

# “TUCBS Açmazı” ve Açık Bir Ulusal Mekansal Veri Altyapısına Yönelim

Caner Güney<sup>\*1,3</sup>, Ahmet Özgür Doğru<sup>1,3</sup>, Melih Başaraner<sup>2,3</sup>, Rahmi Nurhan Çelik<sup>1,3</sup>, Necla Uluğtekin<sup>1,3</sup>, Tefik Özlüdemir<sup>1,3</sup>, Merve Keskin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Geomatik Mühendisliği Bölümü, 34469, İstanbul.

<sup>2</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 34220, İstanbul.

<sup>3</sup> Mekansal Bilişim İnisyatifi, 34349, İstanbul.

## Özet

21. yüzyılın en güçlü kaynaklarından biri olarak kabul edilen bilgi, dünya genelinde ekonomik ve toplumsal faydalara dönüştürülerek için etkin olarak kullanılmaktadır. İçinde bulunulan bilişim çağında herhangi bir mekanla ilgili doğru, güvenilir dijital verilere/bilgilere, hızlı ve anlık ulaşabilmenin, 4 boyutlu veriye sahip olmanın, bu verilerin etkin yönetiminin önemi giderek artmakta ve tüm bunların en az maliyetle gerçekleştirilmesi beklenmektedir. Mekansal verilerin entegrasyonunda ve değerlendirilmesinde, mekansal-zamansal analizlerinde, bilgi üretiminde, görselleştirmede, karar-destek süreçleri vb. konularda kullanıcı gereksinimlerine yönelik yeni gelişkin mekansal bilişim teknolojileri ve çözümleri sıklıkla kullanılmaktadır. Mekansal yönetim alanında yaşanan düşünsel ve yapısal değişiklikler farklı düzeydeki mekansal bilgi servisleri kullanıcılarının beklentilerini arttırmıştır. Bilişim toplumlarındaki vatandaşların çağdaş ve kaliteli hizmet beklentilerinin artmış olması devletlerin kamu yararını gözeterek gerçekleştirdiği vatandaş odaklı hizmetleri de değiştirmiş, dönüştürmüş ve geliştirmiştir. Sözü edilen tüm bu konuların gerçekleştirilebilmesi için verilere erişimin serbest olduğu özgür ya da açık yapıda mekansal veri altyapılarının yerel ölçekten uluslararası ölçüğe kadar oluşturulması gerekmektedir.

## Anahtar Sözcükler

Mekansal Veri Altyapısı, e-Devlet, Coğrafi Bilgi Sistemi, Birlikte Çalışabilirlik, Mekansal Veri Politikaları, Mekansal Bilişim

## 1. Motivasyon

“Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapısı”nın kurulması için “Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS)” adı altında gerçekleştirilen çalışmalara katkı verebilmek amacıyla Mekansal Bilişim İnisyatifi olarak 2009 yılında Bakanlıklararası Harita İşlerini Koordinasyon ve Planlama Kurulu (BHIKPK) I. Sempozyumu’nda “Global Ölçekte Ulusal Mekansal Birlikte Çalışabilirlik” konulu çalışma (Güney vd. 2009a), yine 2009 yılında 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı’nda “Global Ölçekte Ulusal Mekansal Birlikte Çalışamazlık” içerikli çalışma (Güney vd. 2009b) hazırlanmıştır ve bu çalışmalarda TUCBS sürecine ilişkin öneriler paylaşılmıştır. 2010 yılında Ankara’da kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel sektör temsilcilerini davet ederek Mekansal Bilişim İnisyatifi tarafından düzenlenen arama toplantısında TUCBS ve CBS Politikalarını katılımcılarla tartışılarak bir SWOT analiz gerçekleştirilmeye çalışılmıştır (<http://www.mekansalbilisim.org>). 2013 yılında Birleşmiş Milletlerin İstanbul’da düzenlediği “13th UNGIWIWG Plenary Meeting” etkinliğinde İnisyatifi’nin görüşlerinin uluslararası düzeyde sunulma ve tartışılma olanağını bulunmuştur (<http://www.ungiwg.org/meetings/13th-ungiwg-plenary-meeting>). 2013 yılında düzenlenen TMMOB 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi’nde “TUCBS’ye Giden Yolum Neresindeyiz? Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapısı İçin Nasıl Devam Etmeliyiz?” (Güney vd. 2013) ve yine 2013 yılında düzenlenen 14. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı’nda “Mekansal Bilgi Yönetiminde Geleceğe Dönük Eğilimler ve Global Vizyon” (Başaraner vd. 2013) başlıklı çalışmalar katılımcılarla paylaşılmıştır. TMMOB İstanbul Kent Sempozyumu (Güney 2013a), Türk Standartları Enstitüsü dergisi (Güney 2013b) gibi diğer yayın organlarında ve CBS konusuna ilişkin etkinliklerinde Mekansal Veri Altyapıları ve CBS konusundaki politikalar hakkındaki görüşlerimiz kamuoyu ile sürekli olarak paylaşılmıştır. Bu çalışma yukarıda adı geçen birçok ortamda süregelen paylaşımlarımızın 15. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı’nda da sürdürülmesi amacı ile kaleme alınmıştır.

## 2. Giriş

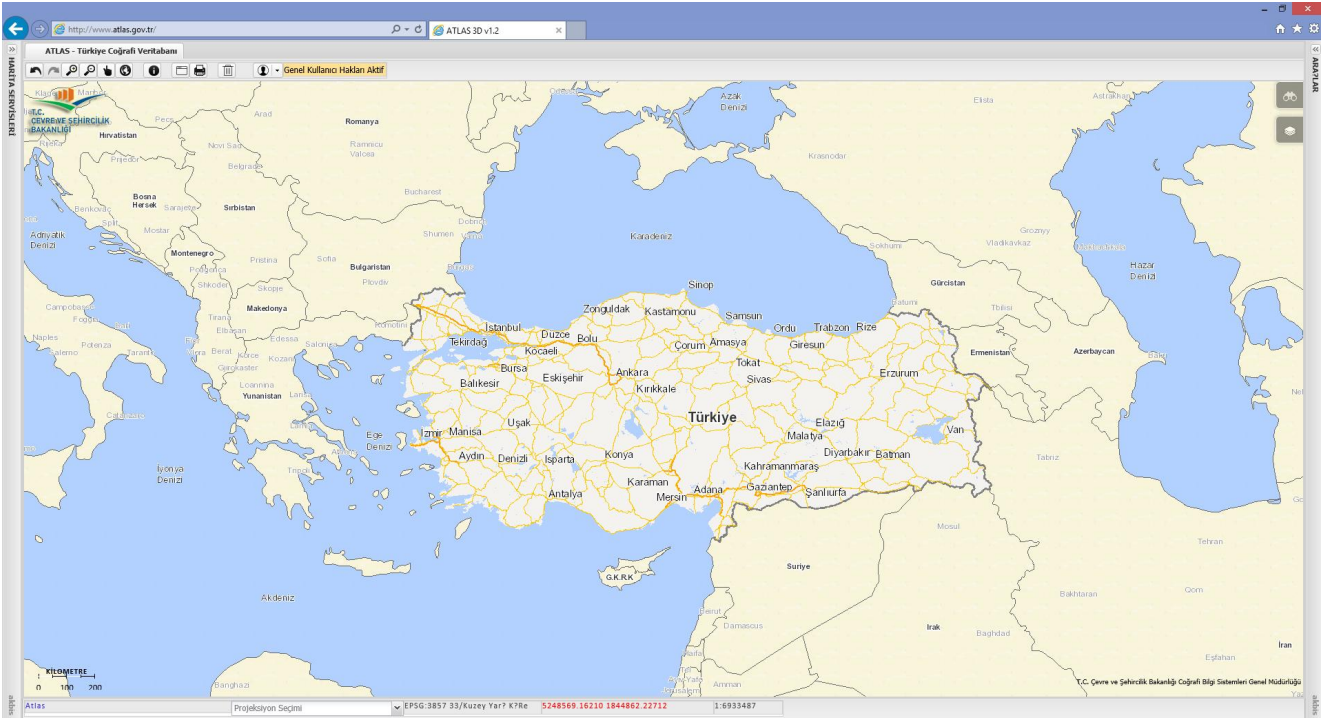
21. yüzyıl ‘farkındalık’, ‘değişim’ ve ‘sonuca en hızlı ulaşma’ zamanıdır. Mekansal veri/bilgi altyapısı için ulusal ölçekte farkındalık yaratılmış durumdadır. Ülke genelinde kamu kurum ve kuruluşları ile birlikte özel sektör de mekansal veri altyapısının gerekliliğinin farkındadır. Bilimsel-teknolojik gelişmeler sürekli ilerleyişini sürdürmekte olduğundan gelişim hızı artmakta, yenilenme (ya da eskime) aralıkları küçülmektedir. Bu nedenle değişim kaçınılmazdır. Öyle ki kurum ve kuruluşlar değişmekte, hizmetlerinin nitelik ve niceliğini arttırmaya çalışmaktadır. Türkiye’ye öznal olan ise sonuca hızlı ulaşamamadır. 1990’lı yılların başından itibaren devam etmekte olan Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapısı kurulum çalışmaları 2015 yılına gelinmesine rağmen henüz tamamlanamamıştır. 25 yıllık deneyim ne yazık ki sürdürülebilir biçimde bir mekansal birlikte çalışabilirlik inşasının yakın gelecekte tamamlanmasının olası olmadığını göstermektedir. 2002 yılında hazırlık çalışmaları başlanan Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi’nin de (TAKBİS) henüz tamamlanamadığı göz önünde bulundurulmalıdır. e-Devlet çalışmalarında olduğu gibi mekansal veri altyapısı kurulum çalışmalarında da sosyal

\* Sorumlu Yazar: Tel: +90 (212) 285 3825 Faks: +90 (212) 285 6587

E-posta: [guneycan@itu.edu.tr](mailto:guneycan@itu.edu.tr) (Güney, C.), [dogruahm@itu.edu.tr](mailto:dogruahm@itu.edu.tr) (Doğru, A.O.), [mbaran@yildiz.edu.tr](mailto:mbaran@yildiz.edu.tr) (Melih, B.), [celikn@itu.edu.tr](mailto:celikn@itu.edu.tr) (Çelik, R.N.), [ulugetek@itu.edu.tr](mailto:ulugetek@itu.edu.tr) (Uluğtekin, N.), [tozlu@itu.edu.tr](mailto:tozlu@itu.edu.tr) (Özlüdemir, T.), [keskinmer@itu.edu.tr](mailto:keskinmer@itu.edu.tr) (Keskin, M.)

model bulunmamakta, karar süreçleri yukarıdan aşağıya doğru uygulanmaktadır. Oysa dünyada gelişmiş toplumlarda bu tür projelerdeki karar süreçleri aşağıdan yukarıya doğru uygulanmaktadır. (Güney 2013b)

Farklı kurum ve kuruluşlar tarafından çok geniş bir yelpazede farklı çözünürlüklerde üretilmekte olan mekansal veriler/bilgiler bulunmaktadır. CBS Genel Müdürlüğü TUCBS altyapısının kurulmasına ilişkin çalışmada yüklenici firma Türksat A.Ş. üzerinden veri, metaveri ve veritabanı yapılarını tüm kamu kurum ve kuruluşlarından talep etmiş ve tüm kamu kurumları adına veriler arasındaki ilişkileri kurmaya çalışmıştır. Yüklenicisinin TÜRKSAT A.Ş., alt yüklenicisinin İTÜ Arı Teknokent Proje Geliştirme Planlama A.Ş.'nin olduğu "Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri (TUCBS) Standartlarının Belirlenmesi Projesi"nin son raporları Aralık 2012'de teslim edilmiştir. Sözü edilen projenin Taslak Veri Tanımlama Dokümanlarına, Taslak XML Şema Dokümanlarına ve TUCBS Version 1.1 Dokümanlarına T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı CBS Genel Müdürlüğü internet adresi (<http://www.csb.gov.tr/gm/cbs/>) üzerinden erişilebilmektedir. Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapısı projesinin iskeletini oluşturma çalışmasından sonra sistemin kurulması aşamasına gelindiğinde CBS Genel Müdürlüğü'nün Haziran 2013 tarihinde gerçekleştirdiği ihaleyle GEOSYS Coğrafi Bilgi Sistemleri, Yazılım ve Danışmanlık Ltd. Şti. sistemin portal kurma aşamasını tamamlamıştır (<http://www.atlas.gov.tr/>) (bkz. Şekil 1). Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Portalının kurulması ile ülke geneline üretilen ve üretilecek olan mekansal verilerin tek bir e-devlet kapısı aracılığıyla yayınlanması ve bilgi toplumu stratejisinin ilkeleri doğrultusunda bu verilere erişimin sağlanması hedeflenmektedir. Bu çalışmalar sonunda da mekansal veri altyapısı üzerinde birlikte çalışabilirliğin sağlanabileceği ve kontrollü veri/bilgi değişiminin gerçekleştirilebileceği kurgulanmaktadır. Ancak genel olarak yukarıdan aşağıya doğru örgütlenen bu yaklaşım sosyal model içermemekte, dolayısıyla yönetim niteliği taşımamaktadır.



Şekil 1: Atlas uygulamasının kullanıcı arayüzü

### 3. Mekansal Bilişim İnişyatifi'nin "3M" Yaklaşımı

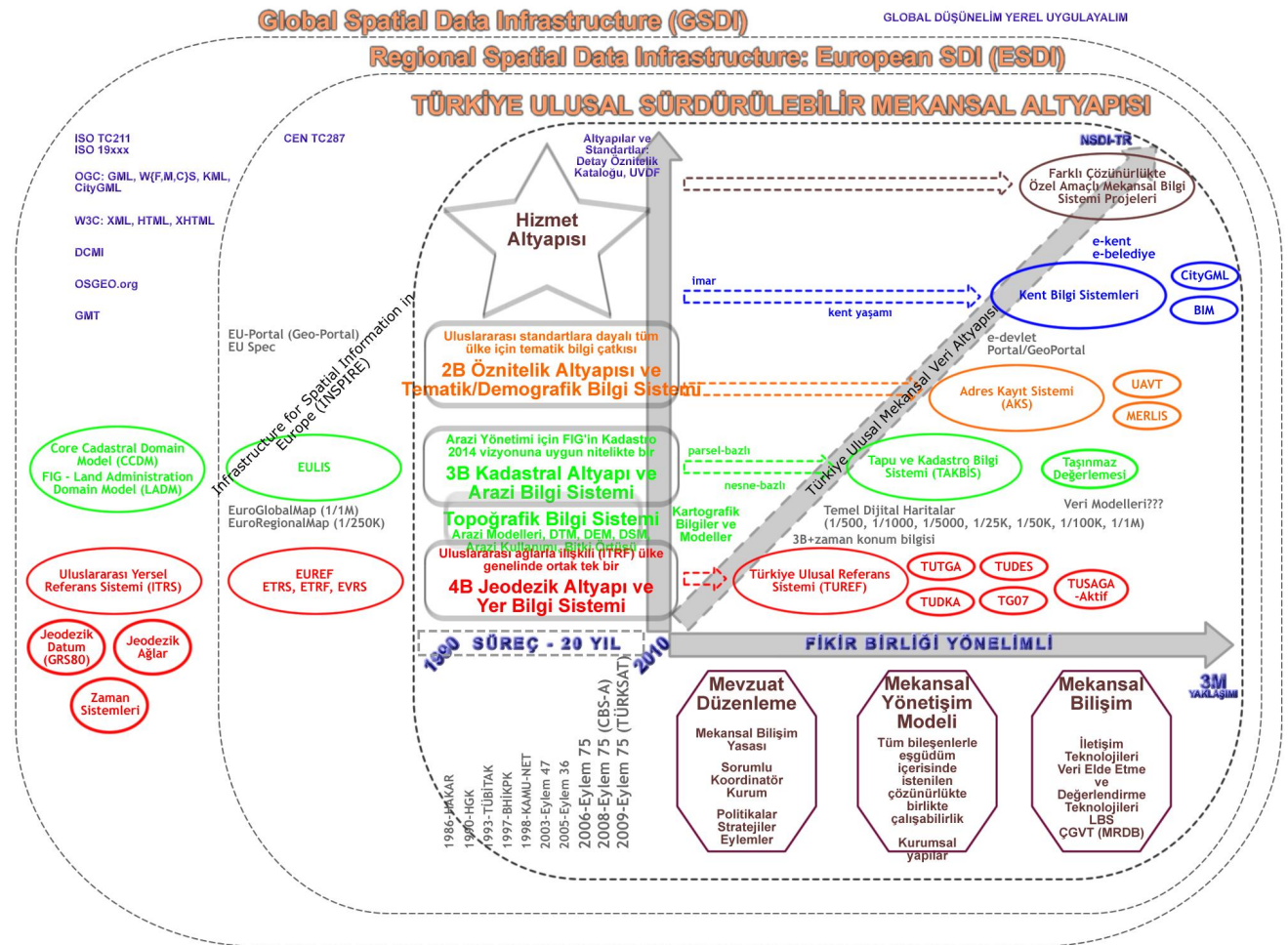
Mekana ilişkin bilgi sistemleri, son 15 yıldan bu yana daha yoğun olarak Geomatik/Harita/Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği gündeminde yer almakta ve Geomatik Mühendisliği uygulama alanının bu yöne doğru daha güçlü bir açılım yapması istenmekte ve beklenmektedir. Diğer ülkelerde bu alanda yaşanan gelişmelerin etkisi, Avrupa Birliğine girme sürecinin önemli dönüşüm alanlarından olan e-Devlet konusuyla ilişkilenebilir, konuyu daha ilgi çekici duruma getirmektedir. Mekansal Bilgi Sistemi (Coğrafi Bilgi Sistemi - CBS, *Geospatial Information System* - GIS) projelerinin çok amaçlı ve çok disiplinli olma özelliği farklı disiplinlerin karar-destek aşamasında bu teknolojiyi kullanmak istemelerine neden olmaktadır. Özellikle son yıllarda mekana yönelik bilgi teknolojileri destekli neredeyse her harita uygulaması "CBS" olarak nitelendirilmeye başlanmıştır. Konunun çok disiplinli yapısı, birçok meslek grubunun konuyla yakından ilgilenmesi sonucunu doğurmuştur. Bu da CBS'nin yeni bir yaklaşımla kurumsal yapıda ele alınışını daha da önemli kılmaktadır.

Günümüzde tüm ülkeler için büyük önem taşıyan; ülkelerin gelişmesinde çok büyük önem arz eden Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin ülkemizde halen yasal bir düzenlenmesinin olmaması, ulusal düzeydeki veri ve bilgi güvenliğini tehdit etmekte stratejik işlevi ve değeri çok yüksek olan bu ulusal veri ve bilgilerin özellikle ulusal, yerel ve uluslararası

kullanımı kontrolsüz olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle Mekansal Bilişim İnişiyatifi tarafından kurumlar, kuruluşlar ve disiplinlerarası mekansal birlikte çalışabilirliğin istenen çözünürlükte gerçekleştirilebilmesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için ‘Mevzuat’, ‘Mekansal Yönetişim’, ve ‘Mekansal Bilişim’den oluşan 3 temel unsurlu ‘3M’ yaklaşımı 2009 yılından itibaren sürekli olarak önerilmektedir. 3 temel unsurlu ‘3M’ yaklaşımı, ‘Türkiye Ulusal Mekansal Bilgi Sistemi’nin oluşturulmasına yönelik tüm yasal, yönetsel ve teknik düzenlemeleri, mekansal veri ve bilgilerin paylaşımını, mekansal teknolojileri, standartları ve çözümleri içermektedir. Detaylı bilgilere motivasyon bölümünde sözü edilen kaynaklardan ulaşılabilir (Güney vd. 2009a; Güney vd. 2009b; Güney vd. 2013).

Mekansal birlikte çalışabilirliğin kurumlar, kuruluşlar ve disiplinler arası istenen çözünürlükte gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak, global ölçekteki güncel gelişmeler de dikkate alınarak, ulusal ve yerel ölçeklerde mekansal verinin, bilginin, uygulamaların, servislerin, kullanılan teknolojilerin ortak bir standarda, paylaşıma, birlikte işlerliğe, kullanılabilirliğe ve entegrasyona hazır duruma getirilmesi için sürdürülebilir bir ‘mekansal veri altyapıya’ gereksinim bulunmaktadır.

Mekansal Bilgi Sistemi uygulamada ve literatürde Türkiye Ulusal Coğrafı Bilgi Sistemi, Arazi Bilgi Sistemi, Kent Bilgi Sistemi gibi değişik isimlerle anılmaktadır. Mekansal Bilgi Sistemi kavramı içinde bu sistemlerin yeri değerlendirildiğinde aslında bunların farklı çözünürlüklerde bir CBS uygulaması olduğu görülmektedir. Ulusal ve kentsel düzeylerdeki Mekansal Bilgi Sistemi kavramına yaklaşıldığında hangi amaç ve kapsamda bir CBS tasarımının gerçekleştirilmesi hedeflenirse hedeflensin ‘Jeodezik Altyapı’nın hemen sonrasında genel amaçlı kullanılacak ‘Topografik Bilgi Sistemi’ ve mülkiyet esaslı çalışmalara altlık oluşturacak ‘Arazi Bilgi Sistemi’nin oluşturulması daha sonra bunun üstüne ‘Kent Bilgi Sistemi’nin ve bunların üzerine de ‘Özel Amaçlı (Tematik) Mekansal Bilgi Sistemleri’nin oluşturulması ve bu mekansal bilgi sistemlerinin gereksinimler doğrultusunda farklı detay düzeylerini (özünürlük/ölçek) de kapsaması Mekansal Bilgi Sistemlerinde Kurumsal Altyapıyı meydana getirir. Özellikle özel amaçlı CBS tasarımları için günün koşulları bu sıralamaya uygun bir çözümün oluşturulmasına olanak vermiyorsa sistem tasarımının bu sıralamaya uygun yapılması, bu sistemlerin gerçekleşmesi durumunda oluşturulmuş sistemlerin yeni baştan üretilmesine gerek kalmaksızın entegrasyonuna olanak verecektir. şekil 2 global ve yerel bakış açılarını jeodezi ve standartlar konusu ile birlikte göstermek için oluşturulmuştur.



şekil 2: ‘NSDI-TR’ kavramsal tasarım yaklaşımı



Mekansal Bilgi Sistemlerine ait çözümler gelişmekte olan ülkelerde "ithal teknolojiler" olduğu için gelişmiş ülkelere özgü ve yerel ölçekte geliştirilen bazı çözümlerde "ithal çözümler" olmakta ve kimi zaman soruna çare bulmaktan çok engel ya da yeni sorunlar oluşturmaktadır. Çünkü, her ülkenin kendine özgü kuralları, standartları, mevzuatı ve sorunları vardır. Bunları bir şablon gibi her ülkeye uygulamak mümkün değildir. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkelerdeki CBS tasarımcı ve sağlayıcılarının belediyeler, üniversiteler, kullanıcılar ve uygulamacı kurumlar ile işbirliği içinde olmaları, sorunlara işbirliği içinde çözüm bulmaları ve yazılımlarını uyarlamaları gerekmektedir. Ülkemiz, CBS gibi konularda dünya ölçeğindeki gelişmeleri izleyen, ancak bunları meslek uygulamalarına yansıtamayan, ya da sınırlı ölçüde yansıtabilen bir ülke durumundadır. Ülkemizde değişik amaç ve kapsamlarda oluşturulan CBS uygulamaları için ideal, -ulusal gereksinimleri karşılayan, uluslararası veri paylaşımına olanak sağlayan- bir tasarım ve uygulamanın gerçekleşmesi ancak "Ulusal Mekansal Veri Altyapısının (*National Spatial Data Infrastructure*)" kurulması ve ulusal bir "Mekansal Veri Portalı'nın (*National Spatial Data Portal*)" geliştirilmesiyle mümkündür. Böylesi bir portalın sağlıklı işlemesi ise yasal bir düzenleme kapsamında veri sağlayan kurumlar arasında koordinasyonu, servis hizmeti ve güvenilirliğini sağlayan bir kamu kurumunun varlığına bağlıdır. Ancak bu şekilde bütün aktörleriyle, kurumlarıyla ve ilgilileriyle CBS'nin ulusal bir strateji temeline oturtulması sağlanmış olacaktır. Ulusal portala veri, veriyi üreten kurum tarafından sağlanmalı verinin kalite ve güncellenmesinden üreten kurum sorumlu olmalıdır. Ancak bu biçimde portaldan kullanıma sunulan verilerin, kalitesi, güvenilirliği ve güncelliği konusunda en verimli hizmet verilmiş olacaktır.

Dünya ölçeğindeki gelişmelere bakıldığında, CBS konusunda ülkemizde yaşanan süreç gözlemlendiğinde, bazı yanlışlardan kurtulmamız, eksikleri gidermemiz, çelişkileri çözmemiz gerekmektedir. Aynı sorunları konuşup durmaktan, aynı çözümsüzlüklere takılıp kalmaktan, yıllardır gelişmenin önünde duvar gibi duran sorunlardan kurtulmak gerekmektedir. Diğer bir deyişle CBS süreci ile ilgili çelişkiler, dönüşüm ve ilerleme yönünde çözümlenmelidir.

#### 4. Mekansal Veri Altyapıları Değişirken Biz Ne Kadar Değişiyoruz?

2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı taslağına ilişkin görüş alma süreci tamamlanmıştır. Taslağına ilişkin olarak 133 kurum ve kuruluşun yanı sıra 46 kişi görüşlerini paylaşmıştır. (<http://www.bilgitoplumustratejisi.org/>) T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan ve Mayıs 2014 tarihinde kamuoyu ile paylaşılan 2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nda (Taslak metin) Mekansal Bilgi Sektörüne ilişkin maddeler aşağıda verilmiştir:

*Giriş-210.* CBS tabanlı projeler mekana dayalı uygulamaların geliştirilmesinde büyük önem arz etmekte, kullanım kolaylığı sağlamakta ve karar destek sistemleri için önemli bir altlık teşkil etmektedir. Son dönemde CBS kullanan e-devlet uygulamalarının sayısı ve yatırım miktarı artmıştır. Ancak, CBS'ye ilişkin projelerde koordinasyon eksikliği ve özellikle yerel yönetimlerde mükerrer yatırımlar gözlenmektedir. Diğer taraftan; CBS tabanlı projeler konusunda yetkin insan gücü ve mekansal veri eksiklikleri bulunmakta; CBS'nin karar destek sistemi olarak yeterince kullanılmadığı görülmektedir. Vatandaşların yaşam kalitesini arttıracak "akıllı kent" yaklaşımına uygun kent yönetimi bilgi sisteminin idari ve teknik gereksinimlerinin belirlenmesi ve illerde oluşturulması gerekmektedir.

*Giriş 299.* Coğrafi verinin üretimi, paylaşımı ve karar alma süreçlerinde kullanımına ilişkin politikalar belirlenecek, bu politikalarla uyumlu eylem planı hazırlanacak ve ihtiyaç duyulan yasal düzenlemeler hayata geçirilecektir. CBS'ye ilişkin kamu yatırım projelerinde koordinasyon eksikliği giderilecek ve mükerrer yatırımlar önlenecektir.

*44. Akıllı Uygulamaların Desteklenmesi.* Başta Mekansal Adres Kayıt Sistemi (MAKS) projesi olmak üzere, kamu kurumları tarafından hayata geçirilen birçok proje sonucu üretilen kamu verisi kullanılarak katma değeri yüksek hizmetlerin (özellikle mobil uygulamalar ve coğrafi hizmetler) geliştirilmesi ve vatandaşların kullanımına sunulması sağlanacaktır. Bu bağlamda, kamu verisi kullanılarak sağlık, ulaştırma, bina, enerji, afet ve su yönetimi vb. alanlarda özel sektör ve üniversiteler tarafından geliştirilecek projeler Kalkınma Ajanslarının belirlediği öncelikler doğrultusunda çağrı bazlı desteklenecektir. Böylece, özel sektör ve üniversite yaratıcılığı ile kamu verisinin bir araya getirilerek katma değerli yenilikçi çözümlerin ortaya konulması sağlanacaktır.

*66. Türkiye Coğrafi Bilgi Stratejisi ve Eylem Planının Hazırlanması.* Coğrafi verinin üretimi, paylaşımı ve karar alma süreçlerinde kullanımına ilişkin politikalar belirlenecek, bu politikalarla uyumlu eylem planı hazırlanacak ve ihtiyaç duyulan yasal düzenlemeler hayata geçirilecektir. CBS'ye ilişkin kamu yatırım projelerinde koordinasyon eksikliği giderilecek ve mükerrer yatırımlar önlenecektir. Başta açık kaynak kodlu CBS yazılımları olmak üzere yerli CBS yazılımları desteklenecektir.

2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı taslağına yukarıdaki maddelerine bakıldığında e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin 47 nolu eyleminden, Eylem-36'dan, 2006-2010 Dönemi Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planından, Kamu Yönetimi Modernizasyonu-75 kodu (KYM-75)'nden geçen 10 yıla rağmen anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. En üzücü kısım ise literatürde ve dünyadaki uygulamalarda mekansal veri altyapıları dönüşüp gelişirken Türkiye'de TUCBS çalışmalarındaki vizyonun değişmiyor olmasıdır.

## 5. “CBS Uzmanı” Kimdir?

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Kasım 2013 tarihinde “Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Meslek Standartları”nı kurum internet adresi üzerinden kamuoyu ile paylaşmış, konu hakkında görüş istemiş ve bu konuda bir de çalıştay düzenlemiştir. Mekansal Bilişim İnisiyatifi bu konudaki görüşlerini yazılı olarak sözü edilen kuruma iletmiştir.

21/09/2006 tarihli ve 5544 sayılı “Mesleki Yeterlilikler Kurumu (MYK) Kanunu”nun Amaç ve Kapsama ilişkin birinci maddesinin ikinci kısmında aşağıda ifade edildiği biçimde mesleğe giriş şartları kanunla düzenlenmiş olan meslekler bu Kanunun kapsamı dışında olduğu ifade edilmektedir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri konusuyla Geomatik Mühendislerinin birincil derecede ilgili olduğu tüm dünyada ve ülkemizde yasa, standart, akademik çalışmalarca kabul görmektedir. Geomatik Mühendisliğinin ve diğer mühendisliklerin meslek içi eğitim ve belgelendirme çalışmaları tüm dünyada akademik ve araştırma kurumları ile meslek odalarının etkin olarak görev aldığı organizasyonel yapılarca yapılmaktadır. Bir kamu kurumunun bu tür meslek standardı belirleme çalışması yapmasının dünyada örneği bulunmamaktadır.

Coğrafi Bilgi Alanında mesleki yeterlilik ve belgelendirmeyle ilgili uluslararası standart olan ISO 19122 (*Geographic Information/Geomatics – Qualification and Certification of personnel*) bu tür bir meslek standardı belirleme çalışmasının bağımsız bir kurum/oluşum tarafından yapılmasının gerekliliğini ifade etmektedir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu mühendislerin, mimarların ve şehir plancılarının yeterliliklerinin esaslarını belirleyemez ve dolayısıyla bu anadalların denetimini, ölçmesini ve değerlendirmesini, sertifikalandırmasını da yapamaz. Bu nedenle “CBS Uzmanı (Seviye 6)” konulu taslak öneri 5544 sayılı yasaya aykırılık oluşturmaktadır. Bunun en somut örneği “CBS Uzmanı” taslak öneri dokümanının “Meslek Tanıtımı” bölümünde bulunan “Meslek Tanımı” ve “Meslekle ilgili Mevzuat” kısımlarıdır. Meslek Tanımı bilgisinin Geomatik Mühendisliğinin tanımına yakın olduğu açıkça görülmektedir.

Yetkisi ve yeterliliği tartışma konusu olacak tüzel kişilerce verilmesi planlanan sertifikaların Anayasal bir kurum olan Yükseköğretim Kurumu’na bağlı Üniversitelerin Geomatik Mühendisliği Bölümleri tarafından verilmekte olan diplomaların üstünde tutulacak olması Anayasaya aykırıdır. Ayrıca bu tür bir uygulama Türkiye’de Geomatik Mühendisliği diplomasının geçerliliğini yitirmesine ve Geomatik Mühendislerinin ehil olmayan kurumlarca verilecek sertifikaları almaya zorlayacaktır.

Mesleki Yeterlilik Kurumu’nun “*nerede nasıl öğrendiğin değil ne öğrendiğin*” yaklaşımı mühendislik alanları için geçerli olmamalıdır. Söz konusu meslek standardı ülkemize katma değer sağlayacak birbirinden önemli, kritik değere sahip birçok CBS projelerinde sorumluluk ve inisiyatif kullanma hakkını CBS kavramını tam algılayamayan kişilere açmış olacaktır.

CBS Uzmanı tanımı kavramsal olarak çok geniş bir yelpazeye sahiptir. CBS konusu sürekli olarak evrim geçiren çok yönlü bir disiplindir. Bir sertifika programı ile CBS uzmanlığı kazanacak kişi CBS projelerinin planlanmasından, uygun sistemlerin belirlenmesinden, mekansal verinin üretiminden, yönetilmesinden, modellenmesinden, analiz edilmesinden, bilişim ve iletişim teknolojilerinin yapılandırılması ve kullanılmasına kadar birçok aşamada uzmanlık kazanmış olacaktır. Bu kadar geniş bir yelpazedeki uzmanlığın, lisans derecesine sahip bir bireye sertifika programı ile kazandırabilmesi kabul edilecek bir durum değildir. Öyle ki Türkiye Yükseköğretim Ulusal Yeterlilikler Çerçevesi uzmanlık düzeyini 7. Düzey (Tezli Yüksek Lisans) ile tanımlamaktadır.

Geomatik Mühendisliği disiplini dışında CBS’ni ve teknolojilerini etkin olarak kullanabilen Kent Plancıları, Çevre Mühendisleri, tablolar gibi farklı disiplinler de bulunmaktadır. Ancak bu disiplinlerin kendi asıl çalışmalarında Coğrafi Bilgi Sistemini araç olarak kullanmaları bu disiplinlerdeki kullanıcıların CBS uzmanı olmalarını değil kendi konularındaki CBS Analizcisi/Uygulayıcısı gibi başka bir ünvan kazanma hakkını sağlayacaktır. Diğer taraftan Geomatik Mühendisliği disiplini Coğrafi Bilgi Sistemlerini hem araç hem de amaç olarak kullanarak CBS teorisini ve uygulamalarını geliştirerek diğer disiplinlerin bu aracı etkin ve verimli kullanmasına yönelik çalışır.

Gelişmiş ülkelerin bu konulara olan yaklaşımı izlendiğinde hızlı bir biçimde değil mekansal bilgi sektörünün tüm bileşenleri ile birlikte ortak akılda uzlaşarak hareket ettikleri görülmektedir. Ülkemizde ise bu derece önemli bir konu hızlı bir biçimde sonuçlarının neler olabileceği iyi analiz edilmeden kısa dönemli çözüm olarak uygulanmaya çalışılmaktadır. Ancak orta ve uzun dönemde oluşabilecek sıkıntıların neler olabileceğini öngörmek çok da zor değildir.

## 6. Mekansal Bilişim İnisiyatifi’nin “3M+” Yaklaşımı

Türkiye’de Mekansal Veri Altyapısı kurma çalışmaları bir taraftan devam ederken diğer taraftan kamu kurum ve kuruluşlarında, yerel yönetimlerde CBS projeleri ve Web CBS uygulamaları sağlık, eğitim, ormancılık, sosyal güvenlik vb. farklı uygulama alanlarında sürekli olarak geliştirilmektedir. Aynı kurum içerisinde birden fazla Web CBS projesi aynı temel mekansal veriler üzerine benzer yapıdaki operasyonel verilerle ilişkili konularda geliştirilmektedir. Ancak bu projelerin her biri veritabanı şeması, kavramsal tasarım gibi farklı bir veritabanı yapısı ve API, geliştirme dili gibi farklı web teknolojileri kullanıldığı için sonuçta aynı kurumun projeleri olmasına rağmen birbirleri ile konuşamamakta, sistemler arasında veri, bilgi ve veri değerlendirme süreçleri doğrudan paylaşılammaktadır. Ülke genelinde sonlandırılmayan mekansal veri altyapısı kurulumu sorunsal kamu kurumlarında da gözlenmektedir. Ülke genelinde olması gerektiği gibi kurum ve kuruluş bazında da mekansal veri altyapıları oluşturulmalı ve ülke genelindeki çalışmalarla uyumlu yapıda gerçekleştirilmelidir. 2004 yılından itibaren hazırlanan eylem planları sonucunda en azından bu çalışmaların

tamamlanması mekansal bilgi sektörü tarafından beklenmekteydi. Kamu kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler ihale sonucu hizmet alımı olarak yaptırdıkları CBS projeleri için öncelikle mekansal veri altyapılarını hazırlamaları gerekmektedir.

Kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimlerce hizmet alımı olarak yaptırılan CBS proje ve uygulamalarında hazırlanan teknik şartnamelerin yetersizliği, yüklenici firmaların geliştirdiği çözümlerin kurum ve kuruluşlarca "know-how" olarak kurumlara kazandırılmaması, kurum içerisinde karar verici ve uzman kadrosundaki personellerin sıklıkla görev yerlerinin ve tanımlarının değiştirilmesi vb. konular sürdürülebilir CBS projelerinin geliştirilememesinin önündeki engellerden bazılarıdır. Diğer taraftan kamu kurumlarının ve yerel yönetimlerin projelerin CBS aracı ile geliştirilmesi ve/veya sonuçlarının web CBS aracıyla sunulması konularında büyük motivasyonları bulunmaktadır. Ancak, bu motivasyonu mekansal bilgi ve mekansal bilişim ile bütünleştirmede sorunlar bulunmaktadır. Kurumun karar vericileri ivedilikle bir tematik alana ilişkin CBS projesinin ve uygulamasının geliştirilmesini istemekte, tematik alanın uzmanları da CBS ve bilişim alanında yeterli bilgileri olmadan teknik şartnameler hazırlamaktadır. Bu teknik şartnamelerde CBS projesine ilişkin kısımlar çok genel ifadelerle geçilmekte ya da başka bir dokümana atıf yapılmaktadır. Sözü edilen tematik alandaki uzman personel proje süresince CBS kavramının ne olduğunu öğrenmeye başlamakta ve bunun yalnız bir bilişim uygulaması olduğunu düşünmektedir. Eğer sözü edilen uzmanlar bilgi ve iletişim teknolojilerine uzaklarsa projenin CBS kısmına karışmakta ve yalnız işi yapan yüklenici firmaya gereksinimlerini ifade etmektedirler. Genellikle bu gereksinimler bir arayüz üzerinde karmaşık mekansal işlemlerinin bir iki butona basılması ile gerçekleştirilme beklentisidir. Öyle ki, uygulamada bazı durumlarda "arayüze göre veritabanı tasarımı" yapıldığı gözlemlenmektedir. Bu ve benzeri sorunların oluşmasındaki en büyük neden CBS projesi geliştirecek birimlerin kadrolarında görev tanımı yalnız harita üretimi ve kullanımı, mekansal veri/bilgi/servis entegrasyonu, CBS projesi geliştirme ve denetleme vb. olan Geomatik/Harita/Jeodezi ve Fotogramteri Mühendisleri gibi uzman personelleri bulundurmamalarıdır. Genellikle bu personel açığı CBS projesi bir bilgi ve iletişim teknoloji projesi olduğundan bilgi işlem dairelerindeki uzman personellerle giderilmeye çalışılmaktadır.

Kurum ve kuruluşların karar vericilerinin ve uzman personellerin CBS aracından kurumsal altyapıları tamamlanmadığı halde beklentilerinin çok yüksek olması diğer bir sorundur. Projelerinden istedikleri sonuçları alamamalarının nedenin uygun çözümlü ve kalitede mekansal veriye sahip olmadıkları, mekansal veriler arasındaki dönüşüm ilişkilerinin tanımlı olmadığı konularını algılayamamaktadırlar. Bilgisayarın sabit diskinde verilerin yeterli veri olduğunu düşünmeleri ya da gerekli veri hangi kurumda ise oradan istenebileceği yaklaşımları bunun somut örnekleridir. Oysaki proje için gerekli bazı mekansal verilerin bugüne kadar henüz üretilmemiş olduğu, bazı mekansal verilerin güncel olmadığı, ölçek ve çözünürlük kavramlarının ne anlama geldiği, kurumların mekansal veri altyapılarının olmadığı vb. konular kurumların karar vericileri tarafından farkında olunması gereken konulardır. Ayrıca bu sorunun çözülmesi için en temel sorun olan ulusal mekansal veri altyapısı kurulumu çalışmaları için ilgili kurumlara baskı oluşturmaları gerekmekte ve kendi kurumlarında da mekansal veri altyapısı kurulum çalışmalarını tamamlamaları gerekmektedir. Bu nedenle Ulusal Mekansal Veri Altyapısının kurulum çalışmaları; kurumların kendi örgütlenme yapısı, görev ve yetki tanımları açısından bir eğitim ve dönüşüm projesiyle mutlaka desteklenmelidir.

Kurum ve kuruluşların bir diğer sorunu ise sahip oldukları verileri paylaşmadaki isteksizlikleri ve buna uygun bir teknolojik altyapının olmamasıdır. Kurumlar arası veri iletişimi halen resmi yazılar yazılarak kağıt bazlı yapılmaktadır. Veri/bilgi istemi yapıldıktan sonra gelen veri bir CAD projesi olarak kağıt üzerinde de olabilir, dijital ortamda karmaşık yapıda da olabilir, binlerce satırlı dijital dosya yapısında kurumun kendi veritabanı yapısından çok farklı yapıda da olabilmektedir. Sözü edilen senaryoların sayısı artırılabilir. Oysaki çözümü ulusal mekansal veri altyapısına uyumlu verilerin web servisleri aracılığıyla paylaşımıdır. Kurum ve kuruluşların, projelerinde kullandıkları ilgili verileri hangi kurum üretiyorsa o kurum sunucuları üzerinden gerekli güvenlik uygulamaları eşliğinde web servisleri üzerinden temin edebilmeleri gerekmektedir.

Açık Veri (*Open Data*) kavramı tüm Dünyada ilgi görmektedir. Dünyada farklı ülkelerde bulunan kurum ve kuruluşlar da verilerini açmaktadırlar. Örneğin Avustralya kadastro dahil birçok verisini Google Earth üzerinden paylaşmaktadır. ISO TC 211, INSPIRE direktifi ve OGC endüstriyel standartları çok amaçlı ve çok katımlı Mekansal Bilgi Sistemi projelerinin temel standartlarını 'Küreyerelleşme (*Glocalization*)' anlayışıyla bir diğer ifadeyle 'Evrensel Düşün, Yerel Uygula' yaklaşımıyla belirlemektedir. Bunun sonucu olarak yakın gelecekte muhtarlıklardan Birleşmiş Milletlere kadar verilerin ilişkisi karşılıklı olarak kurulacaktır (*muhtarlık-belediye-büyükşehir-bölge-ülke-üstbölge-kata-dünya*). Bu nedenle mekansal veri altyapılarının yasal düzenlemesi açık veri, büyük veri (*open data*), buluttaki veri gibi konuları da dikkate alarak hazırlanmalıdır.

Türkiye'de ulusal mekansal veri altyapısı kurulum çalışmalarının bir ana planı (*master plan*) bulunmamaktadır. Kısa, orta ve uzun dönem hedefleri tanımlanmamıştır. Bunun da en büyük nedeni mekansal bilişime ilişkin politikaların (*policy*) üretilmemiş olmasıdır. Bu eksikliklerin yanı sıra Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında 644 Nolu Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile kurulan Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğünün örgütlenme modelinde de yanlışlıklar bulunmaktadır. Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapı kurulumu ve mekansal veri/bilgi/bilişim koordinatörlüğünü yürütecek bir kurumun bakanlık altında bir genel müdürlük olarak yapılandırılması diğer kurum ve kuruluşlarca gireceği yatay ve dikey ilişkilerde nasıl sıkıntılar yaratacağı tüm kamuoyunun malumudur. Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapısı projesinin isminin "*Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS)*" olarak belirlenmesi ve hala değiştirilmemiş olması da diğer dikkat çekici bir konudur. Burada oluşturulmak istenilen yapı mekansal veri altyapısı ve portalıdır ve tüm dünyada da "*National Spatial Data Infrastructure (NSDI)*" olarak isimlendirilmektedir.

Yukarıda sözü edilen KHK’de CBS Genel Müdürlüğü’nün görev tanımı genel olarak kurumlar arasındaki eşgüdümü ve koordinasyonu sağlamak biçiminde yapılmıştır. Mekansal veri altyapısı ve portalı kurulması aşamasında CBS Genel Müdürlüğü farklı kurumların ürettikleri farklı nitelik ve çözünürlükteki verilere sahip olması ve bu verileri güncel tutması söz konusu olamaz. İlgili verileri hangi kurum üretiyorsa depolanmasından, sunulmasından ve güncellenmesinden de o kurum sorumlu olmalıdır. CBS Genel Müdürlüğü bu kurumlar arasındaki verilerin farklı detay düzeylerinde ilişkilerinin kurulması ve paylaşımının güncel teknolojiler kullanılarak sağlanması konularında çalışmalar yürütmesi gerekmektedir.

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda ve tartışmalarda mekansal veri altyapısının zaman (*temporal*) boyutu ya hiç dikkate alınmamış ya da çalışılması zor bir konu olduğu için göz ardı edilmiştir. 4 boyutlu dinamik bir jeodezik altyapıya sahip olan Türkiye bu avantajını şimdiden zamanı 4.boyut olarak kabul eden mekansal bilgi sistemlerini oluşturmada kullanabilmelidir. Türkiye “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Yönetmeliği (BÖHHBÜY)” ile ülke genelinde tek anlamlı bir jeodezik koordinat sistemi kullanmaya başlamıştır (ITRF96 2005.0). Ancak, kurum ve kuruluşların veritabanlarında bulunan mekansal veriler yalnız ITRF96 datumunda değil, ED50, WGS84 datumlarında ya da yerel koordinat sistemlerinde bulunmaktadır. Sözü edilen jeodezik koordinat sistemleri arasındaki dönüşümler yeterli düzeyde tamamlanmamıştır. Bu dönüşüm çalışmalarının tamamlanması ve BÖHHBÜY’de tanımlanmış dinamik koordinat sisteminin mekansal bilgi sistemi uygulamalarının da kullanılması gerekmektedir.

CBS Genel Müdürlüğü web sayfasının TUCBS bölümünde 10 tematik alana ilişkin taslak veri tanımlama dokümanları ve XML şema dokümanları bulunmaktadır. Taslak şema dokümanları “*XML Schema Definition (XSD)*” formatında olup bir XML editörle açılıp üzerinde çalışılabilmektedir. INSPIRE temalara ilişkin veri modelleme kısmında “*Geography Markup Language (GML)*” tabanlı bir yaklaşımı kullanılmaktadır. GML’de XML tabanlı bir dil ve standarttır. Bu arada önemli olan konu TUCBS kapsamında üretilmiş olan şemaların hangi detay düzeyine kadar modellendiği ve kurumların bu temalar hakkında geri dönüşlerinin neler olduğunun ifade edilmesidir. Kurum ve kuruluşların geri dönüşleri sonrasında taslak şemalarda güncelleme yapılmakta mıdır? Bu güncellemeler duyurulacak mıdır yoksa yeni bir TUCBS sürümü içerisinde mi paylaşılacaktır? Taslak şemaların revizyonlarıyla birlikte tamamlandığı Aralık 2012 tarihinden itibaren herhangi bir kamu kurum ya da kuruluşu bu şemaları kullanmış mıdır? Eğer yararlandıysa ne ölçüde hangi faaliyetlerde kullanmıştır, eğer yararlanmadıysa neden kullanamamıştır? Eğer bu şemaların kullanımında sıkıntılar varsa CBS Genel Müdürlüğü bu şemalara ilişkin hazırlayacağı örnek çalışmaları neden kurum web sayfası üzerinden paylaşmamaktadır?

Geçen 25 yıllık zaman zarfında sürekli olarak büyük ölçekli/yüksek çözünürlüklü verilere ilişkin mekansal veri altyapısının kurulmasına odaklanılmıştır. Bu aşamada da kurum ve kuruluşların yasa ve yönetmelikleri çalışmaları sekteye uğrattıkları engeller çıkarmaktadır. Mekansal Bilgi/Bilişim sektörüne ilişkin özel bir yasa hazırlanamadığı, mevzuatlarda bir düzenleme yapılamadığı gözlenmektedir. Mekansal Bilişim İnisyatifi, derneğin kuruluşundan itibaren her ortam ve platformda görüşlerini ifade etmektedir ve bu çalışmalar birinci bölüm olan Motivasyon kısmında paylaşılmıştır. Türkiye mekansal bilgi sektörü bir türlü eylem aşamasına geçememektedir. Bu nedenle Mekansal Bilişim İnisyatifi ilgi gösterecek kurum, kuruluş, yerel yönetim, üniversite, araştırma kurumu, özel sektör ve son kullanıcıyla birlikte küçük ölçekte/düşük çözünürlükte mekansal veri altyapısı kurma çalışmalarına başlamak istemektedir. Unutulmamalıdır ki Türkiye gibi kaynakları gereksinimlerinin gerisinde olan bir ülkenin artık kaybedecek bir dakikası bile bulunmamaktadır.

## 7. Sonuç

Mekansal Bilgi Sektörünün ve Türkiye Cumhuriyeti Devleti’nin Mekansal Bilişim Sektörünü stratejik sektör olarak tanımlaması ve ölçülebilir hedeflerini belirlemesi gerekmektedir. Bu hedeflere ulaşmada tüm demokratik meslek kitle örgütleri, üniversiteler, özel sektör, kamu kurum ve kuruluşları eşgüdüm ve işbirliği içerisinde çalışmalıdır.

‘Mekansal Veri Altyapısı’ vb. mekansal bilgi sektörüne ilişkin konular Kurultay ve benzeri ortamlarında mekansal bilgi sektörünün tüm paydaşları ile tartışılması, düşünce paylaşımlarıyla tüm paydaşların katkıda bulunması ve ortak akılla oluşturulacak eylem planlarının oluşturulması “TUCBS” sürecini ileriye taşıyacak en önemli adımlardan biri olacaktır.

## Kaynaklar

Anonim, 2005 Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Altyapısı Üst Kurulu Kanunu Stratejileri Taslağı, [http://www.hkmo.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=949](http://www.hkmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=949)

Başaraner, M., Doğru, A.Ö., Güney, C., Uluğtekin, N.N., Çelik, R.N., (2013), “Mekansal Bilgi Yönetiminde Geleceğe Dönük Eğilimler ve Global Vizyon”, 14. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, ATO Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı, 14-17 Mayıs.

Çelik, R.N., 2005a Türkiye ulusal coğrafi bilgi sistemleri çalışmaları, 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, 28 Mart-1 Nisan.

Çelik, R.N., 2005b. CBS Projelerinde Jeodezik Altyapı ve Mekansal Bilginin Önemi ve Kalitesi, Ege Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 27-29 Nisan, ISBN 975-483697-3.

Çelik, R.N., Uluğtekin, N.N., Güney, C., (2004) “4D Geo-referenced Database Approach for GIS”, FIG 27th Working Week: The Olympic Spirit in Surveying, 22-27 Mayıs, Atina, Yunanistan

- Çelik, R.N., Özlüdemir, T.M., Doğru, A.Ö., Güney, C., (2005) "Mekansal Veri Toplama Teknolojileri ve Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği", 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 28 Mart – 1 Nisan, Ankara
- Güney, C., Doğru, A.Ö., Başaraner, M., Çelik, R.N, Uluğtekin, N.N, (2013), "TUCBS'ye Giden Yolun Neresindeyiz? Türkiye Ulusal Mekansal Veri Altyapısı İçin Nasıl Devam Etmeliyiz?", TMMOB 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, 11-13 Kasım, Ankara
- Güney, C., (2013a) "Güven İçinde Sürekli Bir Mekansal Birlikte Çalışabilirlik", Standard Ekonomik ve Teknik Dergi 2012, Türk Standartları Enstitüsü, Sayı: 608, Ocak 2013
- Güney, C., (2013b) "Birlikte Çalışabilir Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Megakent Yönetimi", TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu III. İstanbul Kent Sempozyumu, 22-24 Kasım.
- Güney, C., Köktürk, E., Çelik, R.N, (2010) "Megakent Yönetimi Ve Mekansal Veri Altyapısı", TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu II. İstanbul Kent Sempozyumu, 20-23 Mayıs, İstanbul.
- Güney, C., (2011) "Gerçekten Birlikte Çalışmak İstiyor muyuz?", XYZ Dergi, Harita, Geomatik, Coğrafi Bilgi Teknolojileri, Pusula Harita Yayıncılık, Sayı: 5, Şubat 2011
- Güney, C., Çelik, R.N, (2009) "Mekansal Bilişim ve Mekansal Yönetişim", 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 11-15 Mayıs, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Güney, C., Çelik, R.N, Doğru, A.Ö., Başaraner, M., Uluğtekin, N.N., (2009b) "Global Ölçekte Ulusal Mekansal Birlikte Çalışamazlık", 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 11-15 Mayıs, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Güney, C., Başaraner, M., Doğru, A.Ö., Uluğtekin, N.N., Çelik, R.N., (2009a) "Global Ölçekte Ulusal Mekansal Birlikte Çalışabilirlik", Bakanlıklararası Harita İşlerini Koordinasyon ve Planlama Kurulu (BHIKPK) I. Sempozyumu, 23-25 Şubat, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Güney, C., (2009) "Yükselen Mekansal Bilişim Farkındalığı", XI. Akademik Bilişim Konferansı, 11-13 Şubat, Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesi, Şanlıurfa.
- Güney, C., (2009) "Yerel Yönetimlerde Güncel Mekansal Teknolojiler", TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, İstanbul Bülten, Şubat 2009
- Güney, C., (2009) "Geomatik Mühendisliği'nde Yeni Bir Açılım: Mekansal Bilişim", TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, İstanbul Bülten, Şubat 2009
- Güney, C., Çelik, R.N., (2004) "Bilişim Projesi, İletişim ve Paylaşım Teknolojisi Olarak CBS'nin "Y"si ve Geomatik Mühendisliğinin Yeri", HKM Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayın Organı, Temmuz 2004, Sayı 2004/91, ISSN 1300-3534.
- Uluğtekin, N.N., Başaraner, M., Doğru, A.Ö., Güney, C., (2011) "Coğrafi Bilgi Bilimi ve Kartografya", TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi 2011, 31 Ekim-4 Kasım, Antalya.