

Tedarik Zincirinde Dijital Çözümler

Anıl Gül

Borusan Lojistik
Genel Müdür Yardımcısı
IT & ArGe & Dijitalleşme

Varlık Kılıç

Borusan Arge
Teknoloji Geliştirme Direktörü
E4.0 ve Dijitalleşme

E-Ticaret her yıl katlanarak büyüyor



1,6 Milyar Kişi E-ticaret Siteleri
Aracılığıyla Alışveriş Yapıyor



E-ticaret Nüfuz Etme Oranı
%22
(Alışverişçi Sayısının
Toplam Nüfusa Oranı)



Küresel E-ticaret Pazarının
2016 Toplam Değeri
1,9 Trilyon USD



2017 Yılında Kişi Başına Yıllık
Ortalama E-ticaret Geliri
1.189 USD

- 2016 yılında online alışverişlerin **%30**'u sınır ötesi yapılmıştır. 2020 yılında bu oranın **%40** olması beklenmektedir.
- 2020 yılında **+1 milyar** insanın sınır ötesi online alışveriş yapması beklenmektedir.
- İnternet üzerinden satış yapan firmaların **%50**'si sınır ötesi alışverişlerde lojistik hizmetin yetersizliğinden bahsetmektedir.
- Online alışveriş yapan tüketicilerin **%41**'inden fazlası yüksek lojistik maliyetler sebebiyle elektronik sepetlerine ekledikleri ürünü almaktan vazgeçmektedir.

Lojistik Sektörüne Bakış

- Global Pazar Büyüklüğü 8.1 Trilyon USD
- 7 Senede 2'ye katlanması öngörülüyor



UBER RUSH

- Serbest çalışan kamyoncuları kullanıyorlar.

- 3. partilere de lojistik hizmetine hazırlanıyor.

- 3. partilere parsiyel taşıma hizmeti var.

- Uber benzeri bir uygulama geliştiriyor.
- Kendi markası ile dorse üretiyor.

- 2017'den itibaren Uber Freight uygulaması ile kamyoncuları yük ile buluşturuyor.

- Otonom araçları filosuna katıyor.
- Otonom Araç yol yönetim sistemi üzerine patentleri var.

- Otonom araç geliştiricisi OTTO'yu satın aldı
- 2016'da ilk otonom teslimatı yaptı

- Otonom filolar üzerine çalışıyorlar

Lojistik Sektörüne Bakış



Jeopolitik belirsizlikler ve **regülasyonlar** Lojistik CEO'larının gündemlerinde en önemli maddeler olarak yerini korumaktadır

Dijitalleşme ve şirketlerinin **teknolojik yetkinliklerin arttırılması** artık vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir.

Stratejik planlama ve **operasyonel mükemmellik** ajandalarda yerlerini korumaktadır.

Filolar ve **sahiplik** modelleri değişiyor.

Otonom araçların Lojistik sektörünü tamamen değiştirmesi bekleniyor.

Lojistik sektörü için **yetkin/dijital insan kaynağı** yetiştirilmesi önemini korumaktadır.

Lojistik Şirketlerinin dönüşümü



Lojistik Şirketi

- Lojistik Servis Sağlayıcı
- Talep karşılayıcı
- Maliyet odağı
- İşlem bazlı iş ilişkisi
- Operasyonel tedarikçi



Güvenilir İş Ortağı

- Entegre Servis Sağlayıcı
- Çözüm sunan
- Katma Değer Odağı
- Güvene dayalı işbirliği
- Stratejik iş odağı

BORUSAN HOLDİNG

1944 yılında kuruldu

Pazar Liderliği
(TR iş segmenlerinde
1.lik ve 2.lik)

Modern yönetim araçlarının
kullanımı
(İnovasyon, VOC, Lean 6 sigma)

Kocabıyık Ailesi'nin %100
sahipliği

Paydaşlarla
Büyüme

B2B odaklı Holding
Stratejisi



BORUSAN GRUBU

11

ÜLKE

Asya, Avrupa ve
Amerika

9.000

ÇALIŞAN



BORUSAN GRUBU

ÇELİK

 **BORUSAN
MANNESMANN**

ÇELİK BORU

 **BORÇELİK**
 **KERİM ÇELİK**

ÇELİK SAC



LOJİSTİK

 **BORUSAN
LOJİSTİK**


ETA
ETAŞIMACILIK.COM

TÜRKİYE
KAZAKİSTAN
ALMANYA



ENERJİ

 **BORUSAN** — **EnBW**
Enerji Ortaklığı

**YENİLENEBİLİR
ENERJİ
ÜRETİMİ**



OTOMOTİV


SUPSAN
Otomotiv Parçaları

**MOTOR
SUPAPLARI**



DİSTRİBÜTÖRLÜK

 **BORUSAN** **CAT**

**BENİM
FİLOM**
İşinize gelir



Borusan Otomotiv

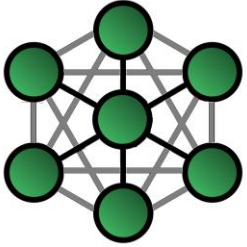


BORUSAN TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE ARGE A.Ş.

BORUSAN GRUBU - Tedarik Zinciri Dijital Çözümler



- 2015'den itibaren Endüstri 4.0 ve Dijitalleşme çalışmaları yürütülüyor.
- Şirket bazlı hedef, teknoloji yol haritaları ve proje portföyleri ile yönetiliyor.



- Hem şirketlerde hem merkezde çalışmalar yürütülüyor.
- Şirketler arası ortak teknolojiler için sinerji yaratılıyor.

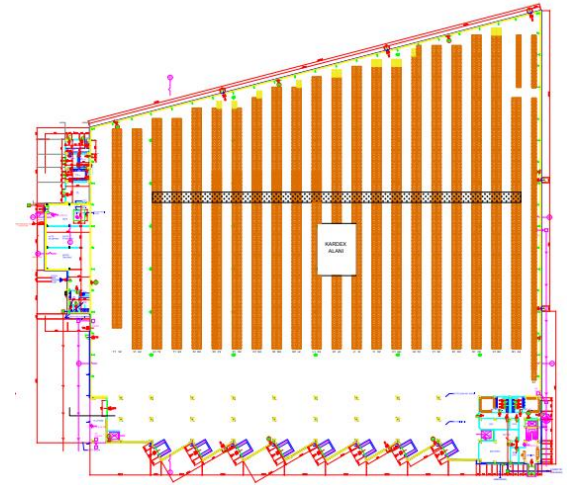
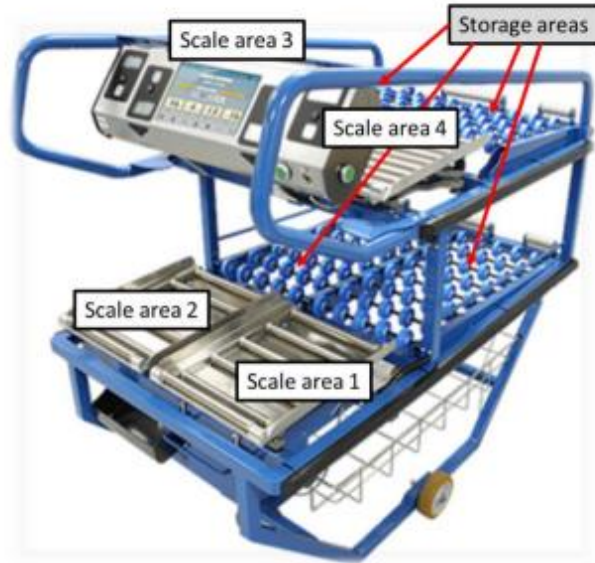


- Kapasite ve kaynakların daha verimli kullanımı amaçlanıyor.
- Rekabet avantajı yaratacak projeler önceliklendiriliyor.



- Proje sonuçlarının hayata geçmesi takip ediliyor
- Yaratılan katma değer geçmiş ile karşılaştırmalı olarak düzenli raporlanıyor.

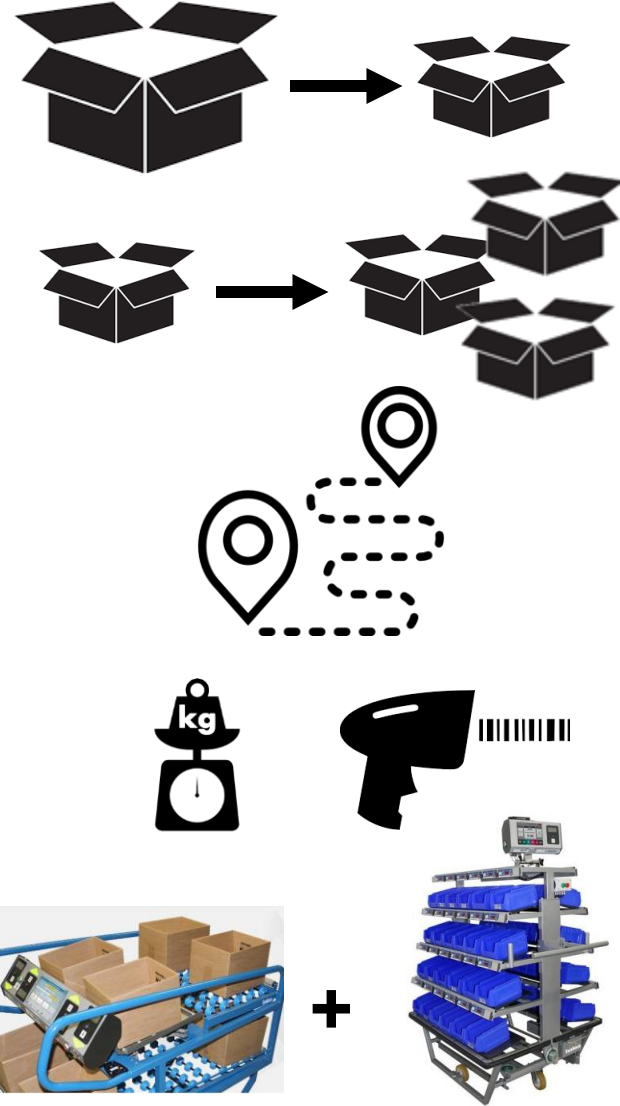
1 Depo içi toplama süreci optimizasyonu



1 Depo içi toplama süreci optimizasyonu



- Otomatik kolileştirme algoritması ile siparişler için en uygun ebat ile hata/verim iyileştirildi.
- Farklı Sipariş kolileri aynı anda toplanabilir hale geldi, verimlilik artırıldı.
- Toplama rotaları optimize edilerek toplama zamanı ve iş gücünde tasarruf sağlandı.
- Toplama ile eş zamanlı olarak ürünün ağırlığı barkod kontrolü yapılır hale geldi. Hatalı sevkiyatlar önlendi.
- 8'li, 12'li, 48'li arabaların beraber kullanımı sağlanarak, toplama süresi kısaltıldı.



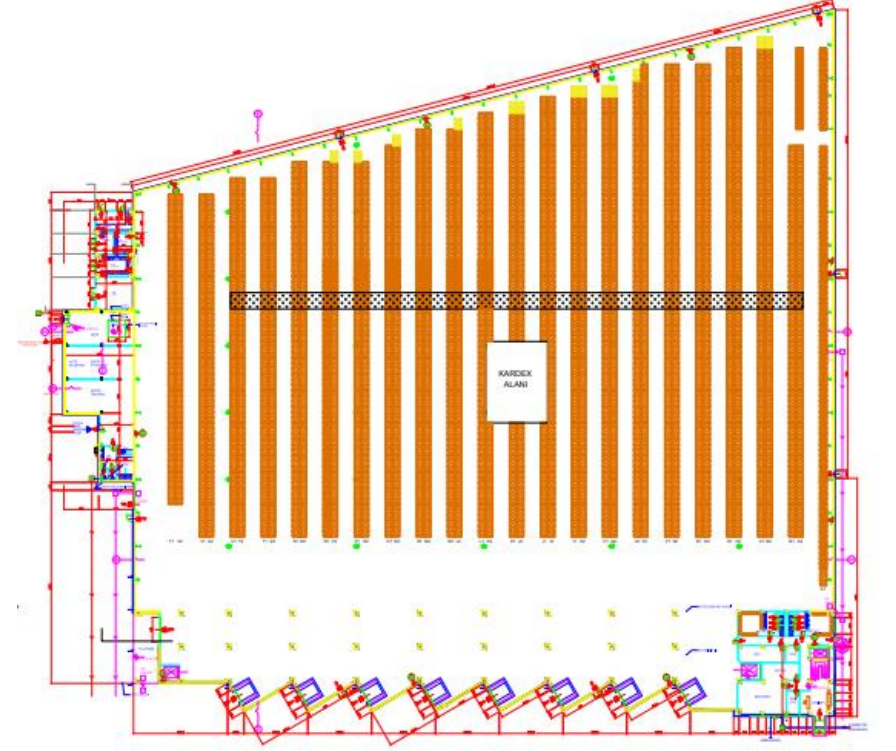
1 Depo ii toplama sureci optimizasyonu



- Mayıs 2018'den itibaren.
 - 1494 (%99) sipariş
 - 2334 koli
 - 125.000 rnbu sistemle toplanmıştır.



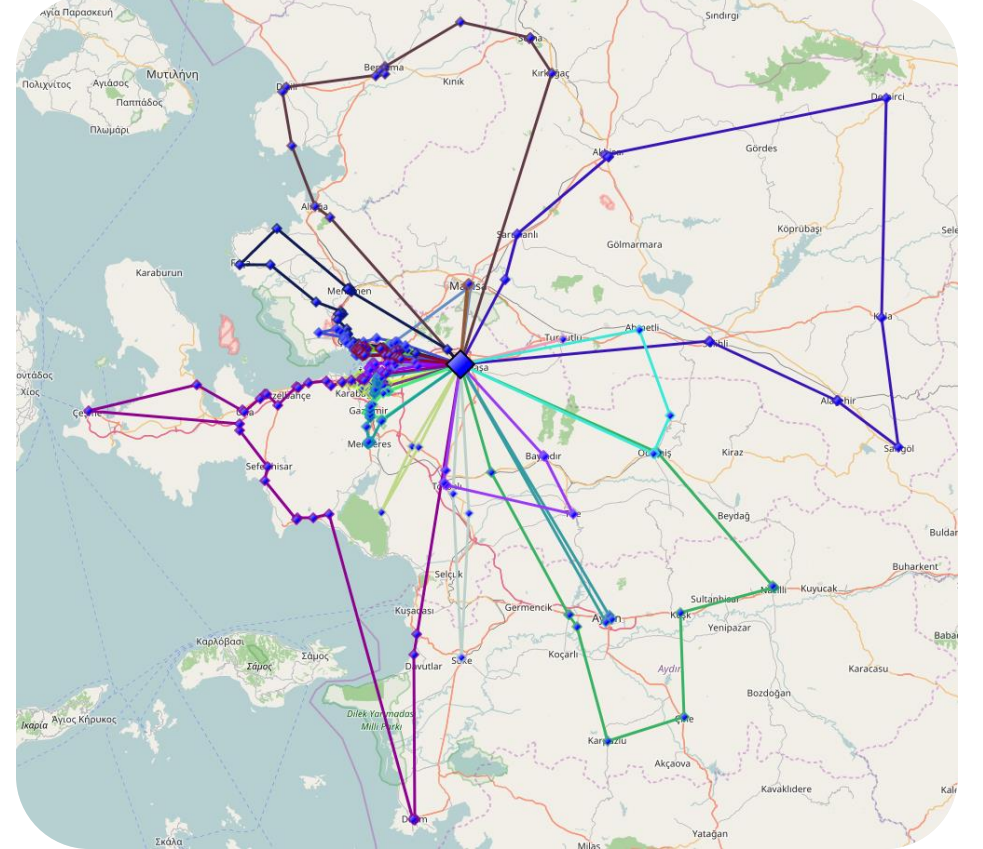
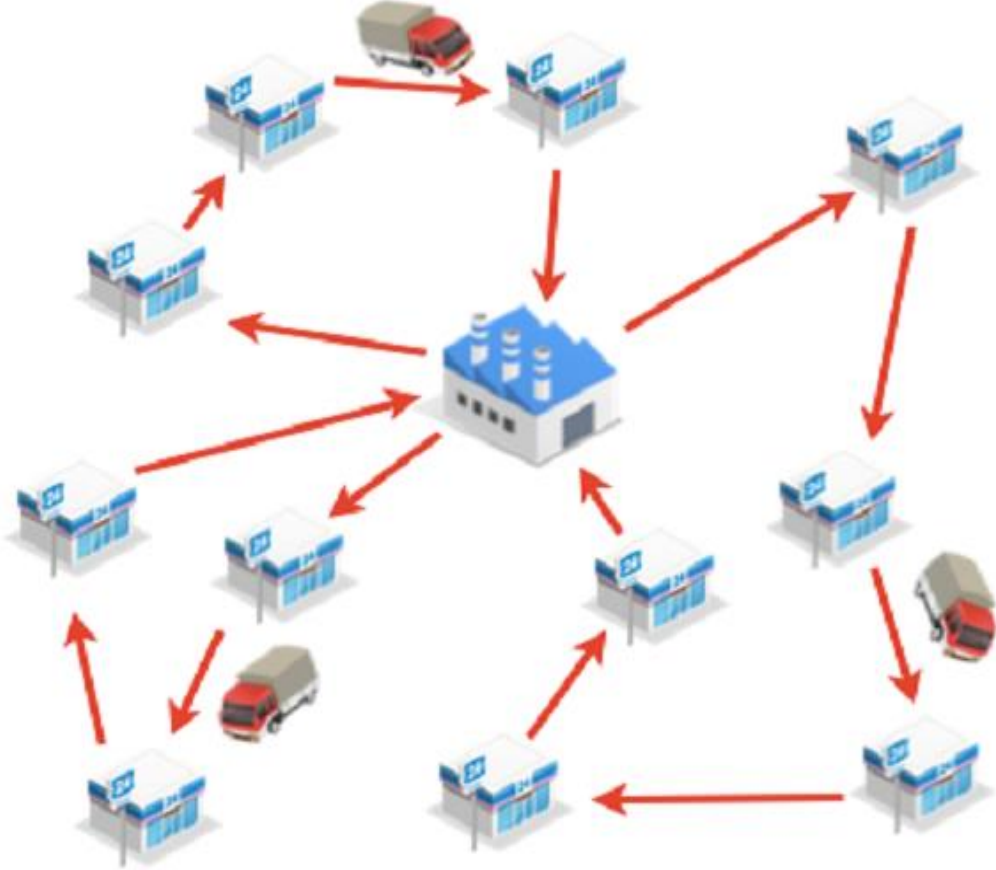
- **%9 verim artışı** (zaman tasarrufu) llmřtr.



Tm Depolarda
Kullanılabilme
Potansiyeli

zgn ve Yerli
Geliştirme

rn Haline
Getirilebilir
Teknoloji



1. ADIM : ARAÇ ROTALAMA ALGORİTMASI

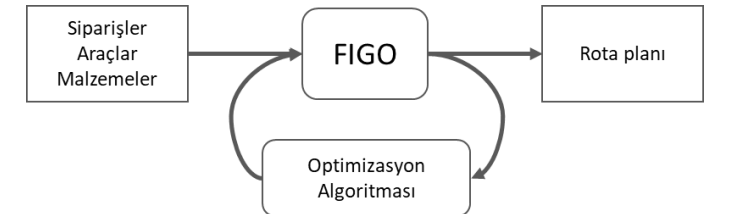
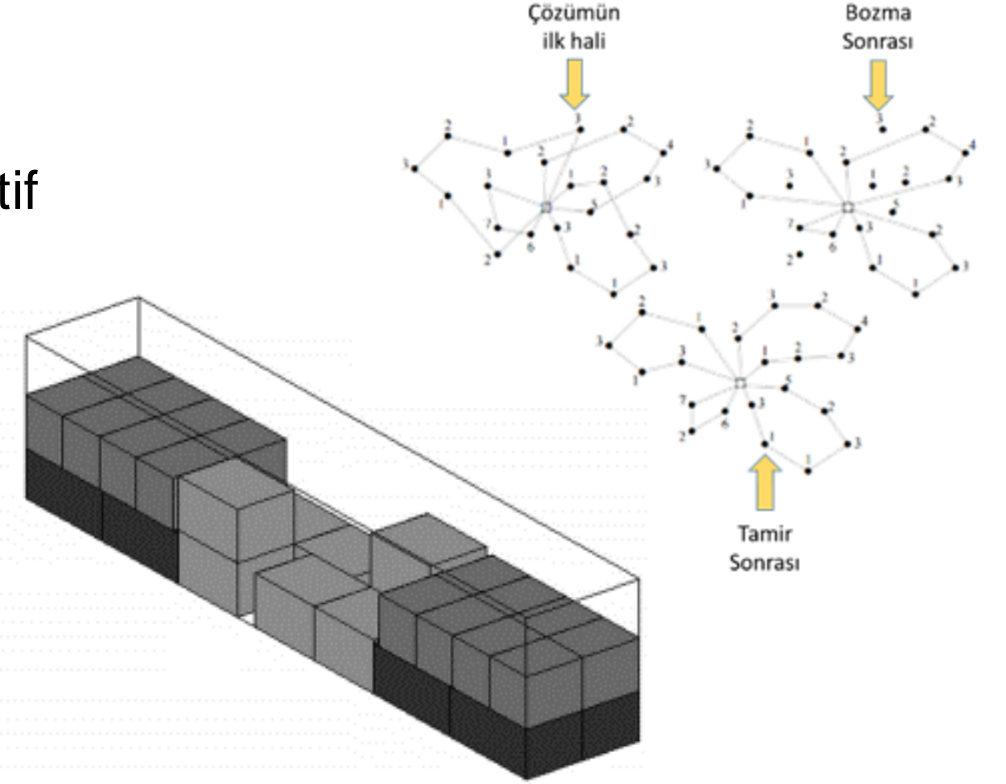
- Adaptif Komşuluk Arama sezgiseli ile çözümün iteratif olarak iyileştirildiği bir metodoloji ile geliştirilmiştir.

2. ADIM : ARAÇ İÇİ ÜÇ BOYUTLU YÜKLEME

- Araç içi yükleme planlarının da otomatik ve optimum şekilde oluşturulabilmesi için bir üç boyutlu yükleme algoritması geliştirilmiştir.

3. ADIM : ENTEGRASYON

- Özel dağıtım operasyonlarının planlandığı BL/IT sistemi ile web servis entegrasyonunu yapılmaktadır.





- Rota planlama süreci otomatik hale getirildi ve planlama süresi kısaldı.



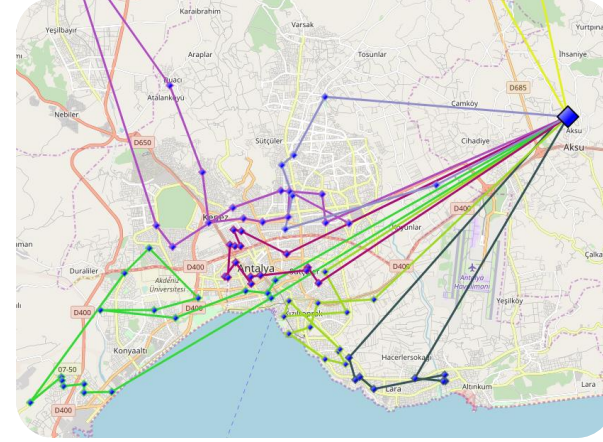
- Araç rotaları optimize edilerek araç ve yakıt maliyetlerinde düşüş sağlandı.
 - %19-26 km
 - %18-37 yakıt tüketimi



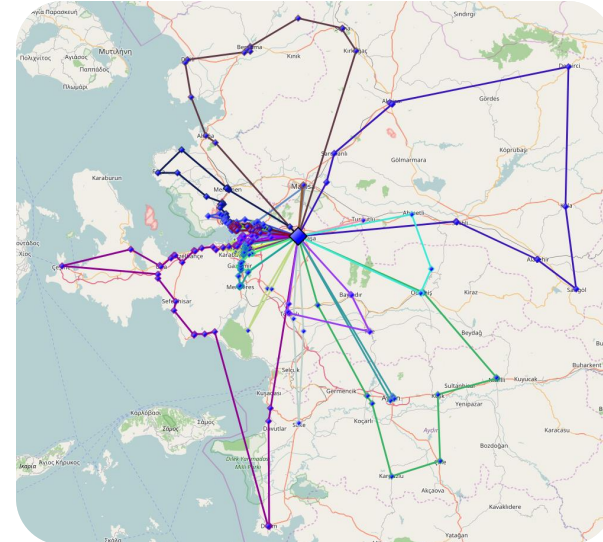
- Araç kapasite kullanımı ve sayısı iyileştirildi.
 - %2-7 araç sayısı



- Zamanında teslimat oranı artırıldı.
 - %100 zamanında teslimat



**Tüm Depolarda
Kullanılabilme
Potansiyeli**



**Özgün ve Yerli
Geliştirme**

**Ürün Haline
Getirilebilir
Teknoloji**

3

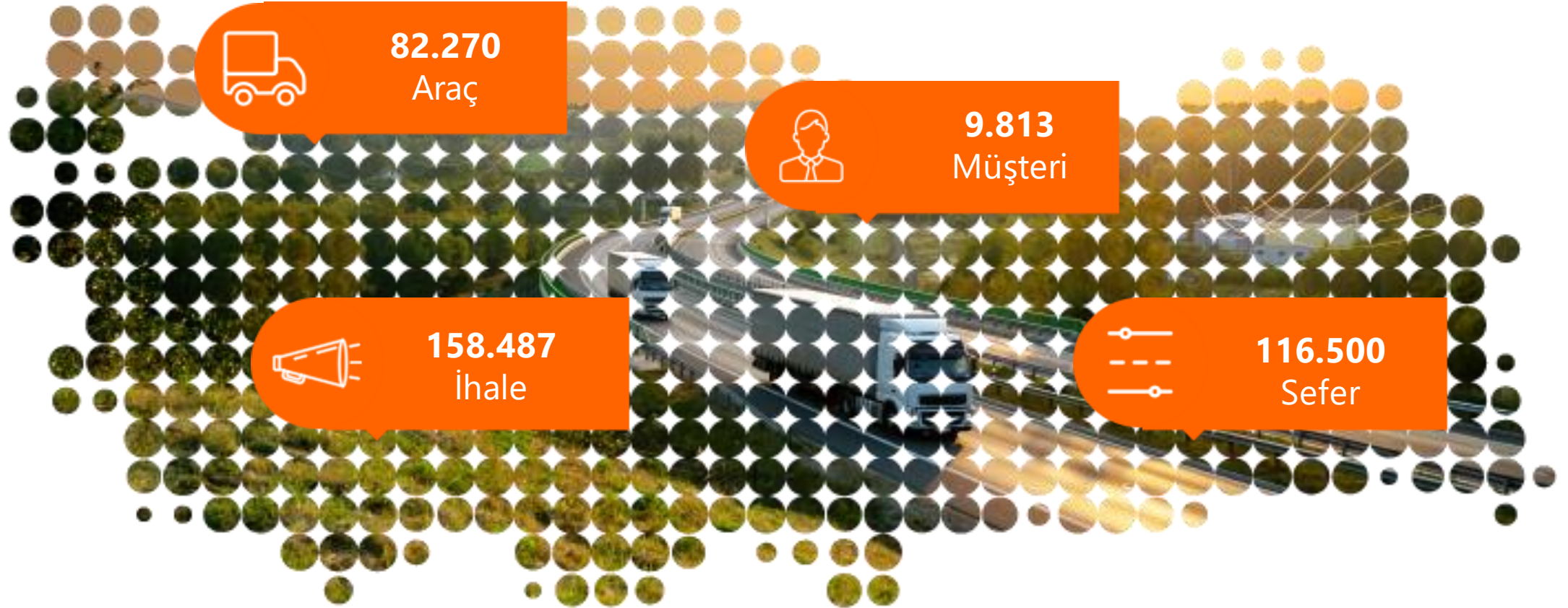
Türkiye'nin taşımacılık sektöründe bir ilk: eTA



Komple yükü olan KOBİ'ler ile bireysel kamyoncuları buluşturan, **en iyi fiyatlarla** taşıma hizmeti veren **online** platform

eTA ile tanışın.

Yurt içi taşımacılıkta yılların tecrübesine sahip Borusan Lojistik tarafından, yenilikçi ve sektörü dönüştürücü bir adım olarak 2012 yılında kuruldu. eTA'nın başarısı artarak bugüne kadar geldi.



Neden eTA?

eTA sayesinde bireysel sürücüler, Türkiye'nin en büyük, en efektif ve en teknolojik filosunun bir üyesi oluyor. Herhangi bir aracı olmaksızın, kendilerine en uygun zamanda ve rotada taşımacılık yapabiliyor.

KOBİ'lerimiz de bu değerli filo ile eTA'da buluşarak ilave maliyetlerden kurtuluyor ve işletmelerinin ihtiyaçlarına uygun taşımacılık hizmetini en iyi fiyatlarla alıyor.

Konvansiyonel Model

Kamyoncunun yüke ulaşma bedeli, garaj bedeli, komisyoncu bedeli

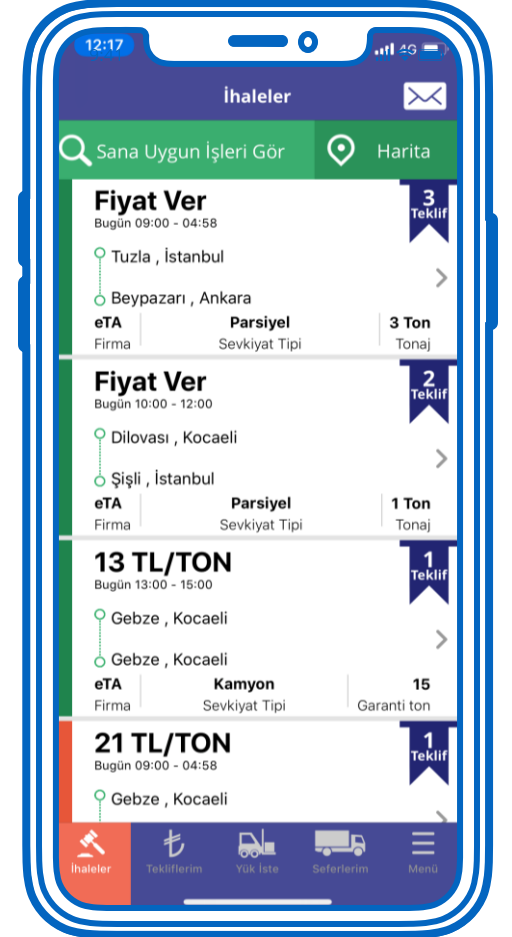
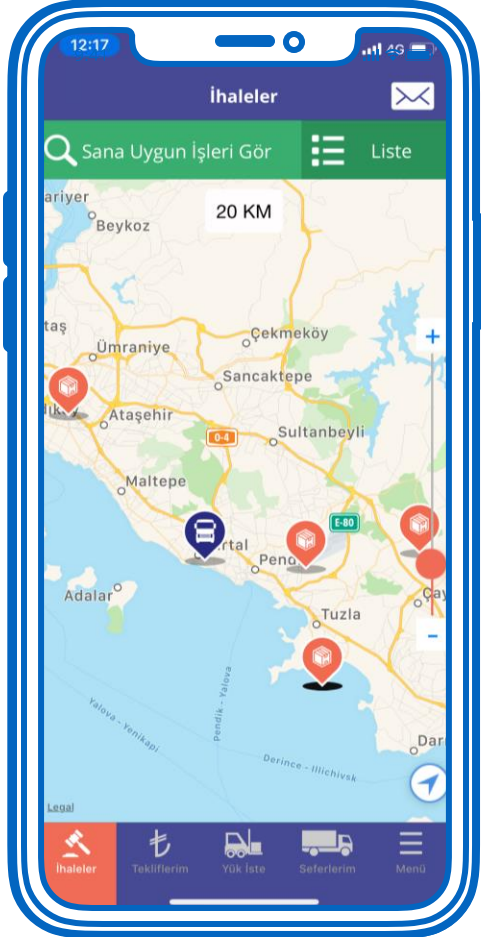


eTA Modeli



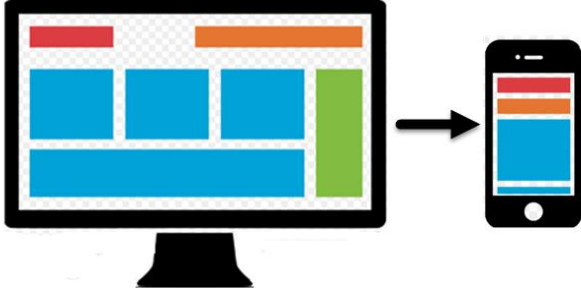
eTA iş modeli-Dinamik Fiyatlandırma

eTA piyasada şartları, mevsimsel kriterler, kilometre, mazot fiyat aralıkları ve benzer değişkenlere göre fiyat algoritmasını çalıştırır
2 dakika içinde **en iyi fiyatla** dönüş yapar.



BORUSAN GRUBU - Tedarik Zinciri Dijital Çözümler

Dijitalleşme İş Yapış Şekillerimiz



- Mobil platformların kullanımı artıyor
 - Takip ve izleme sistemleri
 - Raporlama Sistemleri
 - A/R Uygulamaları
 - Mali Uygulamalar



- Bulut tabanlı sistemlerin kullanımı artıyor
 - Veri tabanları
 - Sunucular
 - Servisler

BORUSAN GRUBU - Tedarik Zinciri Dijital Çözümler

Dijitalleşmede Öncelikli Gereksinimler



- Yetkin İnsan Kaynağı
 - Yeni meslekler ve mesleki eğitim
 - Lisans programları güncellenmeli
 - Tersine beyin göçü



- Altyapı ve IT sistemleri
 - ERP, SCADA, Finans vs. sistemlerinde yerli ve esnek çözümler
 - Daha esnek bulut-mobil geliştirme platformları