



# Avrupa İnovasyon ve Teknoloji Enstitüsü Kentsel Hareketlilik Kursları



## Kentsel Hareketlilik

### ÖN SÖZ

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB), Türkiye Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS Türkiye) Derneği ile Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi (BANÜ) Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (BAUSMER); Kentsel Hareketlilik ve Akıllı Ulaşım Sistemleri alanında eğitim, yenilikçilik ve girişimciliği yönlendirmede ön saflarda yer almaktadır. Bu doğrultuda da çalışmalarını sürdürmektedir.

Bu dokümanda, “Avrupa İnovasyon ve Teknoloji Enstitüsü (EIT) Kentsel Hareketlilik Akademisi” tarafından geliştirilen ve EIT Kentsel Hareketlilik çevrimiçi platformu olan [www.urbanmobilitycourses.eu](http://www.urbanmobilitycourses.eu) adresinde bulunan “Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik” konulu 3 çevrim içi kursun Türkçe tercümesi sunulmuştur. Bu platformda yer alan tüm kurslar ve kurs içerikleri, Avrupa Birliği’ne bağlı EIT’in bir girişimi olan “EIT Kentsel Hareketlilik”e aittir.

Dokümanda yer alan EIT Kentsel Hareketlilik Akademi’ye ait üç kurs; AUS Türkiye Dernek Başkanı ve UAB Haberleşme Genel Müdürlüğü Genel Müdür Yardımcısı Esmâ DİLEK, UAB Haberleşme Genel Müdürlüğü Şube Müdür V. Özgür TALİH, Mütercim Tercüman Kemal AKIN, Mühendis Arzu GÜR ile BAUSMER Müdürü ve BANÜ AUS Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet TEKTAŞ, BANÜ AUS Anabilim Dalı Araş. Gör. Dr. Caner PENSE, Araş. Gör. Fatih ERGEZER, Araş. Gör. Şerife Gülsüm TAÇ ve lisansüstü öğrencilerinin değerli katkılarıyla Türkçe’ye tercüme edilerek düzenlenmiştir.

Günümüzde metropoller ve mega kentler; hızlı kentleşme, kent nüfus yoğunluğu ile araç sahipliğindeki artış oranları, küresel iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı zorluklar ve trafik yoğunluğu ile sera gazı salınımının artmasının neden olduğu sorunları çözmek için mücadele etmektedir. Karşılaşılan sorun ve zorlukların aşılabilmesi için sürdürülebilir, erişilebilir ve kolay ulaşımı sağlayacak AUS çözümlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bir başka ifade ile AUS’un en önemli bileşenlerinden biri olan hareketliliğin yönetilmesi ve sürdürülebilir hale getirilmesi önemli bir gereksinim olmaktadır. Bu noktada özellikle kentsel ve bireysel hareketlilik kavramları ön plana çıkmaktadır. Bu dokümanda, kentsel hareketlilik ve ulaşım alanlarında karşılaşılan sorunlar ile bunların çözümüne ilişkin öneriler yer almaktadır.

Bu dokümanın araştırmacılar, belediyeler, akıllı şehirler, şehir ve ulaşım planlama ile ilgili kamu ve özel teşebbüsler, iş dünyası liderleri, politika yapımcılar ve kentsel hareketliliğin geleceğine yakından ilgi duyan herkes için faydalı bir kaynak olduğuna inanıyoruz.

Hiçbir durumda EIT Urban Mobility, çevrimiçi kurslarının içeriğinin Türkçe tercümesinin kullanımından kaynaklanan herhangi bir şekilde ortaya çıkan doğrudan, dolaylı, tesadüfi, özel, örnek niteliğinde veya sonuç olarak ortaya çıkan zararlardan (ikame mal veya hizmet tedariki; kullanım, veri veya kar kaybı veya iş kesintisi dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere), Sözleşme, kusursuz sorumluluk veya haksız fiil (ihmal veya aksi durumlar dahil), bu tür bir zarar olasılığı konusunda bilgilendirilmiş olsa bile, sorumlu veya yükümlü olmayacaktır.

Dr. Caner PENSE  
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi  
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Ulaştırma Mühendisliği Bölümü  
Akıllı Ulaşım Sistemleri Anabilim Dalı  
Araştırma Görevlisi

Prof. Dr. Mehmet TEKTAŞ  
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi  
Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulama ve  
Araştırma Merkezi Müdürü  
Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Teknolojileri  
Anabilim Dalı Başkanı

# Urban Mobility

## PREFACE

The Ministry of Transport and Infrastructure (MoTI), Intelligent Transportation Systems Association of Türkiye (ITS Türkiye), and Bandırma Onyedi Eylül University (BANU) Intelligent Transportation Systems Application and Research Center (BAUSMER) are at the forefront of pioneering education, innovation, and entrepreneurship in the field of Urban Mobility and Intelligent Transportation Systems. In this direction, they continue their work.

This document provides the Turkish translations of 3 online courses on “Sustainable Urban Mobility” developed by the “European Institute of Innovation and Technology (EIT) Urban Mobility Academy” and available (in English) on EIT Urban Mobility’s online platform: [www.urbanmobilitycourses.eu](http://www.urbanmobilitycourses.eu). All the courses and course content on this platform are the property of “EIT Urban Mobility”, an initiative of the European Institute of Innovation and Technology (EIT), a body of the European Union.

In this document, three courses of the EIT Urban Mobility Academy are translated into Turkish with the valuable contributions of staff at the General Directorate of Communications of MoTI and academic personnel of BANU ITS Department: Esmâ DİLEK (President of ITS Türkiye and also Deputy General Director of General Directorate of Communications), Özgür TALİH (Branch Manager at General Directorate of Communications), Kemal AKIN (Interpreter), Arzu GÜR (Engineer), and Prof. Dr. Mehmet TEKTAŞ (Head of ITS Department and BAUSMER Director), Dr. Caner PENSE (Research Assistant), Fatih ERGEZER (Research Assistant), Şerife Gülsüm TAÇ (Research Assistant), and as well as graduate students.

Today, metropolises and megacities are struggling with the challenges posed by rapid urbanization, increasing urban population density, increasing vehicle ownership and traffic density, increasing greenhouse gas emissions, and global climate change. There is a need for ITS solutions that will provide sustainable, accessible, and easy transportation to overcome these challenges. In other words, managing and sustaining mobility, one of the most critical components of ITS, is an essential requirement. As a result, urban and individual mobility concepts stand out. This document, prepared in the light of these challenges and requirements, considers the problems and solution proposals in urban mobility and transportation.

We believe this document will be a valuable resource for researchers, municipalities, public and private enterprises involved in smart cities and city/transportation planning, business leaders, policy makers, and anyone with a keen interest in the future of urban mobility.

In no event shall EIT Urban Mobility be accountable or liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including but not limited to, the procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in Agreement, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of the translation in Turkish of the content of its online courses, even if advised of the possibility of such damage.

Dr. Caner PENSE  
Bandırma Onyedi Eylül University  
Faculty of Engineering and Natural Sciences  
Department of Transportation Engineering  
Intelligent Transportation Systems Department  
Research Assistant

Prof. Dr. Mehmet TEKTAŞ  
Bandırma Onyedi Eylül University  
Intelligent Transportation Systems Application  
and Research Center Manager  
Head of Intelligent Transportation Systems and  
Technologies Department

## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ .....	2
PREFACE .....	3
İÇİNDEKİLER .....	4
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	6
TABLolar LİSTESİ .....	6
KISALTMALAR .....	7
<b>A. ULAŞIM MODELLEMESİNİN MERKEZİNDE AKTİF HAREKETLİLİK .....</b>	<b>8</b>
Ünite 1 .....	8
1. Giriş .....	8
1.1 Video 1- FLOW Nedir? .....	8
1.2 Ulaşım modellemesi nedir? .....	8
1.3 Video 2- Aktif Ulaşım İçin Modelleme Neden Bu Kadar Önemlidir? .....	9
1.4 Video 3- Alanı Yeniden Tasarlama .....	10
Ünite 2 .....	12
2. Bisiklete Binmenin Sıkışıklığı Azaltmadaki Rolü .....	12
2.1 Video 1- Sıkışıklığı Tanımlamak .....	12
2.2 Video 2- Neden Yapıcı Değil De Yıkıcı? .....	12
Ünite 3 .....	13
3. Aktif Hareketlilik: Başarılı Bir Uygulamanın Anahtarları .....	13
3.1 Video 1- Karar Vermede Çok Modelli Bir Yaklaşımı Seçmek .....	13
3.2 Video 2- Karar Vericiler İçin Anahtarlar: Sayım ve Cesaret .....	13
3.3 Video 3- Vatandaşların Rolü: Değerlendirme ve Ödün Verme .....	13
3.4 Video 4- Bizi Bekleyen Zorluklar: Teknik ve Siyasi .....	14
Ünite 4 .....	14
4. Alınan Dersler ve Önümüzdeki Zorluklar .....	14
4.1 New York: Yeni Bisiklet Hatları .....	14
4.2 Hollanda: Bisiklet Yolları .....	15
4.3 Ljubljana: Şehir Merkezindeki Yaya Bölgeleri .....	16
4.5 Kurs İncelemesi .....	17
<b>B. PAYLAŞIMLI HAREKETLİLİĞİN GİZEMİNİ ÇÖZMEK .....</b>	<b>18</b>
Ünite 1 .....	18
1. Giriş .....	18
1.1. Video 1- Paylaşımlı Hareketlilik Nedir? .....	18
1.2. Video 2- Buraya Nasıl Geldik? .....	18
1.3. Video 3- Sadece Görmenin Ötesinde: Deneyim .....	18
1.3.1. Paylaşımlı Hareketlilik .....	18
Ünite 2 .....	21
2. Sistemler ve Paydaşlar .....	21
2.1 Video 1- İstasyon Tabanlı Araç Paylaşımı .....	21
2.2 Video 2- Paylaşımlı Hareket Ekosistemine Kimler Dahildir? .....	21
Ünite 3 .....	22
3. Paylaşımlı Hareketliliğin Uygulanması .....	22
3.1 Video 1- Yetkililerin Rolü .....	22
3.2 Video 2- Başarının Anahtarı? Sürdürülebilir Bir Karmaşa .....	22
ÜNİTE 4 .....	22
4. Paylaşımlı Hareketliliğin Etkileri .....	22
4.1 Video 1- Paylaşımlı Hareketlilik Faydaları: Farkındalık .....	22
4.2 Video 2- Paylaşımlı Hareketlilik: Yapılan Hatalar .....	23
4.3 Video 3- Bir Paradigma Değişimi: Uzun Vadede Ne Beklemeli .....	23
ÜNİTE 5 .....	23
5. Önümüzdeki Ana Zorluklar .....	23
5.1 Video 1- Yetkililer İçin Mevzuatla İlgili Zorluklar .....	23
5.2 Video 2- Hizmet Olarak Hareketlilik ve Yaşam Tarzı Olarak Hareketlilik .....	24
<b>C. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL HAREKETLİLİK PLANLARI .....</b>	<b>24</b>
ÜNİTE 1 .....	24
1. Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları (SKHP) .....	24
1.1 SKHP nedir? .....	24
1.1.1. Tanım ve ana özellikler .....	24
1.1.2. Geleneksel ulaşım planlamasından farklı yönleri .....	25
1.1.3. AB politika çerçevesi arka planı .....	25
1.2 Video 1- SKHP Nedir? .....	26

1.3	Video 2- Geleneksel Taşımacılık Planlaması ile SKHP'ler Arasındaki Farklar.....	26
1.4	Video 3- SKHP'lerin Uzun Vade Vizyonu .....	26
1.5	Video 4- AB Politika Çerçevesi .....	26
1.6	Video 5- SKHP Politikalarının Geleceği Üzerine Tartışmalar .....	27
<b>ÜNİTE 2</b> .....		27
2.	SKHP'lerin Geliştirilmesinin Önündeki Başlıca Engeller.....	27
2.1	Video 1- SKHP'lerin Hayata Geçirilmesi Önündeki Ana Engeller .....	28
2.2	Video 2- İş Birliği Üzerinden Fonlama.....	28
<b>ÜNİTE 3</b> .....		29
3.	Vatandaş ve Paydaş Katılımı: Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik İçin Bir Ön Koşul .....	29
3.1	Vatandaşların ve paydaşların katılımı SKHP'ler için neden önemlidir? .....	29
3.2	Vatandaş katılımının önündeki engeller .....	29
3.3	Bir katılım stratejisi oluşturmak.....	30
3.4	Uygun halk katılımı düzeyini belirlemek .....	31
3.5	Video 1 -Vatandaş Katılımı .....	31
3.6	Video 2- Vatandaş Katılımı İçin Önemli Noktalar.....	31
3.7	Video 3- Daha Fazla Vatandaş Katılımı İçin İlk Engel.....	31
3.8	Video 4- Daha Fazla Vatandaş Katılımı İçin İkinci Engel.....	31
3.9	Video 5- Daha Fazla Katılım İçin Öneriler .....	31
<b>ÜNİTE 4</b> .....		31
4.	Bir SKHP Nasıl Geliştirilir ve Uygulanır?.....	31
4.1	Video 1- SKHP Döngüsü: Aşama 1.....	32
4.2	Video 2- SKHP Döngüsü: Aşama 2.....	32
4.3	Video 3- SKHP Döngüsü: Aşama 3.....	32
4.4	Video 4- SKHP Döngüsü: Aşama 4.....	32
<b>ÜNİTE 5</b> .....		33
5.	Başarılı SKHP Örnekleri.....	33
5.1	Giriş.....	33
5.2	Torino, İtalya- hareket etme şeklini değiştirmek .....	33
5.3	Brno, Çek Cumhuriyeti- vatandaşlarla bağlantı kurma stratejisi.....	33
5.4	Selanik, Yunanistan-Küçük bir bütçenin başarısı.....	33
5.5	Turda, Romanya-Bir yıldan kısa sürede bir şeyler yapılabilir .....	34
5.6	Dresden, Almanya- İyileştirme asla yeterli olmadığı zaman .....	34
5.7	Lahti, Finlandiya-Arazi kullanımı ve hareketlilik planlamasının entegrasyonu .....	35
5.8	Video 1- Başarılı SHKP Şehirleri.....	35
<b>ÜNİTE 6</b> .....		35
6.	Konu Rehberleri.....	35
6.1	Giriş.....	35
6.2	Ulaşım, Sağlık ve SKHP'ler .....	35
6.3	Enerji ve SKHP'nin Uyumlaştırılması .....	36
6.4	Yürüme ve SKHP'ler .....	36
6.5	Bisiklete Binme ve SKHP'ler.....	36
6.6	Sonuç .....	37
6.7	Video 1- Gelecekteki Zorluklar .....	37
6.8	Video 2- SKHP'ler Neler Sağlar: Günümüz ve Gelecek.....	37



## Şekiller Listesi

Şekil 1. SKHP' de Finansal Gelir Kaynakları .....	28
---	----

## Tablolar Listesi

Tablo 1. Ulaşım Planlaması Eski ve Yeni Paradigma Çıkarımları .....	11
Tablo 2. SKHP' nin Geleneksel Ulaşım Planlarına Kıyaslanması .....	25
Tablo 3. Halk Katılımının Önündeki Engellerin Üstesinden Gelmek İçin Üç Örnek .....	30



## Kısaltmalar

AUS Türkiye	Türkiye Akıllı Ulaşım Sistemleri Derneği
AUS	Akıllı Ulaşım Sistemleri
B2B	İşletmeden İşletmeye (Business to Business)
B2C	İşletmeden Tüketiciciye (Business to Consumer)
BANÜ	Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi
BAUSMER	Bandırma Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulama ve Araştırma Merkezi
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojisi
EIT	Avrupa İnovasyon ve Teknoloji (European Institute of Innovation and Technology)
ERDF	Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (European Regional Development Fund)
IV	Akıllı Araç (Intelligent Vehicle)
LaaS	Hizmet Olarak Lojistik (Logistics as a Service)
LEZ	Düşük Emisyon Bölgesi (Low Emission Zone)
LOS	Hizmet Seviyesi (Level of Service)
P2P	Peer to Peer, Emsaller Arası
PPP	Kamu Özel Ortaklığı (Public Private Partnership)
SEE	Güney Doğu Avrupa Ulusötesi İş Birliği Programı (South East Europe Transnational Cooperation Programme)
SKHP	Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)



## A. ULAŞIM MODELLEMESİNİN MERKEZİNDE AKTİF HAREKETLİLİK

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/active-mobility/>

### ÜNİTE 1

#### 1. Giriş

Şehirler büyüdükçe ve genişledikçe, içinde yaşayanların ihtiyaçları da değişip gelişmektedir. Hareket tarzımız, büyük ölçüde yaşam tarzımızı yansıtmaktadır. Bu aslında hareket etmeme şeklimiz hakkında da geçerlidir ve özellikle büyük şehirlerde hareket etmeyen çok şey vardır. Bununla ne denilmek isteniyor? Burada, ulaşım modellemesinin günümüzde nasıl yapıldığının hem nedeni hem de sonucu olan sıkışıklıktan bahsedilmektedir.

Bu bölümde aktif hareketliliği sadece sıkışıklıkla mücadele etmek için değil; aynı zamanda getirdiği diğer ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar için de motorlu taşıtlarla yapılan ulaşımın aynı seviyeye yerleştirilmesinin önemine değinilecektir.

Kısacası, burada ulaşım modellemesinin, sadece tamamen hareketli araçlara odaklanmadığını anlamak ve bunun yerine daha yaşanabilir alanlar oluşturmak için insanları, çok modlu bir yaklaşımla bir noktadan diğer bir noktaya ulaştırmak hedeflenmektedir.

Burada değinilecek hususların, öncelikle yürüme ve bisiklete binmeyi motorlu araç modlarıyla eşit bir zemine oturtmak misyonuyla başlayan FLOW projesine dayandığını belirtmek önemlidir. Bu misyonu başarmak amacıyla kentsel yol sıkışıklığının önlenmesine yönelik tedbirler kapsamında, yürüme ve bisiklet kullanımının etkinliğinin sağlanmasının değerlendirilmesi için bir metodoloji geliştirilmiştir. Bu konuyu videolarda Rupprecht Consult anlatmaktadır.

#### 1.1 Video 1- FLOW Nedir?

*"FLOW, Avrupa Komisyonu tarafından ulaşım modellemesi bağlamında yaya ve bisiklet sürüşünü incelemek için finanse edilen bir Araştırma ve Geliştirme projesiydi ki bu iki kavramı bir arada ele almak tuhaf gelebilir, ancak yürüme ve bisiklet sürmenin çok değerli ulaşım modları olduğunu ve motorlu ulaşım modlarıyla eşit şartlarda değerlendirilmesi gerektiğini göstermek istedik."*

Yürüme ve bisiklet sürme basit bir konu gibi düşünülse de aslında "aktif ulaşım" tam olarak budur. Yani motor içermeyen herhangi bir ulaşım şeklidir. Eğer uçabilseydik, o zaman uçmak da bir aktif ulaşım olurdu.

Şehirler birçok harika şey sunar ve kendilerine özgü bir coşkusu vardır. Hayat doludur ve neredeyse her zaman, bize etrafımızda sanki her türden ilginç olaylar yaşanıyor gibi gelir. Tüm bu canlılığın bir bedeli vardır. Bu uzun zamandır insanların ödemeye istekli olduğu bir bedel olsa da uzun vadede sürdürülebilir bedeller değildir.

Sıkışıklığın, şehir yaşamının çoğu zaman düşündüğümüzden çok daha fazla yönünü nasıl etkilediğinden bahsediyoruz. Gerçek şu ki trafikte sıkışıp kalmaya ve hızla yanımızdan geçen sayısız aracın gürültüsüne alıştık. Dumanlı havayı solumak bile tanıdık geliyor! Farklı bir şehir hayal etmek aslında zor olabilir.

Bir ulaşım moduna verimlilik katan her şey diğerinin verimliliğini azaltıyor gibi görünür. Şimdiye kadar tüm şehirlerin gösterdiği ortak eğilimlerden biri, soruna nasıl yaklaştıklarıydı. Sıkışıklık çözümü, normalde daha fazla alan oluşturmaktadır. Peki daha fazla alanla gelen sorunları nasıl çözebiliriz? Alan sınırlıdır ve daha fazla alan da daha fazla araç demektir, bu da sonsuz bir kısır döngüye neden olur. Ulaşım modellemesinin çözüm sunan bir cevap sağlayabilmesi gereken yer burasıdır.

Ulaşım modellemesi her ne kadar hareketlilik sorunlarını ele almayı amaçlasa da insanların nasıl hareket ettiğini anlamak söz konusu olduğunda resmin tamamı bazen görülemeyebilir.

#### 1.2 Ulaşım modellemesi nedir?

Ulaşım modeli, bir planlama düzeyinde formüle edilmiş alternatif çözümlerin veya hipotezlerin olası etkilerine yönelik nicel ve nitel çerçevede sonuç sağlayan bir araçtır. Bu, daha sonra planlama ve karar verme sürecinin analitik girdisini sağlar. Model, bu süreci bilgilendirmeye nasıl yardımcı olur?



Aşağıdaki soruların yanıtı, bu konuda önemlidir:

- Mevcut ulaşımın kapsamı nasıldır?
- Darboğazlar nerededir?
- Talep nasıldır ve ihtiyaçlarını nasıl karşılayabiliriz?
- Yeni seçenekler mevcut akışı nasıl etkileyecek?
- Şehirle birlikte ulaşım değişecek mi?
- Değişiklikler yolcuları ve geliri nasıl etkiler?
- Arazi kullanımı değişirse talep değişecek mi?

Başka bir ifadeyle: “Bir ulaşım modeli, bir ulaşım sisteminin tamamının veya bir kısmının matematiksel bir temsildir”. Mevcut koşulları değerlendirmek, hareketlilik ile ilgili gelecekteki etkileri ve ihtiyaçları yansıtmak için kullanılmaktadır. Dizayn edilmesi de tahmini trafik akışlarını içeren bir diyagram kadar basit olabilir.

Burada daha sonra tekrar bahsi geçecek 'temsil' kelimesi önemlidir. Modelleme bir 'temsil' olmasına rağmen, her zaman gerçeğin yerini tuttuğu anlamına gelmez.

Peki ya aktif ulaşım için ulaşım modellemesi hakkında ne söylenebilir? Neden bu kadar önemlidir?

### 1.3 Video 2- Aktif Ulaşım İçin Modelleme Neden Bu Kadar Önemlidir?

"Çoğu zaman şehirler, trafiğin durumunu anlamanın ve belki de gelecekte ne olacağını tahmin ederek buna göre planlama yapmanın bir yolu olan ulaşım modellemesini kullanır. Eğer sadece araç trafiği planlanıyorsa o zaman sadece araç trafiği bilgisi alınır. Yürüyüş ve bisiklet sürüşü için plan yapmak isteniyorsa, yürüyüş ve bisiklet kullanmayı, motorlu ulaşım için çalışılan modelleme gibi modellemek gerekir. Buna bir çeşit basitleştirme denilebilir, bazen gerçekliğin aşırı basitleştirilmesi. Mermer yerine Lego kullanarak tasarlanan bir ev inşa edilebilir ve bunun evi temsil ettiği görülür. Bunun aslında bir ev olmadığı bilinir ama bunun bir şekilde evi temsil ettiği de bilinir. Ulaşım modellemesinde de durum aynı bu şekildedir. Modellemenin sokaklardaki tüm ayrıntıları temsil ettiği düşünülür ama sokaktaki gerçekliklerin öyle olmadığı bilinir. Model, gerçeği basitleştirir. Bu yüzden modelleme, insanların nerede bisiklete bindiği veya nerede yürüdüğü hakkında bazı ayrıntılara ulaşamayabilir.

Yürümenin bisiklete binmekten daha zor olduğu söylenebilir; çünkü yaya iken daha fazla seçenek ve tercih imkânı vardır. Eğer istenirse, yazı tura atılabilir ve istenilen yöne gidilebilir. Araç trafiğinde ve çoğu durumda bisiklet trafiğinde olanın aksine, yaya yollarında şeritler bulunmamaktadır. Bunlar modellemenin zorlu olmasının nedenlerinden bazılarıdır. Ancak bunun zor olması, yapılması gerektiği anlamına gelmez. Burada tam olarak bu, yani gerçekten nelerin yapılması gerektiği anlatılmaya çalışılmaktadır.

FLOW'un geliştirildiği esnada bulunan başka bir ilginç şey ise bilgisayarların daha fazla kapasiteye sahip olmasıydı ki bu da büyük bir fark oluşturmaktaydı. Bunun nedeni; bir ulaştırma modeli çalıştırıldığında ve çok fazla veri olduğunda, modeli çalıştırmak saatler, saatler ve saatler alabilir. Bu nedenle daha önce mümkün olmayan bir şeyi mümkün hale getirmek için bilgisayar sisteminde de işleme kapasitesinin olması önemlidir. Bu da önemli bir husustur."

Ulaşım modellemesi; gördüğü üzere gerçeği resmetmenin bir yoludur. Bu nedenle modellemenin, gerçekliğin mümkün olduğunca bütünü ele alması gerekmektedir. Bu da herhangi bir şehirdeki hareketlilik manzarasının bir parçası olan yayaları ve bisikletlileri modellemeye dahil etmek anlamına gelir.

Modelleme ulaşım için önemli olduğu sürece, aktif ulaşım için de önemlidir ve diyebiliriz ki sadece motorlu ulaşım için modelleme yapılırsa alınacak sonuç motorlu ulaşım olacaktır!

İşin gerçeği, bugünün ulaşım modelleri genellikle tüm trafik katılımcılarını içermemektedir. İşte bunun nedenlerinden bazıları:

**Öngörülemezlik:** Bir motorlu taşıttan çok daha fazla hareket esnekliği sağlayan bisikletlerin, hareketlerini analiz etmek zordur. Yayalarda ise bu analizi yapmak elbette daha da zordur.

**Teknoloji:** Bisiklet kullanımı ve yayalarla ilgili verilerin toplanması zor olabilir. Çoğu şehir henüz yürüme ve bisiklet sürmeyi ulaşım modellerine tam olarak dahil etmek için gereken giriş verilerini toplamamaktadır.

**Belirsizlik:** Bazı şehirler, potansiyel bisiklet veya yaya ulaşım proje bütçelerinin, veri toplamaya ve/veya modellemeye yapılan yatırım kadar yüksek olmadığını düşünmektedir.

Sonuç olarak, çoğu Avrupa şehrinde mevcut modelleme genellikle bisiklet ve yürüyüşü doğru bir şekilde yansıtmaz. Soru şudur: Sıkışıklığın ne kadarı kabul edilebilir? Görünüşe göre yüksek şehir aktivitesi ile daha yaşanılabilir alanlar oluşturmak arasında bir denge aranmaktadır, bu da şüphesiz bir meydan okumadır.

#### 1.4 Video 3- Alanı Yeniden Tasarlama

*"Bisiklet ve yaya ulaşımı, sürdürülebilir hareketliliğin kilit özellikleri arasında yer alacaktır. Nedeni zamanla daha da netleşmektedir. Bunun temelinde birçok faktör etkili olsa da en önemli olanı, alan konusudur. Özellikle de şehirlerdeki alanların durumu büyük önem arz eder. Hem hareket eden hem de hareketsiz duran tüm araçlar çok fazla yer kaplamaktadır. Bu, bisiklete binmek ya da sadece dışarıda olmak isteyen insanlar; yani yayalar için gereken alanların yetersiz kalmasına sebep olmaktadır. Şehri yeniden tasarlamak ya da eskiden nasıl göründüğünü düşünmek ve ulaşımına ayrılan bu alanların bir kısmını tekrar geri almaya çalışmak gerekir. Şehirlerde araçlara ayırdığımız alanlar gereğinden fazla olabilir."*

Yeterli seviyede bir trafik faaliyeti dengesini kurmak için (bu değer seyahat sayısı bazında ölçülebilir) tam resme sahip olmak önemlidir. Sadece motorlu taşıtların değil, bütün trafik katılımcılarının hareketlerini hesaba katmak gerekir. Yayalar ve bisikletliler yokmuş gibi varsayılmamalıdır.

Birçok Avrupa şehrine bakılacak olursa; yürüyüş, bisiklet ve toplu taşıma hep birlikte toplam trafik aktivitesinin yarısından fazlasını oluşturur. Bunların meşru ulaşım modları olarak analiz edilmemiş olması mantıklı değildir. Bunu yapmadan önce, hangi modların aslında ulaşım teklifinin bir parçası olduğunu tanımlayarak başlamak önem arz eder. İngilizce'de, ulaşım etkinliğine katılanlar için standart terim yol kullanıcısıdır (road user), ancak bu ilgili tüm aktörleri tam olarak kapsamaz. Yayalar genellikle sadece karşıdan karşıya geçerlerken yoldadırlar ve bisikletliler de yolu bazı zamanlarda kullanırlar. Bu olguya rağmen, yayaların ve bisikletlilerin ulaşım aktivitesinin bir parçası olduğu açıktır. Bu sebeple Almanca "verkehrssteilnehmer" kelimesinin çevirisi olan "trafik katılımcısı" terimi, ilgili herkesi kapsadığından daha yerinde bir ifadedir.

Artık kimin trafik katılımcısı olarak düşünülmesi gerektiği konusunun anlaşıldığı varsayılabilir. Motorsuz ulaşımın, ulaşım politikası açısından güzel bir "ekstra" olmak yerine, motorlu modlar ile eşit zemine oturtulduğu bir paradigma değişimine ihtiyacın var olduğunu söylenebilir.

Bir sonraki bölüme geçmeden önce, eski paradigmadan yeni paradigmaya ulaşım planlamasının öncesinin ve sonrasının bir temsili olması kapsamındaki çıkarımlar Tablo 1'de yer almaktadır.



**Tablo 1.** Ulaştırma Planlaması Eski ve Yeni Paradigma Çıkarımları

	<b>Eski Paradigma</b>	<b>Yeni Paradigma</b>
<b>Ulaştırma nedir?</b>	<b>Hareketlilik</b> (Seyahat/Yolculuk)	<b>Erişilebilirlik</b> (Hizmet ve faaliyetlere genel olarak erişim yeteneği)
<b>Ulaştırma modları nelerdir?</b>	Ağırlıklı olarak özel ve toplu taşıma araçları (Ayrı olarak ele alınır)	<b>Çok modlu:</b> Yürüyüş, bisiklet, toplu taşıma, özel araçlar, yeni hareketlilik hizmetleri ve teslimat hizmetleri/navlun
<b>Amaç nedir?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sıkışıklık azaltma</li><li>▪ Karayolu maliyetlerinde tasarruf</li><li>▪ Araç maliyet tasarrufu</li><li>▪ Araç-kilometre başına kaza ve emisyon oranlarını azaltma</li><li>▪ Verimli toplu taşıma faaliyetleri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sıkışıklık azaltma</li><li>▪ Yol ve park maliyetlerinde tasarruf, tüketici tasarrufu ve satın alınabilirlik</li><li>▪ Savunmasız yol kullanıcıları ve hareket kısıtlılığı olan kişiler için erişilebilirlik, emniyet ve güvenlik</li><li>▪ Enerji tasarrufu ve emisyonların azaltılması, kamu sağlığı, verimli arazi kullanımı ve çarpık kentleşmenin azaltılması</li></ul>
<b>Göz önünde bulundurulacak etkiler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seyahat hızı ve sıkışıklık kaynaklı gecikmeler</li><li>▪ Araç işletme maliyetleri ve yol ücretleri, kaza-kırım ve emisyon oranları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Çeşitli ekonomik, sosyal ve çevresel doğrudan ve dolaylı etkiler</li></ul>
<b>Ulaştırma geliştirme seçenekleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Karayolu kapasitesinin artırılması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ulaştırma seçeneklerinin geliştirilmesi (yürüyüş, bisiklet, toplu taşıma, vb.)</li><li>▪ Ulaştırma talep yönetimi</li><li>▪ Daha erişilebilir arazi geliştirme</li></ul>
<b>Performans göstergeleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Araç trafik hızları, karayolu hizmet seviyesi (Level of Service-LOS)</li><li>▪ Mesafeye dayalı kaza ve emisyon oranları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Çeşitli gruplar için erişilebilirlik kalitesi</li><li>▪ Çok modlu hizmet seviyesi (Level of Service-LOS)</li><li>▪ Çeşitli ekonomik, sosyal ve çevresel etkiler</li></ul>

Eski paradigma esas olarak otomobil odaklı ulaşım iyileştirmelerine odaklanılırken, yeni paradigmda ise düşünülen hedef ve seçenek yelpazesinin genişletilmekte olduğu görülmektedir. Böylece FLOW projesinin bu değişime yaklaşımıyla ilgili ana noktalar açıklanmıştır.

“Ulaştırma Modellemesinin Kalbinde Aktif Hareketlilik” videosu aşağıdaki linke tıklanarak izlenebilir:

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/active-mobility/>

## ÜNİTE 2

### 2. Bisiklete Binmenin Sıkışıklığı Azaltmadaki Rolü

#### 2.1 Video 1- Sıkışıklığı Tanımlamak

Kopenhag'daki bisiklet veya Londra'daki yaya sıkışıklığı durumlarına bakıldığında, sıkışıklık konusunun sadece araçlarla ilgili olmadığı görülebilir. Bu durum şehirden şehire farklılık arz etmektedir. Büyük bir şehir ile küçük bir şehirde yaşayan kişiler sıkışıklığın ne olduğu konusunda farklı anlayışlara sahiptir. Küçük bir şehirden büyük bir şehre gidildiğinde “burada çok sıkışıklık varmış” diye düşünülebilir. Ancak söz konusu büyük şehirdeki trafik sıkışıklık miktarı, şehri oluşturan sakinlerinin bakış açısına göre küçük ya da orta derece olarak değerlendirilebilir. Burada genel olarak hep sıkışıklık yaşandığı fikrinin neredeyse öznel bir his olduğu açıkça ortaya koyulmuştur. Örneğin bir yere yetişmek için üç ışık döngüsü beklemek zorunda kalındığında ya da gitmek istenilen yere normalde olduğundan birkaç dakika daha uzun sürede gidildiğinde “sıkışıklık var” denilir. Bunlar aslında oldukça öznel duygulardır ve açıkça tanımlanmamıştır.

#### 2.2 Video 2- Neden Yapıcı Değil De Yıkıcı?

Ulaşım modellemesi, 1950 ve 1960'larda araçları şehirlerde daha verimli bir şekilde kullanmanın bir yolu olarak geliştirildiğinden, yaya ulaşımını ve bisiklete binmeyi içermeyen bir şeydi ve bu yönde de devam etti. Araçlar şehrin içinde kullanılmaya çalışılıyorsa, o zaman yayaların karşıdan karşıya geçebilmesi için aracın trafik ışıklarında durması gerektiğini düşünmek, geçmişte mantıklı bir durumdu. Bu, araç yolculuğu için daha az verimliydi.

Ölçütte sadece araçlar olduğu için bir yaya geçidi varken, bunun bir engelleyici veya araç trafiğini yavaşlatan bir durum anlamına geldiği görülebiliyordu. Sonradan da anlaşıldığı üzere, transfer modelleme teorisinde sahip olmak istenilen şey de kesinlikle buydu. Şimdiye daha iyi bir anlayışa sahip olduğuna göre, tek trafik türünün araç trafiği olmadığı ve muhtemelen de şehirlerde olması gereken en önemli trafik türü olmadığının daha iyi bir şekilde anlaşıldığı düşünülmektedir. Ek olarak eğer araç trafiğinin ölçülmesi isteniyorsa, yürüme ve bisiklete binme miktarını da ölçmek gerekir. Şimdi bu durumda, ulaşım modellerine araç rotalarıyla birlikte bisiklet rotalarını da koymak gerekir. Aynı şey yürüyüş yolları için de geçerlidir. Bunun geçmişte yapılmadığı fikrinin oluşmasının sebebi ise bunu geçmişte yapmanın oldukça zor olmasıydı.

Araçlar, genellikle kavşak işleme ile şeritler üzerinde iki yönde çalışır. Hareket edebilmek için sadece sınırlı yolları vardır. Bisikletle ulaşım ise esneklik açıkça çok daha fazladır. Bazen yalnızca bisiklet sürülür, bazen bisikletler araç trafiğiyle gider, bazen bisikletler yaya trafiğine katılır, bazen ise bisiklet trafiğinin nerede olduğu konusunda net bir ayırım yoktur. Bisiklet sürüşünü bir modele dahil etmeye çalışmak için esasında buna yönelik bir altyapının olması gerekir.



## ÜNİTE 3

### 3. Aktif Hareketlilik: Başarılı Bir Uygulamanın Anahtarları

#### 3.1 Video 1- Karar Vermede Çok Modelli Bir Yaklaşımı Seçmek

Sadece motorlu ulaşıma bakıldığı zaman aslında resmin bütününe sahip olunmadığı anlaşılır. Bu bir adım daha ileri götürüldüğünde, çoğu zaman ulaşım modellemesi yaparken yolculuğun sadece ana kısmından bahsedildiği söylenebilir. Örneğin otobüs durağına gitmek için yüründüğünde, sonra otobüse binip ve indikten sonra yürümeye devam edildiğinde bu sadece bir otobüs yolculuğu olarak sayılırdı. Ama o otobüs durağına yürüyerek ulaşmasaydı, o zaman hesaba katılan bu yürüme olayı gerçekleşmemiş olurdu. Bu nedenle, bir yolculuğun farklı bileşenlerini ölçmek de önemlidir. Sadece ana bileşeni alamazsınız. “*Bence araçlar bu yüzden daha yüksek önceliğe sahip gibi görünüyor çünkü araç ile daha fazla yolculuk yapılmış gibi görünüyor.*” Bir araca kısa bir mesafe yürürsünüz ancak bu asla yolculuk sayılmaz. Böylece yolculuk bileşenlerinin tümü yani yürüyüş, bisiklete binme ile toplu taşıma, skuter, araç paylaşımı ve araç kullanmanın tamamının hesaba katılması gerekir. Yolculuğun ayrıca, her ayağının da hesaba katılması gerekir. Yine anlaşılabilirliği üzere modelleme, bir sadeleştirme değildir. Bunun, aşırı bir basitleştirme olduğu söylenebilir. Şimdi ise sahip olunan bilgisayarın işlem kapasitesi sayesinde tüm modları daha ayrıntılı şekilde modelleyebilmek yönünde daha da ilerlenmektedir. Bunun şimdi gerçekten yapılması gerekmektedir.

#### 3.2 Video 2- Karar Vericiler İçin Anahtarlar: Sayım ve Cesaret

Şehirlerde neyin sayıldığına ve kaydının tutulduğuna bakıldığında, insanlar sizin için önemli olanı saydıklarını veya sizin için önemli olanın sayıldığını söyler. Çoğu şehirde, yılın ya da haftanın herhangi bir gününde, herhangi bir kavşaktan kaç aracın geçtiği bilgisine ulaşılabilir. Ancak çoğu şehir bisiklete binme ve yaya ulaşımı oranı konusunda yeterli verilere sahip değildir. Gerçekte kaç bisikletliniz olduğunu sayarsanız, düşündüğünüzden çok daha fazlasını bulacağımızı söylersek, şaşırabilirsiniz.

Bu sayımı yapmak da önemlidir; çünkü aksi takdirde, bir değişiklik yapıldığında bunun başarılı bir değişiklik olup olmadığını anlamamanın hiçbir yolu olmaz. Örneğin buraya bisikletler için biraz alan eklenecek, bisikletler için alan oluşturmak amacıyla araçların alanlarından birazı ayrıldı denildiğinde, değişikliği yapmadan önce, araç ve bisikletçinin kaç adet olduğu sayılmadığında, bisiklete binmek için daha fazla insan eklenip eklenmediğinin veya potansiyel olarak araç trafiğinin azalıp azalmadığı hususları bilinemez. Böyle bir şey yapıldığında, karar vericiler için önemli olan husus, onlara destek çıkacak birçok insanın olduğunu bilmeleridir. Pek çok insan hızlı hareket eden araçların olduğu bir şehirde yaşamayı hiçbir zaman istemez.

Araçların şehrinizden seri bir şekilde geçmesi fikri, şehrinizin içinde hızlı hareket eden araçlar olacağı anlamına gelir. Yayalar, bisikletliler veya yalnızca o şehirde yaşayan insanlar için bu durum, o şehri daha çekici bir hale getirmekten uzaktır. Bu nedenle, araçları şehirden seri bir şekilde geçirme hedefi, yol üzerindeki işletmeler için de iyi sayılmaz. Araçlar işletmelerin yanından yıldırım hızıyla geçeceğinden, araç içindeki kişilerin bu işletmelerden bir şeyler satın almak için durmaları olasılığı düşecektir.

#### 3.3 Video 3- Vatandaşların Rolü: Değerlendirme ve Ödün Verme

Bireysel vatandaş düzeyinde en ilginç konu, yer konusunda çeşitli söylemlerde bulunmalarıdır. Sık sık vatandaşlardan “*sadece aracımı park etmek istiyorum*” sözlerini duyarız. İnsanların aslında söyledikleri: “*Daha çok bisiklete binmek istiyorum, daha çok yürümek istiyorum, yaşanabilir, çekici bir şehrim olsun istiyorum. Çocuklarımın dışarı çıkabileceği, onların bisiklete binerek veya yürüyerek okula gidebileceği ve onlar için endişelenmeme gerek duymadığım bir yerde yaşamak istiyorum. Aracımı da kendi evimin kapısının önüne park etmeyi gerçekten istiyorum*”dur. Bunlar aslında çözüm bulunması zorunlu olan çelişkili fikirlere. Hedeflenmekte olan yaşanabilir, çekici ve insan dostu şehirler oluşturmak hedefinde daha da ileriye gidilmektedir. Bu vizyon insanlara sunulabilirse, o zaman bu konuda verilmesi gereken tavizler olduğunu anlayabilecekleri düşünülmektedir. Örneğin, nasıl bir kişi otobüs durağına yürümek zorunda kalıyorsa, bir arabanız varsa ve kullanacaksanız, bu araca ulaşmak için tıpkı otobüs durağına yürüyen kişinin yürüdüğü kadar bir mesafeyi yürümek zorunda kalmanız daha adil olabilir. Birisi bir otobüs durağına gitmek için örneğin elli metre yürümek zorundayken, neden bir bireysel aracın sahibinin, evinin kapısının önüne koyulması gibi bir zorunluluğu neden olsun? Bunlar, karşı karşıya kalınacağı düşünülen zorlukların farklı hâllerinden bazılarıdır.

Siyasi taraftan bakıldığında; karar vericiler, arabalarından dolayı endişe duyan vatandaşlarla uğraşmaktadırlar. Tüm bunların nereye varabileceğine dair bir resim hayal ettiğimizde, insanların tavizler vermeye istekli olacakları düşünülmektedir. Hatta bazı insanlar aslında yanlış arabalara sahip olduklarını ve bu arabalarını değiştirmeleri gerektiğini fark edebilir. Bunun yerine araç paylaşımını, toplu taşımayı, bisiklete binmeyi ve yürümeyi kullanabilirler ki hepsi zaten halihazırda burada mevcut. O zaman, sanırım şehirlerimizde aslında bu kadar çok araca ihtiyacımız olmadığını göreceğiz ve insanlar bunları daha az kullanmaya ve diğer seçenekleri daha çok kullanmaya başlayacaklar.

### 3.4 Video 4- Bizi Bekleyen Zorluklar: Teknik ve Siyasi

Teknik açıdan yürüyen veya bisiklete binen insanları modellemek, arabaları modellemekten kesinlikle daha zordur. Yayayken veya bisiklet kullanırken, arabada olduğunuzdan daha fazla -sola veya sağa gitme veya dönme- esnekliğine sahip olursunuz. Daha zor olmasının sebebi de budur. Bu işin sadece teknik bir yönü. Siyasi yönü de kesinlikle büyüktür; çünkü bu değişiklikleri yapmak için gerçekten bir cesaretin var olması gerekir. Günümüzde bunun daha fazla örneği olduğu için daha mümkün hale geldiğini düşünüyorum, ancak halen şehirden şehre tekrarlandığını düşündüğüm belirli kalıplar da mevcut. Tabii ki, diğer şehirlerde nelerin olduğunu öğrenmek de önemlidir. Bunu yapacak cesarete sahip olmak gerekir.

“Taşıma Modellemesinin Kalbinde Aktif Hareketlilik” videosu aşağıdaki linke tıklanarak izlenebilir:

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/active-mobility/>

## ÜNİTE 4

### 4. Alınan Dersler ve Önümüzdeki Zorluklar

#### 4.1 New York: Yeni Bisiklet Hatları

New York, 1894'te ülkenin ilk bisiklet yolunu geliştirirken, kentsel ulaşım ile ilgili birbiriyle yarışan fikirler ve bisikletçilerin, yayaların ve arabaların ihtiyaçlarını dengelemeye yönelik devam eden çabaların yanı sıra, fikir çatışmalarına da yol açtı. Uygulamaya geçilmeden önce, kamuoyunda daha fazla trafik sıkışıklığı korkusu yer almaktaydı. Fakat, Manhattan'daki Columbus Caddesi'ndeki korunan bisiklet şeritleri, arabalar için gecikmeyi artırmak yerine, aslında koridordaki seyahat sürelerini iyileştirdi.

Şehir rakamlarına göre, bisiklet yolları yapılmadan önce ortalama bir arabanın 96. caddeden 77. caddeye gitmesi yaklaşık dört buçuk dakika sürmekteydi. Bisiklet yolları yapıldıktan sonra ise bu süre üç dakikaya düşmüştür. Bu toplam seyahat süresinde %35'lik bir azalma anlamına gelmektedir. Bu durum, yoldaki toplam araç hacmi çoğunlukla sabit kalsa bile geçerliydi.

Arabalar için daha iyi trafik akışı, bisiklet şeritlerine eklenen bir güvenlik özelliğinin kısmen bir yan faydasıdır. Sola dönen arabalar için artık içinde bekleyecek ayrılmış cepler olduğundan, düz giden bir bisikletçiye çarpma olasılıkları daha azalmıştır, aynı zamanda sola dönmeyi beklerken artık trafiği de engellememektedir.

Columbus Bulvarı'nın bulunduğu Merkezi İş Bölgesi'ndeki seyahat hızları, karayolu ağına korumalı bisiklet şeritleri eklendiği halde sabit kalmıştır. Araç hacimleri sabit kalırken Columbus Caddesi'ndeki seyahat süreleri iyileşmiştir. 1. Cadde'de seyahat hızları, proje alanı boyunca aynı seviyede kalmıştır. 8. Cadde'deki seyahat süreleri ortalama %14 azalmıştır.

### Önlemler

New York, şehirde bisiklet sürmeyi kolaylaştırmak için bir dizi ayrılmış bisiklet şeridine yatırım yaptı. 2015 yılında New York'ta 87,2 kilometre korumalı bisiklet yolu vardı ve 2016'da yaklaşık 30 kilometre daha inşa edildi. Ayrılmış bir bisiklet yolu, karayolu üzerinde veya doğrudan bitişiğinde bisiklet sürmek için ayrılmış fiziksel olarak işaretlenmiş ve ayrılmış bir yoldur. Tipik olarak, bir tür bariyer (bitkiler, bordürler, park edilmiş arabalar veya bisiklet ve motorlu trafiği ayıran direkler) bulunur ve bu bariyer tüm motorlu trafiği bu yolun dışında tutar.

New York toplamda 1.600 kilometreden fazla bisiklet yoluna sahiptir. New York City'de bisiklete binme, yoğun bir kentsel yapı, nispeten düz arazi, "dur-kalk" trafiğinin olduğu sıkışık yollar ve yoğun yaya faaliyetinin olduğu sokakları içeren karma bisiklet koşullarıyla ilişkilidir. Şehrin büyük bisiklet nüfusu, teslimat ve kurye hizmetleri gibi kamu hizmeti bisikletçilerini, eğlence amaçlı bisikletçiler için bisiklet kulüplerini ve giderek artan bir şekilde işe gidip gelmek, alışveriş yapmak ve diğer günlük amaçlar için bisikletlerini kullanan insanları içermektedir.

### **Sonuçlar**

New York, bir bisiklet şeridi inşa ettikten sonra en az 3 yıllık verilerle yol segmentlerini analiz etti. Sonuç olarak, yaralanmalı kazaların %17 oranında azaltıldığı görüldü. Yaya yaralanmaları %22 oranında azaldı. Bisikletli yaralanmalarının, bisiklet hacimleri önemli ölçüde artmasına rağmen küçük bir düşüş gösterdiği kaydedildi. Toplam yaralanmalar ise %20 oranında azaldı. New York'ta bisikletçilerin ortalama ciddi yaralanma riski %75 oranında azaldı.

Bisikletçi yaralanmaları azaldıkça, bisikletçi sayısı artmasına karşın, korunan bisiklet yollarında bisikletçi yaralanma riski genel olarak azalmıştır. Yaya ve bisikletli yaralanmalarını azaltan ve trafik sıkışıklığını hafifleten korunan bisiklet yolları, sadece sürücüler için değil herkes için iyidir. Arabalar için daha iyi trafik akışı, bisiklet yollarına eklenen bir güvenlik özelliğinin bir yan faydası olarak gelir. Sola dönen arabalar için artık içinde bekleyecek ayrılmış cepler olduğundan, düz giden bir bisikletçiye çarpma olasılıkları daha azalmıştır, aynı zamanda sola dönmeyi beklerken artık trafiği de engellememektedir.

### **4.2 Hollanda: Bisiklet Yolları**

Nüfus artışına bağlı olarak şehirlerin fiziki boyutları genişlemektedir. 1960'lardan bu yana, bu büyümenin çoğu banliyölerde gerçekleşti. Bu banliyöler, otomobiller için daha fazla alan sunmakta ve aynı zamanda bu alanın yarattığı daha uzun mesafeler otomobil kullanımına olan talebi artırmaktadır. Bunun sonuçlarından biri, özellikle yoğun saatlerde görülen sıkışıklıktır.

### **Önlemler**

Banliyöler veya yakındaki köyler ile şehir arasında daha yumuşak bir bisiklet bağlantısı kurmak için Hollanda, bisiklet otoyolları inşa etmeye başladı. Bir bisiklet yolu, geniş, kesintisiz, asfaltlanmış ve iyi tasarlanmış bir arazi bisiklet yoludur. Bu bisiklet otoyolları özellikle elektrikli bisiklet kullanıcıları için ilgi çekicidir (Hollanda'da e-bisikletlerin pazar payı hızla artmaktadır; 2006'da %3'ten 2013'te %19'a ve 2015'te %28'e çıkmıştır).

Bisiklet Otoyolları (snelfietsroutes), işe 15km mesafede yaşayan araba sürücülerini işe bisikletle gitmeye teşvik ederek Hollanda şehirleri çevresindeki araba sıkışıklığını azaltma amacına sahiptir. Çalışmalar, bisiklet yolları için büyük bir potansiyel olduğunu göstermektedir. Bir bisiklet otoyolu, bisikletle seyahat hızını 15 km/s'den 18 km/s'ye ve e-bisikletler için 18 km/s'den 24 km/s'ye çıkarır. Bisiklet otoyolları ayrıca rota seçimini, varış noktası seçimini (nerede çalışırım veya alışveriş yaparım?) ve ulaşım modu seçimini (araba, toplu taşıma veya bisiklet) etkiler.

Goudappel Coffeng, planlanan ilave 675 km'lik bisiklet otoyollarının ve Hollanda'da artan elektrikli bisiklet kullanımının, tüm ülkede hareketlilik üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacağı sonucuna varıyor. Olumlu etkiler sadece hareketlilikle sınırlı değildir. Bisiklet otoyolları, erişilebilirliği de artırır. Bu sebeple sosyal fayda artar, sağlık ve sağlık hizmetleri maliyetleri düşer ve çevre ve iklim üzerinde olumlu bir etki sağlanır.

### **Sonuçlar**

Goudappel Coffeng araştırması, bisiklet otoyollarının bisiklete binen insanların payını önemli ölçüde artırabileceğini gösteriyor. Bu potansiyel, bir bisiklet otoyolunun bisikletle seyahat hızını 15 km/s'den 18 km/s'ye çıkarması nedeniyle gerçekleşir. Bisiklet otoyolları, elektrikli bisikletlerle birleştirildiğinde tam potansiyeline ulaşır çünkü sıradan bir bisikletten e-bisiklete geçiş yapan yolcular için ortalama seyahat hızı 18 km/s'den 24 km/s'ye çıkar. Hızdaki bu artış, yolculuk süresinin kısalması ve/veya katedilen mesafenin artması anlamına gelir. Özellikle banliyölerin veya yakın köylerin çoğu şehir merkezine 3 ila 20 km arasında yer aldığı

düşünüldüğünde, bisikletin toplu taşıma ve bireysel motorlu ulaşımına göre avantajlı bir ulaşım şekli haline geldiği görülmektedir.

Çalışmada, Hollanda'daki ek bisiklet otoyollarının mod kayması üzerindeki etkilerini incelemek için trafik modellemesi kullanılmıştır. 675 km daha fazla bisiklet yolu inşa edildiğinde, Hollanda'daki trafik sıkışıklığının yılda 3,8 milyon saat azaldığı hesaplanmıştır. Elektrikli bisikletlerin kullanımı da dahil edildiğinde, araba ile seyahat süresinin yılda 9,4 milyon saat kısaldığı belirtilmiştir.

### 4.3 Ljubljana: Şehir Merkezindeki Yaya Bölgeleri

Slovenya'nın başkenti Ljubljana, yaklaşık 281.000 nüfuslu ve önemli bir kültür, ticaret ve bilim merkezidir. Ljubljana şehir merkezi, 5 km<sup>2</sup>'lik bir alanda 27.000 kişinin yaşadığı nispeten yüksek bir kentsel yoğunluğa sahiptir. Şehir merkezi, hava kirliliği, gürültü ve sıkışıklık sorunlarına katkıda bulunan, artan sayıda günlük taşıtla karşı karşıyadır.

#### Önlemler

2007 yılında şehir merkezi tüm motorlu araçlara kapatılmış ve *belirlenmiş ekolojik bölge* kademeli olarak genişletilmiştir. Bugün, şehir merkezindeki belirlenmiş ekolojik bölge 10 hektardan fazla bir alanı kapsamaktadır. CIVITASELAN projesi (2008-2012) kapsamında Ljubljana, trafik sıkışıklığının üstesinden gelmek ve araç trafiği ile çevre dostu ulaşım modları arasındaki modsal ayırım oranını iyileştirmek amacıyla motorsuz ulaşım modlarını teşvik etmek için şehir merkezinde azaltılmış hız bölgeleri, şehir merkezindeki mevcut park yerlerinin azaltılması ve tek yönlü caddelerin getirilmesi gibi önlemler aldı. Bugün, şehir merkezindeki ana trafik arterlerinden biri olan ve genellikle yoğun bir şekilde sıkışık olan Slovenska Caddesi'nin ana kısmı motorlu taşıtlara kapalıdır ve artık yalnızca yayalar, bisikletliler ve toplu taşıma araçları için erişilebilir durumdadır.

Ljubljana şehir merkezindeki yaya bölgeleri, motorsuz hareketliliği teşvik etmek, şehir merkezindeki sıkışıklığı önlemek ve "bir zamanlar arabalarla dolu olan" şehri çeşitli sosyal, kültürel ve sportif etkinliklere ev sahipliği yapacak "hoş bir kamusal alana ve çekici bir ortama" dönüştürmek için genişletildi. Yayalara daha fazla öncelik verilmesi ve trafik rejiminin çevre dostu ulaşım modları lehine değiştirilmesinin bir sonucu olarak, şehir genelinde yayaların azalan mod payı artırılabilir ve araba trafiğinin artan mod payı azaltılabilir. Artan yürüme payının ve azalan araba kullanma oranının faydaları özellikle şehir merkezinde yaşayanlar için daha fazladır.

#### Sonuçlar

2003 ve 2013 yılları arasında, Ljubljana'da ve özellikle Ljubljana'nın merkezinde araba kullanımının belirgin bir şekilde azaldığı görülmektedir. Ayrıca, kent merkezinde yaya bölgelerinin açılması ve genişletilmesinin trafik sıkışıklığına olumsuz bir etkisi olmadığı, aksine karayolu trafiğinde rahatlamaya katkıda bulunduğu varsayılabilir.

Şehir merkezi çevresindeki sokaklardaki trafiği azaltmak için, iki katlı yeni Fabiani Köprüsü'nün açılmasıyla bir iç çevre yolu tamamlanmıştır. Köprü'nün alt katının tamamı sadece bisikletçiler ve yayalar içindir. Ayrıca, şehir merkezinde azalan park yerini telafi etmek için ilave *park et ve devam et* tesisleri oluşturuldu.

Şehir merkezine daha iyi erişilebilirlik sağlamak için ek bir önlem olarak Ljubljana, yaya bölgelerinde yürümekte zorluk çeken herkese ücretsiz ulaşım için dört Kavalir elektrikli araçtan oluşan bir filo sunuyor. Bu elektrikli araçlar 25 km/s hızla gidebilir ve beş yolcu taşıyabilir.

Ljubljana, daha önce arabaların egemen olduğu bir şehirden yayalara, bisikletlilere ve toplu taşımaya odaklanan bir şehre dönüşmeyi başardı. Büyük miktarda halka açık alan yenilenerek Ljubljana'da yaşayan vatandaşlar için niteliksel kazanımlar sağlandı. Avrupa Komisyonu'nun 2016'da Ljubljana'yı Avrupa Yeşil Başkenti olarak ödüllendirmesinin bir nedeni de bu olmuştur.



## 4.5 Kurs İncelemesi

### **Mevcut durum: Sıkışıklık ve alan eksikliği**

Şehirlerimiz büyüdükçe, trafik sıkışıklığı sorunuyla yüzleşmeleri gerekiyor. Normalde, yetkililerin sağladığı çözüm, basitçe araba taşımacılığı için daha fazla alan yaratmaktır. Bununla birlikte, alan sınırlı bir kaynaktır ve sonsuza kadar genişlemeyecektir ve genellikle daha fazla alan, daha fazla arabaya eşittir, bu da bir kısır döngü haline gelir. Bu nedenle mevcut durum aslında bir öncelikler sorunudur.

### **Aktif hareketlilik için ulaşım modellemesi**

Unutulmamalıdır ki ulaşım modellemesi gerçekliği temsil etmenin bir yoludur. Şu anda, ulaşım modellemesi genellikle yalnızca motorlu taşımayı içermektedir, bu da tek elde edilen sonucun motorlu taşıma ile ilgili olduğu anlamına gelmektedir. Ancak, hareketlilik ekosisteminde daha fazla trafik katılımcısı vardır. Büyük resmi görmek ve her türlü sıkışıklığı azaltmak için aktif hareketliliğin (*yürüme ve bisiklete binme*) ulaşım modellerine dahil edilmesi esastır.

### **Yürümek ve bisiklete binmek**

Yürüme ve bisiklete binme geleneksel olarak engelleyici olarak görülmüştür, çünkü bisiklet yolları veya yaya alanları normalde motorlu ulaşımı "yavaşlatır". Ancak, günümüzde bir çok şehrin sıkışıklığı azaltan ve daha yaşanabilir şehirlerle sonuçlanan farklı önlemler uyguladığını görüyoruz.

### **Aktif hareketliliğin faydaları**

Yürüme ve bisiklete binme için altyapının modellenmesi ve iyileştirilmesi, ulaşım faydalarının yanı sıra çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar da sağlamaktadır.

### **Önümüzdeki ana zorluklar**

Düzenleyici bir bakış açısından, aktif hareketlilik önlemlerini daha geniş bir politikaya entegre etmek önemlidir, çünkü bunlar sorunun yalnızca bir parçasıdır. Teknolojik bir bakış açısından, tam esnek yapısı sebebiyle aktif hareketlilik amaçlı modellemenin zor olabileceği doğrudur. Vatandaşlar olarak, yürümeyi ve bisiklete binmeyi hareketliliğin önemli bir parçası olarak görmeyi öğreniyoruz. Sayıları giderek artan başarı hikayelerinde, şehirlerdeki önceliğin artık daha fazla arabayı ulaşımına dahil etmekten ziyade, daha fazla insanı ulaştırmak olduğunu gördükçe, verilmesi gereken bazı tavizler olduğunun farkına varıyoruz.



## B. PAYLAŞIMLI HAREKETLİLİĞİN GİZEMİNİ ÇÖZMEK

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/shared-mobility/>

### ÜNİTE 1

#### 1. Giriş

##### 1.1. Video 1- Paylaşımlı Hareketlilik Nedir?

Paylaşımlı hareketlilik, hareketlilik sektörlerinde varlıkların paylaşıldığı her şeydir. Bu şeyler; araçlar, altyapı, hatta sürücüler, yani paylaşılabilen tüm varlıklar olabilir ve buna toplu taşıma dahil edilebilir, çünkü tek bir araç ve sadece bir sürücünüz var, ancak birçok insanı taşıyoruz, ayrıca paylaşılan araçlar ve paylaşılan bisikletler vb. de olabilir. Yani, bu yeni ve oldukça geniş bir kavramdır. Ancak, paylaşımlı hareketliliğin, hareketlilik sektörünün bel kemiği olarak toplu taşımayı içermesi gerektiği düşünülmektedir.

##### 1.2. Video 2- Buraya Nasıl Geldik?

Şehirlerde o kadar çok sıkışıklık olduğunu fark ettiğimiz bir noktaya geldik ki hareketlilik sektörünü yeniden şekillendirmemiz gerekiyordu. Bu nedenle belediyeler ve şirketler, bazı yeni ulaşım modlarını yeniden keşfetme konusuyla ilgilenmeye başladı. Bu o zamanki ilk şeydi. Ekonominin dijitalleşmesiyle, farklı unsurları yeniden bir araya getirmek ve varlıkları paylaşmak mümkün oldu ve insanlar farklı platformlardan farklı hizmetlere bağlanabildiler ve bunu internet üzerinden her şeyi yapabildiğiniz “*hizmet olarak herşey*” konsepti dahilinde kullanabildiler. Paylaşılan varlıkların birçok insan tarafından kullanılabilmesi, farklı trendlerin ve değişen yaşam tarzlarının olduğu döngüsel ekonomi türünde çalışmanın daha ilginç olacağını hissettiğimiz paylaşımlı ekonomi zamanıydı. Nihayetinde, nüfusun bir kısmının, özellikle şehirde yaşayanların, seyahat etme şeklini değiştirmeye hazır olduğu ve bu yeni ulaşım modlarını test etmeye hazır olduğu gerçeğini fark ettiler.

##### 1.3. Video 3- Sadece Görmenin Ötesinde: Deneyim

Burada ana unsur alışkanlıklardır, çünkü biz paylaşımlı hareketlilik biçiminin arz yarasını biliyoruz. Her şeyden önce toplu taşıma var. Toplu taşımanın, şehirden şehire bağlı olarak yaygınlığı değişse de şehirlerde toplu taşıma yaygın olarak bulunur. Ancak, şimdi paylaşımlı hareketlilik, araçlar, bisikletler vb. gibi yeni konseptlerimiz var ve bunlar şehirlerdeki çoğu insanın sorunu değil, çünkü bu hizmetlerden haberleri yok. Onları görüyorlar ama daha önce hiç deneyimlemediler ve bu, bence hem bir pazarlama meselesi ve aynı zamanda alışkanlık meselesi. İnsanlarla iletişim kurmamız gerekiyor ve insanların bir şeyler yapmasına izin vermeliyiz. Çünkü çoğu insan paylaşımlı hareketliliği fiilen tecrübe ettikten sonra ikna olabilir ve paylaşımlı hareketlilik bu insanların günlük seyahatlerinde çok faydalı olabilir.

##### 1.3.1. Paylaşımlı Hareketlilik

Paylaşımlı Hareketlilik ile ilgili EIT kursuna hoş geldiniz. Bu 45 dakikalık tanıtım kursu, size paylaşımlı hareketlilik ekosistemine bir bakış sağlayacaktır. Kursun sonunda, günümüzün paylaşımlı hareketliliğinin arkasındaki faktörleri ve arka planı, şu anda mevcut olan sistemleri, dahil olan ana oyuncularını ve bunların uygulanmasında nerede başarılı ve başarısız oldukları anlaşılacak. Ayrıca önünüzdeki ana zorlukların neler olduğu da öğrenilecek. Konu başlıkları: Zemin Hazırlamak, Buraya nasıl geldik? Bağlam ve arka plan, Yıkıcılıktan uyum sağlamaya: İleriye giden tek yol.

**1- Zemin Hazırlamak:** Bu kursun içeriğine girmeden önce, paylaşımlı hareketliliğin gerçekte ne olduğu konusunda hepimizin aynı fikirde olduğundan emin olmak istiyoruz. Sonuçta, nerede yaşadığımızı, nerede çalıştığımızı ve nasıl hareket ettiğimize bağlı olarak, paylaşımlı hareketlilik konusundaki deneyim ve bilgimiz muhtemelen çok farklı olacaktır.

##### ***Paylaşımlı hareketlilik nedir?***

Basit bir şekilde tanımlanacak olursa, kullanıcılar arasında paylaşılan tüm ulaşım hizmetleri olarak ifade edilir. Bu hizmet, toplu taşımadan taksilere, araç paylaşımına, yolculuk paylaşımı ve araç havuzu, bisiklet veya skuter paylaşımı gibi mikro hareketlilik paylaşımına ve servis hizmetlerine kadar uzanmaktadır.

Bu kavramlar tanıdık geliyor mu? Paylaşımli hareketliliğin düzenli toplu taşımayı da içerdiğini öğrenmek sizi şaşırttı mı? İş ortaklarımızdan birinin- Espaces mobilités CEO'su Xavier Tackoen'in bu konuda neler söylediğini dinleyelim:

Artık paylaşımli hareketliliğin ne olduğu hakkında bir fikrimiz olduğuna göre, tüm ulaşımın paylaşıldığı bir şehirde yaşamayı hayal etmeye çalışın. Trafığı özler misin? Gürültü? Yeni arabanızdaki darbe mi? Belki de en yoğun saatlerde park edecek bir yer aramak için harcadığınız tüm o zamanı özlersiniz? Peki ya bir bisikletçi ya da yaya olarak, bisiklete binip sokaklarda yürüyebilmek ve güvende hissetmek?

Son birkaç yılda, teknoloji ve uygulama tabanlı hizmetler, yalnızca hareket etme şeklimizi değil, aynı zamanda birçok düzeyde hareketlilik hakkında düşünme şeklimizi de değiştirdi. Paylaşımli hareketliliğin zaten bir gerçeklik olduğunu düşünsek de giderek daha fazla paylaşılan ve entegre bir hareketliliğe dönüşecek olan şeyin buzdüğının sadece görünen ucunu görüyoruz.

Paylaşımli hareketlilik, şehirlerde birbirimizle etkileşim şeklimizi de değiştiriyor ve taksiler ve toplu taşıma gibi daha geleneksel endüstri segmentlerini de alt üst ediyor. Bu kurs boyunca, geçmiş duruma, mevcut duruma bakacağız ve gelecekteki hareketlilik ortamının nasıl görünebileceğinin bir resmini çizmeye çalışacağız.

**2- *Buraya nasıl geldik? Bağlam ve arka plan:*** Nereye ve neden gittiğimizi bilmek için mevcut eğilimlerin altında yatan nedenleri anlamak önemlidir. Bu bölümde, sektörü etkileyen ana faktörler öğrenilecek.

### **a. Paylaşımli ekonomi**

İlk olarak, paylaşımli hareketlilikten bahsetmeden önce, onu daha uzun süredir var olan daha geniş bir kavram içine yerleştirmeliyiz: paylaşımli ekonomi.

Paylaşımli veya paylaşım ekonomisi nedir? Mal ve hizmetlere erişim elde etme, sağlama veya paylaşım konusunda emsaller arası (P2P) tabanlı bir faaliyet olarak tanımlanan ekonomik bir modeldir. Bu etkileşim genellikle topluluk tabanlı bir çevrimiçi platform tarafından sağlanır.

Diğer işbirlikçi tüketim türlerinin yanı sıra çeşitli BİT gelişmelerini ve teknolojilerini kapsayan ve çevrimiçi platformlar aracılığıyla mal ve hizmetlerin tüketimini paylaşmayı destekleyen bir şemsiye kavram olarak kabul edilir.

Gördüğünüz gibi paylaşımli hareketliliğin arabalar gibi boşa duran varlıkların kullanımını paylaşması sadece bir zaman meselesiydi.

### **b. Kentleşme**

Diğer sürdürülebilir ulaşım biçimleri gibi paylaşımli hareketlilik de tesadüf değildir. İhtiyaçtan doğar. Bu durumda dikkate alınması gereken en önemli faktörlerden biri de şehirlerimizin durmaksızın büyüdüğü gerçeğidir.

Dünya nüfusunun %50'den fazlası şehirlerde yaşıyor. Şehirlerde yaşayanlar dünya kara kütlelerinin sadece %5'ini kaplamasına rağmen, küresel zenginliğin %70'ini ve eşit miktarda CO<sub>2</sub> emisyonunu üretiyorlar ve dünya kaynaklarının %80'ini tüketiyorlar. Bu, buradan 2050'ye şaşırtıcı miktarda seyahatle sonuçlanacak: bir neslin zamanında yaklaşık 400 trilyon yolculuk gerçekleşecek. Bu, şehirlerimize büyük bir yük getirecek. Bu büyümeye, bugünden 2050'ye kadar motorlu seyahatte keskin bir artış eşlik edecek.

Bu toplamın yaklaşık %80'ini oluşturan otomobillerle birlikte, küresel araç kilometrelerinin iki veya üç katına çıktığını görebiliriz. Bu, en azından sıkışıklık, emniyet, şehir alanının kullanımı, sera gazı emisyonları ve kirlilik ile bağlantılı olan önemli etkiler olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, şehirler, sıkışıklığı, kirliliği, gürültüyü azaltmak ve başka amaçlar için kullanılabilir alan açmak için özel araç kullanıcılarının şehir merkezlerine erişimini kısıtlıyor. Araç girişini kısıtlamak için, özellikle şehirlerin yoğun ve merkezi bölgelerinde, Düşük Emisyon Bölgeleri (LEZ) veya yol kullanıcı ücretlendirmesi gibi önlemler uygulanmaktadır.

Ancak bu tür önlemler kendi başlarına çalışmayacaktır. Bir B planı sağlamazsanız, şehir merkezlerine araba ile erişimi yasaklamak mantıklı olmayacaktır. Bu nedenle, bu önlemler alternatif ulaşım türlerinin geliştirilmesine uygun olarak uygulanmalıdır: toplu taşıma, yeni hareketlilik hizmetleri -esas olarak paylaşım- ve aktif hareketlilik. Bazı yerlerde toplu taşıma her zaman bir seçenek olmayabilir. Doğru yerde veya doğru zamanda bulunmayabilir, günümüzün seyahat davranışlarının zorunlu olarak gerektirdiği esneklikten yoksun olabilir, aşırı kalabalık olabilir veya güvensiz olarak algılanabilir.

Yetersiz toplu taşıma hizmeti ile özel araç kullanımı arasındaki hareketlilik boşluğunu doldurduğu için, toplu taşımanın yeterince iyi olmadığı ve sokakların çok sıkışık olduğu şehirlerde, paylaşımlı hareketlilik bir çözümdür. Başka bir deyişle, boşluğu doldurur, böylece boşluğu düşünmek zorunda kalmazsınız!

Şimdilik, gerçek şu ki: araba alanları şaşırtıcı derecede az kullanılmış mülkiyetlerdir. Peki neden bu kadar verimsizliğe katlanıyoruz? Tek kelimeyle: kolaylık. Aslında, az kullanılan tek özel mal arabalar değildir. Neredeyse tüm kaynaklar yetersiz kullanılıyor. Evdeki veya ofis alanındaki Wi-Fi bant genişliği gibi varlıklar da genellikle yeterince kullanılmamaktadır. Tüm bu mallar için, ağ teknolojilerinin ortaya çıkışı, bireyler arasında kullanılmayan kapasitenin paylaşımını kolaylaştırdı. “Paylaşımlı ekonomi” hakkında ne söylediğimizi hatırlıyor musunuz?

### c. Yeni nesiller, yeni tercihler

Sanayileşmiş veya çok gelişmiş ülkelerde yeni nesil tüketiciler ortaya çıkmıştır. Genellikle bir ürüne sahip olmaktan çok, onu kullanmaktan mutlu olan bir nesil. Günümüzde otomobiller geçmişte olduğu gibi bir statü sembolü olmaktan çok bir ulaşım aracı olarak görülüyor.

Bunu düşündüğünüzde mantıklı geliyor. Ne de olsa, eski nesillerin çok fazla alternatifi yoktu. Bugün arabalar bir başkasından veya bir servis sağlayıcıdan kolayca ve daha düşük bir maliyetle ödünç alınabiliyor, o halde neden kendi arabanızdan birine yatırım yapıyorsunuz?

Otomobil sahipliğiyle ilgili maliyetlerin yanı sıra, şehirlerde iklim değişikliği, temiz enerji ve kirlilik konusunda artan farkındalık var ve bunların hepsi bu yeni nesil otomobil borçlularını otomobil sahiplerine karşı etkiledi. Bununla birlikte, daha geleneksel bir mülkiyet biçiminden uzaklaşmamıza rağmen, bunun, kullanıcıların muhtemelen uzun vadeli kiralama çözümleriyle bir denge bulacağı eski ve yeni paradigma arasında bir geçiş aşaması olabileceğini de belirtmek gerekir.

Örneğin, ortalama bir özel otomobilin günde bir saatten az çalıştığını ve ortalama 1,5 veya daha az yolcu taşıdığını biliyor muydunuz?

Paylaşımlı hareketlilik, şimdilik hala niş bir endüstri olmasına rağmen, paylaşımlı ekonominin tam odağında yer almaktadır.

### d. Bağlantı

Bugün her zamankinden daha fazla birbirimize bağlıyız. Akıllı telefonlarımızdan neredeyse her şeyi yapabiliriz! Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT) alanındaki yenilik, nesneleri ve süreçleri internet üzerinden birbirine bağlamak için her zamankinden daha kapsamlı yollar yaratarak hızla büyümeye devam ediyor. "Y kuşağı" genellikle sosyal medya aracılığıyla bağlantıda kalırken, araba kullanmaya önemli ölçüde daha az ilgi gösteriyor. Gelişmiş BİT, seyahat ederken çalışmak isteyen artan sayıda insanla “her yerde, her zaman” zihniyetine geçişi destekleyerek sürekli bağlantı sağlar.

Benzer şekilde, dijital paylaşım ekonomisinin yaygınlaşması, mallara mülkiyet üzerinden erişimin ve ortaklaşa sahip olunan mallara bilgi teknolojileri yoluyla erişme yeteneğinin, daha geniş çapta kabul edilmesine neden olmuştur.

### e. Paylaşımlı Hareketliliği Yönlendiren Faktörler

- **Paylaşımlı ekonomi:** Paylaşımlı ekonomi, ticaret yapma ve birbirimizle etkileşim kurma şeklimizi şekillendiren küresel bir eğilimdir. Paylaşımlı hareketlilik, bu döngünün basit bir iki-ürünüdür.

- **Artan Kentleşme:** Şehirler büyüdükçe ve nüfus yoğunlaştıkça, alan sonsuza dek genişlemez. Kentlerde artan bir kamusal alan eksikliği var ve diğer birçok girişimin yanı sıra ortak hareketlilik, sıklıkla ve diğer ilgili sorunları gidermeye yardımcı olabilir.
- **Yeni nesiller:** Gençlerin artık araba sahibi olma ihtiyacı duymadığı, ancak arabayı paylaşarak veya kiralarak kolaylıktan yararlanabileceği bir davranış değişikliği yaşanıyor.
- **Her zaman açık bağlantı:** Dijitalleşme ve uygulama tabanlı teknoloji, varlıkları paylaşmayı ve kaynakları optimize etmeyi her zamankinden daha kolay hale getiriyor.

3- Yıkıcılıktan *uyum sağlamaya: İleriye giden tek yol:* Otobüs, tramvay veya tren gibi geleneksel toplu taşıma modları, şimdiye kadar birçok şehirde etkili bir ulaşım sistemi için açık ara en verimli çözüm olmuştur. Bununla birlikte, kentsel yaşamın hızı arttı ve birçok şehir, artık şehir sakinlerinin kentsel hizmetlere erişim taleplerini karşılamak için haftanın 7 günü 24 saat 'açık'. Bu, daha sık ve çeşitli yolculuklarla sonuçlandı ve bu yolculuklar artık tek başına geleneksel toplu taşıma ile verimli bir şekilde sağlanamıyor. Bu nedenle, şehirler ve toplu taşıma sağlayıcıları, artık daha esnek ve çeşitli hareketlilik hizmetleri sunmaya zorlanmaktadır.

Toplu taşıma, özel taşıma ve yeni paylaşımli hareketlilik biçimlerinin birleşimi, kullanıcıların yaşam tarzlarına uygun daha eksiksiz bir hizmetin anahtarı olabilir.

Ortak ve yadsınamaz hedef, vatandaşların seyahat davranışlarını değiştirmek ve araca gerçek bir alternatif sunmaktır. Modern hareketlilik, esnekliğe ve yüksek düzeyde rahatlığa dayanmaktadır.

Toplu taşıma, bu hizmetleri, rekabet halindeki hareketlilik hizmetleri olarak görmek yerine karşılıklı yarar sağlayan hizmetler olarak görmelidir.

## ÜNİTE 2

### 2. Sistemler ve Paydaşlar

#### 2.1 Video 1- İstasyon Tabanlı Araç Paylaşımı

İstasyon bazlı araç paylaşımının şehirlerin geleceği için kilit önemde olduğunu düşünüyorum çünkü bence insanların şehirlerde aracınıza binmesine izin vermemiz gerekiyor. Peki neden? Araçların sadece %5'inin yolda aktif olmasına rağmen çok fazla kamusal alan gerektirmesi yüzünden. Dolayısıyla, araç paylaşımı, paylaşımli hareketlilik sisteminin bir tür belkemiğidir, çünkü o zaman insanlar tam da ihtiyaç duyduklarında bir araca erişebilirler ve kendi aracınızdan kurtulma sürecinde bir alternatifinizin olması önemlidir. Bilirsiniz ki çok sık kullanılmayacak da olsanız ama bir aracınız varsa bu çok önemli bir unsurdur. Bu bir tür adım adım sizi iyileştiren bir tür detoks süreci olabilir. Toplu taşıma kullanıyorsunuz ve kendi bisikletinizi daha da çok kullanıyorsunuz. Yani, bunlar da paylaşımın bir parçası. Ve paylaşılan skuterler veya paylaşılan bisikletler daha da önemlidir. Çünkü, iki-üç yıldır gözlemlediğimiz kadarıyla, bisiklet paylaşım ve skuter paylaşım şemaları gerçekten ilgi çekici. Çünkü insanlar bu yeni ulaşım modlarını keşfedecekler ve çok hızlı bir şekilde kendi bisikletlerini ya da kendi skuterlerini alabilirler. "*Tamam, paylaşımı denedim ama hayır, kendime bir tane alacağım*" da diyebilirler. Araçta durum böyle değildir çünkü bir aracın maliyeti çok daha yüksektir. Bununla birlikte araç paylaşımı sabit ve kalıcı olabilir ve tüm bunların bir kombinasyonu dahi olabilir. Toplu taşıma araçlarınız varsa, kendi bisikletiniz, paylaşımli aracınız varsa, zaman zaman taksi kullanırsanız ya da bir araç çağırma sistemi kullanırsanız, tüm seyahat ihtiyaçlarınızı karşılayacak her şeye sahipsiniz demektir. Ve bence, bir insan, seyahat etmesi gerektiğinde bir seçeneği olacağından emin olmalı ve hatta uygun bir seçeneğe sahip olmalıdır. İşte bu yüzden bunun bir geçiş dönemi olduğunu ve insanların araç sahipliğinden bisiklet sahipliği veya skuter sahipliğine kaymasının toplu taşımayla bağlantılı olduğu düşünülmektedir.

#### 2.2 Video 2- Paylaşımli Hareket Ekosistemine Kimler Dahildir?

Geçmişte iki tür sektör vardı: Bir yanda kamu sektörleri, şehir yetkilileri, toplu taşıma operatörleri ve diğer yanda araç satmaya çalışan özel sektör şirketler olan otomobil üreticileri. Birkaç yıldır birçok yeni büyük oyuncumuz oldu. Öncelikle, büyük risk kapitalizmi şirketleriyle sırt sırta vermiş paylaşımli hareketlilik hizmet

sağlayıcıları var. Bunlar kendilerini geliştirmeye çalıştılar; piyasaya geliyorlar ve yüksek süratle gelişiyorlar. Ve sonra diğer oyuncularımız olan teknoloji şirketleri var ve bunlar her şeyi birbirine bağlamaya çalışıyorlar. Bunlar araç üreticilerini birbirine bağlar, şehir yetkililerini, toplu taşıma ağlarını ve paylaşımlı hareketlilik hizmet sağlayıcılarını birbirine bağlar.

## ÜNİTE 3

### 3. Paylaşımlı Hareketliliğin Uygulanması

#### 3.1 Video 1- Yetkililerin Rolü

İlk kural, yetkililerin neyi yapıp neyi yapamayacağını anlamaktır. Paylaşımlı hareketlilik ile ilgili sorun, toplu taşıma ile tamamen aynıydı. Bir arz sunmanız gerekiyor ve sorun şu ki tıpkı bir yeraltı tren servisine sahip olabileceğiniz gibi, gerçekten çok yoğun nüfuslu bir bölgede toplu taşıma işe yarıyor. Ama bizim durumumuzda işe yaramayacak, paylaşımlı hareketlilik eğer kenar mahallelerdeysen kârlı olmayacak. Çünkü o zaman talep daha düşüktür ve hâlâ çok sayıda araca ihtiyacımız olur, vesaire, gibi sebepler yüzünden. Bu sebeple, paylaşımlı hareketlilik sektörü farklı şekillerde desteklenmelidir. Düzenlemeler yoluyla olabilir, finansal desteklerle olabilir. Paylaşımlı hareketliliğin neden toplu toplu taşımada olduğu gibi bir şekilde sübvansiyon edilemediğini anlamıyorum. Biliyorsunuz, farklı şehirlerde genellikle toplu taşımaya %70 civarında sübvansiyon veriliyor. Ama aynı zamanda, pazarlama kampanyaları için güçlü bir iş birliği gerekli olduğunu düşünüyorum. Sorun şu ki tüm bu farklı aktörler kendi başlarına ayrı ayrı pazarlama yapmaya çalışıyorlar. Ama aslında, şehir yetkilileriyle bir araya gelmeler ve paylaşımlı hareketliliğin yeni bir hareketlilik paradigması olduğunu göstermek için birlikte pazarlama yapmalılar. Aslında, “bir hizmet olarak hareketlilik” ekosistemi bu sorunu çözenin anahtarıdır.

#### 3.2 Video 2- Başarının Anahtarı? Sürdürülebilir Bir Karmaşa

Şehirde işlerin düzgün yürümesi için öncelikle şehirlerin hiçbir zaman bir ahenk içinde olmayacağını anlamalıyız. Kopenhag ve Amsterdam gibi şehirlerde bisikletin çok olduğu, toplu taşımanın çok olduğu bir yere giderseniz bir karmaşa içindeymiş gibi gözükür. Yani, bir ahenk varmış gibi görünebilir ama bu imkansızdır, çünkü milyonlarca insanın yaşadığı şehirlerdeyiz ve o insanların seyahat etmesi gerekiyor. Yani, gelecekte, yine bir karmaşa olacağını biliyoruz. Ancak bu sürdürülebilir bir karmaşa olmalı, yani insanlar seyahat de edebilmeli: Yol emniyetini artırmalıyız, şehrin farklı bölgelerine erişilebilirliği iyileştirmeliyiz. Ancak halen bir karmaşa olmaya devam edecek, çünkü çok küçük arazi parçalarında çok fazla insan var: Tüm bu karmaşayı ahenkli hale getirmek imkansızdır. Ama böyle yapmamız gerekiyor ve kilit unsur, ihtiyacımız olan şeyin alan olduğunu anlamaktır. Sizce bir şehirde nadir olan, kıt olan nedir? Cevap, boş alanlardır. Ve buna ek olarak anlamamız gerekir ki şehirlerde boş alanları kaplayan şeyler çoğunlukla park alanlarıdır. Aracımızı sürdürdüğünüzden daha çok park halinde tutarsınız. Park alanları konusunda çalışmamız ve diğer ulaşım modlarının ahenkli bir şekilde yaşamasını ve çalışmasını mümkün kılmak için kamusal alanı geri kazanmamız gerekiyor. Ve bence bu park alanları hususu çok önemlidir çünkü bu, bir hizmet konsepti olarak hareketliliğin ve biletlemenin teknolojik entegrasyonu meselesi değildir, şehirlerde karmaşa olmaması için kamusal alanların kullanımını yeniden dengeleme konseptidir.

“Paylaşımlı Hareketliliğin Gizemini Çözmek” videosu aşağıdaki linke tıklanarak izlenebilir:

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/active-mobility/>

## ÜNİTE 4

### 4. Paylaşımlı Hareketliliğin Etkileri

#### 4.1 Video 1- Paylaşımlı Hareketlilik Faydaları: Farkındalık

Paylaşımlı hareketlilik ve bu tür kavramlar, insanları yaptıkları şeyler konusunda daha rasyonel hale getiriyor. Kendi arabanıza sahip olmaktan farklı olarak, seyahatlerinizin her biri için oluşturabileceğiniz çevresel etkiler ve ekonomik etkiler gibi.

## 4.2 Video 2- Paylaşımlı Hareketlilik: Yapılan Hatalar

Bence paylaşımlı hareketlilik sağlayıcılarının en büyük başarısızlığı, şehirdeki hareketlilik sektörünü yeniden şekillendirebileceklerini düşünmeleri. Aslında toplu taşıma işletmecileri yüzyıllardır şehirlerde faaliyet gösteriyor ve bir ağın nasıl işletileceğini biliyorlar. Araçları nasıl çalıştıracaklarını biliyorlar ve kilit unsurun kritik kitle olduğunu biliyorlar. Kritik kitle dediğimiz şey, diğer bir deyişle yeterli çoğunluk, metroların, tramvayların ve otobüslerin çalışmasını mümkün kılan şeydir. Ama aynı zamanda akşamları, hafta sonları, yoğun olmayan vb. saatlerde bu bir problem oluşturur, çünkü bir nevi fazla kapasite ile çalışırlar. Paylaşılan hareketlilik sağlayıcılarıyla da tamamen aynı sorun mevcuttur. Şehirlere yeni bir arz koyarak bir şeyleri yeniden icat edebileceklerini düşünüyorlar ve sonra şehre 200 paylaşımlı araba getiriyorlar. Bu özellikle esnek hareketlilik sistemleri için geçerliydi, bir şehre geliyorlar ve “*Tamam, şimdi çok arabamız var*” diyorlar, ancak bu sistem, şehrin bazı yerlerinde tam şekilde işleyebiliyor. Ancak daha az yoğun nüfuslu bölgelere doğru yayılmak zorunda kaldıklarında işe yaramıyor ve sermaye yatırımları açısından o kadar çok yüksek miktarlara çıkılması gerekiyor ki bu imkânsız oluyor.

Aslında bu paylaşımlı hareketlilik sistemleri sadece büyük şehirlerin çok özel kesimlerinde kârlı olabilir ama asla küçük şehirlere gelmeyecektir. Bunun gerçekleşmemesinin sebebi de bu, sadece sübvansede edildiğinde işleyebilirler, ya da işlemeyebilir de. Ancak şehre 200 araba getirerek bir gecede bir şeyleri değiştirmesi mümkün değil, hatta bu imkânsız. Toplu taşıma işletmecileriyle aynı sorunlar yaşanmaktadır: Kapasite kritik kitleye bağlıdır.

## 4.3 Video 3- Bir Paradigma Değişimi: Uzun Vadede Ne Beklemeli

Büyük bir evrimin ortasında yaşıyoruz, çünkü bu yeni paylaşımlı hareketlilik sistemlerine sahibiz ve bunlar oldukça karmaşık haldeler. Ama aslında bu durumda insanlarda, şehir yetkililerinde, operatörlerde vs. bir öğrenme eğrisi oluştu ki bu normaldir. İlk nesil bisikletlerdi, ikinci nesil skuterlerdi vb. Böylece araçlar adapte oluyor ve daha iyi hale geliyor. İnsanlar bu sistemlere alışıyor ve bunları kullanabiliyor ve bu geçişi benimsiyorlar. Ben bir şekilde gelişme kavramı görüyorum. Çünkü paylaşımlı bisikletler ve paylaşımlı skuterler gibi çok kısa süreli kiralama yapmak zorunda kalındı.

Şimdi gördüğümüz şeyse, giderek daha fazla insanın ya bunlardan bir tane satın aldığı ya da Swapfiets gibi bir konsept üzerinden bir ay ya da bir yıllığına kiraladığı. Tıpkı bir kiralama sistemi gibi. Çok popüler. Çünkü sizin için gerçekten verimli olan bir ulaşım modelini bir kez keşfettiğinizde, neden her sabah bir uygulamayı tıklayasınız ki? Kendi bisikletinizin olması sizin için daha iyi, ancak bir hizmetle ve bu, bir “*hizmet olarak bisiklet*”. Yani aslında bir bisikletiniz var ama herhangi bir sorunuz varsa şirket ilgilenecek, tamir edecek. Ve bence bu bir geçiş süreci. Önce çok uzun vadeli araç sahipliği modeli vardı, sonra çok kısa vadeli model olan paylaşımlı hareketliliğe ve hatta anlık hareketliliğe geçtik. Bu noktada, orta vadeli hareketlilik konusunda biraz ortalara dönüyoruz: Kiralama, kontratlı kiralama, “*ihtiyaçlarınız için sistem*” kavramı ve bunların ortasında bir şey. Bunun geçiş olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden, şu anda sahip olduğumuz türden bir paylaşımlı hareketlilik olmasa da nihayetinde bir paylaşımlı hareketliliğe sahip olacağımıza inanıyorum. O kadar spontane olmayacak, değişen yaşam tarzlarımıza daha fazla uyum sağlayacak ve evlerimizin bir parçası olacak, öğrenci kredinizin bir parçası olacak ve böylece hayatınıza gerçekten entegre olacak.

“Paylaşımlı Hareketliliğin Gizemini Çözmek” videosu aşağıdaki linke tıklanarak izlenebilir:

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/active-mobility/>

## ÜNİTE 5

### 5. Önümüzdeki Ana Zorluklar

#### 5.1 Video 1- Yetkililer İçin Mevzuatla İlgili Zorluklar

Aslında kamu yetkilileri için gerçekten zor olan şey, kiminle konuşmaları gerektiğini ve neyi düzenlemeleri gerektiğini bilmemeleri. Çünkü biliyorlar ki bir şekilde yeni hizmetlerin olması, şehirdeki hareketlilik için iyidir. Navigasyon uygulaması gibi platformların olması da güzel ama aynı zamanda kontrolü kaybettiklerini de görüyoruz. Ve bu nedenle gerçekten zor durumlar çünkü artık herşeyi düzenleyemiyorlar. Aynı zamanda,

araç satmaya çalışan otomobil üreticileriyle ve gelecekteki bağlantılı otonom araçlarla rekabet etmeleri gerekiyor. Bu nedenle, gelecekte şehir yetkililerini ve kamu sektörünü gerçekten büyük bir zorluğun beklediği düşünülmektedir.

## 5.2 Video 2- Hizmet Olarak Hareketlilik ve Yaşam Tarzı Olarak Hareketlilik

İnsanlar için işleri gerçekten kolay ve kullanışlı hale getirmeye çalışmak demek olan hizmet olarak hareketliliğin harika bir kavram olduğunu düşünüyorum. Günümüzde sorun şu ki artık farklı hizmet sağlayıcılarımız var ve toplu taşımayı kullanmak için sezonluk biletlerinizin olması gerekiyor, bir hizmeti kullanmak içinse belirli bir uygulamada kullanmak üzere kredi kartına sahip olmanız gerekiyor. Ama bence hizmet olarak hareketliliği çok fazla vurguluyoruz. Soru teknoloji değil. Soru, uygulamaların entegrasyonu, tarifelerin entegrasyonu vb. değildir. Bence insanlara, farklı hareketlilik türleri kullanırlarsa bir şehirde gerçekten akıllıca hareket edebileceklerini anlamalarına yardımcı olmalıyız. Ve kesinlikle inandığım şey, bu teknoloji odaklı yaklaşımda biraz insan-odaklı olmak gerekiyor. Ve bence eğitime ve insan yetiştirmeye gerçekten odaklanmalıyız. Çocuğunuza ve anne babanıza diğer ulaşım araçlarını kullanmayı öğretirseniz, onların herhangi bir uygulamaya ihtiyaçları kalmaz. Muhtemelen bir bisiklet alacaklar, muhtemelen ortak bir arabada veya toplu taşımada biraz zaman harcayacaklar, ama aslında gerçekten ihtiyaç duyulan şey de tam olarak bu. Ve bence, bu daha çok bir yaşam tarzı olarak hareketlilik, bir alışkanlık olarak hareketlilik, bir hizmet olarak hareketlilik olmalı. Elbette hizmet anlayışı arz tarafındadır. Ancak talep tarafında çok daha fazla çalışmalı ve insanların birçok engeli olduğunu anlamalıyız. İnsanların psikolojik engelleri, teknolojik engelleri, finansal engelleri var. Fiziksel engelleri olabilir. "Ya, ailem bisiklet kullanmamı istemiyor. Kız arkadaşım, internet aracılığıyla araç çağdırmaktan korkuyor" vb. sosyolojik engelleri olabilir. Ve bence tüm bu engelleri kaldırmamız gerekiyor çünkü en iyi hizmete sahip olsanız bile insanlar bunu kullanmayacaklar, çünkü kendi engelleri var. Her birey için bu engelleri gözden geçirmeliyiz.

## C. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL HAREKETLİLİK PLANLARI

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/sustainable-urban-mobility-plans-sumps/>

Bu 45 dakikalık kurs, size Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planının (SKHP) ne olduğu hakkında bir fikir verecektir. Kurs sonunda, şehirlerin ulaşım ve hareketliliğe entegre çözümler sağlamak, sakinlerinin teknik, ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğini garanti etmek için bu modele nasıl geçtiğini anlayacaksınız. Ayrıca zorlukların üstesinden gelecek ve diğer kentsel alanların önünü açan bazı başarılı örneklere göz atacaksınız.

### ÜNİTE 1

#### 1. Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları (SKHP)

##### 1.1 SKHP nedir?

Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı, kentsel alanları, iklim değişikliği, sosyal ve ekonomik politikalar doğrultusunda yeniden şekillendirmek ve işlevsel şehirlere dönüştürmek için ortaya atılmış oldukça yeni bir kavramdır. Bu ünite, SKHP konseptine, ana desteklerine, hedefleri ve şehirlerin yeni kentsel stratejilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için yürürlükteki yasal dayanaklarına bir başlangıç yapacaksınız.

##### 1.1.1. Tanım ve ana özellikler

Tanım olarak, SKHP, şehirlerdeki ve çevrelerindeki insanların ve işletmelerin daha iyi bir yaşam kalitesi için hareketlilik ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmış stratejik bir plandır. Mevcut planlama uygulamaları üzerine kuruludur ve entegrasyon, katılım ve değerlendirme ilkelerini dikkate alır.

Başka bir deyişle, yerel makamlar için yürüyüş, bisiklet ve toplu taşıma dahil olmak üzere daha sürdürülebilir ulaşım modlarına doğru bir geçişi teşvik ederken, tüm ulaşım modlarının dengeli gelişimini ve entegrasyonunu teşvik etmek için kullanılan stratejik bir planlama aracıdır.



Bir SKHP, kamu ve özel, yolcu ve yük, motorlu ve motorsuz, taşıma ve park etme dahil olmak üzere tüm ulaşım modlarını ve biçimlerini kapsayacak şekilde;

- Emniyet ve güvenliğin artırılması
- Hava ve gürültü kirliliğini, sera gazı emisyonlarını ve enerji tüketimini azaltma
- Kişi ve malların taşınmasının verimliliğinin ve maliyet etkinliğinin artırılması
- Kentsel çevrenin ve kentsel tasarımın çekiciliğini ve kalitesini artırmaya katkıda bulunmak açısından,

tüm işlevsel kentsel alanını göz önünde bulundurur ve farklı politika alanları ve farklı hükümet seviyeleri ile yerel sakinler ve paydaşlar arasında iş birliği öngörür.

### 1.1.2. Geleneksel ulaşım planlamasından farklı yönleri

Geleneksel ulaşım planlama yaklaşımları ile karşılaştırıldığında, SKHP, araçlara ve trafiğe değil, kullanıcıya, vatandaşa odaklanır. Kentsel alanlardaki hareketlilik ile yaşam kalitesi arasında bir denge kurulmasına yardımcı olabilir. Tablo 2 bu farklılıkları ve SKHP'nin farklı alanlardaki hedeflerini ayrıntılı olarak açıklamaktadır.

**Tablo 2. SKHP' nin Geleneksel Ulaşım Planlarına Kıyaslanması**

Karşılaştırma Kriteri	Geleneksel Ulaşım Planları	Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı
Stratejik Seviye / Vizyon	Stratejik bir vizyon olmaksızın kısa vadeli bakış açısı.	Uzun dönem hedefi / 20-30 yıllık bir süreci hedefleyen stratejik vizyon.
Coğrafi Kapsam	Genellikle belirli bir şehre odaklanır.	Fonksiyonel şehir; komşu şehirlerin yönetimleri ile şehrin iş birliği esastır.
Katılım Seviyesi	Operatörlerden ve diğer yerel ortaklardan sınırlı girdi olarak ele alınır, zaruri bir karakteristik değildir.	Yüksek vatandaş ve paydaş katılımı temel bir özelliktir.
Sürdürülebilirlik	Zaruri bir husus değildir.	Sosyal eşitliğin dengelenmesi, çevre kalitesi ve ekonomik kalkınma temel hususlardır.
Sektör Entegrasyonu	Ulaşım ve altyapı odağı düşüktür.	Uygulamaların ve politikaların, politika sektörleri arasında entegrasyonu (çevre, arazi kullanımı, sosyal kapsam, vb.) mevcuttur.
Kurumsal İş Birliği	Genellikle yetki seviyeleri arasında iş birliği yapmak zorunlu değildir.	Yönetim seviyeleri arasındaki kurumlar (örneğin ilçe, belediye, yerleşim yeri, bölge) arasında iş birliği yapılır.
İzleme ve Değerlendirme	Genellikle eksik veya geniş hedeflere odaklanır.	Ölçülebilir hedeflere ve sonuçlara ulaşılmasına odaklanır.
Konusal Odak	Yol planları ve altyapı gelişimine tarihsel vurgu yapılı.	Toplu taşımaya, yürüyüşe, bisiklete binmeye ve diğer odaklara (kamusal alanın kalitesi, arazi kullanımı, vb.) vurgu yapılır.
Maliyet İçselleştirme	Dikkate alınmaz.	Ulaştırmanın maliyet ve faydaları gözden geçirilir.

### 1.1.3. AB politika çerçevesi arka planı

Son on yıldan bu yana Avrupa Birliği, hepimizi riske atan yeni zorluklarla mücadele etmek için şehirlerimizi daha çekici ve sürdürülebilir hale getirme konusunda son derece karardır.

- **Kentsel Hareketlilik Eylem Planı (2009)**

Avrupa Komisyonu, bu belgede, rehberlik materyali sağlayarak, en iyi yöntem değiş tokuşunu teşvik ederek, kriterleri belirleyerek ve kentsel hareketlilik profesyonelleri için eğitim faaliyetlerini destekleyerek Avrupa'daki Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planlarının ele alınmasını hızlandırmayı önerdi.

▪ **Ulaşım Teknik Raporu (2011)**

Avrupa Komisyonu, Kentsel Hareketlilik Planlarını Avrupa Birliği Yönergelerine dayalı ulusal standartlara göre belirli büyüklükteki şehirler için zorunlu bir yaklaşım haline getirme olasılığını incelemeyi öneren "Tek Bir Avrupa Ulaşım Alanına Yol Haritası- Rekabetçi ve kaynak verimli bir ulaşım sistemine doğru" belgesini yayınladı. Ayrıca, bölgesel kalkınma ile fonlar arasında mevcut, bağımsız olarak onaylanmış kentsel hareketlilik performansı ve sürdürülebilirlik denetim sertifikası sunan şehir ve bölgelerle olan ilişkinin araştırılması önerildi. Ayrıca, Avrupa şehirlerinde Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planlarının aşamalı olarak uygulanması için bir Avrupa destek çerçevesi olasılığının incelenmesi tavsiye edildi.

▪ **Kentsel Hareketlilik Paketi (2013)**

Avrupa Birliği, SKHP kavramının bir tanımını içermiş ve bu ekte, kentsel alanların erişilebilirliğini iyileştirme ve kentsel alan içinde yüksek kaliteli sürdürülebilir hareketlilik ve ulaşım sağlama arayışında amaç ve hedeflerin bir listesini oluşturmuştur.

▪ **SKHP Geliştirme ve Uygulama (2014)**

Avrupa Birliği'nin Akıllı Enerji Avrupa Programı, paydaşları ve yerel makamları dahil ederek, ayrıca, Avrupa Birliği liderleri tarafından belirlenen Avrupa iklim ve enerji hedeflerine katkıda bulunma nihai hedeflerini koruyarak, siyasi değişim durumunda karmaşık sorulara yanıtlar vermeye çalışmıştır.

## 1.2 Video 1- SKHP Nedir?

Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı, kent düzeyinde mutabık kalınan çok net hedefler üzerine tasarlanan, insanların yaşam kalitesini ve kentin hem dışarıdan hem de kentin içinden erişilebilirliğini iyileştirmeyi amaçlayan bir plandır. Sadece belediye sınırları içinde kalan şehre değil, işlevsel kentsel alanın tamamına bakını kapsayan bir plandır. İşlevsel kentsel alan ile şehrin kendisini ve buna ek olarak şehre seyahat etmek isteyen insanların veya hafta sonlarını dışarıda geçirmek isteyen şehir sakinlerinin oluşturduğu trafiği kastediyoruz.

## 1.3 Video 2- Geleneksel Taşımacılık Planlaması ile SKHP'ler Arasındaki Farklar

Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planlarındaki yaklaşım, insanların yaşam kalitesini iyileştirmektir. Açıkçası, insanlar yolculuk etmek ister ve çoğu durumda insanlar yolculuk etmek için araçlarını kullanmak ister. Ancak odak noktasını, araç ve akış kapasitesine dayalı bir planlamadan ziyade, insan odaklı ve yaşam kalitesine dayalı bir yolculuk planlamasına doğru değiştiriyoruz. Sonuç olarak benzer önlemleri teşvik ediyor olabiliriz ama kentsel hareketliliğe baktığımızda, farklı bir bakış açısına sahip olduğumuz ortadadır. Ayrıca, sadece arabalar ve toplu taşıma değil, aynı zamanda yürüyüş ve bisikletler, skuterler gibi yeni hareketlilik modları dahil ve hatta belki gelecekteki otomasyon ve nakliye dahil olmak üzere, şehirdeki tüm modları dahil etmeye çalışıyoruz. Yani, kentsel hareketliliğin tüm karmaşıklığını gerçekten ele almaya çalışıyoruz.

## 1.4 Video 3- SKHP'lerin Uzun Vade Vizyonu

SKHP'lerin uzun vadeli bir vizyonu ve tüm işlevsel kentsel alanı kapsayan bir stratejisi vardır. Bu da önemli bir farktır. Çünkü geleneksel ulaşım planları sıklıkla şehri belediye sınırları içinde ele alır ve bu nedenle çoğu zaman bütün resmin önemli bir parçasını gözden kaçıırır.

## 1.5 Video 4- AB Politika Çerçevesi

Bana göre, Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planlarına ilişkin politika çerçevesi, gurur duymamız gereken bir başarı öyküsüdür. Çünkü neredeyse 15 yıldır bu konsept üzerinde çalışıyoruz ve 10 yıl önce olduğu gibi kentsel hareketlilik için eylem planlarına bakarak, hareketlilikteki değişim hakkında

çok mütevazı bir şekilde konuşmaya başladık. Ardından, 2013 yılında kentsel hareketlilik paketine sürdürülebilir kentsel hareketlilik planlarını koymakta başarılı olduk. Ve o zamandan beri, Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları için yasal çerçeve yolu açılmıştır. Bu, AB Komisyonu'nun üye devletlere, şehirlerini bu tür planlar hazırlamaya motive etmeleri için bir tavsiyesidir. Yani yasal dayanak şudur: Bir tavsiye.

## 1.6 Video 5- SKHP Politikalarının Geleceği Üzerine Tartışmalar

Artık sürdürülebilirlik kentsel hareketlilik planlarının zorunlu hale getirilmesinin gerekip gerekmediği konusunda bir tartışma içerisindeyiz. Bu tartışma, belki resmen başlatılan bir şey değil, ama kentsel hareketlilik alanındaki Avrupa politikalarını gözden geçiren Avrupa Sayıştay tarafından gerçekten önemli bir noktaya değinilmiştir: Gelecekte Avrupalı vergi mükelleflerinin paralarının iyi bir planı olan projelere verilmesi gerektiğini açıkça ifade etmişlerdir.

<https://urbanmobilitycourses.eu/courses/active-mobility/>

## ÜNİTE 2

### 2. SKHP'lerin Geliştirilmesinin Önündeki Başlıca Engeller

Avrupa Komisyonu, SKHP'ler hakkında rehber geliştirmiş ve şehirleri bunları uygulamaya teşvik etmiş olsa da SKHP'lerin uygulanacağı bağlamı belirlemekten ulusal hükümetler sorumludur.

Bununla birlikte, 28 Üye Devletin ulusal hükümetleri, şehirlerin yerel politikaları, şehir planlaması, iklim değişikliği ve emisyon hedefleri açısından bu eylemleri gerçekleştirmesi gereken şekillerde önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Bazı durumlarda, herhangi bir işlem yapamazlar.

Avrupa Komisyonu ayrıca, bir ülkenin çözümünün başka bir ülke için uygun olmayabileceğinden, sorunların üstesinden nasıl gelineceği konusunda, ulusal hükümetleri görevlendiremeyeceğini anlamaktadır.

Bu ünite, bir SKHP'yi başarılı bir şekilde geliştirmeye çalışırken ortaya çıkan çok sayıda engelin neler olduğu anlatılmaktadır.

**1- Ulusal çerçeve:** Ulusal düzeyde küresel bir çerçeve etkili bir SKHP'nin temelidir, bu çerçevenin olmaması, ciddi bir sorun oluşturabilir.

Ulusal düzeyde kentsel ulaşım konusunda sağlam ve destekleyici bir politikanın olmaması aşağıdaki sonuçlara yol açabilir:

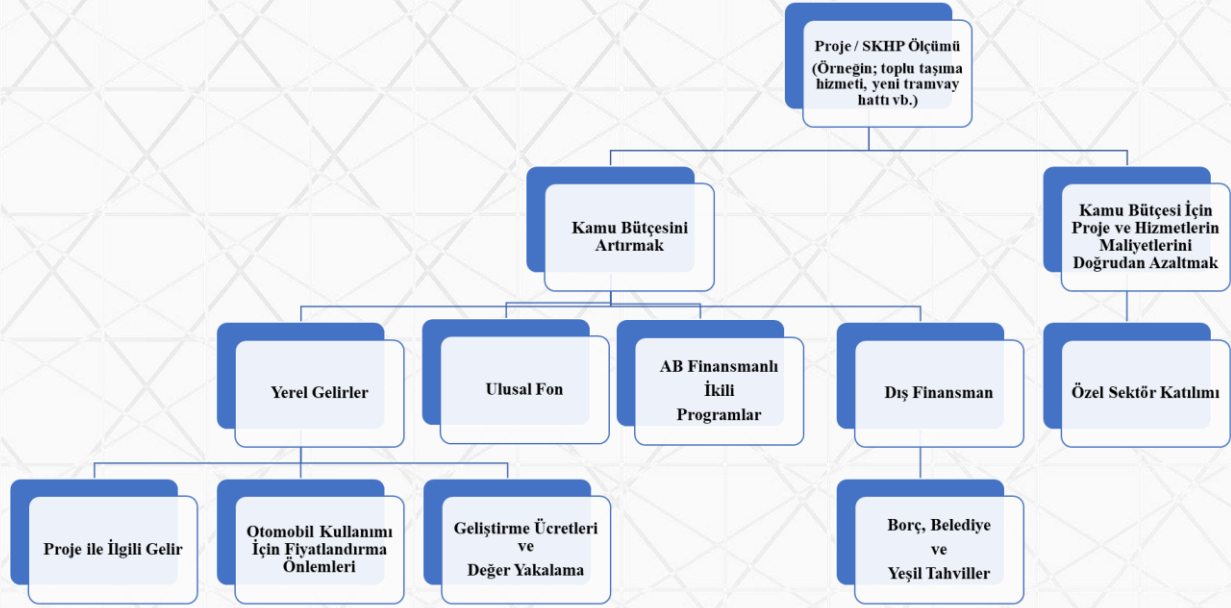
- Hareketlilik sorunlarını çözme konusunda siyasi istek ve yetenek eksikliği
- SKHP'lerin yerel düzeyde uygulanmasını kolaylaştıracak rehberlik, araştırma, veri desteği ve eğitim eksikliği
- Yerel düzeyde karar vericilere ve politika yapıcılara siyasi destek eksikliği
- Halk tarafından eksik kabul görme ve yerel paydaşların katılım sağlamaması

**2- Yönetim yapısı:** Birimler arasındaki iş birliği her düzeyde hayati önem taşımaktadır. Yönetim içindeki roller açık olmalıdır; aksi takdirde, SKHP'nin uygulanması kesintiye uğrayabilir. İşte en sık karşılaşılan zorluklar:

- Farklı hükümet birimlerinin ve politika alanlarının sorumluluklarında netlik ve koordinasyon eksikliği
- Amaca zarar veren kurumsal işlev
- Yerel yönetim düzeyinde karar vermeyi kolaylaştıran bir yapı sağlayamama
- Bir şehir ve büyükşehir içindeki farklı bölgelerde, çıkarlarını uyumlu şekilde karşılama yollarının bulunabilmesi

**3- Finansman:** Finansal kaynaklar bir SKHP geliştiriminin anahtarıdır. Aşağıdaki çizelge, yerel makamların fon bulmak için sahip olduğu farklı seçenekleri göstermektedir:

- Genel bakış
- Fonlama ve Finansman Seçenekleri



**Şekil 1.** SKHP’ de Finansal Gelir Kaynakları

Finansman sağlama konusunda aşağıdaki gelir kaynakları düşünülebilir:

- *Yerel gelirler:* Doğrudan yararlananlar (ör. toplu taşıma ücret kutusu gelirleri, park yönetimi, yol fiyatlandırması, yakıt vergileri, araba ruhsatları vb.) veya dolaylı yararlananlar (ör. mülk sahipleri, dükkanlar, işletmeler, işverenler vb.) üzerindeki yerel vergiler
- İkili programları finanse eden ulusal finansman ve kamu yatırım programları
- *Dış finansman:* Özel veya kamu banka kredileri ve şehir tahvilleri veya yeşil tahviller gibi tahviller

Kamu idareleri, özel sektörü de kapsayan çalışmalar yapabilir: Kamu Özel Ortaklıkları, kamu bütçeleri için doğrudan maliyetleri ve riskleri azaltan, uzun vadeli bir sözleşme kapsamında bir altyapı projesi veya hizmet sunmak için bir kamu otoritesi ile özel ortak arasındaki düzenlemelerdir.

**4- İzleme ve değerlendirme:** İzleme ve değerlendirme süreci, sorunların tanımlanmasını kolaylaştıran ve stratejinin yeniden ayarlanmasını sağlayan önemli bir adımdır.

Zorlukları öngörmek için temel adımlar şunlardır:

- Hedeflerin tanımı
- Performans göstergelerinin tanımı
- Hedeflerin tanımlanması ve sorunların belirlenmesi
- Etkileri ölçme
- Analiz, yorumlama ve uygunsuz harcama getirisini ölçme

## 2.1 Video 1- SKHP’ lerin Hayata Geçirilmesi Önündeki Ana Engeller

Gerçek şu ki birçok şehirde diğer alanlarla iş birliği yapmak çok zor. Birçok şehirde ve özellikle şehir dışına çıktığımızda, farklı politika alanlarından oyuncuları gerçekten bir araya getirecek ve hareketliliği ve diğer alanları da kapsayan bir anlaşma süreci oluşturacak kurumsal yönetim yapıları bulunmamaktadır.

## 2.2 Video 2- İş Birliği Üzerinden Fonlama

Bunu hepimiz biliyoruz ki şehirdeki hareketliliği geliştirmek için para çok önemlidir. Bazı şehirlerde planı onarmaya başlamak için bile kritik öneme sahiptir. Çünkü gerçekten bildiğiniz yoldan sapmak ve yeni bir şekilde çalışmak zorunda olduğunuz için belki de harici uzmanlığa ihtiyacınız olabilir. Ancak planları hayata geçirmek için para elbette daha da önemlidir.

## ÜNİTE 3

### 3. Vatandaş ve Paydaş Katılımı: Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik İçin Bir Ön Koşul

Katılım, tanımı gereği, bir faaliyete veya olaya katılma eylemidir, gücün paylaşımıdır. Kenti şekillendiren konulara halkın katılımı yeni bir kavram değildir ve birçok şehirde halkın büyük inşaat projelerine nasıl dahil edilmesi gerektiğine dair politikalar mevcuttur.

Ulaşım planlaması, bir anlaşmaya varmak ve kamuoyu tarafından kabul görmesi için genellikle vatandaşların ve paydaşların fikirlerini forumlarda tartışmaya dahil etmelerini gerektiren tartışmalı bir alandır. Bu ünite, her iki aktörün de bir SKHP tasarlama ve yürütme sürecine nasıl dahil olduğunu gözden geçireceksiniz.

#### 3.1 Vatandaşların ve paydaşların katılımı SKHP'ler için neden önemlidir?

Paydaşların katılımı, bireylerin, grupların ve kuruluşların ulaşım ile ilgili karar verme süreçlerine çeşitli araçlar aracılığıyla katılımını içerir (ilçe belediyelerinin temsilcileri; ulaşım şirketleri ve hareketlilik sağlayıcıları, yerel dernekler, çevresel ve sosyal STK'lar, sürücü birlikleri, üniversiteler ve diğer araştırma merkezleri gibi teknik uzmanlar, uzman ajansların yanı sıra şirketler ve perakendeci dernekleri, okullar veya hastaneler gibi yerel kamu kurumları).

Vatandaş katılımı, yerel sakinleri tartışmaya katılmaya teşvik etmeyi ve toplu bir karar alma sürecinin parçası olmalarını sağlamayı amaçlar.

Diğer bir ifadeyle:

- Vatandaşlar ve paydaşlar, SKHP'lerin temel unsurudur
- Uzun vadeli başarılı SKHP'ler için onların desteği gereklidir
- Halkın katılımı şeffaflığı artırır
- Katılım, entegrasyonu yansıtır ve kararları meşrulaştırır
- Katılım, bilgi geliştirme anlamına gelir

AB'nin teşvik ettiği SKHP kavramı, halkın ulaşım planlama sürecinin başından itibaren dahil edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu da kamunun tartışmayı herkese açmasını zorunlu kılmaktadır.

Etnik azınlıklar, engelliler, gençler, yaşlılar, okuryazarlığı düşük kişiler ve ilgisiz gruplar da dahil olmak üzere toplumun tüm kesimleri temsil edilmeli ve tartışmalara katılmalıdır.

Hem vatandaşlar hem de paydaşlar aşağıdakilere katkıda bulunmalıdır:

- Ulaşım ve hareketlilik sorunlarını tanımlayın
- Vizyon ve hedefleri belirtin
- Seçilen stratejiyi uygulayın
- Uygulanabilir çözümler önerin
- Bu çözümleri değerlendirin

#### 3.2 Vatandaş katılımının önündeki engeller

Ulaşım planlama süreçlerine katılım son 20 yılda hızlı bir şekilde artarak, müzakereleri daha geniş tartışma alanları açmıştır, ancak aynı zamanda herkesin karar verme sürecinin her adımını anlayabilmesi için karmaşık bilgileri erişilebilir bir biçimde sunma ihtiyacının altı çizilmiştir.

Bu şekilde, insanlar daha aktif olarak soru sorabilir ve hatta tekliflere itiraz edebilir.

Paydaşlar, esas olarak ulaşım sorunlarının belirlenmesinin yalnızca ilk aşamalarında yer almaktadır. Ancak, katılımları daha etkili ve düşük maliyetli planların geliştirilmesine yardımcı olur.

Vatandaşların SKHP gelişimine katılımı, erken planlama aşamalarında düşük seviyede olmasına rağmen, fikir alışverişini aşamasında söz konusu tekliflerin onları da etkilediğini hissettikçe, konuya ilgileri artmaktadır.

Vatandaşların ve paydaşların daha iyi katılım sağlamalarının önündeki ana engellerin neler olduğuna genel olarak bakıldığında aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Derinlemesine bir katılım sürecini yürütmek için siyasi irade ve desteğin olmaması
2. Yerel yönetimlerin sınırlı mali ve personel kapasitesi
3. Bir katılım sürecinin nasıl planlanacağı ve yürütüleceği konusunda beceri eksikliği
4. Vatandaşlar ve paydaş grupları arasında ulaşım planlamasına yönelik düşük ilgi ve farkındalığı yansıtan bir “danışma yorgunluğu”
5. “Katılım ikilemi” yaygın bir sorundur
6. Paydaşlarda bir dengesizlik: çıkarlarını güçlü bir şekilde anlatabilirken başkaları tarafından bilgilendirilmede zorluk yaşayan gruplar
7. Davranış değişikliğini başlatmada yaşanan zorluklar
8. Bazı ülkelerde katılım kültürü eksikliği

**Tablo 3.** Halk Katılımının Önündeki Engellerin Üstesinden Gelmek İçin Üç Örnek

Engeller	Tanım	Strateji
Halkın katılım konusundaki isteksizliği	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sosyal dışlanma veya ayrımcılıkla karşı karşıya kalan grupların resmi katılıma güveni az olabilir</li><li>▪ İnsanlar sözlerinin dikkate alınmadığını ve istişareye rağmen karar alma sürecinin şeffaf olmadığını düşünüyor</li></ul>	Katılım konusundaki isteksizlik sorunlarına basit cevaplar bulunmama ile birlikte, insanlar katılımın kendileri için önemini gördükleri ve süreçlerin şeffaf ve güvenlerine layık olduğunu hissettikleri ölçüde ilginin artması muhtemeldir.
Katılımın önündeki kurumsal engeller	Kurumsal kaynaklardaki sınırlamaları ve katılım için gerekli kaynakların temin edilmesindeki zorlukları içerir.	Kötü planlanmış bir katılıma veya katılım sonuçlarının ciddiye alınmamasına yol açabilir. Kamu güveni kaybı bunu takip edecektir.
Katılım sürecine ilişkin memnuniyetsizlik	Etkili katılım, kamu üyelerinin kendi kendilerini organize etmelerini ve kendi aralarında ilgili soruların neler olduğunu ve karar vericilere hangi zorlukları çıkaracaklarını belirlemelerini içerebilir.	Kimsenin kendini dışlanmış hissetmemesi için paydaşlar ve dahil olacak gruplar belirlenmelidir. Onlarla düzenli olarak iletişim kurulmalıdır. Halk katılım sürecinden memnun değilse, mümkün olduğunca erken harekete geçilmeli ve endişeleri ciddiye alınmalıdır.

### 3.3 Bir katılım stratejisi oluşturmak

Katılımı artırmak için bir strateji oluşturmak, başarı arayışında bir odak noktasıdır. Burada İzlenmesi gereken adımlar için bir kılavuz verilmiştir:

- Hedefleri belirleyin
- Potansiyel sorunları ve zorlukları tanımlayın
- Her hedef ve aşama için istenen halk katılımı düzeyini tanımlayın
- Katılımı uygulamak için her planı detaylandırın
- Bilgileri erişilebilir kılmak için destekleyici bir iletişim stratejisi oluşturun

- Bir yöntem tasarlayın: Dokümantasyon, vatandaşlara ve paydaşlara geri bildirim sağlayın ve süreci değerlendirin

### 3.4 Uygun halk katılımı düzeyini belirlemek

Bir SKHP geliştirilirken halka tam erişim ve söz hakkı verilmesi projeyi tehlikeye atabilir. Plandan sorumlu olanlar hem katılımı hem de sorunsuz bir uygulama sürecini garanti altına almak için yolun her adımında halkın bilmesi gereken bilgi miktarını belirlemelidir.

### 3.5 Video 1 -Vatandaş Katılımı

Oldukça açıktır ki vatandaşların katılımı olmadan ulaşım planlaması bir SKHP değildir ve bu nedenle, kılavuzlarda bu hususa büyük bir özen gösterdik.

### 3.6 Video 2- Vatandaş Katılımı İçin Önemli Noktalar

Vatandaş katılımındaki kilit nokta, ilk günden itibaren vatandaş paydaşları nasıl dahil edeceğinizi düşünmeniz gerektiğidir. Ancak onları her yönüyle dahil etmek uygun bir seçenek değildir. Bu, planlama süreci için çok yıkıcı olur ve kalıcı olarak dahil olma konusunda vatandaşlar kendilerini kaybolmuş hissederler. Bu nedenle, planlama sürecinizde vatandaşların yararlı bir rol oynayabileceği birkaç kritik aşama belirlemelisiniz.

### 3.7 Video 3- Daha Fazla Vatandaş Katılımı İçin İlk Engel

Burada konuşmamız gereken net sorun siyasi kültürdür. Bununla iki farklı şeyi kastediyorum: Birincisi, yurttaşların siyasi karar vericilere yönelik şüpheciliği.

### 3.8 Video 4- Daha Fazla Vatandaş Katılımı İçin İkinci Engel

Belki ikinci engel daha da ağır olabilir: “Kullanabilir miyim?” sorusudur. Politika yapıcılara karşı şüphecilik ve hatta korkunun hâkim olması nedeniyle, vatandaşların söyleyeceklerinin süreç için çok yıkıcı olması olarak tanımlayabilirim.

### 3.9 Video 5- Daha Fazla Katılım İçin Öneriler

Bence en önemli husus, bir SKHP'nin farklı destekçileri ile ittifaklar kurmak olacaktır. Planlama sürecinde kimin sürdürülebilirlik tarafında olduğu, kimin bu değişim sürecini gerçekten desteklediği netleşecektir. Yönetiminizde ve aynı zamanda genel olarak toplumda müttefikler bulmak önemlidir.

Katılım, tanımı gereği, bir faaliyete veya olaya katılma eylemidir, gücün paylaşımıdır. Kenti şekillendiren konulara halkın katılımı yeni bir kavram değildir ve birçok şehirde halkın büyük inşaat projelerine nasıl dahil edilmesi gerektiğine dair politikalar mevcuttur.

Ulaşım planlaması, bir anlaşmaya varmak ve kamuoyu tarafından kabul görmesi için genellikle vatandaşların ve paydaşların fikirlerini forumlarda tartışmaya dahil etmelerini gerektiren tartışmalı bir alandır.

## ÜNİTE 4

### 4. Bir SKHP Nasıl Geliştirilir ve Uygulanır?

Bir SKHP'yi geliştirmek ve uygulamak; yerel, bölgesel ve ulusal makamlar, vatandaşlar, paydaşlar, kurumlar, şehir plancıları, sağlayıcılar ve diğer ortakların iş birliğini gerektiren karmaşık bir süreçtir.

Sakinlerin yaşam kalitesini iyileştirmek, maliyetten tasarruf etmek, daha iyi bir sağlık ve çevreye katkıda bulunmak ve yeni bir hareketlilik kültürüne doğru ilerlemek için tüm hedefleri karşılayacak ve tüm aktörleri kapsayacak bir plan tasarlamak gerekiyor.

Bu ünite, SKHP kavramını irdeleyecek ve şehirleri hedeflerine ulaşmaları için yönlendiren her aşamaya bakacaksınız: Buna SKHP Döngüsü denilmektedir.

### SKHP Döngüsü

SKHP döngüsü, SKHP konseptinin nasıl uygulanacağına ve bir kentsel hareketlilik stratejisinin nasıl hazırlanacağına dair bir plan sunar. Bu süreç 12 adıma ayrılabilir:

- Çalışma yapılarını ayarlama
- Planlama çerçevesini belirleme
- Hareketlilik durumunu analiz etme
- Senaryolar oluşturma ve birlikte değerlendirme
- Paydaşlarla bir vizyon ve strateji geliştirme
- Hedefleri ve göstergeleri belirleme
- Paydaşlarla ölçü paketleri seçme
- Eylemleri ve sorumlulukları kabul etme
- Benimseme ve finansman için hazırlanma
- Uygulamayı yönetme
- İzleme, uyarılma ve iletişim kurma
- Dersleri gözden geçirme ve öğrenme

#### 4.1 Video 1- SKHP Döngüsü: Aşama 1

Hareketlilik planının temel yapısı dört ana aşamadan oluşur. İlk aşama olan sarı aşama, hazırlık ve analiz ile ilgilidir. Bu aşamada “Kaynaklarımız nelerdir?”, “Planlamanın bağlamı nedir?” ve “Temel sorunlarımız ve fırsatlarımız nelerdir?” gibi sorular sorulacaktır. İşte bu, şehrimdeki sorunların ve fırsatların bir analizi olan bir dönüm noktası ile sonlanan hazırlık aşamasıdır.

#### 4.2 Video 2- SKHP Döngüsü: Aşama 2

İkinci aşama, stratejinin geliştirilmesi ile ilgilidir. “Gelecek için seçeneklerimiz nelerdir?”, “Farklı ne gibi alternatiflerimiz olabilir?” gibi sorular soruyoruz. Daha sonra şu soruyu sorarız: “Nasıl bir şehir istiyoruz?”. Ve nihayetinde “Başarıyı nasıl belirleyeceğiz?” sorusunu yanıtıyoruz. Bu, strateji geliştirmede çok önemlidir. Sadece nereye gitmek istediğimizi söylemek değil, aynı zamanda hedeflerimize ulaşmış olduğımıza nasıl karar verebileceğimizi belirlemek için önemlidir. Bu nedenle, strateji geliştirmenin ikinci aşamasının sonunda, genellikle, vatandaşlar ve paylaşımlı hareketlilik paydaşları ile iş birliği içinde formüle ettiğimiz vizyon, amaç ve hedefleri içeren bir doküman elde ederiz.

#### 4.3 Video 3- SKHP Döngüsü: Aşama 3

Bir sonraki aşama, ölçüm planlaması ile ilgilidir ve bu aşamada, şehirlerimizde somut olarak neler yapabileceğimizi ciddi şekilde düşünürüz: Ölçü paketlerini seçeriz ve somut olarak ne yapacağımıza gerçekten karar veririz. Bir sonraki soru “Ne gerekiyor?” ve “Kim ne yapacak?”. Bu yüzden sorumluluklardan, yapılması gereken farklı şeylerden çok detaylı bir şekilde bahsederiz. Ve nihayetinde, “Başlamaya hazır mıyız?”, “Finansmanımız var mı?”, “Planımız hazır mı?” ve “Bunu siyasi karar alma organına, konseye, bölgesel hükümete veya ele aldığımız planlama bölgesinden sorumlu olan kimselere sunabilir miyiz?”.

#### 4.4 Video 4- SKHP Döngüsü: Aşama 4

Plan hazır olduğu için SKHP döngüsünü bu noktada sonlandırabiliriz. Ama elbette, tam bir yenilikçilik ve yönetim döngüsüne sahip olmak istiyoruz. O halde rehberliğimize devam ediyoruz ve “Şimdi lütfen kendinize sorun: Bunu gerçekten iyi yönetiyor muyum? Tedbirler olması gerekeni sağlıyor mu? Her şeyi vatandaşın memnuniyeti için mi yapıyoruz? Aldığımız geri bildirim nedir? Hedeflerimize ulaşıyor muyuz?” Ve son olarak, planladığımız şeylerin çoğunu uyguladığımızda,



arkanıza yaslanıp yaptıklarınızı gözden geçirmelisiniz. Daha iyi ne olabilirdi? Çünkü sonuçta SKHP, işleri yapma şeklinizi geliştirmekle ilgilidir.

## ÜNİTE 5

### 5. Başarılı SKHP Örnekleri

#### 5.1 Giriş

Brüksel, Budapeşte ve Ljutomer'den (Slovenya) Vitoria-Gasteiz'e (İspanya), Klaipeda'ya (Litvanya) ve Greater Manchester'a (İngiltere) kadar birçok şehir, diğerlerinin kentsel hareketlilik politikalarını değiştirmesi ve SKHP konseptini benimsemesi için temel oluşturmaktadır.

Bu birim, kendi hareketlilik sorunlarını belirleyerek ve bireysel çözümler uygulayarak başarıya ulaşan bir dizi şehri gözler önüne seriyor.

#### 5.2 Torino, İtalya- hareket etme şeklini değiştirmek

Torino, yaklaşık 900.000 nüfusu ile İtalya'nın üçüncü büyük şehridir. SKHP projesi 2008 yılında başlamış ve takip eden 10 yıl boyunca uygulanmıştır. Şu anda revizyon aşamasındadır.

Torino'nun SKHP'sinin amacı, bireysel ulaşımı caydırarak trafik sıkışıklığını azaltmaktır. Özel ve toplu taşıma arasındaki intermodalite yoluyla herkes için daha rekabetçi ve erişilebilir, entegre bir kentsel ulaşım sistemini teşvik etmek bu zorluğun odak noktası olmuştur.

Hareketlilik planı, ana önceliklerinden birini gerçekleştirmiştir: insanların şehir içinde ve çevresinde hareket etme şeklini değiştirmek. Metro, onları şehrin her köşesine götürdüğü için sakinlerinin günlük yaşamında büyük bir etki yarattı. Bisiklet şeridi ağı genişletildi ve yaya bölgelerine öncelik verildi. Yolculara ve turistlere toplu taşıma yolları ve park yerleri hakkında bilgi vermek için seyahat bilgi hizmetleri başlatılmıştır. Şehir ayrıca yeni sürdürülebilir altyapıya yatırım yaptı.

#### 5.3 Brno, Çek Cumhuriyeti- vatandaşlarla bağlantı kurma stratejisi

Brno, yaklaşık 400.000 nüfusu ile Çek Cumhuriyeti'nin en kalabalık ikinci şehridir. Şehir, SKHP'ye 2014 yılında, planlama için ulusal bir yönerge olmadığında başladı. Projeyi geliştirmek için iş birliği için bir kurumlar ağı geliştirmek üzere bir dizi pilot faaliyet gerçekleştirdi.

Yerel yetkililer, belediye ve bölgesel birimler (ulaşım, çevre, şehir planlama), toplu taşıma şirketleri, araştırma enstitüleri ve üniversiteler dahil olmak üzere SKHP sürecine katılacak bir grup paydaş ve ortak belirledi. Veriler, belgeler sağladılar ve diğer şehir politikalarıyla bağlantı sağladılar.

2018 yılı sonunda belediye meclisi tarafından başarıyla kabul edilen projenin en önemli özelliklerinden biri halkın ve paydaşların aktif katılımıdır.

Sakinlerin, paydaşların ve diğer ortakların dahil olmasına yardımcı olan bir iletişim stratejisi ve çevrimiçi bir SKHP platformu oluşturuldu. Farklı çıkar gruplarını bir araya getirmek, herkesin bir şehri sürdürülebilir bir çevreye dönüştürmenin karmaşık bir süreç olduğunu ve aktörler arasındaki iş birliğinin başarının anahtarı olduğunu anlamasına yardımcı oldu.

Brno deneyimi, 2016 baharında ülkenin Ulaştırma Bakanlığı tarafından onaylanan bir Çek ulusal metodolojisinin yolunu açtı.

#### 5.4 Selanik, Yunanistan-Küçük bir bütçenin başarısı

Yunanistan Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen pek çok proje, 2010 yılında ülkeyi vuran derin ekonomik durgunluk nedeniyle iptal edildi. O zamanlar Yunanistan'ın bir milyonluk nüfusuyla ikinci büyük şehri olan Selanik, trafik sıkışıklığı, trafikteki gecikmeler, metro inşaatı ve kentsel hareketlilik planlamasının olmaması dolayısıyla zorluklar yaşıyordu. Yine de şehir, tüm metropol alanı için bir SKHP uygulamanın yolunu buldu.

Kısıtlı finansal kaynakları kullanarak toplu taşımaya ağırlık verdi. Proje, Avrupa Komisyonu'nun Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF) ve Güney Doğu Avrupa Ulusötesi İş birliği Programı (SEE) tarafından ortaklaşa finanse edildi.

Her düzeyden yetkililer ve kilit paydaşlar tarafından desteklenen başarılı bir plan tasarlamak için danışmanlara, veri toplamaya ve uzmanlara 125.000 Euro'luk küçük bir bütçe yatırımı yapıldı.

Aşağıdakilere odaklanan 12 önlem planı sunuldu:

- Fiyatlandırma
- Finansman
- Seyahat davranışı araştırması
- Turistler için hareketlilik planlaması
- Entegre bir biletleme ve ödeme sistemi oluşturma
- Hızlı otobüs geçişine, yayalaştırmaya ve kamusal alanların yenilenmesine öncelik verilmesi
- Şehir bisikleti paylaşım şemalarının yanı sıra bisiklet şeritleri oluşturma
- Sıkışıklık ücreti uygulama ve şehir merkezine erişimi kontrol etme
- Özel araçlar yerine sürdürülebilir ulaşım modlarının kullanılmasına yönelik kampanyaların teşvik edilmesi

### 5.5 Turda, Romanya-Bir yıldan kısa sürede bir şeyler yapılabilir

Yaklaşık 55.000 nüfuslu bir şehir olan Turda, SKHP projesini kısa sürede gerçekleştirdi: Aralık 2016'da başladı ve Eylül 2017'de tamamlandı. Akıllı bir şehir olma planı hazırladı.

Bir araştırma, vatandaşların şehir içinde ve çevresinde hareket etmek için kullandıkları bir numaralı yolun özel otomobiller olduğunu ortaya koydu. SKHP'nin temel amacı, etkili ve işlevsel bir toplu taşıma sağlayarak, bisiklet kullanımını teşvik ederek ve yaya alanlarını geliştirerek bunu azaltmaktır.

Projenin net bir planlama vizyonu ve beş strateji etrafında dönen somut önlemleri vardı: erişilebilirlik, entegrasyon, sürdürülebilirlik, çekicilik ve akıllı şehir. Eylemler sağladı ve sakinlerin hareketlilik davranışları üzerinde büyük bir etkisi oldu.

SKHP Turda'da hızla hayata geçirilmesine rağmen, Doğu Avrupa'nın kendi projelerini geliştirmeyi hedefleyen diğer şehirleri için bir mihenk taşı haline geldi.

### 5.6 Dresden, Almanya- İyileştirme asla yeterli olmadığı zaman

500.000'den fazla nüfusuyla Dresden, kentsel planlamada uzun bir geleneğe ve paydaş katılımı ve vatandaş katılımı konusunda engin deneyime sahiptir. İlk SKHP projesi 2009 yılında geliştirildi ve şehir, şu anda ulaşım planlamasında çok modluluğu ele alan, ileriye dönük planlamaya odaklanan stratejileri, 2025 yılına kadar geliştirilecek olan Dresden Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı 2025plus üzerinde çalışıyor.

Şehir son zamanlarda hızla artan nüfus, yoğunlaşma, enerji fiyatlarındaki artış, kötü hava kalitesi, trafik gürültüsü ve trafik kazaları gibi zorluklarla karşı karşıya kaldı. Sonuç olarak, yetkililer, toplu taşıma ağının yanı sıra veri toplama ve yönetimini dijitalleştirerek ve otomatikleştirerek şehrin hareketlilik hizmetlerini güncelleme aciliyetini gördüler.

Şehir, toplu taşımanın bisiklet paylaşımı, araba paylaşımı ve e-şarj ile bulunduğu "MOBI" olarak da adlandırılan 76 intermodal hareketlilik merkezi oluşturarak tek bir yolculukta farklı ulaşım modlarının kombinasyonunu kolaylaştırmaya odaklanıyor. Ulaşım bilgileri gerçek zamanlı olarak ve tüm ulaşım hizmetleri için sağlanacaktır.

Yerel yönetim; toplu taşıma, araba paylaşımı, bisiklet paylaşımı, elektrik şarjı ve park etme için bilgi, rezervasyon ve biletleme çözümlerini entegre edecek bir Multimodal Uygulama geliştirmeyi planlıyor.

## 5.7 Lahti, Finlandiya-Arazi kullanımı ve hareketlilik planlamasının entegrasyonu

Lahti, 150.000'den az sakini olan ve 2017'de arazi kullanımını ve hareketliliği en üst düzeye çıkarmak için entegre bir strateji olan "Lahti Yönu"nü oluşturan bir Finlandiya şehridir.

Plan; hizmetlerin, işletmelerin ve konutların şehirde nerede bulunduğunu ve trafiğin daha yoğun olduğu yerleri göstermektedir.

Bu şekilde kent, alanların özelliklerini ve hizmetlerini ve hareketliliğini anlamak için kentsel ve kırsal alanlar, köyler, ilçeler ve çevre gibi farklı yönleri incelemiştir.

Bu süreç sürekli ve döngüselidir. Her dört yılda bir gözden geçirilir ve vatandaşların ve paydaşların hareketlilik planlama sürecine katılımını geliştirir.

## 5.8 Video 1- Başarılı SHKP Şehirleri

Brüksel son zamanlarda ödül aldı. Oldukça hararetli tartışmalara karşın çok profesyonel bir iletişimle gerçekten çok olumlu değışiklikler yaptı ve bu cesur politika gerçekten başarılı oldu. Ve siyasi olarak sorumlu kişiler, birçok soruna rağmen, yeniden seçilmekteler. Malmö gibi bir şehirden bahsedebilirim, mekansal ve hareketlilik planlamasının çok iyi bir şekilde entegrasyonu, yıllar içinde işe yaradı. Birçok önemli bisiklet ve güvenlik önlemi aldılar ki bunu yapılan çok fazla şeye referans olması açısından söylüyorum. Tabii ki, Viyana gibi büyük başkentler olan şehirler birçok kaynağa sahipler, ancak cazip biletleme yoluyla toplu taşımaya öncelik vermek için çok uzun süre çalıştılar ve örneğin yaşanabilir sokaklar ve benzeri birçok altyapı iyileştirmesi yaptılar. Daha güneye gidersek, ana yolların yeniden inşasında, bisiklet politikalarında ve şehir merkezinin yeniden geliştirilmesinde muazzam bir iş çıkarmış olan Ljubljana'dan bahsedebilirim. Son olarak, aktif bir erişim politikasına sahip olan Polonya'nın Krakow kentinden bahsedebilirim.

# ÜNİTE 6

## 6. Konu Rehberleri

### 6.1 Giriş

SKHP kavramıyla ilgili belirli bağlamlar ve politika alanları için rehberlik sağlamak üzere yıllar içinde bir dizi konu kılavuzu yayınlanmıştır.

Bu ünite, yerel yönetimlerce vatandaşların yaşam kalitesinin daha da geliştirilmesini ve iyileştirilmesini sağlayan dört konuyu inceleyeceksiniz.

### 6.2 Ulaşım, Sağlık ve SKHP'ler

Ulaşım ile yakından bağlantılı ve SKHP'lerin halk sağlığını iyileştirmeye yardımcı olabileceği birçok sağlık yararı ve sorunu vardır.

Avrupa'da, tüm araba yolculuklarının yarısı 5 km'den, %30'dan fazlası ise 3 km'den daha kısa sürmektedir. Bu, vatandaşların kısa ve orta mesafeli araba yolculuklarını toplu taşıma, bisiklet ve hatta yürüyerek değiştirebilecekleri anlamına geliyor. Bu mesafeleri bisikletle kat etmek 15-20 dakika ve hızlı bir yürüyüşle 30-50 dakika sürer.

SKHP'lerin daha geniş bir şekilde kabul edilmesi yönünde vatandaşların zihinlerini şekillendirmeye başlamanın ana yönlerinden biri, karayolu ulaşımının olumsuz sağlık etkilerini ele almaktır. Bu çerçevede politikalar şunları ele almalıdır:

- Bütünleşik, erişilebilir ve kapsayıcı bir toplu taşıma ağı sağlamak
- Sağlıklı bir egzersiz olan yürümeyi ve bisiklete binmeyi teşvik etmek

- Yol alanını özel motorlu araçlardan ziyade yürüyüş, bisiklete binme ve toplu taşımının yanı sıra kamusal ve yeşil alanlara yeniden tahsis ederek, yayaların ve bisikletlilerin karşı karşıya kaldıkları veya algıladıkları tehlikeleri azaltmak
- Arabasız insanların bağımsız hareket edebilmelerini sağlamak

Ulaşım ve şehir planlamacıları, ortak hedeflere ulaşmak için halk sağlığı pratisyenleriyle yakın iş birliği yapmalıdır. Genel olarak, SKHP'lerde halk sağlığı ile ilgili ulaşım önlemlerine yapılan yatırımın maliyet-fayda oranı normalde son derece pozitifdir.

### 6.3 Enerji ve SKHP'nin Uyumlaştırılması

Enerji, ulaşım ve hareketlilik tipik olarak bir yerel otorite içindeki farklı birimler tarafından denetlenir. Bu da dahili yatay entegrasyonun yaygın olmadığı ve farklı birimlerle ilgili stratejilerin nadiren aynı siyasi karar verici tarafından alındığı anlamına gelir.

Bu, ortak bir stratejik vizyon eksikliği ve politika ve tedbirlerde bir sinerji eksikliği anlamına gelir.

İklim değişikliğinin etkisini tahmin etmek ve sonuçlarını en aza indirmek için uygun adımları atmak, enerji, ulaşım ve hareketlilik için atılması zorunlu adımlardır. Uyumlaştırma, SKHP'lerin diğer iklim eylemleri politikalarıyla birlikte geliştirilmesini sağlar.

Uyumlaştırma, kaynakların kullanımını optimize eder ve sonuçta para tasarrufu sağlar.

SKHP'ler ve Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları, yerel yönetimin siyasi karar alıcılarının resmi siyasi taahhütlerine dayanmaktadır. Bu nedenle, uyum için gerekli tüm faaliyetler, bilgilendirilmiş paydaşlar ve yerel yönetim için çalışan üst düzey görevliler tarafından, uyumun potansiyeli ve faydaları hakkında bilgilendirilmesi gereken karar vericiler tarafından, yani genellikle Belediye Başkanı tarafından başlatılacaktır.

### 6.4 Yürüme ve SKHP'ler

Yürüme, hareketliliğin en temel şeklidir: ucuzdur, emisyonuzdur, sağlık üzerinde faydalı bir etkisi vardır ve hareket kabiliyeti önemli ölçüde bozulmuş olanlar dışında herkes için erişilebilirdir. Yine de birçok Avrupa ülkesinde vatandaşlar yıllar içinde gitgide daha az yürüyor.

Şehirlerin yürüme teşvik etmesi gerekir ve SKHP'ler kentsel alanların yürünebilirlik kalitesine katkıda bulunmak için faydalı bir araçtır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından tanınan 2006 Uluslararası Yürüyüş Tablosu, SKHP'lerin yerel yönetimlere insanların yürüme seçtikleri bir kültür yaratmalarına yardımcı olabileceği bir çerçeve oluşturuyor.

### 6.5 Bisiklete Binme ve SKHP'ler

Bisikleti Avrupa'da daha yaygın ve ana ulaşım aracı haline getirmek, kişisel güvenlikle ilgili kullanıcı endişelerinin ele alınmasını gerektirir. Motorlu ulaşımın yoğun olduğu bir yolu paylaşırken kişinin fiziksel sağlığından endişe etmesi, insanları bisiklete binmekten alıkoyan başlıca nedendir.

Bisiklet politikaları, sadece farklı birimler arasında yatay olarak değil, aynı zamanda çeşitli yönetim seviyeleri arasında dikey olarak SKHP gibi daha geniş bir hareketlilik vizyonuna yerleştirilmelidir.

İyi bir bisiklete binme stratejisi, yalnızca bisiklete binmeyi teşvik etmekle değil, aynı zamanda araba kullanımını yönetmekle de ilgilidir.

Bisiklet altyapısının iyileştirilmesi, yol ağının ve bisiklet otoyollarının genişletilmesi de dahil olmak üzere esastır. Uygulamanın yanı sıra eğitim, öğretim ve bilinçlendirme kampanyaları da çok önemlidir. Bisiklet yollarına park etme, hız yapma ve bisikletçileri sollarken düşük mesafeli sürüşler, güvenli olmayan bisiklet algısına katkıda bulunur.

Elektrikli bisiklet ve halka açık bisiklet paylaşımı popülariteleri hızla arttığından ve bisiklet kullanımını yeniden şekillendirerek araba kullanımında bir azalmaya yol açtığından, hareketlilik stratejisinin bir parçası olmalıdır.

## 6.6 Sonuç

Kursumuzu tamamladığınız için tebrikler!

Gördüğünüz gibi, vatandaşların yeni ulaşım modlarını benimseme konusundaki istekliliği, kentsel peyzajı yeniden şekillendiriyor ve odak noktasının değişim, sürdürülebilirlik ve sosyal eşitlik yönüne kaymasını sağlıyor. Yerel makamların ve kilit ortakların, insanların ihtiyaçlarına uyum sağlayan yeni stratejiler sağlamaları gerekmektedir.

Kentsel hareketlilik planlamasına yönelik yeni yaklaşımlar, sürekli değişen bir kentsel hareketlilik ortamında sürekli olarak ortaya çıkmaktadır.

Daha sürdürülebilir ve bütünleştirici planlama süreçleri, bu zorlukların üstesinden gelmenin bir yolu olarak görülüyor. Bu altı e-dersin bilginizi genişlettiğini ve SKHP'lere bakış açımızın daha da genişlediğini umuyoruz.

## 6.7 Video 1- Gelecekteki Zorluklar

Bu kursta herkes için açık olduğu üzere geçiş döneminde yaşadığımızı biliyoruz ve bunu zaten tüm tartışmalarda da görebiliyoruz. Biliyorsunuz ki iklim, çocuklarımıza bir gelecek yaratmak için ele almamız gereken en büyük konu. Gençlerin benim zamanımda olduğu gibi ilk arabalarına sahip olmakla pek ilgilenmemeleri gibi pek çok yeni sosyal fenomen türüyor. Biliyorsunuz ki birçok yeni teknoloji var. Biliyorsunuz ki mevcut pandemi, gelecekte göreceğimiz daha fazla krizin başlangıcı olabilir. Belki bir noktada iklim krizi Avrupa'nın güneyinde sıcaklıkların artmasına neden olabilir ki bu da kelimenin tam anlamıyla, bazı "sıcak noktalar"da (hotspot) hayatı sürdürmenin zor olabileceği anlamına gelir.

## 6.8 Video 2- SKHP' ler Neler Sağlar: Günümüz ve Gelecek

Sürdürülebilirlik perspektifinden bakıldığında aslında doğru yönde ilerlediğimizi görüyoruz. Çok düşük karbon politikası veya karbonsuz hareketlilik hem gençler hem de yaşlılar arasında giderek daha fazla moda haline geliyor. Dolayısıyla bizim görüşümüze göre SKHP, geleceğin inandırıcı bir resmini yaratmak için bulmacanın farklı parçalarını bir araya getirmeye çalışan bu değişim sürecini yönetme konseptidir.



