

# AKILLI EKONOMİ Uygulama Rehberi

Dr. Öğretim Üyesi Mete Başar BAYPINAR

[metebaypinar@istanbul.edu.tr](mailto:metebaypinar@istanbul.edu.tr)

İstanbul Üniversitesi

Şehir Politikaları Araştırma Merkezi



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI



# Sunum Planı

- Akıllı Ekonomi : Tanımlar ve Kapsam
- Akıllı Ekonomi Uygulama Yaklaşımları
- Uygulama Örnekleri

# 1. Akıllı Ekonomi: Tanımlar ve Kapsam

- Akıllı Ekonomi Tanımları
- Döngüsel Ekonomi
- Yeşil/Mavi Ekonomi
- Dijitalleşmiş Ekonomi
- Kentsel Pazarlama – Kent Marka Değeri
- Akıllı Uzmanlaşma Stratejisi ve Yerel Ekonomik Kalkınma
- 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı: Akıllı Ekonomi



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

# 1.A. Literatürde Akıllı Şehirler ve Akıllı Ekonomi

## Akıllı Şehirler;

- Nitelikli işgücü ve girişimciliğin hakim olduğu,
- Yenilikçilik ve rekabet gücü sunan güçlü sosyal ağların bulunduğu,
- Bilgiye dayalı, kaynaklarını etkin kullanan ekonomik faaliyetlerin yoğun olduğu,
- Çeşitli ekonomik faaliyetlerde derin bir uzmanlaşma sahibi kümelerin bulunduğu ve
- Bunları destekleyen ileri teknolojik altyapılar, yerel yenilik sistemleri, kurumlar ve bütünleşik, uzmanlaşmaya dayalı kalkınma anlayışının bulunduğu yerlerdir. (*Caragliu vd. 2011, Komninos, 2011, Kourtit and Nijkamp, 2012*).
- *Döngüsel / Yeşil ekonomi*
- *Dijitalleşen ekonomi*
- *Kentsel Markalaştırma ve Canlandırma faaliyetleri öne çıkmaktadır.*

## 1.A. Literatürde Akıllı Şehirler ve Akıllı Ekonomi

**Ekonomik süreçlerde farklılaşmış bilgi türlerine dikkat edilmelidir! Sadece patentler veya markalar yetmez!**

**Analitik Bilgi (temel bilimler)**

+

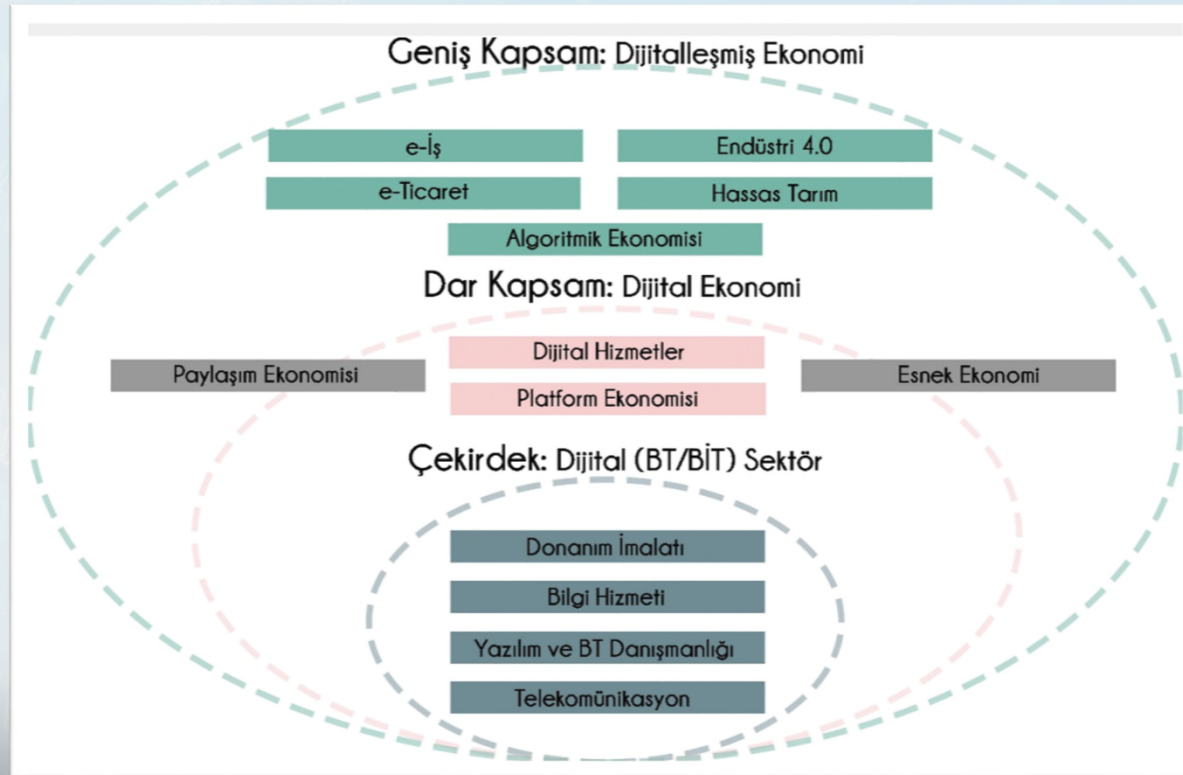
**Sentetik Bilgi (mühendislik)**

+

**Sembolik Bilgi (bağlam, anlam, kimlik, güven)**

**Girişimcilik:** Kayıt dışı, toplum zararına olan, spekülatif, kentin çevresine, yaşam kalitesine ve itibarına zarar veren girişimcilik türleri bunun dışındadır.

## 1.B. Dijitalleşmiş Ekonomi



Şekil 6. Dijital Sektör, Dijital Ekonomi ve Dijitalleşmiş Ekonomi (Bukht ve Heeks, 2017)

# 1.C. Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Ekonomik Büyüme

## Ürün Yaşam Döngüsü ve Tasarım:

Daha uzun süre kullanılabilen, geri kazanılabilen, güncellenebilen ürünler, Eko-tasarımlar

## Üretim Süreçleri:

Endüstriyel simbiyoz, sürdürülebilir kaynak kullanımı, tehlikeli madde kullanımının azaltılması

## Tüketim Süreçleri:

Vergilendirme, tekrar kullanabilme ve onarılabilme, dijital hizmetlerle ikame etme, paylaşım ekonomisi

## Atık Yönetimi:

Atık Yönetiminin döngüyü sağlaması: Verimli atık toplama ve işleme sistemleri, geri kullanım, geri dönüşüm, enerji geri kazanımı, döngü sayısının artırılması, güvenli atık bertaraf sistemleri

## İkinci El Piyasası:

Suyun tekrar kullanımı, atıkların hammadde olarak kullanımı vb. yönelik ikinci el piyasalarının geliştirilmesi, zehirli olmayan materyal döngülerinin regülasyonu

# 1.C. Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Ekonomik Büyüme

## Döngüsel Ekonomi Odak Alanları

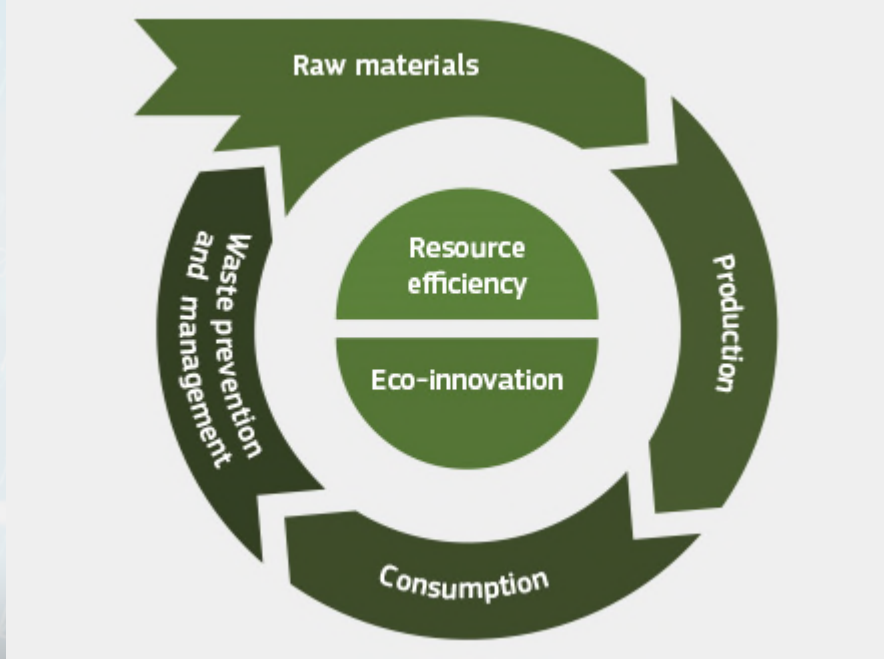
- Gıda
- Plastik
- Kritik hammaddeler
- İnşaat –hafriyat
- Biyokütle-biyomalzeme

An EU action plan for the Circular Economy COM/2015/0614 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>



# 1.C. Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Ekonomik Büyüme



**Döngüsel ekonomiye hizmet eden,  
yenilikçi sektörler yoluyla sürdürülebilir  
bir büyüme anlayışı**

An EU action plan for the Circular Economy  
COM/2015/0614 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>

## 1.D. Akıllı Şehir Ekosistemi

Ekosistem, “belirli bir fiziksel çevre içinde, birbirleri ile ve bu fiziksel çevre ile etkileşim içinde olan tüm organizmalardan oluşan biyolojik bir sistem” olarak tanımlanmaktadır. (Oxford.English.Dictionary, 2017, Tsujimoto vd., 2018 içinde).

**Endüstriyel ekosistemler**, üreticiler, düzenleyici kurumlar, köprü rolü gören kurumlar, finans kurumları, tedarikçiler, dağıtım şirketleri, altyapı ve dayalı hizmetleri sunanlar, tüketiciler, girişimciler, yatırımcılar gibi bir çok aktörün bulunduğu, kendi içinde girdi-çıktı ilişkileri olan, **etkin, verimliliği yüksek karmaşık sosyo-teknik sistemlerdir**.

**İş ekosistemleri** ise düşünce platformu, finansman ve yatırım platformu, inovasyon platformu, işbirliği platformu gibi katmanları barındırır ve bu **katmanlar yönetilir** (Tsujimoto vd., 2018).

**Akıllı Şehir Ekosistemi** : Endüstriyel ekosistemler, iş ekosistemleri ve teknoloji-yenilik ekosistemlerini barındırır, ancak bunları **daha genel kentsel stratejiler ve döngüsel ekonomi/dijitalleşme/markalaşma** vb. temalarla ve **katılımcı süreçlerle** bir araya getirir.

## 1.D. Akıllı Şehir Ekosistemi

- Akıllı şehri vatandaşlar, firmalar ve diğer kurumlar için bir veri-güdümlü hizmet sunucusu olarak görmek mümkündür.
- Akıllı şehirler açık veri kaynaklarını doğrudan ya da hizmet alımları gibi diğer yollarla yayınlarlar.
- Bu sayede akıllı şehir, ekosistemin bu veriyi kullanmasına olanak yaratır.

## 1.E Kentsel Pazarlama- Kentsel Marka Değeri

*«Kent Markası Oluşturma, kentlerin yurtdışında, yurtiçinde ve kentiçindeki hedef kitleler tarafından nasıl algılandığını, beğenildiğin ve kabul edildiğini anlama, ölçme, etkileme ve yönetme işidir.»*

*«Farkındalık ve saygınlık, turist çekmek, yatırımcıları çekmek, iş ilişkilerini geliştirmek, öğrencileri ve nitelikli işgücünü cezbetmek ve nüfus çekebilmek için en temel önkoşullardır.» (Robert Govers)*

(Robert Govers, Managing Research Partner at Good.Country and Founding Chairman of the International Place Branding Association (IPBA))

<https://www.europeancitiesmarketing.com/city-branding-is-not-about-the-logo/>

# 1.E Kentsel Pazarlama- Kentsel Marka Değeri

*Son 15 yılda kimlik, kültür, iliŐki kurma ve sürdürme, işbirliği ve sosyal medya ne çıkan konulardır. (Robert Govers)*

- Yeniden konumlandırma, yeniden canlandırma, farklı turist gruplarını, nitelikli işgücü çekme vb.
- Ortak pazarlama stratejileri
- Coęrafi iŐaret, tescil
- Özel sektörde markalaşma
- Kentsel canlandırma / aidiyet duygusunu güçlendirme
- Güvenli Şehir uygulamaları
- VarıŐ Pazarlama / Stratejik kentsel markalaştırma Yer Markalaştırma (muhit bazında: Londra Köprüsü vb. gibi) /Kentsel imgelerin sembolik anlamını güçlendirme
- Logo/gelir getirici ürün alıŐmaları

# 1.F Akıllı Uzmanlaşma Yaklaşımı

**Avrupa Birliği Tüzüğü** 1303/2013'te resmi olarak şu şekilde tanımlanmaktadır:

“Akıllı Uzmanlaşma stratejisi; iş dünyasının ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ve bölgenin kendi güçlü olduğu alanlarda araştırma ve yenilik faaliyetlerini geliştirerek rekabet üstünlüğü sağlamak ve bu şekilde yeni oluşan fırsatlar ve pazar gelişmelerini araştırmak için öncelikler belirleyen, ulusal veya bölgesel stratejilerdir”.

## 11. Kalkınma Planı (2019-2023)

**Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması Programı** ile kentsel bölgelerde **her bölgenin en avantajlı olduğu alanlarda uzmanlaşması** uygulamasının devam ettirileceği vurgulanmıştır.

## Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023

**Yenilik (inovasyon) temelli politikaların bölgesel ve yerel boyutlarıyla ele alınması, bölgesel düzeyde yeni uzmanlaşma alanlarının geliştirilmesi ve bölgelerin rekabet gücünün artırılması için önemlidir.**

# 1.F Akıllı Uzmanlaşma Yaklaşımı

**Bilgi ve inovasyon temelli bir bölgesel gelişme senaryosu oluşturulmasıdır.**

Bir kentsel bölgenin **rekabet üstünlüğü sağlayabileceği** önemli **alan, faaliyet ve teknolojik uzmanlık alanlarının tanımlanması ve bu alanlara yoğunlaşılması**ni esas alır.

**Kıt yerel Ar-Ge ve inovasyon kaynaklarının** küresel ve ulusal ölçekte **rekabetçi üstünlük** sağlayacak şekilde **seçilmiş öncelikli alanlara yoğunlaştırılmasıdır.**

## **Püf noktaları**

- **Mevcut yetenek ve teknoloji birikimine odaklanılır.**
- **Yerel varlıklar değerlendirilir.**
- **Yerel AR-GE kapasitesi ve teknolojik yetenekler geliştirilir.**
- **Yeni pazarlar, yeni standartlar değerlendirilir.**
- **Yeni işbirliği olanakları, yeni finansal kaynaklar oluşturulur.**
- **Yerel girişimci keşif süreci işletilir (4'lü sarmal, yaşayan laboratuvarlar, katılımcı tasarım araştırmaları)**
- **Bölgedeki salt mevcut ileri teknoloji sektörler değil, yenilik potansiyeli olan, bölgeye özgü, düşük teknoloji ya da sosyal yenilik sağlayabilecek sektörler de dikkate alınır.**

# 1.G 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı: Akıllı Ekonomi

*Akıllı Ekonomi; bir şehrin mikro ve makro boyutuyla ekonomik girdi, çıktı ve faaliyetlerinin akıllı endüstriler çerçevesinde ele alınmasıdır. Her alanda giderek artan tüketim faktörleri karşısında **mevcut kaynakları verimli kullanma** ve **artan tüketim için önlemler geliştirmeyi** ve **yaşam kalitesini artırma**yı hedeflemektedir. **Rekabet gücü, marka değeri** ve **paylaşım ekonomisi** öne çıkan kavramlardır. (s.23-24)*



# 1.G 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı: Akıllı Ekonomi

## Vurgu

- Şehirlerin bir ağ ekonomisi içinde daha az kaynak tüketerek rekabet edebilmeleri,
- Vatandaş refahını sürdürülebilir şekilde karşılayabilmeleri,
- Yenilikçi olmaları
- Mevcut varlıklarını ve faaliyetlerini daha iyi yönetmeleri

## Mekansal Vurgu

- Şehir makroformunun sürdürülebilirlik çerçevesinde geliştirilmesi
- Şehirlerde kobilerin kümelenmesi
- Nitelikli işgücü ile ekonomik yatırımların uyumlulaştırılması

# 1.G 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı: Akıllı Ekonomi

BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Yeni Kent Gündemi önceliklerine de yer verir:

- Ekonomik refahı sağlamak için kentsel nüfus artışlarının kontrol altına alınması,
- Yeni kent sakinleri ile var olan popülasyonun konaklaması için altyapı ve hizmetlerin karşılanması,
- Ekonomik büyümenin ve geniş kapsamlı meslekler üretmenin kolaylaştırılması,
- Ekonomide genç nüfusun payının desteklenmesi politikalarını izlemesi
- Yaşlı nüfusun ekonomiye kazandırılması ve katılımı.

## 2. Akıllı Ekonomi Uygulama Yaklaşımları

- Akıllı Şehir Olmanın Yerel Koşulları
- 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı Uygulama Yaklaşımı, Temalar, Beklenen Faydalar, Göstergeler
- Uygulama Fırsatları



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI



## 2.A. Akıllı Şehir olmanın “yerel” koşulları:

- Rekabet gücü sağlayan, yüksek eğitilmiş ve **nitelikli işgücü**,
- **Bilgi yoğun** imalat sanayi ve hizmetler
- **Sürdürülebilirlik eksenli** yerel girişimler
- **Yaratıcı sektörler** (Bilişim merkezi, tasarım kenti, gastronomi kenti, teknoloji kenti, kültür kenti vb.)
- **Yüksek yaşam standardı** (Yaşam Kalitesi / yaşama maliyet = değer)
- **Akıllı kaynak yönetimi** (yerel doğal kaynaklar, yenilenebilir enerji, ithal kaynaklarda tasarruf vb.)



## 2.B. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı Uygulama Yaklaşımı

### 15.3. Akıllı Ekonomi Bileşeninin Olgunluğu Artırılacaktır.

....**şehir ekonomisinin yönetimi kapsamında mevcut varlık ve faaliyetlerin yönetimi, iyileştirme ve geliştirme** ile **gerek ulusal gerek yerel katmanda kalkınmaya yönelik faaliyetler** yapılacaktır.

#### Nasıl?

- ✓ **Akıllı Şehir Teknoloji Portföyü ve Ulusal Akıllı Şehir Çözüm Portföyü'nden faydalanılarak ve tekrar bu portföylere girdi oluşturarak,**
- ✓ **Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yerel Yönetimler Genel Müdürlüğü koordinasyonu ile,**
- ✓ **Ulusal ve yerel katmanlarda tüm Akıllı Şehir Ekosistem paydaşları tarafından hayata geçirilerek uygulanacaktır.**

## 2.B. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı Uygulama Yaklaşımı

### «15.3. Akıllı Ekonomi Bileşeninin Olgunluğu Artırılacaktır» Eylem Alanı

- ✓ Ulusal düzeyde **Döngüsel Ekonomi**
- ✓ Ulusal-yerel katmanlar arası işbirlikleri ile **ulusal düzeyde, kendine yeten bir akıllı şehir ekosistemi**
- ✓ Şehirlerin özgün dış pazarlarla bağlantılarına dayanarak yerel akıllı ekonomi hedefleri belirlenmesi, **Akıllı Uzmanlaşma**
- ✓ **Kır-kent** arasında **ortak potansiyellere dayalı ekonomik gelişme**
- ✓ Şehirlerin **bilişim sektörü yatırımlarını cezbedecek şekilde geliştirilmesi, markalaşması**
- ✓ Şehirlerde varlıklar, insan kaynakları, sermaye ve faaliyetlerin **veri ve bulguya dayalı, çağdaş karar destek sistemleri ile yönetimi, bunların ve yerel ekonominin yenilikçi yaklaşımlarla geliştirilmesi**

## 2.B. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı Uygulama Yaklaşımı

### Beklenen faydalar

- Akıllı Ekonomi uygulamalarının benimsenmesi ve yaygınlaşması
- Şehir kaynaklarından maksimum faydanın elde edilmesi
- Akıllı Şehirlerin gelecekte de ihtiyaçlarını karşılayabilecek kapasiteye erişerek ekonomik sürdürülebilirliği
- Kendine yeten ve katma değer yaratan bir şehir ekonomisi
- Şehrin ekonomiye ve Akıllı Şehir Çözümlerinin üretimine katkı sağlayacak şekilde cazip hâle getirilmesi
- Şehrin marka değerinin artırılması
- Şehir ve ülke ekonomisi arasında koordinasyon yoluyla Türkiye'nin ekonomi vizyonu konusunda daha etkin kararlar alınması
- Yerinde (yerel) kalkınma

## 2.B. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı Uygulama Yaklaşımı

### Akıllı Ekonomi Göstergeleri

- OSB'ler, serbest bölgeler ve teknokentlerdeki firma sayısındaki artış
- Akıllı Ekonomi olgunluk seviyesi iyileşme oranı
- Akıllı Ekonomi olgunluk seviyesi artan şehir sayısı
- Şehrin işsizlik oranı
- Tüm taşınmazların toplam değerlenmiş değerinin bir yüzdesi olarak ticari ve endüstriyel taşınmazların değerlenmiş değerinin ölçülme durumu
- Tüm taşınmazların toplam değerlenmiş değerinin bir yüzdesi olarak ticari ve endüstriyel taşınmazların değerlenmiş değerinin artma durumu
- Borç servis oranı/borçları karşılama oranının (bir yerel yönetimin kendi kaynak gelirinin bir yüzdesi olarak borç servis harcaması) ölçülme durumu
- Borç servis oranı/borçları karşılama oranının (bir yerel yönetimin kendi kaynak gelirinin bir yüzdesi olarak borç servis harcaması) artma durumu



## 2.B. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı Uygulama Yaklaşımı

### Sorumlu ve İlgili Kuruluşlar

**Sorumlu kurumlar :** Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – Yerel Yönetimler Genel Müdürlüğü,

**İlgili kurumlar :** Cumhurbaşkanlığı - Ekonomi Politikaları Kurulu, Cumhurbaşkanlığı - Yerel Yönetim Politikaları Kurulu, Ticaret Bakanlığı, İLBANK A.Ş., Türkiye Belediyeler Birliği, TOBB, TMMOB, Kalkınma Ajansları, Yerel Yönetimler, Özel Sektör, Üniversiteler ve Sivil Toplum Kuruluşları

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

Türkiye Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı 15.3 başlıklı eylem kapsamında aşağıdaki fırsatlar tanımlanmıştır.

*...**Ufuk Avrupa Programı** (Horizon Europe–The European Research and Innovation Framework Programme **2021-2027**) benzer kapsamda değerlendirilebilir. Hollanda'nın döngüsel ekonomi politikalarından faydalanılabilir.*

**Horizon Europe Strateji Planı (2021-2024) (15 Mart 2021 onanlı)**

**Avrupa Araştırma Konseyi (ERC) Yürütme Programı (22 Şubat 2021 onanlı)**

**Avrupa Yenilik Konseyi (EIC) Yürütme Programı (17 Mart 2021 onanlı)**

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### **TÜBİTAK Destekleri**

Ar-GE

Kamu-sanayi işbirliği

Etkinlik Düzenleme

Yenilikçi faaliyetler

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### Ufuk Avrupa Programı 2021-2027

Akıllı şehirlere yönelik tüm unsurları barındıran amaçları ve uygulama araçları vardır.

- Açık bir stratejik otonominin, başlıca **dijital, etkinleştirici ve yeni ortaya çıkmakta olan teknolojiler, sektörler ve değer zincirleri** vasıtasıyla teşvik edilmesi yoluyla **insan merkezli** teknolojik çözümler ve yeniliklere dayalı olarak **dijital ve yeşil dönüşümün** sağlanması amaçlanmaktadır.
- Avrupa'nın **ekosistemlerinin ve biyolojik çeşitliliğinin restorasyonu** ve **doğal kaynakların sürdürülebilir yönetilmesi yoluyla gıda güvenliğinin, temiz ve sağlıklı bir çevrenin** oluşturulması amaçlanmaktadır.
- Avrupa'nın ilk **döngüsel, iklim-nötr ve sürdürülebilir ekonomisi olmasının hareketlilik (ulaşım), inşaat, üretim ve enerji sistemlerinin dönüştürülmesi yoluyla sağlanması** amaçlanmaktadır.
- **Yüksek kaliteli sağlık hizmetleri ve eşitsizliklere karşı çözümler geliştirilmesi** ve tüm **vatandaşların dijital ve yeşil dönüşüme katkı sağlayacak şekilde güçlendirilmesi** yoluyla, afetler ve tehditlere karşı tedbirli, daha dayanıklı, kapsayıcı ve demokratik bir Avrupa toplumunun yaratılması amaçlanmaktadır. (EC, 2021)

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### AB Yenilik Programları Ne İşe Yarar?

- Yerel akıllı şehir ekosistemini geliştirmekte (Çığır açan teknolojiler ya da hızlandırma/ölçeğin büyütülmesi, kritik teknolojilerin geliştirilmesi, paylaşılması)
- İleri düzeyde işbirlikleri ve teknolojik ortaklıklarda
- İklimle duyarlı ve **akıllı şehirler** ve diğer çevresel, toplumsal konularda
- Kamusal önemi olan merkezleri birbirine dijital ağlarla bağlamakta
- Dijital uçurumu kapatmakta
- Altyapıyı akıllandırmakta
- Yüksek nitelikli kamusal hizmetler oluşturmak ve sunmakta

## **2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar**

**Ufuk Avrupa Programı**

**Avrupa Yenilik Konseyi Yürütme Programı**

**Avrupa'yı Birbirine Bağlama Aracı Dijital Programı**

**Dijital Avrupa Programı**

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### Avrupa Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA)

Destekler:

- hukukun üstünlüğü, temel haklar ve demokrasi,
- **iyi yönetim**, müktesebat uyumu, stratejik iletişim ve iyi komşuluk ilişkileri,
- **yeşil gündem ve sürdürülebilir bağlantısallık**, (iklim değişikliği, düşük karbonlu ekonomiye geçiş, dijital ekonomi ve toplum ve yararlanıcılarının global ve AB pazarlarına olan bağlantısının güçlendirilmesi)
- **rekabetçilik ve kapsayıcı büyüme**
- **bölgesel ve sınır ötesi işbirliği**

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### Avrupa Yatırım Bankası

**Kentsel Altyapı : Şehir Bölgelerinde Sürdürülebilir Yatırım için Ortak Avrupa Desteği** (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas-**JESSICA**)

### Akıllı Şehirler :

Belçika'da döngüsel ekonomi ve küresel ısınma çerçevesinde şehirlerin su, atık ve e-yönetim sistemlerinin geliştirilmesi

İtalya'da Kentsel Çevre ve Akıllı Floransa projesi,

2014 yılında Barcelona Akıllı ve Sürdürülebilir Kentsel Yenileme projesi,

Paris'in güneyindeki 22 belediyeye hizmet veren otomatik bir metro ağı (Grand Paris Express)

Rzeszów Şehri (Polonya) Akıllı Şehir Kredisi; ulaşım, eğitim, sağlık, kültür, bilgi ve iletişim teknolojileri ile enerji verimliliği alanındaki projeler (Radecki vd., 2017).



## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası

#### Desteklenen Yatırımlar:

Tarım, enerji, finansal kurumlar, imalat, belediye ve çevresel altyapı, doğal kaynaklar, turizm, telekomünikasyon, bilişim teknolojileri, medya ve ulaştırma

#### 2019-2024 dönemi:

- Türkiye finans sektörünün dayanıklılığının artırılması, sermaye piyasalarının güçlendirilmesi,
- Bilgi ekonomisinin geliştirilmesi,
- Özel sektörde ekonomik kapsayıcılığın teşvik edilmesi
- Türkiye'nin yeşil ekonomiye geçişinin hızlandırılması
- Bölgesel enerji bağlantılarının desteklenmesine (TBB, 2020).

## 2.C. Uygulama Fırsatları ve Kaynaklar

### Dünya Bankası Grubu ve Türkiye İşbirliği

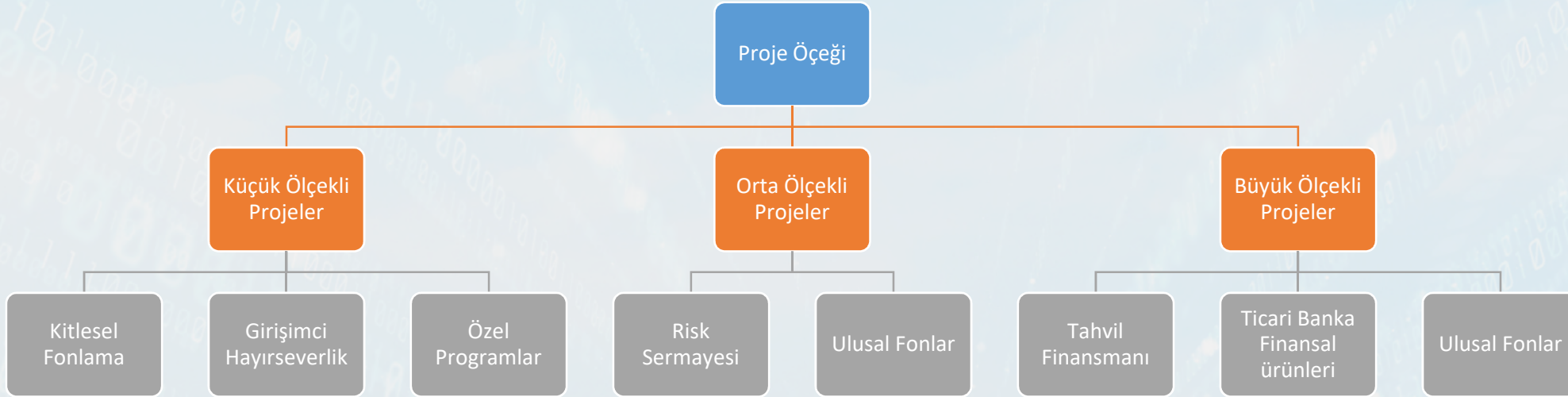
Dünya Bankası, şehirlerin hizmetlerini çevresel ve sosyal açıdan daha sürdürülebilir yollarla planlama, inşa etme ve sunma ihtiyaçları üzerinde odaklanan bir **“Akıllı Şehirler”** yaklaşımını takip ettiğini vurgulamaktadır.

2018 – 2021 dönemi Türkiye İş birliği Çerçevesi (CPF) :

- (i) enerji arz güvenliğinin ve yeşil enerji üretiminin artırılması;**
- (ii) şehirlerin sürdürülebilirliklerinin ve afetlere karşı dayanıklılıklarının artırılması ve**
- (iii) altyapı varlıklarının ve doğal sermayenin sürdürülebilirliğinin artırılması (Dünya Bankası, 2017).**

Sürdürülebilir Şehirler Programı kapsamında İbank tarafından krediler kullanılmaktadır.

## 2.E. Proje Ölçekleri ve Finansman



Şekil 9. Proje ölçeklerine göre finansman kaynakları

## 2.E. İş Modelleri

### İş Modelleri

Kamu-özel sektör ortaklığı, Uzun süreli kiralama, Yap-işlet-devret, Girişim ortaklığı, İşletme Sözleşmeleri, Doğrudan teslimat, franchise vb.

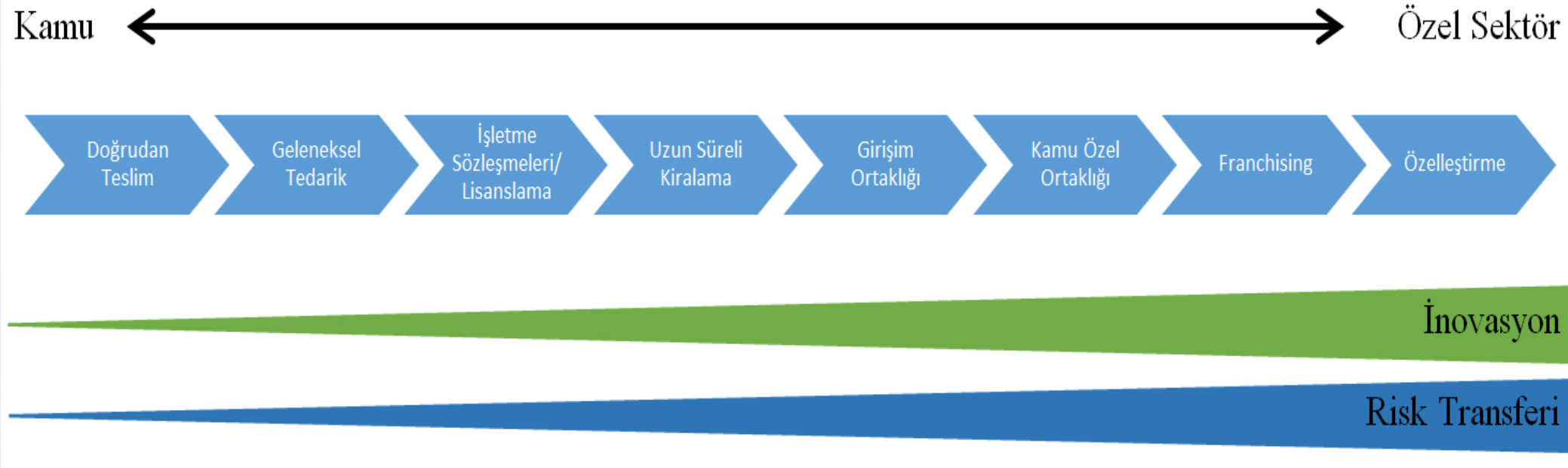
### Gelir Modelleri

- Ciro Modeli (The Revenue Model)
- Kullandıkça Öde Modelleri (Pay as you use models)
- Aygıt Merkezli Modeller (Device Centric models)
- Düşük maliyetli modeller (Low Cost models)
- Veri Merkezli Modeller (Data Centric models)
- Dağıtık Merkezli Modeller (Decentralized Services)

## 2.F. Risk Belirleme ve Risk Yönetimi

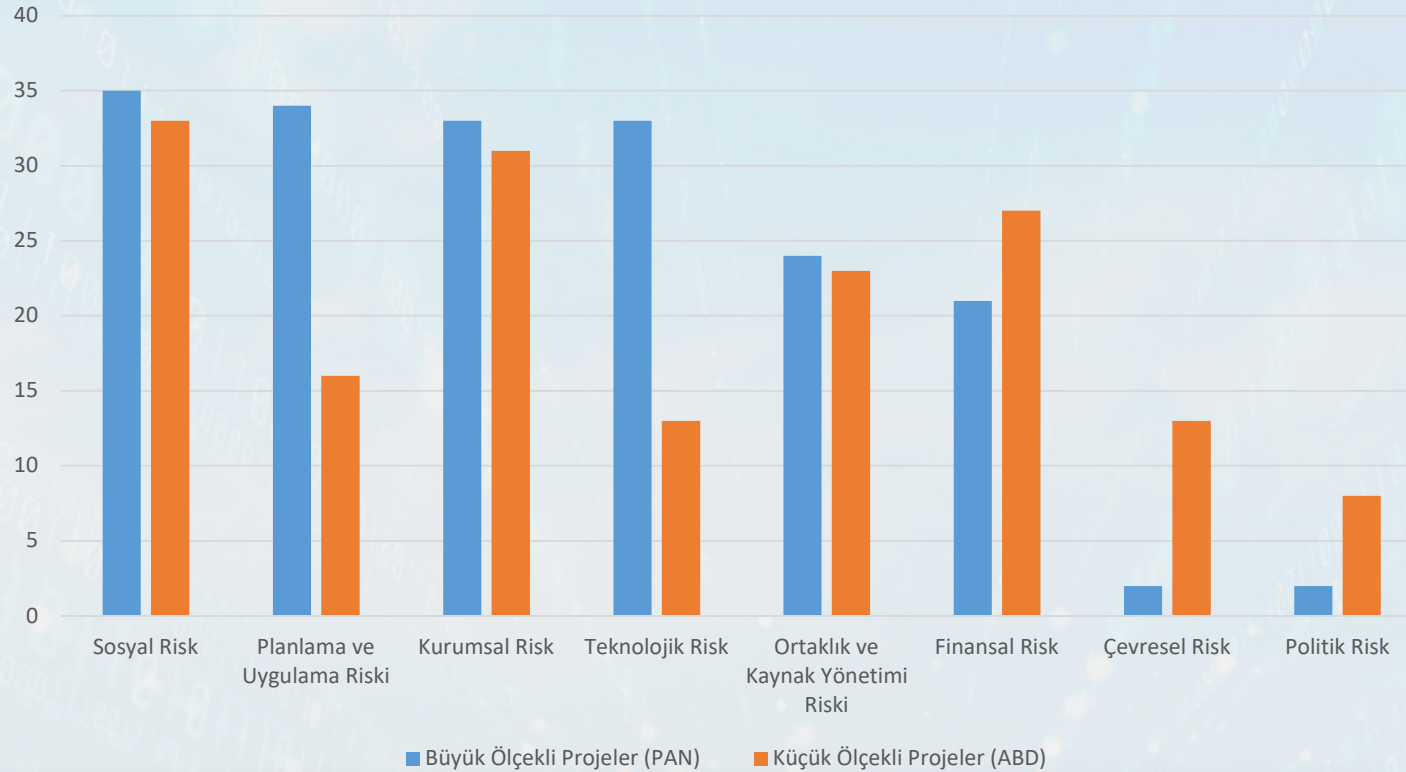
- Akıllı şehir projeleri, proje dokümanlarında varsayıldığı kadar esnek yatırımlar değildir.
- Yol haritası önemlidir!
- Büyük ve battal işlere girmeden önce, bir yandan gelir yaratacak çözümlerle mali yapıyı güçlendirmek, riskleri azaltmak da gereklidir.
- Alan bazlı (küçük uygulamalar) ve şehir bazlı (büyük uygulamalar) için risklerin belirlenmesi gerekir. (Grupta vd., 2020);

## 2.F. Risk Belirleme ve Risk Yönetimi



Şekil 10. İnovasyon ve Risk Transferi Bağlamında Finansman Tedarik Yöntemleri (Skowron ve Flynn, 2018)

## 2.F. Risk Belirleme ve Risk Yönetimi



Şekil 25. Akıllı Şehir Projelerinde Risk Çeşitlerinin Gerçekleşme Sıklığı (%) - Hindistan Örneği

**Kaynak:** Gupta vd., (2020). Risk priorities and their co-occurrences in smart city project implementation: Evidence from India's Smart Cities Mission (SCM). *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 1-15.

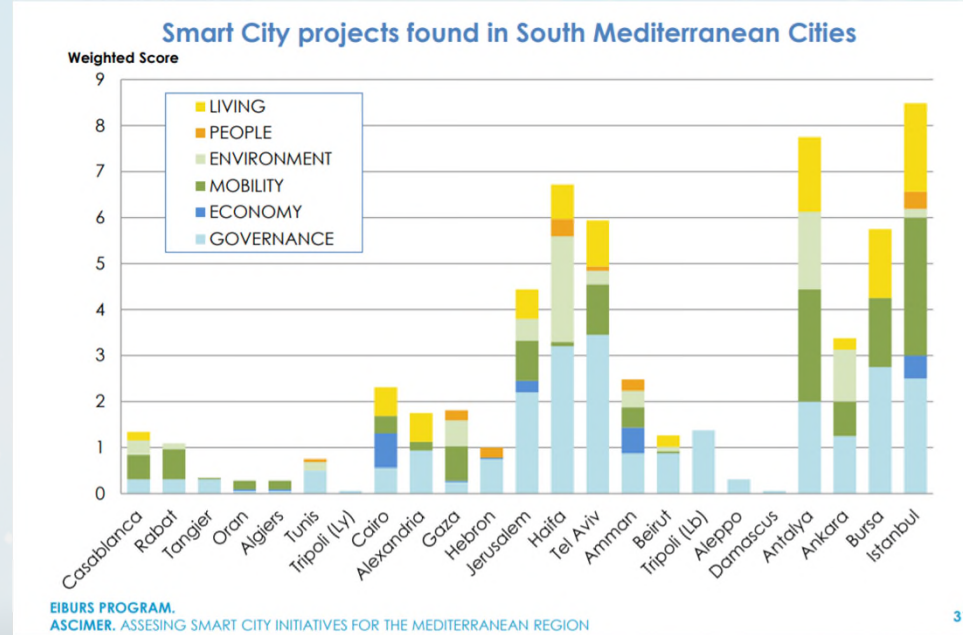
## 2.E. Yerel Koşullar, Ulusal Göstergeler ve Politika Gündemine Hizmet Edecek Jenerik Stratejiler

### Güney Akdeniz Kentleri Sorunları

- Gecekondu / sanayi alanları ıslahı
- Kentsel şiddet ile mücadele ve güvenlik
- Kentsel yoksulluk
- İklim değişikliği etkileri
- Trafik sıkışıklığı ve kirlenme
- Toplu taşıma temini
- Su kıtlığı ile mücadele
- Yüksek altyapı maliyetleri ve mali açıklar
- Bilişim teknolojilerine erişimde kısıtlar / darboğazlar
- Kaynak kıtlığı

<http://eiburs-ascimer.transyt-projects.com/>

[http://eiburs-ascimer.transyt-projects.com/files/05\\_TorregrosaMartin\\_AndreayMario\\_ConceptChallenges&Projects.pdf](http://eiburs-ascimer.transyt-projects.com/files/05_TorregrosaMartin_AndreayMario_ConceptChallenges&Projects.pdf)





## 2.E. Yerel Koşullar, Ulusal Göstergeler ve Politika Gündemine Hizmet Edecek Jenerik Stratejiler

**Döngüsel Ekonomi** ve/veya **Yeşil/Mavi Ekonomiye** dönüşümü sağlayacak şekilde,

- Dijital – yeşil altyapılar ve Etkin ve Verimli Alan Yönetimi (OSB, Teknopark, Hassas Ekosistemler)
- KOBİ işletme maliyetlerini azaltacak ortak altyapılar (iş parkları, B2B uygulamalar, kentsel lojistik)
- Rekabet gücü ve marka değeri sağlayacak, verimli yaşam döngüsüne sahip ticari ve endüstriyel gayrimenkuller geliştirmek, kentsel alanları canlandırmak
- Kültürel mirası sıhhileştirilerek, marka değeri yaratarak kullanmak
- Akıllı uzmanlaşmayı destekleyen bilgi yoğun endüstriyel kümelerini geliştirmek, marka olmalarını desteklemek
- Yüksek yaşam standartlarını, yaşama maliyetlerini hem yerel halk için, hem çekilecek nitelikli işgücü için makul tutarak karşılamak
- Kır-kent arasında teknolojik ilerleme fırsatı olan, gıda-enerji-hammadde güvenliğini güçlendiren, istihdam yaratan ve gelir dağılımını iyileştiren uygulamalar gerçekleştirmek

## 2.E. Yerel Koşullar, Ulusal Göstergeler ve Politika Gündemine Hizmet Edecek Jenerik Stratejiler

**Döngüsel Ekonomi / Yeşil-Mavi Ekonomiye dönüşümü** sağlayacak şekilde

**Yerel işgücünün, sivil toplumun ve işletmelerin dijital bilişsel becerilerini ve işbirliği becerilerini belirli tercihler doğrultusunda geliştirmek** (Datathon, Ideathon, Hackathon, Katılımcı Tasarım Araştırması vb.)

**Karşılıklı tamamlayıcı avantajlar sunan diğer yerleşmelerle işbirlikleri geliştirmek,**

**Stratejik önem taşıyan kentsel ağlara dahil olmak ve bu ağlarda güç kazanacak projeler gerçekleştirmek**

**Dijital-yeşil-mavi çözümleri ve paylaşım ekonomisi çözümlerini sosyal eşitlik, fayda, kapsayıcılık sağlayacak araçlar olarak kullanmak**

**Kaynak çeşitliliğini artıracak, kaynak temininde bağımlılığı ortadan kaldıracak ve kaynak tüketimini azaltacak ya da paylaşım yoluyla verimini artıracak projeler gerçekleştirmek.**

**Genç ve yaşlı nüfusları, kadınları ekonomiye kazandırmak, yasadışı çocuk çalıştırma vb. mücadele**

### 3. Uygulama Örnekleri

- Bölgesel Akıllı Uzmanlaşma Stratejisi
- Yaşayan Laboratuvar
- Döngüsel Ekonomi
- Paylaşım Ekonomisi
- Kentsel Canlandırma/Markalaşma



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

# TR41 Bölgesi Yenilik ve Akıllı Uzmanlaşma Stratejisi



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

# Akıllı Uzmanlaşma Uygulama Özellikleri

Özellikler	Odak Noktası	Dikkate Alınacak Alanlar
Fırsat Penceresi	Uluslararası ölçekte bir piyasa yönelimi var mı?	*Uzun, orta ve kısa vadede pazarlanabilme ihtimali, *Küresel, bölgesel ve ulusal ölçekteki piyasalarda rekabet edebilirliği
Bölgesel Sarmal	Girişimci olma potansiyeli kendiliğinden mi yoksa diğer bölgesel aktörler desteği ile mi olacak?	*Firmalar *Ar-Ge ve yenilik kurumları *Hükümet *Müşteriler/kullanıcılar
Teknolojik Bileşim	Farklı bilgi ve teknoloji alanları kullanılıyor mu?	*Sektör-sektör eşleşmesi (teknolojik olmayan yenilik) *Sektör-Teknoloji *Teknoloji-teknoloji eşleşmesi (teknolojik yenilik)
Özelleşmiş Çeşitlilik	Güncel bölgesel uzmanlaşma yapısının çeşitlenmesine katkıda bulunuyor mu?	*Aşamalı gelişme *Yeni aktivitelerin yeni ürün veya hizmet geliştirmesi

# Akıllı Uzmanlaşma Uygulama Özellikleri



Şekil 3. Bölgesel Önceliklerin Tanımlanması,  
(s3platform.jrc.ec.europa.eu)

# Akıllı Uzmanlaşma Uygulama Adımları

*Aşama 1: Bölgesel Şartların ve Yenilik Potansiyelinin Analizi*

*Aşama 2: Yönetişim; Katılımcılığın ve Sahiplenmenin Sağlanması*

*Aşama 3: Bölgenin Geleceği İçin Kapsamlı Vizyonun Hazırlanması*

*Aşama 4: Bölgesel Kalkınma İçin Önceliklerin Belirlenmesi*

*Aşama 5: Birbiriyle Uyumlu Politika, Yol Haritası, ve Eylem Planlarının Hazırlanması*

*Aşama 6: İzleme ve Değerlendirme Mekanizmalarının Stratejiye Entegrasyonu*

# TR41 Bölgesi Yenilik ve Akıllı Uzmanlaşma Stratejisi

## *Bursa-Eskişehir-Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA)*

BEBKA bölgesine özgü etkin makro ve mikro politikalar yanında girişimci eğilimlerinin ön planda tutulduğu, bölgenin rekabet düzeyini arttıracak, bilgi ve teknoloji odaklı stratejilerin oluşturulması ve uygulanması.

Akıllı uzmanlaşma öncelikleri;

- Nanoteknoloji, ileri malzeme teknolojileri ve uygulamaları (özellikle otomotiv, havacılık ve savunma, raylı sistemler, seramik ve yenilenebilir enerji alanlarına yönelik gelişmiş malzeme ve enerji depolama sistemleri);
- Mekatronik, otomasyon, robotik teknolojileri ve uygulamaları (özellikle üretim, süreç ve kaynak verimliliğine yönelik yazılım, modelleme ve simülasyon teknolojileri, bunlara ilişkin parça ve bileşenlerin üretimi ve entegrasyonu, yalın üretim, dijital dönüşüm ve katmanlı üretim),
- Hassas üretim teknolojileri ve uygulamaları (özellikle ürün değerini artırıcı, gelişmiş ve çevre dostu taşıt tekstilleri jeotekstil)



# Örnek Bir Yaşayan Laboratuvar Uygulaması



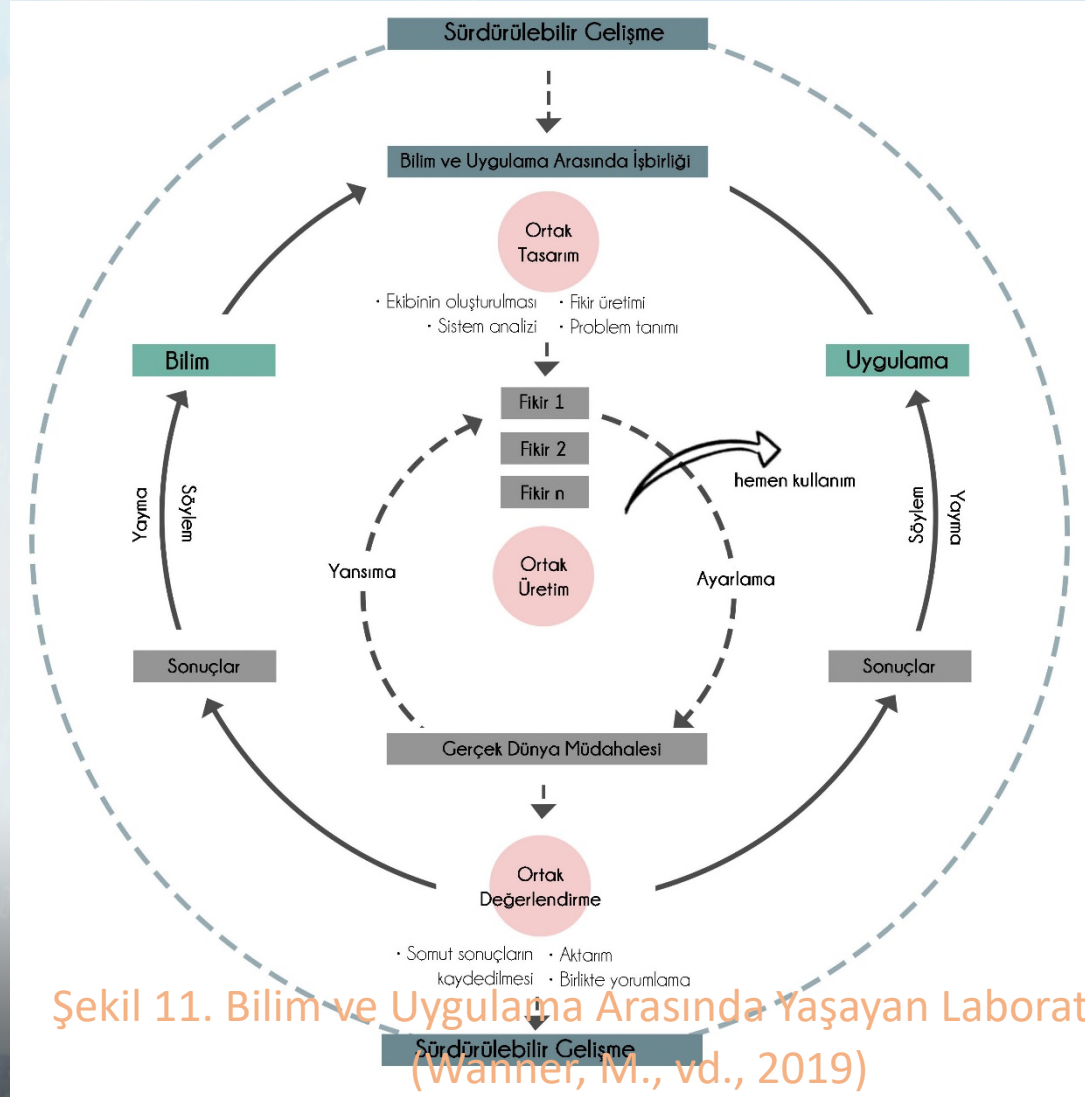
TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

# Yaşayan Laboratuvar Uygulama Yaklaşımları

Yaşayan Laboratuvarlar	Yenilik Bölgeleri
Önceden tanımlanmış kurumlar ve amaçlar	Kurumlar ve amaçlar oluşum ve değişim süreci içinde
Ürün geliştirme odağı	Pazar yaratma odağı
Yeniliği teşvik etmek için veri oluşturma ve kullanma	Geliştirme ve kullanma
Yeniliği teşvik edecek bilgiler Araştırma, geliştirme ve yenilik	Araştırma, geliştirme ve yenilik
Altyapı ağlarına dayanmakta	Pazar ağlarına dayanmakta

Tablo 2. Yaşayan Laboratuvar ve Yenilik Bölgesi Karşılaştırması  
(Cosgrave vd. 2013)

# Yaşayan Laboratuvar Uygulama Yaklaşımları



## 4.A. Yaşayan Laboratuvar Uygulama Yaklaşımları

Belirleyici Faktörler	Yaşayan Laboratuvar Faktörleri
İlişkisel sermaye	Açık Ağ
Resmi ve kişisel ilişkiler	
Profesyonel deneyim	
Ortaklıklar ve protokoller	
Vatandaşların ve firmaların katılımı	
Fırsatlar ve yeni girişimlerin oluşturulması	Girişimcilik
Yaratıcılık ve yenilik	
İstihdam	
Yatırım ve finansman	
Bölgesel Kalkınma	
Kentsel girişimciliği teşvik edin	Faydalar / Sonuçlar
Sinerji ve değer yaratma	
Turizmde artış	
Eğitim / antrenman tesisleri	
Kültürel ve katılımcı etkinlikler	
Ürün ve hizmet kalitesi	Faydalar / Sonuçlar
Yeşil ekonomi	
Yaşam kalitesi ve sürdürülebilirlik	

Tablo 4. Yaşayan Laboratuvarlarla İlgili Girişimciliği Etkileyen Faktörler (Rodrigues, M., ve Franco, M., 2018.)

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

Eski bir havalimanı arazisinde, 2013 yılından itibaren 2028'de tamamlanacak bir yaşam alanı tasarlanmış ve bir yandan da akıllı şehir test yatağı olması amaçlanmıştır.

- Avrupa'daki en büyük kentsel gelişim projesi
- 240 ha.
- 20.000 kişilik istihdam
- 10.500 bağımsız konut birimi – 50.000 nüfus
- 5.5 milyar Euro yatırım
- Ofis, perakende, imalat, boş zaman ile ilgili gayrimenkuller

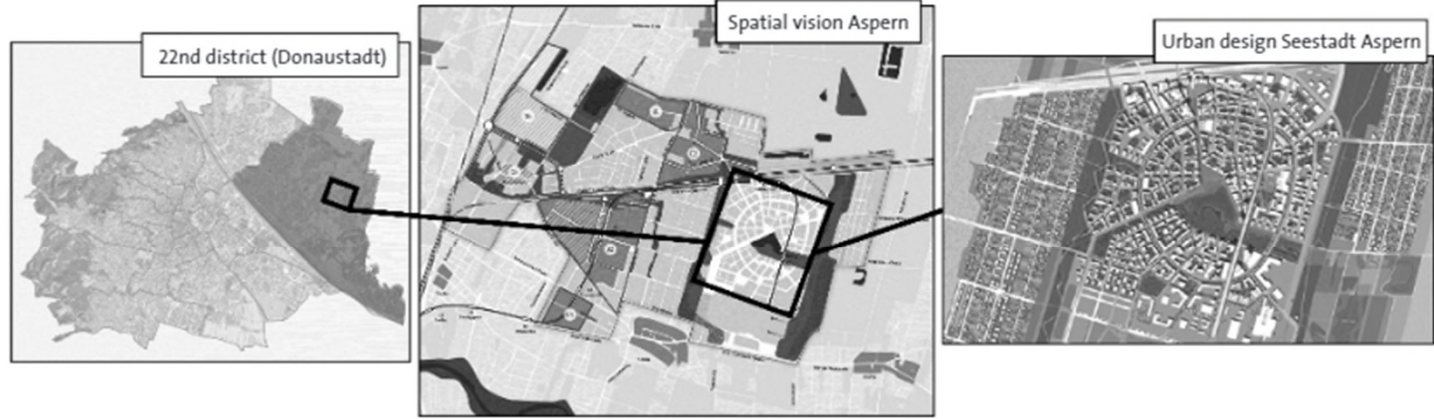


Fig. 2: Location of the Aspern area in the urban and local context.  
(Sources: City of Vienna 2020; MA 21 2013; Tovatt Architects & Planners AB 2020)

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

## Arka plan

Viyana, AB Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Politikası çerçevesinde «Bölgesel Rekabet ve İstihdam» amacı kapsamında 25 milyon Euro hibe ile desteklenmiştir (toplam 50 milyon Euro)

**«Viyana'da Bölgesel Rekabetçiliğin Güçlendirilmesi ve Bütünleşik Kentsel Gelişim Operasyonel Programı 2007-2013»** içindeki üç uygulama alanından biri **Aspern Havalimanı**'dır.

- Viyana'nın rekabet gücünün korunması, yenilikçiliğin desteklenmesi, bilgi temelli ekonomik gelişme
- Viyana'nın cazibesinin korunması
- Sürdürülebilir gelişme
- Cinsiyet eşitliği
- Bütünleşik kentsel gelişmeye yönelik yenilik ve ekonomi

[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/atlas/programmes/2007-2013/austria/operational-programme-vienna](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2007-2013/austria/operational-programme-vienna)  
[https://ec.europa.eu/info/news/vice-president-sefcovic-austria-second-energy-union-tour-2018-feb-27\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/vice-president-sefcovic-austria-second-energy-union-tour-2018-feb-27_en)

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

## Arka plan

Ayrıca Avusturya **AB Stratejik Yatırım Fonu**'ndan destek alarak **yenilenebilir enerji yatırımları** yapmıştır.

Sürdürülebilir teknoloji geliştiren KOBİ'lere yönelik **Aspern IQ Teknoloji Merkezi** ERDF desteği ile 2007-2014 döneminde kurulmuştur.

**WienWin Projesi** yoluyla Viyana Şehir Yönetimi yıllık 5 milyar Euro'luk satın alma gücünü **yerel yenilikçi firmaları desteklemek** için kullanmaktadır. (Proje ERDF desteklidir).

2011'de **Viyana Konut Girişimi** tarafından **Aspern Gölbaşı'nda 1600 konut** yapılması planlanmıştır.

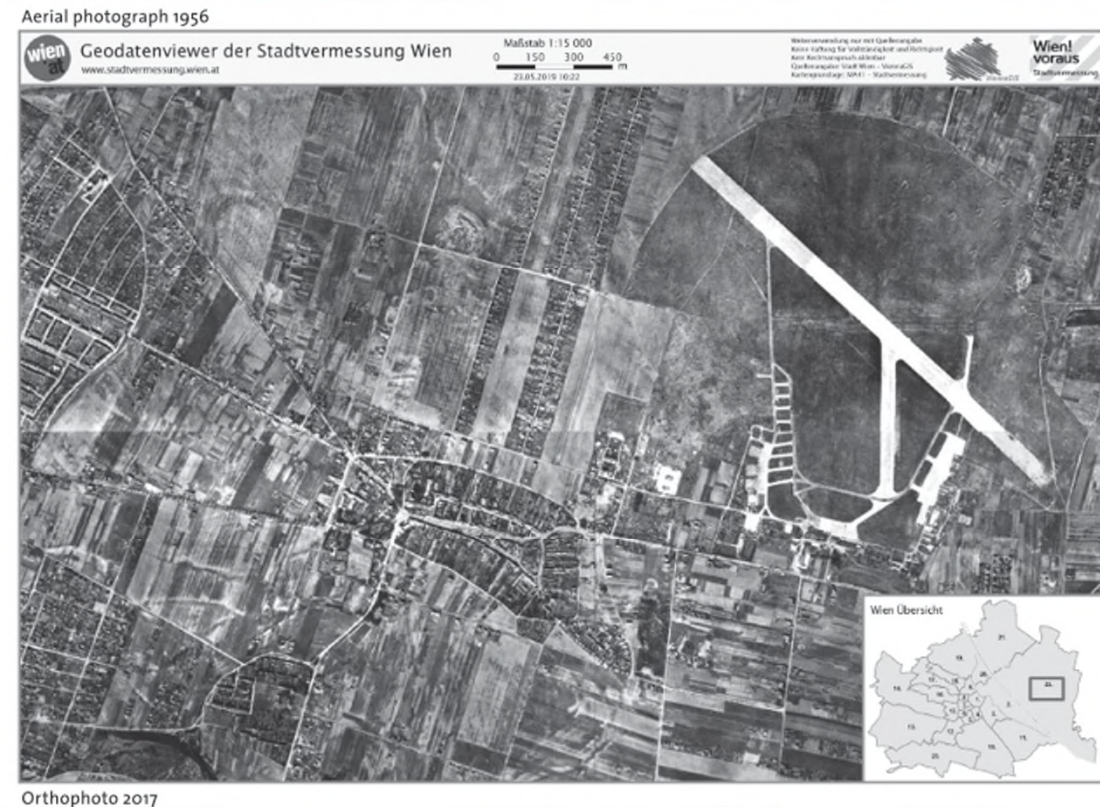
**Akıllı Konut Programı** ile Viyana'da bütün, kompakt, maliyet etkin konutlar yapılması amaçlanmıştır.

2005'ten beri yeni bir alt merkez olarak planlanmaktadır. 2012'de **Aspern Master Planı** yapılmıştır. (Kirsch ve Suitner, 2020)

[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/atlas/programmes/2007-2013/austria/operational-programme-vienna](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2007-2013/austria/operational-programme-vienna)  
[https://ec.europa.eu/info/news/vice-president-sefcovic-austria-second-energy-union-tour-2018-feb-27\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/vice-president-sefcovic-austria-second-energy-union-tour-2018-feb-27_en)



# Aspern Eski Havalimanından Yeni Aspern Gölbaşı Yaşayan Laboratuvar-Kentsel Yaşam Alanına Dönüşümü



# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

Bu yeni kentsel merkezin gelişimini desteklemek üzere, 2013 yılında **Girişim ortaklığı (joint venture)** modeliyle **Aspern Akıllı Şehir Araştırma Şirketi** kurulmuştur (ASCR).

**Ortaklar:** Viyana Şehri, Viyana Enerji İştiraki (Wien Energie), Viyana Şebeke-Altyapı İştiraki (Wien Netze), Siemens, Wien 3420 (İnşaat-müteahhitlik iştiraki)

## Aspern Akıllı Şehir Araştırma Projesi (ASCR)

Enerji, çevre, bina donatıları, akıllı ağların konut sakinleri ve diğer kullanıcılar ile işbirliği içinde geliştirilmesini amaçlamaktadır.

Bir kampüs, bir öğrenci yurdu ve bir konut kompleksi enerji-etkin şehirler için test yatağı olarak inşa edilmiştir.

**2013-2018** – Birinci faz başarılı bir şekilde tamamlanmıştır.

**2019-2023** döneminde ortak projeler için bütçe uzatılmıştır. Siemens teknoloji ortağı olmaya devam edecektir. Viyana İş Ajansı, Viyana Şebeke İşletmesi, Viyana Enerji İşletmesi ve gayrimenkulü geliştiren Viyana 3420 Aspern Geliştirme Şirketi diğer ortaklar olmuştur.

<https://smartcitiesconnect.org/vienna-austria-creates-living-laboratory-district-aspern-urban-lakeside/>

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

## Aspern Akıllı Şehir Araştırma Projesi (ASCR)

«Maksadımız bir yandan yaşam kalitesini yüksek tutarken, bir yandan da Viyana'daki kaynaklardan yenilik yoluyla en üst düzeyde faydalanmaktır. İşte Aspern Akıllı Şehir Araştırma Projesi bu çerçevede önemlidir. Yaşam kalitesini korurken, bir yandan da daha enerji etkin olmayı ve karbondioksit salınımını azaltmayı hedefliyoruz.» Reinhard Brehmer

<https://cities-today.com/industry/viennas-urban-lakeside-sustainable-development/>

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

Aspern Akıllı Şehir Araştırma Projesi (ASCR)

Yenilikçi yanı:

Binalar, enerji şebekeleri, kullanıcılar ve geniş kapsamlı bilişim çözümleri arasında büyük ölçekli bir sistem optimizasyon yaklaşımı benimsemiştir.

Üç büyük inşaat alanını kapsamaktadır.

**akıllı kullanıcı + akıllı bina + akıllı şebeke + akıllı bilişim teknolojisi**

“Siemens projeye dahil oldu çünkü ileride yenilenebilir enerji dünyası açısından önemli olduğunu düşündüğümüz çözümleri geliştirme fırsatı sundu» Georg Pammer, Siemens AG Österreich Başkan Yrd.

<https://cities-today.com/industry/viennas-urban-lakeside-sustainable-development/>

## Aspern'de Test Yatağı Olan Konut , Yurt ve Eğitim Birimleri



*Photos: ASCR, Wien 3420 AG, Schreinerkastler, Siemens AG*

2019-11-07

T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



## Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

Akıllı binalar fotovoltaik paneller, güneş ısı panelleri ve hibrid paneller, ısı pompaları ve çeşitli termal ve elektrik depolama birimleri ile donatılmıştır.

Binalar sadece enerji kullanmaz, üretir ve depolarlar.

Karmaşık bilişim sistemleri üretim, dağıtım, tüketim, depolama ve enerji aktarımının optimal yönetimini sağlarlar.

Öncelik, binaların kendi ürettiği enerjiyi optimize etmektedir. Proje başladığı tarihte bina optimizasyon sistemler geleceğe dair tahminde bulunamamaktaydı. Zeki bina yönetim sistemleri artık hava tahmini ve diğer verileri de kullanabilmekte ve enerji gereksinimlerini tahmin edebilmektedir.

Ayrıca her bir bina biriminin durumu hakkında bilgi vererek bakım onarım planlamasına bilgi girdileri sağlamaktadır.

İzin veren 111 kullanıcının verileri detaylı bir şekilde toplanmakta ve ürün-sistem tasarımları bu verilerden faydalanarak geliştirilmektedir.



*Photos: ASCR, Wien 3420 AG, Schreinerkastler, Siemens AG*

2019-11-07

T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



## Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

Konut birimlerinden ayrılırken eco-düğmesine basarak enerji tasarruf edilebilmekte ve yangın riski azaltılmaktadır. (Wi-fi, prizler kapatılabilir).

Enerji kullanması gereken cihazlar kesintisiz güç kaynağına bağlıdır.

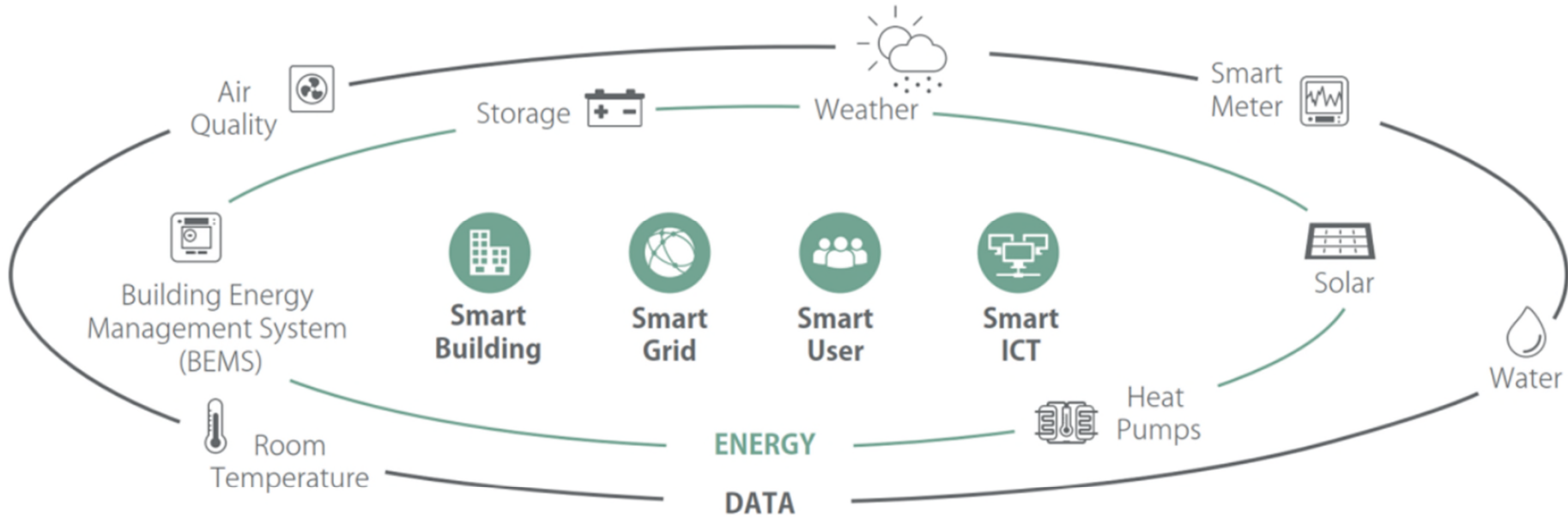
Cep telefonu uygulaması ile uzaktan ısıtma, aydınlatma, havalandırma devreye alınabilmektedir. (böylece eve gelmeden önce konfor koşulları sağlanabilir).

Home-ofis kullanılan günlere özel uygulama gerçekleştirilebilir.

Kullanıcı sıcak su, ısıtma vb. hakkında cihaz bazında detaylı verilere erişebilir. Böylece daha verimli bir cihaz alması gerekip gerekmediğine karar verebilir.



# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı



OPTIMAL HARMONISATION OF:

GENERATION ✓

DISTRIBUTION ✓

STORAGE ✓

CONSUMPTION ✓

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

**2013-2018 1. FAZ :** Kendine ait bir ısıtma sistemine sahip 213 birimli bir konut binasında, yine kendine ait bir ısıtma sistemine sahip anaokulu-ilkokul birimi ile 300 öğrencilik bir yurt barındıran bir kampüste şebeke kurma, akıllı kullanıcı anlaşmaları yapma ve araştırma gerçekleştirme işlerini kapsamıştır. Aspern Akıllı Şehir Şirketi veri analizlerini gerçekleştirmiştir. 1.5 milyon canlı veri noktası oluşturulmuş ve veri sürekli izlenmiştir.

Akıllı binalarda ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, erişim ve güvenlik sistemleri, ısı pompaları, güneş ısı panelleri, fotovoltaik sistemler, bataryalar ve elektrohareketlilik sistemleri izlenmiştir. Isı, su ve elektrik akımları birlikte takip edilmiştir.

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

## 2013-2018 1. FAZ :

- 60 araştırma sorusu yanıtlandı
- Siemens 11 patent aldı
- Enerji güç şebekesi, fiber optik kablo ya da kablosuz ağlardaki yükleri izleyen uygulamalar geliştirildi
- Bina bazında enerji tahmin simülasyonları geliştirildi
- En iyi ölçme aralıklarının ve en iyi sensör kurgularının ne olduğu anlaşılmıştır.
- Karbon salınımı azaltıldı
- Enerji maliyetleri azaltıldı
- Binalar piyasaya elektrik satabildi

<https://new.siemens.com/global/en/company/stories/infrastructure/2019/aspern-smart-city.html>

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

**2019-2024 2. FAZ**

Projeye bir ofis binası eklenecektir.

Ofis binasının **dijital ikizi** yaratılacaktır: Makine tarafından okunabilen, dijital bina veri deposu planlamadan operasyona tüm teknik bilgiyi, mekan ve zamanı kapsayacaktır.

- **İşletme maliyetlerinin azaltılması**
- **Bakım onarım** tahmin simülasyonlarının iyileştirilmesi ve kendi-kendini konfigüre edebilmesi
- Havalandırma sistemlerinin iyileştirilmesi (artan talep nedeniyle)
- Elektromobilitenin ve şarj istasyonlarının sistemle daha iyi bütünleştirilmesi ve **şarj işlemlerinin enerji alım-satımına dahil edilmesi**
- **Parklanma ve şarj süreçlerinde ortaya çıkan ısının başka amaçlarla kullanılması**

# Aspern (Gölbaşı)-Viyana Yaşayan Laboratuvarı

**2019-2024 2. FAZ**

Bu dönemde diğer AB ve ulusal fonlardan faydalanmakta ve projeleri bu bölgeye yoğunlaştırmaya devam etmektedir.

Avusturya - Geleceğin Hareketliliği Programı çerçevesinde toplu taşımada otonom sürüş projesi uygulamıştır.

<https://trimis.ec.europa.eu/project/technology-development-autonomous-driving-public-transport#tab-funding>

**2017'de Master Plan Revizyonu yapılmıştır.** (Wien 3420 aspern development AG 2019b)

# Örnek Bir Paylaşım Ekonomisi Uygulaması



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI



# Paylaşım Ekonomisi Uygulama Kriterleri

Yeniliğin itici gücünün **kullanıcı ihtiyaçları** olduğu bir alandır.

Farklı Paylaşım Ekonomisi Modelleri

- 1. Bireylerin kendi varlıkları ile hizmet sunmaları** ( AirBnB, Uber)
- 2. Özel şirketlerin mikro hizmetler sunmaları** (varlıkların kısa süreli kiralanması- mesela otomobil paylaşımı) Car2Go.
- 3. Peer-to-peer pazaryerleri:** Şirket ve bireylere ürünleri diğer şirket ve bireylere satma şansı veren platformlar. Ebay (aracıdan tüketiciye), Etsy (üreticiden tüketiciye),
- 4. Peer-to-peer işgücü hizmetleri :** Potansiyel işçilerin özel bir görev için işgücünü sundukları platformlar (Taskrabit, Uber). (Gori vd. 2015)



## Paylaşım Ekonomisi Uygulama Kriterleri

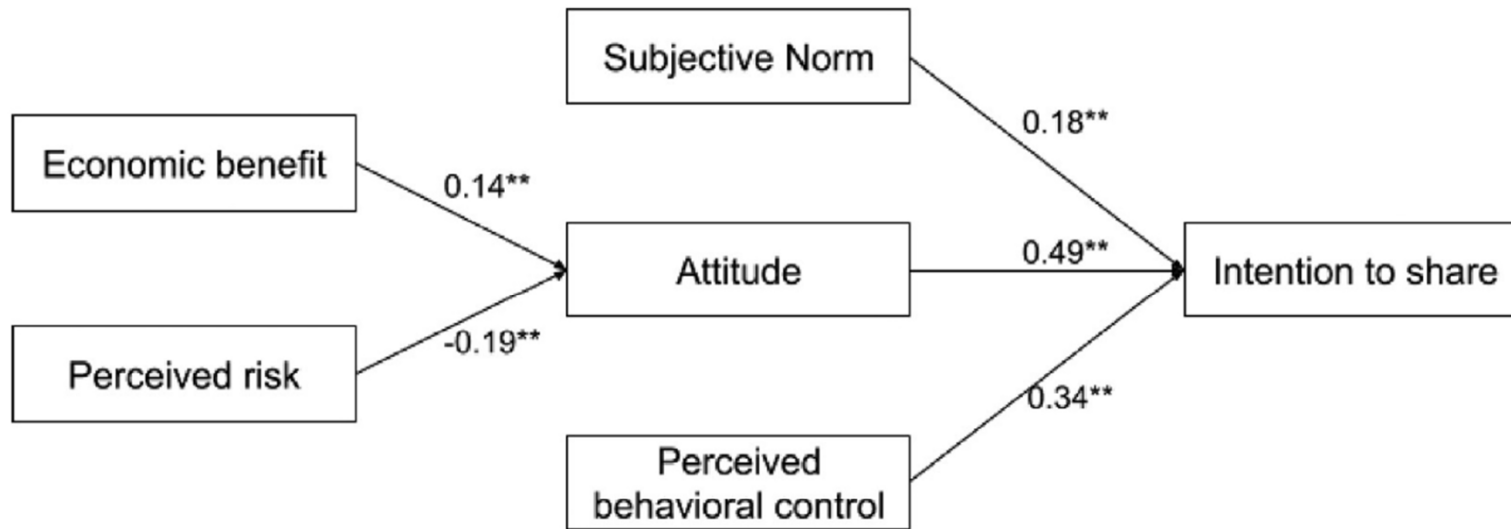


Fig. 5. Model of drivers for the sharing economy resulting from weight analysis and meta-analysis; \*\*p < 0.05.



# Paylaşım Ekonomisinde Başlıca Sektörler

**Table 1 Key Sectors in the Sharing Economy**

<b>Sector</b>	<b>Type of Platform</b>	<b>Sector</b>	<b>Type of Platform</b>
<b>Transportation</b>	<i>Ride Sharing</i>	<b>Finance</b>	<i>Money Lending</i>
	<i>Ride Sourcing</i>		<i>Crowdfunding</i>
	<i>Ride Splitting</i>		<i>Insurance</i>
	<i>Vehicle Splitting</i>	<b>Food</b>	<i>Meals</i>
<b>Space</b>	<i>Accommodation</i>	<b>General Goods</b>	<i>Unused/Used Products</i>
	<i>Work Space</i>		<i>Loaner Products</i>
	<i>Parking space</i>	<b>Learning</b>	<i>P2P Learning</i>
	<i>Recreational Space</i>		<i>Open Courses</i>
<b>Utilities</b>	<i>Telecommunications</i>	<b>Skills</b>	<i>Personal Services</i>
	<i>Information</i>		<i>Professional Services</i>
	<i>Energy</i>	<b>Health</b>	<i>Medical Equipment/ Services</i>

Source: adapted from European Commission (2018), Ricart & Berrone, (2017), World Economic Forum, PWC (2017).



# Paylaşım Ekonomisi Uygulama Kriterleri

- **Varlık sahibi** kim? Üretici, tüketici, kamu kurumu, kompozit
- **Kullanım koşulları ve fiyatlandırma** tek bir şirket kontrolünde mi, müşteriler mi belirliyor?
- **Gelir Paylaşım Modeli** : Tedarikçi komisyonu, üretici, kamu, kompozit
- **Ölçeklendirme**: Tüketicilere dayalı, işletmeye dayalı, hibrid
- **Etki&fayda**: ekonomik, sosyal, çevresel
- **Motivasyon**: Maliyet, çevresel kaygılar, atıl kapasitenin değerlendirilmesi, kar, yerel ekonominin canlandırılması, yaşama maliyetinin düşürülmesi, kalitenin artırılması

(Suciu vd. 2020)





## Örnek Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği Amsterdam Paylaşan Kenti (Amsterdam Sharing City)

- Avrupa'da ilk örnektir.
- Ekonomi, sosyal uyum ve sürdürülebilirlik fırsatlarını yakalamayı amaçlar.
- Şehirde paylaşım ekonomisine %84 halk desteği vardır.
- Paylaşım Ekonomisi Eylem Planı bulunmaktadır.
- Amsterdam zaten bir çok paylaşım platformunun ev sahibidir.



## 5.A. Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği Amsterdam Paylaşan Kenti (Amsterdam Sharing City)

### Amaçlar

- Kıt kaynakların etkin ve sürdürülebilir kullanımı
  - Tüketiciler için erişilebilir ve satın alma gücüne uygun ürün ve hizmetler
  - Yeni ürün ve hizmetler
  - Yaratıcı endüstrilerin cezbedilmesi, bilgi ekonomisinin desteklenmesi
  - Artan sosyal uyum ve güvenlik
  - Mekanın verimliliğini artırma, verimli hareketlilik
  - Yeni kamu-özel sektör ortaklık fırsatları yaratma
  - Yerel ekonominin büyümesini sağlama
  - Yeni varoluş yolları yaratma
  - Girişimcileri güçlendirme, önünü açma
- <https://www.sharenl.nl/amsterdam-sharing-city>





## 5.A. Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği Amsterdam Paylaşan Kenti (Amsterdam Sharing City)

### Mücadele Alanları

- Daha adil bir oyun alanı
- Tekelleşme riskinin azaltılması
- Üstel ekonomik büyüme ve monopollerle başetme
- Sosyal güvenlik ve çalışma yasalarına dair endişeler
- Ne zaman tüketici ne zaman girişimci kurallarına tabi olunacağı
- Güvenlik, kalite ve rahatsızlıkların izlenmesi ve müdahale edilmesine dair sorunlar
- Kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanması
- Trendin gelişiminin tahminin zorluğu

<https://www.sharenl.nl/amsterdam-sharing-city>





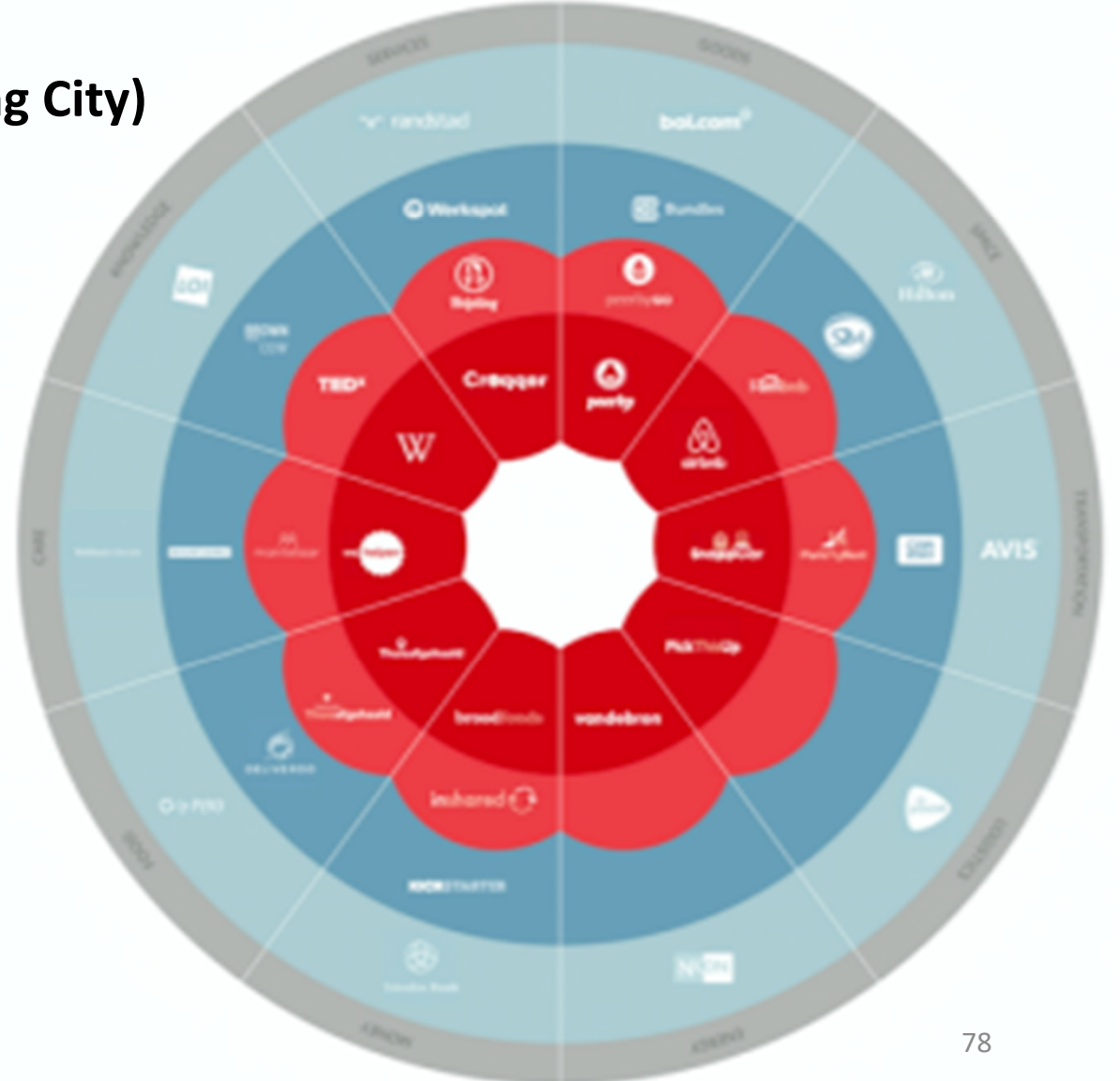
## 5.A. Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği Amsterdam Paylaşan Kenti (Amsterdam Sharing City)

**İşbirliği Ekonomisi Ekosistemi**, geleneksel ekonomik faaliyetlerle paylaşım ekonomisi platformları arasında ilişkiler kurmayı amaçlamaktadır.

Yeni girişimler yıkıcı yenilikçi olarak görülmeyip, geleneksel ekonomik faaliyetleri canlandıracak birer platform olabilmeleri amaçlanmaktadır.

<https://www.sharenl.nl/amsterdam-sharing-city>

## Collaborative Economy Ecosystem<sup>1.0</sup> Including Sharing Economy





## Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği Amsterdam Paylaşan Kenti (Amsterdam Sharing City)

### Kent Yönetimine Ait Ofis Binalarındaki Toplantı Alanlarının Ücretsiz Paylaşımı

- Sosyal etki yaratacak işler yapanlar
- Amsterdam için katkı verecek işler yapanlar

### Breadfund (Ekmek fonu)

50 girişimcinin kendileri için kurdukları bir nevi sosyal dayanışma-sigorta sistemi.

223 yeni grup oluşmuş durumda.

**Breadfund Birliği** kurularak daha etkin bir hale getirildi.

Sigorta şirketleri ile paylaşım sigortası ve infotech konusunda işbirlikleri görüşülüyor.

<https://www.sharenl.nl/amsterdam-sharing-city>





## Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği Umea Boş Zaman Bankası (Umea Fritidsbanken)

**Şehir 3 defa Avrupa Yeşil Başkenti seçilmiştir. Döngüsel ekonomide liderdir. Daha akıllı ve sürdürülebilir bir şehir için paylaşım ekonomisini desteklemektedir.**

### Umea Boş zaman Bankası

**Her 12 çocuktan biri borçlu bir ailede yaşıyor.**

**Çocuklar diğer çocuklarla eşit deneyimler yaşayamıyorlar.**

- Çocukların spor, kültür, boş zaman etkinlikleri ile ilgili ekipman ve malzemeleri ödünç alabileceği kamusal , ücretsiz bir paylaşım platformudur.
- Bireyler ve yerel firmalar tarafından bağışlanan malzemeler ile kamu kaynakları ile alınan malzemeler sunulur.
- Gerekirse malzemeler tamir edilip onarılır.
- Gençlik ve çocuk etkinliklerini de destekler.
- Göçmen ve engelliler dahil ücretli veya gönüllü çalışma olanakları da sunar (yeni bir varoluş)

<https://smartcitysweden.com/best-practice/391/sharing-economy-solutions-for-a-smart-and-sustainable-city/>







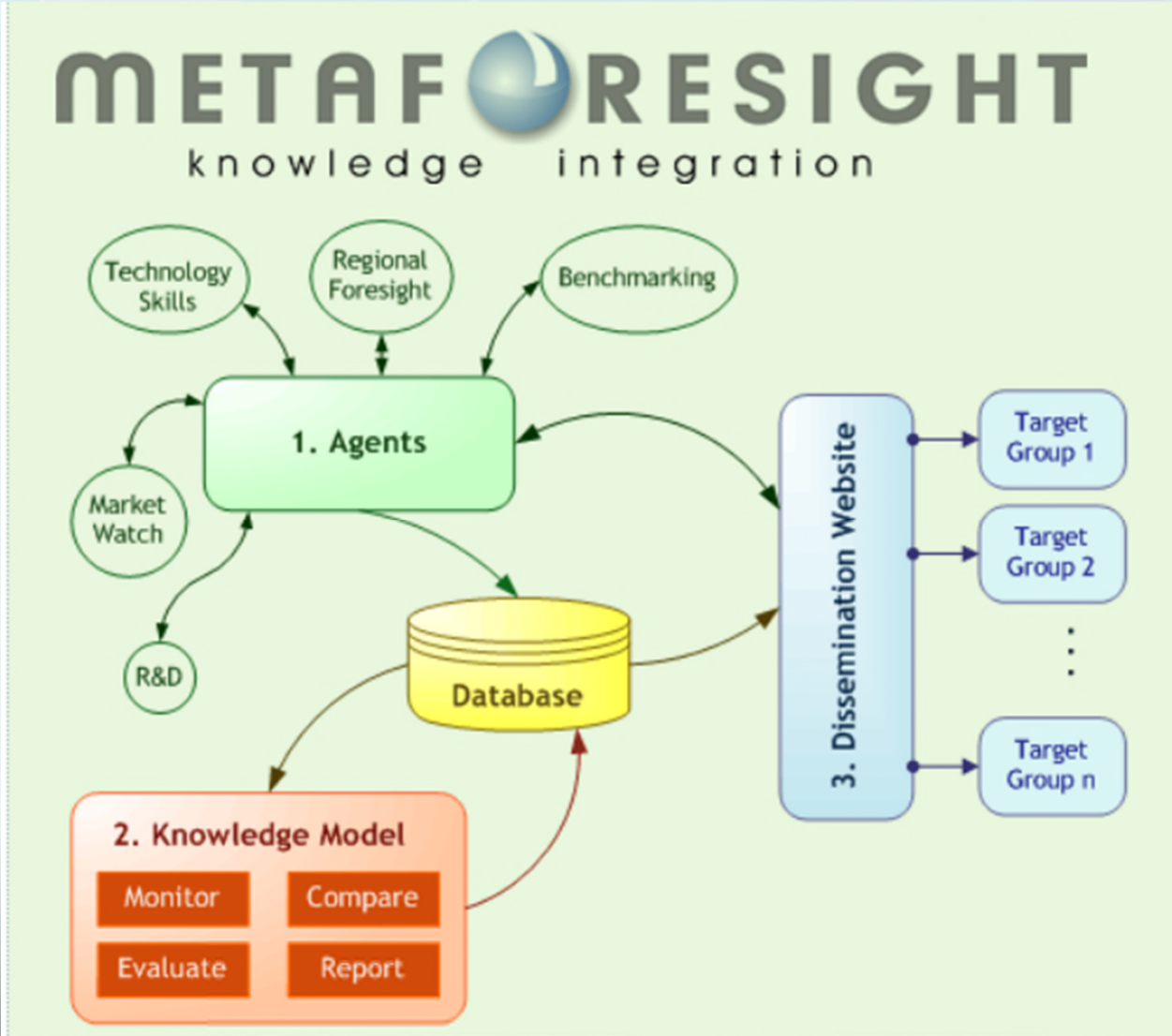
## Paylaşım Ekonomisi Uygulama Örneği METAFORESIGHT

AB Bölgelerine dair, bilgi toplumuna yönelik bölgesel strateji geliştirme süreçlerini destekleyecek mahiyette **bölgesel zeka** üretmeyi amaçlamaktadır.

Bölgesel öngörülerini, Ar-Ge faaliyetlerini, kıyaslama çalışmalarını, piyasa gelişmelerini ve teknolojik yetenekleri bütünleştiren **zeki bir uygulama** geliştirmeyi amaçlamaktadır.

- Aristo Üniversitesi –Selanik, Yunanistan
- Bilim ve Teknoloji Geliştirme Fonu – Extramadura, İspanya (Yazılım geliştirme ve test)
- Galler Üniversitesi – Cardiff, Birleşik Krallık (Değerlendirme Raporu ve Uygulama)
- Infyde – Bask Özerk Bölgesi, İspanya (Model geliştirme)
- Jules Destree Enstitüsü – Wallonia, Belçika (Yazılım kılavuzu oluşturma)





# Örnek Bir Döngüsel Ekonomi Uygulaması : Hollanda Brainport Kentsel Dönüşüm Projesi



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

# BRAINPORT AKILLI MUHİT PROJESİ

## Brandevoort / Hollanda

**Yer** : Brandevoort (Helmond ve Eindhoven arasında)

**Süresi** : 2018-devam

**Proje Türü** : Kentsel Dönüşüm

**Alan** : 155 ha, 1500 konut ve 12 ha iş alanı

**Nüfus** : Eindhoven yüksek teknoloji bölgesi, yüksek teknoloji alanında çalışan 60.000 kişiyi ve 7.000 firmayı barındırıyor. \*Brandevoort ise 18.000 kişi için tasarlanmış ve 9.000 kişi burada yaşıyor.

# BRAINPORT AKILLI MUHİT PROJESİ

## Brandevoort / Hollanda

Hedefler: **Karma Kullanım Yenilikçilik Semt'i'ne Dönüşmek**

Kapsadığı müdahale alanları :

**Döngüsel Semt** – Döngüsel ekonominin hakim olduğu Semt (inşaat, enerji, su, gıda ve sağlık)

**Katılım / Sosyal ve Güvenli Semt**

**Sağlıklı Semt / Hareketli Semt**

**Dijital Semt**–Enerjisi olan Semt

**Suyu olan Semt**



**Avrupa Birliği Horizon 2020 Araştırma ve İnovasyon Programı** kapsamında 2015-2020 yılları arasında finanse edilen **Triangulum Projesi**'nin bir parçasıdır.

29,5 milyon Euro'luk bütçenin 25,4 milyonu AB fonlarından sağlanmıştır.

Eindhoven Şehri, Manchester (İngiltere) ve Stavanger (Norveç) ortaklığında yürütülmüştür.



# BRAINPORT AKILLI MUHİT PROJESİ

## Brandevoort / Hollanda

### Aktörler:

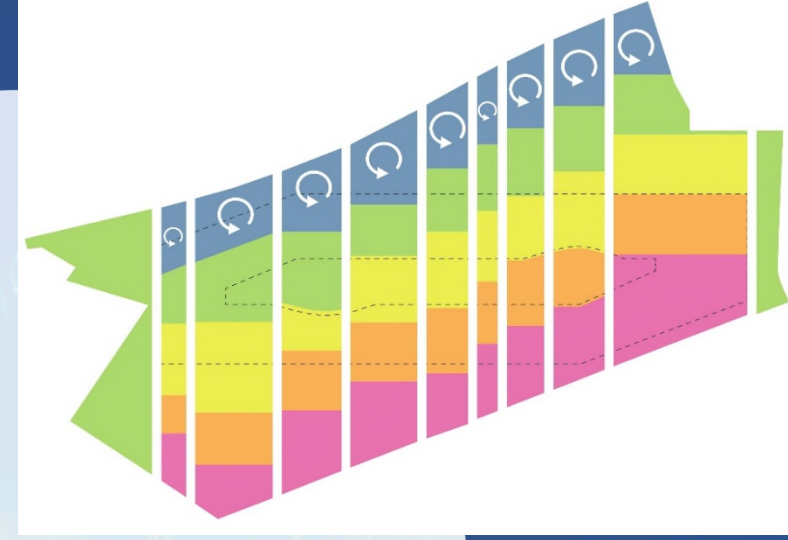
- Brainport ve Helmond Belediyeleri,
- UNStudio (proje yönetimi ve şehir planlama),
- Felixx Landscape Architects & Planners (ekoloji ve peyzaj),
- Metabolic (döngü ve iklim adaptasyonu),
- Habidatum (veri analizi) and UNSense (veri ve teknoloji),
- Tilburg Üniversitesi

Alan kuzeyden güneye **on parça şerit** halinde tasarlanarak gelecekteki ekonomik ve sosyal durumlara kolay uyum göstermesi amaçlanmıştır.

Peyzaj yaklaşımı tarihten gelen kent, doğa ve tarımdan yola çıkarak **4 aşamalı** kurgulanmıştır. Bu yaklaşımı “**hibrit peyzaj**” olarak adlandırmışlardır.

Her şerit, yaşama, çalışma ve eğlencenin bir karışımı olan üretken alanlar olarak kurgulanmıştır. Her şerit;

- Gıda
- Enerji üretimi
- Su yönetimi
- Atık işleme ve biyolojik çeşitlilik için üreten rolündedir.





10 şerit halinde tasarlanan alan, şeritlerin **kendi içinde üretilenin gene kullanıcılar tarafından tüketilmesini** amaçlar. Böylece sosyal ağlar oluşturulur.

Yeşil alanlar ile farklı kullanımların yanı sıra farklı bölümler birbirine bağlanarak, 10 şeridin birbiri ile etkileşimi gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

Ulaşım, yavaş trafik ağı ile çözülmüştür.



# Örnek Bir Döngüsel Ekonomi Ekosistem Programı



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

# AB Döngüsel Ekonomi Ekosistem Programı - DigiCirc

Bir **yenilik ekosistemidir**.

Şirketler, kamu kurumları ve araştırmacıları sürdürülebilir gelişme ekseninde bu Endüstriyel kümeler ile çalışır.

**Döngüsel ve dijital bir ekonomiye dönüşümü hızlandırır.**

Özellikle **yan ürün** ya da **atık malzemelerin** durumu, konumu ve kalitesini takip edebilecek ve iletişim kurabilecek faydalı **dijital teknolojilerin geliştirilmesini** teşvik eder.

3 konuya odaklanır:

- **Döngüsel şehirler**
- **Biyo-ekonomi**
- **Mavi-ekonomi**

European Union (Grant agreement number 873468)

<https://digi-circ.eu/smart-cities-iot-circular-economy/>



# Örnek Kentsel Canlandırma ve Markalaşma Uygulamaları: Londra Köprüsü Senti



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

## Kentsel Canlandırma ve Markalaşma – Güncel Öneriler

- Covid'in sosyo-ekonomik etkilerine karşı uygulamalar
- Kısa dönemli, ekonomik faaliyetleri artıracak aktiviteler (ancak çevresel ve sosyal riskler yaratmadan)
- Pandemi esnasında oluşan birlik ruhundan faydalanan ve sosyal-ekonomik riskleri azaltan yaklaşımlar
- Yaratıcı mesajlar oluşturma ve hikaye anlatabilme becerileri ile merkezi yerlere tekrar ziyaretçi çekebilmek
- Tali yerleşmelerde nitelikli işgücünü güvenli, sakin ve nitelikli yaşam alanları yoluyla cezbetmek
- Yerel turizme yönelmek
- <https://placebrandobserver.com/place-branding-priorities-trends-2021/>

# Kentsel Canlandırma, Markalaştırma Örnekleri

Londra Köprüsü Senti Markalaştırma Çalışması - İngiltere

<https://placebrandobserver.com/london-bridge-place-branding-case-study/>

Mississauga Kent Markalaştırma Çalışması – Kanada

<https://placebrandobserver.com/how-to-develop-city-brand-strategy-example-mississauga/>

ONLYLYON – Lyon Kent Markalaştırma Çalışması – Fransa

<https://placebrandobserver.com/branding-city-region-case-study-onlylyon-france/>

Teşekkürler  
[metebaypinar@istanbul.edu.tr](mailto:metebaypinar@istanbul.edu.tr)  
İstanbul Üniversitesi  
Şehir Politikaları Araştırma Merkezi



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI