiştir (ARSLAN 1988). Kat mülkiyeti ya da kat irtifakı henüz kurulmayan bağımsız bölüme düşen arsa payı oranının satış vaadi sözleşmesinde belirlenmemiş olmasının sözleşmenin geçerliliğine engel oluşturmayacağı kararı da (Yargıtay İ.B.G.K. 24.04.1978, E.1978/3, K.1978/4), pay satışlarında, ruhsat ve eki onaylı projelere uygunluk koşulunu aramaması nedeniyle isabetli değildir. Bu durum, imara aykırı kaçak katların ya da bağımsız bölümlerin de, **"topraktan kat satışı"** adıyla işlem görmesine yol açmakta, uygulamada belirsizlikleri ve imara aykırı yapılaşmaları azaltacağına artırmaktadır.

4.2. Özel Parselasyon ve Paylı Satışlarda Para Cezası

1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu'nda, **"...özel parselasyon ile hisse karşılığı belirli bir yer satana ve alana 500 000 TL'dan 25 000 000 Liraya kadar para cezası verilir. Ayrıca fenni mesule bu cezaların 1/5'i uygulanır..."** denilmektedir (madde: 42). Bu para cezaları, 07.12.1988 tarihli ve 3506 sayılı yasayla Türk Ceza Kanunu'na eklenen bir kuralla, üç katına çıkarılmış ve cezalardaki artışlar, memur maaş katsayısına bağlanmıştır. Buna göre, para cezalarının hesaplanmasında 1988 yılı Bütçe Yasası'nda 84 olarak belirlenen memur maaş katsayısının artırılması durumunda, her 30 puanlık artış bir birim olarak kabul edilmiş ve 12.12.1989 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 3591 sayılı yasa ile 30 rakamı 75 olarak değiştirilerek, yasadaki en az ve en çok para miktarlarının bu birim sayı ile çarpılarak para cezalarının hesaplanması öngörülmüştür. Bu durumda, 1999 yılı memur maaş katsayısı=9975, birim sayı=9975-84/75=131 olmak üzere, en az para cezası=1 500 000 TL* 131=196 000 000 TL, en çok para cezası=75 000 000 TL* 131=9 825 000 000 TL şeklinde olmuştur.

Türk Ceza Kanunu ve diğer yasalarda yer alan imar para cezaları, ekonomik koşullar ve paranın satın alma gücünde ortaya çıkan değer kayıpları yüzünden etkinlik ve caydırıcılık özelliğini yitirmiştir. Ceza adaletinin sağlanması ve enflasyona koşut artırılması amacıyla, 28.07.1999 tarihli ve 4421 sayılı yasayla **"Yeniden Değerleme Oranı"** sistemi getirilmiştir. 2000 yılı ile birlikte, para cezalarının, her takvim yılı başından geçerli olmak üzere Bakanlar Kurulu'nca belirlenecek oranlarda artırılması öngörülmüştür. 1999 yılının en az ve en çok para cezalarının, 2000 yılı değerleme oranı olan %52.1 kadar artırılarak 2000 yılına ilişkin miktarlar bulunmuştur. Yeniden değerleme oranı, 2001 yılı için %56, 2002 yılı için %53.2 ve 2003 yılı için %59 olarak kabul edilmiştir (Çizelge 6).

Yıl	En Az Para Cezası (TL)	En Çok Para Cezası (TL)
1999	196 500 000 TL	9 825 000 000 TL
2000	298 876 500 TL	14 943 825 000 TL
2001	466 247 340 TL	23 312 367 000 TL
2002	714 290 925 TL	35 714 546 244 TL
2003	1 135 721 100 TL	56 786 055 000 TL

Çizelge 6: Özel Parselasyon ile Hisse Karşılığı Yer Satana ve Alana Verilecek Para Cezaları

İmar Kanunu uyarınca tek eylem nedeniyle tek ceza uygulanması, eylemin her tekrarında bir önceki para cezası miktarının iki katının verilmesi ve bu para cezalarının doğrudan doğruya belediyeler veya en büyük mülki amir

tarafından uygulanması öngörülmüştür. Özel parselasyonla oluşan parsellerin her birinin tapu dışı satışa konu yapılması durumunda, pay karşılığı yer alanlara ve satanlara uygulanacak mali yaptırımın ne denli büyük olduğu görülmektedir. Belediye ve mücavir alan içinde belediye encümenleri, dışında ise il idare kurulu tarafından yürürlükteki en az ve en çok miktarlar arasında serbest olarak takdir edilecek olan para cezalarına, 7 gün içinde itiraz edilebileceğine ilişkin kural, Anayasa Mahkemesi tarafından (15.09.1997, E.1996/72, K.1997/51) iptal edilmiş ve itirazların, sulh ceza mahkemeleri yerine, 01 Ağustos 2001 tarihinden başlayarak idare mahkemelerine yapılması öngörülmüştür.

İdarenin, hizmetlerini gereği gibi ve ivedilikle görebilmesi için, yaptırım uygulama yetkilerine gereksinmesi olduğunu belirten Anayasa Mahkemesi'ne göre, kişilerin düzene aykırı davranışları nedeniyle verilen ve idari yaptırımların en önemlilerinden biri olan para cezasını diğer cezalardan ayıran en belirgin nitelik, onların idari makamlar tarafından verilmesi olarak görülmüştür. Kesinleşen para cezası üzerine düzenlenen ödeme emrinin, kendisine bildirim (tebligat) yapılacak kişinin bulunamaması durumunda, oturma (ikametgah) adresinde bulunanlardan ya da iş yerlerinde memur ya da müstahdemlerden birine tebliğ edilmesi, buna karşın bildirilemez ise, "**ilanen tebliğ**" yoluna başvurulması gerekmektedir (213 sayılı yasa, madde: 103). Para cezalarına gecikme zammı uygulanamayacağı gibi (6188 sayılı yasa, madde: 51), ödeme süresi ve vade günü belirlenmeden ödeme emri de düzenlenemez. Bununla birlikte, para cezası borçluları tarafından ertelenmesi (tecili) istenildiğinde; 1) %54 cari oranda "**tecil faizi**" alınması, 2) iki yılı aşmamak ve taksitlerle ödenmek koşuluyla tecilinin olanaklı olduğu kabul edilmiştir.

Başlangıçta çok az belirlenen para cezalarının caydırıcı olması bir yana, gülünç kaldığı düşüncesinde olan ÖZKAYA (2000: 593)'ya göre, "**istisnalar dışında özel parselasyon ile hisse karşılığı pay satan ve alan**" deyimi pek anlaşılamadığından, uygulamada duraksamalara (tereddütlere) neden olmaktadır. Yapılar hakkındaki imar para cezaları imar müdürlükleri tarafından yürütülürken, özel parselasyon ile paylı yer satan ya da alanlara uygulanacak para cezalarının, belediyelerde, hangi müdürlük tarafından ve ne şekilde yürütüleceği belirsizdir. Gerek mahkemelerde açılan davalar ve gerek kadastro ve tapu sicil müdürlüklerine yapılan başvurularda, özel parselasyon planlarını yapanlar ve buna dayalı paylı yer satanlar ve alanlar belgeleriyle bilindikleri halde, bu güne değin (1985-2003), herhangi bir kişi hakkında mali ya da cezai yaptırım uygulanmadığı görülmektedir.

Özel parselasyon planları, her ne şekilde olursa olsun, "**kayıt dışı işlem**" olarak kabul edilseler de, bu faaliyetlerin, harita tapu ve kadastro sektörü kapsamında değerlendirilmeleri gerekmektedir. Bu yüzden, para cezası işlemleri harita mühendisleri tarafından yürütülmelidir. Ancak para cezalarının, belediyelerde, harita mühendislik hizmetlerinin kurumsallaşmamış olması nedeniyle bu güne kadar uygulama bulmadığı anlaşılmaktadır.

İmar Kanunu'nda, belediyelerin ve valiliklerin cumhuriyet savcılığı aracılığıyla, idare mahkemelerine (01 Ağustos 2001 öncesi sulh ceza mahkemelerine) başvurmaları durumunda, bu mahkemelerce, ceza verilen "teknik sorumlu ve yüklenicilerin" bir yıldan beş yıla kadar mesleklerinden yasaklanabilecekleri, ayrıca bu mahkeme kararlarının bakanlığa ve ilgili meslek odalarına bildirileceği belirtilmektedir (3194 sayılı yasa, madde: 42). Ancak uygulamada, belediyelerin ve valiliklerin, yasada belirtilen amaçla mahkemelere başvurduklarına rastlanılmadığı gibi, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) ve bağlı odaların da bu kuralı uyguladıkları bilinmemektedir.

İstanbul, Ankara ve İzmir başta olmak üzere, kentsel alanlarda gecekondu ve imara aykırı yapılaşma sürerken, özel parselasyon ve hisseli satışlara ilişkin İmar Kanunu'nda öngörülen yaptırımlar hiç uygulanmamaktadır. Ayrıca, başta harita mühendislik hizmetleri olmak üzere, diğer meslek kuruluşları ya da kurumları tarafından da olması gerektiği biçimde izlenmemektedir. ABAMA (1996: 601)'ya göre, "**...bir yasanın yürütülmesinden sorumlu tutulan idarenin, denetim göreviyle de sorumlu tutulması...**" gerekmektedir. Oysa, uygulamada denetim görevi, İmar Kanunu'nun uygulanmasından sorumlu olmayan İçişleri Bakanlığı'nca yapılmaktadır. Bu yüzden, gerek imar ile ilgili işlemlerin ve gerekse harita, tapu ve kadastro ile ilgili işlemlerin gereği gibi denetlendikleri söylenemez.

5. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Türk Medeni Kanunu ve Tapu Sicil Tüzüğü uyarınca, mülkiyete ilişkin sınır gösterme işlemlerinde temel alınan, yapımında ve kontrolünde harita mühendislerinin görevli, yetkili ve sorumlu oldukları parselasyon haritaları ile, tesis-kuruluş kadastrosu sonucu oluşan kadastro parsellerine ilişkin bilgiler tamamen değişmekte ve yeni bir kadastral durum yaratılmaktadır. Görülüyor ki, imar planı uygulamaları (arsa ve arazi düzenlemeleri), mülkiyete ilişkin son durumu gösteren kadastro haritaları ve tapu sicili bilgilerini, imar planı verilerine ve plan notlarına göre, "**imar parseli**" oluşturarak değiştirmektedir. Bu süreç, imar planı yapılan tüm alanlarda tamamlandığında, "**özel parselasyon ve hisseli satışların**" teknik ve hukuksal dayanakları da ortadan kalkmış olacaktır. Ayrıca, bunların yol açtığı gecekondu ve imara aykırı yapılaşmanın gerekçeleri arasında sayılan, "**arsa**" ya da "**imar parseli**" sorunu da çözümlenmiş olacaktır.

Türk imar sistemi de, kadastro parsellerinin imar planı doğrultusunda yapılacak uygulamalarla, arsa ya da imar parseli durumuna gelmelerini ve ardından bu parseller üzerindeki yapı sürecini disiplin altına alan kurallar içermektedir. Ayrıca, imar ve planlama ile ilgili kurallar Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından, kadastro ve tapu siciline ilişkin kurallar ise Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından izlenmekte ve geliştirilmekte; taşınmaz sahiplerinin istemleri üzerine ya da belediyelerin veya valiliklerin doğrudan Devlet İhale Kanunu'na göre yaptırdıkları imar planı uygulamalarında işin bedeli (birim fiyatlar) ise; 1) İller Bankası Harita Dairesi Başkanlığı, 2) TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası tarafından ayrı ayrı hazırlanarak, her yıl harita üreten ve uygulayan kurumların kullanımlarına sunulmaktadır.

Bu sisteme aykırı biçimde gelişerek, hiçbir resmi niteliği olmayan "kayıt dışı" olarak değerlendirilen özel parselasyon planları ve buna dayalı paylı taşınmaz satışları, Türk hukuk sistemi tarafından kamusal (resmi) bir şekilde düzenlenmedikleri için geçerli sayılmadıkları halde, bir türlü önlenememekte ve oluşan fiili durum, peş peşe çıkarılan yasalarla bağışlanmakta ve hukuksal geçerlik kazanmaktadır.

Oysa her bağışlama, gecekondu ve imara aykırı yapılaşmayı özendirmektedir. Haksız olarak sahiplenilen kamu taşınmazlarının işgalcilerine devredilmesi ile sorunlar çözülmemekte, kaçak yapılaşma eğilimi bir toplumsal alışkanlık haline gelmektedir. Kamu taşınmazlarının geleceğinin, idarenin her zaman değişebilir takdirine bırakılması da, bu alanların hızla elden çıkarılmalarına ve giderek yok olmalarına yol açmaktadır.

Türkiye'de, harita, tapu ve kadastro faaliyetleri de içinde olmak üzere, pek çok sektörün başarısızlıklarının ve ihmallerinin sonucu daha da artan gecekondu ve kaçak yapılaşma; hukuk sistemini, ortak yaşama ve davranış değerlerini aşındıran, kamu düzenini tehdit eden gelişmelerin kaynağı haline gelmiştir.

Bu durumda, kentleşme ve imar düzeninde, yeni bir sistemin oluşturulması gerekmektedir ve bunun için yeniden yapılanma da içinde olmak üzere, farklı bir sistem arayışına gidilmelidir. Çünkü, insanların can ve mal güvenliklerinin sağlanması için, sistemin kendi içinde tutarlı bir biçimde oluşturulması zorunludur.

Toplumun ve kişilerin, kurumlarla ve kurallarla beraber yaşamalarını sağlamak gerekmektedir. Bu konudaki başarı, kentleşme ve yerleşme anlayışlarında değişim getireceği gibi, yasaların herkese eşit uygulanması toplum içinde ve kişiler arasında eşitliği ve toplumsal adaletin yerleşmesini sağlayacaktır.

Bu nedenle:

1. Kentlere olan göçün ve aşırı nüfus artışının verimsiz ve gereksiz bir yığılma biçimini alması önlenmelidir. Önleme konusundaki düzenlemeler, gecekondu ve imar sistemleri yanı sıra yönetim sistemi, çalışma, sosyal güvenlik, ekonomi gibi alanları da kapsamalıdır.

2. 17 Ağustos 1999 günlü Marmara Depremi ve ardından meydana gelen diğer depremler bile, kaçak yapılaşma sürecine son verememiştir. Bununla birlikte, deprem sonrası oluşan psikolojik ortamın, kaçak ve sağlıksız yapılaşmanın tehlikelerinin toplumsal düzeyde daha iyi anlaşılması ve bir değişim sürecinin başlatılması açısından bir dönüm noktası olarak kullanılması kesinlikle sağlanmalıdır.

3. Gecekondu ve imara aykırı yapıların bağışlanmasına son verilmelidir.

4. Haksız olarak kullanılan ve sahiplenilen kamu taşınmazlarının, fiili kullanım durumlarına göre işgalcilerine devredilmeleri yerine, kentsel yenileme projeleriyle, bu alanlarda planlı ve çağdaş yerleşmelerin kurulmasına ve her aileyi konut sahibi yapacak sosyal politikalara gereksinme vardır ve bunun için arsa tapusu yerine, kat mülkiyeti kurulmuş bir yapıda konut tapusu verilmesini amaçlayan düzenlemeler yapılmalıdır.

5. Veraset yolu, İmar Kanunu ve Kat Mülkiyeti Kanunu dışında, her türlü yapılaşma amacıyla arsa ve parselleri hisselere ayıracak özel parselasyon planları ve satış vaadi sözleşmeleri yasaklanmalıdır. Mahkemeler tarafından, belirtilen istisnalar dışında hisselendirmeyi, hisse devrini ve temlikini gerektiren kararlar alınması yasaklanmalıdır. Bunlara aykırı davrananlar hakkında, caydırıcı ve etkili mali ve cezai yaptırımlar öngörülmeli, bu yaptırımların hangi kurumlar tarafından, nasıl ve ne şekilde uygulanacağı herhangi bir boşluk, kuşkulu durum ya da belirsizlik yaratılmadan açıklığa kavuşturulmalıdır.

6. Uygulama imar planlarının yürürlüğe girmesinden hemen sonra, bu planların, belirlenen etaplar halinde ve arsa ve arazi düzenlemeleri yoluyla araziye (zemine) uygulanması zorunlu kılınmalıdır.

7. İmar parselleri oluştuktan sonra, parsel sahiplerini imar planına uygun yapı yapmaya zorlamak gerekmektedir. Kentsel alanlarda, arsa politikasının, yalnızca toprak hukuku ve vergisel araçlarla amaca ulaşması ve başarılı olması olanaksızdır. Konut yapımını kolaylaştırmak için, ayrıca kredi ve vergi indirimi gibi parasal desteklere de gereksinme vardır.

8. Parsel sahiplerince yapılacak mimari-elektrik-makine-tesisat projelerinin belediyeler veya valilikler tarafından onaylanarak yapı izin belgesi (ruhsat) verilmesi ardından, öngörülecek süre içinde, 1965 tarihli ve 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu uyarınca tapuda kat irtifakı kurulması ve **"cins değişikliği"** yapılması zorunlu kılınmalıdır. Kat irtifakı ya da kat mülkiyeti kurulmayan yapılara su, elektrik, kanalizasyon gibi teknik alt yapı hizmetlerinin götürülmesi yasaklanmalıdır. Tersine davrananlar hakkında caydırıcı ve etkili mali ve cezai yaptırımlar öngörülmelidir.

9. Hazineye, belediyelere, özel idarelere ya da katma

bütçeli dairelere ait arazi ve arsalar üzerinde veya devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerde izinsiz yapılan yapıların mülkiyet ve tasarruf hakkı, hiçbir işlem yapılmasına gerek olmaksızın, kendiliğinden yapının yapıldığı arazi veya arsanın sahibi olan idareye geçmesini sağlayıcı kurallar konulmalıdır.

10. Belediyeler ya da valilikler tarafından verilen "yıkım kararları", yapıların üzerinde yer aldıkları parsellerin kayıtlı oldukları tapu kütüğüne şerh düşülerek, imara aykırılık giderilinceye kadar, bu taşınmazların satışı, bağışı, trampası gibi tasarruf hakları kısıtlanmalıdır.

11. Ruhsatsız yapı yapanlar ve yaptıranlar; yapı ruhsatı olmayan inşaatlara ve yapı kullanma izni bulunmayan yapılara teknik alt yapı hizmeti sağlayan kamu görevlileri ile bu hizmetlerden kaçak olarak yararlananlar; imar mevzuatına aykırı yapılar hakkında alınan kararları uygulamayan kamu görevlileri hakkında caydırıcı ve etkili mali ve cezai yaptırımlar öngörülmelidir.

Kaynaklar

ABAMA (ABACIOĞLU), M.: **Açıklamalı ve İçtihatlı İmar Kanunu Mevzuatı ve Uygulaması,** 6. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, 1996

ARSLAN, İ. İ.: **Yargıtay 13. Hukuk Dairesi Üyesi, 30.09.1988 Tarihli ve E. 1987/2, K. 1988/2 Sayılı Yargıtay İçtihadı Birleştirme Genel Kurulu Kararına Karşı Oy Yazısı.**

AYBAY, A.: **İmar Affı,** Tapu ve Kadastro Dergisi, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Yayını, Yıl: 1, Sayı: 2, Ankara, 1989, s: 4-7.

BİB, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (BİB) Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü'nün (TAU) 11.11.1993 / 22707 Sayılı; 23.06.1994 / 11131 Sayılı; 10.11.1995 / 15365 Sayılı; 12.02.1998 / 1479 Sayılı; 23.08.1999 / 10720 Sayılı; İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü'nün 04.08.1999 / 53882 Sayılı Genelgeleri, 1993.

DPT: **VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita ve Tapu Kadastro Özel İhtisas Komisyonu Raporu,** DPT Yayın No: 2210, ÖİK: 356, Ankara, 1990

DPT : **VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita ve Tapu Kadastro Özel İhtisas Komisyonu Raporu,** Yayın No: DPT: 2554-ÖİK: 570, Ankara, 1995

DPT : **Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 8.Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita, Tapu Kadastro Coğrafi Bilgi ve Uzaktan Algılama Sistemleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu,** DPT Yayını, 2001

GÜLTEKİN, T.: **Hisseli Satışlar,** Mülkiyet Dergisi, Tapu ve Kadastro Müfettişleri Derneği Yayını, Sayı: 32, Ankara, 1999, s: 33-38.

HKMO : **30. Dönem Çalışma Raporu,** TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Ankara,1985

HKMO 1997a: **Hileli Hisseli Parsel Satışları Tatilden Döndü,** Harita Bülteni, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Yıl: 7, Sayı: 36, Ankara.

HKMO 1997b : **Çanlar Bursa İçin Çalıyor-Hukuk Savaşında Başarıya Doğru,** Harita Bülteni, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Yıl: 7, Sayı: 37, Aralık 1997, Ankara.

İTO : **İstanbul'da Kaçak Yapılaşmanın Nedenleri,** İstanbul Ticaret Odası Yayını, Kasım 2001,154+75s.İV, İstanbul Valiliği'nin (İV) Özel Kalem Müdürlüğü Çıkışlı 18.10.1999 / 13 – 1219 Sayılı; 02.03.2001 / 13 - 222 Sayılı; 18.06.2002 / 13 - 632 Sayılı Emirleri, İstanbul, 1999.

KAVLAK, H.: **Hisseli Satışlar,** 1. Mülkiyet Sempozyumu, Tapu ve Kadastro İstanbul Bölge Müdürlüğü, s: 62-68, İstanbul, 1998.

KELEŞ, R.: **100 Soruda Türkiye'de Şehirleşme, Konut ve Gecekondu,** Genişletilmiş 2. Baskı, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1978

KELEŞ, R.: **Kentleşme Politikası** (3.Baskı), İmge Kitabevi, Ankara, 1996

KONGAR, E., 21. Yüzyılda Türkiye (2000'li Yıllarda Türkiye'nin Toplumsal Yapısı), Remzi Kitabevi, 1998

KÖKTÜRK, Erol, KÖKTÜRK, Erdal : **Konut Sorunu ile Arsa Sunumu Sürecinin Etkileşimi Üzerine Düşünceler,** Konut Kurultayı, 22 - 24 Mayıs 2002, TMMOB Şehir Plancıları Odası, İstanbul.

ÖZKAYA, E. : **Açıklamalı ve Uygulamalı İmar Kanunu Şerhi ve Mevzuatı,** Yenilenmiş 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2000.

TEKELİ, İ.: **Türkiye'de Kentleşme Yazıları,** Turhan Kitabevi Yayınları, Ankara, 1982.

TKGM :**Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün 23.09.1975 / 6160 - 6166 Sayılı; 24.06.1977 / 431 - 4437 Sayılı; 16.08.1977 / 5481-5487 Sayılı; 06.06.1979 / 1436 Sayılı Genelgeleri,** Ankara, 1975.

TOKİ, BM Habitat II: **Türkiye Ulusal Rapor ve Eylem Planı**, TOKİ Yayını, Haziran 1996, İstanbul, 1996.

Emlak Vergisi ve Kadastro

Volkan ÇAĞDAŞ[1], Mehmet GÜR[2], Zerrin DEMİREL[3]

Özet

Emlâk vergisi, gelişmiş ve gelişmekte olan pek çok ülkede yerel yönetim hizmetlerine para desteği sağlayan temel gelir kaynaklarından biridir. Ayrıca, kaynak kullanımını yönlendiren niteliğiyle, toprak yönetiminin mali uygulama aracı olarak da görülmektedir. Bu çalışmada emlâk vergisinin temel nitelikleri üzerinde durulmuş, kadastro ile etkileşimi ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler
Vergilendirme, Emlâk Vergisi, Kadastro, Mali Kadastro, Toprak Yönetimi, Taşınmaz İdaresi.

Abstract

Property Tax and Cadastre

Property tax is the fundamental source of revenue for local government services in most developed and developing countries. Also, it has been accepted a fiscal tool of land management due to its attribute that directs usage of resources. In this paper, basic attributes of property tax and its interrelationship with cadastre are considered.

Key Words
Taxation, Property Tax, Cadastre, Fiscal Cadastre, Land Management, Land Administration.

1. Giriş

Toprak yönetimini ve taşınmaz piyasasının denetimini sağlayan emlâk vergisi, aynı zamanda yerel yönetimlere özerklik kazandırarak yerinden yönetime olanak tanıyan bir mali araçtır. Ülkemiz belediyelerinin öz kaynaklarından sayılan emlâk vergisine ilişkin dünyada farklı uygulamalar yürürlüktedir. Pek çok ülkede de kadastro, vergi sistemini desteklemektedir.

2. Vergi Kavramı ve Türleri

Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi vergi kavramını; "*devlet hazinesini güçlendirmek, kamu hizmetlerinde harcanmak üzere hükümetin ya da yerel yönetimlerin yasalara uygun olarak dolaysız ya da kimi mal ve hizmetlerin fiyatlarına ekleyerek dolaylı yoldan kişi ya da topluluklardan topladığı para*", YILMAZ (1996) ise; "*kamusal hizmetlerin gerektirdiği giderler ile kamu borçları dolayısıyla ortaya çıkan yükleri karşılamak amacıyla, devletin egemenlik gücüne dayanarak, karşılıksız olarak, gerçek ve tüzel kişilerden zorla aldığı parasal değerler*" olarak tanımlamaktadır.

Vergiler, dolaylı ve dolaysız olmak üzere iki ana grupta toplanabilir. Dolaylı vergi; mal ve hizmetlerin fiyatlarına eklenerek, tüketiciden dolaylı olarak alınır. Satış vergisi buna bir örnektir. Dolaysız vergi ise doğrudan yükümlüden alınan vergi türüdür. Gelir ve servet vergisi dolaysız vergiye örnektirler.

Vergi, çoğunlukla gelir, gider ve servete bağlı ölçütler üzerinden alınmaktadır. Bu nedenle, gelir üzerinden alınan, gider üzerinden alınan, servet ve servet aktarımı üzerinden alınan vergiler olarak da ayrılabilir. Gelir, vergi ödeme gücü ve aynı zamanda ekonomik hareketlilik göstergesi olduğundan, vergilendirmede en çok kabul gören ölçüt olmuştur. Ülkemizde yürürlükte olan gelir vergisi ve kurumlar vergisi, gelir ölçütü üzerinden alınmaktadır. Gider üzerinden alınan vergiler ise dolaylı vergi niteliğindedir. Dolaysız vergilere göre yönetimi daha kolay olan gider ölçütlü vergiler, önemli gelir sağladıklarından ve çok çeşitli mal ve hizmetler üzerine yayıldığından büyük ölçüde başvurulan bir vergi grubu niteliğindedir. Gider üzerinden alınan vergilerin diğer vergilerden en önemli farkı, kişiden değil işlem üzerinden alınmasıdır. Servetin, zenginliğin ölçüsü ve vergi ödeme gücünün önemli bir göstergesi olduğunun kabul edilmesiyle, servetten ve servetin aktarımından da vergi alma yoluna gidilmiştir. Servet vergileri, gerçek ve tüzel kişilerden çeşitli iktisadi varlıklara sahip olmalarından dolayı alınan vergilerdir. Servet üzerinden alınan vergilerin tüm biçimlerinde, bir taraftan devletin mali gereksinimlerini karşılama isteği, diğer taraftan toplumsal adaleti sağlama düşüncesi etkin olmuştur. Ancak, özellikle ekonomik gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkelerdeki siyasal yapı ve servetin hesaplanma tekniğinden kaynaklanan güçlüklerden dolayı, servete bağlı vergiler yeterince etkin toplanamamakta-

[1] Arş. Gör., YTÜ İnşaat Fakültesi, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, 34349, Beşiktaş/İstanbul.
[2] Arş. Gör., YTÜ İnşaat Fakültesi, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, 34349, Beşiktaş/İstanbul.
[3] Prof. Dr., YTÜ İnşaat Fakültesi, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, 34349, Beşiktaş/İstanbul.

dır. Ülkemizde uygulanan emlâk vergisi ile motorlu taşıtlar vergisi, servet vergisi, veraset ve intikal vergisi ile taşıt alım vergisi servet aktarımı üzerinden alınan vergiler kapsamındadır (YILMAZ 1996).

3. Emlâk Vergisi

Emlâk vergisi, en eski ve yaygın vergilendirme biçimlerinden biridir. Emlâk vergisiyle sağlanan gelir, yerel hizmetlere para desteği sağladığı için çoğunlukla yerel bir vergi olarak görülür.

Emlâk vergisinin gelişmiş, gelişmekte ve serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci yaşayan ülkelerde farklı biçimlerde uygulandığı görülmektedir. En yaygın uygulama, belirlenen bir vergi ölçütüne dayalı olarak taşınmazlardan her yıl düzenli olarak alınan türüdür. Bunun yanında, bazı ülkelerde taşınmazların satışıyla edinilen gelir üzerinden ve kamu yatırımları sonucu oluşan değer artışı üzerinden de vergi alındığı görülmektedir. Verginin konusu; bazı ülkelerde salt toprak, bazılarında salt yapı, çoğunda da hem toprak hem de yapıdır. Vergi yükümlülüğü de ülkelerin çoğunda faklılaşmakta, vergi kimi ülkelerde taşınmaz iyelerinden, kimilerinde kullanıcılardan, kimi ülkelerde de alıcı ve satıcılardan alınmaktadır (MUNRO 2000).

Vergi koyma yetkisi, ülkelerin siyasal ve yönetsel yapısına bağımlı olarak anayasal düzenlemelerle merkezsel, bölgesel ya da yerel yönetimlere verilmektedir. Gelişmiş ve serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecini yaşayan pek çok Avrupa ülkesinde vergi koyma gücü merkezsel yönetimlerin elindedir. Bununla birlikte, emlâk vergi gelirlerinin tamamı ya da büyük bir bölümü yerel yönetimlere aktarılır. Merkezsel yönetimler bu noktada, yerel yönetimlere emlâk vergi oranlarını ve vergi muafiyetlerini (bağışıklıklarını) belirleme konusunda kısıtlı haklar tanımaktadır. Ayrıca yerel yönetimler, merkezsel yönetimler tarafından belirlenmiş sınır değerler içinde kalmak koşuluyla, oranlar üzerinde azaltma ya da artırma yapma yetkisine de sahiptir (ALMY 2001). Yerel yönetimler bu yolla, toprak kullanımının denetimini sağlayabilmektedirler.

3.1. Yerel Bir Gelir Kaynağı Olarak Emlâk Vergisi

Taşınmazlar üzerinden alınan vergiler tüm ülkelerde yönetimlerin en küçük gelir kaynaklarından biridir. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerde emlâk vergisinden elde edilen gelirlerin gayrisafi milli hasılaya (GSMH) oranı ortalama %0,4; tüm vergi gelirleri içindeki payı ise %2 dolayındadır. Bu oran, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatına (Organisation for Economic Co-Operation and Development-OECD) üye ülkelerde ise ortalama %1,33'tür (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1: Emlâk vergi gelirlerinin GSMH içindeki payı (BIRD ve SLACK 2002)

Ülkeler	1970-1980	1980-1990	1990-2000
OECD Ülkeleri (Ülke Sayısı)	%1,24 (16)	%1,31 (18)	%1,44 (16)
Gelişmekte Olan Ülkeler (Ülke Sayısı)	%0,42 (20)	%0,36 (27)	%0,42 (23)
Geçiş Ülkeleri (Ülke Sayısı)	%0,34 (1)	%0,59 (4)	%0,54 (20)
Tüm Ülkeler (Ülke Sayısı)	%0,77 (37)	%0,73 (49)	%0,75 (58)

Yerel yönetimler bakımından ise emlâk vergisi en önemli gelir kaynağıdır. Tablo 2'den de görüldüğü gibi, emlâk vergisinin yerel gelirler içindeki payı, gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ve serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecini yaşayan ülkelerden daha büyüktür. Yerel vergiler içinde de emlâk vergisi önemli paya sahiptir. Bu pay, 1990'lı yıllarda, gelişmekte olan ülkelerde %40, gelişmiş ülkelerde %35 ve serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci yaşayan ülkelerde %12 dolayındadır (BIRD ve SLACK 2002).

Tablo 2: Emlâk vergi gelirlerinin yerel gelirler içindeki payı (BIRD ve SLACK 2002)

Ülkeler	1970-1980	1980-1990	1990-2000
OECD Ülkeleri (Ülke Sayısı)	%17,40 (16)	%17,00 (18)	%17,90 (16)
Gelişmekte Olan Ülkeler (Ülke sayısı)	%27,60 (21)	%24,30 (27)	%19,10 (24)
Geçiş Ülkeleri (Ülke Sayısı)	%6,70 (1)	%8,51 (4)	%8,80 (20)
Tüm Ülkeler (Ülke Sayısı)	%22,80 (38)	%20,40 (48)	%15,60 (59)

3.2. Toprak Yönetimi ve Kullanımının Denetim Aracı Olarak Emlâk Vergisi

Klasik ekonomi teorileri, ekonomide zenginlik üreten üç araç olduğunu ve bunların; emek, sermaye (anamal) ve toprak olduğunu öne sürmektedir. Toprak, üretim faktörleri içinde ayrı bir niteliğe sahiptir. Bu niteliği, diğer üretim faktörlerinin yaşamasını ve etkinliklerini sürdürmesini sağlar. Çünkü toprak olmadan, hem emek hem de anamalın üretimde bulunması olanaklı değildir (DALE ve MCLAUGHLIN 1999). Başka bir deyişle toprak, çevresel ve toplumsal açıdan duyarlı ve kıt bir kaynak, ekonomik açıdan ise zenginlik üreten, yatırımları çeken bir üretim faktörüdür. Ama bu

nitelikleri çoğu zaman çelişir ve ona yapılan yatırımları çeşitlendirir.

ARSLAN (1997)'nin de belirttiği gibi, taşınmazları bir üretim faktörü olarak gören yatırımlar ile üretim amacı dışında kazancı artırmak ya da taşınmazlar üzerinden emeksiz kazanç elde etmek için yapılan yatırımları birbirinden ayırmak gerekir. Taşınmazlar üzerinden emeksiz kazanç sağlamayı hedefleyen spekülatif yatırımlar, ekonomik, sosyal ve kültürel etkenlerce yönlendirilir. Ekonomik etkenler arasında; getiri sağlayan seçenek yatırım araçlarının yeterli olmaması ya da var olanların güven verici bulunmaması, kazanç oranlarının görece daha düşük olması ve yatırımcıların üretim riskini üstlenmekten kaçınarak kolay yoldan kazanç sağlamayı amaçlamaları sayılabilir. Taşınmaz sahibi olmanın sağladığı toplumsal konum ve güvence ise, sosyal ve kültürel etkenler arasında değerlendirilebilir. Taşınmazlara yatırım yaparak emeksiz kazanç elde etmeyi düşünen spekülatörleri, niteliklerine göre iki sınıfta değerlendirmek olasıdır: *'Aktif spekülatör'* ve *'pasif spekülatör'*.

Aktif spekülatör; kamu kuruluşlarının eylemlerinden ve kentsel gelişme sonucunda ortaya çıkan toprak değer artışlarından yararlanmak amacıyla; elindeki toprağı boş tutmayı, kentin gelişme alanlarında ucuz fiyatlarla boş bekletilmek üzere toprak satın alıp fiyat artışlarından kazanç sağlamayı uğraş durumuna getirmiş olan kimsedir. Pasif spekülatör ise; iyesi bulunduğu taşınmazın zamanla artan değerinden yarar sağlayan, parasını taşınmazlara yatırarak güvence altına alan, bu işleri ya hiç kazanç güdüsü olmaksızın ya da aktif spekülasyonda olduğu ölçüde güçlü bir kazanç güdüsü ile yapmayan spekülatör türüdür (AÇLAR ve ÇAĞDAŞ 2002).

Spekülatif yatırımların ülke ekonomisine bir katkısı olmadığı gibi, ekonomik kalkınmayı geciktirici, hatta engelleyici bir etkisi de vardır. Anamal birikiminin az ve yavaş olduğu ülkelerde, birikimlerin kalkınma amaçlı kullanılması yerine taşınmazlara bağlanması, kaynakların en uygun kullanımını olanaksızlaştırmakta, artan nüfusun gereksinimlerini karşılayacak verimli tarım topraklarını büyük bir hızla kentsel arsaya dönüştürmektedir. Böylelikle, iyeliği elinde bulunduranlar haksız kazançla zenginleşmekte, emeğiyle kazanan kesimler ise giderek fakirleşmekte ve gelir dağılımındaki adaletsizlikler daha da artmaktadır (ARSLAN 1997).

Toprağın bu çelişen nitelikleri arasında uyum sağlanmasına, çevre ile ekonomik kalkınma arasında denge kurulmasına ve kalkınmanın *'sürdürülebilir'* nitelikte olmasına yönelik yapılan uluslararası çalışmalar sonucunda bütüncül yeni yaklaşımlar ortaya konmuş, *'sürdürülebilir kalkınma'* (sustainable development), *'toprak yönetimi'* (land management) ve *'taşınmaz idaresi'* (land administration) gibi yeni kavramlar doğmuştur. Uluslararası Ölçmeciler Birliği (Fédération Internationale des Géomètres-FIG) ve Birleşmiş Milletler'in (United Nations-UN) 1999 yılında ortaklaşa yayımladıkları *'Sürdürülebilir Kalkınma için Taşınmaz İdare Sistemleri Bathurst Bildirgesi'* (The Bathurst Declaration on Land Administration for Sustainable Development), **toprak yönetimi** kavramını; "*toprağın bir -toplumsal kıt- kaynak olarak hem ekonomik hem de çevresel açılardan sürdürülebilir kalkınmaya yönelik yönetimiyle ilişkili eylemlerin tümü*", **taşınmaz idaresi** kavramını ise; "*toprak yönetim politikalarının uygulanması sırasında, taşınmaz iyeliğine, değerine ve kullanımına ilişkin bilgileri saptama, kaydetme ve yayımlama süreci*" biçiminde tanımlamaktadır (FIG ve UN 1999).

Toprak yönetiminin en önemli mali aracı olarak değerlendirebileceğimiz vergilendirme, toprak kullanımına kamunun biçim ve yön vermesini sağlar. DALE ve MCLAUGHIN (1999)'in de belirttiği gibi bu araç; en uygun toprak kullanımını sağlamak için taşınmaz piyasasını düzenleyici ya da belli bir yatırım biçimini özendirici hedefler için kullanılabilmekte, böylece taşınmaz iyelerinin taşınmazlarını daha etkin kullanması, boş kalmış toprakların değerlendirilmesi ya da gereksinenler için satılması özendirilmektedir. Vergilendirme ile anamalın yapı ya da toprağa bağlanarak spekülatif amaçlarla kullanılması ve emek karşılığı olmayan kazanç elde edilmesi önlenebilecek; konut üretiminin özendirilmesi; kamusal hizmetler ve altyapının getirilmesinden kaynaklanan değer artışlarının tekrar kamuya kazandırılması sağlanabilecektir (ARSLAN 1997).

KELEŞ (1996)'ya göre, toprak yönetim politikalarının uygulanması sırasında, taşınmazlardan değişik amaçlarla, değişik ölçütler üzerinden, değişik oranlarda vergi alınabilir. Bunlardan birincisi boş duran toprakların vergilendirilmesidir. Boş duran toprakları vergilendirmekle, kamu, bunları artan nüfusun gereksinimlerini karşılamaya yöneltmiş olur. Kamu, kent imarının yerini ve türünü etkileyici bir vergi de koyabilir. Böyle bir vergiyle, kent içinde, istenilen yerde, istenilen biçimde toprak kullanımına olanak sağlanır. Yatırımcıların yoğun olduğu bölgelerde bu verginin oranı yüksek, daha az yeğlenen alanlarda ise düşük olabilir. Taşınmazın el değiştirmesi durumunda ya da taşınmazın değerindeki artış üzerinden de vergi alınabilir. Bu vergi ile hem arsaların gereğinden fazla el değiştirmesi ve taşınmaz ederlerinin artması önlenmekte hem de taşınmaz satışlarından kamunun pay alması sağlanmaktadır. Taşınmazlardan alınan diğer vergi ise emlâk vergisidir. Servet gelirleri arasında bulunan emlâk vergisi, taşınmazlardan elde edilen gelirin bir kısmını kamuya kazandırmayı amaçlar.

4. Emlâk Vergi Sistemlerinin Temel İlkeleri

Emlâk vergi sistemleri; toplumsal hedeflere yönelecek, kamu gelirlerini artıracak, vergi yükünün ülke bütününde hakça dağılmasını ve kaynakların dengeli kullanılmasını sağlayacak bir yapıda tasarlanmalıdır (DALE ve MCLAUGHIN 1999). Başka bir deyişle, adil, kolay anlaşılır, etkili ve yansız bir yapıda olmalıdır.

Emlâk vergisinin değinilen ilkeleri sağlaması ve tek tip bir vergi yapısının oluşturulabilmesi için; ülke düzeyinde tüm taşınmazların değerlendirilmesi, hiçbirinin vergilendirme dışında tutulmaması; her taşınmazın vergilendirmeye ölçüt olacak sürüm değerinin belirlenmesi; vergi yükümlüleri tarafından kabul görecek ve yönetimlere yeterli gelir sağlayabilecek bir vergi oranının belirlenmesi gerekir. Ancak, böyle bir ideal sistem, siyasal ve pratik olarak ulaşılabilir değildir. Emlâk vergi gelirlerinin verimi; belirli tip taşınmaz ya da belirli tip vergi yükümlülerinin vergilendirme

dışında tutulması ya da bu taşınmazlara vergi indirimlerinin sağlanması, değerlemenin nesnel biçimde yapılmaması vb. nedenlerle beklenen düzeye ulaşamamaktadır. Emlâk vergisi ayrıca, siyasal açıdan kabul edilebilirliğe ve yönetsel açıdan uygunluğa da bağlıdır. Örneğin elektrik, gaz vb. gibi yerel hizmetlere uygulanan dolaylı vergilerin toplanması, yönetsel açıdan daha kolay ve ucuzdur. Bunun yanında, bu vergiler ilgili faturalarda kısmen gizlenmiş olduğundan, tüketicilerde hoşnutsuzluk yaratmaz. Emlâk vergisi ise siyasal açıdan daha duyarlı bir nitelik taşır. Çünkü bu vergilerin doğrudan ödenmesi gereklidir ve dolaylı vergilerin toplanmasındaki yönetsel kolaylıklardan farklı olarak, taşınmazların belirlenme, verginin hesaplanma ve toplanma süreci daha karmaşık ve zorlayıcıdır (IULA-EMME 1991).

ALMY (2001), emlâk vergi sistemlerinin kurulma sürecinin şu temel adımlardan oluştuğunu belirtmektedir:

- Vergi konusunun seçilmesi,
- Vergi yükümlüsünün tanımlanması,
- Vergi ölçütünün belirlenmesi,
- Değerleme ölçütlerinin oluşturulması,
- Vergi oranlarının saptanması,
- Vergilendirme dışında tutulacak taşınmaz ve taşınmaz iyelerinin tanımlanması.

4.1. Emlâk Vergisinin Konusu

Emlâk vergisinin konusu; bazı ülkelerde salt toprak, pek azında ise salt yapıdır. Çoğu ülkede ise hem toprak hem de yapı emlâk vergisine bağımlıdır. Diğer yandan, bazı ülkelerde makine ve işletme donatılarının da emlâk vergisi kapsamına alındığı görülmektedir (Bkz. Tablo 3) (BIRD ve SLACK 2002).

4.2. Emlâk Vergisi Yükümlülüğü ve Bağışıklığı

Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, *'vergi yükümlülüğü'* kavramını; *"herkesin ortak kamu giderlerine, özellikle devlet ya da kamu kuruluşları, yerel yönetimler giderlerine katılması", 'vergi bağışıklığı' kavramını ise; "belirli kişi ya da grupların, kendileri için doğması gereken vergi yükümlülüğünün kısmen ya da tamamen ya da geçici olarak dışında tutulması"* olarak tanımlamaktadır.

Emlâk vergisi yükümlüsü, genellikle taşınmazın iyesi ya da kullanıcısıdır. Emlâk vergisinde hangi taşınmazlara bağışıklık tanınacağı ya da vergi indirimi uygulanacağı, bağışıklığın kapsamı; ülkelerin siyasal ve yönetsel yapısına bağlı olarak merkezsel ya da yerel yönetimlerce belirlenmekte, genellikle iyelik, kullanım, iyenin ya da kullanıcının nitelikleri vb. gibi çeşitli etmenler üzerinden tanımlanmaktadır (BIRD ve SLACK 2002). Devletin, kamu kurum ve kuruluşlarının iyeliğinde ya da kullanımında olan taşınmazlar, eğitsel yapılar, dini tesisler, sağlık tesisleri vd. kamu tesislerine tanınan vergi bağışıklıkları; iyelik ve kullanımdan kaynaklanır. Emekli, dul, yetim vb. gibi yardıma muhtaç kişilere tanınan vergi indirimleri ya da bağışıklıklar ise iyenin niteliğinden kaynaklanan bağışıklıklar kapsamında değerlendirilebilir.

4.3. Emlâk Vergisi Ölçütü

Vergilendirmede genel olarak iki temel ölçüt kullanılmaktadır. Bunlar değer ve değer dışı ölçütler olarak sınıflandırılabilir.

Değer ölçütü olarak çoğunlukla sürüm değeri kullanılmaktadır. Taşınmazların sürüm değerini kestirmek için genelde üç yöntem kullanılır. Bunlar; karşılaştırma, maliyet ve gelir yöntemleridir. Karşılaştırma yöntemi, nitelikleri benzer taşınmaz satış fiyatlarının karşılaştırılması ilkesine dayanır. Taşınmaz piyasasında örnek taşınmazların olmaması ve yapının görece ender niteliklere sahip olması durumunda maliyet yöntemine başvurulur. Bu yöntem genellikle endüstriyel taşınmazların değerlemesinde kullanılır. Gelir getiren taşınmazların değerlemesinde ise gelir yöntemi kullanılır. Gelir yönteminde, taşınmazların net geliri piyasa kapitalizasyon oranı ile sürüm değerine dönüştürülür (BIRD ve SLACK 2002).

Değer dışı ölçütler arasında en sık kullanılan ölçüt ise alan ya da kullanılabilir (net) alandır. Sürüm değerinin kullanılmasının olanaksız olduğu durumlarda en uygun vergi ölçütü olarak görülür. Alan ölçütlü vergilendirme sisteminde vergi tutarı; taşınmazın alanı ile birim metrekare için belirlenmiş vergi oranına bağımlıdır. Bu sistemde, vergi oranı yapı ve toprak için aynı ya da farklı olabilir (ALMY 2001).

Tablo 3: Seçilmiş bazı ülkelerdeki emlâk vergisi konusu ve ölçütü (BİRD ve SLACK 2002)

Ülkeler	Vergi Konusu	Vergi Ölçütü
OECD Ülkeleri		
Avustralya	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri,
kira değeri		
Kanada	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Japonya	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Almanya	Toprak ve yapılar;	
makineler, çiftlik		
hayvanları	Sürüm değeri	
Birleşik Krallık	Toprak ve yapılar;	
fabrika ve makineler	Sürüm değeri,	
kira değeri		
Doğu-Orta Avrupa		
Macaristan	Boş toprak; yapı	Alan, sürüm değeri
Litvanya	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Polonya	Toprak ve yapılar	Alan
Ukrayna	Toprak	Alan
Latin Amerika		
Arjantin	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Şili	Toprak ve yapılar	Alan,
maliyet değeri		
Kolombiya	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Nikaragua	Toprak ve yapılar	Bildirge değeri
Meksika	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Asya		
Çin	Boş toprak;	
toprak ve yapılar	Alan, sürüm değeri, kira değeri	
Hindistan	Toprak ve yapılar	Gelir değeri, sürüm
değeri, alan		
Endonezya	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri
Filipinler	Toprak, yapı ve	
makineler	Sürüm değeri	
Tayland	Toprak ve yapılar	Kira değeri,
sürüm değeri		
Afrika		
Gine	Toprak ve yapılar	Kira değeri
Kenya	Toprak	Alan, sürüm değeri
Tunus	Toprak ve yapılar	Alan, gelir değeri
Güney Afrika	Toprak ve yapılar	Sürüm değeri

Ancak alan ölçütlü sistemler, verginin hakça hesaplanması yönünden pek çok sakıncalara sahiptir. Bunlardan biri, alan ölçütlü vergilendirme sistemlerinde taşınmazın konumu ve yapı kalitesi gibi niteliklerin dikkate alınmamasıdır. Ayrıca, alan ölçütlü vergi sistemlerinde, düşük gelirli taşınmaza sahip vergi yükümlüleriyle yüksek gelirli taşınmaza sahip vergi yükümlüleri aynı düzeyde vergi ödemektedirler. Benzer olarak, yaşlı ve bakım-onarım gereksinmesi olan yapılar, değer ölçütlü vergilendirme sistemlerine göre daha yüksek düzeyde vergi ödemektedirler (BIRD ve SLACK 2002). Bu ölçüte göre kurulmuş sistemlerin yönetimi; piyasa verilerinin toplanması ve analizini, yeniden değerleme yapılmasını gerektirmediğinden, değer ölçütlü sistemlere göre daha kolaydır. Ayrıca, alan ölçütlü sistemlerin, değer ölçütüne göre tasarlanmış sistemlerden daha nesnel olduğu da söylenebilir. Ancak, değer ölçütüne göre tasarlanmış vergi sistemleri, alan ölçütlü sistemlerden çok daha hakça bir yapıdadır (ALMY 2001).

4.4. Emlâk Vergisi Oranı

Emlâk vergisi oranları, merkezsel ya da yerel yönetimler tarafından belirlenmektedir. Dünyadaki uygulamalar incelendiğinde, Japonya, Ukrayna, Tayland ve Tunus'da vergi oranlarının merkezsel yönetimler tarafından, Kanada, Arjantin gibi ülkelerde ise yerel yönetimler tarafından belirlendiği görülecektir. Macaristan, Kolombiya ve Filipinler'de ise yerel yönetimlere, merkezsel yönetimin belirlediği sınır değerler arasında kalmak koşuluyla değişiklik yapma hakkı tanınmıştır (BIRD ve SLACK 2002).

Pek çok ülkede yerel yönetimler, farklı taşınmaz türleri için farklı vergi oranları uygulamaktadırlar. Bu yöntem, yerel yönetimlere, vergi yükünün farklı tür taşınmazlar üzerine dağıtımında kolaylık sağlar. Değişken vergi oranlarının yararları pek çok açıdan kanıtlanabilir. Bunlardan biri, yerel yönetimler tarafından yapılan kamu yatırımlarından taşınmaz türlerinin aynı düzeyde etkilenmemesidir. Diğeri ise, yerel yönetimlerin toprak kullanım hedeflerine ulaşmak için yatırımları değişken vergi oranları ile yönlendirebilmesidir (BIRD ve SLACK 2002).

Emlâk vergisi; yasalarla belirlenmiş sabit vergi oranları üzerinden ya da yıllık enflasyona göre yeniden düzenlenmiş oranlar üzerinden ya da yönetimlerin bütçe gereksinimlerine göre her yıl yeniden belirlenen oranlar üzerinden alınmaktadır. Vergi oranı bütçe gereksinimlerine dayalı olarak belirlenecekse, ilk adımda kamu harcamaları için gereksinilen bütçenin (b), emlâk vergisi dışındaki diğer vergi ve harçlarla sağlanacak gelirlerin (v_d) ve yöredeki taşınmaz değerlerinin (d) toplamının hesaplanması gerekir. Bu yöntemde vergi oranı (o), (1) no'lu eşitlikten belirlenebilir (ALMY 2001).

$$o = \frac{b - v_d}{\sum d} \qquad (1)$$

5. Kadastronun Emlâk Vergisine Yönelik İşlevleri

Kadastro, ekonomik gelişme ve çevre yönetimindeki işlevi nedeniyle küreselleşme düzeni içinde daha da önem kazanan bir etkinlik alanı olmuş, veriye erişim kolaylaştıkça kullanıcılar; iyelik, planlama, değerleme ve bunların eşgüdümü ile ilgili daha çok bilgiye gereksinim duymuş, bu da kadastral veriye duyulan dolaylı ve dolaysız istemin büyümesi sonucunu doğurmuştur (DEMİREL vd. 2003). Bu durum, kadastro kavramını taşınmaz idaresine doğru evrimleştirmektedir.

Taşınmaz idaresi kavramının; tescil, kadastral ölçmeler ve haritacılık, mali, tüzel, çok amaçlı ve parsel bazlı güncel bilgi sistemlerini kapsadığı, toprak kullanımı ve taşınmaz değerleme-vergilendirme sistemini desteklediği düşünülür. Taşınmaz idaresinin özünü ya da temelini, toprağa ilişkin hak, kısıtlılık ve sorumlulukların kaydını oluşturan parsel bazlı güncel bilgi sistemi olarak tanımlanan kadastro oluşturur (STEUDLER ve WILLIAMSON 2002).

Taşınmaz idare sistemleri; tüzel, mali, düzenleyici ve bilgi yönetimi biçiminde dört temel bileşene sahiptir. **Tüzel bileşen**; iyelik haklarının saptanması, sınırlandırılması, güvencelenmesi ve dolaşımı süreçlerinden oluşur. **Mali bileşen** ise, toprağın ekonomik yararları üzerine odaklanır. Bu bileşen vergi gelirlerinin artırılmasını sağlar. **Düzenleyici bileşen** çoğunlukla toprağın kullanımı ve gelişimine ilişkin verilerle ilgilenir. Bu bileşen; planlama örgütleri tarafından zorlanan gelişim ve kullanım kısıtlamalarını, mekânların özel gereksinimler için tasarlanmasını ve tarihsel bölgelerden duyarlı çevresel alanlara kadar sınıflandırılmasını kapsar. **Bilgi yönetimi bileşeni** ise, yukarıda değinilen üç bileşenin bütünleyici bir parçası olarak tanımlanabilir. Özetle, tüzel kadastro, toprağın kayıt altına alınmasını, mali kadastro değerleme ve vergilendirmeyi, sınıflandırma ve bilgi sistemi ise planlama uygulamalarının kolaylaştırılmasını hedefler (DALE ve MCLAUGHIN 1999).

Toprağa bağımlı haklar ile kısıtların saptanması ve güvencelenmesini kapsayan tüzel bileşen, vergisel gereksinimlere yanıt verecek biçimde; emlâk vergi yükümlülerinin, vergilendirilecek, vergi bağışıklığı ya da indirimi uygulanacak taşınmaz türlerinin tanımlanmasını sağlar. Vergi yönetimleri, taşınmaz idare sistemlerinin bu boyutuyla sağlanan verilerden yararlanarak, etkili ve verimli bir taşınmaz piyasasının oluşumu için, yerel ya da ülkesel düzeyde çeşitli vergi biçimlerini yürürlüğe koyabilir, taşınmaz piyasasının kamu yararı doğrultusunda gelişimini sağlayabilir. Ayrıca sistem, kamunun iyeliğindeki taşınmazlara ilişkin bir döküm de sağlayacağından, vergi bağışıklıklarının belirlenmesi, klasik yaklaşımın aksine çok daha kolay gerçekleştirilecektir.

Taşınmaz idaresinin vergilendirmeyle doğrudan ilişkili olan mali boyutu, daha çok taşınmazların değer ve ekonomik nitelikleri üzerinde yoğunlaşır. STEUDLER ve WILLIAMSON (2002), taşınmaz idare sisteminin mali boyutunun, değerleme-vergilendirme süreciyle çok yakın ilişki içinde olmasına rağmen, bu işlevleri üstlenmediğini belirtmektedirler. Sistemin buradaki görevi; vergi örgütleri ve değerle-

me kurumlarına gerekli verileri sunmak ve bu verileri güncel tutmakla sınırlıdır. Vergilendirmeyi kolaylaştıracak bir taşınmaz idare sisteminden, mekânsal bilgi sistemi temel verilerinden olan jeodezik harita bilgilerini üretmenin yanında; vergiye konu olacak tüm taşınmazları tanımlaması; boyut, tip, yapı türü gibi kullanım niteliklerine göre sınıflandırması; değerlerine etkiyen temel etmenleri saptaması; satış fiyatları, kiralar, yapı maliyet bedelleri vb. gibi değerleme için gereksinilen ekonomik ve çevresel verileri kaydetmesi; vergi ödemekle yükümlü kişi ya da kişileri tanımlaması; taşınmaz ederlerindeki değişimleri izleyerek, değer haritaları bilgilerini üretmesi beklenir.

Toprak kullanımının istenilen yön ve biçimde denetimli gelişmesi, planlama ve vergilendirme merkezlerinin gereksindiği verileri kapsayan bir taşınmaz idare sistemi ile olanaklıdır. Bunun için taşınmaz idare sistemlerinin; taşınmazların sınıflandırılmış nitelik verilerini de kapsaması gerekir. Taşınmaz türleri, vergilendirmede çekinceye yer bırakmayacak biçimde tanımlanmalı, taşınmazların cins değişiklikleri güncel tutulmalı ve değişiklikler vergi yönetimlerine doğrudan aktarılmalıdır. Bu nedenle, taşınmaz idare sistemleri ve vergi yönetimlerinin üzerinde uzlaştıkları bir vergiye konu taşınmaz tanımlaması yapılmalıdır.

6. Emlâk Vergisinin Ülkemizdeki Yapısı

Ülkemizde vergi ve vergilendirmeye yönelik temel düzenleme, 1982 Anayasası'nın 73'üncü maddesinde; "*Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür. Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal amacıdır. Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülükler kanunla koyulur, değiştirilir veya kaldırılır. Vergi, resim harç ve benzeri mali yükümlülüklerin muaflık, istisnalar ve indirimleriyle oranlarına ilişkin hükümlerinde kanunun belirttiği yukarı ve aşağı sınırlar içinde değişiklik yapmak yetkisi Bakanlar Kuruluna verilebilir.*" hükmüyle yapılmış ve vergi bir yurttaşlık ödevi olarak görülerek, verginin toplumsal adalet ilkeleriyle uyumlu olması gerektiği vurgulanmıştır. Emlâk vergisine yönelik ilkeler ise 11.08.1970 tarihinde yürürlüğe giren 1319 sayılı Emlâk Vergisi Kanunu ile düzenlenmiş, yasada günümüze değin çeşitli değişiklikler yapılmıştır.

Tablo 4: Vergi gelirlerinin türlerine göre dağılımı (DPT 2001)

Yıllar	Gelir Vergileri	Servet Vergileri	Tüketim Vergileri	Dış Ticaret Vergileri
1923-1925	%29,92	%12,62	%29,73	%27,72
1926-1930	%8,95	%16,58	%48,80	%25,67
1931-1935	%22,67	%16,40	%31,95	%29,97
1936-1940	%30,95	%8,60	%32,15	%28,18
1941-1945	%37,78	%9,46	%41,98	%10,73
1946-1950	%35,07	%4,14	%41,90	%18,38
1951-1955	%28,75	%2,66	%45,50	%23,04
1956-1960	%37,46	%1,80	%40,51	%20,23
1961-1965	%34,06	%1,57	%38,85	%26,02
1966-1970	%31,27	%1,89	%37,38	%27,45
1971-1975	%41,11	%1,22	%35,20	%22,47
1976-1980	%54,87	%0,89	%27,57	%16,68
1981-1985	%48,92	%1,49	%23,59	%11,86
1986-1990	%43,22	%0,73	%26,34	%15,32
1991-1995	%37,51	%0,71	%27,56	%13,11
1996-2001	%33,02	%0,79	%33,93	%12,37

Emlâk vergisinden cumhuriyetin ilk yılları dışında önemli bir gelir sağlanamamıştır. Emlâk vergisinin de içinde bulunduğu servet vergilerinden sağlanan gelirler; 1923-1935 yılları arasında tüm vergi gelirlerinin yaklaşık %13'ünü oluştururken, 1981-2001 yılları arasındaki süreçte bu oran %1'in altına düşmüştür. Toplumun varlıklı kesiminden alınan servet vergisi oranı giderek azalırken (1996-2001 yılları arasında %0,79), toplumun geneline yayılan ve bireylerden doğrudan değil dolaylı alınan tüketim vergisi %34 (1996-2001 yılları arası) oranına yükseltilmiştir (Bkz. Tablo 4).

Emlâk vergi gelirlerinin belediye vergileri içindeki payı 1965-1981 yılları arasında en çok %76,9'a ulaşmış, ortalama %40'lar düzeyinde seyretmiştir. Bu pay, 1991-1998 yılları arasındaki süreçte ise %3-%11 arasında değişmiş, en çok %11,4'e ulaşmıştır. Emlâk vergisinden sağlanan gelirlerin belediye gelirleri içindeki payı ise 1965-1981 yılları arasında en çok 1981 yılında %46 düzeyine çıkmış, ortalama %20'ler dolayında seyretmiştir. Bu pay, 1991-1998 yılları arasındaki süreçte oldukça düşmüş ve %1-%7 arasında değişerek, en çok %7'ye ulaşmıştır (Bkz. Tablo 5 ve Tablo 6). Oysa bu oran, OECD ülkelerinde ortalama %18, gelişmekte olan ülkelerde ortalama %19, serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci yaşayan ülkelerde ise ortalama %9 dolayındadır.

Tablo 5: 1965-1981 yılları arasındaki süreçte irat ve servet vergilerinin belediye vergileri ve gelirleri içindeki payı (TODAİE 2003)

Yıllar	Belediye Vergileri İçindeki Payı	Belediye Gelirleri İçindeki Payı
1965	%26,9	%14,9
1966	%25,2	%12,4
1967	%29,5	%15,8
1968	%29,6	%14,9
1969	%34,6	%17,1
1970	%36,3	%17,9
1971-1979	-	-
1980	%66,1	%32,1
1981	%76,9	%46,3

Çoğu ülkede, yerel yönetimlere vergi oranlarını değiştirme ve vergi bağışıklıklarını belirleme konusunda sınırlı yetkiler tanınırken, ülkemiz yerel yönetimleri bu alanda düzenleme yapmaya yetkili değildir. Anayasa'nın yukarıda değinilen 73'üncü maddesi; "*…Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülükler kanunla koyulur, değiştirilir veya kaldırılır…*" hükmü, vergisel kaynakların yasa ile düzenlenebileceğini ifade etmektedir. KELEŞ (1997)'in de belirttiği gibi bu hükümden, vergi gelirlerinin tamamını bölüşen yerel yö-

netimler ile imar planlarının uygulanmasından sorumlu olan belediyelerin, vergi konusunda bir esnekliğe sahip olmadığı anlaşılmaktadır (Bkz. Tablo 7).

Tablo 6: 1991-1998 yılları arasındaki süreçte emlâk vergilerinin belediye vergileri ve gelirleri içindeki payı (TODAİE 2003)

Yıllar	Belediye Vergileri İçindeki Payı	Belediye Gelirleri İçindeki Payı
1991	%6,1	%4,0
1992	%4,7	%2,8
1993	%3,0	%1,6
1994	%11,4	%7,0
1995	%6,1	%3,8
1996	%3,7	%2,3
1997	%2,1	%1,2
1998	%9,7	%6,0

Tablo 7: Emlâk vergi gelirlerinin paylaşımı

Vergi Gelirlerinin Paylaşımı	Büyükşehir İçinde	Büyükşehir Dışında
Büyükşehir Belediyeleri Payı	%58,5	-
İl Özel İdareleri Payı	%7,5	%15
İlçe, Belde Belediyeleri Payı	%34	%85

6.1. Emlâk Vergisinin Konusu

Ülkemizde Emlâk Vergisi Kanunu'na göre, yurt sınırları içindeki tüm binalardan *'bina vergisi'*, arazi ve arsalardan *'arazi vergisi'* alınır.

Emlâk vergisinin konusunu oluşturan bina, arsa ve arazi kavramları ile neyin ifade edildiği, yanıtlanması gereken en temel sorudur. Bina kavramı yasanın ikinci maddesinde; "*Bu kanunda bina tabiri, yapıldığı madde ne olursa olsun, gerek karada gerek su üzerindeki sabit inşaatın hepsini kapsar. Bu Kanunun uygulanmasında Vergi Usul Kanununda yazılı bina mütemmimleri de bina ile birlikte nazara alınır. Yüzer havuzlar, sair yüzer yapılar, çadırlar ve nakil vasıtalarına takılıp çekilebilen seyyar evler ve benzerleri bina sayılmaz.*" olarak tanımlanmaktadır. Bu hükümden, yasanın salt yasal süreçlere uygun yapılan binaları vergiye bağımlı tutmadığını, yasadışı yollarla inşa edilen yapılar ve gecekonduların da bina vergisine bağımlı olacağı anlaşılmaktadır. Bir diğer dikkat çekici nokta da emlâk vergisi konusunun yalnız taşınmazın türüne göre belirlenmiş olması ve kullanımın dikkate alınmamış olmasıdır.

Arsa kavramı ise yasanın 12'inci maddesinde; "*Belediye sınırları içinde Belediyece parsellenmiş arazi arsa sayılır. Belediye sınırları içinde veya dışında bulunan parsellenmemiş araziden hangilerinin bu kanuna göre arsa sayılacağı Bakanlar Kurulu Kararı ile belli edilir. Aksine hüküm olmadıkça bu kanunun diğer maddelerinde yer alan arazi tabiri arsaları da kapsar.*" biçiminde tanımlanmaktadır. Ancak, hangi arazilerin arsa sayılacağı uzun süre tartışılmış ve bu alandaki karmaşa Bakanlar Kurulu'nun 1984 yılında aldığı *'Arsa Sayılacak Parsellenmemiş Arazi Hakkında Karar'*ı ile çözümlenmiştir. Karar uyarınca; belediye ve bitişik (mücavir) alan sınırları içinde parselasyon planları belediyece onaylanmış araziler, imar planlaması sonucu yerleşim alanı olmuş ya da yerleşim alanı olarak belediye ve kamu hizmetlerinden yararlanan ama boş tutulan, tarım amaçlı kullanılmayan arazilerle belediye ve bitişik alan sınırları dışında kalıp, turizm, sanayi, konut alanı olarak tüzesine uygun parsellenmiş veya yerel imar planlaması yapılan ana ulaşım yolları ile akarsu, göl, nehir kenarları ve civarındaki araziler arsa sayılacaktır. Ancak, Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü'nün 17.05.2001 tarih ve 948/29612 sayılı bildirimi uyarınca; değinilen alanlarda zirai amaçlı kullanılan araziler, arsa olarak değerlendirilmeyip, araziye ait oran üzerinden vergilendirilecek, zirai amaçla kullanılmadığı, başka amaçlara tahsis edildiği, boş ya da iki yıl üst üste nadasa bırakıldığının belirlenmesi durumunda da arsaya ilişkin ilkelere göre vergilendirilecektir.

Emlâk vergisi, vergi yükümlüleri tarafından yükümlülüğün başlangıcında ve taşınmazın vergi değerini etkileyecek değişikliklerin oluşması durumunda, ilgili belediyelere verilen *'bildirimler'*e dayalı olarak hesaplanmaktadır. Bildirimler, taşınmazın tüzel durumunu yansıtan öznitelik verilerinden oluşmaktadır. Ancak, ülkemiz büyük kentlerinin çoğunda yaşanan gecekonduların vergilendirilmesinde bildirimler nasıl yapılacak, kapsamı nasıl olacaktır? Uygulamada, kamu toprakları üzerine inşa edilmiş gecekonduların sahipleri tarafından belediyelere verilen bildirimlerde, yalnız yapıya ilişkin verilerin bulunduğu, kamu malını işgal edenlerin toprak için hiçbir vergi ödememekte olduğu görülmektedir. Bir başkasının iyeliğinde bulunan topraklar üzerine inşa edilen gecekondular için verilen bildirimlerde de benzer sorunlar yaşanmaktadır. Bu tür taşınmazlarda, gecekondu sahiplerinin bina bildirimi, toprak sahibinin ise arsa ya da arazi bildirimi vermesi gerekecektir. Değinilen aksaklıklar temelde, verginin hakça toplanmasını engellemektedir. Çünkü, yerel hizmetlerden ve bu hizmetlerin oluşturduğu değer artışından yararlanan, kamu malını işgal eden gecekondu sahiplerinin toprak vergisi ödeme yükümlülüğü bulunmamaktadır. Kamu toprakları ya da özel iyelikteki topraklar üzerinde yapılanmış gecekondular ile imar tüzesine aykırı yapılanmış kaçak yapılar ayrı bir sınıfta değerlendirilmeli, bu tür yapılar için caydırıcı vergi oranları yürürlüğe konmalıdır.

6.2. Emlâk Vergisi Yükümlülüğü ve Bağışıklıkları

Emlâk vergisi yükümlüsü, taşınmazın iyesi, varsa intifa hakkı sahibi, her ikisi de yoksa taşınmazı iye sıfatıyla kullananlardır (elmen). Taşınmaza paylı iye olanlar, payları oranında vergi yükümlüsüdürler. Elbirliği iyelikte, iyeler vergiden birlikte sorumludurlar.

Emlâk Vergisi Kanunu'nun dördüncü maddesinde; devlet, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, il özel idareleri, belediyeler, köy tüzel kişilikleri vd. bazı kurumların

iyesi oldukları taşınmazlara iyelikten kaynaklanan; sağlık, dini, ulaşım, altyapı tesisleri vd. bazı taşınmazlara da kullanımdan kaynaklanan bağışıklıklar tanınmış, bu taşınmazlar vergilendirme dışında bırakılmıştır. Ayrıca, vergi bağışıklığı tanıma yetkisi verilen Bakanlar Kurulu, tek konutu olup, gelirleri yasayla kurulan sosyal güvenlik kurumlarından aldıkları aylıklardan ibaret bulunanların ya da bunlardan kendileri üzerine kayıtlı konutu olmayanların anılan kurumlardan aylık almayan ve herhangi bir geliri de bulunmayan eşleri ile şehitlerin dul ve yetimlerine ve gazilere ait tek konutun bina vergisi oranını sıfıra indirmektedir.

6.3. Emlâk Vergisi Ölçütü ve Oranı

Bina ve arazi (arsa, arazi) vergisinin ölçütü, Emlâk Vergisi Kanunu uyarınca belirlenen *'vergi değeri'*dir. Bina vergi değerlerinin hesaplanmasında; Maliye ile Bayındırlık ve İskan Bakanlıklarının ortaklaşa belirledikleri *'bina metrekare normal inşaat maliyetleri'* ile kıymet takdir komisyonları tarafından belirlenen arsa ya da arsa payı değeri ölçüt alınır. Arazi vergisi içinde değerlendirilen arsanın vergi değeri; kıymet takdir komisyonları tarafından her mahallede cadde, sokak ya da değer bakımından farklı bölgeler temel alınarak belirlenen birim değerlere göre saptanır. Arazilerin vergi değerleri ise; her il ya da ilçe için arazinin cinsi (kıraç, taban, sulak) gözetilerek kestirilen birim değerlere göre hesaplanır.

Emlâk Vergisi Kanunu'nun 2002 yılında yapılan değişiklikten önceki uygulamasında vergi değeri; "*Emlâk vergisinin mevzuuna giren bina ve arazinin rayiç bedeli*" olarak, rayiç bedel ise; "*bina ve arazinin beyan tarihindeki normal alım satım bedeli*" biçiminde tanımlanmaktaydı. 2002 yılında yapılan düzenlemelerle bu tanımlar yürürlükten kaldırılmış, vergi değerini belirleme görevi taşınmaz iyelerinden alınarak belediyelere verilmiştir.

Emlâk vergisine ölçüt olacak arsa ve arazi birim değerlerinin belirlenmesi, Vergi Usul Kanunu hükümleri uyarınca oluşturulacak kıymet takdir komisyonları tarafından yapılmaktadır. Bu komisyonlar; belediye başkanı ya da atayacağı bir memurun başkanlığı altında, belediyenin yetkili bir memuru ile tapu sicil müdürü ya da atayacağı bir memur ve ticaret odasınca seçilmiş bir üye ile ilgili mahalle ve köyün muhtarından oluşur. Araziye ait asgari ölçüde birim değer belirlenmesinde görevli takdir komisyonları ise, valinin başkanlığı altında defterdar, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı il müdürü ile il merkezlerindeki ticaret ve ziraat odalarından seçilmiş birer üyeden oluşur. Ayrıca, büyük şehirlerde takdir komisyonlarının belirlediği değerleri inceleme, denetleme ve gerektiğinde değişiklikler yapmaya yetkili *'merkez komisyonları'*nın kurulması öngörülmektedir. Merkez komisyonları; vali ya da vekalet vereceği memurun başkanlığında, defterdar ya da vekalet vereceği memur, vali tarafından görevlendirilecek tapu sicil müdürü, ticaret odasınca görevlendirilecek bir üye, serbest muhasebeci mali müşavirler odasınca görevlendirilecek bir üye ile esnaf ve sanatkarlar odaları birliğince görevlendirilecek bir üyeden oluşmaktadır. Ancak, hem kıymet takdir hem de merkez komisyonlarında görev alan üyelerin nitelikleri, mesleki formasyonları, yeterliliklerine ilişkin herhangi bir düzenlemeye vergilendirme tüzesinde yer verilmemiştir. Bu nedenle, komisyonlarda yer alanların değerleme alanındaki yeterliliklerinin nasıl saptanacağı belli değildir (AÇLAR vd 2003).

Bina ve arsa vergi değerleri, yükümlülüğün başlangıç yılını takip eden yıldan başlayarak her yıl, bir önceki yıl vergi değerinin *'yeniden değerleme oranı'*nın yarısı oranında artırılmasıyla güncellenir. Vergi Usul Kanunu'nun 298'inci maddesinde tanımlanan ve 1984 yılından bugüne değin Maliye Bakanlığı tarafından hesaplanarak yayımlanan yeniden değerleme oranları özetle; *'Toptan Eşya Fiyat Endeksleri'*ndeki (TEFE) yıllık artış yüzdesini ifade etmektedir. Taşınmaz değerlerinin sürekli artış göstermesi, buna karşılık değer belirleme dönemlerinin dört yılda bir yapılması nedeniyle verginin enflasyona karşı duyarlılığı yeniden değerleme oranı ile sağlanmaya çalışılmıştır. Ancak, TEFE'deki yıllık değişimi ifade eden bu oranın kullanılması yanıltıcı sonuçlar verebilir. Çünkü taşınmaz değerleri, enflasyon ya da ekonomik değişimlerin yanı sıra, taşınmazın niteliklerindeki değişimler ile çeşitli bölgesel ve çevresel faktörlerden de etkilenir ve taşınmaz değerlerindeki değişim ülke bütününde eş düzeyde gerçekleşmez. Bu nedenle, zemin değerlerinin güncellenmesi için arsa değer endeksleri oluşturulmalı, yapı değerleri ise halen TEFE'nin hesaplanmasında da kullanılan *'bina inşaatı maliyet endeks'*inden yararlanılarak güncellenmelidir (GÜR vd. 2002). Değerlemede kullanılan bir diğer veri türü ise; *'bina metrekare normal inşaat maliyetleri'* ve *'yapı yıpranma oranları'*dır. Ancak, diğer değerleme verilerinde olduğu gibi bunların da üretiminde çeşitli tutarsızlıklar bulunmaktadır. Örneğin yapı değerinin belirlenmesinde önemli bir faktör olan yıpranma oranları, yalnız inşaat türlerine ve yapı yaşına bağlı olarak düzenlenmekte, fonksiyonel ve çevresel pek çok aşınma etkisi göz ardı edilmektedir (AÇLAR ve ÇAĞDAŞ 2002).

Tablo 8: Ülkemizde yürürlükte olan emlâk vergisi oranları

Taşınmaz Türü	Vergi Ölçütü	Büyükşehir Belediyeleri Dışında Vergi Oranı (%)	Büyükşehir Belediyeleri İçinde Vergi Oranı (%)
Diğer Binalar	Vergi Değeri	0,2	0,4
Konut	Vergi Değeri	0,1	0,2
Arazi	Vergi Değeri	0,1	0,2
Arsa	Vergi Değeri	0,3	0,6

Emlâk Vergisi Kanunu uyarınca, bina vergisinin oranı konutlarda %0,1; diğer amaçlarla kullanılan yapılarda %0,2'dir. Arazi vergisinin oranı ise %0,1; arsalarda %0,3'tür. Bu oranlar, büyükşehir belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde %100 artırımlı olarak uygulanmaktadır (Bkz. Tablo 8). Ayrıca, yasada belirlenmiş bu oranlar üzerinde Bakanlar Kurulu'nun %50 azaltım ve %30 artırım yapma yetkisi vardır.

7. Türkiye Emlâk Vergi Sistemi ve Kadastrosu

Türkiye kadastrosunun emlâk vergi sistemi ile ilişkisi, başka bir deyişle mali boyutu; tarihsel gelişimde genel çizgileriyle şöyle özetlenebilir:

Cumhuriyet döneminin ilk kadastro çalışmaları; 1924 yılında çıkarılan 474 sayılı yasayla Kars, Ardahan ve Artvin illerinde başlatılmıştır. Yasa uyarınca taşınmazların iyeleri belirlenecek, gelirleri ve değerleri *'tahmin'* ve *'tayin'* edilecek, taşınmazlar ölçülerek plana bağlanacaktır. Kısıtlı bir bölgede uygulanan bu yasa yerine, 1925 yılında tüm yurtta uygulanacak 658 sayılı Kadastro Kanunu yürürlüğe girmiştir. Yasanın amaç maddesinde kadastronun işlevi; "*Taşınmazlara ait hukuki işlemlerin yapılmasına ve belgelenmesine, taşınmazların geometrik konumlarını, yüzölçümlerini, mevkilerini ve geometrik durumlarını göstermeye; taşınmaz vergisinin belirlenmesine yarayacak defter ve belgelerin düzenlenmesi ve korunması…*" biçiminde tanımlanmaktadır. Çağdaş çok amaçlı kadastroya yönelik bir anlayış içeren bu yasanın gerekçesinde kadastro; her türlü taşınmazın değerini belirlemeye altlık olan, sosyal ve ekonomik her tür sorun ve yatırımlara ilişkin bilgileri veren bir kamu hizmeti olarak da görülmüştür. 1926 yılında Türk Medeni Kanunu'nun (Türk Yurttaşlar Yasası) yürürlüğe girmesi, 658 sayılı Kadastro Kanunu'nun da yenilenme gereksinimini doğurmuş ve 1934 yılında 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu yürürlüğe konmuştur. Yasanın amaç maddesi kadastronun işlevini şöyle tanımlamaktadır: "*Kadastro, taşınmaz malların hukuki ve geometrik durumlarını tespit eder ve gösterir*." Bu hükümden, kadastro işlemlerini hızlı ve ekonomik biçimde sonuçlandırma isteğinin egemen olduğu, kadastronun mali boyutunun göz ardı edildiği anlaşılmaktadır. Bu yasanın gerekçesinde; taşınmazların değerlerinin belirlenmesinin yasalar gereğince Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü'nün işi olduğu, bu nedenle kadastro ekiplerince yapılacak değerleme işinin hem emek, hem de para kaybına neden olacağı belirtilmiş ve yasa uyarınca kadastro ekiplerine değer belirlemeye ilişkin görevler verilmemiş, kadastronun hızlı ve ekonomik üretimi amacıyla 658 sayılı Kadastro Kanunu'nun çağdaş kadastro yaklaşımı kesintiye uğratılmıştır. Ayrıca, 2613 sayılı yasa özellikle kentsel alanlar için öngörülmüştür. Bu dönemde tarımın önem kazanması üzerine, köy ve bucakların kadastrosunu yapmak üzere 1950 yılında 5602 sayılı Tapulama Kanunu yürürlüğe konmuş, bu yasa önce 509, daha sonra 766 sayılı Tapulama Kanunları ile değişikliğe uğramıştır. Ancak, bu yasalarda da kadastronun mali niteliğine ilişkin herhangi bir düzenleme yer almamaktadır (ERKAN 1997). Günümüzde, 1987 yılında kabul edilen 3402 sayılı Kadastro Kanunu yürürlüktedir. Yasanın amacı birinci maddesinde; "*…memleketin kadastral topografik haritasına dayalı olarak taşınmaz malların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirterek hukuki durumlarını tespit etmek ve bu suretle Türk Medenî Kanununun öngördüğü tapu sicilini kurmak*" olarak belirtilmiş, vergisel amaçlara yer verilmemiştir. Bu nedenle, ülkemizde kadastro tüzel kadastro işlevlerini sağlamaktan öteye gidememekte, Türk Yurttaşlar Yasası uyarınca konusu; "*arazi, tapu kütüğüne kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar, kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız kısımlar*" olarak sıralanan taşınmaz iyeliğini güvence altına alma görevini sürdürmektedir.

Emlâk vergisindeki verim düşüklüğüne neden olan ve kadastrodan kaynaklanan sorunları üç ana başlıkta irdeleyebiliriz. Bunlar, veri içeriğinden kaynaklanan sorunlar; veri niteliğinden kaynaklanan sorunlar; eşgüdüm eksikliğinden kaynaklanan sorunlardır.

Veri içeriğinden kaynaklanan sorunlar: Kadastronun vergi yönetimlerine, gereksinim duyulan verileri sunamamasından kaynaklanmaktadır. Ülkemiz tapu sicilinin güncel durumunu incelediğimizde, taşınmazların konumsal bilgilerini; yüzölçümünü; cins ve türünü; iyelik bilgilerini; edinme nedeni, edinme tarihi ve satış fiyatını; üzerindeki irtifak hakları ve taşınmaz yükümlülüklerini; rehin haklarını; bazı hakları kısıtlayan ya da yasaklayan şerhleri; taşınmazlarla ilgili yasal durumların bilinmesi için beyanlar bölümünü kapsamakta olduğu görülmektedir. Doğru ve güncel satış fiyatları, değer endeksleri, değer haritaları, taşınmaz gelirleri, kapitalizasyon oranları vb. gibi değerlemeye ilişkin pek çok veriyi üretemeyen kadastronun mali boyutu, değerleme birimlerine veri sunumunu gerçekleştirmek amacıyla yeniden ele alınmalıdır.

Veri niteliğinden kaynaklanan sorunlar: Kadastral verilerin güncel ve doğru olmamasından kaynaklanır. Bu durum özellikle, satış fiyatlarının güvenilir olmamasından ve taşınmaz türlerindeki belirsizliklerden oluşur. Bunun çözümü için kadastronun, tüm kurumların üzerinde uzlaştıkları tek tip bir taşınmaz sınıflandırma sistemine sahip olması gerekmektedir. Taşınmaz türlerinin kesin olarak tanımlandığı ve cins değişikliklerinin güncel tutulduğu dinamik bir sistemle, farklı taşınmaz türleri için değişik ölçüt ya da oranlar üzerinden vergi almak da kolaylaşacaktır. Ayrıca, etkin bir vergilendirme için kadastroya, taşınmaz piyasasını izleme ve edinilen bilgileri yorumlayarak kamuoyuna sunma görevi de düşmektedir. Bu yolla hem taşınmaz piyasasının saydamlaşması hem de vergi veriminde artış sağlanacaktır.

Eşgüdüm eksikliğinden kaynaklanan sorunlar: Emlâk vergisi tutarı, taşınmaz sahiplerinin dört yılda bir ilgili belediyeye verdikleri ve taşınmazlarının öznitelik bilgilerinden oluşan bildirimlere dayanarak ilgili belediyeler tarafından hesaplanmakta ve toplanmaktadır. Bu noktada, belediyeler ve kadastro örgütleri arasında eşgüdüm kurulamamakta, taşınmaz sahiplerinin verdikleri bildirimlerin denetimi yapılamamaktadır. Bildirimler taşınmaz iyeleri yerine kadastro örgütleri tarafından yapılmalı, vergi yükümlülerinin, vergi bağışıklığı tanınacakların dökümü kadastro tarafından oluşturulmalıdır. Ancak bunun için temel koşul, kadastronun güncel olmasıdır.

Özetle, kadastroyu bir an önce tamamlama ve iyeliği güvence altına alma yaklaşımının egemen olduğu dönem artık hem ülkemizde hem de dünyada sona ermektedir. Bunun göstergelerinden biri de FIG'in *'Kadastro ve Toprak Yönetimi'* (Cadastre and Land Management) isimli yedinci komisyonu tarafından 1998 yılında yayımlanan *'Geleceğin Kadastral Sistemlerine İlişkin Bir Vizyon-Kadastro 2014 Raporu'*dur. Ülkemiz kadastrosu da, tüm ülkelerce benimsenen 2014 Kadastrosu'na yönelik yapılanmasında; bu ilkeleri göz önünde tutmak, vergilendirmedeki işlevselliğini artırmak, mali boyutunu etkinleştirmek durumundadır.

8. Sonuçlar

Tüm dünyada yerel bir vergi olarak görülen emlâk vergisi, ülkemizde merkezsel yönetimin yetki sınırları içinde kalmış, salt gelir getirici bir kaynak olarak görülmüş, taşınmaz piyasasını düzenlemedeki işlevi göz ardı edilmiştir. Bu yaklaşım sonunda, vergi gelirlerinin tamamını alan yerel yönetimlerin yetkisi vergi tutarını belirleme ve vergi toplama ile sınırlandırılmıştır. Bu açıdan yapılması gereken temel düzenleme; emlâk vergisinin yerel bir vergi niteliği kazanmasının sağlanması ve yerel yönetimlere merkezsel yönetimin denetimi altında, vergi oranları, bağışıklığı, indirimlerini belirleme konusunda değişiklik, düzenleme yapma yetkisi tanıma ve bu yolla yerel yönetimlerin taşınmaz piyasasını düzenleme etkinliğini artırmak olmalıdır.

Taşınmazlar üzerinden alınan verginin tüm biçimlerinin ve özellikle emlâk vergisinin iki ana hedefi vardır. Bunlardan biri, yerel hizmetlerin yerine getirilmesinde gereksinim duyulan kaynaklardan bir bölümünün zenginliğin ölçüsü olarak görülen taşınmazlardan karşılanması ve bu yolla toplumsal dengenin oluşturulması, diğeri ise kaynak kullanımının denetlenmesidir. Buna karşın, ülkemiz emlâk vergi sistemi taşınmaz piyasasını düzenlemeye yönelik işlevler yüklenmemiş, yalnız taşınmazlardan gelir elde etmeyi amaçlamış, ama bunu sağlayacak örgütlenmeyi henüz oluşturamamıştır.

Var olan emlâk vergi sisteminin yapısı incelendiğinde, yaşanan pek çok sorunun ve verim düşüklüğünün önemli bölümünün ülkemiz kadastrosunun vergilendirmeye yönelik yapılanmaması ve iyelik-tüzel kadastro anlayışından kurtulamamasından kaynaklandığı görülmektedir. Oysa günümüze kadar olan süreç içinde kadastronun mali boyutu kapsamında; vergiye konu olacak tüm taşınmazların tanımlanması ve haritalanması; taşınmazların boyut, tip, yapı türü vb. gibi kullanım niteliklerine göre sınıflandırılması; satış fiyatları, kiralar, yapı maliyet bedelleri vb. gibi piyasa verilerinin toplanması ve analizi; her parsel ve üzerindeki yapının değerinin saptanması; vergi yükümlülerinin tanımlanması; değerleme sicillerinin hazırlanması işlemleri (DALE ve MCLAUGHIN 1999) düzenlenmeliydi.

Kadastro, bugün tüm dünyada sürdürülebilir kalkınma ve çevresel gelişimi sağlamak için yeniden yapılandırılmaktadır. Bu yapılanma iyelik, değer ve kullanıma ilişkin bilgilere ulaşımı kolaylaştırarak; sosyal ve ekonomik politikalar oluşturulmasına, planlama ve planların uygulanmasına, altyapı hizmetlerinin geliştirilmesine, doğal kaynakların korunması amacıyla çevresel denetime, kısaca toprağın yönetimine olanak tanıma biçiminde taşınmaz idaresine doğru olmaktadır. Böyle bir değişimin gerisinde kalamayacak olan ülkemiz kadastrosunun; vergilendirme, planlama ve yatırımların düzenlenmesinde etkin bir araç olarak kullanımından sağlanacak ekonomik ve toplumsal yararı güçlendirmek için mali boyutu da yapılandırılmalıdır.

Kaynaklar:

AÇLAR A., ÇAĞDAŞ V.: **Mühendis Mimar ve Uzmanlar İçin Taşınmaz (Gayrimenkul) Değerlemesi,** Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası (HKMO) Yayını, ISBN 975-395-551-0, Ankara, 2002.

AÇLAR A., DEMİREL Z., DEMİR H., ÇAĞDAŞ V., GUR M., KURT V.: **Taşınmaz Değerlemesi Sistem Tasarımı,** 9.Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 31 Mart-04 Nisan 2003, Sayfa: 129-145, Ankara, 2003.

ALMY R.: **A Survey of Property Tax Systems in Europe,** The Ministry of Finance Republic of Slovenia, Department of Taxes and Customs, March 2001.

ARSLAN R.: **Arazi Kullanış Ekonomisi,** Yıldız Teknik Üniversitesi Yayını, Yayın No: YTÜ.MF.YK-97.0315, İstanbul, 1997.

BIRD M. R., SLACK E.: **Land and Property Taxation:** A Review, World Bank, March 2002, http://lnweb18.worldbank.org/ESSD / essdext.nsf/25DocByUnid/233C6310146A909285256B9C006F1189/$FILE/ enidslack_taxation_pdfcomplet.pdf, 18.02.2003.

DALE P. F., MCLAUGHIN J. D.: Land Administration, Oxford University Publications, ISBN 0-19-823390-6, New York, USA, 1999.

DEMİREL Z., AÇLAR A., DEMİR H., GUR M., KURT V., ÇAĞDAŞ V.: **Toprak Düzenlemelerinde Yeni Gelişmeler ve Yapılanmalar,** 9.Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 31 Mart-04 Nisan 2003, Sayfa: 145-169, Ankara, 2003.

DPT: **Sekizinci.Beş Yıllık Kalkınma Planı Vergi Özel İhtisas Komisyonu Raporu,** Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Ankara, 2001, http://ekutup.dpt.gov.tr/vergi/oik608.pdf, 10.05.2003.

ERKAN H.: **Kadastro Tekniği,** Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, 3.Baskı, Ankara, 1997.

FIG ve UN: **The Bathurst Declaration on Land Administration for Sustainable Develepment,** Fédération Internationale des Géomètres (FIG) and United Nations (UN), Publication No:21, Copenhagen, Denmark, 1999.

GÜR M., ÇAĞDAŞ V., DEMİR H.: **A General Overview of Real Estate Valuation Applications in Turkey,** XXII.Fédération Internationale des Géomètres (FIG) Congress, 19-26 April 2002, Washington DC, USA.

IULA-EMME, **Kentsel Mali Kaynakların Yönetimi,** Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği-Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı, (IULA-EMME), Yerel Yönetim El Kitapları Serisi, ISBN 975-7741-03-05, İstanbul, 1991.

KAUFMANN J., STEUDLER D.: **Cadastre 2014: A Vision for A Future Cadastral System,** Fédération Internationale des Géomètres (FIG), Commission 7-Cadastre and Land Management, 1998, Brighton, United Kingdom, http://www.swisstopo.ch/figwg71/cad2014/cad2014/titlepage.htm, 20.09.2002.

KELEŞ R.: **Kentleşme Politikası,** İmge Yayınevi, 4.Baskı, ISBN 975-533-053-4, Ankara, 1996

MUNRO P. F., **Best Practices for Property/Land Tax and Valuation Administration in a Decentralized System,** International Conference on Land Policy, 26 July 2000, Jakarta, Indonesia.

STEUDLER D., WILLIAMSON I. P.: **A Framework for Bencmarking Land Administration Systems,** XXII. International Fédération Internationale des Géomètres (FIG) Congress, 19-26 April 2002, Washington DC, USA.

YILMAZ H.: **Türkiye'de Vergi Yapısı ve 1980'den Sonra Sektörel Vergi Yüklerinin Gelişimi,** Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Proje Yatırımları Değerlendirme ve Analiz Dairesi, Ankara, 1996.

(TODAİE): **Türkiye Ortadoğu Amme İdareleri Enstitüsü,** Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi, http://www.yerelnet.org.tr/yerelyonetimler/belediyegelirgiderler.php, 10.05.2003.

Sempozyum, Konferans, Seminer

9. TÜRKİYE HARİTA BİLİMSEL VE TEKNİK KURULTAYI 31 Mart-4 Nisan 2003 Tarihlerinde Ankara'da yapıldı

1987 yılından beri iki yılda bir TMMOB Harita Kadastro Mühendisleri Odası tarafından düzenlenmekte olan Kurultayların dokuzuncusu 31-Mart 4-Nisan günlerinde Ankara Bilkent Otelde gerçekleştirildi.

Bilim ve teknoloji ışığında insanoğlunun yaşamı her geçen gün hızla değişime uğramaktadır. Teknolojiyi yönlendirme durumunda olan bilim; ürettiği teknolojinin yarattığı sermaye gücünün etkisiyle insanlığın söz konusu değişimden tam anlamıyla olumlu yönde etkilenmesi için bazen yeterli olmamakta, teknolojiyi besleme ve geliştirme döngüsü içine sıkışarak kendisi de zarar görmektedir. Oysa özgür düşüncenin ürünü olan bilim, insanlık için en güçlü ışık kaynağı olarak gelişimin sınırsızlığına olduğu kadar paylaşımın eşitliğine de aracı olmalıdır.

Harita ve Kadastro; Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği bilim ile en güçlü bağlara sahip olan bir mühendislik disiplinidir. Yeryuvarının kendisi ile üzerinde doğal ve yapay nesnelerin geometrisinin, yeryuvarının gravite alanının belirlenmesini ve bunların zaman içindeki değişimlerini inceleyen, yeryuvarı-insan-mülkiyet ilişkisinden başlayarak in-

san oğlunun sosyal, kültürel, ekonomik ve fiziksel yaşamının planlanmasında en önemli veriyi, yaşanılan mekanla ilişkilendirilmiş bilgiyi sağlayan Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği, yeryuvarı ve yakın çevresinin insanoğlunun yaşam alanı olarak evriminde vazgeçilmez rolü oynayan mühendislik disiplinlerinin başında gelmektedir.

Bilgiyi üretme ve yönetme üzerine geliştirdiği birikim ve becerileri ile Harita ve Kadastro Mühendisliğinde evreni tanıma, izleme ve yararlanma faaliyetlerinin yoğunlaşmakta olduğu bilinmektedir. Günümüz dünyasının her coğrafyasında yaşanılan olumsuz süreçler dikkate alındığında, Harita ve Kadastro mühendisliği açısından değişim sarmalına yön çizme gereği ortaya çıkmaktadır. Bu yön insanlığın yararı hedefinden asla sapmamalıdır.

Bu düşüncelerden çıkış alarak gerçekleştirilmesi planlanan 9. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayının logosunda yer alan "Değişim, Gelişim, Nereye?" sorgusuyla gelecek günleri işaret ederken, 9. Türkiye Harita Bilimsel

ve Teknik Kurultayı dünyamızın varoluşundan bu yana değişim evrelerini temsil eden, maviden başlayan ve günümüzde gri olan yeşil rengin tehlikeli geleceği olan kırmızıyı durduracak, değişimi yeniden yeşile, maviye dönüştürecek bir gelişim arayışı ile ifade edilmiştir.

Beş gün süren 9. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayının açılış oturumunda, Kurultay Başkanı Prof. Dr. Ayhan Alkış, Kurultay Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Tevfik Ayan, Prof. Dr. Orhan Altan, Odamız Genel Başkanı Hüseyin Ülkü, TMMOB Başkanı Kaya Güvenç ile bazı kamu kurumları yöneticileri birer konuşma yapmışlardır.

Kurultayda mesleğimizin farklı alanlardaki bilimsel çalışmalar, önemli projeler ile çağrılı bildiriler onüç oturumda sunulmuş ve tartışılmıştır. İlk oturumda yüksek öğretimde kalite güvenliği ile mesleğimiz geleceğe projeksiyonları ele alınmıştır. İkinci oturum Kamu Ölçmeleri ve Kadastro konusundaki bildirilerin sunumuna ayrılmıştır. Ülkemizdeki kadastro çalışmalarının yabancı ülkelerdeki kadastro uygulamaları ile karşılaştırılmasına olanak hazırlayan bu oturumda kadastro kavramının genişletilmesi de tartışılmıştır. Dördüncü oturumda Ulusal Temel Ağlar konusunda bilgi sunulmuş ve TUTGA' nın genel amaçlı kullanımı yakın bir ilgi ile izlenmiş ve tartışılmıştır. Beşinci oturumda ise mesleğimize yeni açılımlar sağlayan ve önemi bütün kesimlerce

kavranan taşınmaz yönetimi konusu tartışmaya açılmıştır. Altıncı oturumda fotogrametrinin yeni teknikleri ile uzaktan algılama kullanım alanları tartışılmıştır. Yedinci, sekizinci ve dokuzuncu oturumlarda coğrafi bilgi sistemi konusu işlenmiştir. Bilgi sistemi tasarım konusundaki çağrılı bildiriyi, uygulamada çalışmaları sürdürülen TAKBİS, e-devlet, Arazi ve Çiftçi Kayıt Sistemi, Mülki Emlak otomasyonu

Projesi, Internet CBS uygulamaları, CBS destekli tarihi yapılar Bilgi Sistemi gibi projeler üzerindeki bilgilendirmeler sunumları ile bilgi sistemi tasarımı üzerindeki araştırma sonuçlarını kapsayan bildiriler izlenmiştir. Onbirinci ve onikinci oturumlarda analiz, hesap yöntemleri ve mühendislik ölçmeleri konularında bildiriler yer almış, mühendislik ölçmeleri uygulamaları komisyonunun bir çalışması uygulamalar ve bu alandaki sorunları dile getirmiştir. On üçüncü oturumda GPS verilerinin değerlendirilmesi, Eğimölçerler, kıyı ve deniz haritaları hakkında bildiriler yer almıştır.

Kurultayda yukarıda kısaca açıklanan Bilimsel-teknik oturumlardan başka bir oturumda, hazırlık çalışmaları tamamlanan teknik yönetmeliğin tanıtımına ve geniş katılımlı bir platformda tartışılmasına ayrılmıştır. Teknolojideki değişimleri uygulamaya yansıtma hedefi olan yönetmelik taslağı uygulamacılar tarafından ilgiyle izlenmiş ve tartışılmıştır.

Dokuzuncu kurultayda yer alan tek panelin konusu "Yeni Dünya Düzeni, Mühendislik, Toplum ve Savaş" tır. Yavuz Önen' in yönettiği panele, iktidar ve muhalefet partilerinden iki milletvekili katılmıştır. Kurultay süresince dünya kamuoyunu ve ulusumuzu yakından ilgilendiren Irak savaşı ve Türkiye' nin Savaş politikası tartışılmıştır.

Kurultay programında yer alan forumda ise 2002 yılı sonunda odamız tarafından düzenlenen mesleki sorunlar kurultayının sonuçlarının, daha geniş bir platformda tartışılması ve çözümlerin bir eylem planına dönüştürülmesi amaçlanmıştır. Mesleğimizin değişik kesimlerinin sorunları sıralanmış, meslek yelpazesinde yer alan farklı kesimlerin sorunları ve çözümleri arasındaki arakesitler ortaya konmuştur. Meslek sorunlarının ve çözümlerinin söylemden öteye, eyleme geçirilmesinin yöntemleri ve yolları aranmıştır.

Kurultayın iki oturumunda mesleğimizin geleceğini çok yakından ilgilendiren bir konu olan kamu ihale yasası ile uluslararası hizmet ticareti anlaşması, uluslararası mühendislik mimarlık hizmetleri konularındaki bildirilerle, devletin yeniden yapılandırılması ve yönetişim hakkındaki bildirilere yer verilmiştir.

Kurultaya sunulmak üzere gönderilen çok sayıdaki, değerli araştırma sonuçlarını içeren ancak sözlü sunum olanağı yaratılamayan bildirilere iki ayrı poster oturumunda yer verilmiştir.

9. Türkiye Harita ve Bilimsel Teknik Kurultayında ilk kez bir sertifika programı düzenlenmiştir. Kamulaştırma, Emlak, Cebir ve Arsa ofisi yasaları hakkında verilen bilgiden sonra, taşınmaz likiditesi, değerleme yöntemleri, temel finans matematiği konularında bilgiler sunulan "Taşınmaz Değerlemesi" konularının derinlemesine anlatıldığı programa 32 katılımcı, sembolik bir ek ücret ödeyerek katılmıştır. Katılımcılara birer sertifika verilmiştir. Program, Yıldız Teknik Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalının özverili öğretim desteği ile gerçekleşmiştir.

Yine bu kurultayda ilk kez Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği öğretimi veren dört üniversitenin temsilcilerine bir oturum ayrılmış, mesleğimizin genç mensuplarının fikirlerini dile getirebilecekleri bir platform hazırlanmış, gençliğin kararlara katılımı için zemin hazırlanmıştır. Eğitim, staj,

meslek içi eğitim sorunlarına değinen gençlik temsilcileri, mesleğin geleceği üzerindeki düşüncelerini de açıklamıştır.

Kurultayın bir diğer boyutu da mesleğimizle ilgili teknolojinin izlenmesine olanak veren donanım ve yazılım sergileridir. Aynı zamanda kurultayımızın gerçekleşmesinde

finans desteği de yaratan bu sergilerde firmalar en yeni ürünlerini tanıtmışlar ve izleyiciler de donanım ve yazılım alanındaki güncel gelişmeleri tanıma fırsatı yakalamışlardır. Sergiye toplam 20 firma katılmış 360 m^2 alan kullanılmıştır. Uzaktan algılama görüntülerinin sergilendiği bir standt da, kurultay süresince ABD' nin Irak bombardımanın günü gününe izlenebiliyor olması teknolojinin ve mesleğimizin insanlık ve insan yaşamı ile doğrudan ilgisini anlatan bir olay olarak belleklerde iz bırakmıştır.

Kurultayda haritacı ressamların da katıldığı bir resim sergisi yer almıştır. Yine sosyal programlar arasında yer alan kokteyle çok sayıda milletvekili, üst düzey bürokrat ve konuk katılmış, odamız kanalıyla mesleğimize destek veren gazetecilere ve son iki yıl içinde emekli olan öğretim üyelerine plaketler verilmiştir.

9. Türkiye Harita ve Bilimsel Teknik Kurultayına kayıtlı 694 Harita Kadastro Mühendisi ve 164 konuk katılmıştır. Katılımcılara kurultayın ilk gününden itibaren kurultay bildirilerinin yer aldığı kitap verilmiş, tartışma oturumu, panel, forum konuşmalarının ve tartışmalarının yer alacağı kurultay kitabı ikinci cildinin, baskısı tamamlandığında katılımcılara gönderilmesi planlanmıştır.

Meslektaşların 9. Türkiye Harita ve Bilimsel Teknik Kurultayına gösterdikleri ilgi, katılımcı sayısı, bildiri sayısı, oturumlarda görülen düzeyli tartışmalar gelecek kurultaylar için iyi bir potansiyel oluşturmaktadır.

Tevfik Ayan / İstanbul

GENÇ HARİTACILAR GÜNLERİ"nin ikincisi 16-19 Mayıs 2003'de Trabzon'da yapıldı.

Genç haritacıların yeni teknolojileri ve gelişmeleri tanımalarına, meslektaşları ile tanışarak bilgi alış-verişlerinde bulunmalarına ve konferans, tartışmalar ve bilgi değişimleri sonucu mesleğimizin geleceğine ilişkin bir perspektif kazanmalarına katkı sağlamak amacı ile, ilki İstanbul'da, 17-

19 Mayıs 2001 tarihlerinde düzenlenen ve bir gelenek olarak iki yılda bir 19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı kutlamaları kapsamında yapılarak, onun ruhuyla örtüşmesi öngörülen "Genç Haritacılar Günleri"nin ikincisi 16-19 Mayıs 2003 tarihlerinde yeşille mavinin, doğayla tarihin, kültürle insanın iç içe olduğu Trabzon'da yapılmıştır.

Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Trabzon Şubesince, Karadeniz Teknik Üniversitesinin desteği ve TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Genel Merkez ve diğer şubelerinin katkılarıyla gerçekleştirilen etkinlik, Trabzon Yürütme Kurulu ve 2001 etkinliğinde de görev almış İstanbul Çalışma Grubu üyelerinin eşgüdümlü çalışmaları ile düzenlenmiştir.

Genç Haritacılar Günleri 2001'de olduğu gibi, bu etkinlikte de, gençlere yönelik organizasyonlara önem veren kişiler ve kuruluşlar önemli destek sağlamışlar, bu bağlamda;
Mühendislik firmaları : Adım, And, Atay, Bil-Tek, B2, Geofen, Cemre, Gözlem, Gıslab, Har-Tek, İmge, Mehmet Turcan, Özlem, Pelit, Paksoy (Topcon), Seyhan, Sahara,

Harita Firmaları: Geocad Borat, Sebat, Star, Stfa, Tice, Sümela,

Diğer Firmalar: Seba Proje, Ark Proje, Atlas Yayıncılık, Akademi Kitabevi, Boran Şirketler Grubu, İmece Gayrimenkul Yatırım, Kartallar Şirketler Grubu, Güneş Gıda, Eti Gıda, Özçay, Biz Tensilcilik ve

KTÜ Rektörlüğü ve KTÜ Karadeniz Teknik Eğitim Vakfı'nın değerli katkıları programın başarısında önemli etkileri olmuştur.

Etkinliğe Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği eğitimi

veren Yıldız Teknik Üniversitesi (58), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi (45), Samsun 19 Mayıs Üniversitesi (42), Konya Selçuk Üniversitesi (41), Afyon Kocatepe Üniversitesi (26), İstanbul Teknik Üniversitesi (22) ve ev sahibi Ka-

radeniz Teknik Üniversitesi'nden öğretim elemanları ve genç haritacı adayları katılmışlar ve ayrıca , HKMO Merkez ve Şubelerinin mensupları, kamu kurumu görevlileri ve özel sektör çalışanları etkinliğe büyük ilgi göstermişler ve yurt dışından katılımcılarla, çoğunluğu öğrenci, 551 kayıtlı katılımcı, dostluk, sevgi ve paylaşımın egemen olduğu bu etkinlikte bir araya gelmiştir.

16 Mayıs etkinliğin ilk gününde, konaklama yerlerine yerleştikten sonra kayıt işlemlerini tamamlayan katılımcılarla gruplar halinde, ev sahibi genç haritacı adaylarının rehberliğinde, Atatürk Köşkü, Ayasofya Müzesi ve Boztepe'ye şehir turları düzenlenmiş, öğle saatlerinde Esiroğlu-Maçka'da "Genç Haritacılar Ormanı" açılışı yapılmış, ardından yurt içi ve yurt dışındaki üniversitelerden 10 grubun katıldığı "Üniversiteler arası Orienteering Yarışması" gerçekleştirilmiştir. Yarışmacı genç haritacılar bu yarışmada, harita kullanma yeteneklerini, doğayla baş başa fiziksel ve zihinsel verimliliklerini sergileyerek, rekabetçi ve centilmenlik ruhuyla, neşeli ve heyecanlı anlar yaşamışlardır. Etkinliğin ilk günü, KTÜ Sahil Tesisleri'nde düzenlenen "Açılış Kokteyli" ile tamamlanmıştır.

17 Mayıs günü KTÜ Atatürk Kültür Merkezi'nde biraraya gelinmiş ve Düzenleme Kurulu Başkanı prof. Dr. Ahmet Aksoy'un açış konuşmasından sonra, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Başkanı Hüseyin Ülkü ve KTÜ Rektörü Prof. Dr. Türkay Tüdeş birer konuşma ile izleyicilere hitap etmişlerdir. Bu konuşmaları "Bilgilendirme Konferansları" izlemiş ve bu çerçevede, çağrılı konuşmacılar olarak, Prof. Dr. Hermann Seeger, "ITRF, EUREF, ETRF'nin gelişimi ve Geleceğe Yönelik Hedefler", FIG başkan yardımcısı Dr. Andreas Drees, "Uluslar Arası Mesleki Kuruluşlar" , Almanya Kartografya ve Jeodezi Kurumu (DGK) uzmanlarından Dipl.-Ing. Pier Giorgio Zaccheddu "Mekansal Bilgi Sistemleri: Almanya ve Diğer Avrupa Ülkelerindeki Uygulamalar" ve KTÜ öğretim üyelerinden Prof. Dr. Tahsin Yomralıoğlu "Harita Mühendisliğinde Yeni Ödevler" adları altında, yeni yüzyılın mesleki perspektiflerine ilişkin konferanslar vermişlerdir.

17 Mayıs günü öğleden sonraki oturumda tamamen öğrenciler tarafından düzenlenen ve yürütülen "Genç Haritacılar Forumu" yapılmıştır. Bu forum hazırlıkları için Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği öğrencilerinin oluşturduğu çalışma grupları aylarca, süren çalışmalar sonucunda geleceğe yönelik düşüncelerini paylaşmak için tartışacakları ve bilgi paylaşımı yapacakları konuları belirlemişler, senaryolar üretmişler ve deneme forumlar yapmışlardı. "Genç Haritacının Eğitimi" başlıklı bugünki forumda, "Genel Eğitim Politikaları ve Akreditasyon Çerçevesinde Eğitim-Öğretim", "Meslekiçi Eğitim-Öğretim", "Mesleki Kariyer-Etik" ve "Öğrenci Örgütlülüğü" konuları tartışılarak kararlar alınmış ve hazırlanan sonuç bildirgesinde özetlenmiştir.

Forumun ardından organizasyona paralel yürütülen ve her yaşta genç ve katkı verme heyecanıyla dolu genç haritacıların birikimlerini değerlendirme fırsatı buldukları, "Haritacılıkta Genç Ufuklar Yarışması", "Poster Yarışması" ve "Üniversiteler Arası Orienteering Yarışması"nın ödül törenleri yapılmıkştır.

17 Mayıs akşamı Zorlu Grand Hotel'de "Karadeniz Gecesi"nde bir araya gelen genç haritacılar günün yorgunluğunu atarak yeni kurulan dostluklarını pekiştirmişler, Karadenizli sanatçı Volkan Konak'ın sahne aldığı gecede geç saatlere kadar eğlenceli anlar yaşanmış, arada etkinliğe katkıda bulunanlara plaketleri takdim edilmiştir.

18 Mayıs günü genç haritacılar Sumela Manastırında buluşmuşlar, tarihi ve geleceği birlikte yaşarken, umutlarını ve coşkularını büyütmüşlerdir. Verizana-Maçka'daki piknik şöleninden sonra, yeşilin her tonuyla bezenmiş doğa güzelliğinin keyfini çıkaran genç haritacılar, Zigana'ya tırmanarak doğa yürüyüşü yapmışlardır.

Etkinliğin son günü olan 19 Mayıs'da, gruplar halinde Uzungöl, Ayder Yaylası ve Sarp Sınırı'na geziler düzenlenerek, katılımcılar Doğu Karadeniz'in büyüleyici güzelliklerini tanıma fırsatı bulmuştur.

2. Genç Haritacılar Günleri'nde yaşanan unutulmaz 4 günün ardından genç haritacılar, 3. Genç Haritacılar Günleri'nin şimdiden özlemi içinde Trabzon'a veda etmişlerdir.

Ayrıntılı bilgi: www.gencharitacilar.org

Arif Çağdaş Aydınoğlu / Trabzon

Kitap Tanıtımı

Türk Haritacılığı Bibliyografyası 2 – Makaleler – Bildiriler (1924 – 2000)

Prof. Dr. Muzaffer ŞERBETÇİ

230 sayfa
YTÜ yayını, 2000.

1924 yılından 2000 yılına kadar yayınlanmış olan yaklaşık 5000 makale ve bildiri kitapta belirli bir düzende listelenmiştir. Meslek alanı ve yakın ilgi alanları 27 gruba ayrılarak ve yazarların soyadı sırası ile makale ve bildiriler yayınlandıkları dergi adları, ya da sunulan toplantı adı ve tarihi gibi gerekli bilgilerle verilmektedir. Kitabın sonunda, yazarların soyadı sırasına göre düzenlenen listede ise makalenin, ya da bildirinin grup ve sıra numarası belirtilmektedir.

Kitabın girişinde, makalelerin yayınlandığı yurtiçi ve yurtdışı dergiler, bildirilerin sunulduğu mesleki ve diğer toplantılar listelenmiştir. Yabancı dilde, Türk yazarlarının da yer aldığı, yurt dışında yapılmış tüm yayın ve bildiriler de kitapta yer almaktadır.

Yoğun bir emek sonucu hazırlanmış olan bu kitaba girmemiş yayınların olabilmesi doğaldır. Nitekim, kitabın ön sözünde, yazar da "bütün çabalara ve gayretlere rağmen elde olmayan yanlışlıklar ve unutulan, gözden kaçan makale bildiri vb" olabileceği ifade etmektedir.

Ahmet Yaşayan / İstanbul

Türk Haritacıları

Prof. Dr. Muzaffer ŞERBETÇİ

166 sayfa
YTÜ yayını, İN.JFM-2002.002
ISBN:975-461-332-X

Kitabın önsözünde, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasına kayıt olma zorunluluğu kaldırıldıktan sonra sadece üyelerinin sayısı ile ilgili bilgilerin verebildiği ve mühendis diploması olan, sektörde çalışan-çalışmayan kişilerin sayısı ve diğer istatistik bilgilerin hiçbir yerde bulunmadığına değinilmekte, mühendis yetiştiren bölümlerden, önceleri olduğu gibi, mezun listelerinin düzenli olarak gönderilmediği , ya da bu bilgilerin Oda merkezi tarafından gereği gibi değerlendirilmediğine işaret edilmektedir. Bu gerekçe ile hazırlanan ve yayınlanan bu kitabın giriş bölümünde, 1 Ocak 2002 tarihi itibari ile, üniversitelerdeki yedi bölümün durumu hakkında bilgi verilmekte, bu bölümlerden mezun olan mühendislerin sayıları verilmektedir. Bu bölümlerdeki öğretim kadrosu başlangıcından günümüze verilmektedir. Bölümler, açılış sırasına göre sıralanmıştır.

Daha sonraki bölümlerde, mezun olunan bölümler ölüm ve mezuniyet yılına göre mezunların listeleri yer almaktadır.

Kitabın sonunda üç ayrı dizin bulunmaktadır : Doktora, Yüksek Lisans ve Lisans. Bu dizinlerde soyadı sırasına göre isimler listelenmektedir. Mezuniyet yılı ve bölümün adı verilmektedir.

Ahmet Yaşayan / İstanbul

Etkinlikler Takvimi

Temmuz 2003

20-24 Temmuz, Vancouver, Kanada
GML Developers Conference 2003
http://www.gmldev.org/

20-24 Temmuz, Vancouver, Kanada
GML Developers Conference 2003
http://www.gmldev.org/

20-25 Temmuz Cambridge, İngiltere
National Mapping - shaping the future. Cambridge Conference 2003. Organised by Ordnance Survey.http://www.cambridgeconference2003.com

21-25 Temmuz Cambridge, Toulouse, Fransa
International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IEEE/IGARSS 2003
http://www.igarss03.com/

Ağustos 2003

10-16 Ağustos, Durban, Güney Afrika
21st International Cartographic Conference and 12th

General Assembly of the International Cartographic Association. http://www.icc2003.gov.za/

14-19 Ağustos, Székesfehérvár, Macaristan
GI in Land Management. International Summer School. Organised by the University of West Hungary. http://www.geo.info.hu/giss

25-27 Ağustos, Kuming, Cin (Mart 2004 de ertelendi.) 4th International Conference on Mobile Mapping Technology. Co-organised by FIG Commission 5 Working Group 5.3. Contact: Prof. Vincent Tao, York University, E-mail: tao@yorku.ca or Dr. Gang Deng, Kunming Univ. of Science and Technology, e-mail: iep@kmust.edu.cn

Eylül 2003

1-5 Eylül, Stuttgart, Almanya
49th Photogrammetric Week
http//:www.ifp.uni-stuttgart.de

5-16 Eylül, Fredericton, NB, Kanada
University New Brunswick-FIG Meeting on Marine Cadastre Issues.
Contact: Michael Sutherland, e-mail: michael.d.sutherland@unb.ca
More information from FIG Commission 4 web site.

17-19 Eylül, Hamburg, Germany
Intergeo 2003.
http://www.intergeo.de

19-21 Eylül, Krakow, Polonya
2nd Cadastral Congress. In conjunction to this congress also FIG Commission 7 Annual Meeting and Symposium.
www.sgp.geodezja.org.pl

22-25 Eylül, Zurich, İsviçre
6th Conference on Optical 3-D Measurement Techniques. Organized by Institute of Geodesy and Photogrammetry, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich and Department of Applied and Engineering Geodesy, Vienna University of Technology. Co-sponsored by FIG Commission 6.
http://www.photogrammetry.ethz.ch/optical3d/

23-25 Eylül, Canberra, Avustralya
The Spatial Sciences Conference (SSC 2003). First Conference of Spatial Sciences Institution SSI after ISA, AURISA, IEMSA, MSIA and RSPAA joined in 2003.
http://www.spatialscience.org/Conference/

24-26 Eylül, Konya
Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Jeodezik Ağlar Çalıştayı
http://atlas.sulcuk.edu.tr/tujk2003.thml

29 Eylül - 3 Ekim, Belo Horizonte, Brezilya
XXI Brazilian Cartographic Congress - Cartography, Instrument of Political Renovation and Technological Innovation. Organised by the Brazilain Society of Cartography, Photogrammetry and Remote Sensing (SCB).
e-mail: sbc.rlk@terra.com.br

30 Eylül - 4 Ekim, Antalya
XIX International Symposium CIPA 2003 - New Perspectives to Save Cultural Heritage. Organised by CIPA Heritage Documentation and co-sponsored by ISPRS.
http://www.cipa2003-antalya.org/

Ekim 2003

1-4 Ekim, Edinburgh, İskoçya
UN ECE WPLA Workshop - Organisational Sustainability and Capacity Building. Organised by UNECE WPLA and Registers of Scotland.
http://www.ros.gov.uk

16 Ekim, Munich, Almanya
From OEEPE to EuroSDR - 50 Years of European Spatial Data Research and beyond. 50th Anniversary Seminar of Honour of EuroSDR formerly OEEPE.
http://www.eurosdr.org

22-24 Ekim, Sofya, Bulgaristan
The South East European Spatial Data Infrastructure Conference
Web site: http://www.tu-sofia.bg; http://gisit.it/gisee/

23-24 Ekim, Lisbon, Portekiz
National Meeting of Applied Geodesy. Organized by the National Laboratory for Civil Engineering (LNEC).
http://www-ext.lnec.pt/LNEC/news_tmp/Folheto.pdf

30-31 Ekim 2003, İstanbul
I. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu
http://www.hkmo.org.tr/muholcsemp.htm

Kasım 2003

3-7 Kasım, Hong Kong, Cin
The 7th South East Asian Survey Congress - "From Compass & Pacing to Cyber Spacing - How Does

SE Asian Surveying Measure up". Co-sponsored by FIG and FIG Commissions 4 and 5.
http://www.seasc2003hk.org/

6-7 November, Sofia, Bulgaria
Modern Technologies, Education and Professional Practice in the Globalizing World. International Symposium organised by the Union of Surveyors and Land Managers in Bulgaria. Co-sponsored by FIG. Contact: Prof. Dr. Eng. Georgi Milev, e-mail: milev@bas.bg

Aralık 2003

2- 5 Aralık, Marrakech, Fas
2nd FIG Regional Conference and the 10th Anniversary of ONIGT - "Urban-Rural Interrelationship for Sustainable Environment". Organised by FIG and Ordre National des Ingénieurs Géomètres-Topographes ONIGT. Co-sponsored by FAO, UN-HABITAT, UNEP, UN ECA and the Arab Urban Development Institute AUDI and the Arab Federation of Surveyors. Including FIG Commissions 3.Annual Meeting. Contact: FIG Office, email: fig@fig.net • www.fig.net/figtree/morocco/

Ocak 2004

26-28 Ocak, Ostrava, Çek Cumhuriyeti
1st international symposium, GIS Ostrava 2004
http://gis.vsb.cz/GISEngl/Conferences/GIS_Ova_2004/gis_ostrava_2004.htm

Gelecekteki Önemli Etkinlikler

12-23 Temmuz, ISPRS 2004, İstanbul
http://www.isprs2004-istanbul.com/homepage.htm

Dünyadaki Genel Mesleki Etkinlikleri takip etmek için web sayfaları

FIG
http://www.fig.net/figtree/events/events.htm

ISPRS
http://www.isprs.org/calendar.html
http://www.isprs.org/calendar/other_calendar.html

IAG
http://www.gfy.ku.dk/~iag/symposia.html

ICA
http://www.icaci.org/en/agenda.html

Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
hkm *Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi* Dergisi Kuralları

1. Genel Yayım Kuralları

Hakemli Dergi olarak Yayın Hayatına giren Harita ve Kadastro Mühendisliği Dergisi (hkm jeodezi, jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi);
Bilimsel araştırma ve geliştirme çalışmalarına, güncel teorik bulguların kapsamlı ve ilgi uyandıracak uygulamalarına, yeterli sayıda bilimsel yayını tarayarak güncel bir konuyu yorumlayan derleme yazılara, bilimsel değerde ve güncel tercümelere, bilimsel etkinlikleri özetleyen kısa haberlere, yeni yayınlar hakkında kısa değerlendirmelere, derginin özelliklerine uygun diğer haber ve tanıtımlara, düzeyli yorum, görüş ve tartışmalara yer verecektir.

- Dergi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasınca, özel sayılar hariç, düzenli olarak yılda iki kez (Ocak-Temmuz aylarında) yayımlanır.
- Dergide Yayımlanan yazılardan ve içeriklerinden, yazarları sorumlu olup, Oda ve Dergi Tüzel Kişiliği sorumlu değildir.
- Yayımlanan yazı ve resimlerin her hakkı saklı olup, önceden izin almak veya kaynak gösterilmek koşulu ile yararlanılabilir.
- Yayımlanmak üzere gönderilen yazılara alındı yazısı gönderilir ve hakem değerlendirmelerine tabi tutulur. Değerlendirmede dergi ilkelerine uygun bulunmayan yazılar iade edilmez, yazarları sonuç hakkında bilgilendirilir.
- Çeviri yazılarda, hangi yayından çevrildiği, dili, eserin adı, yazarın adı, yayın evi ile basım tarihi belirtilmeli ve çevirisi yapılan eserin aslı ya da fotokopisi de gönderilmelidir.
- Çevrilerden doğacak her türlü sorumluluk ve gerekiyorsa çevrilebileceğine ilişkin izin yazısı alınması çevirene aittir ve varsa bu izin yazısı da gönderilmelidir.
- Yazıların, aynı veya kapsam ve içerik yönünden değiştirilmemiş benzerinin başka bir yerde yayınlanmamış olması gerekir. Özgün çalışmalarda, yazarların, yazının başka bir yerde yayınlanmadığına ilişkin imzalı beyanını içeren bir belge başvuruya eklenmelidir.
- Yazılar, belirtilen yazı standardı ve alanında 80 gramlık A4 boyutunda beyaz kağıda basılmış üç örneği ile birlikte ve ek olarak elektronik ortamda (microsoft uyumlu taşınabilir manyetik ortamda kayıtlı ya da e-posta ekinde sıkıştırılmış dosya biçiminde) gönderilmelidir.
- Yayımlanan yazılara telif ücreti ödenir ve yazıların, 10 (on) adet kopyası yazarına ücretsiz olarak gönderilir.

2. Yazım Kuralları:

Yazılar, Microsoft Word formatında olmak üzere bilgisayarda; Times New Roman tipi karakterlerle, baskıya hazır olarak, aşağıda belirtilen kurallara göre yazılmalıdır:

1* *Türkçe yazılarda* Türk Dil Kurumu'nca belirlenen yazım kurallarına ve bu kurumun en son yayımladığı sözlük diline, İngilizce yazılmış olan yazılarda ise *bu dilin kurallarına uyulmalıdır*. Yazımda yalın bir dil, üçüncü tekil şahıs ve edilgen fiiller kullanılmalı ve devrik tümcelerden kaçınılmalıdır.

2* Sayfa büyüklüğü DIN A4 (210*297 mm) standardında olmalıdır. Yazılarda her sayfada sağdan ve soldan 17.5 mm, alttan 22 mm, üstten, her yazının birinci sayfasında 40 mm, diğer sayfalarda 25 mm boşluk bırakılmalıdır.

3* Yazının Başlığı olabildiğince kısa ve çalışmanın içeriğine uygun olması gözetilerek ilk sayfada, baş harfleri büyük, 14 punto koyu harflerle, sola dayalı yazılmalıdır.

4* Yazar adları, yazı başlığından sonra bir satır aralık bırakılıp, aynı satırda virgülle ayrılarak (baş harfi büyük) isim ve (büyük harflerle) soyadı biçiminde, 11 punto harflerle koyu, yazar adresleri bir satır aralıkla 8 punto harflerle " ***dipnot***" olarak, aynı adresteki yazarların ünvanları, üst indis kullanılarak , aynı satırda olmak üzere, alt alta yazılmalıdır.

5* Yazar isimlerinden sonra, iki satır boş bırakılarak, özetler ve yazının metni çift sütunda birer aralıkla yazılmalıdır. Her sütunun genişliği eşit ve sütunlar arası boşluklar 5mm olmalı, yazılar, tek sütunla değil, yakın boyda paralel iki sütunda sonlandırılmalıdır.

Başlıklar altında ve genel olarak resim, çizelge ve formül sonlarında bırakılan boş satırlardan sonra ilk paragraflar sola dayalı başlamalı, diğer paragraflar 5mm sağa kayık olarak, paragraf aralarında boş satır bırakılmaksızın yazılmalı, satır sonlarında, ilişkin komutla, otomatik olarak hece ayrımı yapılmalıdır ve sütunlar sağa, sola yaslanmalı, noktalama işaretlerinden sonra 1 harflik aralık bırakılmalı, sayfa numarası verilmemelidir.

6* İlk sütunun birinci satırına , sola dayalı, 1 nk kalınlığında bir yatay çizgi çizilmeli ve ikinci sütun bu çizginin hizasında başlatılmalıdır.

Çizgiden sonra bir satır aralık bırakılarak Türkçe ve İngilizce (İngilizce yazılarda önce İngilizce) özetler yer almalıdır :

- Başlık olarak "Özet" sözcüğü, 11 punto koyu harflerle italik, özet metni, başlıktan sonra bir satır aralık bırakılarak 9 punto, yine italik harflerle bir satır aralıklarla yazılmalıdır.
- Türkçe özet 100 sözcüğü geçmemelidir. Özet bölümlerinde çalışmanın gerekçesi, yöntemler ve ulaşılan sonuçlar kısaca belirtilmelidir. (Bkz. TÜBİTAK Öz Hazırlama Klavuzu)
- Özet metninin sonunda bir satır boş bırakılarak, düz yazı ile, 10 punto, koyu "Anahtar Sözcükler" başlığı ve onun altına 9 punto anahtar sözcükler yazılmalıdır.
- İki satır aralık bırakıldıktan sonra, Türkçe özetin içeriğine ***ve şekline*** uygun olarak en çok 200 sözcüklü bir İngilizce özet ve Türkçe'sine uygun anahtar sözcükler yazılmalıdır.

İngilizce özette 11 punto koyu "Abstract" başlık sözcüğünden sonra, bir satır boş bırakılıp 10 punto koyu harflerle, ortalanmış olarak yazı başlığının İngilizce karşılığı yazılmalı ve bir satır boş bırakıldıktan sonra bunu İngilizce özet metni izlemelidir

7* Özet bölümünden sonra iki satır aralık bırakılarak başlatılan yazı metni genel olarak ; Giriş, Ana ve Ara Bölümler, Sayısal Uygulama, İrdelemeler, Sonuç ve Öneriler, (varsa) kısa tutulacak teşekkür, Kaynaklar ve (varsa) Ekler şeklinde bölümlendirilmelidir.

8* Özetlerden sonra tüm metin 10 punto ile yazılmalı, bölüm başlıkları, baş harfleri büyük, ardışık numaralandırılarak, giriş ve ana bölümler 12, ara ve alt ara bölümler sırası ile 11 ve 10 puntolarla koyu harflerle (örneğin **1. Giriş, 2. Ana Bölüm, 2.1. Ara Bölümler**, **2.1.1. Alt Ara Bölümler)** şeklinde yazılmalıdır. Bölüm sonlarında ikişer satır aralık, bölüm başlıklarından sonra birer satır aralık bırakılmalıdır. Bölüm başlığı sütun sonunda yalnız kalıyorsa, izleyen sütuna kaydırılmalıdır.

9*Giriş bölümünde çalışmanın temel amacı, konuyu ele alış biçimi anlatılmalıdır. İzleyen bölümlerde kuramsal temeller, kullanılan ya da önerilen yöntemler ve sayısal uygulamalar belirtilmeli, İrdelemeler bölümünde elde edilen bulgular tartışılmalı ve Sonuç bölümünde ulaşılan sonuçlar ile varsa yazarın önerileri yer almalıdır

10* Şekiller, Grafikler, Tablolar, Resimler vb. blok halinde ortalanmalıdır. Gerekiyorsa bu alanlar ortalanmış olarak, her iki sütun alanını kapsayabilir ya da Tablolarda yazı ve rakamlar bulunduğu sütunlara sığdırılması için 8 puntoya kadar küçültülebilir. Tanıtım bilgileri; şekil, grafik ve resimler, özel alanlarının altına bu kelimelerden sonra bir harf boş bırakılarak, bu alanların sol sınırına dayalı yazılacak olan "ardışık sıra numarası: , ad" bilgileri ile tanımlanacak, tablolarda ise aynı anlamdaki bilgiler, benzer olarak ardışık numara ve adı ile, tablo ve çizelge alanının üstüne yazılacaktır. Örnek: Şekil * : ad, Tablo * : ad. Bu alanlarla metinler arasında bir satır, bu alanlar birbirini izliyorsa aralarında iki satır boş bırakılacaktır.

Resimlerin ve özel altlıklara çizilmiş olarak şekillerin metinden ayrı olarak orijinal kopyaları gönderilebilir. Bu durumda bunların metin içindeki yerleri, adları belirtilerek boş bırakılmalı ve bu şekil ve resimlerin kağıt baskıları, metnin eki olarak da gönderilmelidir. Bu resim ve şekiller sayısal ortamda bulunuyorsa baskıya uygun çözünürlükte (en az 300 dpi) olmalıdır

11* sola dayalı yazılacak denklemlere parantez içinde sağa dayalı ardışık sıra numarası verilmelidir. Matrisler büyük harflerle, vektörler küçük harflerle, her ikisi de koyu gösterilmelidir. Harflere verilen anlamlar ve kısaltmalar ilk geçtikleri yerde tanıtılmalıdır.

12* Metin içerisinde

- **Alıntılar** tırnak içinde, **Göndermeler,** büyük harflerle, "*soyadı*", parantez içinde "*yıl*", ikiden fazla yazar için "*ilk yazarın soyadı, vd*.."*yıl*", şeklinde yazılmalıdır. Örnekler: "DEMİR (1998)'e göre...", "KAYA ve TOPRAK (1997)'nin hesaplamalarında...", "BERKAN vd. (1996)'nın araştırma sonuçlarına göre..."
- **Kaynaklar**, parantez içinde büyük harflerle "*soyadı*", "*yıl*"..şeklinde belirtilmelidir. Örnek: "......olduğu gösterilebilir (SERKAN 1995), (DEMİR ve KOŞAR 1993), (KIRGIZ vd. 1992). Web sayfaları, tanımlayıcı bir kısaltma ile, buna "wep p." kelimesi de eklenerek verilmelidir. Örnek (HKMO web p.)

13* Göndermeler ve kaynaklar, 9 punto koyu **"Kaynaklar"** başlığı altında metnin sonunda, metin içindeki ilk yazarların alfabetik soyadı sırasına göre listelenmeli, büyük harflerle soyadı ve bir harf kaydırılarak adının, nokta ile bitirilen baş harfi, varsa, virgüllerle ayrılarak aynı düzende diğer yazarlar verilmeli, üst üste iki nokta ile ayrılarak kaynak metni koyu harflerle olmak üzere diğer bilgiler ikinci satır ve sonrasında, 5mm sağa kaydırılmış olarak, 9 punto harflerle aşağıdaki kurallara göre yazılmalıdır:

Kaynak ya da Gönderme;

Periyodikler, Dergiler vb. içinde makale ise:
Yazarlar, makalenin adı, dergi ya da periyodik adı, cilt numarası, sayısı (yayım tarihi), başladığı ve bittiği sayfa numaraları, yeri.

Kitap, Yayımlanmış Ders Notu vb. ise:
Yazarlar, kitap adı, yayın evi, yayım numarası (ya da ISBN), yeri, tarihi.

Bildiri, Poster, Seminer vb. ise :
Yazarlar, bildirinin tam adı, etkinliğin tam adı ve düzenlenme tarihi, (yayımlanmışsa bildiriler cildinin açık adı, varsa cilt numarası), bildirinin bulunduğu ilk sayfa-son sayfa, yeri, tarihi.

Tez, Araştırma Raporu vb. ise:
Yazarlar, tez yada raporun tam adı, araştırma kurumu, araştırma birimi, tarihi.

Diğerlerinde:
Soyad, ad, eserin ya da araştırmanın adı, etkinliğin adı, varsa yayım numarası, çalışmanın bulunduğu ilk sayfa- son sayfa, yeri, tarihi.

Yararlanılan internet siteleri ya da yazar adı olmayan kaynaklar:
Alfabetik sıradaki kısaltmasından sonra, Sitenin adı, kaynağın tam adı, sitede kaynağın bulunduğu sayfasının adresi, kaynağın alındığı günün tarihi bilgileri ile verilir.