

T.C.
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
Dış İlişkiler ve A.T. Koordinasyon
Dairesi Başkanlığı

AVRUPA BİRLİĞİ'NDE
ENTEGRE İDARE VE KONTROL
SİSTEMİ (IACS) VE TÜRKİYE'DE
UYGULANABİLİRLİĞİ

Ferit Ömer TİRYAKİOĞLU
A.T. Uzman Yardımcısı

Uzmanlık Tezi
Ankara, 2003

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	1
2. ORTAK TARIM POLİTİKASI, TARIMSAL DESTEKLER VE IACS.....	3
2.1. Avrupa Tarımsal Garanti ve Yönverme Fonu	5
2.1.1. Yönverme Bölümü	6
2.1.2. Garanti Bölümü	7
2.2. Entegre İdare ve Kontrol Sistemi	8
3. ENTEGRE İDARE VE KONTROL SİSTEMİNİN YAPISI.....	12
3.1. Bilgisayar Destekli Veritabanı	13
3.2. Tarımsal Parseller İçin Tanımlama Sistemi	14
3.2.1. Uzaktan Algılama.....	14
3.2.2. Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS)	18
3.2.3. Coğrafi Bilgi Sistemi.....	20
3.2.4. Ortofoto	25
3.2.5. Parsel Tanımlama Sistemi	30
3.2.5.1. Kadastroya dayalı sistemler.....	33
3.2.5.2. Coğrafi varlıklara dayalı sistemler	35
3.2.5.3. Hibrid sistemler	37
3.3. Hayvanların Tanımlanması ve Kaydı Sistemi	40
3.3.1. Kulak Küpeleri	40
3.3.2. Bilgisayar Destekli Veritabanları	45
3.3.3. Hayvan Pasaportları	45
3.3.4. İşletmede Tutulan Kayıtlar.....	48
3.3.5. Elektronik Tanımlama.....	51
3.4. Yardım Başvuruları	52
3.4.1. Arazi yardımı başvuruları ile ilgili gereksinimler	52
3.4.2. Canlı hayvan yardımı başvuruları ile ilgili gereksinimler.....	56
3.4.3. Yardım başvuruları ile ilgili ortak hükümler.....	58
3.5. Kontrol Sistemi.....	60
3.5.1. İdari Kontroller.....	60
3.5.2. Yerinde kontroller (Arazi incelemeleri).....	62
3.5.3. Yaptırımlar	66

3.5.3.1. Geç Bildirim	66
3.5.3.2. Arazi Yardımı	66
3.5.3.3. Hayvanlarla İlgili Başvurular	67
4. TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI'NDA IACS İLE İLGİLİ BİRİMLER VE ÇALIŞMALAR	70
4.1. Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü	70
4.2. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü	76
4.3. Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü	81
4.4. Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Bilgi İşlem Dairesi	84
4.5. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü	85
5. IACS İLE İLGİSİ BULUNAN DİĞER KURULUŞLAR VE ÇALIŞMALARI	88
5.1. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü	88
5.2. TAKBİS Projesi	90
5.2.1. Üretim İzleme Merkezi	92
5.3. Harita Genel Komutanlığı	93
5.4. Çevre ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü	96
5.5. Devlet İstatistik Enstitüsü	98
5.6. İller Bankası	101
6. ULUSAL PROGRAM VE IACS	105
7. IACS'IN TÜRKİYE'DE UYGULANMASI	110
8. SONUÇ	119
9. KAYNAKLAR	121
EKLER	130

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2. 1. IACS kapsamındaki FEOGA harcamalarının yıllara göre yüzde değerleri...	10
Şekil 3. 1. GPS uyduları ve dünya çevresindeki yörüngeleri.....	18
Şekil 3. 2. El bilgisayarları ve gerekli yazılımlarla birlikte GPS, istenilen alanların hesaplanmasında kullanılmaktadır.	20
Şekil 3. 3. Ortofoto üretimi	27
Şekil 3. 4. Şekil 3.3'te elde edilen görüntünün rektifiye edilmesi	28
Şekil 3. 5. Ortofoto kullanılarak elde edilen harita örnekleri	29
Şekil 3. 6. Tarımsal parsel için kadastral veritabanının ara referans (intermediatery reference) olarak kullanımı.....	34
Şekil 3. 7. Parsel bilgi yönetimi için coğrafi bilginin kullanımı	35
Şekil 3. 8. Parsel tanımlama sistemleri.....	40
Şekil 3. 9. İngiltere'de sığır cinsi hayvanlarda kullanılan bir kulak küpesi örneği	41
Şekil 3. 10. 1760/2000 (EC) sayılı Tüzüğe göre sığır eti etiketlemesinde bilgi değişiminin özeti.	44
Şekil 3. 11. İngiltere'de kullanılan bir sığır pasaportu örneği.....	46
Şekil 3. 12. Finlandiya'da çiftçiye gönderilen ve ortofoto destekli hazırlanana çiftçinin arazisini ya da arazilerini gösteren form.	55
Şekil 3. 13. 1998 yılında yapılan arazi yardımı başvuruları.....	56
Şekil 3. 14. 1998 yılı sığır cinsi hayvan başvuruları (özel sığır eti primi ve emziren inek başvuruları birlikte verilmiştir)	57
Şekil 3. 15. 1.5 hektar büyüklüğünde olan aşağıdaki alan boş bırakma yardımı almak üzere beyan edilmiştir. Ancak uzaktan algılama ile gerçekleştirilen kontrollerde arazinin bir futbol sahası olduğu ortaya çıkmıştır.	63
Şekil 3. 16. IACS'ta yapılan kontrollerin şematik gösterimi. Kaynak: Special Report 4/2001.	65
Şekil 4. 1. Türkiye'de sığır cinsi hayvanlarda kullanılan kulak küpesi örneği	83

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. 1994 yılından itibaren IACS tarafından kapsanan FEOGA Garanti bölümü harcamalarının gelişimi (milyon Euro).	11
Çizelge 3. 1. Uzaktan algılamada kullanılan uydular ve özellikleri.....	16
Çizelge 3. 2. IACS stratejilerinin karşılaştırılması.....	39
Çizelge 5. 1 Harita Genel Komutanlığı tarafından çeşitli kamu kurumlarına dağıtılan haritaların sayıları.....	95
Çizelge 6. 1. Mevzuatın uyumu ve uygulanması için kurumsal yapılanma takvimi.....	107
Çizelge 6. 2. Planlanan finansman ihtiyacı (Euro).....	108
Çizelge 7. 1. Aday ve Katılmakta olan ülkeler için Avrupa Birliği tarafından yayınlanan ilerleme/gözlem raporlarında IACS ile ilgili hususlar.	110
Çizelge 7.2. Avrupa Birliğine aday/katılmakta olan ülkeler ve AB ülkelerinin 2000 yılı tarım nüfusu ve toplam nüfus değerleri.....	112
Çizelge 7.3. Avrupa Birliğine aday/katılmakta olan ülkeler ve AB ülkelerinin 2000 yılı arazi kullanım değerleri ile sığır cinsi sığır cinsi hayvan değerleri.....	113

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABS	Arazi Bilgi Sistemi
APKK	Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu
ARIP	Agricultural Reform and Implementation Project Tarımsal Reform ve Uygulama Projesi
BT	Bilişim (Enformasyon) Teknolojisi
CAPI	Computer Assisted Photo Interpretation Bilgisayar Destekli Görüntü Yorumlama
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
CORINE	Co-ORdination of INformation on the Environment Çevre ile İlgili Bilgilerin Koordinasyonu
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi
DGD	Doğrudan Gelir Desteği
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EAN	European Article Number – Avrupa Mal Numarası
EC	Avrupa Topluluğu (AT)
ECU	European Currency Unit – Avrupa Para Birimi
EEC	European Economic Community – Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET)
ETAS	Eartag Allocation System – Kulak Küpesi Tahsisat Sistemi
EU	European Union – Avrupa Birliği (AB)
FEOGA	Fonds Europeen d’Orientation et de Garantie Agricole Tarımsal Garanti ve Yönverme Fonu
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade Tarifeler ve Ticaret Genel Anlaşması
GIS	Geographical Information System – Coğrafi Bilgi Sistemi

GPS	Global Positioning System – Küresel Konumlandırma Sistemi
HAVELSAN	Hava Elektronik Sanayi
HGK	Harita Genel Komutanlığı
IACS	Integrated Administration and Control System Entegre İdare ve Kontrol Sistemi
IT	Information Technology – Enformasyon (Bilişim) Teknolojisi
KHGM	Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
KKGM	Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü
KOB	Katılım Ortaklığı Belgesi
LPIS	Land Parcel Identification System Arazi Parsel Tanımlama Sistemi
MERNİS	Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration of the USA - ABD Ulusal Oşinografik ve Atmosferik İdaresi
OTP	Ortak Tarım Politikası
TAD	Tarım Arazilerini Değerlendirme
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
TAKBİS	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
THAEM	Tarımsal Hidroloji ve Araştırma Merkezi
TKB	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
TKGM	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜGEM	Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
UA	Uzaktan Algılama
UBM	Ulusal Bilgi Merkezi
UCC	Uniform Code Council – Değişmez Kod Konseyi
UP	Ulusal Program
VMAP	Vector Map – Vektör Harita

1. GİRİŞ

Tarım bir ulusun beslenmesini ve dolayısıyla ulusun gıda güvenliğini ilgilendiren önemli bir sektör olmasından dolayı gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan birçok ülkede desteklenen stratejik bir sektör olmuştur. Aynı şekilde, Avrupa Birliği'nin kuruluşundan itibaren tarım, Birliğin önemli politikalarından biri haline gelen Ortak Tarım Politikası kapsamında en çok destek gören sektörlerden birisi olmuş, Avrupa Birliği'nin tarım ile ilgili harcamaları Birlik bütçesinin neredeyse yarısını oluşturmuştur. Verilen destekler öyle bir hal almıştır ki, üretim fazlaları ortaya çıkmıştır. Zaman içerisinde geline durum Birliği verilen desteklerin etkili bir şekilde ve istenilen yere, yani üretim faaliyetinde bulunan kişilere, yani çiftçilere ulaşmasını sağlayacak bir sistem oluşturmak mecburiyetinde bırakmıştır. Bu ihtiyaçlardan kısaca IACS (Integrated Administration and Control System) olarak da anılan Entegre İdare ve Kontrol Sistemi doğmuştur. Bu sistemle basit anlamda Ortak Tarım Politikası kapsamında tarla bitkileri ve hayvancılığa verilen yardımlarda ortaya çıkabilecek sahtekarlık ya da usulsüzlükle mücadele etmek amaçlansa da kurulması gereken sistem oldukça karmaşıktır.

Türkiye 1959 yılındaki başvurusuyla Avrupa Birliği'ne katılmaktaki isteğini ortaya koymuştur. Bu süreci, 1999 yılında gerçekleştirilen Helsinki Zirvesi'nde Türkiye'nin aday ilan edilmesi takip etmiştir ve ilerleyen yıllar içerisinde Avrupa Birliği'nin bir parçası olma düşüncesi daha da önemli hale gelmektedir.

Entegre İdare ve Kontrol Sistemi, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne uyum önceliklerinden birisidir ve ülkemizdeki mevcut durumla birlikte Avrupa Birliği tarafından belirtilen hem yasal, hem de teknik birtakım şartlara göre şekillendirilmesi

gerekmektedir. Her ülkenin şartları bir diğerinden farklı olduğundan, sistemin ülkemizin şartlarına göre uyarlanmasından önce, IACS hakkında farklı konulara ilişkin bilgi ve birikime ihtiyaç vardır. Gelişmiş olan Avrupa Birliği Üyesi ülkelerde bile IACS'ın kurulması ve işlerlik alması oldukça uzun zaman almıştır. Sürekli bir değişim içerisinde olan bu sistemin AB'ye üye olan ve katılacak ülkelerdeki uygulamaları incelenerek, kazanılan tecrübeleri değerlendirilmelidir. Elde edilen bilgiler ile ülkemizin durumu karşılaştırılarak bu konuda Avrupa Birliği'ne uyum yol haritası belirlenmelidir.

2. ORTAK TARIM POLİTİKASI, TARIMSAL DESTEKLER VE IACS

1957 yılında kurulan Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun hedefleri “Avrupa halkları arasında giderek daha güçlü bir işbirliği kurmak, Avrupa'yı bölen engellerin kaldırılarak ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişmelerini ortak bir girişimle sağlamak ve halkların yaşama ve çalışma koşullarını sürekli olarak iyileştirmek” şeklinde belirtilmektedir. Bu hedeflere ulaşmak için malların, kişilerin, sermayenin ve hizmetlerin serbest dolaşımı; üçüncü ülkelere karşı ortak bir gümrük tarifesinin ve ticaret politikasının uygulanması; tarım, ulaştırma, sosyal politika ile vergi ve para politikası alanlarında ortak politikaların oluşturulması; Topluluk içerisinde tam rekabetin sağlanması ve ekonomik, mali, sosyal ve siyasal alanlarda yakın ve sürekli bir şekilde gelişen işbirliği öngörülmüştür.

Roma Antlaşması, malların serbest dolaşımı alanında sanayi ürünleriyle tarım ürünleri arasında ayırım yapmış, sanayi ürünlerinin serbest dolaşımının Gümrük Birliği, tarım ürünlerinin serbest dolaşımının ise “Ortak Tarım Politikası” yolundan gerçekleştirilmesini uygun görmüştür¹. Roma Antlaşmasının 3/d maddesinde tarım alanında ortak bir politikanın kurulmasından bahsedilmektedir. Ortak Tarım Politikasının amaçları, 39. maddede belirtilmektedir²:

- (a) teknik ilerlemeyi geliştirerek, tarımsal üretimi rasyonel biçimde artırarak ve üretim faktörlerini, özellikle işgücünü en iyi biçimde kullanarak tarımda verimliliği yükseltmek;

¹ Uğur Yiğit, Avrupa Topluluğu Ortak Tarım Politikası, TZOB Yayınları, Ankara, 1996, s. 22.

² Consolidated Version of the Treaty Establishing the European Community, Official Journal of the European Communities C325/33, 2002, Madde 33.

- (b) böylece, özellikle tarımla uğraşanların kişisel gelirini artırarak çiftçilerin iyi bir yaşam düzeyine kavuşmasını sağlamak;
- (c) piyasalara istikrar kazandırmak;
- (d) bu ürünlerin arzını güvence altına almak;
- (e) ürünlerin tüketiciye uygun fiyatlarla ulaşmasını sağlamak.

Yukarıda belirtilen hedeflere ulaşılabilmesi için bir ortak piyasa düzeninin gerekliliği Antlaşmanın 40. maddesinde belirtilmektedir. Ayrıca yine aynı maddede, "...ortak düzen, 39. maddede belirtilen hedeflere ulaşmak için, özellikle fiyatların düzenlenmesi, çeşitli ürünlerin üretimi ve pazarlanmasında devlet desteğinin sağlanması, bu ürünlerin depolama ve devir sistemleri, ithalat veya ihracatın ortak mekanizmalarla istikrara kavuşturulması gibi hususlarla ilgili tedbirler başta olmak üzere, gerekli bütün tedbirleri kapsayabilir..." ifadesi ile, bazı ürünlerde devlet desteğinin olması gerektiği belirtilmektedir.

Zaman içerisinde Ortak Tarım Politikasında gerçekleştirilen reformlar, ortaya konulan destekler üzerinde de birtakım değişikliklere yol açmıştır. Özellikle tarıma yapılan teşviklerin üretimi körükler hale gelmesi, çiftçinin gelir düzeyinin muhafazası üzerine yapılan çabalar, Topluluk bütçesi üzerine oldukça büyük bir yük getirmiştir. Destekleme alımları FEOGA (Fonds Europeen d'Orientation et de Garantie Agricole - Tarımsal Garanti ve Yönerme Fonu) giderlerinin %70 – 80'ini oluşturmuş, 1975 yılında 4.5 milyar ECU olan FEOGA Garanti Bölümü harcamaları 1997 yılında 40.4 milyar ECU'ye yükselmiştir. Bunun üzerine 1985-1988 yılları arasında gerçekleştirilen üretimden ayırma, üretimin yaygınlaştırılması, gelir yardımları ve erken emeklilik programları gibi reform tedbirleri sonuçsuz kalmıştır.

1992 tarihli Mc Sharry Reformlarında hububat sektöründe müdahale fiyatları 1/3 oranında indirilmiş ve üreticiye hektar başına ödenen doğrudan yardım sistemi getirilmiş, yağlı tohumlarda ve proteinli ürünlerde belli kriterleri sağlamaları şartıyla hektar başına yardım uygulaması başlatılmış, tütün için üretim kotası belirlenerek müdahale alımları ve ihracat iadesi kaldırılmış, bunun yerine tüketiciye prim ödenmesine başlanılmış, süt ve sütlu ürünlerdeki üretim kotalarının miktarı indirime tabi tutulmuş, sığır etinde hektar başına azami sığır sayısı belirlenerek prim sayısı getirilmiş, ayrıca müdahale fiyatı indirime tabi tutulmuş, koyun etinde ise mevcut prim sisteminin sürdürülmesi kararlaştırılmıştır³.

Desteklerde meydana gelen bu değişikliklerle, Avrupa Topluluğu Ortak Tarım Politikası kapsamındaki destekler günümüzde hala Avrupa Tarımsal Garanti ve Yönverme Fonundan karşılanmaktadır.

2.1. Avrupa Tarımsal Garanti ve Yönverme Fonu

OTP'nin tek pazar ve Topluluk tercihi ilkelerinin uygulanabilmesi için mali bir kaynağa gerek vardır. Bu kaynağın Topluluk bütçesinden sağlanması ve OTP'nin finansmanı ile ilgili faaliyetleri yürütecek bir organizasyonun kurulması Roma Antlaşması ile öngörülmüştür⁴. OTP'nin hedeflerine ulaşabilmesi için, bir ya da daha çok sayıda tarımsal yönverme ve garanti fonunun kurulabileceği belirtilmektedir⁵.

Ortak Tarım Politikasının gereklerinin yerine getirilmesine ilişkin ödemelerin ortak sorumluluk ilkesine uygun biçimde karşılanması gerekmektedir. Topluluk bu parasal

³ Dış Ticaret Müsteşarlığı, Avrupa Birliği ve Türkiye, Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü, Ankara, 1999, s. 63.

⁴ Uğur Yiğit, a.g.e., s. 93.

⁵ Consolidated Version of the Treaty Establishing the European Community, a.g.e., s. 34.

yükümlülüğünü FEOGA aracılığıyla yerine getirmektedir. Bu fon Topluluk genel bütçesi içinde yer almakta olup genel bütçe gelirleriyle finanse edilmektedir. Bir başka deyişle, FEOGA'nın kuruluş amacı tarım arz ve talebini denkleştirmek, fiyat politikasını düzenlemek ve ürün fazlalarını almak için gerekli harcamaları yapmaktır⁶.

FEOGA, tarımsal üretim ve dağıtım yapısının modernize edilmesine yönelik hibe şeklinde yardımda bulunmaktadır. 5 Nisan 1964 tarih ve EEC/17/64 sayılı Tüzük ile Fon, harcama tipleri göz önüne alınarak iki bölüme ayrılmıştır:

- Tarımsal yapılara ilişkin politikalardan kaynaklanan harcamalar için Yönverme Bölümü.
- Topluluğun pazar ve fiyat politikalarından kaynaklanan harcamaları için Garanti Bölümü,

2.1.1. Yönverme Bölümü

Yönverme bölümü, Roma Antlaşması'nın 39. Maddesinde belirtilen hedeflere ulaşmak için ortak eylemleri finanse eder. Bir başka deyişle yönverme bölümü tarımsal üretimde teknik ilerlemenin geliştirilmesi, tarımda verimliliğin artırılması, üretim faktörlerinin optimum kullanımı, Topluluğun geri kalmış bölgelerinin geliştirilmesi ve üreticilerin eğitilmesi amaçlarına hizmet eden yapısal nitelikli projelere mali destek sağlamaktadır.

Yönverme bölümünün işlevleri:

1. Üretim koşullarını geliştirmek ve tarımsal yapıyı değiştirmek,
2. Tarımsal üretimin yönünü belirlemek,

⁶ Uğur Yiğit, a.g.e., s. 94

3. Ürünlerin pazarlamasını kolaylaştırmak,
4. Tarım pazarlarını geliştirmektir.

2.1.2. Garanti Bölümü

Ortak tarımsal pazar ve fiyat politikasından doğan harcamaları finanse eder. Komisyonun 729/70 sayılı Tüzüğün ikinci ve üçüncü maddelerine göre, üye olmayan ülkelere yapılan ihracat üzerinden verilen iadeleri kapsar. Başka bir deyişle, Topluluk pazarı ile dünya pazarları arasındaki fiyat farklılıkları nedeniyle Topluluk tarım ürünlerini, dünya pazarlarına pazarlayanlara verilen iadeleri ve keza pazarları stabilize etmek, istikrarı koruyabilmek için yapılan müdahale önlemleriyle ilgili harcamaları kapsar.

Garanti Bölümü ayrıca, Topluluğun tarımsal üretim ile ilgili harcamalarını finanse eder. Ortak piyasa düzenine konu olan ürünler için gerekli olan finansmanı sağlar. Finansman, süt ve süt tozu ürünleri, hububatlar, şarap, koyun ve domuz eti, süt hayvanları, yumurta, taze sebze ve meyveler, işlenmiş sebze ve meyveler, şeker, zeytinyağı, yağ ve protein içeren tohumlar, pamuk tohumu, şerbetçiotu, tütün, kuru yem, keten-kenevir tohumları, su ürünleri ve ipekböceği gibi ürünlerle ilgili her türlü harcamayı finanse eder. Sadece tarım kökenli alkol ve patates finansman kapsamına alınmamıştır.

Harcamalar, Konsey tarafından alınan kararlar uyarınca fon tarafından üstlenilmektedir. Garanti bölümünün rolü sabit değildir.

Garanti bölümünün bütün harcamaları Roma Antlaşması'ndan kaynaklanan zorunlu harcamalar olarak tanımlanmakta olup FEOGA kesinlikle kaynak sağlamak

zorunluluğundadır. Yönlendirme bölümünün ise bir bölümü zorunlu harcamalar kapsamındadır.

Garanti bölümü tarafından finanse edilen harcamaların kapsamına topluluk finansman işlerinin genişlemesi, üye olmayan ülkelere yapılan ihracat üzerinden verilen iadeler, iç pazara müdahale ve telafi edici ödemeler gibi faaliyetler girmektedir⁷.

Doğrudan yardımlar (fiyat telafileri), özellikle reform kapsamında üreticilere ödenen doğrudan ödemeler ise bugüne kadar garanti bölümü harcamalarının en büyük parçasını oluşturmuştur⁸.

Ortak Tarım Politikasının finansmanına ilişkin 21 Nisan 1970 tarih ve 729/70 sayılı Konsey Tüzüğü'nün 8. maddesi uyarınca Tarımsal Garanti ve Yönverme Fonu tarafından karşılanan işlemlerin doğru olarak yürütülmesini ve yerine getirilmesini sağlamak, usulsüzlükleri engellemek ve mücadele etmek için Üye Devletler gerekli tedbirleri almalıdır⁹.

2.2. Entegre İdare ve Kontrol Sistemi

1992 reformundan önce, harcamalar depolama müdahalelerine ve ihracat geri ödemelerine yoğunlaşmıştır. Doğrudan destek sistemine geçiş çiftçiler için OTP'yi GATT/DTÖ taahhütlerine daha uyumlu bir hale getirirse de, desteği alanların sayısı bir hayli artmış ve bu desteğin idaresi oldukça karmaşık hale gelmiştir. Bundan dolayı etkili ve kapsamlı bir kontrol sistemine ihtiyaç duyulmuştur. Üye Devletler,

⁷ Uğur Yiğit, a.g.e., s. 95-96.

⁸ Dış Ticaret Müsteşarlığı, a.g.e., s. 107.

⁹ Council Regulation (EEC) No 3508/92 of 27 November 1992 establishing an integrated administration and control system for certain Community aid schemes. OJ L 355, 05/12/1992, s. 1.

milyonlarca veriyi içeren veritabanlarının yönetilmesini sağlayacak güçlü bilgisayar sistemleri başta olmak üzere yeterli olacak sistemleri kurmaya mecbur kalmışlardır.

5 Aralık 1992 tarihinde L 355 sayılı resmi gazetede “27 Kasım 1992 tarih ve 3508/92 sayılı Belirli Topluluk yardım planları için entegre bir idare ve kontrol sistemi kuran Avrupa Komisyonu Tüzüğü (EEC)” olarak yayımlanması ile ortaya çıkan Entegre İdare ve Kontrol Sistemi 1993 yılında hayata geçirilmiş, yeni OTP ile ilgili ödemeler 1994 bütçe yılında başlamıştır. IACS’ın çeşitli kısımlarının oluşturulması için farklı zamanlar kararlaştırılmıştır. En son uygulama için verilen zaman, o zamanki üç yeni Üye Devlet hariç (Avusturya, Finlandiya ve İsveç) 1 Ocak 1997 olarak belirlenmiştir.

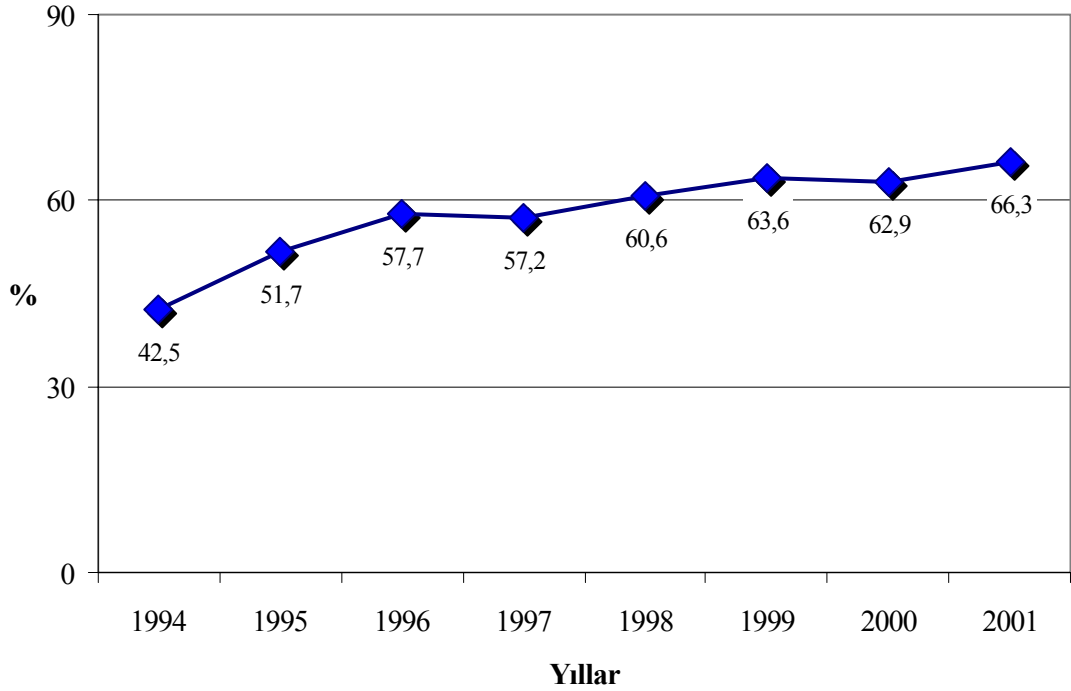
Her yıl altı milyon kadar yardım başvurusu (yaklaşık 3.2 milyon arazi yardımı ve 2.8 milyon kadar hayvan yardımı) IACS tarafından işleme sokulur ve kontrol edilir. Her yardım başvurusu tipik olarak başvuruyu destekleyen birçok detayla birlikte birçok bireysel arazi parseli ya da sığır cinsi hayvan başvurusunu içerir. Hatalı bildirimleri saptamak ve düzeltmek için tüm başvurularda otomatik idari kontroller yerine getirilmektedir. Ayrıca, yıllık olarak arazi yardımları için 387.000, sığır cinsi hayvanlar için 333.000 kadar yerinde kontrol yürütülmektedir. IACS gibi bir sistem olmadan yeterli kontrolleri yürütmek ya da yanlış başvuru işlemlerini en aza indirmek imkansız olurdu¹⁰.

Entegre İdare ve Kontrol Sistemi, FEOGA – Garanti harcamalarının kontrolünün ana aracıdır. Tedbirlerle birlikte harcamaların bu sistem aracılığıyla doğrudan ya da dolaylı olarak idaresi ve çoğunlukla da kontrolü yapıldığından (dane baklagiller,

¹⁰ Special Report No 4/2001 on the audit of EAGGF –Guarantee – the implementation of the integrated administration and control system (IACS) together with the Commission’s replies. Journal of the European Communities (2001/C 214/01) 31.7.2001, s. 3.

çeltik, kuru yem, lif keteni ve kenevir, pamuk, şerbetçiotu ve tarımsal-çevresel planlar) Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin önemi zamanla daha da artmaktadır (Şekil 2.1) (Çizelge 2.1).

Şekil 2. 1. IACS kapsamındaki FEOGA harcamalarının yıllara göre yüzde değerleri.



Kaynak: Special Report No: 4/2001

Gündem 2000 kararlarına dayalı olarak, 17 Temmuz 2000 tarih ve 1593/2000 sayılı Konsey Tüzüğü'nün (EC) araziye dayalı yardımlarda lif keteni, kenevir, çevre ve ormancılığın; üretim yardımlarında ise tütün, zeytinyağı, pamuk, şarap, domates ve turuncgillerin de IACS kapsamında olmalarını şart koşmasından dolayı 2004 bütçe yılında FEOGA – garanti harcamalarının %80'den fazla olması beklenmektedir¹¹.

¹¹ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 4.

Çizelge 2.1. 1994 yılından itibaren IACS tarafından kapsanan FEOGA Garanti bölümü harcamalarının gelişimi (milyon Euro).

Harcama kategorisi	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
IACS'ta tamamen kapsanan önlemler								
Ekilebilir ürünler için hektar başına yardım								
Tarla bitkileri için hektar başına yardım (küçük üreticiler)	1756,4	2313,9	2875,6	2850,0	2548,6	2364,9	2248,3	3874,0
Tarla bitkileri için hektar başına yardım (geniş ölçekli üreticiler) ve durum buğdayı	7083,5	8780,5	10660,4	11815,6	12350,5	12259,0	10907,4	11458,0
Üretim dışı bırakma	1712,9	2412,6	2271,4	1903,6	1262,6	1283,8	1858,5	1564,0
Alt toplam	10552,8	13507,0	15807,4	16569,2	16161,7	15907,7	15014,2	16896,0
Dana ve sığır eti primleri								
Emziren inek primleri	841,5	1009,1	1468,6	1465,6	1589,1	1594,7	1565,9	1736,0
Emziren inekler için ilave prim	40,5	43,2	44,3	56,2	63,4	63,3	62,5	102,0
Özel primler	565,6	957,1	1407,2	1238,5	1340,8	1297,3	1299,3	1619,0
Mevsim dışı bırakma primleri	31,6	24,5	23,0	39,5	45,1	23,7	2,6	0,0
Ekstensifikasyon primleri	389,0	438,1	507,3	568,6	706,4	714,2	715,5	757,0
Alt toplam	1959,3	2472,0	3450,4	3368,4	3744,8	3693,2	3645,9	4214,0
Diğer								
Dane baklagiller için üretim yardımı				70,8	70,4	70,5	68,8	72,0
Çeltik için hektar başına yardım					40,5	82,3	124,3	129,0
Keçi ve koyun eti muhafazasının dışında müdahaleler	1628,1	1780,8	1320,8	1066,6	1534,9	1891,8	1733,7	1620,0
Eşlik edici önlemler (önceki sistem)	93,4	73,4	72,0	50,6	30,6	17,7	6,9	15,0
IACS'taki diğer önlemler ile çapraz kontrolü yapılacak tarımsal parseller için önlemler								
Kuru yem bitkileri için üretim yardımı			297,4	297,4	307,3	307,0	313,0	312,0
Lif keteni ve kenevir						123,6	136,4	88,0
Pamuk yardımı						903,2	854,7	766,0
Tütün primleri								987,0
Şerbetçiotu						12,6	12,6	12,0
Çevre			1391,2	1511,2	1282,9	1951,6	2258,6	2215,0
Ağaçlandırma			241,0	318,7	327,5	392,2	533,1	520,0
Az gelişmiş bölgeler							674,2	780,0
TOPLAM	14.233,6	17.883,2	22.580,2	23.252,9	23.500,6	25.353,4	25.376,3	28.626,0
IACS tarafından üstlenilen kısım (%)	42,6	51,7	57,7	57,2	60,6	63,6	62,9	66,3

Kaynak: Special Report No: 4/2001

3. ENTEGRE İDARE VE KONTROL SİSTEMİNİN YAPISI

“Belirli Topluluk Yardım Planları İçin Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin Uygulanmasında Ayrıntılı Kuralları Belirleyen 23 Aralık 1992 tarih ve 3887/92 sayılı Komisyon Tüzüğü (EEC)” ile ayrıntılı kurallar belirlenmiş, bu Tüzük de “3508/92 Sayılı Konsey Tüzüğü Tarafından Kurulan Belirli Topluluk Yardım Planları İçin Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin Uygulanmasına Dair Ayrıntılı Kuralları Belirleyen 11 Aralık 2001 Tarih ve 2419/2001 Sayılı Komisyon Tüzüğü (EC)” ile değiştirilerek nihai şeklini almıştır.

IACS’ın uygulandığı ürün grupları 3508/92 sayılı Tüzüğün 1. maddesinde aşağıda belirtildiği üzere düzenlenmektedir:

1- Bitkisel üretim sektöründe:

1251/1999 sayılı Tüzük (EC) ile kurulan belirli tarla bitkileri için destek sistemi,
3072/95 sayılı Tüzüğün (EC) tarafından kurulan pirinç üreticileri için yardım planı,
1577/96 sayılı Tüzük (EC) tarafından ortaya konulan belirli baklagiller hububatı hakkında özel önlem.

2- Canlı hayvan sektöründe:

1254/1999 sayılı Yönetmeliğin (EC) tarafından kurulan sığır ve dana eti üreticileri için prim ve ödeme düzenlemeleri,
2467/98 sayılı Tüzük (EC) tarafından ortaya konan koyun ve keçi eti üreticileri için prim ödemeleri,

3- Süt ve süt ürünlerinin ortak piyasa düzenleri üzerine 17 Mayıs 1999 tarih ve 1255/1999 sayılı Konsey Yönetmeliği (EC) altındaki doğrudan ödemeler.

Ayrıca, 13 Mart 2001 tarih ve 495/2001 sayılı Tüzük ile yapılan değişiklikle kurutulmuş üzümler, tütün, şerbetçiotu, tarımsal çevre, ormancılık, az gelişmiş bölgeler, zeytinyağı, pamuk, kuru yem, işlenecek limon, işlenecek domates, şarap da eklenmiştir.

3508/92 sayılı Tüzüğe göre IACS beş bileşenden oluşmaktadır:

- 1- Bilgisayar destekli veritabanı,
- 2- Parsel tanımlama sistemi,
- 3- Hayvan kimlik ve kayıt sistemi,
- 4- Yardım başvuruları,
- 5- Kontrol sistemi.

3.1. Bilgisayar Destekli Veritabanı

Veritabanları, günümüzde hemen her konuda karşımıza çıkmaktadır. Basit anlamı ile veritabanları, veri olarak ifade edilen ileride başvurmak üzere saklanılan bilgileri topluca kaydetmek için kullanılan yerlere verilen addır¹². Başka bir deyişle veritabanı, belirli bir amaca ulaşabilmek için gereken ve birbiriyle ilişkili tabloların toplamıdır¹³.

IACS mevzuatında bahsedilen bilgisayar destekli veritabanına her tarımsal işletmenin yardım başvurularından elde edilen veriler kaydedilir. Bu veritabanı Üye Devletlerin yetkili organları aracılığıyla, özellikle birbirini takip eden en az üç takvim ve/veya pazarlama yılı ile bağlantılı verilere doğrudan ve çabuk bir şekilde ulaşılabilmesine imkan sağlar.

¹² Ömer Delialioğlu, (çev), Adım Adım Microsoft Access 2000, Arkadaş Yayınevi, 2000, Ankara, s.3.

¹³ Ali Güneş, ve ark., Temel Bilgi Teknolojileri, Eskişehir, 2003, s. 202.

Üye Devletler, veri kaydı ve erişimi için idari prosedürlerin olması, Üye Devletlerin toprakları boyunca homojen olarak tasarlanması ve bir diğeri ile uyumlu olması şartıyla merkezi olmayan (dağıtık) veri tabanlarını kurabilir¹⁴.

3.2. Tarımsal Parseller İçin Tanımlama Sistemi

Tarımsal parseller için tanımlama sistemi, arazi kayıt haritaları ve belgeleri, diğerkartografik referanslar, hava fotoğrafları, uydu resimleri ve diğereşdeğer destekleme referanslarına ya da bu unsurlardan daha fazlasına dayalı olarak kurulur¹⁵.

Tarımsal parseller için tanımlama sistemini oluşturan unsurlar hakkında daha ayrıntılı bilgi verilmeden önce parsel tanımlama sistemi ve dolayısıyla IACS kapsamındaki birtakım teknik konular hakkında bilgi vermek uygun görölmektedir.

3.2.1. Uzaktan Algılama

Uzaktan algılama, yeryüzünden belirli uzaklıkta, atmosferde veya uzayda hareket eden platformlara yerleştirilmiş ölçüm aletleri aracılığıyla, nesnelerle fiziksel temasa geçilmeden, yeryüzünün doğal ve yapay objeleri hakkında bilgi alma ve bunları değerlendirme tekniğidir. Bir başka ifade ile objelerle fiziksel temasta bulunmadan herhangi bir uzaklıktan yapılan ölçümlerle objeler hakkında bilgi edinme bilim ve sanatı olarak ifade edilmektedir. UA dar anlamda telekayıt (tele detection) ya da Dünya'nın gözlenmesi (earth observation) olarak tanımlanabilir. Uzaktan algılama sistemleri, genellikle yeryüzüne ait yararlı bilgiler elde etmek için yapılan bütün kayıt, işleme, analiz, yorumlama ve sonuç olarak bilgi üretme gibi aktiviteleri kapsamaktadır. Elde edilen bu bilgiler sonucunda, yeryüzünün incelenmesi ve

¹⁴ Council Regulation (EEC) No 3508/92, a.g.e., Madde 3.

¹⁵ Council Regulation (EEC) No 3508/92, a.g.e., Madde 4.

izlenmesi çok kolaylaşmış, yorumlanmasıyla da jeoloji, hidroloji, bitki örtüsü, arazi kullanım, toprak etütleri ve erken ürün rekolte tahmininin yanı sıra, deniz ve okyanus bilimlerinde de uzaktan algılama uygulamaları kullanım alanları bulmuştur. Uzaktan algılamanın kullanılabileceği alanlara ilişkin bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

Uzaktan algılamada bilgi üretimi gözle yorum ve sayısal görüntü olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır¹⁶. Uzaktan algılama ile bilgi üretiminde uydular oldukça yaygın kullanılmakta olup en yaygın kullanılanların teknik özelliklerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.1’de verilmiştir:

¹⁶ <http://www20.uludag.edu.tr/~toprak/uanedir.html>. Erişim tarihi: 05.09.2003.

Çizelge 3. 1. Uzaktan algılamada kullanılan uydular ve özellikleri.

Uydu İsmi	Alansal Çözünürlük	Dalga Boyu Çözünürlüğü	Uygulama Alanları
NOAA ^a	1.1 km	Çok Bantlı	Meteoroloji, tarım ve ormancılık (evrensel ve ülke bazında)
LANDSAT ^a	30 m	Çok Bantlı	Tarım ve Ormancılık (bölgesel), Jeoloji, bölgesel planlama
SPOT ^a	20 m	Çok Bantlı	Tarım ve Ormancılık (bölgesel), Jeoloji, bölgesel planlama
SPOT ^a	10 m	Siyah/Beyaz	Tarım, Ormancılık (bölgesel), Bölgesel Planlama, Topografya
IRS 1c LISS ^a	24 m	Çok Bantlı	Tarım ve Ormancılık (bölgesel), Jeoloji, bölgesel planlama
IRS 1c PAN ^a	5.8 m	Siyah/Beyaz	Tarım, Ormancılık (yönetim), Bölgesel Planlama, Topografya, Şehir Planlaması
QUICKBIRD ^b	26 cm 2.44 m	Siyah/Beyaz Çok Bantlı	Kentsel Planlama, Altyapı, Merkezi ve Yerel Yönetimler, Telekomünikasyon, Emlak, Sigortacılık, Acil Yardım, Milli Savunma, Kadastro (tarımsal kadastro nun arazi çalışmasına gerek kalmadan üretilmesi)
IKONOS 2 ^c	1 m 4 m	Siyah/Beyaz Çok Bantlı	Haritacılık, tarım, ormancılık, acil durum yönetimi, şehir – bölge planlama,

Kaynaklar: ^a<http://www.tagem.gov.tr/gis/cbsveua.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.

^b<http://www.hatgis.com.tr/tr/qbtr.htm>, Erişim tarihi: 28.11.2003.

^chttp://www.tbs-satellite.com/tse/online/sat_ikonos_2.html, Erişim tarihi: 28.11.2003.

Meteorolojik uydular özellikle hava tahminlerine yardımcı olmak amacıyla üretilmişlerdir. Genellikle çözünürlükleri düşüktür (1.1 km). Buna karşın, sık görüntü alabilme avantajına sahiptir. Çeşitli tipte uydular değişik ülkeler tarafından işletilmektedir. NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration of the

USA - ABD Ulusal Oşinografik ve Atmosferik İdaresi) ve METEOSAT uydu sistemleri bunlara örnektir. NOAA uydu serisi LANDSAT ve SPOT uydu sistemlerinde olduğu gibi hareketli yörüngeye sahiptir. Buna karşın METEOSAT sabit yörüngelidir¹⁷.

Yukarıda bahsedilen uydulardan başka, ilk Türk gözetleme uydusu olan BİLSAT 1, 23 Eylül 2003 tarihinde yörüngeye yerleştirilmiştir. Uydunun temel görevi uzaktan algılama olmakla birlikte bir ölçüde haberleşme yeteneğine de sahiptir. Uydu günde iki defa Türkiye üzerinden geçmektedir. Uydunun parçalarından birisi ÇOBAN (Çok Bantlı Görüntüleyici'nin kısaltması) adı verilen, uzaydan 120 metre çözünürlükte görüntü verebilen 8 kanallı bir kameradır. Diğeri ise, JPEG 2000 algoritmasıyla görüntü sıkıştıran ve GEZGİN (Gerçek Zamanlı Görüntü İşleyen'in kısaltması) adı verilen bir veri işleme kartıdır. ÇOBAN'dan alınacak görüntülerden başka, 12 m. çözünürlükte pankromatik (siyah - beyaz) ve 26 m. çözünürlükte çok bantlı (kırmızı, yeşil, mavi ve yakın kızıl ötesi bantlarda) iki görüntüleyiciden fotoğraf çekilerek TÜBİTAK Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü'nde kurulan yer istasyonu aracılığı ile yere indirilecektir. BİLSAT'tan elde edilen görüntülerden ürün rekoltesi, çevre kirliliği, tabii afetlerin neden olduğu hasarın değerlendirilmesi gibi amaçlarla yararlanılması ve hem kamu kuruluşları ile hem de uluslararası kuruluşlarla muhtelif projeler üretilmesi planlanmaktadır¹⁸.

¹⁷ <http://www.tagem.gov.tr/gis/cbsveua.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.

¹⁸ http://www.bilten.metu.edu.tr/Web_2002_v1/tr/yonlendir_ortak.asp?hangiSayfa=0_bilsat, Erişim tarihi: 24.10.2003.

3.2.2. Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS)

Küresel konumlandırma sistemi birbirine bağlantılı 24 uydudan oluşan ve Amerika Birleşik Devletleri Savunma Dairesi tarafından yörüngeye oturtulan uyduya dayalı bir navigasyon sistemidir. GPS (Global Positioning System) uzay segmentini oluşturan bu 24 uydu yaklaşık 19 kilometre yükseklikte sabit bir hızla hareket etmekte ve 24 saatten kısa bir sürede iki tam yörünge gerçekleştirmektedirler (Şekil 3.1). GPS aslında askeri uygulamalar için geliştirilmiştir, ancak 1980’lerde hükümet sistemi sivilin kullanımına da açmıştır. GPS dünyanın herhangi bir yerinde, her türlü hava koşulunda ve günde 24 saat hizmet vermektedir. Kullanımı için herhangi bir üyelik ya da kuruluş ücreti yoktur¹⁹.

Şekil 3. 1. GPS uyduları ve dünya çevresindeki yörüngeleri



Kaynak: <http://www.garmin.com/aboutGPS>

GPS’in en önemli işlevi, kullanılan cihazın hassasiyetine de bağlı olarak 3 ile 15 metre hassasiyetle dünyanın herhangi bir yerinde bulunan konumun (enlem, boylam ve yükseklik) saptanmasıdır. Kullanıcının konumu bir kez saptandıktan

¹⁹ <http://www.garmin.com/aboutGPS/>, Erişim tarihi: 30.10.2003.

sonra, GPS ünitesi ile hız, yön, yol, yolculuk mesafesi, yolculuk uzaklığı, varılacak yere olan uzaklık gibi bilgiler elde edilebilir, daha önce hafızaya alınmış olan konum bulunabilir, bilgisayara bağlantı yapılarak konumlar haritalar üzerinde işaretlenebilir²⁰. Özellikle teknolojinin gelişimi ile GPS alıcılarının ucuzlaması ve boylarının küçülmesi ile, GPS'lerin havacılık, denizcilik, harita çalışmalarında, hatta kampçılık, balıkçılık, dağcılık, seyahat, araç takip gibi bir çok sivil alanda da kullanımı yaygınlık kazanmaktadır.

GPS, oldukça zahmetli olabilen alan ve koordinat ölçümlerinde hem zamandan hem de paradan kazanç sağlayabilmektedir. Fransa gibi birtakım ülkelerde, Entegre İdare ve Kontrol Sistemi kapsamında çiftçinin beyan ettiği arazinin büyüklüğünün kontrolünde el bilgisayarlarıyla birlikte GPS cihazları alan hesaplanmasında kullanılmaktadır (Şekil 3.2).

²⁰ <http://www.garmin.com/aboutGPS/>, Erişim tarihi: 30.10.2003.

Şekil 3. 2. El bilgisayarları ve gerekli yazılımlarla birlikte GPS, istenilen alanların hesaplanmasında kullanılmaktadır.



Error! Bookmark not defined.Kaynak: Guido Lemoine, Olivier Léo, Herveille Kerdiles ve P.

Åstrand, Control with Remote Sensing TAIEX workshop, 25-26 April 2002.

3.2.3. Coğrafi Bilgi Sistemi

Gerek günlük yaşamda, gerekse çeşitli hizmet ve karar organlarında ihtiyaç duyulan bilgilerin içerisinde konuma bağlı (coğrafi) bilgiler önemli bir yer tutmaktadır. Harita, plan gibi ortamlar üzerinde tutulan yol, nehir, bina, vb. varlıklara ait gösterimler ile çeşitli basılı formlar üzerinde yer alan nüfus sayımı, hava sıcaklığı, seçim oy yüzdeleri, vb. hakkındaki rakamlar ve yazılar konuma bağlı olduklarından coğrafi bilgi niteliğindedir²¹. Bilgisayar teknolojisi ve bu teknolojinin beraberinde getirdiği yeni olanaklar kullanılarak, arazi ölçmesi ve harita üretimi yapan kurum ve kuruluşlar ile diğer coğrafi bilgi kaynağı olan kurum ve kuruluşların bir bilgi sistemi içinde bütünleştirilmesi ve böylece bu sistemin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak

²¹ Hayati Taştan, ve E. Bank, Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Konuma Bağlı Analizler, 1 inci Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu – Bildiriler Kitabı, Trabzon, 1994, s. 33.

üzere coğrafi bilginin toplanması, depolanması, işlenmesi ve sunulması işlemlerinin organize edilmesi gerekmektedir. Bu da ancak bir coğrafi bilgi sistemi ile gerçekleştirilmektedir²².

Coğrafi bilgi sistemi, araştırma, planlama ve yönetimdeki karar verme yeteneklerini arttırmak ve ayrıca zaman, para ve personel tasarrufu sağlamak amacıyla coğrafi varlıklara ilişkin grafik ve grafik olmayan verilerin çeşitli kaynaklardan toplanması, bilgisayar ortamına aktarılıp depolanması, işlenmesi, analizi ve sunulması fonksiyonları tümleşik yerine getiren donanım, yazılım, coğrafi veri ve personelden oluşan bir bütündür²³. Bir başka deyişle, coğrafi bilgi sistemleri uzaysal verinin toplanmasını, saklanmasını, erişimini, analizini ya da görüntülenmesini sağlayan araçlar setidir²⁴.

Kent bilgi sistemleri, çevre uygulamaları, askeri uygulamalar, turizm uygulamaları, hidrolojik uygulamalar, mühendislik uygulamaları, orman geliştirme-planlama, pazarlamacılık, telekomünikasyon, havacılık, jeoloji uygulamaları ile şehir ve ulaşım planlamacılığı gibi çok geniş bir kullanım alanı olan coğrafi bilgi sisteminin yararları nicelik ve nitelik bakımından iki şekilde ifade edilebilir²⁵:

CBS'nin nicelik bakımından faydaları:

- CBS teknolojisinde veri tekrarı yoktur,
- Verileri güncelleştirmek daha kolay ve ucuzdur,
- İstenilen bilgiler daha hızlı ve doğru bir şekilde üretilebilir,

²² <http://www.cs.hacettepe.edu.tr/sunumlar/CBS/2>, Erişim tarihi: 05.09.2003.

²³ Hayati Taştan ve E. Bank., a.g.e., s. 2.

²⁴ <http://europa.eu.int/ISPO/legal/en/lab/lisbon/camara.html>, Erişim tarihi: 05.05.2001

²⁵ <http://www.cs.hacettepe.edu.tr/sunumlar/CBS/2>, Erişim tarihi: 05.09.2003.

- Uygun veri standardı ile bir başka CBS'den veri aktarmak yeniden üretmekten daha ucuzdur,
- Kullanıcıya daha iyi karar alma imkanı verir,
- Üretimin artmasına yardımcı olur,
- Zaman, para ve insan gücü tasarrufu sağlar.

CBS'nin nitelik bakımından faydaları:

- Bilgilerin paylaşımı;
- Bilgi fazlalığı, karmaşası ve tutarsızlığının önlenmesi;
- Bilgilerin bir araya getirilmesi;
- Bilgilerin sınıflandırılmasıdır.

Geleneksel bir CBS'nin temel bilgi altyapısını topografik bir iskelet oluşturmaktadır. Topografik veriyi geliştirmek ve güncellemek için üç çeşit bilgi kullanılmaktadır: topografik haritalar, arazi ölçümleri, küresel konumlandırma uydusu (GPS) verileri ile uydu ve diğer hava tarayıcılarıdır.

CBS'ler, uzaysal ve uzaysal olmayan varlıklardan oluşan bir veritabanını kapsayan sayısal bilgi sistemleridirler. Temel topografik iskeletten türeyen uzaysal varlıklar konum, boyut ve şekle sahiptirler. Bunlar noktalara, çizgilere, poligonlara ve yüzeylere ayrılırlar. CBS'de poligon en çok kodlanan coğrafi özelliktir.

Bilgisayar bu varlıkları raster (ızgara) ya da vektör formatlarda gösterir. Uzaysal olmayan varlıklar, uzaysal özelliklerin niteliklerini tarif ederler. Bu nitelikler nominal (örneğin ürün tipi) ya da büyüklük (ör. yükseklik) olabilir.

CBS'ye verilerin aktarılmasında klavye, veri günlükleyicisi (data logger), elle sayısallaştırma (manual digitizing), tarama ya da diğer bir CBS'de mevcut olan veriler kullanılabilir. Veri girişi alternatiflerinin seçimi verinin türü (raster ya da vektör), ihtiyaç duyulan hassasiyet ve ücret gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Bir CBS'den elde edilen çıkışları da haritalar, tablolar, fotoğraflar ve manyetik aygıtlar oluşturmaktadır.

Coğrafi bilgi sistemlerinin önemli bir karakteristiği de uzaysal analiz kabiliyetleridir. Birçok ticari CBS'deki tipik uzaysal analitik fonksiyonlar harita kaplama (map overlaying), yeniden sınıflandırma (reclassification), ölçüm, arama, interpolasyon, tamponlama (buffering), sınırdaşlık (contiguity) ve yakınlık analizi ile network optimizasyonudur.

Haritaların kaplanması her konuma atanan değerlerin bu konum ile ilişkili mevcut iki ya da daha fazla harita üzerinde bulunan değerlerin bir fonksiyonu olduğu yeni bir haritanın oluşturulmasıdır. Bu işlem vektör tabanlı CBS'de yeni poligonları içeren yeni bir veri setini oluşturabilir. Raster CBS'lerde bu fonksiyon, eğim ya da toprak tipi gibi değişkenleri kapsayan birtakım tematik haritalara dayalı arazi kullanımının uygunluğu haritalarının çıkartılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Yeniden sınıflandırma mevcut bir haritanın kategorilerine tematik değerlerin yeniden atanmasından oluşur. Ölçme fonksiyonları noktalar arasındaki mesafelerin ölçümünü, çizgilerin uzunluğunu, poligonların çevre ve alanları ile hacimlerinin hesaplanmasını kapsar. CBS birtakım önceden tanımlı sınırlamaları gideren yerlerin tanımlanmasını ve sayılmasını içeren aramaları da gerçekleştirebilir.

İnterpolasyon örneklememiş bölgeleri komşu örneklenmiş bölgelerdeki bilinen verileri kullanarak tahmin etme işlemidir. Ekstrapolasyon da örneklememiş bölgelerdeki değerleri tahmin eden bir yöntemdir. Ancak bu durumda bu bölgeler var olan gözlemler tarafından kapsanan arazinin dışında kalmaktadır.

Tamponlama (buffering) fonksiyonlarını kullanan kişi, genellikle mevcut bir noktayı ya da doğrusal binaları çevreleyen alanları tanımlamayı araştırmaktadır. Bir anayol ya da enerji hattı boyunca devam eden bir yeşil koridorun tanımlanması, tampon oluşturulmasına bir örnektir.

Sınırdışlık analizinde, birleştirilen uzaysal birimler karakterize edilmektedir. Yakınlık fonksiyonları özellikler arasında mesafelerin ölçümünü (uzunluk, zaman içerisinde alınan yol ya da diğer birimler olarak ifade edilmektedir) kapsamaktadır.

Network optimizasyonu genellikle en kısa yol ya da devreyi tanımlamak için kullanılmaktadır.

CBS'nin diğer yetenekleri simülasyon ve karar verme modellemesi ile istatistiki analizleri içermektedir. Ancak, birçok ticari CBS'de bu fonksiyonlar genellikle bulunmamaktadır.

Veri elde etmeden veri çıkışına ve de veritabanı tasarımına kadar CBS ile ilgili tüm teknolojik alanlarda çok hızlı bir teknolojik evrim yaşanmaktadır. GPS daha hassas bir hale gelmektedir; uydu görüntüleri artan çözünürlükler sunmaktadır; tarayıcılar daha hızlı, hassas kolay kullanılabilir hale gelmektedir; daha iyi ve ucuz görüntüleyiciler ve çiziciler (plotter) geliştirilmiştir. Nesne odaklı veritabanı konseptleri daha esnek hale gelmekte; video ve ses gibi çok geniş veri tiplerinin

işlenmesine olanak tanımaktadır. Önemli bir devrim olan multimedya CBS'nin ortaya çıkması gibi gelişmeler, geleneksel CBS'de ihtiyaç duyulan topografik hassasiyeti sağlayabilirler, ancak aynı zamanda daha hassas kartografiyi de sağlamaları gerekebilir. Hangi durumda olursa olsun, analizleri dünyanın sembolik gösterimlerinden, yani haritalardan hava fotoğrafları ve video gibi daha gerçekçi görüntülere kadar götürme kabiliyetine sahiptirler.

Herhangi bir bireyin Internet'e erişiminin kolaylığı coğrafi bilginin dağılımı üzerinde önemli bir etkiye sahip olacaktır²⁶. Ülkemizde de çeşitli belediyelerin Internet sitelerinde bulunan kent bilgi sistemleri buna güzel bir örnek teşkil etmektedir.

3.2.4. Ortofoto

Ortofoto, uçağın eğimi ve araziden kaynaklanan bozukluklar dikkate alınarak geometrik olarak düzeltilmiş hava fotoğrafıdır²⁷. Başka bir deyişle ortofoto nesnelerin görüntülerini kendi doğru ortografik pozisyonlarında gösteren bir fotoğraftır. Ortofotolar bundan dolayı nesnelerin gerçek ortofotografik pozisyonlarını da gösteren geleneksel çizgi ve sembol planimetrik haritalara geometrik olarak eşdeğerdir. Bir harita ile ortofoto arasındaki en büyük fark, haritalar özellikleri açıklamak için ölçek üzerinde çizgi ve sembolleri kullanırken ortofotoların görüntü ve özelliklerden meydana gelmesidir²⁸.

²⁶ <http://europa.eu.int/ISPO/legal/en/lab/lisbon/camara.html>, Erişim tarihi: 05.05.2001.

²⁷ Simon Kay, Monitoring and Evaluation of IACS implementation for the identification of agricultural parcels in Member States of the EU. Base document 2: synthesis of technical alternatives. 2002. s. 26.

²⁸ Guoqing Zhou, Orthophoto Generation, Mosaic and GIS, http://survey-odu.engr.odu.edu/website/courses/cet411/Chpt7_OrthoPhoto_Mosaic.ppt, erişim tarihi: 18.09.2003

Ortofotolar analizleri gerçekleştirmede referansın planimetrik çerçevesi olarak işe yarayan ve veritabanlarında bilgi katmanları için kullanılan coğrafi bilgi sistemleri ile bağlantılı olarak oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır²⁹.

Ortofotolar rektifikasyon adı verilen fotoğrafik eğim ve arazi bozukluğuna bağlı olan görüntü sapmalarını gideren bir işlem aracılığıyla genellikle hava fotoğraflarından elde edilen perspektif fotoğraflardan retilir³⁰. Böylelikle, normal hava fotoğraflarından farklı olarak ortofotolarda sapma ve bozukluklar ortadan kaldırılarak yer özellikleri planimetrik olarak doğru konumlarında gösterilebilir. Ortogrnt arazi yapısının gerçekçi görünmesini ve aynı zamanda konumların, uzaklıkların, ynlerin ve arazinin doğrudan lmlerinin yapılmasını da saėlar³¹.

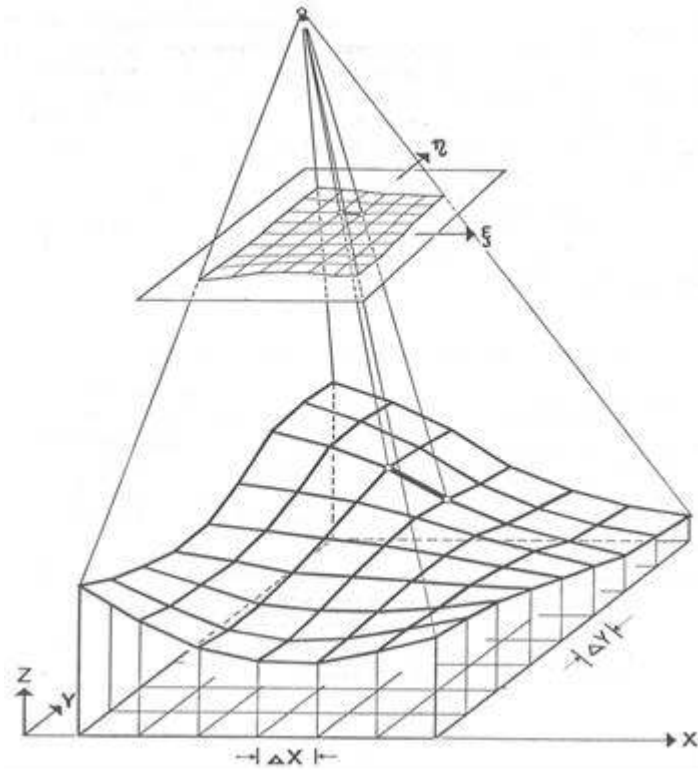
Bir nesnenin yüzeyi XY eksenindeki bir karenin Z koordinatları tarafından tanımlanır. Harita açısından (ortogonal projeksiyon) XY eksenindeki kare yeryüzeyinin deformasyonsuz görüntüsüdür (şekil 3.3). Fotoğraftaki deformasyonların yer üzerinde ızgaranın her köşesine karşılık gelen fotoğraftaki noktaları çıkartılır. Sonuç olarak bir taslak meydana gelir (şekil 3.4).

²⁹ Guoqing Zhou, a.g.e.

³⁰ Guoqing Zhou, a.g.e.

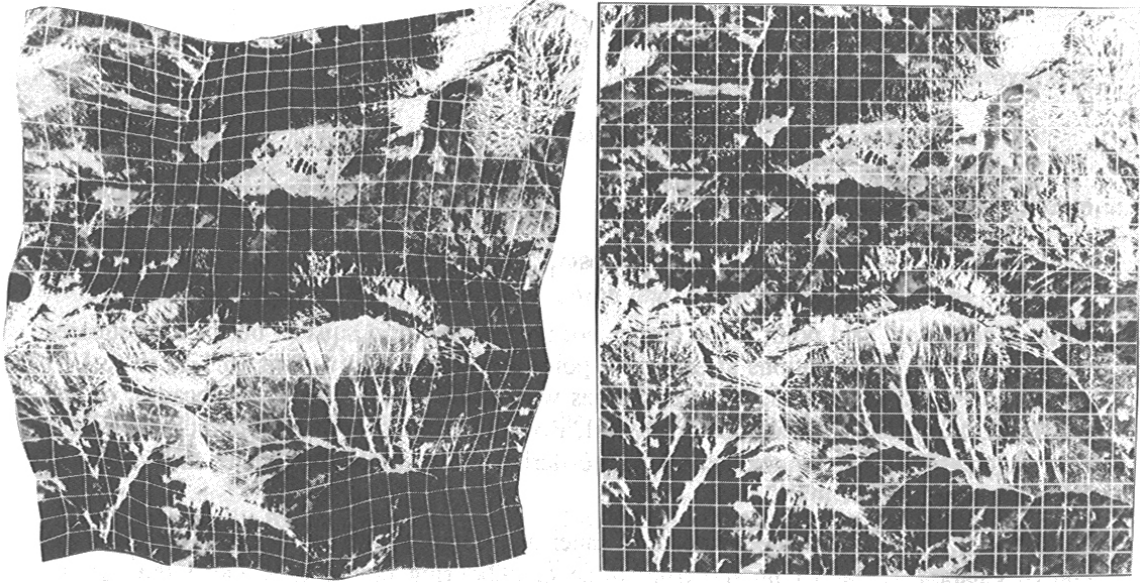
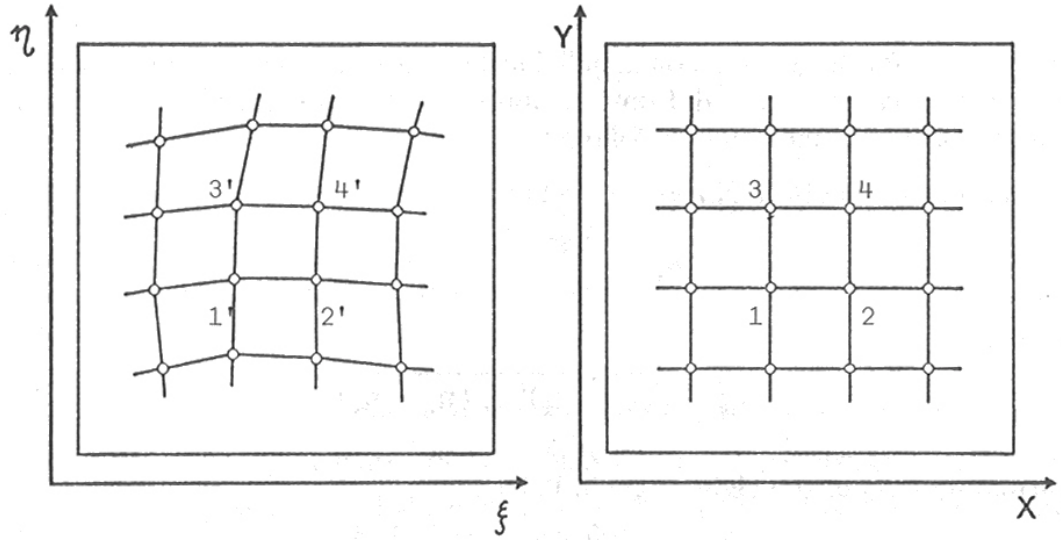
³¹ <http://www.grandriver.ca/index/document.cfm?Sec=9&Sub1=0&sub2=0>, erişim tarihi: 17.09.2003.

Şekil 3. 3. Ortofoto üretimi



Kaynak: http://survey-odu.engr.odu.edu/website/courses/cet411/Chpt7_OrthoPhoto_Mosaic.ppt

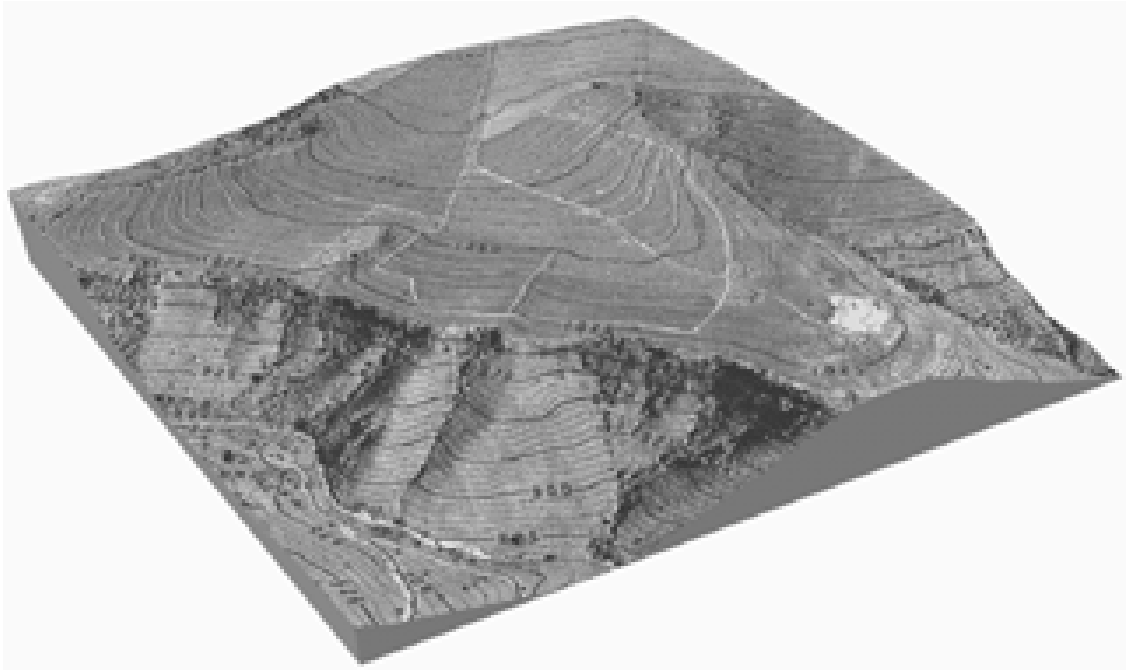
Şekil 3. 4. Şekil 3.3'te elde edilen görüntünün rektifiye edilmesi



Kaynak: http://survey-odu.engr.odu/website/courses/cet411/Chpt7_OrthoPhoto_Mosaic.ppt

Ortofotolar hava fotoğrafları ile çizgi ve sembol haritaların her ikisinin de avantajlarına sahip olduklarından bunlarla karşılaştırıldığında büyük avantajları bünyesinde barındırmaktadır. Şekil 3.5'te ortofoto kullanılarak elde edilmiş harita örnekleri görülmektedir.

Şekil 3. 5. Ortofoto kullanılarak elde edilen harita örnekleri



Kaynak: http://survey-odu.engr.odu/website/courses/cet411/Chpt7_OrthoPhoto_Mosaic.ppt

3.2.5. Parsel Tanımlama Sistemi

Tarımsal parseller için tanımlama sistemi, diğer bir deyişle arazi parsel tanımlama sistemi (LPIS – Land Parcel Identification System), araziye dayalı yardımların verilmesinde anahtar unsurdur³². Tarımsal parselleri için tanımlama sistemi, arazi kayıt haritaları veya arazi kayıt belgeleri ile, diğer kartografik referanslara dayalı olarak kurulur. Kullanım tercihen en az 1:10.000 ölçeğindeki kartografiye eşdeğer bir kesinliği sağlayan homojen bir standartta havadan ya da orto görüntüyü içeren bilgisayar destekli coğrafi bilgi sistemleri ile gerçekleştirilir³³.

Yukarıdaki paragrafta bahsi geçen, “...en az 1:10.000 ölçeğindeki kartografiye eşdeğer bir doğruluğu sağlayan homojen bir standartta havadan ya da orto görüntüyü içeren bilgisayar destekli coğrafi bilgi sistemleri ile...” ifadesi iki genel açıklama gerektirmektedir. Bu ifade sadece orto görüntüyü değil; hem orto görüntüyü, hem de LPIS haritalarını kapsamaktadır. Ayrıca minimum bir gereksinimden bahsedilmekle birlikte, 1:5.000 ölçekli kartografiye denk daha yüksek hassasiyetler de kabul edilebilir.

Homojen standart bazı en son teknolojik karakteristikleri açıklamaktadır. Bunlar aşağıda belirtilmiştir³⁴:

a) **Referans ve projeksiyon sistemleri:** LPIS haritaları bu konudaki ulusal standartlarla uyum sağlamak suretiyle, benzersiz ve tutarlı referans ve projeksiyon

³² Olivier Léo, Guido Lemoine, ve J. Stakenborg, Discussion Paper. Land Parcel Identification Systems in the Frame of Regulation (EC) 1593/2000 Version 1.4, 2001, s. 4.

³³ Council Regulation (EEC) No 3508/92, Madde 4. Arazi parsel tanımlama sistemleri içerisinde, tarımsal parsellerin tanımlanması için bilgisayarlı coğrafi bilgi sistemlerinin kullanılması zorunluluğu, 3508/92 sayılı mevzuatı değiştiren 1593/2000 sayılı Komisyon Tüzüğü'nün getirdiği en önemli yeniliklerden biridir.

³⁴ Olivier Léo, Guido Lemoine, ve J. Stakenborg, a.g.e., s. 8.

sistemleri ile üretilmelidir (benzersiz bir sistem birkaç projeksiyon noktasından oluşabilir). Entegre edilecek ya da değişim yapılacak diğer coğrafi bilgilerle uyumluluğun sağlanması önemlidir. Ulusal idareler;

- Uyumluluğu sağlamak için LPIS’lerde halihazırda kullanılan ya da kullanılmış olan, ya da diğer CBS’lerdeki projeksiyon sistemleri (örneğin zeytin ağaçları, bağ kayıtları),
- Bildirim aşamasında ya da yerinde kontrollerde GPS’in mevcut ve gelecekteki kullanımı. Kompleks dönüşümler ya da ekstra hata kaynakları olmaksızın ölçümlerden elde edilen sayısal kontrolleri entegre etme imkanı,
- Sınırlar boyunca CBS veri setlerinin eksiz değişimine olanak sağlayan Avrupa Referans Sisteminin (ETRS 89) devam eden ve orta vadedeki dönemde uygulanması gibi konuları dikkate almalıdır.

b) **Düzenli kaplama:** LPIS üst üste binmeden veya boşluk kalmadan sürekli ve düzenli bir kaplama teşkil etmelidir. Harita yaprağı ya da koordinat gridleri gibi keyfi limitler, parselin ya da blokların bölünmesine benzer yapay varlıklar oluşturmamalıdır. Düzensiz kadastro harita paftaları birleşik ve düzenli bir kaplama ile birleştirilmelidir.

2419/2001 sayılı Komisyon Tüzüğü’nün 4. maddesinde belirtilen “en az 1:10.000 ölçeğindeki kartografiye eşdeğer” ifadesi, uluslararası standartlara karşılık gelmektedir.

Parsel tanımlama sistemi, tarımsal parsel seviyesinde idare edilir. Üye Devletler, tarımsal parsellerin güvenilir olarak tanımlanması şartıyla, kadastral parsel ya da üretim bloğu gibi farklı bir düzenleme kullanabilirler. Aynı şekilde, her Üye Devlet, hangi başvurunun yapılacağı ile ilgili tarımsal parsellerin minimum büyüklüğünü saptar. Söz konusu bu minimum büyüklük, 0.3 hektardan az olamaz³⁵.

2419/2001 sayılı Komisyon Tüzüğü'nün 5. maddesinde, tarımsal parseller ile ilgili birtakım genel ilkeler getirilmiştir. Buna göre, 3508/92 sayılı Tüzüğün (EEC) 1. maddesi kapsamındaki hem ağaç içeren hem de bitkisel üretim için kullanılan bir parsel, planlanan üretimin aynı alandaki ağaçsız parsellerdekine benzer yürütülmesi şartıyla tarımsal bir parsel olarak göz önünde bulundurulur.

Bir yemleme alanının ortak kullanılması durumunda, yetkili makamlar bu alanı çiftçilerin kullanımına oranlayarak ya da kullanma haklarına göre çiftçiler arasında temsili olarak tahsis eder.

Her yemleme alanı 1 Ocak ile 31 Mart tarihleri arasında Üye Devlet tarafından belirlenecek bir tarihte başlayacak, en az yedi aylık bir dönemde hayvanların yetiştirilmesi için kullanılabilir.

Bir yemleme alanının çiftçinin asıl iş yaptığı yerden başka bir Üye Devlette olması durumunda bu alan aşağıdaki maddelerin karşılanması şartıyla ve çiftçinin talebiyle bu çiftçinin işletmesinin bir parçası olarak sayılabilir:

- işletmenin yakın çevresinde olması,

³⁵ Commission Regulation (EC)No 2419/2001 of 11 December 2001 laying down detailed rules for applying the integrated administration and control system for certain Community aid schemes established by Council Regulation (EEC)No 3508/92, Official Journal of the European Communities L 327, 2001, Madde 4.

- bu çiftçi tarafından kullanılan tüm tarımsal arazinin büyük bir kısmının, çiftçinin asıl iş yeri olan Üye devlette bulunması.

Üye Devletlerin kendi parsel tanımlama sistemlerini geliştirmede birkaç seçeneği bulunmaktadır. Bu seçenekler şöyle özetlenebilir:

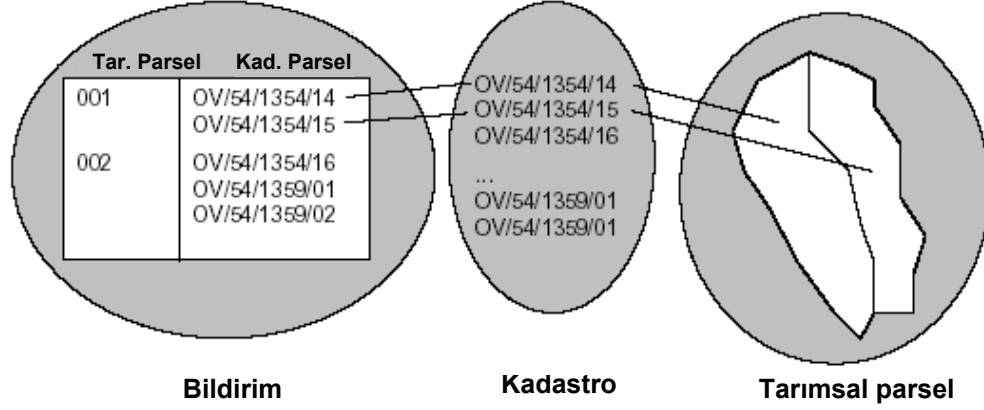
- alfanumerik veritabanlarını kullanan kadastral envantere dayanan sistemler (Bayern, Almanya),
- CBS yaklaşımını kullanan coğrafi varlıklara dayalı sistemler (Belçika),
- Coğrafi varlıkların envantere alındığı hibrid sistemler (İngiltere).

Bu sistemlerin her biri arazi kullanımını farklı yollardan ele alır. 3508/92 sayılı Tüzüğün 1. maddesinin 4. fıkrasında izlenecek olan uzaysal birimin **tarımsal parsel** olacağı ifade edilmektedir; bu da tek bir çiftçi/işletme tarafından tek bir ürünün işlendiği sürekli bir arazi parçası olarak ifade edilebilir.

3.2.5.1. Kadastroya dayalı sistemler

Kadastroya dayalı sistem, mevcut olan bir mali ya da mülki kadastroyu parsel tanımlamada esas olarak alır. Kadastro, tarımsal parsele benzeyemeyebilen kadastral parselin coğrafi karakteristiklerinin tanımlamasını içerir; bu genellikle büyük ölçekli (1:500'den 1:5.000'e kadar) bir planda gösterilir. Her parsel, parselin coğrafi olarak konumlandırılmasına olanak veren, genellikle hiyerarşik bir sistemde numaralandırılır (Şekil 3.6). Tamamlanmış, güncel, doğru kadastroların çok büyük faydaları vardır. Güncel olmayan kadastroların kullanımı çok kısıtlıdır; eğer bir parsel bölündüyse ya da iki parsel birleştiyse, bunların kadastroya aksettirilmesi gerekir. Bu da sadece parselleri yönetmek için sayıları kullanan bir coğrafi veri yönetiminin kalitesi ile başarılabilir.

Şekil 3. 6. Tarımsal parsel için kadastral veritabanının ara referans (intermediatery reference) olarak kullanımı



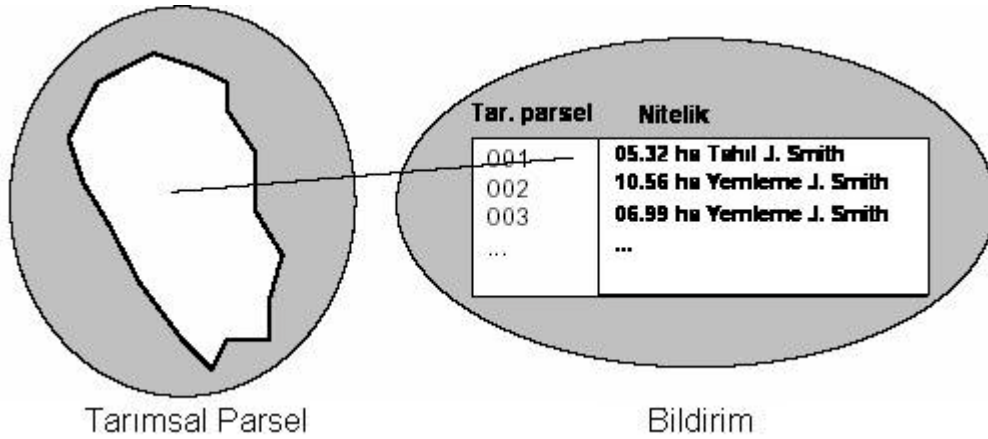
Kaynak: Simon Kay, Monitoring and Evaluation of IACS implementation for the identification of agricultural parcels in Member States of the EU. Base document 2: synthesis of technical alternatives.

Kadastro sadece coğrafi veri ile uğraşma açısından etkili ve kullanışlı bir araçtır. İdare tarafından Kadastral alfanumerik veritabanının kullanılması, temel veri tipinin coğrafi olması gerekliliğini ortadan kaldırmamaktadır; yalnız kadastro ile uğraşmak parsel sınır tanımlamaları ile uğraşmaktan daha kolaydır. Ancak tarımsal parsel ile kadastro kaydı arasındaki ilişkinin mükemmel (yönetilebilir) ve bakımının yapılabilir olması gerekir. Kadastro coğrafi varlıkların bir kaydı olduğundan, bu bakım işlemi klasik bir coğrafi veri yönetim sorunudur. Bundan dolayı idare kendi entegre sistemi için temel olarak mevcut kadastroyu esas alsa bile bu coğrafi veritabanının bakımının yapılması, bir bütün olarak sistemin sürekli bir şekilde verimliliği açısından çok yüksek öneme sahiptir. Bu bakım görevi genellikle mali kaynakları IACS idaresinden bağımsız harici bir kuruluş tarafından yürütüldüğünden, bu görev sadece konunun hassasiyetini arttırmaya yarar.

3.2.5.2. Coğrafi varlıklara dayalı sistemler

İkinci bir yaklaşım, yazılı ve coğrafi veriden oluşan bir veritabanı kurarak tarımsal parselin yönetimi ile doğrudan uğraşmaktır. Bu yöntem kadastral yaklaşımın dışında olan bazı olasılıklara sınırlama getirmektedir; veritabanı ile gerçek arasında doğrudan bir ilişki uygulanabilir (kadastro aracı olur) (Şekil 3.7). Ancak, kadastronun esas amacı unutulmamalıdır. Alfamerik kadastral veritabanı ile sayısal ya da analog olarak bulunan büyük miktardaki coğrafi veri karşılaştırıldığında inanılmaz bir gider farkı ortaya çıkmaktadır.

Şekil 3. 7. Parsel bilgi yönetimi için coğrafi bilginin kullanımı



Kaynak: Simon Kay, Monitoring and Evaluation of IACS implementation for the identification of agricultural parcels in Member States of the EU. Base document 2: synthesis of technical alternatives.

Coğrafi bir veritabanı tarımsal parseli muhtemelen vektör tanımı ya da sınırları tarif eden koordinatlar listesi şeklinde doğrudan saklayacaktır. Bu saklama harita şeklinde kağıt üzerinde gerçekleşebilir, fakat günümüzde daha çok sayısal formatta saklanacağı benzetilmektedir. Sayısal bir haritalama sistemi ile bu tür verileri bilgisayarda yönetilebilir ve kullanılabilir.

Parsele ilişkin bir bilgi (nitelikli veri) olduğunda bu bilgi bütününe yönetmek için coğrafi bilgi sistemi kullanılmaktadır. Nitelikli veri IACS'a özgü bir parsel numarası, sahibinin ismi, işlenen arazi, ürün ya da parselle ilgili diğer kalıcı ve geçici özellikler olabilir.

Sayısal veri yönetimi analog (kağıt esaslı) sistemler kullanıldığında bir fayda sağlamayan uzaysal veri analizinin yapılabilmesini mümkün kılar. Özellikle CBS ve sayısal haritalama yazılımı gibi yeni teknolojiler büyük coğrafi veritabanlarının yönetimi potansiyelini arttırmıştır. Örneğin, parsellerin üst üste binmediği ya da parsellerin özel idari bölgelerin içerisinde kalmadığı doğrulanabilmektedir. Bu analizler otomatik olarak yürütülebildiği halde, coğrafi veri işlemenin alfanumerik veri işlemeden oldukça karışık olması sebebiyle bilgisayar karşısında harcanan zaman açısından ciddi yükler getirmektedir.

Ulusal bir parsel yönetim sistemini uygulama görevi çok kapsamlıdır ve ihtiyaç duyulan yatırım sadece birkaç kullanıcı ile paylaşıldığında gerçekçi olabilmektedir. Avrupa'daki ulusal haritalama daireleri ve kadastral servisler coğrafi verileri bu şekilde idare etmeye başlamışlardır.

Bir başka tartışma da IACS idarelerinin kaçınılmaz bir şekilde büyük ölçekli veri yönetimi problemleri ile karşılaşacakları konusundadır. Bu noktadaki ilk husus parsel bildirimlerinin uzaktan algılama ile kontrol edilmesidir. Bunun için kullanılan esas yöntem uydu görüntülerinin, parsel sınırlarının vektör tanımları ile üst üste bindirilmesidir. Sayısal kadastronun bu işlem için veri kaynağı olarak kullanılabilmesi ile birlikte bu eylem bazı önemli sorular açığa çıkartmaktadır:

- Coğrafi veriyi toplamak için en iyi yol nedir? Her çiftçi haritalara başvurmakta mıdır?
- Coğrafi veride bir hata bulunduğunda düzeltme kadastral veritabanına geri bildirilmekte midir?
- Başvuruların %5'i her yıl bu şekilde ele alınacaksa, yirmi yıllık bir dönem boyunca tüm parsellerin bir defa sayısallaştırılmasını bekleyebilir miyiz? Bu şimdiden önemli bir iş değil midir?
- Aynı şekilde, herhangi bir 5 yıllık dönem içerisinde parsellerin %25'i elde edilecek ve sayısal formda saklanacaktır. %100'ü başarmak daha zor değil midir?

Bu sorulara hemen cevap bulmak oldukça güçtür ve entegre sistemin uygulanması yolunda daha çok fazla tecrübe elde edilecektir.

3.2.5.3. Hibrid sistemler

Yukarıda bahsedilen iki “saf” yöntemin değişikliğe uğramış şekilleri Üye Devletlerde gelişim içindedir. Bunlar geniş anlamda coğrafi varlıkların çok amaçlı veritabanlarında kaydedildiği “coğrafi envanterler” olarak sınıflandırılabilir.

Değişen harita kaynakları ve parsel yapıları ile uğraşmak üzere kullanılan birçok sistem olsa da böyle bir sisteme en uygun örnek Birleşik Krallık'ta seçilen temel parsel tanımlama sistemidir. Birleşik Krallık'ta 1:2.500 ölçeğinde haritalanmış araziler için tüm tarımsal parseller (duvar, çalı, yollar gibi fiziksel olarak tanımlanabilir sınırlar tarafından çevrilmiş arazi birimleri gibi) numaralandırılmıştır ve hektar cinsinden alanları belirlenmiştir. Numaralandırma sisteminde (pafta numarasına ve parsel sentroidi için dört rakamlı grid referansına dayalı) her arazi için

benzersiz bir numara verilir. Haritalanan ve işlenen parseller arasında yüksek bir benzerlik olduğu varsayıldığından sistemin çok pratik olduğu düşünülmektedir.

Sistem hem kadastronun hem de coğrafi veritabanının bazı özelliklerine sahip olduğundan hibrid olarak ifade edilebilir. Hibrid sistemler aynı zamanda her iki sistemdeki dezavantajları da barındırabilirler. Örneğin numaralandırma sistemi kadastro esaslı bir sistemde olduğu gibi geniş kapsamlı ve ayrıntılı değildir. Bir numarasının bulunması, ulusal harita kurumu tarafından dikkatlice kontrolü edilmeden yapılması gereken değişikliklerin onaylanması dahi üst üste binme olasılığını ortadan kaldırmamaktadır. Yeniden numaralandırmanın etkili olması için, sorumlu harita kurumu bilgileri yerel bürolardan ulusal seviyeye iletmede çabuk hareket edebilmelidir. Daha kalıcı parsellerin tanımlanması faydalı olacağından, CBS yaklaşımında olduğu gibi tarımsal parsele doğrudan bir bağlantı yapılmamıştır.

Hollanda’da, çiftçilerin îlot (çiftçi bloğu) tarzı bildirimler yapmalarını sağlayan kalıcı parselleri numaralandıracak benzer bir projenin hazırlanması önerilmiştir. İrlanda topoğrafik haritaları taramayı ve bir parsel envanteri üretmeyi planlamaktadır, ancak bu aşamada bunu nasıl başaracakları çok açık değildir³⁶.

Farklı sistemlere (Şekil 3.8) ilişkin karşılaştırmalar Çizelge 3.2’de verilmiştir.

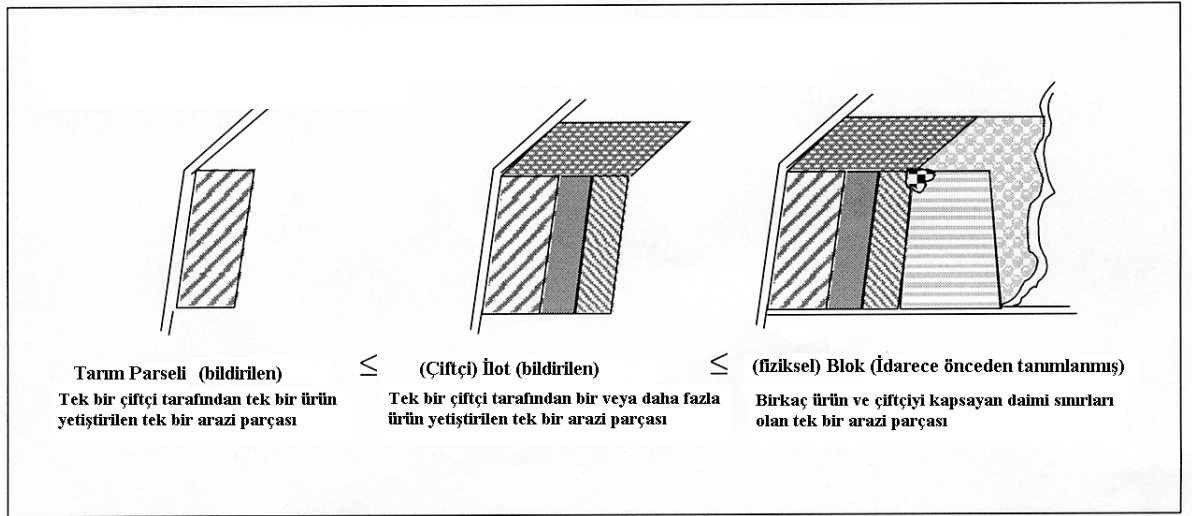
³⁶ Simon Kay, a.g.e., sayfa 7.

Çizelge 3. 2. IACS stratejilerinin karşılaştırılması

Özellik	Sistem tipi	Kadastral envantere dayalı	Coğrafi varlıklara dayalı	Coğrafi envanterler
İhtiyaç kaynaklar	duyulan	Mevcut alfanumerik kadastro Etkili kadastro güncelleme mekanizması İdare IACS için kadastroyu adapte edebilme yeteneğine sahip olmalıdır	Harita malzemeleri, ya da UA verileri bulunabilirliği (hava fotoğrafları, uydu görüntüleri) CBS için, karmaşık Bilişim Teknolojisi (IT) materyalinin girilmesine ihtiyaç vardır	Haritaya dayalı önceden numaralandırılmış nesneler Parsel numaralarının alfa-numerik listelenmesi
İşyükü		Çiftçi için ağır Bilgisayar işleme yükü az	İdare için ağır Tam olarak uygulamak için teknik uzmanlık gerektirir Dijital bildirim çiftçiler için kolay olabilir	İdare için az olabilir Çiftçi için ağır Yeni numaralar sayısal uygulama ile üretilebilir
Avantajları		Uygulama çok süratli yapılabilir Geniş ve ayrıntılı kapsam Erken çalışma sonrası için yatırım olarak görülmektedir %100 çapraz kontroller oldukça özenlidir Bazı durumlarda kararlı sistem	Bildirim desteğinin coğrafi formu çiftçiye açık bir şekilde gelmektedir (hava fotoğrafları üzerindeki şekiller, vb.) Kadastronun olmadığı yerlerde başka seçenek yoktur Muhtemelen tüm idareler coğrafi veriler ile uğraşmak zorundadır (kontrol, vb.) – bu yaklaşım daha iyi bir entegrasyon anlamına gelir	Kararlı sistem Bazı durumlarda geniş ve ayrıntılı kapsam olabilir Mevcut kaynakların iyi kullanılmasını sağlar Anlaması kolaydır Parsellerin konumlandırması kolaydır Coğrafi veri ile entegrasyon nispeten daha basittir
Dezavantajları		Çiftçiler için başlangıçta ağır iş yükü Kadastronun bakımı için harici kurumlara bağımlılık vardır Coğrafi veri ile entegrasyon (ör. kontrol) sınırlıdır	Uzaysal kontrolleri yürütmek ağır hesaplama yüklerine bağlı olarak zordur Geniş ve ayrıntılı kapsam yoktur Gelişmiş CBS tekniklerine ihtiyaç duyar	Numaralandırma planı esnek değildir – idare yeni numaraları kolaylıkla oluşturamaz Numaralar haritalar üzerinde olmalıdır – aksi takdirde en iyi dijital coğrafi veritabanından oluşturulur
Uygulandığı ülkeler		İtalya, Fransa, İspanya, Portekiz, Almanya, Danimarka, Lüksembourg	Belçika, Yunanistan (?), Portekiz	Birleşik Krallık, Hollanda, İrlanda

Kaynak: Simon Kay, Monitoring and Evaluation of IACS implementation for the identification of agricultural parcels in Member States of the EU. Base document 2: synthesis of technical alternatives.

Şekil 3. 8. Parsel tanımlama sistemleri



Kaynak: Land Parcel Identification Systems in the Frame of Regulation 1593/2000. Version 1.4. Joint Research Centre–ISPR. Mars Ref:OL/I04/M2580/01, Italy, 10 June 2001.

3.3. Hayvanların Tanımlanması ve Kaydı Sistemi

Her Üye Devlet, sığır cinsi hayvanların tanımlanması ve kaydı için bir sistem kurmakla yükümlüdür. Sığır cinsi hayvanların tanımlanması ve kaydı sistemi; hayvanları teker teker tanımlayacak kulak küpeleri, bilgisayar destekli veritabanları, hayvan pasaportları ve her bir işletmede tutulan bireysel kayıtlardan oluşur³⁷.

3.3.1. Kulak Küpeleri

Bir işletmede 31 Aralık 1997 tarihinden sonra doğan ve Topluluk içi ticarete kullanılan tüm hayvanlar, her iki kulağa da takılan kulak küpeleri ile tanımlanmaktadır (Şekil 3.9). Her iki küpenin de aynı benzersiz tanımlama kodunu içeren ve hayvanın doğduğu işletme ile birlikte tanımlanmasına olanak sağlayan özellikte olması gerekmektedir. Hayvanlar doğdukları işletmeyi terk etmeden önce

³⁷ Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000 Establishing a system for the identification and registration of bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products and repealing Council Regulation (EC)No 820/97, Madde 3.

uygulanan bu tanımlama işaretleri, yetkili makamın izni olmadan çıkartılamaz ya da değiştirilemez. Yetkili makam tarafından onaylanma zorunluluğu bulunan kulak küpelerinin, tahrifata karşı dayanıklı, hayvanın ömrü boyunca kolay okunabilir ve yeniden kullanılamaz niteliklere sahip olması gerekir³⁸. Kulak küpeleri plastik materyalden yapılmış olmalıdır³⁹. Hayvanın refahını ve sağlığını olumsuz olarak etkilememelidir.

Şekil 3. 9. İngiltere’de sığır cinsi hayvanlarda kullanılan bir kulak küpesi örneği



Kaynak: <http://www.ritcheyttagg.co.uk /ident.html>

Ayrıca 2629/97 sayılı Tüzük içerisinde kulak küpelerine ilişkin birtakım standartlar getirilmektedir⁴⁰:

- a) Her bir kulak küpesi bir erkek ve dişi parçası olmak üzere iki parçadan oluşacaktır,
- b) Kulak küpesinin her bir parçası kulak küpelerini tahsis eden Üye Devletin yetkili makamının yada merkezi makamın adını, kodunu veya logosunu ve ilk ikisi ülke kodu, geri kalan oniki karakter sayısal olacak şekildeki karakterleri içerecektir,
- c) Kulak küpesinin uzunluğu her bir parça için asgari 45 mm olacaktır,

³⁸ Council Directive 92/102/EEC of 27 November 1992 on the identification and registration of animals, Official Journal L 355, 1992, Madde 5.

³⁹ Commission Regulation (EC) No 2629/97 of 29 December 1997 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 820/97 as regards eartags, holding registers and passports in the framework of the system for the identification and registration of bovine animals, Official Journal L 354 , Madde 2.

⁴⁰ Commission Regulation (EC) No 2629/97, a.g.e., Madde 3.

- d) Kulak küpesinin genişliği her bir parça için asgari 55 mm olacaktır,
- e) Karakterler minimum 5 mm yüksekliğinde olacaktır.

Sığır cinsi hayvanlarda tanımlama işaretleri hayvan doğduğu işletmeyi terk etmeden ve doğumundan itibaren en geç 20 içerisinde uygulanır. Başka bir Üye Devletten getirilen hayvanın orijinal kulak küpelerinin muhafaza edilmesi gerekir⁴¹. Kulak küpesi olmayan hayvanın insan tüketimi için kesilmesine izin verilmemektedir⁴².

Bir kulak küpesinin taşınması gereken özellikler 29 Aralık 1997 tarih ve 2629/97 sayılı Komisyon Tüzüğü (EC) ile ayrıntılı olarak ortaya konmuştur. Bu Tüzüğe göre kulak küpesinin ilk iki hanesi hayvanın ilk defa tanımlandığı işletmenin bulunduğu Üye Devleti tanımlayacaktır. Ülke kodunu takip eden karakterler numerik olacak 12'yi geçmeyecektir. Üye Devletler bunlara ilaveten kulak küpelerinde bar-kod da kullanabilir⁴³.

Kulak küpeleri yetkili makam tarafından belirlenen bir şekilde, işletmelere tahsis edilir, dağıtılır ve uygulanır.

Üçüncü bir ülkeden ihraç edilen ve gerekli kontrolleri geçerek Topluluk topraklarında bulunan sığır cinsi bir hayvan 1760/2000 sayılı Tüzüğün hükümlerine uygun bir kulak küpesi ile, Üye Devlet tarafından belirlenecek ancak 20 günü geçmeyen söz konusu kontrolleri takip eden bir süre içerisinde gideceği işletmede tanımlanmalıdır. Ancak, hayvanın götürüleceği işletme Üye Devletlerden birinde bulunan bu tür kontrollerin yürütüldüğü bir kesimhane ise ve kontrollerin devam

⁴¹ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 4.

⁴² Statutory Instrument 1998 No. 871, <http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/law/19980871.htm>, Erişim tarihi 14.08.2003.

⁴³ Commission Regulation (EC) No 2629/97, a.g.e., Madde 2.

ettiği süre içerisinde 20 güne kadar kesilecekse hayvanın tanımlanmış olmasına gerek yoktur⁴⁴.

Kulak küpelerinin değiştirilmesi gerekiyorsa (örneğin Topluluk içerisindeki bir hayvan bir başka Üye Devlete hareket ederse), değişikliklerde aynı benzersiz hayvan tanımlama numarası olan kısmı kalır, ancak Ülkelerin logoları değişebilir. Örneğin İngiltere'ye giren bir hayvanın küpesi üzerine bu ülkenin logosu olan taç basılır. Etiketlin üreticisi devletin bilgisayar tabanlı kulak küpesi tahsisat sistemine (Eartag Allocation System (ETAS)) çiftçinin siparişi hakkında bildirimde bulunur ve her bir küpe için çiftçinin bireysel sürü işareti ve çapraz referansları benzersiz çiftlik adres koduna tahsis edilir. Bu süreç küpelerin tekrar kullanılmasını engeller⁴⁵.

Kulak küpe numarasının sağladığı bir diğer avantaj da sığır cinsi bir hayvanın kesiminden itibaren tüketiciye ulaşana kadar olan tüm aşamaların kayıt altına alınarak izlenebilmesidir. Sığır eti ve sığır eti ürünlerinin de etiketlenmesi de 1760/2000 sayılı Tüzük kapsamındadır (Şekil 3.10).

⁴⁴ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 4.

⁴⁵ http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/tagging/tag_index.htm, Erişim tarihi: 12.08.2003.

Şekil 3. 10. 1760/2000 (EC) sayılı Tüzüğe göre sığır eti etiketlemede bilgi değişiminin özeti.

Kesme	Kesim	Satış	Tüketim
			
EAN•UCC SEMBOLÜ: YOK Geçerli pasaport veya sağlık sertifikası Kulak küpesi numarası^a	Karkas fişi EAN•UCC SEMBOLÜ: EAN/UCC 128 <u>EANCOM® (EDI),</u> <u>EAN/UCC 128:</u> AI 01 GTIN AI 251 Kulak küpesi numarası^a	İşleme etiketi EAN•UCC SEMBOLÜ: EAN/UCC 128 <u>EANCOM® (EDI),</u> <u>EAN/UCC 128:</u> AI 01 GTIN AI 251 Kulak küpesi numarası^a ya da AI 10 Batch no.	Tüketici etiketi EAN•UCC SEMBOLÜ: EAN -13 Satış noktasındaki okuma sırasında mallar veritabanına anahtar teşkil eden bir GTIN (Global Trade Item Number – Küresel Ticaret Parça Numarası) numarası 

^aEAN International kulak küpesi numarasını referans numarası olarak tavsiye etmektedir. Fransa ulusal pazar için kesim kodunu kullanmaktadır.

EAN International (Uluslararası Mal Numaralandırma Merkezi) ABD ve Kanada'daki ürünlerin tanımlanması ve numaralanması için kurulmuştur. UCC (Uniform Code Council) ile EAN arasında 1995'te varılan anlaşma sonucunda EAN, tüm dünyada geçerli olan tanımlama ve numaralama standartlarını geliştiren bir örgüt haline gelmiş ve EAN International adını almıştır. EAN International'ın yönetiminde geliştirilen tanımlama ve numaralandırma standardı EAN-UCC Sistemi adı ile anılmakta ve tüm dünyada elektronik ticaretin altyapısını oluşturmaktadır⁴⁶.

Kaynak: European Meat Expert Group, Traceability of Beef – Second updated edition.

⁴⁶ <http://tobb.org.tr/ean>, Erişim tarihi 07.08.2003.

3.3.2. Bilgisayar Destekli Veritabanları

1760/2000 (EC) sayılı (Sığır Cinsi Hayvanlar İçin Tanımlama ve Kayıt Sistemi Kuran, Sığır Eti ve Sığır Eti Ürünlerinin Etiketlenmesi Hakkında ve 820/97 Sayılı Konsey (EC) Tüzüğünü Yürürlükten Kaldıran) Konsey Tüzüğünde, gerekli olan tüm verileri saklayacak bilgisayarlı veritabanlarının 31 Aralık 1999 tarihine kadar tamamıyla kullanıma hazır hale getirilmesi gerektiği belirtilmektedir⁴⁷.

Bilgisayarlı veritabanı ile işletmeye gelen ve işletmeden giden sığır cinsi hayvanların tüm hareketleri, işletmedeki tüm hayvanların doğum ve ölümleri tarihleriyle birlikte Üye Devlet tarafından belirlenecek 3 ile 7 günlük bir süre içinde yetkili makama rapor edilir.

İşletmedeki kayıtlar gerek bilgisayarda gerekse elde tutulmuş olsun yetkili makam tarafından onaylanmış bir formatta olmalı ve yetkili makam tarafından talep edildiğinde işletme tarafından gösterilebilmelidir. Kayıtlar üç yıllıktan az olmamak kaydıyla yetkili makam tarafından belirlenen bir süre boyunca tutuluyor olmalıdır⁴⁸.

3.3.3. Hayvan Pasaportları

Hayvan pasaportunun amacı, hayvanların hareketlerini izleyebilmektir. Hayvan hareketleri ifadesinden hayvanların işletmeye gelişleri ve işletmeden ayrılışları, pazara gelişleri ve pazardan ayrılmaları ile kesimhanelere götürülmeleri anlaşılmaktadır. Denetmenler ve alıcılar bir bakışta bir hayvanın yaşamı boyunca nerelerde bulunduğunu görebilmektedirler.

⁴⁷ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 5.

⁴⁸ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 7.

Bu izlenebilirlik tüketicilere gıdalarının kaynağı ve güvenilirliği hususlarında güven vermek amacıyla tasarlanmıştır. 1 Ocak 1998'den itibaren, Üye Devletlerdeki yetkili makamlar, tanımlanacak her bir hayvan için doğumunun bildiriminden; üçüncü ülkelerden ithal edilen hayvanlarda ilgili Üye Devlet tarafından yeniden tanımlanmasının bildiriminden itibaren 14 gün içerisinde bir pasaport çıkarır⁴⁹ (Şekil 3.11).

Şekil 3. 11. İngiltere’de kullanılan bir sığır pasaportu örneği.

Eartag UK AB1231 54321

Electronic Id For future use

British Cattle Movement Service

Animal Details

Breed: **BELGIAN BLUE** Genetic Dam Id: **UK AB1201 10301**

Sex: **MALE** Issue / Version: **20 10 1998 / 1**

Date: **10 10 1998** Re-issue / Version: **10 06 1999 / 1**

Beef Special Premium Scheme

8 months old: **10 06 1999**

21 months old: **10 07 2000**

Specimen

UK AB1231 54321 Page 1 CPP 13 2/98

Kaynak: <http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/passport/pport-new.htm>.

Pasaportlarda hayvan hakkındaki detaylar, yaşamı boyunca nerede bulunduğu hakkında detaylar, hareket elektronik olarak bildirilmediyse hayvanın bir işletmeye ya da işletmeden hareketinde gönderilecek hareket kartları, erkek hayvanlar için özel sığır eti primi hakkında bilgi, hayvanın ölümü gibi bilgiler bulunur⁵⁰.

Tüm sığır pasaportları, Üye Ülkedeki ilgili bakanlığın mülkiyetindedir ve talep edildiğinde ilgili bakanlık ya da yerel makamın yetkililerine teslim edilir⁵¹. Yetkili

⁴⁹ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 6.

⁵⁰ <http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/passport/pport-new.htm>, Erişim Tarihi 12.08.2003.

⁵¹ Statutory Instrument 1998 No. 871, <http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/passport/pport-index.htm>, Erişim tarihi 12.08.2003.

makam, diğ er   ye Devletlerden gelen hayvanlar için bir pasaport çıkartabilir. Bu gibi durumlarda, geldiğ inde hayvanın beraberindeki pasaport, pasaportu veren   ye Devlete iade edecek olan yetkili makama teslim edilir.

Bir hayvan pasaportu ile beraber nakledilmek zorundadır ve hayvanın yetiştiricisi bunu sağlamakla yükümlüdür. Komisyonun tamamen kullanıma hazır saydığı bilgisayar destekli bir veritabanı olan   ye Devletler, sadece Topluluk içi ticareti yapılacak hayvanlar için bir pasaport verilmesine karar verebilir ve bu hayvanlar için sadece ilgili   ye Devletin topraklarından bir başka   ye Devletin topraklarına nakledildiklerinde bilgisayar destekli veri tabandaki bilgileri de içeren pasaportları beraberlerinde bulundurulur. Bu   ye Devletlerde, başka bir   ye Devletten ithal edilen hayvanın beraberindeki pasaport, hayvanın varışında yetkili makama teslim edilir⁵².

Dört haftalıktan küçük bir buzağı nakledilirse,   ye ülkeler bu hayvana ilişkin yetkili makam tarafından onaylanmış formatta 2629/97 sayılı Tüzüğün 6. maddesinde belirtilen bilgileri içeren geçici bir belge ile naklini sağlayabilirler. Hayvan dört haftalık yaşa ulaşmadan ölürse ya da kesilirse yetiştiricisi yedi gün içerisinde yetkili makama geçici bir belge sunar. Buzağı hayatta ise yetkili makam geçici belgenin alınmasından itibaren 14 gün içerisinde bir pasaport düzenler. Bu gibi pasaportlar buzağının geçici belgede kayıtlı tüm hareketlerini de detaylı olarak gösterir. Buzağının göbeğinin iyileşmesi kaydıyla geçici belge ile işletmeler arasında ikiden fazla nakil yapılamaz⁵³. Bu şekildeki nakillerde, yukarıda bahsedilen koşulların

⁵² Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 6.

⁵³ Commission Regulation (EC) No 2629/97, a.g.e., Madde 6(2).

yerine getirilmesi şartıyla dört haftalığın altındaki buzağılar için pasaport alma gerekliliği uygulanmayabilmektedir.

Ülke dışından ithal edilen sığır cinsi hayvanlarda hayvanın pasaportu olmaksızın bulunduğu işletmeden hareket etmesine izin verilmemektedir. Hayvanın yetiştiricisi hayvanın küpelenmesi gereken 15 gün içerisinde pasaport almak için ilgili bakanlığa başvurur. Eğer hayvan başka bir Üye Devletten getirildiyse, hayvanın yetiştiricisi gideceği işletmeye varmasından itibaren 15 gün içerisinde hayvanı da beraberinde getirerek mevcut olan pasaportunu ilgili bakanlığa teslim ederek pasaport müracaatında bulunur⁵⁴.

Bir hayvanın ölmesi durumunda pasaport, yetiştirici tarafından hayvanın ölümünden itibaren yedi gün içerisinde yetkili makama iade edilir. Eğer hayvan kesimhaneye gönderildiyse, kesimhanenin işleticisi pasaportun yetkili makama iadesinden sorumludur. Üçüncü ülkelere ihraç edilen hayvanlarda, pasaport hayvanın ihraç edildiği yerde yetkili makama hayvana en son sahip olan şahıs tarafından iade edilir⁵⁵.

Üye Devletler, kendi topraklarında kullanılan pasaport ve işletme kayıt modeli konusunda birbirlerini ve Komisyonu haberdar eder⁵⁶.

3.3.4. İşletmede Tutulan Kayıtlar

1760/2000 sayılı Tüzüğe göre, her hayvan yetiştiricisi güncel bir kayıt tutmak zorundadır. Bu kayıt yetkili makam tarafından onaylanmış bir formatta, elle ya da

⁵⁴ Statutory Instrument 1998 No. 871, a.g.e.

⁵⁵ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 6.

⁵⁶ Commission Regulation (EC) No 2629/97, a.g.e., Madde 9.

bilgisayarda tutulmuş, ve yetkili makamın talebi üzerine yetkili makam tarafından belirlenecek, ancak üç yıldan daha az olmayacak bir süre içerisinde yetkili makam talep ettiğinde elde edebilecek yapıda olmalıdır. Kayıt aşağıdaki bilgileri içerir⁵⁷:

- a) İşletmedeki hayvanın ölüm tarihi,
- b) Hayvanların işletmeden ayrılmaları durumunda nakliyecisi hariç yetiştiricinin adı ve adresi veya hayvanların ayrıldığı işletmenin tanımlama kodu ile ayrılış tarihi,
- c) Hayvanların işletmeye geliş durumunda nakliyecisi hariç olmak üzere yetiştiricinin adı ve adresi veya hayvanların geldiği işletmenin tanım kodu ile geliş tarihi,
- d) Kayıt kontrolünü yapan yetkili makamın temsilcisinin adı ve imzası ve kontrolün yapıldığı tarih.

Her yetiştirici, sahip olduğu, beslediği, naklettiği, sattığı ya da kestiği hayvanın tanımı, kimliği ve istenirse gideceği yer ile ilgili bilgileri talep eden yetkili makama verir⁵⁸.

Bir sığır ya da domuz yetiştiricisi, işletmede mevcut olan hayvan sayısını belirten bir kayıt tutar. Bu kayıt, en azından toplam hareketleri, uygunsa kökenini ya da gideceği yeri ve bu tip hareketlerin tarihini de belirterek, bütün doğumların, ölümlerin ve hareketlerin güncel kaydını içerir⁵⁹.

⁵⁷ Commission Regulation (EC) No 2629/97, Madde 8.

⁵⁸ Regulation (EC) No 1760/2000, a.g.e., Madde 7.

⁵⁹ Council Directive 92/102/EEC, a.g.e., Madde 4.

Hayvan ticaretinde bulunan kişiler, satışlarının kaydını tutmak zorundadır. 12 haftalığın altındaki bir hayvanın pazara nakledilmesi gerektiğinde, pazar işleticisi aynı zamanda aşağıdakilerin de kaydını tutar⁶⁰:

- a) Satıcının adı ve adresi
- b) Alıcının adı ve adresi
- c) Hayvanın kulak küpesi numarası
- d) Satış tarihi
- e) Hayvan önceki 28 gün içerisinde bir pazara getirildiyse, bu pazarın adresi ve buzağının buraya getirildiği tarih.

Bu kayıtlar üç yıl süreyle tutulur.

İşletmesi listede olan herhangi bir koyun ya da keçi yetiştiricisi, en azından yetkili makam tarafından belirlenecek bir tarihte her yıl işletmede mevcut koyun ve keçilerin toplam sayısını içeren bir kayıt tutar. Kayıt aşağıdaki bilgileri de içerir:

- 12 yaştan büyük olan ya da mevcut işletmede doğum yapan canlı dişi koyun ya da keçilerin sayısına ilişkin güncel beyanat
- kökenleri veya gidecekleri yer, işaretleri ve bu tür hareketlerin zamanını belirten gerçekleştirilen toplam hareketleri esas alan koyun ya da keçi hareketleri.

Üye Devletler ayrıca aşağıda belirtilen maddeleri de yerine getirir:

- (a) talep üzerine, herhangi bir yetiştirici hayvanların kökeni, kimliği ile sahip olduğu, baktığı, naklettiği, satışa çıkardığı ya da kestiği hayvanların gideceği yeri içeren tüm bilgileri yetkili makama bildirir.

⁶⁰ Statutory Instrument 1998 No. 871, a.g.e.

(b) bir pazar ya da toplama merkezine ya da merkezinden hareket eden herhangi bir hayvan yetiştiricisi, işletme sahibine herhangi bir sığır cinsi hayvanın tanımlama numarası ya da işaretini içeren hayvanların detaylarını ortaya koyan, pazarda ya da toplama merkezinde geçici olarak kimin hayvanların sahibi olduğunu belirten bir belge verir.

(c) talep edildiğinde kayıtlar ve bilgiler yetkili makam tarafından belirlenecek ancak üç yıldan daha az olmayacak bir süre içerisinde işletmeden ve yetkili makamdan elde edilebilir.

1760/2000 sayılı Tüzükte belirtildiği üzere kesimhaneler et ile hayvan ya da hayvan grubu arasında bir bağlantı kurulmasını sağlayan bir referans numarası ya da referans kodunu, kesimhanenin onay numarasını, doğum yerini, semirtme ülkesi/ülkelerini ve kesim ülkesini kaydetmeli ve erişilebilir hale getirmelidir⁶¹.

3.3.5. Elektronik Tanımlama

Sığırların elektronik olarak tanımlanması Avrupa Birliği'nde güncel bir konu olmakla birlikte, mecburi değildir, hala belirli bir standarda oturmamış gelişmekte olan bir teknolojidir. Avrupa Komisyonu çeşitli elektronik aygıtların arazi denemelerini üstlenmiştir. Tercihleri hayvanlara implante edilen ya da hayvana bolus olarak verilen cihazlar doğrultusundadır. İkincil küpe olarak, hayvanın elektronik tanımlanmasına izin veren bir mikroçip yerleştirilebilir. Uzun vadede sığırın elektronik tanımlaması yaygınlaşacak ve muhtemelen de zorunlu hale gelecektir⁶².

⁶¹ European Meat Expert Group, a.g.e., s. 12.

⁶² http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/tagging/tag_index.htm, Erişim tarihi: 12.08.2003.

3.4. Yardım Başvuruları

Her yıl çiftçiler yemleme alanını da kapsayan bir ‘arazi’ yardım başvurusu yapabilmektedir. Tüm yardım başvuruları çiftçinin kimliğini ve çiftçinin kapsanan planların özel kurallarına uymayı kabul ettiğine dair çiftçi tarafından imzalanan taahhütnameyi içermelidir. Yardım ödenmeden önce uygunluk kontrollerinin yürütülebilmesi için gerekli bütün bilgiler yardım başvurularının içerisinde olmalıdır.⁶³

3.4.1. Arazi yardımı başvuruları ile ilgili gereksinimler

2419/2001 sayılı Komisyon Tüzüğü’nün 6. maddesinde belirtildiği üzere arazi yardımı başvurusu için gerekenler aşağıda sıralanmıştır:

- (a) çiftçinin kimliği;
- (b) işletmedeki tüm tarımsal parsellerin tanımlanmasına izin veren hususlar, iki basamağa kadar hektar cinsinden ifade edilen alanları, yeri, kullanımı, tarımsal parselin sulanıp sulanmadığı ve ilgili yardım planı;
- (c) çiftçinin söz konusu yardım ile ilgili gereksinimlerden haberdar olduğuna dair beyanatı.

Bir üretici grubunun⁶⁴ üyesi olan bir çiftçi bildirilen arazi yardımı başvurusu ile aynı takvim yılı içerisinde hem küçükbaş hayvan yardım planı, hem de diğer Topluluk planları altındaki yardımlara başvurursa üretici grubu tarafından kullanılan tüm

⁶³ Official Journal of the European Communities, 3 July 2001, C 214, Volume 44, s. 12.

⁶⁴ Koyun ve keçi eti üreticilerine primlerin verilmesi hakkındaki genel hususları belirleyen 27 Kasım 1990 tarih ve 3493/90 sayılı Konsey Tüzüğü’nün 1. maddesinin 2. bendinde belirtildiği üzere ‘üretici grubu’; koyun ve/veya keçi eti üreticileri arasındaki karşılıklı hakları ve yükümlülükleri kapsayan herhangi bir grup, birlik ya da kooperatif biçimi anlamına gelmektedir. Üyelerin riskleri ve/veya yetiştirme düzenini şahsi olarak üstlendiğinin tespit edilmesi şartıyla bireysel olarak üyelerine atfedilemeyeceği şekildeki bir mülkiyette sürünün ortaklaşa yetiştirilmesinin amaçlandığı birlikler de üretici grubu olarak dikkate alınır.

tarımsal parselleri belirtir. Bu durumda yemleme alanı çiftçiler arasında ilgili yılın 1 Ocak tarihinden itibaren geçerli olacak şekilde çiftçilerin kendi ferdi limitlerine oranlanarak tahsis edilir. Daimi meralar için yapılacak yardımlarda, Üye Devlete 1 Temmuz tarihini geçmemek koşuluyla daha geç bir tarihte bildirimde bulunulabilir.

3508/92 sayılı Komisyon Tüzüğü'nün ekinde listelenen kurutulmuş üzüm, tütün, şerbetçiotu, tarımsal çevre, ormancılık, az belirtilen bölgeler, zeytinyağı, pamuk, kuru yem, işlenecek limon, işlenecek domates ve şarap ile ilgili arazilerin kullanımının ayrı olarak beyan edilmesi istenmektedir. Ayrıca tarla bitkileri, pirinç ve baklagiller dışındaki arazi kullanımlarının 'diğer kullanımlar' olarak farklı bir başlık altında incelenmesi gerekmektedir⁶⁵. Mevsim dışında üretme primi, kesim primi, çiftçinin yaygınlaştırma ödemesi için başvurmaması şartıyla stoklama oranından çiftçinin muaf olduğu durumda erkek sığır cinsi hayvanlar özel primi ve/veya emziren inek primi ile küçükbaş hayvan yardım planı altında verilen yardım arazi yardımı ile ilgili başvuruların kapsamı dışındadır⁶⁶.

Üye bir Devlet, arazi yardımı başvurusu ihtiyacının, sadece önceki yılı bildiren arazi yardımı başvurusu ile ilgili değişiklikleri içermesine karar verebilir. Üye Devletler bir önceki yılda tanımlanmış alanlara dayalı önceden basılmış formlar dağıtarak ve grafik materyal sağlayarak uygulama işlemini kolaylaştırır⁶⁷. Şekil 3.12'de Finlandiya'daki bir çiftçiye bulundukları yıla ait yapacağı başvuruda yardımcı olmak üzere ortofoto ile desteklenmiş bir form örneği görülmektedir. Çiftçi kendine ait olan ve beyan edeceği araziye işaretleyerek ilgili idari birime teslim etmektedir.

⁶⁵ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 7.

⁶⁶ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 9.

⁶⁷ Council Regulation (EEC) No 3508/92, Madde 6(3)

Ortofoto destekli 1:5.000 ölçekli görüntü incelendiğinde, arazilerin üzerinde benzersiz tanımlama numaralarının belirtildiği ve üretim dışında kalan çit, çalılık, gölet, vb. alanların da işaretlendiği görülmektedir. Başvurular değerlendirilirken, tarımsal amaç dışında kalan bu alanlar hesaplanarak net alan çıkarılmakta ve bu alana göre çiftçiye ödeme yapılmaktadır.

Şekil 3. 12. Finlandiya’da çiftçiye gönderilen ve ortofoto destekli hazırlanana çiftçinin arazisini ya da arazilerini gösteren form.



7133000 7132500

Maa- ja metsätalousministeriö
Jord- och skogsbruksministeriet
Pinta- ja metsätalouden liitekartta 1996
Bilagskarta för ansökan om arealstöd
Kunta: 617 PULKKILA
Kommun: 341207C
Peruskartalehdet: 1:5000
Grundkartblad: VITO
Mittakaava: 61701239
Skala: VITO
Tila: Lagenhet
Lägenhet: 61701239
Lägenhetssignum:

61701239

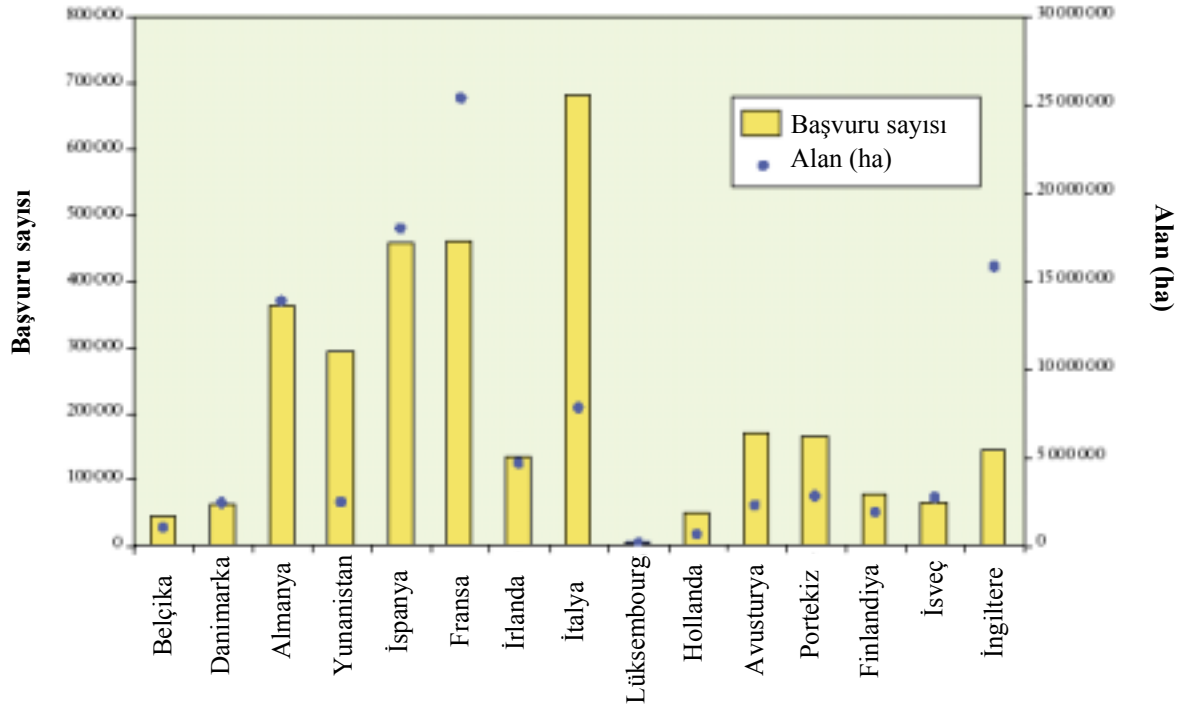
JUHANI VITO
OJANTAKASENTIE 125
92600 PULKKILA

Perusloikko:	Pinta-ala (ha):
Baskifte:	Areal (ha):
617-00581-45	30.55
617-00582-46	4.34
617-00583-47	2.85

Kaynak: Peter Anthonisen, System of Registration of the Agricultural Plots(the Physical Block System) – The Danish Experience, AB Tarım Mevzuatı Haftası Sunusu, 16-17 Aralık 2002, Ankara.

1998 yılı rakamlarına göre arazi üzerinden yardım almak istenen başvurular incelendiğinde AB ülkeleri arasında en büyük miktarda arazinin Fransa'ya, en fazla başvuru sayısının ise İtalya'ya ait olduğu görülmektedir (Şekil 3.13).

Şekil 3. 13. 1998 yılında yapılan arazi yardımı başvuruları.



Error! Bookmark not defined.

Kaynak: Special Report 4/2001.

3.4.2. Canlı hayvan yardımı başvuruları ile ilgili gereksinimler

Canlı hayvan yardımı için aşağıdaki bilgiler gereklidir⁶⁸:

- yetiştiricinin kimliği,
- daha önceden bildirim yapıldıysa arazi yardımı başvurusuna bir referans,
- yardımlardan hangisi ile ilgili başvuru yapıldıysa her türdeki hayvan sayısı, ve sığır cinsi için hayvanların kimlik numarası,

⁶⁸ Commission Regulation (EC) No 2419/2001, a.g.e., Madde 10.

(d) uygun olduğu yerde, hayvanların alıkonulma dönemi sırasında işletmesinde bakmak üzere çiftçi tarafından verilen taahhütname ve ilgili dönem ve dönemleri içeren hayvanların tutulacağı yer hakkında bilgi,

(e) ilgili hayvanlar için bireysel sınır ya da tavan,

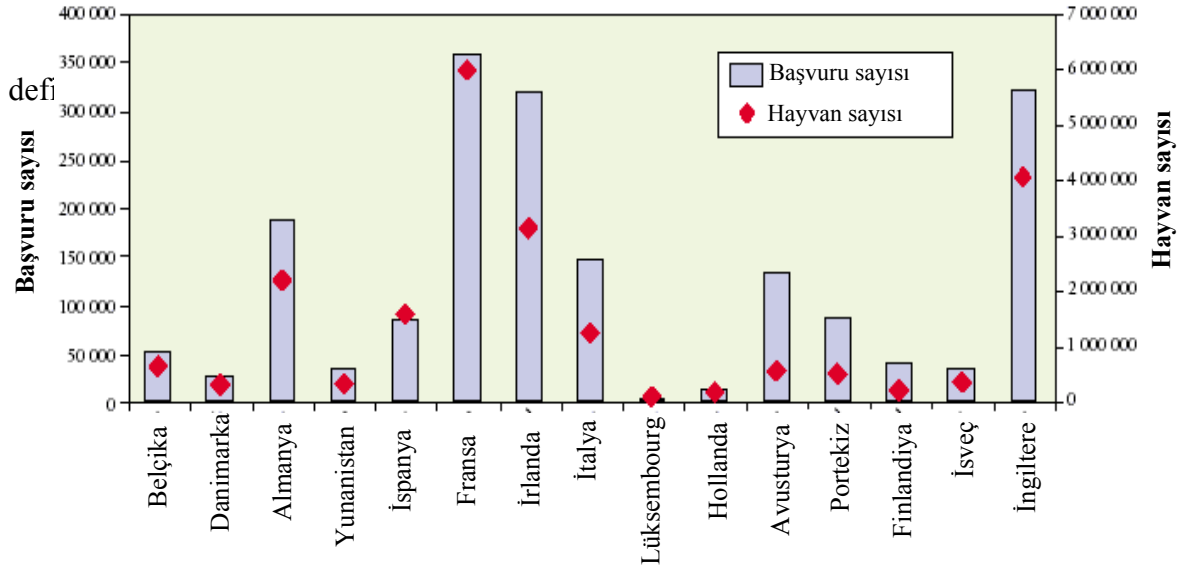
(f) çiftçinin kullanabileceği bireysel süt referans miktarı,

(g) çiftçinin yardımla ilgili gereksinimlerden haberdar olduğunu belirtmesi

Eğer alıkoyma dönemi sırasında hayvan başka bir yere taşındıysa çiftçi yetkili makama önceden bilgi verir.

1998 yılına ait sığır cinsi hayvan başvurularının Üye Devletlere göre dağılımı Şekil 3.14’de verilmiştir.

Şekil 3. 14. 1998 yılı sığır cinsi hayvan başvuruları (özel sığır eti primi ve emziren inek başvuruları birlikte verilmiştir)



Kaynak: Special Report 4/2001.

3.4.3. Yardım başvuruları ile ilgili ortak hükümler

Çiftçiler, yetkili makam ile aralarındaki yazışmayı elektronik olarak da yapabilirler.

Ancak bu durumda birtakım hususların karşılanması gerekmektedir⁶⁹:

- a) çiftçinin kimliğinin açık olarak belirlenmiş olması gerekmektedir;
- b) beraberindeki bütün dokümanlar, elektronik olmayan araçlarla yapılan bildirimlerle aynı zaman sınırları içerisinde yetkili makamın eline ulaşmış olmalıdır;
- c) elektronik olmayan araçlarla bildirenler ile elektronik bildirime karar veren çiftçiler arasında ayırım olmamalıdır.

Başvuruların çiftçi tarafından belirli bir zaman içerisinde yapılması gerekmektedir.

Çiftçinin ölümü, uzun süre mesleğini sürdüremeyecek durumda olması, üretimi ciddi bir biçimde etkileyen doğal afet, hayvan barınaklarında kazara meydana gelecek yıkım, hayvan stoğunu kısmen ya da tamamen etkileyecek salgın bir hastalık gibi sebepler dışında, arazi yardımı veya hayvan yardımı başvurusunun ilgili sektör kurallarında ortaya konulan zaman sınırından sonra yapılması, çiftçinin hakkı olan miktar üzerinden her çalışma günü için %1 kesintiye neden olmaktadır. Bu gecikme 25 takvim gününden fazla olursa çiftçinin başvurusu geçersiz sayılmaktadır. Daimi meralarla ilgili başvurular geç bildirildiğinde çiftçinin hakkı olan miktardan her çalışma günü için %50 kesinti uygulanır. Daimi mera için yapılan başvurularda 1 Temmuz ayından sonraki başvurular dikkate alınmaz⁷⁰.

⁶⁹ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 11.

⁷⁰ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 13.

Başvurularda meydana gelen bozukluklar hakkında yetkili makam tarafından çiftçiye önceden bilgi verildiği ya da çiftçinin kendi isteğiyle gerçekleştirilen yerinde kontroller sonucu birtakım aykırılıkların ortaya çıktığı durumlar dışında, başvuru süresinin bitiminden sonra da ilgili yardım planına uygulanan sektör kurallarına uyulması şartıyla kullanım ya da yardım planına ilişkin değişiklikler eklenebilmektedir. Buradaki süre, tohum ekimi için belirlenen tarihten geç olmaz ya da 1251/1999 sayılı Tüzükte belirtilen tarihle uyumlu olur⁷¹.

Yardım başvuruları, herhangi bir zamanda kısmen yada tamamen geri alınabilir. Ancak, yetkili makamın yardım başvurusundaki aykırılıklar hakkında çiftçiye daha önce bilgilendirmesi ya da yetkili makamın yerinde kontrol talebini çiftçiye önceden bildirmesi ve bu yerinde kontrollerin aykırılıkları ortaya çıkarması durumlarında, aykırılıktan etkilenen yardım başvurusu kısımları ile ilgili olarak başvurunun geri alınmasına izin verilmez⁷².

⁷¹ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 8.

⁷² Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 14.

3.5. Kontrol Sistemi

İdari ve yerinde kontrollerde genel ilke, bu kontrollerin yardımların verildiği şartlar ile uyumluluğun etkin doğrulamasını sağlayacak şekilde yapılmasını sağlamaktır⁷³. İki şekilde kontrol gerçekleştirilmektedir; idari kontroller ve yerinde kontroller (arazi kontrolleri).

3.5.1. İdari Kontroller

IACS idari kontrollerinin asıl amacı yardımın doğru olarak hesaplanmasını ve ödemelerde tekerrür olmamasını sağlamaktır. Bu da yardım talebinde bulunan işletmenin kontrolü, bildirilen arazilerin (yemleme arazilerini de kapsayan) çapraz kontrolü ile bildirim yapılan hayvanların çapraz kontrolüdür.

İdari kontroller manuel ve otomatik olmak üzere iki türdür. Manuel idari kontroller insan müdahalesinin gerekli olduğu durumlardan başvuruların incelendiği tüm aşamalara kadar yer alır. Otomatik kontroller yardım başvurularının uygunluk kriterlerinin kontrol edilmesi için bilgisayarların yardımlarıyla yürütülen tüm yöntemleri kapsar. Başlıca otomatik kontroller parseller ve hayvanlar üzerinde yapılan çapraz kontrollerdir. İlgili tutanakların hacmine ve ihtiyaç duyulan çapraz kontrollerin karmaşıklığına bağlı olarak, bu tür çapraz kontroller manuel olarak verimli bir şekilde yürütülemez. Manuel idari kontrollerin verimliliği eldeki insan kaynaklarının kalitesine ve uygulanan yöntemlere doğrudan bağlıdır. Otomatik kontrollerde ise verimlilik temel verilerin kalitesine (alfanumerik hayvan ve parsel

⁷³ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 15.

tanımlama sistemi), başvurulardan elde edilen verilerin miktarına ve bilgisayar programlarının gelişme seviyelerine bağlıdır.

Arazilere yönelik başlıca otomatik kontroller parsellerin uygunluk kontrolleri, mevcut olup olmadıklarına ilişkin gerçekleştirilen kontroller, yüzölçümlerine ve tekerrürleri olmadığına ilişkin kontroller (örneğin aynı arazinin birden fazla başvuruda bulunmamasının doğrulanması) olarak belirtilebilir.

Sığır cinsi hayvanlarda başlıca otomatik kontroller hayvanın uygunluk kontrolü (yaş, cinsiyet, emziren ineklerde ırk, tahsis edilen numaranın bulunup bulunmadığı) ile bir hayvanın aynı yardımdan ya da farklı yardım formlarından birkaç kere faydalanmamasını sağlamak gibi haksız yere tekrarların olmamasının sağlanması şeklinde gerçekleşmektedir.

Geçiş döneminin sonuna kadar bütün bilgisayar filtrelerinden geçmeden ve anormallikler çözülmeden bir başvuruya ödemenin yapılması imkansızdır. Üye Devletlerin de daha önceki idari kontrollerde ve arazi incelemelerinde buldukları anormallikleri kaydetmeleri, geçmiş yıllarda tanımlanan hataların tekrar edilmemesi açısından önemlidir⁷⁴.

1593/2000 sayılı Tüzükte belirtilen bilgisayar destekli coğrafi bilgi sistemlerinde daha yeterli ve/veya güncel bilginin kullanılmasına bağlı olarak bildirimlerin kalitesinde artış sağlanması ve sayısal grafik referansların elde edilebilirliğinden dolayı IACS idari kontrollerinde gelişmeler beklenmektedir⁷⁵.

⁷⁴ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 13.

⁷⁵ Olivier Léo, Guido Lemoine, ve J. Stakenborg, a.g.e., s 8.

3.5.2. Yerinde kontroller (Arazi incelemeleri)

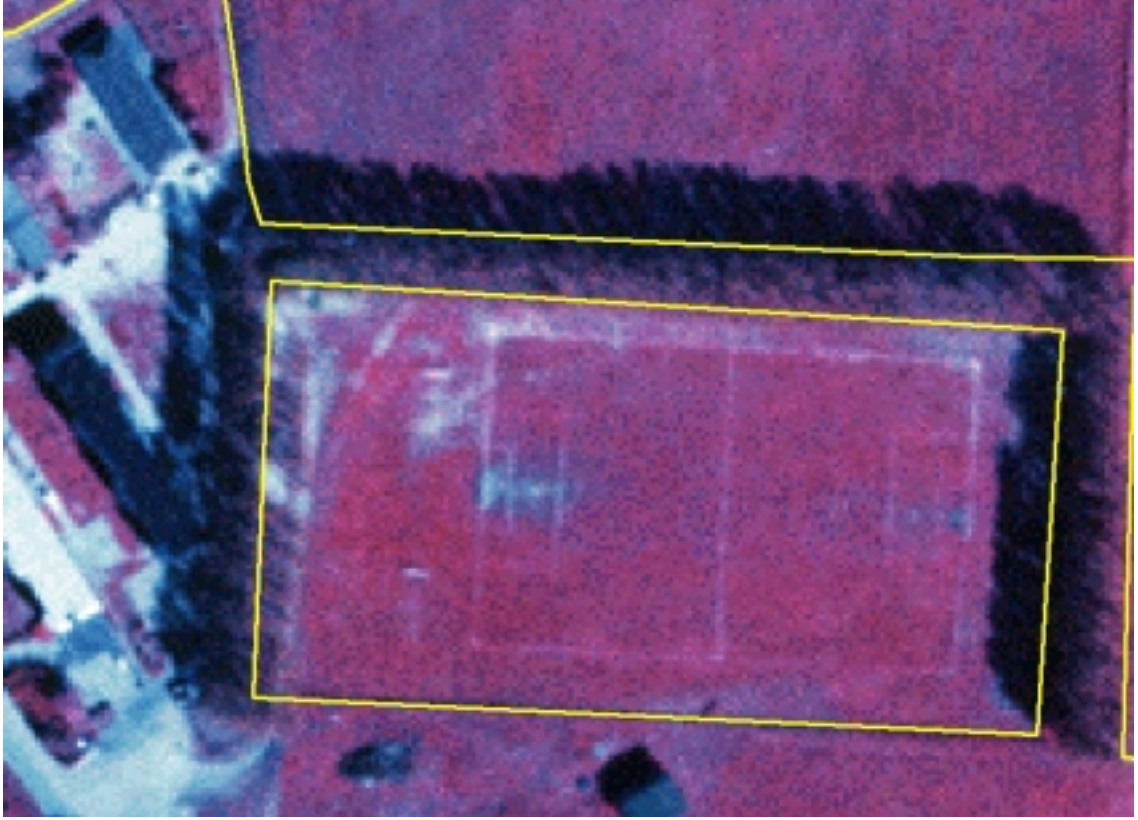
Arazi incelemelerinin asıl görevi, çiftçilerin yardım başvurularında yaptıkları bildirimlerle gerçeğin uyuşup uyuşmadığının kontrolüdür⁷⁶. Yerinde kontroller bildirilmeden yapılır. Ancak kontrol riske atılmamak kaydıyla, kesin asgari gereklilik ile sınırlandırılan önceden ihbar yapılabilir. Bu tür bir ihbarın yapılması, usulüne uygun olarak haklı çıkan durumlar dışında 48 saati geçemez. Hem 2419/2001 sayılı Tüzükte, hem de Topluluk kurallarında belirtilen diğer yerinde kontroller, aynı zamanda yürütülür. Çiftçi ya da temsilcisi yerinde kontrolün yürütülmesini engellerse ilgili başvuru ya da başvurular reddedilir⁷⁷.

Yerinde gerçekleştirilen kontrollerde, arazi kontrolü gerçekleştirilmeden önce bilgisayar destekli görüntü yorumlama (CAPI) ile arazinin durumunun tespiti yapılmakta ve elde edilen sonuçlara göre yerinde tespitler gerçekleştirilmektedir. Üye bir Devlette boş bırakılmış olarak gösterilen 1.5 hektarlık bir arazinin, CAPI sonuçlarında bir futbol sahası olduğu ortaya çıkmış, yerinde yapılan kontrollerle bu bulgu doğrulanmış ve gerekli cezanın verilmesi için ilgili yerlere bildirim yapılmıştır (Şekil 3.15). Bu da kontrollerde uzaktan algılamadan faydalanmanın önemini vurgulamaktadır.

⁷⁶ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 13.

⁷⁷ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 17.

Şekil 3. 15. 1.5 hektar büyüklüğünde olan aşağıdaki alan boş bırakma yardımı almak üzere beyan edilmiştir. Ancak uzaktan algılama ile gerçekleştirilen kontrollerde arazinin bir futbol sahası olduğu ortaya çıkmıştır.



Kaynak: Guido Lemoine, Olivier Léo, Herve Kerdiles, Pär Åstrand, Pär Åstrand, et. Al., Control with Remote Sensing, TAIEX Workshop, 25-26 April 2002, Italy.

Her yıl yürütülen yerinde kontrollerin toplam sayısı, arazi yardımı başvurularının en az %5'ini kapsamalıdır⁷⁸. Ancak bu sayı hayvan yardımı başvurularında bilgisayarlı veritabanının yardım planlarının doğru biçimde yönetimi için gerekli olan güvenlik seviyesini ve uygulamayı sağlamadığı durumlarda %10 kadar arttırılabildiği gibi, yardım başvurusunda bulunan hayvancılıkla uğraşan tüm çiftçilerin %5'ini de kapsayabilir. Ayrıca kontrollerin toplam sayısı, koyun/keçi yardım planı altında canlı hayvan yardım başvurularını bildiren tüm çiftçilerin %10'unu da kapsamalıdır⁷⁹. Denetimin seçimi, bildirilmiş olan yardım başvurularının temsil edilebilirliği ile

⁷⁸ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 13.

⁷⁹ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 18.

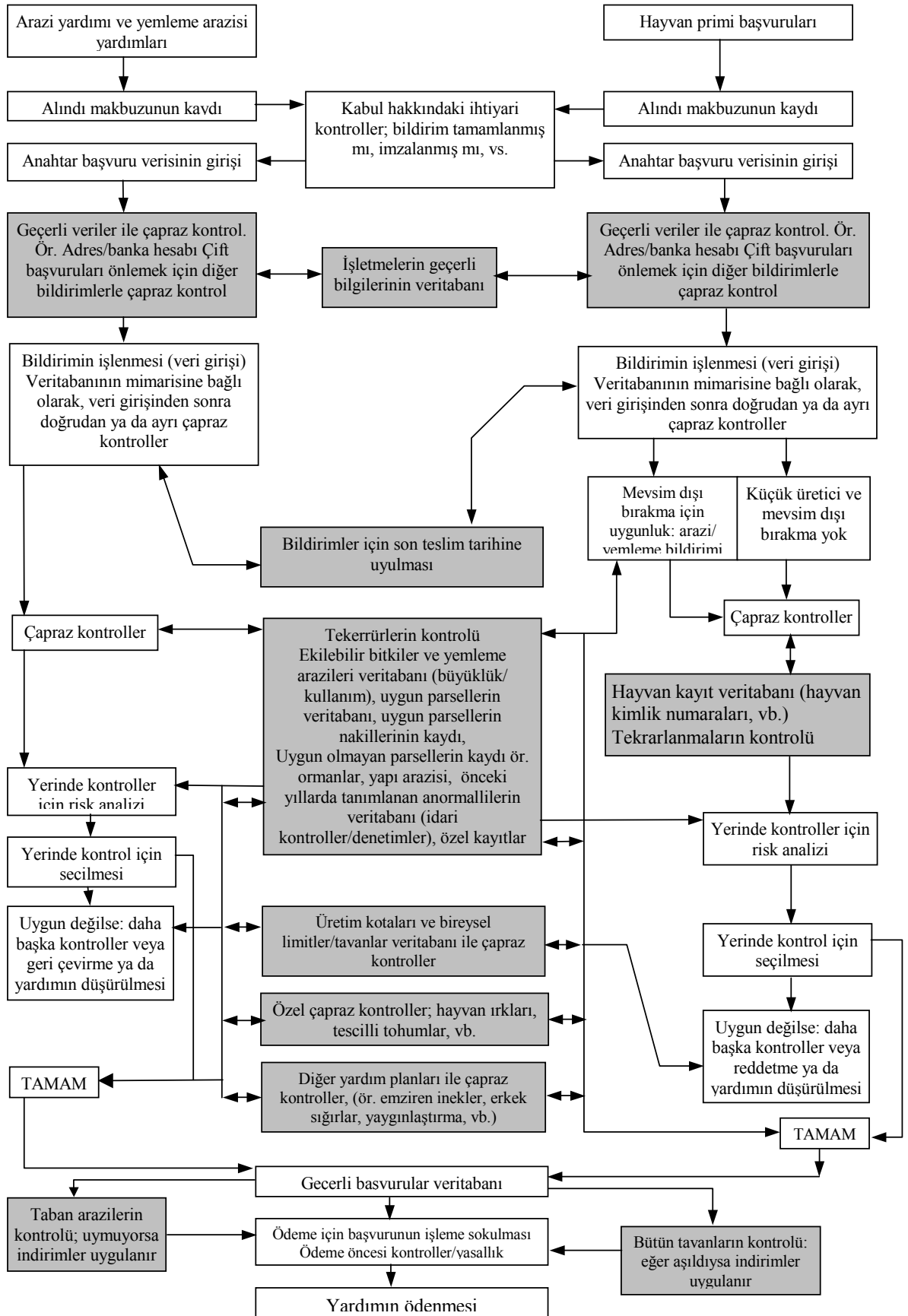
beraber bir risk analizi esasına göre olmalıdır. Risk analizleri yapılırken, kapsanan yardımcı, parsel ya da hayvan sayısını, önceki yıldan itibaren olan değişiklikleri, geçmişte yapılmış olan kontrollerin bulgularını, Üye Devlet tarafından tanımlanacak diğer faktörleri ve sığır cinsi hayvanlar için, 1760/2000 sayılı Komisyon Tüzüğüne göre aykırılıklar da göz önünde bulundurulur. Yerinde kontroller bir bölgede ya da bölgenin bir kısmında önemli düzensizlikler açığa çıkarttıysa kontrol oranı arttırılabilmektedir.

Yerinde kontroller gerçekleştirildikten sonra bir kontrol raporu hazırlanır. Kontrolü gerçekleştirmiş olan görevli, raporunda kontrol edilmiş olan yardım başvuruları, kontrolde bulunan kişiler, kontrol edilen ve ölçülen tarımsal parseller, her ölçülen tarımsal parselin ölçüm sonuçları ve kullanılan ölçüm yöntemleri, hayvan sayıları ve türleri, kulak küpe numaraları, kütükte ve veritabanındaki kayıtlar ile bunları destekleyen bir belge, kayıt sonuçları ve her bir hayvan ve/veya bunların tanımlama kodları ile ilgili ayrıntılı gözlemlerin çiftçiye ziyaret ile bildirim yapılıp yapılmadığı, yapılmışsa önceden bildirimin yapıldığı dönem ve yürütülmüş olan daha başka kontrol tedbirlerini belirtir. Çiftçi veya çiftçiyi temsil eden kişi, kontrolün yapıldığına dair gözlemlerini de yazmak üzere raporu imzalar. Kontrol edilen alanda bir aykırılık bulunduyorsa düzenlenen belgenin bir kopyası da çiftçiye verilir⁸⁰.

Şekil 3.16'da Entegre İdare ve Kontrol Sistemi kapsamında yapılan kontroller şematik olarak verilmiştir.

⁸⁰ Commission Regulation (EC)No 2419/2001, a.g.e., Madde 20.

Şekil 3. 16. IACS'ta yapılan kontrollerin şematik gösterimi. Kaynak: Special Report 4/2001.



3.5.3. Yaptırımlar

Yardım başvuruları geç yapıldığında yaptırımlar uygulanmaktadır. İdari veya yerinde kontrol sırasında aykırılıklar bulunduysa, aykırılık belirli bir eşik değerin altındaysa ufak düzeltmelerin yapılmasını, aykırılıkların bu eşik değeri geçmesi durumunda kademeli bir cetvele göre cezaların verilmesini şart koşturmaktadır⁸¹.

3.5.3.1. Geç Bildirim

Geç bildirimin her bir iş günü için %1 indirim uygulanacağı ve bildirim 25 günden fazla geciktiğinde yardım alınamayacağı önceki bölümde ifade edilmişti. Stoklama oranı gereksinimlerinden muaf tutulan sadece sığır cinsi hayvanlar için başvuran ve yaygınlaştırma primleri (küçük üreticiler), ya da sadece koyun veya keçi ile mevsim dışı bırakma primi için başvuruda bulunmayan çiftçiler tarafından arazi yardımı başvurularının bildirilmesine gerek yoktur⁸².

3.5.3.2. Arazi Yardımı

Gerçekte belirlenen alan⁸³ ‘arazi’ yardımı başvurusunda beyan edilenden daha büyük bulunursa beyan edilen alan yardımın hesaplanması için kullanılır.

Gerçekte belirlenen alan, ‘arazi’ yardımı başvurusunda beyan edilenden daha küçük bulunursa inceleme sırasında belirlenen gerçek alan yardımın hesaplanmasında kullanılır. Ancak, mücbir sebepler dışında, inceleme esnasında belirlenen gerçek alan

⁸¹ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 14.

⁸² Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 31.

⁸³ ‘belirlenen alan’ usullerde ortaya konan tüm şartların karşılandığı alan anlamına gelmektedir.

bulunan farklılığın %3'ten ya da 2 hektardan fazla ancak belirlenen alanın %20'sinden az olduğu durumlarda bulunan farkın iki katı kadar azaltılır⁸⁴.

Fark belirlenen alanın %20'sinden fazla ise arazi ile ilgili bir yardım verilmez.

Ancak, kasıtlı olarak yanlış bildirim yapılması ya da ciddi bir ihmal durumunda; söz konusu çiftçi, söz konusu takvim yılı ile ilgili yardım planlarının dışında bırakılır. Çiftçinin ya da yetiştiricinin yanlış bildirim kasıtlı yapması durumunda bir sonraki yıl için başvurusunun geçersiz sayıldığı alana eşit büyüklükteki alan kadar doğrudan IACS kapsamındaki herhangi bir yardım planından yararlanamaz.

Tüzük neyin seri bir ihmal ve neyin yanlış bildirim olarak göz önünde bulundurulacağını belirtmez. Bundan dolayı karşılık gelen karar ulusal kurallar eşliğinde ilgili idarelerin kararına dayalıdır.

3.5.3.3. Hayvanlarla İlgili Başvurular

Bireysel bir limit ya da tavan uygulandığında, yardım başvurularında gösterilen hayvan sayısı ilgili çiftçi için belirlenen limite ya da tavana düşürülür.

Yardım başvurusunda beyan edilen hayvan sayısı kontroller sırasında bulunanların sayısını geçiyorsa yardım bulunan hayvanlara göre hesaplanır. Ancak, mücbir sebepler dışındaki durumlarda ve doğal şartlara bağlı olarak ölen hayvanların düşülmesinden sonra, yardımın birim miktarı aşağıdaki oranlarda düşürülür:(a) bir başvurunun en fazla 20 hayvan ile ilgili olduğu durumlarda:

- İki hayvandan daha fazla değilse bulunan farka karşılık gelen yüzde kadar,

⁸⁴ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 31.

- İki den fazla, dörtten az (üç) hayvan olduğunda bulunan farka karşılık gelen yüzdenin iki katı kadar.

Eğer fark dört hayvandan fazla ise yardım verilmez.

(b) diğer durumlarda:

- %5'ten fazlaya tekabül etmiyorsa bulunan farka karşılık gelen yüzde kadar,
- %5'ten fazla ancak %20'den az ise yüzdenin iki katı kadar.

Eğer bulunan fark %20'den fazla ise yardım verilmez.

(a) maddesinde belirtilen yüzdeler beyan edilen sayıya, (b) maddesinde beyan edilenler ise bulunan sayıya dayalı olarak hesaplanır.

Ancak, kasıtlı olarak yanlış bildirim yapılması ya da ciddi bir ihmal durumunda:

- Söz konusu çiftçi, söz konusu takvim yılı ile ilgili yardım planlarının, ve
- Kasıtlı olarak yapılan yanlış bildirim durumunda, takip eden yıldaki aynı yardım planı

dışında bırakılır.

Tüzük neyin seri bir ihmal ve neyin yanlış bildirim olarak göz önünde bulundurulacağını belirtmez. Bundan dolayı karşılık gelen karar ulusal kurallar eşliğinde ilgili idarelerin kararına dayalıdır⁸⁵.

Gerçekten prim alabilmek üzere yapılmamış hayvan yardımı başvuruları için ortaya konan yaptırımlarla ve önceki 12 ayda verilen yardımlara yapılan başvuruları

⁸⁵ Special Report No 4/2001, a.g.e., s. 31.

kapsayacak şekilde yaptırımların kapsamının arttırılması ile, 1999 yılında sığır cinsi hayvanlar için cezalar önemli ölçüde değişmiştir. Ayrıca bir kontrolün bir yıl ya da önceki yıllarda haksız ödeme yapıldığını ortaya çıkardığı durumlarda, ilk yanlış bildirimden itibaren yürürlükte olmak üzere öncesini kapsayacak şekilde düzeltilmektedir.

4. TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI'NDA IACS İLE İLGİLİ BİRİMLER VE ÇALIŞMALAR

Türkiye'nin 31 Temmuz 1959 tarihinde Avrupa Topluluğuna adaylık başvurusu yapmasından bu yana AB'ye uyum ile ilgili olarak, diğer konularda olduğu gibi tarım konusunda da çalışmalar yürütülmüş, özellikle 1999 Helsinki Zirvesi'nde Türkiye'nin adaylık statüsü kazanması sonrasında çalışmalar hızlanmış ve yeni birtakım düzenlemeler ortaya konmuştur. Avrupa Birliği Entegre İdare ve Kontrol Sistemine uyum doğrultusunda gerek Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nda, gerekse dolaylı olarak tarımla ilgili çalışmalar ilgili kamu kuruluşlarında devam etmektedir. Entegre İdare ve Kontrol Sistemi ile ilgili unsurları kapsayan çalışmalar, DPT, ABGS ve diğer Bakanlıklarda çeşitli çalışma grupları ve toplantılar ile üç yılı aşkın bir süredir yürütülmektedir⁸⁶. Bu toplantılarda konulara göre dağılım yapılmış, çakışmaları önleyecek şekilde her kurumun kendi çalışma konuları ile ilgili AB mevzuatları belirlenerek kısa ve orta vadeye göre öncelikleri saptanmış ve öneriler hazırlanmaya çalışılmıştır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı sorumluluğundaki IACS'ı ilgilendiren konular ve bu konularla ilgili çalışmalar Bakanlığın farklı birimleri tarafından yürütülmektedir.

4.1. Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü

Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM) altında 11 Daire Başkanlığı faaliyet göstermektedir⁸⁷. Görevleri incelendiğinde, bu Daire

⁸⁶ “Tarımsal Piyasalara İlişkin Topluluk Yapılarının İzlenmesi ve Oluşturulması Gereken Başlıca Sistemler ile Kırsal Kalkınma Çalışma Grubu” Toplantıları.

⁸⁷ <http://www.tarim.gov.tr/arayuz/5/icerik.asp?efl=kurumsal/birimler/merkez/merkez.htm&curdir=\\kurumsal\\birimler\\merkez&fl=tugem/tugem.htm>, Erişim tarihi: 17.10.2003.

Başkanlıklarından biri olan Tarım Arazilerini Değerlendirme Dairesi Başkanlığı'nın IACS ile ilgili olabilecek sorumlulukları göze çarpmaktadır⁸⁸:

- a) **Ülke tarım arazileri varlığını belirlemek ve oluşturacağı standart ve kriterlere uygun olarak sınıflandırmak, envanterini yapmak,**
- b) **Hava fotoğrafı, orijinal topoğrafik haritalar veya uzaktan algılama tekniklerinden yararlanarak ülkenin tarım arazilerinin nicelik ve niteliğini belirten, manuel veya bilgisayar ortamında ihtiyaç duyulan ölçekte haritalarını yapmak ve yaptırmak,**
- c) Tarım arazilerinin sınıflandırılması ve değerlendirilmesi için Bakanlık standartlarını ve kriterini oluşturmak,
- d) Koruma, geliştirme ve planlı kullanma ilkelerine uygun olarak tarım arazilerinin ekolojik, ekonomik ve toplumsal fonksiyonlarını dengeli bir şekilde yerine getirmesi için kullanım planlarını yapmak, yaptırmak ve bu konuda diğer ilgili kuruluşlarla işbirliği yapmak,
- e) Tarım alanlarının korunması ve amacına uygun kullanımını sağlamak için gerekli tedbirleri almak, aldırarak ve zorunlu hallerde amacı dışında kullanımına izin vermek,
- f) **Diğer kamu kurum ve kuruluşları ile işbirliği yaparak, arazi değerlendirmesine esas nüfus, iklim, toprak, bitki, hidroloji, jeoloji ve diğer arazi bilgilerini temin etmek,**
- g) Diğer kamu kuruluşları ve özel kesim tarafından tarım arazilerinin korunması ve geliştirilmesine yönelik uygulanmış veya planlanan projelerin tarımsal üretime

⁸⁸ http://www.tarim.gov.tr/arrayuz/5/icerik.asp?efl=tugem/tugem.htm&curdir=\kurumsal\birimler\merkez\tugem&fl=Baskanliklar/tarim_arazileri.htm, Erişim tarihi: 17.10.2003.

etkileri yönünden incelenmesi ve değerlendirilmesi için ilgili kuruluşlarla işbirliği yapmak, yatırım önceliklerinin belirlenmesine yardımcı olmak,

h) Yerel yönetimler ve üretici örgütleri ile birlikte tarım arazilerinin korunması ve geliştirilmesine yönelik (sulama, toplulaştırma, arazi ıslahı...vb.) projelerin hazırlanması ve bu projelerin uygulanması için ilgili birimler nezdinde girişimde bulunmak,

i) **Avrupa Birliği arazi kullanım politikaları ile ülkemizde tarım arazilerinin kullanım politikalarının uyumlu hale gelmesi için gerekli çalışmaları yapmak, yaptırmak,**

j) 4706 sayılı Hazineye Ait Taşınmaz Malların Değerlendirilmesi ve Katma Değer Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla ilgili olarak Genel Müdürlük görev alanına giren hususları uygulamak ve uygulatmak,

k) Genel Müdürlükçe verilen benzeri görevleri yapmak.

Tarımsal Arazileri Değerlendirme Dairesi Başkanlığı'na, 2003 yılından itibaren Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nda yürütülen IACS çalışmalarının koordinasyonunu sağlama görevi verilmiştir.

TAD Dairesinden başka, Genel Müdürlüğün görev alanlarına giren konularda veri kaynaklarını tespit etmek, veritabanlarının oluşturulmasını, toplanan verilerin bilgisayar yardımı ile işlenmesini, analiz edilmesini ve değerlendirilmesini sağlamak⁸⁹ ile; işletme bazında veri toplayarak veritabanları oluşturmak ve işletme plan ve modellerini belirlemek⁹⁰, Devletin hüküm ve tasarrufu altında veya özel mülkiyette bulunan çayır – meraların geliştirilmesi amacıyla imar, ıslah ve ihya

⁸⁹ Koordinasyon ve Değerlendirme Daire Başkanlığının görevleri arasında yer almaktadır.

⁹⁰ Etüt ve Proje Daire Başkanlığı görevleri arasında yer almaktadır.

etmek, kurallara uygun kullanımı temin etmek için gerekli program ve projeleri hazırlamak, hazırlatmak ve uygulamak⁹¹ gibi görevler de TÜGEM'in ilgili birimlerinin sorumluluğunda bulunmaktadır.

Ayrıca, Türkiye – Avrupa Birliği Katılım Öncesi Mali İşbirliği 2004 yılı programlaması çerçevesinde “Türkiye’de AB ile Uyumlu Olacak Şekilde Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin Kurulmasına Yönelik Arazi Parsellerinin Tanımlanarak Nitelikleri ile Birlikte Kayıt Altına Alınması için Master Plan Hazırlama” Projesi önerilmiştir. Proje ile, IACS ve LPIS ile ilgili yasal ve idari kapasitenin AB mevzuatı ve uygulamaları ile uyumlu olacak şekilde artırılması, IACS ile ilgili uygulama mevzuatlarının hazırlanması ve IACS çalışma grubuna IACS ve LPIS ile ilgili konularda tavsiye ve bilgi vermek hedeflenmektedir. Projenin maksimum 199.000 Euro’luk bir bütçeye sahip olması öngörülmektedir.

Ayrıca, TÜGEM'in çalışmaları kapsamında, Bakanlar Kurulunun 12 Aralık 2000 tarih ve 2000/2172 sayılı Kararı ile 2001 yılında uygulanmaya başlanan doğrudan gelir desteği, ARIP (Agricultural Reform Implementation Project – Tarım Reformu Uygulama Projesi) Projesinin dört bileşeninden biri olan Çiftçi Kayıt Sistemi ve Doğrudan Gelir Desteği Bileşeninin bir unsurudur.

ARIP Projesinin çiftçi kayıt ve doğrudan gelir desteği bileşeni ile, mevcut eski usul ve ekonomiyi bozucu etkileri bulunan destekleme mekanizmalarından sağlıklı ve sağlam bir çiftçi kayıt ve destekleme sistemi oluşturmaya geçişi hedeflemektedir. Bu amaçla, gerekli şartları sağlayan çiftçilere, mal ve hizmetlerin finansmanı yoluyla,

⁹¹ Çayır – Mer’a Yem Bitkileri ve Havza Geliştirme Daire Başkanlığının görevleri arasındadır.

devlet bütçesinden doğrudan gelir desteği ödemeleri yapmak üzere, ülke çapında çiftçi ve arazi kaydının yapılması ve devamlılığı projesi gerçekleştirilmektedir⁹².

DGD ödemelerinde iki tür ödeme mevcuttur. Bunlardan ilki üretimden bağımsız DGD ödemeleri (decoupled payments) olarak adlandırılan üretim miktarı, girdi kullanımı veya gelir düzeyleri ile ilişkilendirilmeden yapılan ödemelerdir. Diğeri ise, üretimle belli derecede bağımlı DGD ödemeleri (deficiency/compensatory payments) olarak ifade edilen mevcut ve gelecekteki üretim seviyeleri, girdi – çıktı ve gelir seviyeleri ile ilişkilendirilerek telafi edici veya fark ödemeleri şeklinde yapılan ödemelerdir. Türkiye’de uygulanan DGD sistemi yukarıdaki tanımlardan farklı olarak, belli bir ürün veya ürün gurubuna bağlı olmadan ancak üretimle ilişkilendirilerek yapılan bir ödeme şeklindedir. Bu şekilde DGD sistemi üretimi yönlendirici bir özelliği olmadan, bağımsız bir yapıda ve belli bir dönem sonunda sektöründeki sosyal desteklemelerle bütünleşecek yapıda tasarlanmıştır.

Türkiye’de DGD uygulanmasının gerekçelerinden biri de ülke genelinde üreticilerin gerçek kayıtlarının yapılması, elde edilen çiftçi kayıtlarının her yıl güncelleştirilerek sağlıklı tarım politikalarının oluşturulması ve Avrupa Birliğine uyum için gerekli zeminin hazırlanmasıdır. DGD’nin uygulanmasında esas olarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, T.C. Ziraat Bankası, Dünya Bankası görev almakla birlikte İçişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Türkiye Ziraat Odaları Birliği de bulunmaktadır.

⁹² Doğrudan Gelir Desteğinin Değiştirilerek Tarımsal Politikaların Yeniden Belirlenmesi Çalışma ve Müzakere Komisyonu I. Toplantısı Sunum Notları, Ankara, 23.09.2003.

ÇKS – DGD süreci aşağıdaki gibi gerçekleşmektedir:

- Başvuruların alınması,
- Kontrolü,
- Kadastro geçmemiş birimlerde tespit çalışmaları yapılması,
- Toplanan bilgilerin veritabanına girilmesi,
- Askıya çıkarılması,
- İtirazların Tahkim Komisyonlarınca çözümü,
- TKB Teftiş Kurulu tarafından öndenetim yapılması,
- Kesin İcmallerin hazırlanması.

Bu işlemler sonunda ortaya çıkan Hakediş Listeleri Hazine Müsteşarlığı'na ve (elektronik ortamda) Ziraat Bankası'na gönderilmekte ve ödemeler nakit akış planına göre yapılmaktadır.

DGD Projesinin birinci yılında toplam çiftçilerin %53'ü, ikinci uygulama yılının sonunda ise %63'ü kayıt altına alınmış olup, 2003 uygulamaları neticesinde bu rakamın %75'ler seviyesinde olacağı tahmin edilmektedir. 2003 yılı DGD uygulamaları sonucunda 2.75 milyon civarında çiftçi, 170 milyon dekar civarında arazinin kayıt altına alınması beklenmektedir.

DGD çalışmalarında arazi mülkiyeti önemli bir unsur olduğundan, tapu kadastro bilgilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Tapu kadastro çalışmalarının ülke genelinde sonuçlandırılmamış olması, kadastro geçmemiş birimlerdeki tespit çalışmalarında yetersiz imkanlar nedeniyle güçlüklerle karşılaşılması ve tespit çalışmalarının sağlıklı yapılamaması, tespit komisyonlarında görev yapacak yeterli kadastro ve orman elemanının bulunmaması DGD çalışmalarında sorunlara neden olmaktadır.

Ayrıca, sayısal kadastro haritalarının olmaması nedeniyle denetim için mutlaka gerekli CBS ve UA sistemlerinin kullanılamaması ve bilgisayar yazılım ve donanımı ile ilgili ihale prosedürünün iki yılı aşkın bir süredir sonuçlandırılmaması da bu altyapı eksikliklerine ilave edilebilir. Yazılım ile ilgili gereksinimlerini, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı kurum içerisinde karşılamaya çalışmaktadır.

4.2. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü

Bitki ıslahı ve yetiştirme, bitki koruma (zirai mücadele), hayvan ıslahı ve yetiştiriciliği, hayvan sağlığı (veterinerlik), su ürünleri ile gıda ve yem konularında faaliyet gösteren Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü; 8 Daire Başkanlığı ve bu Daire Başkanlıklarına bağlı 24 Şube Müdürlüğünden oluşmaktadır.

Hedefleri arasında ülkesel tarımsal araştırma önceliklerini belirlemek ve kaynakları öncelikli program ve projelere tahsis etme; tarımsal hedeflere uygun projeleri uygulatma, izleme, araştırma sonuçlarını yayınlama/yayınlatma ve kullanıcılara ulaştırma; araştırma, yönetim, bilgi ve enformasyon sistemlerini geliştirme ve uygulama; araştırma sonuçları aracılığıyla, tarımsal ürünlerde kaliteyi artırma ve maliyetleri düşürerek tarımda çalışan nüfusun refah seviyesini yükseltme ile araştırmacıların bilimsel kapasitelerini artırmanın bulunduğu TAGEM’de, bağlı bulunan 53 Araştırma Enstitüsünde (7 adet Merkez Araştırma, 9 adet Havza Araştırma ve 37 adet Konu ve Disiplin Araştırma Enstitüsü) çeşitli projeler yürütülmektedir⁹³.

⁹³ <http://www.tagem.gov.tr/tagem.html>, Erişim tarihi: 18.10.2003.

Tarımsal Bilgi Teknolojileri Araştırma Projesi, TAGEM'in 2004 yılında yürüttüğü projelerden birisidir. Proje 4 alt projeden oluşmaktadır. Bunlar:

- 1- Tarım Bilgi Sistemi Etüt Projesi,
- 2- GAP Bölgesindeki Önemli Agroekolojik Zonların Belirlenmesi ve Tarımsal Üretim Planlaması,
- 3- Ege Bölgesindeki Zeytin Alanlarının Uzaktan Algılama Yöntemleri ile Belirlenmesi,
- 4- Tarımsal Araştırma Yönetimi ve Araştırma Bilgi Sistemleri Projesidir.

Projenin alt bileşenleri ile, Tarım Bilgi Sisteminin yürütüleceği bir Tarımsal Bilgi Teknolojileri Araştırma, Geliştirme ve Yürütme Merkezi tasarlanması, uydu görüntülerinin değerlendirilmesi ile GAP Bölgesindeki arazi sınıflarının oluşturulması, Ege Bölgesi'ndeki zeytin alanlarının uzaktan algılama yöntemleri ile belirlenerek, CBS'ye dayalı bir veritabanı oluşturulması amaçlanmaktadır⁹⁴.

TAGEM'e bağlı bulunan Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Bölümü, arazi parsel tanımlama sistemlerinin belirlenmesinde ve hava fotoğrafları ile sayısal haritaların değerlendirilmesinde yer alabilecek bir altyapıya sahiptir. 1997 yılında kurulan Bölümün görevleri⁹⁵:

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından belirlenen amaç ve konulara uygun olarak, tarım ve çevre korumasıyla ilgili her türlü bilgiyi toplayıp değerlendirmek ve bu bilgileri diğer ilgili kuruluşlarla paylaşmak,

⁹⁴ <http://www.tagem.gov.tr/onemli%20projeler%2004/PROJELER/tarimsal%20bilgi%20teknoloji.htm>, Erişim tarihi: 15.10.2003.

⁹⁵ <http://www.tagem.gov.tr/gis/kurulusvegorevler.htm>, Erişim tarihi: 10.10.2003.

- Tarım ve doğal çevre ile ilgili konularda kamu ve özel sektör kuruluşlarıyla işbirliği yapmak,
- Uluslararası ilgili kuruluşlarla uyum içinde çalışmak ve geleceğe ait gelişme stratejileri belirlemek,
- Tarım ve doğal kaynaklarla ilgili veri toplamak, saklamak, değerlendirmek ve analiz etmek,
- **Her türdeki tarımsal alanların ve bunların Türkiye içindeki dağılımlarının belirlenmesi,**
- Tarımda erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi ve agro-klimatolojik veri toplanması,
- Tüm ülke düzeyinde su ürünleri ve stoklarının belirlenmesi, su kaynaklarındaki değişimin ve kirliliğin izlenmesi ve yeni balıkçılık politikalarının oluşturulması,
- Doğal kaynaklar ve çevre ile ilgili konularda Çevre ve Orman Bakanlığı ile işbirliği ve düzenleme çalışmaları yapmak,
- **Ürün verim tahminleri ile ilgili çalışmaları yürütmektir.**

Yukarıda belirtilen amaçları doğrultusunda Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Bölümünün gerçekleştirdiği ve yürütmekte olduğu projeler IACS'ta kullanılan teknolojilerle benzerliğinden dolayı bazı projeler hakkında kısaca aşağıdaki bilgiler verilecektir.

Bilgi Teknolojisi Yönetim Planı, Veritabanı Tasarımı ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamasının Geliştirilmesi” Projesi:

TKB koordinatörlüğünde Çevre ve Orman Bakanlığı ile İşlem GIS ve ESRI (ABD) kuruluşları tarafından birlikte yürütülmüştür. Projenin amaçları 24 aylık bir stratejik

iş planını kapsayan bilgi teknolojisi yönetim planı hazırlamak, proje personelinin eğitimini sağlamak, genetik çeşitliliğin yerinde muhafazası ve Türkiye tarımsal araştırma projelerinin ihtiyaçlarına cevap verebilecek CBS veritabanları ve metodolojileri geliştirmektir. Üniversiteler, sivil toplum örgütleri ve önemli organizasyonlarla anket çalışmaları yapılmıştır. Toplanan veri örnekleri değerlendirilerek kurumların üretilen, kullanılan ve ihtiyaç duyulan verileri belirlenmiş ve bilgi teknolojisi yönetim planı hazırlanmış, veri otomasyonu tamamlanarak Türkiye iller ve göller veritabanı üzerine oturtulmuştur. Gen koruma ve yönetim alanları ile ilgili yaklaşımlar ortaya konmuş ve proje atlası olarak yayınlanmıştır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri Teknikleri Kullanılarak Tarımsal Veritabanı Oluşturulması ve Arazi Kullanım Planlaması Yapılması:

Çalışma alanının coğrafi konumu ortaya çıkartılarak, toprak, arazi kullanımı, jeoloji, iklim, topografya ve geçmiş yıllara ait üretim bilgilerini kapsayan bir tarımsal veritabanı oluşturulmasının amaçlandığı proje, 1.1.2000 – 31.12.2001 tarihleri arasında yürütülmüştür. Proje neticesinde parsel alanları ve ürün desenleri ortaya konmuş, toprak yapısının belirlenmesinde toprağın karakteristik özellikleri ve toprak içindeki elementlerin dağılımı saptanmış, ürün tipine göre optimum şartlar içeren uygun alanlar üç boyutlu sayısal arazi modeli kullanılarak tespit edilmiştir. Ayrıca, geçmiş dönemlerle şimdiki dönemler arasında karşılaştırmalar yapılarak değişimler ortaya konulmuştur.

Doğu ve Orta Anadolu Meralarının CBS ve Uzaktan Algılama ile Vejetasyon Haritalarının Çıkarılması, Sınıflandırılması, Problemli Alanların Belirlenmesi ve Uygun Rehabilitasyon Yöntemlerinin Geliştirilmesi Projesi:

1.6.1999 – 1.6.2005 tarihleri arasında yürütülen bu projede, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü ile Çayır Mera ve Yem Bitkileri Şubesi ortak çalışmalar gerçekleştirmiştir. Proje kapsamında 2000 yılına ait LANDSAT uydu görüntüleri satın alınarak işlenmesine başlanmıştır. 760 adet koordinatlı veri toplanarak ilgili yazılımlar yardımı ile işlenmiş ve bir CBS veritabanı oluşturulmuş, uydu görüntüleri ile aynı projeksiyon sistemine getirilmişlerdir.

Mera Alanları ve İşlenebilir Tarım Alanlarının Tespiti Projesi:

TÜGEM tarafından desteklenen bu projede, 2000 yılı itibariyle Gaziantep, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Şanlıurfa illerindeki pamuk ekim alanları ilçeler itibariyle incelenerek belirlenmiştir. Yapılan tahminlerin doğruluğunu test etmek için Harran Ovası'ndaki bazı köylere ait pamuk ekiliş alanlarının gerçek değerleri ile uydu görüntülerinden yapılan tahmin değerleri karşılaştırılmıştır. Uydu görüntüleri ile yapılan **tahminlerin doğruluk dereceleri** bu test köylerinde **%98 ile %81 arasında değerler almıştır.**

Uydu Görüntüleri Kullanarak Gaziantep İlindeki Tarımsal Alanların Belirlenmesi:

Gaziantep İl Tarım Müdürlüğü ile 1.6.2000 – 1.6.2002 tarihleri arasında yürütülen projede, uydu görüntüleri yardımı ile Gaziantep ilinde arazi varlığı sınıflaması

yapılması planlanmıştır. Satın alınan uydu görüntüleri görüntü işleme yazılımları ile değerlendirilerek öncelikle ildeki tarım alanı, orman, mera, yerleşim yeri gibi belli başlı arazi kullanım sınıfları belirlenmiştir. Daha sonra tarım alanları içerisinde yoğunlaşarak bu alandaki alt sınıflar oluşturulmuştur. Verim tahmini çalışmalarında kullanılmak üzere yörede ekonomik önemi olan Antep fıstığı ve tarla ürünlerinde ekiliş alanları belirlenmiştir.

Ortak Kullanılan Köy Meralarının Çiftçi Katılımıyla Islahı ve Amenajmanı Projesi:

Köy düzeyinde yem kaynaklarının geliştirilmesi ve uygun hayvan besleme konularını bir bütünlük içerisinde inceleyen çoklu disiplinler yaklaşımıyla meraların iyileştirilip verimliliklerinin korunmasını sağlayan bir modelin geliştirilmesinin amaçlandığı proje, 1995 yılında başlamıştır. Köylerdeki toplam mera alanının belirlenmesi için GPS ile sınırların koordinatlarının belirlenerek 1:25.000'lik haritalar üzerine geçirilmesi çalışmaları, AB'ye üye ülkelerde IACS ile ilgili yerinde kontrollerde de benzer şekilde kullanılmaktadır.

4.3. Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü

Hedefleri arasında hayvansal üretimde verimliliği etkileyen ve ülkemizde yaygınlık gösteren önemli hayvan hastalıklarını 5 yıl içinde kontrol altına almak ve tüm hayvan varlığımızı sağlıklı kılmak, hayvan kaçakçılığını önlemek için gerekli tedbirleri almak, hayvan pazarlarını ve mezbahaları modern ve ruhsatlı hale getirmek de bulunan Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü (KKGM) 11 Daire Başkanlığından oluşmaktadır. IACS ile ilgili olarak, mevzuatta Bakanlığın sorumluluğundaki sığır cinsi hayvanların küpelenmesi ve kayıtlarının tutulması, veritabanının oluşturulması

ile ilgili birimler arasındaki koordinasyonun sağlanması faaliyetleri Hayvan Hareketleri ve Karantina Hizmetleri Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

28 Temmuz 2002 tarih ve 24829 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması, Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği”ne göre, sığır cinsi hayvanlar AB mevzuatlarına uygun bir şekilde küpelenerek kayıt altına alınmaktadır. Elde edilen verilerin saklandığı veritabanında, 2003 yılına kadar 6.8 milyon sığır ve 1.2 milyon hayvancılık işletmesi kaydedilmiştir. İnternetten on-line olarak da izlenebilen bu veritabanından aşağıdaki verilere ulaşmak mümkündür⁹⁶:

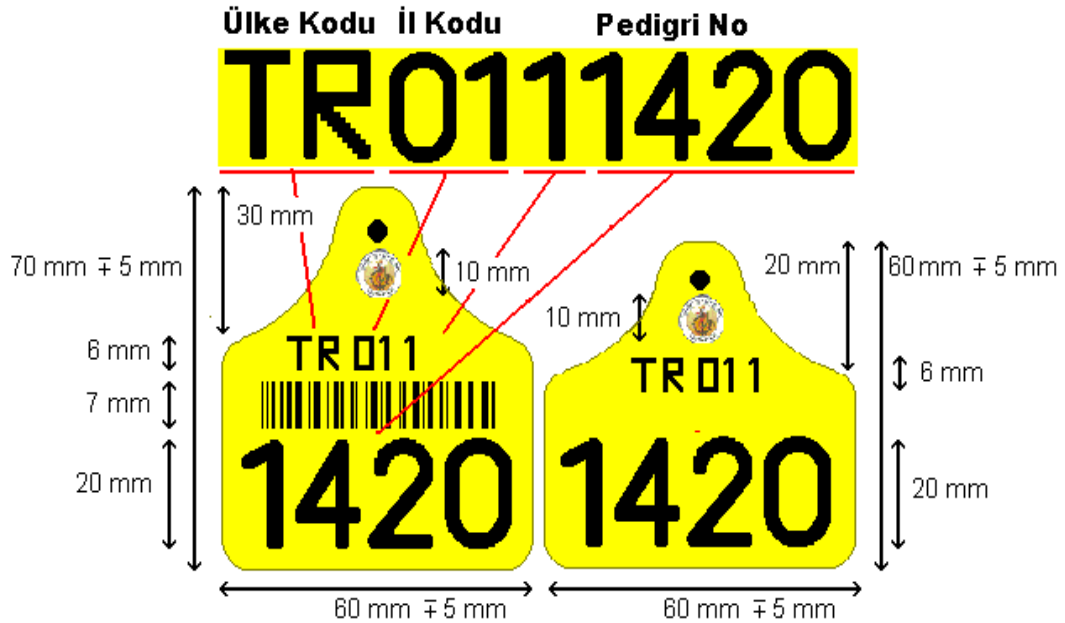
- Sığır cinsi hayvanın bireysel tanımlama numarası,
- Doğum tarihi,
- Cinsiyeti,
- Irkı,
- Anasının bireysel tanımlama numarası,
- Hayvanın doğduğu işletmenin tanımlama numarası,
- Hayvanın bulunduğu işletmelerin tanımlama numaraları ve işletme değiştirme tarihleri,
- İhraç edildiyse hayvanın ihraç edildiği ülkenin adı ve ihraç edildiği tarih,
- Ölüm veya işletmede zorunlu kesim tarihi ve yeri,
- Mezbahada kesildiyse mezbaha veya kombinanın adı, adresi, ruhsat numarası ve kesim tarihi,
- İşletme için 12 rakamdan oluşan tanımlama numarası (ülke kodundan başka),
- İşletmeden kanuni olarak sorumlu yetiştirici hakkında bilgiler,

⁹⁶ Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 2002, Ankara, Madde 46.

- İşletmede mevcut olan tüm sığır cinsi hayvanların bireysel tanımlama numaraları,
- Hayvanların hareketini/değiştirdiği işletmeleri gösteren bilgiler,
- Tanımlanmış ve kayıt altına alınmış sığır cinsi hayvanların destekleme veya prim ödemelerinden faydalanıp faydalanmadıkları, faydalanmışlarsa destekleme veya prim ödeme tarihleri.

Türkiye’de yürürlükte olan Hayvan Tanımlama ve Kayıt Sistemi Avrupa Birliği normlarına uyum sağlamaktadır. Türkiye’de kullanılan sığır cinsi hayvanlar için kulak küpesi örneği Şekil 4.1’de, pasaport, işletme tanımlanması-tescili belgeleri, işletme kayıt formu gibi 24069 sayılı mevzuat uyarınca kullanılması gereken belgeler Ekler kısmında verilmektedir.

Şekil 4. 1. Türkiye’de sığır cinsi hayvanlarda kullanılan kulak küpesi örneği



Kaynak: Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yurt İçi Hayvan Hareketleri ve Kontrol Şubesi Müdürlüğü, 2003, Ankara.

4.4. Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Bilgi İşlem Dairesi

Tarımda yeniden yapılanma ve reform projeleri arasında yer alan ifti Kayıt Sistemi - Doğrudan Gelir Desteği ve Alternatif Ürün Projelerinden oluşan ARIP projesinin 2001 yılında uygulanmaya başlanmasından sonra, proje kapsamındaki desteklerin zamanında, yerinde ve gerçek üreticiye yapılabilmesi için tarımsal verilere ihtiyaç duyulması, ifti Kayıt Sistemi adı verilen detaylı bir veritabanı çalışmasını zorunlu kılmıştır⁹⁷. Bu veritabanının tasarımını Bilgi İşlem Dairesi gerçekleştirmiştir.

DGD uygulamalarına baz olan KS'nin hazırlık safhasında Dünya Bankası, Hazine Müsteşarlığı Proje Koordinasyon Birimi, TÜGEM Proje Uygulama Birimi, Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, DİE ve Türkiye Ziraat Odaları Birliği'nin yetkilileri ve teknik uzmanları ile görüşülerek kullanıcı istekleri yönünden hatasız ve işlevsel bir veritabanı tasarımına çalışılmıştır. Veritabanı tasarımı ve elektronik veri giriş formları Bilgi ve İşlem Dairesi Başkanlığı elemanlarınca mevcut veritabanı platformu ve yazılım geliştirme araçları kullanılarak yapılmıştır. Sistemin dağıtık veritabanı yerine merkezi ve web tabanlı mimaride olmasına özen gösterilmiş, yazılımların Bakanlık bünyesinde geliştirilmesi ile 1.2 milyon Amerikan doları kadar bir tasarruf sağlanmıştır.

Projede en kritik nokta olan yazılımın geliştirilmesinde, hatalı, eksik ve tekrar eden veri girişinin önlenmesi için çapraz soru mantığı kullanılarak doğru veri girişinin yapılması sağlanmıştır.

⁹⁷ Ümit Bayram Kutlu, E-Tarım ve 2023 yılı: Tarımın Geleceğine Yeni Bir Işık: Çiftçi Kayıt Sistemi. Türktarım, Sayı 144, Ankara, 2002, s. 20.

Türkiye’de ilk defa TC Kimlik Numarasını (MERNİS) eşsiz anahtar (unique key) olarak kullanan yazılım olan ÇKS veritabanında;

- çiftçilere ait demografik bilgiler,
- arazi miktarı ve arazi kullanım vasfı bilgileri,
- vergi kimlik numarası,
- banka hesap numarası,
- tapu kadastro bilgileri

bulunmaktadır.

Mevcut veritabanındaki bilgiler, Tarım İl Müdürlüklerince pamuk primi ödemelerinde kontrol amaçlı kullanılmaya başlanmıştır⁹⁸.

4.5. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Kalkınma plan ve programlarında yer alan ilke ve politikalara uygun bir şekilde, toprak ve su kaynaklarının verimli kullanılması, korunması ve geliştirilmesini, tarım alanlarının gayesine uygun kullanımının sağlanması, devlet sulama şebekelerinde arazi tesviyesi, tarla başı kanalları, tarla grup yolları ve tarla içi drenaj tesislerinin yapılması, Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki arazinin tespit, tayin ve Hazine adına tescil işlemlerini yapmak Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün görevleri arasındadır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün çalışma sahasına ulaştırma, toprak ve su kaynaklarını geliştirme, içme suyu, iskan, GAP bölgesi ile ilgili çalışmalar ve araştırma olmak üzere birçok konu girmektedir. Havza, su, toprak ve yatırım yönetimi konularında uzmanlaşmış ve birisi uluslararası düzeyde olan, Türkiye çapında 12 adet araştırma enstitüsü bulunmaktadır. Bu enstitüler toprak ve su

⁹⁸ Ümit Bayram Kutlu, a.g.e., s. 23.

muhafazası, erozyonla mücadele, sulama gibi konularla çalışmakla beraber, farklı uzmanlık konularında faaliyet gösteren Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü⁹⁹ ile Tarımsal Hidroloji Araştırma ve Eğitim Merkezi (THAEM)¹⁰⁰ gibi enstitüler de bulunmaktadır¹⁰¹.

Toprak ve Su Kaynakları Ulusal Bilgi Merkezi

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı olan, ulusal düzeyde belirlenen görev, sorumluluk ve yetki çerçevesinde kurumlar arası işbirliği ile, ihtiyaç duyulan veritabanı ve sayısal coğrafi bilgilerin standartlara uygun olarak üretimi, revizyonu ve değişimini yapmak ve yaptırmak amacı ile kurulan Toprak ve Su Kaynakları Ulusal Bilgi Merkezi (UBM) Ankara'da bulunmaktadır.

Ulusal Bilgi Merkezi'nin temel verilerini ulusal anlamda konumsal ve konumsal olmayan toprak ve su kaynakları ile ilgili coğrafi veriler oluşturmaktadır. Veritabanındaki verilerin işlenmesi, güncelleştirilmesi ve analizi sonucu üretilen harita ve dokümanlar Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ulusal Harita Arşivi'nde muhafaza edilmektedir.

Gerçekleştirdiği çalışmalar kapsamında UBM;

- Ulusal toprak ve su kaynakları veritabanı oluşturmayı,
- Zaman ve hassasiyet açısından doğal kaynakların planlanmasında ve analizinde çok önemli bir araç olan Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) teknikleri kullanılarak, kullanıcılara ve karar vericilere, kararların alınmasında

⁹⁹ Türkiye topraklarının genel özelliklerini barındıran bir veri bankası kurmak görevleri arasındadır

¹⁰⁰ Ulusal ve uluslararası düzeyde arazi kaynağı yönetimi, coğrafi bilgi sistemleri, uygulamalı uzaktan algılama, sulama mühendisliği, proje yönetimi, ekonomik değerlendirme, vb. uzmanlık konularında faaliyet göstermektedir

¹⁰¹ <http://www.khgm.gov.tr/enstituler.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.

Çabukluk ve esneklik kazandırmak üzere harita tabanlı ve diğ er verileri bilgisayar ortamına aktarmayı,

- Ülkemizin kalkınmasına y onelik Beş Yıllık Kalkınma Planlarının hazırlanmasına ve kırsal alana y onelik planlama çalışmalarına temel oluşturacak, ulusal toprak ve su kaynakları hizmet haritaları oluşturmayı,
- Ulusal veritabanı kullanılarak, doğal kaynakların kullanımı ve y oneti i ile ilgili problemlerin çözümlenmesi, yeni verilerin üretilmesi ve sonradan oluşan değişimlerin izlenebilmesini sağlayacak güncel verilerin hazırlanmasını amaçlamaktadır.

Çalışmalarda kullanılan verilerin temelini 1:25.000 ölçekli toprak haritaları oluşturmaktadır. Toprak haritalarına ek olarak 1:100.000 ölçekli il arazi varlığı haritaları, 1:200.000 havza haritaları, 1:1.000.000  lekli Türkiye Erozyon Haritası ve Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlaması haritaları da kullanılmaktadır. Ayrıca, il sınırları, ile sınırları, k y sınırları, yollar, hidrolojik veriler, sayısal ve basılı topografik veriler, sayısal basılı jeoloji haritaları, meteorolojik veriler, tarımsal veriler üretilmekte veya diğ er kurumlardan sađlanmaktadır¹⁰².

UBM'de ulusal toprak veritabanı ile birlikte kırsal ve tarımsal altyapı hizmetleri veritabanının oluşturulması hedeflenmektedir. Üretilen veriler, CD-ROM, Intranet, Internet, basılı yayın gibi çeşitli ortamlarda kullanıma sunulmaktadır.

¹⁰² <http://www.khgm.gov.tr/ubm.htm>, Erişim tarihi: 2.11.2003.

5. IACS İLE İLGİSİ BULUNAN DİĞER KURULUŞLAR VE ÇALIŞMALARI

5.1. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün ana görevleri, 3045 sayılı yasa ile belirlenmiştir¹⁰³:

- Taşınmaz mallarla ilgili akitlerle her türlü tescil işlerinin yapılmasını, Hazine'nin sorumluluğu altındaki tapu sicillerinin düzenli bir biçimde tutulmasını, siciller üzerinde değişikliklerin takibini, denetlemesini, sicil ve belgelerin korunmasını ilgili mevzuata uygun olarak sağlamak.
- Yeni tapu sicillerinin düzenlenmesi için temel prensipleri tespit etmek, bu konudaki her türlü koordinasyonu sağlamak suretiyle ülke koordinasyonunun yapılmasını, uygulanmasını, değişikliklerin takibini, denetimini, teknik ve uygulama niteliğini kaybeden kadastro ve tapulama paftalarının yenilenmesini sağlamak.
- Kadastral ve topoğrafik haritaların düzenlenmesi için nirengi, havadan fotoğraf alımı, havai nirengi, değerlendirme, kartoğrafya hizmetlerinin yürütülmesinde temel prensipleri tespit ederek denetlemek ve koordinasyonu sağlamak.
- Tapu, kadastro ve tapu kadastro ile ilgili harita hizmetlerinin geliştirilmesini, koordinasyonu sağlayacak esasları tespit etmek, uygulamasını takip etmek, denetlemek, çalışanların niteliklerini belirlemek ve bunların eğitimi ile ihtiyaçları planlamak ve satın alınmasını sağlamak.

¹⁰³ Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kuruluşu ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun, 9/10/1984 tarih ve 18540 sayılı Resmi Gazete, Madde 2.

Mülkiyete konu olan taşınmazlar, büyük ölçekli haritalar üzerinde tanımlayıcı işaretlerle sistematik bir biçimde gösterilir ve ilgili kayıtlarla beraber bir bütün oluştururlar. Tapu sicili; her taşınmaz malın hukuki durumu, üzerindeki tüm haklar ve bunlara ilişkin belgelerle, yeryüzündeki konumunun belirlenmesi için gerekli ölçü ve bilgilerden oluşur. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, taşınmaz mallara ilişkin; "kimin ve nasıl?" soruları ile belirlenen hukuki vb. durumlarını "Tapu", "nerede ve ne kadar?" soruları ile belirlenen konumuna ve teknik duruma ilişkin "Kadastro", faaliyetlerinin bir çatı altında birleştirilmiş bir bütünü olarak, görevini sürdürmektedir. Tapu ve Kadastro çalışmalarında, temel olarak Orta Avrupa Sistemi benimsenmiştir.

21 Haziran 1987 tarih ve 3402 sayılı Kanuna göre kadastronun amacı, Türk Medeni Kanunun hükümlerine uygun olarak taşınmaz malların mülkiyet haklarını tesis etmek ve kadastral haritalarını yapmaktır. Bu çalışmalar sonucunda parsellerin geometrik konumları ve hukuksal durumları belirlenmekte ve Devletin sorumluluğu altında modern tapu sicili oluşturulmaktadır.

Türkiye’de modern tapu sicilinin yasal dayanağı, 4 Ekim 1926 tarihli Medeni Kanundur. Tapu Sicili; taşınmaz mal ve üzerindeki hakların durumlarını göstermek üzere Devletin sorumluluğu altında tescil ve açıklık ilkelerine göre tutulan sicildir. Tapu sicilinde, taşınmaz malların yüzölçümü, cinsi, maliki gibi özellikleriyle beraber, irtifak, rehin, şerh, beyanlar hanesinde taşınmaz mala ilişkin hak ve yükümlülükler gösterilmektedir¹⁰⁴.

¹⁰⁴ <http://www.tkgm.gov.tr/tapunet/atkgmgovtr/index.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.

Topoğrafik harita yapımının önemli bölümü olan 1:5.000 ölçekli sayısal topoğrafik harita yapımı, 1999 yılı sonuna kadar Türkiye.de 455.741 km²'ye ulaşmıştır. Bu miktarın 351.673 km²'lik kısmı (%77.2) Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından yapılmıştır¹⁰⁵.

5.2. TAKBİS Projesi

TAKBİS, ileri bilgi teknolojileri kullanılarak TKGM hizmetlerinin daha sağlıklı, süratli, güvenilir ve etkin bir şekilde plânlanması, yönetilmesi ve faaliyete geçirilmesi, diğer kurum ve kuruluşlara vermekte olduğu mülkiyete ilişkin verilerin daha yaygın bir şekilde kullanımının sağlanması ve bu çerçevede tapu ve kadastro çalışmalarının ve bilgilerinin Çok Amaçlı Arazi Bilgi Sistemine, yani TAKBİS'e dönüştürülmesinin amaçlandığı, ürettiği/üreteceği bilgilerin kurum içi kullanım ve kurum dışı diğer kurum ve kuruluşlarla entegreli olarak çoklu kullanıma sunulacağı stratejik bir "e-devlet" projesidir. TAKBİS projesinin amaçları:

- Arazi ve araziye ilişkin her türlü faaliyetler ve karar verici mekanizmalar için gerekli olan, mevcut durumu yansıtan geçerli ve güvenilir arazi bilgilerini sağlamak, tapu kayıtlarını ve haritaları güncelleştirmek, tüm bilgileri bilgisayar ortamına aktarmak, bilgilerin güncel olarak bilgisayar ortamında tutulmasını sağlamak ve bunları bilgi sistemleri teknolojisi kapsamında yeniden değerlendirerek kullanıma sunmak,
- Tapu ve kadastro çalışmaları ve bilgilerini çok amaçlı bir arazi bilgi sistemine dönüştürmek ve bu bilgilerin güvenli ortamda tutulmasını ve güvenli bir şekilde erişilmesini sağlamak,

¹⁰⁵ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 20.

- TKGM hizmetlerinin daha sağlıklı, süratli, güvenilir ve etkin bir şekilde planlanması, yönetilmesi ve faaliyete geçirilmesi,
- Diğer kurum ve kuruluşların aldığı verileri herhangi bir mükerrerliğe sebep vermeyecek şekilde üretmek ve güncel, güvenilir mülkiyet verilerinin yaygın bir şekilde kullanımını sağlamak,
- Tapu Sicil ve Kadastro Müdürlüklerinin çalışma yapısının gözden geçirilmesi, iş analizinin yapılarak uygulamada standart sağlanması, veri girişi ve entegrasyonunu takiben tapu ve kadastro ile ilgili her tür işin bilgisayar ortamında yapılması, her kademedeki personelin rahatlıkla kullanabileceği uygulamalar geliştirilmesi

olarak belirtilmektedir.

TAKBİS projesi sözleşmesi, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü ile HAVELSAN A.Ş. arasında 26 Aralık 2000 tarihinde imzalanarak yürürlüğe girmiştir. Pilot bölge olarak Çankaya Kadastro Müdürlüğü ile Gölbaşı Kadastro Şefliğinde başlatılan çalışmalar Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Ankara I. Bölge Müdürlüğü, Tapu Sicil Müdürlükleri ve Kadastro Müdürlüklerinde yapılan faaliyetlerin analizini, diğer ilişkili kurumlarla bağlantısını, geliştirilecek TAKBİS Modelinin tasarımını, uygulama yazılımlarının CBS/ABS konsepti içerisinde geliştirilmesini, geliştirilen uygulama yazılımlarının test edilmesini, amaca uygun veri sözlüğünün, diğer ilgili teknik ve eğitim dokümanlarının ve kullanım kılavuzlarının hazırlanmasını, personel eğitimini kapsamaktadır. Yazılım geliştirme çalışmaları 20 Haziran 2002 tarihi itibarıyla tamamlanmış olup, yazılımların gerçek ortama kurulumu ve sayısallaştırılan verilerin TAKBİS'e entegrasyonları sağlanmış ve test çalışmalarına başlanmıştır.

TAKBİS'in, tarım gelirlerinin artırılması için verim arttırıcı projelerin hazırlanmasında, orman alanları, tarihi, turistik alanlar ile sit alanları ve mera alanlarının belirlenmesinde, birçok kuruluşun ayrı ayrı yatırımlarla elde edecekleri tapu ve kadastro bilgilerinde kaynak tasarrufu sağlanmasında ve birçok bilgi sisteminin oluşturulmasında altlık oluşturulmasında fayda sağlayacağı ifade edilmektedir¹⁰⁶.

1999 rakamlarına göre, yıl sonu itibari ile Türkiye'de kadastro çalışmaları %84 oranında tamamlanmıştır¹⁰⁷. Ancak bu oranın tamamı sayısal kadastroya ait değildir. Tapu ve Kadastro Merkez Arşivi'nde kayıtlı Türkiye genelindeki 310.854 paftanın sadece 46.191 paftası fotogrametrik yöntemlerle üretilmiştir¹⁰⁸. Bu da yaklaşık olarak Türkiye'nin %15'i anlamında gelmektedir. Kadastro su tamamlanmış diğer kısımlarda da güncelleme çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Kadastro'nun Türkiye genelinde tamamlanmasında karşılaşılan en büyük zorluklar kaynak yetersizliği, zor arazi şartları, teknik imkanlar, çalışanların imkanları gibi sorunlardır.

5.2.1. Üretim İzleme Merkezi

Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği hayata geçirildiğinde, ülke kaynaklarının uygun kullanımı ve tekrarlı üretimi önlemek için harita ve harita bilgileri üretimleri izlenerek eş güdüm halinde; koordinasyon ve izleme faaliyetlerinin ise Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü bünyesindeki Üretim İzleme Merkezi tarafından ilgili diğer kurumlarla koordine edilerek yürütülmesi planlanmaktadır. Üretim İzleme Merkezinin çalışma esasları Tapu ve Kadastro Genel

¹⁰⁶ <http://www.tkgm.gov.tr/tapunet/atkgmgovtr/takbis/takbis.htm>. Erişim tarihi: 10.10.2003.

¹⁰⁷ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 116.

¹⁰⁸ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 134.

Müdürlüğünce bir yönerge ile düzenlenecek, haritası ya da harita bilgileri üretilecek ve üretilen alanların kayıtları ve indeksleri Üretim İzleme Merkezi tarafından tutulacak ve izlenecektir. Söz konusu Yönetmelik taslağına göre, bu bilgilerin bir kopyası talep edilmesi durumunda diğer ilgili kurumlara verilecektir¹⁰⁹. Bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları ile belediyeler, yapımı tamamlanan harita ve harita bilgilerini Üretim İzleme Merkezine kaydettirmek ve proje kayıt numarası almakla yükümlü olacaklardır¹¹⁰.

5.3. Harita Genel Komutanlığı

Harita Genel Komutanlığı; yurdun savunması için lüzumlu bütün harita ve plânların, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü ile işbirliği yaparak TKGM'nin ihtiyaç duyduğu haritaların ve bütün Bakanlıklar ile diğer resmi dairelerin ihtiyaç duyacağı haritaların, Bakanlıklararası Harita İşlerini Koordinasyon ve Plânlama Kurulunca¹¹¹ tespit edilen nitelik, zaman ve miktarda alımı ve basımı ile sorumludur¹¹². Harita ve benzeri dokümanın ithalinde (deniz haritaları hariç) Milli Savunma Bakanlığı'na (Harita Genel Komutanlığı) verilecek uygunluk belgesi gümrük idarelerince aranır¹¹³. Ayrıca, Belediyeler, özel idareler ve bütün kuruluş ve şahıslar tarafından

¹⁰⁹ Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği Taslağı, http://atlas.cc.itu.edu.tr/~celikn/BOHHUY_Ekler/BOHHUY_10.07.2003.zip, Madde 103.

¹¹⁰ Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği Taslağı, a.g.e., Madde 105.

¹¹¹ Bu kurul Harita Genel Komutanlığı başkanlığında, her yıl, o yıl bütçesinin Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne gönderilmesinden önce, bunun dışında ihtiyaç görülecek zamanlarda; ilgili Bakanlıklardan katılan uzmanlarla Harita Genel Komutanlığı'nın ilgili temsilcilerinden oluşmaktadır. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün yapacağı kadastral harita ve plânlarla identifikasyon işlerinin miktar, zaman, teknik nitelik ve esasları da bu Kurul tarafından tespit olunur. Bakanlıklar veya Kamu Kurum ve Kuruluşları, bizzat yapmayı veya yerli gerçek ve tüzel kişilere yaptırmayı plânladıkları 1:5.000 ölçekli haritalar hakkında, Bakanlıklararası Harita İşlerini Koordinasyon ve Plânlama Kurulu Başkanlığı'na bilgi verirler.

¹¹² Harita Genel Komutanlığı Kanunu, 2/5/1925 tarih ve 99 Sayılı Resmi Gazete, değişik: 2/1/1961-203/md.

¹¹³ İthalat Yönetmeliği ve Tebliğleri, İGEME, Harita ve Benzeri Dokümanın İthaline İlişkin Tebliğ İthalat (2003/5), 31 Aralık 2002 tarih ve 24980 sayılı Resmi Gazete, http://www.igeme.org.tr/tur/mevzuat/13-İthalat_Yon.ve_Teb.pdf, Erişim tarihi: 15.10.2003.

özel araçlarla yaptırılacak her türlü plan ve haritaların birer nüshası, gerekçesi ile Harita Genel Komutanlığı'na verilir¹¹⁴.

1989 yılından itibaren, fotogrametride analitik aletlerle uydu görüntüleri kullanılarak yurtdışı harita üretimi ve revizyonlarına başlanılmıştır. Coğrafi bilgi sisteminin analiz ve tasarımı yapılarak 1:25.000 ve 1:250.000 ölçekli haritalardaki yüksekliklerin sayısallaştırılması faaliyetlerine hareket verilmiştir. Harita Genel Komutanlığı'nın 1990'lı yılların başlarına kadar klasik basılı haritalar ile sürdürdüğü coğrafya desteği bu tarihten itibaren gerek sivil, gerekse askeri ihtiyaçlardan dolayı sayısal coğrafya desteğine dönüşmüştür. 1996 yılında başlanılan modernizasyon çalışması ile ihtiyaç duyulan yazılım ve donanım büyük ölçüde tedarik edilerek klasik üretimin yanı sıra düzenli sayısal üretime de başlanmıştır. Harita Genel Komutanlığı içerisindeki Hava Grup Komutanlığındaki uçaklar da modernize edilerek 2 adet yüksek tavanlı ve kabin basınçlı uçaklar hizmete sokulmuştur. Bu uçaklar yeni hava kamerası - konileri ve yeni tip bir uçuş sistemi ile teçhiz edilmiştir. Sayısal fotogrametrik iş istasyonları ve görüntü işleme sistemleri hizmete girmiş, sayısal ortofoto ve vektör harita üretimlerine başlanmıştır. Yerleşim yerlerinin tamamını kapsayan 860 adet 1:5.000 ölçekli ortofoto harita üretilmiş, Türk Silahlı Kuvvetleri ve kamu kurum ve kuruluşlarına ücretsiz olarak dağıtılmıştır. Çeşitli kuruluşlara dağıtılan haritalara ilişkin bilgiler Çizelge 5.1'de verilmiştir.

¹¹⁴ Harita Genel Komutanlığı Kanunu, a.g.e., Madde 5.

Çizelge 5. 1 Harita Genel Komutanlığı tarafından çeşitli kamu kurumlarına dağıtılan haritaların sayıları

Talep Eden Kurum	Harita Sayısı
Donanma Komutanlığı	46
Başbakanlık	15
Bayındırlık ve İskan Bakanlığı	800
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	81
Sakarya Valiliği	167
Bolu Valiliği	40
Düzce Valiliği	100
MTA Genel Müdürlüğü	840
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü	700
İzmit Büyükşehir Belediyesi	218
Hendek Belediyesi	23
Adapazarı Büyükşehir Belediyesi	156
TOPLAM	3.188

Kaynak: www.hgk.mil.tr/hgk/faaliyetler/ faaliyetler.doc.

Renkli film banyo ve baskı işlemleri yapabilen laboratuvar kurularak yurtdışına bağımlılık sona erdirilmiş, dört renkli ofset baskı makinesi ile renk ayırım ve film pozlama sistemi hizmete girmiş, gölgeli harita üretimine ve uydu görüntülerinden yararlanarak 1:250.000 ölçekli vektör harita (VMAP) üretim çalışmalarına başlanmıştır. Coğrafi bilgi sistemi kurma çalışmaları kapsamında 1:25.000, 1:250.000, 1:1.000.000 ölçekli coğrafi veri tabanları için veri toplanmaktadır. Sayısal üretimler kapsamında 1:25.000 ve 1:250.000 ölçekli haritalardaki münhanilerin sayısallaştırılması tamamlanmıştır.

Harita Genel Komutanlığı tarafından yürütülen bir proje de “Sayısal Ortofoto ve Doğal Afetler Bilgi Destek Sistemi”dir. Bu sistem; deprem, sel, vb. doğal afetlerde

planlama ve uygulama maksatlarıyla ihtiyaç duyulacak coğrafi bilgiye süratle ulaşmayı sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir projedir. Proje kapsamında Türk Silahlı Kuvvetleri unsurlarınca talep edilen 50 il ve ilçenin üretimleri tamamlanmıştır¹¹⁵.

Harita Genel Komutanlığı topoğrafik haritaların, sayısal yükseklik haritalarının ve sayısal raster haritalarının satın alınabileceği tek kaynaktır. Çünkü bunlar son derece gizli bilgileri içermektedir¹¹⁶.

Bütün Bakanlıklar ve Resmi Dairelerin harita isteklerinin, her yıl en geç Ağustos ayına kadar Harita Genel Komutanlığı'na yazılı olarak bildirilmesi gerekmektedir¹¹⁷.

5.4. Çevre ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü

Orman kadastro ve mülkiyetiyle ilgili işlerle, ormanlardaki izin, intifa ve irtifak işlemlerini özel mevzuatına göre yürütmekle Orman Genel Müdürlüğü yükümlüdür.

Orman Kadastro; çalışma birimi içinde (Köy/Belde) bulunan ormanların, hukuki ve geometrik durumları ile orman içinde ve bitişiğindeki her türlü taşınmaz mallar ve diğer ormanların, Devlet ormanlarıyla müşterek hududunun tespitiyle sınırları kesinleşen Devlet ormanlarının tapuya tescilinin yapılması şeklinde tanımlanmaktadır. Orman Kadastro çalışmalarında Orman Kadastro Komisyonlarının hukuki kuruluşları teşekkül ettirilmekte, çalışılacak yerlerde ilanlar yapılmakta, bu mıntıkadaki tüm ormanlık alanlar taranmakta ve mevcut yasanın orman tanımlamasına giren yerlerle, orman sayılmayacak yerler arasındaki sınırlar

¹¹⁵ Yusuf Bengü, Son 20 Yılda Harita Genel Komutanlığı, www.hgk.mil.tr/hgk/faaliyetler/faaliyetler.doc, Erişim tarihi: 10.10.2003.

¹¹⁶ Biyoçeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi 2001yılı Yarı Yıl Gelişme Raporu, www.gef-2.org/arsiv/byyr.doc, Erişim tarihi: 11.10.2003.

¹¹⁷ Harita Genel Komutanlığı Kanunu, a.g.e., değişik:7/3/1990-3615/2 md.

belirlenmektedir. Yasal olarak yerine getirilmesi gerekli olan tüm iş ve işlemler bitirildikten sonra sonuçlar 6 ay süre ile ilan edilmektedir.

Orman Genel Müdürlüğü Baskı Fotomekanik Bölüm Baş Mühendisliğinde, ihtiyaç duyulan harita çizimleri ve şablon yazılarının yazılması ile eski ve yenilenen 1:25.000 ölçekli amenajman haritalarının 1:100.000 ölçekte mikrofilmlerini alarak arşiv oluşturulmakta ve bunlardan 1:100.000 ölçekli orman haritaları yapılmaktadır. Bütün Türkiye'nin 1:100.000 ölçekli Orman haritalarının 6 renkte basımı bitirilmiş ve arşivleşmiştir.

3402 sayılı Kadastro kanununun 4. maddesine göre, Tapu kadastro Genel Müdürlüğü birimleri ile Orman kadastro Komisyonlarının müşterek çalışmaları sağlanmıştır. Genel Kadastro Komisyonları tarım arazilerini tespit etmekte, orman kadastro komisyonlarının belirlediği sınırları ölçerek haritalarını düzenlemektedirler. Bu işlemler için Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü ile yapılmış olan bir protokol mevcuttur¹¹⁸.

1999 yılı itibariyle 16 milyon hektar orman kadastro yapılmış, 5 milyon hektarlık bir alan kalmıştır¹¹⁹. Kadastro tamamlanacak saha hedefi, yıllık 500.000 hektar civarında gerçekleşmektedir. Bu şartlarda kadastro çalışmalarının 12-15 sene içinde bitirilebileceği hesaplanmaktadır¹²⁰. Kadastro çalışmalarında GIS çalışmaları için sayısal veri toplamaya başlanmıştır. 256 adet sayısal 1:5.000'lik harita yaptırılmıştır¹²¹.

¹¹⁸ <http://www.ogm.gov.tr/>, Erişim tarihi: 03.12.2003.

¹¹⁹ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 20.

¹²⁰ <http://www.ogm.gov.tr/>, Erişim tarihi: 03.12.2003.

¹²¹ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 54.

5.5. Devlet İstatistik Enstitüsü

Geçmiş Cumhuriyet öncesine kadar dayanan Devlet İstatistik Enstitüsü, 1990 yılında Kanun Hükmünde Kararnameler ile gerekli düzenlemeler yapılarak son yapısına kavuşmuştur. DİE Başkanlığı, Başbakanlığa bağlı olarak görev yapan, Merkez ve Bölge teşkilatından oluşan bilimsel ve teknik nitelikli bir kamu kuruluşudur¹²².

Enstitünün görevleri:

1. Ülkenin iktisadi, sosyal ve kültürel faaliyetleriyle ilgili her türlü istatistikleri derlemek, değerlendirmek, yayımlamak.
2. Kalkınma planı ve yıllık programların hazırlanması, uygulanması ve takibi aşamasında gerekli görülen verileri öncelikle derlemek ve değerlendirmek.
3. Ekonomik karar ve tedbirlerin sonuçlarının izlenmesi aşamalarında gerekli görülen verileri öncelikle derlemek ve değerlendirmek.
4. Genel Nüfus Sayımını **sonu 0 ile biten yıllarda Genel Tarım Sayımını**, sonu 1 ile biten yıllarda, Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımını sonu 3 ile biten yıllarda yapmak.
5. Yapılması görev olarak belirtilen sayımlar dışında, ülkenin ihtiyaç duyduğu diğer konulardaki genel sayımlar, anket ve araştırma projelerini planlamak, uygulamak, süresinde sonuçlandırarak istatistiki bilgileri kullanıcı amaçlarına uygun bir biçimde, uluslararası standartlarda yayımlamak.
6. Kamuoyu araştırmaları yapmak, diğer kuruluşların bu konudaki çalışmalarına yardım etmek.

¹²² <http://www.die.gov.tr/teskilat.htm>. Erişim tarihi: 03.12.2003.

7. Bilimsel araştırma ve teknikleri izlemek amacıyla ulusal ve uluslararası seminerler, konferanslar ve toplantılar düzenlemek.
8. Enstitü işlevlerini kamuoyuna duyurmak amacıyla ulusal ve uluslararası seminerler, konferanslar ve toplantılar düzenlemek.
9. **Ekonomik, sosyal, kültürel konularda Türkiye istatistik alt yapısını oluşturacak verileri kapsayan bir ‘Bilgi Bankası’ kurmak.**
10. Bilgi Bankasının devamını sağlamak amacıyla, veri derleme, veri işleme teknolojisi ve dağıtma yöntemlerinde gerekli yenilikleri yapmak.
11. İstatistik tanım ve standartlarını tespit etmek, istatistik metotlarını geliştirmek, istatistik analiz ve etütleri yapmak.
12. Yükseköğretim kurumlarının görevleri saklı kalmak şartıyla Enstitünün görev alanına giren konularda üniversite ve diğer eğitim kurumlarıyla işbirliği yaparak ulusal ve uluslararası eğitim merkezleri kurmak.
13. Enstitü personeliyle, diğer kurum ve kuruluşların elemanları için, kısa süreli istatistiklerle ilgili konularda hizmetiçi eğitimler ile uzun süreli ihtisas eğitimleri yapmak, konferanslar ve seminerler düzenlemek.
14. Kamu kurum ve kuruluşları ile özel idare, belediye ve diğer gerçek ve tüzel kişilerin istatistik çalışmalarına yardımcı olmak ve koordinasyonu sağlamak.
15. İstatistiklerin derlenmesinde ve düzenlenmesinde kamu ve özel kuruluşların uygulamalarıyla ilgili ilkeleri tespit etmek .
16. Hangi kamu kuruluşlarının, hangi konularda istatistik derleyip düzenleyeceklerini ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği yaparak kararlaştırmak.
17. **İstatistik çalışmaları için gerekli olan; adres, hava fotoğrafı, harita, kroki ve benzeri belgeleri derlemek, bu konularda kamu kuruluşlarıyla işbirliği yapmak.**

18. İstatistik çalışmaları için gerekli olan; adres kütüğü, kayıt sistemi ve numaralama çalışmalarını düzenlemek ve bu konularda kamu kuruluşlarıyla işbirliği yapmaktır.

Devlet İstatistik Enstitüsü, altyapı birimlerinden biri olan Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Bilgi Sistemleri Birimi Koordinatörlüğü Uzaktan Algılama Şubesine, DPT tarafından Türkiye Arazi Örtüsü Belirleme Projesini yürütme görevi verilmiştir. Proje ile, Ülkenin arazi kaynaklarının optimal olarak kullanılması, bölgeler arasında arazi örtüsünün nicel olarak karşılaştırılarak ülke için çevre politikalarının belirlenmesi, çeşitli araştırmalarda alan örneklemesine olanak sağlayacak çerçevenin yaratılması gibi coğrafi temelde yapılacak çalışmalarda ihtiyaç duyulan arazi örtüsü envanterinin uydu görüntüleri kullanılarak kısa sürede ve en az hata ile oluşturulması ve ilgilenilen konularda grafik olmayan verilerle de ilişkilendirilerek arazi örtüsü dağılımının harita olarak sunulması amaçlanmaktadır.

Projede, Öncelikle çalışma ile ilgili uluslararası literatür takip edilerek metodoloji araştırması yapılmış ve Türkiye şartlarına uygun kapsam ve metodoloji belirlenmiştir. Bu araştırmalar doğrultusunda Avrupa Topluluğunun gerçekleştirdiği “CORINE Land Cover” (CORINE Arazi Örtüsü) ve EUROSTAT Uzaktan Algılama Programı tarafından yürütülen “Classification for Land Use Statistics” (Arazi Kullanım İstatistikleri için Sınıflandırma) çalışmaları esas alınarak “Uydu Görüntüleri Kullanarak Türkiye Arazi Örtüsünün Belirlenmesi Proje Metodolojisi” başlıklı rapor hazırlanmıştır.

CORINE Arazi Örtüsü envanteri CORINE (COoRdination of INformation on the Environment – Çevreye İlişkin Bilgilerin Koordinasyonu) Programının bir parçasıdır ve Avrupa Topluluğunun 12 Üye Ülkesinin arazi örtüsünün tutarlı coğrafi arazi

örtüsü bilgisini sağlaması tasarlanmaktadır. Arazi örtüsü bilgisi ve değişen arazi örtüsü paternleri çevre politikaları saptamak ve uygulamak için çok kullanışlıdır ve karmaşık değerlendirmeler yapmak için diğer verilerle birlikte kullanılabilir¹²³.

Çalışmanın ana çerçevesini, tüm Türkiye'nin üç yıllık periyot içerisinde LANDSAT-TM uydu görüntüleriyle kapsanması ve 1:100.000 ölçeğe hazırlanacak uydu görüntüleri çıktıları üzerinden yapılacak olan görüntü yorumlama tekniklerine dayalı arazi kullanım ve arazi örtüsü sınıflarının belirlenmesi oluşturacaktır. Diğer taraftan eldeki imkanlar çerçevesinde diğer ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından alınacak sayısal ve analog verilerin oluşturulacak kapsama eklenmesi ikinci aşama olarak düşünülmektedir. Bu aşamada bir coğrafi veritabanı dizaynı yapılması ve veritabanı sözlüğünün oluşturulması planlanmaktadır.

Birinci yıl içerisinde çalışmanın yürütüleceği bölgeler tespit edilmiş ve gerekli olan uydu görüntülerinin satın alımına yönelik şartname hazırlanmıştır. İlgili proje parasının kullanımına yönelik izin beklenirken ilan edilen tasarruf tedbirleri ile her türlü yatırım harcamaları durdurulmuştur. Görüntülerin satın alınamaması, proje ile ilgili çalışmaların da 1998 yılı için durmasına sebep olmuştur¹²⁴.

5.6. İller Bankası

İller Bankası'nın geçmişi 2301 sayılı kanunla 1933'te kurulan "Belediyeler Bankası"na dayanmaktadır. İller Bankası bütün işlemlerinde kuruluş kanunu ve özel

¹²³ http://nfp-lv.eionet.eu.int/clc_db/en/general/gener_ndx.htm, Erişim tarihi: 04.12.2003.

¹²⁴ <http://www.die.gov.tr/turkish/ua/turkish/2proje.html>, Erişim tarihi: 03.12.2003.

hükümlerine bağlı, tüzel kişiliğe sahip, ticari esaslara göre faaliyet göstermek üzere kurulmuş bir kamu kuruluşudur.

Banka halen 1405 teknik personel ve toplam 4058 uzman kadrosuyla, 3216 belediye, 81 adet il özel idaresi, 15 adet su ve kanalizasyon idaresi olmak üzere toplam 3314 adet mahalli idareye hizmet vermektedir.

Bankanın görevleri¹²⁵:

- Ortak idarelerin kredi Kanunları gereğince yapmaya yetkili bulundukları mahalli kamu hizmetleriyle ilgili tesisler alt ve üst yapılar ve diğer işlerin yapılmasını kolaylaştırmak, şehir, kasaba ve köylerin kuruluş ve imarı yolundaki plan ve programların gerçekleştirilmesini desteklemek amacıyla bu idarelere, Bankanın yönetmeliğinde yazılı esas ve usullere göre kredi sağlamak, bu konularda kurulmuş ve kurulacak olan fonlardan tahsis yapmak,
- Bakanlık Kuruluş Kanunları hükümleri saklı kalmak üzere ortak idarelerin istemeleri halinde **harita, proje, keşif ve etütleri yapmak** veya yaptırmak, bu idarelerin kuracakları tesis ve yapılardan mahallince yaptırılmasına imkan olmayan veya Banka tarafından toplu olarak yaptırılmasında fayda bulunan, içme suyu, kanalizasyon, kalkınma planları esas alınarak hazırlanan, Banka yıllık yatırım programlarına girenleri yapmak veya yaptırmak,
- İmkana göre ortak idarelerin ve diğer kamu kurum kuruluşlarının program dışı işlerini istemleri halinde ve finansmanı bu idarelerce karşılanmak üzere yapmak veya yaptırmak,

¹²⁵ <http://www.ilbank.gov.tr/giris.html>, Erişim tarihi: 01.12.2003.

- Bankadan alınacak kredilerle yapılacak işlerden yapım ve denetlemeleri Bakanlığa verilmiş olanlar dışında kalanların, isteme ve imkana göre teknik kontrol ve denetlemesini üzerine almak,
- Ortak idareler için gerekli olan her türlü makine araç, gereç malzeme ve eşyadan temin edebileceklerini bu idarelere istemleri halinde satmak veya kiralamak,
- Ortak idarelerin Banka aracılığıyla sigorta ettirmek isteyecekleri her türlü araç, gereç ve diğer menkuller ile gayrimenkul mallarını sigorta ettirmek,
- Yukarıda yazılı görevleri yapmak üzere her türlü araç ve malzemeyi temin etmek. Bankanın görevlerini yerine getirebilmek için gerekli tesisleri doğrudan doğruya kurmak veya kurulmuş kurulacak olan ortaklıklara gerekirse iştirak etmek,
- Ortak idarelerin ve diğer kurum ve kuruluşların istemeleri halinde bunların ve ayrıca kanunlarla kurulmuş fonlardan Bankaya aktarılacak olanların veznedarlık hizmetlerini yapmak,
- Bu hizmetlerle ilgili alınacak faiz ve komisyonlar, mevzuata aykırı olmamak kaydıyla Bankaca tayin ve tespit edilir.
- Yönetmeliğinde belirtilen Banka işlerini yapmak ve Kanunlarla verilen diğer görevleri yerine getirmek.

İller Bankası Genel Müdürlüğü, Belediyelerin halihazır haritalarının yapımına 1933 yılında başlamıştır. 1999 yılından önce teşkilatlanan 2801 belediyeden 2636 adedinin halihazır haritaları İller Bankası tarafından yapılmıştır.

1996 yılının ikinci yarısından beri üretilen büyük ölçekli haritalar (1:1.000) ulusal koordinat sistemine dayalı, sayısal olarak üretilmektedir. 2001-2005 yılları arasında

kapsayacak hedefler arasında arşivdeki daha önceden yapılmış olan işlerinde bu sisteme dönüşümü sağlanması bulunmaktadır.

Merkez ve bölge teşkilatındaki teknik eleman ve mühendis kadrosu bir kaç bölge hariç yeterli sayıdadır.

Yılda ortalama 200 adet belediyenin büyük ölçekli harita talebi İller Bankası tarafından karşılanmaktadır. Geçen planlı dönemdeki öngörülen hedefler belediyelerin talepleri doğrultusunda %100 gerçekleştirilmiştir¹²⁶.

Diğer harita üretimi yapan kamu kuruluşları ile kıyaslandığında, İller Bankası gibi büyük ölçekli harita üreten kuruluşların sayısının az olduğu göze çarpmaktadır.

¹²⁶ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 50.

6. ULUSAL PROGRAM VE IACS

2003 yılı Katılım Ortaklığı Belgesinde (KOB), Türkiye'nin "Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin kilit unsurlarından biri olan hayvan kimlik sistemini tamamlaması ve arazi-parseli tanımlama sistemi gibi diğer unsurlar için hazırlık çalışmalarına başlaması" kısa vadeli; "Entegre İdare ve Kontrol Sistemini (IACS) oluşturması" da orta vadeli öncelikler arasında belirtilmiştir¹²⁷.

"Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı" ise, Türkiye'nin Avrupa Birliğine katılım sürecinde, kısa ve orta vadede gerçekleştirilmesi öngörülen çalışmaları kapsamaktadır. Ulusal Program, bu alanda yapılacak çalışmaların temel esas ve unsurlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır¹²⁸.

Ulusal Programın 7. bölümü tarıma ayrılmıştır. IACS ile ilgili konular "Ana Unsur 7.1.1 Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin (IACS) Temel Unsurlarının Oluşturulması" başlığı altında ele alınmaktadır. Ulusal Programın ilgili bölümünde, Türkiye'deki IACS ile ilgili durum ortaya konarak, AB sistemi ile karşılaştırılması verilmekte ve IACS konusundaki gelişmelerden (DGD-ÇKS, Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması, Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği, küpeleme ve veritabanına kayıt işlemleri) bahsedilmektedir.

Mevzuat uyumunda, Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin kurulmasına ilişkin olarak 3508/92 sayılı Konsey Tüzüğü ve 2419/2001 sayılı Komisyon Tüzüğü uyumlaştırılacaktır. Bu çerçevede, mevcut kanunlardaki sistemin kurulması ve

¹²⁷ Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı, a.g.e., s. 196.

¹²⁸ 23 Haziran 2003 tarih ve 2003/5930 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı, Madde 1.

uygulanmasını engelleyen unsurlar, yapılacak değişiklikler ile ortadan kaldırılacaktır. Kısa vadede sistemin kurulması amacıyla gerekli unsurların oluşturulması için çalışmalar başlatılarak, orta vadede işleyen bir sistemin tamamlanması hedeflenmektedir. Kurumsal yapılanmada; doğrudan gelir desteği ve diğer destek mekanizmalarının AB’dekine benzer bir yapıya dönüştürülebilmesi için, başta tarımsal arazi parseli olmak üzere, arazi parsel tanımlama sisteminin oluşturulması; Çiftçi Kayıt Sistemi verilerinin arazi parseli tanımlama sistemi verileriyle ilişkilendirilerek arazi esaslı yardımlara ilişkin başvuruların kontrolünde sadece idari çapraz kontrollerin değil, aynı zamanda saha kontrollerinin de kullanılması; sığır türü hayvanlara yönelik veritabanında yer alan bilgilerin, IACS kapsamında oluşturulacak tek bir veritabanında kullanılabilesine olanak tanıyacak çalışmaların yapılması hedeflenmektedir. Küçükbaş hayvanların kimliklendirilmesi ve tanımlanmasına ilişkin AB mevzuatında yapılacak değişiklik sonrasında, bu konudaki mevzuat uyum çalışmaları sonuçlandırılarak, IACS’la entegre bir veritabanı oluşturulacaktır¹²⁹.

2004 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından “Entegre İdare ve Kontrol Sistemi Yönetmeliği”nin çıkartılması öngörülmektedir. “Koyun, Keçi ve Domuzların Tanımlanması, Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği”nin AB mevzuatındaki değişikliklerle uyumlu olacak şekilde Aralık 2005’te çıkartılması planlanmaktadır. Mevzuatın uyumu ve uygulanması için kurumsal yapılanma Çizelge 6.1’de verilmiştir.

¹²⁹ Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı, a.g.e., s. 197.

Çizelge 6. 1. Mevzuatın uyumu ve uygulanması için kurumsal yapılanma takvimi.

Yapılması gerekenler	Uygulama tarihi
Arazi parseli tanımlama, çiftçi kayıt sistemi ve küçükbaş hayvanların tanımlanması ve kaydına ilişkin bir sistemin kurulması, arazi parseli tanımlama sisteminde esas alınacak referans parsellerin uygulanacak pilot proje ile belirlenmesi, entegre idare ve kontrol sisteminin idaresinden sorumlu birim/birimlerin oluşturulması, birimlerin ve ülke koşullarına uygun işleyen bir sistemin kurulabilmesi için gerekli yasal, kurumsal ve yatırım ihtiyaçlarının belirlenmesi konusunda teknik yardım alınması	2003-2005
Entegre idare ve kontrol sisteminin bütün unsurları ile birlikte kurulması ve sistemi işletmekten sorumlu idareye yönelik yatırımların gerçekleştirilerek, sistemin işler hale getirilmesi	2004-2005
Entegre İdare ve Kontrol Sistemi konusunda personelin yurt içi ve yurt dışında eğitimi	2004-2005
Bakanlık bünyesinde Entegre İdare, Kontrol ve Tarım Bilgi Sistemleri Merkezinin (IACS'ın bütününden sorumlu) kurulması	2004-2005
Entegre İdare, Kontrol ve Tarım Bilgi Sistemleri Merkezinde yeterli sayıda kalifiye personel istihdamı	2004-2005
Kurum personelinin Entegre İdare ve Kontrol Sistemi ile Arazi Parseli Tanımlama sistemi uygulamaları konusunda yurt içi ve yurt dışında eğitimi (Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü)	2003-3004
Sığır cinsi hayvanların kimliklendirilmesi ve kayıt altına alınmasına yönelik olarak Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğünde mevcut sistemin geliştirilmesi, Veteriner Enstitüleri için bir numune idare sistemi, ADNS ve ANIMO sistemlerinin oluşturulması	2003-2005
Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) destekli Zeytincilik Sicilinin oluşturulması konusunda Üye Devletlere çalışma ziyaretinde bulunulması	2004
Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ile desteklenen bir Zeytincilik Sicilinin oluşturulması konusunda teknik yardım alınarak, ülke çapında Entegre İdare ve Kontrol Sistemi (IACS) ile uyumlu bir Zeytincilik Sicilinin oluşturulması	2004-2009
Şaraplık bağ ve şaraba yönelik olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ile uyumlu bir kayıt sistemi oluşturulması konusunda teknik yardım alınması ve kayıt sisteminin oluşturulması	2004-2006

Kaynak: Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı, s. 207.

Ulusal Programda belirtilen uyum için planlanan finansman ihtiyacı Çizelge 6.2’de verilmiştir.

Çizelge 6. 2. Planlanan finansman ihtiyacı (Euro)

İhtiyaçlar (Euro)	Yıl	Ulusal Bütçe	AB Kaynakları	Toplam
Başta tarımsal araziler olmak üzere, arazi parsellerinin tanımlanması ve küçükbaş hayvanların kaydına ilişkin sistemlerin kurulması, bu sistemler ile mevcut çiftçi ve sığır cinsi hayvanlara yönelik kayıt sistemlerinin entegre edildiği, işleyen bir entegre idare ve kontrol sisteminin kurulması için gerekli yatırımlar; entegre idare ve kontrol sisteminden sorumlu idarenin kurumsal yatırımları	2004-2005			
II- Mevzuatın Uyumu ve Uygulanması				
Danışman İhtiyacı İşleyen bir Entegre İdare ve kontrol sisteminin kurulması, idareden sorumlu birimlerin oluşturulması, pilot proje hazırlanması ve gerekli yasal, kurumsal ve yatırım ihtiyaçlarının belirlenmesi (4x2 uzman/yıl)	2003-2005		2.000.000	2.000.000
1- Yatırım Entegre İdare, Kontrol ve Tarım Bilgi Sistemleri Merkezinin alt yapı yatırımları Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	2004-2005			
Personel alımı Entegre İdare, Kontrol ve Tarım Bilgi Sistemleri Merkezinde 200 yeni personel istihdamı	2004-2005	2.000.000	-	2.000.000
Eğitim Entegre idare ve kontrol sistemi uygulamaları konusunda 20 personelin yurt dışında 15 gün süreyle eğitimi (eğiticilerin eğitimi)	2004		50.000	50.000
Entegre idare ve kontrol sistemi uygulamaları konusunda 2 uzmanın 2 hafta süreyle Türkiye’de Bakanlık personelini eğitmesi	2004		30.000	30.000
Diğer Küçükbaş hayvanların kaydı için küpe maliyetleri	2004-2006	5.000.000	15.000.000	20.000.000
2- Mevzuatın Uyumu ve Uygulanması				
Eğitim Arazi Parseli Tanımlama Sistemi ve Entegre İdare ve Kontrol Sistemi uygulamaları konusunda 10 personelin 3 Üye Devlette 3 hafta süreyle uygulamaları yerinde görmesi (Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü)	2003-2004		50.000	50.000

İhtiyaçlar (Euro)	Yıl	Ulusal Bütçe	AB Kaynakları	Toplam
Arazi Parseli Tanımlama Sistemi ve Entegre İdare ve Kontrol Sistemi uygulamaları konusunda 2 uzmanın 2 hafta süreyle Türkiye’de kurum personeli eğitmesi (Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü)	2004		30.000	30.000
Veterinerlik Bilgi Sistemi Sığır cinsi hayvanların kimliklendirilmesi ve kayıt altına alınmasına yönelik olarak Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğünde mevcut sistemin geliştirilmesi, ADNS ve ANIMO sistemleri, Numune İdare Sisteminden oluşan bir veterinerlik bilgi sisteminin kurulması, il ve ilçe istasyonları, sınır kontrol noktaları, veteriner enstitüleri, üniversite çiftlik ve klinikleri, devlet tarım işletmeleri, hayvan pazarları ve mezbahaların bilgisayar alt yapısının iyileştirilerek veterinerlik bilgi sistemine dahil edilmesi	2003-2005	2.864.420	3.970.500	6.834.920
Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) destekli Zeytincilik Sicilinin oluşturulması	2004-2009	5.000.000	15.000.000	20.000.000
Şaraplık bağ ve şaraba yönelik olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ile uyumlu bir kayıt sistemi oluşturulması	2004-2006			
Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) destekli Zeytincilik Sicilinin oluşturulması konusunda 4 personelin 3 Üye Devlette düzenlenecek 1’er haftalık çalışma ziyaretine katılması	2004		20.000	20.000
Coğrafi Bilgi Sistemi ile desteklenen bir Zeytincilik Sicilinin oluşturulması konusunda danışmanlık hizmeti alınması (3x90 uzman/gün)	2003-2004		250.000	250.000
Şaraplık bağ ve şaraba yönelik olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ile uyumlu bir kayıt sisteminin oluşturulması konusunda danışmanlık hizmeti alınması (2x45 uzman/gün)	2004-2005		80.000	80.000

Kaynak: Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı, s. 212.

7. IACS'IN TÜRKİYE'DE UYGULANMASI

AB, Türkiye için 2003 yılı ilerleme raporunda, Türkiye'nin IACS konusunda yeni tarım politikasının doğrudan ödemeler ile entegre idare ve kontrol sistemleri kurulmasını desteklemekte ve gerekli politika ile yapıları geliştirdiğinden ve de yürütülen çalışmaların devamlılığının gerekliliğinden bahsetmektedir. Söz konusu rapora göre, Türkiye'de IACS konusunda çok büyük ilerlemeler görülmemektedir; ancak bir de Komisyonun yayınladığı aday ülkeler için ilerleme raporları ile, Topluluğa yeni katılacak ülkeler için izleme raporlarında AB tarafından yapılan durum değerlendirmelerine bir göz atmak, ülkelerin IACS'a uyumu hakkında genel bir fikre varmak açısından faydalı olacaktır (Çizelge 7.1).

Çizelge 7. 1. Aday ve Katılmakta olan ülkeler için Avrupa Birliği tarafından yayınlanan ilerleme/gözlem raporlarında IACS ile ilgili hususlar.

Ülke	İlerleme raporu/gözlem raporunda yer alan ifade
Çek Cumhuriyeti	IACS'ın gereklerini ve taahhütlerini kısmen yerine getirebiliyor. İşleyen bir IACS'ın, özellikle de LPIS'in kurulmasında ilerleme var, ancak katılıma kadar sistemin faal olması için çabaya gerek var.
Estonya	Üyelik için gerekli taahhüt ve gereksinimleri kısmen karşılamaktadır. Şimdiye kadar iyi bir ilerleme kaydettiysen de katılıma kadar gerçekleştirilmesi gereken çok şey var. 15 bölgesel ofisin açıkça tanımlanması gerekir ve idari yapılar tam olarak oluşturulmalıdır.
Macaristan	Son 6 ay içerisinde LPIS'in oluşturulmasında önemli ilerlemeler yapılmış olsa da hem teknik hem de organizasyon açısından tam işleyen bir IACS'ın kurulması hala ciddi anlamda gecikmiştir. Katılım tarihinde Macaristan'ın işleyen bir sisteme sahip olup olamayacağı hakkında ciddi şüpheler var. Esas endişe IT sistemlerinin geliştirilmesine hala ihtiyaç duyulmasıdır.
Letonya	Şimdiye kadar iyi bir ilerleme kaydedilmiştir, ancak üye olana kadar yapması gerekenler bulunmaktadır. IT yazılımının zamanında hazır olabilmesine dikkat edilmelidir.
Litvanya	IACS ile ilgili şartları kısmen karşılamaktadır. Şimdiye kadar iyi bir ilerleme kaydedilmiştir, ancak üye olana kadar yapması gerekenler bulunmaktadır. Özellikle uygun IT sistemlerini sağlayacak çalışmaları yürütmelidir. Bu alanlardaki çalışmalar hızlandırılmazsa katılım sırasında işler durumdaki sistemlerin bulunmaması riski vardır.

Ülke	İlerleme raporu/gözlem raporunda yer alan ifade
Kıbrıs Rum K.	IACS konusundaki müktesebatta iyi ilerleme kaydedilmiştir. Araziye dayalı ulusal planlarında IACS'a benzer bir sistem kullanılmaktadır. Katılım müzakerelerinden doğan zaruri taahhüt ve gereksinimleri karşılamaktadır.
Malta	IACS konusundaki ilerlemeler kısıtlıdır. Gelecek aylarda ilave çabalarda bulunulmazsa, katılım tarihinde Malta'nın işler vaziyette bir IACS'a sahip olamama riski vardır. Tarla bitkilerine ilişkin araziler LPIS altında kayıtlıdır.
Slovakya	Hem teknik, hem de kurumsal açıdan işler bir IACS'ın kurulumu hala ciddi biçimde gecikmiş durumdadır. LPIS kurulumu dışında hazırlıkların büyük çoğunluğu hala planlama aşamasındadır. Katılım tarihinde Slovakya'nın işler bir sisteme sahip olabileceği konusunda ciddi endişeler vardır.
Slovenya	İşlevsel bir IACS'ın kurulumu ileri durumdadır. LPIS hemen hemen hazır ve çoğu IT sistemi çalışır durumdadır. Merkezi bir sığır cinsi hayvanların kayıt sistemi kurulmuştur. Slovenya bu konudaki müktesebatta iyi bir ilerleme kaydetmiştir.
Polonya	İşleyen bir IACS'ın olmaması ciddi bir risk oluşturmakta ve bundan endişe duyulmaktadır. Bunun sebebi gerekli IT sistemlerinin oluşturulması için büyük miktardaki elemanın tahsisinde zorluklar ve kadastronun temel arazi bilgisi olarak kullanılmasında hatalarla birlikte kadastronun güncel olmamasıdır.
Bulgaristan	Henüz IACS'la ilgili bir sistem yok, ancak 2005'te faaliyete geçeceğini taahhüt etti. IACS'ın inşa edileceği ana kayıtlar kurulmuş ve bilgisayarlı hale getirilmiştir (çiftçi ve işletme kayıtları, hayvanların tanımlanması ve kaydı için alfanumerik sistem, tarımsal parselleri tanımlama sistemi). Coğrafi Bilgi Sistemli tarımsal kadastro tamamlanmak üzeredir.
Romanya	Sınırlı işgücü ve kaynağa rağmen Tarım, Ormancılık, Su İşleri ve Çevre Bakanlığı altında bir IACS İdare Birimi kurulmuştur. Haziran 2003'te LPIS kurulumu ile ilgili bir pilot proje başlatılmış. Parsel tanımlaması için alfanumerik bir sistem oluşturmada ya da bilgisayarlı veritabanı geliştirme konusunda önemli bir gelişme yok, ancak hayvanların tanımlanması ve kaydı için yasal bir çerçeve benimsenmesi konusunda iyi ilerlemeler kaydedilmiş.
Türkiye	Sığır cinsi hayvanların tanımlanması gibi arazi ve çiftçi kayıt ile çiftçilere doğrudan ödemeler ile ilgili sürdürülen çabalar IACS ve ödeme kurumu yapıları için faydalı yapısal gruplar sağlamaktadır, fakat bu adımlar daha ileriye dönük sürdürülmelidir. Müktesebatın aktarımına ve uygulanmasına genel olarak başlanmamıştır. Ancak yeni tarım politikası doğrudan ödemeler ile entegre idare ve kontrol sistemleri kurulmasını desteklemekte ve gerekli politika ile yapıları geliştirmektedir.

(■ Katılmakta olan ülkeler; ■ Aday ülkeler)

Kaynak: Aday ve katılmakta olan ülkelerin ilerleme raporları

Çizelgenin incelenmesinden de görüleceği üzere, Topluluğa Mayıs 2005'te katılacak olan ve en güçlü adaylardan biri olarak telaffuz edilen Polonya'da bile bu sistem henüz oturtulamamış, bu da bu ülke ile ilgili izleme raporuna endişe verici bir

gelişme olarak yansımıştır. Kaldı ki Polonya Birliğe katılım aşamasında olan aday ülkeler arasında en büyük tarımsal arazi genişliğine ve en fazla tarım nüfusuna sahip ülke olmasına rağmen (Çizelge 7.2, Çizelge 7.3), Türkiye ile kıyaslandığında, tarım arazileri Türkiye'nin %47'sini, tarım nüfusu ise %35'ini oluşturmaktadır. Diğer ülkelerin de hemen hemen hepsinde durum iç açıcı değildir. Türkiye'nin gerek nüfus gerekse tarımsal arazi açısından büyüklüğü bu ülkelerle kıyaslandığında, uyum konusunda yükünün ne kadar ağır olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 7.2. Avrupa Birliğine aday/katılmakta olan ülkeler ve AB ülkelerinin 2000 yılı tarım nüfusu ve toplam nüfus değerleri.

	Tarımsal nüfus	Toplam nüfus	Tarım nüfusunun toplam nüfusa oranı (%)
Çek Cumhuriyeti	2.619.000	10.272.000	25,50
Estonya	427.000	1.393.000	30,65
Macaristan	1.199.000	9.968.000	12,03
Letonya	290.000	2.421.000	11,98
Litvanya	548.000	3.696.000	14,83
Kıbrıs Rum K.	68.000	784.000	8,67
Malta	6.000	390.000	1,54
Slovakya	488.000	5.399.000	9,04
Slovenya	38.000	1.988.000	1,91
Polonya	7.320.000	38.605.000	18,96
Bulgaristan	602.000	7.949.000	7,57
Romanya	3.112.000	22.438.000	13,87
Türkiye	20.496.000	66.668.000	30,74
AB-15	16.311.000	376.722.000	4,33

Kaynak: <http://www.fao.org>

Çizelge 7.3. Avrupa Birliğine aday/katılmakta olan ülkeler ve AB ülkelerinin 2000 yılı arazi kullanım değerleri ile sığır cinsi sığır cinsi hayvan değerleri.

	Arazi kullanımı Tarımsal arazi (1000 ha)	Arazi kullanımı Toplam (1000 ha)	Toplam Arazi Kullanımına Oranı (%)	Hayvan Sayısı (Sığır - baş)
Çek Cumhuriyeti	4.279	7.887	54,25	1.573.530
Estonya	1.433	4.510	31,77	26.730
Macaristan	5.854	9.303	62,93	857.000
Letonya	2.485	6.460	38,47	378.400
Litvanya	3.489	6.520	53,51	897.800
Kıbrıs Rum K.	147	925	15,89	54.000
Malta	9	32	28,13	19.200
Slovakya	2.441	4.901	49,81	664.062
Slovenya	518	2.025	25,58	471.425
Polonya	18.413	31.269	58,89	6.083.000
Bulgaristan	6.251	11.091	56,36	682.000
Romanya	14.857	23.839	62,32	3.051.000
Türkiye	39.050	77.482	50,40	11.054.000
AB-15	140.965	324.269	43,47	82.464.297

Kaynak: <http://www.fao.org>

Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin Türkiye’de uygulanması konusunda yapılması gerekenler, birçok farklı konuyu içermektedir ve bu konuların büyük bir kısmı da yoğun teknik bilgi gerektirmektedir. IACS’ın Türkiye’de oluşturulması hususunda yapılması gerekenler, IACS’ı oluşturan beş unsur çerçevesinde incelenebilir.

Ülkemizde Entegre İdare ve Kontrol Sistemi kapsamında çiftçilerin, sığır cinsi hayvanların kaydedildiği bir veritabanının varlığından dördüncü bölümde bahsedilmiştir. Çiftçi kayıt veritabanında kaydedilen veriler Avrupa Birliği normlarındadır, ancak bunların coğrafi bilgi sistemi ile desteklenmesi gerekmektedir. Veritabanlarında toplanacak verilerin miktarı milyonlar, hatta milyarlarla ifade edildiğinden zaman içerisinde bu verilerin miktarı da arttıkça verilerin yönetimi üzerinde önemle durulması gereken bir sorun haline gelecektir. Diğer aday ülkelerde

de veritabanı kurulumları ya da Enformasyon Teknolojisi (IT) yapısının kurulmasının en önemli sorunlardan birisi olduğu görülmektedir. Gerek TAGEM Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü altında faaliyet gösteren Uzaktan Algılama Bölümü ile APKK Bilgi İşlem Dairesi, gerekse Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünde gerekli altyapıyı oluşturacak bilgiye sahip personel mevcut olmasına karşın, personel sayısı açısından sorunlarla karşılaşılabilir. Fakat bütün Bakanlık bazında IT ile ilgili faaliyetlere ağırlık verilmeli, bu konuda uzman personel istihdam edilmelidir. Ulusal Programda personel eğitiminden ve “Entegre İdare, Kontrol ve Tarım Bilgi Sistemleri Merkezi”nin teşkil edileceğinden bahsedilmektedir. Üye Ülkelerin birçoğunda benzerinin görüldüğü böyle ayrı bir yapı, IACS faaliyetlerinin doğru bir şekilde izlenebilmesi için şarttır.

Artık veritabanları günümüzde her alanda yaygın bir biçimde kullanılmakta ve veritabanlarının yönetimi de önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Başta Bilgi İşlem Daire Başkanlığı olmak üzere, Bakanlığın diğer birimlerinde de veritabanı yöneticileri tahsis edilmelidir. Çiftçi kayıt, hayvan kayıt gibi konular farklı Genel Müdürlüklerin sorumluluğunda olduğundan her birimde veritabanı konusunda bilgi ve tecrübe sahibi personelin bulunması büyük fayda sağlayacaktır. Ayrıca veritabanı konusunda eğitim faaliyetleri düzenlenmeli ve elde edilen bilgi ve birikimlerin sadece IACS ile ilgili değil, günlük yazışmalardan diğer birçok verinin arşivlenmesine kadar geniş alanlara yönelik hizmet verebilecek şekilde istifade edilmesi sağlanmalıdır. Daha ileri aşamalarda, veritabanlarının entegrasyonu gerekecektir, yani farklı veritabanlarından alınan veriler idari birimler tarafından birlikte yorumlanacaktır. Veritabanlarının tek bir merkezden entegrasyonu, ileride zaman ve işgücü kaybına neden olabilecek veri tekrarlarını da engelleyecektir.

Ayrıca veritabanlarının entegrasyonunda farklı kullanıcıların ve karar vericilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek yapıda bir mimariye sahip olması toplanan çok değerli bilgilerin sadece IACS ile ilgili konularda değil; çalışmaları sürdürülen tarım bilgi sistemi gibi birçok bileşenin oluşumunda katkı sağlayacaktır.

Veritabanlarının güvenliği ve tamlığı da dikkat edilmesi gereken bir başka noktadır. Bir bütün olarak düşünüldüğünde, veri yığınlarının veritabanı olarak anlam kazanabilmesi için güvenliği ve tamlığının sağlanmış olması gerekecektir. Birtakım verilere her kullanıcının ulaşması gerekli olmayabilir. Bu yüzden farklı yetki ya da erişim haklarına sahip kullanıcılar olacaktır. Dolayısıyla hem farklı kullanıcılara, hem de dışarıdan yetkisi dışında müdahalede bulunmak isteyenlere karşı sadece tasarım veya oluşturma aşamasında değil, kullanıma geçildiğinde de faal olacak güvenlik önlemleri alınmalıdır. Farklı bilgileri içeren veritabanları birbirleri ile ilişkilendirilmiş olacağından, veritabanlarının birisinde bir problem olduğunda çalışan diğer kısımlarda yapılan işleri çok büyük oranda aksatmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Arazi Parsel Tanımlama Sisteminin (LPIS) oluşturulması, AB'nin Entegre İdare ve Kontrol Sistemine uyum sağlamada karşılaşılabilecek en zorlayıcı konulardan birisi olacaktır. Türkiye'nin şartlarına uygun kurulacak sisteme ilişkin birkaç seçenek mevcuttur. Seçeneklerden birincisi kadastroya dayalı bir arazi parselinin oluşturulmasıdır. Türkiye'deki tarımsal arazi yapısının mülkiyete dayalı olması, kadastronun LPIS oluşturulmasında kullanımını değerli kılmaktadır. Ancak parsel güncellemede karşılaşılabilecek zorluklar, kadastral parsellerin tarımsal parsellere doğrudan karşılık gelmemesi gibi bazı önemli dezavantajları kadastronun kullanımını kısıtlamaktadır. 1593/2000 sayılı Tüzüğün getirdiği zorunluluklardan biri olan

CBS'nin kullanımı ile kadastronun mevcut durumu göz önünde bulundurulduğunda, sayısal kadastronun zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Ancak gerçekleştirilmiş olan kadastro çalışmalarının yalnız %14'ü grafik sistemdir¹³⁰. Ulusal Programda LPIS oluşturulmasına yönelik belirtilen takvim 2003-2005 yılları arasındadır, bu da belirtilen zaman içerisinde kadastronun Türkiye çapında kullanımını mümkün kılmamaktadır. Ayrıca kadastral parsellerin tarımsal parsellerden küçük olduğu durumlar îlot ya da blok sistemlerde meydana gelmemektedir. Ülkemizde tarımsal arazilerin özellikle miras yoluyla parçalandığı düşünüldüğünde kadastroya dayalı bir tanımlama sisteminin kullanımı ve güncellenmesi sorunlara yol açabilecektir. Diğer bir seçenek orto görüntülere dayalı bir LPIS'in oluşturulmasıdır. Avrupa Birliğine üye ülkelere bakıldığında 8 Üye Devlet kendilerine özgü arazi parsel tanımlama sistemlerini geliştirmiş olup bunlardan altısı ortofotoya dayalıdır. 2005 yılında sadece 4 Üye Devlet kadastro ya da ordnance survey haritalarını kullanıyor olacaktır. Böylece en az 12-13 Üye Devlette ortofotolar LPIS'in parçası haline gelecektir. Böyle bir sistem de grafik olarak:

- En son elde edilen orto görüntülere ya da yer ölçümlerine göre belirlenen tarımsal parsellerde olduğu gibi doğrudan,
- Ya da îlot (çiftçi bloğu) ve blok (fiziksel blok) gibi ara referans parselleri kullanarak dolaylı

olmak üzere iki şekilde oluşturulabilmektedir. Mevcut referans haritalarının kullanımı ile kıyaslandığında, îlotlara dayalı LPIS'in çiftçi tarafından yapılan bildirimlerde ilave bir safhayı kapsadığı belirtilmektedir. Avrupa'daki esas yaklaşım blok LPIS'lerin oluşturulmasıdır. Bilgisayar destekli görüntü yorumlama (CAPI-

¹³⁰ Devlet Planlama Teşkilatı, a.g.e., s. 102.

Computer Assisted Photo Interpretation) daha daimi olan arazi sınırlarının ekran üzerinde sayısallaştırılması için kullanılmaktadır¹³¹.

Ortofotolarla çalışmak, pafta ya da kağıt üzerindeki haritaların sayısallaştırılması olarak düşünülmemelidir; bunun sağlayacağı fayda sadece güncellenmiş bilgi olacaktır. Türkiye için referans parsel olarak çiftçi bloklarının kullanımı idari açıdan uygun çözüm gibi gözükse de, farklı disiplinler ve/veya kurumların görüşleri ile birlikte bir pilot projenin uygulanarak elde edilecek verilere göre nihai kararın verilmesi daha uygun olacaktır. Ortofoto veya uzaktan algılamada görüntü elde edilmesi oldukça masraflıdır. Görüntü elde etme konusunda Avrupa Birliği'ne üye olan devletlerden mali destek istenebilir.

2002 tarihinde çıkan Yönetmelik uyarınca, Sığır cinsi hayvanların kayıt altına alınması Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Veritabanında kayıtlı bilgiler Avrupa Birliği normları ile uyumludur. Ancak gerçekleştirilen toplantılarda T.C. Kimlik Numarasının birincil anahtar olarak hayvan kimlik veritabanında kullanılmadığı, bunun veritabanına yerleştirilmesinin pratik anlamda kolay olacağı ve böylece mevcut DGD veritabanındaki verilerle uyumlu olarak çalışabileceği belirtilmiştir¹³².

Diğer veritabanlarında da geçerli olduğu üzere, hayvan kayıtları ile ilgili veritabanı mimarisinin IACS'ta gerçekleştirilecek değişikliklere uyum gösterebilecek yapıda olması gerekmektedir. Mevcut uygulama içerisinde küçükbaş hayvanların IACS kapsamında kayıt zorunluluğu yoktur. Ayrıca hayvanların elektronik olarak tanımlanması ile ilgili birtakım gelişmeler gündemdedir. İleride ortaya çıkabilecek

¹³¹ Land Parcel Identification Systems in the Frame of Regulation 1593/2000., a.g.e, s. 18.

¹³² DGD Müzakere Komisyonu Toplantısı.

düzenlemeler de dikkate alınarak veritabanının bu değişikliklere uyum sağlayacak esnek bir yapıda olması gerekecektir.

Yardım başvuruları; desteğin sağlanabilmesi, dolayısıyla da Entegre İdare ve Kontrol Sisteminin işleyebilmesi için ilk aşamadır, bu yüzden de yardım başvuruları IACS'ın unsurları içerisinde kilit noktadır. Özellikle IACS'ın ilk uygulamaya başlandığı zamanlarda detaylı bir içeriğe sahip olan formların başvuranlar, yani üreticiler tarafından doldurulmasında zorluklarla karşılaşılacaktır. Bu aşamada danışmanlık hizmetine ihtiyaç duyulacaktır. Danışman olarak yerel idareler görevlendirileceği gibi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yürütülecek olan “Köy Merkezli Tarımsal Üretime Destek Projesi” kapsamında tahsis edilecek olan sözleşmeli personellerin formları doldurması ve diğer IACS ile ilgili konularda danışmanlık hizmetini yürütmesi başka bir alternatiftir. Böylece genel bütçeye de herhangi bir ek yükü bulunmayan personelin köylerde başvuru konusunda da hizmet götürmesi sağlanabilir. Üye ülkelerde e-IACS olarak da anılan bilgisayar üzerinden başvuruların yapılması da, gerekli altyapı sağlandığı takdirde danışmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Ancak bu personelin, IACS ile ilgili konuların proje kapsamında düzenlenecek olan eğitim programlarına dahil edilmesi ve gerekli bilgi akışının sağlanması gereklidir.

Önceki yıllarda DGD sisteminde yapılan kontrolleri Tarım ve Köyişleri Bakanlığına bağlı müfettişler gerçekleştirmiştir. IACS içerisinde yürütülen kontroller daha kapsamlı olduğundan bu konu ile ilgili daha fazla miktarda personele ihtiyaç duyulacaktır. Bu personel bölgesel idarelerdeki kamu personeli tarafından karşılanacağı gibi, Yunanistan'da olduğu üzere mevsimlik personel de çalıştırılabilir.

8. SONUÇ

Avrupa Birliği'ne üye bir ÷lke olmak, 40 yıldan uzun bir süredir Türkiye'nin arzusudur. Avrupa Birliğine uyum sürecinde Türkiye, tarım konusunda diğer birçok alandan daha fazla mevzuat yüküne ve sorumluluğa sahiptir.

Entegre İdare ve Kontrol Sistemi, bünyesinde uzaktan algılama/ortofoto üretimi, coğrafi bilgi sistemleri, veritabanı uygulamaları gibi yüksek teknolojilerin kullanıldığı faaliyetleri barındırmaktadır. Bu konularda yeterli sayıda yetişmiş personelin bulunmasına ve bunların eğitimlerine önem verilmelidir. Harita, ortofoto ve uydu görüntüleri üretiminin ortak bir merkezden yapılması, kurumların bütçelerine ayrı ayrı yük getirmek yerine aynı ihtiyaçlar için tek bir kaynağın kullanımını sağlayacak, dolayısıyla da kaynak israfının önüne geçerek tekerrürlerin olmasını engelleyecektir.

Oluşturulması gereken yapılarla ilgili olarak, en başından tamamen yeni sistemler oluşturulmadan önce eldeki imkanlar da değerlendirilerek farklı alternatifler geliştirilmeli, başta araziye dayalı destekler için hayati öneme sahip olan arazi parsellerinin tanımlanması olmak üzere pilot projeler yapılarak tüm sistemin yapısını etkileyecek kararların doğru alınması sağlanmalıdır.

Başvuru ve kontroller sonrasında toplanacak bilgiler sadece IACS ile ilgili olmayıp, tarım ve tarım dışı birçok konuda değerli bilgiler elde edileceğinden IACS amaçlı toplanan verilerin diğer kurumlarca toplanan verilerle birlikte değerlendirilebilmesi açısından ortak bir veri değışim formatı olmalıdır. Bu sayede elde edilen veriler, tarım bilgi sisteminin kurulması ve idari kullanım açısından da son derece değerli bilgiler verecektir.

Entegre İdare ve Kontrol Sistemi sadece Avrupa Birliği'ne katılım için yerine getirilmesi gereken bir şart olarak düşünölmemelidir. Sahip olunacak böyle bir sistemle, ölkemizde tarım bilimsel esaslara dayalı olarak izlenebilecek, karar alma mekanizmalarına ciddi bir katkı sağlayacak ve bütçede önemli bir yere sahip olması gereken tarımsal desteğe ayrılan payın, hem doğru yere ulaşması sağlanmış olacak, hem de tarımda en önemli faktör olan üreticilerin mağdur olmasının önüne geçilebilecektir.

9. KAYNAKLAR

1. Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı, Avrupa Birliği Genel Sekreterliği, Ankara, 2003.
2. Bengü, Yusuf, Son 20 Yılda Harita Genel Komutanlığı, [www.hgk.mil.tr/hgk/faaliyetler/ faaliyetler.doc](http://www.hgk.mil.tr/hgk/faaliyetler/faaliyetler.doc), Erişim tarihi: 10.10.2003.
3. Biyoçeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi 2001 yılı Yarı Yıl Gelişme Raporu, www.gef-2.org/arsiv/byyr.doc, Erişim tarihi: 11.10.2003.
4. Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği Taslağı, http://atlas.cc.itu.edu.tr/~celikn/bohhu_y_ekler/bohhu_y_10.07.2003.zip, Erişim tarihi: 10.10.2003.
5. Cattle Tracing–Records on farms and at markets, <http://www.defra.gov.uk/animalh/ tracing/passport/ records/records-index.htm>, Erişim tarihi 12.08.2003.
6. Commission Regulation (EC) No 2419/2001 of 11 December 2001 laying down detailed rules for applying the integrated administration and control system for certain Community aid schemes established by Council Regulation (EEC) No 3508/92. Official Journal L 327, 12/12/2001.
7. Commission Regulation (EC) No 2629/97 of 29 December 1997 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 820/97 as regards eartags, holding registers and passports in the framework of the system for the identification and registration of bovine animals Official Journal L 354, 30/12/1997.

8. Comprehensive monitoring report on Cyprus's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_cy_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
9. Comprehensive monitoring report on Estonia's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_ee_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
10. Comprehensive monitoring report on Hungary's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_hu_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
11. Comprehensive monitoring report on Latvia's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_lv_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
12. Comprehensive monitoring report on Lithuania's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_lt_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
13. Comprehensive monitoring report on Malta's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_mt_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
14. Comprehensive monitoring report on Poland's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_pl_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.

15. Comprehensive monitoring report on Slovakia's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_sk_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
16. Comprehensive monitoring report on Slovenia's preparations for membership,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_si_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
17. Comprehensive monitoring report on the Czech Republic's preparations for membership, http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/cmr_cz_final.pdf, Erişim tarihi: 20.11.2003.
18. Consolidated Version of the Treaty Establishing the European Community,
Official Journal of the European Communities C325/33, 2002.
19. Council Directive 92/102/EEC of 27 November 1992 on the identification and registration of animals, Official Journal L 355, 05/12/1992 .
20. Council Regulation (EEC) No 3493/90 of 27 November 1990 laying down general rules for the grant of premiums to sheepmeat and goatmeat producers. Official Journal L 337, 04/12/1990.
21. Council Regulation (EEC) No 3508/92 of 27 November 1992 Establishing an integrated administration and control system for certain Community aid schemes. OJ L 355, 05/12/1992.
22. Delialioğlu, Ömer (ęev), Adım Adım Microsoft Access 2000, Arkadaş Yayınevi, Ankara, 2000.

23. Devlet Planlama Teşkilatı. Harita, Tapu Kadastro, Coğrafi Bilgi Ve Uzaktan Algılama Sistemleri (Arazi ve Arsa Politikaları, Arazi Topplulaştırması, Arazi Kullanımı) Özel İhtisas Komisyonu Raporu Yayın no: DPT: 2554 – ÖİK: 570, Ankara, 1999.
24. Dış Ticaret Müsteşarlığı, Avrupa Birliği ve Türkiye, Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü, Ankara, 1999.
25. Doğrudan Gelir Desteğinin Değıştirilerek Tarımsal Politikaların Yeniden Belirlenmesi Çalışma ve Müzakere Komisyonu I. Toplantısı Sunum Notları, Ankara, 23.09.2003.
26. European Meat Expert Group, Traceability of Beef – Second Updated Edition, EAN International, 2000, Brussels.
27. Güneş, Ali, ve ark., Temel Bilgi Teknolojileri, Eskişehir, 2003.
28. Harita Genel Komutanlığı Kanunu, 2/5/1925 tarih ve 99 Sayılı Resmi Gazete.
29. Câmara, António, What is GIS (Producers, Actors, Market)
<http://europa.eu.int/ISPO/legal/en/lab/lisbon/camara.html>, Erişim tarihi: 05.05.2001.
30. CORINE Land Cover, http://nfp-lv.eionet.eu.int/clc_db/en/general/gener_index.htm, Erişim tarihi: 04.12.2003.
31. TÜBİTAK, Türkiye'nin İlk Yer Gözlem Uydusu BİLSAT Fırlatıldı,
http://www.bilten.metu.edu.tr/Web_2002_v1/tr/yonlendir_ortak.asp?hangiSayfa=0_bilsat, Erişim tarihi: 24.10.2003.
32. Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, CBS Nedir?,

- <http://www.cs.hacettepe.edu.tr/sunumlar/CBS/2>, Erişim tarihi: 05.09.2003.
33. Devlet İstatistik Enstitüsü, Türkiye Arazi Örtüsü Belirleme Projesi,
<http://www.die.gov.tr/turkish/ua/turkish/2proje.html>, Erişim tarihi: 03.12.2003.
34. FAOSTAT Veritabanları, <http://www.fao.org>, Erişim tarihi: 03.12.2003.
35. GARMIN, What is GPS?, <http://www.garmin.com/aboutGPS/>, Erişim tarihi: 30.10.2003.
36. Grand River Conservation Authority, Orthoimagery,
<http://www.grandriver.ca/index/document.cfm?Sec=9&Sub1=0&sub2=0>,
Erişim tarihi: 17.09.2003.
37. HAT Coğrafi Bilgi Sistemleri A.Ş., Quickbird Uydu Görüntüleri,
<http://www.hatgis.com.tr/tr/qbtr.htm>, Erişim tarihi: 28.11.2003.
38. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Araştırma Enstitüleri,
<http://www.khgm.gov.tr/enstituler.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.
39. Orman Genel Müdürlüğü, <http://www.ogm.gov.tr/>, Erişim tarihi: 03.12.2003.
40. Ministry Approved Cattle Tagging, <http://www.ritcheytagg.co.uk/ident.html>,
Erişim tarihi: 17.09.2003
41. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Bölümü, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama ile ilgili Genel Bilgi, <http://www.tagem.gov.tr/gis/cbsveua.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.
42. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan

- Algılama Bölümü, Bölümün Kuruluşu ve Görevleri,
<http://www.tagem.gov.tr/gis/kurulusvegorevler.htm>, Erişim tarihi: 10.10.2003.
43. TAGEM, Tarımsal Bilgi Teknolojileri Araştırma Projesi,
<http://www.tagem.gov.tr/onemli%20projeler%2004/PROJELER/tarimsal%20bilgi%20teknolojisi.htm>, Erişim tarihi: 15.10.2003.
44. TAGEM, TAGEM Hakkında, <http://www.tagem.gov.tr/tagem.html>, Erişim tarihi: 18.10.2003.
45. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ana Hizmet Birimleri,
<http://www.tarim.gov.tr/arayuz/5/icerik.asp?efl=kurumsal/birimler/merkez/merkez.htm&curdir=\kurumsal\birimler\merkez&fl=tugem/tugem.htm>, Erişim tarihi: 17.10.2003.
46. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarım Arazilerini Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, http://www.tarim.gov.tr/arayuz/5/icerik.asp?efl=tugem/tugem.htm&curdir=\kurumsal\birimler\merkez\tugem&fl=Baskanliklar/tarim_arazileri.htm, Erişim tarihi: 17.10.2003.
47. The Satellite Encyclopedia, IKONOS, http://www.tbs-satellite.com/tse/online/sat_ikonos_2.html, Erişim tarihi: 28.11.2003.
48. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, <http://www.tkgm.gov.tr/tapunet/atkgmgovtr/index.htm>, Erişim tarihi: 29.10.2003.
49. Uludağ Üniversitesi Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Merkezi, Uzaktan Algılama, <http://www20.uludag.edu.tr/~toprak/uanedir.html>. Erişim tarihi: 05.09.2003.

50. İthalat Yönetmeliği ve Tebliğleri, İGEME, Harita ve Benzeri Dokümanın İthaline İlişkin Tebliğ İthalat (2003/5), 31 Aralık 2002 tarih ve 24980 sayılı Resmi Gazete, http://www.igeme.org.tr/tur/mevzuat/13-Ithalat_Yon.veTeb.pdf, Erişim tarihi: 15.10.2003.
51. Kay S., Monitoring and Evaluation of IACS implementation for the identification of agricultural parcels in Member States of the EU. Base document 2: synthesis of technical alternatives, 2002.
52. Kutlu, Ümit Bayram, E-Tarım ve 2023 yılı: Tarımın Geleceğine Yeni Bir Işık: Çiftçi Kayıt Sistemi. Türktarım, Sayı 144, Ankara, 2002.
53. Land Parcel Identification Systems in the Frame of Regulation 1593/2000, Version 1.4. Joint Research Centre–ISPRA. Mars Ref:OL/I04/M2580/01, Italy, 2001.
54. Lemoine Guido, Léo Olivier, Kerdiles Herve, Åstrand Pär, et. Al., Control with Remote Sensing, TAIEX Workshop, Italy, 25-26 April 2002.
55. Léo, O., Lemoine, G. ve Stakenborg, J. Discussion Paper. Land Parcel Identification Systems in the Frame of Regulation (EC) 1593/2000 Version 1.4, 2001.
56. Regular Report on Bulgaria’s progress towards accession, http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/rr_bg_final.pdf, Erişim tarihi: 20.11.2003.
57. Regular Report on Romania’s progress towards accession, http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/rr_ro_final.pdf,

Erişim tarihi: 20.11.2003.

58. Regular Report on Turkey's progress towards accession,
http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/rr_tk_final.pdf,
Erişim tarihi: 20.11.2003.
59. Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council
of 17 July 2000 Establishing a system for the identification and registration of
bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products and
repealing Council Regulation (EC) No 820/97, Official Journal L 204,
11/08/2000.
60. Regulation (EEC) No 729/70 of the Council of 21 April 1970 on the financing
of the common agricultural policy, Official Journal L 094 , 28/04/1970.
61. Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği,
Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 2002, Ankara.
62. Special Report No 4/2001 on the audit of EAGGF –Guarantee – the
implementation of the integrated administration and control system (IACS)
together with the Commission's replies. Journal of the European Communities
(2001/C 214/01), 31.7.2001.
63. Statutory Instrument 1998 No. 871, [http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/
passport/pport-index.htm](http://www.defra.gov.uk/animalh/tracing/passport/pport-index.htm), Erişim tarihi 12.08.2003.
64. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kuruluşu ve Görevleri Hakkında Kanun
Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun, 9/10/1984
tarih ve 18540 sayılı Resmi Gazete.

65. Taştan, Hayati ve Bank, E., Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Konuma Bağlı Analizler, 1. Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu – Bildiriler Kitabı, Trabzon, 1994.
66. Yiğit, Uğur, Avrupa Topluluğu Ortak Tarım Politikası, TZOB Yayınları, Ankara, 1996.
67. Zhou, Guoqing, Orthophoto Generation, Mosaic and GIS, http://survey-odu.engr.odu/website/courses/cet411/Chpt7_OrthoPhoto_Mosaic.ppt, erişim tarihi: 18.09.2003.

EKLER

EK-1 Sığır cinsi hayvan Pasaportu Örneği

		SIĞIR CİNSİ HAYVAN PASAPORTU					
		Hayvanın doğduğu işletmenin Adı ve İşletmenin Tanımlama Numarası:				Hayvanın Bireysel Tanımlama Numarası:	
Cinsiyeti	Nevi	İrki	Doğum Tarihi	Anasının Tanımlama No	Babasının Tanımlama No		
Hayvanın Bulunduğu İşletmeler				Hayvanın Bulunduğu İşletmeler			
İşletme No	İli	Geliş Tarihi	Çıkış Tarihi	İşletme No	İli	Geliş Tarihi	Çıkış Tarihi
Ölüm/İşletmede Zorunlu Kesim Tarihi:							
Destekleme veya Prim Ödemesi Tarihleri:							
Satış/Kesim				Alış/Kesim			
İşletme No, Yetiştiricinin Adı – Soyadı, Adresi, Tel No, Mezbaha veya Kombina Ruhsat No, Kesim Tarihi				İşletme No, Yetiştiricinin Adı – Soyadı, Adresi, Tel No, Mezbaha veya Kombina Ruhsat No, Kesim Tarihi			
			İmza, Tarih				İmza, Tarih
Yetiştiricinin, Adı-Soyadı: Adresi: İmzası				Pasaportu Tanzim Eden Yetkilinin, Adı-Soyadı: Taşra Ünitesinin Adı: Pasaport Kayıt No: Tarih ve İmza: Mühür:			
Satış halinde ALICI'da kalacak kısım							
Hayvanın Doğduğu İşletme				Hayvanın Kulak No			
Hayvanın İşletme ve Kulak No	Adı	Cinsiyeti	Nevi	İrki	Doğum Tarihi	Ana Kulak No	Baba Kulak No
Satış/Kesim				Alış/Kesim			
İşletme No, Yetiştiricinin Adı – Soyadı, Adresi, Tel No, Mezbaha veya Kombina Ruhsat No, Kesim Tarihi				İşletme No, Yetiştiricinin Adı – Soyadı, Adresi, Tel No, Mezbaha veya Kombina Ruhsat No, Kesim Tarihi			
			Tarih - İmza				Tarih - İmza
Yetiştiricinin, Adı-Soyadı: Adresi: İmzası				Pasaportu Tanzim Eden Yetkilinin, Adı-Soyadı: Taşra Ünitesinin Adı: Pasaport Kayıt No: Tarih ve İmza: Mühür:			
Satış halinde SATICI'da kalacak kısım							
Bu kısım hayvanın satışı halinde işaretili yerden kesilerek SATICI tarafından ilgili taşra ünitesine teslim edilir.							

EK-2 Buzağı Doğum Bildirim Formu

	SIĞIR CİNSİ HAYVAN DOĞUM BİLDİRİM FORMU
Doğduğu işletmenin tanımlama numarası:	
<u>DOĞAN HAYVANIN,</u> Varsa Adı : Doğum Tarihi : (Gün, ay, yıl) Cinsiyeti : Doğum Şekli : Doğum Tipi : ırkı :	
ANASININ Varsa adı : Tanımlama Numarası : ırkı:	BABASININ Varsa adı : Tanımlama Numarası : ırkı:
YETİŞTİRİCİNİN, Adı-Soyadı: Tarih-İmza	 İl/İlçe Müdürlüğü Yetkili Adı-Soyadı : Tarih-İmza : Mühür :

EK-3 İşletme Tescil Belgesi

	İŞLETME TESCİL BELGESİ	
İşletme Tanımlama Numarası		
İli:	İlçesi:	Köyü/Mahallesi:
Yetiştiricinin Adı ve Soyadı		
İşletmenin Açık Adresi:		
İşletme Tipi: a)Süt sığırı işletmesi b)Damızlık sığır işletmesi c)Besi sığırı işletmesi d)Kombine sığırcılık işletmesi		
İşletme Büyüklüğü:	Sığır cinsi hayvan sayısı: Diğer Hayvanların sayıları:	
Kayıt No:	Yukarıda belirtilen işletme kayıt altına alınmıştır,	
Tarih:	 İl/İlçe Müdürlüğü Yetkilinin Adı ve Soyadı: İmza: Mühür:	

EK-4 İşletmede Zorunlu Kesim/Ölüm Bildirim Formu

SIGIR CİNSİ HAYVAN İŞLETMEDE ZORUNLU KESİMİ OLÜM BİLDİRİM FORMU	
Yetiştiricinin,	Hayvanın,
Adı-Soyadı: Adresi: Tel No:	Tanımlama Numarası: İşletme Tanımlama Numarası: Ölüm/İşletmede Zorunlu Kesim Tarihi: Ölüm/İşletmede Zorunlu Kesim Sebebi: *Karkas veya Karkasların Gönderildiği Mezbaha veya Kombinanın Adı ve Adresi ile Gönderilme Tarihi:
..... İlçe Müdürlüğüne Yukarıda tanımlama numarası belirtilen hayvanın ölüm/işletmede zorunlu kesim nedeniyle kayıttan düşülmesini arz ederim. Adı-Soyadı: Tarih: İmza:	

*İşletmede zorunlu kesime tabi tutulan hayvanlara ait karkas veya karkasların mezbaha veya kombinaya gönderilmesi durumunda doldurulacaktır.

