

2800

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİ ÇALIŞMALARINDA

BİLGİSAYARDAN YARARLANMA

Har.Müh. Tahsin YOMRALIOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde

" Harita Yüksek Mühendisi "

Unvanının Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 8 Ocak 1988

Tezin Sözlü Sınav Tarihi : 27 Ocak 1988

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Türkay TÜDEŞ

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Nihat AKYOL

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Celalettin KARAALİ

Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Doğan TURHAN

Türkay Tüdeş
Nihat Ak Yol
Celalettin Karaali

Doğan Turhan

Ocak 1988

TRABZON

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

ÖNSÖZ

Tezin yönetimini kabul eden ve her aşamada yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof.Dr.Türkay TÜDEŞ'e ve eleştirileri ile çalışmalarında bana yol gösteren değerli hocam Yrd.Doç.Dr.Nihat AKYOL'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Trabzon,Ocak 1988

Tahsin YOMRALIOĞLU

İÇ İNDEKİLER

ÖZET	V
SUMMARY	VI
1. GİRİŞ	1
2. TÜRKİYE'DE İMAR PLANI UYGULAMALARI	2
2.1. Kamulaştırma Yoluyla Yapılan Uygulamalar.....	3
2.2. Mal Sahiplerinin İsteği Üzerine Yapılan Uygulamalar.....	4
2.2.1. Ayırma-Birleştirme (İfraz-Tevhit).....	4
2.2.2. Sınır Düzeltmesi.....	5
2.3. Arsa ve Arazi Düzenlenmesi ile Yapılan Uygulamalar ve Yararları... ..	5
3. ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİ ÇALIŞMALARI.....	10
3.1. Düzenleme Sahalarının Belirlenmesi, Düzenleme Sınırının Geçirilmesi ve Düzenleme Bölgelerinin Seçiminde Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar	10
3.2. Düzenleme Bölgesine Ait Haritaların Sağlanması.....	12
3.3. Uygulama Haritasının Hazırlanması.....	13
3.4. Tapuya Şerh Verilmesi ve Tapu Kayıtlarının Temini.....	14
3.5. Poligon Sıklaştırması.....	15
3.6. İmar Adalarının Aplikasyonu.....	16
3.6.1. Dik Koordinat Metodu.....	16
3.6.2. Kutupsal Koordinat Metodu	17
3.7. Düzenleme Çalışmaları.....	18
3.7.1. Kadastro Gören Yerlerde Düzenleme İşlemi.....	18
3.7.1.1. Kadastro Ayırma Çaplarının Düzenlenmesi.....	18
3.7.1.2. Düzenleme Ortaklık Payı Oranının (DOPO) Bulunması.....	19
3.7.1.2.1. Kamulaştırılacak Miktarın Hesabı.....	20
3.7.1.2.2. Kamulaştırma ile DOPO'nun %35'e Düşürülmesi.....	21
3.7.1.3. Özet Ve Denge Cetvellerinin Düzenlenmesi.....	22
3.7.1.4. Parselasyon Haritasının Düzenlenmesi ve Dağıtım.....	22
3.7.2. Kadastro Görmeyen Yerlerde Düzenleme İşlemi.....	23
4. PARSELASYON VE DAĞITIM	24
4.1. Düzenleme Nedeni ile Taşınmazın Değerini Etkileyen Faktörler ve Parsellerde Meydana Gelen Değer Artışı.....	25

4.2. İmar Parsellerinin Oluşumu ve Dağıtımda Dikkat Edilecek Hususlar.	27
4.3. Parsel Boyutlarının Belirlenmesi.....	29
4.4. Parsel Üretim Şekilleri.....	30
4.4.1. Standart Boyutlarda Parsel Üretimi.....	30
4.4.2. Hisseli Parsel Sayısı Minimum Olacak Şekilde Parsel Üretimi....	31
4.4.3. Hissedar Sayısına Göre Parsel Üretimi.....	31
4.4.4. Parsel Üretim Şekillerinin Karşılaştırılması.....	32
5. ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİNDE BİLGİSAYARIN YERİ.....	35
5.1. Bilgisayarlardan Yararlanma Safhaları.....	35
5.1.1. İmar Ada Köşelerinin Numaralandırılması.....	37
5.1.2. Aplikasyon Bilgilerinin Elde Edilmesi.....	39
5.1.3. Aplikasyon, Rölöve Alımı ve Ada Alanlarının Bulunması.....	39
5.2. Gerekli Programların Hazırlanması.....	40
5.2.1. Koordinat, DOPO ve Alan Hesapları.....	40
5.2.2. Parselasyon ve Dağıtım İşlemi.....	41
5.3. Parselasyonda Karşılaşılan Sorunlar.....	43
5.4. Düzenlemeye Giren Bilgilerin Denetimi.....	44
6. SAYISAL UYGULAMA	45
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	47
KAYNAKLAR	49
EKLER.....	52
ÖZGEÇMİŞ	76

ÖZET

Arsa ve arazi düzenlemesi ile yapılan imar planı uygulamalarında, kullanılmakta olan yöntemler yapılan çalışmaları olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle büro çalışmalarında, uygulama süreci içerisinde büyük bir yer tutan, düzenleme problemlerinin çözümü, uygulamayı geciktiren etkenlerden biridir. Bu problemlerin çözümü ve parselasyon ile ilgili bilgilerin sağlıklı bir şekilde elde edilmesi için, düzenleme çalışmalarının elektronik ölçme aletleri ve bilgisayarlar ile desteklenmesi gerekir. Bu çalışmada; düzenleme yoluyla yapılacak imar planı uygulamalarında, bilgisayarın kullanılabilceği aşamalar belirlenmiş ve bunlara ait bilgisayar programları hazırlanmıştır. Özellikle parsellerin dağıtımına kadar yapılan işlemlerin tümü ve dağıtımın da bir kısmının çözümü gerçekleştirilmiştir. Düzenleme ile yapılan uygulamalarda tam otomasyona geçiş, karmaşık bir yapıya sahip olan, dağıtım işleminin eksiksiz bir şekilde yerine getirilmesi, daha uzun süreli bir çalışmayı gerektirmektedir. Böyle bir düşüncenin gerçekleştirilmesi için geniş kapsamlı bir programın hazırlanması gerekir ki bu program da uygulamada karşılaşılan bütün problemlere çözüm getirecek nitelikte olmalıdır.

SUMMARY

Reconstruction studies are the biggest factor of cities having an orderly and healthy building scale. These studies cover, which even is illegible, technical or legal operations that are realized with organized plans.

Between all the studies that are done concerning this subject "Zoning and construction applications" come in the first place in our country. These studies purpose the most suitable construction application and construction plan to reflect the structural zone.

The construction plan applications that are made with one of the existing application forms, " Land Reallotment " is the most preferred as it takes less time and application. Especially in the last few years, the innovations that are brought forth by new laws and regulations, the applications which have been done in organized ways have increased a great deal. However the applications that are done in organized ways stemming from the method in office studies, sensitivity and loss of time is the subject to discussion.

Although the organization studies are seen as a renewal of cadastre, these studies should be accepted as a transition to a modern cadastre and operations to be done should be in a quality that will answer all the cartography needs. For this reason it is necessary to set up the model, make use of the existing possibilities and search the ways to study with the optimum efficiency.

As know ,today the most effective tool to solve the engineering problems in a fast and correct way is the computer. Together with computers, the fast improvements in a measuring tools secure the measuring operations to be done fast inproportion to the old days.

The methods, which are used for the application of zoning and construction plan carried out with land reallotment, have been influencing the activities in this field negatively. The solution of reallotment problems, which is quite important in the course of application at office work, is one of the agenst which delays the application.

It is necessary to support the work of the reallocation by electronic measuring instruments and computer in order to obtain the right knowledge concerned with solution of problems and subdivision.

The methods that are used in the application of zoning and construction plan, studies made by building land and land organization, are the most useful in the existing application forms. The applications that will be done this way, the positive and negative influences that the construction plan will bring to the area effects all the cadastre parcels in an obvious way. What is wanted here, is that, all the parcels being effected from the differences in the same rate. For this to be realized the land information system constitution parcel values should be determined so that the purposed cadastre will be obligatory. But it is impossible to come across a study like this in our country in general,

The technical studies that are done in building land and land organization could be raised in a level to serve this purpose. To realize this computers should be used for measuring operations, electronic tachometers and all kinds of calculations. Especially when property is the subject, the operations which will be done need a different sensibility for this reason computers use is unavoidable in order to get correct information.

Computers can be used in many ways with the applications that are done in organized ways. These are the information taken from the registration units that are connected to the tachometers in land, these will be processed and drawn by computers.

The execution of these studies in a complete way is an automation operation, and this operation can be realized with a long run work. The computers can be put into session only in the arrangement studies that are made with present forms. These can be divided into three groups as preparatory works, field works and arrangement work.

This groups;

i) Preparatory Works

- The registration control
- The application informations check

ii) Field Works

- The coordinate transformation
- The computation of traverse
- The computation of offset survey
- The computation of coordinate
 - . Polar (angle,distance)
 - . Rectangular coordinate

iii)Arrangement Work

- The computation of the area
- The computation of the share
- The cliche arrangement
- The coordinate arrangement
- The computation of the parcel corners coordinate
- Subdivision

Before land studies the inspection of the title deed enlistments, to have the application knowledge based on the wanted method and often the building land studies, transformation calculations, field calculations and some parts of parcel corner coordinate computations and distributions can be analysed by computers.

Especially the distribution operations which have complex structures are realized in an block base. In this stage, we come across the problem of dividing an block into several fields. For this reason construction blocks which have reparation lines, should be divided in itself and block corners should be renumbered and put into operation as if they were new blocks. This operation necessitates some attention and also destroys the completeness of the distribution.

The blocks that will come out in the end can be connected with a number of editing operations and with this the block may take its own original shape, In this study; in which will be made through reallocation, has been pointed out and computer programs related to the stage have been prepared. Especially the processes until the distribution of parcels and some part of distribution have been fulfilled. Transition of full automation in application made with reallocation and accurate fulfillment of distribution which has a complicated structure need a long run work.

1 - GİRİŞ

Şehirlerin düzenli ve sağlıklı bir yapıya sahip olmalarındaki en büyük etken yapılan imar çalışmalarıdır. Bu çalışmalar, hazırlanan planlar çerçevesinde gerçekleştirilen, yerine göre teknik, yerine göre de hukuksal işlemlerin tümünü kapsamaktadır.

Ülkemizde bu konu ile ilgili yapılan çalışmaların başında "İmar Planı Uygulamaları" gelmektedir ki bu çalışmalarda amaçlanan, seçilecek en uygun imar uygulama şekli ile imar planını, yapılaşmanın önünde bölgeye yansıtmaaktır. Mevcut uygulama şekillerinden biri olan "Arsa ve Arazi Düzenlemesi" ile yapılan imar planı uygulamaları, hem uygulama alanınının, hem de plan uygulama ve sonuçlandırma sürecinin az olması bakımından tercih edilenidir. Özellikle son yıllarda, kanun ve yönetmeliklerle getirilmiş bir takım yeniliklerden dolayı, düzenleme yoluyla yapılan uygulamalarda büyük bir artış olduğu gözlenmiştir.

Ancak düzenleme yolu ile yapılan uygulamalarda gerek arazi ve gerekse büro çalışmalarında kullanılmakta olan yöntemlerden kaynaklanan duyarlık ve zaman kaybı söz konusudur. Özellikle, düzenleme çalışmaları bir kadastro yenilemesi olarak düşünülür ise, modern kadastroya geçiş için de bu çalışmalar bir başlangıç kabul edilmeli ve yapılacak işlemler bütün haritacılık ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte olmalıdır.

Bu nedenle,mevcut imkanlardan yararlanıp gerekli modeli kurarak, optimum verimle çalışmanın yollarını aramak gerekmektedir.

Bilindiği gibi günümüzde, mühendislik problemlerinin hızlı ve doğru bir şekilde çözümü için kullanılan en etkin araç bilgisayardır. Bilgisayarların yanı sıra, ölçme araçlarındaki hızlı gelişmeler de, ölçme işlemlerinin eskiye oranla hızlı ve kontrollü yapılmasını sağlamaktadır.

Yapılan çalışmada, bu gelişmelerin arsa ve arazi düzenlemesine nasıl bir katkısı olacağı düşünülmüş ve bu düşünceden hareketle, düzenleme çalışmalarında bilgisayardan hangi aşamalarda yararlanılabileceği hakkında bilgi verilmiştir.

2 - TÜRKİYE'DE İMAR PLANI UYGULAMALARI

Ülkemizde imar planlarının uygulanmasını ,imar işleriyle ilgili meslek mensupları kendi açısından farklı şekilde yorumlamaktadırlar. Örneğin bir şehirci,plan esaslarına göre yolların açılmasını,binaların imar planında verilmiş esaslar dahilinde yapılmasını,yeşil saha,çocuk bahçesi gibi yerlerin düzenlenmesini plan uygulaması olarak kabul eder. Bir inşaat mühendisi,imar planı uygulaması olarak,yapılacak binaların projelerinin uygunluğunu kontrol etmek,yol inşaatlarının yapılması gibi hususları plan uygulaması olarak görür.

Harita mühendisleri ise,bütün bu işlerin yapılabilmesi için önce planda gösterilen yol,yeşil saha ve çocuk bahçesi gibi yerlerin aplike edilerek zeminde belirli hale getirilmesi ve özellikle inşaata elverişli olmayan kadastro parsellerinin yeniden düzenlenerek,imar parseli haline getirilmesini imar planı uygulaması olarak görür Songu (1967).

Görüldüğü üzere,imar planlarının uygulanması için yukarıdaki hususların hepsinin birden yerine getirilmesi gerekir.Ancak şu da bir gerçek ki işin esasını ve en küçük birimini,kadastro parsellerinin durumu teşkil etmektedir,İlk adım olarak her ne kadar yol,yeşil alan ve çocuk bahçesi gibi alanların bir an önce kamu hizmetine sunulması görülüyor isede,düzgün şehirleşme açısından kadastro parsellerinin inşaata uygun şekillere sahip olmaları şarttır.

İmar planı uygulamasında,kamu hizmetlerine ayrılacak alanları düzenlerken,bir yandan da şekilsiz kadastro parsellerinin,düzgün şekillere sokularak imar parseli haline getirilmesi ve bu parsellerin hukuksal değerlerini kazanmaları için de tapu kütüğüne tescillerinin yapılması gerekir Gürler (1983).

Ülkemizde yürürlükte olan kanun,tüzük ve yönetmeliklere göre, imar planları üç şekilde uygulanabilmektedir.

- Kamulaştırma ile,
- Arazi sahiplerinin isteği üzerine yapılan uygulamalar ile,
- Belediyelerin Arsa ve arazi düzenlemesi ile yaptıkları imar uygulamaları Akyol (1985).

2.1- KAMULAŞTIRMA YOLUYLA YAPILAN UYGULAMALAR

İmar planlarında yol, meydan, park, çocuk bahçesi, otopark, trafo okul, hastane, resmi daireler ve benzeri devlet hizmet binalarına ayrılmış yerler vardır, Bu tesis ve binalar ihtiyaca göre şehir yüzeyine serpilmiştir, Tesis ve binaların planda yerleştirildiği araziler çoğu kez belediye ve kamu kurumlarının mülkiyetinde değildir. Öte yandan tesis ve binaların yapılabilmesi için bu arazilerin öncelikle kamuya mal edilmesi gerekir,

İşte kamu yararının gerektirdiği durumlarda, özel mülkiyetteki taşınmazların, kamu yönetimlerince kamu mülkiyetine zorla geçirilmesine kamulaştırma (istimlâk) denir,

Kamulaştırma, mülkiyet hakkını kısıtlayan ve bazende ortadan kaldıran bir işlem olduğu için gelişigüzel yapılamaz Gürler (1983). Kamulaştırılacak taşınmazda bir kamu hizmetinin yürütülebilmesi için gerçekten ihtiyaç duyulmalıdır. Bu nedenle kamulaştırmayı yapacak kurum ilk iş olarak, kamu yararı, kararı almak zorundadır. Alınan kamulaştırma kararı yetkili organlarca verilmeli ve onaylanmalıdır. Kamu yararına, uygun olarak kullanılmak, zorunda olan taşınmazın bedeli de, maliklerine peşin olarak ödenir. Kamulaştırmanın bir ilkesi de kamulaştırılacak taşınmazın özel kişilere ait olmasıdır ve kamulaştırma, kamulaştırma yasasında belirtilen ilke ve yöntemlere uygun şekilde yapılmalıdır,

Ülkemizde kamulaştırma işlemleri, "8,11,1983 tarih ve 2942 sayılı kamulaştırma Yasası"na göre yürütülür,

Kamu tesis ve hizmetleri için ayrılan alanların kamu mülkiyetine geçirilmesinde uygulanagelen yöntem, genellikle kamulaştırma yöntemi- dir. Ancak bu yöntemin sonuç almadaki pratikliğine rağmen sakıncalı yönleri de vardır. Şöyle ki:

a) Kamulaştırma yönteminin parasal yükü ağırdır. Bu yük belediyelerin gücünün üstünde kalmakta, bundan dolayı yapılması zorunlu kamulaştırmalar süresi içerisinde yapılmamaktadır. İmar programlarının

aksamasına neden olan bu durum, planın getirdiği yasaklama ve kısıtlamanın uzamasına, dolayısıyla vatandaşın sızlanmasına da neden olmaktadır. Bu yöntemin pahalı bir yöntem olması ile uygulama alanı sınırlı kalmaktadır.

b) Kamulaştırma yöntemi, parasal yükünün ağırlığı yanında eşitsizliklere de neden olan bir yöntemdir, Bir bölgede plan uygulamasına geçilince bölgedeki arsaların değerleri olağanüstü artmaktadır. Arsası kamulaştırılanlara günün geçer bedeli ödenmiş olsa da, bu kişiler plan uygulaması ile oluşan büyük değer artışından yararlanamamaktadır. Artıştan kamulaştırma dışı kalan arsa sahipleri imar piyangosu denilebilecek şekilde yararlanırken, arsası kamulaştırılanlar adeta imar afetine uğramış duruma düşmektedirler Gürler (1983).

c) Kamulaştırma ile planda kamu tesis ve hizmetleri için ayrılan alanlar kamulaştırılmakta, adalar içerisindeki imar parsellerinin oluşmasına ilişkin bir çalışma yapılmamaktadır. Halbuki plan sadece kamu tesis ve hizmetlerinin yapılmasını değil, imar adalarında öngörülen yapıların da plan döneminde yapılmasını amaçlar. Bu da yöntemin en büyük teknik sakıncasıdır.

2.2 MAL SAHİPLERİNİN İSTEĞİ ÜZERİNE YAPILAN UYGULAMALAR

Bu tür uygulamalar genellikle iki şekilde olur. Bunlarda, ayırma-birleştirme (ifraz-tevhit) ve bunun özel bir durumu olarak kabul edebileceğimiz sınır düzeltmeleri şeklinde yapılan uygulamalardır.

2.2.1- Ayırma-Birleştirme (İfraz-Tevhit)

İmar planlarının uygunlanmasında özellikle belediyeler açısından çok ekonomik olarak kabul edilebilecek bir uygulama şeklidir. Günümüzde en çok uygulanagelmiş bir yöntemdir.

Şehirlerimizin hızlı büyümesi, halkımızın daha iyi, daha rahat bir hayat düzeyine kavuşma arzusunun belirlenmesi ile imar hareketlerinde görülen canlılık ayırma ve birleştirme işlerinin önemini arttırmıştır. Özellikle vatandaşların inşaat istekleri esnasında ortaya çıkan bir işlemdir. Bu istek esnasında da Belediyeler devreye girerek mevcut şekil üzerinde, imar planının çok küçük bir parçasıda olsa, o kısmın

Plana uygunluğunu denetler ve düzenler.

Ayırma ve birleştirme genellikle iki amaç için yapılır. Bunlar,

- Tarımsal ve bölüşme amaçlı ayırma ve birleştirmeler,
- İmar parseli oluşturmak için yapılan birleştirme ve ayırmalardır.

Uygulamada "ifraz ve tevhit" olarak bilinen bu tür uygulamalarda işlem hangi amaçla yapılırsa yapılsın öncelikle söz konusu arazinin mevcut bir plan üzerindeki yerinin ve konumunun belirlenmesi zorunludur. İfraz ve tevhit işlemiyle yapılan uygulamalar da geniş kapsamlı olmayıp sadece kadastro parselini daha kullanışlı bir hale getirmek için yapılmaktadır. Kamulaştırma yönteminde olduğu gibi bu şekildeki bir uygulamada kesin ve bir çözüm olmamakla beraber, sadece, acilen ortaya çıkan bazı ihtiyaçların, belirli bir bölümünü karşılamak için baş vurulan bir yöntemdir,

2.2.2- Sınır düzeltmesi

Plan uygulamasının en basit şekli sınır düzeltmesidir. Sınır düzeltmesi adından da anlaşılacağı üzere taşınmazların sınırlarına ilişkin bir işlem olup her zaman iki ya da daha çok komşuyu ilgilendirir. Bu nedenle düzeltme için tüm ilgililer aralarında anlaşdıktan sonra belediyeye birlikte başvurmalıdırlar. Belediye encümeninden konuya ilişkin kararı sağlandıktan sonra işlem tapu örgütüne aktarılır ve orada yürütülür.

Sınır düzeltmesine, 2613 sayılı kadastro ve Tapu Tahriri kanununun 21. maddesinde, 766 sayılı Tapulama Kanununun 92. maddesinde yer verilmiştir,

Sınır düzeltmesi ile yeni parsel oluşturmadan, mevcut arazi ve arsaların şekilleri düzeltilerek, kullanılabilir hale getirilirler.

2.3-ARSA ve ARAZİ DÜZENLEMESİYLE YAPILAN UYGULAMALAR VE YARARLARI

İmar sınırları içinde bulunan binalı veya binasız arsa ve arazileri birleştirmeye ve planın öngördüğü biçimde yapı yapılabilecek şekilde bunları yeniden imar planına uygun ada veya parsellere ayırmaya "düzenleme" denir.

Bu şekilde yapılacak uygulamalar, seçilen düzenleme bölgelerin-

deki kamuya ait bir takım alanların (yol, park, otopark, çocuk bahçesi meydan, yeşil saha cami ve karakol yerleri gibi), bölgeye isabet eden kadastro parsellerinin belli bir alana kadar iştiraki ile elde edilmesi ve bu kadastro parsellerine düzgün ve yapılaşmaya uygun bir parsel şeklinde geri verilmesinden ibarettir,

Bu konu ile ilgili yetki,3194 sayılı imar kanununun 18.maddesine göre mücavir alanlar dahilinde belediyelere,müjçavir alan dışında da yaliliklere verilmiştir. Kanuna göre, düzenlemeye tabi tutulan arsa ve arazilerin dağıtımını sırasında bunların yüzölçümlerinden yeteri kadar saha düzenleme dolayısıyla meydana gelen değer artışları karşılığında "Düzenleme Ortaklık Payı" olarak düşülebilir. Ancak bu pay, düzenlemeye tabi tutulan arazi ve arsaların düzenlemeden önceki yüzölçümlerinin %35'ini geçemez.

Düzenleme ortaklık payları, düzenlemeye tabi tutulan yerlerin ihtiyacı olan yol, meydan, park, otopark, çocuk bahçesi, yeşil saha, cami, karakol gibi umumi hizmetlerden ve bu hizmetlerle ilgili tesislerden başka maksatlarda kullanılamaz,

Arsa ve arazi düzenlemesi, ifraz ve tevhitin büyütölmüş bir şekli olarak görülür ise de aralarında önemli farklar vardır.Akyol(1985).

a) Uygulama için hisseli arazilerle, ifraz ve tevhitte olduğu gibi hissedarların rızasının alınması gerekmemektedir.Bundan dolayı meydana gelebilecek zaman kaybı büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır.

b) İfraz ve tevhit'te genellikle günümüzde bütün belediyelerde uygulandığı gibi, inşaat izni isteyen arazi sahibi imar yoluna giden arazisini parasız terke zorlanmaktadır. Bunun ise yasal dayanağı yoktur. Arsa ve arazi düzenlemesinde ise kamu tesisleri için gerekli olan arazinin büyük bir kısmı (%35'i) düzenleme alanlarındaki bütün parsellerden orantılı olarak kesilebilmektedir,

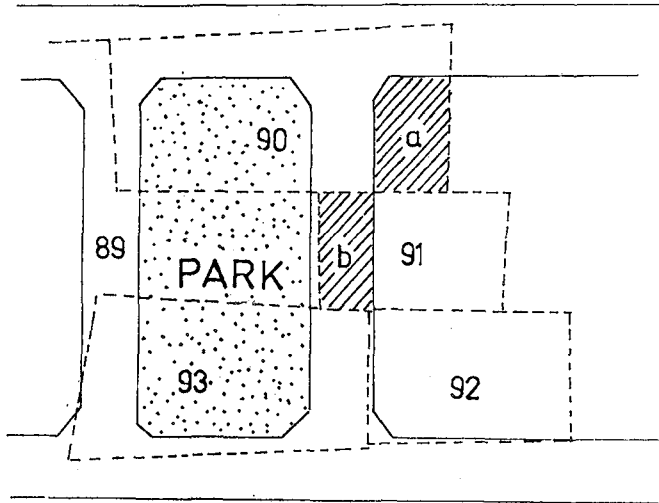
c) En az bir imar adasında uygulama yapıldığı için, ifraz ve tevhitin aksine düzgün imar parseli üretilebilmektedir.Düzgün imar parseli ise, inşaat maliyetini azaltmakta, net kullanım alanını arttırmakta ve homojen, güzel bir görünüm sağlamaktadır.

d) İmar planlarının hazırlanmasında kamu tesisleri için ayrılan, özel mülkiyete ait arazilerin sahipleri bu uygulama ile korunabilmektedir. Söz konusu tesisler için gerekli olan alan, üzerine rastlayan arazilerin belediyelerin istediği zaman kamulaştırmasıyla değil, düzenlemeye giren bütün parsellerden orantılı olarak kesilmektedir.

Görüldüğü gibi diğer uygulama şekillerine nazaran arsa ve arazi düzenlemesi, imar planının uygulanmasını daha kısa sürede, daha büyük alanda ve en az problem olacak şekilde çözümlenmektedir. Özellikle düzenleme yolu ile yapılan uygulamalar ile hem belediyeler hem de arazi sahipleri kazançlı çıkmaktadır Akyol (1985).

Bu şekilde yapılacak bir uygulamanın yararlarının daha iyi anlaşılabilmesi için şekil 1'i inceleyelim,

90 nolu kadastro parseli, alanın yeterli olmasına rağmen parselinin tamamını kullanamaktadır, çünkü parselinin büyük bir çoğunluğu kamu alanına rastlamıştır, Bunun için bu alanın kamulaştırmasını beklemeden başka bir çaresi yoktur. Diğer bir şekil olan ifraz ile kamu alanına giden kısmı terk yapıldığını düşünürsek bu durumda da geri kalan, imar adası içerisindeki kısım (a) inşaat yapmaya elverişli bir parsel olmadığından ifraza izin verilmez.



Şekil 1

Bu durumda 90 nolu kadaastro parsel sahibi için, kendisine ait alanın yeterli ve şeklinin düzgün olması, plan gereği hiçbir şey ifade etmemektedir ve maalesef plan uğruna bu kadaastro parseli büyük bir haksızlığa uğramaktadır.

91 nolu kadaastro parseli ise bir inşaat izni istediğinde, yola giden kısmı (b), bedelsiz olarak terk etmek zorundadır. Tabiki bu parselin durumu 90 nolu kadaastro parseline göre daha şanslıdır. Ancak düzgün ve yeterli alandaki bir parseli alan olarak küçülmekte ve kullanım alanı azalmaktadır,

Bu parsellerin yanında bulunan 92 nolu kadaastro parseli ise planın getirdiği haksızlıkların hiçbirine uğramamaktadır. Bu parselin alanında hiçbir değişiklik ve hiçbir terki olmamakla birlikte, önündeki 93 nolu parsel ve komşu parsellerinin kamulaştırılması veya yola terkleriyle, parselin önü açılmakta ve imar yolu geçirilmektedir. Böylece bu parsel ile imar piyangosu vurmuş olmaktadır Tüdeş (1987).

Ülkemizde imar planlarında buna benzer birçok örnek göstermek mümkündür, İşte böyle bir çarpıklığı ortadan kaldırmaya bile, minimuma indirgemenin tek yolu ve arazi düzenlemesiyle planların uygulanmasıdır.

Böyle bir yerde düzenleme ile yapılacak uygulama sonunda bütün parseller hamur edilip yeniden tahsis edileceklerdir. Bu durumda da her parselden alanı ile orantılı olarak bir katılım payı alınacaktır ki bu pay çevredeki yol, yeşil saha vb. kamu alanları içindir. Dolayısı ile bütün parsellerin böyle bir ihtiyaca ortak katkıları olacaktır. Yapılacak düzenleme sonrasında da parseller, eğer mümkün ise inşaat yapabilecekleri düzgün ve yeteri alanda imar parsellerine kavuşacaklardır. Hepsinden önemlisi parseller arasında Plan gereği doğan haksızlık elimine edilmiş olacaktır. Bu da bölgedeki sosyal ilişkilerin iyi olması demektir.

Arsa ve arazi düzenlemesi ile yapılacak uygulamanın Belediyeler ve arsa sahipleri açısından birçok yararları olmaktadır. Şöyle ki,

Belediyeler açısından yararları:

a- Belediyelerin kamulaştırma yükü büyük ölçüde azalmakta, hatta ortadan kalkmaktadır.

b- Arazi sahiplerinin oluru gerekmediği için uygulama kolaylaşmakta ve hızlanmaktadır,

c- İmar planları, vakit geçirilmeden, güncelliğini yitirmeden uygulanabildiği için, arazi sahibi imara uygun yapılaşmaya uymakta, kamuya

ayrılmış alanlara, yıkılması gerekecek binaların yapılması zamanında önlenmektedir,

d- İmar uygulama alanlarında yapılaşma hızlanmakta, bu da konut ihtiyacının imara uygun olarak karşılanmasını sağlamaktadır.

e- Yapılaşma için yeterince imar parseli üretildiğinden imara uygun olmayan arsalarda kaçak inşaat yapma eğilimi büyük ölçüde azalmaktadır,

f- Düzenleme yapılan bölgelerde belediyelerde alt yapı hizmetlerini daha kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirmekte ve şehirlerin çağdaş bir yapıya kavuşmalarına imkan vermektedirler,

Arazi sahipleri açısından yararları:

a- Arazi, imar uygulamasıyla yasal olarak yapılaşmaya uygun, yani imar parseli haline geldiği için, değeri önemli ölçüde artmaktadır.

b- Uygulama ile, satmak veya bina yapmak için, gerekli olan imar parseli ihtiyacı karşılanmaktadır. Böylece pasif, kullanımı sınırlı arsa, aktif, kullanılabilir hale gelmektedir,

c- İnşaata elverişli olmayan küçük kadastro parselleri birleştirilerek, imara elverişli bir parsel haline getirilmekte ve parsel sahiplerine inşaat yapabilme imkanı sağlamaktadır.

d- Kamu alanlarına rastlayan parsellerin fazladan bir alan kaybı söz konusu olmamaktadır.

e- Düzenleme ile bölgenin ihtiyaç duyduğu sosyal alt yapı sağlanmakta ve parsel sahipleri bu imkanlardan yararlanmaktadır.

3 - ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİ ÇALIŞMALARI

3.1 - DÜZENLEME SAHALARININ BELİRLENMESİ, DÜZENLEME SINIRININ GEÇİRİLMESİ VE DÜZENLEME BÖLGELERİNİN SEÇİMİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR

Belediye ve mücavir alan sınırları içerisinde belediyeler, belediye encümeni kararı ile; dışında yalılık, il idare kurulu kararı ile 5 yıllık imar programlarında, beldenin ihtiyaç durumuna göre, yeterli miktarda arsayı konut yapımına hazır bulunduracak şekilde düzenleme sahalarını tesbit eder ve uygulamasını yapar. Belirlenen düzenleme sahası bir müstakil imar adasından küçük olamaz. Ancak, imar adasının büyük bir kısmının imar mevzuatına uygun bir şekilde teşekkül etmiş olması durumunda, adanın geri kalan kadastro parselleri imar düzenlemesine konu teşkil edebilir(AADY-Md.5).

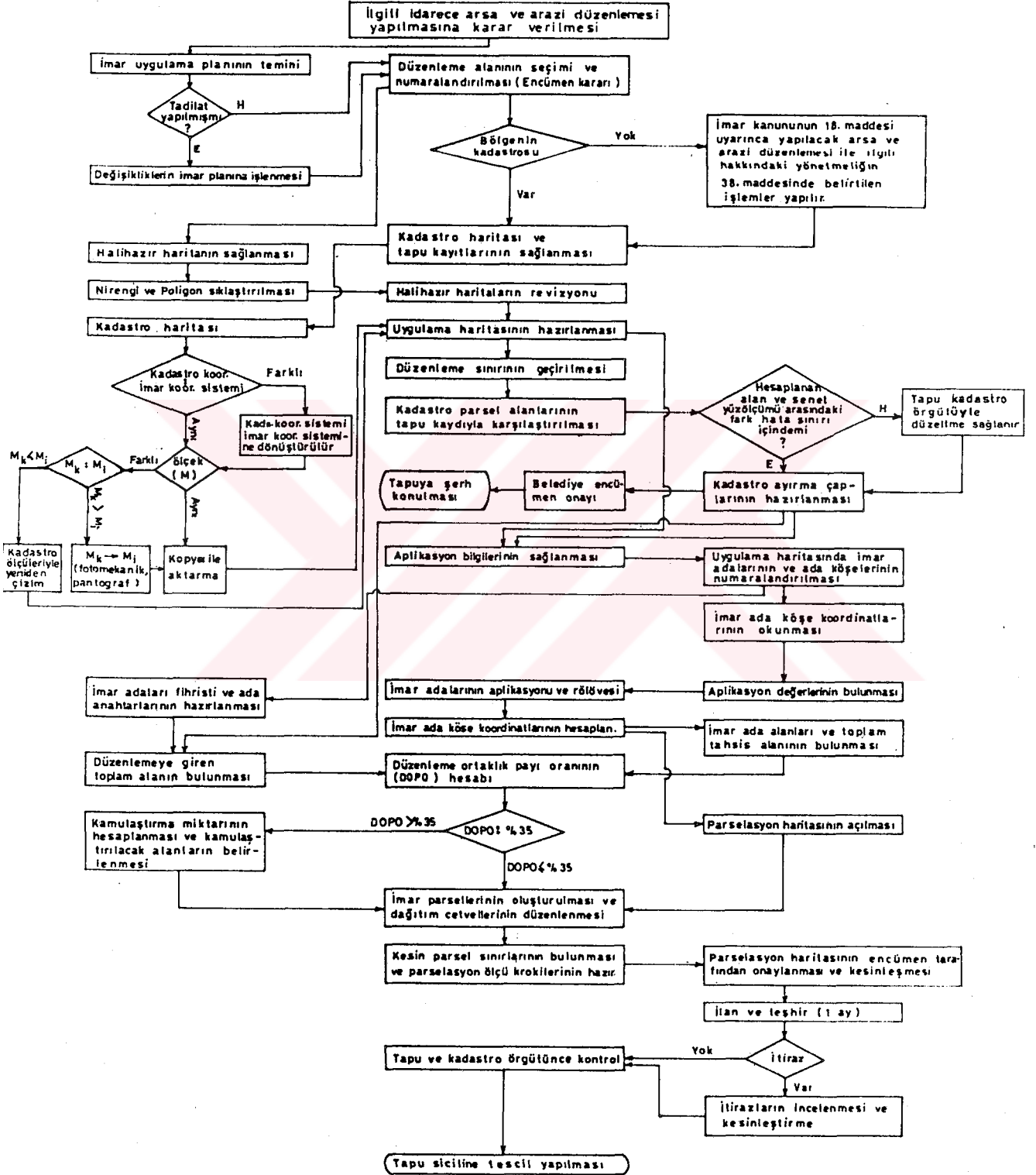
Düzenlemesi yapılacak sahanın seçiminden sonra bu alanın bir sınır çizgisi ile son şeklini alması ve düzenleme bölgesinin kesinleştirilmesi gerekir. Buna göre düzenleme sınırı:

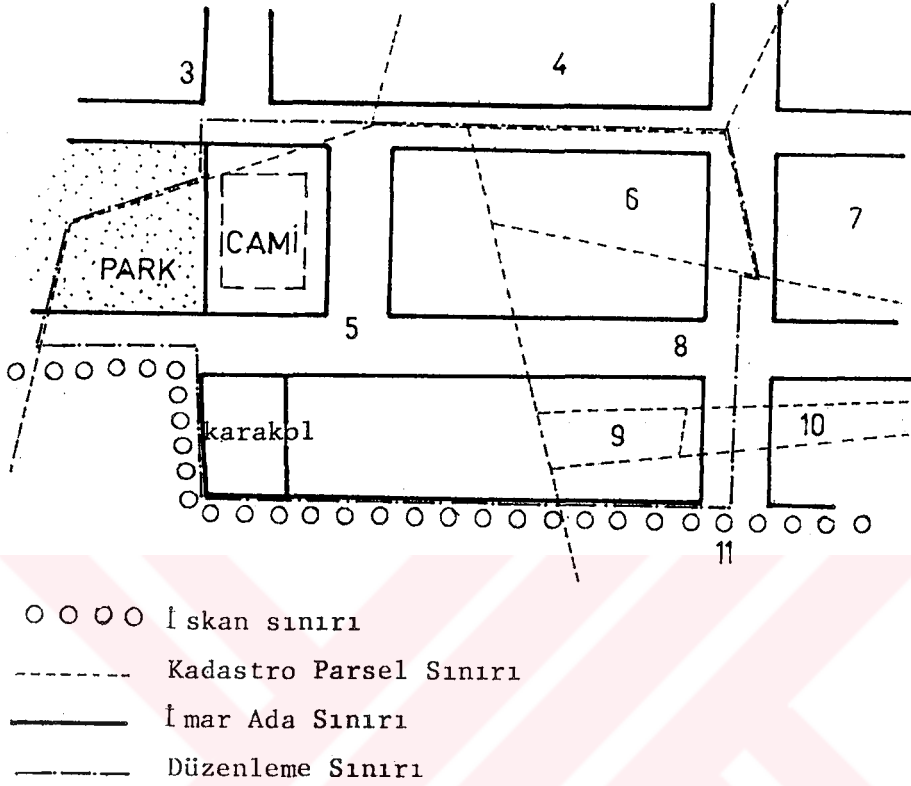
- İskan sahasının bittiği yerlerde iskan sınırından,
- İskan sahası içindeki yollarda yol ekseninden,
- Cami ve karakol yerlerinin dış sınırından,
- Yeşil alan ve genel otopark alanlarının, uygulamaya alınan parsel sınırlarına göre uygun görülecek yerinden geçirilir.

Ancak, imar planlarında gösterilmiş düzenleme sınırları varsa bu durum dikkate alınır,

Düzenleme sınırının herhangi bir parseli iki veya daha fazla parçaya bölmesi halinde sınır, bu parçalardan düzenleme sahası dışında kalan başka bir imar adasına girmeyenleri varsa bunları da içine alacak şekilde geçirilir. Eğer düzenleme bölgesine komşu alanlarda daha önceden bir düzenleme yapılmış ise bölgelere ait sınırlar aynen alınır(AADY-Md.6).

ARSA ve ARAZİ DÜZENLEMESİNDE İŞLEM ŞEMASI





Şekil 3.1 - Düzenleme Sınırının Geçirilmesi

Arsa ve arazi düzenlemesinde, düzenleme yapılacak alanın seçimi düzenlemenin ilk önemli adımını oluşturmaktadır. Bu nedenle düzenleme bölgelerinin seçiminde AADY nin 5.maddesi dikkate alınmalıdır. Bu konu ile ilgili yönetmeliğin bu maddesinde bağlayıcı en önemli esaslar:

- Konut yapımına hazır arsa sayısının, bir önceki yıl verilen inşaat ruhsatından az olmamasına dikkat edilmesi,

- Programa alınan bölgelere ve beldenin ihtiyaç duyduğu yerlere öncelik tanınması şeklindedir,

Bunların dışında düzenleme sahaları,

- Şehrin gelişme bölgeleri gözönünde tutularak tesbit edilmeli,

- Kamu hizmetlerine ayrılan alanların bölgeye homojen bir şekilde dağılmış olmasına,

- Topoğrafik yapısı ve parsel birim fiyatları aşırı derecede farklılık gösteren yerlerde, düzenleme bölgelerinin dar boyutlarda seçilmesine,

- Seçilecek bölgeye komşu alanlarda daha önceden bir düzenleme yapılmış ise, bu bölgelerdeki DOPO'nun da seçilecek yeni bölgede yaklaşık aynı değerde tutulmasına,

- DOPO'nun %35'i geçmeyecek şekilde seçilmesine,

- Gayrimeskun ve az yapılaşmış bölgelerin, seçilmesine dikkat edilmelidir.

3.2 - DÜZENLEME BÖLGESİNE AİT HARİTALARIN SAĞLANMASI

Düzenleme alanı olarak tesbit edilen beldeye ait, halihazır harita, imar uygulama planı ve kadastro haritaları sağlanmalıdır,

Halihazır haritalar en son durumu gösterir şekilde olmalıdır. Ancak bu çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Özellikle seçilen düzenleme sahaları yapılaşmaya ve gelişmeye müsait alanlar olduklarından, bu gibi alanlarda devamlı olarak bir yüzeysel değişiklik söz konusudur. Bu nedenle halihazır haritaların revizyonu yapılarak, arazide mevcut olan ve haritada olmayan yapı ve tesislerle, parselasyon işlemi esnasında dikkate alınması gerekli bilgilerin alımı yapılarak haritaya tersimleri yapılır.

İmar uygulama planları, orjinal paftalarından elde edilir. İmar planında mevcut imar adaları ve bunlara ait imar verileri kopye usulu ile boyut değiştirmeyen paftalara aktarılır. Ancak belediyeler tarafından, imar durumları üzerlerinde bir takım tadilatlar yapılmakta ve bu değişiklikler imar planlarına işlenmemektedirler. Bu tür değişikliklerin ilgili dosyalarından izlenerek en son durumları ile paftaya aktarılmaları gerekmektedir, Böylece imar planının son ve kesin şekli elde edilmiş olur.

Düzenleme için gerekli olan bir diğer önemli belge de kadastro haritalarıdır. Kadastro haritalarının örnekleri mahalli tapu ve kadastro teşkilatından istenir (AADY-Md,16). Kadastro haritalarının temini ayrı bir önem taşımaktadır, Bu haritalar üzerindeki parseller hamur işlemine sokulacağından, bölgeye isabet eden herhangi bir parselin gözden kaçırılmamasına dikkat etmek gerekir. Bunun için, bu işlemin mümkünse farklı elemanlar tarafından sık sık kontrol edilmesi uygun olur.

Kadastro haritalarının temini esnasında bölge içerisinde kalıp da ifraz ve tevhit yapılmış parseller de dikkate alınmalıdır, Bunun için bu parsellerle ilgili işlemleri gösteren dosyaların birer örneği de alınmalıdır.

3.3 - UYGULAMA HARİTASININ HAZIRLANMASI

Düzenleme çalışmalarının her aşamasında kullanılacak temel altlığı uygulama haritası oluşturmaktadır. Gerek arazi gerekse büro çalışmalarında bu harita devamlı olarak kullanılır.

Uygulama haritası, halihazır harita, imar planı ve kadastral durumun birlikte gösterildiği haritadır. Bu haritalar boyut değiştirmeyen şeffaf altlıklar şeklinde olmalıdırlar.

Uygulama haritası imar planı ölçeğinde ve aynı koordinat sisteminde olacak şekilde açılır, Açılan paftaya ilk olarak halihazır haritadaki düzeç eğrileri haricindeki bütün detaylar ve mevcut poligonlar koordinatlarına göre işlenir, Daha sonra imar planındaki, imar adaları, yol genişlikleri dikkate alınacak şekilde yine bu pafta üzerinde gösterilir. Bu işlem sonrasında, bazı imar ada hatlarının bazı bina ve tesisleri kesip kesmeme durumu uygulama haritası üzerinden hemen görünebilir. Bu durumda eğer ada hattı bu tür tesislere isabet ediyor ise, ilgili belediye konuya en uygun çözümü bulmak durumundadır. Bunun için, eğer bir değişiklik olacak ise tadilat kararı ile değişiklikler yapılır ve bu değişiklikler uygulama haritasına son şekli ile işlenir. Bu tür değişikliklerin olabileceği düşünülerek uygulama paftasına özellikle, imar durumunun kurşun. kadastral ve halihazır durumun mürekkepli kalem ile çizilmesi uygun olur.

Uygulama paftasında olması gereken üçüncü bir şekilde, kadastral durumdur. Eğer kadastro haritası ile uygulama haritası ölçeği aynı ve herhangi bir dönüklük ve kayıklık yok ise, kadastral durum her iki paftanın karelaaj noktalarının çakıştırılması suretiyle uygulama paftasına aynen kopye edilir. Koordinat birliği yok ise, bu durumda arazide gerekli ölçülür yapılarak dönüştürme işlemi herhangi bir yöntemle yapılır. Bu şekilde kadastro haritasının uygulama haritasına geçirilmesi ile uygulama haritası kullanılabilir hale getirilmiş olur.

Yapılan bu işlemden sonra, uygulama haritası üzerinde düzenleme sınırı geçirilir, Böylece uygulama haritası gerekli tüm bilgileri gösterecek ve her aşamada temeli oluşturacak altlık olarak hazırlanmış olmaktadır,

Böyle bir altlığın hazırlanmasında dikkat edilecek hususlar şöyle özetlenebilir,

- Uygulama haritaları şeffaf ve boyut değiştirmeyen altlıklara çizilmelidir.
- Halihazır durumun revize edilmiş en son şekli göstermesine,
- İmar planlarındaki son değişiklikleri (tadilat vb) göstermesine
- Korunabilecek binaların korunmasına, imar yol genişliklerinin plan verilerine uygun şekilde alınmasına,
- Halihazır harita, imar planı ve kadastro haritası arasında kordine birliğinin sağlanmasına,
- Kadastro parsellerinin eksiksiz bir şekilde alınmasına (parsel atlanmamasına),
- Düzenleme sınırının daha önceden bahsedilen esaslar dahilinde (Bölüm 3.1) geçirilmesine dikkat edilmelidir.

3,4 - TAPUYA ŞERH VERİLMESİ VE TAPU KAYITLARININ TEMİNİ

Uygulama paftasında düzenleme sınırı ile belirlenen bölgeye isabet eden kadastro parsellerine ait bir liste hazırlanır. Bu listede kadastro parsellerinin, pafta, ada ve parsel numaraları bulunur. Düzenleme sınırının bir kadastro parselini birkaç parçaya bölmesi halinde bu şekildeki parsellerin yanına "Kısmen" diye belirtme yapılır.

Düzenlemeye giren kadastro parselleri ve belediye encümen kararı örneği, bir yazı ile mahalli tapu ve kadastro idaresine gönderilerek , kayıtlarında "İmar Düzenlemesine Alındı" şeklinde bir belirtme yapılması istenir. Tapu sicil müdürlüğünce, düzenleme alanına tamamen veya kısmen giren bütün parsellerin sicillerinde, bunların düzenlemeye tabi olduklarına dair gerekli belirtme yapıldıktan sonra, ilgili idarece if- raza izin verilmez(AADY-Md.29).

Taşınmazlara ait tapu sicil kayıtlarındaki yüzölçümleri, cinsleri malikleri, hisse oranları ve mülkiyetten gayri, aynı haklara ait bilgiler mahalli tapu kadastro elemanları gözetiminde belediye veya valiliklerce görevlendirilen personel tarafından çıkartılır (AADY-Md.16).

Tapuya konulan şerh ile, düzenleme içerisinde kalan taşınmazlar ile ilgili alım, satım, ipotek vb, işlemler sırasında, ilgililerin bilgi sahibi olmaları sağlanarak, bir hak kaybının doğmamasına çalışılır.

Tapu kayıtlarının temini kontrollü bir şekilde olmalıdır. Özellikle kayıtların daktilo ile çoğaltılması esnasında yapılacak bir hatanın, telafisi çok zor, hatta mümkün olmayabilir. Tapu kütüğünün önemi de dikkate alınarak, çıkarılan tapu kayıtları daha sonra yine kütüklerden tek tek kontrol edilmelidir. Bu kontrol esnasında parsel numaralarının, senet alanlarının, maliklerinin doğru bir şekilde alınıp alınmadığına bakılır. Diğer önem taşıyan kontrol ise, düzenlemede çekirdeği oluşturan senet yüzölçümlerinin tapu kayıtlarındaki miktarları ile, kadastro haritasındaki yüzölçümlerinin karşılaştırılmasıdır. Bazı durumlarda tapu kayıtlarındaki alan ile pafta üzerindeki alanlar arasında uyumsuzluklar olabilmektedir. Bu tür yanlışlıklar tapu kütüklerinin işlenmesi esnasında ortaya çıkmaktadır. Bu alanların kesin bir şeklini alması için tapu kayıtlarının elde edilmesinden önce, kadastro parsel alanları uygulama haritası üzerinden tek tek hesaplanır. Hesaplanan alanlar ile tapu kayıtlarındaki senet yüzölçümleri karşılaştırılır. Bulunan yüzölçümleri ile senet yüzölçümleri arasındaki fark aşağıdaki formülle bulunacak hata sınırı içerisinde kalmalıdır (AADY-Md.27).

$$df = 0.00042 \times M \times \sqrt{F}$$

df : Hata sınırı (m² cinsinden)

M : Parselasyon planı ölçeğinin paydası

F : Hesapla bulunan yüzölçümü (m² cinsinden)

3.5 - POLİGON SIKLAŞTIRMASI

Düzenleme bölgesine halihazır harita yapımı ve kadastral ölçümleri için atılan poligonlar, düzenleme işlemleri için yetersiz kalıyor ise gerekli görülen yerlere ilave poligonlar atılır. Ayrıca, gerekiyor ise ilave nirengi veya kestirme noktaları da tesis edilerek hesapları yapılır.

Düzenleme çalışmalarında poligonların imar yolları içinde kalması poligon hatlarının imar adalarını kesmemeleri gerekir. Ancak ayrıklı-
zamda binaların çekme payları gözönüne alınır, poligon hatları imar
adalarını bu pay kadar kesebilir. Aksi halde yapılaşmadan sonra bu po-
ligonlar kullanılamaz hale gelirler. Bu nedenle her düzenleme bölge-
sinde önce yeni bir poligon ağı oluşturulur. Sonra bu poligonların es-
kilere dayalı olarak hesapları yapılır.

3.6 - İMAR ADALARININ APLİKASYONU

İmar ada köşe noktalarının aplikasyonu bir noktanın yatay aplikas-
yonu şeklinde yapılır. Bunun için bilinen bütün aplikasyon yöntemleri
uygulanabilir. Ancak yapılan işin, zaman ve ekonomik bakımdan uygunlu-
ğu dikkate alınarak bu yöntemlerden herhangi biri seçilmelidir. Nite-
kim bu aplikasyon işlemleri, uygulamada ortogonal ve kutupsal metodlar
şeklinde yapılmaktadır.

3.6.1 - Dik Koordinat Metodu

Günümüzde en fazla kullanılan metod olan dik koordinat metodunda
temel işlev, dik ayağı ve dik boyları ile çalışmaktır. Yapılan ilk iş
imar adalarına ait aplikasyon ölçü krokilerinin hazırlanmasıdır.

Bu işlem için, uygulama haritası üzerinden, uygun poligon hatları-
na göre imar ada köşe lerinden indirilen dik ayağı ve dik boyları ile
cephe ölçülerine ait değerler okunur ve bu değerler krokiye aktarılır.
Bu esnada pisagor kontrolleride yapılır.

Böyle bir uygulama şeklinde her imar için ayrı ayrı aplikasyon
ölçü krokisi hazırlamak ve bunlar üzerinde dik ayağı, dik boyları ve
cephe ölçülerini belirtmek zaman açısından ekonomik değildir. Bununla
birlikte, haritadan ölçü alma hassasiyeti,

$$d = 0,0002 \times M (\text{metre}), (M = \text{ölçeğin paydası})$$

olduğuna göre, 1/1000 ölçekli bir uygulama haritasından alınan her bir
değer başlangıçta 20 cm.lik bir okuma hatası ile yüklenmektedir. Bu

şekilde hazırlanan ölçü krokilerine göre ada köşelerinin aplikasyonu yapılır. Aplikasyon esnasında kullanılan araçların kapasitelerinin sınırlı oluşundan, ölçü şeklinden ve çalışma şartlarından dolayı hatalar yapılır. Bu da aplikasyonun hassasiyetini etkiler Tüdeş (1979).

Dik koordinat metoduna göre yapılan bir aplikasyon sonunda, yapılan röleve ölçülerine göre noktanın konum hatası,

$$m_k^2 = m_{da}^2 + m_{db}^2 + db^2 \times \frac{m_\theta^2}{\rho^2} \quad (3.1)$$

dır.

da = Dik ayağının ölçüsü

db = Dik boyunun ölçüsü

θ = Dik açı

Buna göre, dik koordinat metoduyla aplikasyonu yapılan bir noktanın konum hatası, dik ayağı ve dik boyunun ölçüsü ve dik açının aplikasyonunda yapılan hataların bir fonksiyonudur Tüdeş (1979).

3.6.2 - Kutupsal Koordinat Metodu

Yöntemin elemanları bir kutup noktası ile bu noktada geçen belirli bir doğrultudur. Aplike edilecek köşe noktasının kutup noktasına olan uzaklığı ve verilen doğrultu ile saat ibresi yönünde yaptığı açı (sapma açısı) ölçülürse, nokta belli edilmiş olur. Yöntemden yararlanabilmek için arazide yatay uzaklığı ve aynı anda sapma açısını hassas ve çabucak ölçen aletlere ihtiyaç vardır. Bu aletler elektronik takeometrelerdir. Teodolitle açı, şeritmetre ile uzunluk ölçmek suretiyle yöntemi uygulamak, güç ve yararsız olduğu gibi, teknik açıdan da uygun sayılmaz Gürler (1983).

Kutupsal koordinat metodu ile aplike edilen bir noktanın konum hatası,

$$m_k^2 = S^2 \times \frac{m_\sigma^2}{\rho^2} + m_s^2 \quad (3.2)$$

dır.

S = Kenar uzunluğu

σ = Sapma açısı

Buna göre, kutupsal koordinat metoduyla yapılan aplikasyonun

hassasiyeti, S kenarının büyüklüğüne, σ açısının ve S kenarının ölçü hassasiyetine bağlı olarak değişir Tüdeş (1979),

3.7 - DÜZENLEME ÇALIŞMALARI

Bir bölgede düzenlemenin yapılabilmesi için bölgedeki tüm parsellerin geometrik şekillerinin, yüzölçümlerinin ve maliklerinin bilinmesine ihtiyaç vardır. Taşınmazlara ait bu bilgilerin bilinmesi ancak, o bölgenin kadastro işlemi görmüş olması ile mümkündür.

3.7.1 - Kadastro Gören Yerlerde Düzenleme İşlemi

İmar planının uygulanmasında, özellikle hamur kuralının uygulanacağı işlemlerde kadastro parsellerinin temel taşı oluşturduğu ifade edilmiştir. Gerçekten bir alan içerisindeki taşınmazlarla ilgili bilgiler yok ise, böyle bir bölgede uygulama düşünülemez. Bu nedenle uygulamanın ilk şartı, bölgenin kadastro görmüş olmasıdır. Bu durumda hem mülkiyet açısından hemde teknik açıdan bir problem olmaz.

3.7.1.1 - Kadastro Ayırma Çaplarının Düzenlenmesi

Düzenleme sınırı ile iki veya daha fazla parçaya bölünen kadastro parselleri için birer kadastro ayırma çapı düzenlenir. Çap üzerinde, parsel ait bilgilerin (pafta no, ada no, senet yüzölçümü vb.) yanı sıra, düzenleme sahasına giren ve girmeyen kısımların yüzölçümleride gösterilir. Düzenleme sınırı içerisinde kalan kısım için, herhangi bir parsel numarası verilmeyip, imar planı pafta numarası belirtilir. Düzenleme sınırı dışında kalan kısım veya kısımlara, o kadastro adasının en son parsel numarasını izleyen numaralar verilir. Parselin sınır dışında kalan parçaları birden fazla olmayıp, bütün parçalar aynı ayırma çapında gösterilir. Düzenlenen kadastro ayırma çapları parselasyon planı ile birlikte belediye encümenince onaylanır (AADY-Md.28).

Kadastro ayırma çapları düzenlenirken, parsel ait orjinal ölçü değerlerinden yararlanılır. Düzenleme dışında kalan kısımlarda, düzenleme sınırı parselin yeni sınırı olacağından, bu sınırın kesin bir

şekilde ölçülere dayandırılması gerekir. Bu ölçüler parsel kırık noktalarına olan mesafeler olabileceği gibi, bir poligon hattına göre dik ayağı ve dik boyu şeklinde ölçülendirilebilir.

Kadastro ayırma çapları itinalı bir şekilde ölçülendirildikten sonra, parselin düzenlemeye giren ve girmeyen kısımlarının alanları ayrı ayrı hesaplanır. Bu alanların toplamı ile parselin senet yüzölçümü karşılaştırılır ve aradaki fark, bu kısımlara ayrı ayrı dağıtılır. Böylece bir kadastro parseli ifraz görmüş ve düzenlemeye giren ve girmeyen alanları kesinleştirilmiş olur. Daha sonra yapılacak DOPO hesaplarında düzenlemeye giren alan hesaba katılacaktır.

3.7.1.2 - Düzenleme Ortaklık Payı Oranının (DOPO) Bulunması

Bir düzenleme bölgesinde, düzenlemeye tabi tutulan parsellerin ihtiyacı olan, yol, meydan, park, otopark, çocuk bahçesi, yeşil alan, cami ve karakol gibi umumi hizmetlere ayrılan alanlar için kullanılmak üzere ve düzenlemeden dolayı arsaların değerlerinde oluşan artışlar karşılığı olarak yapılan kesintiye düzenleme ortaklık payı adı verilir.

Bu kesintiye karşılık gelen alan, düzenlemeye giren kadastro parsel alanlarının toplamından, imar ada alan toplamının çıkarılması ile elde edilir. Bu alan düzenlemeye giren parsellerin toplam alanının %35'ini geçemez (İK.Md.18).

Her parsele uygulanacak olan oran ki buna DOPO (Düzenleme ortaklık payı oranı) diyoruz, kamuya ayrılan alanların toplamının, düzenlemeye giren kadastro parsellerinin toplamına bölünmesi ile elde edilir. Bu şekilde hesaplanan oran %35 den büyük çıkarsa, kamulaştırma yapılacak oranın %35'e düşmesi sağlanır.

Düzenlemeye giren kadastro parsel alanlarına, daha önceden terk yapmış olan parsellerin terk miktarları eklenir. Daha önce ifraz edilerek tescil edilen parsellerden düzenlemeye dahil edilenlerin, ilk parselin ifrazında alınan terk oranını %35'e tamamlayan fark kadar düzenleme ortaklık payı alınabilir (AADY.Md.11).

Bu şekildeki bir işlem, daha önceden mecburi alan terk eden parsellere bir hak kaybettirmemektedir. Özellikle az veya çok miktarda terk yapan parseller eşit tutulmakta ve bu parsellerede diğerleri gibi

düzenleme ortaklık payı oranı uygulanmaktadır.

Düzenlemeye giren parsellere katılacak bir diğer alan miktarı da kadastro yolları toplamıdır. Medeni kanununun 912. maddesine göre meydan, yol, park gibi kamunun ortak kullanımında olan yerler tapuya tescil edilmezler. Bu gibi yerler yeni imar planında yapı adaları içine rastlayabilmektedir. Bu durumda, bu tür yerler kamu kullanımından çıkarılmış demektir ve bu gibi yerlerin tapuya tescil edilmeleri gerekir. Bu nedenle bu tür yerlerin, düzenlemeye başlamadan önce alanları hesaplanmalı ve "Yoldan İhdas" adı altında, düzenlemeye giren diğer parsel alanlarına eklenmelidir.

Bu şekilde düzenlemeye giren alanlar belirlendikten sonra DOPO aşağıdaki eşitliğe göre bulunur.

$$DOPO = \frac{[PA] - [TA]}{[PA]} = \frac{[KAA]}{[PA]} \quad (3.3)$$

- [PA] : Düzenlemeye giren kadastro parsel alanları toplamı
 [TA] : Tahsis alanları toplamı (İmar ada alanları toplamı)
 [KAA] : Kamuya ayrılan alan

3.7.1.2.1 - Kamulaştırılacak Miktarın Bulunması

DOPO'nun 0.35 den büyük çıkması halinde, artan kısım kamulaştırma ile belediye mülkiyetine geçirilir. Kamulaştırılması gereken alan, kamu hizmetlerine ayrılan alandan düzenlemeye giren parsel alanları toplamının %35'i nin çıkarılması ile bulunan farkın 100 ile çarpılıp 65'e bölünmesi ile bulunur.

Kamulaştırılacak miktarın hesabı için, öncelikle kamuya ayrılan alan(KAA) ile, düzenleme ortaklık payı olarak alınacak miktarın farkı bulunur. Düzenlemeye giren parsel alanlarının %35'ine bu fark eklendiğinde elde edilen toplamın, kamulaştırmadan sonra kalan miktarın %35'ine kamulaştırma miktarı (k) nin eklenmesi ile elde edilen toplama eşit olması

gerekir. Bu tanımları formülle ifade edecek olursak,

$$f = [KAA] - [PA] \times 0.35 \quad (3.4)$$

$$[PA] \times 0.35 + f = ([PA] - k) \times 0.35 + k \quad (3.5)$$

eşitliği yazılabilir.

Bu ifadenin sadeleştirilmesi ile,

$$k = f \times (100/65) \quad (3.6)$$

bulunur.

k : Kamulaştırma miktarı

[KAA]: Kamuya ayrılan alan

[PA] : Düzenlemeye giren parsel alanları toplamı

3.7.1.2.2 - Kamulaştırma İle DOPO'nun %35'e Düşürülmesi

DOPO'nun %35 den büyük çıkması halinde, bu oranın %35'e düşürülmesi için önce, varsa bu düzenleme sahasındaki belediyeye ait arsalar bu işe tahsis edilir. Bunlar yetmediği takdirde de bu sahada, belediyeye devri mümkün hazine veya özel idare mülkiyetindeki parsellerden meydan, yol park, yeşil saha, otopark, toplu taşıma istasyonu ve terminal gibi umumi hizmetlere rastlayan kısımların belediyeye devirleri sağlandıktan sonra aynı maksada tahsis edilirler. Bunlar yetmediği takdirde aşağıdaki sıraya göre kamulaştırma yapılır.

a) Kadastro parsellerinin yüzölçümü en büyük olanından başlamak üzere, müstakil imar parselleri verildikten sonra arta kalan miktarları,

b) Alanları en küçük bir imar parseli alanının dörtte birinden daha küçük olan kadastro ve varsa imar parsellerinin en küçüğünden başlanarak yeteri kadarı,

c) Tamamı yol, meydan, park, yeşil saha, genel otopark, cami, karakol gibi umumi tesislere isabet eden kadastro ve varsa imar parsellerinin yeteri kadarı ,

kamulaştırılır (AADY-Md.32).

Kamulaştırma işlemi sırasında takip edilecek sırada, kanaatimce , bu maddenin birinci fıkrası ile (c) bendi etkin olmalı, bunu (b) ve (a) izlemelidir. Özellikle (b) şıkkında, parsel malikleri dikkate alınmalıdır. Eğer böyle küçük bir parsel sahibinin, düzenleme alanında başka bir parseli varsa bu şekildeki parseller kamulaştırma dışı kalmalıdır. Ve bu tür parseller dağıtım esnasında gözönünde bulundurulularak birleştirilmelidirler.

3.7.1.3 - Özet ve Denge Cetvellerinin Düzenlenmesi

Düzenleme ortaklık payı hesaplandıktan sonra, bölgedeki bütün parsellerden bu pay, düzenlemeye giren alanları ile orantılı olacak şekilde kesilir. Geri kalan alan, tahsis alanı olarak geri verilir. Parsellere ait bu bilgiler özet ve denge cetvellerinde düzenli bir şekilde gösterilirler.

Bu cetvellerde kadastro parsellerine ait pafta, ada, parsel no, senet alanı, varsa parselin terk miktarı, düzenlemeye giren ve girmeyen alanı, parselden alınan düzenleme ortaklık payı ve parselin tahsis alanı bulunur. Kadastro parsellerinin dışında, imar adalarına isabet eden tescile esas kadastro yollarının toplamı da bu cetvellerde bir parsel gibi belirtilir.

Özet ve denge cetvelleri, düzenlemenin ilk adımında hesaplamalara konu teşkil eden bütün rakamları göstermekte ve dağıtımda başvurulacak belgeyi oluşturmaktadır. Bu aşamada olduğu gibi tescil aşamasında ve yeni tapu kütüklerinin düzenlenmesi sırasında bu cetveller rehber nitelikleri taşıyacağından bunların hazırlanmasına ayrı bir özen göstermek gerekir.

3.7.1.4 - Parselasyon Haritasının Düzenlenmesi ve Dağıtım

Düzenleme işleminin son aşaması, yeni imar parsellerinin oluşturulmasıdır. Bu işlem için daha önceden hazırlanmış uygulama paftasının bir ozalit kopyası üzerinde parsel maliklerinin durumuna göre kadastro parselleri muhtelif renklerde renklendirilir. Burada dikkat gerektiren durum ,aynı parsel sahiplerine ait kadastro parsellerinin aynı renklerde gösterilmesidir. Ayrıca arazi çalışmaları esnasında parsel sahiplerinin

hangi parseller ile hisselendirilebileceği hakkında bilgi edinmek te yararlı olur. Çünkü parsellerin dağıtımı esnasında hisseli bir parsel verme söz konusu olduğu zaman, bu tür bilgilerden faydalanarak hisselendirme yapmak daha uygun olur.

Rölöve ölçülerine göre açılan yeni parselasyon haritası üzerinde , kadastral durum dikkate alınarak bir dağıtım yapılır. Bu dağıtımda parsel şekilleri yaklaşık olarak belirlenirken, parsel alanları kesin bir şekilde belirlenir ve bu alanlara göre "İmar Ada Dağıtım Cetvelleri " doldurulur.

3.7.2 - Kadastro Görmeyen Yerlerde Düzenleme İşlemi

Kadastro görmeyen yerlerde taşınmazların mülkiyet planı yok demektir. Tapuda yazılı bir kısım parsellerin haritaları olabilir ise de genellikle bunlar teknik nitelikten uzak, uygulama özelliği bulunmayan haritalardır. Tapuda yazılı olmakla birlikte bunların yüzölçümleri de çoğu kez orazideki miktarını tutmazlar, Tapuda kayıtlı olmayanların ise sahibi ve yüzölçümüde belli değildir, Daha önce de açıklandığı gibi taşınmazın sahibi, planı ve yüzölçümü belli olmadan düzenleme yapmak mümkün değildir. Öyleyse kadastro görmeyen yerlerde düzenleme yapabilmek için öncelikle taşınmazların sahipleri, sınırları ve yüzölçümlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi gerekir. Bunun için de :

Kadastro görmeyen yerlerde yapılacak düzenleme çalışmalarında AADY nin 38.maddesi esas alınmalıdır. Bu maddeye göre:

a) Halihazır haritanın yapımı veya revizyonunda, mülkiyet sınırları, bilirkişi niteliğindeki kimseler yardımı ile ölçülerek imar parselasyon planına işlenir. Halihazır haritalar, kadastro haritası teknik niteliğini taşır.

b) Tapu kaydına dayalı mülkiyet sınırlarında anlaşmazlık ve bu sınırların çevrelediği alan ile tapu kaydı arasında yanılma sınırını aşan farklar yoksa, mal sahiplerinin kabulü halinde, mevcut sınırlar kadastro durumu gibi kabul edilerek tapu haritası yapılabilir ve bu haritalar imar uygulaması için kullanılır.

c) İmar planında belirtilen adaların ve umuma ayrılan yerlerin içinde kalan taşınmaz malların yüzölçümünün, tapu sicilinde(zabıt defteri) yazılı miktara kadar veya daha az çıkması halinde (miktarı yazılı

olmayanlar dahil) sınırlarda bir anlaşmazlık yok ise, 2644 sayılı Tapu kanununun 31 ve 32 nci maddeleri gereğince bu yerlere ait halihazır haritalardan da yararlanılarak ve mahalli kadastro müdürlüklerince öncelikle bu taşınmaz mallar tapu haritasına bağlanarak arsa ve arazi düzenlemesi yapılabilir.

Bu yer içindeki hazine, belediye ve diğer kamu kuruluşlarına ait taşınmaz mallar tapuda kayıtlı olsun veya olmasın, talep halinde, yukarıdaki esaslara göre tapu haritasına bağlanabilir.

d) Mahkeme ilamı ile yapılan tesciller haritaya bağlanmış ise, bu haritalardan yararlanılabilir.

Kadastrosu yapılmamış yerlerde yukarıda belirtilen belge ve bilgilerin sağlanması durumunda düzenleme işlemi kadastro görmüş yerlerdeki gibi yapılır. Belirtmek gerekir ki belgelerin sağlanması çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Bundan şu sonuç çıkarılabilir. Bir yerde imar uygulaması, hele bir düzenleme yapılabilmesi için o yerin kadastro görmüş olmasına kesin ihtiyaç vardır. Yoksa işlemde kolay kolay sonuç alınmaz.

4 - PARSELASYON VE DAĞITIM

Arsa ve arazi düzenlemesinde yapılan çalışmalara en son ve en önemli aşamasını parselasyon ve dağıtım kısmı oluşturmaktadır. Çünkü bu aşamada kişilerin mülkiyetinde olan arsa ve araziler, yine kişilerin rızalarını almadan uygulayıcılar tarafından imar planı esaslarına göre yeniden düzenlenmekte ve geri verilmektedir. Ancak planın uygulanması esnasında, imar planının bir şablon gibi araziye oturtulması ile bir takım haksızlıklar anında ortaya çıkmakta ve Anayasamızın eşitlik ilkesi, bölgedeki parseller üzerinde sağlanamamaktadır Akyol (1987).

İmar planlarının getirmiş olduğu bir takım olumsuz etkileri tam anlamı ile ortadan kaldırmak bugünkü uygulamalar ile mümkün değildir. Ancak arsa ve arazi düzenlemesi ile yapılacak uygulamalarda özellikle parselasyon ve dağıtım sırasında, planların getirmiş olduğu olumsuz etkiler gerekli hassasiyet gösterildiği takdirde biraz azaltılabilir.

Bir belde üzerindeki mevcut arazilerin vasıfları plan öncesi birbirlerine çok yakın iken, bir imar şablonunun böyle bir beldeye yerleştirilmesi ile, bölgede parseller arasında aşırı derecede değer farklılıkları görünmeye başlar Akyol (1987).

Plan ile birlikte birçok parsel büyük kazançlar sağlar iken, birçok parsel de mağdur duruma düşmektedir. Yapılan düzenleme çalışmalarında bu parsellerin değerlerini aynı kabul edip, bu şekilde bir dağıtım yapılmaktadır. İşte, düzenleme yolu ile yapılan uygulamaların görünen en büyük eksik yönü budur denebilir.

Oysa düzenlemeden beklenen, düzenleme öncesi ve düzenleme sonrası oluşan her parseldeki değer artışının aynı olmasıdır. Bunun için düzenleme öncesi ve düzenleme sonrası her parsel, birtakım kriterlere göre değerlendirilmeli ve sistem bunun üzerine kurulmalıdır.

4.1 - DÜZENLEME NEDENİ İLE TAŞINMAZIN DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE PARSELLERDE MEYDANA GELEN DEĞER ARTIŞI

Düzenlemeye giren her taşınmazın değeri düzenleme sonunda belli bir oranda artmaktadır. Bu artışlar imar planlarının bir getirisi olarak düşünülebilir. Ancak bu, bölgedeki bütün parsellere aynı oranda yansımamaktadır. Bunun sebebi de imar planlarının taşıdığı özellikler ve bölgenin sahip olduğu birtakım şartlardır.

Taşınmazların değerini etkileyen faktörlerin sınırlandırılması mümkün değildir Tüdeş (1987), Ancak belli başlı bazı etkenler şöyle sıralanabilir :

- a) İmar verileri
 - Yapı düzeni
 - Kat adedi
 - Farklı imar yollarına cephe olma durumu
 - İmar parsellerinin imar adındaki konumu (köşebaşı, ara parsel)
- b) Topoğrafik yapı
- c) Şehrin gelişme yönü
- d) Merkeze olan uzaklık
- e) Teknik altyapının ve sosyal alanların yoğunluğu vb.

Düzenleme alanlarındaki yolların açılması, park, otopark gibi tesislerin yapılması ve yukarıdaki etkenler dolayısıyla parsellerin değerlerinde bir artış olur.

Bir taşınmazın düzenlemeden önceki alanı, $A_{\ddot{o}}$

Aynı taşınmazın düzenlemeden önceki birim fiyatı, $F_{\ddot{o}}$

Düzenlemeden sonraki birim fiyatı , F_s

ile gösterilirse;

Birim alan için değer artışı,

$$\Delta F = F_s - F_{\ddot{o}} \quad (4.1)$$

ve tüm parseller için değer artışı,

$$(DA) = A_{\ddot{o}} \times \Delta F \quad (4.2)$$

olur.

Değer artışını karşılayacak düzenleme ortaklık payı oranı, %P ise

$$\%P \times A_{\ddot{o}} \times F_s = A_{\ddot{o}} \times \Delta F \quad (4.3)$$

olmalıdır.

Bu denklemde (4.3) sol taraf, parselden kesilecek alanın değerini, sağ taraf ise taşınmazın düzenleme nedeni ile artan toplam kıymetini vermektedir. F_s yerine (4.1) nolu eşitlikten değeri yazılarak

$$F_s = F_{\ddot{o}} + \Delta F \quad (4.4)$$

konursa

$$\%P \times (F_{\ddot{o}} + \Delta F) = \Delta F \quad (4.5)$$

$$\%P \times F_{\ddot{o}} = \Delta F (1 - \%P) \quad (4.6)$$

1= %100 ise,

$$\frac{\Delta F}{F_{\ddot{o}}} = \frac{P}{100 - P} \quad (4.7)$$

bulunur. Değer artışına karşılık alanda yapılacak kesinti oranıda,

$$\%P = \frac{\Delta F}{F_s} \quad (4.8)$$

dir.

(4.8) eşitliğinin anlamı şudur:

Bir düzenlemeden doğan birim m^2 fiyat artmasının, düzenleme öncesi birim fiyata oranı bulunarak " P " belirlenebilir Yıldız (1987).

Yukarıda verilen förmüle göre değişik orandaki toprak kesintileri, imar parselleri oluşturulurken, taşınmazlarda ne kadar değer artışlarına karşılık geldiklerini hesaplar isek,

<u>Toprak kesinti Oranı (%P)</u>	<u>Taşınmazdaki değer Artışı (%) [$\Delta F/F_0$]</u>
10	11
15	18
25	33
30	43
35	54
50	100

değerleri bulunur. Buna göre, bugün yapılmakta olan düzenlemelerde parsel değer artışları % 54 'ün altında olmamalıdır Yıldız (1987). Zaten yapılan uygulamalarda, bu değer artışlarının % 54 'ü geçtiği gözlenmektedir.

4.2 - İMAR PARSELLERİNİN OLUŞUMU VE DAĞITIMDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Yukarıda da belirtildiği gibi, imar parsellerinin oluşturulması ve dağıtımda bir çok etken söz konusudur. Anayasamızın temel ilkesi olan eşitlik ilkesi de göz önünde tutulursa, parsellerin dağıtımı, teknik açıdan olduğu kadar yasal yönden de işin ağırlığını oluşturmaktadır.

Bu nedenle imar parsellerinin oluşturulması ve dağıtımda en azından aşağıdaki hususlar gerçekleşmelidir.

a) İmar planlarındaki yapı nizamaları ve imar yönetmeliklerinin belirlediği boyutlarda, imar parselleri üretilmeli,

b) Plan ve mevzuata göre, korunması mümkün olan yapıların durumları dikkate alınarak bu tür yapılar, müstakil imar parselleri içerisinde bırakılmalı,

c) Mümkün olduğu kadar müstakil parsel verilerek hisseden kaçınılmalıdır.

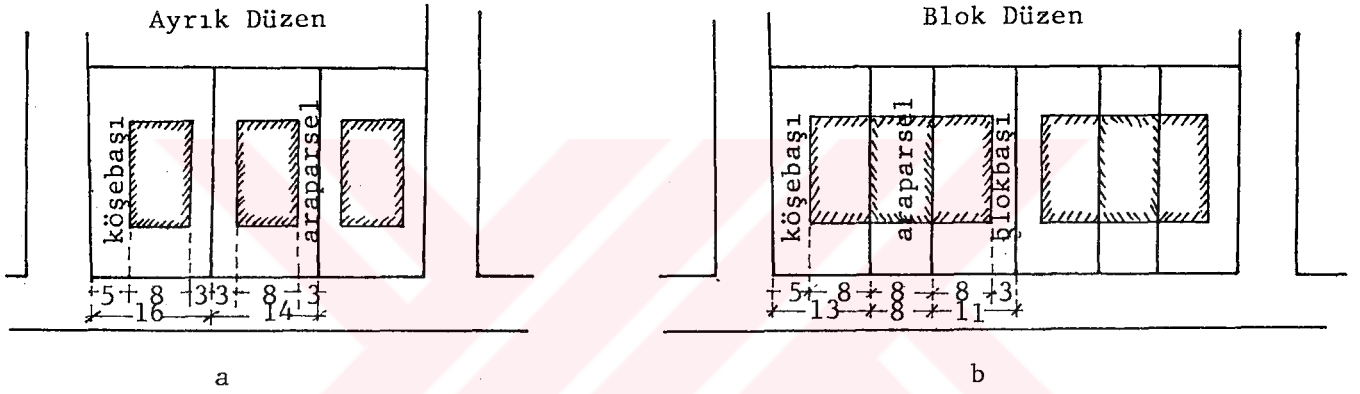
d) Hisseli parsel verilirken, parsellerin hisse oranları birbirine yakın tutulmalıdır.

e) Kadastro parsellerine tahsis edilecek imar parselleri buldukları alanlardan fazla uzakta olmamalı ve her taşınmaza, yine aynı yerinden parsel verilme ilkesi gözönünde tutulmalıdır.

Bütün bunların gerçekleştirilmesi için uygulayıcıların düzenleme öncesi birtakım hazırlıkları yapmaları gerekir ki bunların başında , araziyi iyi tanımak ve bir mülkiyet analizi yapmak gelir. Bu analizde aynı kişilere ait taşınmazlar birleştirilmeli ve düzenleme öncesi parsel sahiplerinin de görüşleri alınarak, hisselendirme esnasında, kimlerle ortak olabilecekleri hakkında bilgi toplanmalıdır. Böylece paydaşlar arasında ileride çıkması ihtimal olan anlaşmazlıklar baştan önlenmiş olur.

4.3 -PARSEL BOYUTLARININ BELİRLENMESİ

Parsel boyutları imar verileri dikkate alınarak bulunur. Ayrık ve bitişik olmak üzere iki tür yapı düzeni bulunmaktadır. Ayrık düzende köşe başı ve ara parsel, bitişik düzende köşe başı, ara ve blokbaşı olmak üzere üç tür parsel şekli vardır. Şekil (4.1).



Şekil 4.1

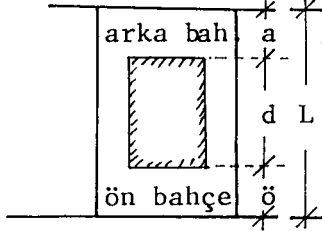
Ayrık düzende;

- Köşe başı parsel genişliği = Yan bahçe mesafesi + bina cephesi + komşu bahçe mesafesi
- Ara parsel genişliği = Komşu bahçe mesafesi + bina cephesi + komşu bahçe mesafesi

Bitişik düzende;

- Köşe başı parsel genişliği = Yan bahçe mesafesi + bina cephesi
- Ara parsel genişliği = Bina cephesi
- Blokbaşı parsel genişliği = Bina cephesi + komşu bahçe mesafesi dir.

Parsel derinliği her iki yapı düzeninde de aynıdır. Buna göre, parsel derinliği = ön bahçe mesafesi + bina derinliği + arka mesafesi dir. Şekil (4.2)



$$L = a + d + \ddot{o}$$

$$a = h/2$$

(h=bina yüksekliđi)

Buna göre;

$$L = \ddot{o} + d + (h/2) \text{ dir.}$$

Şekil 4.2

4.4 - PARSEL ÜRETİM ŞEKİLLERİ

Bugün lkemizde yapılan uygulamalarda genellikle üç farklı biçimde parselasyon yapılmaktadır. Yapılan parselasyonlarda amaçlanan, dağıtım öncesi durumu gözönünde bulundurarak imara uygun, imar problemi bulunmayan ya da bu problemleri minimum düzeyde barındıracak, taşınmaz sahipleri ve belediyelerin haklarını koruyacak ve düzeltecek parseller şeklinde geri vermektir.

4.4.1 - Standart Boyutlarda Parsel retimi

Bu tür bir uygulamada, imar planı verilerine tam bir bağlılık göstererek, eşit cepheli parseller üretilmektedir. Böyle bir parselasyonda, imar adasına ait minimum parsel boyutları belirlenir ve köşe başları ile ara parsel cephe ölçülerine göre parseller üretilir. Bu ölçülere göre parselasyon haritası üzerinde imar adaları parsellenir. Daha sonra parsel alanları hesaplanarak dağıtıma geçilir. Dağıtımda hesaplanan alanlar kadastro parsellerinden karşılanacak şekilde, dağıtım cetvelleri hazırlanır.

Görüldüğü gibi burada parsellerin hisse durumları ve duruma bir zm getirme problemi hiç düşünülmemekte hatta bu tür problemi katlamaktadır.

Böyle bir dağıtımın gerekçesi olarak, yapılaşmanın düzgün olması ve yapı nizamlarının aynı şekilde kalması ve mimarı açıdan estetik bir

görünüm sağlanması gösterilmektedir.

4.4.2 - Hisseli Parsel Sayısı Minimum Olacak Şekilde Parsel Üretimi

Bu tür bir parselasyonda, kadastro parsel sahiplerine düzenlemeden sonra alabileceği miktar karşılık gelen, minimum imar parseli boyutlarından küçük olmamak üzere müstakil parsel verilmektedir. Bu şekilde yapılan bir parselasyonda, parsellerin tahsis alanlarına göre imar adaları parsellenir. Yani parselin tahsis alanına göre parsel büyüklüğü belirlenir. Tabii ki burada da imara uygun parseller üretilmektedir. Böyle bir parsel için tahsis alanı yetmediği takdirde hisseli parsel verme yoluna gidilir. Ancak hisselendirmenin minimum düzeyde tutulmasına gayret edilir. Çok küçük tahsis alanlı parseller, seçilen bir depo parselde birleştirilirler.

Bu şekilde yapılacak bir parselasyonda hisse problemi çözülmeye çalışılmaktadır. İmar adası üzerindeki parsel cepheleri farklı olduklarından ileride yapılacak binalar, boyut olarak birbirlerinden farklı olacaklardır. Ancak unutmamak gerekir ki hisseyi azaltmak, parsel sahipleri arasındaki huzursuzluğu azaltmaktadır.

Ayrıca bu şekilde yapılan uygulamada, dağıtımda parsel verilen alan değişmeyecek şekilde sabit alınır ve bu alana göre parsel köşelerine ait ölçü değerleri bulunur. Bu işlem iterasyon ile bilgisayarlarla kolayca yapılabilmektedir. Bu şekilde kesin ölçüler elde edilmiş olur. Bundan sonra yapılacak iş, bu ölçülerin araziyle hassas bir şekilde aplikasyonudur.

4.4.3 - Hissedar Sayısına Göre Parsel Üretimi

Diğer parselasyon şekillerine göre, bu şekilde parselasyon özel bir duruma sahiptir. Böyle bir üretim için kadastro parselinin gerek malikleri ve gerekse büyüklüğü açısından bir takım şartları sağlaması gerekir. Bu şartlar;

- a) Kadastro parsel malikleri 1 den fazla olmalıdır.
- b) Kadastro parseline tahsis edilen alan en az 2 imar parseli büyüklüğünde olmalıdır.

Yapılacak dağıtımda amaçlanan, her hissedara bir parsel vermek ve hisse problemini tamamen çözmektir. Ancak bunun için alan büyüklüğü

yeterli olmalıdır. Parsele tahsis edilen alan hissedar sayısına bölünür. Eğer hisse başına çıkan alan, bir imar parseli için yeterli ise dağıtım bu şekilde yapılır. Ancak böyle bir durum eşit paya sahip olanlar için geçerlidir. Eğer farklı pay oranları varsa, hissedarların herbirine düşen tahsis alanı hesaplanır ve herbir hisse sahibi bağımsız birer parsel sahibi imiş gibi düşünülerek dağıtım yapılır. Dolayısıyla hissedarlar ya müstakil, ya da daha az hisseli parsellere sahip olurlar. Özellikle, islah imar planı uygulamalarında, hisseli parsellerde, hissedarlar arası res'en taksim yetkisi, 2981 sayılı imar affı kanununun uygulanmasına dair yönetmeliğin 21.maddesi ile Belediyelere verilmiştir.

4.4.4 - Parsel Üretim Şekillerin Karşılaştırılması

Standart boyutlarda parsel üretimi modern şehirleşme ve belde- nin görünümü açısından, ilerisi için en iyi parselasyon şekli gibi görünüyor ise de, taşınmaz sahipleri dolayısıyla da belediyeleri fazlaca rahatsız eden bir dağıtım şeklidir. Çünkü böyle bir parselasyonda hisse miktarı oldukça fazla olmaktadır. Hatta parsel cepheleri eşit alınacağından, çok küçük miktarlarda hisselenmeler olmaktadır. Buda en çok müstakil bir alana sahip olabilecek parsel sahiplerini etkilemektedir. Ayrıca en az düzeyde hisse olabilecek parsellerde, beklenenden fazla hisseli duruma düşmektedirler. Böyle bir uygulama sonunda sosyal bunalmaların çıkması ve mahkeme davalarının çoğalması kaçınılmaz olur. Bu nedenle bu tür parselasyondan kaçınılmalıdır. Böyle bir parselasyon şekli ancak, büyük parsellerin bulunduğu bir bölgede yapılabilir.

Diğer parselasyon şeklinde ise hisse miktarları göz önünde bulundurularak mümkün mertebe, müstakil parsel üretilmeye çalışılır. Böyle bir uygulamada, tahsis alanı müstakil bir parsel için yeterli olan parsellere, müstakil parseller verilmekte, zorunlu durumlarda hisselendirme yoluna gidilmektedir. Bu şekildeki parselasyonlar özellikle, parsel malikleri tarafından daha hoş karşılanmaktadır. Çok küçük miktarlardaki parsellerde bir depo parselde toplandıklarından hisseli parsel sayısında düşük olmaktadır.

Hissedar sayısına göre parsel üretimi yine büyük parseller için geçerlidir. Bu şekildeki bir parselasyonda hissedarlar arasında dağıtım

yapılabilmektedir. Ancak, anlaşılıp bir parsel üzerinde mülkiyet hakkı kazanmış kişileri res'en parçalayıp değişik yerlerde bunlara parsel vermek kanaatimce çok yanlış bir uygulamadır. Çünkü, verilecek parsellerin konumu ve değeri itibarıyla, hissedarlar arasında bir uyumsuzluk olacaktır. Bu nedenle, parsellerinsayısı, hissedar sayısı kadar yapı- lıp yine aynı hisseler oranında bu parsellere tahsis etmek ve bunların daha sonra kendi aralarında anlaşmalarını beklemek en doğrusudur.

Yapılan parselasyon ve dağıtım işlemlerinde en mükemmel şekli bulmak tabiki arazinin ve kadastro parsellerinin durumuna bağlıdır. Ancak bazı temel şartlara da uymak gerekir. Örneğin, tahsis alanına göre, eski kadastral parsel ile isabet edecek şekilde imar parseli, o kadastro parseline tahsis edilmelidir. Tahsiste, mümkün olduğunca hissesiz parsel elde edilmeye çalışılmalıdır. Bunun içinde imar planı ve yönetme- liğinde verilen şartları aşmayacak şekilde parsel sınırlarında az mik- tarda kaydırmalar yapılır. Hissedarlar arasında taksim yapılabilecek şekilde arsa üretilebilirse, bu mükemmel bir uygulama olur ve yapılaşmaya kısa sürede geçme imkanı sağlanır. Örneğin eşit hisseye sahip üç hisse- li bir kadastro parseline aynı alan ve değerde üç arsa verilebilirse bu arsaların hissedarlar arasında taksimi çok kolay olacak, hem hisse- siz parsel haline gelecek hemde yapılaşmaya dönüşmesi kolaylaşacaktır. Ancak parsellerin değerleri farklılık gösterecek ise, (köşebaşı, ara parsel vb) bu şekildeki parseller hissedarlar arasında taksim edilme- meli ve taksim işi hissedarlara bırakılmalıdır.

Dağıtımda en çok karşılaşılabilecek bir durumda, komşu imar adaların- da hatta aynı imar adası içerisindeki değişik bölümlerinde farklı yapılaşma şartlarını yerine getirilmesidir. Örneğin bir imar adasının caddeye ba- kan kısmı 6 katlı, sokağa bakan kısmı 4 katlı olacak şekildedir. Bu durum dağıtımda haksızlık yapılmasına neden olmaktadır. Bu gi- bi adalarda müstakil parsel verebilme prensibi ikinci planda tutularak imar parsellerinin durumu kadastral sınırlara göre belirlenir. Kadastro parsellerinin, imar parseline girdiği oranda tahsis yapılması hata ya- pılmasını önleyecektir Yaran (1987).

Bu şekilde yapılan parselasyonlar, düzenlemeye ilişkin belgeler ve parselasyon haritası belediye encümenince onaylandıktan ve bir aylık ilan yapıldıktan sonra tescil için tapuya gönderilir.

Tapu örgütü gerekli belgeleri teknik ve hukuki yönden inceledikten

sonra, belgelerde bir eksiklik ve yanlışlık görmezse, taşınmaz sahiplerinin onayını almadan tapu kütüğüne tescili yapar.

Tescil ile imar planının bireyi sayılabilecek olan imar parselleri hukuksal niteliğine kavuşur. Böylece parcelasyon haritası kadastro paf-tası, imar parselleri de kadastro parselleri niteliğini kazanır ve düzenleme işlemi bitmiş olur.



5 - ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİNDE BİLGİSAYARIN YERİ

Bilgisayarlar, bütün mesleklere olduğu gibi haritacılık mesleğinde girerek, büyük kolaylıklar sağlamıştır. Haritacılık mesleğinde ölçme işlemleri ana konulardan birincisi olarak ele alınırsa , ölçme işlemleri sonucunda elde edilen verilerin işlenmesi ve değerlendirilmesinin ikinci sırayı alacağı açıktır Banger (1986).

Özellikle ölçme araçlarının gelişmesi ve bilgisayarların kullanım alanları arttıkça, isteklerde artmaktadır. Bu istekler, imar uygulamalarında kendini, zaman ve doğruluk açısından belirgin bir şekilde göstermektedir. Bu nedenle arsa ve arazi düzenlemesinde, özellikle hesap işlemlerinde bilgisayar desteği kaçınılmazdır.

Düzenleme çalışmalarında yapılan işlemleri üç ana bölümde ele alırsak, bunlar;

- Ön Çalışmalar
- Arazi Çalışmaları
- Düzenleme Çalışmaları

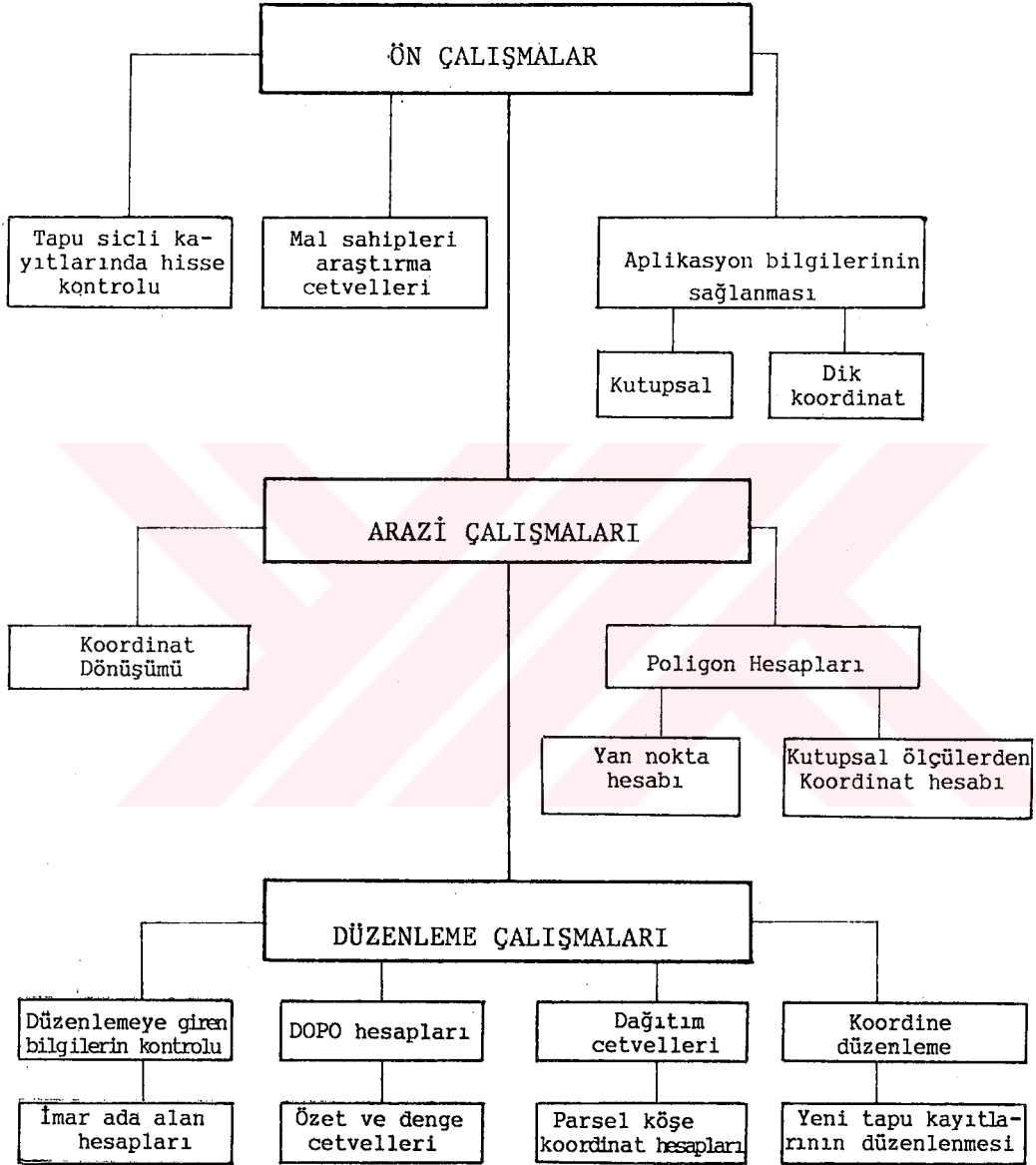
şeklindedir.

Bu bölümlerde ve bunların hangi aşamalarında bilgisayarlardan yararlanabileceğimizi görmek için, bunlara ait genel bir dökümantasyona ihtiyaç vardır.

5.1 - BİLGİSAYARDAN YARARLANMA SAFHALARI

Arsa ve arazi düzenlemesinde bilgisayarın kullanılabilmesi şema 1 de de görüldüğü gibi işin büyük bir bölümünde mümkün olmaktadır. Özellikle büro çalışmalarındaki işlemlerde; hesaplamaların tamamında, dağıtım ve parselasyonunda bir bölümüne kadar bilgisayardan yararlanılabilir.

Arazi ölçmelerine geçmeden önce düzenleme bölgesine ait tapu sicilleri bilgisayara aktarılarak bir denetime tabi tutulurlar. Bu denetim tapu senetlerindeki hissedarların kontrolü şeklindedir. Bu tamamen



Şema 1- Arsa ve Arazi Düzenlemesinde
Bilgisayar Kullanım Safhaları

hisse hesabının kontrolü olup, meydana gelebilecek bir hatayı önceden tesbit ederek, doğru bilgilerin elde edilmesi açısından önemlidir. Buna paralel olarak, mal sahipleri araştırmasında yapılabilir. Burada soyadına göre düzenlenecek listeler ile, bölgedeki parsel sahiplerinin farklı yerlerdeki parselleri bir araya getirilmekte, akraba olanlarda bir arada görülebilmektedir. Bu şekildeki bir liste, parselasyon sırasında hisselenme problemlerinde çözüm arz edecektir ve hisselenmeyi kolaylaştıracaktır.

Herhangi bir şekilde sayısallaştırılan ada köşelerine ait yaklaşık koordinatlar ile sabit noktalara bağımlı, kutupsal veya dik koordinat metodlarına göre aplikasyon bilgileri elde edilebilir.

Ön bilgilerin elde edilmesinden sonra bilgisayardan en fazla yararlanabilme imkanı, büro çalışmalarındaki düzenleme işlemlerinde vardır. Bu aşamadaki işlemlerin tamamına yakın bir kısmı hesap işlemi olarak karşımıza çıkmaktadır ki büroda en fazla zaman harcanan ve dikkat gerektiren hususta budur.

Bu aşamada, poligon hesapları buna bağlı olarak köşe noktalarının koordinat hesapları ve imar ada alanları için gerekli tüm hesaplamalar, bunun yanında gerekli ise dönüşüm hesapları yapılabilmektedir. Yine bu aşamada, DOPO hesapları ile özet ve denge cetvellerinin düzenlenmesi, bunlara bağlı olarak dağıtımın bir kısmı ve parsel köşe koordinatları ile parsel alan hesaplarının çözümü çok hızlı ve doğru bir şekilde bilgisayar vasıtası ile yapılabilmektedir.

Bütün bu işlemler için gerekli tek şey, verilerin elde edilmesi ve bilgisayara aktarılmasıdır. İşlemin doğruluğu başlangıçta, yani veri kayıta herhangi bir hatanın yapılmamasına bağlıdır. Bunun için bu işlemin dikkatli bir şekilde yapılması ve verilerin kontrol edilmesi gerekmektedir. Özellikle noktaların sayısallaştırılması için bu noktaların adreslendirilmeleri gerekir. Bunun için öncelikle köşe noktaları numaralandırılır.

5.1.1 - İmar Ada Köşelerinin Numarlandırılması

Yapılacak sayısal çalışmada ilk iş ada köşelerinin adreslendirilmesidir. Bu işlem için her ada köşesine bir numara verilir. Ancak bu numara gelişigüzel olmayıp, ada numarası ile ilişkili olmalıdır. Bunun için

uygulama paftasında bütün ada kırık noktaları belirlenmeli ve imar adaları numaralandırılmalıdır. Adaların numaralandırılması, düzenleme yapılan bölgedeki en son kadastro ada numarasından başlayacak şekilde olmalıdır. (AADY-Md.20)

İmar adaları bu şekilde numaralandıktan sonra, adanın köşe noktaları, imar adasının sol üst köşesinden başlamak üzere saat ibresi yönünde artacak şekilde aşağıdaki formüle göre numaralandırılır.

$$AKN(i) = (AN \times 100) + i \quad (i = 1, n) \quad (5.1)$$

AKN : Ada köşe no

AN : Ada numarası

$i = 1, 2 \dots n$ (n = Ada köşe nokta sayısı)

Bu numaraların herhangi bir nirengi veya poligon ile karıştırılmaması için bunların baştarafına, köşe anlamına gelen "K" harfi ilave edilir. Bu nokta numaraları orjinal pafta üzerinde gösterilmeyip, ozalit bir kopye üzerinde gösterilirler. Çünkü bu ozalit kopye bizim araştırmamızla kullanacağımız kroki yerine geçecektir.

Bu şekilde yapılacak bir numaralandırmada her ada numarası farklı olduğundan köşe noktaları da farklı olacaktır. Örneğin n=7 köşe noktaları olan 58 nolu imar adası ile n=5 olan 580 nolu imar adalarının köşe nokta numaraları,

K.5801 , K.5802 , ... K.5807 ve

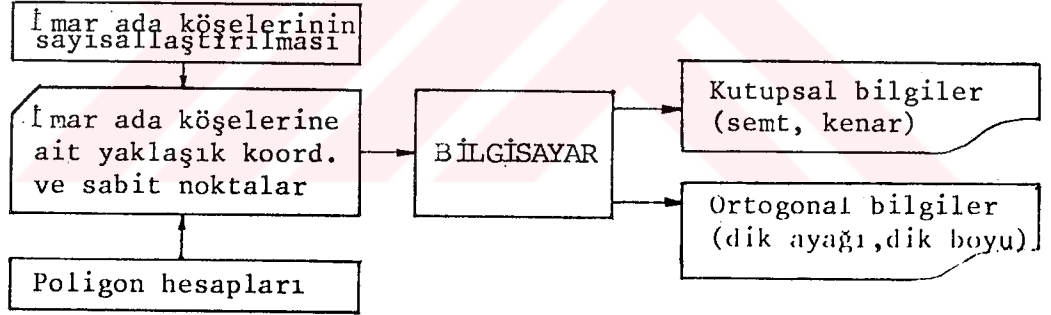
K.58001, K.58002, ... K.58005 şeklinde olacaklardır.

Araziye işaretlenen noktalar üzerine bu numaralar yağlı boya ile yazılırlar. Düzenleme sonrası bölgede yapılacak bir harita işleminde bu noktalar kolayca bulunup koordinatlarıyla kullanılabilirler. Araziye numarası ile bulunan bir noktanın hangi imar adasına isabet ettiğini ve bu adanın kaçınıcı noktası olduğunu bulabilmemiz için, ada köşe numarası 100'e bölünür. Virgülün sol kısmı bize imar ada numarasını sağ kısmıda, noktanın o adanın kaçınıcı köşesi olduğunu gösterir. Örneğin arazide bir K.6812 nolu nokta bulunmuş olsun, bu nokta ile ilgili bilgileri elde etmemiz için

$6812:100 = 68,12$ ise, bu nokta 68 nolu imar adasının 12. noktasıdır diyebiliriz.

5.1.2 - Aplikasyon Bilgilerinin Elde Edilmesi

Aplikasyon bilgileri her imar ada köşe noktasının koordinatıdır. Bu koordinatlar, koordinatoğraf yardımı ile uygulama haritası üzerinden okunur. Daha sonra okunan bu koordinatlar ve poligon noktalarının koordinatları ile, poligon noktasından bu köşe noktalarına olan semt ve kenar bilgilerini içeren bilgisayar çıktısı ve uygulama paftasının bir ozalit kopyası arazide aplikasyon için yeterli belgeler olacaktır. Bu bilgiler ister kutupsal ister ortogonal alıma uygun şekilde bir çıktıda düzenlenir. Elektronik takeometrelerin kullanımı tercih edileceğinden kutupsal alıma göre, sabit noktalardan ada köşelerine olan semt ve kenarlar bulunmaktadır (Şema 2). Bu bilgiler arazideki bütün sabit noktalar için hesaplanmaktadır. Ancak bellekte gereksiz yer tutmaması için, kenar mesafeleri belli bir sınır içerisinde tutulmalıdır.



Şema-2 Aplikasyon Bilgilerinin Elde Edilmesi

5.1.3 - Aplikasyon, Rölöve alımı ve Ada alanlarının Bulunması

Aplikasyon, Elektronik Takeometre yardımı ile yapılır. Bölgeye hakim sabit bir nokta seçilir ve alet bu noktaya kurulur. Alet ile görülebilecek her ada köşesi bu noktadan çakılabilir. Fakat mesafenin uzak olmamasına dikkat edilmelidir.

Alet sabit bir noktaya kurulduktan sonra, diğer bir sabit noktaya semt doğrultusu ile bağlanır. Diğer bir kaç sabit noktada bakılarak kontrol sağlanır. Bundan sonra elimizdeki uygulama haritası ve ölçü

değerlerinden yararlanarak noktalar bir yöne doğru süpürme şeklinde birer birer arazide işaretlenir. İşaretlenen noktaların yerine beton bloklar yerleştirildikten sonra, noktanın kesin ölçü değeri olan rölöve alımları yapılır. Yapılan rölöve ölçü değerleri, aplikasyon değerleri ile karşılaştırılır, gerekiyor ise düzeltme yapılır.

Aplikasyon esnasında dikkat edilecek en önemli husus, yol genişliklerinin planda istenendeğerde olmasıdır. Bu nedenle aplikasyon yapılırken yol genişlikleri alınarak, ada köşeleri zeminde sabitleştirilir.

Arazide yapılan rölöve ölçü değerleri semt ve kenar ölçüleri olduklarından, hiçbir indirgemeye gerek duymadan hemen koordinat hesabına geçilir.

Arazide direkt olarak ölçülen semt ve kenarlar ile imar adalarının köşe koordinatları bulunur. Daha sonra imar adalarının alan hesaplarına geçmeden, açılacak yeni parselasyon paftasına koordinatların dökümü, yine koordinatoğraf veya bilgisayara bağlı bir çizici ile yapılır. Bu şekilde oluşturulan parselasyon haritası ile, daha önceden mevcut olan uygulama haritası karşılaştırılarak bir aplikasyon hatası olup olmadığı kontrol edilir ve imar adalarının durumu kesinleştirilir. Kesinleşen bu durumdan sonra yine koordinatlar yardımı ile imar ada alanları hesaplanır. Bu hesaplamalar Gauss alan formülü yardımı ile yine bilgisayar aracılığı ile yapılır.

5.2 - GEREKLİ PROGRAMLARIN HAZIRLANMASI

Yapılan çalışmada kullanılmak üzere bir dizi bilgisayar programı hazırlanmıştır. Bu programlar FORTRAN 77 dilinde yazılmıştır. Düzenleme çalışmalarında özellikle mikro bilgisayarların kullanılması ve programların BASIC dilinde yazılması ile daha etkileşimli bir sistem oluşturulur kanaatindeyim.

Problemin çözümü için hazırlanan programlar, düzenleme çalışmalarının bir kısmında kullanılabilir düzeydedir.

5.2.1 - Koordinat ve DOPO Hesapları

Arazi çalışmalarının büroya aktarılması ile düzenleme çalışmaları başlamış olur. Bu aşamada işin büyük bir kısmı hesap işidir. Bu nedenle

bu aşamadaki işlerin tamamına yakın bir kısmında bilgisayar kullanılmıştır. (Şema-3).

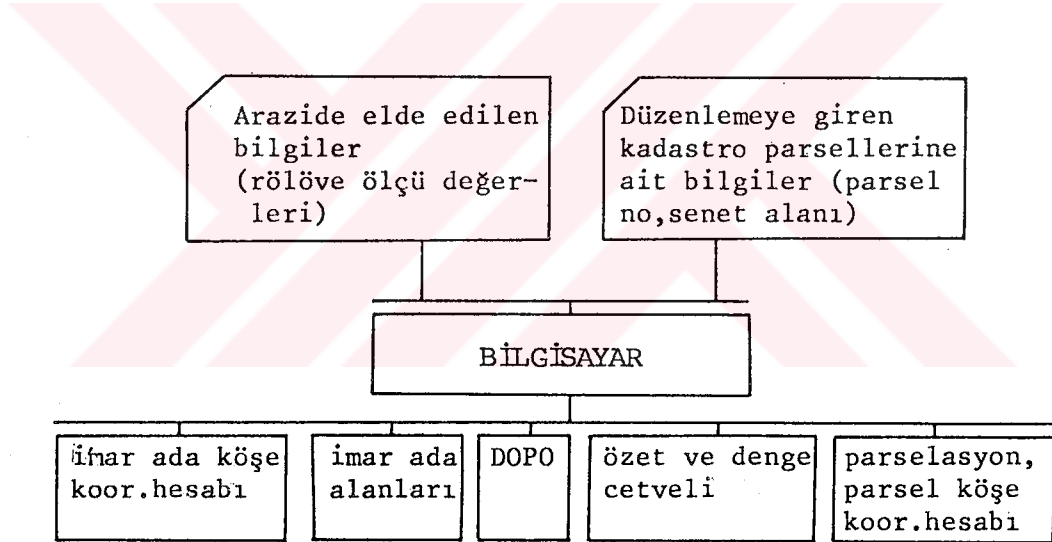
Bu aşamada veri kaydı ilk adımı oluşturur. Veri kayıtları iki çeşit olmaktadır.

- Araziden elde edilen bilgiler (Rölöve ölçü değerleri)
- Düzenlemeye giren kadastro parsellerine ait bilgiler (Pafta no, Ada no, Parsel no, Senet alanı, düzenlemeye giren alan)

Bu kayıtların yapılması ile problemin çözümü için gerekli bilgiler elde edilmiş olmaktadır. Daha sonra bu verilerden yararlanarak

- İmar ada köşelerine ait kesin koordinatlar
- DOPO hesapları ve Parselasyon bilgileri

elde edilmektedir.



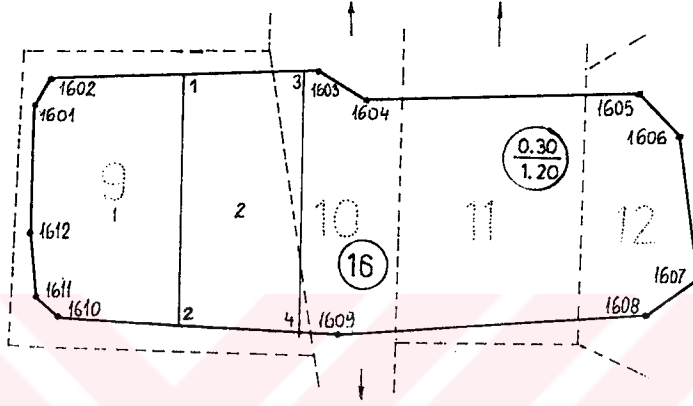
Şema-3. Düzenleme aşamasında bilgisayar desteği

5.2.2 - Parselasyon ve Dağıtım İşlemi

İmar ada köşe koordinatlarından sonra, düzenleme ile ilgili diğer işlemler, bir ana program ile çözümlenebilmektedir. Bu ana programda DOPO ve kadastro parsellerine tahsis edilen alanlar bulunduktan sonra parselasyon ve dağıtım için verilen bir takım veriler ile program çalıştırılır.

Bu aşamada yapılan dağıtım, ada ada yapılmakta ve parsellerin durumunu gösteren bir uygulama haritasından faydalanılmaktadır.

Uygulama haritası üzerinden, hangi imar adasında, hangi parselle ne oranda alan tahsisi yapılacağı belirlenir ve buna göre bir veri grubu oluşturulur. Bu grupta her imar adasına ait bazı bilgiler bulunur. Bu bilgilerden, imar adasına ait TAKS, Minimum Cephe Genişliği ve Parsel köşe noktaları için, şart noktaları ve o adada olması istenen parsel numaraları bulunur.



Ada no	TAKS	Minimum cephe	Paralel olma şartı		Üzerinde olma şartı				Parsel sayısı	Parseller ve katılım oranları (10 üzerinden)			
			P1	P2	U1	U2	A1	A2					
16	0.30	14	1601	1611	1602	1605	1610	1608	4	9,10	10,7	11,5	12

Şekil 5.1 Parselasyon için veri şekli

Örnek olarak verilen, şekil 5.1 deki imar adasına ait verilen tabloda görüldüğü şekilde düzenlenir. Burada oluşacak yeni parseller,

- İmar adasının sol tarafından başlayıp sağa doğru bulunacaktır.
- İmar adasının 1601 ve 1611 nolu köşelerinden geçen doğruya paralel,
- Parsel köşeleri üst kısımda 1602 ve 1605 üzerinde, alt kısımda 1610 ve 1608 üzerinde,
- Parsellere ait minimum cephe 14 m.
- Taban alan katsayısı 0,30
- 9 nolu parselin tahsis alanının tamamı bu imar adasında, 10 nolu

parselin tahsis alanınının 7/10'u, 11 nolu parselin 5/10'u bu imar adasından bulunacaktır.

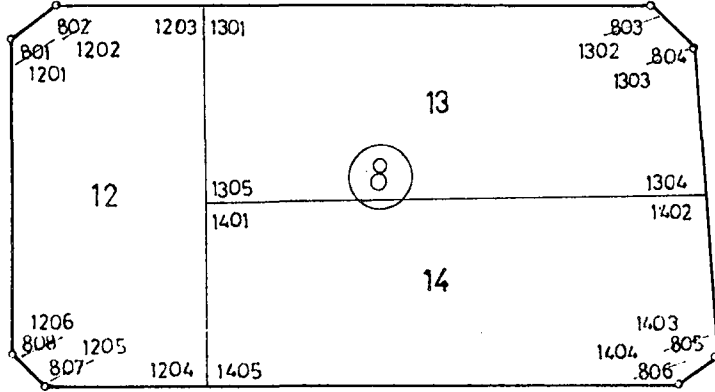
En son bu ada içerisinde olması istenen parselin ise sadece parsel numarası yazılır. Buna ait herhangi bir oran verilmez. İmar adası için, parsel alanlarınının yetmeyeceği düşüncesi ile bir veya iki parselde fazladan yazılabilir. Ada için gerekli alanın olmaması durumunda program kendiliğinden durur ve bizi uyarır. Bu durumda gerekli veri eklemesi yapılır. Bu şekilde oluşturulan parsellerde oranlar ve parsel sıraları, istenildiği zaman değiştirilir ve yeni şekle uygun parselasyon istenir.

Program verilere uygun olarak parseller üretir. Bu üretim sırasında minimum parselden büyük olan parselleri, eğer mümkün ise müstakil parseller şeklinde, mümkün değil ise minimum hisse şeklinde belirlemekte ve parsel köşe koordinatlarının da aynı anda bulmaktadır.

5.3 - PARSELASYONDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Program her imar adası için ayrı ayrı dağıtımını esas almaktadır. Bu durumda imar ada ayırma çizgileri bulunan adalar ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Eğer bir imar adası bir ayırma çizgisi ile bölünüyor ise bu ada iki bağımsız ada gibi işleme sokulmalıdır. Bu durumda bir takım sorunlar karşımıza çıkmaktadır ki bunların başında ada ayırma çizgileri ile bölünen adanın yeniden numaralandırılması ve köşe koordinatlarının buna göre verilmesi gerekmektedir (şekil 5.2). Tabi ki bu durumda iş biraz daha dikkat ve zahmet gerektirmektedir. Ayrıca program sonucunda oluşan dağıtım klişelerinin birleştirilmesi problemide doğmaktadır ki bunun için program sonucunda bir takım edit işlemleri ile bunu düzeltme yoluna gidilebilir ve klişe bütünlüğü sağlanabilir.

Ada ayırma çizgilerinin neden olduğu bu durum programın geliştirilmesi ile mümkün olabilir. Böylece teknik bakımdan bizi zorlayıcı durum ortadan kaldırılabilir.



Şekil 5.2

5.4 - DÜZENLEMeye GİREN BİLGİLERİN DENETİMİ

Bilgisayar verilen verileri temel kabul edip bütün işlem ve hesaplamaları buna göre yapmaktadır. Bu nedenle veri kayıt işi çok önem taşımaktadır. Zaten bu işlem, işin en zor ve en zaman alıcı kısmıdır. Bunun için verilerin kaydedilmesinden sonra alınacak bir liste üzerinde veri kontrolleri yapılmalıdır. Bunun dışında imar ada köşe koordinatları orjinal pafta üzerine dökülmeli ve uygulama paftası ile karşılaştırma yapılmalıdır.

Özellikle düzenlemeye giren kadastro parselleri verilerin kontrolü ile kesinleştirilmelidir. Dağıtım aşamasında herhangi bir parşelden arda kalan bir miktar var ise bunu program sonunda görebilmekteyiz. Böyle bir işlemde, verilerde parşele ait oranlar kontrol edilmelidir. Ayrıca elde edilen parşel köşe koordinatları da tersimat sırasında ilgili ada hattı üzerine düşmez ise hatanın kaynağı araştırılmalıdır.

Parselasyon için veri şekli dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. İmar adada köşe numaraları saat ibresi yönünde artış göstermeli, parşel köşeleri ve parşel şekli için verilen şartlar gerçeğe uygun olmalıdır. Bunun dışında parşel tahsis alanlarına uygulanacak, imar adasına katılım oranları parşelin en son durumunda %100 olmalıdır. Böylece parşelin geri kalacak tahsis alanının tamamı verilmiş olacaktır.

6.SAYISAL UYGULAMA

Yapılan sayısal uygulamada, Trabzon Beşirli mevkiinin bir bölümü uygulama sahası olarak seçilmiş ve bu sahaya ait 11 imar adası üzerinde, farklı iki parselasyon şekli gerçekleştirilmiştir. Bunlar - dan birinde taşınmaz sahiplerinin hisse durumları dikkate alınmadan, diğerinde ise, hisseli parsel sayısı minimum olacak düzeyde bir dağıtım yapılmıştır. Bununla ilgili bütün hesaplar bilgisayar aracılığı ile yürütülmüştür. Yapılan parselasyonların ilkinde, öncelikle imar adaları parsellere ayrıldı ve bu parseller üzerinde dağıtım yapıldı. Diğer parselasyon şeklinde ise, imar adaları,parsel tahsis alanlarına göre şekillendirilmiştir.

Düzenleme bölgesine ait bilgiler :

Düzenlemeye giren imar ada sayısı : 11

Düzenlemeye giren kadastro parsel sayısı : 51

Düzenlemeye giren kadastro parsel alanları toplamı : 54581 m²

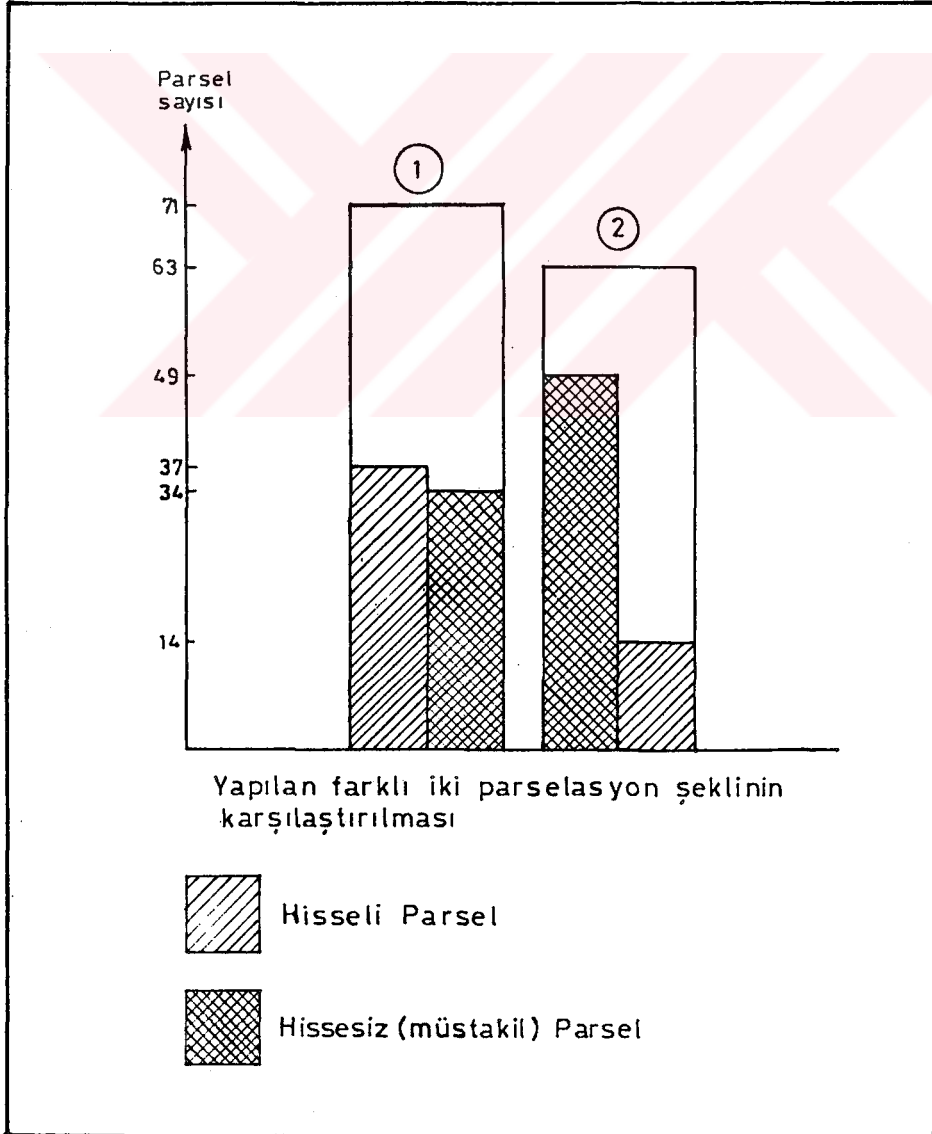
İmar adalarına tahsis edilen alan : 35822 m²

Bölgeye ait düzenleme ortaklık payı oranı : % 34.6422

İki parselasyon arasında yapılan karşılaştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

(Konu ile ilgili tüm hesaplar ve parselasyon haritaları ekler kısmında bulunmaktadır.)

	1	2
Kadastro Parsel Sayısı	: 51	51
Üretilen İmar Parseli sayısı	: 71	63
Üretilen Müstakil Parsel Sayısı:	34	49
Üretilen Hisseli Parsel Sayısı :	37	14
Üretilen İki Hisseli parsel s. :	25	7
Parsel sayısındaki artış	: %39	%24
Müstakil parsel oranı	: %48	%78
Hisseli parsel oranı	: %52	%22



Burada " 1 " ; Hisse durumu dikkate alınmadan yapılmış parselasyonu,
 " 2 " ; Hisseli parsel sayısı minimum olacak şekilde yapılmış parselasyonu sembolize etmektedir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

İmar planı uygulamalarında kullanılan yöntemlerden, arsa ve arazi düzenlemesi yoluyla yapılan çalışmalar, mevcut uygulama şekilleri içerisinde en kullanışlı olanıdır. Bu şekilde yapılacak bir uygulama ile, imar planının bölgeye getireceği olumlu ve olumsuz etkiler, bütün kadastro parsellerini belli oranda etkilemektedir. Burada arzu edilen, bütün parsellerin bu değişikliklerden aynı oranda etkilenmesidir. Bunun için de imar planının çiziminden önce, arazi bilgi sisteminin oluşturulması ve parsel değerlerinin belirlenmesi gerekir ki bu da çok amaçlı kadastronun yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Fakat ülkemiz genelinde böyle bir çalışmaya rastlamak mümkün değildir.

Arsa ve arazi düzenlemesinde yapılan teknik çalışmalar bir ölçüde, bu amaca hizmet edecek düzeye getirilebilir. Bunun için, yapılan ölçme işlemlerinde elektronik takeometreler ve her türlü hesaplamada da bilgisayar kullanılmalıdır. Özellikle bir mülkiyet sözkonusu olduğundan yapılacak işlemler ayrı bir hassasiyet gerektirmektedir. Bu nedenle hızlı ve doğru bilgi elde etmek için, bilgisayar kullanımı kaçınılmazdır.

Düzenleme yoluyla yapılan uygulamalarda bilgisayarın kullanılabilmesi birçok adım sözkonusudur ki bunlar, arazide elektronik takeometrelere bağlanabilen kayıt üniteleri ile elde edilecek bilgilerin bilgisayarda işlenmesi ve çizimine kadar yapılan çalışmaları kapsar. Bu çalışmaların eksiksiz bir biçimde yürütülebilmesi, bir tam otomasyon işlemidir ki bu işlem de daha uzun süreli bir çalışmayla gerçekleştirilebilir. Ancak mevcut şekilleri ile yapılmakta olan düzenleme çalışmalarının bazı kısımlarında bilgisayar devreye sokulabilmektedir. Bunlar arazi çalışmalarından önce ve sonra olmak üzere iki grupta toplanabilir.

Arazi çalışmalarından önce tapu kayıtlarının denetlenmesinde, aplikasyon bilgilerinin istenilen metoda göre elde edilmesinde ve arazi çalışmalarından sonra da, transformasyon hesapları, alan hesapları ve düzenlemeye ilişkin bütün hesaplamalar ile, parsel köşe koordinatlarının hesabı ve dağıtım işleminin bir kısmı bilgisayar tarafından çözümlenebilmektedir. Özellikle karmaşık bir yapıya sahip olan dağıtım işlemi

bir ada bazında gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada, imar ada ayırma çizgilerinin, bir adayı birkaç alana bölmesi problemi karşımıza çıkmıştır. Bu nedenle ayırma çizgisi olan imar adaları, kendi içerisinde bölümlenip ada köşeleri yeniden numaralandırılarak, yeni adalarmış gibi işleme sokulmalıdır. Tabi ki bu işlem biraz dikkat gerektirdiği gibi, dağıtımın bütünlüğünü de bozmaktadır. Sonuçta çıkacak adalar, birtakım edit işlemleri ile birleştirilerek, adanın orijinal halini alması sağlanabilir. Parselasyon sırasında karşılaşılan bu problemin çözümü, daha uzun süreli bir çalışmayı gerektirir kanaatindeyim.



KAYNAKLAR

- AKYOL, N. (1985a). İmar Planlarının Uygulanmasında İmar Kanununun 42.maddesinin önemi, yararları ve Trabzon Tanjant Yolu ile İlgili Uygulama Sonuçları, İller Bankası Dergisi, s.16-23.
- AKYOL, N. (1985b). Arsa ve Arazi Düzenlemesi Çalışmaları Yetersiz, Milliyet Gazetesi, 18 Eylül 1985.
- AKYOL, N. (1987). İmar Kanununun 18.maddesine göre Yapılan İmar Uygulamalarında Yeni Dağıtımdaki Arazi değer farklılıklarının Gözetilmesi, KTÜ MMF Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü Giz Yarıyılı Seminer Programı, (yayımlanmadı).
- BANÇER, G. (1986). Mikrobilgisayarlar için Geliştirilen Haritacılık Program Paketi, SÜ Dergisi, sayı:2, Konya, s.17-32.
- BRAASCH, H.W. (1975). The Arrngement of Numerical Cadastral Data in a modern Cadastre of Land Holdings, The Canadian Surveyor, Vol.29 no.1, p.39-48.
- DOYTSHER, Y., SHMUTTER, B. (1987). Computerized Solution For Land Subdivision, The Canadian Surveyor, Vol.41, no.1.
- ÖRÜLER, M. (1983). İmar Planları ve Uygulama Tekniği, Harita Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Konya, s.391.
- ÖNÜLAL, İ. ve ABAMA, M. (1986). Açıklamalı İmar Kanunu ve İlgili Yönetmelikler, Ankara, s.575.
- MCLAUGHLIN, J. and MASRY, S. (1982). Multipurpose Land Information Systems, Journal of The Surveying and Mapping Division, Proceedings of The American Society of Civil Engineers, Vol.108, no.SU1, p.9.
- ÖZBENLİ, E. (1985). Kamu Ölçmeleri Lisans Ders Notları, KTÜ Trabzon, (yayımlanmadı).
- ÖZBENLİ, E. ve TÜDEŞ, T. (1986). Ölçme Bilgisi, KÜ Trabzon, s.555.
- SONÇU, C. (1967). İmar Planı Uygulamaları, Harita Kadastro Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara, s.5-30.
- ŞEKER, İ. (1986). Kentsel Toprak Düzenlemelerinde Yöntem Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, YÜ, İstanbul, s.148.
- TÜDEŞ, T. (1984). Aplikasyon, KTÜ Yayın no.105, Trabzon, s.210.

- TÜDEŞ, T. (1985). Arsa ve Arazi Düzenlemesi Yüksek Lisans Ders Notları, KTÜ, Trabzon (yayımlanmadı).
- TÜDEŞ, T. (1986). İmar Kanununun 18.maddesinin Uygulanmasının Önemi, I. İmar Semineri, Trabzon, s.5.
- TÜDEŞ, T. ve AKYOL, N. (1987). Türkiye'de İmar Planlama Mevzuatı ve Uygulaması, XIV. İskan ve Şehircilik Haftası Konferansları, Ankara, s.95-104.
- YARAN, Y. (1987). 18.Maddenin Pratikte Uygulanması, Türkiye I.Harita Bilimsel Teknik Kurultayı, Ankara, s.267-272.
- YILDIZ, N. (1987). Arsa ve Arazi Düzenlemelerinde Eşde,erlik ve Eşitlik İlkelerinin Karşılaştırılması, Türkiye I.Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, s.415-428.



KISALTMALAR

AADY : Arsa ve Arazi Düzenlemesi ile İlgili Esaslar Hakkındaki
Yönetmelik

İK : İmar Kanunu

KT  : Karadeniz Teknik Üniversitesi

S  : Selçuk Üniversitesi

Y  : Yıldız  niversitesi

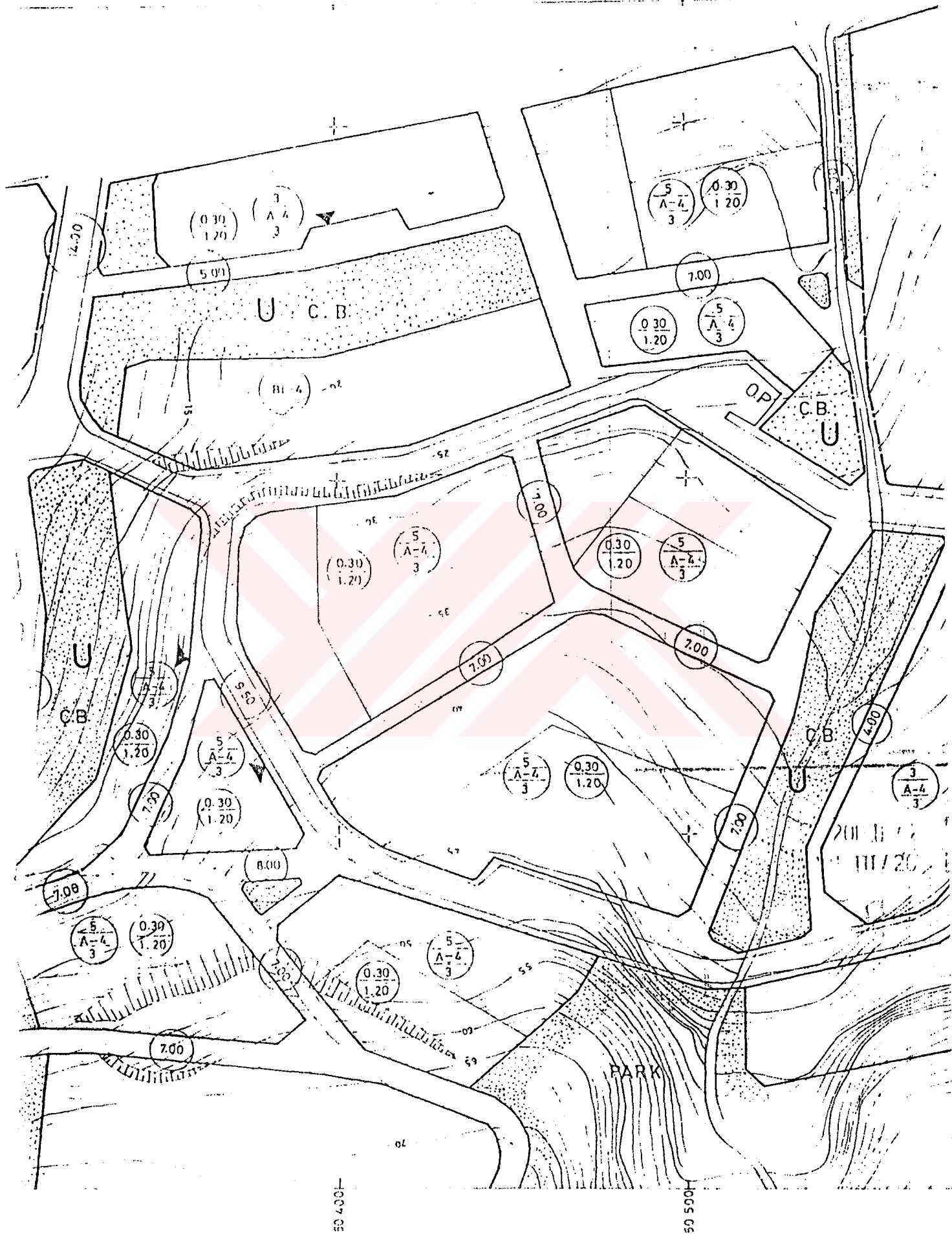


EKLER

- İMAR PLANI
- KADASTRO AYIRMA ÇAPI
- UYGULAMA HARİTASI
- DÜZENLEME ÖNCESİ KADASTRAL DURUM
- HİSSE DURUMU DİKKATE ALINMADAN YAPILMIŞ PARSELASYON
- HİSSELİ PARSEL SAYISI MİNİMUM OLACAK ŞEKLİDE YAPILMIŞ PARSELASYON
- PARSELASYON KROKİSİ
- İMAR ADA KÖŞE KOORDİNATLARI
- İMAR ADA ALAN HESAPLARI
- DÜZENLEME ORTAKLIK PAYI HESABI VE TAHİSİS ALANLARI
- DAĞITIM KLİŞELERİ
- PARSEL KÖŞE KOORDİNATLARI
- PARSEL ALAN HESAPLARI

İMAR PLANI

201-II / 20J-I
201-III / 20J-IV



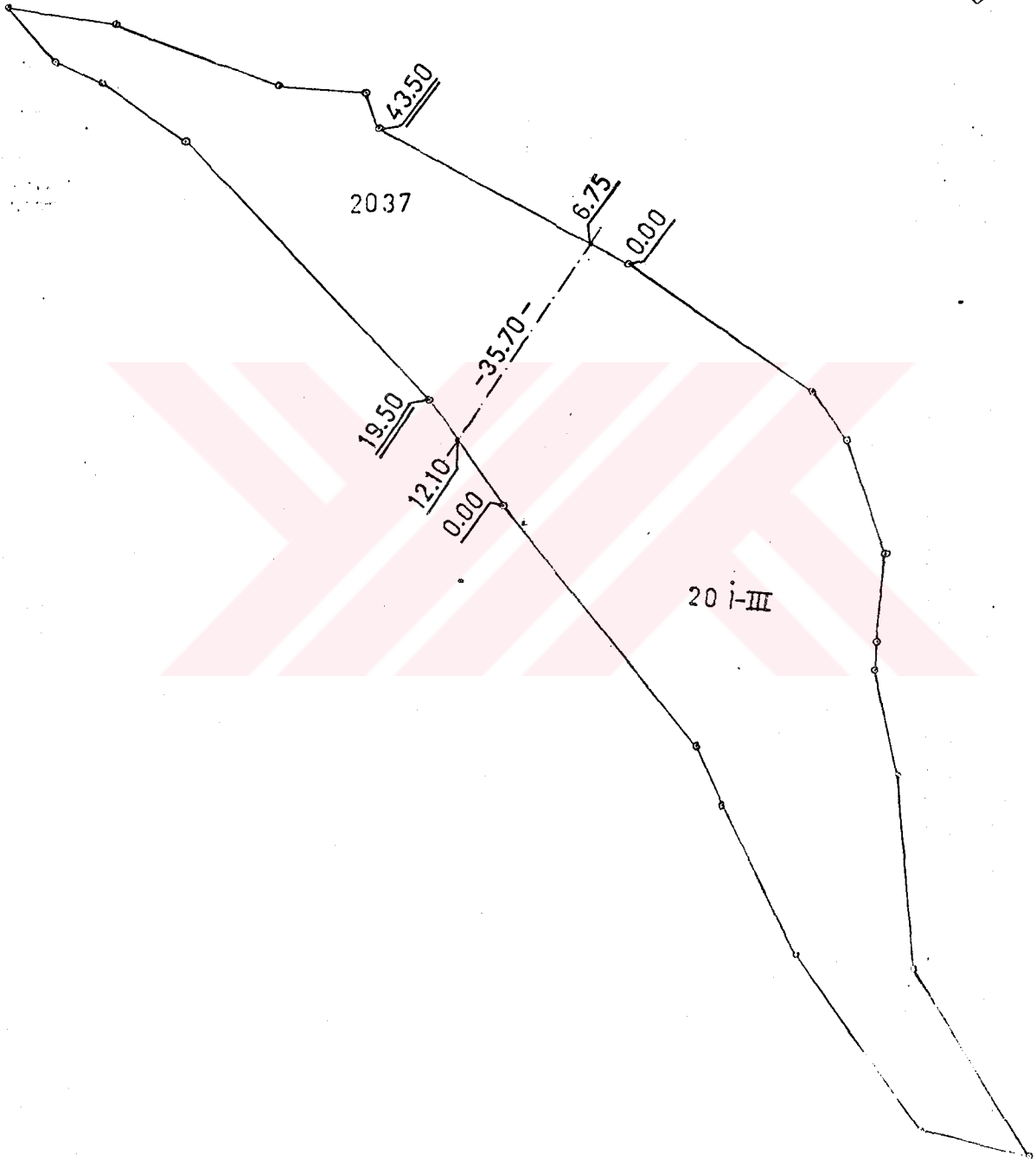
1/1000

T.C. TRABZON BELEDİYESİ

.....1.....Nolu Düzenleme Bölgesi

KADASTRO AYIRMA ÇAPI

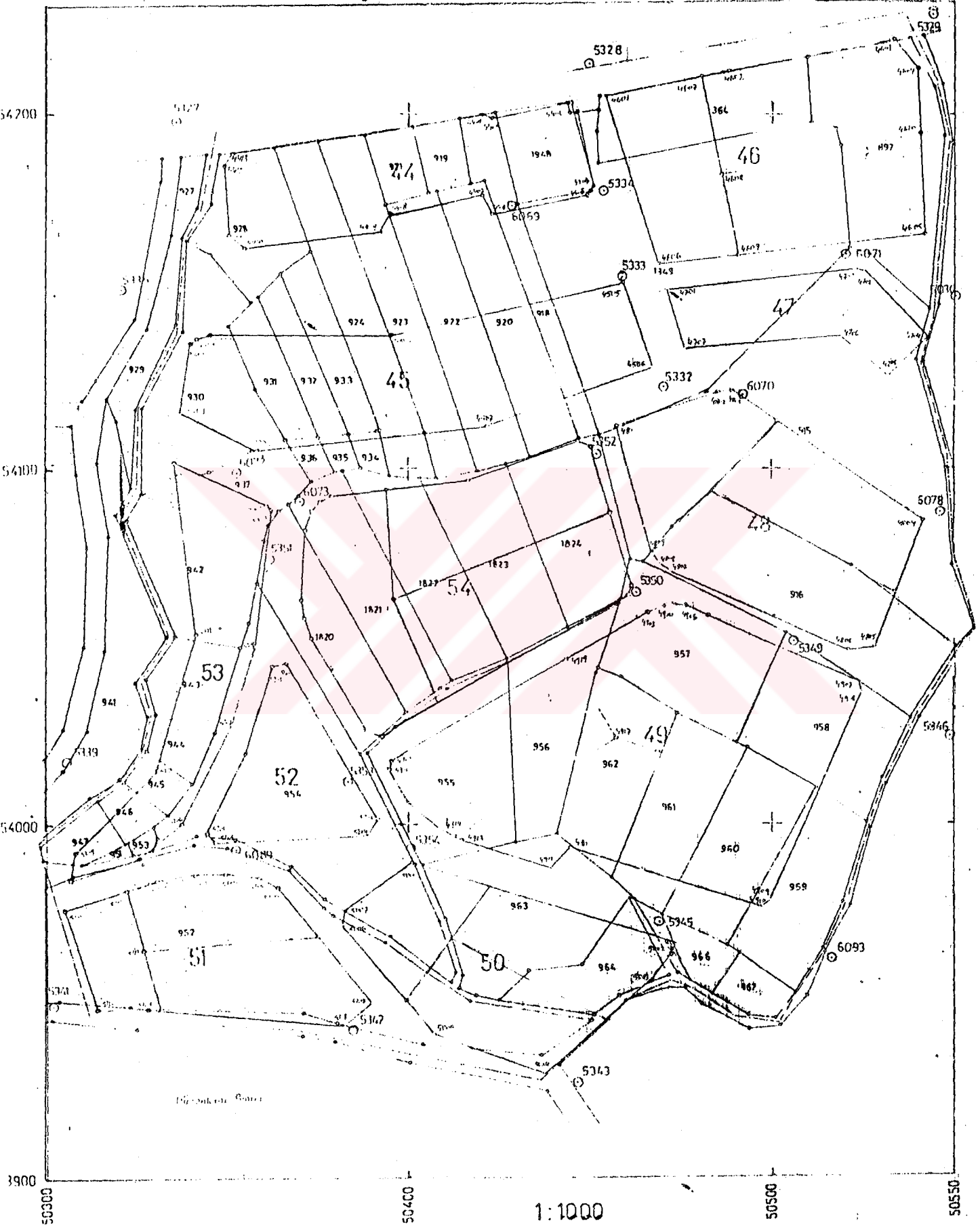
ESKİ PARSEL		YENİ PARSEL		ADA NO :
No	Yüzölçümü	No	Yüzölçümü	Girmeyen Giren
952	6185		1685	
		20 İ-III	4500	
Toplam (senet) Yüz.			6185	



	DÜZENLEYEN	KONTROL EDEN	HARİTA MÜD.	İMAR MÜD.	İdare mec. veya Encümen karar no
İSİM	Tahsin Yamaçlıoğlu			/...../.....
TARİH	12.12.1987/...../...../...../...../...../.....	Karar Tarihi
İMZA	Tahsin Yamaçlıoğlu			/...../1987

UYGULAMA HARITASI

BESIRLI - 3





DÜZENLEMİ ÖNCESİ KADASTRAL DURUM

50400

1:1000

50500

20j-II/ 20 J-I
20j-III/ 20 J-IV

54250

54200

54100

54000

53900



HISSE DURUMU DIKKATE ALINMAVAN YAPILMIS PARSELASYON SEKLI ①

50300

50400

1:1000

50500

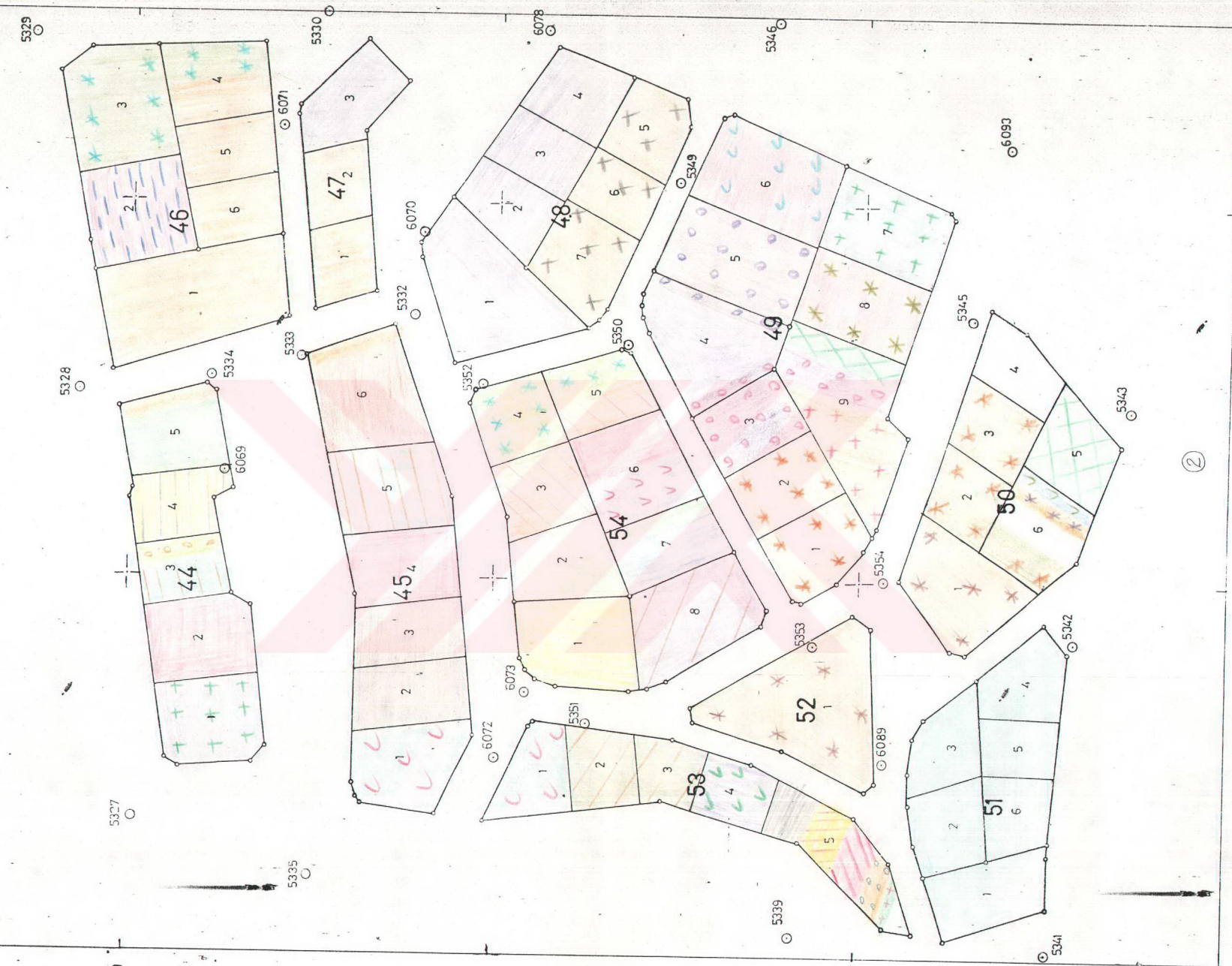
50550

PARSELASYON HARITASI

20j-II/ 20 J-I
20j-III/ 20 J-IV

54250
54200
54100
54000
53900

50300
50400
50500
50550



(2)

1:1000

PARSELASYON KROKISI

201-II/ 20 J-I
201-III/ 20 J-IV

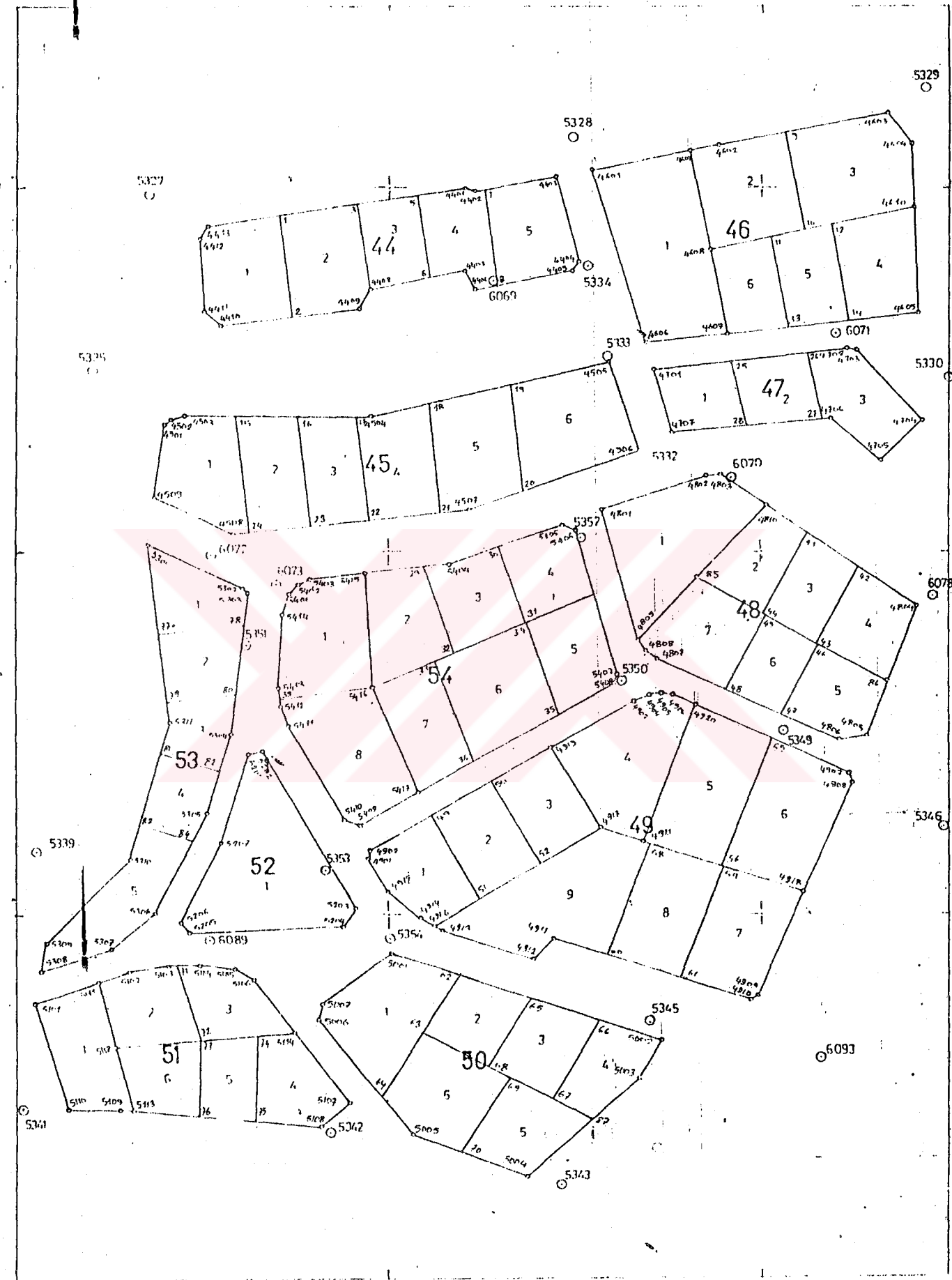
54250

54200

54100

54000

53900



1:1000

IMAR ADA KÖŞE KORDİNATLARI

NO	Y	X
4401	50420.34	54199.80
4402	50422.75	54199.07
4403	50444.65	54203.33
4404	50450.87	54179.82
4405	50449.04	54177.27
4406	50423.22	54171.85
4407	50420.31	54177.19
4408	50395.14	54172.09
4409	50392.17	54167.01
4410	50354.72	54162.37
4411	50359.45	54166.10
4412	50349.09	54185.60
4413	50351.35	54189.08
4501	50339.95	54134.91
4502	50341.69	54136.19
4503	50345.23	54137.32
4504	50335.35	54137.21
4505	50459.04	54152.49
4506	50467.34	54127.80
4507	50421.71	54111.54
4508	50353.30	54104.93
4509	50337.34	54114.96
4601	50454.30	54205.18
4602	50436.26	54212.00
4603	50533.44	54220.78
4604	50539.85	54212.36
4605	50541.88	54165.85
4606	50469.02	54157.75
4607	50480.77	54210.49
4608	50436.29	54183.04
4609	50490.38	54160.18
4610	50540.63	54194.38
4701	50471.07	54150.31
4702	50522.76	54156.09
4703	50525.34	54155.64
4704	50543.00	54136.11
4705	50531.97	54125.13
4706	50518.55	54136.65
4707	50476.07	54132.99
4801	50457.17	54111.73
4802	50485.17	54121.02
4803	50489.01	54121.41
4804	50541.47	54085.24
4805	50527.35	54049.31
4806	50520.87	54048.28
4807	50472.06	54070.97
4808	50469.17	54073.26
4809	50466.95	54076.18
4810	50501.36	54112.89
4811	50482.90	54093.19
4812	50533.86	54064.60
4901	50394.57	54015.59
4902	50395.17	54017.79
4903	50465.85	54059.14
4904	50469.96	54060.96
4905	50473.14	54061.38
4906	50475.23	54061.02
4907	50523.31	54038.86
4908	50524.35	54036.24
4909	50499.01	53977.77
4910	50497.08	53976.62
4911	50444.30	53993.46
4912	50433.84	53987.84
4913	50414.43	53995.74
4914	50408.59	53999.15
4915	50399.92	54006.19
4916	50412.49	53996.90
4917	50457.00	54024.00
4918	50511.23	54005.96
4919	50443.51	54046.07

NO	Y	X
4920	50432.56	54058.04
4921	50468.39	54020.21
5001	50400.38	53989.42
5002	50473.25	53965.82
5003	50467.35	53955.53
5004	50437.20	53928.52
5005	50406.64	53940.03
5006	50381.86	53971.41
5007	50382.27	53975.61
5008	50422.27	53982.44
5009	50411.36	53967.68
5010	50379.21	53949.43
5011	50453.94	53943.52
5101	50305.27	53976.12
5102	50330.57	53984.41
5103	50341.11	53986.09
5104	50349.61	53986.36
5105	50358.87	53985.16
5106	50364.01	53982.31
5107	50387.78	53948.69
5108	50381.99	53942.12
5109	50328.01	53946.86
5110	50314.15	53946.99
5111	50322.37	53981.72
5112	50323.38	53963.75
5113	50331.69	53946.54
5114	50374.96	53968.02
5201	50362.53	54044.24
5202	50366.33	54045.05
5203	50391.38	54001.71
5204	50387.99	53996.79
5205	50345.87	53955.27
5206	50344.56	53997.90
5207	50355.32	54019.38
5301	50335.71	54101.94
5302	50367.95	54090.04
5303	50362.31	54087.87
5304	50357.92	54049.92
5305	50351.66	54027.91
5306	50337.64	54000.48
5307	50325.87	53990.94
5308	50305.99	53984.69
5309	50308.43	53992.63
5310	50331.08	54015.55
5311	50341.60	54053.41
5401	50373.51	54088.62
5402	50375.03	54091.36
5403	50379.05	54092.71
5404	50416.44	54096.63
5405	50446.68	54107.46
5406	50450.23	54106.97
5407	50461.48	54066.62
5408	50460.66	54064.27
5409	50392.62	54024.53
5410	50388.43	54026.01
5411	50373.29	54052.18
5412	50371.32	54057.69
5413	50370.60	54062.81
5414	50371.72	54083.02
5415	50393.97	54094.27
5416	50395.00	54062.85
5417	50407.47	54034.70
5418	50455.60	54087.70

AD1 NO	ALAN	
44.	2567.00	M2
45.	3636.00	M2
46.	4172.00	M2
47.	1255.00	M2
48.	2675.00	M2
49.	6500.00	M2
50.	3130.00	M2
51.	2622.00	M2
52.	1256.00	M2
53.	2061.00	M2
54.	4793.00	M2
TOPLAM.....	35822.00	M2



BÖLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	44.	2557.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KENAR
4401	50420.34	54199.80	/	4401	4402	2.53 M.
4402	50422.76	54199.07	/	4402	4403	22.30 M.
4403	50444.65	54203.33	/	4403	4404	24.32 M.
4404	50451.37	54179.82	/	4404	4405	3.14 M.
4405	50447.04	54177.27	/	4405	4406	26.39 M.
4406	50423.22	54171.85	/	4406	4407	6.09 M.
4407	50421.31	54177.19	/	4407	4408	25.68 M.
4408	50325.14	54172.09	/	4408	4409	5.22 M.
4409	50322.17	54167.01	/	4409	4410	27.74 M.
4410	50354.22	54162.37	/	4410	4411	5.67 M.
4411	50350.45	54166.10	/	4411	4412	10.55 M.
4412	50340.00	54185.60	/	4412	4413	4.15 M.
4413	50351.35	54183.08	/	4413	4401	60.82 M.
..........*.....*						

BÖLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	45.	3685.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KENAR
4501	50339.05	54134.91	/	4501	4502	2.16 M.
4502	50341.60	54136.19	/	4502	4503	3.76 M.
4503	50345.22	54137.32	/	4503	4504	50.07 M.
4504	50325.35	54137.21	/	4504	4505	65.50 M.
4505	50452.04	54152.49	/	4505	4506	26.05 M.
4506	50467.34	54127.80	/	4506	4507	43.44 M.
4507	50421.71	54111.54	/	4507	4508	63.75 M.
4508	50358.30	54104.93	/	4508	4509	22.24 M.
4509	50337.34	54114.96	/	4509	4501	20.12 M.
..........*.....*						

BÖLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	46.	4172.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KENAR
4601	50434.30	54205.18	/	4601	4602	34.66 M.
4602	50433.28	54212.00	/	4602	4603	46.01 M.
4603	50533.44	54220.78	/	4603	4604	10.59 M.
4604	50539.35	54212.36	/	4604	4605	46.55 M.
4605	50541.33	54165.85	/	4605	4606	73.31 M.
4606	50467.02	54157.75	/	4606	4601	49.66 M.
..........*.....*						

BÖLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	47.	1265.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KENAR
4701	50471.07	54150.31	/	4701	4702	52.01 M.
4702	50522.76	54156.09	/	4702	4703	2.62 M.
4703	50525.34	54155.64	/	4703	4704	26.33 M.
4704	50543.00	54136.11	/	4704	4705	15.56 M.
4705	50531.97	54125.13	/	4705	4706	17.69 M.
4706	50518.55	54136.65	/	4706	4707	42.64 M.
4707	50476.07	54132.99	/	4707	4701	18.03 M.
..........*.....*						

BÖLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	48.	3675.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KENAR
4801	50457.17	54111.73	/	4801	4802	20.50 M.
4802	50435.17	54121.02	/	4802	4803	2.86 M.
4803	50480.01	54121.41	/	4803	4804	63.72 M.
4804	50541.47	54085.24	/	4804	4805	38.60 M.
4805	50527.35	54049.31	/	4805	4806	6.56 M.
4806	50520.37	54043.28	/	4806	4807	53.83 M.
4807	50472.06	54070.97	/	4807	4808	3.69 M.
4808	50469.17	54073.26	/	4808	4809	3.66 M.
4809	50466.96	54076.18	/	4809	4801	36.87 M.
..........*.....*						

BÖLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	49.	5533.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KENAR
4901	50394.57	54015.59	/	4901	4902	2.28 M.
4902	50395.17	54017.79	/	4902	4903	21.80 M.
4903	50465.85	54059.14	/	4903	4904	4.49 M.
4904	50469.06	54060.96	/	4904	4905	3.21 M.
4905	50473.14	54061.38	/	4905	4906	2.11 M.
4906	50476.33	54061.02	/	4906	4907	52.03 M.
4907	50523.31	54038.86	/	4907	4908	2.82 M.
4908	50524.25	54036.24	/	4908	4909	62.72 M.
4909	50499.01	53977.77	/	4909	4910	2.25 M.
4910	50497.08	53976.62	/	4910	4911	55.40 M.
4911	50444.30	53993.46	/	4911	4912	7.34 M.
4912	50438.34	53987.84	/	4912	4913	25.60 M.
4913	50414.40	53985.74	/	4913	4914	6.81 M.
4914	50413.52	53999.15	/	4914	4915	11.17 M.
4915	50399.92	54006.19	/	4915	4901	10.82 M.
..........*.....*						

BOLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	50.	3130.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KEMAR
5001	50400.38	53989.42	/	5001	5002	76.12 M.
5002	50473.35	53965.32	/	5002	5003	11.86 M.
5003	50467.35	53955.53	/	5003	5004	40.27 M.
5004	50477.30	53928.53	/	5004	5005	32.65 M.
5005	50406.64	53940.03	/	5005	5006	39.88 M.
5006	50381.36	53971.41	/	5006	5007	4.22 M.
5007	50382.27	53975.61	/	5007	5001	23.17 M.
..........*.....*						

BOLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	51.	2822.30				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KEMAR
5101	50375.27	53976.12	/	5101	5102	26.62 M.
5102	50370.37	53934.41	/	5102	5103	10.67 M.
5103	50341.11	53986.09	/	5103	5104	3.50 M.
5104	50347.31	53986.36	/	5104	5105	2.34 M.
5105	50333.37	53985.15	/	5105	5106	5.88 V.
5106	50354.11	53982.31	/	5106	5107	42.36 M.
5107	50389.78	53943.69	/	5107	5108	10.19 M.
5108	50381.37	53942.12	/	5108	5109	54.19 M.
5109	50323.11	53943.36	/	5109	5110	13.86 V.
5110	50314.15	53943.39	/	5110	5101	30.45 M.
..........*.....*						

BOLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	52.	1256.00				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KEMAR
5201	50362.53	54044.24	/	5201	5202	3.89 M.
5202	50363.33	54045.05	/	5202	5203	50.06 M.
5203	50391.38	54001.71	/	5203	5204	5.97 M.
5204	50387.60	53993.79	/	5204	5205	41.15 M.
5205	50346.07	53995.27	/	5205	5206	3.50 M.
5206	50344.56	53997.90	/	5206	5207	24.47 M.
5207	50353.32	54019.83	/	5207	5201	25.40 M.
..........*.....*						

BOLGE NO	ADA NO	ALAN (M2)				
I	53.	2061.30				
NOKTA	Y	X		1.N	2.N	KEMAR
5301	50375.71	54101.94	/	5301	5302	27.91 M.
5302	50367.36	54090.34	/	5302	5303	2.56 M.
5303	50352.31	54087.87	/	5303	5304	33.20 M.
5304	50357.92	54049.92	/	5304	5305	22.88 M.
5305	50351.66	54027.91	/	5305	5306	30.81 M.
5306	50327.64	54000.48	/	5306	5307	15.15 M.
5307	50325.37	53990.94	/	5307	5308	19.89 M.
5308	50376.19	53984.69	/	5308	5309	3.07 M.
5309	50311.43	53992.53	/	5309	5310	32.22 V.
5310	50331.38	54015.55	/	5310	5311	33.29 V.
5311	50341.60	54053.41	/	5311	5301	43.80 V.
..........*.....*						

 *
 * DÜZENLEME ORTAKLIK PAYI GRANT : *
 * *
 * DOPD= % 34.6921660498441225 *
 * *

TOPLAM KAMUYA AYRILAN ALAN = 19029.00 M2
 TOPLAM TAHSIS ALANI = 35822.00 M2
 TOPLAM KONTROL = 54851.00 M2

PARSEL NO	DÜZENLEMeye GİREN ALAN	DOP	PARSEL NO	TAHSIS ALANI
364	1095.00	380.00 ==>	364	715.00
377	1346.50	640.50 ==>	897	1206.00
915	5410.00	1877.00 ==>	915	3533.00
916	2147.50	745.50 ==>	916	1402.00
913	683.00	237.00 ==>	918	446.00
919	235.00	82.00 ==>	919	152.00
920	1036.50	380.50 ==>	920	716.00
921	261.50	90.50 ==>	921	171.00
922	1130.00	392.00 ==>	922	738.00
923	1034.00	359.00 ==>	923	675.00
924	1311.00	455.00 ==>	924	856.00
928	900.00	312.00 ==>	928	588.00
931	1390.00	432.00 ==>	930	608.00
931	401.00	139.00 ==>	931	262.00
932	332.00	136.00 ==>	932	256.00
932	458.00	152.00 ==>	932	306.00
934	88.00	31.00 ==>	934	57.00
935	71.00	25.00 ==>	935	46.00
935	97.00	34.00 ==>	936	63.00
937	630.00	219.00 ==>	937	411.00
942	1055.00	356.00 ==>	942	689.00
943	497.00	172.00 ==>	943	325.00
944	309.00	73.00 ==>	944	136.00
945	175.50	50.50 ==>	945	115.00
946	173.00	60.00 ==>	946	113.00
947	231.00	30.00 ==>	947	151.00
951	26.00	9.00 ==>	951	17.00
952	4500.00	1561.00 ==>	952	2939.00
953	39.00	14.00 ==>	953	25.00
954	3045.00	1056.00 ==>	954	1989.00
955	1525.00	529.00 ==>	955	996.00
956	1132.50	392.50 ==>	956	740.00
957	1520.00	527.00 ==>	957	992.00
958	1312.00	455.00 ==>	958	857.00
959	1122.50	389.50 ==>	959	733.00
960	1080.00	375.00 ==>	960	705.00
961	1030.00	357.00 ==>	961	672.00
962	1032.50	358.50 ==>	962	674.00
963	1675.00	531.00 ==>	963	1094.00
964	647.50	224.50 ==>	964	423.00
965	72.00	25.00 ==>	965	47.00
966	222.00	77.00 ==>	966	145.00
967	247.50	85.50 ==>	967	162.00
1820	1118.00	338.00 ==>	1820	730.00
1821	1116.00	337.00 ==>	1821	729.00
1822	1116.00	337.00 ==>	1822	729.00
1823	1116.00	337.00 ==>	1823	729.00
1824	1116.00	337.00 ==>	1824	729.00
1948	493.00	171.00 ==>	1948	322.00
1949	5125.00	1773.00 ==>	1949	3347.00
YOL (0)	395.00	137.00 ==>	YOL (0)	258.00
TOPLAM	54851.00	19029.00		35822.00

PARSEL KÖŞE KOORDİNATLARI

NO	Y	X
1	50369.98	54191.98
2	50373.42	54164.69
3	50390.74	54195.20
5	50405.54	54197.65
6	50410.80	54175.26
7	50425.47	54199.60
8	50423.83	54173.03
9	50505.95	54215.44
10	50511.41	54138.28
11	50501.38	54186.29
12	50517.52	54189.56
13	50503.82	54161.55
14	50522.69	54163.72
15	50358.80	54137.29
16	50375.44	54137.25
17	50391.50	54137.22
18	50410.42	54140.63
19	50432.55	54146.14
20	50436.17	54116.69
21	50414.11	54110.75
22	50395.25	54108.78
23	50379.29	54107.12
24	50362.74	54105.39
25	50491.68	54152.61
26	50512.04	54154.89
27	50515.72	54136.41
28	50495.30	54134.65
29	50409.09	54095.86
30	50429.00	54101.13
31	50436.28	54081.06
32	50417.62	54072.62
33	50412.25	54070.20
34	50436.18	54081.02
35	50445.24	54055.70
36	50422.28	54042.93
37	50379.35	54041.70
38	50400.56	54051.67
39	50370.94	54060.39
41	50512.57	54105.16
42	50525.99	54095.91
43	50514.76	54075.72
44	50500.30	54083.23
45	50500.93	54082.90
46	50515.22	54075.48
47	50504.33	54055.97
48	50489.72	54062.76
49	50411.40	54027.28
50	50427.57	54036.75
51	50424.52	54004.23
52	50440.53	54013.97
55	50502.85	54048.49
56	50489.61	54013.15
58	50470.24	54019.60
59	50489.79	54013.09
60	50458.73	53988.86
61	50478.36	53982.59
62	50418.96	53983.52
63	50409.11	53968.18
64	50398.03	53950.93
65	50437.92	53977.34
66	50455.33	53971.34
67	50443.33	53950.54
68	50426.12	53959.41
69	50432.57	53956.09
70	50419.21	53935.30
71	50343.17	53986.16

V0	Y	X
72	50345.47	53965.66
73	50345.77	53965.60
74	50360.72	53955.34
75	50364.14	53943.69
76	50349.19	53945.00
77	50338.60	54078.10
78	50361.34	54079.46
79	50340.83	54059.72
80	50359.21	54051.07
81	50339.19	54044.74
82	50355.14	54040.16
83	50333.82	54025.42
84	50348.35	54021.43
85	50482.32	54092.57
86	50533.83	54065.81
87	50455.04	53944.51
88	50455.08	54089.56



BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M ²)
I	44	1	588

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
1	5)369.98	54191.98	1= 27.51
2	5)373.42	54164.69	2= 18.64
4410	5)354.72	54162.37	4410= 5.67
4411	5)350.45	54166.10	4411= 19.55
4412	5)349.09	54185.60	4412= 4.15
4413	5)351.35	54183.08	4413= 18.85

TY/86/KTU

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M ²)
I	44	2	600

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
3	5)390.74	54195.20	3= 23.53
4408	5)395.14	54172.09	4408= 5.88
4409	5)392.17	54167.01	4409= 18.89
2	5)373.42	54164.69	2= 27.51
1	5)369.98	54191.98	1= 21.01

TY/86/KTU

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M ²)
I	44	3	370

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
5	5)406.54	54197.65	5= 22.79
6	5)410.80	54175.26	4408= 15.98
4408	5)395.14	54172.09	4408= 23.53
3	5)390.74	54195.20	3= 15.99

TY/85/KTU

SÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
1	44	4	446.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
7	5)425.47	54199.60	7
8	5)428.83	54173.03	6
4406	5)423.22	54171.55	4406
4407	5)420.31	54177.19	4407
9	5)410.60	54175.26	5
5	5)426.54	54197.65	4401
4401	5)420.34	54199.80	4402
4402	5)422.76	54199.07	4402

SÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
1	44	5	503.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
4403	5)44.03	54203.33	4403
4404	5)450.07	54179.32	4404
4405	5)449.04	54177.27	4405
6	5)428.83	54173.03	6
7	5)425.47	54199.60	7

SÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
1	45	1	616.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
15	5)350.80	54137.29	15
24	5)362.74	54105.39	24
4508	5)358.30	54104.93	4508
4509	5)337.34	54114.96	4509
4501	5)339.95	54134.91	4501
4502	5)341.09	54135.19	4502
4503	5)345.28	54137.32	4503

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M2)
1	45	5	832.

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
4505	50459.04	54152.49	4505 4506 = 28.03
4506	50467.34	54127.80	4506 20 = 33.09
20	50436.17	54116.69	20 19 = 39.67
19	50432.55	54145.14	19 4505 = 27.24

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M2)
1	46	1	1229.

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
4607	50480.77	54210.49	4607 4608 = 28.00
4608	50486.29	54183.24	4608 4609 = 23.83
4609	50490.88	54160.18	4609 4606 = 21.99
4606	50469.02	54157.75	4606 4601 = 49.06
4601	50454.30	54205.18	4601 4607 = 27.00

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M2)
1	46	2	715.

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
4607	50480.77	54210.49	4607 4602 = 7.66
4602	50488.28	54212.00	4602 9 = 18.00
9	50505.95	54215.44	9 10 = 27.70
10	50511.41	54188.28	10 11 = 9.74
11	50501.88	54186.29	11 4608 = 15.43
4608	50486.29	54183.24	4608 4607 = 23.00

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN (M2)
1	46	3	850.

KÖŞE	Y	X	KENAR (M.)
9	50505.95	54215.44	9 4603 = 28.00
4603	50533.44	54220.78	4603 4604 = 18.53
4604	50539.85	54212.36	4604 4610 = 18.00
4610	50540.63	54194.38	4610 10 = 29.85
10	50511.41	54168.28	10 9 = 27.70

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
I	47	1	380.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
4701	50471.07	54152.31	4701 25= 20.74
25	50491.68	54152.61	25 25= 18.52
26	50495.30	54134.65	25 4707= 19.30
4707	50470.07	54132.99	4707 4701= 18.03

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
I	47	2	379.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
25	50491.68	54152.61	25 26= 20.49
26	50512.04	54154.89	26 27= 18.64
27	50515.72	54136.41	26 28= 20.50
28	50495.30	54134.65	25 25= 18.32

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
I	47	3	526.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
26	50512.04	54154.89	25 4702= 10.79
4702	50522.75	54156.09	4702 4703= 2.02
4703	50525.34	54155.64	4703 4704= 25.33
4704	50543.00	54136.11	4704 4705= 15.56
4705	50531.97	54125.13	4705 4706= 17.69
4706	50518.55	54136.65	4706 27= 2.64
27	50515.72	54136.41	27 26= 18.84

BÖLGE NO	ADA NO	PARSEL	ALAN(M2)
I	48	1	999.

KÖŞE	Y	X	KENAR(M.)
4801	50457.17	54111.75	4801 4802= 29.50
4802	50485.17	54121.02	4802 4803= 3.86
4803	50489.01	54121.41	4803 4804= 15.00
4804	50501.36	54112.89	4804 4805= 50.31
4805	50466.96	54076.18	4805 4801= 30.87

ÖZGEÇMİŞ :

1964 yılında Trabzonun Akçaabat ilçesinde doğdu. İlk öğrenimini Trabzon Kanuni Süleyman İlkokulunda, orta öğrenimini Trabzon Cumhuriyet Ortaokulu ve Trabzon Lisesinde tamamladı. 1981 yılında KTÜ Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümüne girdi. 1985 yılında aynı bölümün Yüksek Lisans Programına devam etti. 1986 yılında KTÜ Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeodezi ve Fotogrametri Bölümüne Araştırma Görevlisi olarak girdi. Halen bu göreve devam etmektedir.