

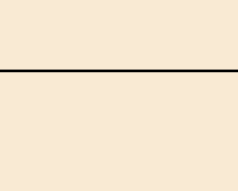


# **KENTSEL TEKNİK ALTYAPI BİLGİ SİSTEMİNİN KAPSAM ve İÇERİĞİ**

**Kâmil KARATAŞ**  
**Cemal BIYIK**  
**KTÜ**

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BIYIK, 2007

1



## **İçerik**

- Giriş
- Uygulama
- Sonuçlar ve Öneriler

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BIYIK, 2007

2



## Giriş



Kentsel yaşamın temel gereksinimlerinden ve kalkınmışlık düzeyinin önemli parametrelerinden olan **kentsel teknik altyapı tesisleri** ilk çağlardan günümüze kadar insanoğlunun önemli uğraş alanlarından biri olmuştur.

Bir kentte **insanca ve uygarca yaşayabilmek** için; herkesin oturacağı çağdaş bir konuta, yeterince suya, elektriğe, kanalizasyona, temiz bir çevreye, doğal güzelliklere vb. gereksinim vardır.

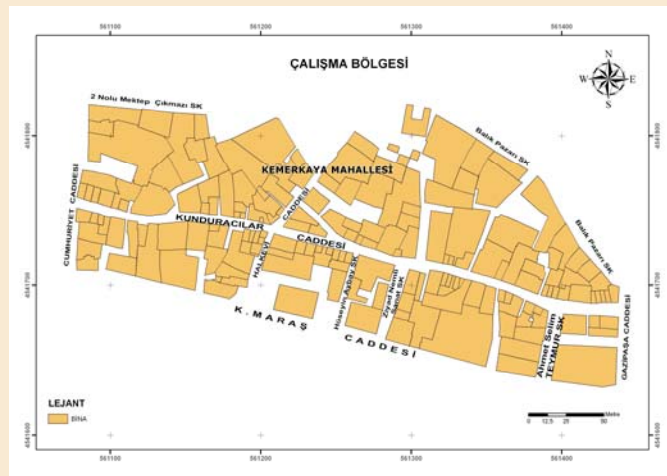
Bir kentin **teknik altyapısının** (doğalgaz, elektrik, içmesuyu, atıksu, telefon vb.) kontrol altında tutulması, sorunların giderilmesi, planlamanın ve koordinasyonun sağlanması bakımından **sağlıklı ve hızlı karar verilebilmesi** mevcut sistem olanakları ile **mümkün değildir**.

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

3



## Uygulama



Çalışma bölgesi

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

4



Kunduracılar caddesi

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

5

| Nesneler           | Nesne Tipi | Katman Adı        | Öznitelikler                                                                                                                                                                                                          | Kaynak                  | Ölçek  |
|--------------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| Bina               | Polygon    | Bina              | Shape, B_Geocode, Bina_id, Alan, Çevre, Bina_adi, Bina_yapi_cinsi, Kullanım_amacı, Kapi_no, Kat_adedi, Daire_sayısı, Isınma_seki, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                  | Kadastro Haritası       | 1/500  |
| Kadastro           | Polygon    | Kadastro          | Shape, Kadastro_id, k_code, İl, İlçe, Mah_kodu, Yol_kodu, pafta, ada_no, parsel_no, Alan, Çevre                                                                                                                       | Trabzon Belediyesi      | 1/1000 |
| İmar Adaları       | Polygon    | İmar              | Shape, i_geocode, İmar_id, Ada_no, Yapı_nizami, Kullanım_turu, Kat_adedi, TAKS, KAKS, onbuhce, arkaahuce, yanbuhce                                                                                                    | Trabzon Belediyesi      | 1/1000 |
| Yol                | Çizgi      | Yol               | Shape, Uzunluk, yol_id, Kaplama_cinsi, Yapım_yılı, Onarım_yılı, Serit_sayısı, Genişlik, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                                                            | Hâlihazır Harita        | 1/1000 |
| Telekom Hattı      | Çizgi      | Telekom Hattı     | Shape, Hat_id, Hat_no, Bas_zemin_kotu, Bitis_zemin_kotu, Bas_hat_kotu, Bitis_hat_kotu, Uzunluk, Göz_sayısı, Yapı_cinsi, Yapım_yılı, Yapımcı_firma, Kablo_cinsi, Mah_kodu, Yol_kodu                                    | Telekom Arazi Ölçümü    | -      |
| Elektrik Hattı     | Çizgi      | Elektrik Hattı    | Shape, Hat_id, Hat_no, Bas_zemin_kotu, Bitis_zemin_kotu, Bas_hat_kotu, Bitis_hat_kotu, Uzunluk, Yapımcı_firma, Yapım_yılı, Onarım_yılı, Kesit_cinsi, Gerilim, Faz_sayısı, Gecis_yeri, Zemin_cinsi, Mah_kodu, Yol_kodu | Arazi Ölçümü            | -      |
| Su Hattı           | Çizgi      | Su Hattı          | Shape, Hat_id, Hat_no, Bas_zemin_kotu, Bitis_zemin_kotu, Bas_hat_kotu, Bitis_hat_kotu, Uzunluk, Yapımcı_firma, Yapım_tarihi, Onarım_yılı, Boru_cinsi, Boru_capi, Mah_kodu, Yol_kodu                                   | Arazi Ölçümü            | -      |
| Kanalizasyon Hattı | Çizgi      | Kanalizasyon      | Shape, Kanal_id, Kanal_no, Bas_zemin_kotu, Bitis_zemin_kotu, Bas_hat_kotu, Bitis_hat_kotu, Kanal_egimi, Uzunluk, Cinsi, Capi, Yapımcı_firma, Yapım_yılı, Onarım_yılı, Mah_kodu, Yol_kodu                              | Arazi Ölçümü            | -      |
| Telekom Menhol     | Nokta      | Telekom Menhol    | Shape, Menhol_id, Menhol_no, Zemin_kotu, Menhol_tipi, Yapı_cinsi, Göz_sayısı, Boru_sayısı, Lokal_cikis, Menhol_yeri, Yapım_yılı, Yapımcı_firma, Kablo_ek_yapan, Kablo_ek_tarihi, Mah_kodu, Yol_kodu                   | Telekom Arazi Ölçümü    | -      |
| Telekom Saha Dolap | Nokta      | Tksaha Dolap      | Shape, Sahadolap_id, Sahadolap_no, Sahadolap_kotu, Kapasite, Doluluk, Yapım_yılı, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                                                                  | Telekom Arazi Ölçümü    | -      |
| Elektrik Box       | Nokta      | Elk Box           | Shape, Elibox_id, Elibox_no, Faz, Gerilim, Abone_sayısı, Yapım_yılı, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                                                                               | Arazi Ölçümü            | -      |
| Aydınlatma         | Nokta      | Aydınlatma        | Shape, Aydınlatma_id, Aydınlatma_no, Zemin_üstü_kotu, Direk_cinsi, Yapım_yılı, Lamba_ozellik, Yeri, Ampul_sayısı, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                                  | Arazi Ölçümü            | -      |
| Yangın Vanaları    | Nokta      | Yanginsu          | Shape, Yanginvana_id, Yanginvana_no, Zemin_kotu, Yapım_yılı, Mah_kod, Yol_kodu                                                                                                                                        | Arazi Ölçümü            | -      |
| Su Vanaları        | Nokta      | Su Vana           | Shape, Suvana_id, Suvana_no, Zemin_kotu, Yapım_tarihi, Bulundugu_yer, Durumu, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                                                                      | Arazi Ölçümü            | -      |
| Su Kır Noktaları   | Nokta      | Sukör             | Shape, Sukor_id, Sukor_no, Zemin_kotu, Zemin_altı_kotu, Mah_kod, Yol_kodu                                                                                                                                             | Arazi Ölçümü            | -      |
| Kanal Baca         | Nokta      | Kanalizasyon Baca | Shape, Baca_id, Baca_no, Zemin_kotu, Akar_kotu, Kapak_tipi, Capi, Yapımcı_firma, Yapım_tarihi, Onarım_yılı, Bulundugu_yer, Durumu, Mah_kodu, Yol_kodu                                                                 | Arazi Ölçümü            | -      |
| Adres Bilgisi      | Text       | Adres             | Mahalle_adi, Mahalle_kodu, Yol_adi, Yol_cinsi, Yol_kodu                                                                                                                                                               | Trabzon Belediyesi TUIK | -      |

6



Çalışma bölgesinin kadastro haritası

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

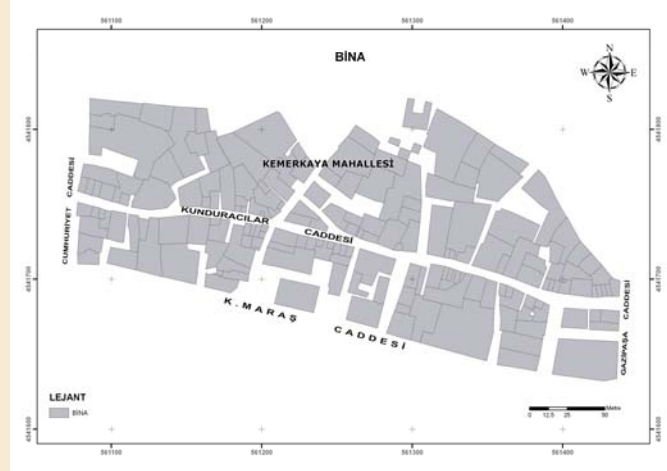
7



Çalışma bölgesinin imar haritası

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

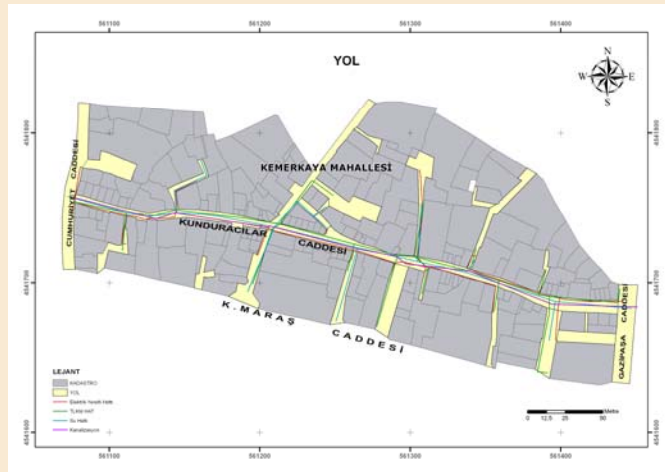
8



Çalışma bölgesinin bina haritası

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

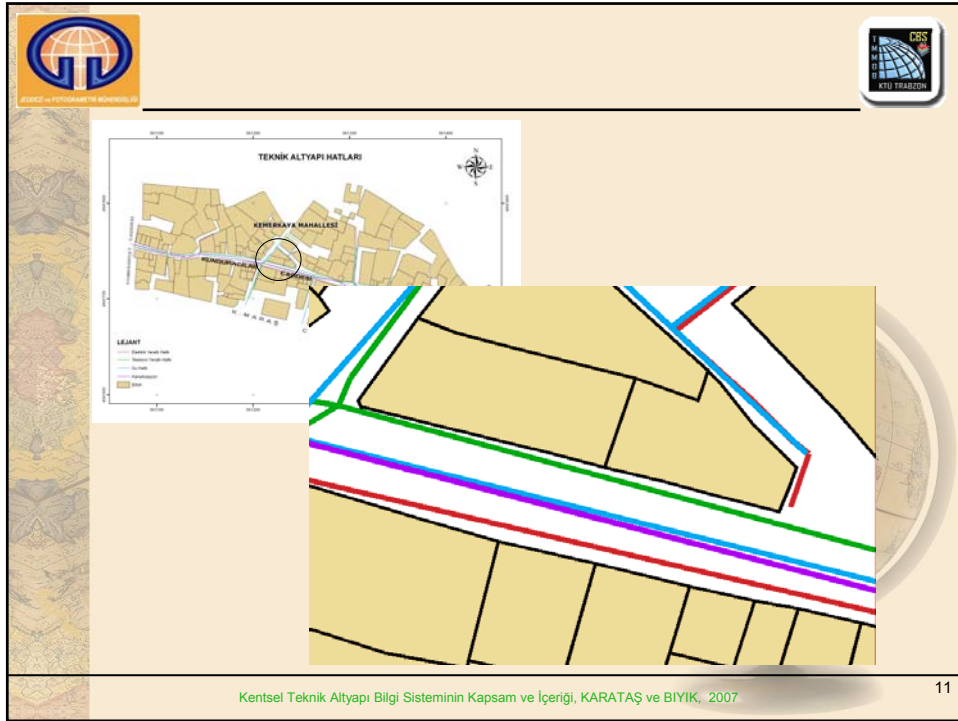
9



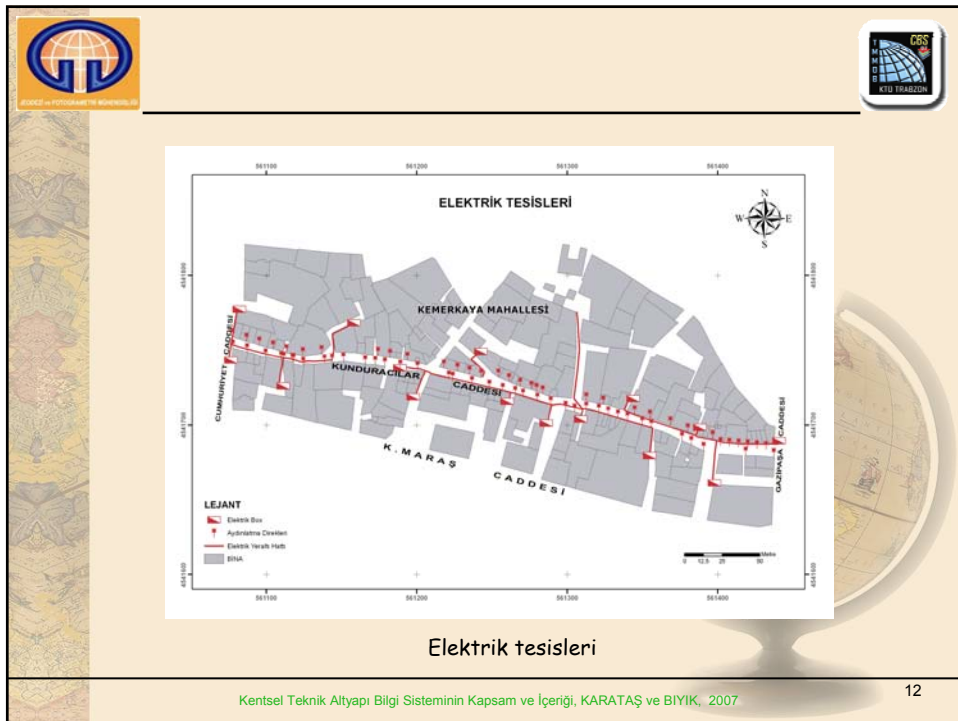
Çalışma bölgesinin yol haritası

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

10

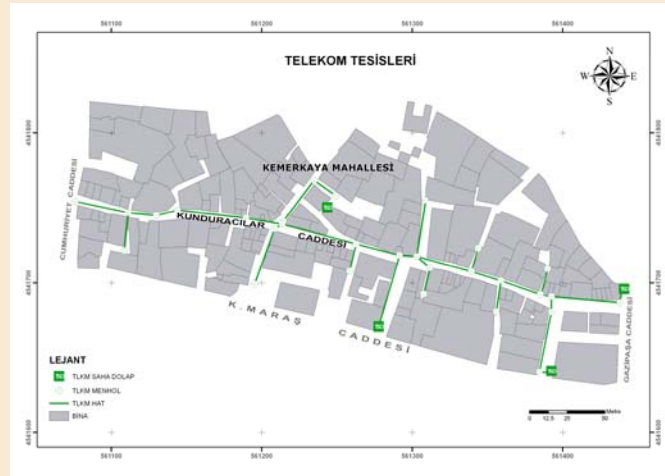


Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007



Elektrik tesisleri

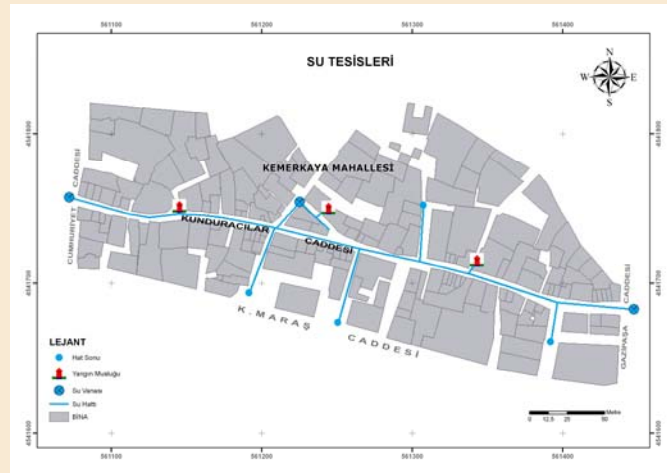
Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007



Telekom tesisleri

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

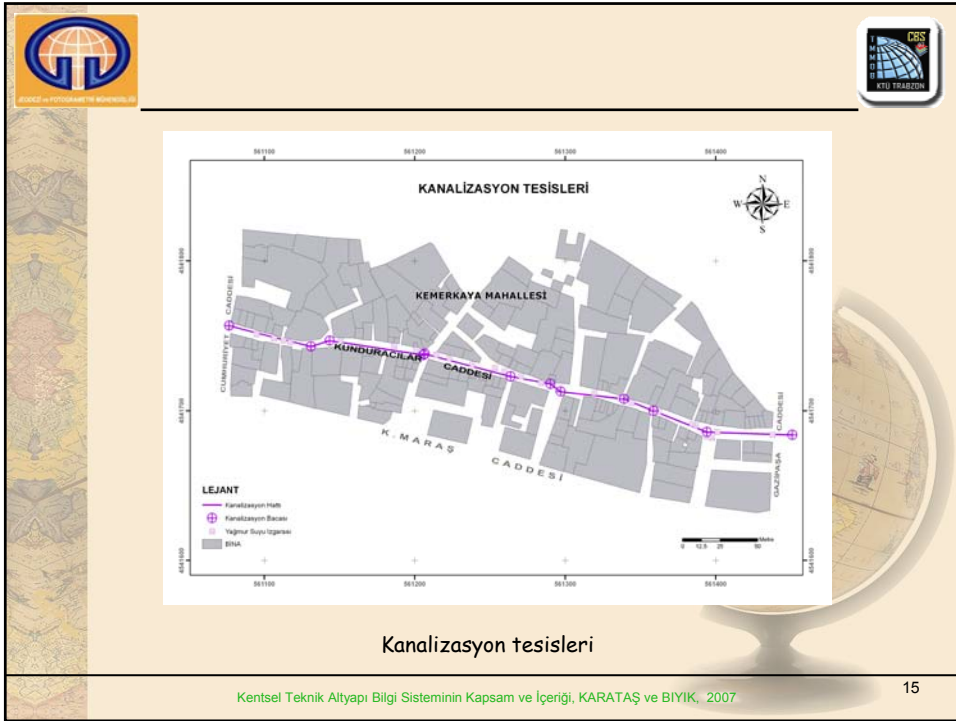
13



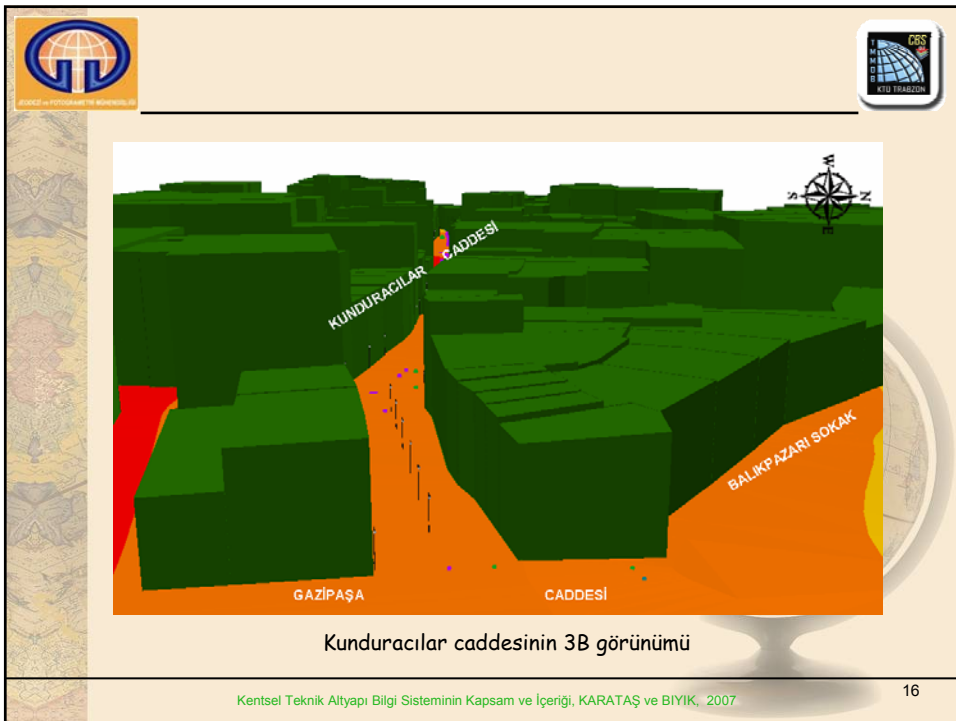
Su tesisleri

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

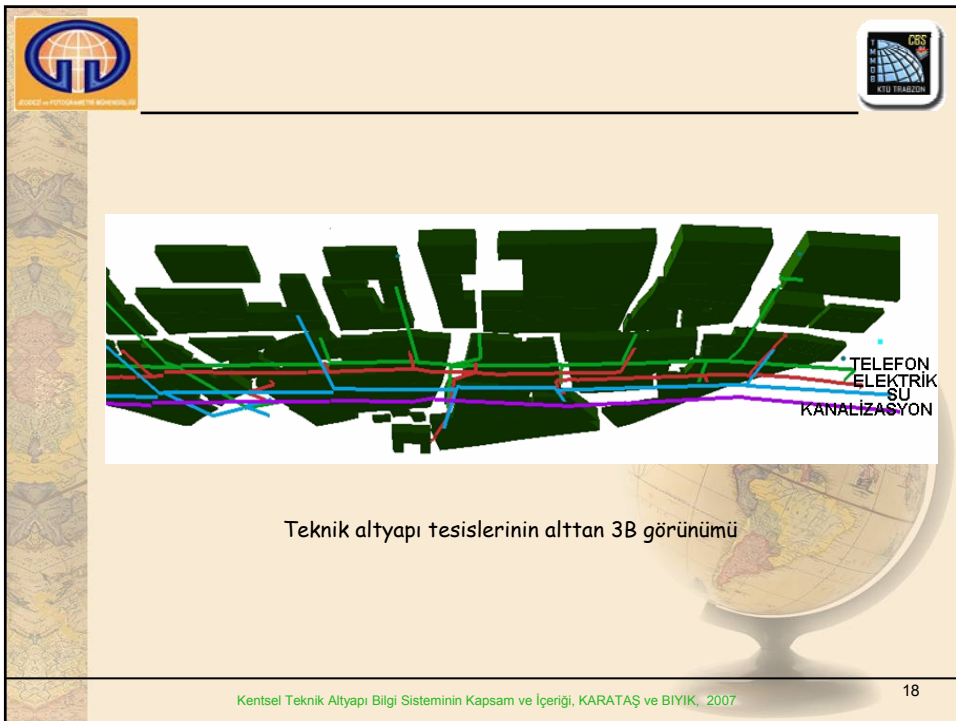
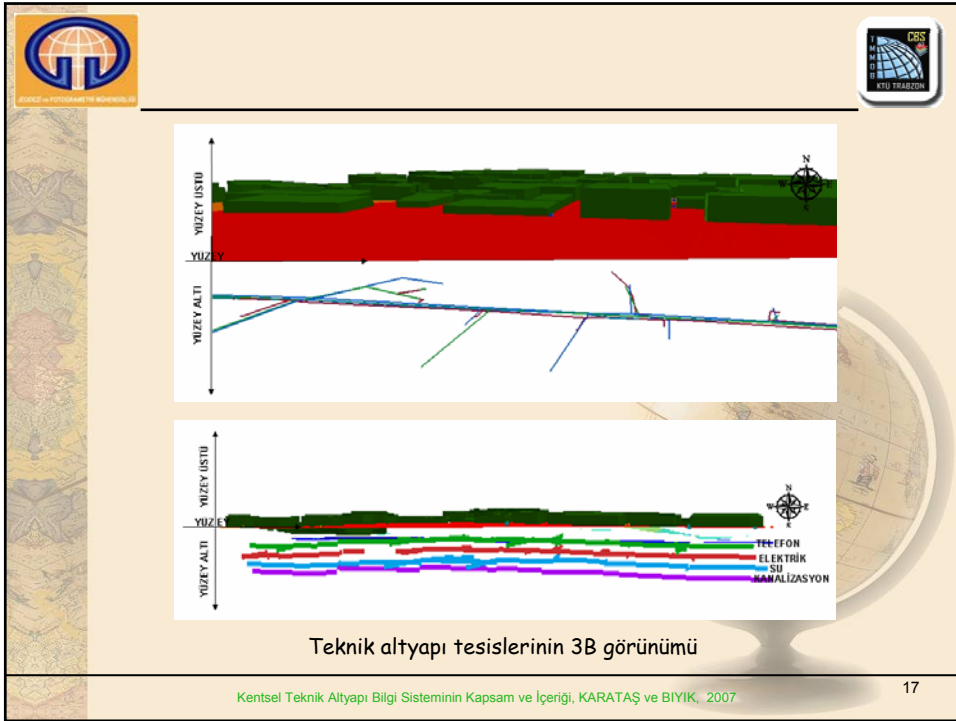
14

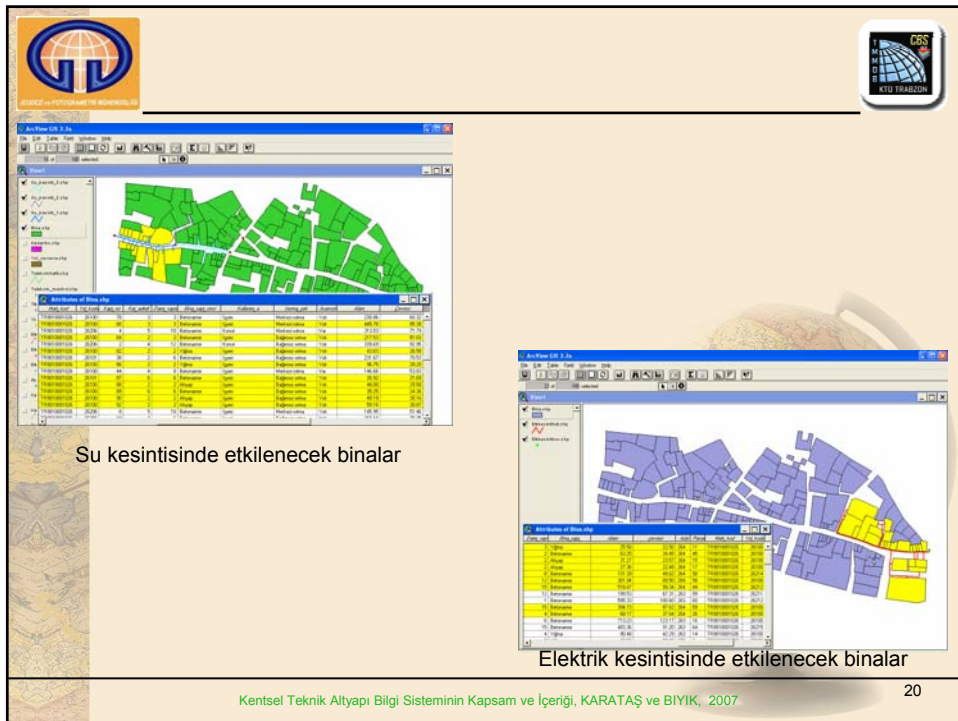


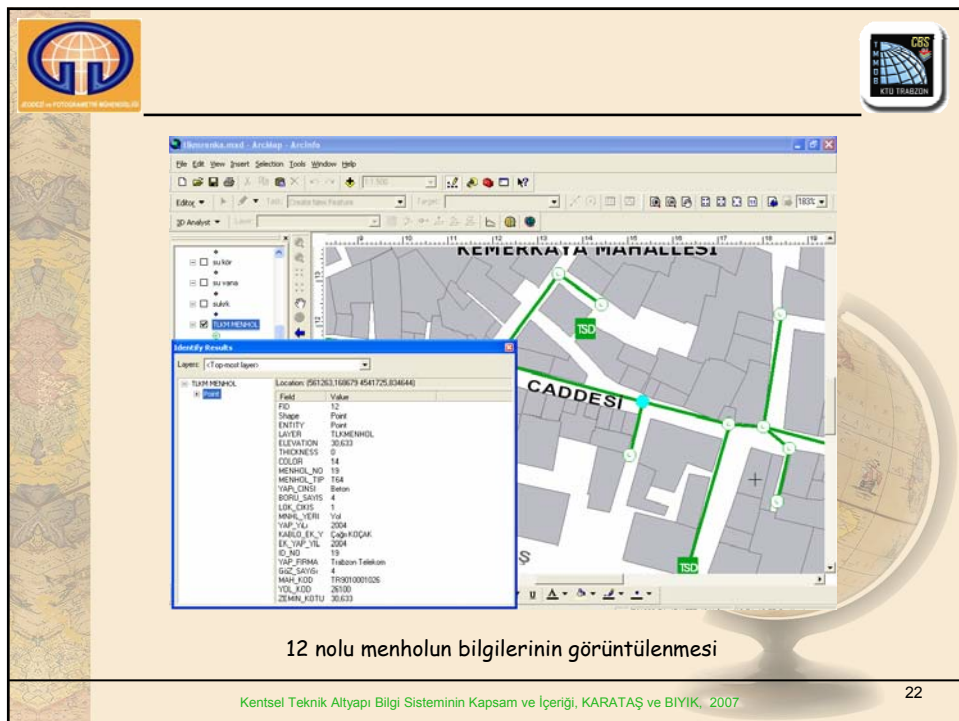
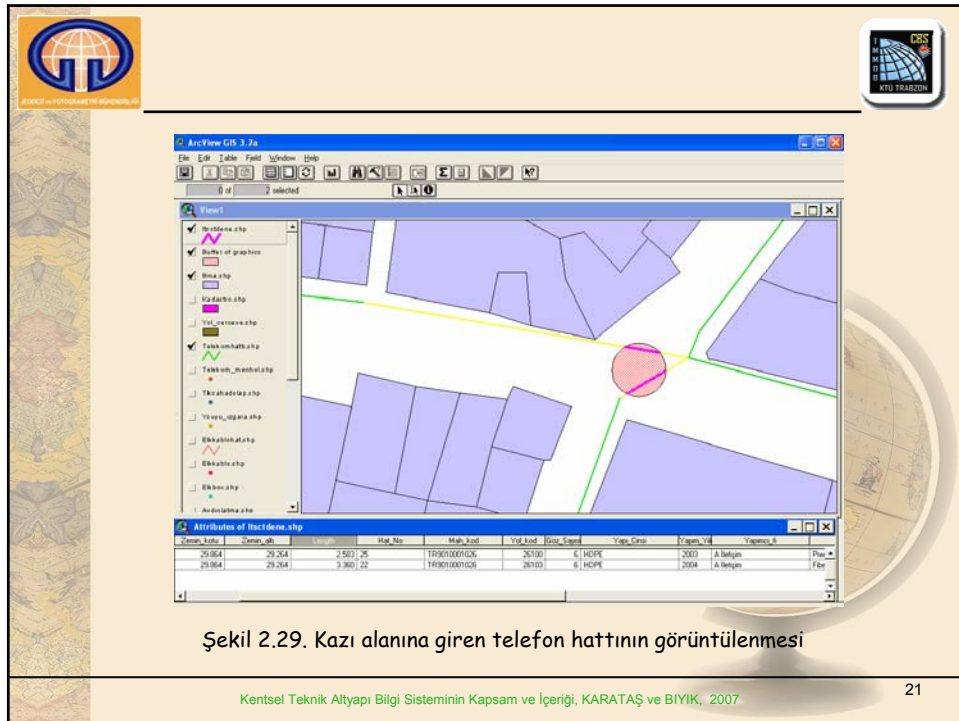
15



16









## Sonuçlar ve Öneriler



- Bu çalışmada, altyapı bilgi sistemlerine altlık olacak bir pilot bölgede uygulama yapılmıştır. Uygulama bölgesinde bulunan **teknik altyapı tesisleri** belirlenmiş, konum bilgileri elde edilmiş ve veritabanı tasarımı yapılarak **teknik altyapı haritaları** oluşturulmuştur.
- Konumsal bilgi sistemlerinin temelini, zaman ve maliyet açısından da önemli yere sahip olan **konumsal bilgiler** ve buna bağlı **öznitelik bilgileri** oluşturmaktadır.
- Ülkemizde teknik altyapı çalışmalarında karşılaşılan en büyük sorun kentsel teknik altyapı tesislerinin **konum bilgilerinin sağlıklı ve güncel olmamasıdır**. Bundan dolayı altyapıyla ilgili kurum ve kuruluşlar arasında arzu edilen biçimde **koordinasyon** sağlanamadığından altyapı tesislerinin yapım, bakım ve onarım durumlarında **diğer tesislere zarar** verilebilmektedir.
- Şehirlerde yeni teknik altyapı tesisleri yapılması sırasında, caddeler ve sokakların **kazılmasıyla ortaya çıkacak diğer altyapı tesisleri**, ilgili kurumların teknik elemanlarının desteğiyle kurulacak bir birim tarafından **ölçülmek suretiyle konum bilgileri 3B** belirlenmelidir.
- 5216 sayılı **Büyükşehir Belediyesi Kanunu** ve 5393 sayılı **Belediye Kanunu** ile bütün belediyelerin görev ve yetkileri arasında **kent bilgi sistemlerini** kurma sayılmıştır.

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

23



## Sonuçlar ve Öneriler



- Kunduracılar Caddesinde 2004 yılında teknik altyapı çalışmalarının yeniden düzenlenmesi sırasında **doğalgaz tesislerinin** dikkate alınmadığı tespit edilmiştir. Bu durumda yakın bir gelecekte yapılması beklenen doğalgaz çalışmaları sırasında yolun tekrar kazılması gerekecektir. Bu yüzden yeni yapılan veya yenilenen yolların (cadde, bulvar vb.) **teknik altyapı tesislerinin planlanması**, gelecekte olabilecek beklentiler de göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Nitekim bu hususun bugünlerde yapılmakta olan Uzun Sokak zemin düzenlemesi çalışmalarında dikkate alınmış ve mevcut teknik altyapı tesislerine ek olarak doğalgaz tesisleri de yerleştirilmiştir.

Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

23



***“Bilgi, sınırı olmayan bir denizdir.  
Bilgi dileyen ise, denizlere dalan bir dalgıçtır.”***

**Hız. Mevlâna**



Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

25



**TEŞEKKÜRLER...**

Kâmil KARATAŞ  
KTÜ Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği  
E-mail: [kkamil@ktu.edu.tr](mailto:kkamil@ktu.edu.tr)  
Web: <http://www.jeodezi.ktu.edu.tr/kkamil>



Kentsel Teknik Altyapı Bilgi Sisteminin Kapsam ve İçeriği, KARATAŞ ve BİYİK, 2007

26