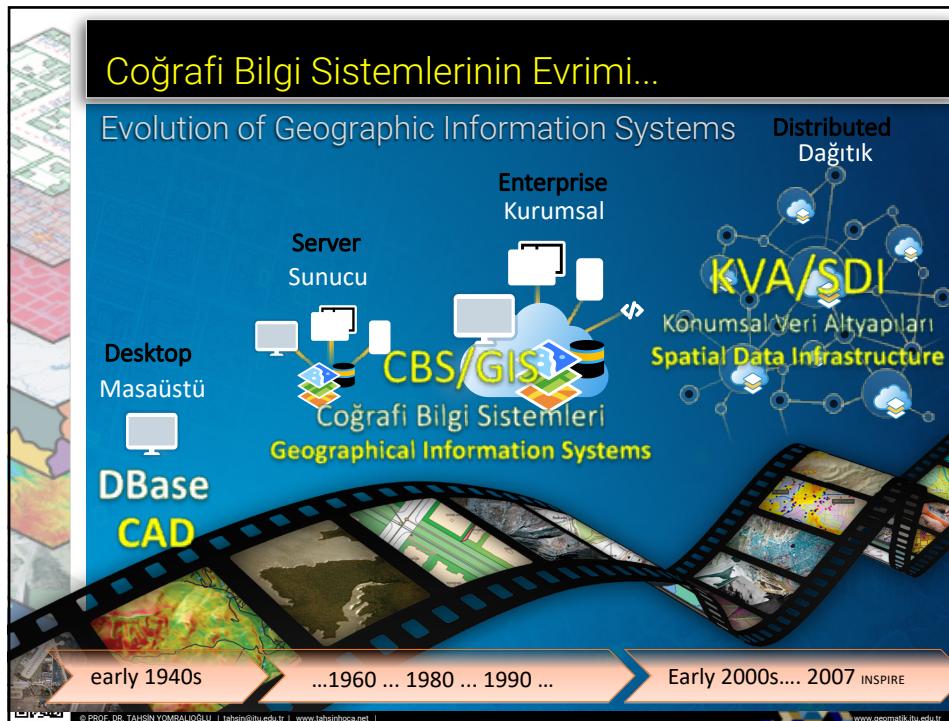


1

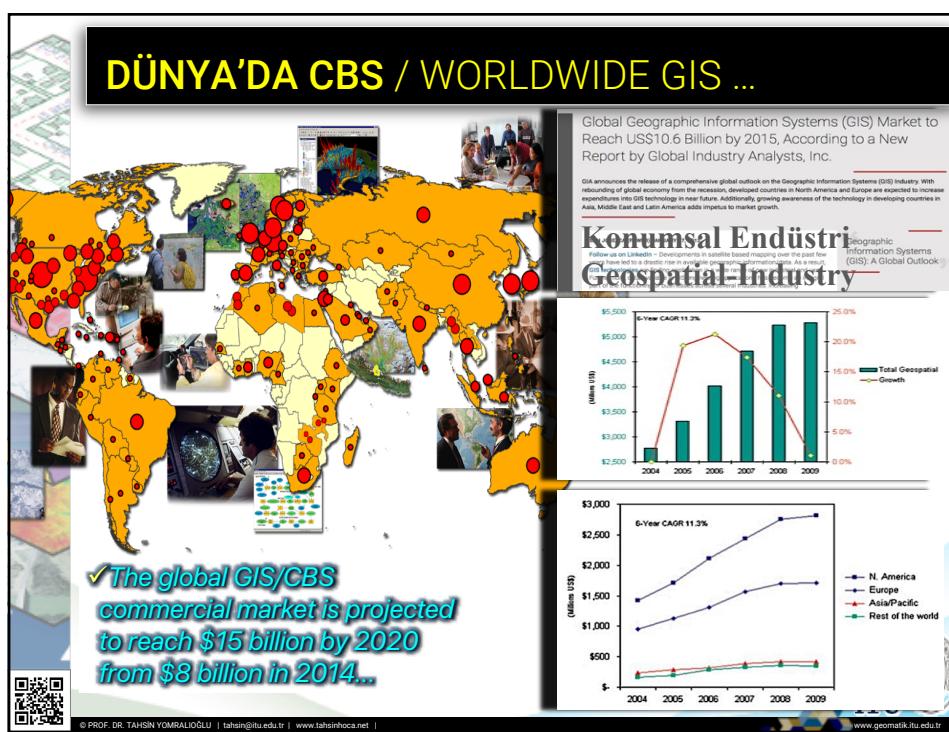


2





3



4

DÜNYA'DA CBS / WORLDWIDE GIS ...

GIS Is Being Applied Around the World
Across Many Disciplines, Professions, and Organizations

- Technology
- Methods
- Organization
- Data
- Processes

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

ITU www.geomatik.itu.edu.tr

5

DÜNYA'DA CBS / WORLDWIDE GIS ...

The GIS Industry
covers a broad range of areas of opportunity.

These will increase with time, continued advancements in technology, greater awareness of its advantages as a powerful decision support tool, and more availability of spatially enabled data and software.

Stakeholders of the Geospatial Industry Ecosystem

1 <https://www.geospatialworld.net/article/where-is-the-money/>

ITU www.geomatik.itu.edu.tr

6



DÜNYA'DA CBS / WORLDWIDE GIS ...

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) MARKET

Geographic Information System (GIS) Market size by 2024: >\$9 BN

- Mobile GIS software sector CAGR (2018-24): >18%
- Application Landscape:
 - Telematics & navigation sector CAGR (2018-24): >17%
 - Mapping segment share (2017): >40%

GLOBAL STATISTICS
INDUSTRY SIZE (2017)

- >\$4 BN
- CAGR (2018-24): >12%

NA: market share (2017): >40% APAC: CAGR (2018-24): >15%

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

ITU www.geomatik.itu.edu.tr

7

DÜNYA'DA CBS / WORLDWIDE GIS ...

Graph 3.4 Industry Segments where Geospatial Technology Provider are Focusing

Industry Segment	Percent
Transportation Infrastructure	~70
Urban Development	~60
Land Administration	~45
Defence and Security	~45
Utilities	~45
Agriculture	~45

Graph 3.6 Benefits Derived by Adoption of Geospatial Technologies

Benefit	Percent
Increased Efficiency	~70
Improved Productivity	~55
Improved Planning	~55
Better Monitoring	~55
Improved Transparency	~45

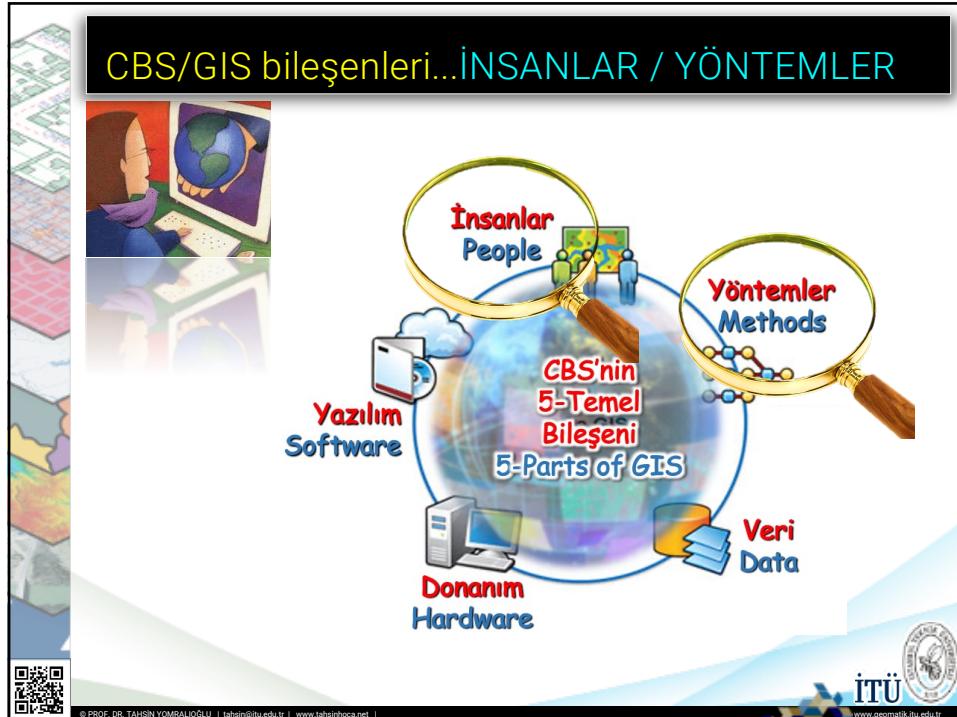
Graph 5.1 Trends in Driving Technology Influencing Geospatial Industry (2012 - 2020)

Technology	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	2015 (%)	2016 (%)	2020 (%)
Cloud	~20	~35	~45	~50	~60	~75
IoT	~5	~10	~15	~20	~30	~55
Big Data	~5	~10	~15	~20	~30	~45
Automation & Robotics	~5	~10	~15	~20	~30	~45
GPS	~5	~10	~15	~20	~30	~40

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

ITU www.geomatik.itu.edu.tr

8



9



10



SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE:

"WebGIS" Based Decision Support Systems

Spatial Data Infrastructures (SDI) is the mechanism that creates the basic management structure between human and geographic data, consisting of technology, policy and standard components.

These components are dynamic and diverse, considering the interaction between human and data, fast-developing technology and needs according to SDI level.

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahnin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

ITU
www.geomatik.itu.edu.tr

11

Development of SDI in the World ...

- ✓ **1994** - With the "National Spatial Data Infrastructure" decree numbered 13286, which became legal in the USA, the integration of geographic data in the country was emphasized.
- ✓ ... Similar circulars have been issued in some countries such as Canada, Australia, Portugal and the Netherlands.
- ✓ **1994** - As a trigger for the development of SDI in the world; Developing standards and policies for data exchange came to the fore, Open Geospatial Consortium (OGC) and the "ISO/TC211 Geographic Information/Geomatics" committee was established.
- ✓ **2004** - Global SDI Association was established.
- ✓ **2007 - INSPIRE- Infrastructure for Spatial Information** With the INSPIRE Directive for the establishment of European SDI in the EU, the directive was approved for effective data sharing, especially for environmental needs, for the effective production and use of data and information, which will prevent the repetitive production of geographical data from local to continental level in European countries, ensure data quality.

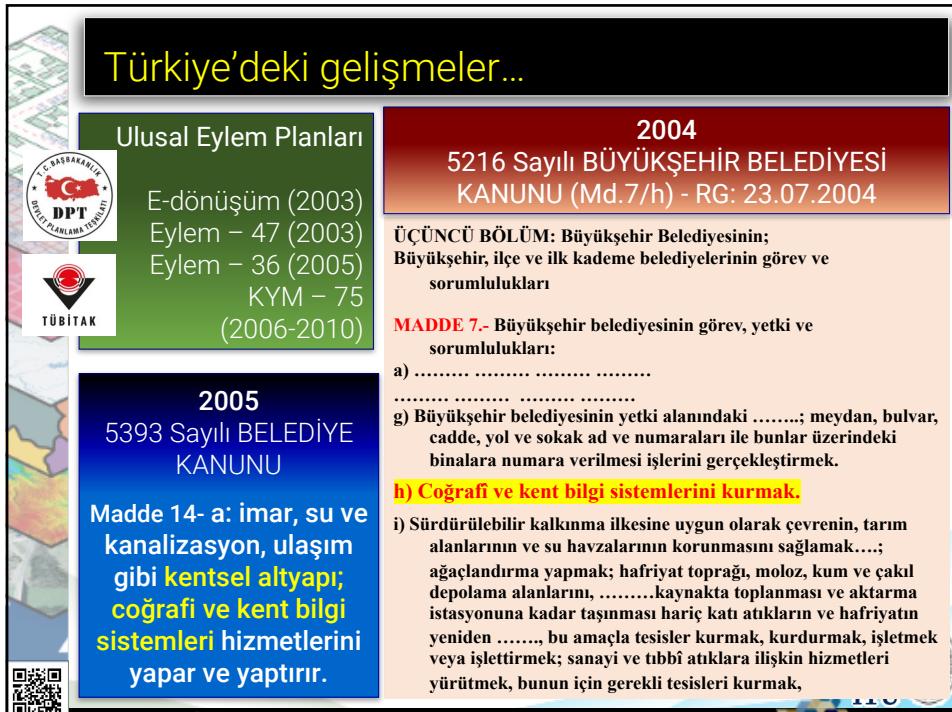
© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahnin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

ITU
www.geomatik.itu.edu.tr

12



Türkiye'deki gelişmeler...



Ulusal Eylem Planları

E-dönüşüm (2003)
Eylem – 47 (2003)
Eylem – 36 (2005)
KYM – 75 (2006-2010)

2004
5216 Sayılı BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KANUNU (Md.7/h) - RG: 23.07.2004

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: Büyükşehir Belediyesinin; Büyükşehir, ilçe ve ilk kademe belediyelerinin görev ve sorumlulukları

MADDE 7.- Büyükşehir belediyesinin görev, yetki ve sorumlulukları:

- a)
-
- g) Büyükşehir belediyesinin yetki alamındaki; meydan, bulvar, cadde, yol ve sokak ad ve numaraları ile bunlar üzerindeki binalara numara verilmesi işlerini gerçekleştirmek.

b) Coğrafi ve kent bilgi sistemlerini kurmak.

i) Sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak....; ağaçlandırma yapmak; hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını,kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden; bu amaçla tesisler kurmak, kururmak, işletmek veya iletstmek; sanayi ve tıbbi atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak,

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net | www.geomatik.itu.edu.tr

13

Türkiye'deki gelişmeler...



2006
TUCBS – Kurulumu
Bayındırlık ve İskan Bakanlığı
Kamu Yönetiminin Modernizasyonu 75. Eylemi TKGM "Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Altyapısı Kurulumu"...

2007
AB Ulusal Müttesebatı
31.12.2008 Bakanlar Kurulu onaylı
TR Ulusal Programı 27.Cevre Faslı Çevre ve Orman Bakanlığı -INSPIRE

2009
09.12.2009 tarih ve 5940 sayılı, İmar Kanunu değişikliğiyle Bayındırlık-İ Bakanlığına "TUCBS" işletme görevi

2011
5902 Sayılı AFET ve ACİL DURUM YÖNETİMİ
Madde 13/b- Afet ve acil durumlara yönelik coğrafi bilgi sistemini kurmak veya kururmak, formatlarını hazırlamak, il afet ve acil durum müdürlükleri arasındaki bilgi standartlarını oluşturmak. (Ek:24/10/2011-KHK-661/87Md.)

2011
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Kuruldu

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net | www.geomatik.itu.edu.tr

14



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI**

**Coğrafi Bilgi Sistemleri
Genel Müdürlüğü**

<https://cbs.csb.gov.tr/>

COĞRAFI BS GENEL MÜDÜRLÜĞÜ GÖREVLERİ

- a) Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin kurulmasına, kulanılmasına ve geliştirilmesine dair iş ve işlemleri yapmak ve yaptmak,
- b) Çağdaş coğrafi bilgi teknolojilerinin ülkede etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını teşvik etmek ve esgündümü sağlamak,
- c) Coğrafi veri ve bilginin ulusal düzeyde üretimine, kalitesine ve paylaşımına yönelik standartlar ile bunlara ilişkin temel politika ve stratejilerin belirlenmesini sağlamak amacıyla çalışmalar yapmak ve gerekli mevzuat hazırlamak,
- d) Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi kapsamına giren tüm konularla, resmi ve özel kurum ve kuruluşlarca üretilen verilerin Bakanlık birimlerince kullanılmasını ve değerlendirilmesini sağlamak,
- e) Bakanlık hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için Bakanlık mekânsal veri altyapısının oluşturulması ve geliştirilmesi ile Bakanlığın ihtiyaç duyacağı her türlü verinin iletilmesi ve temin edilmesi konularında çalışmalar yürütmek,
- f) Kent bilgi sistemlerinin standart ve yaygın bir şekilde oluşturulması için gerekli düzenlemeler yapmak, uygulama, düzenleme, geliştirme ve izleme faaliyetlerini yürütmek,

© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

15

Key components of spatial data infrastructure

BASIC PRINCIPLES

- 1) Data should be stored at the level at which it is most effectively collected...
- 2) It should be possible to integrate geo-information from different sources, to share it among users...
- 3) Geo-information at all levels should be qualified and sufficient, and the conditions for access to data should be provided.
- 4) Geographical data should be easy to use because it is defined in clear terms...

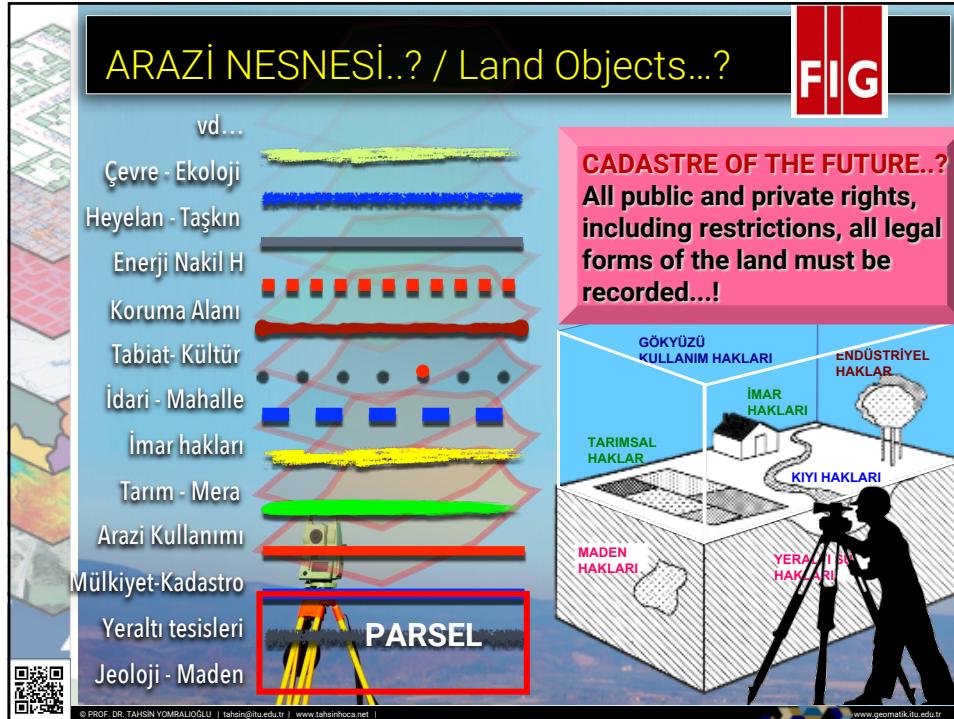
SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE - SDI

NEEDS → USERS → NEW-INFO.

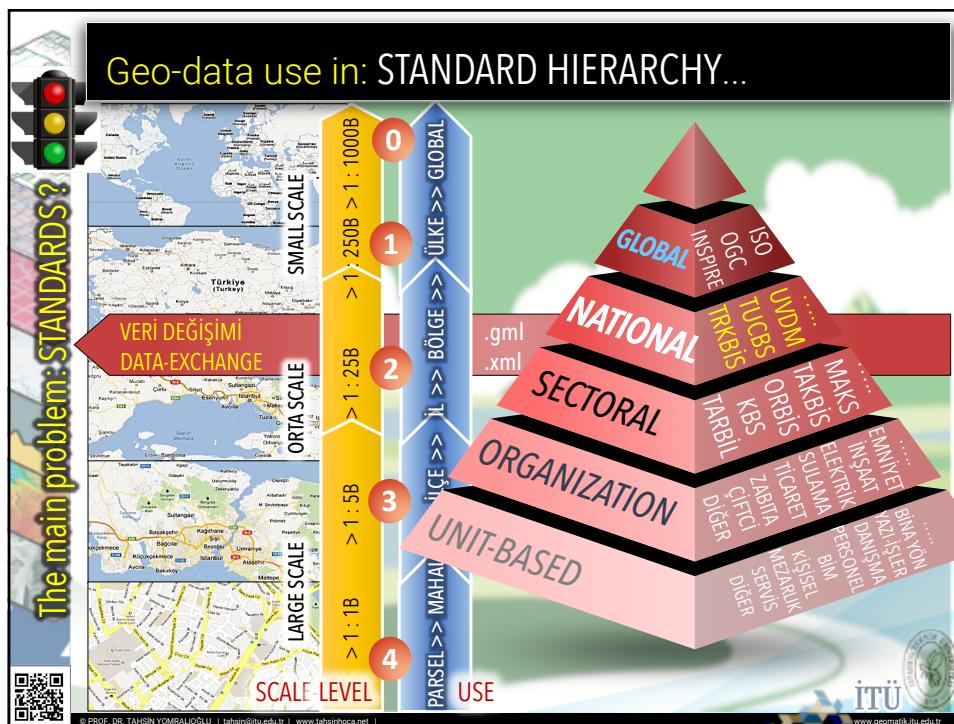
© PROF. DR. TAHSİN YOMRALIOĞLU | tahsin@itu.edu.tr | www.tahsinhoca.net |

16

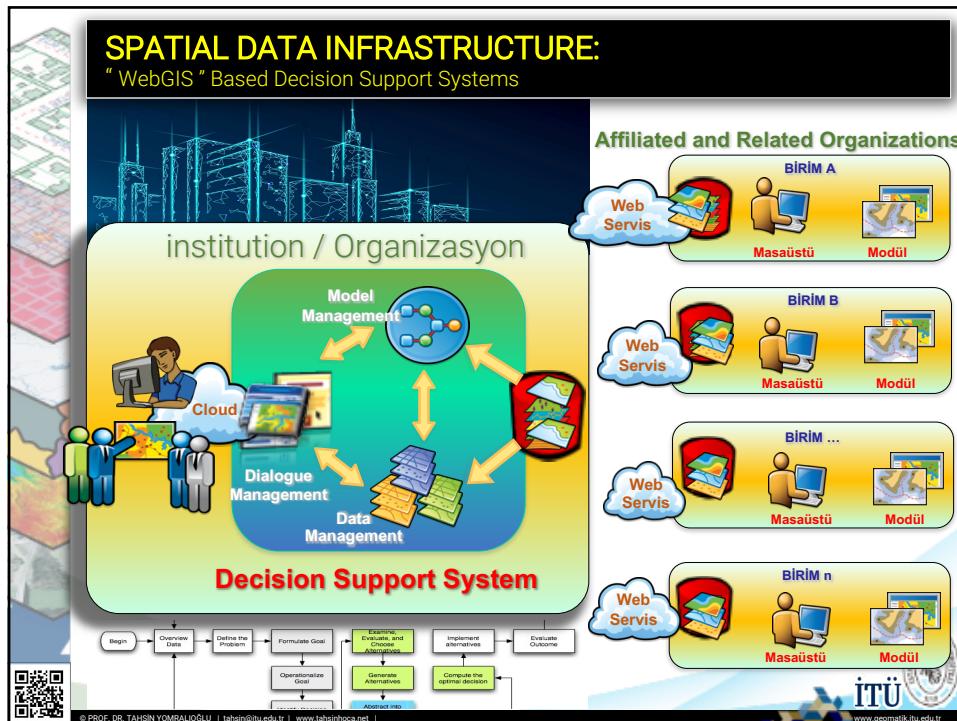




17



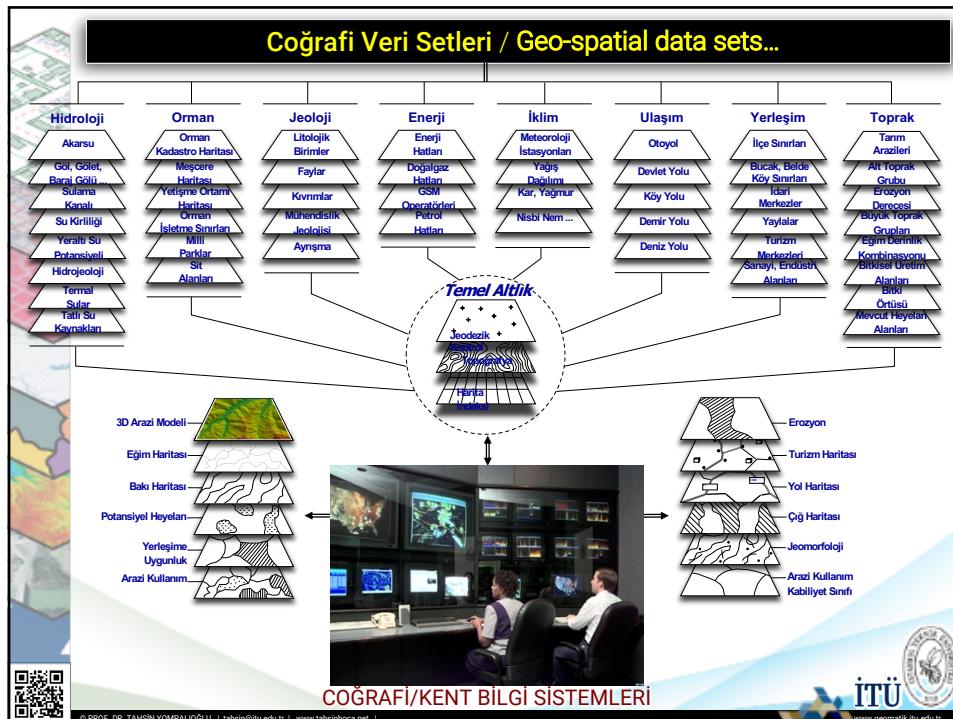
18



19



20

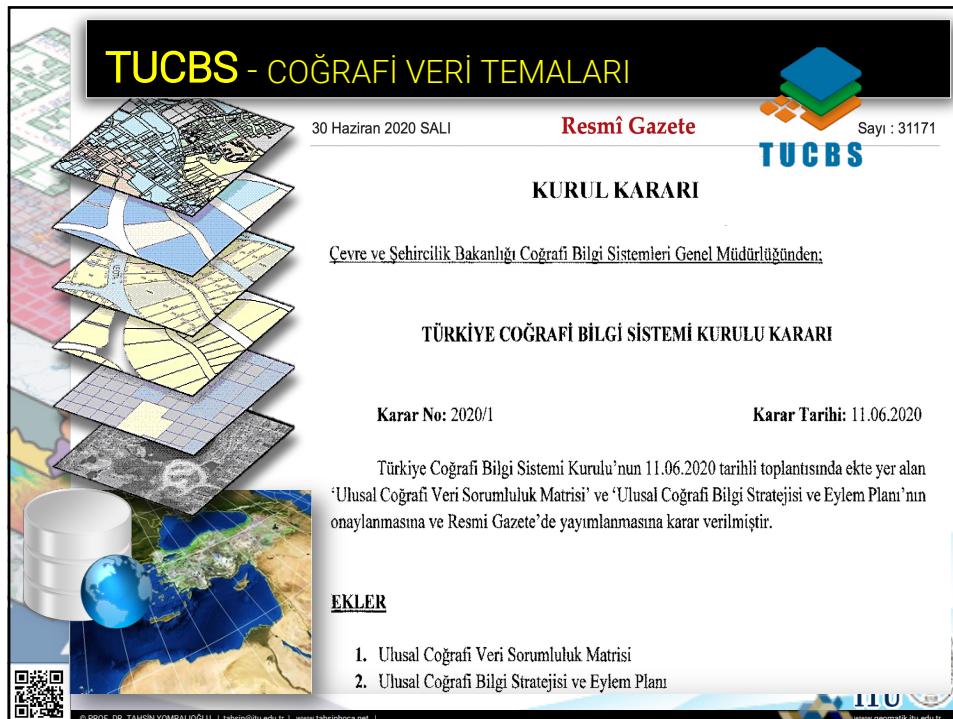


21

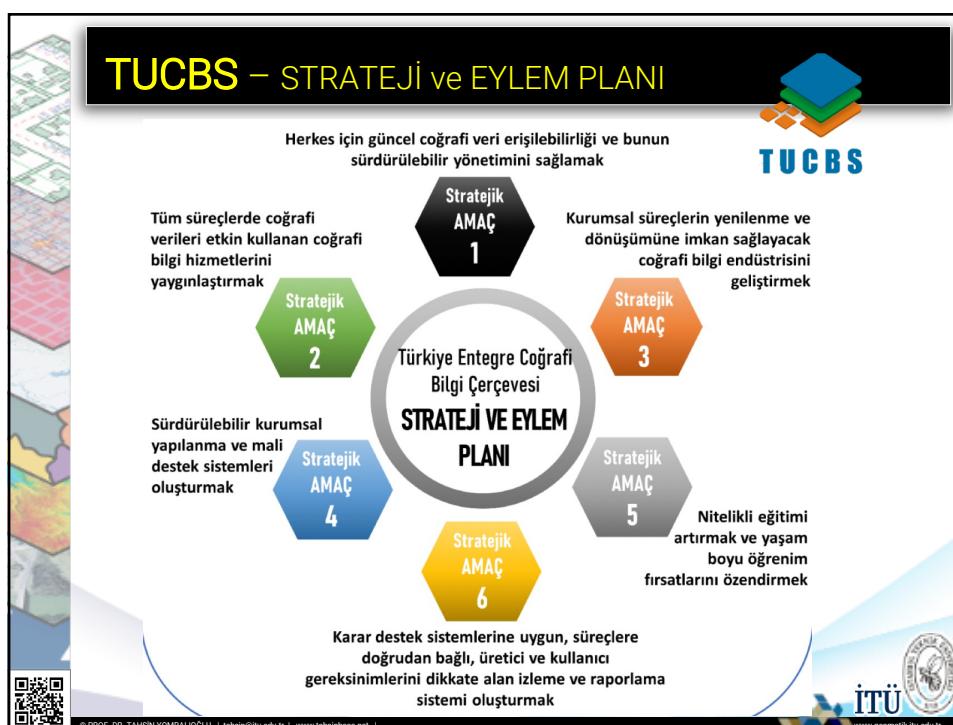


22





23

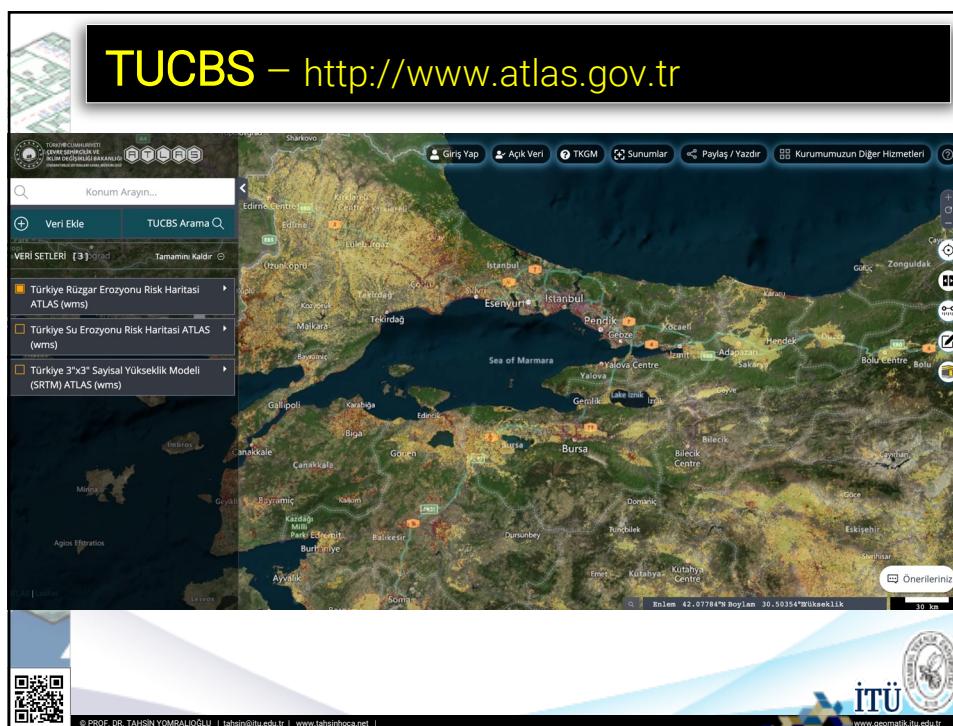


24





25



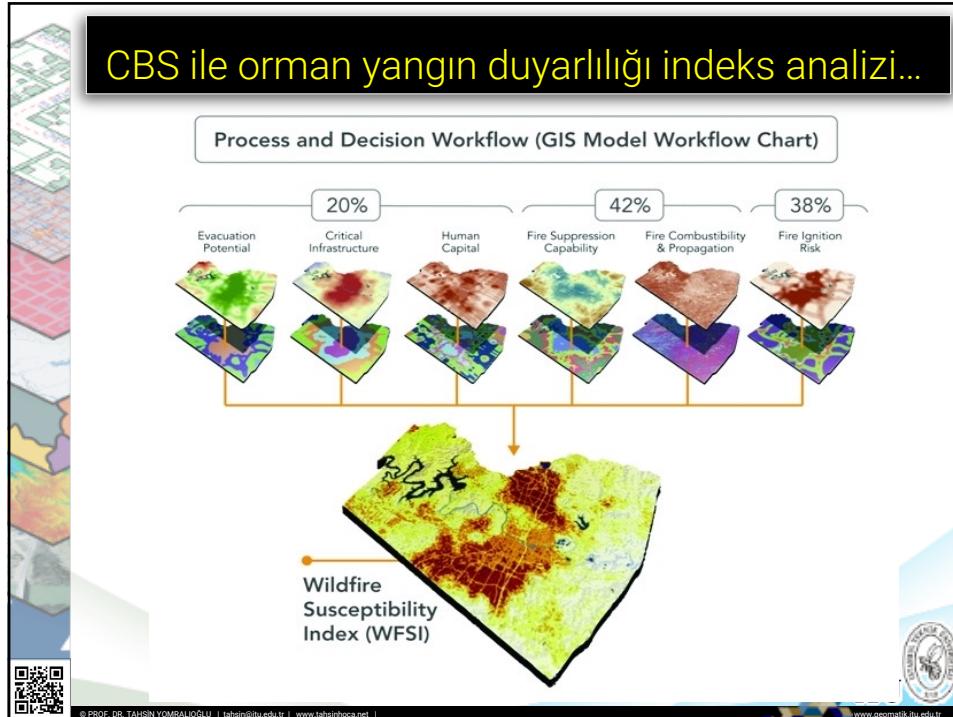
26



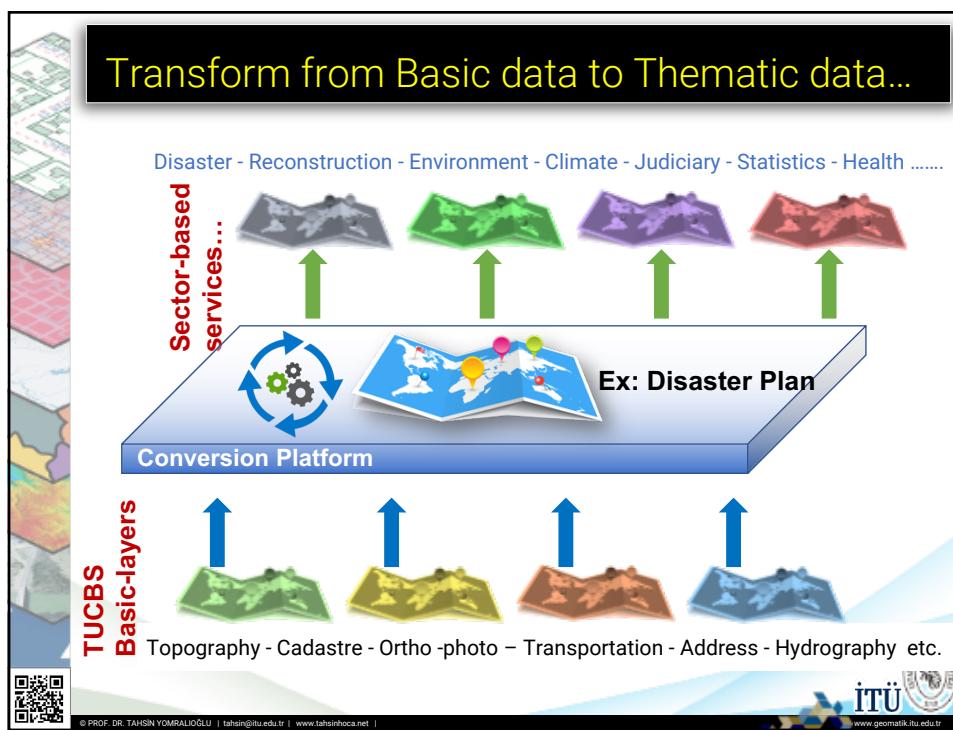
27



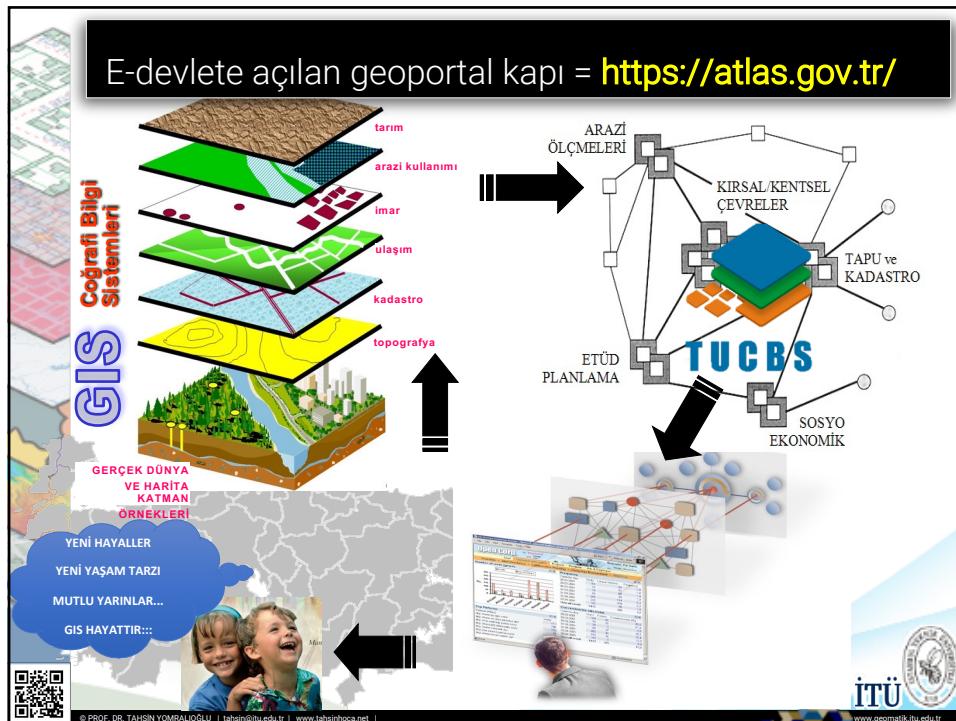
28



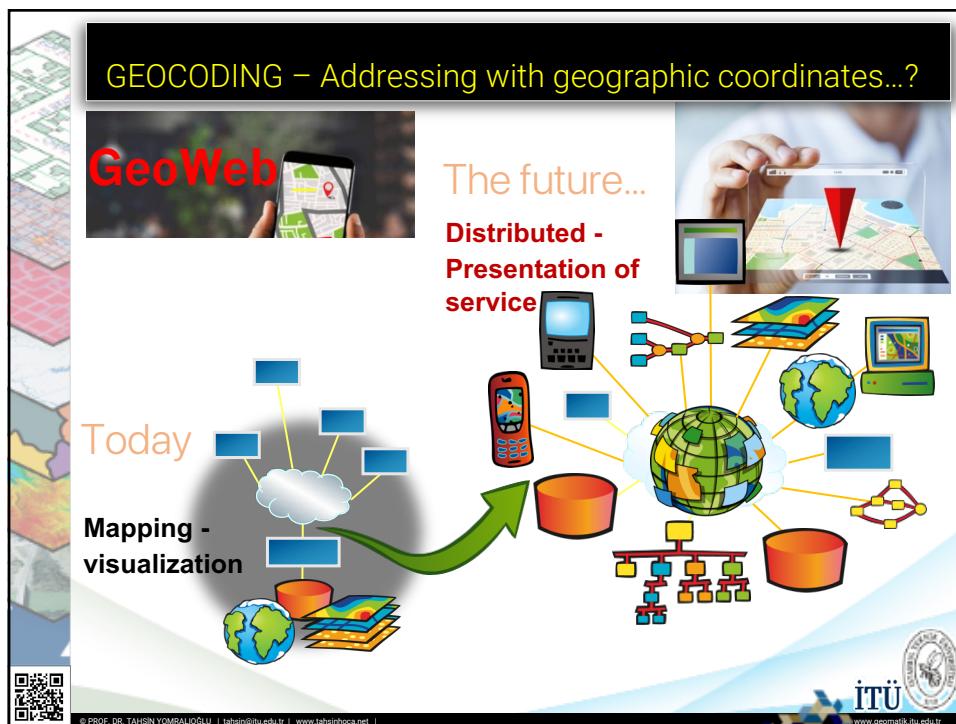
29



30



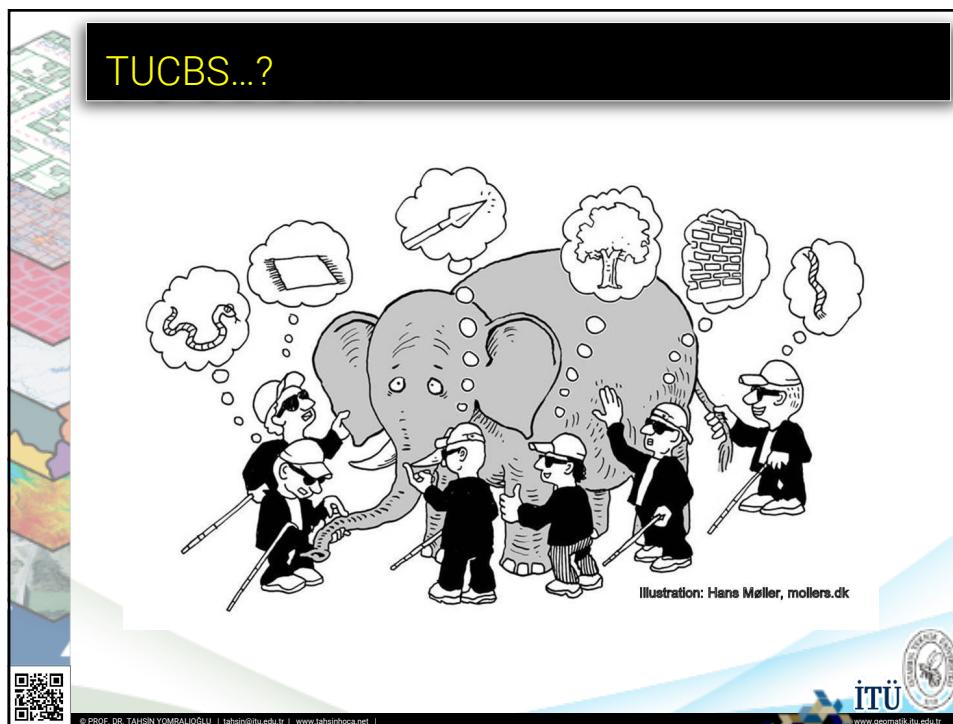
31



32



33



34



35



36

