

TOPLU TAŞIMACILIK ORGANİZASYONUNDA İYİ UYGULAMA ÇALIŞMALARI

IEVA STALEVIČIŪTĒ İLE RÖPORTAJ

RÖPORTAJ - Panevėžys Training Centre

VAKA ÇALIŞMASI: Daha az nüfus yoğunluğuna sahip bölgelerde sürdürülebilir toplu taşıma

Ieva Stalevičiūtė, Stratejik Planlama ve Yatırım İdaresi Başkanı
Proje Yönetim Departmanı (Lazdijai İlçe Belediyesi, Litvanya)



LAZDIJAI'NİN NÜFUS YOĞUNLUĞUNUN AZ OLDUĞU BİR BÖLGEDE TOPLU TAŞIMACILIĞI ORGANİZE ETMEYLE KARŞILAŞTIĞI BAŞLICA ZORLUKLAR NELERDİR?

Lazdijai bölgesi, toplu taşıma için önemli zorluklar yaratan büyük, seyrek nüfuslu bir belediyedir. Bölge, 130 hektardan fazla alanı kaplar ve kasabalara, köylere ve kırsal alanlara yayılmış 18.000'den fazla sakini vardır; bunların çoğuna geleneksel toplu taşıma sistemleri kullanılarak ulaşmak zordur.

Bu bölgede geleneksel otobüsler çalışır ve düşük nüfus yoğunluğu nedeniyle genellikle neredeyse boş çalışır. Bu, herkese hizmet veren ve böylesine dağınık bir nüfusu barındırabilecek otobüs durakları inşa eden düzenli bir otobüs hizmeti yürütmeyi ekonomik olarak olanaksız hale getirir.

Ayrıca, birçok sakin ana yollardan uzakta yaşadığından, birkaç kilometre uzakta olabilen mevcut otobüs güzergahlarına erişim zorlaşır. Bu durum, sakinlerin hareketlilik ihtiyaçlarını karşılarken maliyet açısından etkili ve sürdürülebilir olacak yenilikçi bir çözüm gerektirdi.

BU ZORLUĞU GİDERMEK İÇİN HANGİ ÇÖZÜM GELİŞTİRİLDİ?

Bu zorlukların üstesinden gelebilmek için kırsal kesimdeki sakinlerimizin ihtiyaçlarına daha uygun ve daha esnek, benzersiz bir servis hizmeti geliştirdik.

Büyük, az kullanılan otobüslere güvenmek yerine, sakinleri doğrudan evlerinden alabilecek daha küçük elektrikli araçlar tanıttık.

Bu araçlar, yol boyunca ek yolcular alarak ve daha sonra onları bölgedeki merkezi yerlere götürerek, diğer toplu taşıma hizmetlerine bağlanabilecekleri veya hastaneler, eczaneler ve devlet daireleri gibi temel hizmetlere ulaşabilecekleri ortak bir rota izliyor. Hizmetin arkasındaki fikir, Lazdijai'nin dağınık nüfusuna kolayca uyarlanabilen bir çözüm sağlamak ve aynı zamanda elektrikli araçların kullanımıyla sürdürülebilirliği teşvik etmektir. Bu servis hizmeti, daha önce toplu taşımaya bağlanmada zorluk çeken sakinler için erişilebilirliği artırırken emisyonları ve işletme maliyetlerini azaltır.

SAKINLER SERVİS HİZMETİNİ NASIL REZERVE EDEBİLİR?

Sakinlerin servis rezervasyonu yapmasını olabildiğince kolaylaştırdık. Bunu yapmanın üç ana yolu vardır. İlk olarak, bir operatörün yolculuk ayrıntılarını sisteme girdiği merkezi bir çağrı merkezini arayabilirler. Alternatif olarak, rezervasyon yapmak için özel web sitemizi (lazdijaiveza.lt) ziyaret edebilirler. Son olarak, dijital çözümleri tercih edenler için, sakinlerin hızlı bir şekilde teslim alma ayarlayabileceği ve aracın varışını takip edebileceği Android ve iOS'ta kullanılabilen bir mobil uygulama geliştirdik.

Bu esneklik, özellikle yaşlılar olmak üzere tüm yaş gruplarından sakinlerin hizmeti rahatça kullanabilmesini sağlar.

BU SİSTEMİN KURULMASI SIRASINDA KARŞILAŞILAN TEMEL ZORLUKLAR NELERDİ?

En büyük zorluk, Litvanya veya Baltık bölgesinde benzer bir hizmet bulunmadığı için sistemi sıfırdan oluşturmamız gerektiğiydi. Yolcuların nasıl kayıt yaptırıp yolculuk rezervasyonu yapacağından sistemin gerçek zamanlı olarak nasıl çalışacağına kadar tüm yapıyı tasarlamak zorundaydık. Teknoloji tarafı özellikle zordu - kullanıcıların yolculuk rezervasyonu yapmasına, araç konumlarını takip etmesine ve ödemeleri yönetmesine olanak tanıyan bir mobil uygulama ve web sitesi geliştirmemiz gerekiyordu, ancak şu anda hizmet ücretsiz.

Bolt gibi araç çağırma hizmetlerinden ilham aldık ve sistemi olabildiğince kullanıcı dostu hale getirmeye çalıştık. Amacımız, dijital platformlara aşina olmayan kişiler de dahil olmak üzere hizmetin herkes tarafından kolayca kullanılabilmesini sağlamaktı.

TOPLUM SERVİS HİZMETİNE NASIL YANIT VERDİ?

Tepkiler ezici bir çoğunlukla olumluydu. Başlangıçta, sistemin nasıl çalıştığını açıklamak için çok sayıda sunum ve toplum toplantısı yapmamız gerektiğini düşündük.

Ancak, sadece birkaç tanıtım oturumundan sonra, kulaktan kulağa hızla yayıldı ve hizmet başladı. Talep o kadar güçlüydü ki, halihazırda tam kapasiteyle çalışıyoruz. Dahası, hizmet hem ulusal hem de yerel medyada çok fazla ilgi gördü ve bu da popülaritesini daha da artırdı.

Özellikle teknolojiyle daha az rahat olabilecek yaşlı sakinlerden dirençle karşılaşmayı beklememize rağmen, basit çağrı merkezi seçeneği, hizmeti herhangi bir sorun yaşamadan benimsemelerine yardımcı oldu. Birkaç ay içinde, sistem belediyedeki günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline geldi.

HİZMET İÇİN GELECEKTEKİ PLANLARINIZ NELERDİR?

Hizmeti genişletmek için aktif olarak fon arıyoruz. Uzun vadeli hedefimiz daha fazla elektrikli araç satın almak ve potansiyel olarak

operasyonu bir pilot projeden tamamen entegre bir belediye hizmetine kaydırmak. Bu, büyük, kirlетici otobüslere olan bağımlılığımızı azaltmamızı ve servis sisteminin sıklığını ve erişimini iyileştirmemizi sağlayacaktır.

Şu anda, rotaları planlamamıza ve mümkün olduğunca çok sayıda yolcuyu ağırlamamıza yardımcı olan bir gün önceden rezervasyon alıyoruz. Talep artmaya devam ederse,

gerçek zamanlı rezervasyon uygulayabilir ve hizmeti sakinlerin artan ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde genişletebiliriz. Öncelik her zaman engelli sakinlere ve hastaneler veya eczaneler gibi temel hizmetlere seyahat etmesi gerekenlere verilecektir.

BU HİZMET AB'NİN YEŞİL MUTABAKAT GİRİŞİMLERİYLE NASIL UYUMLUDUR?

Servis hizmetimiz, karbon emisyonlarını azaltmak ve sürdürülebilir ulaşım çözümlerini teşvik etmek için elektrikli araçlar kullanarak AB'nin Yeşil Mutabakat hedeflerini doğrudan destekliyor. Proje, Litvanya'daki çeşitli belediyelerde sürdürülebilir uygulamaları teşvik etmeyi amaçlayan bir pilot program olan LIFE girişiminin bir parçasıdır. Elektrikli araçların kırsal bir ulaşım sisteminde uygulanabilirliğini göstererek, seyrek nüfuslu alanların bile yeşil teknolojilerden faydalanabileceğini göstermeyi umuyoruz.

Şu anda elektrikli araçlarımız günde yaklaşık 320 kilometre yol kat ediyor ve hizmet başladığından beri 30.000 kilometreden fazla yol kat etti. Bu, yalnızca çevresel etkimizi azaltmakla kalmadı, aynı zamanda sakinlere güvenilir ve uygun maliyetli bir ulaşım seçeneği de sağladı.

Telefon danışmanlığı

Çağrı merkezini arayarak, uygulama üzerinden veya web sitesi üzerinden rezervasyon



ANDRIUS SAMUILOVAS İLE RÖPORTAJ

RÖPORTAJ - Panevėžys Training Centre

VAKA ÇALIŞMASI: Büyük veri ve dijital çözümlerle sürdürülebilir toplu taşıma

[Klaipėda şehri](#) ve Klaipėda ilçe belediyeleri

LT +37080012344 sekretoriatas@klaipedatransport.lt CONTACTS SITE MAP GALLERY

KRT Search PUBLIC TRANSPORT TIMETABLES PARKING

Journey planner

Start stop

End stop

SEARCH

SMART WAY TO TRAVEL

BUY A TICKET PRIVATIEMS TIMETABLES SEARCH



Andrius Samuilovas [Klaipėda PublicTransport](#) un Müdür Yardımcısıdır

KRT
KLAIPĖDOS KELEVINIS TRANSPORTAS



KLAİPEDA'NIN TOPLU TAŞIMAYI YÖNETMEDE KARŞILAŞTIĞI BAĞLAMI VE ZORLUKLARI AÇIKLAYABİLİR MİSİNİZ?

Klaipėda, hem lagün hem de deniz boyunca uzanan yayılmış bir coğrafyaya sahip bir şehirdir ve bu da toplu taşımayı yönetmeyi zorlaştırır. Birçok otobüs güzergahının birleştiği şehrin merkezi kısmında, yoğun saatlerde önemli bir sıkışıklıkla karşılaştık. Otobüsler sık sık arka arkaya geliyor ve otobüs duraklarında gecikmelere ve aşırı kalabalığa neden oluyordu. Bu, yolcu akışını bozdu ve sistemin genel güvenilirliğini azalttı.

BU TIKANIKLIK SORUNUNU ÇÖZMEYE NASIL YAKLAŞTINIZ?

Bunu ele almak için çeşitli çözümler araştırdık. Önemli bir adım, toplu taşıma verilerini analiz etmek için Norveçli bir girişimle ortaklık kurmaktı. Bu iş birliği, yolcu akışını ve otobüs frekanslarını anlamamıza yardımcı oldu ve gerçek zamanlı verilere dayalı rotaları optimize etme konusunda içgörüler sağladı. Norveç ekibi, esnek programlar tasarlamak ve rotaları dinamik olarak uyarlamak için bizimle birlikte çalıştı; bu da sistemimizi daha verimli hale getirdi. Ayrıca, bir GovTech projesi aracılığıyla, bu veri odaklı yaklaşımı daha da ileri götüren bir AI sistemi uyguladık. AI çözümü, otobüs trafik modellerini analiz etti ve yoğun duraklara otobüs varışlarını kademeli hale getirmek için gerçek zamanlı rota ayarlamaları önerdi. Bu, otobüslerin kümeler halinde gelmesini önledi, gecikmeleri azalttı ve tıkanıklığı hafifletti.

BU YAKLAŞIMIN SONUÇLARI VE ZORLUKLARI NELERDİ?

Yapay zeka çözümü, merkezi bölgelerdeki sıkışıklığı önemli ölçüde azaltarak otobüs akışını iyileştirdi ve sistemi yolcular için daha öngörülebilir hale getirdi. Ancak bir zorlukla karşılaştık: şehir merkezindeki rotaları ayarlamak bazen dış bölgelerdeki hizmeti aksattı. Örneğin, merkezde aşırı kalabalığı önlemek için sefer saatlerini değiştirmek, hizmetin zaten daha az sıklıkta olduğu banliyö bölgelerinde otobüs sıklığını azaltabilir. Bu karmaşıklık bize toplu taşımacılığın hassas bir denge olduğunu gösterdi ve yapay zeka ve veri analizi yardımcı olsa da, tüm ağın sorunsuz çalışmasını sağlamak için sürekli ayarlamalar gerekiyor.

YAPAY ZEKA VE VERİ KULLANIMI SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE NASIL KATKI SAĞLAR?

Rotaları optimize ederek ve gereksiz sıkışıklığı azaltarak yakıt tüketimini ve emisyonları düşürebiliyoruz ve sürdürülebilirlik hedeflerimize katkıda bulunuyoruz. Toplu taşıma, verimli olduğunda, daha fazla insanın özel araçlar yerine toplu taşımayı kullanmasını teşvik ederek trafiği ve kirliliği daha da azaltıyor. Gerçek zamanlı verilerin operasyonlarımıza entegre edilmesi, otobüslerin yalnızca ihtiyaç duyulduğu zaman ve yerde çalışmasını sağlayarak daha yeşil bir Klaipėda vizyonumuzu destekliyor.

E-BİLET SİSTEMİ DİĞER ULAŞIM MODLARIYLA NASIL ENTEGRE OLUR?

Klaipėda'nın e-bilet sistemi, toplu taşıma modernizasyonumuzun önemli bir parçasıdır. Sistem, tanıtıldığı günden bu yana yalnızca şehir içi ve banliyö otobüslerini değil, aynı zamanda su otobüslerini ve feribotları da kapsayacak şekilde gelişti ve yolcuları farklı ulaşım modları arasında sorunsuz bir şekilde bağladı. E-bilet, tüm bölgede çalışır ve yolcuların otobüsler, servis hizmetleri ve hatta Smiltynė feribotları için tek bir kart kullanmalarına olanak tanır. Ayrıca, yolcuların aynı bileti kullanarak bir ulaşım modundan diğerine geçebileceği birleşik bir deneyim yaratmak için Litvanya Demiryolları ile de entegre olduk. Bu entegrasyon, yolcuların şehir ile çevre ilçeler arasında daha kolay seyahat etmelerine yardımcı olurken, ücret toplamayı da basitleştiriyor ve toplu taşımanın genel rahatlığını artırıyor.

KLAİPEDA TOPLU TAŞIMACILIĞINDA SIRADA NE VAR?

AI sistemini geliştirmeye devam etmeyi, daha fazla veri odaklı içgörü entegre ederek hem merkezi hem de banliyö rotalarını iyileştirmeyi planlıyoruz. Ayrıca emisyonları azaltmak için elektrikli ve hibrit otobüs kullanımımızı daha da genişletmeyi düşünüyoruz. Uzun vadeli hedefimiz ağı tamamen dijitalleştirmek ve Klaipėda'nın toplu taşıma sistemini hem şehre hem de çevresine hizmet eden bir sürdürülebilirlik ve verimlilik modeli haline getirmek.