



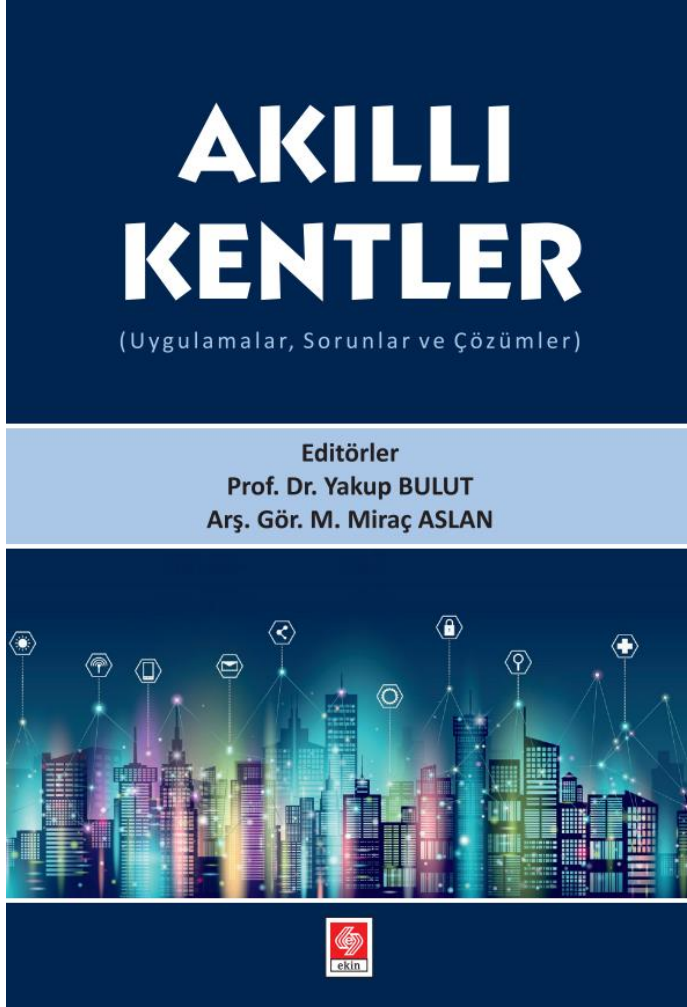
AKILLI KENTLER BÖLÜM - 9

T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi
KOSKİ Genel Müdürlüğü
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı

AKILLI ULAŞIM

YUNUS ŞİRİN

Mart 2023



AKILLI ULAŞIM

01

GİRİŞ

02

ULAŞIM

03

ULAŞIMIN BİLEŞENLERİ

04

AKILLI ULAŞIM

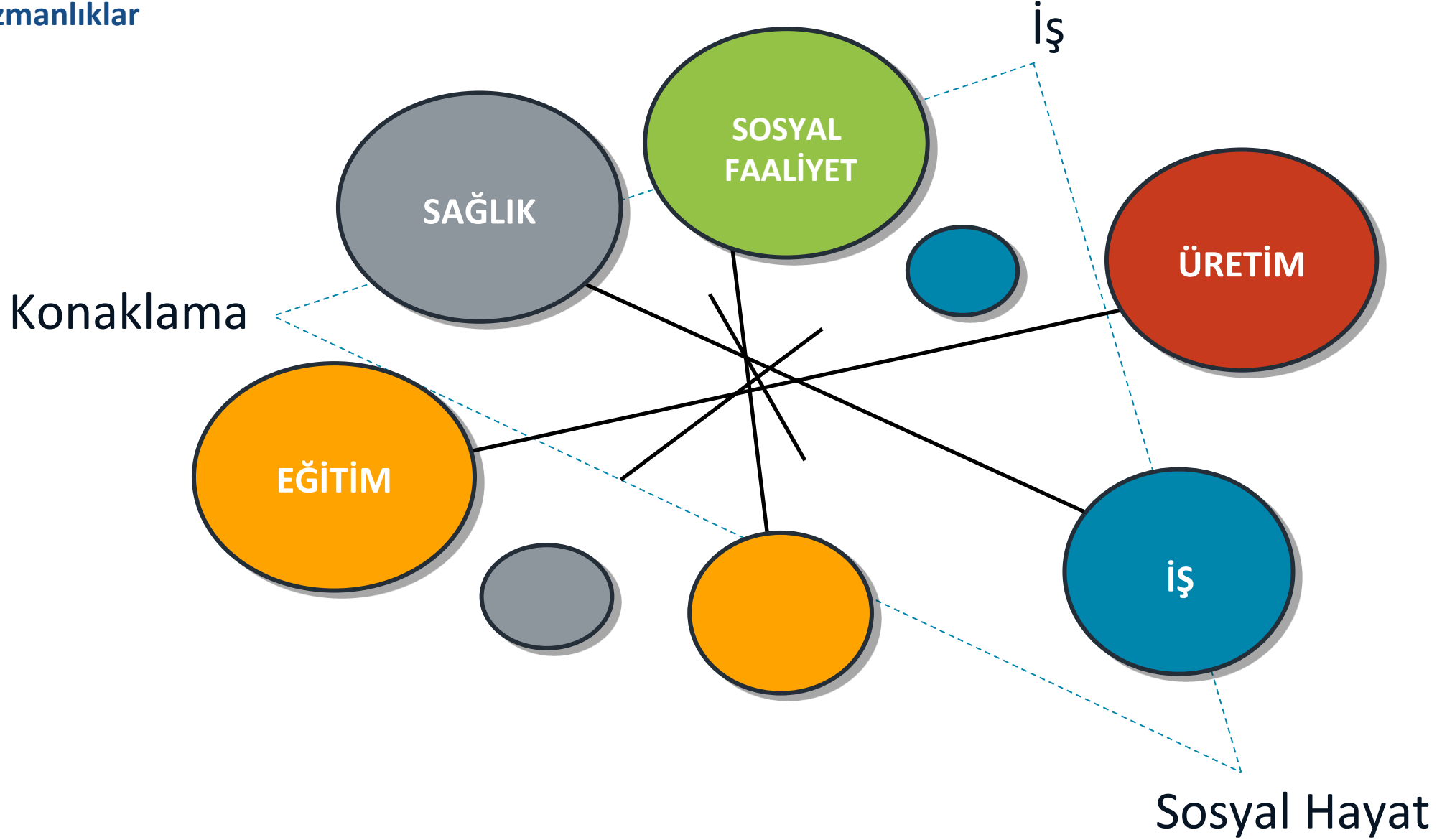
05

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

06

SONUÇ

Uzmanlıklar



Farklı mekanlar... Yeni talepler...

Sürdürülebilirlik prensipleri:

- Toplu taşıma
- Motorsuz araçlar
- Raylı sistemler
- Elektrikli araçlar
- Paylaşımlı araçlar
- Seyahat bilgilerinin kişiselleştirilmesi



Sorunların giderilmesinde sürdürülebilirlik prensipleri:

- Seyahat ihtiyacı azaltılması
- Karayolu taşımacılığı en aza indirmek
- Enerji verimliliği
- Araç emisyonu
- Gürültü
- Çevreye duyarlı ve verimli araçların teşviki
- Trafik güvenliğini artırmak
- Şehrin cazibesini artırmak



BM: Evrensel, verimli, güvenli, yeşil

Kentsel Alanda Ulaşımın Bileşenleri

Kent içinde geçerli olan ulaşım sistemlerinin kapsamı:

- Teknik
- Ekonomik
- Çevresel



- Altyapı
- Bireysel ve toplu taşıma araçları
- Hareket düzeni
- İşletme sistemi



Hız, servis sıklığı, dakiklık, güvenilirlik, güvenlik, konfor, erişebilirlik, anlaşılabilirlik ve ödenebilir ücret, Yolcu ile araçları buluşturacak bilet, kart gibi uygulamalar



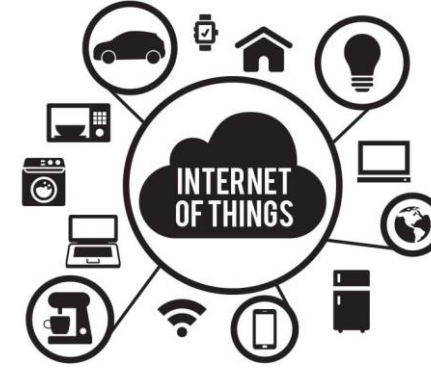
Ulaşım stratejik planı

- **Kullanılabilirlik**
 - Raylı ulaşım
 - Yol ağı
 - Paylaşımlı ulaşım - Dış bağlantılılık
- **Uygun fiyatlılık**
 - Kamusal ulaşımın uygun fiyatlılığı
 - Özel ulaşımın ücreti ve kullanım engelleri
- **Verimlilik**
 - Kamusal ulaşımın verimliliği
 - Kişisel ulaşımın verimliliği
- **Kolaylık**
 - Elektronik hizmetler
 - Seyahat konforu
 - İntermodal
 - Bilet sistemi
- **Güvenlik ve sürdürülebilir kalkınma**
 - Fiziksel güvenlik
 - Çevresel güvenlik yer verilen ölçütler

ulaşım sorunlarının ve çevresel etkilerinin nasıl olabileceğine dair yol göstermektedir.

İnternet

- -> Gelişen Teknoloji
- -> Kent fonksiyonları
- -> Akıllı Ulaşım



Internet of Things Uses By Industry



Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS)

Kullanıcı – Araç – Altyapı - Merkez

arasında çok yönlü veri alışverişi ile izleme, ölçme, analiz ve kontrol içeren sistemlerdir.

- Seyahat sürelerinin azaltılması,
- Trafik güvenliğinin arttırılması,
- Mevcut yol kapasitelerinin optimum kullanımı,
- Mobilitenin arttırılması,
- Enerji verimliliği sağlanarak ülke ekonomisine katkı
- Çevreye verilen zararın azaltılması

Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS)

*Mevcut ve gelecek
AUS uygulamaları*

AKILLI ARAÇLAR

- Akıllı Navigasyon, 360 Derece Çevre Görüşü
- Sürücü Destek Sistemleri
- Otomatik Park
- Otonom Araçlar

AKILLI YOLLAR

- Akıllı Kavşaklar
- EDS, VMS, HGS, OGS, LCS, ACC
- Yeşil Dalga, Kameralar
- Algılayıcılar

AKILLI ŞEHİRLER

- UKOME, AKOM
- Acil Durum Yönetimi,
- Toplu Ulaşım-filo Yönetimi
- Akıllı Otoparklar
- Güvenli Ulaşım

EKONOMİ VE ÇEVRE

- Akıllı Enerji Sistemleri, Elektrikli Araçlar
- Çevreye Duyarlı Ulaşım Alt Yapısı
- Aus Ekonomik Katkısı
- İnsan Faktörü

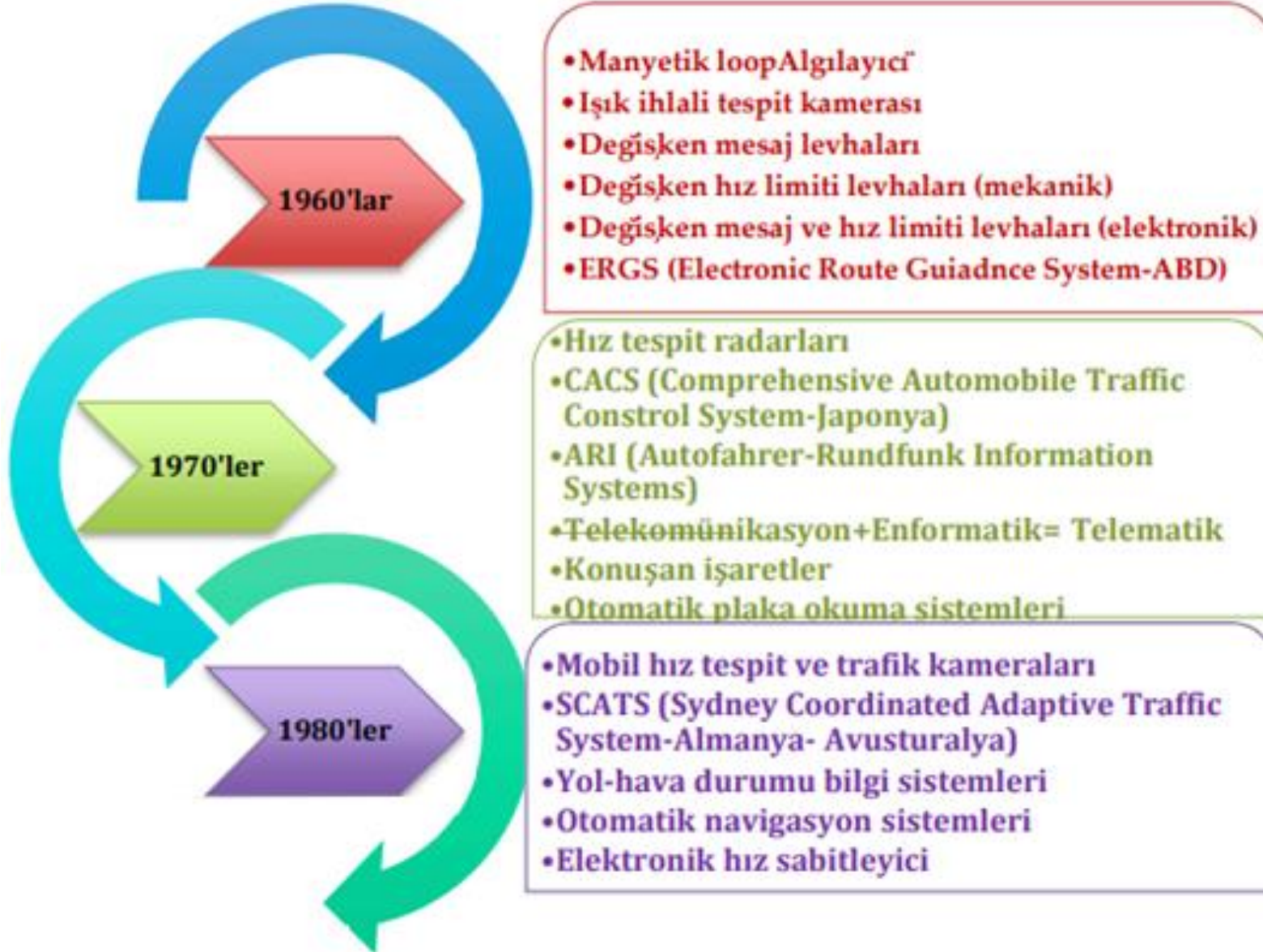
ENTEGRASYON SİSTEMLERİ

- Tüm Ulaşım Modlarının Entegrasyonu
- Ulaşım Kontrol Merkezi
- Kooperatif Aus Yapısı
- Tüm Ulaşım İçin Tek Ödeme Biçimi

BİLİŞİM VE GÜVENLİK

- Tüm Ulaşım Verisi, Big Data (Büyük Veri)
- Veri Güvenliği Ve Paylaşımı
- Siber Güvenlik
- Haberleşme Sistemleri

AUS ve Gelişimi



AUS ve Gelişimi



Akıllı ulaşım yapısı

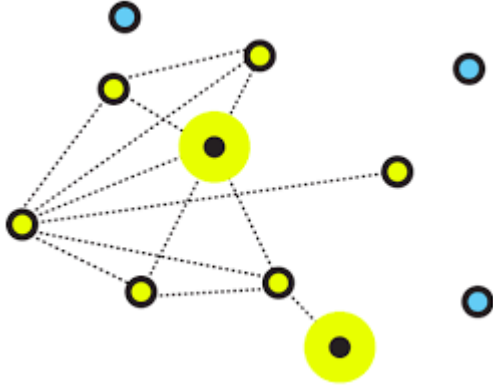
Fiziksel altyapı (yol, ray, bisiklet gibi) + Operasyonel teknoloji (sensörler, gözetim, kontrol gibi) + İletişim teknolojisi (Wi-Fi, 3G, 4G)

- Yer bazlı teknolojiler
- Nesnelerin interneti
- Gelişmiş insan-makine-makine etkileşimi
- Kimlik doğrulama ve dolandırıcılığın tespiti
- Akıllı sensörler
- Trafik kameraları
- Trafik yoğunluk haritaları
- Büyük veri-açık veri
- Çok düzeyli tüketici etkileşimi ve tüketicilerin belirlenmesi
- Bulut bilişim
- Blokzincir teknolojileri
- Yapay Zeka, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme
- Artırılmış/sanal gerçeklik
- Drone



Uygulamalar

- Araçtan araca (vehicle-to-vehicle),
- Araçtan altyapıya (vehicle-to-infrastructure)
- Araçtan insana (vehicle-to-person)
- İnsandan insana (person-to-person)



- Paylaşımlı araç kullanımı
- Yolculuk paylaşımı
- Araç havuzu
- Park et-indir devam et uygulamaları
- Otomatik araçlar
- İleri Trafik Yönetim Sistemi
- İleri yolcu bilgi sistemi
- İleri Araç Kontrol Sistemi
- Ticari Araç Operasyonları
- İleri Toplu Taşıma Sistemi
- İleri Kırsal Taşıma Sistemi
- Trafik Kural İhlali Tespit Sistemi
- Değişken Mesaj Sistemleri: *Sürüş esnasında, yol üstüne yerleştirilen panolar...*

Türkiye'deki Akıllı Ulaşım Uygulama Örnekleri

- Araç Takip Sistemi
- Bas Geç (yaya) Sistemi
- Sinyalizasyon Sistemi Uygulamaları
- Kavşak Gözlem Sistemleri
- Akıllı Kavşak
- Trafik Kontrol Merkezi
- Ulaşım Yönetim Merkezi
- Engelli şarj İstasyonu.
- Loop Sensörler

Türkiye'deki Akıllı Ulaşım Uygulama Örnekleri - 2

- Akıllı Park Yönetimi
- Trafik Kazaları Analiz Sistemi
- Güneş Enerjili Sinyalizasyon
- Kesintisiz Güç Kaynağı
- Video Mesaj Sistemi
- Trafik Ölçüm Sistemleri
- Mobil İhlal Sistemi
- Elektronik Denetleme Sistemi
- Elektrikli Scooter
- Toplu taşımaya yönelik akıllı uygulamalar
- Klimalı Durak
- Akıllı Durak
- Elektrikli Otobüs ve Güneş Enerjisi Sistemleri
- Yolcu Bilgilendirme Sistemi
- Taksi Yönetim Sistemi

SONUÇ

Doğrudan akıllı ulaşımı odağına alan politika belgesi, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından 2014 yılında hazırlanan

«**Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi (2014-2023) ve Eki Eylem Planı (2014-2016)** »'dır.

Bu belgede belirlenen eylem planlarının 2016 yılında süresinin dolmasıyla plan güncellenmiş ve

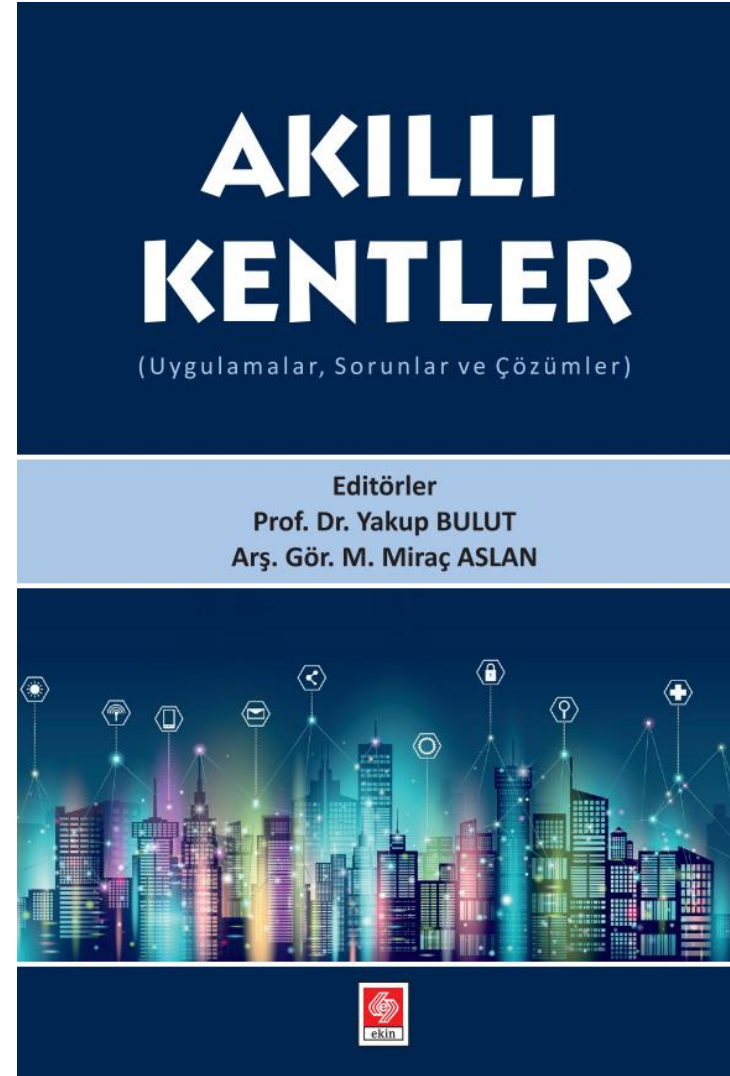
«**Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Strateji Belgesi ve 2020-2023 Eylem Planı**» hazırlanmıştır.

Nisan 2021'de de merkezi Ankara'da olan,

"Türkiye Akıllı Ulaşım Sistemleri Derneği (AUS Türkiye)" nin kurulduğu görülmektedir.

- AUS Altyapısının geliştirilmesi.
- Sürdürülebilir Akıllı Hareketliliğin sağlanması
 - Yol ve Sürüş Güvenliğinin sağlanması
- Yaşanabilir Çevre ve Bilinçli Toplum oluşturulması
 - Veri paylaşımı ve Güvenliğinin sağlanması

**KAYNAK : AKILLI KENTLER (Uygulamalar,
Sorunlar ve Çözümler)**



TEŞEKKÜRLER

YUNUS ŞİRİN

KOSKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BİLGİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI

BENİM
ŞEHİRİM

