

AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ VE UYGULAMA ENGELLERİ

Yazar(lar): Martina JANUROVA, Marketa CHALOUPKOVA ve Josef KUNC

Kaynak: *Kent Yönetiminde Kuramsal ve Ampirik Araştırmalar* , Cilt 15, No. 2 (Mayıs 2020), s. 5-21

Tarafından yayınlanmıştır: Kamu Yönetimi ve Kamu Hizmetleri Araştırma Merkezi

Sabit URL: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26915287>

REFERANSLAR

Bu makale için JSTOR'da bağlantılı referanslar mevcuttur:

https://www.jstor.org/stable/10.2307/26915287?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents

Bağlantılı referanslara erişmek için JSTOR'da oturum açmanız gerekebilir.

JSTOR, akademisyenlerin, araştırmacıların ve öğrencilerin güvenilir bir dijital arşivdeki çok çeşitli içeriği keşfetmelerine, kullanmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olan kar amacı gütmeyen bir hizmettir. Üretkenliği artırmak ve yeni akademik formları kolaylaştırmak için bilgi teknolojilerini ve araçlarını kullanıyoruz. JSTOR hakkında daha fazla bilgi için lütfen support@jstor.org adresiyle iletişime geçin.

JSTOR arşivini kullanmanız, <https://about.jstor.org/terms> adresinde bulunan Kullanım Hüküm ve Koşullarını kabul ettiğinizi gösterir.



Kamu Yönetimi ve Kamu Hizmetleri Araştırma Merkezi, *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*'ı dijitalleştirmek, korumak ve erişimi genişletmek için JSTOR ile işbirliği yapıyor

JSTOR

AKILLI ŞEHİR STRATEJİSİ VE UYGULAMA ENGELLERİ: ÇEK DENEYİMİ

Martina JANUROVA

*Bölgesel Ekonomi ve Yönetim Bölümü, Ekonomi ve Yönetim Fakültesi, Masaryk Üniversitesi, Lipová
41a, 602 00 Brno, Çek Cumhuriyeti martina.janurova@econ.muni.cz*

Marketa CHALOUPKOVA

*Bölgesel Ekonomi ve Yönetim Bölümü, Ekonomi ve Yönetim Fakültesi, Masaryk Üniversitesi, Lipová
41a, 602 00 Brno, Çek Cumhuriyeti marketa.chaloupkova@econ.muni.cz*

Josef KUNC

*Bölgesel Ekonomi ve Yönetim Bölümü, Ekonomi ve Yönetim Fakültesi, Masaryk Üniversitesi, Lipová
41a, 602 00 Brno, Çek Cumhuriyeti kunc@econ.muni.cz*

Özet

Çalışmanın amacı, modern sürdürülebilir kentsel gelişim ilkelerinden biri olarak Çek Cumhuriyeti'nde Akıllı Şehir stratejisinin hazırlanması ve uygulanması sırasında kamu yönetimi temsilcilerinin karşılaştığı engelleri belirlemek, analiz etmek ve değerlendirmektir. Bu amaca, teorik varsayımlar, sürdürülebilir ve akıllı kentsel çevrenin analizi ve özellikle Akıllı Şehir stratejisi uygulamalarından sorumlu paydaşlarla yapılandırılmış görüşmeler yoluyla nitel araştırma yoluyla ulaşılacaktır. Görüşmeler, başkent Prag, V4 bölgesi kategorisinde ITAPA 2018 ÖDÜLÜ'nü kazanan Brno ve şu anda Akıllı Şehir Stratejisi uygulamayan ancak şehir ekosisteminde birçok akıllı proje yürüten "yolda" bir şehir örneği olan Zlín üzere üç Çek şehirde gerçekleştirilecektir. Engeller sınıflandırılacak ve dış ve iç olmak üzere iki kategoriye ayrılacaktır. Yurtdışındaki iyi uygulama örneklerine dayanarak, bu engellerin ortaya çıkmasını en başından engelleyecek veya en azından kökeninde hafifletecek önlemler önerilecektir. Tespit edilen başlıca sorunlar Akıllı Şehir alanında uzman eksikliği, siyasi huzursuzluk, mevcut mevzuat ile zayıf bağlantı ve aşırı bürokrasidir. Bunun üzerine önerilen tedbirler, belediyeler arasında en iyi uygulamaların paylaşılması, mevzuat değişiklikleri ve kamu bilincinin artırılması üzerinde yoğunlaşmıştır.

Anahtar Kelimeler: sürdürülebilir kentsel kalkınma, akıllı şehir stratejisi, uygulama engelleri, Çek Cumhuriyeti

1. GİRİŞ

Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu 2018 yılında, dünyanın tarihteki en büyük kentsel büyüme dalgasından geçtiğini belirtmiştir. Günümüzde nüfusun yarısından fazlası şehirlerde yaşamaktadır ve bu sayının daha da artması beklenmektedir.

kent sakinlerinin toplamı 2030 yılına kadar 5 milyarı aşacaktır (Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu, 2018). Bu durum yalnızca uzun vadede sürdürülemez olmakla kalmayıp, aynı zamanda kentsel yığılmaların bugünden ele alması gereken - barınma yetersizliğinden hava kirliliğine ve aşırı atık üretimiyle baş edememeye kadar - pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir (Alkandari, Alnasheet ve Alshekhli 2017).

Kentlerdeki yaşam koşullarının ve genel olarak yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, son yirmi yılda önemli bir siyasi konu haline gelmiştir. Kamu yönetimi temsilcileri, sürdürülebilir kalkınma araçlarını uygulayarak bu sorunları çözmeye çalışmaktadır. Akıllı şehirler kavramı şu anda çok etkili bir araç olarak kabul edilmektedir (Dameri 2013). Amacı, konaklama, ulaşım, çevre, rekabetçilik ve özellikle kamu yönetimi açısından şehirlerdeki yaşam kalitesini artırmaktır. Yeni ve yenilikçi kamu yönetimi, kentin ya da daha doğrusu kentsel alanın dengeli ve sürdürülebilir kalkınmasının anahtarıdır (Yiğitcanlar . 2019).

Kentsel ekosistem içerisinde Akıllı Şehir kavramının oluşturulması, genellikle "akıllı stratejiler" olarak adlandırılan stratejik planlar veya vizyonlar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu stratejilerin isimlendirilmesi yeni bir yaklaşım ya da fütüristik vizyonlar olarak da adlandırılrsa da, Akıllı Şehir stratejileri temelde Sürdürülebilir Şehir stratejilerinin genişletilmiş bir konseptidir (Oberg, Graham & Hennelly 2015).

Bu stratejilerin uygulanması, ilgili otoritenin inisiyatifine bağlıdır (Fekete 2018). Bununla birlikte, bilim ve araştırma camiası, özel sektör ve en önemlisi vatandaşlar da dahil olmak üzere bölgenin tüm ekosisteminin stratejinin vizyon ve hedeflerini gerçekleştirme sürecine katılması gerekmektedir. Stratejilerin uygulanması nadiren sorunsuz ilerliyor gibi görünmektedir. Aksine, çeşitli sorunlar ortaya çıkabilir.

Son yıllarda, akıllı şehirler kavramı ve bunun kamu yönetimi ve yönetiminde uygulanması konusu hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak tartışılan multidisipliner bir konu haline gelmiştir (Webster, Leleux, 2018; Yiğitcanlar, Kamruzzaman, 2018; Grimaldi, Fernandez, 2019; Dameri ., 2019; Macke, ., 2019 ve). Farkında olmadan her gün bir 'akıllı çözüm' veya 'akıllı proje' ile karşı karşıya kalıyoruz ve özellikle son on yılda kamu yönetiminin ve kamu görevlilerinin şehirlerin, bölgelerin veya tüm devletlerin geleceğini planlama yaklaşımının değiştiği söylenebilir.

Post-sosyalist Orta ve Doğu Avrupa bu faaliyetlerin dışında değildir; aksine, akıllı stratejiler şehirlerin veya alt projelerin kalkınma stratejilerinde giderek daha fazla uygulanmaktadır (Bednarska-Olejniczak & Olejniczak 2016; Jaňurová & Chaloupková 2018; Fekete 2018; Bednarska- Olejniczak, Svobodová & Olejniczak 2019). Kamu yönetimi, vatandaşların günlük yaşamında akıllı çözümlerin uygulanmasından sorumlu ana faktördür. Bu nedenle, aşağıdakileri sağlamak gereklidir

Kamu yönetiminin kendisinin yeterince akıllı, yani akıllı, şeffaf ve verimli olması.

Bu çalışmanın amacı, modern sürdürülebilir kentsel kalkınma ilkelerinden biri olarak Çek Cumhuriyeti'nde Akıllı Şehir stratejisinin hazırlanması ve uygulanması sırasında kamu idaresi temsilcilerinin karşılaştığı engelleri tespit etmek, analiz etmek ve değerlendirmektir. Aşağıdaki üç Çek şehri örneği, kamu idaresi temsilcilerinin akıllı stratejileri uygularken karşılaştıkları engelleri göstermektedir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR VE AKILLI ŞEHİR GELİŞİMİ KAVRAMI

Sürdürülebilir kentsel kalkınma, 1980'lerde İngiltere'nin kalkınma stratejilerinde görüldüğü gibi başlangıçta sadece çevrenin korunması ile ilişkilendirilmiştir (Healey 1995). Zaman içinde çevresel sürdürülebilirlik (Satterhwaite 1997) ve gelişmekte olan ülkelerde sanayileşme (Stephens & Satterhwaite 2008) gibi yeni alanlar da yavaş yavaş girmiştir. Sürdürülebilir kentsel kalkınmanın çevre dışında başka açılardan da çığır açan gelişme, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu tarafından sürdürülebilir bir kentin dikkate alması gereken dört boyutun ortaya konulması olmuştur. Bu dört boyut aşağıdaki gibidir (Littig & Griessler 2005):

- Politik-kurumsal,
- Çevresel (ekolojik),
- Ekonomik,
- Sosyal.

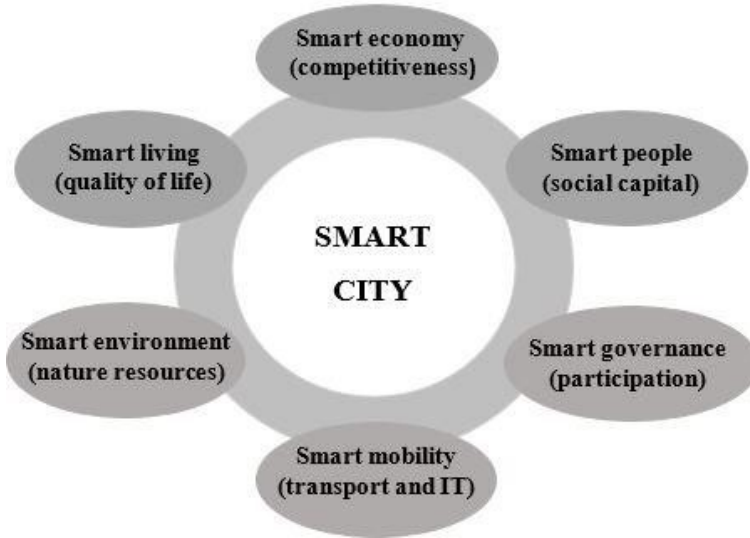
Akıllı şehirler kavramı literatürde 21. Yüzyılın başlarında ortaya çıkmıştır, ancak ilk olarak 2000 yılının sonlarında bahsedilmeye başlanmıştır. Örneğin Haughton & Hunter (1994) şehirlerin sürdürülebilirliğinden bahsetmiş ve sürdürülebilirliği etkileyebilecek faktörleri araştırmıştır - kirlilik, şehrin büyüklüğü, konut mevcudiyeti ve sürdürülebilir şehir yönetiminin kendisi. Genellikle akıllı şehirle ilişkili olarak daha üstün bir kavram olarak algılanan sürdürülebilir şehir, Satterhwaite (1997) tarafından incelenmiş ve esas olarak çevreye odaklanarak sırasıyla sera gazları, CO₂ azaltımı gibi şehir gelişimini etkileyen faktörleri tanımlamıştır.

Roseland (1997) eko-kent kavramından bahsetmekte ve sürdürülebilirlik, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, kentsel planlama, ulaşım ve ekonomik kalkınma gibi konuyla ilgili kavramların bir özetini açıklamaktadır. Önceki yazarlardan farklı olarak Roseland, kentsel sürdürülebilirlik ilkesini, özellikle yaşam kalitesi, ulaşım ve ekonomik özellikler gibi ekolojik olmayan yeni faktörleri de içerecek şekilde genişletmiştir. Aynı zamanda, dijital kent, bilgi kenti ve ekonomik kalkınma gibi bir dizi kentsel kalkınma ifadesini de

Kent, eko-kent kavramının akıllı kent ile birbirinin yerine kullanılması, kavramın okunmasını önemli ölçüde gizemli hale getirmektedir (Praharaj & Han 2019).

Yukarıdakilere uygun olarak, akıllı veya akıllı şehir tanımında birçok tanım yapılmıştır ve hala genel bir "anlaşma" yoktur (Cicea, Marinescu & Pintilie 2019). Alkandari Alnasheet & Alshekhli'ye (2012) göre akıllı şehir, altyapı, sermaye ve kültürler arasındaki karşılıklı etkileşimle karakterize edilen akıllı sistemlerin kullanımı ile tanımlanabilir. Daha karmaşık bir bakış açısı ise Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU 2014) çalışmasını beraberinde getirmektedir. Buna göre akıllı sürdürülebilir şehir, yaşam kalitesini, kentsel işleyiş ve hizmetlerin verimliliğini ve rekabet gücünü artırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT'ler) ve diğer araçları kullanan, aynı zamanda ekonomik, sosyal ve çevresel şimdiki ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan yenilikçi bir şehirdir. Caragliu, Del Bo & Nijkamp (2011), genel olarak akıllı özelliğin, yüksek yaşam kalitesiyle birlikte sürdürülebilir ekonomik büyümeyi destekleyen geleneksel ulaşım altyapısı ve modern BT teknolojilerinin sıra insan ve sosyal sermayeye yapılan yatırımın bir sonucu olduğunu belirtmektedir.

Akıllı Şehir kavramını tanımlama girişimlerinde uzmanlar tarafından altı temel boyut tanımlanmıştır (örneğin Giffinger 2007; Deloitte 2016; Mutule, Teremranova & Antoskovs 2018). Halen farklı ve tutarsız olan tanımların aksine, bu konuda nispeten iyi bir mutabakat vardır. Dolayısıyla Akıllı Şehir kavramı, aşağıdaki boyutları dikkate alarak vatandaşların ihtiyaçlarını sürdürülebilir ve güvenli bir şekilde karşılayan kentsel gelişimin bir parçasıdır:



ŞEKİL 1 - AKILLI ŞEHİR KONSEPTİNİN BOYUTLARI
Kaynak: Giffinger, 2007; Yazarların kendi işleme.

Bahsedilen tüm kavramların ortak bir paydası vardır - enerji, sırasıyla farklı biçimlerde ve rejimlerde enerjiye bağımlıdır. Kavramın kendisinden 6 temel alan içerisinde bahsedilmese de, akıllı şehirlerin sürdürülebilir kalkınmasının anahtarı olarak ele alınmaktadır (Cicea, Marinescu & Pintilie 2019).

İklim değişikliği, nüfus artışı, artan kentleşme, demografik değişimler ve buna bağlı nüfus yaşlanması, hızlı dijital dönüşüm ve büyüyen sosyal farklılıklar gibi sorunlar derinleştikçinden, bunlara eskisinden daha yoğun ve yaratıcı bir şekilde yaklaşılması gerekmektedir (Didsbury 2004). Kentsel teknolojilerdeki (sadece değil) hızlı ilerleme, kentlerin mevcut sürdürülemez durumuna yönelik ihtiyaç duyulan çözüm arayışının önemli unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir (Marsal- Llacuna vd., 2015) ve aslında bu değişiklikler, kentsel sürdürülebilirliğin teknoloji öncülüğünde yeni bir yönetim biçiminin kurulmasıyla sonuçlanmıştır. "Akıllı Şehir" kavramı, bir şehrin sürdürülebilirliğe ulaşabilmesi için akıllı olması gerektiği inancından doğmuştur (Caragliu, Del Bo & Nijkamp 2011; Yigitcanlar & Kamruzzaman 2018).

Giffinger (2017), Akıllı Şehir kavramının şekillendiği birbiriyle bağlantılı şu alanları birleştirmiştir: rekabetçilik, sosyal sermaye, katılım, ulaşım ve bilgi ve iletişim teknolojileri, doğal kaynaklar ve yaşam kalitesi. Akıllı Şehir kavramı, kentsel sürdürülebilirliğe yönelik vizyoner bir yaklaşım olarak görülmektedir. Başka bir deyişle, Akıllı Şehir etkin, teknolojik olarak gelişmiş, yeşil ve sosyal olarak kapsayıcı bir şehirdir (Vanolo 2014).

Kamu yönetimi temsilcileri, hem stratejilerin hem de bireysel projelerin uygulanması sırasında bir dizi zorlukla karşılaşmaktadır. Temel sorunlardan biri, yetkinlikleri her zaman birbirine katkıda bulunmayan, aksine birbiriyle çatışan çok sayıda oyuncu olabilir (Bachtler & McMaster, 2008). Yetkilerin yeterince tanımlanmamış olması ve çok düzeyli yönetim, bölgeler düzeyinde yetkilerin yeterince belirlenmemiş olmasının ve bazı kamu kurumlarının aşırı derecede merkezileşmiş olmasının bir sonucudur; bu da uygulamada ve beklenen sonuçların elde edilmesinde gecikmelere neden olmaktadır (Avrupa Komisyonu 2017). Belediyeler ve üst idari birimler arasındaki zayıf iletişim, özellikle Doğu Avrupa ülkelerinde (Çek Cumhuriyeti dahil) bir sorun olan yetersiz veya hiç olmayan altyapı ve ayrıca belediyelerde stratejileri ilk tasarımlarından, finansmanın (örneğin Avrupa finansman programlarından) sağlanmasına ve nihai değerlendirmeye kadar denetleyebilecek yetkinlikte yüksek kaliteli eğitimli personel eksikliği daha fazla soruna neden olabilir (Kollar, Bubbico & Arsalides 2018).

Çek Cumhuriyeti'nde sorunlar çoğunlukla mali kaynak eksikliği, yasal engeller, ilgili bakanlıklarla yetersiz iletişim, siyasi irade eksikliği, devredilen kamu yetkilerinin kullanımında aşırı yüklenme ve idari yük ile ilgilidir (Úřad Vlady 2018).

3. METODOLOJİ

İlk metodolojik adım, Çek Cumhuriyeti'nde kamu yönetiminde Akıllı Şehir konseptinin uygulanmasını analiz etmektir. Masa başı araştırmasının konusu, basitlik açısından bölgesel şehirlerle özdeşleştirilen büyük şehirler olmuştur. Şehrin bir kalkınma stratejisi geliştirip geliştirmediği ve ardından bu stratejinin Giffinger'e (2007) Akıllı Şehir tanımına uyup uymadığı tespit edilmiştir, bkz. 1. Her şehir, stratejinin kapsadığı akıllı alanların sayısına göre 0-6 arasında bir puan almıştır. Bu analiz, model şehirlerin seçimi için yardımcı bir araç haline gelmiştir.

TABLO 1 - ÇEK CUMHURİYETİ'NİN İLÇE KENTLERİNDEKİ AKILLI ŞEHİR STRATEJİLERİ

Şehir	Strateji adı	İşlenmiş alanlar	Kamu YÖNETİM	Puanlar
Praha	Akıllı Prag	Rekabet gücü, sosyal sermaye, ulaşım ve BİT, doğal kaynaklar, yaşam kalitesi	hedeflenmemiş	5/6
Brno	Strateji Brno 2050	Rekabetçilik, sosyal sermaye, katılım, ulaşım ve BİT'ler, doğal kaynaklar, yaşam kalitesi	6 konu başlığı	6/6
Ostrava	Daha akıllı ilçe	Rekabet edebilirlik, katılım, ulaşım ve BİT'ler, doğal kaynaklar, yaşam kalitesi	3 konu başlığı	5/6
Plzeň	Akıllı Şehir Stratejisi	Rekabetçilik, katılımcılık, ulaşım ve bilgi ve iletişim teknolojileri, doğal kaynaklar, yaşam kalitesi	3 konu başlığı	5/6
Olomouc	Stratejik Kalkınma Planı ve Şehir . 2023'e kadar Olomouc	Rekabet gücü, ulaşım ve bilgi ve iletişim teknolojileri, doğal kaynaklar, yaşam kalitesi	hedeflenmemiş	4/6
Liberec	Strateji yok	x	x	0/6
České Budějovice	İyi bir şehir adres	Ulaştırma ve BİT, doğal kaynaklar	hedeflenmemiş	2/6
Hradec Králové		Rekabet gücü, sosyal sermaye, katılım, ulaşım ve BİT, doğal kaynakların kalitesi hayatın	2 konu başlığı	6/6
Ústí nad Labem	Strateji yok	x	x	0/6
Pardubice	Akıllı Şehir stratejisi Pardubice'nin	Rekabet gücü, sosyal sermaye, ulaşım ve BİT'ler, doğal kaynaklar, yaşam kalitesi	hedeflenmemiş	5/6
Zlín	Zlín 2020	Rekabetçilik, sosyal sermaye, katılım, ulaşım ve BİT'ler, doğal kaynaklar	5 konu başlığı	5/6
Jihlava	İyi bir şehir adres	Ulaştırma ve BİT'ler	hedeflenmemiş	1/6
Karlovy Vary	İyi adresli şehir	Ulaştırma ve BİT'ler	hedeflenmemiş	1/6

Not: Şehirler nüfus büyüklüğüne göre sıralanmıştır.

Kaynak: Jaňurová & Chaloupková (2018); Her bir şehrin stratejik belgeleri; Yazarların kendi derlemesi.

Çek Cumhuriyeti'nde akıllı yönetim Brno (açık veri, bilgisayarlaşma, katılım, şehrin iyi ismi, işleyen metropoliten alan), Hradec Kralove (açık veri, akıllı hizmetler), Ostrava (bürokrasinin azaltılması, kurumsal yönetim, açık veri), Pilsen (etkin yönetim, açık veri, bilgisayarlaşma) ve Zlín (akıllı imaj, açık veri, kamu-özel ortaklığı, uluslararası projeler, üniversitelerle işbirliği) olmak üzere sadece 5 şehir tarafından işlenmiştir (Jaňurová & Chaloupková 2018).

Akıllı Şehir stratejilerinin uygulanması genellikle şehrin kalkınma stratejisi veya vizyonu aracılığıyla şehir yönetimi düzeyinde gerçekleşmektedir ve bu nedenle bu katkının amacı için ortaya çıkardığı sorunlara işaret etmektir. Bu tür stratejilerin önerilmesi ve uygulanmasında yer alan üç kentin sorumlularına ulaşılmıştır. Ankete katılan üç kişi, kentlerin belediye yetkililerinin uzman üyeleridir. Kimlikleri burada gizli kalacaktır.

Araştırmanın kendisi üç adımdan oluşmaktadır. İkinci adım, seçilen kriterler temelinde alanların seçilmesidir. Yazarların amacı, aşağıdaki özelliklere sahip tabakalı bir seçim temelinde seçilen üç farklı şehir türünü kapsamaktır:

- bir sermaye;
- Çek Cumhuriyeti'nde bu alanda uzman olan bir şehir;
- "yolda" olan bir şehir - Akıllı Şehir Stratejisine doğru yolculuğunun henüz başında

Seçilen şehirler ise şunlardır: Başkent Prag, çeşitli nedenlerden dolayı akıllı şehir alanında lider şehir olarak kabul edilebilecek Brno. Brno, V4 eyaletleri kategorisinde ITAPA 2018 ÖDÜLÜ'nün sahibidir, URBIS'in (Akıllı şehir fuarı) ikinci yılını düzenlemiştir ve son olarak Dörtlü sarmal modelinin pratik uygulamasıyla tanınmaktadır. Gözlemlenen üçüncü şehir, şu anda bir Akıllı Şehir Stratejisine sahip olmayan ancak şehrin ekosistemine bir dizi akıllı proje uygulayan ve aynı zamanda bir Akıllı Şehir Stratejisi geliştirmekte olan Zlín'dir.

Üçüncü adım, hem ulusal hem de belediye düzeyinde akıllı şehir stratejileri veya projelerinin uygulanmasıyla doğrudan etkileşim içinde olan kamu yönetimi temsilcileriyle yapılandırılmış görüşmelerden oluşmaktadır. Bu temsilcilere tavsiyeler veya kişisel tanıdıklar temelinde ulaşılmıştır.

Görüşme, her biri yaklaşık 60 dakika süren yapılandırılmış mülakat şeklinde gerçekleştirilmiştir. Sorular aşamalı olarak sorulmuş ve daha sonra katılımcıların cevaplarına göre detaylandırılmıştır. Yazarlar, örneğin geleneksel anketlere daha ayrıntılı bir bağlam ve katılımcılarla kişisel etkileşim olasılığı nedeniyle yapılandırılmış bir görüşme biçimini seçmişlerdir (Latham ,

1980). Sorular, özyönetim biriminin doğasına uyarlanmıştır, ancak yalnızca cevaplar kategorize edilebildiği ölçüde.

Kamu idaresi temsilcilerine aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- Şehrinizin şu anda izlediği bir stratejiyi ve bu stratejinin ortaya çıkış koşullarını tanıtabilir misiniz?
- Siyasi temsilin akıllı projeye ya da genel olarak akıllı konseptte karşı tutumu nedir?
- Stratejinin ve münferit projelerin uygulanması sırasında ne gibi zorluklarla karşılaştınız? Spesifik örnekler verebilir misiniz?
- Bu zorlukları çözmeye çalıştınız mı? Ve nasıl?
- Şehir siyasi temsil veya hükümet tarafından sınırlandırılıyor mu - mevzuatla ilgili sorunlarla karşılaşılıyor mu?

4. ELDE EDİLEN VERİLERİN ANALİZİ

Aşağıdaki metin elde edilen bilgileri tanıtmaktadır. İlk olarak her bir şehir ve stratejisi kısaca tanıtılmakta, ardından araştırmanın amacı doğrultusunda yapılan görüşmelerin deşifrelerine yer verilmektedir.

4.1. Prag Şehri

Prag, Çek Cumhuriyeti'nin başkentidir. Nüfusu 1,3 milyondur ve Çek İstatistik Ofisi'ne göre kişi başına düşen GSYH yaklaşık 40.000 Euro'dur (Çek İstatistik Ofisi, 2018). Şehir, adı "Akıllı Prag 2030" olan ve akıllı şehirler kavramına atıfta bulunan bir strateji hazırlamıştır. Strateji, mobil teknoloji, dijital platform, büyük veri, açık veri, nesnelerin interneti, sürdürülebilir enerji, robotik otomasyon, sıfır atık, yapay zeka ve otonom araçlar gibi alandaki trendlere . Stratejinin vizyonu aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir: "2030 yılında Prag, başkenti sürdürülebilir bir şehre ve daha iyi bir yaşam alanına dönüştürmek için zaman içinde kendini kanıtlamış yenilikçi teknolojileri kullanır" (IPR Praha 2017). Strateji, hedeflerine doğru başarılı bir ilerleme için gerekli olan aşağıdaki 4 adımı tanımlamaktadır (Smart Prague 2017):

- Haritalama ve Önceliklendirme - tüm inovasyon seçeneklerinin gözden geçirilmesi ve bunların uygulanması için kullanılacak bir planın işlenmesi - tamamlandı;

- Taslak Tedbirler - münferit projelerin uygulanması için kilometre taşlarının belirlenmesine yardımcı olacak özel teklifler - %50 yerine getirilmiştir;
- Pilot Projeler - bireysel projeler başlatılır ve kamusal alanda görünmeye başlar - %10'u tamamlanmıştır;
- Rutin Operasyonlar - mevcut modern teknolojiler vatandaşlara yardımcı olur ve günlük yaşamlarının bir parçası haline gelmiştir; potansiyellerini tam olarak kullanabilirler - 2025 yılına kadar yerine getirilmesi bekleniyor.

Mülakat Sonuçları - Prag

İlk soru stratejinin genel algısı ve kaynağı ile ilgiliydi. Görüşülen temsilci Akıllı Prag 2030 Stratejisini şu şekilde görmektedir:

"birkaç nedenden dolayı istisnai bir durum. Prag akıllı konular ve projelerle "görkemli ve iddialı" bir şekilde ilgileniyor, aynı zamanda Veri Entegrasyon Platformunda iyisi olarak kabul ediliyor ve bilgi birikimini sadece Çek şehirlerine değil diğer şehirlere de sunmak istiyor."

Prag'ın Çek Cumhuriyeti'nde kentin kalkınma stratejisinin belediye otoritesi tarafından yönetilmediği tek şehir olduğunu belirtmek gerekir. Prag Planlama ve Kalkınma Enstitüsü (IPR Praha) stratejik ve kentsel planlama alanını yöneten ve koordine eden sübvansiyonlu bir kuruluştur. Aşağıda da belirtildiği gibi bu tür bir dağılım çok memnuniyetle karşılanmaktadır:

"Bu dağılım Smart Prague'ın daha karmaşık projeler üzerinde çalışmasına olanak tanıyor çünkü zaman içinde sık sık değişebilen siyasi temsiliyete bağlı değil."

Ancak bu avantaj bir dezavantaja ve kısıtlamaya dönüşebilir. IPR Praha, yetkileri bakımından belli ölçüde özgürlüğe sahip olmakla birlikte, Prag'daki makamlardan ayrı olması nedeniyle bürokratik açıdan basit bir feshe maruz kalabilir.

"Gelecek için, özellikle Smart Prague'ın belirlenen hedefleri ve gereklilikleri karşılayamaması durumunda, fikri mülkiyet haklarının tüm varlığı teorik olarak tehdit altındadır. Bu stratejinin bir diğer dezavantajı da sınırlı finansman. Prag, yüksek GSYH'si nedeniyle AB'zengin bölgeleri arasında yer almaktadır ve bu nedenle Avrupa fonlarından finansman alma olanakları sınırlıdır."

Şu anda mevcut tek fon Prag - Çek Cumhuriyeti'nin Büyüme Kutbu Operasyonel Programı aracılığıyla sağlanmaktadır ve bir sonraki bütçe döneminde, yani 2021'den sonra, mevcut fon daha da kısıtlı hale gelebilir.

Akıllı Prag sadece sınırlı miktardaki fonlarla ilgili yüzleşmek zorunda değildir, aynı zamanda kamu ihaleleriyle ilgili koşullar gibi mantıksal olarak bağlantılı sorunlar da vardır.

"Stratejinin bir diğer dezavantajı ise akıllı çözümler için Kamu İhale Kanunu uyarınca düzenlenmesi gereken ihalelerin uzun sürmesidir."

Ayrıca, bireysel projelerin katma değerini etkileyebilecek olan fonların hızlı bir şekilde özümsemesine yapılan vurgu, gelecek için bir tehdit olarak görülmektedir.

4.2. Brno Şehri

Brno, yaklaşık 380.000 nüfusu ile Çek Cumhuriyeti'nin en büyük ikinci şehridir. Çek İstatistik Ofisi ve Eurostat'ın metodolojisi GSYH'nin sadece tüm bölge düzeyinde izin vermektedir. Başkenti Brno olan Güney Moravya Bölgesi'nde kişi başına düşen GSYH 20.500 Euro'dur (Çek İstatistik Ofisi 2018) ve dinamik bir ekonomik büyüme kutbu olan Brno'da rakamın çok daha yüksek olduğu varsayılabilir. Brno'nun mevcut vizyonunun adı #brno2050, Brno'nun 2050'de olacağı halini ifade etmektedir. Bu vizyonun amacı, kısa vadeli stratejileri ve projeleri yönetmektir; bu projelerin hazırlanması ve uygulanması da aynı metodolojiyi takip etmektedir. Brno'nun hedefi 2050 yılına kadar çekici, gelişen, canlı, uyumlu, sürdürülebilir ve iyi yönetilen bir şehir olmaktır. Vizyon aşağıdaki üç referans noktasına odaklanmaktadır (Vize a Strategie #brno2050 2017):

- Yaşam kalitesi - sağlıklı insanlar, uyumlu şehir ve saygı şehri, kozmopolit şehir, kültür şehri, spor şehri, sağlıklı yaşam ortamı, şehirde doğa, kompakt ve dengeli şehir, şehrin mimari yüzü, uygun fiyatlı konutlara sahip şehir, müreffeh şehir, Orta Avrupa RDI merkezi, eğitilmiş üniversite şehri.
- Kaynaklar - küresel olarak erişilebilir şehir, verimli ve sürdürülebilir hareketliliğe sahip şehir, etkili su yönetimine sahip şehir, enerji tasarrufu sağlayan, bağımsız ve dirençli şehir, kendi kendine yeten, döngüsel, temiz ve güvenli .
- Yönetişim - paylaşılan vizyon ve şehrin iyi isimleri, işleyen Brno metropolitan alanı, verimli işleyen elektronik idare, veri alanında açık şehir.

Mülakat Sonuçları - Brno

Brno şehri için tasarlanan strateji 2017 yılında tasarlanmıştır. Görüşülen kişi, stratejiyi bu oluşturan ekibin bir parçasıydı. Stratejinin oluşturulma süreci sorulduğunda cevap şu olmuştur:

"Vizyonun hazırlanması sırasında önemli bir sorunla karşılaşıldı. Vizyonun uygulanmasını resmi olarak denetleyebilecek bir siyasi komite yoktu. Tüm siyasi kulüplere danışıldı ve gözlemleri vizyona dahil edildi, ancak daha sonra partilerin bu yaklaşımı algılamasının oldukça olumsuz olduğu ortaya çıktı."

Siyasi yelpazenin değişmesi, stratejiye yönelik görüş ve tutumların da değişmesine yol açmış, bu da daha sonraki stratejik projelerin oluşturulmasını etkilemiştir. Siyasi temsil konusundaki isteksizliğe ilişkin soru, kilit bir bilgi kaynağı olarak yansıtılmıştır, aşağıya bakınız:

"Siyasi temsil, her dört yılda bir temsilin değişmesi nedeniyle sonuçları etkileyemeyebileceğinden uzun vadeli projeler üstlenmekte isteksizdir."

Vizyonun tasarlanmasına katılma konusundaki isteksizlik ve dikkatsizlik, sorumlu çalışanları çalışma gruplarıyla yapılan düzenli toplantılara katılmayan ve genellikle stratejinin yönetimine katılımlarını ihmal eden Brno Şehir Belediyesi'nin bazı departmanlarından kaynaklanan beklenmedik ve sıkıntılı bir sorundu.

Strateji uzun vadede Brno Belediyesi'nin saygı göster(e)memesi ile mücadele etmektedir, her ne kadar departmanlara metodolojik olarak talimat vermeye çalışsa da bireysel projeler aynı yapıya sahiptir, ancak genellikle onaylanmamaktadır. Görüşülen temsilciye göre, diğer birimlerin bu olumsuz yaklaşımı benzersiz bir sorun değildir. Çek şehirlerinin çoğunda dağınık yapı ile ilgili sorunlar yaşanmakta ve yetkililerin isteksizliği ile karşılaşılmaktadır.

"Genel olarak strateji planlamasına gelince, uzun vadeli planlamaya karşı duyulan burukluk, beş yıllık planlar olarak adlandırılan merkezi ile ilişkili komünist rejim döneminden kalmaz. Daha ziyade kısa vadeli projelerin peşinden gitme eğilimi daha güçlüdür".

Mevzuat da sürekli bir sorun gibi görünmektedir. Örnek olarak, belirli sayıda ev ve daire için belirli sayıda park yeri bulundurma konusundaki yasal zorunluluğu ele alalım.

"Kapasitenin karşılanmaması halinde, örneğin toplu taşıma araçlarının konumu ve mevcudiyeti nedeniyle yasaların gerektirdiği sayıda park yeri gerekli olmayabilir, ancak bina son denetim tarafından onaylanamaz."

Bir diğer sorun ise şehrin belirli alanlarda sınırlı yetkiye sahip olması. Örneğin, Brno'nun niyeti şehirdeki trafiği kolaylaştırmak için bir şehir ringi inşa etmektir, ancak bu tür bir inşaat Karayolu ve Otoyol Müdürlüğü'nün sorumluluğundadır. Şehir bu konuda ancak ilgili bakanlık ya da Belediyeler Birliği ile iletişim kurarak dolaylı yoldan etkili olabilir. Ancak bu yol mükemmel bir yol gibi görünmemektedir.

"Ancak bu her zaman etkili bir çözüm olmayabilir ve çok fazla zaman gerektirir."

Son olarak şehir, stratejiden etkilenen Brno Büyükşehir Bölgesi belediyeleri ile daha yakın işbirliği içinde olması gerektiğini belirtmektedir. Şu anda, oyuncular (çoğunlukla çevre belediyelerin belediye başkanları) daha sonraki planlamalara çok fazla dahil değiller. Üzerinde düşünülmesi gereken soru, bu belediyelerin böyle bir koordinasyona değer verip vermediğidir.

4.3. Zlín Şehri

İncelenen şehirlerin sonuncusu olan Zlín, Zlín Bölgesi'nde yer alan yaklaşık 80.000 nüfuslu bir şehirdir ve kişi başına düşen GSYİH 15.800 Avro'dur; şehrin kendi GSYİH'sinin bölge ortalamasından biraz daha yüksek olması beklenmektedir (Çek İstatistik Ofisi 2018). Şehrin mevcut stratejisi "Zlín 2020 Şehir Kalkınma Stratejisi" olarak adlandırılmaktadır ve 2012 yılında oluşturulmuştur. Strateji, adında akıllı şehirler kavramını içermese de, küresel vizyonu aşağıdakileri beyan etmektedir: "Zlín 2020 - girişimci, akıllı, yaratıcı ve sürdürülebilir şehir". Strateji bu haliyle genel olarak akıllı stratejilerle uyumlu değildir ancak bu stratejilerin kısmi unsurlarını taşımaktadır (e-yönetişim, sürdürülebilir ulaşım sistemleri, yağmur suyu kullanımı vb.) Bu unsurlar münferit projelerin bir parçasıdır ve Zlín şehrinin zaten yarı yarıya "akıllı" açıkça ortaya koymaktadır (Zlín 2020 2012).

Mülakat Sonuçları - Zlín

Yukarıda da belirtildiği üzere, Zlín şu anda birçok açıdan "akıllı" ve "etkili" olmaya daha fazla vurgu yapacak yeni bir strateji hazırlamaktadır.

Görüşmeye göre, akıllı projelerin uygulanmasında çeşitli engellerle karşılaşmıştır. Bir telematik sistemleri projesi için Avrupa finansmanı örneği bunlardan birinin çekirdeği olarak belirtilmiştir.

"Engel, Avrupa fonları tarafından 10 yıl olarak belirlenen projelerin sürdürülebilirliğinde yatıyor, ancak bu sistemlerin gelişimi hareket halinde ve sürdürülebilirlikleri nesnel olarak çok daha kısa".

Eğer şehir daha sonra bu sistemleri yeni, daha verimli ve modern olanlarla değiştirmek isterse, sübvans edilen miktarın tamamını iade etmek ve ödemeyi tamamen kendi kaynaklarından finanse etmek zorunda kalacaktır. Bu durumun olarak şehir, elde ettiği sübvansiyonu kaybetmemek için eski moda modelleri kullanmak zorunda .

Kısmen akıllı stratejinin eksikliğiyle ilgili olan bir diğer sorun da akıllı projelere odaklanacak bir çalışma grubunun bulunmamasıdır. Böyle bir grup planlama ekibinin bir parçası olmalıdır ve umarız yeni strateji hazırlanırken kurulacaktır.

"Bu grup şehir liderlerini, uzmanları ve şirketleri içermelidir. Bunun nedeni özellikle Akıllı Şehir konseptine yönelik siyasi hoşnutsuzluk ve onaylamamadır. Yaklaşık 7 aydır görevde olan yeni siyasi temsilciyle birlikte bu durum artık değişiyor."

Akıllı projelerin uygulanmasında kentin karşılaştığı diğer sorunlar, arazi sahiplerinden arazi satın almanın her zaman kolay olmaması ve yerel ekolojistlerle çıkar çatışmalarının ortaya çıkması nedeniyle arazi mülkiyetiyle ilgilidir. Bu sorunları ve eksiklikleri çözmesi ve ortadan kaldırması beklenen yasal işlemler çok uzun ve maliyetli olmakta ve çoğu zaman başarısızlıkla sonuçlanmaktadır.

5. BULGULARIN SENTEZLENMESİ

Stratejilerin analizi, hayali zirvedeki model şehirlerden Brno'nun stratejisinin altı "akıllı" kriterin tamamını karşıladığını, Prag ve Zlín'in ise yukarıda belirtilen alanlardan beşini yerine getirdiğini ortaya koymuştur. Prag'da sosyal sermaye eksikliği, Zlín'de ise yaşam kalitesi eksikliği vardı. Akıllı yönetim alanı Brno'da (açık veri, bilgisayarlaşma, katılımcılık, şehrin iyi ismi, işleyen metropoliten alan) ve Zlín'de (akıllı imaj, açık veri, kamu özel ortaklığı, uluslararası projeler, üniversitelerle işbirliği) ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Kentlerin tüm stratejileri ya da münferit projeleri uygularken karşılaşmak zorunda oldukları engelleri tanımlarken, sorunların iki tür kaynağı olduğu kabul edilmiştir. Sorunlar içsel ya da dışsal olarak tanımlanabilir. İçsel olanlar, otoritenin veya şehrin sorumluluk taşıdığı ve en azından kısmen etkileyebildiği sorunlardır. Harici olanlar ise otoritenin etkisi dışında kalmaktadır, etkileri genellikle büyüktür ve nadiren ortadan kaldırılabilir. Aşağıdaki tablo, yukarıda belirtilenlere göre kategorize edilmiş en sık karşılaşılan engelleri göstermektedir.

TABLO 2 - ŞEHİRLERİN AKILLI ŞEHİR STRATEJİLERİNİN UYGULANMASINDA KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

Problem	Tip	Sorunun ortaya çıktığı şehir
Sınırlayıcı mevzuat (ulusal hükümet veya AB tarafından)	dış	Brno, Zlín, Prag
Sınırlı ve sınırlayıcı finansman (ulusal hükümet veya AB)	dış	Zlín, Prag
Şehrin sınırlı yetkisi	dış	Brno
Yetkililerin sürece dahil olma konusundaki isteksizliği planlama süreci	iç	Brno, Zlín
Siyasi temsile bağımlılık	iç	Brno, Zlín, Praha (Prag'da, IPR Praha feshedilebileceğinden, siyasi bu şekilde temsil sınırlayıcı değildir)

Kaynak: Yazarların kendi derlemesi.

Tablo 1, kentin alanında uzman olup olmadığına ya da genel bir strateji olmaksızın münferit akıllı projeler uygulayıp uygulamadığına bakılmaksızın çoğu sorunun birden fazla kentte ortaya çıktığını göstermektedir. Şaşırtıcı olabilecek bir diğer husus ise, projelerin uygulanmasındaki sorunların hiçbir zaman vatandaşlardan kaynaklanmadığı gerçeğidir. Tüm görüşmeler, vatandaşların yeni projeleri ya fark etmediklerini, ya otomatik olarak adapte ya da memnuniyetle karşıladıklarını doğrulamaktadır. Sorunların önlenmesine gelince, örneğin Zlín şehri, yeni oluşturulan stratejinin amaçları doğrultusunda, ilgili departmanlar arasında birleştirici bir otorite olarak hareket edecek bir çalışma grubu kurmaya karar vermiştir. Brno da benzer bir önlem almayı düşünmektedir. Şehirlerin, ulusal hükümet ve Avrupa Birliği tarafından sağlanan sınırlı ve kısıtlı finansman unsurlarını etkilemeleri pek mümkün değildir. Ancak ilgili bakanlıklar ve yetkili makamlar üzerinde baskı oluşturabilirler. Benzer şekilde, her 4 yılda bir değişebilen siyasi temsiliyete bağımlılık söz konusu olduğunda, bu durumda akla gelebilecek tek çözüm, sorumlu politikacılarla düzenli olarak bir araya gelmek ve akıllı stratejilerin olumlu etkisini vurgulamak gibi görünmektedir.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmanın amacı, Çek Cumhuriyeti'nde Akıllı Şehir stratejilerinin uygulanmasında kamu yönetimi temsilcilerinin en sık karşılaştığı zorlukları tespit etmek, analiz etmek ve değerlendirmektir. Çalışma için tabakalı seçim temelinde üç şehir seçilmiştir - başkent Prag ile Brno ve Zlín şehirleri. Her şehrin kendine has özellikleri vardır; nüfus büyüklüğü, kişi başına düşen GSYİH ve strateji tasarımlarına yaklaşımları bakımından farklılık göstermektedirler. Araştırma oldukça özgündür ve Orta Avrupa ülkelerinde henüz gerçekleştirilmemiştir.

Başkent Prag, sübvans edilen bir kuruluş olan Prag Planlama ve Kalkınma Enstitüsü'nü kurarken, Brno ve Zlín'de stratejiler yerel belediyelerin yetkisi altında oluşturulmuştur. Zlín şehrinin daha eski bir stratejiye sahip olduğu ve şu anda Akıllı Şehir konseptini takip edecek bir strateji hazırlamakta olduğu belirtilmelidir. Tablo 3, görüşmelerden çıkan ana anahtar kelimeleri ya da daha doğrusu en sorunlu alanları sunmaktadır.

TABLO 3: İNCELENEN ŞEHİRLERİ VE ENGELLERİNİ TANIMLAYAN ANAHTAR KELİMELERİN ÖZETİ

Prag	Brno	Zlín
Bürokrasi	Siyasi anlaşmazlık	Projelerin sürdürülemezliği
Uzun ihaleler	Uzun vadeli projelere güvensizlik	AB fonlarının kaybı
Sıkı finansman	İsteksizlik ve halsizlik yetkililer	Nitelikli personel eksikliği
Fikri mülkiyete yönelik tehdit	Brno'nun merkezileşme eğilimleri	Ekolojistlerle çatışma

Kaynak: Yazarların kendi derlemesi.

Kamu yetkililerinin temsilcileri ve stratejilerin yazarları ile yapılan yapılandırılmış görüşmeler temelinde, en yaygın sorunların iki kategorisi belirlenmiştir: iç ve dış; iç sorunlar bir dereceye kadar şehirler tarafından etkilenebilir ve muhtemelen , dış sorunlar şehirlerin kendi başlarına başa çıkmaları için çok zordur.

Dış sorunlar, hem Çek Cumhuriyeti hem de Avrupa Birliği organları tarafından oluşturulan kısıtlayıcı mevzuat, hem Çek makamları hem de AB tarafından sağlanan kısıtlayıcı ve sınırlı finansman ve şehirlerin sınırlı yetkisidir. Şehirlerin sıklıkla karşılaştığı iç sorunlar ise her seçim döneminde değişen siyasi temsiliyete bağlılığın yanı sıra yetkililerin Akıllı Şehir kavramının oluşturulması ve uygulanması konusunda işbirliği yapma konusundaki isteksizliğidir.

TEŞEKKÜR

Bu katkı, Masaryk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin iç hibe projesinin bir parçası olarak tamamlanmıştır: Yaratıcı ve Akıllı Şehirler: Sürdürülebilir Kalkınma Stratejileri ve Araçları (MUNI/A/1137/2018)

REFERANSLAR

- Alkandari, A., Alnasheet, M., & Alshekhli, I. F. T. (2012). Akıllı şehirler: bir araştırma. *Journal of Advanced Computer Science and Technology Research*, 2(2), 79-90.
- Bachtler, J. & McMaster, I. (2008). AB Uyum Politikası ve Bölgelerin Rolü: Yeni Üye Devletlerde Yapısal Fonların Etkisinin Araştırılması. *Çevre ve Planlama C: Government and Policy*, 26(2), 398-427.
- Bednarska-Olejniczak, D. & Olejniczak, J. (2016). Akıllı Şehir 3.0 Konseptinin Bir Unsuru Olarak Wrocław'ın Katılımcı Bütçesi. *XIX. Uluslararası Bölge Bilimi Kolokyumu. Bildiriler* (s. 760-766). Brno: Masaryk Üniversitesi.
- Bednarska-Olejniczak, D., Svobodová, L. & Olejniczak, J. (2019). Halkın Katılımı ile Akıllı ve Sürdürülebilir Bir Şehre Doğru - Wrocław Örneği. *Sustainability*, 11(2), 332 (baskıda).
- Caragliu, A., Del Bo, C. & Nijkamp, P. (2011). Avrupa'da Akıllı Şehirler. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Cicea, C., Marinescu, C. & Pintilie, N. (2019). Enerji için akıllı seçimler kullanan akıllı şehirler: modern biyoenerjiyi tüketime entegre etmek. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 14(4), 22-34.
- Çek İstatistik Ofisi (2018). Bölgesel GSYH. Aralık 18, 2019 tarihinde https://www.czso.cz/csu/xb/regionalni_hdp adresinden alındı.
- Dameri, R. P. (2013). Akıllı şehir tanımı arayışı: kapsamlı bir öneri. *International Journal of Computers & Technology*, 11(5), 2544-2551.

- Dameri, R. P., Benevolo, C., Veglianti, E. & Li, Y. (2019). Akıllı şehirleri küresel bir strateji olarak anlamak: İtalya ve Çin arasında bir karşılaştırma. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 26-41.
- Deloitte (2016). Son akıllı şehir trendleri: güçlenen vatandaşlar yükselişte. Kaynak verimliliğini artırmak için uyarlanmış kamu hizmetleri. Ocak 10, 2020 tarihinde http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/public-sector/lu_en_recent-smart-city-trends_122015.pdf adresinden alındı
- Didsbury, H. F (2004). Çalkantılı zamanlarda yaratıcı düşünmek. Bethesda: World future Society.
- Avrupa Komisyonu (2017). Akıllı şehir oluşturma: Avrupa'daki en iyi uygulamalar. Erişim tarihi: Ocak 5, 2020, itibaren https://smartcities-infosystem.eu/sites/default/files/document/the_making_of_a_smart_city_best_practices_across_eu_rope.pdf
- Fekete, D. (2018). Győr Şehri Örneği Üzerinden Ekonomik Kalkınma ve Ekonomik Yönetişim. *Deturope*. 10(1), 97-115.
- Giffinger, R. (2007). *Akıllı Şehirler - Avrupa'nın orta ölçekli şehirlerinin sıralaması*. Viyana: Bölgesel Bilim Merkezi.
- Grimaldi, D. & Fernandez, V. (2019). Kamu sektöründe bir nesnelerin interneti projesinin performansı: Nice akıllı şehir örneği. *Journal of High Technology Management Research*, 30, 27-39.
- Healey, P. (1995). The institutional challenges for sustainable urban regeneration, *Cities*, 12(4), 221-230.
- IPR Praha (2017). Koncepce Smart Prague do roku 2030. Aralık 8, 2019 tarihinde https://www.smartprague.eu/files/koncepce_smartprague.pdf adresinden alındı.
- ITU (2014). *Akıllı sürdürülebilir şehirler. Tanımlar üzerine bir analiz*. ITU-T Akıllı Sürdürülebilir Şehirler Odak Grubu. Cenevre: Uluslararası Telekomünikasyon Birliği.
- Jaňurová, M. & Chaloupková, M. (2018). Koncept smart cities ve veřejné správe v České a Slovenské republice. *Geographical Information*, 22(1), 180-190.
- Kollar, M., Bubbico, R. & Arsalides, N. (2018). *Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa'da Akıllı Şehirler, Akıllı Yatırımlar*. Brüksel: Avrupa Yatırım Bankası.
- Latham, G. P., Saari, L. M., Pursell, E. D., & Campion, M. A. (1980). Durumsal mülakat. *Journal of Applied Psychology*, 65(4), 422-427.
- Littig, B. & Griessler, E. (2005). Sosyal sürdürülebilirlik: politik pragmatizm ve sosyal teori arasında bir slogan. *International Journal of Sustainable Development*, 8(1-2), 65-79.
- Macke, J., Sarate, J.A.R. & de Atayde Moschen, S. (2019). Akıllı sürdürülebilir şehirlerin değerlendirilmesi ve topluluk duygusu. *Journal of Cleaner production*, 239 (baskıda).
- Maral-Llacuna, M. ve diğerleri (2015). Akıllı Şehirler girişimini daha iyi ele almak için sürdürülebilir ve yaşanabilir şehirlerden alınan kentsel izleme dersleri. *Technological Forecasting and Social change*, 90, 611- 622.
- Mutule, A., Teremranova, J., & Antoskovs, N. (2018). Akıllı enerjiye esnek bir yaklaşımla akıllı şehir. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 55(1), 3-14.
- Oberg, C., Graham, G., & Hennelly, P. (2015). Akıllı şehirler - Organizasyonların yönetimi üzerine bir literatür taraması ve iş ağı yaklaşımı tartışması. *IMP Journal*, 11(3), 468-484.

- Praharaj, S. & Han, H. (2019). Akıllı şehir tanımlarının karmaşasını aşmak: Hindistan'daki akıllı şehir algıları üzerine bir okuma. *Şehir, Kültür ve Toplum*, 18 (baskıda).
- Satterthwaite, D. (1997). Sürdürülebilir Kentler mi, Sürdürülebilir Kalkınmaya Katkıda Bulunan Kentler mi? *Urban Studies*, 34(10), 1667-1691.
- Akıllı Prag (2017). O Smart Prag. Aralık 14, 2019 tarihinde <https://www.smartprague.eu/o-smart-prague> adresinden alındı.
- Stephens, C. & Satterthwaite, D. (2008). Gelişmekte Olan Ülkelerde Kent Sağlığı. Quah, S. R., Heggenhougen, K. (eds.), *International Encyclopedia of Public Health* içinde (s. 452-463). Amsterdam/Boston: Elsevier/Academic Press.
- Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (2018). Kentleşme. Ocak 12, 2020 tarihinde <https://www.unfpa.org/urbanization> adresinden alındı.
- Úřad vlády (2018). Analýza aktuální úrovně zapojení ČR do konceptu Smart city a smart region v souvislosti s novými trendy, včetně návrhů opatření. Ocak 19, 2020 tarihinde şuradan alındı https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/Zaverecna-zprava_Smart_City_a_Smart_Region.pdf
- Vanolo, A., (2014). Smartmentality, *Urban Studies*, 51(5), 883-898.
- Vize a Strategie #brno2050 (2017). Vize a Strategie #brno2050. Aralık 15, 2019 tarihinde https://brno2050.cz/wp-content/uploads/2018/12/Strategie_BRNO_2050_strategicka_cast_FINAL_web_12_12_2017_publi_cita.pdf adresinden alındı.
- Webster, C. W. R. & Leleux, Ch. (2018). Akıllı yönetim: Teknolojik aracılı vatandaş ortak üretimi için fırsatlar. *Information Polity*, 23(1), 95-110.
- Yiğitcanlar, T. & Kamruzzaman, M. (2018). Akıllı şehir politikası şehirlerin sürdürülebilirliğini sağlar mı? *Land Use Policy*, 73, 49-58.
- Yiğitcanlar, T., Kamruzzaman, M., Foth, M., Sabatini-Marques, J., Eduardo da Costa, & Ioppolo, G. (2019). Şehirler sürdürülebilir olmadan akıllı olabilir mi? Literatürün sistematik bir incelemesi. *Sürdürülebilir Şehirler ve Toplum*, 45, 348-365.
- Zlín 2020 (2012). Strategie rozvoje statutárního města Zlína do roku 2020 - Zlín 2020. Aralık 20, 2019 tarihinde <https://www.zlin.eu/clanky/dokumenty/2800/05e7fb05-0-strategie-zlin-2020-navrhova-cast-1-0.pdf> adresinden alındı.