

Mega Kentler, Mega Projeler Kentsel Raylı Sistemler

Raylı sistemler, iklim değişikliğiyle mücadele, ekonomik kazanımlar, istihdam, konforlu ve hızlı yolculuk gibi konularda kentlerdeki yaşamı doğrudan olumlu etkiliyor ve katkıda bulunuyor. İstanbul gibi nüfusun yoğun, yolculuk sürelerinin uzun, iklim değişikliğinin ve çevre sorunlarının fazla olduğu bir metropolde yapımına devam eden raylı sistem hatları çözümün önemli bir parçası. Bu projelerin yanı sıra, yapımı planlanan İstanbul raylı sistem ağının uzunluğunu yaklaşık 740 kilometreye çıkaracak yeni nesil ekspres metro HızRay projesinin çevreye ve kent yaşam kalitesine olumlu etkilerinin yanı sıra yaratacağı istihdam ve artı değerle de kent ekonomisine büyük katkı sunması bekleniyor.

Pelin Alpkökin*

* Doç. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, İBB Genel Sekreter Yardımcısı



Şekil 1 HIZRAY

Çevre illerden gelen günlük nüfusla birlikte yaklaşık 18 milyon civarında olan nüfus için kişi başına motorlu araçlarla yapılan yolculuk sayısı birin üzerinde olan İstanbul'da tüm toplu taşıma ve özel araçlar da dahil günlük 20 milyonun üzerinde yolculuk yapıyor.

Mega kentler yoğun ekonomik aktivitelerin yaşandığı, yüksek nüfus yoğunluğu, günlük yolculukların ve dolayısıyla trafiğin yoğun olduğu yerler. Bunun sonucunda mega kentler, ulaşım altyapı yatırımlarında sürdürülebilirliği hedefleyerek çevre ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle mücadele etmek zorunda. Uzun vadeli kentsel planlama, finansal kaynak yönetimi ve yaşam kalitesini artırma hedefleri doğrultusunda, toplu ulaşım ve raylı sistem altyapı iyileştirmeleri bu sorunların çözümünde önemli rol oynar.

İstanbul gibi büyük hacimdeki yolculukların yapıldığı mega kentlerde konforlu, güvenilir, yolculuk süreleri dış faktörlerden etkilenmeyen ve yüksek kaliteli bir yolculuk için; lastik tekerlekli ulaşım sınırlı tutulurken raylı sistem ağırlıklı bir ulaşım ağının yaratılması gerekiyor.

İstanbul, Türkiye'nin en büyük ve en kalabalık kenti olup Türkiye'de ekonomik faaliyetin üçte biri İstanbul'da gerçekleşmektedir. İstanbul Metropolitan alanı, ulusal alanın %1'inden küçük bir paya sahip olmakla beraber, nüfusun %20'sinin ve ekonominin %30'unun yarattığı ulaşım talepleri, Haliç ve İstanbul Boğazı gibi coğrafi kısıtlamaların da olduğu bir bölgede

yer alıyor. Kayıtlı nüfusu 16 milyon olmakla beraber, çevre illerden gelen günlük nüfus ile birlikte yaklaşık 18 milyon civarında olan nüfus için kişi başına motorlu araçlarla yapılan yolculuk sayısı birin üzerinde olan İstanbul'da tüm toplu taşıma ve özel araçlar da dahil günlük 20 milyonun üzerinde yolculuk yapıyor.

İstanbul gibi büyük hacimdeki yolculukların yapıldığı mega kentlerde konforlu, güvenilir, yolculuk süreleri dış faktörlerden etkilenmeyen ve yüksek kaliteli bir yolculuk için lastik tekerlekli ulaşım sınırlı tutulurken raylı sistem ağırlıklı bir ulaşım ağının yaratılması gerekiyor. Yaya, bisiklet, mikromobilité gibi aktif ulaşım türleri; lastik tekerlekli ve tramvay gibi ikinci kademe ve orta kapasiteli ulaşım türlerini beslemeli ve bu ikinci seviye ulaşım türleri de metrolar gibi yüksek kapasiteli türleri besleyerek üç kademeli yaygın bir ulaşım ağı oluşturulmalı.

2019 başında İstanbul'da kent içi raylı sistem ağı toplam uzunluğu 233,8 kilometreydi. 2019 ortalarından itibaren durmuş olan 10 adet raylı sistem projesi yeniden başlatıldı ve aynı anda bu kadar çok raylı sistem inşaatını yürüten bir mega kent olarak İstanbul bu konuda bir dünya rekorunu da elde etti. Her biri yaklaşık 500 milyon dolar ve üzeri bütçesiyle birer mega proje olan ve İstanbul gibi deprem bölgesinde olan ve zor bir zemin profiliyle eski bina stoğuna sahip bir kentte teknolojinin ve mühendisliğin tüm alanlarının en üst seviyede kullanıldığı bu projelerde çalışmalar kesintisiz devam ediyor.

2024 başında İstanbul kent içi raylı sistem ağının toplam uzunluğu 366,27 km olacak. İstanbul Büyükşehir Belediyesi 5 yıldan kısa bir süre içerisinde 65,1 km raylı sistemi tamamlayarak hizmete açacak. Bu beş yıllık dönemde, İstanbul yerel yönetimi tarihinde de yılda 13 kilometrelik raylı sistem hizmete alınarak ayrı bir rekora daha imza atılıyor. 2026 başındaysa toplam raylı sistem ağının 450 km'ye ulaşması hedefleniyor. 2019'da 233,8 kilometrelik raylı sistem ağı İstanbulkart kullanıcıları arasında yaklaşık %30'luk bir paya sahipken 2024 başında yeni açılacak hatlarla beraber bunun %45'e ulaşması bekleniyor.

2024 başında İstanbul kent içi raylı sistem ağının toplam uzunluğu 366,27 km olurken 2026 başında 450 kilometreye ulaşması hedefleniyor.

Raylı sistemlerle ilgili çalışmalar yalnızca yapım işleri ve araç tedarikinden ibaret değil. 2030 ve sonrası için raylı sistem vizyonumuzu oluşturmak ve bu paralelde yeni hatları planlamak en önemli görevlerden biri. Yeni nesil ekspres metro HızRay Projesi de bu kapsamdaki en önemli projelerden bir tanesi. Bu projenin dahil edilmesiyle 2030 sonrası için İstanbul Raylı Sistem Ağı'nın hedeflenen uzunluğu yaklaşık 740 km olacak. Tasarım hızı 140 km/sa, ticari hızı ise yaklaşık 90 km/sa olan HızRay, 74,5 km uzunluğunda ve tümü yeraltı olmak üzere 13 istasyondan oluşuyor (Şekil 1). Dünyada bugün gelinen noktada Paris, Seul, Tokyo, Londra gibi önemli şehirlerde bu şekilde ekspres metro hatları bulunuyor. Bu ekspres metro hatları kente hem çok ciddi bir değer katıyor hem de ulaşım ağı üzerindeki yolculuk sürelerini önemli ölçüde kısaltıyor.

Yapımı planlanan yeni nesil ekspres metro HızRay Projesi, 140 km/sa tasarım hızına ve yaklaşık 90 km/sa ticari hıza sahip; 74,5 km uzunluğunda ve tümü yeraltı olmak üzere 13 istasyondan oluşuyor.

Her istasyonda işletme altındaki ve yapımı devam eden diğer metro hatları ile entegre olan HızRay ile Beylikdüzü'nden Sabiha Gökçen Havalimanı'na 55 dakika gibi kısa bir sürede ulaşım sağlanabilecek olup günde 1,5 milyon yolcunun taşınacağı hesaplanıyor. HızRay'ın D100 ile TEM arasında yoğun kenteleşmenin olduğu bir koridorda geliştirilen güzergahı ile kentin daha

da kuzeye doğru büyüme baskısının kontrol edileceği ve İstanbul'un kuzey ormanlarının ve su havzalarının korunmasının sağlanmasına destek olacağı öngörülmüştür. Sunacağı yüksek kaliteli toplu ulaşım hizmetiyle özel araç kullanıcılarından önemli miktarda yolcu çekeceği, yapılan trafik talep tahminlerinde görülmüştür. HızRay'ın tüm bu özellikleriyle 2030 ve 2050 karbon nötr ve dayanıklı şehir hedefleri doğrultusunda önemli bir vizyon projesi olduğunu söylemek doğru olacaktır. Hem yüksek bütçesi hem de sahip olduğu teknoloji nedeniyle yapımı süresince İstanbul'un yerel ekonomisinin gelişimine bir çarpan etkisi olarak sağlayacağı katkı da önemli olacaktır. Kısaca, tüm bu özelliklerinden dolayı HızRay dünya literatürüne girebilecek ve İstanbul'un sembollerinden biri hâline gelebilecek kentsel bir mega projedir.

**5 yıldan kısa bir dönemde
176 tane raylı sistem aracı
filoya katılmış olup
2026 başına kadar buna
ek olarak 300'ün üzerinde
aracın daha filoya
katılması hedefleniyor.**

Elbette ki raylı sistemler yalnızca uzunluk açısından değerlendirilmemelidir. Yine 5 yıldan kısa bir dönemde 176 tane raylı sistem aracı filoya katılmış olup 2026 başına kadar buna ek olarak 300'ün üzerinde aracın daha filoya katılması hedefleniyor. Bu araçların bakım onarımlarının yapıldığı ve depolandığı 3 tane yerleşke de tamamlanarak işletmeye alınmış durumda.

Türkiye'nin en büyük metro araç bakım atölyeleri ve iki katlı parklanma sahalarından oluşan Dudullu'daki yerleşkeye ise Mustafa Kemal Atatürk'ün yakın silah arkadaşı ve Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'nın kurucusu olan Behiç Erkin'in ismi verildi.

Bütün bu yatırımlar ancak sürdürülebilir uluslararası finans ile mümkün olabiliyor. Bu kapsamda İstanbul Büyükşehir Belediyesi 4 yıl içerisinde sadece raylı sistem yatırımları için toplam 1,6 milyar avro tutarında kredi temin etti. Buna ek olarak toplam 1 milyar avroluk finans temini için de çalışmalar devam ediyor ve bu çalışmaların sonucunun 1 yıldan kısa bir süre içinde alınması bekleniyor.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Raylı Sistem Dairesi Başkanlığı doğrudan yaklaşık 20 bin civarında kişiye istihdam istihdam sağlıyor. İkinci derecede tedarikçileri de eklediğimiz zaman raylı sistemlerin 50 bin aileye kadar yükselen bir istihdam potansiyeli bulunuyor. Bunun yanı sıra mühendisliğin her alanına ve her mühendislik fakültesine dokunan bir disiplinle çalışılması, yeni mezun mühendislerin ve mimarların tecrübelenmelerine ve bu konuda geleceğin proje müdürlerini, yöneticilerini, tasarımcılarını, sözleşme yönetimi uzmanlarını yetiştirme imkânı sağlamakta.

İstanbul'u sürdürülebilir, karbon nötr ve dirençli bir şehir kılmak adına ulusal ve uluslararası bir çok ağa üye olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi, C40 İklim Şehirleri ağına Türkiye'den üye tek belediye. İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı (CAP), Deadline 2020 Taahhüdü ve Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu olacak şekilde C40

Teknik Destek Programı çerçevesinde revize edilerek 2021'de yayınlandı. Ufuk Avrupa Programı kapsamında, AB İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu'na iklim değişikliğiyle mücadele çalışmaları değerlendirilen 377 aday arasından seçilen 100 öncü kentten biri oldu ve Misyon Şehir markası aldı. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, iklim değişikliğiyle mücadele konusunda oluşturduğu bu yeni vizyon doğrultusunda öncü misyon şehir olarak, iklim nötr şehir olma yolunda 2050 yılı hedefini 2030 yılına çekmek için kilit paydaşları ile el ele eylemlerini hızlandırmayı hedefliyor. Bu hedefe ulaşabilmek için raylı sistemler büyük önem taşıyor.

**İkinci derecede
tedarikçileri de eklediğimiz
zaman raylı sistemlerin
50 bin aileye kadar
yükselen bir istihdam
potansiyeli bulunuyor.**

Özetle, raylı sistemlerin, global iklim değişikliği problemiyle mücadelede rolünden her türlü mühendislik alanında sürekli gelişen teknolojisine, yapımı aşamasında ekonomiye getirdiği olumlu etki ve yarattığı istihdamdan, kısalttığı yolculuk süresi ve artırdığı yolculuk konforuna kadar kentsel yaşam kalitesine birçok katkısı oluyor. İstanbul'da, kentin makro ve mikro ölçekteki arazi kullanım gelişimine olumlu etkileri de olan raylı sistemlerin planlama, tasarım ve yapım süreçleri artan bir enerji ve gelişen vizyonla devam ediliyor.

10

Bölge 6560 ha
Analitik Etüd

9

Ana Plan

7

Yeni
Deniz Hattı

6

İletişim
Ofisi

2

Kent Geneli
Saha
Araştırması

1

Endeks
Çalışması

1

Stratejik
Plan

**KENTTEN KIRSALA HER BİLEŞENİ GÖZETEN
PLANLAMA ÇALIŞMALARINA İMZAMIZI ATIYORUZ.
DENEYİM VE TECRÜBEYLE TASARLADIK,
İSTANBUL İÇİN BAŞARDIK.**

- ◆ Süleymaniye, Kadıköy Merkez ve Maltepe Balıkcıköy'de Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı Çalışmaları
- ◆ Kuzguncuk ve Beyoğlu'nda Katılımcı Planlama Çalışmaları
- ◆ Pek Çok Bölgede Nazım İmar Planı Çalışmaları
- ◆ Yaya Ulaşımı, Otopark, Spor Ana Planları
- ◆ Park Et Devam Et Sistemi
- ◆ Bisiklet Otobanı
- ◆ Deniz Ulaşımı
- ◆ Stratejilerinin Geliştirilmesi
- ◆ Tarihi Yarımada Ulaşım Sistemi
- ◆ Ulaşım Akademisi
- ◆ Koru İstanbul
- ◆ YAYSİS
- ◆ Hatay Planlama Çalışmaları