



INELS®

Akıllı Şehir

Yakın gelecek teknolojisi

www.inels.com/SmartCity



ELKO EP yaklaşık 330 çalışanı istihdam ederek, ürünlerini yetmişden fazla ülkeye ihraç etmekte ve dünya çapında onyediyabancı şubede temsilciliği bulunmaktadır. Zlin Bölgesi Yılın Şirketi, Yılın Vizyonu, Yılın Küresel İhracatçısı, Çek TOP 100 Katılımcısı ödülleri sahip olduğumuz ödüllerden bazılarıdır Henüz bitirmiş değiliz. Öncelikli hedefimiz, süreli yenilik ve gelişim alanında ilerlemektir.

Milyonlarca röle, binlerce müşteri memnuniyeti, yüzlerce kendi çalışanımız, yirmi beş yıllık araştırma, geliştirme ve üretim, on yedi yabancı şube, bir şirket. ELKO EP geliştirme, üretim, lojistik, servis ve desteğin elbirliği ile yürütüldüğü Holesov merkezli tamamen yenilikçi bir Çek şirkettir. Öncelikli odağımız konukseverlik, sağlık hizmetleri, akıllı şehirler ve Nesnelerin İnterneti için özel olarak oluşturulmuş sistemler üzerinedir.



Zamanlayıcılar / Röleler



Koruma / Takip Rölesi



iNELS Air - IoT Aygıtları



Kablosuz Elektro Montaj (RF)



Kablolü Elektro Montaj (BUS)



Enerji Yönetimi



Kablosuz Retrofit Hotel (HRESK)



Hotel Çözümleri (GRMS)



Bina Yönetim Sistemi (BMS)



Aydınlatma Kontrolü



Multimedya



Anahtar ve Soketler

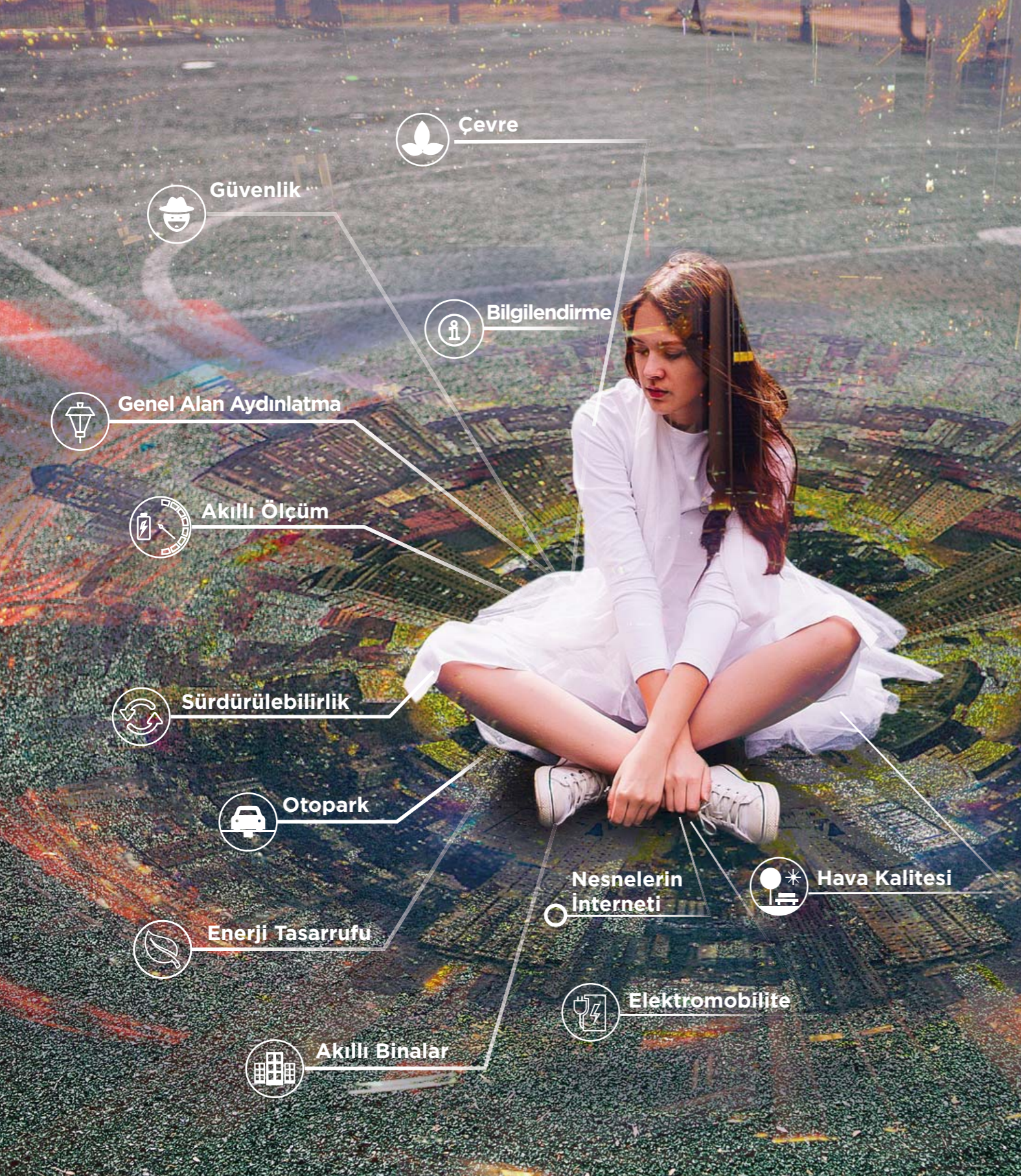
3	Akıllı Şehir	24	Akıllı Bina	40	Prag, Yatırım Ofisleri
10	Genel Alan Aydınlatması	27	Akıllı Ev	42	Nesnelerin İnterneti Ağı
12	Otopark	28	Atık Yönetimi	43	Uygulamalar
14	Şarj	30	Akıllı Tarım		
16	Güvenlik	32	Çevre		
18	Bilgilendirme	34	Akıllı Aydınlatma Direği		
20	Yenilenebilir Kaynaklar	37	Belediye Parkı		
22	Enerji Yönetimi	38	Şehir Mobilyaları		

Hepimiz çocukluk dönemlerimizden hatırlarız. O dönemler cep telefonları, internet ya da bilişim sistemleri yoktu. O dönemlerden günümüze, büyük şehirler, küçük şehirler, kasabalar ve köyler her zaman daha iyisi için değişiklikler gerçekleştirdi. Birçok kullanıcı ve geliştiriciler, bu gelişimin daha da ilerlemesinin artık mümkün olmayacağını savunmuştur. Ancak doğru olan tam da tersi. Geçmişten daha fazla olmakla birlikte, Akıllı Şehir terimi artık sadece firmalar için değil tüm şehir için kullanılmaktadır. Peki Akıllı Şehir Nedir? Akıllı Şehirler ne anlama gelmektedir? Kesin tanımları farklı olmakla birlikte, ortak amaç ve anlamları şehri ileriye götürüneyeni ve faydalı uygulamalardır. Dijital, bilgi aktarımı, iletişim ve daha birçok farklı

teknoloji Akıllı Şehirlerin oluşumunda ve yönetiminde kullanılmaktadır. Bu teknolojiler yeni kaynaklar aramanın yanı sıra var olan kaynakların düzenlenmesinde de büyük rol oynarlar. Amaç, enerji tüketimini azaltmaya, veri paylaşma ve çevreyi rahatlatma odaklıdır. Bu sayede günümüzde şehirler daha yaratıcı, daha çekici ve yaşam için daha eğlenceli bir hal almaktadır. Planlanan görüş ve yenilikler sadece şehirde bulunan en yüksek kademeleri değil aynı zamanda şehir sakinlerini de yakından ilgilendiren stratejik bir planlamadır. Bu sebepten ötürü akıllı şehirler sürdürülebilir bir ekonomik, çevresel şehre dönüştürülmekle birlikte, herşeyden daha önemli olan sosyal gelişme alanında da büyük rol oynamaktadır.

Neden Akıllı Şehir?

Akıllı Şehir



Akıllı Şehir yarının şehridir.. Şehirlerin başarılı olabilmesi için gereken devrim ve yenilikçi çözümlerin kalbidir. Yaşamak için hoş bir yer yaratmak ile birlikte, rekabetçi bir market ve çalışanlar için daha sağlıklı ortam sağlamaktadır. Standart yollar, trafik durumuna cevap verebilecek, trafik sıkışıklığına şehir için toplu taşıma cılığın gecikmesine kesin çözüm olacak şekilde akıllı otoyollara dönüştürülecektir. Akıllı şehirler güvenliğin yanında maliyet tasarrufu da sağlamaktadır. Hava kalitesi, emisyon azaltımı ve bunun gibi bir çok eöllikleri genişletmek için harika platformlar sunmaktadır. Tüm bunlar, şehrin yeni sakinlerini cezbederken, şehir hayatından bunalan bireylerin şehir dışına taşınmalarını önleyecektir.

Akıllı Şehri Tercih Etmemizin Ana Sebepleri

21%
Şehrin sakinleri için yaşam kalitesinin iyileştirilmesi

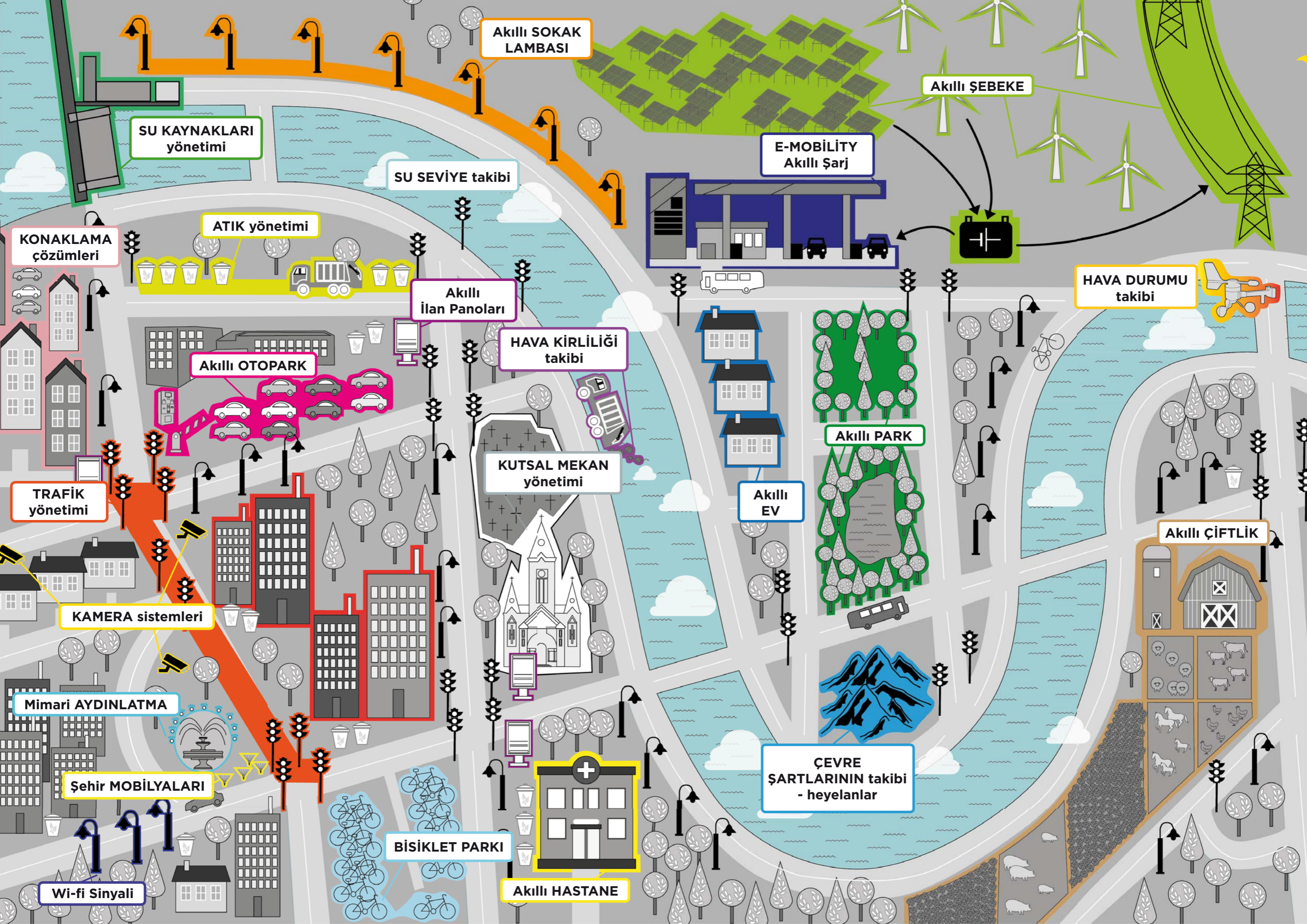


38%
Çevre üzerindeki olumlu etkiler

14%
Daha iyi görünüm, daha yoğun güvenlik



27%
Kaynak ve maliyet tasarrufu



Akıllı SOKAK LAMBASI

SU KAYNAKLARI yönetimi

SU SEVİYE takibi

Akıllı ŞEBEKE

E-MOBİLİTY Akıllı Şarj

KONAKLAMA çözümleri

ATIK yönetimi

Akıllı İlan Panoları

HAVA KİRLİLİĞİ takibi

HAVA DURUMU takibi

Akıllı OTO PARK

KUTSAL MEKAN yönetimi

Akıllı PARK

TRAFİK yönetimi

Akıllı EV

Akıllı ÇİFTLİK

KAMERA sistemleri

Mimarî AYDINLATMA

Şehir MOBİLYALARI

BİSİKLET PARKI

Akıllı HASTANE

ÇEVRE ŞARTLARININ takibi - heyelanlar

Wi-fi Sinyali

Bugünün Şehri...

...Akıllı Şehir



ŞEHİR YÖNETİMİ

Şehir yaşamının kalitesini arttırmak, daha verimli şehir yönetimi .Kentsel gündem, sayısallaştırma, ve verilerle çalışmada kolaylık.



BUGÜNÜN TEKNOLOJİSİ

teknolojiler yenidir, ancak birbirleriyle uyumlu değildir. Genellikle bireysel yazılımlar ile birleştirilemezler ve eksiksiz bir ünite olarak kullanılamazlar, bu da yönetimi de dahil olmak üzere verileri manipüle etmeyi ve görüntülemeyi zorlaştırır.



NÜFUS MOTİVASYONU

Şehir sakinleri, kentin hazırladığı projelere, bir yardım eli ile bile olsa, bu değişimin onlar için faydalı olup olmadığına dair bir ifadeyle karar verme şansına sahip değildirler. Gruplar yalnızca sorunu vurgulamak için oluşturulur.



VİZYON VE STRATEJİ

Akıllı bir şehir vizyonuna sahip olan şehir, sorumluluk alır, planlar ve yapımı için bir strateji düzenler ve organize eder. Bununla birlikte, ortaklarla işbirliğini de sağlar. Rekabetçi bir pazar ve sağlıklı bir iş piyasası barındırır.



ŞEHİR

Şehrin kalitesi, güvenliği ve teknolojisi ile uyumludur. Şehir, bazı kısımlarda düşük güvenlik, zayıf ulaşım bağlantıları, düşük otopark ve ulaşımda daha az erişilebilirlikle mücadele etmektedir.



ÇEVRE

Günlük trafik durumunun çevre üzerinde olumsuz etkisi vardır. İçinde yaşadığımız şehirlerde, toz ve diğer kirlenmelerin yanı sıra aşırı derecede karbondioksit ve emisyon bulunmaktadır. Bunların sonucunda bireylerde sağlık sorunları görülmektedir.



EKONOMİ

Yeni binaların yapımına izin veren ve onları eko sisteme uygun hale getiren yeni projeler için uzun süre ödenek beklenmektedir. Aynı zamanda sürekli büyüyen enerji talepleri karşısında enerji tasarrufu gittikçe daha fazla önem kazanmaktadır.



TEHLİKELİ ŞEHİR

Şehrin güvenli olmadığı haberleri sebebiyle turist kaybı yaşanmaktadır. Ayrıca artan suçluluk yatırımcıların ve girişimcilerin cesaretlerini kırmaktadır.

DAHA İYİ VE DAHA VERİMLİ

Tüm bilgiler tek bir yerde saklanır ve günlük veya aylık olarak şehir harcamalarına kapsamlı bir genel bakış sağlar. Bu yeni geliştirmeler ihtiyaçları belirleme ve karşılamada kolaylık sağlar.



AKILLI TEKNOLOJİDE DEĞİŞİM

Günümüzün getirdiği akıllı teknolojiler, yalnızca şehri yönetmeyi değil aynı zamanda şehir sakinlerinin ve ziyaretçilerinin yaşamlarını daha tatmin edici hale getirmeyi mümkün kılmaktadır.



BİLGİ EDİNMEK

Vatandaşlar topluluklar yaratır, motive eder ve kendini geliştirme alanı yaratır. Kamusal alanları geliştirirler ve paylaşım ekonomisiyle çalışırlar. Bir bilgi panosu, bir vatandaş portalı veya kentsel uygulama, çevrimiçi olarak günlük yaşamı kolaylaştırır veri ve bilgileri paylaşma olanağı sağlar.



ÖNCELİK ŞEHİRİN GELİŞTİRİLMESİ

Akıllı bir şehir vizyonuna sahip olan şehir, sorumluluk alır ve planını yapar ve inşası için bir katman düzenler. Bununla birlikte, ortaklarla işbirliğini de sağlar. Daha büyük teknik yetenekler sayesinde, sakinlerine verimli projeler getirebilir.



AKILLI ŞEHİR

Modern wireless networks make it easy to connect various sensors - whether parking, air quality, waste, or controlling public lighting. Resulting sensor data streamlines city management, provides greater comfort for residents and ensures safety.



CLEAN LIKE NEVER BEFORE

Modern kablosuz ağlar, park yeri, hava kalitesi, atık veya genel aydınlatmayı kontrol etme gibi çeşitli sensörleri kolayca bağlamanızı sağlar. Elde edilen sensör verileri şehir yönetimini kolaylaştırır, sakinler için daha fazla konfor sağlar ve güvenlik sağlar.



HİÇ OLMADIĞI KADAR TEMİZ

Çevre dostu vatandaşlar için mali kaynak tasarrufu. Teşvik programlarının tanıtılması, sadece kiracıların değil aynı zamanda ev sahiplerinin motive edilmesidir. Düzenli ölçüleriyle enerji tasarrufuna önem verilir. Akıllı evlerin ve binaların, inşasından büyük avantajlar ve faydalar sağlarlar.



İTİBARLI ŞEHİRLER

Şehir imajı tatil için ziyaret eden turistler açısından daha iyi algılama, görünürlük ve trafik, yatırımcıları daha kolay çekme, şehir yaşamı için caziptir. İnsanlar terketmek yerine buraya taşınır.



Genel Alan Aydınlatması

Modern sokak aydınlatması (Smart Street Light) neredeyse bağımsız olarak çalışabilir ve pratik olarak kendisi düşünülebilir. Bir arıza durumunda, kendi kendine gerekli olan parça hakkında bilgi verebilir ve ışık kaynağının güç kaybetmesi veya normalin altına inmesi halinde hata tahminini yapabilir. Sadece ortam ışık seviyesine değil aynı zamanda yoldaki veya bölgedeki mevcut

trafiğin yoğunluğuna da tepki gösterebilir ve buna göre ışığın yoğunluğunu ayarlar. Bu maliyetleri düşürür ve güvenliği artırır. Akıllı LED bir ışık kaynağı, yalnızca enerji maliyetinin yüzde 60'ına varan oranda tasarruf etme özelliğine sahiptir.

Her ışık, kablosuz IoT ağı ve Bulut tabanlı sistem üzerinden Platform ile iletişim kuran bir "iletişim modülü" (standart bir soketteki bir kapak şeklinde veya gömme aydınlatma içine yerleştirilmiş) ile donatılmıştır. Buradan itibaren, ışıklar (ister bireysel ister ayrı ayrı olsun) sadece kumanda edilmez, aynı zamanda senaryolar kurulur, trafik takibi yapılabilir, maliyetler ölçülebilir ve arızalar tespit edilebilir.

Bir genel aydınlatma direği sadece aydınlatma olmayabilir, aynı zamanda altyapısı sayesinde diğer cihazların kurulumuna yer açabilir - Detaylı bilgi sayfa 34.

✘ SÜREKLİ AYDINLATMA

✘ PARLAKLIK DÜZENLEME SEÇENEĞİ YOKTUR

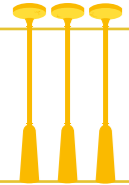
✘ EKONOMİK AÇIDAN AVANTAJSIZDIR



SADECE İHTİYAÇ HALİNDE AYDINLATMA ✓

IŞIK YOĞUNLUĞU AYARI ✓

ARIZA TESPİTİ VE SORUN GİDERME ✓



YOĞUNLUK



DÜZENLEME



EKONOMİ



ÇEVRE



YOĞUNLUK



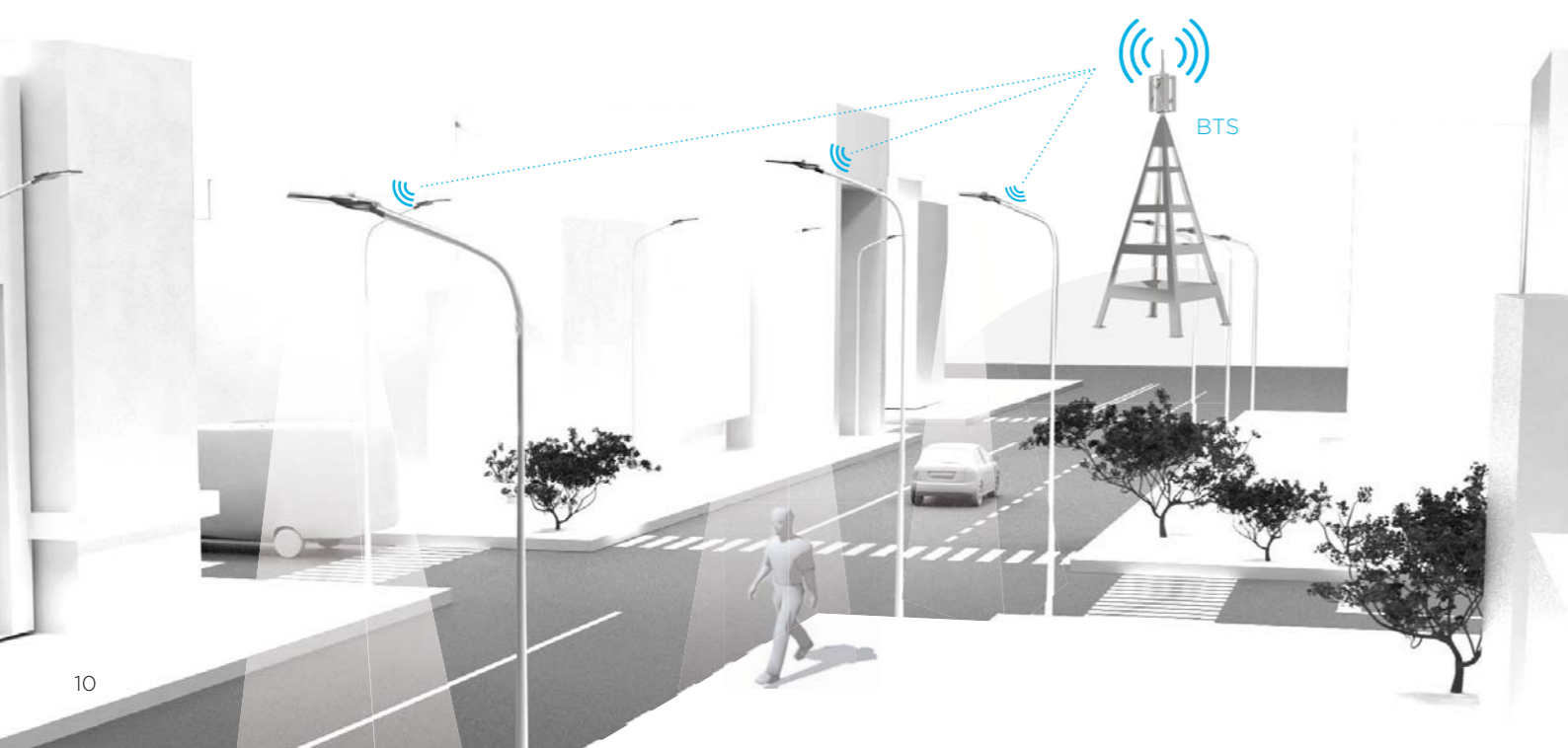
DÜZENLEME



EKONOMİ



ÇEVRE



Retrofit

91/5000

Retro baskılar için dış mekan tasarımı, dışarıdan ışık, direk veya taban gövdesine yerleştirme.

EKLENTİ

Bu soket ile donatılmış ışıklara kolay montaj için LUMAWISE / NEMA bayonet konnektörlü özel bir kutudaki iletişim modülü.

Gömülü

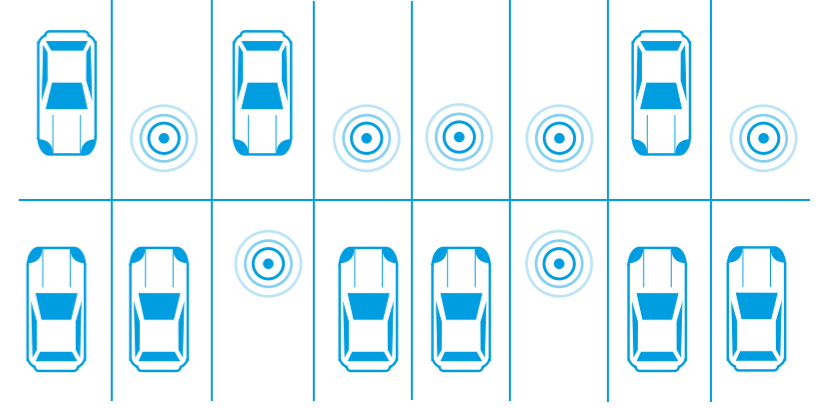
Güç kaynağı yuvasına doğrudan entegrasyon için PCB kartı (sürücü).

Otopark

Her yıl trafikteki araç sayısı ciddi ölçüde artmaktadır. Fakat park alanlarındaki artış da bir o kadar yavaştır, bu sebepten ötürü sürücülerin park problemleri yaşamaları kaçınılmazdır. Bunların sonucunda sürücüler hem zaman kaybı yaşamakta hem de çoğu zaman trafik kurallarını ihlal etmektedirler. Neredeyse her sürücü günde en az bir kez ücretsiz park yeri aramakta ve bulamamakta, bu da bir sürücünün haftada en az 80 dakikasını ücretsiz park yeri aramakla kaybettiğini gösterir.

Bu sorunu çözmek, şehrin temel önceliklerinden biridir. Akıllı şehir bu çözümler için 3 seçenek sunar: 1) Taşıtları tanımlamak /saymak ve boş yerleri göstermek, 2) Park yerlerine konuşlandırmış araç tespiti yapan sensörler, ya da 3) Otoparklarda BOŞ /DOLU tanımlamaları yapabilen bir kamera sistemi. Her bir çözümün avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır fakat kombinasyon halinde kullanıldığında son derece etkilidirler.

Boş alanlara yönlendirmek çok daha kolaydır. Toprağa gömülü park sensörleri, park yerlerinin kullanılabilirliği hakkında güncel bilgiler sağlar. Bunlar bilgi panolarında görüntülenir. Panolar sürücülere tavsiyeler vererek onları boşluk olan alanlara doğru yönlendirir. Sistem aynı zamanda daha kolay bir ödeme sistemi ile sürücülere yardımcı olmaktadır. Otopark sistemleri ayrıca trafik yönetimi için değerli veriler sağlar. Bu veriler analiz edilerek şehirlerin planlamasına yardımcı olmaktadır.



6-14 dakika

Sürücünün park yerinde boş bir alan bulmak için harcadığı zaman

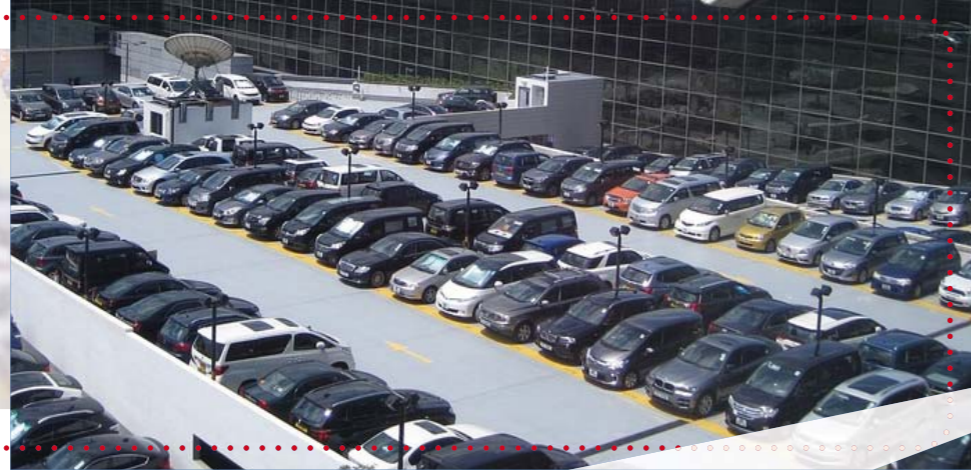
15%

Günlük trafikte park yeri arayan sürücüler

✗ DOLU PARK ALANLARI

✗ DÜZENSİZ PARK ETMEDEN DOĞAN ALAN KAYBI

✗ BOŞ PARK YERİ ARAMAKTA ZAMAN KAYBI



PARK YERİ HAKKINDA ÖNBİLGİ ✓

SİSTEM BOŞ ALANLARI ANINDA TANIMLAR VE SÜRÜCÜYÜ YÖNLENDİRİR ✓

DÜZENSİZLİĞİ EN AZA İNDİRGER ✓



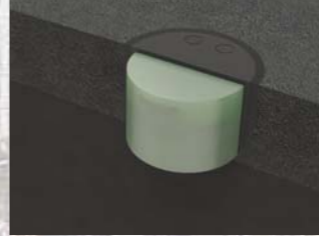
OTOPARK



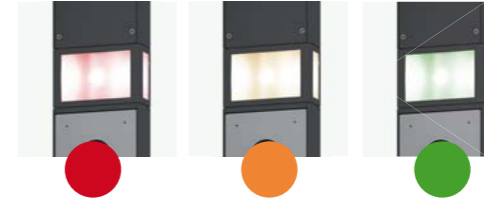
RESİM TANIMLANDI



Zemine monte edilmiş sensör

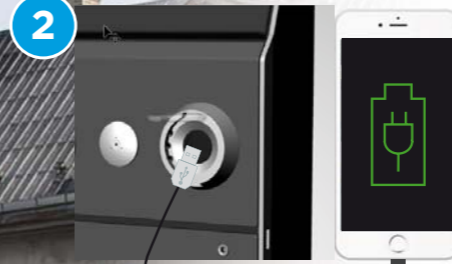


Arabalar, bisikletler, scooterlar, dizüstü bilgisayarlar ve cep telefonları. Bu cihazların sayılarının ve günlük hayattaki önemlerinin artması ile birlikte şarj istasyonlarına da talep artmaktadır. Akıllı aydınlatma direği, tüm şarj cihazlarını tek bir yerde toplar. Otobüs beklerken veya dinlenirken bile araba, bisiklet, dizüstü bilgisayar veya telefon şarj edilebilir. Şarj süreleri ve ücretleri doğrudan ekrandan veya cep telefonundan ayarlanabilir. Temassız bir kart okuyucu da direğin bir parçasıdır.



RGB Durum Sinyal Lambası

Üç renkli uyarı lambası. Örnek : Şarj durumu ve uygunluk durumu bildirme.



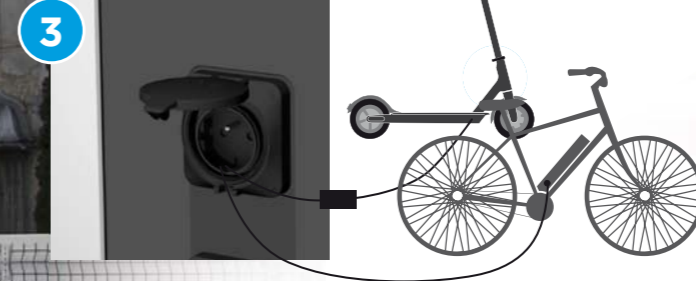
USB Şarj

5V / 2A uygunluğunda her türlü USB aygıtı şarj etme.



Kablosuz - temassız Şarj

Voltaj : 5 V DC
Çıkış Gücü : max. 5 W (1 A)
Şarj Türü : Standart Qi



Elektrikli Bisiklet - Scooter

Voltaj: 230VAC
Çıkış Gücü : 1,15 kW
Amper Limiti : max. 5A



230 V Cihazlar

Voltaj : 230VAC
Çıkış Gücü : 1,15 kW
Soket: Fransız / Schuko Tipi



Elektrikli Araç Şarj Soketi

Soket : Menekes
Şarj Modu : AC
Çıkış Gücü : 22 kW (32A faz)
Soket Türü : EU TYP2

Akıllı kart teknolojilerini uygulamak için temel motivasyon, nüfus güvenliğini artırmak ve kamu mallarını korumaktır. Bunu, trafik ve insanların hareketlerine göre aydınlatma seviyesini ayarlayan akıllı aydınlatma ile örnekleyebiliriz. Genel aydınlatma direkleri, aynı zamanda acil durum sistemi de taşımaktadır :

SOS Acil durum butonları, cadde ve mekan izleme kameraları ile acil durumda gözetleme merkeziyle iletişim kurabilen iki yönlü bir iletişim sistemi olan butonlardır.

Şehirlerdeki güvenlik yalnızca bir kişinin altından geçerken kendini aydınlatan veya karartan aydınlatma direklerine bağlı değildir. Şehrin farklı bölgelerinde olayları izleyen bir kamera sistemi bulunmaktadır. Tehlike durumunda derhal bir sinyal gönderir, bu da kurtarma veya savunma birimlerini hızlı bir şekilde harekete geçirerek hem zamandan tasarruf sağlar hem de gerekli ihtiyacı bölgeye yönlendirir. Sonuç olarak, suç, mülke zarar verme ve fiziksel şiddet büyük oranda azalır. Güvenlik tehdit altındaysa yardım birimleri aynı zamanda SOS Butonu ile bilgilendirilir.

Yardım çok kısa sürede ilgili bölgeye ulaşır. Bu sayede daha verimli, ve daha bilinçli bir toplum yaratılmış olur. Akıllı genel aydınlatma lambaları, meydana gelen kritik durumlara göre parlaklık seviyesini etkin bir şekilde değiştirebilir - IRS bileşenlerinden bir saldırı veya geçiş olduğunda, hemen sokak ışığını tam parlaklığa getirir. Aynı zamanda, bir grup insanı belirli aralıklarda takip etmek de mümkündür, bölgeyi belirli bir seviyede sabit aydınlatmak geceleri davetsiz misafirlerin gelmesini de önlemektedir.



202 303 Suç Faaliyetleri

2017 yılında Çek Cumhuriyeti'nde kayıtlı olan suç sayısı. Bunların sadece 107.920'si çözülmüş ve bir sonuca ulaşılmıştır.

✗ **YÜKSEK SUÇ ORANI**

✗ **ŞEHİRLERDE TEHLİKELİ BÖLGELER**

✗ **HIZLI YARDIM ÇAĞRISI İÇİN KAMERA TAKİBİ YOK**



✓ **SUÇ ORANINDA AZALMA**

✓ **TEHLİKELİ BÖLGELER TANIMLANIR VE GÜVENLİ HALE GETİRİLİR**

✓ **ACIL YARDIM ÇAĞRISI**



Suçu Ortadan Kaldırma



Sürekli Gözetim



Mülkiyet Koruması



Zamanlanmış Uyarı Sistemi



Acil Yardım Çağrısı



Kamera

180o görüş açılı, konum ayarı, zoom ve otomatik kayıt özellikli Full HD kamera



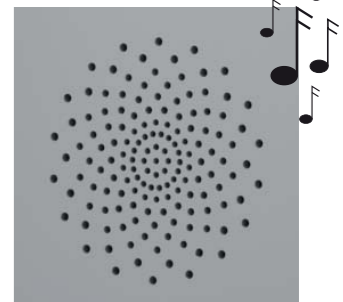
SOS butonu

Basıldığında, şehir merkezi güvenlik birimindeki operatöre yardım



Interkom

Dahili mikروفon ve hoparlör, merkezi gözetim birimi operatörüyle iki yönlü iletişim sağlar.



Yaşadığınız bölgede yetersiz iletişim mi var? Mevcut olaylar, trafik koşulları, ücretsiz park yerleri, tarifeler ve şehrinizin diğer hizmetleri hakkında bilgi eksiliği mi var? Eski veya mevcut sistemde bu bilgilere sahipseniz dahi, genellikle bu bilgiler eski veya istatistikler güncel değildir.

Neyse ki akıllı şehirler, kolay ve hızlı bir şekilde değiştirilebilen, fonksiyonel, verimli ve okunması kolay bilgi ağları ile çalışır. Sizlere net ve güncel bilgiler aktarırlar.

Her akıllı şehir için bilgi almak ve bilgi vermek temel bir ön koşuldur. Mevcut olaylar, trafik koşulları, mevcut park yerleri, tarifeler, istisnalar ve ayrıca belirli bir bölgedeki hava kalitesi hakkında bilgiler sadece vatandaşlar için değil, aynı zamanda şehri ziyaret edenler için de önemli bilgilerdir. Konforu artırır, zamandan tasarruf sağlar ve olası tehditlere karşı koruma sağlar. Günümüze dek bu bilgi ağı vatandaşlara .

gerçek zamanlı olarak, kısmen de olsa kamu medyası veya internet aracılığı ile sunulabilmektedir. Artık büyük ekranlarda, LED panolarda, akıllı telefonlarda veya dokunmatik panellerde, yada örneğin akıllı aydınlatma direklerinde kullanılabilir. Avantajı, doğrudan sensörlerden, toplu taşıma verilerinden veya şehirden gelen uyarı mesajlarını anlık olarak görüntüler.

✘ YÖNLENDİRMEDE ZORLUK

✘ HARİTALARA BEL BAĞLAYAN TURİSTLER

✘ BİLGİ PANOSU EKSİKLİĞİ



NAVİGASYON ✓

YEREL BİLGİ ✓

UYGULAMALAR, REKLAMLAR ✓



Tarifeler

Sıklıkla değişmeyen bilgileri (örneğin, zaman çizelgeleri veya arkadan aydınlatmalı paneldeki çıkışlar veya değişiklikler hakkındaki bilgiler gibi) görebilirsiniz.



Bilgi Paneli

Kırılmaz camların arkasına yerleştirilen özel film üzerine basılan paneller, olumsuz hava şartlarına karşı koruma sağlar.

Spol	Čas příjezdu	Datili spol
1 Petřiny	17:04	17:12
9 Špičovice	17:04	17:12
17 Modřany	17:01	17:05
19 Slavia	17:00	17:08
26 Červený vrch	17:01	17:09
22 Staroměstská	17:04	17:12
32 Kavalírka	17:04	17:12



Dokunmatk Panel

10 inç renkli dokunmatik panel, ulaşım ile ilgili güncel bilgiler, şehir hattı gecikmeleri, naviga yon veya alternatif rota gibi dinamik bilgileri görüntülemenizi sağlar. Yerel olarak kullanılabilen hizmetler sunmak için uygulamalar kullanılır.



Yenilenebilir Kaynaklar

Bilinen ilk yenilenebilir kaynaklar yıllar önce kullanılmaya başlandı. Nüfus tüm dünyada büyüdükçe, manzaralar dağılmaya başladı ve fosil yakıtların kullanımı engellendi. Netice itibari ile bu durum büyük endişe yaratmaya başladı.

Bu nedenle dünyadaki kaynakların %18'inden fazlası 2006 yılından itibaren yenilenmeye başlamıştır. Bu kaynakları kullana-

bilme, daha fazla yenileme arzusu doğru altyapıyı oluşturmak için ilgili noktalara yatırım yapma gerekliliği doğurmuştur.

Yapılan bu yatırımların ilk maliyetleri çok kısa bir süre içinde yatırımcılara geri dönmekle birlikte şehir sakinlerine de büyük faydalar sağlamaktadır.



Tüm enerjinin 20%'si

2020 yılına kadar yenilenebilir kaynaklardan elde edilebilir.



Bugünlerde Yenilenebilir Kaynaklar

Yenilenebilir kaynaklar, kullanıldığı gibi doğal olarak yenilendikleri için kentsel işleyişin temel bir parçasıdır. Bununla birlikte, çoğu zaman, istikrarsızlıkları ve gerçeklikleri yüzünden eleştirilirler, ancak doğru olan tam tersidir. Örneğin, fotovoltaik endüstrisi ile üretim, 2000 MW'tan daha yüksek bir performansa

ulaşmıştır. Çek Cumhuriyeti de istisna değildir. Burada da ülkenin peyzajının üzerinde yükselen, temiz enerji getiren rüzgar değirmenleri var. Gelecekte de yenilenebilir kaynakların artması beklenmektedir, çünkü üretimlerinin sera gazı ve karbondioksit üretme etkisi yoktur.

Hangi enerjiler yeşil evrim parametreleri olarak tanımlanabilir?



Su Enerjisi

- Hidroelektrik Santralleri
- Pompalanan su gücü
- Naturel dalga enerjisi
- Gelgit enerjisi, derin göllerde suyu soğutma
- Deniz termal enerji dönüşümü
- İnsansız Hidro Elektrik Santralleri dönüşümü



Geotermal Enerji

- Dünyadaki ısıyı kendi kendine toplar
- Üç türlü enerji vardır : Kuru Buhar, Kaynar Su ve Yakıt
- Diğer enerji türlerini geliştirme potansiyeli



Biyokütle

- Biyokütlenin doğrudan fotosentez kaynağından yakılması
- Biyoyakıt üretimi
- Şeker kamışı yakıtı
- İçinde depolanan kimyasal enerjiden kendi enerjisini üretir.



Güneş Enerjisi

- Fotovoltaik bataryalar
- Kapalı havanın ısıtılmasıyla üretilen elektrik
- Enerji fotovoltaik bataryalar veya güneş enerji kulesinde depolanır.



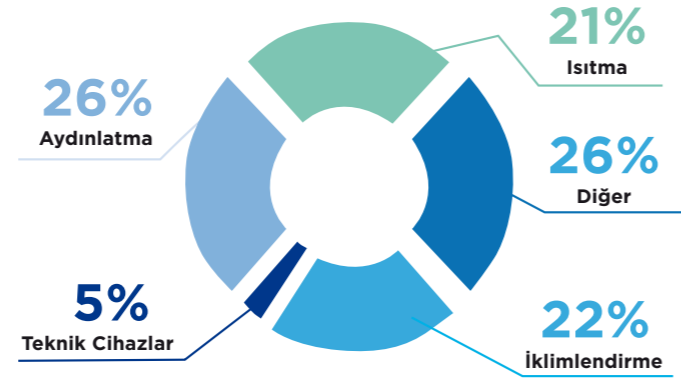
Rüzgar Enerjisi

- Rüzgar türbinleri yalnızca zeminde değil suda da konumlandırılır.
- Sera gazı üretmez.

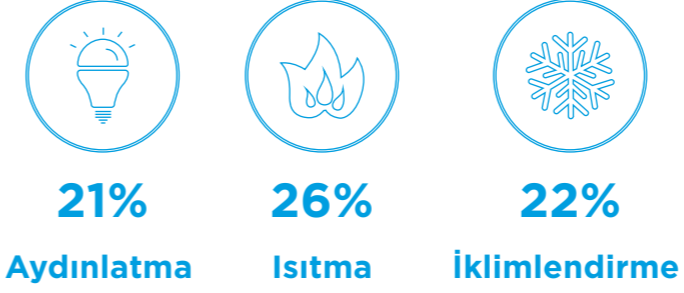


Enerji Yönetimi

Sürekli yükselen enerji fiyatlarından dolayı, ekonomik kullanım çok büyük önem taşımaktadır. Mevcut binalarda (şehir binaları, kiralık daireler veya şirket binaları) genellikle mülk sahiplerinin kendi ölçüm cihazları veya enerji dağıtım şirketi tarafından periyodik aralıklarla bildirilen faturalar dışında tüketim bilgileri bulunmamaktadır. Veriler manuel olarak işlenir, değerlendirme öznelidir. Bu yüzden giderden sağlanmak istenen tasarruf her zaman kağıt üzerine kalır.



Bir binanın yıllık elektrik tüketim dağılımı. (Kaynak : Lutron)



Enerji yönetimini uygularken ve bu alanları optimize ederken elde edebileceğiniz tasarruf istatistikleri.

Akıllı sayaçlar sürekli olarak ölçülen değerler hakkında bilgi sağlar. Kablosuz IoT ağları sayesinde bu değerler anında Bulut sunuculara iletilir. Burada, yalnızca tüketimdeki artışı değil, aynı zamanda tüketici davranışındaki herhangi bir değişikliği tanıyabilen dikkatli bir analizden geçer. Bunlar, tasarruf önlemleri önerebilir veya doğrudan örneğin ısıtma veya soğutma sıcaklığını uygun şekilde düzenleyerek, dış mekan ışığına veya binanın kullanımına bağlı olarak ışığı düzenleyerek, ısı kaynağını doğru şekilde açarak / bağlantısını keserek veya sadece çalışma saatlerinden sonra akan su musluğu veya unutulmuş lambaları yöneterek büyük ölçüde enerji tasarrufu sağlar.

× ÖLÇÜM CİHAZLARINDA İLETİŞİM EKSİKLİĞİ

× EKSİK ARAÇLAR

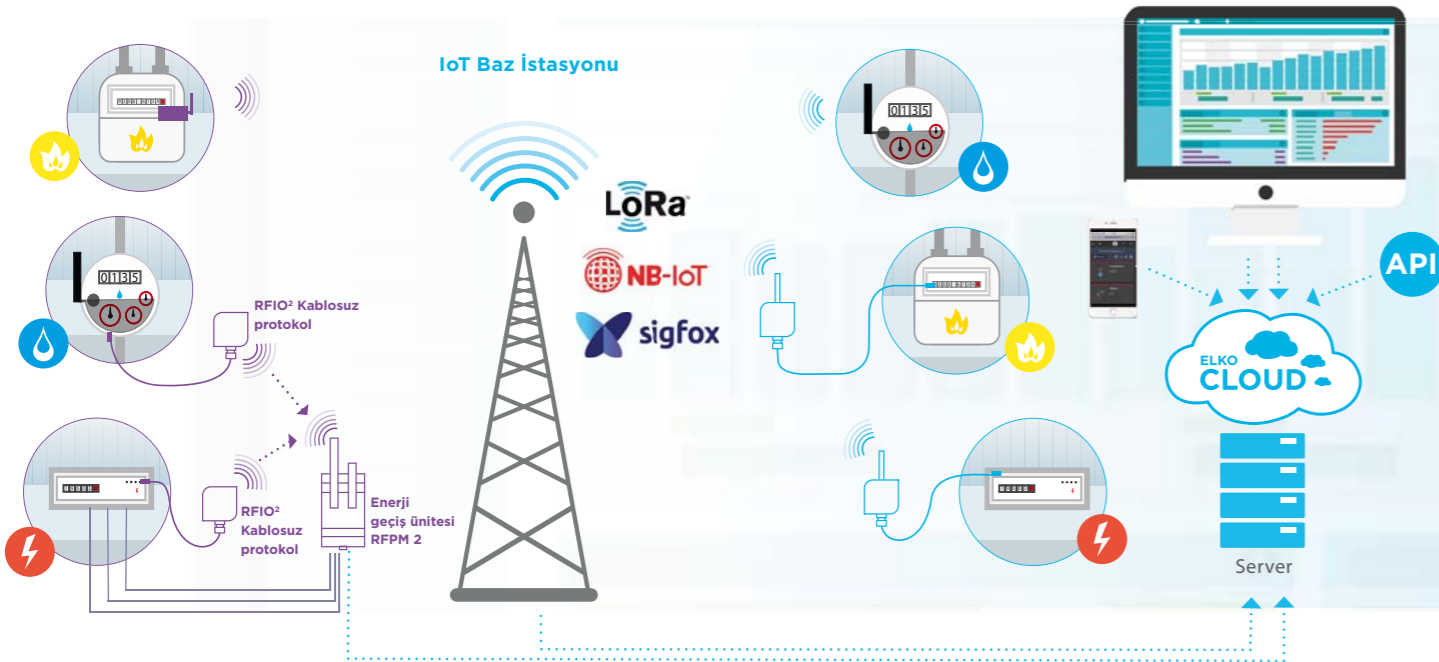
× VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İŞLENMESİNDEKİ ZORLUKLAR



ONLINE AKILLI SAYAÇ BAĞLANTISI ✓

ETKİLİ VERİ ANALİZİ ✓

TANIMLAMA, İYİLEŞTİRME, TASARRUF ✓



Akıllı binalar günümüzde maliyet tasarrufu açısından son derece önemli bir rol oynamaktadır. Akıllı binalar ile, hayatı mümkün olduğunca kolaylaştırmak ve sakinlerine güvenlik ve konfor getirmek için en baştan donatılan yapıları kastediyoruz.. BMS olarak da bilinen bina yönetim sistemi buna önemli bir katkıda bulunur. Ana vurgu, enerji verimliliği ve binanın içindeki ortam üzerindedir. En son teknoloji ile bölge sakinleri ve bina yöneticisi arasında etkileşim sağlanabilir.

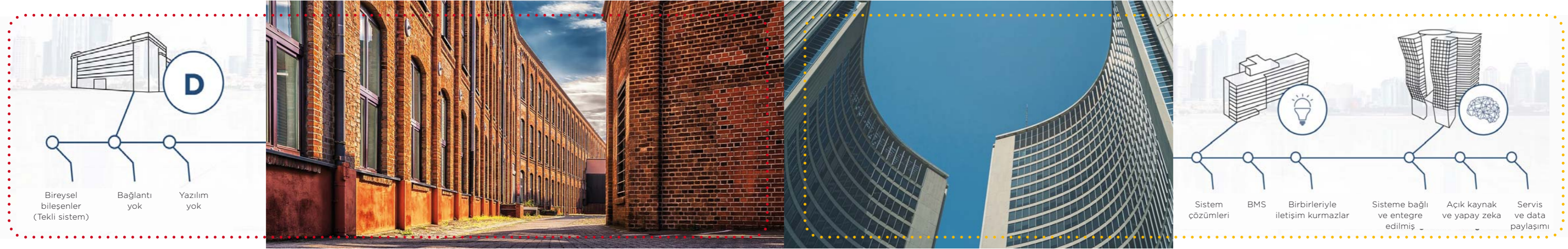
Aynı zamanda olası bir yangın durumunda koruma sağlar. Alarm paneli yangının daha fazla yayılmasını önlemek için havalandırma sistemini kapatır, BMS in temel konusu budur.

Binalar aynı zamanda küresel karbon emisyonlarına büyük katkı sağlar, ülkenin toplam karbon emisyonunun %40 'ını oluşturur. Gelişmekte olan ülkelerde, ticari binalar toplamın yaklaşık yüzde 20'sini oluşturuyor. Ticari binalar, beğenelim ya da beğenmeyelim, birçok şirket ve organizasyon için hala pahalıdır. Enerji binaların verimlilik portföyünde önemli bir rol oynamaktadır, emisyonları azaltmak ve kurumsal imajı teşvik etmek bu açıdan son derece önemlidir.



80%

Evde veya iş ortamında olsun, binalarda ortalama harcanılan zaman



Akıllı çözümlerimizin sağladığı en büyük faydalar nelerdir?

Finans

Toplam enerji maliyetlerini düşürür, üretkenliği arttırır ve gelir sağlar.

İş Süreci

Hizmetlerin verimliliğini en iyi hale getirerek iş zekasını arttırır.

Topluluk

Çevresel sürdürülebilirlik, sosyal sorumluluk, marka bilinirliği ve toplum üzerinde olumlu etki oluşturur.

İşgücü

Daha fazla güvenlik, rahat bir iş ortamı sağlayarak iş hayatının dengesini korur.

Akıllı binaların beyni nedir?

BMS, karşılıklı ilişkiler kurmanın, bina teknolojilerinin faaliyetlerini görselleştirmenin, istatistiksel veri toplamanın ve değerlendirmenin mümkün olduğu bir yazılım ortamıdır. Bu şekilde, binanın enerji performansını arttırırken kullanıcı konforunu sağlamak için optimum bina ayarlarını bulabilirsiniz. Binadaki tüm teknolojileri entegre eder ve bunları operatörler ve yöneticiler için görselleştirir.

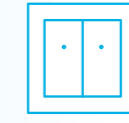




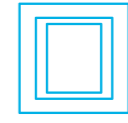
Bugün, farkında olmamakla birlikte bir çok akıllı donanımla çevrili durumdayız. Hergün kullandığımız akıllı telefonlar dışında, akıllı sistem içeren araçlar, ev aletleri ya da modern kablolu yapılarını örnek gösterebiliriz. Akıllı ev sadece tam bir koruma aracı değil aynı zamanda tasarruf, konfor ve güvenlik sağlar, hepsinden önemlisi sizin yerinize düşünür!

Bu güçlü gelişme ruhu içerisinde, birbirlerini ve iletişimi anlamaları için evdeki teknolojilerin birbirine bağlanması ve entegrasyonuna artan bir ihtiyaç vardır. Günümüzde akıllı ev, telefonla aydınlatma ve ısıtma fonksiyonlarından çok daha gelişmiş olup kullanıcıya gereken konforu ve ekonomik geri dönüşü sağlamak için tüm kaynakları birleştirir ve senkronize olarak yönetir.

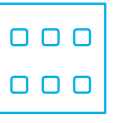
Akıllı ev nasıl kontrol edilir?



Anahtar



Dokunmatik Ünite



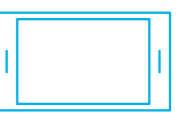
Cam Anahtar



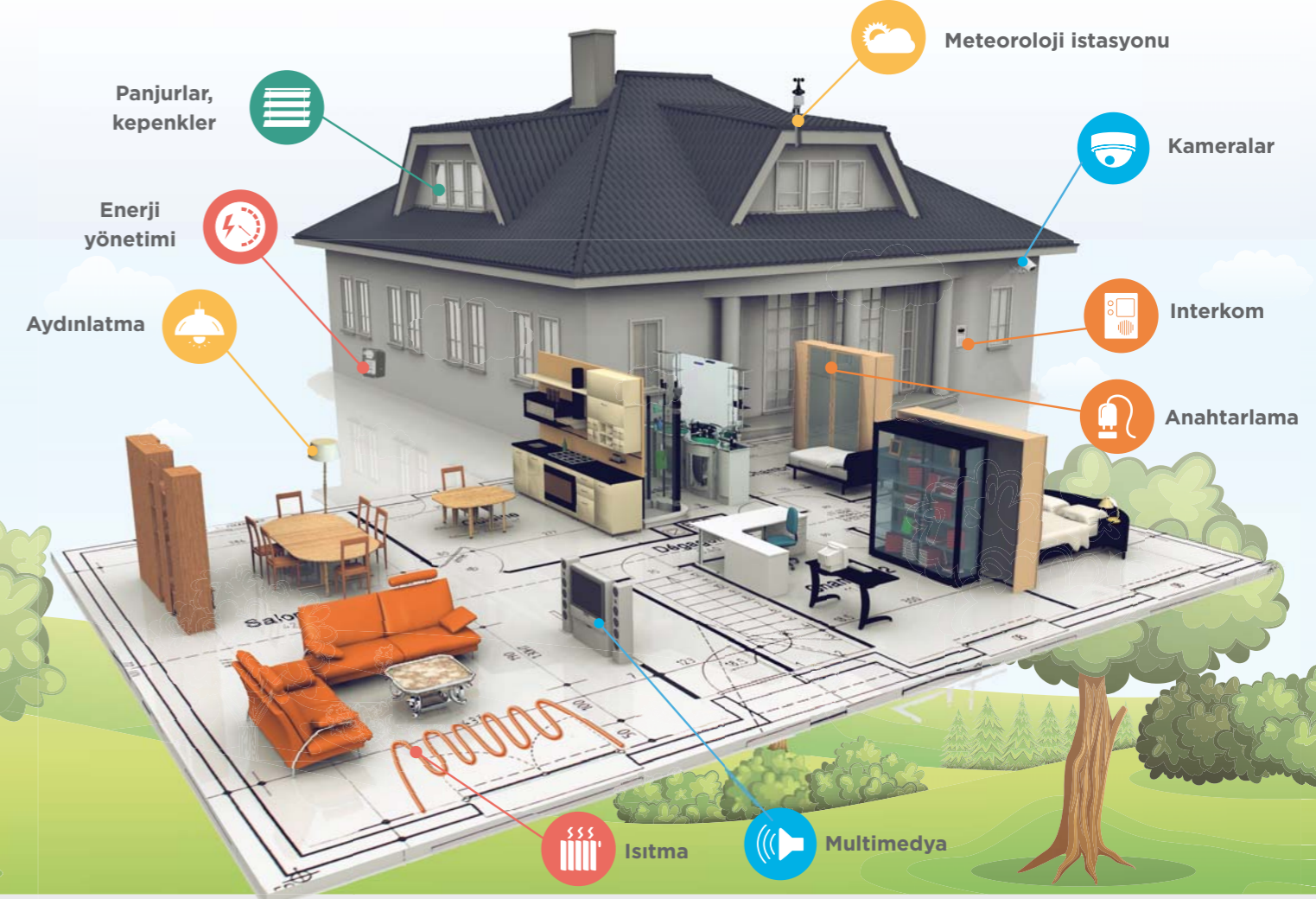
Kablosuz Anahtarlık



Akıllı telefon Uygulaması



Dokunmatik Panel



Çek Cumhuriyeti'ndeki atık üretiminin yılda milyon ton olduğu tahmin edilmektedir, bu da kişi başına 339 kilogram anlamına gelmektedir. Böyle bir rakamla, ara sıra caddeden aşağı inip, her yerde aşırı kalabalık çöp tenekelerine ve çöplere tanık olduğunuza şaşmazsınız. Daha sonra hemen köşeyi döndüğümüzde konteynerlerin neredeyse boş olduğunu görebiliriz.

Akıllı atık yönetiminin temel fikri, modern teknolojilerin yardımıyla atık yönetimini kolaylaştırmak ve doğrudan toplama ve bertaraf maliyetlerini azaltmaktır.

Konteynerin doluluğunu belirlemenin iki yolu vardır : Bir NFC çipi ni atık konteyneri ile eşleştirerek, ancak bunun için düzenli olarak fiziksel kontrol (işçi) gerekmektedir. Diğer bir yol otomatik konteyner ölçümü ile Bulut / Platform'a anlık veri iletilerek doluluk oranı tespit edilir. TBu, atık toplama aracının her bir konteyne-

ra tek tek geçmek zorunda kalmadan, optimum yönlendirme ile sadece ihtiyaç olan dolu konteynerlerin olduğu bölgeleri araca bildirir, bu sayede yakıt ve işgücünden ciddi ölçüde tasarruf sağlanmış olur.



2,5 ton kişi başına üretilen atık

2016 yılında Çek Cumhuriyeti'nde kişi başına üretilen atık miktarı



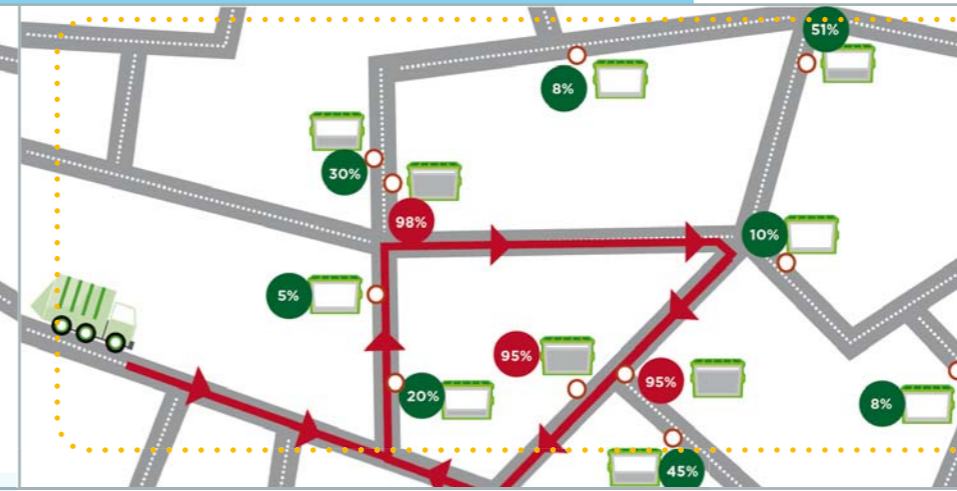
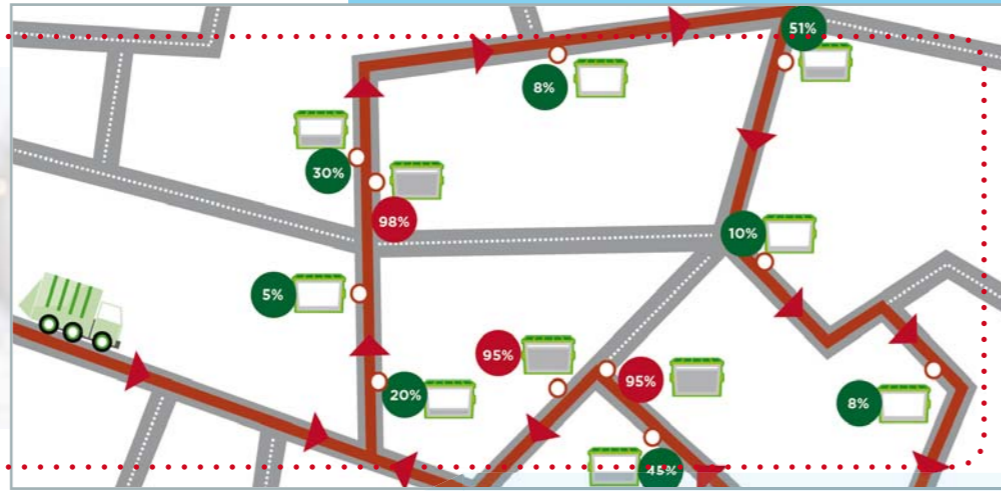
3 955 977 Ton

2017 yılında Çek Cumhuriyeti'nin kasaba ve belediyeleri tarafından üretilmiş toplam atık miktarı

Toplam güzergah uzunluğu : 25 km

Toplam güzergah uzunluğu: 12 km

- ✗ YETERSİZ MÜDAHALE
- ✗ ÇÖP KUTULARININ ÇEVRESİNDE KİRLİLİK
- ✗ KİRLİ SOKAKLAR / KİRLİ ŞEHİR



İHTİYAÇ OLAN GÜZERGAHA YÖNLENDİRME

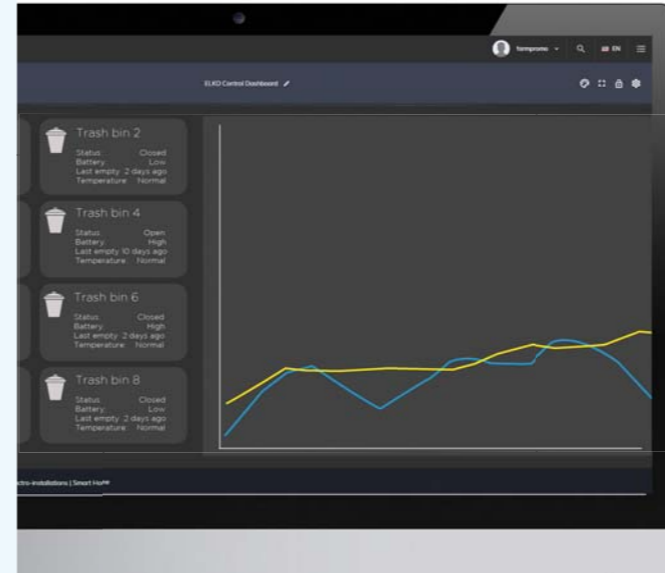
KOLAY ATIK SINIFLANDIRMA

ARTAN TASARRUF



Ultrason atığın "seviyesini" tarar ve IoT kablosuz ağı üzerinden bu bilgileri düzenli olarak Buluta aktarır. Batarya ömrü 5 yıla kadar kullanım sağlar,

Dış hava koşullarına dayanıklı tasarım sayesinde konteynerin kapağına monde edilebilir. Sensörün tamamı tahribe dayanıklı kutuya yerleştirilmiştir.



Konteynerin doluluk oranı, çevrimiçi olarak, renk kodlu simgeler ile harita arka planında net olarak görüntülenebilir. Dahili yapay zeka sayesinde, toplama geçmişi, şimdiki süre ve boşaltma ge-

reksinimi önceden tespit edilebilir. Bu şekilde geri dönüştürülebilir ikincil hammadde konteynerleri de (Plastik, Kağıt, Cam) takip edilebilir.

Akıllı Şehrin temel özelliklerinden biri çevreyi iyileştirmektir. Bu işlemler diğer tüm Akıllı şehir noktalarıyla birleştirilir. Şehir içinde modern teknolojiyi kullanarak, hava, su, ışık kirliliği ve çok daha fazlasını ölçmek mümkündür. Akıllı atık kutuları ve yeraltı konteynerleri kurmak daha verimli bir geri dönüş sağlayabilir. Geri

dönüşüm, yenilenebilir kaynakların verimli kullanımı, karbondioksit emisyonları, ve daha bir çok özellik Akıllı Çevre Konsepti kapsamında kullanılabilir.

80%

İçme suyu tarım alanında kullanılmaktadır, bu yüzden nüfus için mevcut olan su miktarı sınırlandırılmaktadır.



96%

Pek çok kişi Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen standart değerlerden daha yüksek değerlerdeki partikül konsantrasyonlarına maruz kalmıştır.

ÖRNEK ÇALIŞMA

Su Yönetimi



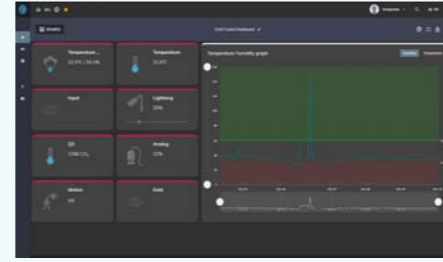
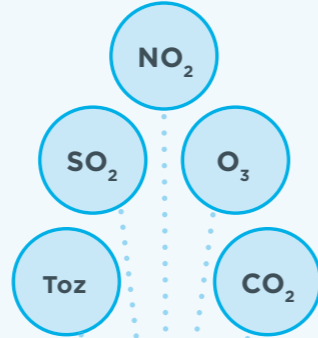
Su yaşamın temelidir. Nüfus arttıkça, talep ve tüketimi artmaktadır. IoT teknolojisi, tüketimin ölçülmesine, sızıntıların izlenmesine, sorunların tahmin edilmesine yardımcı olur. TSensör, su akış değerlerini su sayacından sürekli olarak algılar ve Bulut'a aktarır. TPlatform sadece tüketimi değerlendirmekle kalmaz, mevcut tüketim anormal derecede yüksekse veya uygun olmayan bir saat diliminde (çalışma saatinden sonra) ise ana su kaynağını durdurabilir.



Hava Kalitesi

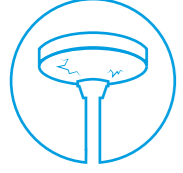


Büyüyen nüfusla (özellikle büyük şehirlerde) havadaki zararlı gazların yoğunluğu da artmaktadır. Kirlilik kaynakları arabalar, fabrikalar, çöp yakım tesisleri vs.' dir. IoT teknolojisi zararlı gazların çoğunu ölçebilir ve izleyebilir. Değerler bilgi panolarında gösterilebilir veya akıllı telefonlarda doğrudan vatandaşlara gönderilebilir. Bu sadece bir sonuç olmasına rağmen (ölçüm sebebi çözmez, fakat büyük ölçüde yardımcı olabilir), zararlı maddelerin insan vücuduna aşırı nüfuzunu önler.



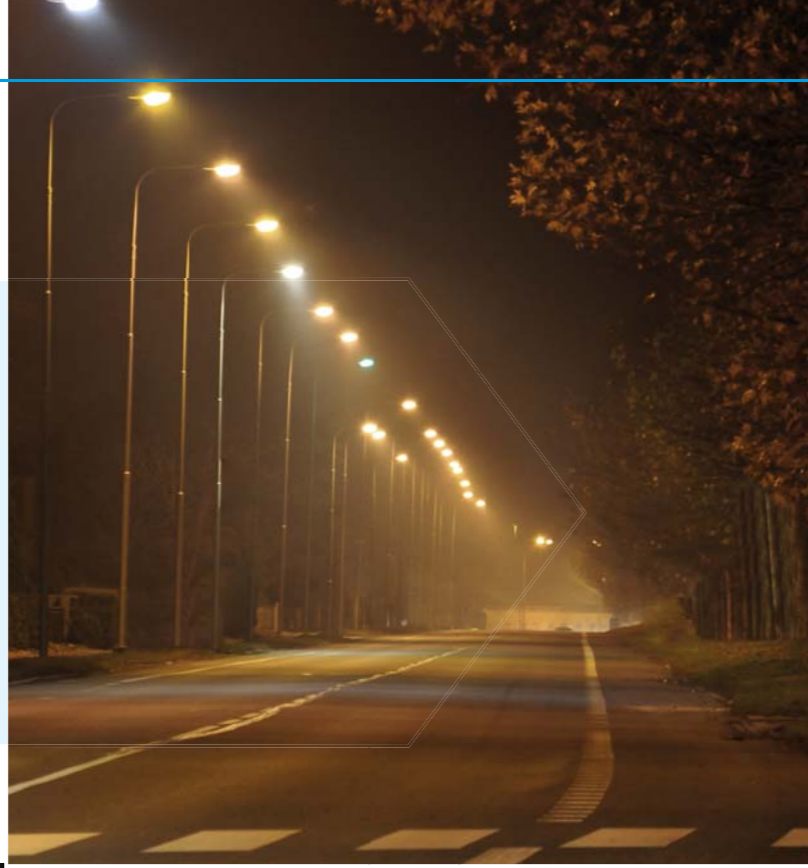
Hranice kasabası Örnek Çalışma

Örnek Çalışma



Önce

Bu bölgedeki orjinal genel aydınlatma direkleri sodyum kaynaklı lambalar ile donatılmıştır. Bu çözüm, diğerlerinin yanı sıra daha yüksek elektrik tüketimi de dahil olmak üzere birçok yönden olumsuzluk teşkil etmekteydi. Sadece sodyum lambaların kendileri çok fazla enerji tüketmekle kalmaz, ışıklar bütün gece de yanardı. Bu durum özellikle sabahları çok gereksizdi. Aydınlatma kontrolleri bir alacakaranlık şalteri kullanılarak gerçekleştirildi. Aydınlatma devresi, panodaki güç kontrolü ile açılırdı. Ancak yeterli değildi.



Sonra

Yeni ışıklar, daha verimli LED ışık kaynakları kullanarak elektrik tasarrufu sağlamak ve ayrıca zaman programını kullanarak aydınlatma yoğunluğunu azaltacak şekilde ayarlanmaktadır. Bu, aynı zamanda ayarlanabilen ve yapılandırılabilen yazılım ile herhangi bir zamanda değiştirilebilir. Elbette lambalar gruplandırılmıştır fakat istenildiği takdirde ayrı ayrı da kontrol edilebilir. Sistem bu nedenle oldukça değişkendir ve kısa zamanda maliyet geri dönüşümü sağlayacaktır. Tüm iletişim yerel bağımsız BTS istasyonu tarafından güvence altına alınmıştır. Doğrudan akıllı ışık direkleri üzerine kurulu akıllı bileşenlerle kusursuz iletişim sağlamak için elverişli bir şekilde yerleştirilmiştir.

Belediye Parkı

Örnek Çalışma

Günümüzde birçok kültürel ve sosyal etkinliğin gerçekleştiği yerler olarak parklar giderek ön plana çıkmaktadır. İnsanlar bunun farkındadırlar ve bu durumun bir parçasıdırlar. Bunu nasıl daha eğlenceli bir hale getirebiliriz? Burada anahtar teknolojidir. Bu sayede park, hazır olan, sağlığı destekleyen ve en son fakat en az olmayan güvenle dijital ve çevresel manzaralardan yararlanabilir.

Bankta otururken cep telefonunuzu kolayca şarj edebilir, İnternet'e gözetebilir veya dizüstü bilgisayarınızı klasik bir 230 V soketle şarj edebilirsiniz. Asla dolu bir çöp kutusu bulamazsınız. Dolduğunu ve boşaltılması gerektiğini bildirir. Sonuç olarak, parklar bir kez daha boş vakit geçirmek için bir yer haline gelecektir.



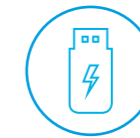
Wi-Fi hotspot

İnternete bağlanmak herkese açık ve kolay erişilebilir hale gelmektedir. Her akıllı aydınlatma direğinden bir Wi-Fi sinyali gelecektir.



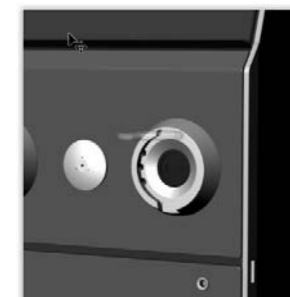
Kablosuz Şarj

Otobüs beklerken cep telefonunuzun şarj olmasına izin verin. Kablosuz şarj cihazı bunu halleder.



USB Şarj

Herhangi bir cihazı bağlamak için universal USB şarj soke ti de mevcuttur.



230 V Soket

Klasik soket, bildiğimiz gibi, sadece elektrik enerjisine ihtiyaç duyduğunuz anlar için kullanılabilir.



Banklar, çeşitli oturma yerleri ve barınaklar uzun süredir sadece şehir parklarının değil, aynı zamanda toplu taşıma duraklarının da bir parçası olmuştur.

Parklar, geçmişte, farklı yaştaki insanların yürüyüşleri için favori bir yerdi. Daha sonraki yıllarda, sadece şüpheli karakterlerin var olduğu ve geceleri gitmek için para ödenmeyen yerler ile daha eş anlamlı hale geldiler.

Otobüs durakları da benzer bir örnektir. Çoğu zaman şüpheli karakterlerin bulunduğu yerler olmakla birlikte, otobüs gelmediği veya sefer olmadığı zamanlarda olmaktadır.

Sonuç olarak telefonumuzda açık bir ışık yoksa tamamen çaresiziz. Belirli bir yer aradığımız gibi, hiçbir yerde işaret yoktur ve telefonumuz bize bataryanın bittiği uyarısını gösterir! Bu noktada, şehrin diğer tarafına gönderilmememiz, durmanızı, sormanızı ve ummanız gereken tek bir şey var. Bu sorunlar tamamen önlenabilir.

Parklar, sakinlerinin boş zamanlarını geçirmek istediği şehirlerin kalbi olacak. Çocuklu ailelerin yanı sıra sporcuların veya genç öğrencilerin buluşma yeri olacaktır. Okul sunumları burada rahatça yapılabilecek, öğrenciler ertesi güne hazır olabilmek için dizüstü bilgisayarlarını burada şarj edebilecekler.

Akıllı telefonunuzla data ya ihtiyaç duymadan dilediğiniz gibi oynayarak otobüs bekleme zamanınızı kısaltın. Wi-Fi Hotspot size tam kapsama alanı sağlar. Telefonunuzun el feneri yanmıyor mu? Önemli değil sadece şarj edin!

Otobüsü beklemek istemiyor ancak çok fazla bilinmeyen alanlarda yürümeyi tercih ediyorsanız, akıllı işaretçiler sizi güvenli bir şekilde yönlendirecektir. Böyle bir fikir cazip olmaz mıydı? Akıllı şehir sayesinde kesinlikle mümkün.

✘ ESKİ EKİPMANLAR

✘ DOĞRU BİLGİYİ BULMADA YAŞANAN PROBLEM

✘ TEKNOLJİ YOK VEYA ÇOK ESKİ



YENİ VE MODERN ✔

TELEFON VE DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLAR İÇİN KOLAY ŞARJ PANELİ ✔

KONFORLU VE Wİ-Fİ İNTERNETLİ ✔



Akıllı parkların oluşturulmasında ana kriterler nelerdir?

Erişilebilirlik

Akıllı Park'a her yaşta insan tarafından kolayca erişilebilir.

Topluluk

ekolojik, sosyal ve kültürel ortamı kullanır ve yansır.

Sağlık

topluluk ön plandadır. Sağlıklı aktiviteler nüfusun bir parçasıdır.

Güvenlik

Önemli bir kriterdir. Sakinlerine, emin ellerde olma hissi verir.



Dayanıklılık

iklim değişikliği, değişen nüfus ve ülkeler.

Su Kaynakları

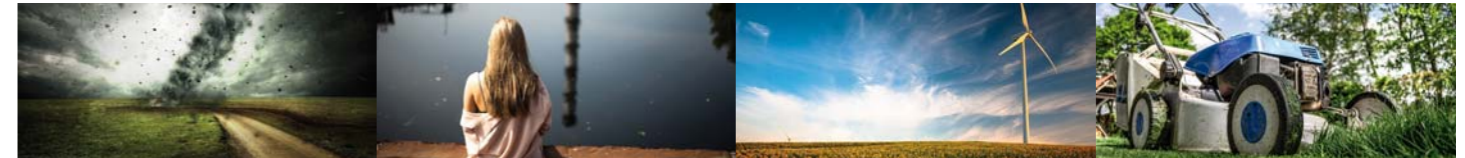
tekrar tekrar kullanılabilir bir kaynak.

Enerji

nasıl korunacağı ve verimli kullanılacağı.

Bakım

parklar ve verimli bakım uygulamaları.



Banklar

Banklar bugün çoğunlukla kısa süreli oturmamız için kullanılmakta, çünkü eski, yıpranmış ve temiz değil. İnsanlar bir süreliğine eşyalarını koymak için kullanılmaktadırlar.

Yönlendirme İşaretleri

Şehirlerde, her nasılsa, işaretler yerlerinde değil ve ya yeterince görünür değil. Yönlendirme bazen yardımcı olmaktan çok kafa karıştırıcı olabilir. Şüpheli kişiler tarafından bir kaç parçası kırılmış veya yamultulmuş olabilir.

Otobüs Durağı

Duraklar, genelde sadece yağmur yağdığında ayakta durduğumuz yerlerdir. Bugünün durakları kirli, harap ve genel olarak çok iyi izlenim bırakmıyorlar. Ancak bu yakında değişecek.

Akıllı Ofisler, BB Centrum Prag

Örnek Çalışma

Örnek Çalışma

Akıllı Binalar artık Akıllı Şehirler'in, yeni teknolojiler sayesinde, enerji maliyetlerinden tasarruf etmelerine, sakinlerinin güvenliği ni artırmalarına, sağlıklarını denetlemelerine ve genel olarak yaşam kalitesini artırmaya katkıda bulunmalarına yardımcı olan şehirlerin ayrılmaz bir parçası. Bu alandaki küresel eğilimler sadece akıllı şehirlere değil, günümüzün% 90'ını harcadığımız binalara da yöneliktir. Bu aynı zamanda, bina koşullarını binadaki insanların ihtiyaçlarına uyarlamının ne kadar önemli olduğunu bilen yatırımcılar ve bina yöneticileri için de geçerlidir. Temiz hava, hoş sıcaklık, bol miktarda doğal ışık, güvenlik, aynı zamanda enerji tasarrufu ve çevre koruma. Bunlar gelecekteki binaların cevap vermesi gereken kilit alanlardır ve bazıları çoktan bunu yapmaktadır. Batı Avrupa'da akıllı binaların payı şu anda% 50'ye yakınken, burada% 10 bile değil. Fakat zamanla artması çok kolay.

Binaların toplam enerji tüketimi

40%



Günümüzdeki karbon emisyon oranı

36%

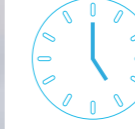


Azalan enerji yaklaşık

20%



Çalışanların gelmesinden önce binanın hazırlanması



- Belirlenen zamanda binanın temizliğinin yapılması için kilidi açılır
- Bina merkezi ışıkları yanar
- otomatik hava ve sıcaklık kontrolü, havalandırma ve klima otomatik olarak tetiklenir

Bina gündüz operasyonuna başlama



- ışıklar odadaki insanların varlığına bağlı olarak açılır.
- Renk sıcaklığı insan merkezli aydınlatma ile kontrol edilir.
- Sıcaklık ayarı her ofis için ayrı ayrı ayarlanmış modlarda yapılır.

Rezervasyon sistemi



- toplantı odalarının rezervasyonu paylaşılan bir takvim kullanılarak yapılır
- Outlook, mobil veya odanın bir bölümüne yerleştirilmiş dokunmatik panellerden kontrol edilir

Toplantı



- odaya girdiğinizde ses ve video sistemi otomatik olarak başlatılır
- sıcaklık ve ışık ayarı
- katılımcılar için kahve bir butona dokunarak sipariş edilir
- Oda sorunlarında teknik destek ile kolayca iletişim kurulabilir

Mesai saati sonrası



- kullanılmayan odalarda ışıklar kapatılır
- Bina öğleden sonra moduna geçer (klima kapanır ve iç ortam sıcaklığını ayarlar)

Ofislerin Güvenliği



- Boş ofisleri tespit edilir - sadece kontrollerden sonra giriş yapılır
- Açık pencereler olması durumunda, bina yöneticisi cep telefonundan bir mesaj alır.
- ıcaklık kontrolü kapatılır

Tüm binanın emniyet altına alınması



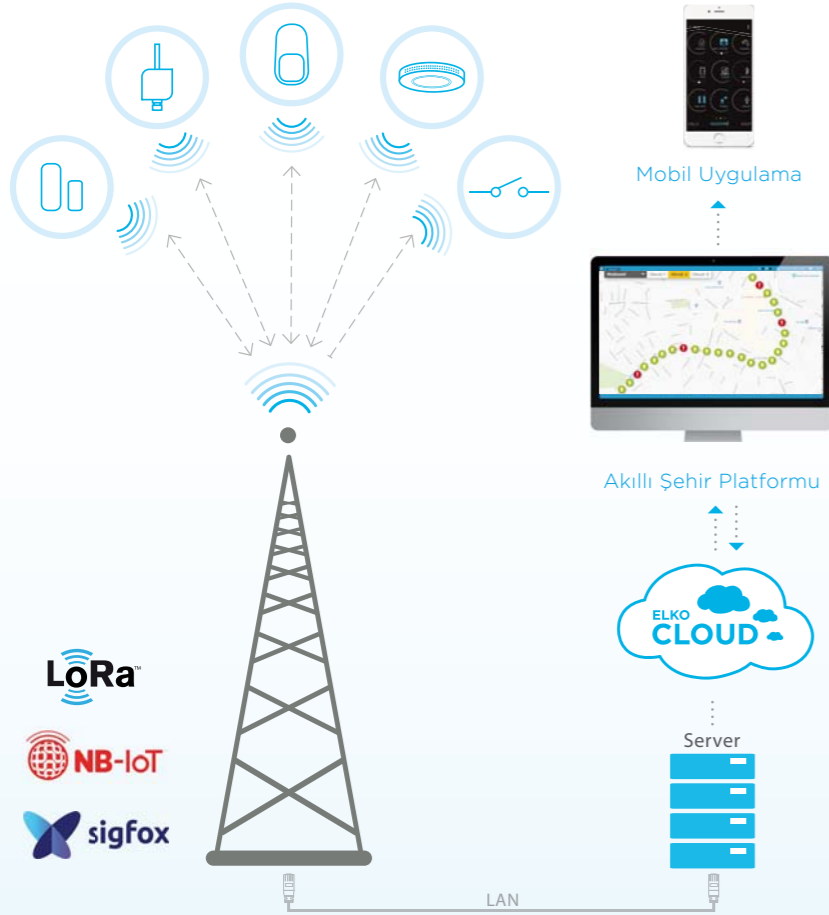
- binanın komple kilitlenmesi
- otomasyon sisteminin merkezi trafo sistemine bağlanması
- kamera sistemi tarafından hareket dedektörleri ile birlikte güvenlik sağlanır

Öyleyse akıllı bina nedir? Her şeyden önce, binanın kullandığı farklı teknolojiler arasında karşılıklı bir mantık ve iletişim olmasını sağlamalıdır. Bunlar ısıtma, soğutma, hava değişimi, aydınlatma kontrolü, gölgeleme kontrolü,

asansörler, ayrıca bina ve mülk güvenliği gibi binaların işletilmesi için gerekli teknolojilerdir. Ancak, binanın sakinlerinin rahatının artmasına katkıda bulunan teknolojileri de içerebiliriz.

Bunlar, örneğin erişim ve rezervasyon sistemleri, ses ve video ekipmanlarının kontrolü, belirli bir kullanıcının ihtiyaçlarına göre kişisel bölge ayarlarıdır. Yukarıda belirtilen teknolojilerin tümü birbirine bağlandığında, senkronize bağlı bir birim yaratmış olacağız.

Örneğin, ısıtma ve soğutma sistemini birbirine bağlayalım - bina soğutma sisteminin ısıtma esnasında devreye gir mesine izin vermez.



Bu terim, cihazları, makineleri, sensörleri mevcut bir internet yapısına bağlama kavramını içerir. Bu yapı, küçük veri aktarımı ve uzun mesafelerde düşük güç tüketimi için özel olarak tasarlanmış bir ağ kullanır. Konseptimiz için Sigfox, LoRa ve NB-IoT ağlarını kullanıyoruz. Cihazdan gelen evriler BTS üzerinden ELKO Cloud ağına gönderilir. Kullanıcı gereksinimlerine bağlı olarak, veriler bir akıllı telefon uygulamasına gönderilebilir veya ana sisteme entegre edilebilir.

iNELS Air, IoT için dinamik olarak gelişen ağlara yanıt olarak tasarlanmıştır. Bu teknoloji tam kapsama sağlamak için tasarlanmıştır, enerji tasarrufu sağlar ve düşük işletme maliyetlerine sahiptir.

Sistem İşbirliği:

- bilgileri değiştirir
- anahtarlama oluşumu planlama
- Acil durumlar
- Üçüncü parti uygulamalar

İşlev:

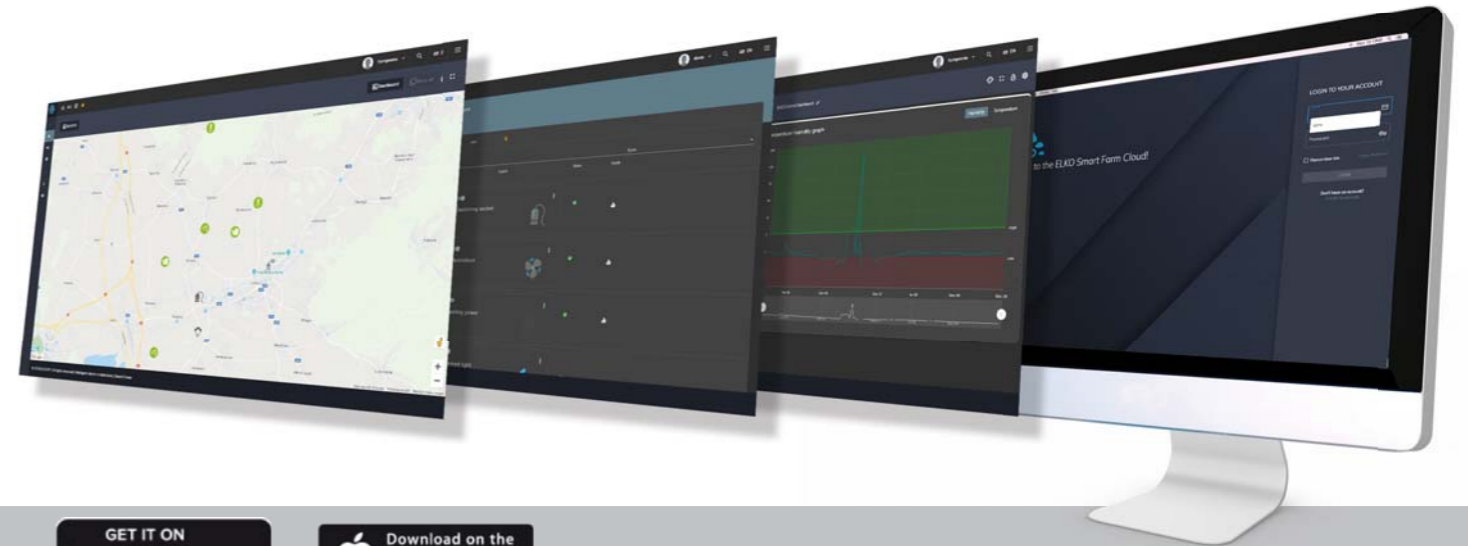
- donanımına göre haritada gösterilir
- teknolojiye göre harita görünümü
- operasyon durumuna göre takip
- gruplara atama
- akıllı bireysel ve grup kontrolü
- senaryolar
- aydınlatma, tüketim, kullanım ömrüne göre grafikler ve istatistikler

Raporlama:

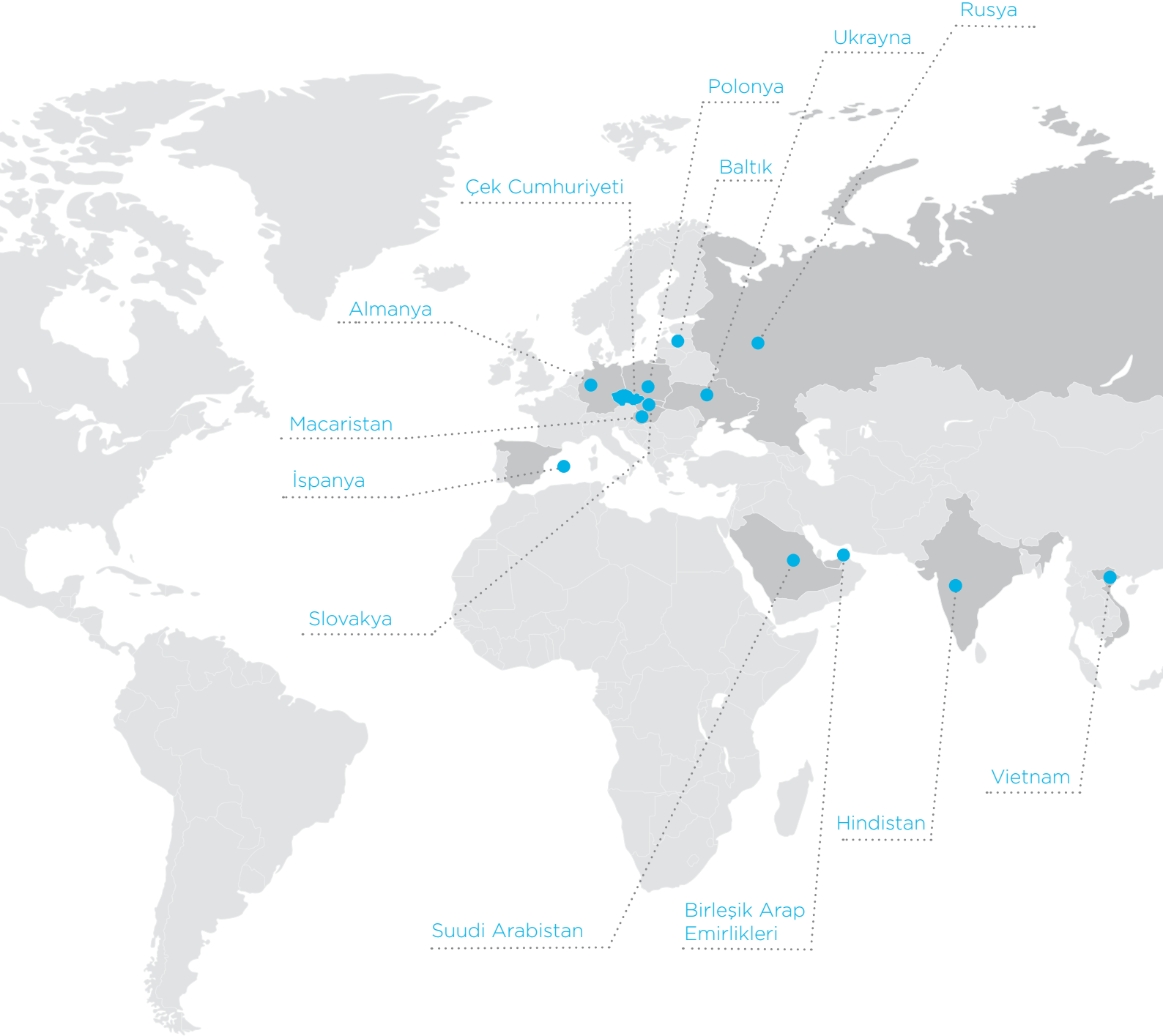
- tüketim raporlaması
- operasyon raporu (arıza durumu, ekipman arızası)
- düzensizlik raporu
- hizmet durumu raporlaması



	Sigfox	LoRa	NB-IoT
Düşük alım fiyatı	●	●	●
Uzun pil ömrü	●	●	●
Alanların kapsama derecesi	●	●	●
Geniş iç mekan kapsama alanı	●	●	●
868 MHz Bant Genişliği	●	●	●
İki yönlü iletişim	●	●	●
Kendi ağını yarat	●	●	●
Kendi ağını yükseltin	●	●	●
Hücresel güvenlik	●	●	●
Dolaşım	●	●	●
SIM kart olmadan çalışma	●	●	●
(B2B) Portalı	●	●	●
(B2C) portalı	●	●	●



ELKO EP Holding



www.elkoep.com

Yayınlanma : 1/2019
Tüm hakları saklıdır.