

42

## Ray Hattında Keşif: İzmir Metrosu ile Körfez'den Kadifekale'ye

Körfezin tuzlu esintisi, palmiye gölgeleri, yokuşlardan denize açılan manzaralar ve her köşesinde yaşayan bir tarih. İzmir'i keşfe çıkmamanın en zahmetsiz ve en keyifli yolu rayların izini sürmekten geçiyor.



**4** Komisyonlar yılın ilk yarısında resmi toplantılarını tamamladı. TÜRSİD tarihi adımlar attı.

**20** Raylarda gençler yarıştı. Bakü Metrosu Hackatho yarışması düzenledi. Metro İstanbul BSSAL'a ev sahipliği yaptı.

**36** Akademik bakış: İstanbul Üniversitesi, Hukuk Fakültesi'nden Doç. Dr. Kübra Yetiş Şamlı yazdı.





# Türkiye'nin Raylı Sistem Gücü





**Haziran 2026**

**TÜRSİD ADINA İMTİYAZ SAHİBİ**  
MELİH DİPOVA

**GENEL YAYIN YÖNETMENİ**  
FATİH GÜLTEKİN

**YAYIN VE İÇERİK KOORDİNATÖRÜ**  
SEÇİL AYĞUL

**EDİTÖR**  
FATMA YÖRÜR  
ZİLAN AKAY

**TASARIM**  
ARİF PEKDEMİR  
AYŞEGÜL APAYDIN

**KATKIDA BULUNANLAR**  
ERDEM İNCE  
YAVUZ ERDEM

**YÖNETİM YERİ**  
Yavuz Selim Mah. Metro Sok  
No: 3 Esenler/İstanbul

**İLETİŞİM**  
info@tursid.org  
0549 496 06 64



## İÇİNDEKİLER

**Başkandan**  
Sayfa 3

**Raylı Sistem Masası**  
Sayfa 4-16

**Sayıların Gücü**  
Sayfa 34-35

**Sahadan İlham**  
Sayfa 18-22

**Akademik Bakış**  
Sayfa 36-39

**Ajandamız**  
Sayfa 23-25

**Dünya Rayları**  
Sayfa 40-41

**Raylı Dönüşüm**  
Sayfa 26-31

**Hattın Ucu**  
Sayfa 42-43

**Uzman Bakış**  
Sayfa 32-33

**Ray Hikayeleri**  
Sayfa 44-45

Haziran 2026 e-bülten - Üç ayda bir yayınlanır.  
"Tüm hakları saklıdır."

## Misyon



Kent içi raylı sistem işletmecilerinin sesi olarak sektörün gelişimi ve yayılımına öncülük etmek.

# TÜRSİD

RAYLI SİSTEM İŞLETMECİLERİ DERNEĞİ





**MELİH DİPOVA**

TÜRSİD Yönetim Kurulu Başkanı

## Değerli TÜRSİD üyeleri,

Sinyal dergisinin dört, 2026 yılının ikinci sayısında sizleri selamlamaktan mutluluk duyarım.

2025 yılında yapılan Genel Kurul toplantısında Yöneyim Kurulu Başkanı olarak seçilen Dr. Özgür Soy ile bir yılda derneğimiz adına büyük adımlar attık. Başkanımızın mayıs ayında görevden ayrılmasından dolayı Yönetim Kurulu kararı ile görevi devraldım. Sayın Dr. Özgür Soy'a bu önemli çalışmalara liderlik ettiği için teşekkürlerimizi sunarız.

TÜRSİD, kurulduğu günden bu yana Türkiye'de kent içi raylı sistem işletmeciliğinin gelişimine katkı sağlayan, üyeleri arasında bilgi ve deneyim paylaşımını güçlendiren önemli bir platform olmuştur. Bugün ise sektörümüzün ihtiyaçları doğrultusunda; ortak akıllı büyüten, teknik uzmanlığı geliştiren, sektörel standartların oluşumuna katkı sunan ve geleceğin ulaşım vizyonunu şekillendiren daha güçlü bir yapıyı hep birlikte inşa ediyoruz. TÜRSİD bugün dokuz kent içi raylı sistem işletmecisi üye, altı endüstriyel üye, bir onursal üye ile çalışmalarına devam ediyor.

İlk endüstriyel üye Karabük'ten Kardemir Demir Çelik Sanayi AŞ olurken, onu Ankara firması TOYKA Elektromekanik-Yenilenebilir Enerji Çözümleri, Sakarya'dan Yılgenci Sanayi ve Ticaret AŞ, İzmir'den RAİLONE İlgaz-Demiryolu Sistemleri Üretim Şirketi, Bursa'dan Teleferik İşletmecileri Derneği ve İstanbul'dan TÜV AUSTRIA izledi.

Yönetim Kurulu yönetiminde dokuz ihtisas komisyonumuz yılın ilk yarısında çeşitli kentlerde yüz yüze toplantılarla önemli kararlara imza attı. Bu kararlar için yıl boyu çalışmalarına devam edecek komisyonlarımızın karar alma ve uygulama aşamalarındaki eşgüdüm ve iş birliği Türkiye'de kent içi raylı sistemler sektörüne rota çiziyor. Ulusal mevzuatın yerelden merkeze doğru organik olarak oluşmasına önemli katkılar sağlıyor. Komisyon çalışmalarımızın ayrıntılarını Raylı Sistemler Masası sayfalarımızdan okuyabilirsiniz.

Ayrıca son genel kurulda yapılan tüzük değişikliği TÜRSİD, ihtiyaç duyduğu iki alana açıldı akademi ve sanayi iş birliklerine zemin hazırladı. Derneğimize üye olarak katılan fahri üyeler, akademik üyeler ve endüstriyel üyelerle birlikte daha geniş kapsamlı bir şekilde sektörde hizmet vermeye devam edeceğiz. Türkiye'nin üretim gücü şirketlerden sanayiciler TÜRSİD'in yasal üyesi olurken, arz ve talep arasında ilişkiler, doğrudan iş birliğine dönüştü. Bu yıl kurulan bu iş birliklerinin sektörümüzün gelecek 10 yılına şekil vermesini ve çok daha uzun vadeli dönüşümlere zemin hazırlamasını umuyoruz.

Sinyal dergisinin bu sayısında da komisyon çalışmalarımızdan, yeni üyelerimize tüm bu haberlerin ayrıntılarını bulacaksınız.

1 Mayıs İşçi Bayramı akabinde hazırladığımız dergimizde raylardan bir emekçi hikayesi ve kent içi raylı sistem verilerimizle kapasitemizi okuyabilirsiniz. TÜRSİD üyesi işletmelerimizin çalışan sayısı bugün 10 bine yaklaştı ve emeğin gücüyle kentlerde mobilizasyonu sağlayan tüm işletmelerimizin 1 Mayıs İşçi Bayramı bir kez daha kutlu olsun.

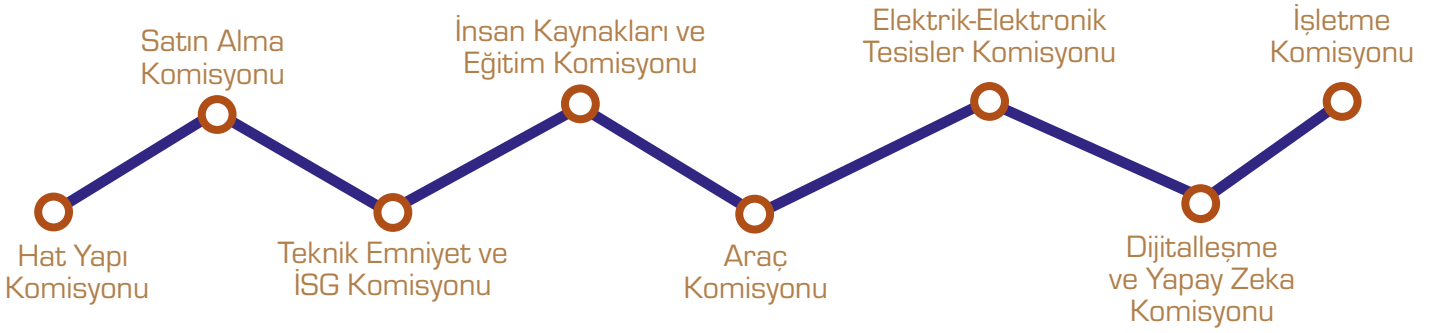
Üyelerimizden derlediğimiz haberler sektörümüze ilham verecek yeniliklerle dolu. Uzman ve akademisyenlerimizle raylara bilimin ışığını taşıdık, Dünya gündemiyle küreseldeki gelişmelere baktık, takvim ve ajandamızla sektörün nabzını tuttuk. Temmuz ayında yapılacak olan UITP Avrasya Konferansına İzmir Metro ev sahipliği yapacak bu önemli zirvede görüşmek dileklerimle...



# Raylı Sistem Masası



TÜRSİD 2026'ya hızlı başladı. Raylı Sistem Masası sayfalarımızda bu hızlı akışı sizler için derledik. Bu bölümde hem komisyonlarımızın çalışmalarını hem de Yönetim Kurulu kararları kapsamında yürütülen faaliyetleri bulacaksınız.



## Hat Yapı Komisyonu



TÜRSİD Hat ve Yapı Komisyonu 20. toplantısı, 26 Mart 2026 tarihinde İzmir Metro AŞ ev sahipliğinde gerçekleştirildi. Toplantıda raylı sistemlerde hat ve yapı bakım süreçleri, teknik iş birlikleri, performans göstergeleri ve afetlere hazırlık çalışmaları ele alındı.

Komisyon Başkanı Doğan Sürmen'in başkanlığında

gerçekleştirilen toplantıda, üye işletmeler arasında bilgi paylaşımını güçlendirmeye yönelik çalışmalar değerlendirildi. Üye envanterlerinin paylaşılması, bakım kalemlerine ilişkin ortak veri havuzunun geliştirilmesi, mevcut paylaşım platformunun kapsamının genişletilmesi ve sektör paydaşlarıyla iş birliği olanakları gündemin öne çıkan başlıkları arasında yer aldı.

# Raylı Sistem Masası



Toplantıda ayrıca deprem ve diğer afet durumlarında kullanılabilecek işletme ekipmanları ile iş makinelerine ilişkin envanter bilgilerinin kurumlar arasında paylaşılması konusu ele alındı. Olası acil durumlarda kurumlar arası koordinasyonun güçlendirilmesi amacıyla bu alandaki çalışmaların hızlandırılması yönünde görüş birliğine varıldı.

Hat ve yapı bakım faaliyetlerine ilişkin değerlendirmelerin de yapıldığı toplantıda; bakım performansının artırılması, planlı bakım uygulamaları, demir yolu kaynaklı sefer kayıplarının azaltılması ve performans göstergelerinin (KPI) etkin şekilde takip edilmesi konuları üye işletmelerin deneyimleri doğrultusunda ele alındı.

Toplantı kapsamında teknik sunumlar ve saha uygulamalarına yönelik değerlendirmeler de gerçekleştirildi. Metro İstanbul tarafından ray-tekerlek ilişkisine yönelik hazırlanan çalışma katılımcılarla

paylaşılrken, Gökdere Viyadüğü bölgesinde yürütülen genişleme contası demontaj ve montaj çalışmaları ile M1 Hattı'nda gerçekleştirilen ray ve makas yenileme uygulamaları değerlendirildi. Ayrıca Antalya Havalimanı Gelen Yolcu Durağı'nın hizmete alınmasıyla ilgili süreçler hakkında bilgi paylaşımında bulunuldu.

Katılımcılar, raylı sistemlerde teknik bilgi ve deneyim paylaşımının sektörün gelişimi açısından büyük önem taşıdığını vurgulayarak, ortak çalışmalar sayesinde kurumsal birikimin güçlendiğini ve işletmelerin verimliliğine katkı sağlandığını ifade etti. Toplantıda ayrıca kurumlar arası iş birliğinin artırılması amacıyla teknik geziler ve ihtiyaç halinde ara toplantılar düzenlenmesine yönelik değerlendirmelerde bulunuldu.

Toplantıya Antalya Ulaşım AŞ, BURULAŞ, GAZİULAŞ, İzmir Metro AŞ, Kayseri Ulaşım AŞ, Metro İstanbul ve SAMULAŞ temsilcileri katılım sağladı.





# Raylı Sistem Masası



## Satın Alma Komisyonu

TÜRSİD Satın Alma Komisyonu, 2026 yılının ilk yarısında gerçekleştirdiği toplantılarla raylı sistemler sektöründe satın alma süreçlerinin geliştirilmesi, kurumlar arası iş birliğinin güçlendirilmesi ve yerleştirme çalışmalarının desteklenmesine yönelik faaliyetlerini sürdürdü.

Komisyonun 4. toplantısı, 10 Mart 2026 tarihinde çevrim içi olarak gerçekleştirildi. Toplantıda, TÜRSİD Yönetim Kurulu tarafından değerlendirilen konular komisyon üleriyle paylaşılırken, komisyonun çalışma başlıkları ve öncelikli faaliyet alanları gözden geçirildi. Ayrıca, ilk yüz yüze toplantının hazırlık süreci ve programı hakkında değerlendirmelerde bulunuldu.

Satın Alma Komisyonu, 3 Nisan 2026 tarihinde ise Metro İstanbul ev sahipliğinde Esenler Yerleşkesi'nde ilk yüz yüze toplantısını gerçekleştirdi. Komisyon Başkanı Nazım Kadrizade'nin başkanlığında düzenlenen toplantıda, üye kurumların satın alma süreçleri, organizasyon yapıları ve uygulama deneyimleri ele alındı.

Toplantı kapsamında katılımcı kurumların satın alma organizasyonları, yetki dağılımları ve iş süreçleri karşılaştırılarak iyi uygulama örnekleri paylaşıldı. Kurumlar arası bilgi paylaşımını artırmaya yönelik çalışmalar değerlendirilirken, ortak projelerin hayata geçirilmesine yönelik görev dağılımları da belirlendi.

Bu kapsamda, teknik şartnamelere yönelik veri tabanı oluşturulması çalışmalarının İzmir Metro AŞ tarafından

yürütülmesi, yerleştirme ve istisna listelerine ilişkin veri tabanı çalışmalarının ESTRAM tarafından koordine edilmesi, tedarikçi veri tabanı altyapısının GAZİULAŞ tarafından geliştirilmesi ve elektronik ihale süreçlerine ilişkin uygulama yaklaşımlarının Metro İstanbul tarafından değerlendirilmesi kararlaştırıldı.

Program kapsamında ayrıca Metro İstanbul Esenler Araç Bakım Atölyesi ile Esenler Lojistik Merkezi Deposu ziyaret edilerek teknik incelemelerde bulunuldu. Katılımcılar, bakım ve lojistik süreçlerine ilişkin uygulamalar hakkında yerinde bilgi alma fırsatı buldu.

Toplantılarda ayrıca raylı sistemler sektöründe satın alma süreçlerinin daha etkin yönetilmesi, teknik bilgi ve standartların kurumlar arasında paylaşılması, tedarik zinciri süreçlerinde karşılaşılan zorlukların değerlendirilmesi ve yerli tedarikçi ekosisteminin güçlendirilmesine yönelik çalışmalar ele alındı. Özellikle yerleştirme çalışmalarının desteklenmesi ve sektörde sürdürülebilir tedarik yapısının geliştirilmesi konularının öncelikli çalışma alanları arasında yer aldığı vurgulandı.

Katılımcılar, TÜRSİD Satın Alma Komisyonu'nun ortak akıl ve iş birliği anlayışıyla sektörel deneyimlerin paylaşılmasına katkı sağladığını, geliştirilen ortak projelerin raylı sistemler alanında verimliliğin artırılmasına ve yerli üretimin desteklenmesine önemli katkılar sunacağını ifade etti.





# Raylı Sistem Masası

## Teknik Emniyet ve İSG Komisyonu



TÜRSİD Teknik Emniyet ve İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Komisyonu 16. toplantısı, 3 Nisan 2026 tarihinde BURULAŞ ev sahipliğinde Bursa'da gerçekleştirildi. Toplantıda, raylı sistem işletmelerinde teknik emniyet, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile sektörel iş birliğini güçlendirmeye yönelik çalışmalar ele alındı.

Türkiye'nin farklı şehirlerinde faaliyet gösteren raylı sistem işletmelerinin temsilcilerini bir araya getiren toplantıda, önceki dönem çalışmalarının değerlendirilmesinin yanı sıra teknik emniyet ve İSG alanlarında yürütülen uygulamalar hakkında bilgi paylaşımında bulunuldu. Katılımcılar, işletmelerde karşılaşılan ihtiyaçlar, güncel uygulamalar ve ortak çalışma alanlarına ilişkin görüş alışverişinde bulundu.

Toplantıda, işletmelerin teknik emniyet ve iş sağlığı güvenliği performanslarının geliştirilmesine yönelik çeşitli başlıklar değerlendirildi. Bu kapsamda güvenlik performans göstergelerinin (SPI ve KPI) kıyaslama çalışmaları, istasyonlarda kullanılabilecek otomatik şok cihazı ihtiyaç analizleri, sürücü ehliyet takip sistemi, afet ve acil durumlarda kullanılabilecek ekipman envanteri, sürücü izleme sistemleri ve sağlık değerlendirme süreçleri üzerinde çalışmalar yürütüldü.

Ayrıca, TÜRSİD Yönetimi tarafından ilgili kamu kurumlarıyla gerçekleştirilen görüşmelerde ele alınan konuların komisyon üyeleriyle paylaşılması ve sektörü ilgilendiren mevzuat çalışmalarının yakından takip edilmesi konuları değerlendirildi. Raylı sistem işletmelerinde mevzuata uyum süreçlerinin desteklenmesi ve kurumlar arası iş birliğinin geliştirilmesine yönelik görüş alışverişinde bulunuldu.

Toplantıya Metro İstanbul, İzmir Metro AŞ, ESTRAM, GAZİULAŞ, ANTRAY, BURULAŞ ve Kayseri Ulaşım AŞ temsilcileri katılım sağladı. Katılımcılar, raylı sistem sektöründe ortak standartların geliştirilmesi, iyi uygulama örneklerinin paylaşılması ve güvenli ulaşım hizmetlerinin sürdürülebilir şekilde güçlendirilmesi amacıyla iş birliğinin önemine vurgu yaptı.

TÜRSİD Teknik Emniyet ve İSG Komisyonu, raylı sistem işletmelerinde güvenlik kültürünün geliştirilmesi, teknik emniyet uygulamalarının yaygınlaştırılması ve afetlere hazırlık kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalarını sürdürmeye devam ediyor.

# Raylı Sistem Masası



## İnsan Kaynakları ve Eğitim Komisyonu



TÜRSİD İnsan Kaynakları ve Eğitim Komisyonu 19. toplantısı, 10 Nisan 2026 tarihinde İzmir Metro AŞ ev sahipliğinde gerçekleştirildi. Toplantıda insan kaynakları yönetimi, eğitim faaliyetleri, performans göstergeleri ve sektörel yetkinliklerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar ele alındı.

Toplantı, İzmir Metro AŞ Genel Müdür Yardımcısı M. Cemil Demirmen'in açılış konuşmasıyla başladı. Ardından Komisyon Başkanı Mehmet Naci Şafak, komisyon çalışmaları ve dönem içerisinde yürütülen faaliyetlere ilişkin değerlendirmelerde bulundu.

Program kapsamında Metro İstanbul Akademi Müdürü Vekili Yavuz Erdem tarafından, raylı sistem sektörüne nitelikli insan kaynağı kazandırmak amacıyla kurulan Metro İstanbul Akademi'nin faaliyetleri hakkında bir sunum gerçekleştirildi. Sunumda akademinin eğitim programları, sektöre sunduğu katkılar ve üye işletmelerin bu çalışmalardan yararlanma imkânları hakkında bilgi paylaşıldı.

Toplantının önemli gündem başlıklarından birini insan kaynakları ve eğitim alanında ortak performans göstergelerinin [KPI] oluşturulması oluşturdu. Kurumlar arasında uygulama birliğinin sağlanması, verilerin karşılaştırılabilir hale getirilmesi ve performans yönetim süreçlerinin güçlendirilmesine yönelik değerlendirmeler yapıldı. Bu kapsamda insan kaynakları süreçlerinde veri odaklı yönetim anlayışının geliştirilmesine yönelik görüş alışverişinde bulunuldu. Ayrıca HUMAI İnsan Kaynakları Yazılımı hakkında katılımcılara bilgilendirme yapıldı.

Toplantıda Metro İstanbul Teknik Eğitim Şefi Remziye Tanrıvermiş tarafından Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) sektör standartları ve yeterlilikleri hakkında bir sunum gerçekleştirilirken, sektördeki eğitim ve belgelendirme süreçlerine ilişkin güncel gelişmeler paylaşıldı.

Çalışan deneyimi ve kurumsal gelişim konularının da ele alındığı toplantıda, Metro İstanbul tarafından uygulanan Çalışan Memnuniyeti Anketi değerlendirilerek benzer uygulamaların sektörde yaygınlaştırılmasına yönelik görüş alışverişinde bulunuldu.

Toplantı sonunda; insan kaynakları ve eğitim alanında ortak performans göstergelerinin belirlenmesi ve düzenli olarak takip edilmesi, çalışan memnuniyeti anketlerinde kullanılacak temel başlıkların ortaklaştırılması ve raylı sistemler sektörüne yönelik meslek liseleri için ortak müfredat çalışmaları yürütmek üzere bir çalışma grubu oluşturulması konularında görüş birliğine varıldı.

Katılımcılar, insan kaynakları ve eğitim alanında bilgi paylaşımının artırılmasının, sektördeki kurumsal kapasitenin geliştirilmesine ve nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesine önemli katkılar sağlayacağını ifade etti.





# Raylı Sistem Masası



## Araç Komisyonu

TÜRSİD Araç Komisyonu 21. toplantısı, 16 Nisan 2026 tarihinde Antalya Ulaşım AŞ ev sahipliğinde gerçekleştirildi. Türkiye'nin farklı şehirlerinde raylı sistem işletmeciliği alanında faaliyet gösteren kurumların temsilcilerini bir araya getiren toplantıda, araç bakım süreçleri, filo yönetimi, teknik performans göstergeleri ve sektörel iş birlikleri ele alındı.

Toplantı, TÜRSİD Araç Komisyonu Sekreteri Hilmi Çakmak'ın açılış konuşmasıyla başladı. Çakmak, komisyon bünyesinde sürdürülen bilgi paylaşımı ve deneyim aktarımının sektöre sağladığı katkılara değinerek, kurumlar arasında oluşturulan ortak çalışma kültürünün raylı sistem işletmeciliğinin gelişiminde önemli rol oynadığını vurguladı.

Ev sahibi Antalya Ulaşım AŞ adına konuşan Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdür Melih Dıpoğlu ise katılımcıları Antalya'da ağırlamaktan duydukları memnuniyeti ifade ederek, kurumun faaliyetleri ve TÜRSİD çatısı altında yürütülen iş birliklerinin sektöre sağladığı katkılara dikkat çekti.

Toplantıda TÜRSİD Genel Sekreteri Fatih Gültekin, derneğin yürüttüğü çalışmalar, komisyon faaliyetleri ve sektörün gelişimine yönelik projeler hakkında değerlendirmelerde bulundu. TÜRSİD Araç Komisyonu Başkanı Muhammet Büyükkaba da komisyonun dönem içerisinde gerçekleştirdiği faaliyetler ve devam eden çalışmalar hakkında katılımcıları bilgilendirdi.

Toplantıya Antalya Ulaşım AŞ, BURULAŞ, ESTRAM, GAZİULAŞ, İzmir Metro AŞ, Metro İstanbul ve

SAMULAŞ temsilcileri katılım sağladı. Kurumlar tarafından gerçekleştirilen sunumlarda organizasyon yapıları, araç filoları, bakım atölyeleri ve bakım-onarım faaliyetleri hakkında bilgi paylaşımında bulunuldu. Sunumlarda ayrıca araç bakım süreçlerinde hayata geçirilen iyileştirme çalışmaları, operasyonel verimlilik uygulamaları ve saha deneyimleri ele alındı.

Katılımcılar, işletmelerinde karşılaştıkları teknik zorluklar ve bu zorluklara yönelik geliştirdikleri çözüm yöntemlerini paylaşıırken; özellikle bakım süreçlerinde gerçekleştirilen iyileştirmeler, kronik arızalara yönelik uygulamalar ve yenilikçi yaklaşımlar üzerinde duruldu. Toplantı kapsamında ayrıca 2026 yılı güncel "Araç Özellikleri" ve "Araç Sistem Kıyaslama" tabloları katılımcılarla paylaşıldı.

Toplantıda yapılan değerlendirmeler sonucunda; atölyelerin ihtiyaç duyduğu ve sağlayabileceği eğitimlere yönelik veri setinin güncellenmesi, yerli üretim çalışmaları kapsamında demir yolu tekerleği üretimine ilişkin sektörel verilerin derlenmesi, kart tamir firmalarına yönelik ortak bir veri havuzu oluşturulması ve araç performans göstergelerinin düzenli olarak paylaşılmasının sürdürülmesi konularında görüş birliğine varıldı.

Katılımcılar, TÜRSİD Araç Komisyonu'nun bilgi ve deneyim paylaşımını güçlendiren, ortak çözümler geliştirilmesine katkı sağlayan önemli bir platform olduğunu ifade ederek, organizasyona ev sahipliği yapan Antalya Ulaşım AŞ'ye teşekkürlerini iletti.



# Raylı Sistem Masası



## Elektrik-Elektronik Tesisler Komisyonu

Elektrik-Elektronik Tesisler Komisyonu'nun 18. toplantısı 16 Nisan'da Eskişehir'de gerçekleştirildi. ESTRAM ev sahipliğinde düzenlenen toplantıda, raylı sistemlerde elektrik ve elektronik tesislere yönelik gelişmeler ele alındı.

Toplantının açılışında konuşan ESTRAM Genel Müdürü Cem Tuzcuoğlu, TÜRSİD'in kuruluşundan bu yana komisyonlarda aktif görev aldığını belirterek "Bu süreç, sektörün dönüşümünü yakından gözlemleme imkanı sundu. TÜRSİD öncesinde, kurumlar arası tecrübe paylaşımına erişim sınırlıydı; bilgi çoğu zaman kurumların kendi içinde kalıyor, ortak bir zemin oluşturulamıyordu. Ancak TÜRSİD ile birlikte bu tablo önemli ölçüde değişti. Kurumlar arasında düzenli ve sistematik bilgi paylaşımı sağlandı, karşılaşılan sorunlara ortak akıl çerçevesinde çözüm üretme imkanı doğdu. Bu yaklaşım, yalnızca teknik kapasiteyi değil, aynı zamanda kurumsal refleksi de güçlendirdi. Bugün gelinen noktada, tecrübenin paylaşıldıkça değer kazandığını ve birlikte hareket etmenin sektöre somut katkılar sunduğunu açıkça görüyoruz" diye konuştu.

Komisyon çalışmaları, TÜRSİD Elektrik-Elektronik Tesisler Komisyonu Başkanı Abdullah Ayaz'ın başkanlığında devam etti. Toplantıda, raylı sistemlerde elektrik-elektronik tesislere yönelik güncel gelişmeler, bakım ve işletme süreçlerinde karşılaşılan teknik sorunlar ve iyileştirme adımları ele alındı.

Program kapsamında ayrıca ESTRAM Behiç Erkin Yerleşkesi ziyaret edilerek trafo merkezleri, araç bakım atölyesi ve sinyalizasyon altyapısına ilişkin teknik incelemelerde bulunuldu. Bu kapsamda, ESTRAM ekiplerinin ilk etabı 2003 ve ikinci etabı 2014 yıllarında hizmete alınan trafo merkezlerinde 2026 yılı itibarıyla yürüttüğü modernizasyon çalışmaları da yerinde incelendi. Katılımcılar, yürütülen yenileme faaliyetleri hakkında teknik ekiplerden bilgi aldı. Toplantı, sektör deneyimlerinin paylaşılması ve teknik değerlendirmelerin ardından sona erdi.

Katılımcılar, TÜRSİD Elektrik-Elektronik Tesisler Komisyonu'nun raylı sistemlerde bilgi paylaşımını güçlendiren, ortak çözümler geliştirilmesine katkı sağlayan önemli bir platform olduğunu belirterek, organizasyona ev sahipliği yapan ESTRAM'a teşekkürlerini iletti.





# Raylı Sistem Masası

## Dijitalleşme ve Yapay Zeka Komisyonu



TÜRSİD'in genç komisyonlarından Dijitalleşme ve Yapay Zeka Komisyonu'nun 2. toplantısı 17 Nisan'da SAMULAŞ ev sahipliğinde Samsun'da gerçekleşti. Toplantıda elektronik ücret toplama sistemleri, ödeme altyapıları, veri yönetimi süreçleri ile dijitalleşme ve yapay zeka uygulamalarına yönelik güncel gelişmeler ele alındı.

Toplantının ana gündemini, elektronik ücret toplama sistemlerinin mevcut durumu ve geliştirilmesine yönelik başlıklar oluşturdu. Özellikle banka ve kredi kartı ile gerçekleştirilen ödemelerdeki komisyon maliyetleri, alternatif ödeme yöntemleri ve ödeme altyapılarında gerçekleştirilebilecek iyileştirmeler üzerinde duruldu. Ayrıca, ASIS Toplu Ulaşım Yönetim Sistemi'nin komisyon üyeleri arasında daha yaygın, standart ve entegre bir yapıda kullanılmasına yönelik görüş alışverişinde bulunuldu.

Veri yönetimi ve analiz süreçlerinin de ele alındığı toplantıda, usulsüz kart kullanımları ve kart iptallerine ilişkin mevcut cezai süreçler detaylı şekilde ele alınarak, uygulamada karşılaşılan zorluklar ve alternatif yöntemler değerlendirildi. Toplu taşıma kartı başvuru süreçlerinin dijital kanallar üzerinden daha etkin yönetilmesi, online platformlar ve kiosklar aracılığıyla başvuru süreçlerinin kolaylaştırılması ve yaygınlaştırılmasına yönelik öneriler paylaşıldı.

Dijitalleşme ve yapay zeka alanındaki güncel uygulamaların da paylaşıldığı toplantıda, kurumların bu alanlardaki organizasyonel kapasitelerinin geliştirilmesinin önemi vurgulandı. Veri odaklı karar alma süreçlerinin güçlendirilmesi, yapay zeka destekli uygulamaların yaygınlaştırılması ve sektöre katkı sağlayacak ortak projelerin artırılması konularında görüş birliğine varıldı.

Toplantıda ayrıca, dijitalleşme ve yapay zeka projelerinde ortak bir veri sözlüğü oluşturulması ve kurumlar arasında standart terminolojinin geliştirilmesi yönünde çalışmalar yürütülmesi kararlaştırıldı. Ulaşım otoritelerine ait analitik verilerin paylaşılabilmesi amacıyla API tabanlı veri paylaşım altyapısının geliştirilmesi de değerlendirilen başlıklar arasında yer aldı.

Samsun'da gerçekleştirilen toplantıya ANTRAY, BURULAŞ, GAZİULAŞ, ESTRAM, Kayseri Ulaşım ve Metro İstanbul'un yanı sıra İBB iştiraklerinden BELBİM temsilcileri katıldı.

Katılımcılar, dijital dönüşüm süreçlerinde kurumlar arası iş birliğinin ve bilgi paylaşımının önemine dikkat çekerek, TÜRSİD Dijitalleşme ve Yapay Zeka Komisyonu'nun sektörün geleceğine yön verecek çalışmalara önemli katkılar sunduğunu ifade etti.

# Raylı Sistem Masası



## İşletme Komisyonu

TÜRSİD İşletme Komisyonu 25. toplantısı, 5 Mayıs 2026 tarihinde GAZİULAŞ AŞ ev sahipliğinde Gaziantep'te gerçekleştirildi. Toplantıya Antalya Ulaşım AŞ, BURULAŞ, ESTRAM, GAZİULAŞ AŞ, İzmir Metro AŞ, Kayseri Ulaşım AŞ, Metro İstanbul ve SAMULAŞ temsilcileri katılım sağladı.

Toplantının açılışında GAZİULAŞ Genel Müdürü M. Aykut Çakıroğlu tarafından katılımcılara hitaben bir konuşma gerçekleştirildi. Program kapsamında ayrıca GAZİULAŞ'ın faaliyetleri, işletme uygulamaları ve yürütülen çalışmalar hakkında bilgilendirme yapıldı. Toplantıda PDKS HUMAI Kurumsal İnsan Kaynakları Yönetimi Sistemi'ne ilişkin bir sunum da gerçekleştirildi.

Toplu ulaşım işletmeciliğinde güncel gelişmelerin değerlendirildiği toplantıda; sürdürülebilir ulaşım politikaları, işletme verimliliği, yolcu memnuniyeti, dijitalleşme uygulamaları, güvenlik süreçleri ve şehir içi raylı sistemlerin geleceğine yönelik konular ele alındı.

Toplantının gündeminde tren sürücülerinin karayolu sürücü belgesi gerekliliği, doğal afet ve acil durumlarda işletmeler arası koordinasyon, kaçak yolcu ile mücadele uygulamaları, sürüş esnasında cep telefonu kullanımı, sinyalizasyon arızalarında uygulanacak operasyonel prosedürler ve olağan dışı durumlarda

yolcu bilgilendirme süreçleri yer aldı. Katılımcılar, söz konusu başlıklarda kurum deneyimlerini paylaşarak uygulama örnekleri ve çözüm önerileri üzerine görüş alışverişinde bulundu.

Toplantı kapsamında, tren sürücüsü ve makinistlerin cep telefonu kullanımına yönelik uygulamaların değerlendirilmesi ve ortak yaklaşımların geliştirilmesi amacıyla çalışma yürütülmesi kararlaştırıldı. Ayrıca olağan dışı sefer iptallerinde yolcu bilgilendirme süreçlerinin standardizasyonuna yönelik alt çalışma gruplarının oluşturulması konusunda görüş birliğine varıldı.

Komisyon üyeleri tarafından TÜRSİD İşletme Bilgi Bankası verilerinin güncellenmesi ve kurumlar arası bilgi paylaşımının güçlendirilmesine yönelik çalışmalar da değerlendirildi. Bu kapsamda sektörel veri paylaşımının artırılması ve iyi uygulama örneklerinin yaygınlaştırılmasının önemine dikkat çekildi.

Katılımcılar, TÜRSİD İşletme Komisyonu'nun raylı sistem işletmeciliğinde bilgi ve deneyim paylaşımını güçlendiren önemli bir platform olduğunu ifade ederek, organizasyona ev sahipliği yapan GAZİULAŞ AŞ'ye teşekkürlerini ilettiler.





# Raylı Sistem Masası

## Yönetim Kurulu Gaziantep'te Toplandı



Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD) Yönetim Kurulu Toplantısı, 8 Mayıs tarihinde GAZİULAŞ ev sahipliğinde Gaziantep'te gerçekleştirildi. Türkiye'nin farklı şehirlerinden raylı sistem işletmecilerinin bir araya geldiği toplantıda, sektörün mevcut durumu, karşılaşılan sorunlar ve geleceğe yönelik hedefler ele alındı.

Toplantıya TÜRSİD Yönetim Kurulu üyelerinin yanı sıra İzmir'den İZBAN temsilcileri de katılım sağladı. Program kapsamında TÜRSİD bünyesinde faaliyet gösteren komisyonlar tarafından yürütülen çalışmalar ve dönem faaliyetleri hakkında kapsamlı sunumlar gerçekleştirildi. Komisyonların hazırladığı raporlar değerlendirilirken, kurumlar arasında bilgi ve deneyim paylaşımını güçlendirecek yeni çalışma alanları da görüldü.

Toplantıda; raylı sistemlerin daha güvenli, çevreci, erişilebilir ve sürdürülebilir hale getirilmesine yönelik çalışmalar ön plana çıktı. Teknolojik dönüşümün hızlandırılması, enerji verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, bakım ve işletme süreçlerinde ortak standartların geliştirilmesi ile kurumlar arası iş birliklerinin artırılması konularında görüş alışverişinde bulunuldu.



Program kapsamında Gaziantep'in ulaşım yatırımları ve kent vizyonuna ilişkin incelemeler de gerçekleştirildi. Katılımcılar, şehirde hayata geçirilen ulaşım projelerini yerinde görme fırsatı bulurken, Gaziantep'in kültürel ve tarihi değerlerini de yakından tanıdı.



# Raylı Sistem Masası



## Raylı Sistemlerde Yerli Üretime Yön Veren İş Birliği

TÜRSİD ile Kardemir Demir Çelik Sanayi AŞ arasında, İş Birliği Potansiyelini Geliştirme toplantısı Karabük'te düzenlendi. Ziyarette Kardemir Demir Çelik Sanayi AŞ, TÜRSİD'in ilk Endüstriyel Üyesi oldu.

Sektöre yön verecek çalıştay ve iş birliği programında TÜRSİD Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Özgür Soy ile Kardemir Yönetim Kurulu Başkanı Muhammed Ali Oflaz açılış konuşmalarını gerçekleştirdi.

Dr. Özgür Soy açılış konuşmasında, "Kent içi raylı sistem işletmecisi şirketler olarak bizler, ihtiyaç duyulan kapasite artışını yerli üretimle karşılamak konusunda umutlu ve ısrarcıyız. Bu amacımıza yürürken bugün burada Kardemir'in derneğimize katılması ve bir güne yayılan bu program, 100 yıllık demir yolu tarihimizde önemli bir aşama oldu" dedi.

Muhammed Ali Oflaz, bu toplantıya ev sahipliği yapmaktan duyduğu memnuniyeti dile getirdi ve TÜRSİD ile yapılan bu iş birliğinin sonucunda sektörde

yerleşme için temellerin güçlü bir şekilde atıldığını paylaştı.

Program kapsamında TÜRSİD Genel Sekreteri Fatih Gültekin tarafından dernek kapasitesi ve çalışma alanlarına ilişkin sunum yapılırken, Kardemir Satış Pazarlama Genel Müdür Yardımcı Vekili Dr. S. Tuğrul İmer, Kardemir ürün grubu ve kapasitesi hakkında bilgilendirmede bulundu.

Bir günlük program kapsamında, demir yolu ray ve teker üretimi, teknik kabiliyetler ve kalite süreçleri, tedarik, lojistik ve standardizasyon, Ar-Ge ve ürün geliştirme, kısa, orta ve uzun vadeli iş birliği fırsatları gibi kapsamlı başlıklarda görüşmelerde bulunuldu.

Gerçekleştirilen teknik ziyaretler ve tematik çalışma masaları sayesinde; kamu ve sanayi iş birliğini güçlendirecek, sürdürülebilir ve yüksek katma değerli, yerli projelere zemin hazırlandı.





# Raylı Sistem Masası



## TÜRSİD İTÜ'yü Ziyaret Etti



Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD), akademik çalışmalar kapsamında İstanbul Teknik Üniversitesi'ni (İTÜ) ziyaret etti.

TÜRSİD Genel Sekreteri Fatih Gültekin ve Metro İstanbul Genel Müdürü Özhan Şenol, İTÜ Rektörü Prof. Dr. Hasan Mandal tarafından makamında kabul edildi. Görüşmede, TÜRSİD'in çalışmaları hakkında bilgi paylaşılırken, kent içi raylı sistemler alanında akademi-sektör iş birliğinin önemi ele alındı.

Ziyaret kapsamında, TÜRSİD'in 2026 yılında güncellenen tüzüğüyle hayata geçirilen "Akademik

Üyelik" yapısı hakkında bilgilendirme yapılarak, İTÜ'ye üyelik daveti iletildi. Taraflar, ortak çalışmalar geliştirilmesi konusunda görüş alışverişinde bulundu.

İTÜ Rektörü Prof. Dr. Hasan Mandal, ziyaretten duyduğu memnuniyeti ifade ederek, raylı sistemler alanında Türkiye'de yaşanan gelişime ve bu süreçte nitelikli insan kaynağının önemine dikkat çekti.

TÜRSİD Genel Sekreteri Fatih Gültekin, görüşmenin verimli geçtiğini belirterek, akademik iş birliklerinin güçlendirilmesine yönelik sürecin ilerletileceğini ifade etti.

# Raylı Sistem Masası



## TÜRSİD, UITP Üyesi Oldu

Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD), uluslararası alandaki iş birliklerini güçlendirecek önemli bir adım atarak Uluslararası Toplu Taşıma Birliği (UITP) üyeliğine kabul edildi. Bu kapsamda, Gaziantep'te düzenlenen törende TÜRSİD ile UITP arasında üyelik protokolü imzalandı.

Uluslararası toplu ulaşım sektörünün en köklü ve etkili kuruluşlarından biri olan UITP ile gerçekleştirilen iş birliği, Türkiye'deki raylı sistem işletmecilerinin küresel bilgi birikimi ve tecrübelerden daha etkin şekilde yararlanmasına olanak sağlayacak.

İmza törenine Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreteri Sezer Cihan, Gaziantep Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Halil Uğur ve UITP Türkiye Temsilcisi Dr. Feyzullah Gündoğdu katıldı. Törende yapılan değerlendirmelerde, uluslararası bilgi paylaşımının

artırılması, iyi uygulama örneklerinin yaygınlaştırılması ve raylı sistemler alanında ortak projelerin geliştirilmesinin önemi vurgulandı.

TÜRSİD'in ilk uluslararası üyeliği olma özelliğini taşıyan UITP üyeliği, derneğin küresel ölçekte daha görünür ve etkin bir rol üstlenmesine katkı sağlayacak. Bu adımla birlikte TÜRSİD, dünya genelindeki toplu ulaşım otoriteleri ve işletmecileriyle daha yakın iş birliği geliştirme imkanı elde ederken, Türkiye'deki raylı sistem sektörünün uluslararası platformlarda daha güçlü şekilde temsil edilmesine de katkı sunacak.

TÜRSİD, daha önce yurt içinde Akıllı Ulaşım Sistemleri Derneği (AUS Türkiye) ve Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi (ARUS) üyelikleriyle sektörel iş birliklerini güçlendirmişti. UITP üyeliği ise derneğin uluslararası açılımındaki en önemli adımı oldu.



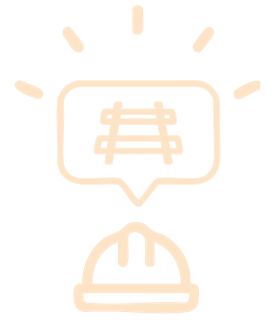


İşletme, Sanayi, Akademi İş Birliği ile  
**Raylarda Gelecek**  
**TÜRSİD'de**



# Sahadan İlham

## Yeni Hatlar, Yeni Araçlar; Teknolojik Gelişmeler ile Üyelerimizden Haberler



### Dünya Toplu Taşıma Günü İstanbul'da Kapsamlı Etkinliklerle Kutlandı

Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP) ve küresel paydaşlarının girişimiyle 2026 yılından itibaren her yıl 17 Nisan'da kutlanmaya başlanan Dünya Toplu Taşıma Günü, İstanbul'da tüm ulaşım modlarında; toplu ulaşımın çevresel, ekonomik ve sosyal değerlerini vurgulayan kapsamlı etkinliklerle kutlandı.

Metro İstanbul, bu özel gün kapsamında toplu taşımanın şehir yaşamındaki rolünü görünür kılmak, sürdürülebilir ulaşım yaklaşımını güçlendirmek ve toplu taşımayı yalnızca bir ulaşım hizmeti değil, kentlerin sosyal ve ekonomik omurgası olarak anlatmak amacıyla çok yönlü bir iletişim süreci yürüttü. Etkinliklerin ana mesajı ise "Toplu ulaşımı seçin, iklimi koruyun" oldu.

#### İstanbul Ulaşımının Geleceği Panelde Masaya Yatırıldı

Dünya Toplu Taşıma Günü kapsamında düzenlenen panelde İstanbul'un ulaşım sistemi, sürdürülebilirlik hedefleri ve geleceğe yönelik projeler çok paydaşlı bir yaklaşımla ele alındı.

Panelde konuşan Metro İstanbul Genel Müdürü Özhan Şenol, İstanbul'un mevcut ulaşım kapasitesi, günlük yolculuk verileri, operasyonel ölçeği, dijitalleşme çalışmaları ve Ar-Ge faaliyetleri hakkında değerlendirmelerde bulundu.

İBB Genel Sekreter Yardımcısı Doç. Dr. Pelin Alpkökin'in de yer aldığı panele; İBB Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanı Prof. Dr. Ayşen Erdinçler, Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Gürsoy, İETT Genel Müdürü İrfan Demet, Şehir Hatları Genel Müdürü Güçlü Şeneler ve UITP Türkiye Temsilcisi Dr. Feyzullah Gündoğdu katıldı.

Panelin canlı yayınları ve duyuruları Metro İstanbul'un sosyal medya kanallarının yanı sıra çeşitli dijital platformlardan da eş zamanlı olarak takipçilere ulaştırıldı.

#### "Görünmez Adımlar" Filmi Toplu Ulaşımın İklim Katkısını Anlattı

Dünya Toplu Taşıma Günü etkinliklerinin dikkat çeken çalışmalarından biri de "Görünmez Adımlar" filmi oldu. Metro İstanbul'un koordinasyonunda hazırlanan filmde, İstanbul'un entegre ulaşım yapısı üzerinden toplu taşımanın karbon emisyonlarının azaltılmasına sağladığı katkılar anlatıldı.

Raylı sistemler, otobüs ve deniz ulaşımını aynı hikaye içerisinde buluşturan çalışma, sürdürülebilir ulaşımın ancak güçlü bir entegrasyonla mümkün olabileceği mesajını verdi.

Film, Metro İstanbul'un yanı sıra İETT, Şehir Hatları, BELBİM ve İBB Ulaşım Dairesi Başkanlığı'nın sosyal medya hesaplarında eş zamanlı olarak yayımlandı.

#### Yöneticiler Bu Kez Yolcu Koltuğundaydı

Etkinlikler kapsamında İBB TV iş birliğiyle hazırlanan özel içerikte, İstanbul ulaşımının yöneticileri yolcu gözüyle ulaşım deneyimlerini paylaştı.

Metro İstanbul Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Özgür Soy ve Metro İstanbul Genel Müdürü Özhan Şenol, M4 Kadıköy-Sabiha Gökçen Metro Hattı ile T3 Kadıköy-Moda Tramvay Hattı'nda yolculuk yaparak deneyimlerini aktardı. Çekimlere İETT Genel Müdürü İrfan Demet ve Şehir Hatları Genel Müdürü Güçlü Şeneler de katıldı.

#### Sürdürülebilir Kentler İçin Ortak Mesaj

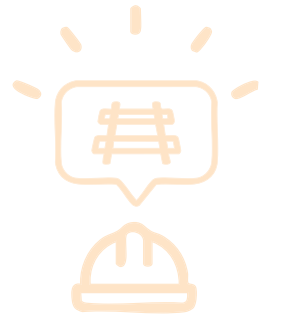
Dünya Toplu Taşıma Günü kapsamında ayrıca "İstanbul Gündemi" başlıklı ulaşım temalı bir söyleşi gerçekleştirildi. Moderatörlüğünü Doç. Dr. Pelin Alpkökin'in üstlendiği programda sürdürülebilir ulaşımın bugünü ve geleceği değerlendirildi.

Söleşide Prof. Dr. Ayşen Erdinçler, Özhan Şenol, Dr. Özgür Soy, İrfan Demet, Güçlü Şeneler ve Dr. Feyzullah Gündoğdu, toplu taşımanın çevresel etkileri, kent yaşamına katkıları ve gelecekteki dönüşüm alanları üzerine görüşlerini paylaştı.

Dünya Toplu Taşıma Günü kapsamında gerçekleştirilen etkinlikler, İstanbul'da raylı sistemler, otobüs ve deniz ulaşımının ortak bir vizyon etrafında buluştuğunu ortaya koyarken, toplu taşımanın iklim dostu şehirlerin inşasındaki kritik rolüne de dikkat çekti. Böylece İstanbul, toplu ulaşımın yalnızca bir hareketlilik aracı değil, sürdürülebilir kent yaşamının temel unsurlarından biri olduğu mesajını güçlü bir şekilde verdi.



# Sahadan İlham



## BURULAŞ Engelsiz Ulaşım Vizyonunu Belgelendirdi



Bursa'da toplu ulaşım hizmetlerini sürdüren BURULAŞ, raylı sistem araçlarında gerçekleştirdiği erişilebilirlik iyileştirmeleri sonucunda "Erişilebilirlik Belgesi" almaya hak kazandı. Yapılan çalışmalarla engelli bireylerin toplu ulaşımına daha güvenli, konforlu ve bağımsız şekilde erişebilmesi hedeflendi.

Erişilebilir ulaşım anlayışı doğrultusunda yürütülen çalışmalar kapsamında; Durmazlar marka İpek Böceği modeli T2 hattında hizmet veren 261-272 numaralı 12 adet şehir içi raylı sistem tramvay aracı, T1 hattında hizmet veren 251-256 numaralı 6 adet tramvay aracı, Durmazlar marka GreenCity modeli 401-460 numaralı 60 adet şehir içi raylı sistem metro aracı ile Bombardier modeli 101-130 numaralı 30 adet metro aracı erişilebilirlik kriterlerini başarıyla karşılayarak belge almaya hak kazandı.

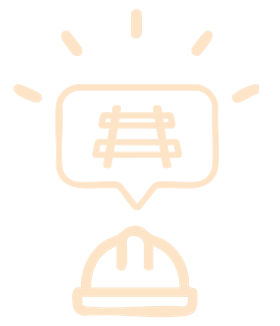
Gerçekleştirilen iyileştirme çalışmaları kapsamında araç içi erişim alanları, yönlendirme sistemleri ve yolcu kullanım alanları erişilebilirlik standartlarına uygun hale getirilirken; engelli bireylerin toplu taşıma hizmetlerinden daha bağımsız ve eşit şartlarda faydalanabilmesine yönelik önemli düzenlemeler hayata geçirildi.

Toplumun her kesimi için ulaşılabilir bir şehir hedefiyle çalışmalarını sürdüren BURULAŞ, erişilebilir ulaşımın bir ayrıcalık değil temel bir hak olduğu anlayışıyla hizmet kalitesini artırmaya devam ediyor.

Düzenlenen program kapsamında erişilebilirlik belgesi, vali yardımcısı Sayın Mustafa Güney tarafından Burulaş Genel müdürlüğüne takdim edildi.



# Sahadan İlham



## Bakü Metro Tarihinde Bir İlk: Metro İstasyonunda Hackathon \* Heyecanı

Bakü Metrosu, 1-3 Mayıs tarihleri arasında, yapay zeka tabanlı yenilikçi çözümler aracılığıyla yolcu taşımacılığı hizmetlerinin dijitalleşmesini hızlandırmak ve gençlerin potansiyelini ortaya çıkarmak amacıyla "Metro Hackathon" yarışması düzenledi.

Özellikle gençler ve alanında uzman profesyoneller etkinliğe yoğun ilgi gösterdi. Yarışmaya toplam 1201 kişi başvurdu. Başvurular arasından yapılan değerlendirme sonucunda seçilen 72 adayın yaş ortalaması 19-24 arasında değişti. Teknik yeterlilik, fikri yaklaşım ve takım dengesi gibi kriterler doğrultusunda gerçekleştirilen seçim sürecinin ardından 4'er kişiden oluşan 18 takım oluşturuldu ve ekipler metro istasyonlarının isimleri altında yarıştı.

Yarışmanın ilk 2 gününde İçərişəhər Metro istasyonunda kurulan özel alanda hazırlanan sunumlar ve yapay zeka tabanlı projeler, 3 Mayıs'ta metro yönetiminin Teknoloji Korusu'nda düzenlenen final etkinliğinde jüri heyetine sunuldu.

Değerlendirme sonucunda "Xətai" takımı birinci seçilerek 5.000 manat ödülün sahibi oldu. "Gənclik" takımı ikinci, "Sahil" takımı ise üçüncü sırada yer aldı.

Hackathon kapsamında gençlere, projelerini metro sisteminde uygulama ve kariyer gelişimleri açısından önemli deneyimler kazanma fırsatı da sunuldu.

Proje öncesinde ülkenin önde gelen beş üniversitesinde bilgilendirme toplantıları düzenleyen Bakü Metrosu, 300'den fazla öğrenciye hackathonun amacı ve teknolojik çözüm süreçleri hakkında detaylı bilgiler verdi.

Katılımcılar, metroya ait gerçek veri tabanı üzerinden çalışarak yapay zeka mühendisliği, veri analitiği ve dijital ulaşım çözümleri gibi farklı alanlarda yeteneklerini geliştirme imkanı elde etti.

"Metro Hackathon" projesinin temel amacı; yapay zeka destekli teknolojiler sayesinde yolcu yoğunluğunu daha verimli yönetmek, metro sistemindeki sıklığı azaltmak ve gençlerin yenilikçi fikirlerini gerçek altyapı çözümlerine dönüştürerek Bakü'nün ulaşım sisteminde dijital dönüşüme katkı sağlamaktır.

**\*Hackathon, yazılımcıların, tasarımcıların ve proje geliştiricilerin genellikle 24-48 saat gibi kısıtlı bir sürede, belirli bir konu veya problem üzerine yenilikçi projeler/prototipler geliştirdikleri yoğun, sprint benzeri bir yarışma ve iş birliği etkinliğidir. "Hack" (keşif/çözüm) ve "maraton" kelimelerinin birleşiminden oluşan bu etkinlikler, yaratıcı fikirleri hızlıca hayata geçirmeyi hedefler.**





# Sahadan İlham



## Raylı Sistem Araçları Yarışması, Metro İstanbul Ev Sahipliğinde Gerçekleşti



Beşiktaş Sakıp Sabancı Anadolu Lisesi (BSSAL) tarafından düzenlenen Raylı Sistem Araçları Yarışması, 09-10 Mayıs tarihlerinde Metro İstanbul Esenler Yerleşkesi'nde gerçekleştirildi. Türkiye'nin ilk liseler arası raylı sistem yarışması olma özelliğini taşıyan organizasyona Metro İstanbul üçüncü kez ev sahipliği yaptı. Bu yıl dördüncüsü düzenlenen yarışma, gençlerin raylı sistem teknolojilerine olan ilgisini artırırken mühendislik ve inovasyon alanındaki yetkinliklerini sergilemelerine de olanak sağladı.

### Takımlar Test Rayında Performanslarını Denedi

Etkinliğin ilk günü olan 09 Mayıs'ta yarışmaya katılan 15 okuldan 24 takım, organizasyon kapsamında hazırlanan test rayında robotlarıyla deneme sürüşleri gerçekleştirdi. Tamamı öğrenciler tarafından geliştirilen sistemlerin performansları test edilirken, gün boyunca tespit edilen teknik aksaklıklar ve iyileştirme ihtiyaçları doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldı. Takımlar, yarışma günü öncesinde araçlarını en iyi performansa ulaştırmak için hazırlıklarını tamamladı.

Metro İstanbul, yarışmaya katılan tüm takımlara hazırlık süreçlerinde destek olmak amacıyla, teknik kit paketi sağladı. Gençlerin mühendislik, teknoloji ve raylı sistemler alanındaki üretim süreçlerini teşvik etmeyi amaçlayan bu destekle, takımlar projelerini daha güçlü ekipmanlarla geliştirme fırsatı buldu.

### 22 Takım Şampiyonluk İçin Yarıştı

10 Mayıs'ta gerçekleştirilen yarışma gününde ise 13 okuldan 22 takım mücadele etti. Takımlar,

yarışma öncesinde hazırlık rayında son denemelerini yaptıktan sonra yarışma rayına geçti. Her takıma üç yarış hakkı tanınırken, öğrenciler belirlenen kurallar çerçevesinde geliştirdikleri raylı sistem araçlarını başarıyla yarıştırdı.

### Dereceye Giren Takımlar Belli Oldu

Yarışma sonunda dereceye giren takımlar şu şekilde sıralandı:

- Birincilik: DS Robotics – Dilek Sabancı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
- İkincilik: Haydarpaşalılar – Haydarpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
- Üçüncülük: Harpia 2 – Beşiktaş Atatürk Anadolu Lisesi

Ayrıca yarışmanın "Araç Tasarım Ödülü" de DS Robotics takımının oldu.

Yarışmada dereceye giren takımlar çeşitli teknoloji ödülleriyle ödüllendirildi.

Gençlerin raylı sistem teknolojileri alanında teknik yetkinliklerini geliştirmelerini teşvik eden organizasyon, okulların ve takımların kaynaşması sağlayarak çeşitli projeler için iş birliklerine de zemin hazırlıyor.



# Sahadan İlham



## İstanbul Akıllı Ulaşım Zirvesi'nde Geleceğin Ulaşım Teknolojileri Ele Alındı

İstanbul Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde ve İSBK ev sahipliğinde düzenlenen 17. İstanbul Akıllı Ulaşım Zirvesi, kamu kurumları, yerel yönetimler, ulaşım işletmeleri, teknoloji şirketleri ve sektör temsilcilerini İstanbul Kongre Merkezi'nde bir araya getirdi.

Akıllı ulaşım sistemleri, dijital dönüşüm, yapay zeka uygulamaları, sürdürülebilir ulaşım ve geleceğin mobilite çözümlerinin ele alındığı zirvenin açılışına Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Ömer Fatih Sayan, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Başkan Vekili Nuri Aslan, Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Temsilcisi Jurgis Vilčinskas, ITS Europe Başkanı Angelos Amditis ve çok sayıda sektör temsilcisi katıldı.

Zirvede, İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştirakleri olan İSBK, BELBİM, İSTTELKOM, İSPARK, Şehir Hatları, İstanbul Ulaşım ve Metro İstanbul tarafından akıllı ulaşım teknolojileri alanında yürütülen çalışmalar ve uygulamalar katılımcılarla paylaşıldı.

Açılış konuşmasında İstanbul'un ulaşım yatırımlarına ilişkin değerlendirmelerde bulunan İBB Başkan Vekili Nuri Aslan, kent genelinde devam eden raylı sistem projeleri, sürücüsüz metro işletmeciliği uygulamaları

ve toplu ulaşımında dijital dönüşüm çalışmaları hakkında bilgi verdi. İstanbul'da aynı anda yürütülen metro yatırımlarının dünya ölçeğinde önemli bir büyüklüğe ulaştığını belirten Aslan, raylı sistemlerin toplu ulaşımındaki payının artırılmasına yönelik çalışmaların sürdüğünü ifade etti.

Zirvede ayrıca trafik yönetim sistemleri, akıllı kavşak uygulamaları, SCADA altyapıları, yapay zeka destekli ulaşım çözümleri, dijital biletleme sistemleri ve otonom ulaşım teknolojileri gibi başlıklarda gerçekleştirilen çalışmalar ele alındı. Kent genelinde kullanılan veri odaklı yönetim sistemlerinin ulaşım hizmetlerinin güvenliği, verimliliği ve sürdürülebilirliğine katkıları değerlendirildi.

Sürdürülebilir ulaşım politikalarının da öne çıktığı etkinlikte, düşük emisyonlu ulaşım uygulamaları, mikromobilite çözümleri, bisiklet ulaşımı ve toplu taşıma entegrasyonu konularında yürütülen projeler paylaşıldı.

Akıllı ulaşım sistemleri alanındaki güncel gelişmelerin ve iyi uygulama örneklerinin paylaşıldığı zirve, ulaşım sektöründe dijital dönüşüm ve sürdürülebilir mobilite hedefleri doğrultusunda önemli bir bilgi paylaşım platformu olarak dikkat çekti.





# Ajandamız

## Sektörümüz İçin Önemli Buluşmalar



### TÜRSİD Takvimi

TÜRSİD 2026 yılında ulusal ve uluslararası alanda iş birliklerini ve ağını genişletti. Bu ağda ve daha geniş perspektifte yılın ikinci yarında Türkiye ve dünya ajandasında sektör etkinlikleri neler? Bu sayfada derledik.

### Yönetim Kurulu

| YÖNETİM KURULU 2026       |                 |               |
|---------------------------|-----------------|---------------|
| TOPLANTI TAKVİMİ          | TOPLANTI TARİHİ | TOPLANTI YERİ |
| YÖNETİM KURULU TOPLANTISI | 01.07.2026      | İZMİR         |
| YÖNETİM KURULU TOPLANTISI | EYLÜL 2026      | BAKÜ          |

Yılın ilk yarısında komisyonlarımız yüz yüze toplantılarını tamamladı. Bu toplantılarda alınan kararlar kapsamında yıl boyu sürecek çalışmalar ve online toplantılar sonrası yüz yüze toplantıların 2027 takvimi Yönetim Kurulu toplantısında belirlendi.

### Komisyonlar

| KOMİSYONLAR 2027                       |                    |               |
|----------------------------------------|--------------------|---------------|
| KOMİSYON                               | TOPLANTI TARİHLERİ | TOPLANTI YERİ |
| HAT VE YAPI KOMİSYONU                  | MART               | ESKİŞEHİR     |
| SATIN ALMA KOMİSYONU                   | MART               | SAMSUN        |
| İŞLETME KOMİSYONU                      | MART               | İSTANBUL      |
| TEKNİK EMNİYET VE İSG KOMİSYONU        | NİSAN              | ANTALYA       |
| ELEKTRİK-ELEKTRONİK TESİSLER KOMİSYONU | NİSAN              | KAYSERİ       |
| ARAÇ KOMİSYONU                         | NİSAN              | İZMİR         |
| İNSAN KAYNAKLARI VE EĞİTİM KOMİSYONU   | MAYIS              | GAZİANTEP     |
| HUKUK KOMİSYONU                        | MAYIS              | ONLİNE        |
| DİJİTALLEŞME VE YAPAY ZEKA KOMİSYONU   | MAYIS              | BURSA         |

# Ajandamız

## Türkiye ve Dünyada 2026 Raylı Sistem Fuar ve Zirveleri



### RAIL LIVE 2026

**İngiltere,  
17-18 Haziran**

Rail LIVE, 7 binden fazla demir yolu profesyoneline katılarak çözümleri gerçek bir demir yolu ortamında deneyimlemeye çağırıyor.

İngiltere'nin en büyük demir yolu fuarı, raylı sistem sektörüne 2026 ve sonrasına yönelik planları birlikte yapmak için çağrı yaptı: "Altı ayda ulaşabileceğinizden daha fazla potansiyel tedarikçiyle sadece iki günde bağlantı kurarak zamandan ve paradan tasarruf edin!"

İngiltere ve Avrupa'nın önde gelen demir yolu tedarikçilerine erişim vaad eden fuar çağrısında şu ifadeler yer verdi: "Rail LIVE'da demir yolu sektörünün her alanını temsil eden 300'den fazla tedarikçiyi

değerlendirin. Canlı gösteriler aracılığıyla gerçek bir demir yolu ortamında hızlı ve bilinçli kararlar alın ve ekipmanları doğrudan karşılaştırın. Strateji ve liderlik ile mühendislik ve güvenlik olmak üzere iki seminer salonunda sektör liderleri tarafından verilen oturumlara katılarak ve karar vericilerle iletişim kurarak becerilerinizi geliştirin ve kariyer fırsatlarınızı artırın."



### INNOTRANS 2026

**Berlin,  
22-25 Eylül**

InnoTrans, iki yılda bir Berlin'de düzenlenen, demir yolu ve ulaşım teknolojileri alanında dünyanın en büyük ve en prestijli uluslararası ticaret fuarı. Messe Berlin tarafından organize edilen fuar; raylı sistemler, altyapı, toplu taşıma, iç mekan tasarımları ve tünel yapımı segmentlerinde sektördeki en yeni teknolojileri ve dünya prömiyerlerini sergiler.

Segmentler: Demir yolu Teknolojisi, Altyapı], Toplu Taşıma], İç Mekan] ve Tünel İnşaatı olmak üzere beş ana bölümden oluşur.

İnovasyon: Sektördeki yenilikçi çözümlerin, özellikle ekolojik ve sürdürülebilir ulaşım teknolojilerinin (CO<sub>2</sub> nötr çözümler) tanıtıldığı ana platformdur. Özetle InnoTrans, demir yolu sektörünün geleceğini belirleyen araçlardan altyapıya kadar tüm yeniliklerin sergilendiği en kapsamlı fuardır.

#### KATILIMCILAR

Innotrans 2024

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Toplam Katılımcı Sayısı   | 2946   |
| Bunlardan Yabancı         | 1918   |
| Temsil Edilen Ülke Sayısı | 59     |
| Uluslararasılık           | 65,10% |





# Ajandamız



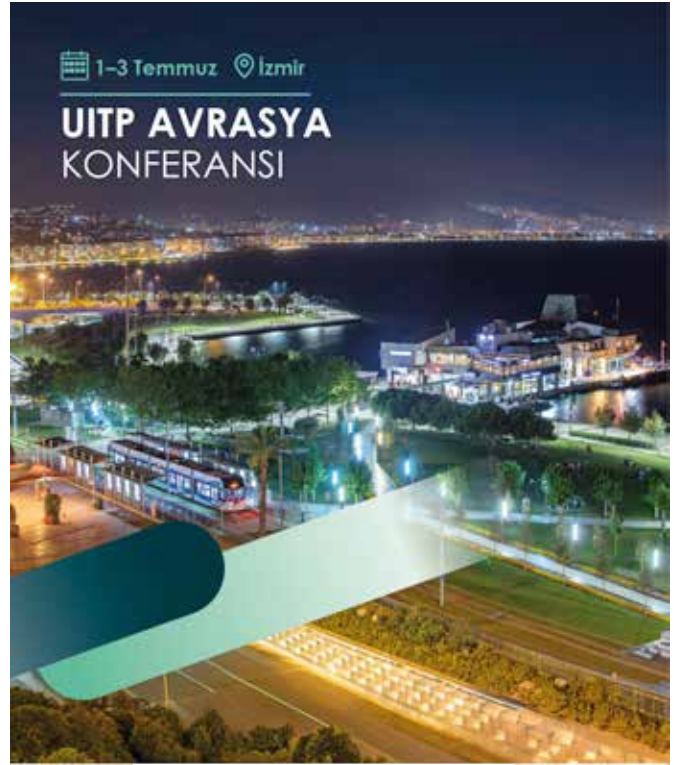
## UITP Avrasya Konferansı 2026

**İzmir,  
1-3 Temmuz**

İzmir Metro AŞ ev sahipliğinde, Uluslararası Toplu Taşıma Birliği (UITP) iş birliğiyle 1-3 Temmuz 2026 tarihlerinde Ahmed Adnan Saygun Sanat Merkezi'nde gerçekleştirilecek UITP Avrasya Konferansı, toplu ulaşım sektörünün kamu otoritelerini, işletmecilerini, teknoloji sağlayıcılarını ve akademik çevrelerini aynı platformda buluşturacak.

Avrupa ile Asya arasında önemli bir bilgi paylaşım ve iş birliği zemini oluşturacak konferansta "Sürdürülebilir Şehirler için Kesintisiz Çok Modlu Ulaşım" temasıyla; metro, tramvay, otobüs ve çok modlu ulaşım sistemlerinin planlanması, işletilmesi, finansmanı, dijitalleşmesi ile sürdürülebilir ulaşım teknolojileri gibi başlıklarda küresel iyi uygulamalar ele alınacak; İzmir'in uluslararası ulaşım vizyonuna katkı sunulurken sektörler arası yeni iş birliklerinin geliştirilmesi hedeflenecek.

Detaylı bilgi: <https://www.uitp.org/events/eurasia-conference-2026-izmir/>



## BİZİ NELER BEKLİYOR?



200-250 KATILIMCI



4 KONFERANS OTURUMU  
2 İNTERAKTİF WORKSHOP  
2 TEKNİK GEZİ



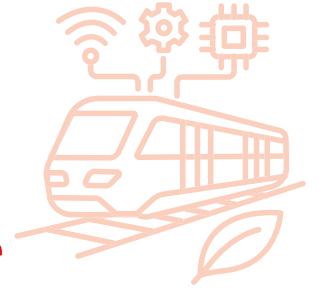
NETWORKING ARALARI

TEMA ANAHTARLARI

Küresel en iyi uygulamalar, teknolojiler ve içgörüler

# Raylı Dönüşüm

## Yeni Hatlar, Yeni Araçlar; Teknolojik Gelişmeler ile Üyelerimizden Haberler



### Bursa - BURULAŞ

#### İpekböceği Tramvay Araçlarında Yeni MMI Yazılım Uygulaması

Kent içi raylı sistemlerde dijitalleşme, operasyonel verimlilik ve güvenli sürüş uygulamalarını destekleyen önemli bir çalışma BURULAŞ tarafından hayata geçirildi. İpekböceği çift yönlü tramvay araçları için geliştirilen yeni MMI (Man-Machine Interface) yazılımı devreye alındı.

Yeni yazılımla birlikte araçlara; gerçek zamanlı izleme, parametrik kontrol, gelişmiş raporlama, uzaktan erişim ve artırılmış güvenlik fonksiyonları kazandırıldı. Böylece araç yönetim altyapısı daha güçlü, daha güvenli ve daha verimli bir yapıya kavuşturuldu.

Geliştirilen sistemin; bakım süreçlerinin optimize edilmesine, operasyonel performansın artırılmasına ve sürüş güvenliğinin desteklenmesine katkı sağlaması hedefleniyor. Yerli tramvay araçlarında uygulanan bu çalışma, raylı sistemlerde dijital dönüşüm ve yazılım tabanlı optimizasyon uygulamalarına önemli bir örnek oluşturuyor.

#### Gerçek Zamanlı İzleme ve Araç Takibi

Yeni sistem sayesinde T1 ve T2 hatlarında işletmede bulunan araçların anlık konum bilgileri hem araç içindeki MMI ekranlarından hem de uzaktan erişim altyapısı üzerinden takip edilebiliyor. Bu yapı, operasyon

merkezinin hat bazında araç dağılımını ve aktif çalışma durumlarını eş zamanlı olarak izlemesine olanak sağlıyor.

#### Parametrik Kontrol Altyapısı

Yazılım, lokasyon bazlı hız limitlerinin tanımlanmasına imkân verirken yağlama noktaları, yağlama mesafeleri ve aydınlatma bölgelerinin de parametrik olarak yönetilebilmesini sağlıyor. Böylece işletme ihtiyaçlarına göre daha esnek bir kontrol yapısı oluşturuluyor.

#### Kamera Sistemlerine Uzaktan Erişim

Araç içi kamera sistemlerine uzaktan erişim sağlanabiliyor ve gerekli durumlarda kayıt işlemleri uzaktan başlatılabiliyor. Bu özellik; güvenlik incelemeleri, olay analizleri ve operasyonel değerlendirmeler açısından önemli avantajlar sunuyor.

#### Hatlar Arası Entegrasyon

Araçların T1 ve T2 hatları arasında yazılımsal konfigürasyon uyumu sayesinde sorunsuz şekilde işletilebilmesi sağlandı. Bu entegrasyon, filo yönetiminde esneklik ve operasyonel süreklilik açısından önemli katkılar sunuyor.

#### Otomatik Operasyon Raporlaması

Sistem tarafından günlük operasyon verileri otomatik olarak raporlanıyor. Raporlarda araç çalışma süreleri, kat edilen mesafe, toplam kilometre bilgileri, enerji tüketimi, rejeneratif enerji miktarı ile büyük ve küçük hata kayıtları yer alıyor. Elde edilen veriler; performans değerlendirmesi, enerji verimliliği çalışmaları ve bakım planlamalarında kullanılıyor.

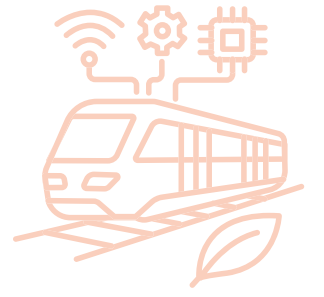
#### Uzaktan MMI Erişimi

Hatta hizmet veren araçların MMI ekranlarına uzaktan bağlantı kurulabiliyor. Böylece araçların çalışma durumları gerçek zamanlı olarak izlenebilirken gerekli durumlarda uzaktan müdahale de gerçekleştirilebiliyor. Bu uygulama, saha destek sürelerinin azaltılmasına ve arıza çözüm süreçlerinin hızlandırılmasına katkı sağlıyor.





# Raylı Dönüşüm



## Esnek Güzergâh Yönetimi

Araçların görev yapacağı hat ve güzergâh parametreleri yazılım üzerinden oluşturulabiliyor ve güncellenebiliyor. Bu özellik, değişen işletme ihtiyaçlarına hızlı şekilde uyum sağlanmasına yardımcı oluyor.

## Gelişmiş Loglama ve Olay Analizi

Sistem; hata, uyarı ve bilgilendirme kayıtlarını detaylı şekilde sınıflandırarak kapsamlı bir loglama altyapısı sunuyor. Araç hareket hâlindeyken gerçekleşen olaylar kayıt altına alınabiliyor ve konum bilgileriyle birlikte harita üzerinden görüntülenebiliyor.

## Yenilenen Sürücü Arayüzü

Sürücülerden alınan geri bildirimler doğrultusunda

kullanıcı arayüzü yeniden tasarlandı. Arıza yönlendirme ekranları, kısayol tanımlamaları ve sadeleştirilmiş menü yapısı sayesinde daha kullanıcı dostu ve sürücü odaklı bir kullanım deneyimi hedeflendi.

## Güvenli Sürüşe Katkı Sağlayan Yeni Fonksiyon

Yeni yazılımın dikkat çeken özelliklerinden biri de güvenli sürüş fonksiyonu oldu. Aynı yönde ilerleyen araçların birbirine yaklaşması durumunda, arkadan gelen araç için otomatik hız sınırlaması uygulanabiliyor. Bu yazılımsal emniyet katmanı, olası çarpışma risklerinin azaltılmasına katkı sağlayarak işletme güvenliğini destekliyor.

### 264 günlük rapor

Rapor tarihi : 11 Şubat 2026  
Araç km : 273 676 km  
Günlük km : 368 km  
Araç çalışma süresi : 14:38:20  
Hareket süresi : 10:38:19  
Bekleme süresi : 04:00:01

### Önite Olay adet sayısı

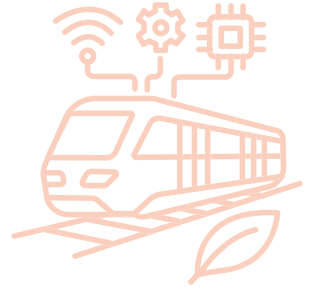
ACİL DURUM FRENI : 47  
Hız aşımı : 43  
Sürücü - A kabin kapısı açık : 46  
2. KAPI hata kodu - C : 1  
8. KAPI hata kodu - C : 1  
HVAC Küçük hata tespit edilfi : 6  
Sürücü - B kabin kapısı açık : 46

### Burulaş A.Ş.

Tüketim - Çekış Ünitesi : 805 kwh  
Tüketim - Frenleme direnci : 61 kwh  
Geri kazandırılan enerji : 237 kwh

Toplam tüketilen enerji: 629 kwh  
Km'de tüketilen enerji(çekış ünitesi): 2.18 kwh  
Km'de tüketilen enerji(toplam): 1.71 kwh

# Raylı Dönüşüm



## İzmir - İZMİR METRO AŞ

### İzmir Metro'da Dijital İkiz Dönemi

Kent içi raylı sistemlerde güvenlik, süreklilik ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda dijitalleşme yatırımlarını sürdüren İzmir Metro AŞ, dijital ikiz yaklaşımını temel alan yeni nesil bakım ve veri yönetim sistemlerini devreye aldı.

Fiziksel ekipmanların ve işletme süreçlerinin gerçek zamanlı verilerle dijital ortamda modellenmesine dayanan sistem sayesinde, metro araçlarının performansı sürekli izlenirken olası riskler önceden analiz edilerek bakım süreçleri daha verimli hale getiriliyor.

### Kestirimci Bakıma Geçiş

İzmir Metro AŞ, geleneksel arıza sonrası müdahale anlayışının ötesine geçerek Bakım süreçlerini very odaklı bir yapıya dönüştürüyor. Kritik tren bileşenlerinden sensörler aracılığıyla elde edilen milyonlarca veri noktası analiz edilerek potansiyel parça arızaları önceden tespit ediliyor.

Bu sayede bakım faaliyetleri yalnızca ihtiyaç duyulan zamanda ve planlı biçimde gerçekleştiriliyor; bakım kaynaklarının daha etkin kullanılması sağlanırken araçların hizmette kalma oranı da artırılıyor.

### Sensör Tabanlı İzleme Altyapısı

Bu kapsamda kullanılan RF (Radyo Frekansı) teknolojili Hot Box Detector sensör tabanlı detektör sistemleri sayesinde tekerlek rulmanları, aks yatakları ve dişli kutuları gibi kritik ekipmanlar sürekli izleniyor.

Hat üzerinde sabit konumda bulunan sensör sistemleri; sıcaklık, titreşim ve gürültü parametreleri araçlardan anlık olarak alarak teknik ekiplere iletiyor. Belirlenen alarm eşiklerinin aşılması durumunda ise sistem otomatik uyarı oluşturarak erken müdahale imkanı sağlıyor.

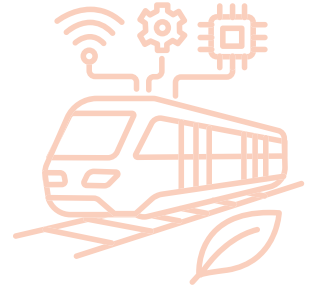
### Gerçek Zamanlı Veri Takibi

İzmir Metro AŞ tarafından kurum bünyesinde geliştirilen Anlık Tren Verileri Takip Sistemi de dijital





# Raylı Dönüşüm



dönüşüm çalışmalarının önemli bileşenlerinden biri olarak öne çıkıyor.

GSM teknolojisi üzerinden çalışan sistem sayesinde işletmedeki trenlerin tüm teknik verileri gerçek zamanlı olarak izlenebiliyor. Böylece bakım kararları yalnızca geçmiş kayıtlar üzerinden değil, anlık veriler ışığında da değerlendirilebiliyor.

## Akıllı Bakım Ekosistemi

Hayata geçirilen sistemlerle birlikte arızaların erken tespiti mümkün hale gelirken öngörücü bakım süreçleri daha hassas şekilde yönetilebiliyor. Ayrıca farklı işletme senaryolarına yönelik simülasyon çalışmaları gerçekleştirilerek olası operasyonel riskler önceden analiz edilebiliyor.

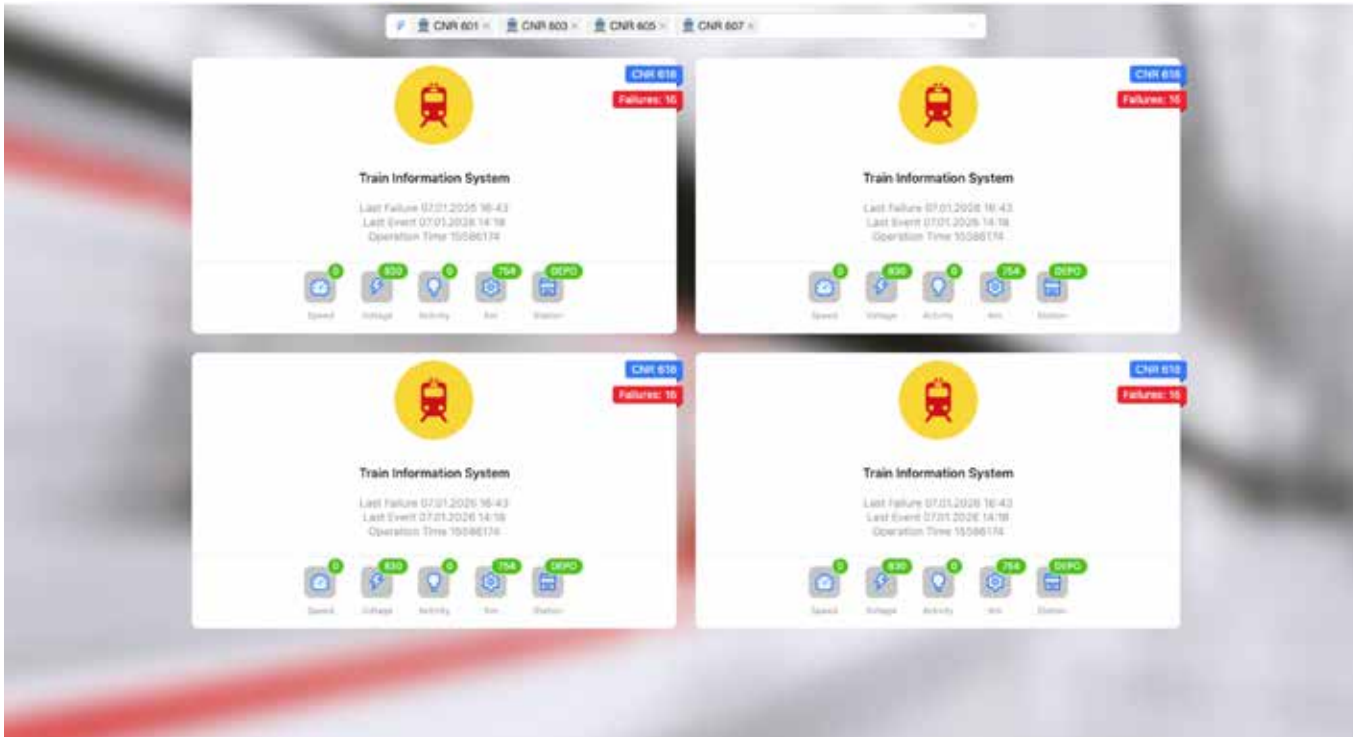
Bu yaklaşım, yalnızca mevcut arızalara müdahale eden değil; gelecekte oluşabilecek riskleri de öngörerek yöneten akıllı bir bakım ekosisteminin oluşturulmasına katkı sağlıyor. Araçların hizmet dışı kalma süreleri azaltılırken işletme güvenliği, sefer sürekliliği ve filo verimliliği de güçlendiriliyor.

## Veriyle Yönetilen Bir İşletme Modeli

İzmir Metro AŞ Genel Müdürü A. Sinan Karakuzu, yürütülen çalışmalara ilişkin değerlendirmesinde şunları söyledi:

"Metro araçlarımızın kritik bileşenlerini sürekli izleyen, veriye dayalı karar alabilen ve önceden aksiyon geliştiren bir kontrol altyapısı kuruyoruz. Geliştirdiğimiz sensör tabanlı detektörler ve anlık veri takip sistemleri sayesinde olası arızaları henüz oluşmadan tespit ediyor, bakım süreçlerimizi planlı ve veriye dayalı şekilde yönetiyoruz. Bu yaklaşım yalnızca işletme güvenliğini ve hizmet sürekliliğini artırmakla kalmıyor; araç filomuzun daha etkin kullanılmasına da katkı sağlıyor."

Yerli mühendislik yetkinlikleri, kurum içi yazılım geliştirme kapasitesi ve veri odaklı yönetim anlayışıyla dijitalleşmeyi stratejik bir dönüşüm alanı olarak ele alan İzmir Metro AŞ, kent içi raylı sistemlerde daha akıllı, güvenli ve sürdürülebilir bir işletme modeli oluşturmayı hedefliyor.



# Raylı Dönüşüm

## İstanbul - Metro İstanbul

### M5 Hattı'nın

### Samandıra Merkez-Sultanbeyli Etabı Hizmete Açıldı

M5 Üsküdar-Sultanbeyli Metro Hattı'nın 4,4 kilometre uzunluğunda ve 4 istasyondan oluşan Samandıra Merkez-Sultanbeyli uzatma etabı hizmete açıldı. İBB Başkan Vekili Nuri Aslan'ın katılımıyla gerçekleştirilen açılışın ardından hat, 9 gün boyunca ücretsiz olarak hizmet verdi.

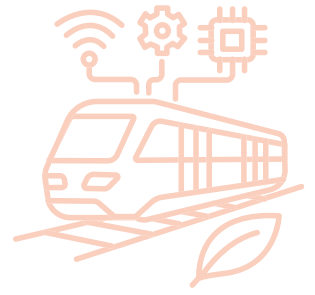
İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) tarihi bir yatırımı hizmete açtı. Toplam 2,3 milyar TL'yi aşan maliyetle M5 Üsküdar-Samandıra Metro Hattı'nın Samandıra Merkez-Sultanbeyli uzatma etabı açılışı yapıldı. Anadolu Yakası için önemli ulaşım aksı oluşturan hattın açılışına İBB Başkanvekili Nuri Aslan, İBB Genel Sekreteri Prof. Dr. Volkan Demir, İlçe Belediye Başkanları, Meclis Üyeleri, ulaşım sektörünün paydaşları, mahalle muhtarları ve vatandaşlar katıldı. Saygı duruşu ve İstiklal Marşı'nın okunmasıyla başlayan törende İBB Başkanvekili Nuri Aslan açılış konuşmasını yaptı.

Aslan, konuşmasında: "Cumhuriyetimizin ilk ve en önemli adımlarından biri ülkemizi demir ağlarla örmekti. Henüz savaştan yeni çıkmış bir milleti düşünün; hayal edin şöyle bir, yokluk içinde ama umut dolu. Genç cumhuriyetin kadrolarını düşünün; ister henüz 1924 yılında şehirleri birbirine bağlamayı düşünen, ekonomik kalkınmayı ulaşım altyapısının ayrılmaz bir parçası olarak gören bir iradeyi düşünün. Onuncu Yıl Marşı'nda yazan 'Demir ağlarla ördük ana yurdu dört baştan' dizelerini hatırlatmak isterim. İşte bizler bu milletin, o iradenin evlatlarıyız. Ulu Önderimiz Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün, 'Demir yolları Türk milletinin refah ve uygarlık yollarıdır. Türkiye'de ekonominin, yaşamın yüksek gelişmeleri ancak demir yollarıyla olacaktır' dediği noktadayız. İstanbul'u demir ağlarla örmeyi hedefliyoruz. Aynı anda en çok metro inşaatı yapan kent olmaktan gurur duyuyoruz." dedi.





# Raylı Dönüşüm



Aslan ayrıca Anadolu Yakası'na bir müjde daha verdi: "İstanbulcular, inşallah bu sene sonuna doğru Anadolu Yakası'nın doğu-batı ulaşım koridorunu kuzey-güney ile bağlayacak olan 13 kilometrelik, 11 istasyondan oluşan Ümraniye-Ataşehir-Göztepe hattımızın açılışını da sizlerle birlikte yapacağız. Buradan tekrar ifade ediyorum: Haziran ayında test sürüşü yapacağız, bu yılın sonunda da açacağız. Hattımızın yapımında emeği geçen tüm kardeşlerime, mühendislere, müşavir firmaya ve bürokratlarımıza teşekkürlerimi sunuyorum."

**"Raylı sistem hat uzunluğumuz 245,75 kilometreye, istasyon sayımız ise 240'a yükseldi"**

Yeni etapla birlikte daha fazla İstanbullu ile buluşmanın mutluluğunu yaşadıklarını belirten Metro İstanbul Genel Müdürü Özhan Şenol, "Hattımız Anadolu

Yakası'nda Sultanbeyli ilçesine ulaşan ilk raylı sistem hattı olma özelliğini taşıyor. Bugün açılışı yapılan etabımızla birlikte İstanbul'da 18 hattan oluşan raylı sistem uzunluğumuz 245,75 kilometreye, istasyon sayımız ise 240'a yükseldi" dedi.

Türkiye'nin ilk sürücüsüz metro hattı olan M5 Hattı'nın yüksek teknoloji altyapısı ve işletme verimliliğiyle İstanbul toplu ulaşımının önemli omurgalarından biri olduğunu belirten Şenol, açılan uzatma etabıyla birlikte Sultanbeyli ilçesinde yaşayan yaklaşık 380 bin vatandaşın raylı sistemle buluşacağını ifade etti.

Genel Müdür Özhan Şenol, "Sultanbeyli ile Üsküdar arasında karayolunda özel araçla yaklaşık 90 dakika, toplu taşımayla yaklaşık 150 dakika süren yolculukların, metro hattının uzatılmasıyla yaklaşık 50 dakikaya düştüğünü görüyoruz" dedi.

# Uzman Bakış

## Humai: Parçalı Sistemlerden Kurumsal Zekaya İnsan Kaynakları ve Operasyon Yönetiminde Bütünleşik Dönüşüm



### Mustafa ONAY - GAZİULAŞ Dijital Çözümler ve Bilgi İşlem Müdürü



Raylı sistem işletmeleri büyüdükçe yalnızca yolcu sayıları, araç filoları ve hat uzunlukları artmıyor; yönetilmesi gereken insan kaynağı, eğitim süreçleri ve operasyonel veriler de katlanarak çoğalıyor.

Bugün birçok işletme; personel yönetiminden vardiya planlamasına, eğitim süreçlerinden performans takibine kadar onlarca farklı süreci dijital sistemler üzerinden yürütüyor. Ancak dijitalleşme yolculuğunda karşılaşılan en önemli sorunlardan biri, bu sistemlerin birbirinden bağımsız çalışması.

İzin yönetiminin bir platformda, performans değerlendirmelerinin başka bir sistemde, eğitim kayıtlarının farklı bir uygulamada tutulduğu yapılarda veri parçalanıyor; kurumlar ise süreçleri bütünsel olarak yönetmekte zorlanıyor.

Humai, bu noktada insan kaynakları ve operasyon yönetimini ortak bir veri modeli altında birleştiren bütünleşik bir platform yaklaşımı sunuyor.

#### Tek Veri, Ortak Hafıza

Kurumsal yapılarda aynı çalışana ait bilgilerin farklı sistemlerde tutulması, zamanla veri tutarsızlıklarına ve operasyonel kayıplara neden olabiliyor.

Humai; personel, eğitim, performans, vardiya, izin ve operasyon verilerini tek bir ekosistem içerisinde yönetmek üzerine kurulu bir yaklaşım benimsiyor. Bu sayede yöneticiler yalnızca bir süreci değil, çalışanların kurumsal yolculuğunu uçtan uca takip edebiliyor.

Örneğin bir çalışanın eğitim geçmişi, performans sonuçları, vardiya planı ve disiplin kayıtları aynı platform üzerinden görüntülenebiliyor. Böylece karar süreçleri yalnızca deneyime değil, güncel ve bütünleşik verilere dayanıyor.

#### İnsan Kaynaklarında Dijitalleşmenin Yeni Aşaması

Humai'nin İnsan Kaynakları modülleri; özlük yönetimi, dijital personel kartları, izin süreçleri, vardiya planlaması ve performans değerlendirme sistemlerini tek çatı altında topluyor. Eksik veya süresi dolan belgelerin otomatik takibi, departman ve pozisyon bazlı organizasyon yönetimi ile dijital personel kartları sistemin öne çıkan özellikleri arasında yer alıyor.

Özellikle vardiyalı çalışan raylı sistem işletmeleri için geliştirilen zaman yönetimi altyapısı; planlanan çalışma saatleri ile gerçekleşen hareketleri karşılaştırabiliyor, fazla mesai ve devamsızlık süreçlerini otomatik olarak analiz edebiliyor.

iOS ve Android platformlarında çalışan mobil uygulama sayesinde izin talepleri, onay süreçleri ve hak ediş hesaplamaları da dijital iş akışlarıyla yönetiliyor. Mobil bildirim, SMS ve e-posta entegrasyonları sayesinde kurum içi duyuruların çalışanlara hızlı ve eş zamanlı ulaştırılması da mümkün hale geliyor.

Disiplin Yönetim Modülü, kurum içindeki disiplin kayıtlarının dijital ortamda tutulmasını ve standart bir metodolojiyle izlenmesini sağlıyor. Tutanak yönetimi, disiplin puanlaması, raporlama ve istatistiksel analiz özellikleri sayesinde yöneticiler süreçleri daha şeffaf biçimde takip edebiliyor. Böylece hem çalışanlar hem de kurum açısından daha tutarlı ve izlenebilir bir disiplin yapısı oluşturulabiliyor. Bu yaklaşım hem operasyonel yükü azaltıyor hem de yöneticilerin daha hızlı karar almasını sağlıyor.





## Performans Yönetiminde Veri Temelli Yaklaşım

Kurumların en hassas süreçlerinden biri olan performans değerlendirmeleri çoğu zaman subjektif yorumların etkisi altında kalabiliyor. Humai Performans Modülü ise KPI tabanlı değerlendirme yapısıyla performans süreçlerini ölçülebilir hale getiriyor.

Kurumsal hedefler çalışan bazında tanımlanabiliyor, performans sonuçları raporlanabiliyor ve çalışanlar kendi gelişim süreçlerini sistem üzerinden takip edebiliyor. Bu yapı, performans yönetimini yalnızca değerlendirme aracı olmaktan çıkarıp gelişim odaklı bir mekanizmaya dönüştürüyor.

## Eğitimden Operasyona Uzanan Ekosistem

Humai LMS (Learning Management System) altyapısı ile de dikkat çekiyor.

PDF, sunu, video eğitimlerden SCORM tabanlı interaktif içeriklere, sınav yönetiminden sertifikasyon süreçlerine kadar geniş bir eğitim ekosistemi sunan sistem, özellikle zorunlu eğitimlerin takibinde önemli avantajlar sağlıyor. Çevrim içi eğitimlerin yanı sıra yüz yüze eğitimlerde QR kod veya kart okuyucu destekli otomatik yoklama sistemleri de kullanılabilir.

Yeni işe başlayan personelin oryantasyon eğitimlerinin otomatik atanması, görev değişikliklerinde ilgili eğitimlerin sisteme tanımlanması ve sertifika sürelerinin takip edilmesi gibi süreçler insan müdahalesi olmadan yürütülebilir. Özellikle iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin takibi ile sertifika yenileme süreçlerinde önemli kolaylıklar sağlanıyor. Bu yapı, teknik yeterliliklerin kritik önem taşıdığı raylı sistem işletmeleri için önemli bir kurumsal hafıza oluşturuyor.

## Sahayı da Gören Bir Platform

Humai yalnızca insan kaynakları süreçlerine odaklanmıyor.

Devriye yönetimi modülü QR ve NFC teknolojileriyle saha kontrollerinin takibini sağlarken, temizlik yönetimi modülü görev planlaması ve performans izleme fonksiyonları sunuyor. Ziyaretçi yönetimi, demirbaş takibi, bakım planlama ve geçiş kontrol sistemleri de aynı platform üzerinde yönetilebilir. Bu sayede kurumlar farklı yazılımlar arasında geçiş yapmak yerine tüm operasyonlarını tek merkezden izleyebilir.

## Olay Yönetiminde Merkezi Yaklaşım

Kurumlarda meydana gelen olayların kayıt altına alınması ve analiz edilmesi, risk yönetiminin temel unsurlarından biri olarak görülüyor.

Humai Olay Yönetimi Modülü; olayların sınıflandırılması, sorumlu ekiplerin atanması ve çözüm süreçlerinin izlenmesi için merkezi bir yapı sunuyor. Böylece tekrar eden sorunların tespit edilmesi ve iyileştirme alanlarının belirlenmesi kolaylaşıyor.

## Yapay Zeka Destekli Gelecek

Kurumsal yönetim sistemlerinde yeni dönem artık yalnızca dijitalleşmeyi değil, üretilen veriyi de anlamlandırabilmeyi gerektiriyor. Humai'nin yapay zeka ve veri analitiği yaklaşımı; yöneticilerin büyük veri içerisinden anlamlı sonuçlar üretmesine yardımcı olmayı hedefliyor.

## Geleceğin Kurumları İçin Yeni Bir Yaklaşım

Raylı sistem işletmeleri gibi büyük ve karmaşık organizasyonlarda dijital dönüşüm artık yalnızca süreçleri elektronik ortama taşımak anlamına gelmiyor. Asıl dönüşüm; insan kaynağını, operasyonları ve kurumsal veriyi aynı çatı altında buluşturabilmekten geçiyor.

Humai, bu yaklaşımı temel alarak insan kaynakları yönetiminden saha operasyonlarına, eğitimden performans takibine kadar geniş bir yelpazede kurumlara bütünsel bir yapı sunuyor.

## Humai'nin sunduğu bütünsel yapı, kurumlara;

Raylı sistem işletmeleri gibi büyük ve karmaşık organizasyonlarda dijital dönüşüm artık yalnızca süreçleri elektronik ortama taşımak anlamına gelmiyor. Asıl dönüşüm; insan kaynağını, operasyonları ve kurumsal veriyi aynı çatı altında buluşturabilmekten geçiyor.

- Tek ve güvenilir veri kaynağı oluşturulması,
- Manuel iş yükünün azaltılması,
- Karar süreçlerinde bütünsel veri kullanımının sağlanması,
- Denetim ve yasal uyumluluk süreçlerinin kolaylaştırılması, avantajlarını sağlıyor.

Kurumların gelecekteki rekabet gücünü belirleyecek unsurun sahip oldukları veri miktarı değil, bu veriyi ne kadar bütünsel ve anlamlı şekilde kullanabildikleri olduğu düşünüldüğünde; kurumsal zeka platformları dijital dönüşümün en önemli bileşenlerinden biri olarak öne çıkıyor.

# Sayıların Gücü



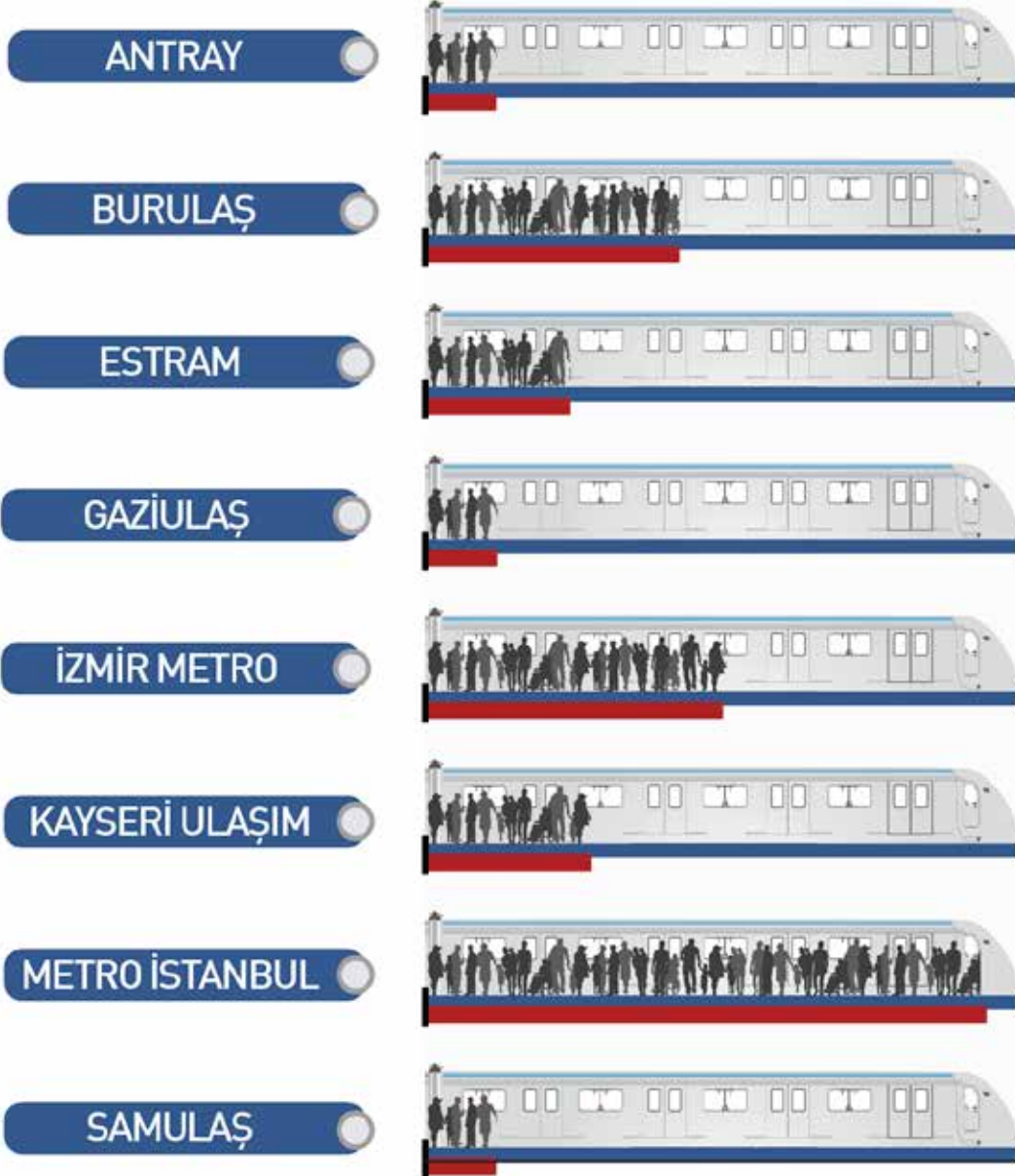
## 2025 Yılı İşletme Verilerimiz ve TÜRİD Potansiyeli

TÜRİD üyesi 8 kent içi raylı sistem işletmecimiz 2025 verilerini açıkladı. Veriler potansiyelimizi açığa çıkarırken, bu potansiyel gelecek 10 yıllara şekil verecek.

2025 yılında 8 üyesi ile toplam 1 milyar 327 milyon 392 bin 594 yolcu sayısına\* ulaşan TÜRİD, kentsel mobiliteye katkısını ortaya koydu.

*\*Konya verileri bu toplamda yer almamıştır.*

### İşletme



# Sayıların Gücü



## 10.000'e Yakın Ray Emekçisi ile 1 Mayıs İşçi Bayramı'nı Raylarda Kutladık

2025'te kent içi raylı sistem kapasitemiz ve istihdamımız büyümeye devam etti. TÜRSİD toplam çalışan sayısı 10.000'e yaklaştı. Verilerini açıklayan işletmelerimizde bu sayda 4.687 kişi raylı sistem işletme ve teknik birimlerinde çalışan personeli iken, 3.978 kişi\* \* raylı sistem temizlik ve güvenlik hizmetinde çalışan personel oldu. Tüm Raylı sistem emekçilerimizin 1 Mayıs İşçi Bayramı'nı bir kez daha kutluyoruz.

\* \* Konya ve Kayseri hariç

| KM   | Araç Sayısı | Yolcu Sayısı |
|------|-------------|--------------|
| 52   | 40          | 31.173.561   |
| 56   | 161         | 104.826.602  |
| 55   | 47          | 49.667.191   |
| 47,5 | 57          | 29.551.721   |
| 59   | 220         | 126.373.902  |
| 46   | 80          | 51.637.604   |
| 241  | 1015        | 909.619.794  |
| 33,9 | 29          | 24.542.219   |



# Akademik Bakış



## Teknik Gelişmeden Hukuki Dönüşüme: Demiryolları ve Şehir İçi Raylı Ulaşım Sistemlerinde Mevzuat Arayışı

**Doç. Dr. Kübra Yetiş Şamlı - İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi  
Özel Hukuk Bölümü - Deniz Hukuku Ana Bilim Dalı**



### Demir yolu ve Şehir İçi Raylı Ulaşım Sistemlerinde Hukuki Altyapı Sorunu

Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde demiryolları, Anadolu'nun temel ulaşım sistemini oluşturmakta idi ve demir yoluna bağlı ulaşım politikası doğrultusunda mevcut yatırım imkânları demiryollarına aktarılmıştı [1]. Bu durum Cumhuriyet'in ilk yıllarında bir demir yolu seferberliğine dönüşerek devam etti. Ancak sonraki süreçte, özellikle de 1950'lerden itibaren yatırımların

karayoluna yönlendirilmesiyle birlikte, demir yolu ulaşımı uzun bir süre ihmal edildi. Günümüzde ise Türkiye'de demir yolu ve raylı ulaşım sistemlerine verilen önemin ve bu alanda yapılan yatırımların yeniden büyük bir ivme kazandığı görülmektedir.

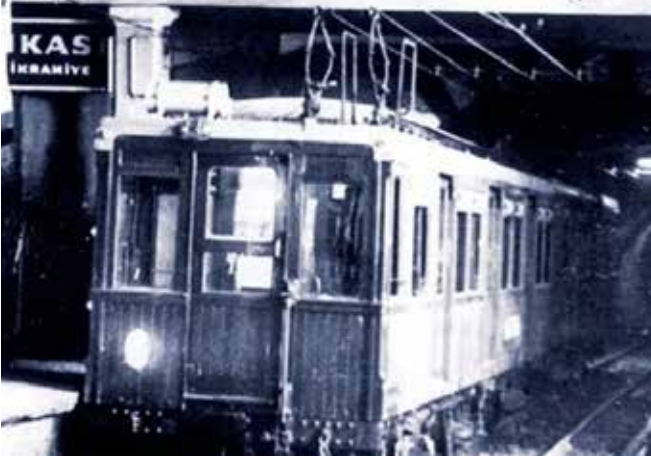
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın, demiryollarını öncelikli iyileştirilmesi gereken sektör olarak belirlemesiyle birlikte keskin bir dönüşüm yaşanmaktadır. Bakanlık verilerine göre, yılda ortalama 134 km'den 18 km'ye kadar düşen demir yolu yapımı yeniden yükselerek 135 km'ye ulaşmıştır [2]. Hızlı tren hatlarının yaygınlaştırılması için ise çalışmalar sürmektedir. Şehirlerarası ağlardaki bu stratejik dönüşümün tamamlayıcı gücü ve demiryollarındaki atılımın kent merkezlerindeki yansıması, büyük yatırımlarla büyüyen şehir içi raylı ulaşım sistemleridir.

Demiryolları ile raylı ulaşım sistemlerinin bu kesintili gelişim seyri ve yüz yılda katedilecek yolun neredeyse son 30 yıla sığdırılması nedeniyle ülkemizde raylı sistemler asırlık bir hukuk birikimiyle gelişememiş; mevzuat, son dönemin hızlı yatırım atağına yetişme çabasıyla şekillenmiştir. Dolayısıyla demiryollarındaki dönüşüme eşlik edecek hukuki altyapı henüz kurulmamıştır. Raylı sistemlerin gelişim hızının oldukça gerisinde kalan ve parçalı bir yapı arz eden mevzuat, işletmeciler ve kullanıcılar için sorunların çözümünde başvurulacak bir mekanizmadan ziyade sorunun kendisi hâline gelebilmektedir.

### İhmalden İvmeye: Şehir İçi Raylı Ulaşım Sistemleri

Türkiye'nin şehir içi raylı sistem serüveni, Avrupa ile aşağı yukarı eş zamanlı bir başlangıca dayanmaktadır. Osmanlı Devleti, 30 Ağustos 1869 tarihli bir sözleşme ile, İstanbul içinde insan ve eşya taşınması için demir yolu inşaatı ile demir yolu üzerinde hayvan çekerli araba işletilmesi hakkını 40 yıl süre ile Dersaadet Tramvay Şirketi'ne vermiştir. Çalışmalara 1870 yılında başlanmış ve Azapkapısı-Galata-Beşiktaş-Ortaköy Hattı 1872'de faaliyete geçmiştir [3]. 1863'te hizmete giren Londra Metrosu'ndan sadece 12 yıl sonra, 1875'te açılan Tünel ise dünyanın en eski ikinci,





Türkiye'nin ilk yeraltı raylı toplu taşıma sistemidir. Ancak bu hızlı başlangıcın ivmesi korunamamıştır. 1956'da trolleybüslerin sefere konmasıyla önce Tünel-Maçka Hattı ile Topkapı ve Yedikule tarafındaki tramvay seferleri Beyazıt'a kadar iptal edilmiştir. Ardından 1961 yılına gelindiğinde, hızla artan lastik tekerlekli ulaşım araçlarına yol açabilmek için Avrupa Yakası'ndaki tramvay hatlarının tamamı; 1966 yılında da Anadolu Yakası'ndaki tüm hatlar kaldırılmıştır [3]. Avrupa başkentleri 20. yüzyılın ilk yarısında raylı sistem ağlarını büyük bir hızla genişletirken; Türkiye'de 1950'lerden itibaren karayolu odaklı ulaşım politikalarının hakim hâle gelmesiyle mevcut tramvay hatları dahi sökülerek demir yolu taşımacılığı ihmal edilmiştir.

Şehir içi raylı sistemlerin yeniden gündeme gelmesi ancak 40 yıllık bir aradan sonra mümkün olmuş; Türkiye'nin modern anlamdaki ilk metro hatları Ankara ve İstanbul'da 1990'lı yılların sonunda hizmete girmiştir. Günümüze gelindiğinde ise, 2026 yılı itibarıyla sadece İstanbul'da şehir içi raylı ulaşım sistemi hat uzunluğu 380,70 km'ye ulaşmıştır [4].

## Türkiye'de Demir Yolu Taşımacılığı Hukukunun Genel Çerçevesi

Türkiye'de demir yolu taşımacılığı hukuku, uzun yıllar ihmal edilmiştir. Osmanlı Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti'ne miras kalan 1872 tarihli Rumeli Demiryolları İşletme Nizamnamesi'nin (Rumeli Demiryollarının Umur-u Nakliyesi Hakkında Nizamname), "geçici" olarak, yeni bir kanun kabul olununcaya kadar geçerli olduğu, Devlet Demiryolları ve Limanları İdare-i Umumiyesinin Teşkilât ve Vezâifine

Dair Kanun'un (RG T. 31/5/1927, S. 598) muvakkat 4. maddesinde hüküm altına alınmıştır. Anayasa Mahkemesi, Osmanlı Devleti döneminde ihdas edilen nizamnamelerin kanun hükmünde olduğuna karar vermiştir. Bu nedenle, başlığına rağmen, Nizamname, normlar hiyerarşisinde kanun kuvvetinde kabul edilmektedir [5]. 1927'de sözü edilen o "yeni kanun" ise, hâlen yürürlüğe girmemiştir.

6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun (TTK) Dördüncü Kitabı "Taşıma İşleri"ne ayrılmıştır. TTK m. 852'ye göre, deniz, demir yolu, hava yolu taşımacılığı ve posta idaresine ilişkin özel hükümler saklıdır. Diğer bir anlatımla sayılan hususlarda özel hükümler uygulanır. Nizamname'nin ulusal demir yolu taşımacılığına ilişkin özel hükümler içerdiği ve açıkça veya örtülü olarak yürürlükten kaldırılmadığı göz önüne alındığında, hâlen yürürlükte olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. 10 Haziran 1870 tarihli Kuzey Almanya Eyaletlerindeki Demiryolları Hakkında Yönetmelik hükümleri esas alınarak hazırlanan Nizamname, taşıyıcının yükümlülükleri ve sorumlulukları ile yolcu hakları bakımından 19. yüzyıl anlayışını yansıtmaktadır [5]. Bu itibarla günümüzde uygulanmasının iyi niyet ve dürüstlük ilkesine aykırı olduğu; mahkemelerin, kendileri tarafından doldurulması gereken örtülü bir yasal boşluk olduğunu dikkate almaları ve TTK'nın Taşıma İşleri'ne ayrılan Dördüncü Kitabını uygulamaları gerektiği ileri sürülmüştür [6]. Gerçekten de Yargıtay'ın son 25 yıldır verdiği kararlarda, ulusal demir yolu taşıma sözleşmelerinden kaynaklanan uyuşmazlıklara Nizamname'yi uyguladığına dair bir veriye ulaşılamamaktadır. Ancak TTK m. 852'nin açık hükmü karşısında, yargı pratiğinde doğrudan ve bütün





hâlinde TTK'nın Dördüncü Kitabı da uygulanmamakta; demir yolu taşımacılığı alanında yürürlüğe konulan yönetmeliklerin belirli hükümlerine, TTK'nın Dördüncü Kitabının bazı düzenlemelerine yahut genel sorumluluk hükümlerine dayanılmaktadır. Bu ise, parçalı bir hukuki yapıya neden olmakta; demir yolu taşımacılığında hukuki belirlilik ile öngörülebilirliği zedelemektedir.

Genel tabloya baktığımızda, Türkiye'nin demir yolu hukuk altyapısının uluslararası sistemle uyum yönünde önemli bir çerçeveye sahip olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye 1980 tarihli Uluslararası Demir Yolu Taşımalarına İlişkin Sözleşme'ye (COTIF), onu değiştiren 1999 tarihli Protokol'e ve Sözleşme'nin eklerine (CIM, CIV, RID, CUV, CUI, APTU, ATMF) taraftır [7]. Söz konusu düzenlemeler yargı pratiğinde tereddütsüz ve sorunsuz şekilde uygulanmaktadır [5]. Bu itibarla uluslararası taşımalar bakımından taraf olunan antlaşmalar ve kabul edilen temel ilkeler, Türkiye'yi bu sistemin dışında bırakmamaktadır. Ancak ulusal taşımalara ilişkin düzenlemelerin bütüncül bir hukuksal zemine oturtulması şarttır. Bu ise, parçalı bir hukuksal yapı ve yönetmelik düzeyinde düzenlemeler yerine modern bir çerçeve kanun ile mümkün olabilir.

## Şehir İçi Raylı Ulaşım Sistemlerinde Hukuki Durum

Demir yolu ile Seyahat Eden Yolcuların Haklarına Dair Yönetmelik, 8.3.2019 tarih ve 30708 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğin amacı, demir yolu ile seyahat eden yolcuların seyahat öncesinde, esnasında, sonrasında ve kendilerini etkileyen kaza ve olaylarda sahip olacakları hak ve yükümlülükleri, bu hakların geçerli olduğu durumları ve yolculara hizmet sunan kuruluşların yerine getirmesi gereken yükümlülüklerin belirlenmesi ve denetlenmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir (m. 1). Ancak Yönetmelik, ulusal demir yolu altyapı açısından bağımsız olan şehir içi raylı toplu taşıma hizmetleri ile belli bir işletmenin veya kurumun dâhili yolcu taşıma ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulmuş demir yolu altyapıları üzerinde hizmet alan ve hizmet verenleri ve ulusal demir yolu altyapı ağında yapılan banliyö taşımacılık hizmetlerini kapsamamaktadır (m. 2/2). Bu itibarla her gün milyonları taşıyan şehir içi raylı sistemlerde hukuki anlamda ulusal bir standart söz konusu değildir.

Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 29 Nisan 2021 tarih ve 2021/782 sayılı Demir yolu Yolcularının

Hak ve Yükümlülüklerine İlişkin Tüzüğü'nün Başlangıç kısmının 7 numaralı bendinde şu mülahazaya yer verilmiştir:

"Şehir içi, banliyö ve bölgesel demir yolu yolcu taşımacılığı hizmetleri, nitelikleri bakımından uzun mesafeli demir yolu yolcu taşımacılığı hizmetlerinden farklıdır. Bu nedenle, üye devletlere söz konusu hizmetleri bu yönetmeliğin yolcu haklarına ilişkin belirli hükümlerinden muaf tutma imkânı tanınmalıdır. Ancak bu muafiyetler, özellikle taşıma sözleşmelerindeki ayrımcılık içermeyen koşullara, demir yolu biletlerinin gereksiz bir zorlukla karşılaşılmaksızın satın alınma hakkına, demir yolu işletmecilerinin yolcular ve bagajları konusundaki sorumluluğuna, demir yolu işletmecilerinin yeterli düzeyde sigorta yaptırmış olması şartına ve istasyonlar ile trenlerde yolcuların kişisel güvenliğini sağlamaya yönelik uygun tedbirlerin alınması şartına ilişkin olanlar olmak üzere, temel kurallara uygulanmamalıdır."

Tüzüğün 2. maddesinin 6. paragrafı uyarınca, "8. paragraf saklı kalmak kaydıyla, üye devletler aşağıdaki hizmetleri bu tüzüğün uygulanmasından muaf tutabilirler:

[a] Şehir içi, banliyö ve bölgesel demir yolu yolcu taşımacılığı hizmetleri ..." [8].

Görüldüğü üzere bu hususta Türkiye mevzuatı ile Avrupa Birliği düzenlemeleri arasında temel bir yaklaşım farklılığı bulunmamaktadır. Nitekim her iki sistem de şehir içi raylı sistemleri, uzun mesafeli demir yolu taşımacılığına kıyasla istisna rejimine tâbi tutabilmektedir. Farklılık, AB mevzuatının bu durumda dahi engelli yolcu erişimi, yolcu ve bagajı ile ilgili sorumluluk, sigorta yaptırma ve güvenlik gibi esaslı yükümlülüklerin asgari standartlara tâbi tutulmasını







öngörmesidir. Türk hukukunda ise Demir Yolu ile Seyahat Eden Yolcuların Haklarına Dair Yönetmelik, şehir içi raylı sistemleri tamamen kapsam dışında bırakmaktadır. Dolayısıyla şehir içi raylı ulaşım sistemleri bakımından temel yolcu haklarını düzenleyen bir yönetmelik, dolayısıyla asgari ulusal bir hukuki standart bulunmamaktadır. Bu itibarla, şehir içi raylı sistemleri de kapsayan ve uluslararası standartlarla uyumlu bir düzenleme tesis edilmesi hukuki belirlilik açısından faydalı bir adım olacaktır.

## Son Söz: Bütüncül Bir Mevzuat Vizyonu

Demir yolu taşımacılığı alanında geçmişten bugüne yaşanan süreçte ihtiyaçlar, hukuku zorlamıştır. Ancak artık hukukun bu ihtiyaçlara yetişmesi gereken bir döneme girilmiştir. Demir yolu taşımacılığı bugün bir devlet politikası olarak ele alınmaktadır. Buna paralel olarak hukuki altyapının da daha bütüncül, öngörülebilir ve sistematik bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Son yıllarda demir yolu taşımacılığına verilen önem ve demir yolunun lojistik koridorlar ve multimodal taşımalar açısından yeniden stratejik bir unsur olarak görülmesiyle birlikte, hukuki altyapının da bu dönüşüme eşlik etmesi gerektiği daha açık şekilde fark edilmiştir. Ayrıca 6461 sayılı Türkiye Demir Yolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun (RG T. 1/5/2013, S. 28634) ile demiryollarının serbestleşmesi, bu konuda hukuki düzenleme ihtiyacını acil hâle getirmiştir. Bu nedenle, yönetmelik düzeyinde ve parçalı da olsa, ardı ardına düzenlemeler yapılmıştır. Ancak artık demir yolu taşımacılığını bir bütün hâlinde ele alarak kapsamlı ve modern bir sorumluluk rejimi oluşturan çerçeve bir kanun, sektörün geleceği için ertelenemez bir ihtiyaç hâline gelmiştir. Bu noktada demir yolu taşımalarının yolcuyla en yoğun temas eden ayağı olan şehir içi raylı sistemlerin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Zira Türkiye'nin raylardaki atılımı, ancak onu destekleyecek hukuki altyapı ile hedeflenen başarıya evrilebilir. Demir yolunu stratejik bir tercih hâline getirmek, yalnızca yatırım yapmakla değil, sağlam ve öngörülebilir bir hukuki çerçeve kurmakla mümkündür.



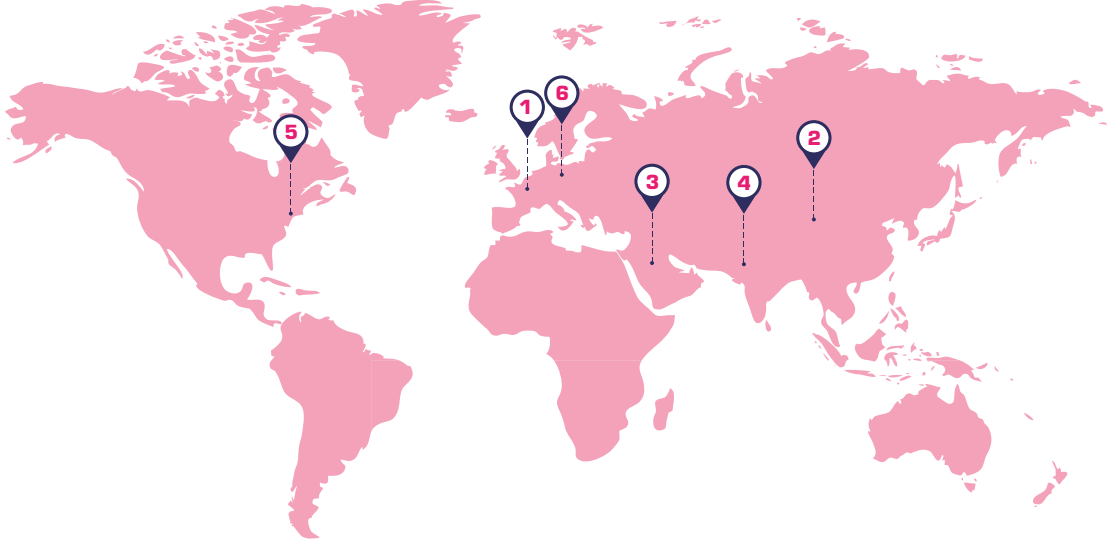
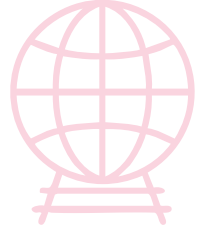
## Kaynaklar:

1. Pektaş, İlhami: "Türkiye'de Raylı Ulaşım Sistemlerinin Gelişimi", *Demiryolu Mühendisliği*, S. 5, Haziran 2017, ss. 81-82, <https://izlik.org/JA84AR25LA>.
2. <https://www.uab.gov.tr/faaliyetler/demiryolu/>
3. Ocak, İbrahim ve Manisalı, Ekrem: "Kentsel Raylı Taşıma Üzerine Bir İnceleme (İstanbul Örneği)", *SAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, C. 10, S. 2, Aralık 2006, ss. 51-59, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/192848>.
4. <https://www.metro.istanbul/icerik/hakimizda>
5. Yetiş Şamlı, Kübra: "Transport by Rail" in *Transport Law in Turkey*, ed. Kerim Atamer ve Duygu Damar, 3. Edition, Wolters Kluwer, 2022.
6. Karan, Hakan: "TBMM Adalet Komisyonu'nun Taşıma Hukuku'na Katmayı Başardığı İki Sorun: Taşıma İşleri Komisyonculuğu Sözleşmesi ile Ulusal Demiryolu Taşıma Sözleşmesine Uygulanacak Hukuk", *Ticaret Hukuku ve Yargıtay Kararları Sempozyumu XXVI, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü*, Aralık 2013, ss. 155-193.
7. [https://otif.org/fileadmin/images/pictures/Table1P\\_EN.pdf](https://otif.org/fileadmin/images/pictures/Table1P_EN.pdf)
8. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/782/oj/eng>

# Dünya Rayları

2026 Yılı İlk Yarısında

Dünya Gündeminde Öne Çıkan **Raylı Sistem Haberleri**



## 1 Paris'te Grand Paris Express Projesi Hız Kazanıyor

Fransa'da Paris ve çevresini kapsayan Grand Paris Express projesinde yeni hatların test ve devreye alma çalışmaları hız kazandı. Tamamlandığında 200 kilometreyi aşan yeni hat uzunluğu ve onlarca yeni istasyonla Avrupa'nın en büyük toplu ulaşım yatırımlarından biri olacak proje, özellikle banliyö bölgelerinin kent merkeziyle entegrasyonunu güçlendirmeyi hedefliyor.

Tam otomatik işletme teknolojilerinin yaygın şekilde kullanılacağı projede, kapasite artışı, enerji verimliliği ve sürdürülebilir ulaşım çözümleri ön planda tutuluyor. Grand Paris Express'in, Avrupa'da metro yatırımlarının geleceğine yön veren örneklerden biri olması bekleniyor.



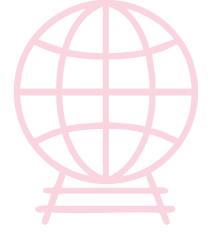
## 2 Çin Sürücüsüz Metro Teknolojilerinde Liderliğini Güçlendiriyor

Çin, sürücüsüz metro işletmeciliği alanındaki yatırımlarını sürdürerek küresel ölçekteki liderliğini pekiştiriyor. Pekin, Şanghay, Shenzhen ve Chengdu başta olmak üzere birçok kentte yeni nesil otomatik metro hatları hizmete alınırken, yapay zekâ destekli bakım sistemleri ve gerçek zamanlı işletme uygulamaları da yaygınlaşıyor.

Özellikle enerji optimizasyonu, yolcu yoğunluğu analizi ve kestirimci bakım çözümleri, Çin'in raylı sistem teknolojilerinde öne çıkan başlıkları arasında yer alıyor. Yerli sinyalizasyon ve araç teknolojilerinin uluslararası pazarlarda daha fazla tercih edilmeye başlaması da dikkat çeken gelişmeler arasında bulunuyor.



# Dünya Rayları



## 3 Riyad Metrosu Körfez Bölgesinde Dönüşümün Sembolü Oldu

Suudi Arabistan'ın başkenti Riyad'da etaplar halinde hizmete alınan metro sistemi, Körfez bölgesindeki raylı sistem yatırımlarının en önemli örneklerinden biri olarak öne çıkıyor. Altı hatlı ağ, sürücüsüz işletme teknolojileri, yüksek kapasiteli istasyonları ve akıllı şehir uygulamalarıyla dikkat çekiyor.

Uzun yıllar otomobil odaklı ulaşım anlayışının hakim olduğu bölgede raylı sistemlerin yaygınlaşması, sürdürülebilir ulaşım hedeflerinin önemli bir parçası olarak değerlendiriliyor. Riyad'daki gelişmelerin Dubai, Doha ve Abu Dabi gibi kentlerde planlanan yeni projelere de ivme kazandırması bekleniyor.



## 5 New York Metrosu'nda Modernizasyon Çalışmaları Sürüyor

Dubai Metrosu'nun yaptığı araştırma, monotonlaşan metro içi anonsların yolcular tarafından duyulmaz olduğunu ve etkisizleştiğini ortaya koydu. Araştırma sonrası şirket yeni bir proje başlattı. Buna göre yolcuların ilgisini çekebilmek ve emniyete dair kuralların dinlenmesini sağlamak amacıyla anonslar 6 ayda bir yenilenecek. Şirket yapılan anonsların sesini ve cümle yapısını değiştirerek yolcuların ilgisini çekmeye çalışıyor.

## 6 Almanya'da Enerji Verimliliği ve Alternatif Teknolojiler Ön Planda

Avrupa'da sürdürülebilir ulaşım hedefleri doğrultusunda enerji verimliliğine yönelik yatırımlar hız kazanırken, Almanya bu alandaki çalışmaları öne çıkıyor. Birçok işletme rejeneratif frenleme sistemleri, akıllı enerji yönetimi uygulamaları ve alternatif enerji kaynakları üzerine çalışmalar yürütüyor.

Hidrojen teknolojisiyle çalışan raylı sistem araçlarına yönelik pilot uygulamalar da sektörde ilgiyle takip ediliyor. Bununla birlikte Berlin, Hamburg ve Münih gibi şehirlerde mevcut metro ve banliyö sistemlerinin modernizasyonuna yönelik yeni yatırım programları hayata geçiriliyor.

## 4 Asya-Pasifik Bölgesinde Raylı Sistem Yatırımları Büyüyor

Asya-Pasifik bölgesinde kentleşme ve artan ulaşım talebi, yeni metro ve hafif raylı sistem projelerini hızlandırıyor. Endonezya, Hindistan ve Vietnam başta olmak üzere birçok ülkede yeni hat yatırımları ve ağ genişletme çalışmaları devam ediyor.

Jakarta, Delhi ve Ho Chi Minh City gibi büyük şehirlerde raylı sistemler, trafik yoğunluğuna karşı en önemli çözüm araçlarından biri olarak görülüyor. Yeni projelerde enerji verimliliği, akıllı biletleme sistemleri ve farklı ulaşım türleriyle entegrasyon ön plana çıkarken, bölge raylı sistem yatırımlarının küresel ölçekte büyümeye devam edeceği öngörülüyor.

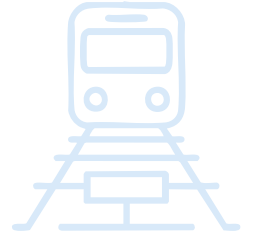




# Hattın Ucu

## Ray Hattında Keşif:

## İzmir Metrosu ile Körfezden Kadifekale'ye



Körfezin tuzlu esintisi, palmiye gölgeleri, yokuşlardan denize açılan manzaralar ve her köşesinde yaşayan bir tarih. İzmir'i keşfe çıkmanın en zahmetsiz ve en keyifli yolu rayların izini sürmekten geçiyor. Çünkü İzmir'de metro yalnızca bir ulaşım hattı değil; kentin gündelik ritmini, kültürünü ve hafızasını birbirine bağlayan bir omurga.

İzmir Metrosu'nun doğu-batı doğrultusunda uzanan hattına adım attığınızda, aslında şehrin damarlarında dolaşmaya başlıyorsunuz. Fahrettin Altay'dan Evka 3'e uzanan bu çizgi, sizi hem modern İzmir'le hem de köklü geçmişle buluşturur.

### Körfezin Kıyısından Yolculuğa Başlamak

Güne Fahrettin Altay'da başlamak iyi bir fikirdir. Üçkuyular'dan körfeze doğru yürüdüğünüzde denizin sesi, sabahın serinliğiyle birleşir. İzmir'in o kendine özgü sakin ama canlı ruhu burada hissedilir.

Metroya bindiğinizde birkaç dakika içinde Üçyol'a ulaşırsınız. Burası şehrin kesişim noktalarından biridir. Sokak aralarında esnaf lokantaları, fırınlardan yükselen boyoz kokusu ve sabah telaşı... İzmir, güne erken başlar ama asla acele etmez.

### Konak: İzmir'in Nabızı

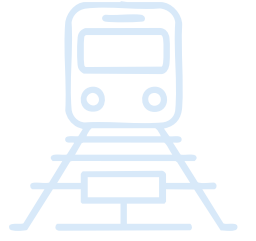
Metro Kemer ve Basmane duraklarını geçip Konak'a ulaştığınızda, şehrin kalbine varmış olursunuz.

Yeryüzüne çıktığınız anda sizi Saat Kulesi karşılar. Martı sesleri, vapur düdükları ve meydandaki kalabalık... İzmir'in simgesi olan bu meydan, geçmişle bugünü aynı karede buluşturur. Birkaç adım ötede Kemeraltı Çarşısı uzanır. Dar sokaklarda yürürken hanlar, kemerli geçitler ve asırlık dükkânlar arasında kaybolmak mümkündür.

Kızlarağası Hanı'nda bir Türk kahvesi molası vermek, keşfin olmazsa olmazıdır. Burada zaman yavaşlar. Taş



# Hattın Ucu



duvarlar, gölgeli avlular ve bakır cezvelerin sesi size İzmir'in ticaret hafızasını fısıldar.

## Kültürpark ve Alsancak Esintisi

Konak'tan metroya yeniden bindiğinizde Çankaya ve ardından Basmane hattı üzerinden Kültürpark'a yakın noktada inebilirsiniz. İzmir Enternasyonal Fuarı'nın kalbi olan Kültürpark, şehrin nefes alan yeşil alanlarından biridir. Koşanlar, yürüyenler, çimlerde kitap okuyan gençler... İzmir burada dinlenir.

Biraz daha ilerlediğinizde Alsancak atmosferi sizi çağırır. Kordon boyunca yürüyen insanlar, bisikletliler ve çimlere karşı oturmuş dost grupları... Gün batımında gökyüzü pembeye çalarken körfez adeta bir tabloya dönüşür.

Metro hattı, yer altından ilerlerken üstte hayat tüm canlılığıyla sürer.

## Bornova: Gençliğin Enerjisi

Yolculuğunuzu doğuya doğru sürdürdüğünüzde Bornova'ya ulaşırsınız. Bölge ve Bornova durakları, özellikle Ege Üniversitesi çevresinde genç bir enerji taşır. Kampüs hayatı, kafeler, kitapçılar ve hareketli sokaklar İzmir'in dinamik yüzünü gösterir.

Burada hayat biraz daha hızlı akar. Öğrenciler metrodan iner, kimi derse yetişir kimi arkadaşlarıyla buluşur. Raylar gençliğin temposuna eşlik eder.

## Evka 3: Şehrin Sakin Yüzü

Hattın son durağı Evka 3'e vardığınızda İzmir'in daha sakin, daha yerleşik mahalle dokusunu hissedersiniz. Yüksekten bakıldığında körfez bir kez daha görünür. Şehir, doğudan batıya uzanan bu ray hattıyla bütünleşmiştir.

## Kadifekale'ye Selam

Konak'tan kısa bir yolculukla Kadifekale'ye çıkmak ise İzmir'i yukarıdan selamlamaktır. Büyük İskender'in mirası olan bu kadim tepe, şehrin panoramik manzarasını sunar. Körfez ayaklarınızın altındadır; metro hattının geçtiği çizgi, kentin içinden zarif bir hat gibi uzanır.

O an şunu fark edersiniz: İzmir Metrosu yalnızca istasyonları değil, katman katman bir tarihi birbirine



bağlar. Antik Smyrna'dan modern bulvarlara, çarşıların gölgesinden üniversite kampüslerine uzanan bir süreklilik...

Sabah körfez kıyısında başlayıp öğle vakti Kemeraltı'nda tarihe karışabilir, akşamüstü Bornova'da gençliğin enerjisini hissedebilir, gün batımını yeniden denizle selamlayabilirsiniz.

İzmir Metrosu; çevreci, hızlı ve konforlu yapısıyla kentin sürdürülebilir ulaşım vizyonunun da temel taşlarından biridir. Kent içi hareketliliği kolaylaştırırken, İzmir'in sosyal ve kültürel dokusunu da birbirine bağlar.

Rayın ucunda bu kez İzmir vardı...

Bir sonraki keşifte görüşmek üzere.

# Ray Hikayeleri



## Ray Emekçisi Soner Kardaş'ın Gözünden 11 Yıl: Dönüşen Yapı ve Yolculuk Kültürü



Antalya'da raylı sistemlerin gelişimine tanıklık eden isimlerden biri de ANTRAY tren sürücüsü Soner Kardaş. Bugün binlerce yolcuyla güvenle taşıyan tramvayların sürücü kabininde görev yapan Kardaş, 11 yıllık meslek hayatı boyunca hem Antalya'nın hem de raylı sistemlerin değişimine yakından tanıklık etti.

2015 yılında açılan tren sürücüsü alım ilanına başvurduğunda, kendisini uzun bir yolculuğun beklediğini bilmiyordu. ANTRAY merkezinde aldığı 16 haftalık eğitimin ardından sürücü kabinine geçen Kardaş, geçen yıllar içinde büyüyen Antalya ile birlikte raylı sistemlerin gelişimini de adım adım izledi.

Onun gözünde bu 11 yıllık dönemin en belirgin değişimi, kent içi raylı sistemlerin artan temposu oldu.

İlk yıllarda daha sınırlı yolcu sayısı ve daha küçük bir organizasyon yapısıyla hizmet veren sistem, bugün çok daha geniş bir yolcu kitlesine ulaşan, kapasitesi ve çalışan sayısı artan bir yapıya dönüştü. Ancak Kardaş'a göre artan yoğunluk, çalışma koşullarının zorlaşması anlamına gelmedi.

"11 yıl öncesine göre bugün çalışma şartlarımız daha iyi. Çalışma saatlerimiz değişti, personel olarak imkânlarımız gelişti. Araçlar yenilendi. Gerçekten önemli değişimler yaşadık ve uzun bir yol kat ettik."

### "Yolcularım Benim Misafirim"

Soner Kardaş için tren sürücülüğü yalnızca bir ulaşım görevi değil. Her gün binlerce insanın işine, okuluna,

sevdiklerine ulaşmasına eşlik etmek, mesleğinin en sevdiği yönlerinden biri.

"Sabahları besmelemi çekip yolculara güzel bir gün diliyorum. Ben bu muhteşem şehirde kendimi gezdiriyormuş gibi çalışıyorum. Yolcular da benim için misafir. Her durakta onları güvenli şekilde alıp gidecekleri yere ulaştırıyorum. Biz bir hafta 6+2, bir hafta 6+1 şeklinde günlük 7,5 saat şeklinde çalışıyoruz. Bu saatler boyunca her bir insanla, bir hikâye taşıdığımızı biliyoruz. Bu bir bağlılık ve o bağlılıkla çalışmak güzel."

Kardaş, sürücü kabininden görünen Antalya'nın da yıllar içinde değiştiğini anlatıyor. Raylı sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte kent içi ulaşımın geliştiğini ancak toplu taşıma kültürünün hala gelişmeye ihtiyaç duyduğunu düşünüyor.

Ona göre özellikle turistler toplu taşımayı daha yoğun kullanırken, Türkiye'de bireysel araç kullanımı hala önemli bir tercih olmaya devam ediyor.

### Araçlar Değişti, Teknoloji Gelişti

Meslek hayatı boyunca en büyük dönüşümlerden birini araç teknolojilerinde gözlemlediğini söylüyor.

Göreve başladığı yıllarda kullanılan CAF araçlarının ardından filoya katılan yeni nesil RÖTEM ve Bozankaya araçlarıyla birlikte sürüş deneyiminin de değiştiğini ifade ediyor. "Yeni nesil araçlar teknoloji açısından çok daha gelişmiş. Kamera sistemleri gibi birçok yenilik geldi. Bu tür sistemler hem sürücü hem de işletme açısından önemli avantajlar sağlıyor."

Ancak Kardaş'a göre gelişim devam etmeli. Daha yüksek kapasiteli araçlar, gelişmiş kamera sistemleri ve daha güçlü yazılım altyapıları, geleceğin raylı sistemlerinde daha fazla yer bulmalı.

### "Daha Gidecek Yolumuz Var"

Raylı sistemlerin son yıllarda önemli gelişmeler kaydettiğini belirten Kardaş, Türkiye'nin bu alanda daha hızlı ilerleyebileceğini düşünüyor.



# Ray Hikayeleri



Avrupa ülkeleri ile Japonya ve Çin'deki uygulamaları yakından takip ettiğini söyleyen Kardaş, teknolojik dönüşümün hızına dikkat çekiyor.

"Bence önemli gelişmeler yaşandı ama daha gidecek yolumuz var. Hayat çok hızlı değişiyor. Teknolojiyi ve dönüşümü daha yakından takip etmemiz gerekiyor."

## Hafızasında Kalan Bir Sabah

11 yıllık meslek hayatında unutamadığı pek çok anı olduğunu anlatan Kardaş, bunların arasında bir sabah yaşadığı kazayı özellikle hatırlıyor.

Sabah erken saatlerde görev yaptığı sırada bir karayolu aracının ışık ihlali yapması sonucu tramvayla temas yaşandığını anlatıyor. Olayın ardından işletme ekiplerinin hızlı müdahalesiyle süreç güvenli şekilde yönetilmiş.

Ancak onun için mesleğinde akılda kalan yalnızca zorlu anlar değil. "Antalya'yı ve işimi çok seviyorum. ANTRAY'da çalışmak benim için gerçekten bir ayrıcalık."

## Deneyim Paylaşımının Gücü

Mesleki gelişimde kurumlar arası bilgi paylaşımının önemine de dikkat çeken Soner Kardaş, TÜRSİD gibi sektör kuruluşlarının bu açıdan önemli bir rol üstlendiğini düşünüyor.

Farklı şehirlerde görev yapan tren sürücülerinin bir araya gelerek deneyimlerini paylaşabilecekleri platformların geliştirilmesinin de sektöre önemli katkılar sağlayacağını ifade ediyor.

11 yıl boyunca Antalya raylarında binlerce sefer gerçekleştiren Soner Kardaş için sürücü kabini yalnızca bir çalışma alanı değil; kentin değişimine, yolcuların hikayelerine ve raylı sistemlerin gelişimine tanıklık ettiği özel bir pencere.

Antalya'nın rayları büyümeye devam ederken, o da her gün aynı heyecanla sürücü kabinine geçerek yeni hikayelere eşlik etmeyi sürdürüyor.

**Tren sürücüsü kabinindeyseniz sadece işletme ve ray dönüşümüne tanık olmuyorsunuz. Kentle birlikte yolcular da dönüşüyor.**



## Vizyon



Yenilikçi, katılımcı, kapsayıcı ve sürdürülebilir  
raylı sistemler ulaşımı için sektöre etkin  
liderlik etmek.

# TÜRSİD

RAYLI SİSTEM İŞLETMECİLERİ DERNEĞİ



**TÜRSİD**

RAYLI SİSTEM İŞLETMECİLERİ DERNEĞİ



# Raylı Sistemlerde Ortak Akıl Güçlü Gelecek





## ARAÇ SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ & KRİTİK DONANIM ÜRETİMİ

### Geleceğin Teknolojisi, Bugünün Çözümleri

Raylı sistem araçlarının geleceğini şekillendiren yüksek teknoloji mühendislik çözümleri ile tanışın. Araç kontrol yazılımlarından bakım kontrol ünitelerine, harnessing çözümlerinden olay kaydedicilere ve demiryolu standartlarına uygun yüksek hassasiyetli enerji analizörlerine kadar geniş bir ürün yelpazesi sunuyoruz. Tüm ürünlerimiz yerli ve milli teknolojilerle geliştirilir, uluslararası standartlara uygun olarak araçlarınıza entegre edilir. Performans, güvenlik ve maliyet optimizasyonunu aynı anda sağlayan kapsamlı mühendislik ve üretim hizmetlerimizle projelerinize yüksek katma değer kazandırıyoruz

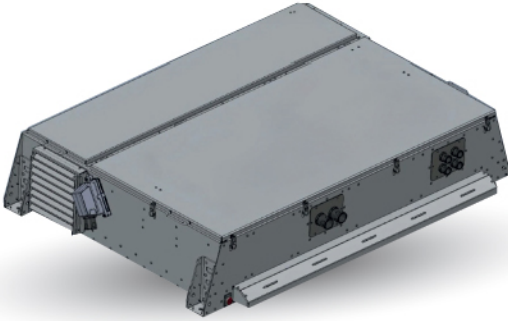


## CER İNVERTÖRÜ

### Gücün ve Kontrolün Yeni Adı

Raylı sistem araçlarında maksimum performans ve güvenlik için tasarlanan akıllı cer invertörü, geleceğin teknolojisini bugünden sunuyor. Gelişmiş çekiş yönetim sistemi ile tekerleklerin ideal tutuşunu korur, patinajı (anti-slip) ortadan kaldırarak her koşulda üstün yol tutuşu sağlar. Dinamik tork yönetimi, enerjiyi en verimli şekilde dağıtırken; hız sensörleri ve motor kontrol üniteleriyle kurulan anlık iletişim, sürüş konforunu ve performansını zirveye taşır.

Rejeneratif frenleme teknolojisi sayesinde frenleme sırasında açığa çıkan enerjiyi geri kazanarak hem enerji tasarrufu sağlar hem de yolcu konforunu artırır. Sürdürülebilirlik ve maliyet optimizasyonunu bir araya getiren bu yenilikçi teknoloji, işletmenize geleceğin avantajlarını bugünden sunar.



## YARDIMCI GÜÇ KONVERTÖRÜ

### Kesintisiz Enerji, Maksimum Verimlilik

Raylı sistem araçlarınız için güvenilir enerji yönetimi burada. Yardımcı Güç Konvertörümüz; yüksek güvenilirlik, modüler yapı ve kolay bakım avantajları ile operasyonlarınıza güç katıyor. Buck konvertör, inverter ve batarya şarj modülünü tek bir platformda birleştirerek aracınızın tüm elektriksel ihtiyaçlarını tek noktadan karşılar.

Bu güçlü sistem, bakım sürelerini kısaltır, arıza riskini minimuma indirir ve operasyonel verimliliği zirveye taşır. Kesintisiz enerji, maksimum güvenlik için en doğru çözüm!



**Demiryolu  
Uygulamalarında  
Dünya Kalitesi**