

RAY • BÜLTEN

MUKAN RAİL TARAFINDAN DEMİRYOLU SEKTÖRÜ İÇİN HAZIRLANAN HABER BÜLTENİDİR



Sevgili Okuyucularımız,

Mukan Rail olarak, demiryolu sektörüne olan bağlılığımızı ve bu sektördeki yenilikçi yaklaşımımızı bir kez daha vurgulamaktan büyük gurur duyuyoruz. İlk sayımızla karşınıza çıkarken, sadece bir şirket değil, aynı zamanda sektöre yön vermek isteyen bir lider olmayı hedefliyoruz. Demiryolu taşımacılığı, sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek için kilit bir role sahiptir. Bu bilinçle, teknolojik yeniliklere yatırım yapıyor, üretim süreçlerimizi geliştiriyor ve sektörde değer yaratacak çözümler sunmaya odaklanıyoruz. Türkiye ve global pazarlarda güvenilir bir partner olma yolunda emin adımlarla ilerlerken, çevre dostu projeler ve yenilikçi yaklaşımlar ile demiryolu sektörünün geleceğini şekillendirmeyi amaçlıyoruz. Bu dergimizde yenilikçi teknolojilerden, üretim süreçlerimize ve demiryolu endüstrisindeki gelişmelere kadar geniş bir yelpazede bilgi sunarak sektördeki tüm paydaşlara ilham vermeyi hedefliyoruz.

Demiryolu endüstrisine olan katkılarımız sadece ürün ve hizmetlerimizle sınırlı değil; aynı zamanda bilgi paylaşımı ve sektörel iş birliğini teşvik etmek de önceliklerimiz arasında. Bu bağlamda, bu derginin tüm sektöre değerli bir kaynak olacağına inanıyoruz.

Mukan Rail ailesi olarak, demiryolu sektörünün geleceğini hep birlikte inşa edeceğimize olan inancımız tamdır. Sizleri bu yolculuğumuzda bizimle birlikte olmaya davet ediyor ve iş birliğiniz için teşekkür ediyoruz.

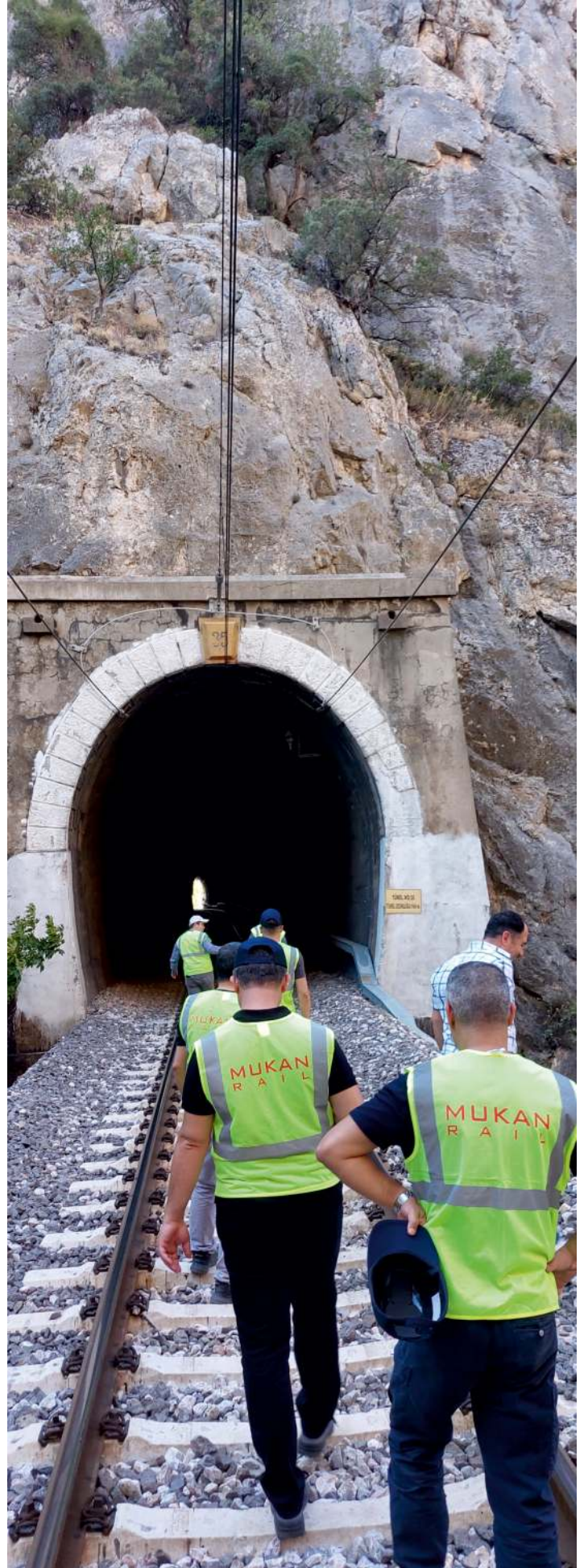
Keyifli okumalar dileriz

Gökhan Şahin
Genel Müdür
Mukan Group

www.mukanrail.com



mukanrail



Demiryolları Endüstrisi Yenilikleri

Dijitalleşme ve Akıllı Demiryolu Altyapısı:

Siemens Mobility, tamamen dijitalleşmiş demiryolu altyapısı vizyonu ile, sahadaki bileşenlerin sanal ortama taşınmasını hedeflemektedir. Bu yaklaşım, demiryolu sistemlerinin daha akıllı ve verimli hale gelmesini sağlamaktadır.

LiDAR Haritalama Teknolojisi:

LiDAR sensörleri, demiryolu altyapısının planlanmasında yüksek doğruluklu dijital yükseklik modelleri oluşturarak, eğim, kontur ve yüzey pürüzlülüğü gibi arazi özelliklerinin detaylı analizine olanak tanımaktadır.

Türkiye'de Demiryolu Yatırımları:

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, demiryolu yatırımlarına ağırlık verileceğini belirterek, artan çevresel kaygılar ve düşük emisyon hedefleri doğrultusunda demiryolu projelerinin önemine dikkat çekti.

Yenilenebilir Enerji Kullanımı:

Türkiye, 2053 yılına kadar demiryolu taşımacılığının toplam enerji ihtiyacının en az %35'ini yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamayı planlamaktadır. Bu hedef, sürdürülebilir ulaşım politikalarının bir parçası olarak belirlenmektedir.

Yük Taşımacılığında Artış:

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Türkiye'nin demiryolu araçları pazarından yıllık 1 milyar dolar pay aldığını belirterek, kalkınma Yolu projesinin demiryolu sanayisi ve pazarının gelişmesi açısından büyük bir fırsat sunduğunu vurgulamaktadır.

Özel Sektör Katkısı:

Pasifik Eurasia Demiryolu Tren İşletmeciliği (DTİ), Türkiye'nin üçüncü özel sektör demiryolu tren işletmecisi olarak, İstanbul'dan Avrupa'ya ilk blok trenini Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu'nun katılımıyla uğurladı.

Irak-Türkiye Demiryolu Bağlantısı:

Irak, Türkiye ile 17 milyar dolarlık demiryolu ve karayolu bağlantısını denetlemek için özel bir birim kurdu. Kalkınma Yolu projesi, Irak'ın güneyindeki Büyük el-Fav Limanı'ndan Türkiye sınırına kadar uzanan geniş bir demiryolu ve karayolu bağlantısının inşasını içeriyor.

Irak-Türkiye Demiryolu Bağlantısı:

Irak, Türkiye ile 17 milyar dolarlık demiryolu ve karayolu bağlantısını denetlemek için özel bir birim kurdu. Kalkınma Yolu projesi, Irak'ın güneyindeki Büyük el-Fav Limanı'ndan Türkiye sınırına kadar uzanan geniş bir demiryolu ve karayolu bağlantısının inşasını içeriyor.

Birleşik Krallık'ın Türkiye'deki Yatırımı:

Birleşik Krallık, Türkiye'deki elektrikli demir yolu projesi için 680 milyon sterlin finansman sağlayarak Cardiff ile Londra arasındaki mesafeden daha uzun bir hattın inşasını kapsamaktadır.

eurasia rail

11. ULUSLARARASI DEMİRYOLU, HAFİF RAYLI SİSTEMLER, ALTYAPI VE LOJİSTİK FUARI
11th INTERNATIONAL ROLLING STOCK, INFRASTRUCTURE & LOGISTICS EXHIBITION
Eş zamanlı konferans ve seminerler ile | In conjunction with conferences & seminars

18 - 20 Haziran / June 2025

İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy
İstanbul Expo Center, Turkey



Raylar Üzerinde Bir Ulusun Yolculuğu: Türkiye'nin Demiryolu Tarihi

Türkiye'nin demiryolu sektörü, 19. yüzyılın ortalarından günümüze uzanan köklü bir geçmişe sahiptir. Bu süreç, Osmanlı İmparatorluğu döneminde başlayan demiryolu inşalarıyla şekillenmiş ve Cumhuriyet döneminde hız kazanarak modern Türkiye'nin ulaşım altyapısının temel taşlarından biri olmuştur.

Osmanlı Dönemi

Anadolu'daki ilk demiryolu hattı, 22 Eylül 1856'da İngiliz Ottoman Railway Company (Osmanlı Demiryolu Şirketi) tarafından inşa edilmeye başlanan 130 kilometrelik İzmir-Alsancak - Aydın hattıdır. Bu hat, 10 yıl süren çalışmaların ardından 1 Temmuz 1866'da Sultan Abdülaziz döneminde hizmete girmiştir. Ardından, 1863'te yine İngiliz sermayesiyle İzmir-Basmane - Kasaba (Turgutlu) hattının inşasına başlanmış ve bu hat 10 Ocak 1866'da tamamlanmıştır.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, demiryolu inşaatları genellikle yabancı şirketler tarafından yap-işlet modeliyle gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde inşa edilen demiryolları, daha çok limanları iç bölgelere bağlayarak ticareti kolaylaştırmayı amaçlamıştır. Ancak, bu hatlar genellikle yabancı sermayenin kontrolünde olduğundan, Osmanlı ekonomisine beklenen katkıyı tam anlamıyla sağlayamamıştır.



Cumhuriyet Dönemi

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasıyla birlikte, demiryolu politikalarında köklü değişiklikler yapılmıştır. 24 Mayıs 1924 tarihinde yayımlanan 506 sayılı Kanun ile demiryollarının devletleştirilmesi süreci başlatılmış ve bu amaçla Devlet Demiryolları ve Limanları İdare-i Umumiyesi kurulmuştur.

Atatürk döneminde, demiryolu inşaatlarına büyük önem verilmiş ve ülkenin dört bir yanına demiryolu hatları döşenmiştir. Bu dönemde, özellikle doğu ve güneydoğu bölgelerine ulaşımı kolaylaştırmak amacıyla yeni hatlar inşa edilmiş ve mevcut hatlar modernize edilmiştir. 1930'ların sonuna gelindiğinde, Türkiye'deki demiryolu ağı önemli ölçüde genişlemiştir.



1950 Sonrası Dönem

1950'li yıllardan itibaren, Türkiye'de ulaşım politikaları karayolu ağırlıklı bir yönelim kazanmıştır. Bu dönemde, Marshall Planı kapsamında sağlanan yardımlar ve ekonomik politikalar nedeniyle karayolu taşımacılığı öncelik kazanmış, demiryolu yatırımları ise ikinci planda kalmıştır. Bu durum, demiryolu ağının genişlemesinin yavaşlamasına ve mevcut hatların bakım ve modernizasyonunun ihmal edilmesine yol açmıştır.

2000'li Yıllar ve Sonrası

2000'li yılların başından itibaren, demiryolu sektörü yeniden devlet politikası haline gelmiş ve bu alanda önemli yatırımlar yapılmaya başlanmıştır. 2003 yılında demiryolu için ayrılan ödenek 251 milyon TL iken, 2012 yılında bu rakam yaklaşık 4,1 milyar TL'ye ulaşmıştır.

Günümüzde, Türkiye'nin demiryolu ağı sürekli olarak genişlemekte ve modernize edilmektedir. Yüksek Hızlı Tren (YHT) projeleriyle, büyük şehirler arasındaki seyahat süreleri kısaltılmakta ve demiryolu taşımacılığının payı artırılmaktadır. Ayrıca, lojistik merkezlerin kurulması ve uluslararası demiryolu bağlantılarının güçlendirilmesiyle, Türkiye'nin bölgesel bir demiryolu merkezi haline gelmesi hedeflenmektedir.



Geleceğin Ulaşım Yolu: Demiryolları ve Sürdürülebilirlik

Armağan Ercan - Mukan Rail Genel Müdür Yardımcısı

Dünya hızla değişiyor; şehirler büyüyor, nüfus artıyor ve enerjiye olan talep her geçen gün artıyor. Bu dönüşüm, daha sürdürülebilir bir gelecek inşa etme sorumluluğunu da beraberinde getiriyor. Bu bağlamda, demiryolları yeşil enerji kullanımı ve çevre dostu teknolojileriyle ulaşımın geleceğini şekillendiren kilit bir rol üstlenmektedir.

Demiryolları ve Sürdürülebilirlik

Demiryolu taşımacılığı, çevresel etkileri en aza indirmesi ve enerji verimliliği sağlamasıyla diğer ulaşım türlerinden ayrılmaktadır. Karayolu taşımacılığına kıyasla, demiryolları aynı enerjiyle daha fazla yük ve yolcu taşıyabilmekte, bu da onları hem ekonomik hem de ekolojik bir çözüm haline getirmektedir. Türkiye gibi hızla büyüyen ülkelerde demiryollarının rolü giderek daha kritik hale gelmektedir. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın 2053 yılına kadar demiryolu taşımacılığının toplam enerji ihtiyacının %35'ini yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamayı hedeflemesi, demiryolu taşımacılığını geleceğin çevre dostu ulaşım sistemlerinin merkezine yerleştirmektedir.

Küresel Yeşil Demiryolu Uygulamaları

Dünya genelinde demiryolu sektöründe yenilikçi çözümler dikkat çekmektedir. Örneğin, İsviçre'de demiryolu raylarına güneş panelleri döşenerek enerji üretimi sağlanması hedeflenmektedir. Başarılı olması halinde, bu uygulama demiryollarını "Güneş Halısı"na dönüştürerek ölçeklenebilir ve çevre dostu bir çözüm sunacaktır.

Ayrıca, Almanya'da hidrojen yakıt hücreli trenler kullanılarak emisyonuz taşıma çözümleri geliştirilmektedir. Bu örnekler, yenilenebilir enerji ve yeşil teknolojilerin demiryolu taşımacılığında büyük bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, bu dönüşüm yüksek maliyetler ve teknolojiye erişim gibi engellerle karşılaşmaktadır. Yine de, kamu-özel sektör işbirlikleri ve uluslararası projelerle bu zorluklar aşılabılır niteliktedir.

Türkiye'nin Demiryolunda Sürdürülebilirlik Geleceği

Türkiye, demiryolu taşımacılığını yeşil enerji ile buluşturmak adına ciddi adımlar atmaktadır. Elektrifikasyon çalışmaları hızla devam ederken, bazı istasyonların güneş enerjisiyle donatılması planlanmaktadır. Ankara-Sivas Hızlı Tren Hattı gibi projeler, bu vizyonun önemli birer parçasıdır. Ayrıca, Dünya Bankası'nın Türkiye'de elektrikli demiryolu taşımacılığını yaygınlaştırmaya yönelik 660 milyon dolarlık finansmanı onaylaması, bu alandaki çabaları desteklemektedir. Bu dönüşümün başarılı olabilmesi için yenilenebilir enerji teşviklerinin artırılması ve altyapının modernizasyonuna öncelik verilmesi gerekmektedir.

Demiryolları, sürdürülebilir ulaşımın vazgeçilmez bir unsuru olarak öne çıkmaktadır. Bu potansiyeli gerçeğe dönüştürmek için daha fazla yatırım, işbirliği ve yenilik gerekmektedir. Türkiye'nin karbon nötr hedefleri ve dünyadaki başarılı uygulamalar, yeşil demiryolları için güçlü bir zemin sunmaktadır. Trenler yalnızca insanları ve yükleri taşımakla kalmamakta; aynı zamanda daha temiz, daha yeşil bir geleceğe giden yolu da inşa etmektedir. Bu yolda atılacak her adım, çevreye ve gelecek nesillere bırakacağımız en değerli miras olacaktır.



“Demiryolları, sürdürülebilir ulaşımın vazgeçilmez bir unsuru olarak öne çıkmaktadır. Bu potansiyeli gerçeğe dönüştürmek için daha fazla yatırım, işbirliği ve yenilik gerekmektedir.”



MUKANSOFT

Gerçek Zamanlı Öngörü

Üst Düzey

Kontrol,

Güvenlik,

Verimlilik

www.mukansoft.com

Demiryolu Operasyonlarını Gerçek Zamanlı İzleme ile Dönüştürün

Dijital Dönüşüm

Kapsamlı dijital dönüşüm çözümlerimiz, gelişmiş teknolojileri ve yenilikçi süreçleri operasyonlarının her aşamasına entegre ederek demiryolu operatörlerine güç katmak için tasarlanmıştır.

Gelişmiş Operasyonel Verimlilik • Tahmini Bakım ve Varlık Yönetimi • Gelişmiş Müşteri Deneyimi
Veriye Dayalı Karar Alma • Kusursuz Entegrasyon ve Birlikte Çalışabilirlik
Sürdürülebilirlik ve Çevresel Sorumluluk

Dijital Tren Takipçi

Dijital Tren Takipçisi, filonuz üzerinde gerçek zamanlı görünürlük ve kontrol sağlamak için son teknoloji çözüm tasarımıdır.

Gerçek Zamanlı izleme • Gelişmiş Güvenlik • Operasyonel İçgörüler • Tümüleşik Yetenekler

www.mukanrail.com

[f](#) [@](#) [t](#) [in](#) [v](#) | [mukanrail](#)

MUKAN
RAIL

MUKAN
GROUP

Mutlukent Mah. 2010. Sok No : 14
Beysukent / Ankara / Türkiye

Tel : +90 312 473 11 55
Faks : +90 312 473 11 75

www.mukan.com
mukan@mukan.com

Mukansoft

Mukan Yazılım ve Bilişim Hizmetleri, Mukan Grubu'nun bir iştiraki olarak, özellikle demiryolu sektörü başta olmak üzere çeşitli alanlarda yenilikçi yazılım ve bilişim çözümleri sunmak amacıyla kurulmuştur.

İlk ürünü olan Dijital Tren Takipçisi, demiryolu sektöründe dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırarak operatörlerin verimliliğini artırmayı hedeflemektedir. Bu yenilikçi çözüm, aşağıdaki özellikleriyle öne çıkmaktadır:

- * **Gerçek Zamanlı Takip:** Ağınızdaki her trenin konumunu ve durumunu anlık olarak izleyerek daha iyi karar alma ve operasyonel verimlilik sağlar.
- * **Gelişmiş Güvenlik:** Anormallik veya olası sorunlar için anında uyarılar alarak, yolcular ve personel için hızlı yanıt ve artırılmış güvenlik sunar.
- * **Tahmini Bakım:** Gelişmiş analizler kullanarak bakım ihtiyaçlarını önceden tahmin eder ve kritik hale gelmeden önce müdahale edilmesini sağlar, böylece duruş süresi ve bakım maliyetleri azalır.
- * **Operasyonel Veri Akışı:** Operasyonel performans hakkında değerli içgörüler elde etmek için kapsamlı veri ve analizlere erişim sağlar, bu da programların optimize edilmesine ve hizmet güvenilirliğinin artırılmasına yardımcı olur.
- * **Entegrasyon Yetenekleri:** Mevcut sistemler ve platformlarla sorunsuz bir şekilde entegre olarak, operasyonlarınız genelinde tutarlı veri akışı ve sorunsuz geçiş sağlar.

Neden Bu Yazılımı Seçmelisiniz?

Dijital Tren Takipçisi, demiryolu operasyonlarınızı optimize etmek ve rekabet avantajı elde etmek için tasarlanmıştır. Bu yazılımı tercih etmeniz için başlıca nedenler şunlardır:

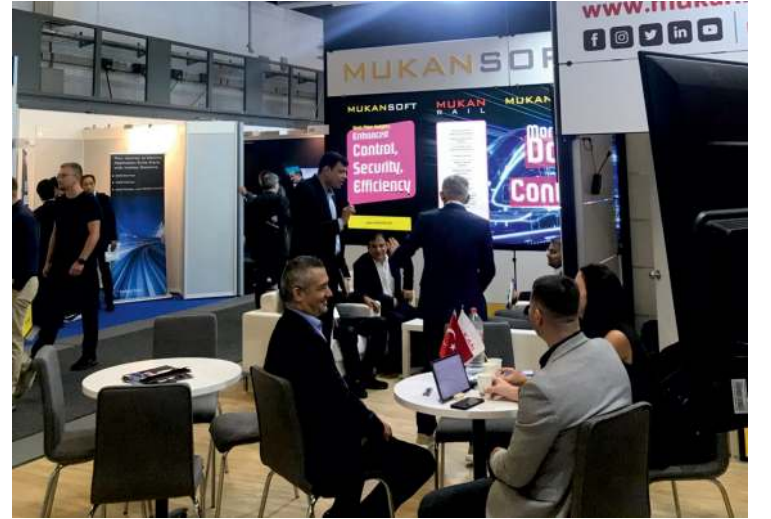
- * **Operasyonel Verimlilik:** Gerçek zamanlı takip ve analizler sayesinde operasyonel süreçlerinizi daha verimli hale getirir, kaynak kullanımını optimize eder ve maliyetleri düşürür.
- * **Güvenlik ve Emniyet:** Anında uyarı sistemiyle potansiyel riskleri önceden tespit ederek, yolcu ve personel güvenliğini artırır.
- * **Bakım Yönetimi:** Tahmini bakım özelliğiyle, ekipmanlarınızın ömrünü uzatır ve beklenmedik arızaların önüne geçer.
- * **Veri Odaklı Karar Alma:** Kapsamlı veri ve analizlerle, stratejik kararlarınızı sağlam temellere dayandırmanıza yardımcı olur.
- * **Kolay Entegrasyon:** Mevcut sistemlerinizle uyumlu çalışarak, geçiş sürecinde herhangi bir aksama yaşanmasını engeller.

Mukan Yazılım ve Bilişim Hizmetleri, demiryolu sektöründe dijital dönüşümü destekleyen çözümleriyle, operatörlerin rekabet gücünü artırmayı ve operasyonel mükemmeliyeti sağlamayı hedeflemektedir. Dijital Tren Takipçisi ile geleceğin demiryolu taşımacılığına bugünden adım atabilirsiniz.





“
InnoTrans 2024
Fuarında
Yeni Yazılım
Ürünlerimizi
Sergiledik
”



Yapay Zeka ve Makine Öğreniminin Demiryolu Sektöründe Kullanımı

Demiryolu sektörü, teknoloji ve dijital dönüşümle büyük bir değişim sürecinden geçmektedir. Yapay Zeka (AI) ve Makine Öğrenimi (ML), bu dönüşümün merkezinde yer alarak sektördeki operasyonel verimliliği artırmak ve güvenliği üst seviyelere taşımak için yenilikçi çözümler sunmaktadır. Trenlerin tahmine dayalı bakımından yolcu deneyimini iyileştirmeye kadar geniş bir yelpazede uygulanan bu teknolojiler, demiryollarını geleceğe taşımaktadır.

Tahmine dayalı bakım, AI ve ML algoritmalarının en etkili kullanım alanlarından biridir. Sensörlerden gelen verilerin analiz edilmesiyle trenler ve altyapıdaki potansiyel arıza riskleri önceden tespit edilebilmektedir. Bu yaklaşım, plansız arızaları önlerken maliyetleri azaltır ve sistemin çalışma sürekliliğini artırır. Trenlerin daha fazla enerji tasarrufu yapması, rejeneratif frenleme gibi yenilikçi çözümlerle desteklenmektedir. Dinamik enerji yönetimi sistemleri sayesinde, trenlerin hızlanma ve frenleme düzenleri optimize edilerek enerji tüketimi en aza indirilebilmektedir.

Yolcu ve trafik yönetimi, AI ve ML teknolojilerinin demiryolu sektöründeki diğer önemli uygulama alanlarından biridir. Yoğun yolcu akışının olduğu saatlerde trenlerin kapasitesini etkin kullanmak için AI destekli analizler uygulanmaktadır. Dinamik rota optimizasyonu sayesinde tren rotaları, trafik sıkışıklığını azaltacak şekilde yeniden düzenlenmektedir. Bunun yanı sıra, akıllı biletleme sistemleri ile yolculara kişiselleştirilmiş bilet seçenekleri sunulurken yolcu deneyimi geliştirilmektedir.

Güvenlik, demiryolu sektörü için vazgeçilmez bir unsurdur. AI tabanlı çarpışma önleme sistemleri, trenler arasındaki mesafe ve hız farklılıklarını analiz ederek kazaların önüne geçmektedir. Kamera sistemleri ile görüntü tanıma teknolojisi kullanılarak raylar üzerindeki potansiyel tehditler algılanmakta ve erken uyarı mekanizmaları devreye girmektedir. Aynı zamanda, drone tabanlı denetim sistemleri, raylardaki hasarları ve altyapıdaki sorunları hızlı bir şekilde tespit ederek güvenliği artırmaktadır.

Otonom tren teknolojisi, sektördeki bir diğer çığır açan yeniliktir. AI ve ML ile desteklenen sürücüsüz trenler, operasyondaki insan hatalarını minimize ederken zamanlama doğruluğu ve maliyet etkinliğini artırmaktadır. Bu trenler, sadece yolcu taşımacılığında değil, yük taşımacılığında da etkin çözümler sunmaktadır. AI, yük kapasitelerini ve rotaları optimize ederek lojistik verimliliği en üst seviyeye çıkarmaktadır.

Son olarak, yol ve ray denetimlerinde de AI tabanlı sistemler devrim yaratmaktadır. Sensörler ve makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak raylardaki hasar ve deformasyonları otomatik olarak tespit etmek mümkün hale gelmektedir. Bu yenilikler, insan hatalarını azaltırken denetim süreçlerini hızlandırmakta ve altyapının dayanıklılığını artırmaktadır.

Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi, demiryolu endüstrisinin her alanında devrim yaratmaya devam etmektedir. Bu teknolojiler, hem yolcu hem de yük taşımacılığını daha akıllı, güvenli ve sürdürülebilir hale getirmektedir. Gelecekte bu yeniliklerin daha yaygın hale gelmesiyle, demiryolu sektörü yeni bir çağa girecektir.



Türkiye'de de demiryolu sektöründe yapay zeka ve makine öğrenimi uygulamaları giderek artmaktadır. Örneğin, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, demiryolu araçlarının yürüyen aksam, yük dengesi ve olası arıza kontrollerinin elektronik sensörler ve akıllı yazılımlar ile trenlerin hareket halindeyken dahi yapılabileceğini belirtmiştir. Bu sayede, demiryolu ağının çeşitli noktalarına yerleştirilecek muayene istasyonları ile trenlerin tekerinde oluşması muhtemel çatlak, kırık, aşınma, fren sistemi hataları ve olağandışı ısınmalar gibi kusurlar önceden tespit edilebilecektir.

Ayrıca, yerli teknoloji firmaları da demiryolu sektöründe yapay zeka ve makine öğrenimi tabanlı çözümler geliştirmektedir. Örneğin, ASELSAN ile TCDD Taşımacılık arasında sinyalizasyon sistemi teminiyle ilgili sözleşme imzalanmış olup, ASELSAN, lokomotif ve trenler için yerli sinyalizasyon sistemi geliştirecektir.

Bu gelişmeler, Türkiye'nin demiryolu sektöründe yapay zeka ve makine öğrenimi uygulamalarını benimseyerek, operasyonel verimliliği artırma ve güvenliği üst seviyelere taşıma yolunda önemli adımlar attığını göstermektedir.

Yapay Zeka ve Makine Öğreniminin Geleceği

Türkiye'de demiryolu sektöründe yapay zeka ve makine öğrenimi uygulamalarının önümüzdeki yıllarda daha da yaygınlaşması beklenmektedir. Bu teknolojilerin entegrasyonu, demiryolu taşımacılığında güvenlik, verimlilik ve müşteri memnuniyetini artırarak, sektördeki rekabet gücünü yükseltecektir.

Sonuç olarak, Türkiye'de demiryolu sektöründe yapay zeka ve makine öğrenimi uygulamaları, sektördeki dijital dönüşümün önemli bir parçası olarak öne çıkmaktadır. Bu teknolojilerin kullanımıyla elde edilen olumlu sonuçlar, gelecekte daha akıllı ve güvenli demiryolu sistemlerinin geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır.



MukanLube – Ray Yağlama Sistemleri

Raylı sistemlerde, özellikle küçük yarıçaplı kurpların dış raylarında meydana gelen aşınma, hem standart ölçülü demiryolu hatlarında hem de kentsel raylı sistem ağlarında sıkça karşılaşılan bir sorundur. MukanLUBE ray yağlama cihazı, ray ile araç tekerleği arasındaki temas yüzeyini optimize ederek bu soruna etkili bir çözüm sunmaktadır.

Demiryolu araçları, hareketleri sırasında demiryolu hattının geometrisine bağlı olarak raylarda aşınmaya neden olurlar. Araç tekerleği ve ray arasındaki bu aşınma, operatörler için ciddi maliyetler doğurur. Şiddetli aşınmalar, kaza risklerini artırmakta, raydan çıkma ihtimalini yükseltmekte ve hız sınırlamalarını zorunlu hale getirerek operasyonel maliyetleri daha da artırmaktadır.



Dünya Çapında Çözümler ve MukanLUBE'nin Katkısı

Ray ve flanş aşınmasını azaltmak amacıyla dünya genelinde pek çok araştırma yapılmaktadır. Bu çalışmaların temel hedefi; ray ve araç tekerleği malzeme kalitesini artırmak, rayın kılavuz yüzeyini yağlayarak sürtünme temasını minimuma indirmek ve rayların kullanım ömrünü uzatmaktır.

İki temel yöntem, aşınmayı azaltmada ön plana çıkmaktadır:

1. Araçlara Takılan Flanş Yağlama Cihazları: Tekerleklerin ray ile temas eden yüzeylerini optimize eder.
2. Raylara Takılan Ray ve Flanş Yağlama Cihazları: Rayların sürtünme kaynaklı yıpranmasını minimize ederek bakım maliyetlerini düşürür.

MukanLUBE, ray ve flanş aşınmasını azaltmak için bu ikinci yönteme odaklanmıştır. Özel tasarımı sayesinde rayın kılavuz yüzeyine yağlama yaparak sürtünmeyi azaltır ve rayların kullanım ömrünü önemli ölçüde uzatır.

Daha Güvenli ve Ekonomik Raylı Sistemler

MukanLUBE, ray ve tekerlek birleşim yüzeyindeki sürtünmeyi azaltarak sadece bakım maliyetlerini düşürmekle kalmaz, aynı zamanda operasyonel güvenliği artırır ve sistemin toplam verimliliğini iyileştirir. Uzun vadeli çözüm arayışında olan operatörler için etkili bir yatırım olan MukanLUBE, modern raylı sistemlerin ihtiyaçlarına uygun bir çözüm sunmaktadır.

Ray yağlama sistemleri, ray ve tekerlek arasındaki sürtünmeyi azaltarak aşınmayı ve gürültüyü minimize etmek için kullanılır. Bu sistemler, özellikle dar yarıçaplı kurplarda ve yüksek yük altında çalışan hatlarda etkinlik gösterir. Türkiye'de de ray yağlama sistemleri konusunda çeşitli projeler yürütülmektedir.





Demiryolu gibi hayatınızın da düzenli ve istikrarlı olması dileğiyle,

Değerli Okuyucularımız,

Yeni bir yıla adım atarken, sizlere en içten dileklerimizi sunuyoruz. Geride bıraktığımız yılın tüm zorluklarına rağmen, demiryollarımızın birleştirici gücüyle umutlarımızı ve hayallerimizi canlı tutmayı başardık. Şimdi, önümüzde yepyeni bir sayfa açılıyor; bu sayfayı birlikte sevgi, barış ve mutlulukla dolduralım.

Demiryolları, şehirleri ve insanları birbirine bağladığı gibi, yeni yıl da bizlere umutlarımızı ve hayallerimizi gerçekleştirme fırsatı sunar. Geçmiş yılın raylarında ilerlerken edindiğimiz deneyimler, geleceğe daha sağlam adımlarla yürümemizi sağlar. Her istasyon, yeni bir başlangıcı ve fırsatı temsil eder. Bu yeni yılda, hayatınızın yolculuğunda sevdiklerinizle birlikte sağlık, mutluluk ve başarı dolu duraklara ulaşmanızı diliyoruz.

Demiryollarının kesintisiz akışı gibi, yeni yılın da sizlere sürekli bir huzur ve refah getirmesini temenni ediyoruz. Her yeni gün, tıpkı sabahın ilk tren seferi gibi, sizlere taze başlangıçlar ve heyecanlar sunsun.

Unutmayalım ki, demiryolları nasıl mesafeleri kısaltıyorsa, sevgi ve dostluk da kalpler arasındaki mesafeleri yakınlaştırır. Bu yeni yılda, aramızdaki bağların daha da güçlenmesini ve birlikte nice güzel yolculuklara çıkmamızı diliyoruz.

Mutlu Yıllar!
MUKAN RAIL AİLESİ



MUKAN RAİL

Demiryolu Sektörü için Özgün Çözümler

Mukan Rail, Mukan Group'un demiryolu sektöründe faaliyet gösteren birimidir. Firmamız hem demiryolu altyapı hem de demiryolu araçları için hizmet vermektedir. Mukan Rail temsilcisi olduğu ve ürettiği, kendi alanında en iyileri olan demiryolu sistem ve cihazlarını sunmaktadır.

Raylı sistemlerin en basit ihtiyaçlarından en karmaşık çözümlere kadar çözüm ortağınız olarak çalışmaktayız. Her türlü raylı sistemler ihtiyaçlarınız için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

www.mukanrail.com

f i t i n | mukanrail



MUKAN
RAİL

MUKAN
GROUP

Mutlukent Mah. 2010. Sok No : 14
Beysukent / Ankara / Türkiye

Tel : +90 312 473 11 55
Faks : +90 312 473 11 75

www.mukan.com
mukan@mukan.com