



Endüstri 4.0 Uygulamaları

Erdem Özsalih
Ar-Ge Direktörü

Genel Bakış



Hava & Deniz
Taşımacılığı



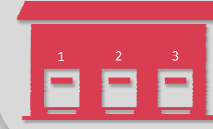
Karayolu
Taşımacılığı



Liman



Ro-Ro



Depolama
Çözümleri



Dış Ticaret

Lokasyonlar



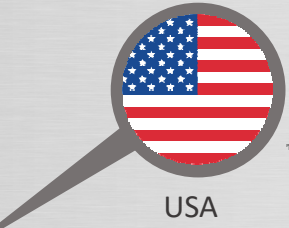
15
ülke

Mevcut

80
lokasyon

Lokasyonlar

ekol LOGISTICS 4.0



USA



15

ülke

Mevcut

80

lokasyon

22

ülke

2017
Sonu

92

lokasyon

31

ülke

2018
Sonu

105

lokasyon

Genel Bakış

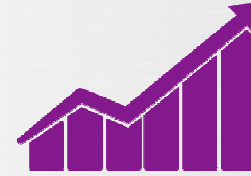
Özmal Filo

5,500+



Yaklaşık

1,000K_m²
Depo Alanı



570 MIO
EURO
2016 Ciro

Çalışan

6,500+



AR-GE

ekol | LOGISTICS 4.0



120+
çalışan



95%
üniversite mezunu



6 MIO €
yıllık yatırım



130+
proje



Lojistik sektörünün T.C. Bilim, Sanayi ve
Teknoloji Bakanlığı onaylı
ilk AR-GE Merkezi

Teknoloji

ekol | LOGISTICS 4.0



Sipariş Yönetimi

(Baştan Sona: Sorumlu, şeffaf ve izlenebilir)



TMS

(Taşımacılık Yönetim Sistemi, quadro®, quadronet®)



WMS & MFS

(Depo Yönetim Sistemi, Malzeme Akış Sistemi)



EDI

(Elektronik Veri Değişimi, kullanıcıya özel arayüz)



Optimizasyon

(Kaynak Planlama, Rota & Malzeme Akış Optimizasyonu)



Mobil

(Gerçek Zamanlı/Online Veri İşlemi)



Endüstri 4.0



Endüstri 1.0

18. yy sonu

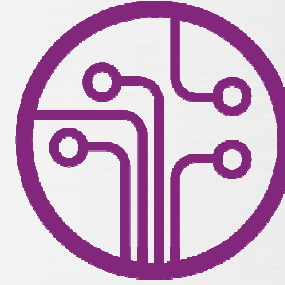
Su ve buhar gücünün kullanarak mekanik sistemlerin ortaya çıkması.



Endüstri 2.0

20. yy başı

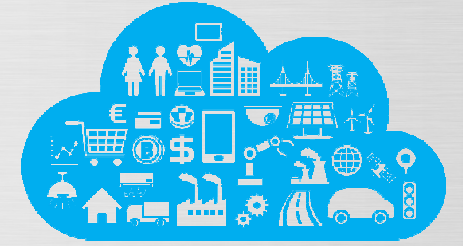
Elektrik gücü yardımıyla seri üretime geçilmesi.



Endüstri 3.0

1970'lerin başı

Dijital devrim, elektroniklerin kullanımı ve bilgi teknolojilerinin gelişmesi.



Endüstri 4.0

Bugün

Nesnelerin interneti.

Lojistik 4.0

ekol | LOGISTICS 4.0

Bulut Bilişim ve
Haberleşme
Teknolojileri



Yapay Zeka ve
Robotik Sistemler



İnternet ve
Mobil
Uygulamalar



Araç – Yük Etkileşimi
Sensör Teknolojileri



Dijitalleşme ve
Büyük Veri Analizi



Görüntü
İşleme /
Arttırılmış
Gerçeklik

Araçlar Arası İletişim



Araç-Yol
Durumu
İletişimi

ekol | LOGISTICS 4.0

Lojistik 4.0 Dikey Entegrasyon / OneOrder



Sipariş Yönetim Altyapısı

Kural ve rol bazlı modern TMS

Öğrenen uygulama, tekrar eden süreçlerin otomasyonu

Microservice mimarisi, web ve mobil dünyayla entegrasyon

Anlık performans izleme



Maliyet Muhasebesi ve Faturalandırma

Çok uluslu operasyon modeli

Değer paylaşım modeli



Planlama

Yük ve rota optimizasyonu

Intermodal çizelge ve linehaul planlaması

Kaynak planlama



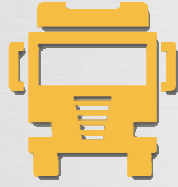
CRM

Web tabanlı CRM uygulaması

Fiyatlama modelleri, kampanya yönetimi

Sürücülerini de kapsayan mobil çözümler

Lojistik 4.0 Dikey Entegrasyon



Araç Takip Sistemleri, Sensör Teknolojileri

Çoklu çevresel üniteyi birleştiren özel takip cihazı

Sensörlerle yükleme-boşaltma bilgilerinin, palet sayılarının alınması

Yük güvenliği, kapı sensörleri, güvenlik kameraları

Ağırlık, sıcaklık, nem, CO2,

Araçlar arası haberleşme



Görüntü İşleme Altyapısı

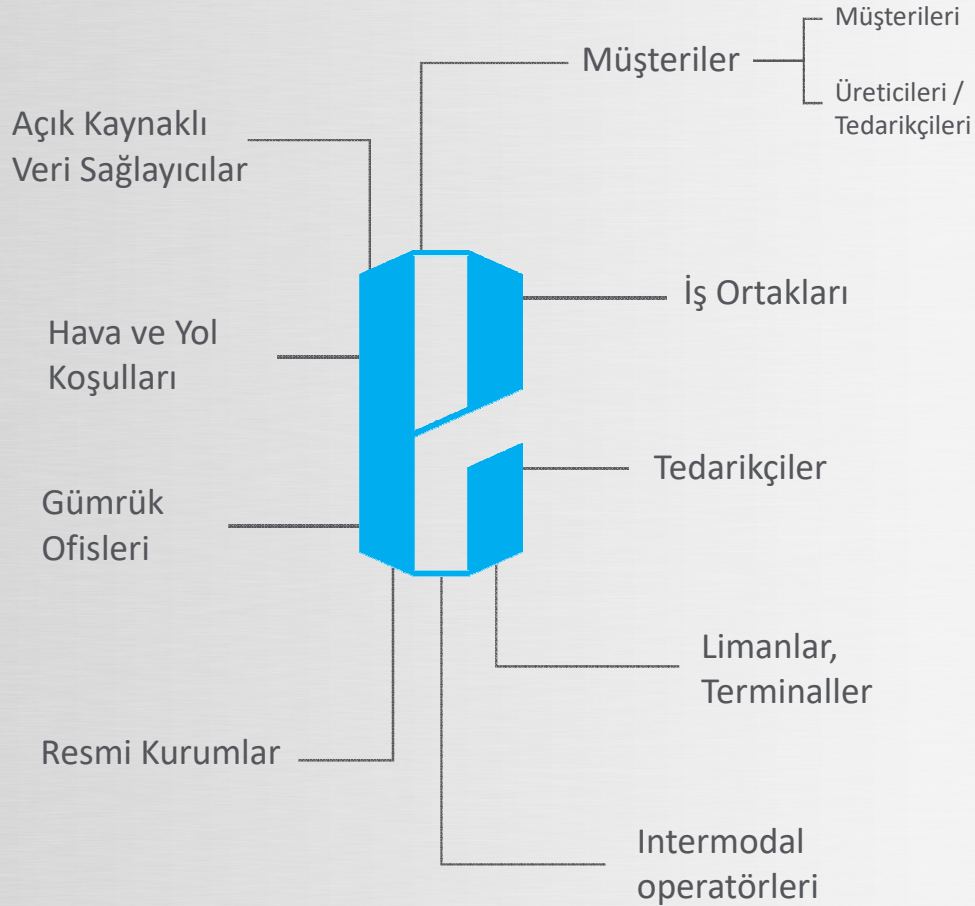
Depo otomasyon sistemlerinin geliştirilmesi

Araç takip sistemleri, aktarma merkezleri, yükleme-boşaltma operasyonları gibi farklı alanlarda kullanım imkanı

Farklı barkod, etiket ve tanıtıcıların okunabilmesi

Dışa bağımlılığın azaltılması, esneklik

Lojistik 4.0 Yatay Entegrasyon



Hedefler:

Bütün bu paydaşlarla ortak süreçlerin dijitalleşmesi

Kağıtla yürüyen süreçlerin yerine %100 elektronik bilginin ve onay işlemlerinin geçmesi

Araçlardan, mobil saha uygulamalarından ve farklı sensörlerden alınan bilginin paylaşımı

Fırsatlar:

Ortak platformlarla veri paylaşımının kolaylaştırılması

Veri güvenliği endişelerinin ortadan kaldırılması gerekliliği

Farklı formatlar yerine ortak şablonların ve standartların getirilmesi ihtiyacı

Lojistik 4.0 Yatay Entegrasyon



Sözümüz:

KPI Bazlı
Operasyon Yönetimi



Teknoloji Odaklı



Maliyet Azaltıcı



A Sınıfı Hizmet
Kalitesi



Çevre Dostu

