

Hayat için enerji



# Saha Fotoğraflarının Görüntü İşleme ve Meta-Analizi, Hasar Derecelendirme ve Bakım İhtiyaç Önerisi Yazılım Projesi

Tuğçe KOÇAK



5.9 Milyon  
Nüfus



3.7 Milyon  
Tüketici



16 TWh  
Elektrik Dağıtımı



70.636 km  
Dağıtım  
Hattı



35.709  
Trafo Sayısı



26.000km<sup>2</sup>  
Sorumluluk Alanı



**3.500** Kişilik Uzman kadro



Great Place To Work **“Harika Bir İş Yeri”** Sertifikası



Great Place to Work® Enstitüsü'nün gerçekleştirdiği araştırma sonucunda Türkiye'nin **En İyi 5. İşvereni**



Great Place to Work® Türkiye'nin **2023 Sosyal Sorumluluk & Gönüllülük** listesinde yer aldık.



Great Place to Work® Türkiye'nin **Genç Kuşaklar için Harika İş Yeri Deneyimi Sunan Şirketler** listesinde yer aldık.





Dijital iş süreçlerimiz ile müşterilerimize hizmet ofislerimize gelmeden tüm konularda 7 gün 24 saat hizmet veriyoruz.



WhatsApp  
Hattı & BİP



Çağrı Merkezi



Dağıtım  
Bağlantı Sistemi



Sosyal  
Medya



Web  
Sitesi



**%97**

Çağrı Merkezi  
Memnuniyeti



**23 sn**

Müşteri Temsilcisine  
Erişim



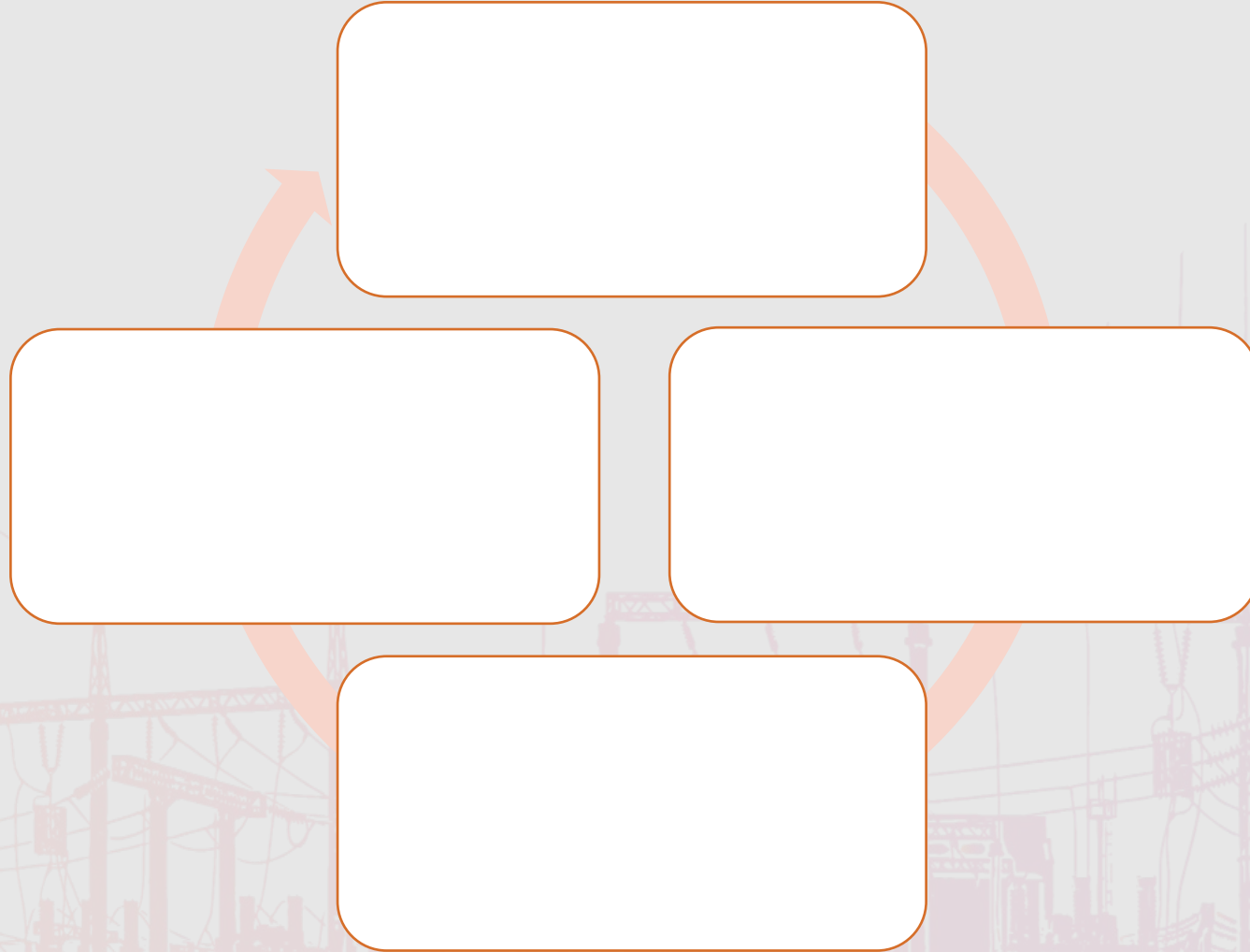
**3 sn**

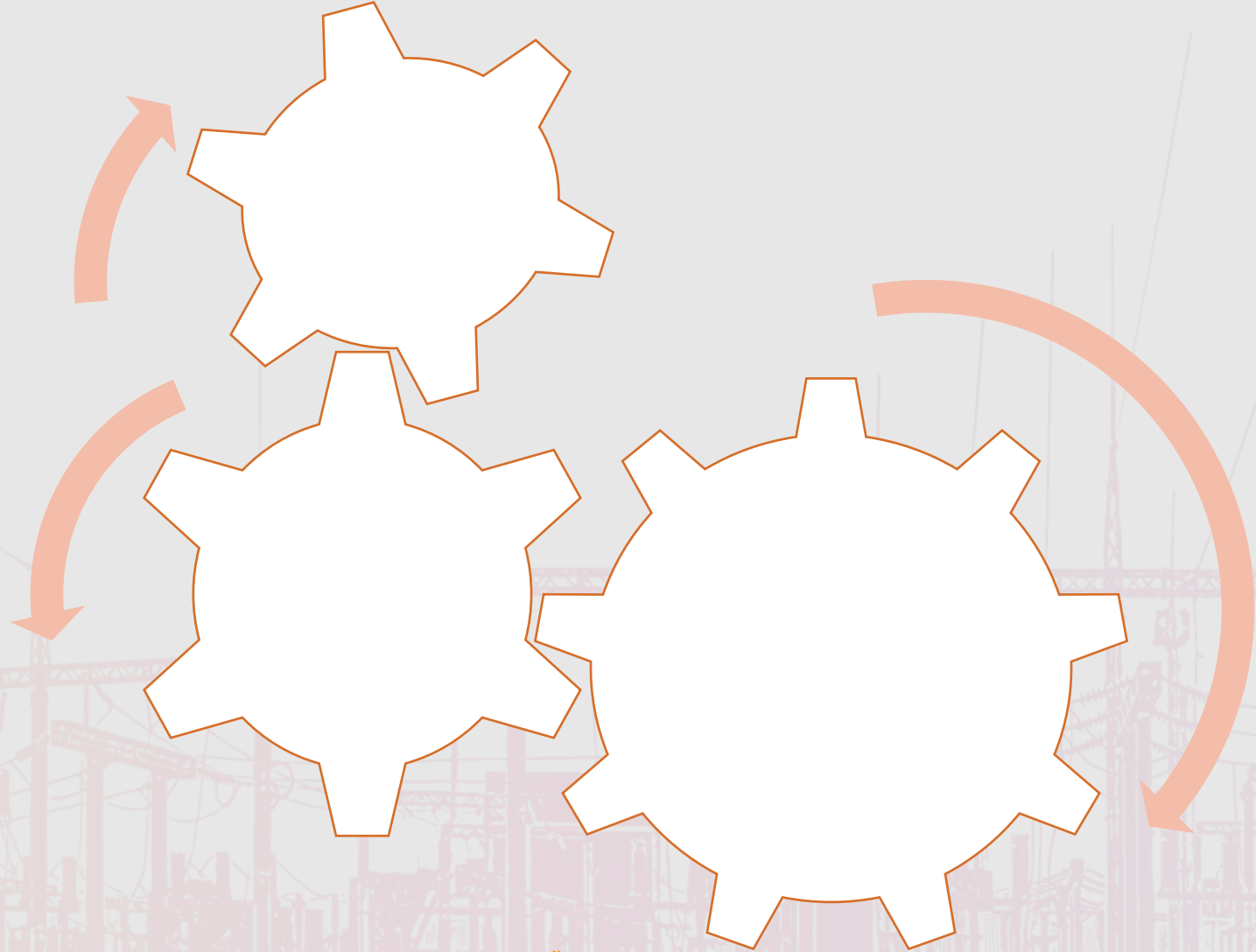
Muhtar VIP Hattına  
Erişim



**300**

Kişilik Uzman Kadro







**All Seeing Eye** ile **elektrik nakil hatları** ve bu hatlara dahil **alt parçalarının** belirlenmesi ve elektrik dağıtım envanterlerinde meydana gelen **pas, korozyon, kir** gibi kimyasal ve **kırık, çatlak** gibi fiziksel etkilerin **analizi ve raporlanması** yapılmaktadır.

## Çalışma Yapılan Modüller:



Direk Çatlak ve  
Korozyon Modülü



İzolator  
Tespit Modülü



Aydınlatma Direği  
Kapak Durum Tespit Modülü



Ağaç Yakınlık  
Tespiti Modülü

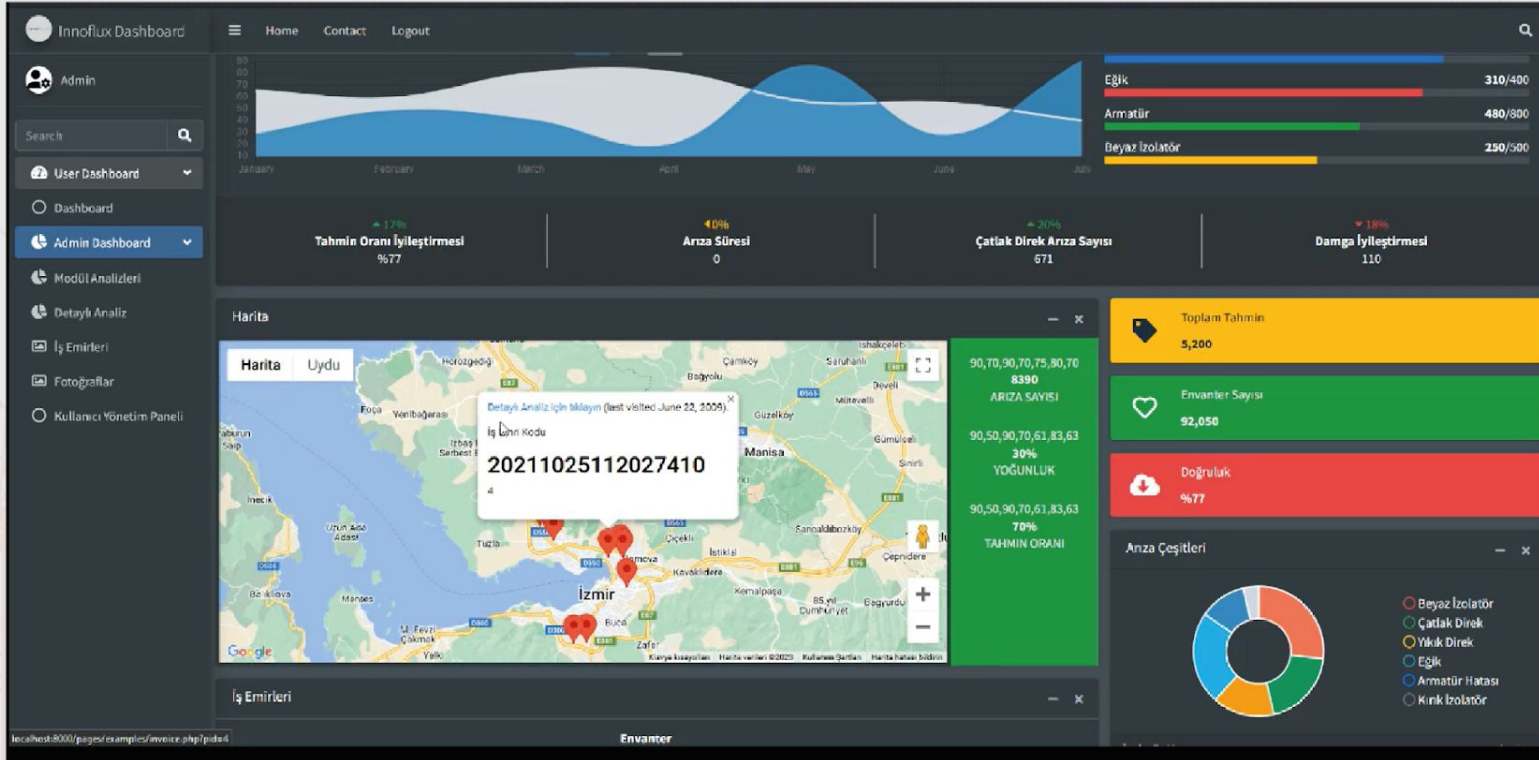


Kullanıcı  
Arayüzü



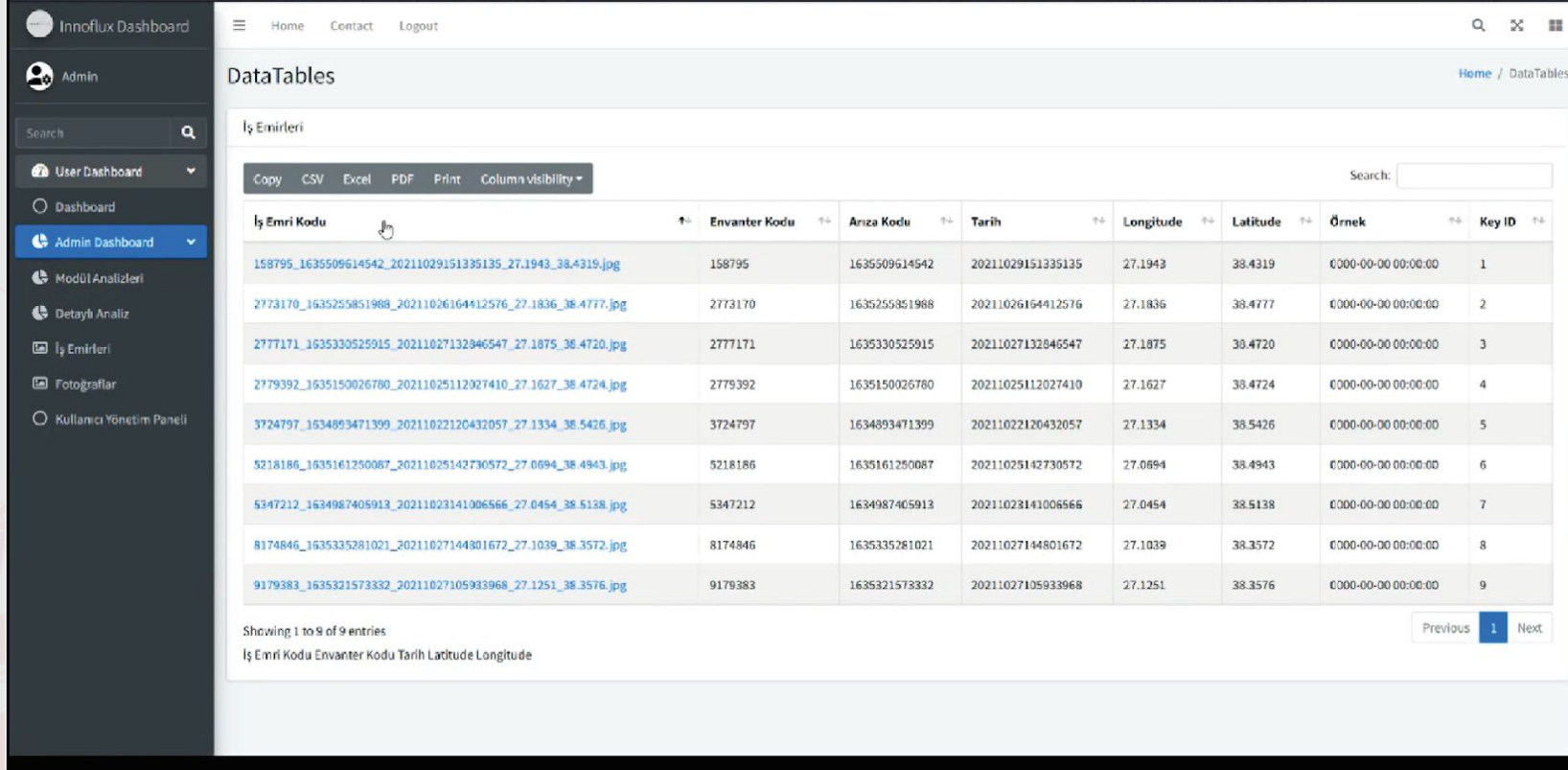


Ana sayfada günlük veya aylık olarak işlenen fotoğrafların istatistikleri, iş emirleri, iş emirlerinin bölgesel haritaları, iş emri listesi bulunmaktadır. İnteraktif şekilde iş emirlerinin detayları harita üzerinde incelenebilir.





İş emirleri sayfasında bütün iş emirleri listelenmektedir, filtrelenebilir ve çıktıları istenilen formatta raporlanabilir.



İnnoflux Dashboard

Home Contact Logout

DataTables

İş Emirleri

Copy CSV Excel PDF Print Column visibility

Search:

İş Emri Kodu	Envanter Kodu	Arıza Kodu	Tarih	Longitude	Latitude	Örnek	Key ID
158795_1635509614542_20211029151335135_27.1943_38.4319.jpg	158795	1635509614542	20211029151335135	27.1943	38.4319	0000-00-00 00:00:00	1
2773170_1635255851988_20211026164412576_27.1836_38.4777.jpg	2773170	1635255851988	20211026164412576	27.1836	38.4777	0000-00-00 00:00:00	2
2777171_1635330525915_20211027132846547_27.1875_38.4720.jpg	2777171	1635330525915	20211027132846547	27.1875	38.4720	0000-00-00 00:00:00	3
2779392_1635150026780_20211025112027410_27.1627_38.4724.jpg	2779392	1635150026780	20211025112027410	27.1627	38.4724	0000-00-00 00:00:00	4
3724797_1634893471399_20211022120432057_27.1334_38.5426.jpg	3724797	1634893471399	20211022120432057	27.1334	38.5426	0000-00-00 00:00:00	5
5218186_1635161250067_20211025142730572_27.0694_38.4943.jpg	5218186	1635161250067	20211025142730572	27.0694	38.4943	0000-00-00 00:00:00	6
5347212_1634987405913_20211023141006566_27.0454_38.5138.jpg	5347212	1634987405913	20211023141006566	27.0454	38.5138	0000-00-00 00:00:00	7
8174846_1635335281021_20211027144801672_27.1039_38.3572.jpg	8174846	1635335281021	20211027144801672	27.1039	38.3572	0000-00-00 00:00:00	8
9179383_1635321573332_20211027105933968_27.1251_38.3576.jpg	9179383	1635321573332	20211027105933968	27.1251	38.3576	0000-00-00 00:00:00	9

Showing 1 to 9 of 9 entries

İş Emri Kodu Envanter Kodu Tarih Latitude Longitude

Previous 1 Next



Detaylı iş emri analiz sayfasında işlenen fotoğraf, orijinali, lokasyonu, tahmin oranı ve iş emri detayları bulunmaktadır.

Search

User Dashboard

Dashboard

Admin Dashboard

Modül Analizleri

Detaylı Analiz

İş Emirleri

Fotoğraflar



Kullanıcı Yönetim Paneli

**İş Emri Bilgileri:**  
id: 2779392\_1635150026780\_20211025112027410\_27.1627\_38.4724.jpg - Name: 2779392 - Date: 1635150026780  
Sample: 20211025112027410 - Long: 27.1627 - Lat: 38.4724 - Created: 0009-00-00 00:00:00 - Key id: 4

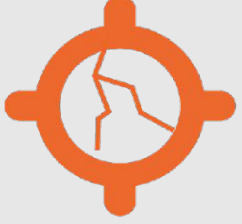
**Anıza Modülü Analizi** Date: 2/10/2014

**Değerlik Oranı** **Modül**  
Oranı: 27.1627 Arıza Cesidi: 2779392

Fotoğraf ve Tahmin Sonucu

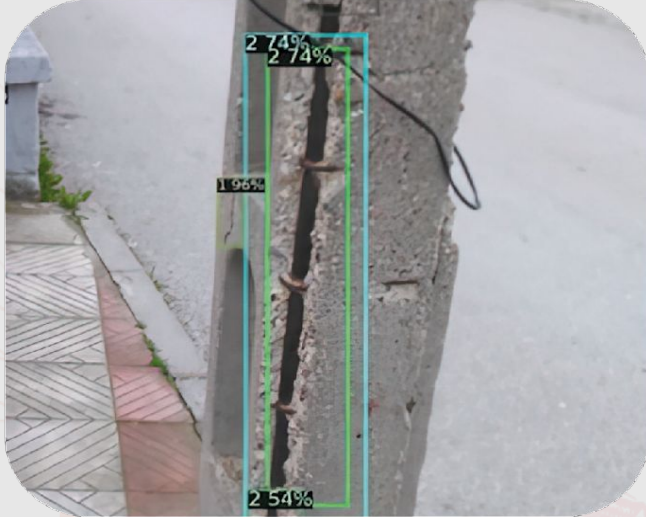






### Elektrik dağıtım direklerinde aşınma, çatlaklar ve korozyon yapısal sıkıntıları tespit eder.

İzmir ve Manisa bölgesinde ortalama 1 milyon direğimiz mevcut. İki senede bir B1 bakımı kapsamında bu envanterlerin kontrol edilmesi gerekiyor. Manuel olarak ekipmanların gözden geçirilmesi ve raporlanması oldukça zorlaşıyor. Bu modülde görüntü işleme ve yapay zeka teknikleri kullanılarak beton direklerde meydana gelen çatlak, korozyon ve aşınmalar otomatik bir şekilde tespit edilebilmektedir.



**Korozyon ve Çatlak**



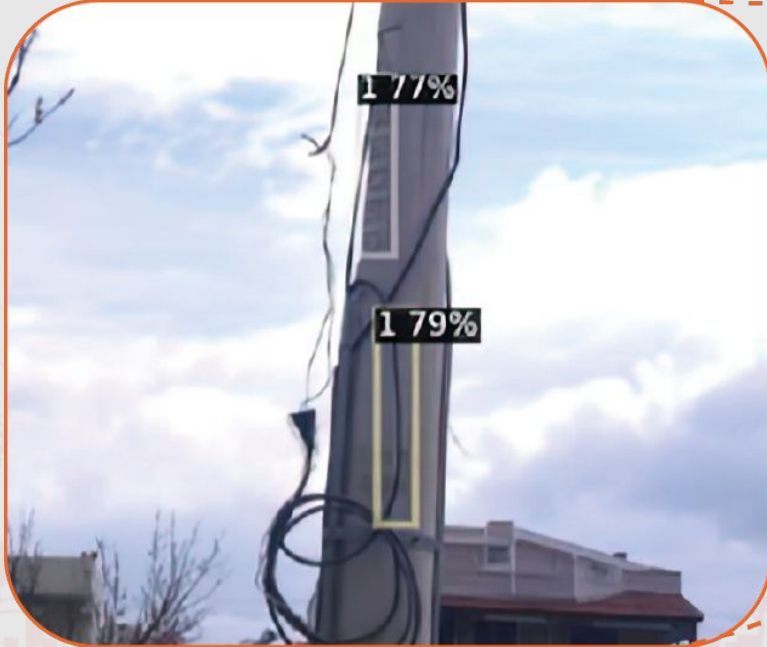
**Çatlak**



**Çatlak**



İlk başlarda test verilerinde bulunan ÖTL, kablo, beton damga ve boya gibi unsurları yapay zeka çatlak olarak kabul ederken şu anda bu gibi unsurlar yazılıma öğretilerek, gerekli teknik geliştirmelerle birlikte hatalı tespitler azalmıştır.

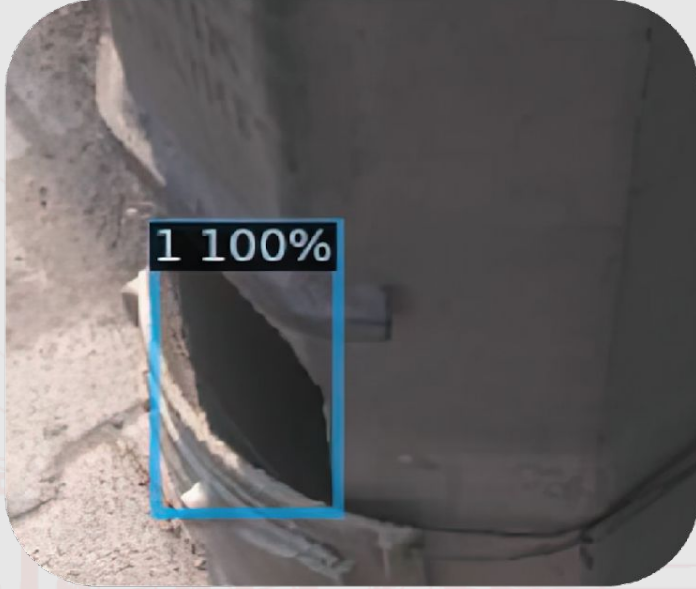
**Hatalı Sonuç****Doğru Sonuç**



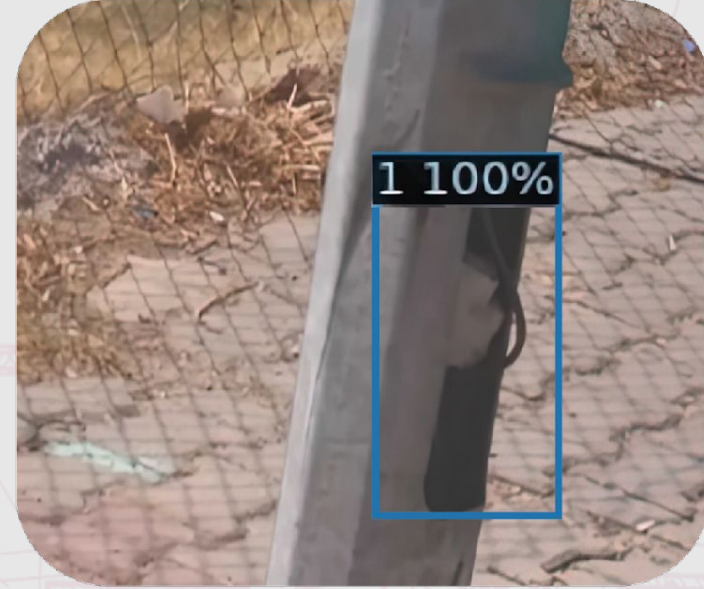
**Modül kapağın açık olup bir tehlike unsuru olup olmadığını kontrol eder.**

Bu modülde görüntü işleme ve yapay zeka teknikleri kullanılarak aydınlatma direklerinin kapaklarının açık, kapalı veya hasarlı olup olmadığı otomatik olarak belirlenir.

Aydınlatma kapağında açıklık veya hasar tespit edilmiş ise iş emri oluşturulup, iş ekiplerine bildirimde bulunulur.



**Tehlikeli**



**Tehlikeli**





### Müdahale edilmesi gereken eski izolatörleri belirler.

Bu modülde, elektrik dağıtım hatları üzerindeki eski izolatörleri renklerinden tespit etmek için görüntü işleme ve yapay zeka teknikleri kullanılmıştır.

Böylece manuel olarak izolatörlerin renklerini tespit etme süreci otomatikleşmiştir.



Yeni Tip İzolatör



Eski Tip İzolatör



### Direkleri ve Hatları engelleyen ağaç ve bitkileri tespit eder.

Bu modülde kullanılan görüntü işleme teknikleri, elektrik dağıtım hatlarına yakın ağaçları tespit etmek için kullanılır.

Böylece enerji kesintilerinin önlenmesi ve hat güvenliğinin sağlanması hedeflenmektedir.

**Sorunlu**



**Sorunlu**



**Sorunsuz**



**Modül Adı****Başarım (%)****Öğrenim Verisi****Test Verisi****Direk Çatlak ve Korozyon  
Modülü**

%84

1580

2307

**Aydınlatma Direği Kapak  
Modülü**

%89

525

300

**İzolatör Modülü**

%79

3000

900

**Ağaç Yakınlık Modülü**

%81

1600

300



- İş Emri Fotoğraflarının Tamamını Denetleme İmkani
- Detaylı ve Hızlı Raporlama İmkani
- Potansiyel Sorunlar için Öngörü
- Bütçe Planlamaları için Öngörü
- İş Gücü Kazanımı
- Operasyonel Verimlilik
- Gözlem Kalitesinin Ölçümlenebilmesi

