

AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ ve EYLEM PLANI (SASEP) 2019-2023



AKILLI
ŞEHİR
SAKARYA

STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI



AKILLI
ŞEHİR
SAKARYA



AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI (SASEP) 2019-2023



STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI



AKILLI
ŞEHİR
SAKARYA

STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI



“Dün; şehirlerimizi bir ur gibi istila eden yıkık dökük gecekonduarın önüne geçmenin yollarını arıyorduk, bugün gereğinden fazla yüksek yapılan binalardan duyduğumuz rahatsızlığı ifade ediyoruz.

Dün; hizmet gelsin de nasıl gelirse gelsin diye düşünüyorduk, bugün Akıllı Şehirler inşa etmenin peşinde koşuyoruz...”



Recep Tayyip ERDOĞAN



AKILLI
ŞEHİR
SAKARYA



Hızlı değişimlerin küçük zaman dilimlerinde meydana geldiği bir dönemde yaşamaktayız. Uzmanlar ve akademisyenler bu kadar çok teknolojik değişimin yaşandığı başka bir kuşağın olmadığını ifade ediyor. Teknolojide yaşanan gelişmeler hayatlarımızı etkilediği kadar kent yaşamını da etkileme ve değiştirme gücüne sahiptir. Bu gelişmeleri ifade etmek için “Akıllı Şehir” kavramı önümüze çıkıyor. Görünen o ki bu değişimler, gelişmeler ve “Akıllı Şehir” kavramı hayatımızı pek çok noktada etkiliyor ve etkilemeye de devam edecektir.

Bu noktada kendimize sormamız gereken soru şu ki; Değişimin bir parçası olacak ve süreci yönetecek miyiz, yoksa akıntıya kapılıp kaybolup gidecek miyiz?

Biz, Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak bu süreci yönetme iddiamızı ortaya koymak için “Sakarya Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2023”nı oluşturduk. Bu adımı, şehir sakinlerimize daha yaşanabilir bir Sakarya sunmayı sağlamak adına gerçekleştirdik. Akıllı şehir teknolojilerini vatandaşlarımızın yaşam kalitesini yükseltmek için kullanabilir ve daha iyi hizmet sağlayabiliriz. Su, güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir kaynakların yanında şehrimizin kendi atıklarından enerji üretebilir ve bu şekilde yaşadığımız dünyaya da vereceğimiz zararı minimuma indirebiliriz. Beklenmedik zamanlarda ortaya çıkan problemlere ivedilikle müdahale edebiliriz. Şehri tüm dinamikleriyle birlikte yönetmek ve akıllı şehir teknolojilerini bu süreçlere dahil ederek, şehrin daha iyi olması için geleceğe yönelik isabetli öngörülerde bulunabiliriz. Akıllı çözümlerle stratejik yönetimi harmanlayabilir, birbirlerini destekleyebilir hale getirebiliriz. Bu bize kamu kaynaklarını, zamanı ve insan kaynaklarını daha etkin ve verimli kullanma imkânı da sağlayacaktır. “Yatay Mimari”yi benimseme ve uygulama konusunda nasıl ki öncü şehir olduysak, hazırladığımız “Sakarya Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2023” belgesi ile ülkemizde bir ilki başarmanın haklı gururunu yaşıyoruz.

Zamanın, mekânın, enerjinin, şehir güvenliğinin en tasarruflu bir şekilde temin edilmesini hedefliyor, şehrimiz özelinde hazırladığımız akıllı trafik sistemleri, araç park sistemleri, akıllı altyapı yönetimi, akıllı planlama ve akıllı bina gibi şehrimiz için teknolojik çözümler üretmeye devam edeceğiz.

EKREM YÜCE

SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANI



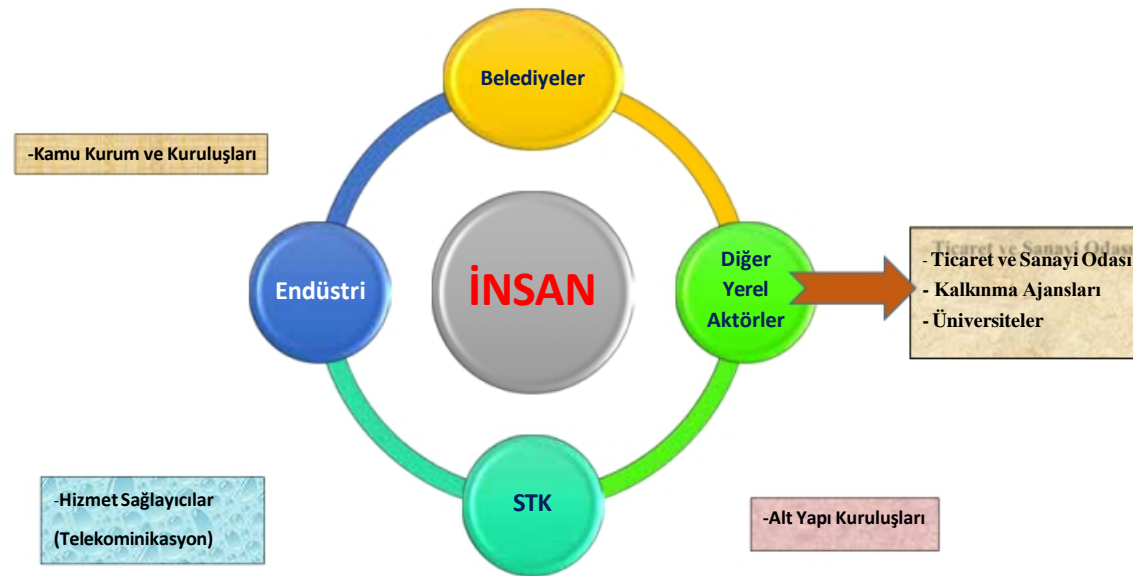
► GİRİŞ

Dünya üzerindeki büyük kentlerdeki hızlı nüfus artışı ulaşım, çevre, sağlık, enerji ve su yönetimi gibi pek çok konuda sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlar kent sakinlerinin yaşam kalitesini düşürmekte ve kentlerin marka ve rekabet gücünü azaltmaktadır. Bu durum sınırlı bütçelerle hizmet vermeye çalışan yerel yönetimleri; hizmet sunumunun her aşamasında daha etkili ve verimli yöntemler bulmaya zorlamaktadır. Çağımızda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan muazzam gelişmeler tam da bu noktada yerel yönetimlere büyük fırsatlar sunmaktadır. Bilgi iletişim teknolojileri şehirlerde ulaşım, iletişim, sağlık, güvenlik, enerji verimliliği, su kullanımı, atık yönetimi gibi pek çok alanda etkili ve verimli çözümler getirebilmiştir. Akıllı uygulamalar; çeşitli türdeki ölçümleme ya da algılama cihazlarından gelen büyük verileri işleyerek anlık veya geleceğe dönük karar süreçlerinde kullanabilme olanağı sağlamıştır. Vatandaşların yaşam kalitesini de arttıran bu akıllı çözümler “akıllı şehir” kavramının ortaya çıkmasına ve dünyada hızlı bir şekilde yaygınlaşmasına yol açmıştır.

Akıllı şehir uygulamalarının altyapı, üstyapı, hizmetler üzerindeki nüfus artışından kaynaklanan baskıyı azaltıp insanların zaman, finansal ve psikolojik maliyetlerini azaltan ciddi avantaj sağlamakla birlikte belli bir strateji ve eylem planına göre yapılmaması halinde ciddi maliyet risklerini de doğasında barındırmaktadır. Onun için belli bir stratejiye bağlı olarak tasarlanıp uygulanması gerekmektedir.

Biz Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak tam bu noktada şehrimiz gelişirken hizmet ve yatırımlarımızla eş zamanlı olarak akıllı şehir uygulamalarının sonuçlarını etkin bir şekilde görmek ve sosyal faydasını en üst seviyeye çıkarmak için önceliklerimize göre ülkemizin üst vizyonlarına uygun akıllı şehir stratejisi ve eylem planı hayata geçirmeyi hedef olarak seçmiştir.

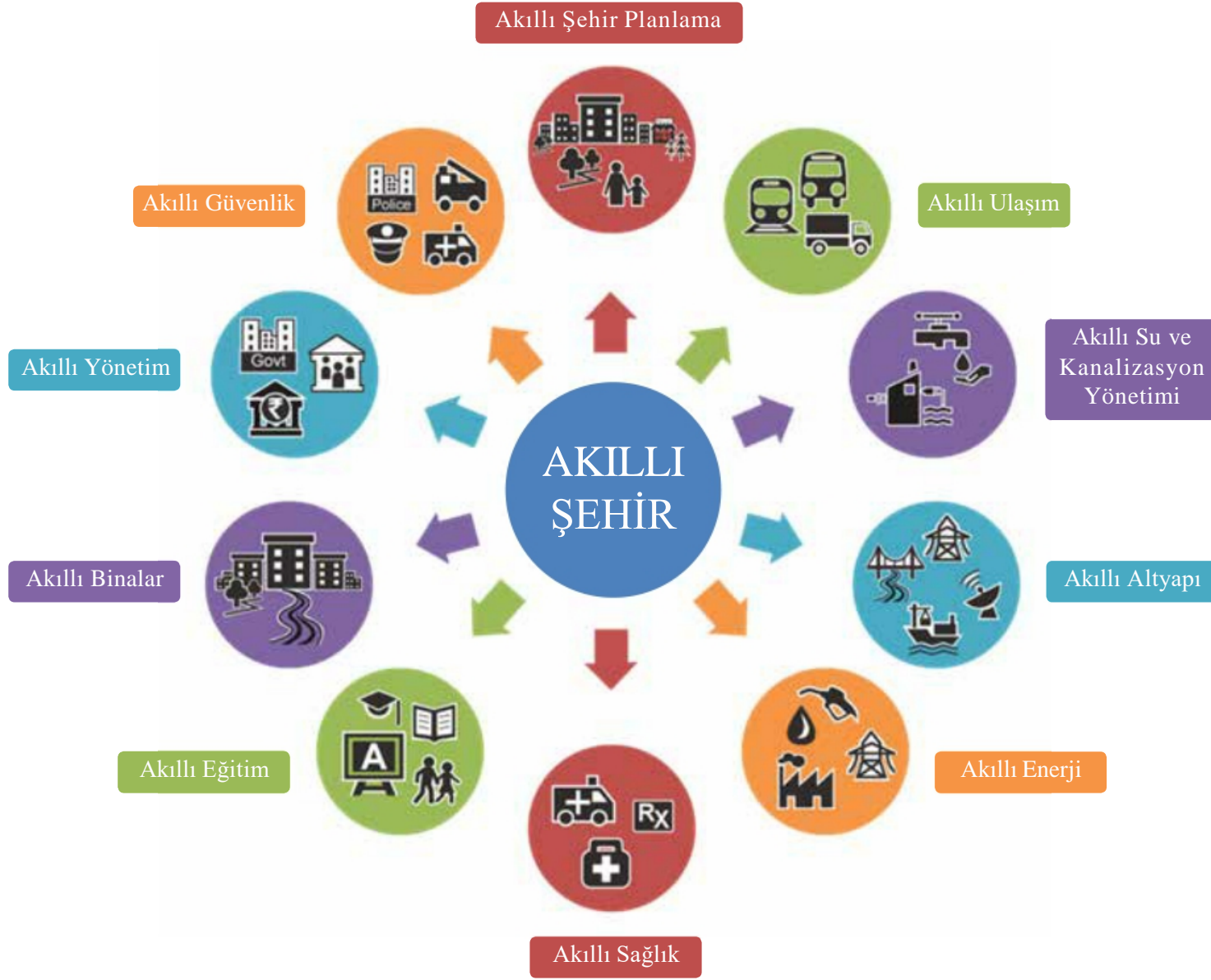
AKILLI ŞEHİR EKOSİSTEMİ



► AKILLI ŞEHİR NEDİR?

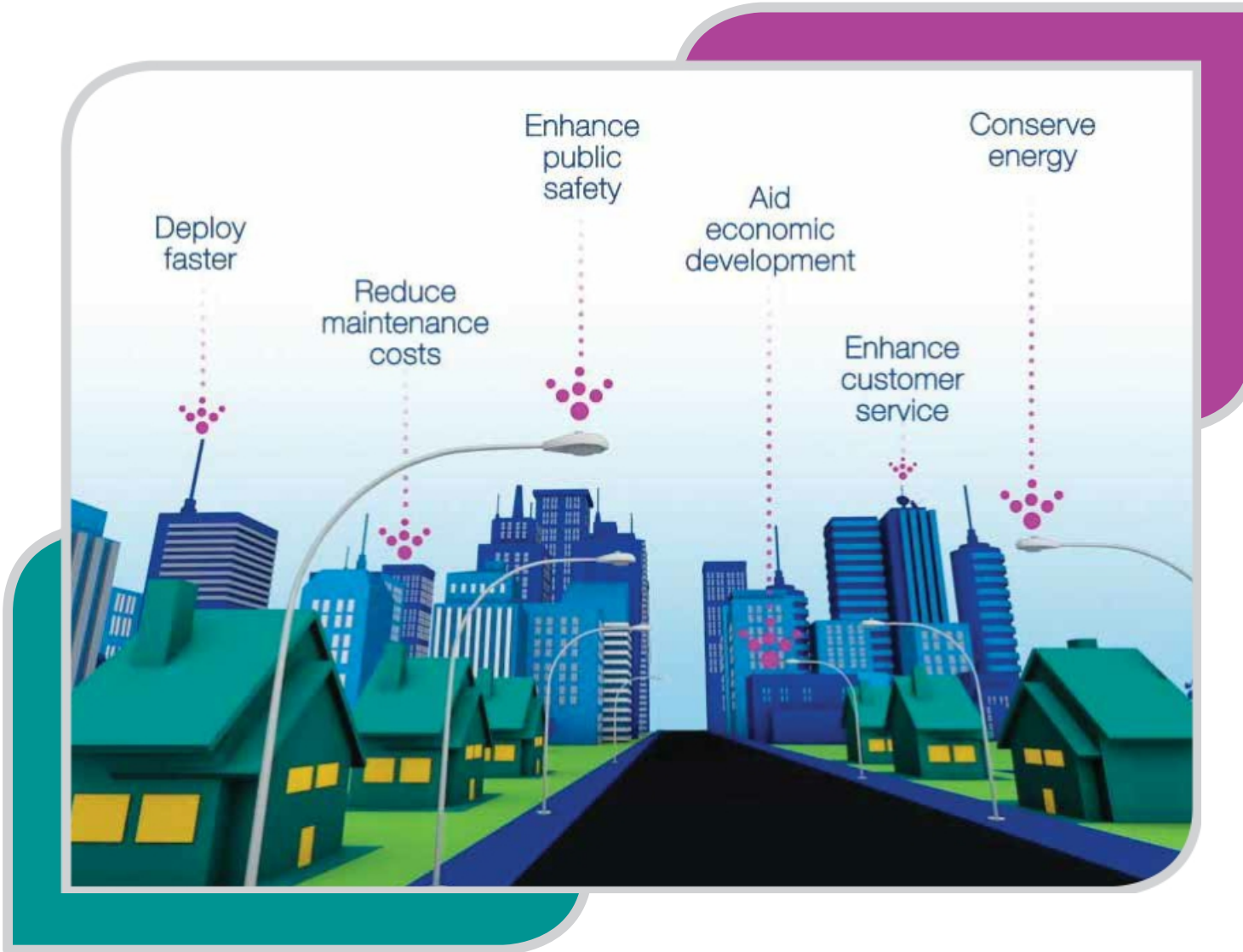
Mevcut literatür ve uygulamalar incelendiğinde “Akıllı Şehir” konusunda farklı yaklaşımlar ve tanımlar görülmektedir. Tüm otoriterler tarafından kabul edilmiş tek bir tanım bulunmamakla birlikte 116 mevcut tanım analiz ederek kendi tanımını oluşturan ITU-T (International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector) “Akıllı ve sürdürülebilir kent, mevcut ve geleneksel nesillerin, ekonomik, sosyal, çevresel ve küresel ihtiyaçlarını gözetirken; yaşam kalitesini, kent hizmet sunumunun verimliliğini ve rekabet gücünü arttırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerini ve diğer araçları kullanan yenilikçi bir kenttir.” şeklinde özgün bir tanımlama getirmiştir.

Sakarya olarak akıllı şehir, insanın fiziksel, sosyal, kültürel ihtiyaçlarını makul seviyede eş zamanlı olarak karşılamaya odaklanan ve popülasyonun yerleşim hacmine göre değişebilir, sürdürülebilir, yenilikçi yöntemlerle verilerin sağlanmasına yönelik yöntemlerin kullanılması şeklinde tanımlanmıştır.



► DÜNYADA AKILLI ŞEHİR ÇALIŞMALARI

Akıllı şehir kavramı başlangıçta ülkelerin ve uluslararası kuruluşların politika metinlerinde yer alırken günümüzde yerel, ulusal ve uluslararası düzeydeki birçok kurumsal organizasyonda ifadesini bulmuştur. Dünyadaki akıllı şehir oluşumlarına örnek olarak; UCLG-MEWA (Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Orta Doğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı-Akıllı Şehirler Komitesi), FTTH CouncilAsiaPasific- Smart CitiesCommittee, TheEuropeanInnovationPartnership on Smart CitiesandCommunities (EIP-SCC) gibi kuruluşları sayabiliriz. Birçok organizasyon tarafından yerel, ulusal ve uluslararası düzeylerde akıllı şehir yarışmaları ve kongreler düzenlenmektedir. Aşağıda yer alan yarışma ve kongre isimlerini bu tip organizasyonlara örnek olarak verebiliriz: The World Smart CitiesOrganization (WSCO), Smart CitiesStartupCompetition (IEEE), Smart CitiesChallenge (Kanada), World Cities (İstanbul), Dünya Akıllı Şehir Kongresi (Ankara –Kamu Teknoloji Platformu), Smart City Expo World Congress (Barcelona), World CitiesCongress (İstanbul), Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı (İstanbul), Smart Future Expo (İstanbul), İstanbul Bilişim Kongresi “Akıllı Şehirler” (Kadir Has Üniversitesi), Akıllı Belediyecilik Zirvesi (Marmara Belediyeler Birliği), WICS -2017 (Dünya Akıllı Şehirler Zirvesi - Ankara)



► TÜRKİYE’DE AKILLI ŞEHİR ÇALIŞMALARI

Akıllı şehirler olgusunun dünyadaki bu yükselişini ve geleceğin dünyasındaki stratejik önemini en önce fark eden ülkelerden birisi Türkiye’dir. Ülkemiz kendisini sadece politika düzeyinde değil kurumsal olarak bu gelişime hazırlamıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü bünyesinde kurulan Akıllı Şehirler ve Coğrafi Teknolojiler Dairesi Başkanlığı ile tüm akıllı şehir çalışmaları ulusal düzeyde desteklenecek ve bütünleşik olarak yürütülebilecektir.

Bunun yanı sıra ülkemizde Kamu Teknoloji Platformu tarafından Ankara’da 4 defa Dünya Akıllı Şehir Kongresi düzenlenmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından düzenlenen World CitiesCongress İstanbul her yıl yüzler konuşmacı ve konuğu ağırlamaktadır. Bununla birlikte Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı, Smart Future Expo, İstanbul Bilişim Kongresi “Akıllı Şehirler” (Kadir Has Üniversitesi), Akıllı Belediyecilik Zirvesi (Marmara Belediyeler Birliği) gibi pek çok etkinliğe İstanbul son birkaç yıldır ev sahipliği yapmaktadır. Bu organizasyonların yanı sıra ülkemizde şehirlerin kendi akıllı şehir yol haritalarını oluşturmaya çalıştıkları bir dönemde bulunmaktayız.



► BELEDİYEMİZİN AKILLI ŞEHİR YOLCULUĞU

Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nin akıllı şehir yolculuğu 09 Aralık 2016’da Kamu Teknoloji Platformuyla imzalanan “Akıllı Şehir Protokolü” ile başlamıştır. Protokol kapsamında Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nin Akıllı Şehir Yol Haritasının Belirlenmesi ve Eylem Planının Hazırlanması hedefi konulmuştur. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, Teknokent, Sakarya Üniversitesi, Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası gibi dış paydaşlarla odak toplantılar yapılarak şehrin sorunları, akıllı şehirler sistemlerinin sunduğu çözüm önerilerinin ışığında değerlendirildi. Sakarya Büyükşehir Belediyemiz’in kurumsal yapısı içerisinde yer alan 16 daire başkanlığımızın yönetici ve kilit personelleriyle hizmet alanlarında yaşanan sorunlar, akıllı şehir çalışmaları, projeleri ve eylem planlarının konuşulduğu haftalık periyotlarla düzenli toplantılar yapıldı. Strateji Dairesi Başkanlığı’nın koordinasyonunda düzenlenen toplantıların sonucunda her hizmet alanına ait raporlar oluşturuldu. Kurumumuz Uluslararası Akıllı Şehirler Konferansı, World Cities Expo, Dünya Akıllı Şehirler Zirvesi, World CitiesCongress, Smart Future Expo gibi birçok ulusal ve uluslararası etkinliğe aktif katılım sağlamış ve bu alanda yapılan çalışmaları güncel olarak takip ederek şehrimizde yapılan çalışmalara yön verilmiştir. Yaptığı çalışmalar İstanbul’da düzenlenen “Her Yönüyle Kentsel Dönüşüm Kongresi’nde seçkin jüri tarafından değerlendirilmiş ve belediyemiz “Kentsel Stratejiye Dayalı Akıllı Şehir Başarı Özel Ödülü’ne layık görülmüştür.



► AKILLI ŞEHİR ÇALIŞMALARIMIZDA GÜÇLÜ YÖNLERİMİZ

- Belediyenin Akıllı Şehir Projelerinde öncü yerel yönetimler arasında yer alması
- Akıllı şehir alanında alınan ‘Marmara Belediyeler Birliği 2016 Altın Karınca Belediyecilik Ödülleri Ar-Ge İnovasyon’ kategorisinde birincilik ödülü ve ‘2017 Kentsel Stratejiye Dayalı Akıllı Şehir Teşvik’ özel ödülünün bulunması
- Akıllı şehir uygulamalarının vatandaş memnuniyetini artırması
- Akıllı şehir olma yolunda gerekli altyapı ve vizyona sahip olunması
- Kurumsal kimliğin üst düzey standartlara ulaşmış olması
- Sakarya Büyükşehir Belediyesi’nin, tüm paydaşlarla başkanlık düzeyinde iyi ilişkiler kurmuş olması ve ilgili paydaşların Büyükşehir Belediye Başkanına rahatlıkla ulaşabilmesi
- Belediyenin değişim, yenilik, iş geliştirme gibi konulara açık olması ve bu yöndeki uygulamaları desteklemesi
- Belediyenin, dünyadaki teknolojik değişiklikleri güncel olarak takip ediyor olması
- Etkin bir Çözüm Masası sisteminin var olması, bu sisteme çok sayıda kanal aracılığı ile erişimin sağlanması
- Uluslararası ve yerel çapta paydaşlar ile işbirliği içinde olunması
- Akıllı şehir konusundaki çalışmaları koordine eden bir ekibin var olması

► AKILLI ŞEHİR ÇALIŞMALARIMIZDA ZAYIF YÖNLERİMİZ

- Yeni teknolojilerin belediyenin gelir bütçesini aşacak şekilde pahalı olması
- Şehre ait tüm verilerin içinde tutulduğu ve kurum içi paydaşlar tarafından anlık olarak ulaşılabilir
Mekânsal Veri Tabanı Yönetim Sisteminin olmaması
- İlgili birimlerde çalışan personellerin iş yoğunluğu nedeniyle akıllı şehir çalışmaları için yeterli vakti bulamaması
- Diğer kuruluşlar ile altyapı değişim sırasında zaman zaman yaşanan koordinasyon eksikliği
- İlin sosyal dokusuna yönelik kapsamlı bir veri tabanının bulunmaması
Şehrin çok hızlı büyümesi, buna karşın akıllı şehir altyapı çalışmalarının yetersiz kalması

► AKILLI ŞEHİR ÇALIŞMALARIMIZDA FIRSATLAR

- Coğunluğu gençlerden oluşan vatandaşlarımızın yeni teknolojilere açık olması
 - Belediyenin hibe fonlarından yararlanma imkânının olması
 - Akıllı Şehirlerde etkili karar alma sürecinin, yerel/ ulusal işbirliklerinin ve güçlü kamu hizmeti fırsatlarının bulunması
 - Akıllı Şehirlerde sosyal eşitliği, daha iyi bir toplum yapısını, istihdamı arttırıcı ve yaşam kalitesini arttıracak öğelerin bulunması
 - Kurum içi karar vericilerin ve ilgili personelin yeniliklere açık olması
 - Yabancı ve ulusal yatırımcılar için cazibe merkezi haline gelme potansiyeli
 - Sakarya Üniversitesi'nin Sakarya Büyükşehir Belediyesi ile her alanda işbirliğine açık olması
- Merkezi hükümet ile eşgüdümlü çalışmalar yapılabiliyor olması

► AKILLI ŞEHİR ÇALIŞMALARIMIZDA TEHDİTLER

- Birinci derece deprem bölgesi olması nedeniyle yaşanacak bir depremde altyapının tekrar bozulması olasılığı
- Akıllı Şehir bilincinin ülkemizde henüz tam benimsenememiş olması
- Büyük sanayi işletmelerinin merkezlerinin başka illerde bulunmasından dolayı vergi gelirlerini Sakarya'ya bırakmıyor olmaları.

Bu durum akıllı şehir uygulamaları için kaynak yetersizliğine sebep olmaktadır.



► SAKARYA AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI (SASEP) 2019-2023

Her şehrin akıllı şehir yolculuğu kendine özgü olarak şekillenmektedir. Sakarya Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planımız da akıllı şehir vizyonumuza, kendi şehir gerçekliğimize ve hizmet sunum niteliğimize uygun olarak üretilmiş olan stratejilere dayanmaktadır. Bu stratejiler oluşturulurken iç ve dış paydaşların görüşleri dikkate alınmıştır. Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı'nın hedeflerinin asıl olarak belediyemizin Stratejik Planı'nda yer alabildiği sürece somutlaşacağının bilincindeyiz.

SAKARYA AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ ve EYLEM PLANI (SASEP 2023)

- Şehirdeki paydaşlara birlikte çalışabilme yetisini kazandırmak
- Akıllı şehir bileşenlerine bütüncül bir bakış açısı getirmek
- Ulusal ve yerel stratejilerle uyumlu yatırımları önceliklendirmek
- Yerde yatırımların doğru uygulanabilmesi için kullanılacak politikaları belirlemek
- Politikaların doğru proje ve faaliyetlerle uygulandığını güvence altına almak
- Yatırımlarla, akıllı şehir uygulamalarının uyumlu ve birlikte yürütülmesini sağlamak
- Faaliyetlerde dijital dokunuşlarla maliyet etkinliğini sağlamak
- Ortak akıllı yönetişimi öncellemek



AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI



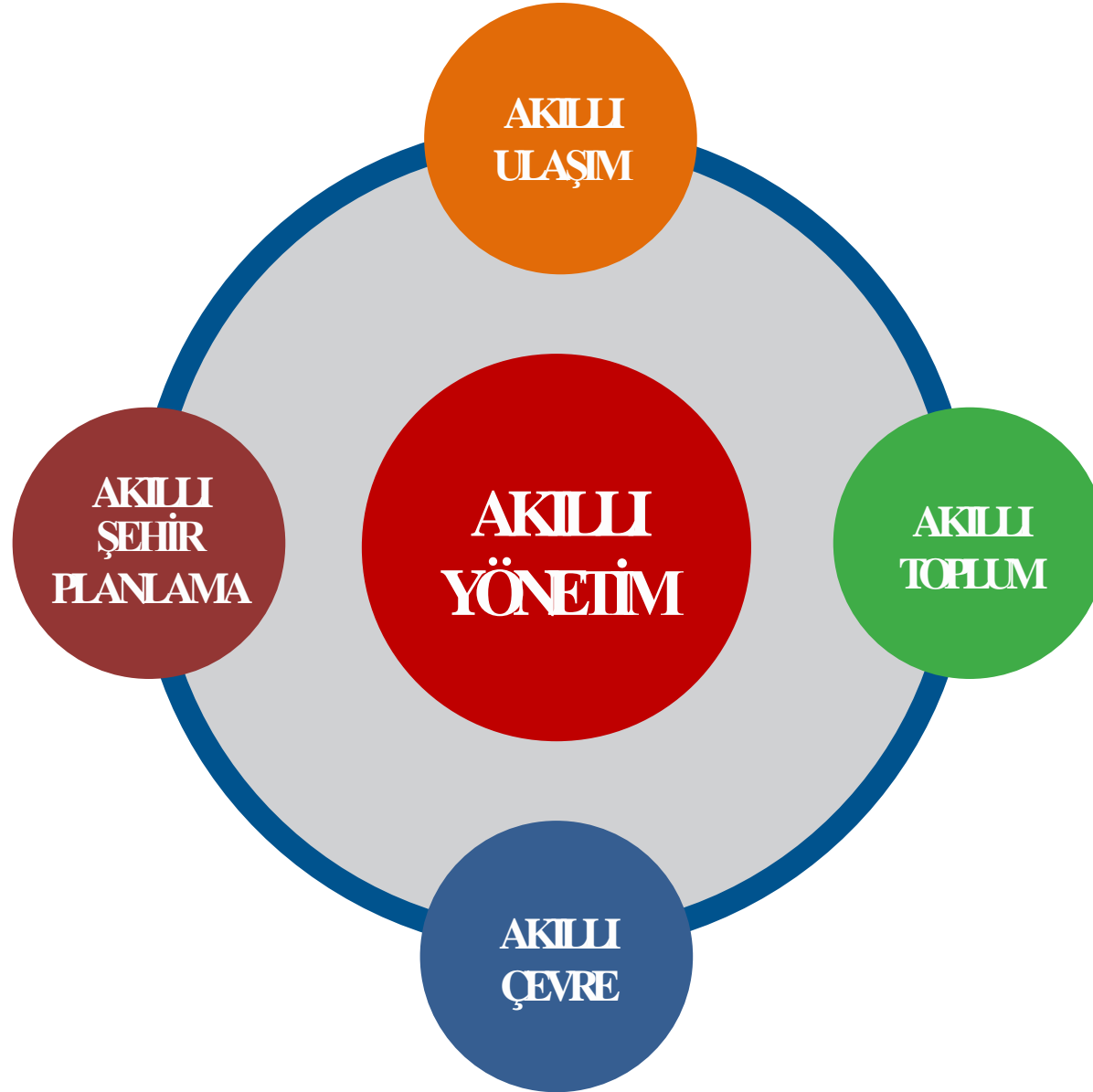
AKILLIŞEHİR VİZYONUMUZ

“Kent bilgi sistemlerine dayalı birbiriyle bağlantılı akıllı şehir uygulamaları ile vatandaşın hayatını kolaylaştıran stratejik yönetimin akıllı yönetimle desteklendiği kaynakların etkili ve verimli bir şekilde kullanıldığı bir şehir.”



► AKILLI YÖNETİM

Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nin Akıllı Şehir vizyonunun uygulamalı olarak hayata geçebilmesi için, öncelikle belediyenin tüm birimlerinde ve tüm hizmet alanlarında Akıllı Yönetim konseptinin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Geleneksel yerel yönetim anlayışının yerini yeniliklere açık, teknolojiyi kullanan, daha az maliyetle daha çok hizmet üreten vatandaş odaklı Akıllı Yönetim anlayışının alması gerekmektedir. Bu kapsamda vatandaşa doğrudan etkisi olan tüm hizmetlerin Akıllı Şehir bakış açısıyla nasıl geliştirilebileceğine ve vatandaş memnuniyetinin hangi yenilikçi yaklaşımlarla artırılabilirliğine yönelik kapsamlı çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar Akıllı Ulaşım, Akıllı Şehir Planlama, Akıllı Çevre ve Akıllı Toplum olmak üzere 4 ana başlık altında toplanmıştır.



► AKILLI ULAŞIM STRATEJİK AMAÇ - 1

“Entegre akıllı ulaşım sistemleriyle ihtiyaç duyulannoktalarda yeni ve teknolojik çözümler sunan, paydaş kurumlarla üst düzeyde koordinasyon sağlayan, güçlü bir toplu taşıma ağına sahip, vatandaş memnuniyeti yüksek, hızlı, güvenli, konforlu, ekonomik ve akıllı bir ulaşım hizmeti sunmak”



1 Toplu Taşıma Sistemi Entegrasyonunu Sağlamak

- Toplu Taşıma Sistemi Optimizasyonu projesini akıllı şehir vizyonu doğrultusunda gerçekleştirmek
- Otobüs hatları ve otobüs konumlarına ilişkin bilgileri vatandaşlara aktarmak
- Akıllı Toplu Taşıma Yönetim Sistemi ve Çağrı Merkezini kurmak

2 Akıllı Trafik Yönetim Sistemlerini Kurmak

- Sinyalizasyon sistemlerinde tam adaptif trafik yönetim sistemlerine geçiş yapmak
- Gerçek zamanlı ulaşım verilerine erişimi sağlamak ve anlık müdahale altyapısını kurmak

3 Ulaşımda Erişilebilirliği Sağlamak

- Tüm toplu taşıma araçlarını herkes için erişilebilir hale getirmek
- Engelli, bisiklet ve yaya odaklı ulaşım sistemlerini kurmak

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
STRATEJİK AMAÇ 1: “Entegre akıllı ulaşım sistemleriyle ihtiyaç duyulan noktalarda yeni ve teknolojik çözümler sunan, paydaş kurumlarla üst düzeyde koordinasyon sağlayan, güçlü bir toplu taşıma ağına sahip, vatandaş memnuniyeti yüksek, hızlı, güvenli, konforlu, ekonomik ve akıllı bir ulaşım hizmeti sunmak”	1.1.1.Toplu Taşıma Sistemi Optimizasyonunu Yapmak	1.1.1.1.Toplu Taşıma Sistemi Optimizasyonunu Yapmak	• Toplu Taşıma Ana Planının Yapılması	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2021	600.000	Mevcut işletme sahipleri önemli bir paydaştır.
		1.1.2.Otobüs hatları ve otobüs konumlarına ilişkin bilgileri vatandaşlara aktarmak	• 200 Adet Akıllı Durak Kurmak	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2020-2023	3.700.000	Mevcut kapalı duraklara LED ekranlar monte edilecektir.
			• SAKUS	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	2019-2023	2.500.000	Sistemin en güncel versiyonu kullanılmaktadır.
	1.1.2.Toplu Taşıma Sistemi Entegrasyonunu Sağlamak	1.1.3.Akıllı Toplu Taşıma Yönetim Sistemi ve Çağrı Merkezini kurmak	• Akıllı Toplu Taşıma Yönetim Merkezi Projesi	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2020	2.000.000	Öncelikli projeler arasında yer almaktadır. Akıllı Çağrı Merkezi ile entegre çalışılacaktır.
			• Toplu Taşıma Odaklı Otomatik Yolcu Sayım Sistemi (10 otobüs için)	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2020-2021	138.852	Bir otobüse 3 kamera yerleştirilmektedir. 10 otobüse 30 kamera gerekmektedir.
			• Yeni Nesil Elektronik Ücret Toplama & Araç Takip Sistemi	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2021	3.000.000	Şehir merkezinde çalışan araçlara sistem uygulandı. İlçedeki araçlara da sistemin uygulanması gerekmektedir.
			• Araç İçi Kamera, Yolcu Bilgilendirme Ekranları ve İnternet Erişiminin Sağlanması	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2020	170.000 (yıllık)	Halk otobüslerinde yer alan mevcut kameraların SBB tarafından izlenebilmesi

EYLEM PLANI 2019-2023							
Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
STRATEJİK AMAÇ 1: “Entegre akıllı ulaşım sistemleriyle ihtiyaç duyulan noktalarda yeni ve teknolojik çözümler sunan, paydaş kurumlarla üst düzeyde koordinasyon sağlayan, güçlü bir toplu taşıma ağına sahip, vatandaş memnuniyeti yüksek, hızlı, güvenli, konforlu, ekonomik ve akıllı bir ulaşım hizmeti sunmak” sistemleriyle ihtiyaç duyulan	1.2.Akıllı Trafik Yönetim Sistemlerini Kurmak	1.2.1.Sinyalizasyon sistemlerinde tam adaptif trafik yönetim sistemlerine geçiş yapmak	<ul style="list-style-type: none"> 50 Adet Tam Adaptif Akıllı Kavşak Kurmak 	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2020-2021	6.000.000	Sistem şehir merkezinde hayata geçirildi. İlçelerde kurulumu yapılacak.
		1.2.2.Gerçek zamanlı ulaşım verilerine erişimi sağlamak ve anlık müdahale altyapısını kurmak	<ul style="list-style-type: none"> Trafik Kontrol Merkezi’ni geliştirmek HGS Tabanlı Trafik Analiz Sistemi & Değişken Mesaj Sistemleri 	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2020	2.000.000	Teknoloji alt yapısının yenilenmesi ve personel ihtiyacı
				Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2023-2023	5.000.000	Şehir merkezindeki sistemin yaygınlaştırılması
	1.3.Alternatif Ulaşım Modlarına Teşvik Etmek	1.3.1.Tüm toplu taşıma araçlarını herkes için erişilebilir hale getirmek	Engelliler için toplu taşıma bilgilendirme sistemleri	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2020	2.000.000	Araç İçi ve duraklar için Sesli ve Görsel Uyarı Sistemi Ekranları
		1.3.2.Bisiklet ve yaya odaklı ulaşım sistemlerini kurmak	<ul style="list-style-type: none"> 100 Km Bisiklet Yollarına Ulaşmak 	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2020-2023	15.000.000	Mevcutta gidış –geliş bisiklet yolu 56 km
			<ul style="list-style-type: none"> Akıllı Bisiklet Projesi 	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2023	24.000.000	Mevcutta 15 akıllı bisiklet istasyonu mevcut,15 akıllı bisiklet istasyonu mevcut hedefimiz 100 akıllı bisiklet istasyonu yapılması. İlçelere de yaygınlaştırılması

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe	Açıklama
STRATEJİK AMAÇ 1: “Entegre akıllı ulaşım sistemleriyle ihtiyaç duyulan noktalarda yeni ve teknolojik çözümler sunan, paydaş kurumlarla üst düzeyde koordinasyon sağlayan, güçlü bir toplu taşıma ağına sahip, vatandaş memnuniyeti yüksek, hızlı, güvenli, konforlu, ekonomik ve akıllı bir ulaşım hizmeti sunmak”	1.2.Akıllı Trafik Yönetim Sistemlerini Kurmak	1.2.2.Gerçek zamanlı ulaşım verilerine erişimi sağlamak ve anlık müdahale altyapısını kurmak	• HGS Tabanlı Trafik Analiz Sistemi & Değişken Mesaj Sistemleri	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2023-2023	2.000.000 TL	Şehir merkezindeki sistemin yaygınlaştırılması
	1.3.Alternatif Ulaşım Modlarına Teşvik Etmek	1.3.1.Tüm toplu taşıma araçlarını herkes için erişilebilir hale getirmek	Engelliler için toplu taşıma bilgilendirme sistemleri	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2020	2.000.000 TL	Araç içi ve duraklar için Sesli ve Görsel Uyarı Sistemi Ekranları
		1.3.2.Bisiklet ve yaya odaklı ulaşım sistemlerini kurmak	• 100 Km Bisiklet Yollarına Ulaşmak	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2020-2023	15.000.000 TL	Mevcutta gidiş –geliş bisiklet yolu 56 km
			• Akıllı Bisiklet Projesi	Ulaşım Dairesi Başkanlığı	2019-2023	24.000.000 TL	Mevcutta 15 akıllı bisiklet istasyonu mevcut,15 akıllı bisiklet istasyonu mevcut hedefimiz 100 akıllı bisiklet istasyonu yapılması. İlçelere de yaygınlaştırılması

► PROJELER

STRATEJİK AMAÇ - 1

SAKUS Ver 2.0

SAKARYA AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ UYGULAMASI

Mobil Uygulama Platformu sayesinde gerçek zamanlı yol durumu ve trafik yoğunluğu bilgisine haritalar üzerinden ulaşılabilir, sinyalizasyon anlık olarak takip edilebilir, otoparkların doluluk/boşluk durumu hakkında bilgi alınabilir ve trafik kameralarının görüntüleri vatandaşlarımız ile paylaşılabilir.



► AKILLI TOPLU TAŞIMA YÖNETİM SİSTEMİ VE ÇAĞRI MERKEZİ

Coğrafi Bilgi Teknolojileri tabanlı toplu taşıma sistemi optimizasyonu yapılacak ve böylece hem hizmet alanları hem de hizmet kalitesi artırılmış olacaktır. Ayrıca araç takip yazılımı ile NVR Kamera kayıt yazılımı sayesinde araçların uzaktan kontrol, denetim ve yönetimi için bir kontrol merkezi kurulacaktır. Çağrı merkezi vasıtasıyla yolcuların öneri ve şikayetleri alınacak, ilgili birimlere yönlendirilecek ve toplu taşıma sisteminin iyileştirilmesine yönelik çözümler geliştirilecektir.



► SAKBİS SAKARYA BİSİKLET

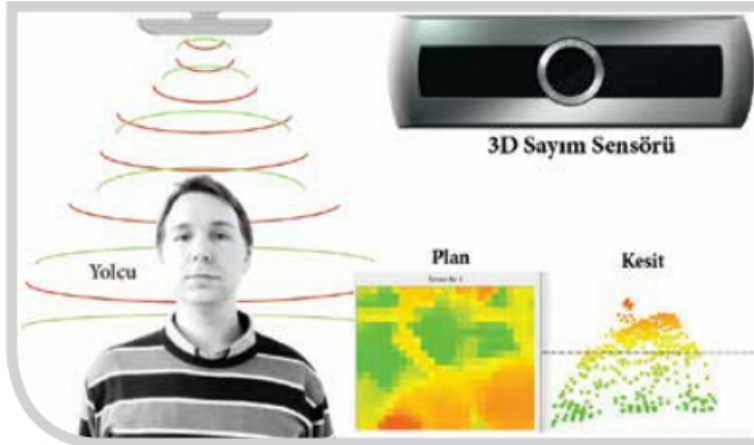


www.sakbis.com.tr



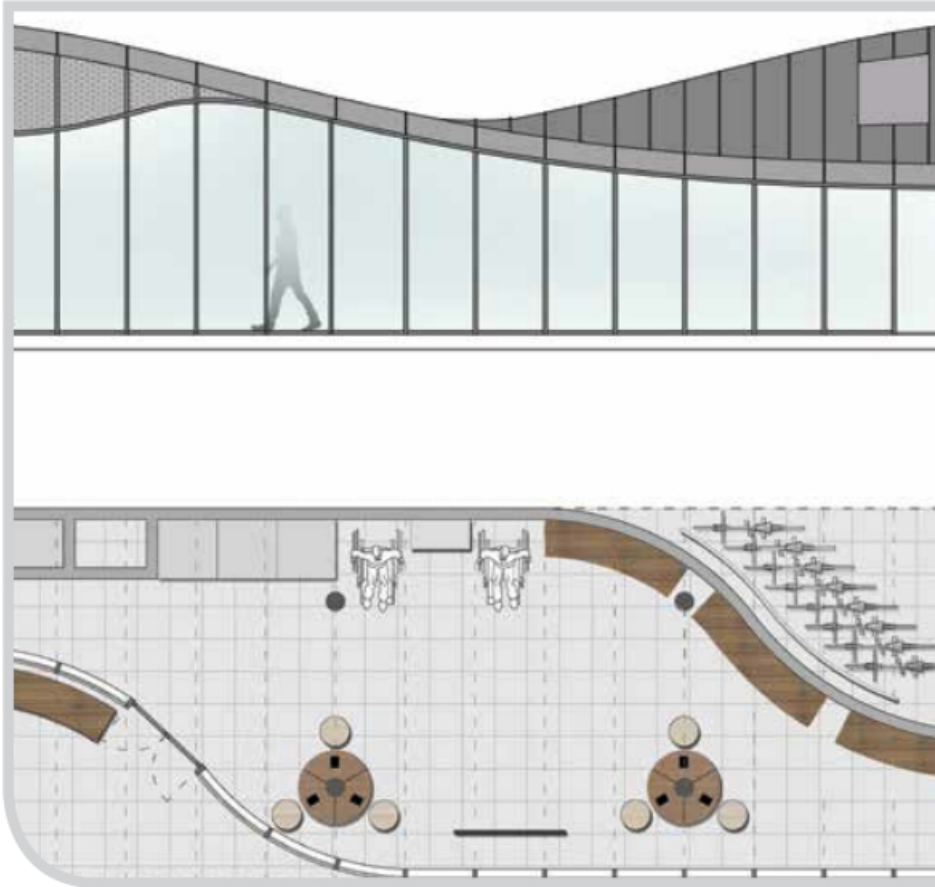
► TOPLU TAŞIMA ODAKLI OTOMATİK YOLCU SAYIM SİSTEMİ

Toplu taşıma araçlarına entegre edilecek özel 3D sensör teknolojileri ile inen ve binen yolcu sayıları otomatik olarak belirlenebilecek, şehir içi yolculuklara ilişkin başlangıç ve bitiş odaklı erişimler sağlanabilecektir. Bu sayede toplu taşıma optimizasyonu sağlanarak daha verimli rota planlamaları gerçekleştirilecek, yolcu bekleme süreleri azaltılacak ve yolculuk kalitesi artırılmış olacaktır.



► AKILLI DURAKLAR

Güneş enerjili akıllı duraklarda yer alacak yolcu bilgilendirme ekranları sayesinde duraktan geçen hatlar ve otobüsün durağa varmasına kalan süre görülebilecektir. Duraklarda ayrıca kiosk ekranları ve usb şarj istasyonları yer alacaktır.



► YENİ NESİL ELEKTRONİK ÜCRET TOPLAMA & ARAÇ TAKİP SİSTEMİ

Elektronik ücret sistemi kapsamında mevcut validatörler, kiosklar, akıllı duraklar, mobil uygulama ve bayi ağı yenilenecektir. Mevcut sisteme ilave şoför kontrol paneli dâhil olacak ve vize tarihi, kalan bakiye, düşen bakiye bilgileri yeni validatör ekranlarında gösterilecektir. Ayrıca işletmeciler şoför kontrol panelinde kişiselleşmiş kartlara ait kişi fotoğrafları, gün sonu kullanım raporunu ekranlarından kontrol edebileceklerdir. Yolcular online olarak, kredi kartı ile veya anlaşmalı bankaların ATM'lerinden dolum yapabileceklerdir. Ayrıca çalışacak araç takip yazılımı sayesinde ise araçların hız ve güzergâh ihlalleri belirlenebilecek, duraklarda binen yolcu sayıları raporlanabilecektir.



► ARAÇ İÇİ KAMERA, YOLCU BİLGİLENDİRME EKRANLARI, İNTERNET VE PANİK BUTONU

Akıllı şehir uygulamaları kapsamında tüm araçlardaki kamera kayıt sistemleri yenilenecektir. Ayrıca NVR kayıt cihazı, IP kamera ve Panik Butonu montajları gerçekleştirilecektir. Yolcu bilgilendirme ekranlarında duraklara ilişkin sesli ve görsel bilgilendirme yapılacak, yolculara araç içi internet hizmeti verilecektir.



► TRAFİK KONTROL MERKEZİ

Zaman ve maliyet açısından etkin bir trafik gözlem ve yönetim altyapısını kurmak, işletmek ve elde edilen veriler ile sürücü, yolcu ve yayaların Sakarya trafiğini en etkin, güvenli, çevreye duyarlı, çağdaş ihtiyaçlara cevap verecek bir şekilde kullanımını sağlamaktadır.

Şehir merkezinde belirlenecek trafik yoğunluğu yüksek kavşaklarda yüksek çözünürlüklü görüntü sunan HD kameralar kullanılacaktır. Elde edilen panoramik görüntüler hâlihazırda var olan Trafik Kontrol Merkezinden anlık olarak izlenecek ve gerekli hallerde anında müdahale sağlanabilecektir.

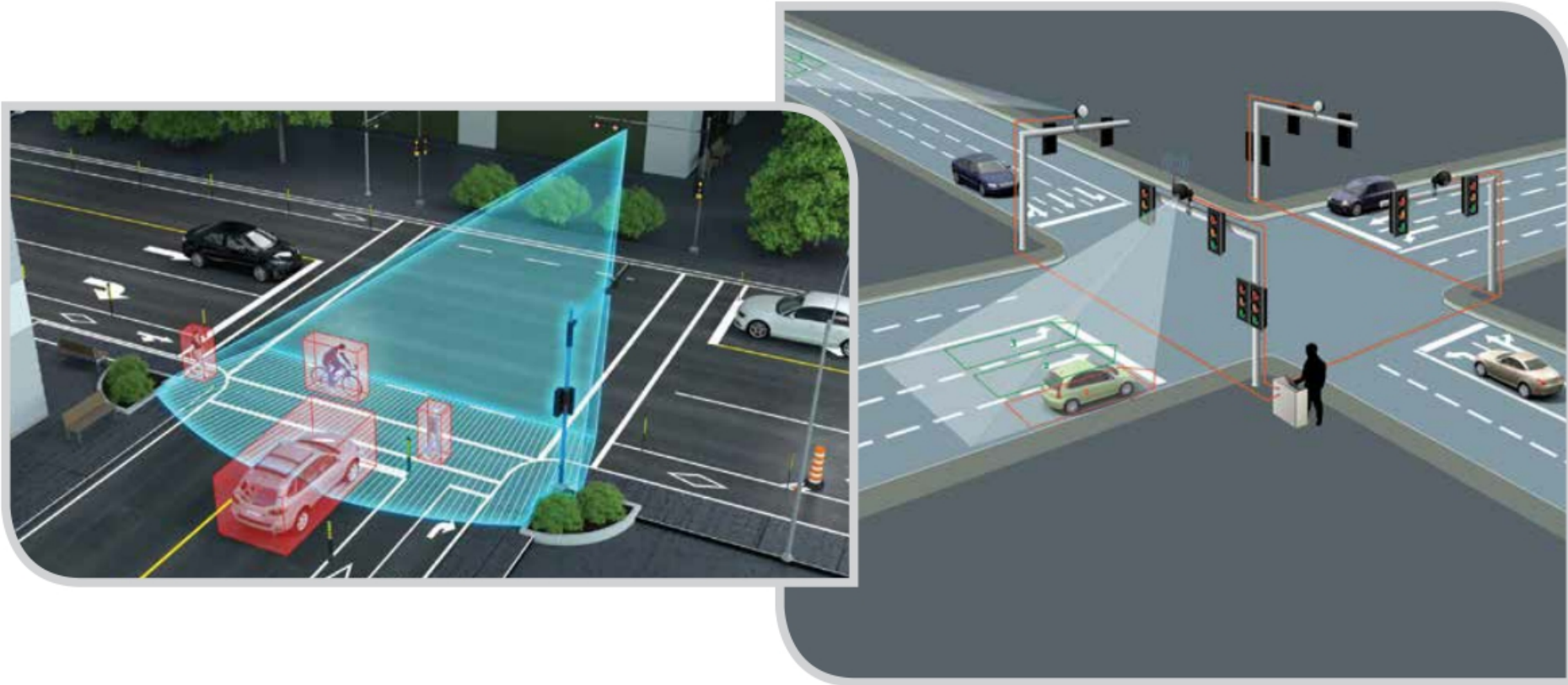


Şehir trafiği kontrolümüzde



► TAM ADAPTİF TRAFİK YÖNETİM SİSTEMİ

Trafiğin en yoğun olarak hissedildiği şehir merkezindeki 40 kavşakta kurulacak uzaktan bağlantılı yeni nesil sinyal yönetim sisteminde yer alan sensörler sayesinde, kavşağa bağlanan yollardaki araç sayıları gerçek zamanlı olarak ölçülebilecek ve sinyalizasyon bu veriler doğrultusunda çalışacaktır. Tam adaptif bu sistem sayesinde gereksiz bekleme süreleri ortadan kalkacak, yaya ve sürücü memnuniyeti artacak, trafik sıkışıklıkları azalarak çok daha konforlu seyahatler mümkün olacaktır.



► AKILLI KAVŞAKLAR

Akıllı Trafik Yönetim Sistemi, araç yoğunluğu ve ortalama araç hızı gibi verileri kullanarak trafik ışıklarının yönetilmesiyle kavşaklarda bekleyen araç yoğunluğunda azalma, bekleme sürelerinde düşme, enerji tüketiminde azalma, sürüş konforunda, artış, sağlanacaktır.

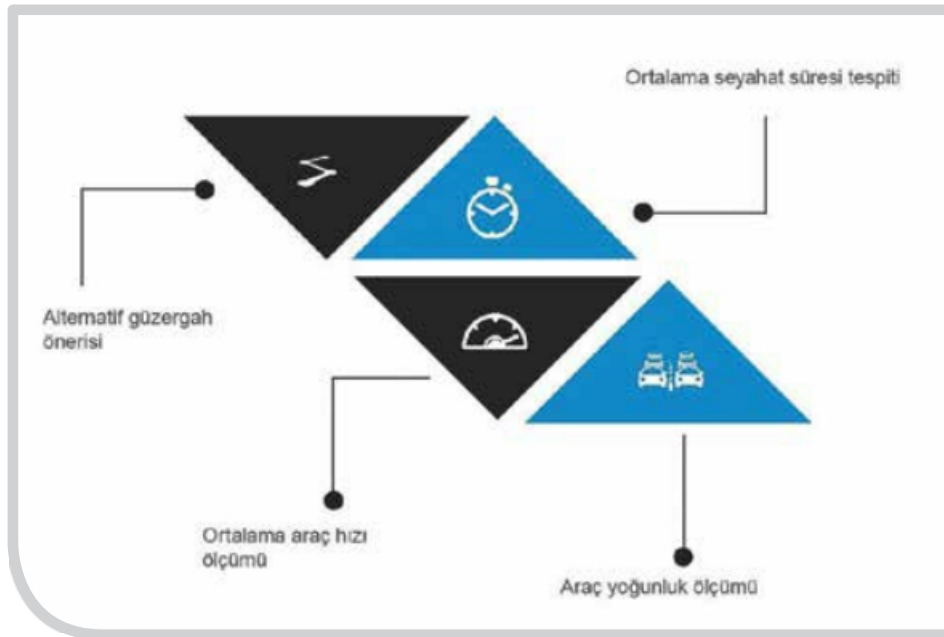


Trafiğin akışını hızlandırıyoruz



► HGS TABANLI TRAFİK ANALİZ SİSTEMİ & DEĞİŞKEN MESAJ SİSTEMLERİ

HGSTabanlıTrafik Analiz Sistemi sayesinde istenilen iki veya daha fazla nokta arasındaki ortalama seyahat süresi anlık olarak hesaplanıp mobil platformlar ve değişken mesaj sistemleri aracılığıyla paylaşılabilir. Değişken Mesaj Sistemleri sürücüleri trafik yoğunluğu, trafik kazaları, hava ve yol durumu hakkında bilgilendirecek, verilen bilgiler doğrultusunda sürücüler alternatif yollara yönlendirilebilecek ve trafik akışı tek merkezden kontrol edilebilecektir. Bu sistem ilk etapta şehrimizin en önemli 5 giriş noktasına kurulacak, sonrasında ise kent genelinde ihtiyaç duyulan noktalara yerleştirilecektir.



► AKILLI OTOPARK

Milli Egemenlik Caddesi'nde yer alan katlı otoparkımıza araç yönlendirecek ve doluluk oranını gösterecek LED'li tabelalar şehrin muhtelif yerlerine konulacaktır. Sistem sensörlerle çalışıp yazılım üzerinden sürekli kendini güncelleyecektir.





Park yeri bulmak sorun olmayacak

► AKILLI ŞEHİR PLANLAMA STRATEJİK AMAÇ - 2

“Kentin gelecek ihtiyaçları doğrultusunda planlama yapan, kentsel altyapı ve üstyapı ihtiyaçlarını en üst standartlarda akıllı şehir vizyonuna uygun olarak inşa eden, yenileyen, planlı, afetlere hazır, modern ve daha yaşanabilir bir şehir oluşturmak”



1 Akıllı Şehir Planlama Sistemlerini Kurmak

- Vatandaşların internet üzerinden imar ile ilgili işlemlerini yapabilmesini sağlamak
- Bulut bilişim, nesnelerin interneti ve büyük veri tabanlı şehir planlama anlayışını hayata geçirmek
- CBS 'ye dayalı küçük ve büyük ölçekte şehir planlaması yapmak
- Drone filosu oluşturarak şehir planlama süreçlerinde ve afetlerde kullanmak

2 Coğrafi Bilgi Sistemleri Altyapısını Kurmak

- Coğrafi Bilgi Teknolojileri tabanlı mekânsal veri tabanı yönetim sistemini kurmak
- CBS tabanlı Afet Yönetim Sistemi'ni hayata geçirmek
- Planlama çalışmalarını WEB-CBS tabanlı sistemler ile vatandaşlara internet üzerinden sunmak
- Sakarya 3 boyutlu şehir modelini oluşturarak küçük ve büyük ölçekli planlama faaliyetlerinde kullanmak

3 Herkes İçin Erişilebilir Mekânlar Üretmek

- Şehir merkezi öncelikli olmak üzere tüm meydanlarımızı ve yollarımızı engelli, yaşlı ya da hareket kısıtlılığı olan bireyler de dahil olmak üzere herkes için erişilebilir hale getirmek

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
Stratejik Amaç 2:“Kentın gelecek ihtiyaçlarını; CBS Tabanlı Akıllı Uygulamalarla Dayalı Olarak planlayan ve yine bu uygulamalarla vatandaşların hayatını kolaylaştıran, belediye hizmet sunumunda yenilikçi teknolojileri kullanan, kenti stratejik ve akıllı imar yönetimi ile inşa eden, yenileyen, planlı, afetlere hazır, modern ve daha yaşanabilir bir şehir oluşturmak”	2.1.CBS Tabanlı Akıllı Uygulamalarla Dayalı Olarak Kentsel İhtiyaçları Belirlemek	2.1.1.Coğrafi Bilgi Sistemleri Altyapısını Kurmak	• Sakarya 3D – Sakarya 3 Boyutlu Şehir Rehberi Projesi	İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı	2020-2023	500.000	-
			•CBS Tabanlı Mekânsal Veri Tabanı Yönetim Sistemini Kurmak	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	2020-2021	350.000	Veri ihtiyacı bulunmaktadır.
			•Bulut Bilişim Tabanlı Hizmet Anlayışı	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	2019-2021	100.000	-
			•AKOM (Afet Koordinasyon Merkezi)	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	2019-2021	-	-
	2.2.CBS Tabanlı Akıllı Uygulamalarla Vatandaşlara Hizmet Vermek	2.2.1.Vatandaşların internet üzerinden imar ile ilgili işlemlerini yapabilmesini sağlamak.	• Sakarya e-İMAR Projesi	İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı	2020-2021	50.000	-
			• Belediyecilikte WEB-CBS Dönemi	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	2020-2022	100.000	-
			•MEBİS (Mezarlık Bilgi Sistemi)	Mezarlıklar Şube Müdürlüğü	2019-2021	-	-

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
Stratejik Amaç 2: "Kentın gelecek ihtiyaçlarını; CBS Tabanlı Akıllı Uygulamalara Dayalı Olarak planlayan ve yine bu uygulamalarla vatandaşların hayatını kolaylaştıran, belediye hizmet sunumunda yenilikçi teknolojileri kullanan, kenti stratejik ve akıllı imar yönetimi ile inşa eden, yenileyen, planlı, afetlere hazır, modern ve daha yaşanabilir bir şehir oluşturmak"	2.3.Yenilikçi Teknolojiler Kullanarak Belediye Hizmetlerinde Hız ve Etkinlik Sağlamak	2.3.1.Belediye Hizmetlerinde Drone Kullanımını Yaygınlaştırmak	•Dronlar ve Uydu Görüntüleri ile Kaçak Yapılaşma Takibi Yapmak	İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı	2021-2022	20.000	-
			•Afet Yönetiminde Dronları Kullanmak	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	2020-2022	20.000	-
		2.3.2. Vatandaşın Önceliklerine Göre Yatırım Programlarını Planlamak	• Etkin Yönetim İçin Katılımcı Bütçe Modülü: E-Katılım Modülü	Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı	2020-2022	-	-

► STRATEJİK AMAÇ -2 PROJELER



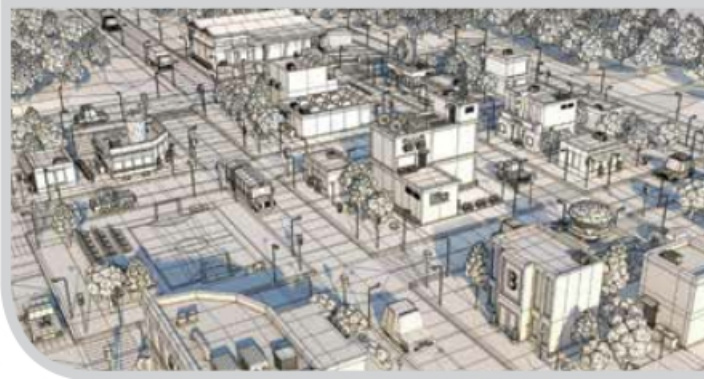
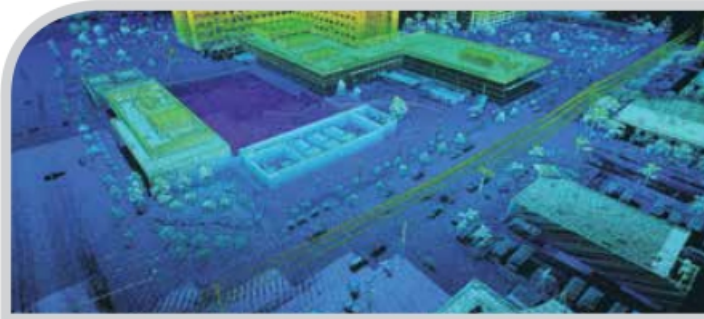
- Güneş enerjisi ile aydınlatma
- Yağmursuyu toplama ve sulama
- Ücretsiz wifi
- Akıllı bank
- Akıllı durak



► SAKARYA 3D

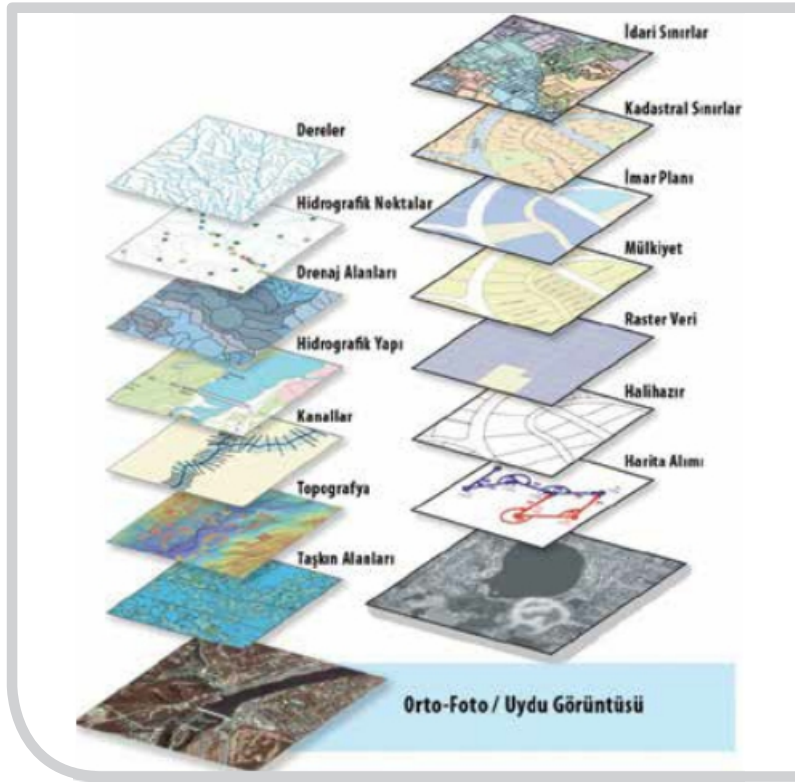
SAKARYA 3 BOYUTLU ŞEHİR REHBERİ PROJESİ

İnsansız Hava Araçları, fotogrametrik teknikler, yersel lazer tarama teknolojileri, hava fotoğrafları, 360 derece sokak görüntüleri ve hâlihazır haritalar kullanılarak Sakarya şehrinin 3 boyutlu sayısal şehir modeli oluşturulacaktır. Bu model hem imar ve şehircilik hizmetlerine altlık teşkil edecek hem de vatandaşlarımız tarafından 3D şehir rehberi olarak kullanılabilecektir.



► COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ TABANLI ŞEHİRCİLİK YAKLAŞIMI

Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak, Sakarya'yı yönetebilmenin ilk şartının bu şehri ve insanını tanımak olduğunun bilincindeyiz. Coğrafi Bilgi Sistemleri tabanlı akıllı şehircilik uygulamalarını hayata geçirebilmek için şehre ait idari, fiziki ve beşeri coğrafyaya ait tüm veriler toplanarak mekân-sal veri tabanı yönetim sistemimize aktarılacaktır.



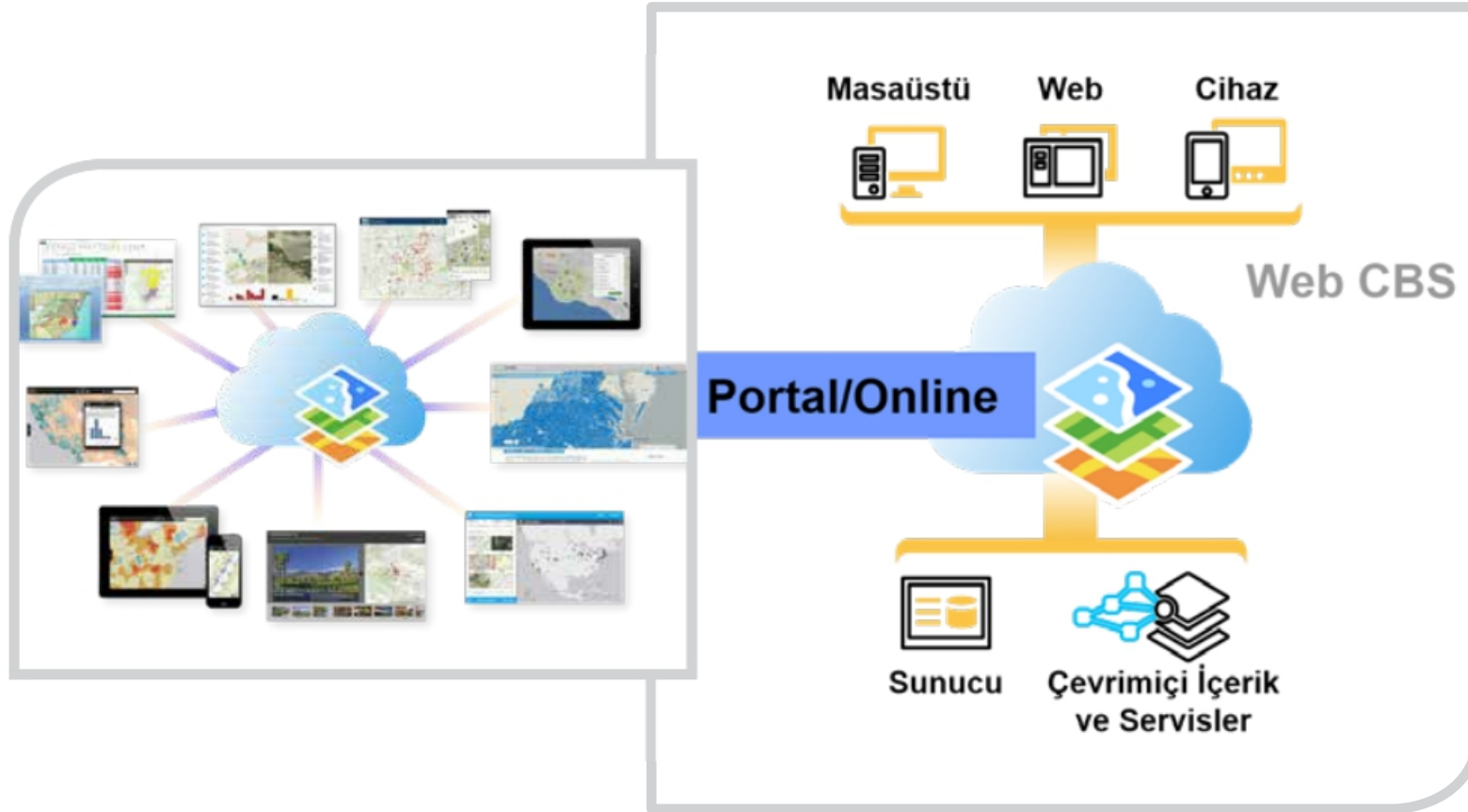
► SAKARYA E-İMAR PROJESİ

e-İMAR uygulaması ile vatandaşlar onaylı veya askıda olan tüm planlara, büyükşehir belediyesi veya ilçe belediyeleri tarafından ruhsatlandırılmış tüm projelere internet üzerinden elektronik ortamda ulaşabilecek, imar başvurularını gerçekleştirebilecek ve sonrasında takibini sağlayabileceklerdir. Ayrıca inşaat ruhsatı ve yapı kullanım izni sorgulamaları yapılabilecek, ada, pafta, parsel veya adres bilgilerini girerek ilgili konumun imar durumu hakkında harita tabanlı rapor alabileceklerdir.



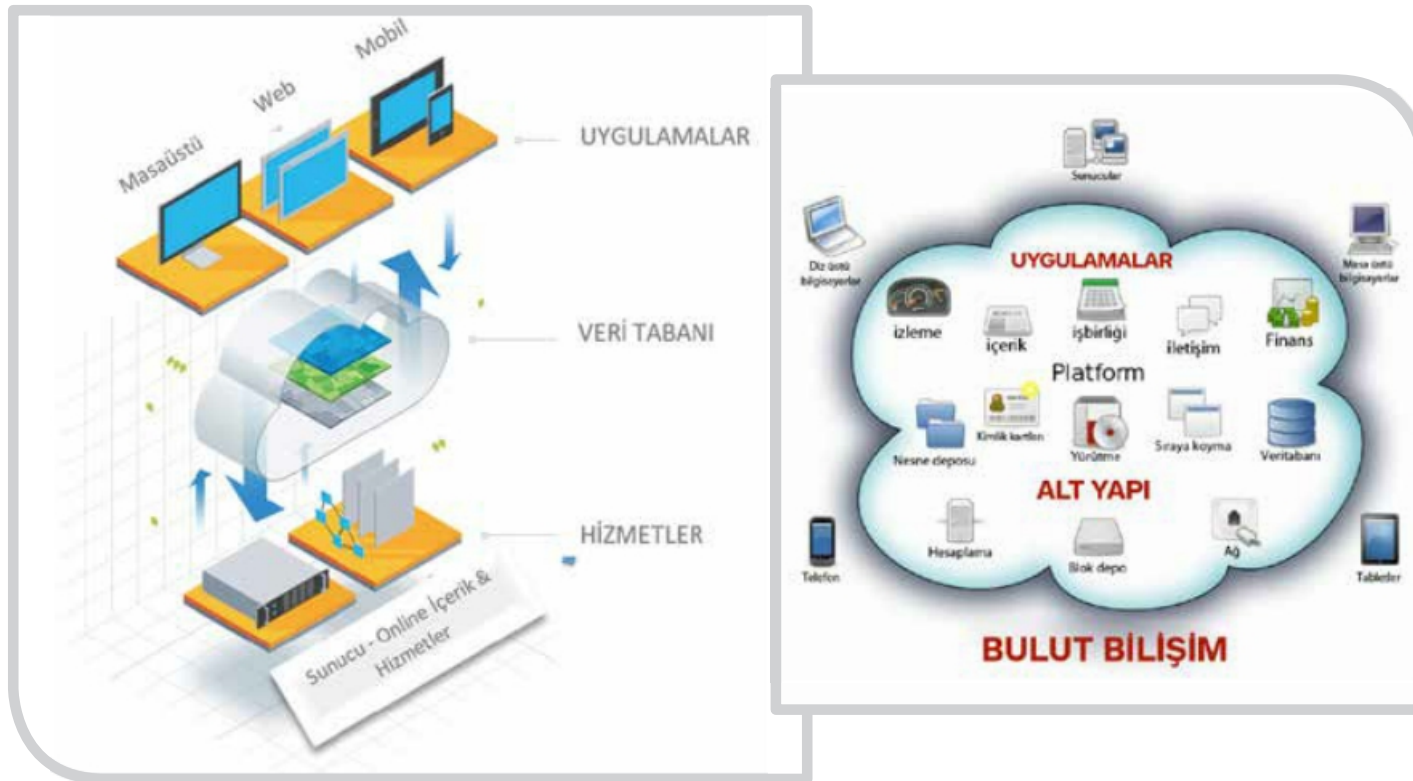
► BELEDİYESİCİLİKTE WEB-CBS DÖNEMİ

Coğrafi Bilgi Sistemleri tabanlı şehir yönetim sistemi sayesinde tüm yazılım, veri depolama, güncelleme, sorgulama, analiz işlemleri internet üzerinden web tabanlı olarak sunulacak ve yönetimin tek bir platformda toplanması sağlanarak esnek ve bütünleşik bir sistem ortaya çıkarılacaktır.



► BULUT BİLİŞİM TABANLI HİZMET ANLAYIŞI

Vatandaşlarımız bilgisayar, tablet veya akıllı mobil cihazlar üzerinden herhangi bir yazılım ve depolama birimine ihtiyaç duymaksızın internet üzerinden sunucularımıza bağlanarak fatura ödeme, vergi ödeme, en kısa güzergâh analizi, en yakın hastane tespiti, otobüs bekleme süresi vb. hizmetlere doğrudan ulaşabilecektir.



► MEBİS MEZARLIK BİLGİ SİSTEMİ

Mezarlıklar üzerinde bulunan parseller ve parsellerde bulunan mezarların çizimleri, mezarlar üzerinde bulunan defin bilgilerini de kapsayacak şekilde sayısal olarak belediyemiz coğrafi bilgi sistemi veri tabanına kayıt edilmiş olup bu bilgilere internet üzerinden erişimi sağlanmıştır.

**Vefat edenler
sanal ortamda
kayıt altında**

MEZARLIK BİLGİ SİSTEMİ

Mezarlık Sorgulama Yıkımda

Kıyılar Bilgilerine Göre Sorgula Tarihine Göre Sorgula

Adı:

Soyadı:

Baba Adı:





Tokentari köyünden hamamın kenarına
aklarını açmışlar, ocağındaki halıların
güneşli ortasında mevlânâ
adlarını okumak istiyorlar.

Zeki TOÇOLU

Mezarlık Bilgi Sistemi



Ana Sayfaya Git Yazdır

**SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
MEZARLIK BİLGİ SİSTEMİ**



YOL TARİFİ

76. YOL, yolu boyunca 72 metre düz gidiniz ve sağ a dönünüz. 75. YOL, yolu boyunca 33 metre düz gidiniz ve sol a dönünüz. 146 metre sonra kabre vardınız.

YENİ ÖRNEK AİLE MEZARLIĞI



MEZARLIK BİLGİLERİ

Adı Soyadı:

Baba Adı:

Doğum / Ölüm Tarihi: 01.03.1953 / 01.05.2007

Ada / Parsel:

► DRON VE UYDU GÖRÜNTÜLERİ İLE YAPILAŞMA TAKİBİ

Sakarya'nın 16 ilçesindeki tüm imar faaliyetleri periyodik olarak havadan izlenecektir. İlçelerde verilen imar izinleri, proje tastikleri yapı ruhsatı belgeleri, yapı kullanma izin belgeleri kontrol edilip; inşaatların ruhsat ve eklerine uygunluk denetimleri yapılacaktır.



► AFET KOORDİNASYON MERKEZİ

Kesintisiz enerji ve haberleşme imkanı sağlayan 9 şiddetinde depreme dayanıklı tek bir merkezden şehrin tüm noktaları izlenebiliyor ve iletişim sağlanabiliyor. Bu sayede AKOM olası bir afet anında hızlı ve etkin koordinasyon ile afetlere hazırlıkta mihenk taşı olmuştur.

Afet yönetimine
güçlü bir dokunuş



► İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI İLE AFET YÖNETİMİ

AKOM bünyesine dâhil edilecek insansız hava araçları ile olası bir afet sonrası tüm şehir havadan görüntülenecek ve durum tespiti yapılarak görüntüler ilgili birimlere aktarılacaktır. İnsansız hava araçları sadece arama kurtarma çalışmaları ve saha ekiplerinin yönlendirilmesi amacıyla değil, afet sonrası tıbbi yardım ve gıda dağıtımı amacı ile de kullanılacaktır.



► ETKİN YÖNETİM İÇİN KATILIMCI BÜTÇE MODÜLÜ E- KATILIM MODÜLÜ

Katılımcı bütçeleme belediyenin harcama önceliklerinin halkın katılımı ve tercihleri doğrultusunda belirlendiği ve bütçelendirildiği bir süreci ifade etmektedir. Kaynakların sınırlı olması ve ihtiyaçların çeşitliliği karşısında vatandaşla birlikte önceliklerin belirlenmesini öngörmektedir.

Mevcut deneyimler katılımcı bütçe modelinin en önemli yararının vatandaşların aktif katılımını temel alan toplumsal öncelikleri vatandaşın katılımı ile düzenleyerek sosyal faydanın olduğunu göstermektedir. Yıllık dönemler halinde uygulamanın da izlenip değerlendirildiği bir döngü içinde tekrarlanan bütçe modeli olarak yapılacaktır. Belediyenin vatandaşa karşı hesap verme sorumluluğunu yerine getirmesini ve kaynakların etkili bir şekilde kullanımını amaçlamaktadır.

Diğer yandan halkın yeni yatırımların belirlenmesi ve mevcut hizmetlerin geliştirilmesiyle ilgili kaynak dağılımının yapıldığı bu süreçte katılımı vatandaşların kente sahip çıkma bilincini geliştirmeyi hedeflemektedir.

SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KATILIMCI BÜTÇE PROGRAMI

SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KATILIMCI BÜTÇE PROGRAMI ÖNCELİKLER SETİ

SOSYAL HİZMETLER	<input type="checkbox"/> Psikolojik danışmanlık hizmeti <input type="checkbox"/> Evlilik danışmanlığı hizmeti <input type="checkbox"/> Kadınlara yönelik eğitimler düzenlenmesi <input type="checkbox"/> İhtiyaç sahibi ailelere yardım yapılması <input type="checkbox"/> Ramazan ayında toplu iftar düzenlenmesi <input type="checkbox"/> Engellilere rehberlik ve danışmanlık hizmeti <input type="checkbox"/> Yaşlılara yönelik sosyal organizasyonlar <input type="checkbox"/> Çocukların kişisel gelişimine imkan tanıyan çocuk kulüpleri açmak
ÇEVRE	<input type="checkbox"/> Çevre denetimlerinin yapılması <input type="checkbox"/> Çevre eğitimlerinin düzenlenmesi <input type="checkbox"/> Nitelikli araştırma sistemi kurulması <input type="checkbox"/> İl genelinde kişi başına düşen yeşil alanın artırılması <input type="checkbox"/> Atık yönetimi <input type="checkbox"/> Park düzenlemeleri yapılması <input type="checkbox"/> Çevre konusunda aktivite ve yarışmaların düzenlenmesi
SAĞLIK	<input type="checkbox"/> Tıp merkezlerinde poliklinik hizmeti verilmesi <input type="checkbox"/> Önleyici ve yönlendirici sağlık hizmetleri <input type="checkbox"/> Sağlık konusunda vatandaşlara seminerler verilmesi <input type="checkbox"/> Vatandaşlara yönelik ilkyardım eğitimlerinin verilmesi <input type="checkbox"/> Vatandaşların cenaze işlemleri ile ilgili taleplerinin hızlı ve eksiksiz bir şekilde karşılanması <input type="checkbox"/> Sağlık taramalarının yapılması
İTFAİYE	<input type="checkbox"/> Kurtarma araç ve afet ekipmanlarının temin edilmesi <input type="checkbox"/> Sahlilere yönelik can kurtarma ekibinin oluşturulması <input type="checkbox"/> İtfaiye personeline yönelik yangın tatbikatları yapmak <input type="checkbox"/> Vatandaşlara yönelik uygulamalı eğitimler vermek ve tatbikatlar düzenlemek <input type="checkbox"/> Mevcut araçları revize ederek müdahale kapasitesinin artırılması
İMAR	<input type="checkbox"/> Hizmet sınırları dahilinde imar planlarını hazırlamak <input type="checkbox"/> İhtiyaç durumunda gerekli revizyonları yapmak <input type="checkbox"/> İmarla ilgili park, yeşil alan, yol vb. envanter çalışmalarını tanımlamak <input type="checkbox"/> Kentsel tasarım konusunda tüm ilçelerin uygulayacağı standartları oluşturmak
KÜLTÜR ve SANAT	<input type="checkbox"/> Panel, konferans, sempozyum düzenlemek <input type="checkbox"/> Konserler düzenlemek <input type="checkbox"/> Tiyatro gösterileri düzenlemek <input type="checkbox"/> SAMEK merkezlerinin desteklenmesi <input type="checkbox"/> Turizm potansiyelinin harekete geçirilmesi

CEVAPLARI KAYDET



► AKILLIÇEVRE STRATEJİK AMAÇ - 3

“Sahip olunan doğal güzellikleri koruyan ve geliştiren, yüksek teknolojiye sahip atık ve enerji yönetim sistemleri ile ilgili yeni yaklaşımlar sunan, park ve yeşil alan uygulamalarıyla çevre standartları yüksek bir kent oluşturmak”



1

Su Yönetiminde Akıllı Uygulamaları Hayata Geçirmek

- Abonelere yönelik tüm işlemlerin elektronik ortamda yapılabilmesini sağlamak
- SASKİ Scada sistemini teknolojik gelişmeler çerçevesinde geliştirmek

2

Akıllı Enerji Alanında Yatırımlar Yapmak

- Organik atıklardan biyogaz, ısı ve elektrik enerjisi elde etmek
- İlimizdeki güneş, rüzgar ve su gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını çeşitlendirmek

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
Stratejik Amaç 3: "Sahip olunan doğal güzellikleri koruyan ve geliştiren, yüksek teknolojiye sahip atık ve enerji yönetim sistemleri ile ilgili yeni yaklaşımlar sunan, park ve yeşil alan uygulamalarıyla çevre standartları yüksek bir kent oluşturmak"	3.1.Su Yönetiminde Akıllı Uygulamaları Hayata Geçirmek	3.1.1.Abonelere yönelik tüm işlemlerin elektronik ortamda yapılabilmesini sağlamak	<ul style="list-style-type: none"> Abonelere E-Devlet üzerinden hizmet verilmesi 	SASKİ	2019-2020	90.000	Abone Bilgileri Sorgulama, Fatura Sorgulama ve Ödeme, Abonelik Devri, Abonelik Feshi (Sonlandırma), Başvuru Takibi ve İptali, Fatura İtirazı, Kanal Ruhsat Başvurusu, Taksitlendirme işlemlerinin doğrudan E-Devlet Platformu üzerinden sunulmasıdır.
			<ul style="list-style-type: none"> Abonelerin mevcut sayaçlarını akıllı sayaçlar ile değiştirmek 	SASKİ	2019-2021	550.000	Uzaktan Okuma, Açma-Kapama yapabilen sayaçların kullanıldığı pilot bölgelerin oluşturulması.
		3.1.2.Şebeke bazlı su kesintisi bilgisinin abonelere iletilmesi	<ul style="list-style-type: none"> İçme suyu şebekesi izole bölge çalışması 	SASKİ	2020-2023	100.000	İçme suyu şebekesinde oluşturulan izole bölgeler ile abone yönetim sisteminin entegrasyonunun sağlanması ve su kayıp/kaçak analizleri ve abonelere daha kapsamlı bilgilerin sunulabilmesi.
		3.1.3.SCADA sistemini teknolojik gelişmeler çerçevesinde geliştirmek	<ul style="list-style-type: none"> Tesislerin SCADA entegrasyonlarının tamamlanması 	SASKİ	2020-2023	10.000.000	<ul style="list-style-type: none"> - Terfi merkezleri, sondajlar, kaptajlar, debi ölçüm noktaları, klor dozajlama ve ölçüm noktaları, - İçmesuyu arıtma tesisleri, - Atıksu arıtma tesisleri, - HES'lerin tamamının SASKİ SCADA sistemi üzerinden yönetilmesi.

Stratejik Amaç 3: EYLEM PLANI 2019-2023							
"Sahip olunan doğal güzellikleri koruyan ve geliştiren, yüksek teknolojiye sahip atık ve enerji yönetim sistemleri ile ilgili yeni yaklaşımlar sunan, park ve yeşil alan uygulamalarıyla çevre standartları yüksek bir kent oluşturmak"	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	- HES'lerin tamamının Açıkama SASKİ SCADA sistemi üzerinden yönetilmesi.
<p>Stratejik Amaç 3:</p> <p>"Sahip olunan doğal güzellikleri koruyan ve geliştiren, yüksek teknolojiye sahip atık ve enerji yönetim sistemleri ile ilgili yeni yaklaşımlar sunan, park ve yeşil alan uygulamalarıyla çevre standartları yüksek bir kent oluşturmak"</p>	3.2.Akıllı Enerji Alanında Yatırımlar Yapmak	3.2.1.Organik atıklardan biyogaz, ısı ve elektrik enerjisi elde etmek	• SEKAY – Sakarya Entegre Katı Atık Yönetim Tesisi Projesi	Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı	2020-2023	200.000.000	Tesis Yap-işlet-Devret modeli ile ihale edildiğinden maliyet yüklenici tarafından karşılanmaktadır.
		3.2.2.İlimizdeki güneş, rüzgar ve su gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını çeşitlendirmek	• Şehirde uygun görülen tesisler ve yerlerde güneşten elektrik enerjisi üretmek	Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı	2020-2023	Projesi kapsamında belirlenecektir.	Sakarya Büyükşehir Belediyesi Tesisleri, - Katı Atık Düzenli Depolama Sahası 1. Lot Alanı - Otogar Binası - Makine İkmal Binası - Hal Binasında, güneşten elektrik enerjisi üretilmesi planlanmaktadır.
			• Şehirde uygun görülen yerlerde? 6 adet HES yapımı	SASKİ	2019-2023	80.000.000	Ayrıca şehir merkezinde bulunan durakların elektrik enerjilerinin güneşten sağlanması planlanmaktadır. Kereamli (1), Hızırilyas(1), Hacımercan-Hızırilyas(1), İkramiye (1) ve Çamdağı (2) HES tamamlanarak devreye alınması.
			• Şehrin kalabalık bölgelerine güneş enerjisiyle çalışan "Endirekt Şarj ve İnternet Noktaları" kurmak	Toplu Taşıma Şube Müdürlüğü	2019-2020	-	-

► STRATEJİK AMAÇ -3 PROJELER

SEKAY - SAKARYA ENTEGRE KATI ATIK YÖNETİM TESİSİ PROJESİ

Gelişen teknoloji ile oluşan hammadde ihtiyacı, çevreye duyulan hassasiyet ve günümüzde giderek artan enerji ihtiyacının karşılanması amacıyla hayata geçirilmesi düşünülen SEKAY projesi ile organik atıklardan biyogaz, ısı ve elektrik elde edilebilecektir. Ayrıca ambalaj atıkları geri kazanılacak, Saski'ye bağlı arıtma tesislerinde oluşan arıtma çamurları bertaraf edilecek, düzenli depolama sahalarının ömrü uzatılacak ve bu sahalardaki enerji potansiyelleri değerlendirilebilecektir.



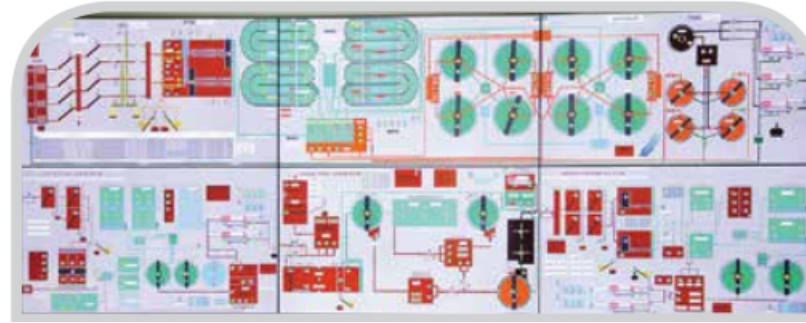
► SASKİ

SAKARYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ UYGULAMALARI

- Scada Sistemiyle altyapı tesisleri (Terfi Merkezi, Depo vb.) online olarak tek merkezden kontrol edilerek kesintisiz su ve Atık-su hizmeti sunulmaktadır.
- Kablosuz Haberleşme: Kesintisiz iletişim sağlanması ve sunulan hizmetlerin sürekli ve her noktaya ulaştırılması adına noktadan noktaya iletişim sistemi kurulmaktadır.
- WEB ve Mobil Uygulamalar : Web ve Mobil Uygulamalar ile vatandaşların işlemlerini kuruma gelmeden hızlı ve sürekli olarak yapılmasını sağlamaktadır.
- İçmesuyu Şebeke Takibi: İçmesuyu şebekesinde oluşturulan izole bölgeler ile debi ve basınç anlık olarak izlenmekte akıllı telefon veya bilgisayarlar ile kullanıcı tanımlı olarak müdahale edilebilmektedir.
- Sabit Ve Gezici Gnss Ağı: Sabit ve Gezici GNSS Ağı kurularak, kesintisiz ve hızlı hizmet sunulmakta; hassas konum belirleme, saha çalışanlarını merkezden anlık izleme, proje öncesi ve sonrasında hızlı ve güvenilir ölçüm yapılmaktadır.
- Bina ve Altyapı Sorgulama Uygulaması: Adres, Bina ve altyapıların entegre edilmiştir. Yapılacak çalışmalarda etkilenecek vatandaşlara gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır.
- Mobil CBS (Altyapı) Uygulaması: Mobil altyapı uygulaması ile yerinde hizmet sunumu yapılarak, sorunlara daha hızlı çözümler üretilmektedir.

► SCADA

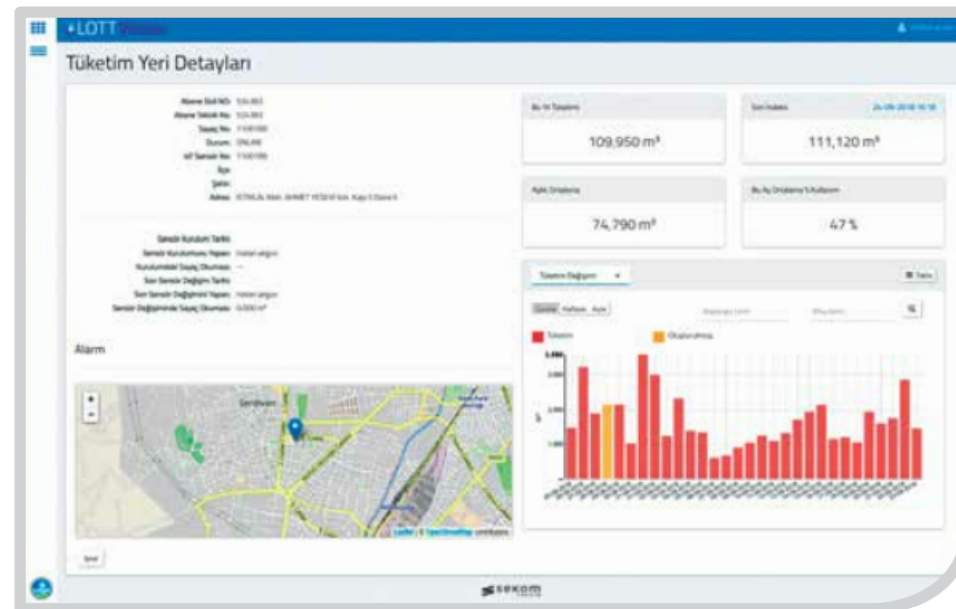
SASKİ uygulamalarıyla hızlı ve etkin çözüm



► SASKI

YENİ NESİL AKILLI SAYAÇ VE ABONE SİSTEMİ

Akıllı sayaçlar ile sayaç okuma işlemleri ve maliyet giderleri ortadan kalkacak, borcunu ödemeyen abonelerin sayaç sökme-takma, açma-kapama gibi işlem ve giderleri ortadan kalkacak, mekanik sayaçların sayaç okuma endekslerinin her dönem bilgisayar ortamına aktarılması, fatura hazırlanması ve bildirim dağıtılması gibi işlemler ortadan kalkacaktır. Ayrıca, yeni nesil abone sistemi sayesinde Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresince yapılan tüm işlemler elektronik ortamda, birbirleriyle ve ilgili kurum ve kuruluşlarla tam entegre çalışan, değişen koşullara göre geliştirilebilir bir altyapıya sahip, teknolojik altyapısı güçlü yazılım sistemleri ile kayıt altına alınmakta ve bu verilerden anlamlı sonuç üreten bilgi sistemleri oluşturulmaktadır.



► ENDİREK ŞARJ VE İNTERNET NOKTALARI

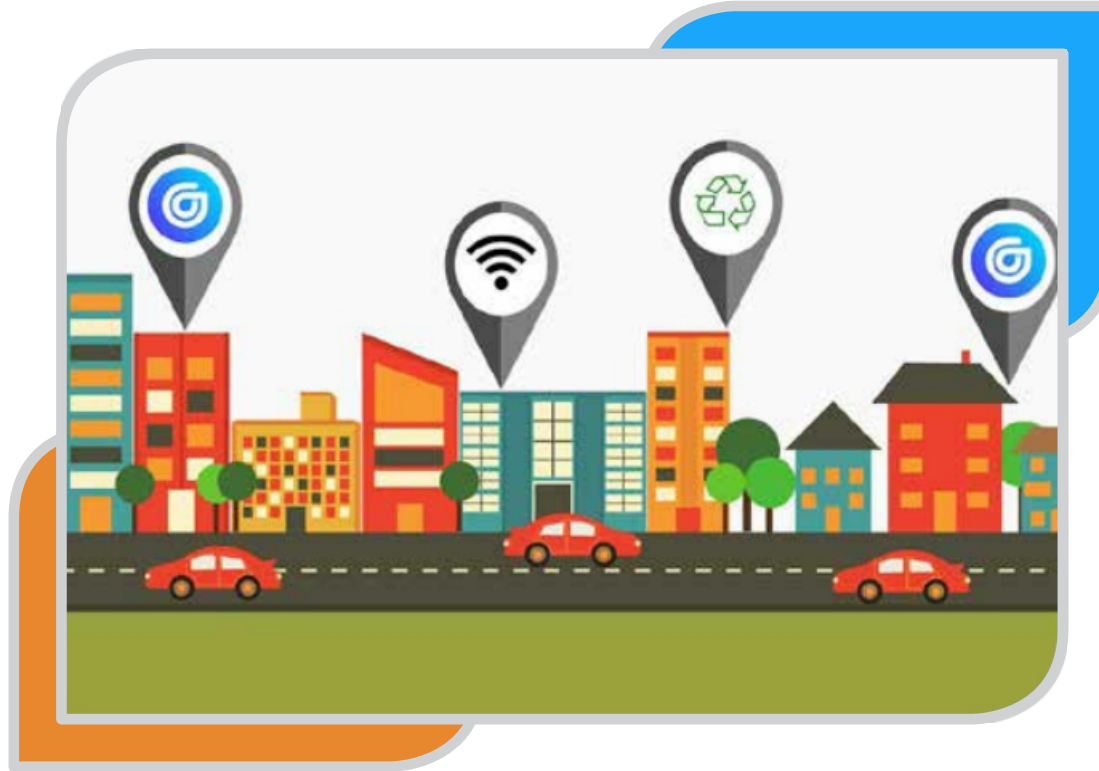
Şehrin kalabalık bölgelerine yerleştirilecek endirek internet ve şarj üniteleri güneş enerjisiyle çalışacaktır. Endireklokasyonları hem vatandaşlarımızın ihtiyaçlarına cevap verecek hem de afet ve benzeri durumlarda kesintisiz enerji sağlayarak afetzedelere yardımcı olacaktır.





► AKILLI TOPLUM STRATEJİK AMAÇ - 4

“Akıllı uygulamalardan elde ettiği veriler ile toplumun sosyal, kültürel ve diğer tüm konularda ihtiyaçlarını analiz eden, ihtiyaçlar doğrultusunda toplumsal hayatı zenginleştirici projeler üreten, akıllı şehir uygulamalarını toplumun refahı için kullanan, hayat standardı ve sosyal dayanışması yüksek bir kent oluşturmak”



1 Belediye hizmetlerine vatandaşlarımızın ONLINE erişimini sağlamak

- Vatandaşların online erişimine açık yeni akıllı uygulamaları kullanıma sunmak
- Vatandaşların online erişimine açık mevcut akıllı uygulamaları güncellemek
- SEMOS Elektronik Muhtarlık Otomasyon Sistemi daha da geliştirilerek muhtarlarımızın yönetime daha fazla katılımında bulunması sağlanacak

2 Erişilebilir Sakarya projesini hayata geçirmek

- Şehirde engelli, yaşlı veya hareket kısıtlılığı olan bireylerin erişimini kısıtlayan sorunları ortadan kaldırmak
- Engelli dostu kurum ve kuruluşları sosyal hizmetler veri tabanına ekleyerek mobil uygulamalar üzerinden konumsal olarak göstermek
- SODOKU uygulamasını geliştirmek, engelli ve yaşlı bilgi sistemini de hayata geçirerek sosyal hizmetlerin kalitesini artırmak
- Akülü engelli araçlarına yönelik şarj istasyonları şehrin muhtelif bölgelerine yerleştirilecek

3 Yerli ve milli teknoloji hamlesini geliştirecek yeni nesiller yetiştirmek

- Geleceğin Teknoloji Yıldızları Eğitim Projesi ile ilk ve orta öğretim öğrencilerine yönelik ücretsiz robotik ve kodlama eğitimleri verilecek, akıllı şehirleri inşa edecek akıllı toplumun temelleri atılacaktır

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
Stratejik Amaç 4: Stratejik Amaç 4: "Akıllı uygulamalardan elde ettiği ile veriler tüm ihtiyaçlar doğrultusunda projeler hayatı zenginleştirici ihtiyaç üreten, erişilebilir, ve akıllı şehir uygulamaları başta mekânsal düzenlemeler ile engelliler olmak üzere tüm vatandaşların konforunu arttıran, üretebilecek kuşaklar yetiştirebilen bir kent oluşturmak"	4.1. Belediye hizmetlerine vatandaşlarımızın ONLINE erişimini sağlamak	4.1.1. Vatandaşların online erişimine açık yeni akıllı uygulamaları kullanıma sunmak	<ul style="list-style-type: none"> Lokasyon Bazlı Şikayet/Öneri Sisteminin Güncellenmesi Tarımsal Tahmin ve Erken Uyarı Sistemi 	Halkla İlişkiler Şube Müdürlüğü Tarımsal Hizmetler ve Muhtarlık İşleri Dairesi Başkanlığı	2019-2021 2020-2021	70.000 500.000	Yaygınlaştırılması gerekmektedir. En öncelikli projeler arasında yer almaktadır.
		4.1.2. Vatandaşların online erişimine açık mevcut akıllı uygulamaları güncellemek	<ul style="list-style-type: none"> SEMOS 	Tarımsal Hizmetler ve Muhtarlık İşleri Dairesi Başkanlığı	2019-2022	100.000	Veri güncellenmesi gerekmektedir.
			<ul style="list-style-type: none"> SAYPORT 	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	2019-2022	-	Veri güncellenmesi gerekmektedir.

EYLEM PLANI 2019-2023

Stratejik Amaç	Stratejik Hedef	Performans Hedefi	Faaliyet / Proje Adı	Sorumlu Birimler	Uygulama Dönemi	Tahmini Bütçe (TL)	Açıklama
Stratejik Amaç 4: Stratejik Amaç 4:"Akıllı uygulamalardan elde ettiği veriler ile ihtiyaçlar doğrultusunda toplumsal hayatı zenginleştirici projeler üreten, erişilebilir, interaktif akıllı şehir uygulamaları ve mekânsal düzenlemeler ile başta engelliler olmak üzere tüm vatandaşların konforunu arttıran, teknoloji üretebilecek kuşaklar yetiştirebilen bir kent oluşturmak"	4.2.Engellilerin hayat konforunu arttırmak	4.2.1.Engellilere yönelik yeni akıllı uygulamaları kullanıma sunmak	<ul style="list-style-type: none"> Engelsiz mesaj Sakarya Engelli ve Yaşlı Bilgi Sistemi-SEYBİS 	Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığı	2019-2020	-	-
		4.2.2.Engellilerin şehir hayatına erişilebilirliklerini arttırmak	Engelliler için şarj üniteleri	Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığı	2019-2021	-	-
			Erişilebilir Sakarya Projesi	Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığı	2019-2021	50.000	Mevcuta 5 ünite daha eklenebilir.
					2022-2023	-	-
	4.3.Yerli ve milli teknoloji hamlesini geliştirecek yeni nesiller yetiştirmek	4.3.1.Gençleri teknolojiyi doğru kullanmaya sevk etmek	Geleceğin Teknoloji Yıldızları Eğitim Projesi	Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	2020-2023	5.000.000	-

► STRATEJİK AMAÇ - 4 PROJELER

SAYPORT

Sakarya ile ilgili aradığınız herşey burada söyleminden yola çıkarak hazırladığımız SAYPORT (www.sakarya.com.tr) şehir portalıyla vatandaşlarımızın tek bir portal üzerinden şehrimizle ilgili her türlü bilgiye hızlı olarak ulaşılabilir.



► SAKARYA DEMOKRASİ MEYDANI

Sakarya'nın değerlerini yansıtan fonksiyonel kent mobilyaları, media mesh ekran, yeşil alan düzenlemeleri, doğal anfi, fiziki ihtiyaçların karşılanacağı strüktürler, bisiklet otoparkı, sanal şehir müzesinin de yer alacağı “Demokrasi Meydanı” otomatik yağmursuyu toplama sistemleri, aydınlatma ünitelerinin elektrik ihtiyacının karşılanacağı güneş panelleri ile akıllı şehir unsurlarıyla donatılacaktır.



► LOKASYON BAZLI ŞİKAYET/ ÖNERİ SİSTEMİ

Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne ait SBB Mobil uygulamasına eklenecek yeni bir fonksiyon ile vatandaşlar şehrin herhangi bir noktasında gördükleri sorunlara ya da önerilerine ilişkin fotoğrafları ve koordinatlı konum bilgisini cep telefonları ile gönderebilecek, bu bilgi ilgili ekiplere yönlendirilerek en kısa sürede müdahale gerçekleştirilecektir.



► ERİŞİLEBİLİR SAKARYA PROJESİ

“Herkes İçin Tasarım” yaklaşımıyla hayata geçirilecek projeler kapsamında genç, yaşlı, engelli, hareket kısıtlı, çocuk arabalı vb. tüm vatandaşlarımızın şehrimizin tüm imkânlarından eşit olarak faydalanabilmeleri için çalışmalar gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda öncelikle mevcut durum analizi yapılarak erişim kısıtlayıcı faktörler tespit edilecek ve çözüm süreci başlatılacaktır. Ayrıca bundan sonra üretilen hizmetlerde erişilebilirlik ilk kriter olarak belirlenecek ve tasarımlar bu yönde hayata geçirilecektir.



► SAKARYA ENGELLİ VE YAŞLI BİLGİ SİSTEMİ - SEYBİS

SEYBİS tamamen konumsalbazlı bir veritabanı olup, hangi yaşlı ya da engellinin tam olarak nerede yaşadığını koordinatlı olarak gösteren coğrafi bilgi sistemleri tabanlı bir uygulama olacaktır. Gelişmiş analiz, sorgulama ve raporlama becerisi sayesinde istatistik ve analiz çalışmaları yapılabilir, şehirde yaşayan engelli ve yaşlılara ait nüfus, bağımsız birim ve sosyal detaylar raporlanabilecektir.



► ENGELLİLER İÇİN ŞARJ ÜNİTELERİ

Engelli vatandaşlarımızın elektrikle çalışan araçlarını evlerine gitmeden şarj edebilmelerine olanak tanıyan şarj istasyonları şehrin muhtelif noktalarına yerleştirilmeye başlamıştır. Bu üniteler engelli vatandaşlarımızın yaşadıkları araç şarj sıkıntısını ortadan kaldırmıştır.



Engelli araçlarını şarj etme kolaylığı

► ENGELSİZ MESAJ

Engelsiz mesaj servisi ile işitme ve konuşma engelli vatandaşlar ev veya cep telefonlarından kısa mesaj (SMS) ile çağrı merkezimizin numarası olan 444 40 54 'e interaktif (çift yönlü) erişim sağlayarak belediyemize istek, öneri, şikayetlerini bildirebilme, imkanına kavuşacaklardır.



► SEMOS

ELEKTRONİK MUHTARLIK OTOMASYON SİSTEMİ

SEMOS, muhtarların yetkili oldukları mahalle sınırlarında ikamet eden vatandaşlara muhtarlık hizmetlerini daha aktif, daha hızlı ve daha uygun bir şekilde erişimini sağlamaktadır. Ayrıca SEMOS, muhtarlara tek tıklama ile Sakarya Büyükşehir Belediyesine istek ve şikâyetlerini iletebilme imkanı da sunmaktadır.



Muhtarlıklar ile Belediyemiz arasındaki köprü

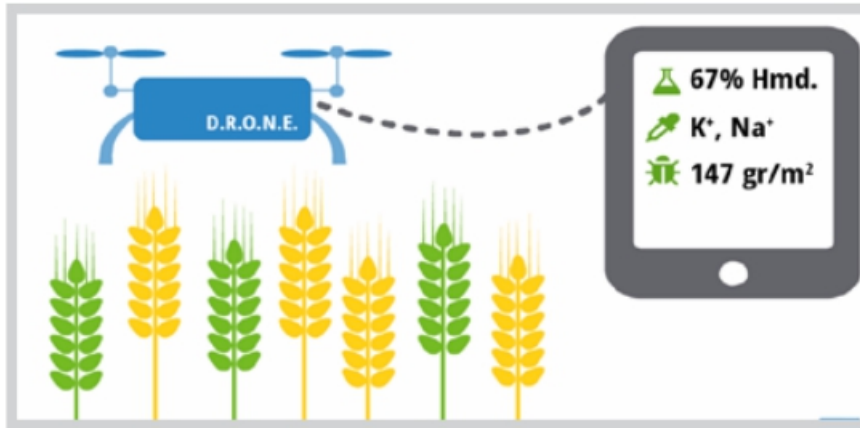
► GELECEĞİN TEKNOLOJİ YILDIZLARI EĞİTİM PROJESİ

Türkiye'nin yerli ve milli teknoloji hamlesinin en üst seviyeye ulaşması gerektiğine inanan Sakarya Büyükşehir Belediyesi, Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı ile birlikte Geleceğin Teknoloji Yıldızları eğitim programını hayata geçirmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda kurulacak Deneyap Teknoloji Atölyeleri'nde seçme sürecini başarıyla tamamlayan öğrenciler 36 ay boyunca devam edecek teknoloji eğitimlerinden ücretsiz olarak istifade edebileceklerdir.



► TARIMSAL TAHMİN VE ERKEN UYARI SİSTEMİ

Elektrik, elektronik ve bilgisayar teknolojileri kullanılarak oluşturulacak tahmin ve erken uyarı sistemi sayesinde hava sıcaklığı, nem, rüzgâr hızı ve yönü, güneş şiddeti, yağmur miktarı, toprak nemi/sıcaklığı vb. ölçümler yapılabilir. Bütün bu veriler raporlanarak üreticilerin cep telefonuna gönderilecek, bu sayede ürün sahipleri gerekli önlemleri alarak olası kayıpların önüne geçebilecektir.





**SAKARYA
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ**
STRATEJİ GELİŞTİRME
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

www.sakarya.bel.tr