

TAPU VE KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜNÜN EYLEM PLANI DOĞRULTUSUNDA ÇALIŞMALARI

Dr. G. YALÇIN^{*1}, S. ORAL^{*2}, B.ERKEK^{*3}, S.BAKICI^{*4}

^{*}Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Fotogrametri ve Geodezi Dairesi Başkanlığı, 06550, Oran Sitesi, Ankara.
¹gyalcin@tkgm.gov.tr, selamioral@gmail.com, berkek@tkgm.gov.tr, sbakici@tkgm.gov.tr

ÖZET

e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı “Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) Oluşturulabilmesi İçin Bir Ön Çalışma Yapılması” konulu 47 numaralı ve e- Dönüşüm Türkiye Projesi 2005 Eylem Planı 36 numaralı eylemlerin ardından Bilgi Toplumu Stratejisinin Kamu Yönetiminde Modernizasyon başlığında yer alan 75 nolu eylem (KYM-75) kapsamında Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı Kurulumu görevi Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne verilmiştir. Çalışmaların yürütülmesi kapsamında e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu Kararı gereği Yürütme Kurulu ve Teknik Kurul oluşturulmuş ve 16.12.2009 tarihinde CBS-A Kurulumu Fizibilite Etüdü Hizmet Alımına İlişkin Sözleşme TÜRKSAT A.Ş. ile imzalanmıştır. Bu fizibilite çalışması, aslında uzun dönemli olacak olan bir çalışmanın başlangıcıdır. Projede Avrupa Birliği ülkelerince temel alınan INSPIRE (The Infrastructure for Spatial Information in Europe) Direktifi rehber alınmaktadır. INSPIRE Direktifi uygulayıcı ülkeleri EK1, EK2, EK3 tablolarında yer alan temalardan ayrı ayrı sorumludur.

EK1 tablosundaki “Coğrafi Referans Sistemleri” gereksiniminin ve EK2 tablosunda yer alan “Ortogörüntüler” gereksiniminin sağlanması çalışmaları Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) tarafından yürütülmektedir. Bunların yanında EK1’deki “Kadastral Parseller” gereksinimi başlı başına TKGM’nin sorumluluğu altında ve TAKBİS projesiyle yürütülmektedir. Kadastro parselleri, mekansal çalışma yapan birçok disipline altlık olan ve ihtiyaç duyulan verilerdir. Ayrıca mekansal altyapı uygulamalarında INSPIRE Direktifinin birinci uygulama kuralı olan “metaverilerin oluşturulması” çalışmaları TKGM’nün organizasyonunda gerçekleştirilmiş bir projedir.

Anahtar Sözcükler: INSPIRE, CBS-A, mekansal veri altyapısı, TKGM.

ABSTRACT

THE STUDIES THROUGH ACTION PLAN OF GENERAL DIRECTORATE OF LAND REGISTRY AND CADASTRE

The responsibility to create Geographic Information System Infrastructure is given to General Directorate of Land Registry and Cadastre (GDLRC) under Action75 in “Information Society Strategy – Modernization in Public Administration” After Action47 on “Initial Study for Turkish National Geographic Information System” in “e_Transformation Turkey Project Short-Term Action Plan” and Action36 in “e_Transformation Turkey Project 2005 Action Plan”. In the concept of this action Execution Committee and Technical Committee are created and “Contract on Feasibility Study for Purchase of Service to Create Geographic Information System (GIS) Infrastructure” is signed by TURKSAT AŞ on 16.12.2009. This feasibility study is the first step of a long-term study. INSPIRE (The Infrastructure for Spatial Information in Europe) Directive is one of the guide documents in the project. European Union (EU) countries are responsible for all themes in Annex1, Annex2 and Annex3 in the directive.

The projects on the theme “Geographic Reference Systems” in Annex1 and the theme “Orthoimages” in Annex2 are executed by GDLRC. Beside these the project on the theme “Cadastral Parcels” in Annex1 is totally under responsibility of GDLRC with the TAKBİS (Land Registry and Cadastre) Project. Cadastral parcels are base documents for many discipline and data needed. Also the first implementation rule in INSPIRE Directive is to create metadata” and studies to create metadata portal is realized in the body of GDLRC.

Keyword: INSPIRE, GIS, spatial data infrastructure, GDLRC.

1. GİRİŞ

Dünyadaki pek çok gelişmiş ülke örneklerine benzer şekilde, ülkemizde de bilgi toplumuna dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Söz konusu dönüşüm sürecinin bir aracı olarak geliştirilen e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir.

Bu çerçevede; Başbakanlığın 04.12.2003 tarihli ve 2003/48 sayılı genelgesi kapsamında hayata geçirilen Kısa Dönem Eylem Planı'nda 47 no'lu "Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin oluşturulması için bir ön çalışma yapılması" kararlaştırılmış, sorumlu kuruluş olarak Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü belirlenmiştir. Kurumumuz koordinatörlüğünde, Harita Genel Komutanlığının da katkılarıyla, kamu kurum ve kuruluşları, belediye ve üniversite temsilcilerinden oluşturulan çalışma grubu ile yürütülen çalışmalar, eylem takvimine uygun olarak bu raporun hazırlanması ile sonuçlanmıştır. Rapor, ülkemizdeki ve dünyadaki Coğrafi bilgi sistemi çalışmaları incelenmiş, detaylı mevcut durum analizleri yapılmış, sorunlar belirlenmiş, beklentiler ortaya konmuş ve 2005 yılı Uygulama Planı önerisi getirilmiştir. Bilgi toplumu strateji belgesinin hazırlanmasına kadar geçecek sürede zaman kaybını önlemek amacıyla 2005 yılında uygulanması öngörülen Eylem Planı Devlet Planlama Teşkilatı'nın koordinasyonunda hazırlanmış ve 24.03.2005 tarihli ve 2005/5 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı ve eki e- Dönüşüm Türkiye Projesi 2005 Eylem Planı 1 Nisan 2005 tarih ve 25773 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 2005 Eylem Planı, Eylem numarası 36 "Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) Oluşturmaya Yönelik Altyapı Hazırlık Çalışmaları"nın yapılmasıdır. Eylemden sorumlu Kuruluş Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, ilgili kuruluşlar Devlet Planlama Teşkilatı, Harita Genel Komutanlığı, DİE (TÜİK), TÜBİTAK, İller Bankası Genel Müdürlüğü, İlgili diğer Kamu Kurum ve Kuruluşları ile Sivil Toplum Kuruluşlarıdır. Eylem kapsamında "İşlem ve Veri Kapsamı ile Standartların (Sınıflandırma, Metaveri, Veri Toplama-Depolama-Kalite-Paylaşım Esasları) Belirlenmesi, İletişim Alt Yapısı, Kurumsal Yapılanma Görev ve Sorumlulukların Tanımlarını İçeren TUCBS Politika/Strateji Dokümanının Hazırlanacak ve Yasal Düzenleme İhtiyaçlarının Tespit Edilmesi" görevlerinin yerine getirilebilmesi için komisyonlar oluşturularak Nisan 2006 tarihli rapor ile çalışmalar sonuçlandırılmıştır.

2006-2010 Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planında, eylemlerin zaman planlamasına temel teşkil eden önceliklendirme metodolojisi belirlenerek 2006-2010 yılları arasında gerçekleştirilecek eylemlerle ilgili açıklamalar, eylem sorumlusu ve ilgilisi kuruluşlar, eylemlerin diğer eylemler ile ilişkisi, başlangıç tarihleri ve sürelerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bilgi Toplumu Stratejisinin Kamu Yönetiminde Modernizasyon başlığında yer alan 75 nolu eylem (KYM-75) kapsamında Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı Kurulumu görevi Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne verilmiştir. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) Projesi ile kamu kurum ve kuruluşlarının sorumlusu oldukları coğrafi bilgileri ortak altyapı üzerinden kullanıcılara sunmaları amacıyla bir portal oluşturulması ve coğrafi verilere ilişkin içerik ve değişim standartlarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Genel Müdürlüğümüz sorumluluğunda yürütülen 75 nolu "CBS Altyapısı Kurulumu" eylem kapsamında yapılacak çalışmaların çok katılımlı olması ve proje sonucunda belirlenecek veri standartları ile kurulacak portalın ülke genelinde kullanımının sağlanması gerektiğinden 21 Şubat 2007 tarihli e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu Kararı gereği Yürütme Kurulu ve Teknik Kurul oluşturulmuş, ayrıca kurumlardan İrtibat Personelleri belirlenmiştir.

16.12.2009 tarihinde CBS-A Kurulumu Fizibilite Etüdü Hizmet Alımına İlişkin Sözleşme TÜRKSAT A.Ş. ile imzalanmış olup 75 nolu eylem kapsamında çalışmalar yürütülmüştür. Bu sözleşme 5809 sayılı kanunun 67. Maddesi ile 406 sayılı kanunun yeniden düzenlenen Ek 33. Maddesi gereği "4/1/2002 tarihli ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamındaki idareler, e-devlet ile ilgili bilgi ve iletişim teknolojileri hizmetleri kapsamında, Türksat A.Ş.'den doğrudan yapacakları hizmet alımları yönünden, 4734 sayılı Kamu İhale Kanununa tabi değildir." hükmüne dayanılarak akdedilmiştir.

2. CBS-A PROJESİ FİZİBİLİTE ETÜDÜNÜN KAPSAMI VE YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

a) Yapım işine ait ihale dokümanlarının hazırlanmasına esas olacak kurumsal görev, yetki, politika, kaynak ve ilişkilerin incelenerek raporlanması: Kurumlarla ilgili faaliyetlerin, veri setlerinin incelenmesi ve coğrafi bilgiler ile ilgili bütün yasal düzenlemelerin analiz edilmesi, kurumlara ait yetki ve sorumlulukların tespit edilmesi

b) İlgili kurumların mevcut yazılım donanım-ağ altyapısı ve güvenlik konularında Servis ve hizmetlerin incelenmesi ve raporlanması: Kurumların mevcut yazılım donanım-ağ altyapısı ve güvenlik konularında servis ve hizmetlerin incelenmesi, söz konusu kurumların sisteme entegre çalışabilmeleri için ihtiyaçlarının tespit edilerek kurumsal maliyetlerin raporlanması,

- c) Ulusal düzeyde CBS-A geliştirilmesi amacı ile diğer ülkelerdeki benzer çalışmalar ve örnek ülke CBS altyapılarının incelenmesi ve raporlanması: EUROGI, INSPIRE, GINIE gibi Coğrafi Bilgi Sistemi çalışmalarının veri içerik ve standartlarının, bilgi iletişim teknolojilerinin, yasal düzenlemelerinin incelenerek raporlanması, yurtdışı teknik inceleme gezisinin düzenlenmesi,
- d) ISO 191XX standartlarının Türk Standartları Enstitüsünden satın alınarak sayısal ortamda İşverene teslim edilmesini müteakip ISO 191XX (Türkçeleştirilmiş olanların Türkçesinin veya orijinallerinin mevcut haliyle) ve OGC standartlarını esas alarak ihale kapsamında yer alan tüm işleri içeren ulusal bir standart taslağın (Türkçe) hazırlanması, çalıştayda görüşülerek taslağa son şeklinin verilmesi ve TSE'ye sunulmak üzere İşverene teslim edilmesi,
- e) Ulusal düzeyde CBS-A geliştirilmesi için alternatif stratejiler ve modellerin önerilmesi,
- f) Yapım İşine ait yaklaşık maliyeti de içeren Fizibilite Raporunun Hazırlanması,
- g) CBS-A geliştirilmesi için önerilen alternatif strateji ve modellerin, yapım işine ait taslak ihale dokümanlarının ve ihale kapsamında yer alan tüm işleri içeren ISO 191XX ve OGC standartları esas alınarak hazırlanan ulusal standart taslağının görüşülerek yapım işi ihale Şartnamesi taslağına son şeklinin verilmesi amacıyla Çalıştay düzenlenmesi,
- h) CBS-A kurulumu yapım işine ait taslak teknik şartnamenin hazırlanması,
- i) Ulusal düzeyde CBS-A oluşturulmasına ve yönetimine yönelik kurumların coğrafi veri üretimini ve paylaşımını düzenleyen gerekli yasal düzenlemeler ile kurumsal yapılanmaya yönelik taslak mevzuat önerisinin hazırlanması.

3. GERÇEKLEŞTİRİLEN ÇALIŞMALAR

16 Aralık 2009 tarihinde TKGM ve TÜRKSAT arasında "Fizibilite Etüdü Hizmet Alımı" sözleşmesi imzalanmış ve projeye başlanmıştır. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı Kurulumu Projesi ile tekrarlı veri üretiminin önlenmesi, karşılıklı kullanılmayan verilerin kullanılabilir hale getirilmesi ve en önemli olarak doğru ve güncel coğrafi bilgiye en son teknoloji ile en kısa sürede erişimin sağlanması hedeflenmektedir.

Coğrafi veri altyapısının kurulmasına yönelik ihtiyaç ve gereksinimlerin tespit edilmesi amacıyla 7 kategoriden ve toplam 94 sorudan oluşan web tabanlı bir Analiz Formu hazırlanmış, 11 Bakanlık, 2 Kurum ve 4 Büyükşehir Belediyesi ile kurumsal görüşmeler gerçekleştirilmiş olup idari, yasal, mali, kurumsal, yazılım, donanım ve veri altyapıları olmak üzere 7 kategoride analiz gerçekleştirilmiştir. Bu analizler için toplamda 50'den fazla kurum ile görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca analiz formları belediyelere ve üniversitelere yönelik güncellenerek bu kurumlar için ayrı analizler yapılmıştır.

Teknik kurul üyelerinden ve TÜRKSAT AŞ elemanlarından toplam 23 kişi, fizibilite etüdü kapsamında 6 ülkeye (İspanya, İtalya, Almanya, Hollanda, Norveç, Finlandiya) teknik gezi ziyaretinde bulunmuştur.

Gelişmeleri ve yapılan çalışmaları paylaşmak adına farkındalık toplantıları, teknik kurul ve yürütme kurulu toplantıları yapılmış olup 20-14 Eylül 2010 tarihlerinde çalıştay düzenlemiştir. Çalıştayda TÜRKSAT AŞ'nin hazırlamış olduğu fizibilite etüdü raporunun bilgilendirmesi yapılmış olup irtibat personelleri, teknik kurul üyeleri ve yürütme kurulu üyelerinin değerlendirmeleri alınmıştır.

4. CBS-A KAPSAMINDA TKGM KOORDİNASYONUNDAKİ PROJELER

TUCBS ile ülkedeki coğrafi bilgi kullanıcılarının konuma dayalı karar verme durumlarında ihtiyaç duyulan doğru ve güncel coğrafi bilginin ulusal standartlarda çevrimiçi (online) erişimine olanak tanınması amaçlanmaktadır (TKGM, 2006). Bu proje ile Avrupa Birliği ülkelerince yürütülecek olan INSPIRE (The Infrastructure for Spatial Information in Europe) temel alınmıştır.

Avrupa Birliği Parlamentosu tarafından 23 Temmuz 2004 tarihinde onaylanan ve yayınlanan INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community: Avrupa Birliği Coğrafi Bilgi Altyapısı) DİREKTİFİ, Avrupa Birliğindeki CBS faaliyetlerini yasal zemine oturtmaktadır. INSPIRE DİREKTİFİ, birliğe üye tüm ülkelere, bu direktif içinde yer alan teknik ve idari düzenlemelere uyma zorunluluğunu getirmektedir. INSPIRE projesinin amacı, Avrupa'da herhangi bir kullanıcının, gerçek zamanlı, olarak güncel coğrafi bilgiye

erişilmesini sağlamaktır. Bu amaca ulaşmak için INSPIRE Projesi, dört temel aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama, Avrupa Birliği ülkelerinde yer alan coğrafi veri setlerinin dokümantasyonunun hazırlanması (metaverilerin oluşturulması) ve bu dokümantasyona erişim için gerekli araçların geliştirilmesidir. İkinci aşama, farklı kaynaklardan erişilen farklı veri setlerinin ortak bir sistemde harmonize ederek kullanıma açılmasıdır. Üçüncü aşama; coğrafi objelere (örneğin ulaşım, orman, vb.) ilişkin ortak coğrafi veri modelleri geliştirilerek mevcut veri setlerinin entegrasyonudur. Dördüncü ve son aşama ise, farklı ulusal ve lokal düzeylerdeki, farklı düzey (ölçek) ve farklı kaynaklara sahip coğrafi veri setlerini, ortak standartlar ve protokoller kullanarak, sürekli (seamless) coğrafi veritabanları şeklinde entegre edebilecek hizmetlerin sunulmasıdır (TKGM, 2005).

INSPIRE Direktifi, 25.04.2007 tarihli Avrupa Birliği resmi gazetesinde yayınlanarak uygulamaya geçmiştir (Akıncı ve Cömert, 2009; European Parliament and of the Council of European Union, 2007). 2009-2013 yılları INSPIRE Direktifi'nin Uygulama Dönemi'dir. Üye ülkelerde yasal olarak kabul edilir edilmez, belirlenen yol haritalarına göre uygulamaya başlanacak ve izlenecektir. INSPIRE Direktifi kapsamında gereksinimlerin ilk sırasını "metadata", ikinci sırasını INSPIRE Direktifinde EK1, EK2 ve EK3 tablolarında belirtilen konumsal veri katmanları ve servisleri yer almaktadır (Aydınoglu vd, 2005). TUSAGA-Aktif Projesi EK1'in ilk maddesi olan "coğrafi referans sistemleri" (Kadastre International, 2007) ile, Ortofoto Üretim İşleri Projesi EK2'nin üçüncü maddesi olan "ortogörüntü" (Kadastre International, 2007) ile bağdaştırılarak yürütülmektedir. INSPIRE Direktifi'nin Uygulama Kurallarının ilk maddesi "metadata"dır (Kadastre International, 2007). Direktife göre üye ülkelerin konumsal veri setleri ve servisleri için metaverilerini üretmeleri ve güncellemeleri gerekmektedir. Harita Bilgi Bankası (HBB) Projesi de <http://hbb.tkgm.gov.tr/metadata/> web adresi üzerinden metaverilerin girilebildiği ve güncellenebildiği bir projedir.

4.1 Coğrafi Referans Sistemleri

Türkiye Ulusal Sabit GPS Ağı (TUSAGA), askerî ve sivil projelere yönelik veri toplama şeklini, aktif ve sürekli yapıya dönüştürerek; daha duyarlı 3 boyutlu konum belirlemek amacıyla başlatılan projedir. Projenin amacı temel olarak savunma ve kalkınmaya yönelik tüm alt yapı projelerinde teknolojik olarak etkin ve ekonomik bir şekilde yerleşimi uydu tabanlı konumlama sisteminde üretilecek olan düzeltme bilgilerinin yayımlanması suretiyle hassas konum belirleme sistemini kurmaktır. Harita Genel Komutanlığı (HGK) ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) başta olmak üzere harita ve harita bilgisi üreten kurumlar ile gerçek ve tüzel kişilerin yersel ve bölgesel boyutta jeodezik nokta tesisi (nirenge, poligon vb.) ölçüm ve hesaplamalarının hızlı ve doğru olarak yapılması, tapu ve kadastro bilgi sistemlerinde gereksinim duyulan veri dönüşümlerinin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır (http://www.hgk.mil.tr/haritalar_projeler/jeodezi/tusaga_aktif.htm).

Günümüzde, konum belirlemede GPS teknikleri önemli bir yere sahiptir. Konumsal bilgilerin çok sayıda kullanım alanı bulunmaktadır. E-devlet projeleri de bu alanlardan birisidir (Yıldırım vd, 2009). TKGM tarafından yürütülen ve bir e-devlet projesi olan TUCBS Projesi'nin temel aldığı INSPIRE Direktifi'nin temel gereksinimlerdeki EK1 listesinin başında "coğrafi referans sistemleri" gelmektedir. TUSAGA-Aktif Projesi kapsamındaki 147 istasyon ile elde edilen ölçmeler ve dönüşümlerle tek bir referans sistemi kurulmuş olacaktır.

4.2 Metadata

INSPIRE Direktifi ile Avrupa Birliği üye ülkeleri; coğrafi veri setlerine ve coğrafi veri hizmetlerine ilişkin metaverileri (INSPIRE Teknik Yönetmeliğine uygun olarak) hazırlayacaklar ve güncel tutacaklardır. Direktifin ekinde (EK I) yer alan aşağıdaki coğrafi detaylara ilişkin metaverileri direktifin yayın tarihinden itibaren 2 yıl içerisinde hazırlayacaklardır. Direktifin 2. ve 3. ekinde (EK II ve EK III) yer alan coğrafi detaylara ilişkin metaverileri ise direktifin yayın tarihinden itibaren 5 yıl içerisinde hazırlayacaklardır (TKGM, 2005).

Ülkemizde TUCBS'ye altlık olması açısından metaverilerin girilmesi ve güncellenebilmesi için bir web sayfası hazırlanmış ve <http://hbb.tkgm.gov.tr/metadata/> web adresi üzerinden uygulamaya konmuştur. HBB Projesi yasal altlığına 2005 yılında yürürlüğe giren Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'nin 103, 104 ve 105. Maddelerinden almaktadır. Projede ISO 19115/TC211 standartları kullanılmıştır.

Web sayfası hazırlık aşamasında dahi "Test Aşamasındadır" uyarısı ile kullanıcılara sunulmuş, her aşamada eleştiriler ve yorumlar alınmış, çalışmalara bu kapsamda yön verilmiştir. Şu anda Metadata Girme, Metadata Sorgulama, Yer Kontrol Noktası Sorgulama, Google Earth ile Entegrasyon işlevleri hizmet vermektedir (Yalçın ve Bakıcı, 2008; Yalçın vd, 2007; Bakıcı vd, 2007).

Proje çalışması süresince katılım geniş tutulmaya çalışılmıştır ve halen de çalışmalar bu şekilde sürdürülmektedir. Projeye başlamadan önce analiz çalışmaları kapsamında Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü ile Tapu ve Kadastro Bölge Müdürlüklerinin (22 adet) ilgili idari ve teknik personeli bilgilendirilmiştir. Ardından ilgili kurumlarımızın üst yönetimi ve teknik personeliyle aynı bilgilendirme toplantıları yapılmış ve yorumları alınmıştır. Projenin yazılımının tamamlanmasının ardından test çalışmaları yapılmaya başlanmıştır. Test sürecinde de yine katılım geniş tutulmaya çalışılmıştır. Bölge Müdürlüklerimize ve kurumlarımıza 27.02.2007-02.03.2007 ile 24.04.2007-27.04.2007 tarihleri arasında ayrı ayrı birer haftalık uygulamalı eğitimler verilmiştir ve test verilerini girmeleri istenmiştir. Bu çalışmalar sonucunda gelen geribildirimlere göre yazılım iyileştirilmiştir.

Harita ile ilgili kurumların üst yönetiminin ve teknik personelinin proje ile ilgili farkındalığının arttırılabilmesi için 16.09.2008 ve 26.01.2009 tarihli iki grup halinde iki resmi yazı yazılmış, yazıların gereği olarak her kurum Genel Müdür Yardımcımız, Daire Başkanımız ve Proje Sorumlusu ile birlikte ayrı ayrı ziyaret edilerek farkındalık toplantıları gerçekleştirilmiştir.

Tapu ve Kadastro Bölge Müdürlüklerine, diğer kamu kurum ve kuruluşları tarafından BÖHHBÜY'ne göre üretimi yapılmış işlerin, kadastro ve bölge müdürlüklerimize kontrol amacıyla gelmesi durumunda, öncelikle <http://hbb.tkgm.gov.tr/metadata> web adresi üzerinden, Harita Bilgi Bankası'na metadata giriş kontrollerinin yapılması hususu, 06.04.2009 tarihli yazımız ile bildirilmiştir. 13.04.2009 tarihli Bakan Onaylı yazımız ile de projenin faaliyet esasları belirtilmiş ve metadata girişlerinin yapılacağı web portalı tekrar duyurulmuştur.

Projenin gerek ülke düzeyinde ve gerekse uluslar arası arenada tanıtımı amacıyla toplantılarda, seminerlerde sunumu yapılmış ve bildiriler sunulmuştur. Halen imkânlar ölçüsünde de tanıtım çalışmalarına devam edilmektedir. Yapılan çalışmaların mümkün olduğunca her platformda sunulabilmesi için çaba harcanmıştır, bu konuda bildiriler de yayınlanmıştır.

4.3. Ortofoto

Mekansal veri üretiminin ve mekansal veri seti yaratmanın yöntemlerinden biri fotogrametrik yöntemidir. Fotogrametrik yöntem hızlı, doğru ve güvenilir veri toplama teknolojilerinin en önemlilerindedir. Ayrıca ortofoto teknolojisi kullanıldığında coğrafi bilgi sistemleri için kullanılan haritalar gerçek yeryüzü görüntüsü ile entegre olduğundan görsel bilgi zenginliğini de sağlamaktadır (Çelik vd, 2005). Sayısal ortofoto ürünler, CBS ile kullanımında hızlı karar verme imkanı sağlamaktadır. Veriler kısa zamanda toplanabilmekte ve planlama açısından kısa zamanda çözümler üretilebilmektedir. Ortofotoların kısaca belirtilen bu avantajlarından ve önemlerinden dolayı Ulusal Ortofoto Bilgi Sistemi'nin kurulması yönünde adımlar atılmıştır. Bakanlıklar Arası Harita İşlerini Koordinasyon ve Planlama Kurulu (BHİKPK)'nin Bilimsel Araştırma ve Koordinasyon Komisyonu (BARKOK), kamu kurumlarındaki üretim ve kullanım kapasitelerinin belirlenmesi ve eldeki mevcut imkanlar ile ulusal ortofoto bilgi sistemi kurulumunun maliyet analizleri ve gereksinimlerinin belirlenmesini amaçlamıştır (Ayhan vd, 2009). Komisyonun çalışma raporuna göre anket sonuçları ortofoto üretiminde sadece hava fotoğrafı kullanım oranı %17, hem hava fotoğrafı hem de uydu görüntünün beraber kullanım oranı %52'dir. Buna ek olarak ulusal ortofoto bilgi sistemi kurulması %96 gibi yüksek bir oranla istenmektedir (BARKOK Raporu, 2009).

INSPIRE Direktifi'nin EK2'de belirtilen gereksinimlerinden biri de ortofotolardır. Ayrıca ortofoto metaverilerinin, metaveri uygulama esaslarının kabul edilmesini takiben en geç 2 yıl içerisinde oluşturulması beklenmektedir.

5. SONUÇLAR

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü koordinasyonunda dokuz ay süresince yürütülmüş olan fizibilite etüdünün hazırlanması çalışmalarının ürünü, çalıştayda, “Fizibilite Etüdü Raporu ve Ekleri” olarak tüm irtibat personellerine, teknik kurul ve yürütme kurulu üyelerine sunulmuştur. Bu rapor ekleri ile birlikte 1242 sayfadan ibarettir. Ancak üniversiteler ve belediyeler için bir rapor ayrıca hazırlanmıştır. Raporla birlikte aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

1. Kurumsal Görüşmeler Katılımcı Listesi
2. Kurumsal Analiz Raporu (Kurum Bazlı)
3. Kurumsal Analiz Raporu Analiz Bazında
4. Ana Tema Alt Tema Sorumlu Kurum Listesi
5. Dünya Coğrafi Bilgi Altyapısı Analiz Raporu
6. Yurtdışı Teknik İnceleme Gezileri Sonuç Raporu
7. Sosyokültürel Sosyoekonomik Analiz Raporu
8. Taslak Yasal Mevzuat Önerisi
9. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Kurumu Kanun Tasarısı Taslağı
10. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Üst Kurulu Kanun Tasarısı Taslağı
11. Türkiye Ulusal Coğrafi Veri Altyapısı Standartları Taslak Dokümanı
12. Taslak Teknik Şartname
13. Maliyet Tabloları
14. Avrupa’da Mevcut Yasal Çerçevenin Analizi
15. Türkiye’de Mevcut Yasal Altyapının Analizi
16. Risk Analiz Formu

Bundan sonraki aşamada CBS-A yapım işine geçilmesi, tüm kurumların verilerini portalden sunulabilecek şekilde ortak standarda dönüştürmeleri, taslak olarak hazırlanmış olan taslak teknik şartnameden ve taslak yasa tasarılarından yararlanılması, hem kurumların kendi içinde hem de merkezi organizasyon ve yönetim anlamında önerilen idari modellerin dikkate alınması, her temanın ve alt temanın üretim –koordinasyon sorumluluğunun tanımlanan kurumlara yürütülmesi beklenmektedir.

Türkiye’de mekânsal veri altyapısını oluşturma çalışmaları, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) olarak adlandırılan proje ile TKGM tarafından yürütülmektedir. Proje kapsamında INSPIRE (The Infrastructure for Spatial Information in Europe) Direktifi temel alınmıştır. Harita Bilgi Bankası (HBB) Projesi, TUSAGA-Aktif Projesi ve Ortofoto Üretim Projesi, bu uzun dönemli TUCBS’ye altlık oluşturacak projelerdir.