

IX. İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

Büyük Veri ve Erken Uyarı Sistemi: İyi Uygulama Örnekleri

TARİH

05.05.2026

Ankara

DÜZENLEYEN

ABB SAĞLIK İŞLERİ
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

ÖNCE İSG,
ÖNCE GÜVENLİK.

İÇİNDEKİLER

- 01** Giriş ve Sunumun Amacı 
- 02** ABB'nin İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımı 
- 03** Dijital İSG'ye Geçiş İhtiyacı 
- 04** Geleneksel Yöntemlerin Sınırları 
- 05** Dijital İSG'nin Avantajları 
- 06** Veri Kaynakları ve Entegrasyon 
- 07** Veri Analitiği ve Yapay Zeka 
- 08** Erken Uyarı Sistemleri 
- 09** ABB Uygulama Örnekleri 
- 10** Kazanımlar, Zorluklar ve Gelecek Perspektifi 
- 11** Kapanış ve Değerlendirme 



DAHA GÜVENLİ
ÇALIŞMA ORTAMI



AZALAN KAZA VE
OLAY ORANLARI



VERİ ODAKLI
KARAR ALMA



YÜKSEK VERİMLİLİK VE
OPERASYONEL MÜKEMMELLİK



SÜRDÜRÜLEBİLİR
GELECEK

“Veri, yeni petroldür. Ancak rafine edilmediği sürece aslında pek bir işe yaramaz.”

– Clive Humby (Matematikçi ve Veri Bilimci)

“Neyi ölçemezseniz, onu yönetemezsiniz.”
Peter Drucker

**“Veri, yeni petroldür...
ama rafine edilmezse bir işe yaramaz,
bir işe yaramaz”**

**“Hatalı veriyle yapılan
madencilik, sadece
hatayı ölçeklendirmeye
yarar.”**
Andrew Ng

**VERİ BİLİMÇİSİ:
İSTATİSTİK VE
YERELİNİN
BİDELEŞİMİ**

**VERİ:
HAM MADDE**

**BİLGİ:
RAFİNE**

**BİLGELİK:
MADENCİLİKLE
İŞLENMİŞ**

Carly Fiorina



ANKARA HARİTASI – İDARİ TEŞKİLATLANMA İNSAN KAYNAKLARI

GÜÇLÜ TEŞKİLAT • YETKİN İNSAN KAYNAĞI • BAŞKENT İÇİN GELECEĞE

ANKARA İDARİ HARİTASI



“İNSAN KAYNAĞIMIZ
BAŞKENTİMİZİN EN BÜYÜK GÜCÜ”

ANKARA İDARİ TEŞKİLATLANMA ŞEMASI



T.C.
ANKARA BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYE BAŞKANLIĞI



GENEL SEKRETERLİK

- Daire Başkanlıkları
- Koordinasyon Şube Müdürlükleri
- Bağlı Kuruluşlar



İLÇE BELEDİYELERİ

- 25 İlçe Belediyesi
- İlçe Teşkilatları
- Hizmet Birimleri



BAĞLI KURULUŞLAR

- EGO Genel Müdürlüğü
- ASKİ Genel Müdürlüğü
- ANFA Genel Müdürlüğü
- BelPa A.Ş.
- Başkent Market A.Ş.
- PORTAŞ A.Ş.
- ANKET A.Ş.
- Diğer Kuruluşlar



MECLİS VE ENCÜMEN

- Büyükşehir Belediye Meclisi
- Encümen
- Komisyonlar



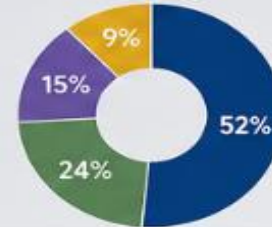
TEFTİŞ KURULU

- Denetim
- Rehberlik
- Soruşturma

İNSAN KAYNAKLARI GÖRÜNÜMÜ



TOPLAM PERSONEL
32.258
(2024)



Memur	16.766
İşçi	7.742
Sözleşmeli Personel	4.892
Diğer (Geçici, Hizmet Alımı vb.)	2.858



KADIN PERSONEL
45%



ORTALAMA YAŞ
38



EĞİTİM DÜZEYİ
%68
Lisans ve Üzeri



HİZMET ODAKLI
Başkent için
7/24 Çalışıyoruz



ETKİN YÖNETİM
GÜÇLÜ TEŞKİLAT



YETKİN İNSAN KAYNAĞI
KALİTELİ HİZMET



VERİMLİLİK
SÜREKLİ GELİŞİM



BAŞKENT İÇİN
BİRLİKTE DAHA GÜÇLÜ



01 ÖNLEYİCİ VE KESTİRİMCİ YAKLAŞIM (REAKTİF DEĞİL, PROAKTİF)

- ✓ Riskleri oluşmadan öngörür, önlemleri önceden alırız.
- ✓ Veri ve analizlerle desteklenen proaktif güvenlik yönetimi uygularız.
- ✓ Kök neden analizleri ile sürekli iyileştirme sağlar, tekrarları önleriz.

02 GÜVENLİK İKLİMİ YAYGINLAŞTIRILMASI

- ✓ Güvenlik kültürünü tüm seviyelerde benimsetiriz.
- ✓ Açık iletişim ve güven temelli bir çalışma ortamı oluştururuz.
- ✓ Liderlik örneği ile güvenlik iklimini güçlendiririz.

03 EĞİTİM ODAKLI VE FARKINDALIK

- ✓ Yetkin ve bilinçli çalışanlar yetiştiririz.
- ✓ Sürekli eğitim ve farkındalık çalışmalarıyla davranış değişimi sağlarız.
- ✓ Güvenliği bir alışkanlık haline getiririz.

04 İŞ BİRLİĞİ VE KATILIMCILIK

- ✓ Tüm çalışanlarımızı İSG süreçlerine aktif olarak dahil ederiz.
- ✓ Öneri ve geri bildirimleri değerli görür, birlikte çözümler üretiriz.
- ✓ Takım ruhu ve ortak sorumluluk anlayışını güçlendiririz.

05 MODERN TEKNOLOJİLERİN ENTEGRASYONU

- ✓ Dijital çözümler ve akıllı teknolojilerle güvenliği dönüştürürüz.
- ✓ Veri odaklı kararlarla hızlı ve etkili müdahale sağlarız.
- ✓ İnovasyonla daha güvenli iş ortamları oluştururuz.

06 ULUSLARARASI STANDARTLARA UYUM

- ✓ ISO 45001 başta olmak üzere uluslararası standartlara tam uyum sağlarız.
- ✓ En iyi uygulamaları takip eder, sürekli geliştiririz.
- ✓ Küresel ölçekte güvenilir bir iş ortağı olmayı hedefleriz.

07 KAYNAK VERİMLİLİĞİ VE SÜREÇ İYİLEŞTİRME

- ✓ Kaynakları etkin kullanır, israfı önleriz.
- ✓ Süreçlerimizi sadeleştirir, verimliliği artırırız.
- ✓ Sürekli iyileştirme ile sürdürülebilir başarı sağlarız.

İNSAN ÖNCELİKLİ SIFIR ZARAR HEDEFİ

Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı ile sürdürülebilir başarıya ulaşmak.

HEDEFİMİZ
Sıfır Kaza • Sıfır Hastalık
Sıfır Zararlı Etki



İNSANA SAYGI
Her şeyden önce insan sağlığı.



GÜVENLİK KÜLTÜRÜ
Güvenlik bizim ortak değerimiz.



SÜREKLİ İYİLEŞTİRME
Daha iyi bir yarın için durmaksızın çalışırız.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
Bugünü korur, geleceğe değer katarız.



LİDERLİK VE SORUMLULUK
Herkes liderdir, herkes sorumludur.

İSG YÖNETİMİNDE Yapay Zekâ

Ankara Büyükşehir Belediyesi
İSG Hizmetlerini yapay zekâ
teknolojisiyle buluşturuyor

İş kazası analizleri,
risk değerlendirmeleri,
saha denetimleri artık yapay zekâ ile
daha hızlı analiz ve daha net sonuç
verecek

İSG PRO 4.0
(Yapay Zekâ)



İSG PRO 5.0
(İnsansız Teknolojiler)

İSG PRO 3.0
(Dijitalleştirme)



T.C.
ANKARA
BUYUKSEHIR
BELEDIYESI

Mansur
Ankara Büyükşehir
Belediye Başkanı
yavas

İSG YÖNETİMİNDE

YAPAY ZEKÂ



Ankara Büyükşehir Belediyesi
İSG Hizmetlerini Yapay Zekâ Teknolojisiyle Buluşturuyor

- İSG PRO 3.0 (Dijitalleştirme) •
- İSG PRO 4.0 (Yapay Zekâ) •
- İSG PRO 5.0 (İnsansız Teknolojiler) •

Bu teknolojiyle iş kazası analizleri, risk değerlendirmeleri ve saha denetimleri
daha hızlı yapılarak net sonuca doğrudan ulaşılabilecektir.



T.C.
ANKARA
BUYUKSEHIR
BELEDIYESI

Mansur
Ankara Büyükşehir
Belediye Başkanı
yavas

4. GELENEKSEL İSG YÖNTEMLERİNİN SINIRLARI

SINIRLI GÖRÜŞ, YÜKSEK RİSK!

1

REAKTİF YAKLAŞIM
(OLAY SONRASI MÜDAHALE)



- ❌ Olay meydana geldikten sonra müdahale edilir.
- ❌ Kök nedenlere inmek zorlaşır.
- ❌ Maddi ve manevi kayıplar artar.

❌ ÖNLEME DEĞİL,
MÜDAHALE ODAKLI

2

YAVAŞ VERİ AKIŞI
VE ANALİZİ



- ❌ Veriler manuel toplanır.
- ❌ Raporlama gecikir.
- ❌ Kararlar geç alınır, fırsatlar kaçırılır.

⌚ GEÇ KALAN VERİ,
GEÇ KALAN KARAR

3

KISITLI VERİ ÇEŞİTLİLİĞİ
VE KAPASİTESİ



- ❌ Sadece sınırlı kaynaklardan veri toplanır.
- ❌ Büyük resmi görmek zordur.
- ❌ Riskler ve ilişkiler tam anlaşılabilir.

❌ EKSİK VERİ,
EKSİK ANALİZ

4

KİŞSEL HATA PAYI VE
GÖZLEM EKSİKLİĞİ



- ❌ İnsan hatası kaçınılmazdır.
- ❌ Gözlem yeteneği kişiden kişiye değişir.
- ❌ Tehlikeler gözden kaçabilir.

❌ İNSANA BAĞIMLILIK,
GÜVENSİZLİK YARATIR

5

BÜTÜNCÜL GÖRÜŞ
EKSİKLİĞİ



- ❌ Veriler ve süreçler birbirinden kopuktur.
- ❌ Silo yapısı karar kalitesini düşürür.
- ❌ Stratejik bakış açısı gelişemez.

❌ KOPIK YAPILAR,
ZAYIF YÖNETİM

⚠️ GELENEKSEL YÖNTEMLER, BUGÜNÜ YÖNETMEYE YARDIMCI OLUR; YARINI ÖNGÖREMEZ!

DİJİTAL İSG'NİN GETİRDİĞİ ZORUNLULUK VE AVANTAJLAR

ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İÇİN DİJİTAL DÖNÜŞÜM

1 HIZ VE ANLIK MÜDAHALE (Real-Time Response)

- ✓ Olay anında bildirim & hızlı aksiyon
- ✓ Mobil uygulamalarla saha bağlantısı
- ✓ Acil durumlarda konum bazlı yönlendirme
- ✓ Kriz yönetiminde zaman kazancı



2 GENİŞ VERİ ÇEŞİTLİLİĞİ VE BÜYÜK VERİ (Big Data & Data Diversity)

- ✓ Tüm İSG verilerinin tek platformda toplanması
- ✓ Sensör, kamera, vardiya, eğitim verilerinin entegrasyonu
- ✓ Büyük veri analitiği ile daha doğru kararlar
- ✓ ABB genelinde standart ve şeffaf raporlama



3 PROAKTİF VE KESTİRİMCİ YAKLAŞIM (Predictive & Preventive)

- ✓ Yapay zeka ile risk tahmini
- ✓ Kaza olmadan önce uyarı sistemleri
- ✓ Risk skorlaması ve önceliklendirme
- ✓ Kaynakları en kritik alanlara yönlendirme



4 SÜREKLİ VE OTOMATİK DENETİM (Continuous Auditing)

- ✓ Saha denetimlerinin dijitalleştirilmesi
- ✓ Otomatik kontrol listeleri & e-imza
- ✓ Uyumsuzlukların anlık takibi
- ✓ Mevzuata tam uyum & izlenebilirlik



DAHA GÜVENLİ ÇALIŞMA
ORTAMI



VERİ ODAKLI
KARARLAR



KAYNAKLARIN
ETKİN KULLANIMI



YÜKSEK UYUM &
ŞEFFAFLIK



ABB GENELİNDE
SÜREKLİ İYİLEŞME

İSG'DE BÜYÜK VERİ (BIG DATA): VERİ KAYNAKLARIMIZ

6.1. İnsan (Personel) Odaklı Veri Kaynakları

Çalışanların anlık sağlık durumları, geçmiş sağlık kayıtları ve saha davranışlarını analiz etmeyi sağlayan verilerdir.



Personel Sağlık Kayıtları (Dijital Sağlık Dosyası)



Eğitim ve Yetkinlik Kayıtları



Ramak Kala ve Tehlikeli Durum Bildirimleri

6.3. Makine ve Ekipman Odaklı Veri Kaynakları

İş makineleri, araçlar ve üretim ekipmanlarının güvenlik durumunu ve kullanım alışkanlıklarını izleyen verilerdir.



Telemetri ve Sensör Verileri



Araç Takip Sistemi (GPS) ve Operatör Davranış Verileri



Ekipman Bakım ve Denetim Kayıtları

6.2. Ortam ve Çevre Odaklı Veri Kaynakları

Çalışma sahasındaki fiziksel ve kimyasal risk faktörlerini anlık olarak izlemeyi sağlayan verilerdir.



Saha Sensör Verileri (IoT)



Akıllı Kamera (Görüntü İşleme) Verileri



Hava Durumu ve Meteorolojik Veriler (Dış Saha)

6.4. Kurumsal ve İstatistiksel Veri Kaynakları

6.4. Kurumsal ve İstatistiksel Veri Kaynakları

Kurum içi veri ve raporlar



İş Kazası İstatistikleri ve Raporları

Saha Denetim ve Raporlama Verileri



Saha Denetim ve Raporlama Verileri



Anasayfa

Güvenlik Anasayfa

Güvenlik Anasayfa Yeni

Uyarılar

İşyeri Yönetimi

- İşyeri Organizasyon Şeması

İnsan Kaynakları

- Kara Liste
- Çalışan Görevlendirme
- Çalışan Ara
- Sgk Sorgula
- Konaklama

İstatistikler

IBYS Gönderimleri

Malzeme Yönetimi

Envanter Listesi

Puantaj Takvimi

Excel'den Yükle

Ziyaretçi Yönetimi

İstek Ve Öneri

Misafir Yönetimi

Taşeron

İş Güvenliği Yönetimi

Planla

- Risk Değerlendirme Yeni
- Acil Durum Planı
- Kurumsal Planlama
- Yıllık Çalışma Planı
- Faaliyet Listesi
- Kontrol Matrisi
- Kroman Faaliyet Listesi

Uygula

- Eğitimler
 - Eğitim Sertifikaları
 - Ortam Ölçümleri Yeni
 - KKD Yönetimi
 - Ramak Kala Bildirimi Yeni
 - Malzeme Bilgi Formu
- Kontrol Et
 - Temel Kontrol Listesi
 - Saha Gözetimleri
 - İş İzinleri
 - İş İzinleri - Yeni
 - Projeler Ve İş Emirleri
 - İSG Kurulu Toplantıları
- Önlem Al
 - DF Listesi
 - Özel Tanımlı ve Tespit Defteri
 - İş Kazaları
 - Uygunsuzluk

İş Sağlığı Yönetimi

- İş Sağl. Anasayfı
- Kişi Listesi
- Poliklinik Geçmiş
- Randevular
- Çalışan Sağlığı İşlemleri
- Özel Politika
- Laboratuvar İşlemleri
- Muayene Anketleri

Doküman Yönetimi

- Genel Dokümanlar
- Çevrimiçi Belge Arşivi
- Dijital Belge Arşivi
- Dijital Belge Onay

Sistem Bilgileri

- Kontrol Konuları Kütüphanesi

Eğitim Bilgileri

ABB TEMEL İSG EĞİTİMİ (TEHNESEL) - 12 SAAT

T.C. ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Son Düzeltme Tarihi: 15.02.2025

► Eğitim Konuları

Eğitim Başlama Durumu

Onaylar

TEHSEL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖN YEST-2025

20 saat / 20 dk. / Duruş: 30 / Akademi Puan: 100 / Duruş: 0 / Başarı: 0

İşlemler

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ

Hidro: 30 dk. / Başlama: % 100

► İncele

Çalışma Mevzuatı ve Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları

Hidro: 32 dk. / Başlama: % 100

► İncele

Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları

Hidro: 25 dk. / Başlama: % 100

► İncele

ÇALIŞANLARIN YASAL HAK VE SORUMLULUKLARI

Hidro: 2 dk. / Başlama: % 100

► İncele

İşyeri temizliği ve düzeni eğitimi

Mevzuat ve Duyurular

Uygulama Versiyon Güncellemesi

Duyuru Düşük

Kayıt Tarihi: 06.04.2025 13:40

Uygulama Versiyon Güncellemesi

Duyuru Düşük

Kayıt Tarihi: 28.01.2025 15:30

Uygulama Versiyon Güncellemesi

Duyuru Düşük

Kayıt Tarihi: 02.01.2025 10:31

Uygulama Versiyon Güncellemesi

Duyuru Düşük

Kayıt Tarihi: 05.12.2025 11:59

47 Toplam İş Yeri

İSG Performansı

- Risk Değerlendirme: % 62
- Ekipman Periyodik Kontrolleri: % 0
- Eğitim: % 63
- Yıllık Çalışma Planı: % 94
- Çalışan Temsilcisi Ataması: % 75
- Arşiv / Dokümantasyon: % 30
- İSG Kurulu Toplantıları: % 64

Uyarılar

Yüksek > Diğer sağlık per...

Yüksek > İş güvenliği uzman...

Yüksek > İşyeri hekimi ataması...

Yüksek > Risk değerlendirme...

Yüksek > Tamamlanmamış...

Yüksek > Tamamlanmamış...

Son 30 Günlük Çalışan Bilgisi

İşlem Türü	Adı Soyadı	Tarih	İşlemler
İşten Çıkış	AHMET KÖMÜRLÜ	10.04.2025	Q
İşten Çıkış	MUHAMMED İLİTŞ	10.04.2025	Q
İşten Çıkış	RAMAZAN AYKUL	10.04.2025	Q
İşten Çıkış	MUSA ERAY ALBAYRAK	10.04.2025	Q
İşten Çıkış	YASİN ÇAKIR	10.04.2025	Q
İşten Çıkış	HACİ ŞAHİN	10.04.2025	Q
İşten Çıkış	HASAN ÇAĞLAR	10.04.2025	Q

İstatistikler

İstatistiklerde Ara

Çalışan Bazı İstatistikler

Çalışanların Temel Beden Bilgileri

Çalışanların İşyeri Dağılımı

Dağıtılan KKD Listesi

Dağıtılan Alınan Sertifikalar Listesi

KKD Alınmayan Çalışanların Listesi

İşe Giriş Tarihlerine Göre Çalışan Listesi

Eğitim İstatistikleri

Hic Eğitim Almayan Çalışan Listesi

Çalışanların Alınan Eğitim Konuları Listesi

Çalışanların Alınan Eğitim Tarihleri

Çalışanlara Sertifika Verilmesi Durumları

Çalışanların Eğitim Durumları

Eğitim Eksikliği Bulunan Çalışanlar

Çalışanların Sertifika Durumları

İSGB Yönetimi

Log Kayıtları

Bölüm Listesi

Risk Analizi Grafik

Puantaj Bilgileri

İşyeri Listesi

Genel Faaliyet Listesi

İSG Kurul Toplantı Takip Listesi

İş Güvenliği Ekibi Listesi

Puantaj Bilgileri (İşyeri)

Acil Durum Ekip Listesi

Teknik Kurul (1 İşyeri)

Çalışanların Eğitim Durumları

Sıra	İşyeri Unvanı	TC Kimlik No	Adı ve Soyadı	Bölüm	Eğitim Tarihi	Geçerlilik Tarihi	Kalan Gün	Genel Konular
1	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	1006297410	Belohan BEDİR	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
2	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10031281918	Ozan SARICA	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
3	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10034039426	Hasan SEVDİÇ	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
4	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10048452846	Kamil KAYALI	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
5	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10064414088	İsmail YILMAZ	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
6	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10075185470	Hasan KURÇUK	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
7	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10115077316	İsmail BAĞIOĞ	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
8	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10184927024	Cahit SEVDİNDİK	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
9	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10196281990	Musa ÇAĞACAN	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
10	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10216239282	Kubilay DEDE	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
11	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10272049836	Adem ACAR	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
12	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10276803434	Deniz ÖMÜRANOĞLU	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
13	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10319086030	Bayram KOÇ	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
14	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10360312804	Çiğdem ŞENCAN	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
15	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10381301492	Bayram KARAKUZU	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
16	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10405028998	Uğur KALELİ	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
17	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10417838608	Emrah ELMALIOĞLU	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
18	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10423215192	Mehmet Emr KÜÇÜKÇUKUR	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk
19	İTFAİYE DARESİ BAŞKANLIĞI	10462261554	İbrahim YEDİÇELİK	İtfaiye Daresi Başkanlığı	31.12.2025	31.12.2026	240	2 sa 40 dk



06 GB 2034 - Canlı Kamera

CANLI

2026-05-05 09:43:03 GMT+0

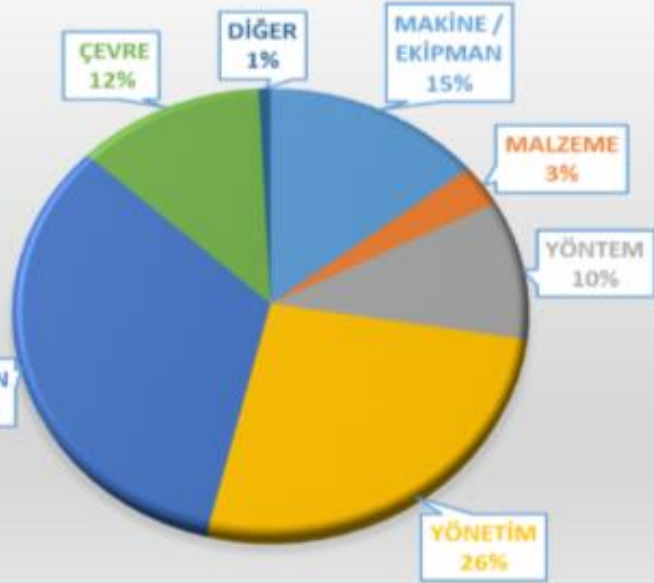
OMPH

39.55.74550N 32.47.97740E

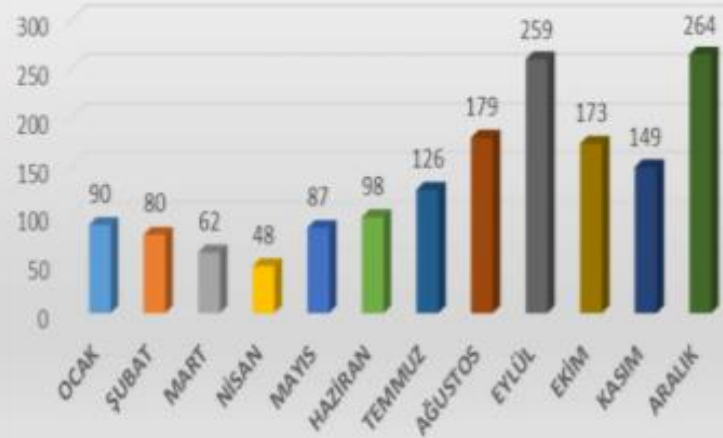
41s

Tam Ekran

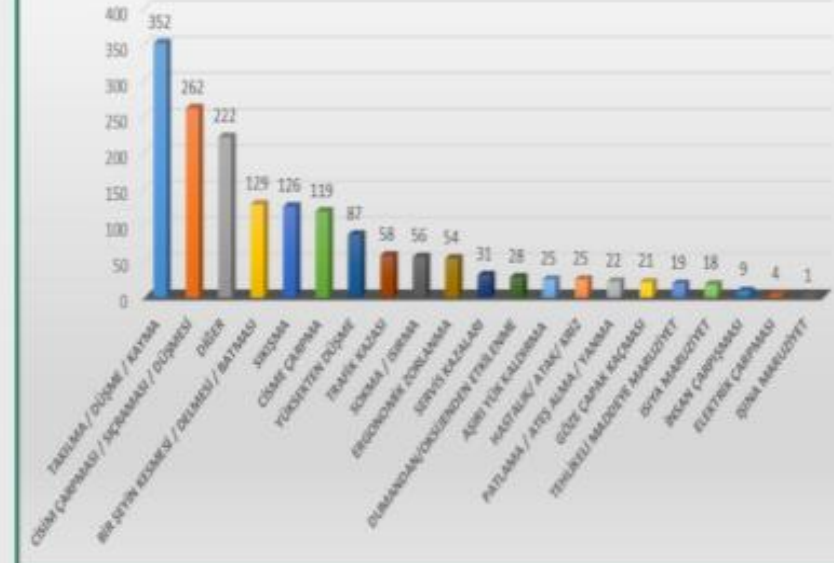
KAZA KÖK NEDEN ANALİZİ



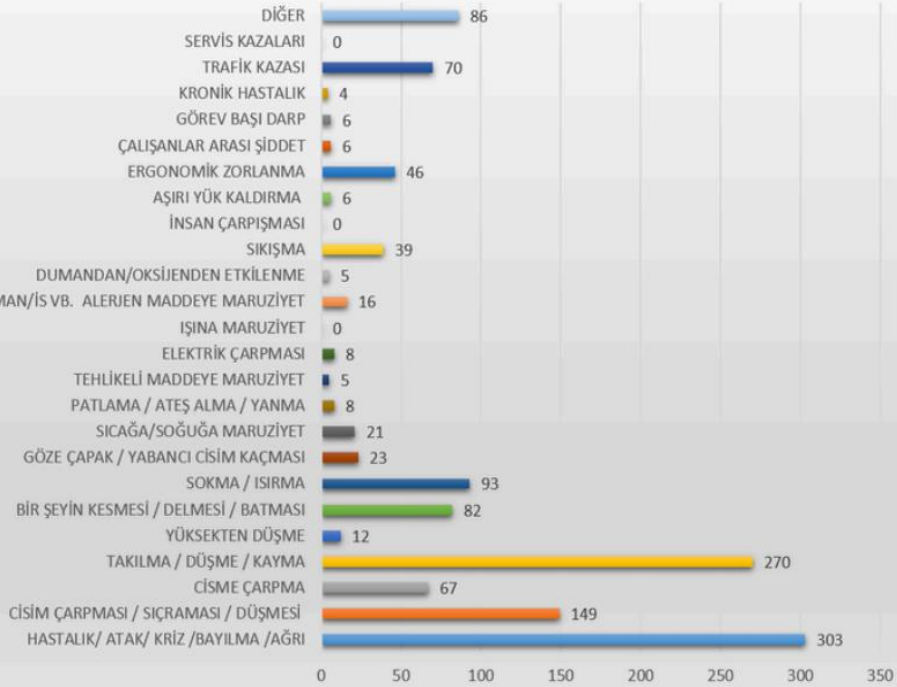
2021-2023 YILLARI ARASINDA AYLARA GÖRE İŞ KAZALARI



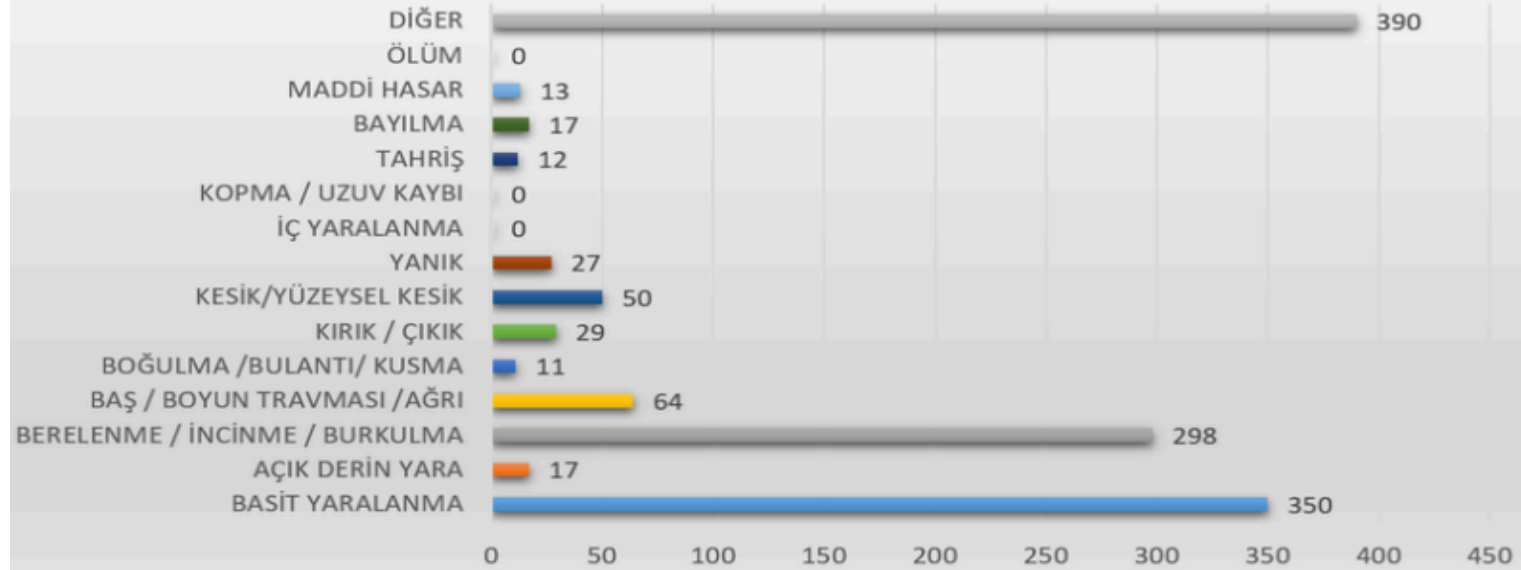
KAZANIN OLUŞ ŞEKLİ



İŞ KAZASININ OLUŞ ŞEKLİ



KAZANIN SONUÇLARI



Şekil 12. Kazanın Sonuçları Tablosu(2025)

7. VERİ ANALİTİĞİ VE YAPAY ZEKA: VERİDEN ANLAM ÇIKARMA

Verilerin işlenmesi, makine öğrenmesi algoritmaları ve tanımlayıcı/kestirimci analitik.



7.1. VERİLERİN İŞLENMESİ VE YÖNETİMİ (DATA PROCESSING)



7.2. YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENMESİ ALGORİTMALARI (AI & MACHINE LEARNING)

- DERİN ÖĞRENME (DEEP LEARNING) VE GÖRÜNTÜ İŞLEME:**
Kamera görüntülerinden kişisel koruyucu donanım tespiti, tehlikeli davranış algılama.
- KÜMELEME (CLUSTERING) ALGORİTMALARI:**
Benzer riskleri, lokasyonları veya ekipmanları gruplandırarak önceliklendirme.
- SINIFLANDIRMA (CLASSIFICATION) VE GERİLEME (REGRESSION) ALGORİTMALARI:**
Risk seviyelerini sınıflandırma, kaza şiddetini veya gerçekleşme olasılığını tahmin etme.
- ANOMALİ TESPİTİ (ANOMALY DETECTION):**
Normal dışı durumları, beklenmeyen davranışları veya risk sinyallerini erken tespit etme.

7.3. TANIMLAYICI VE KESTİRİMCİ ANALİTİK (DESCRIPTIVE & PREDICTIVE ANALYTICS)

Veri ve algoritmaların birleşimi, İSG uzmanlarına ve belediye yönetimine iki farklı bakış açısı sunar:

A) TANIMLAYICI ANALİTİK (GERİYE DÖNÜK LOOK): "NE OLDU?"

ANLIK İSG DASHBOARD'LARI



Tüm İSG verilerini anlık olarak görselleştirir. Kaza, ramak kafa, eğitim, denetim, ekipman durumu vb. göstergeleri takip edin.

RİSK HARİTALARI

Lokasyon bazlı risk yoğunluklarını haritalar üzerinde gösterir. Kritik bölgeleri ve öncelikli iyileştirme alanlarını belirler.



PERFORMANS RAPORLAMA (KPI)

İSG performansını ölçen anahtar göstergeleri (KPI) ile raporlama yapar. Trend analizleri ve karşılaştırmalar ile karar destek sağlar.



B) KESTİRİMCİ ANALİTİK (İLERİYE DÖNÜK LOOK): "NE OLABİLİR?"

Makine öğrenmesi modellerini kullanarak gelecekteki olası riskleri ve kazaları tahmin etmeye odaklanır.

KAZA OLASILIK TAHMİNİ



Çalışma ortamı, ekipman, hava durumu, vardiya, geçmiş veriler gibi faktörlere göre kaza olasılığını tahmin eder.



ERKEN UYARI SİSTEMİ



Risk seviyesi yükseldiğinde sistemi otomatik olarak uyarır, ilgili kişilere anında bildirim gönderir.



PERSONEL SAĞLIK RİSKİ KESTİRİMİ



Çevresel faktörler, çalışma süresi, maruziyet ve sağlık verilerine göre personelin sağlık risklerini öngörür.



VERİ ODAKLI KARAR ALMA
Doğru ve hızlı karar süreçleri



RİSKLERİ AZALTMA
Kaza ve kayıpları önleme



İNSAN ODAKLI YAKLAŞIM
Çalışan sağlığını koruma



KAYNAK VERİMLİLİĞİ
Zaman ve maliyet tasarrufu



SÜRDÜRÜLEBİLİR GÜVENLİK
Proaktif ve sürekli iyileştirme

S.NO	LOKASYON ADI	HİZMET ALANI	RİSK DEĞERLENDİRMESİ	TEHLİKE ANALİZİ	ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER
1	MİSAFİRHANE-ŞEVKAT EVİ- BARINMA EVİ-HUZUR EVİ VE ÇOCUK ETKİNLİK MERKEZLERİ	Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	Yaşlı, engelli, kadınların ve çocukların bulunması	
2	AİLE YAŞAM MERKEZLERİ- GENÇLİK MERKEZLERİ- KADINLAR LOKALLERİ- GENÇ AKADEMİLER VE ÖĞRENCİ ÇALIŞMA İSTASYONLARI- TİYATRO SALONLARI	Tüm Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	Tüm vatandaşlarımıza (Çocuk-Genç-Yaşlı) hizmet verilmesi ve yapıların genelde çok katlı olması (Acil Durum Yönelendirmeler, Yangın Duman Dedektörleri ve Yangın Alarımları Çalışmamaktadır)	1- Sulu Yangın Sistemlerinin (Siprint-Yangın Dolapları) aktif hale getirilmesi 2-Duman dedektörlerinin aktif hale getirilmesi ve sesize alınmasının engellenmesi 3.Yangın tüplerinin kontrollerinin yapılması 4.Tüm personele yangın eğitiminin verilmesi, personellerin yeterine değişmesi veya işe yeni başlayan personel olması durumunda bilgilerinin İSG Uzmanlarına bildirilerek eğitim alınmasının sağlanması 5. Yılda 1 kez yangın tatbikatının yapılarak tatbikat raporunun hazırlanması ve saklanması 6.Yangın esnasında asansörlerin kullanım dışı kalmasını sağlanması 7.Yangın butonlarının aktif olması ve ses düzeyinin yeterli seviyede olduğunun kontrolü 8.Şaft boşluklarında kıvılcım dedektörünün bulunması 9.İsticci, Keti vb. cihazların kullanımının engellenmesi ve uzatma kablolarının kullanılmaması 10.Doğalgazlı veya tüplü ocak bulunması durumunda Davkımız otomatik yangın söndürme sisteminin olması 11. Elektrik tesisatlarının yılda 1 kez kontrol edilmesi ve Elektrik Periyodik Kontrol Tutanağının tutulması 12.Kazan Dairelerinin Periyodik Kontrollerinin yılda 1 kez kontrol edilmesi 13.Turnike ile giriş çıkış yapılan lokasyonlarda acil durumlarda yangın butonuna basılması ile turnikelerin otomatik olarak açılmasını sağlayacak sistemin entegre edilmesi 14. Acil çıkış ve kaçış yollarının hırdan tahliye sağlayacak şekilde düzenlenmesi 15.Acil çıkış alanlarında 120 dakika çalışacak şekilde aydınlatma sisteminin kurulması ve çalışır vaziyette tutulması 16.Fosforlu ve okunabilir acil çıkış tabelalarının tüm katlarda bulunması 17.Yangın merdivenlerinin kilitlenmemesi 18. Kimyasal maddelerin Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) göre kullanılması ve depolanması 19. Lokasyonlarda bulunan hidrantlarının kontrollerinin yapılması çalışanların aktif hale getirilmesi ve hidrantların acil durumlarda kullanılmak üzere çevresinde engelleyici araç, gereç ve malzeme konulmaması 20.Engelli, hamile ve yaşlı bireyler için hırdan ve güvenli iniş sandalyelerinin tüm çok katlı lokasyonlarda bulundurulması 21.İlk Yardım Eğitiminin tüm personellere alınmasının sağlanması 22.Sigara alanlarının oluşturulması, alan dışında sigara içiminin yasaklanması 23.Tahliye olanlarının gıncel tutulması ve görünebilecek yerlere saklanması
2	BELMEKLER	Kadın Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	Tüm yaş gruplarını kapsayan kadınlara hizmet vermesi, kurslarda yanıcı, parlayıcı ve kimyasal malzemelerinin kullanılması (Acil Durum Yönelendirmeler, Yangın Duman Dedektörleri ve Yangın Alarımları Çalışmamaktadır)	
3	ANA BİNA	Personel-Vatandaşlara	Orta Düzey Risk	İnsan yükünün çok fazla olması, engelli, yaşlı ve hamile bireylerin bulunması	
6	MAKİNA İKMAL	Personele	Çok Yüksek Risk	Kaynak, boya, elektrik atölyesi, benzinlik ve araç tadilat işlemleri	
10	MEZARLIKLAR	Vatandaşlara	Düşük Risk	Ağaçlık alanların bulunması ve insan yükünün fazla olması	
11	GÜVERCİNLİK	Personele	Çok Yüksek Risk	Kaynak, boya, elektrik atölyesi, benzinlik ve personel yükünün fazla olması	
12	AŞTI	Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	İnsan yükünün çok fazla olması, mühtemel yangın esnasında olay yerinde insanlar tarafından izdaham olması durumunun ortaya çıkması	

NOT: MAKİNE İKMAL DAİRESİ BAŞKANLIĞI MERKEZ YERLEŞKESİNDEKİ YAKIT İSTASYONUNDA BULUNAN BENZİN DEPO VE POMPASININ PARLAYICI VE PATLAYICI OLMASI, DAİRE BAŞKANLIĞINA GELEN TÜM ARAÇLARIN GİRİŞ VE ÇIKIŞLARININ BURADAN YAPILMASI NEDENİYLE YÜKSEK RİSK OLUŞTURMAKTIR. MÜMKÜN OLMASI DURUMUNDA İSTASYONUN TAMAMEN KAPITILARAK BAŞKA BİR YERLEŞKEYE TAŞINMASI VEYA İSTASYONDA BULUNAN BENZİN DEPO VE POMPANIN KALDIRILARAK YAKIT İSTASYONUNDA SADECE MOTORİN DAĞITIM İŞLEMİNİN YAPILMASI GEREKMEKTEDİR.

7.4.

ERKEN UYARI SİSTEMLERİ (EARLY WARNING SYSTEMS) MANTIĞI



Potansiyel risklerin olay gerçekleşmeden önce tespit edilmesi süreci.

Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB), İSG yönetiminde dijital dönüşümün en kritik aşaması olan "reaktif" (olay sonrası) yaklaşımdan "proaktif" ve "kestirimci" (olay öncesi) yaklaşıma geçişi Erken Uyarı Sistemleri (Early Warning Systems - EWS) mantığı ile kurgulamaktadır.



ABB'nin Erken Uyarı Sistemleri'nin temel mantığı, "Potansiyel risklerin, henüz kaza veya sağlık sorununa dönüşmeden önce, toplanan veriler ve yapay zeka analizi ile anında tespit edilerek, otomatik ve insan odaklı önleyici eylemlerin tetiklenmesi" sürecidir.



ERKEN UYARI SİSTEMLERİ ÇALIŞMA MANTIĞI



Amaç: Doğru zamanda, doğru müdahale ile kaza ve sağlık sorunlarını önlemek.



Güvenli Çalışma Ortamı



Risklerin Azalması



Kaza ve Kayıpların Önlenmesi



Çalışan Sağlığı ve Refahı



Verimlilik ve Sürdürülebilirlik

ABB ERKEN UYARI SİSTEMİ İŞ AKIŞ MANTIĞI

Veriden eyleme, güvenliğe dönüşen akıllı döngü

1. AŞAMA

ANLIK VERİ TOPLAMA VE İZLEME (INPUT)

EWS'nin "gözleri" ve "kulakları" olan bu aşamada, tüm veri kaynaklarından anlık veri akışı sağlanır.



GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER

Kalp atışı, vücut ısısı, konum, hareket analizi



YAPAY ZEKA KAMERALARI

Düşme, uygunsuz davranış, PPE tespiti, alan ihlali



HARİCİ VERİ ENTEGRASYONU

Hava durumu, ekipman verisi, üretim verisi, vardiya planı



1

2

4

3

EWS
ERKEN UYARI
SİSTEMİ

2. AŞAMA

ANALİZ VE RİSK DEĞERLENDİRME (PROCESS)



EŞİK DEĞER (THRESHOLD) KONTROLÜ

Belirlenen güvenlik sınırları ile anlık veri karşılaştırılır.



MAKİNE ÖĞRENMESİ (ML) İLE DESEN ANALİZİ

Geçmiş verilerle öğrenen modeller, anormallik olasılığını hesaplar.



ANOMALİ TESPİTİ

Riskli durumlar tespit edilir ve öncelik seviyesi belirlenir.



3. AŞAMA

OTOMATİK UYARI TETİKLEME (ALERT GENERATION)



SAHA PERSONELİNE ANLIK UYARI

Giyilebilir cihazlar üzerinden titreşim, ses veya ekran uyarısı.



SAHA SORUMLUSUNA VE İSG UZMANINA UYARI

Mobil uygulama ve e-posta ile anlık bildirim.



MERKEZİ KONTROL ODASINA UYARI

Kontrol panelinde görsel ve işitsel alarm ile bildirim.



KAZANIMLAR



İş Kazalarının
Önlenmesi



Anlık Farkındalık
ve Müdahale



Veriye Dayalı Karar
ve Sürekli İyileştirme



İş Güvenliği Kültürünün
Güçlendirilmesi



Operasyonel Verimlilik
ve Maliyet Avantajı

S.NO	LOKASYON ADI	HİZMET ALANI	RİSK DEĞERLENDİRMESİ	TEHLİKE ANALİZİ	ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER
1	MİSAFİRHANE-ŞEVKAT EVİ- BARINMA EVİ-HUZUR EVİ VE ÇOCUK ETKİNLİK MERKEZLERİ	Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	Yaşlı, engelli, kadınların ve çocukların bulunması	
2	AİLE YAŞAM MERKEZLERİ- GENÇLİK MERKEZLERİ- KADINLAR LOKALLERİ- GENÇ AKADEMİLER VE ÖĞRENCİ ÇALIŞMA İSTASYONLARI- TİYATRO SALONLARI	Tüm Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	Tüm vatandaşlarımıza (Çocuk-Genç-Yaşlı) hizmet verilmesi ve yapıların genelde çok katlı olması (Acil Durum Yönelendirmeler, Yangın Duman Dedektörleri ve Yangın Alarmları Çalışmamaktadır)	1-Sulu Yangın Sistemlerinin (Sipert-Yangın Dolapları) aktif hale getirilmesi 2-Duman dedektörlerinin aktif hale getirilmesi ve sessize alınmasının engellenmesi 3.Yangın tüplerinin kontrollerinin yapılması 4.Tüm personele yangın eğitiminin verilmesi, personellerin yerlerini değişmesi veya işe yeni başlayan personel olması durumunda bilgilerinin İSG Uzmanlarına bildirilerek eğitim alınmasının sağlanması 5.Yılda 1 kez yangın tatbikatının yapılarak tatbikat raporunun hazırlanması ve saklanması 6.Yangın esnasında asansörlerin kullanım dışı kalmasının sağlanması 7.Yangın butonlarının aktif olması ve ses düzeyinin yeterli seviyede olduğunun kontrolü 8.Şaft boşluklarında kıvılcım dedektörünün bulunması 9.Istıfçı, Keti vb. cihazların kullanımının engellenmesi ve uzatma kablolarının kullanılmaması 10.Doğalgazlı veya tüplü ocak bulunması durumunda Devkumaz otomatik yangın söndürme sisteminin olması 11. Elektrik tesisatlarının yılda 1 kez kontrol edilmesi ve Elektrik Periyodik Kontrol Tutanağının tutulması 12 Kazan Dakrelerinin Periyodik Kontrollerinin yılda 1 kez kontrol edilmesi 13.Tümke ile giriş çıkış yapılan lokasyonlarda acil durumlarda yangın butonuna basılması ile turnikelerin otomatik olarak açılmasını sağlayacak sistemin entegre edilmesi 14. Acil çıkış ve kaçış yollarının huda tahliye sağlayacak şekilde düzenlenmesi 15.Acil çıkış alanlarında 120 dakika çalışacak şekilde aydınlatma sisteminin kurulması ve çağır vaziyette tutulması 16.Fosforlu ve okunabilir acil çıkış tabelalarının tüm katlarda bulunması 17.Yangın merdivenlerinin kilitlenmemesi 18. Kimyasal maddelerin Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) göre kullanılması ve depolanması 19. Lokasyonlarda bulunan hidrantlarının kontrollerinin yapılması çalışmayanların aktif hale getirilmesi ve hidrantların acil durumlarda kullanılmak üzere çevresinde engelleyici araç, gereç ve malzeme konulmaması 20.Engelli, hamile ve yaşlı bireyler için huda ve güvenli iniş sandalyelerinin tüm çok katlı lokasyonlarda bulundurulması 21.İlk Yardım Eğitiminin tüm personellere alınmasının sağlanması 22.Sigara alanlarının oluşturulması, alan dışında sigara içiminin yasaklanması 23.Tahliye olanlarının güncel tutulması ve görüne bilecek yereye nakması
2	BELMEKLER	Kadın Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	Tüm yaş gruplarını kapsayan kadınlara hizmet vermesi, kurslarda yanıcı, parlayıcı ve kimyasal malzemelerinin kullanılması (Acil Durum Yönelendirmeler, Yangın Duman Dedektörleri ve Yangın Alarmları Çalışmamaktadır)	
3	ANA BİNA	Personel-Vatandaşlara	Orta Düzey Risk	İnsan yükünün çok fazla olması, engelli, yaşlı ve hamile bireylerin bulunması	
6	MAKİNA İKMAL	Personele	Çok Yüksek Risk	Kaynak, boya, elektrik atölyesi, benzinlik ve araç tadilat işlemleri	
10	MEZARLIKLAR	Vatandaşlara	Düşük Risk	Ağaçlık alanların bulunması ve insan yükünün fazla olması	
11	GÜVERCİNLİK	Personele	Çok Yüksek Risk	Kaynak, boya, elektrik atölyesi, benzinlik ve personel yükünün fazla olması	
12	AŞTİ	Vatandaşlara	Çok Yüksek Risk	İnsan yükünün çok fazla olması, mühtemel yangın esnasında olay yerinde insanlar tarafından izdaham olması durumunun ortaya çıkması	

NOT: MAKİNE İKMAL DAİRESİ BAŞKANLIĞI MERKEZ YERLEŞKESİNDEKİ YAKIT İSTASYONUNDA BULUNAN BENZİN DEPO VE POMPASININ PARLAYICI VE PATLAYICI OLMASI, DAİRE BAŞKANLIĞINA GÖLEN TÜM ARAÇLARIN GİRİŞ VE ÇIKIŞLARININ BURADAN YAPILMASI NEDENİYLE YÜKSEK RİSK OLUŞTURMAKTIR. MÜMKÜN OLMASI DURUMUNDA İSTASYONUN TAMAMEN KAPITILARAK BAŞKA BİR YERLEŞKEYE TAŞINIRSA VEYA İSTASYONDA BULUNAN BENZİN DEPO VE POMPANIN KALDIRILARAK YAKIT İSTASYONUNDA SADECE MOTORİN DAĞITIM İŞLEMİNİN YAPILMASI GEREKMEKTEDİR.



T.C. ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

İSG BİLDİRİM NOKTASI

LOKASYON BİLGİ SİSTEMİ

RAMAK KALA BİLDİRİM

İSG PROFESYONELLERİ

TARA

TARA

T.C.
ANKARA BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ



Otobüs Dairesi Başkanlığı olarak,



HABER
YURK

Haber 12



6236

407247347

0107401247347

70107407247347

300130236

247347

407247347

130236

407247347

312

16130236

3280

```
std::string faceVal;  
std::string fullName;  
};
```

```
class Deck  
{  
public:  
    Deck(int DeckSize)
```

84475

733647





9. KAZANIMLAR, ZORLUKLAR VE GELECEK

9.1. ELDE EDİLEN/HEDEFLENEN SOMUT KAZANIMLAR (KPI'LAR)

	KAZA SIKLIĞI AZALIMI	HEDEF %40 azalma
	KAZA CİDDİYET ORANI AZALIMI	HEDEF %50 azalma
	RİSK TESPİT VE MÜDAHALE SÜRESİ	HEDEF %60 daha hızlı
	PERSONEL SAĞLIK RİSKLERİNDE AZALMA	HEDEF %30 azalma
	EĞİTİM VE FARKINDALIK ARTIŞI	HEDEF %80 katılım
	İSG PERFORMANS SKORU ARTIŞI	HEDEF %35 artış

* KPI hedefleri 2025-2027 dönemini kapsamaktadır.

9.2. UYGULAMA SÜRECİNDEKİ ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

ZORLUKLAR	ÇÖZÜM YOLLARI
 Veri kalitesi ve standart eksikliği	 Veri standartlaştırma, entegrasyon ve veri kalite yönetim süreçleri
 Değişime direnç ve farkındalık eksikliği	 Eğitimler, iletişim kampanyaları ve kullanıcı odaklı yaklaşım
 Sistem entegrasyonu ve teknik altyapı zorlukları	 Modüler mimari, güçlü altyapı ve kademeli geçiş
 Yasal mevzuat ve veri güvenliği endişeleri	 KVKK uyumlu süreçler, yetkilendirme ve güvenlik politikaları
 Bütçe ve kaynak kısıtları	 Kaynakların önceliklendirilmesi, fazla yatırımlar ve verimlilik odaklılık

BAŞARI FORMÜLÜ



Doğru teknoloji + Nitelikli veri + İnsan odaklı dönüşüm =
GÜVENLİ, SAĞLIKLI VE VERİMLİ BİR İŞGÜCÜ

9.3. GELECEK YOL HARİTASI (ROADMAP)



KISA VADE (0-12 AY)

- Veri altyapısının güçlendirilmesi
- Kritik sistemlerin entegrasyonu
- Erken uyarı sistemlerinin devreye alınması
- Kullanıcı eğitimleri ve farkındalık çalışmaları



ORTA VADE (1-3 YIL)

- Yapay zeka ve makine öğrenmesi modellerinin ileri seviye kullanımı
- Kestirimci analitik ile proaktif İSG yönetimi
- Dijital İSG platformunun yaygınlaştırılması
- Performans yönetimi ve sürekli iyileştirme



UZUN VADE (3-5 YIL)

- Otonom sistemler ve ileri analitik çözümler
- Akıllı kişisel koruyucu donanımların yaygınlaşması
- Tam entegre, sürdürülebilir ve inovatif İSG ekosistemi
- Ulusal/uluslararası iyi uygulama örnekleri



VİZYON (5+ YIL)

- Sıfır kaza, sıfır meslek hastalığı hedefi
- Akıllı şehir vizyonu ile tam entegrasyon
- İSG alanında ulusal liderlik ve örnek model olmak

01

02

03

04



DAHA GÜVENLİ

Riskleri öngörerek kazaları önler, çalışanlarımızı korur.



DAHA SAĞLIKLI

Çalışan sağlığını korur, yaşam kalitesini artırır.



DAHA VERİMLİ

Kaynakları etkin kullanır, iş süreçlerini iyileştirir.



DAHA SÜRDÜRÜLEBİLİR

Gelecek nesillere daha güvenli ve yaşanabilir bir çalışma ortamı bırakırız.



BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ



T.C.
ANKARA
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ



**Felaket başa gelmeden evvel,
onu önleyecek ve ona karşı savunulacak önlemleri
düşünmek gerekir.**

**Geldikten sonra dövünmenin yararı yoktur.
(Mustafa Kemal ATATÜRK, 1920 (Nutuk II, s. 463))**



T.C.
ANKARA
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ



Mustafa CAN

**ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ŞUBE MÜDÜRÜ**

 **E Mail :** mustafa.can@ankara.bel.tr

 **Telefon :** 0312 507 3209

0507 232 93 60



TEŞEKKÜRLER