

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Zeynel Abidin POLAT*

Mehmet ALKAN*

* YTÜ Harita Mühendisliği Bölümü



 World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Sunum Planı

- Kadastro 2014 Vizyonu
- Türkiye'de Kadastro 2014 Çalışmaları
- Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı: SWOT Analizi
- Diğer Ülkelerde Kadastro 2014 Faaliyetlerinin Ülkemizdeki Durumla Karşılaştırılması
- Kadastro 2034'ten Beklentiler
- Sonuç



World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition



Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kadastro 2014 Vizyonu

Kadastro 2014 vizyonu ile 1994 yılından itibaren ;

- Kadastral sistemler nerede ve nasıl olacaktır?
- Bu sistemlerde ne tür değişiklikler olabilecektir?
- Bu değişikliklerin hangileri başarılılabilecektir?
- Uygulamada hangi teknolojiler kullanılacaktır ?

Sorularına yanıt aranarak 20 yıllık süreçte kadastral sistemlerin nasıl şekilleneceği hakkında bir vizyon ortaya konulmuştur.



World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition



Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kadastro 2014 Vizyonu

1994-1998 yılları arasında;

- 26 ülkeden 40 üyeli çalışma grubu
- *"Modern kadastro ve kadastral yenilikler"* teması üzerine seminerler,
- *"Kadastral trendler"* ile ilgili anket (32 cevap)
- *"Maliyet geri kazanımı ve özelleştirme bakış açısı"* hakkında anketler (51 cevap)
- Karşılaştırmalı rapor

Çalışmaları sonucunda 1998 yılında *"Kadastro 2014 Vizyonu"* yayımlanmıştır.



World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kadastro 2014 Vizyonu

1- "Kadastro 2014, kamusal haklar ve kısıtlamalar dahil olmak üzere, arazinin bütün yasal durumunu gösterecektir"

2- "haritalar ve kayıtlar arasındaki ayrılık ortadan kalkacak"

3- "Kadastral haritalama son bulacak" ve yerine "daha uzun süre kullanılabilecek bir model gelecektir"

Cadastre 2014 will show the complete legal situation of land, including public rights and restrictions!

restriction C
property 4
property 3
restriction A
restriction B
land
property 1
property 2

maps
registers
statistics

Cadastral modelling
Cadastral mapping

WCS

World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kadastro 2014 Vizyonu

4- "Kağıt ve kalem – kadastro" ortadan kalkacaktır

5- "Kadastro 2014 önemli ölçüde özelleşmiş olacak, kamu ve özel sektör birlikte çalışacaktır"

6- "Kadastro 2014 maliyet geri kazanımlı olacaktır"

Cadastre 2014 will be highly privatized! Public and private sector are working closely together!

Cadastre 2014 will be cost recovering!

WCS

 World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Türkiye'de Kadastro 2014 Çalışmaları

TAKBİS-Tapu Ve Kadastro Bilgi Sistemi:

- Tapu ve kadastro bilgilerinin entegrasyonu
- Doğru, güvenilir ve güncel bilgi
- 17 kurumla online veri paylaşımı
- E-devlet üzerinden harç ve tapu bilgileri sorgulama



MEGSİS-Mekânsal Gayrimenkul Sistemi:

- Web tabanlı uygulama yazılımı
- Uluslararası standartlarda harita servisleri
- E-Devlet servisleri

Web Tabanlı Uygulama Yazılımı Uluslararası standartlarda harita servisleri E-Devlet Harita Servisleri ile mülkiyet bilgilerini sorgulama



 World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

TARBİS-Tapu Arşiv Bilgi Sistemi:

Arşiv Otomasyonu çerçevesinde, arşivdeki orijinal belge üzerinden inceleme yapılarak kullanıcı tarafından sayısal ortama atılan bilgilerin raporlama fonksiyonlarının geliştirilmesi hedeflenmiş, projenin gerçekleştirilmesiyle bu hedefe ulaşılmıştır.


- Yurt Dışı Zabıt-Kayıt Defterleri
- İstanbul TKBM Arşivindeki Temessük defterleri
- Köy ve Yayla Sınır Kayıtları ile Mer'a Tahsis Kararları
- Yurt Dışı Hasılat Kayıtları
- Tapu Tahrir Defterleri
- Tapu Tahrir Defterleri sayısal ortama aktarılmıştır.



TKMP-Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi:

Projenin amacı mevcut Tapu-Kadastro bilgilerinin, Kadastro Kanununda öngördüğü gibi mekansal bilgi sistemlerinin altlığını oluşturacak şekilde ve yapıda güncellemek, sayısal ve hukuksal formda bilgisayar ortamına aktararak kullanıma sunmaktır. 2008 tarihinde Dünya Bankası ile Türkiye Cumhuriyeti Arasında imzalanan Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesinin bütçesi 35 yaklaşık 203 Milyon USD olarak belirlenmiştir.





World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

HBB-Harita Bilgi Bankası:




Ülke düzeyinde harita yapan ve yaptıran kuruluşlarca haritalara ait bilgi ve belgelere ilişkin meta verilerin ilgili kurumlarca girişine, güncellenmesine ve internet üzerinden sunumuna olanak sağlanmış. Bu sayede mükerrer harita üretimi ile kaynak israfının önlenmiştir.


TUCBS-Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Projesi:

- Ulusal düzeyde ve INSPIRE Direktifine uygun Coğrafi Bilgi Sistemi altyapısı oluşturulmasını,
- Kamu kurum ve kuruluşlarının sorumlu oldukları coğrafi bilgileri ortak altyapı üzerinden kullanıcılara sunmaları amacıyla bir web portalı oluşturulmasını
- coğrafi verilerin tüm kullanıcı kurumların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde içerik standartlarının oluşturulmasını ve coğrafi veri değişim standartlarının belirlenmesini amaçlayan bir e-devlet projesidir

LHKAB-Lisanslı Harita Kadastro Bürosu:

2005 yılında yürürlüğe giren 5368 Sayılı Lisanslı Harita Kadastro Mühendisleri ve Büroları Hakkında Kanun ile Kadastro teknik hizmetlerinden tescile tabi olmayan işlemlerin yapım ve kontrolü, tescile tabi olan işlemlerin de yapım sorumluluğu lisanslı harita kadastro bürolarınca yerine getirilmektedir. Gerçekleştirilen lisans sınavı sonucunda 551 adet lisanslı harita kadastro bürosu açmaya hak kazanmış lisanslı harita mühendisi vardır.



World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Proje-Kadastro 2014 Vizyonu Matrisi

Faaliyet/Proje	Başlangıç- Bitiş Yılı	Kadastro 2014 prensipleri				
		1-Kadastro 2014, kamusal haklar ve kestirmeler dahil olmak üzere, arazinin bütün yasal durumunu gösterecektir!	2- 'haritalar' ve 'kayıtlar' arasında eş anlamlılık ortadan kalkacaktır!	3- Kadastrol haritalama ölmüş olacaktır! Uzun yaşam modellemesi!	4- 'Kağıt ve kalem - kadastro' gitmiş olacaktır!	5- Kadastro önemli ölçüde özelleşmiş olacaktır! Kamu ve özel sektör birlikte çalışacak!
TAKBİS-Tapu Ve Kadastro Bilgi Sistemi	2005-2013	✓	✓	✓	✓	
MEGSİS-Mekânsal Gayrimenkul Sistemi	2011-Devam ediyor		✓		✓	
TARBİS-Tapu Arşiv Bilgi Sistemi	2005-2009		✓	✓		
TKMP-Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi	2008- Devam ediyor	✓			✓	
HBB-Harita Bilgi Bankası	2004-2008			✓	✓	✓
TUCBS-Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Projesi	2006-2011	✓		✓		
LHKAB-Lisanslı Harita Kadastro Bürosu	2005-Devam ediyor				✓	
Tapu-kadastro işlem harçları						✓

World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı: SWOT Analizi

SWOT Analizi, bir projede ya da bir ticari girişimde kurumun, tekniğin, sürecin, durumun veya kişinin güçlü (**S**trengths) ve zayıf (**W**eaknesses) yönlerini belirlemekte, iç ve dış çevreden kaynaklanan fırsat (**O**pportunities) ve tehditleri (**T**hreats) saptamak için kullanılan stratejik bir tekniktir.

Bu çalışmada ülkemizin kadastro 2014 performansı SWOT tekniği ile analiz edilerek güçlü ve zayıf yönler ile tehditler ve fırsatlar belirlenmiştir.

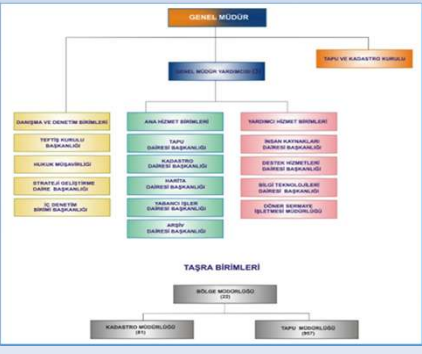


World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler


Güçlü Yanlar:


Kadastro 2014'ün ikinci ifadesi, haritalar ve kayıtlar arasındaki ayrılığı ortadan kaldırmaya yöneliktir. (Kaufmann ve Stuedler, 1998; Çağatay, 2012). Günümüzde birçok ülkede (ör. İngiltere, İrlanda, Kanada, Avusturya) kadastro haritaları teknik elemanlar tarafından hazırlanmakta, kadastronun sözel kısmını ifade eden mülkiyet bilgileri ise farklı birimler (ör. Avukatlar, noterler) tarafından değerlendirilmektedir (Çağatay, 2012). Dünyadaki birçok ülkenin aksine ülkemizde kadastro ölçümleri ve tescil işlemleri Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır.



Yıl Birim	2010	2011	2012	2013
Genel Müdürlük Merkez	1.061	1.123	1.081	1131
Bölge Müdürlüğü	1.237	1.371	1.529	1464
Kadastro Müdürlüğü	6.004	5.522	5.482	5514
Tapu Müdürlüğü	8.796	9.506	9.583	10230
Genel Toplam	17.098	17.522	17.675	18339

Yıllara göre TKGM'de çalışan personel sayısı (TKGM, 2015)






World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition


Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Zayıf Yanlar:

- Kadastro 2014'ün üçüncü ifadesi kadastral haritalamanın sonlandırılarak yerine daha uzun süre kullanılabilecek bir model geliştirilmesini hedeflemektedir. TAKBİS ve MEGSİS projesi ile birlikte kadastro ve tapu bilgileri eşleştirilerek tek bir portaldan kullanıcılara sunulmuştur. Pek çok kurum TAKBİS projesi kapsamında üretilen olan tapu ve kadastro verileri e-Devlet üzerinden temin edilmektedir. Bu ilke ülkemizde % 60 ile % 80 oranında gerçekleşme oranına sahiptir. Ülkemizde hala 2 boyutlu kadastronun tamamlanmaması sebebiyle kadastro 2014'ün bu ilkesinin uygulanmasında kurumsal çalışmalar tam olarak başarıyı sağlayamamıştır.
- Kadastro 2014'ün dördüncü ifadesi olan "Kağıt ve kalem – kadastro" ortadan kaldırılması ve yerine Modern kadastro temel veri modelini sağlanmasını amaçlamaktadır.
- TAKBİS ile tapu ve kadastro bilgisini bir araya getirerek sorgulama, analiz ve görüntülemeyi destekleyen veri işleme fonksiyonlarının yapıldığı bir veri tabanı yönetim sistemi yapısı oluşturulmuştur.
- TARBİS projesi ile Osmanlı döneminden kalma tarihi ve stratejik öneme haiz, arşivlerimizde mevcut olup, fiziken özelliğini kaybetme durumunda bulunan değişik nitelikteki kayıtların en son teknoloji kullanılarak dijital arşivinin ve sağlıklı bir fihrist yapısı sağlanmıştır.
- HBB projesi ile haritalara ait bilgi ve belgelere ilişkin meta verilerin ilgili kurumlarca girişine, güncellenmesine ve internet üzerinden sunumuna ve bu sayede mükerrer harita üretimi ile kaynak israfının önlenmesi sağlanmıştır.

Geliştirilen projeler ile kısmen başarı sağlansa da 2 boyutlu kadastronun tamamlanmamasından dolayı ülkemiz kağıt ve kalem kadastrosundan tamamen kurtulamamıştır ve istenilen hedefe ulaşmada eksiklikler gözlenmiştir.





World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Fırsatlar:


- Kadastro 2014'ün beşinci ifadesi göre "Kadastro faaliyetleri önemli ölçüde özelleşmiş olacak, kamu ve özel sektör birlikte çalışacaktır."
- Tapu ve Kadastro Modernizasyon (TKMP) Projesi kapsamında Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün gerçekleştireceği Kadastro Harita ve Bilgilerinin Güncellenmesi (3402 S.K./22-a Uygulaması) İşi için özel sektör ile ihale usulü ile anlaşarak hizmet alımı yapmaktadır.
- Haziran 2011 tarihi itibarıyla 330 adet lisanslı harita ve kadastro bürosu faaliyet göstermektedir.
- Kadastro 2014'ün altıncı prensibine göre "Kadastro 2014 maliyet geri kazanımlı olacaktır".
- TKGM vatandaşa verdiği hizmet karşısında harç adı altında para almaktadır. TKGM yılda ortalama 20 milyon vatandaşa hizmet vermektedir.
- TKGM, Hazine'ye 2013 yılında yaklaşık 6.5 milyar TL, 2014 yılında yaklaşık 8 milyar TL harç geliri aktarmıştır.


Yıllar	Proje Sayısı	Birim Sayısı	Parsel Sayısı	Sözleşme Bedeli (TL)
2004	19	353	342.259	6.387.013
2005	153	2.946	3.050.240	120.121.981
2006	203	4.143	4.568.693	265.338.784
2007	122	2.786	2.710.091	107.602.993
2008	43	862	760.605	28.997.197
2009	17	371	333.005	20.205.944
2010	26	564	614.316	35.910.065
2011	IPTAL	EDİLDİ		
2012	18	238	180.215	10.302.892
2013	-	4.024	4.058.521	-
2014	15	349	376.326	-
TOPLAM	616	16.636	12.559.424	594.866.872
TOPLAM PROJE SAYISI				616
TOPLAM BİRİM SAYISI				16.636
KABULÜ YAPILAN PROJE SAYISI				505

Yıllar itibarıyla ihale Özet Cetveli

Yıl	İşlem sayısı	Değer (TL)	Harç (TL)
2014	7.629.498	912.025.123.252	7.945.311.165
2013	6.751.304	808.896.290.733	6.823.826.854
2012	6.190.454	603.048.373.346	4.637.488.907
2011	5.875.531	585.074.713.349	4.272.460.130
2010	6.079.011	429.654.293.773	3.469.313.276

2010-2014 yılları arasında TKGM'de gerçekleşen işlem sayısı ve harç






World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition


Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Tehditler:

Kadastro 2014 vizyonunun birinci prensibi arazi üzerindeki tüm hakların ve kısıtlamaların yasal olarak tanımlanması ve bu hakların yasal güvenliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Ülkemizde yasal taşınmaz nesnesi üzerindeki mülkiyet hakları devlet güvencesi altında olmasına rağmen taşınmazla ilgili bütün yasal durumlar tam anlamıyla gösterilememektedir. Bu durumun temel sebebi ülkemiz taşınmaz kadastrosunun 2 boyutlu yapılması ve ilgili mülkiyet haklarının bu durum üzerinden tescil edilmesidir. Gelineen noktada 2 boyutlu kadastrosunun % 98'i tamamlanmıştır (TKGM, 2014). 2 boyutlu kadastrosunun tamamlanmamasından dolayı 3 boyutlu kadastro ve tescile geçiş süreci başlamamıştır. Bu sebeple ülkemizde taşınmazların yasal güvencesi sağlanırken yasal boyutunun tam olarak gösterilmesi ve tescili noktasında tam anlamıyla başarı sağlanamamıştır. Gerek 2 boyutlu kadastrosunun tamamlanmaması gerekse de 3 boyutlu kadastro için gerekli hukuki ve teknik altyapını sağlanamaması geleceğin kadastrosunu oluşturulmasında tehdit oluşturmaktadır.






World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Diğer Ülkelerde Kadastro 2014 Faaliyetlerinin Ülkemizdeki Durumla Karşılaştırılması

Kadastro 2014 prensipleri	Ülkeler				
	Türkiye	Yunanistan (Lolonis, 2014a)	Slovakya (Horňanský at al., 2014)	İsveç (Land, 2014)	Avrupa ortalaması (Lolonis, 2014b)
1-Kadastro 2014, kamusal haklar ve kısıtlamalar dahil olmak üzere, arazinin bütün yasal durumunu gösterecektir!	60%-80%	60%-80%	40%-60%	60%-80%	40%-60%
2- 'haritalar' ve 'kayıtlar' arasındaki ayrılık ortadan kalkacak!	100%	100%	100%	80%-100%	80%-100%
3- Kadastral haritalama ölmüş olacak! Uzun yaşam modellemesi!	60%-80%	100%	100%	80%-100%	100%
4- 'Kağıt ve kalem - kadastro' gitmiş olacak!	80%-100%	80%-100%	100%	100%	100%
5- Kadastro önemli ölçüde özelleşmiş olacak! Kamu ve özel sektör birlikte çalışacak!	100%	40%-60%	80%-100%	Uygulanmıyor	40%-60%
6- Kadastro maliyet geri kazanımlı olacaktır!	100%	80%-100%	Uygulanmıyor	100%	40%-60%





World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kadastro 2014 vizyonu sürdürülebilir bir kadastral sistem için halen geçerli bir model sunmaktadır. Bu vizyonla birlikte gelecek 20 yılda arazi yönetimini etkileyecek toplumsal ve teknolojik dinamiklerin de dikkate alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bennett ve arkadaşları 2010 FIG kongresinde sundukları ve Temmuz 2010 GIM International dergisinde yayımlanan "Kadastro 2014 Ötesinde (Beyond Cadastre 2014)" isimli çalışmalarında gelecekte kadastronun rolü ve yapısı kapsamında Kadastro 2034'e yönelik 6 ilke tanımlamışlardır.

- 1- Arazi-pafta uyumuna yönelik arazi sınırlarının yüksek doğrulukta ölçümüne yönelik **Ölçü Doğruluğu Tabanlı Kadastro**,
- 2- Arazi kullanımı üzerindeki tüm hakların, sınırlandırmaların ve sorumlulukların günümüz ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yeniden ve yasal olarak tanımlanması adına parsel tabanlı kadastro yerine **Nesne Tabanlı Kadastro**,
- 3- Arazinin modellenmesi, yönetimi, mülkiyet verilerinin birleştirilmesi ve sürdürülebilirlik analizleri için **3B ve 4B Kadastro**,
- 4- Kadastral verilerin sürekli güncellenmesi ve kadastral bilgilere anlık erişime yönelik **Anlık ve Güncel Kadastro**,
- 5- Bölgesel ve küresel anlamda birbirleriyle ilişkilendirilebilen ve birlikte çalışabilirliğine olanak sunan **Bölgesel ve Küresel Kadastro**,
- 6- Doğal çevrenin daha iyi modellenmesine yönelik **Doğal Kadastro** kavramları

bütünlük olarak Kadastro 2034 vizyonu kapsamında gelecek kadastrosunun tasarlanması adına etkin rol oynayacaktır (Bennett, vd., 2010; 2010b;2011; Lemmens, 2010;2010a; GIM, 2011)."



Ölçü-Doğruluğu Tabanlı Kadastro


Nesne Tabanlı Kadastro

3B ve 4B Kadastro

Bölgesel ve Küresel Kadastro

Doğal Kadastro





World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Sonuç

Ülkemizde TKGM tarafından Kadastro 2014 Vizyonu için yürüttüğü çalışmalara dikkatlice bakıldığında bazı ilkelere eksiklikler olmasına rağmen genel itibari ile Avrupa ortalaması üzerinde bir uygulama yüzdesi ile başarılı bir performans göstermiştir. 1., 3. ve 4. ilkelere doğrultusunda eksiklikler tamamlanması ile birlikte kadastro 2034 için daha etkin bir yapı sağlanmış olacaktır.

• 2. ilke: haritalar ve kayıtlar arasındaki ayrılık ortadan kaldırılacaktır!

• 3. ilke: Kadastral haritalama ölmüş olacak! Uzun yaşam modellemesi!

• 4. ilke: Kağıt ve kalem - kadastro' gtmış olacak !

• 5. ilke: Kadastro önemli ölçüde özelleşmiş olacak! Kamu ve özel sektör birlikte çalışacak!

• 6. ilke: Kadastro maliyet geri kazanımlı olacaktır!


• 1. ilke: Kadastro 2014, kamusal haklar ve kısıtlamalar dahil olmak üzere, arazinin bütün yasal durumunu gösterecektir !

Güçlü yanlar

Zayıf yanlar

Fırsatlar

Tehditler





World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Kaynakça

Astle, H., Mulholland, G., Nyarady, R., (2005), Bridging the gap towards a standardized cadastral model, Computers, Environment and Urban Systems 30 (2006) 585-599

Bennett R., Rajabifard A., Kalantari M., Wallace J. and Williamson I., (2010), Cadastral Futures: Building A New Vision For The Nature and Role Cadastres, Facing the Challenges – Building the Capacity, Sydney, Australia.

Bennett R., Kalantari M., and Rajabifard A., (2010b), Beyond Cadastre 2014, GIM International, 24, 7.

Bennett, R., Rajabifard, A., Kalantari, M., Wallace, J. and Williamson, I., (2011), Cadastral futures: building a new vision for the nature and role cadastres, International Federation of Surveyors, Article of the Month(June).

Çağatay, U., (2012), Kadastroda Yeni Yaklaşımlar Ve Kentsel Yapıya Etkileri, Cbü Sosyal Bilimler Dergisi Yıl : 2012 Cilt :10 Sayı :2

Döner, F., Bıyık, C., (2007) Üç Boyutlu Kadastro, HKM Jeodezi Jeoinformasyon Arazi Yönetimi Dergisi, 97, 5357.

Döner, F., Bıyık, C., (2009), Kadastroda Üçüncü Boyutun Kapsam Ve İçeriği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı 1115 Mayıs 2009, Ankara

Horňanský, I., Ondrejčka, E., Fojtl, M., (2014), From Cadastre 2014 to Cadastre 2034, Permanent Committee on Cadastre in the E.U. (PCC) Plenary Meeting & Conference, 23-25 June 2014

İnan H.I., (2010), Arazi İdare Sisteminin Tarım Bileşeni Olarak Konumsal Veri Modeli Geliştirilmesi, Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Kaufmann J., (2004), ArcGIS Cadastre 2014 Data Model Vision, ESRI, United States

Kaufmann, J. ve Steudler, D., (1998), Cadastre 2014 – A Vision for a Future Cadastral System, FIG Publication, 44 s.

Land, K., (2014), Status of the Swedish cadastre in relation to Cadastre 2014, PCC Meeting in Athens, June 2014

Lemmens M., (2010) Towards Cadastre 2034, International Experts Speak Out, GIM International, 24,

Lemmens M., (2010a), Towards Cadastre 2034: Part II, International Experts Speak Out, GIM International, 24, 10, October.

Lolonis, P., (2014a), Benchmarking of the Hellenic Cadastre with respect to "Cadastre 2014" and future prospects, PCC., Athens, June 24, 2014

Lolonis, P., (2014b), Overview of the status of cadastral systems with respect to "Cadastre 2014" and visions for future Cadastres, PCC., Athens, June 24, 2014

Özçelik, A., E., (2013), Özel Tarım Ürünü Arazilerine Yönelik Konumsal Veri Modeli Geliştirilmesi: Çay Tarımı Örneği, Doktora tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Steudler, D., (2006), Cadastre 2014 – Still a Vision?, XXIII FIG Congress Munich, Germany,

TKGM (2014), www.tkgm.gov.tr

Yomralioğlu, T., Uzun, B. ve Demir, O., (2003), Kadastro 2014 Gelecekteki Kadastal Sistem İçin Bir Vizyon (Çeviri), 56 s.

URL -1 <http://www.haritaonline.com/2014/04/lihkab-nedir.html>





World Cadastre Summit,
Conference and Exhibition

Türkiye'nin Kadastro 2014 Performansı
ve Kadastro 2034'ten Beklentiler

Teşekkürler...