



T.C.  
ULAŖTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŖME BAKANLIĐI  
Kaza AraŖtırma ve İnceleme Kurulu



13 MART 2016 TARİHİNDEKİ 61603 NUMARALI TREN İLE 01 ZJ 973  
PLAKALI ARACIN HEMZEMİN GEÇİT KAZASINA İLİŖKİN  
KAZA İNCELEME RAPORU



Adana İli Ceyhan İlçesi Km: 401+750'deki Hemzemin Geçit

19/01/2017

Kurul Karar No: 4/DMY-1/2017

## İÇİNDEKİLER

AMAÇ.....	1
<b>TANIMLAR VE KISALTMALAR.....</b>	<b>2</b>
1. ÖZET.....	3
2. KAZAYA İLİŞKİN BİLGİLER .....	4
2.1. Kaza Hakkındaki Detaylar.....	4
2.1.1 Kaza Bildirimi.....	4
2.1.2 Kaza Bilgileri .....	4
2.1.3. Kaza Yeri Altyapı Bilgileri .....	5
2.1.4. Hava ve Görüş Bilgileri .....	5
2.2. Kazaya Karışan Demiryolu ve Karayolu Araçlarına Ait Bilgiler.....	5
2.2.1. 61603 Tren Bilgileri.....	5
2.2.2. 01 ZJ 973 Plakalı Araç Bilgileri .....	5
2.3. Kaza Sonrası Elde Edilen Delil, Bulgu ve Kayıtlar.....	6
2.3.1. Personel Bilgileri .....	6
2.3.2. Traktör Sürücüsü.....	6
2.3.3. Lokomotif Sürat Kontrol Bantları Tetkiki .....	6
2.4. Kaza Sonrası Müdahaleler ve Acil Kurtarma Çalışmaları .....	7
3. KAZANIN GELİŞİMİ .....	7
3.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı.....	7
3.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması.....	7
3.3. Hemzemin Geçitteki Tespitler .....	8
4. DEĞERLENDİRME.....	11
4.1. Hemzemin Geçitler ile İlgili Yönetmelik .....	11
4.1.1. Demiryolu hemzemin geçitleri ile yaklaşım yollarının yapımı, bakımı ve işletilmesi .....	11
4.2. Hemzemin Geçidin İşletilmesini İlgilendiren Mevzuatlar .....	11
4.3. Hemzemin Geçidi Kullanan Karayolu Taşıt Sürücülerini İlgilendiren Mevzuatlar .....	12

4.4. Demiryolu Altyapı İşletmecisinin Hemzemin Geçit İle İlgili Çalışmaları.....	11
5. SONUÇLAR .....	13
5.1. Karayolu Taşıt Sürücüleri.....	13
5.2. Hemzemin Geçit .....	13
5.3. Ses ve Görüntü Kaydı.....	13
6. TAVSİYELER .....	14
6.1. TCDD Genel Müdürlüğüne .....	14
6.2. Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğüne .....	14
6.3. İçişleri Bakanlığına.....	14
6.4. Milli Eğitim Bakanlığına .....	14
7. KAZA YERİ RESİMLER.....	15

## AMAÇ

Bu demiryolu kazası, 16/07/2015 tarihli ve 29418 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Demiryolu Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

Demiryolu kaza ve olay incelemesinin amacı; demiryolu kaza ve olaylarının meydana gelmesine neden olan gerçek sebeplere ulaşmak suretiyle demiryollarında can, mal ve çevre emniyetine yönelik mevzuat ve uygulamaların geliştirilmesine ve ileride olabilecek benzer kaza ve olayların önlenmesine katkı sağlayacak tavsiyelerde bulunmaktır.

Bu kaza incelemesi adli veya idari soruşturma niteliğinde olmadığı gibi, amacı suçu ve suçluyu tespit etmek veya sorumluluk paylaşımını belirlemek değildir.

Kaza Araştırma Kurulunun 24/03/2016 tarihli ve 94665312-662/22509 sayılı görev emri ile kaza incelemesini yapmak üzere uzmanlar görevlendirilmiştir.

## TANIMLAR VE KISALTMALAR

**Bröve:** Makinist sürücü belgesini ifade eder.

**Demiryolu Altyapı İşletmecisi:** Tasarrufundaki demiryolu altyapısını güvenli bir şekilde işletmek ve demiryolu tren işletmecilerinin hizmetine sunmak hususunda yetkilendirilmiş kamu tüzel kişileri ve şirketleridir.

**Demiryolu Tren İşletmecisi:** Ulusal demiryolu altyapı ağı üzerinde yük ve/veya yolcu taşımacılığı yapmak üzere yetkilendirilmiş kamu tüzel kişileri ve şirketleridir.

**DMU:** Dizel Motorlu Ünite

**EYS (Emniyet Yönetim Sistemi):** Demiryolu altyapı ve tren işletmecilerinin emniyetli çalışmasını sağlayacak, tehlikelerin ve kazaların azaltılmasına, risklerin düşürülmesine yönelik önlemlerin sistematik olarak belirlenmesi ve buna göre kuralların, talimatların, süreçlerin oluşturulmasını ve bunların devamlı takip edilerek gerektiğinde revize edilebilmesini sağlayan ve ilgili ulusal mevzuata uyan organizasyonel yapıyı ifade eder.

**Kalkış-Variş Tarifesi (Livre):** Bütün trenlerin istasyon ve duraklara varış, duruş ve kalkış saatlerini, buluşma ve öne geçmelerini, yolcu trenlerinin teşkilatını ve irtibatlarını trenlerin hat kesimlerine, trenin cinsine, loko tipine göre çekerlerini, trenlerin en yüksek hızını, doğal ve en az seyir sürelerini istasyonların birbirine olan uzaklığını gösteren ve trenlerle ilgili diğer bilgilerin yer aldığı kitapçığı ifade eder.

**Seyir momenti:** Demiryolu hemzemin geçidinden son bir yılda geçen tren sayısının yıllık ortalama günlük değeri ile karayolu araç sayısının yıllık ortalama günlük trafik (YOGT) değerinin çarpımıyla elde edilen sayıyı ifade eder.

**TCDD:** Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğünü ifade eder.

**Trafik Cetveli:** Trenlerin ilk çıkış istasyonu ile son varış istasyonuna kadar olan varış, duruş, kalkış, buluşma, öne geçme işlemleri ile yolda meydana gelen her türlü aksaklık ve düzensizliklerin kaydedilmesine yarayan, trene ait işlemlerin kontrolüne, lokomotif ve vagonların hareketlerine ait istatistikî bilgilerin tespitine ve işletme sonuçlarının değerlendirilmesine esas teşkil eden formu ifade eder.

**Trafik Kumanda Merkezi:** TSİ ve TMİ sisteminin uygulandığı demiryolu bölümünde trafiğin yürütülmesi için, kumanda makinasının trengraf cihazının haberleşme sisteminin ve işlem kaydedici cihazın, yol kesimi ile istasyonları gösteren küçük ölçekli bir şemayı da içeren bir panonun da bulunduğu, trafikle ilgili işlemlerin yapılıp kumanda edildiği ve talimatların verildiği yeri ifade eder.

**TMİ:** Trenlerin trafiğinin telefonla merkezden idaresi sistemidir.

## 1. ÖZET

13 Mart 2016 tarihinde Islahiye-Mersin seferini yapan 61603 nolu yolcu treni Ceyhan İstasyonundan Yakapınar İstasyonu yönüne gitmek üzere saat 09:21’de hareket ederek Ceyhan-Yakapınar İstasyonları arasındaki km 401+750’de bulunan serbest hemzemin geçitten geçerken saat 09:30’da, Adana-Osmaniye Karayolu istikametinden gelerek hemzemin geçite giren 01 ZJ 973 plakalı traktörle çarpışmıştır.

01 ZJ 973 plakalı traktörde bulunan araç sürücüsü 1956 doğumlu (60 yaşında) erkek şahıs 112 acil ekiplerince ağır yaralı olarak hastaneye kaldırılmış, aynı gün hastanede hayatını kaybetmiştir.

Kaza sonucu demiryolu araçlarında, demiryolu hattında ve çevrede kayda değer bir hasar meydana gelmemiştir. Kazaya karışan 01 ZJ 973 plakalı traktör kullanılamayacak duruma gelmiştir.



Resim 1 : (Kaza yerinin uydu görüntüsü)

## 2. KAZAYA İLİŞKİN BİLGİLER

### 2.1. Kaza Hakkındaki Detaylar

#### 2.1.1 Kaza Bildirimi

Kaza, TCDD tarafından SMS ve E-Posta ile bildirilmiştir.

#### 2.1.2 Kaza Bilgileri

**Tarih ve Saat** : 13.03.2016 09:30

**Kazanın Yeri** : Adana İli, Ceyhan İlçesi, Mersin-Adana-Toprakkale demiryolu hattı km 401+750



**Resim 2 :** (TCDD demiryolu ağında kaza yeri)

**Can Kaybı/Yaralanma** : Traktör sürücüsü vefat etmiştir.

**Hasar ve Zararlar** : 61603 trenin temininde kullanılan DE 24369 nolu lokomotifin hasar maliyeti yaklaşık 3.457,40 TL'dir. Tren tehirlerinden kaynaklı maddi kayıp yaklaşık 10.429,50 TL'dir. Karayolu aracı kullanılamayacak hale gelmiş olup değeri yaklaşık 20.000,00 TL'dir.

### 2.1.3. Kaza Yeri Altyapı Bilgileri

Trafik Yönetim Sistemi	: TMİ
Yol	: 49,050 kg/m ray, son yol yenileme 1987 tarihinde yapılmıştır.
Sinyalizasyon	: -
Elektrifikasyon	: 25 KV AC Havai Katener Hattı (Kaza sırasında enerjili değildir.)
Yol Eğimleri	: Ceyhan İstasyonundan (417+929) kaza yerine (401+750) doğru eğimler (+) ‰ 10
Hemzemin Geçit Sınıfı	: Serbest hemzemin geçit
Geçit Kaplama Cinsi	: Ahşap

### 2.1.4. Hava ve Görüş Bilgileri

Hava Durumu	: Adana İli Ceyhan İlçesinde kaza gününde hava açık ve sıcaklık gündüz yaklaşık 18°C'dir.
Görüş Durumu	: Yağmur, sis, pus vs. kaynaklı görüşü olumsuz etkileyecek durumlar mevcut değildir. Görüş oldukça açıktır.

## 2.2. Kazaya Karışan Demiryolu ve Karayolu Araçlarına Ait Bilgiler

Demiryolu Altyapı İşletmecisi	: TCDD
Demiryolu Tren İşletmecisi	: TCDD

### 2.2.1. 61603 Tren Bilgileri

Tren Numarası	: 61603
Lokomotif/Ünite Bilgileri	: DE 24369
Tren Vagon Sayısı	: 6 Vagon
Tren Dingil Sayısı	: 24 dingil
Tren Dizilişi	: DE 24369 lokomotif – jeneratör- 5 adet Wsp yolcu vagonu
Tren Brüt Ağırlığı	: 282 Ton
Tren Güzergahı	: Islahiye-Mersin
Tren Türü	: Yolcu

### 2.2.2. 01 ZJ 973 Plakalı Araç Bilgileri

Araçın Cinsi	: Traktör
Modeli	: Fiat
Tipi	: 55-56
Modeli	: 1993
Net Ağırlığı	: 1958 kg
Kullanım Şekli	: Zirai Araç

## 2.3. Kaza Sonrası Elde Edilen Delil, Bulgu ve Kayıtlar

### 2.3.1. Personel Bilgileri

DE 24369 nolu lokomotif makinistlerinden kumandadaki birinci makinistin DE 24000 lokomotiflere ilişkin sürücü belgesine sahip olduğu, ikinci makinistin ise DE 24000 lokomotiflere ilişkin sürücü belgesinin olmadığı tespit edilmiştir.

### 2.3.2. Traktör Sürücüsü

01 ZJ 973 plakalı traktörün sürücüsünün sürücü belgesinin bulunduğu tespit edilmiştir.

### 2.3.3. Lokomotif Sürat Kontrol Bantları Tetkiki

TCDD LOKOMOTİF SÜRAT KONTROL BANDLARININ FÖYDÖMARŞLARLA KARŞILAŞTIRMA CETVELİ												OLAY TARİHİ	
GÖREVİ		SİCİL NO		ADI VE SOYADI						TREN NO			
T.ŞEFİ/MKNST										61603			
MAKİNİST										LOKOMOTİF NO			
										DE 24369			
												Tetkik Tarihi;24.03.2016	
Kalkış - Varış İstasyonları	Asgari müddet	Banta Göre			Trafik cetveline göre			Sürat		Farklar		DÜŞÜNCELER	
		Varış		Duruş	Kalkış		Duruş		Kalkış		Livre		Band
S	D	S	D	S	D	S	D	S	D				
Ceyhan					21	21			09	21			
Klm 401+770										95	95		Fren
Klm 401+700					21	32				95	90	-05	Çarpma
Klm 401+550					21	33				95	00		Duruş

Resim 3 : (Lokomotif Sürat Kontrol Bandı Tetkik Cetveli)

24/3/2016 tarihli TCDD 6. Bölge Müdürlüğü DE 24369 nolu lokomotifin Sürat Kontrol Bandının Trafik Cetveli ile Karşılaştırma Cetveline göre “13.3.2016 tarihinde 61603 Bölgesel Ekspres trenini temin ederken Ceyhan-Yakapınar arası Klm 401+700 de araca çarpma olayı ile ilgili treni temin eden DE 24369 lokonun sürat kontrol bandı trafik cetveli ile birlikte tetkik edilerek bulunan değerler yukarıya çıkarılmıştır.

1- 61603 Tren Ceyhan Gar'dan loko sürat kontrol bandına göre saat 21.21 de hareket etmiş olup Ceyhan Yakapınar arası km 401+700 de sürati 90 km/sa ken bir araca çarparak durmuş olduğu loko sürat kontrol bandı ile trafik cetvelinin birlikte tetkikinden anlaşılmıştır.

2- DE 24369 lokonun sürat kontrol bandı zaman saati ayarsız olduğundan trafik cetveli ile arasında on iki saatlik zaman farkı oluşmuştur.” Şeklinde kazaya karışan tren setinin hız göstergelerine dair tetkiklerin yapıldığı tespit edilmiştir. Kaza güzergâhında trenin kalkış varış tarifesi hızı 95 km/sa olup çarpışmanın 90 km/sa süratle meydana geldiği sürat bandı tetkikinden anlaşılmıştır.

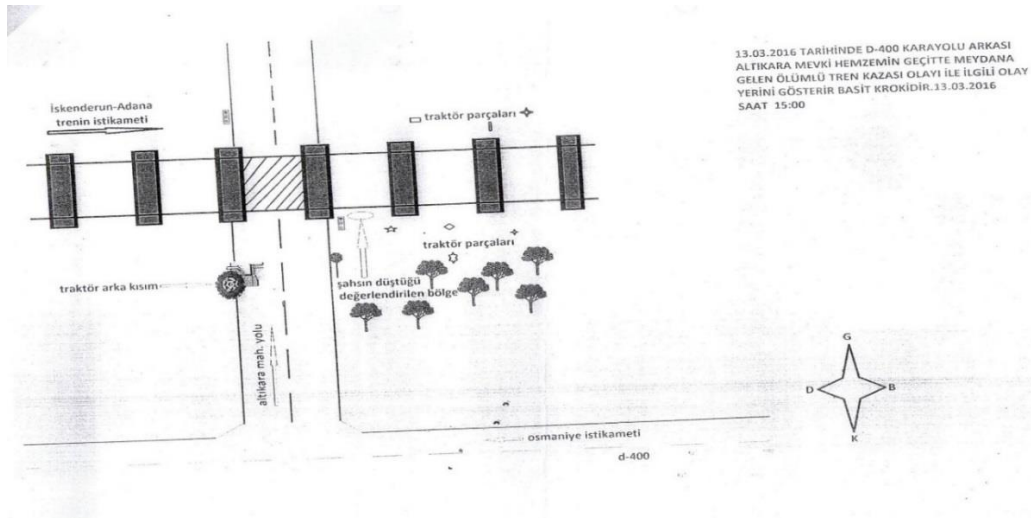
## 2.4. Kaza Sonrası Müdahaleler ve Acil Kurtarma Çalışmaları

Kaza sonrası tren personeli tarafından 112 Acil Servis ve 155 emniyet aranarak bilgi verilmiştir. 01 ZJ 973 plakalı traktörde bulunan sürücü ağır yaralı olarak kaldırıldığı hastanede aynı gün vefat etmiştir.

## 3. KAZANIN GELİŞİMİ

### 3.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı

13/3/2016 tarihli İslahiye – Mersin seferini yapan 61603 sayılı Bölgesel Ekspres treni 6 vagon ve 282 tonla saat 07:23’de İslahiye İstasyonundan hareket etmiştir. Saat 09:19’da Ceyhan İstasyonuna gelmiş ve saat 09:21’de Yakapınar İstasyonuna gitmek üzere hareket etmiştir. Saat 09:30’da Adana-Osmaniye karayolu yönünden gelerek serbest hemzemin geçide giren ve üzerinde yalnızca sürücünün bulunduğu 01 ZJ 973 plakalı traktörle çarpışmıştır. DE 24369 lokomotifin sürat kontrol bandı kayıtlarına göre çarpışmanın 90 km/sa hızdayken gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Çarpışma neticesinde traktörün motor bloğu, ön aksamı tamamen parçalanmış, traktör parçaları ve traktör sürücüsü demiryolu hattının kuzeybatı kısmına sürüklenmiştir.



Resim 4 : (Polis olay yeri krokisi)

### 3.2. Kaza Sonrasındaki Süreç

Kaza sonrası tren personeli tarafından 112 Acil Servis ve 155 Emniyet aranarak bilgi verilmiştir. 01 ZJ 973 plakalı traktörde bulunan sürücü 1956 doğumlu (60 yaşında) erkek şahıs ağır yaralı olarak kaldırıldığı hastanede aynı gün vefat etmiştir.

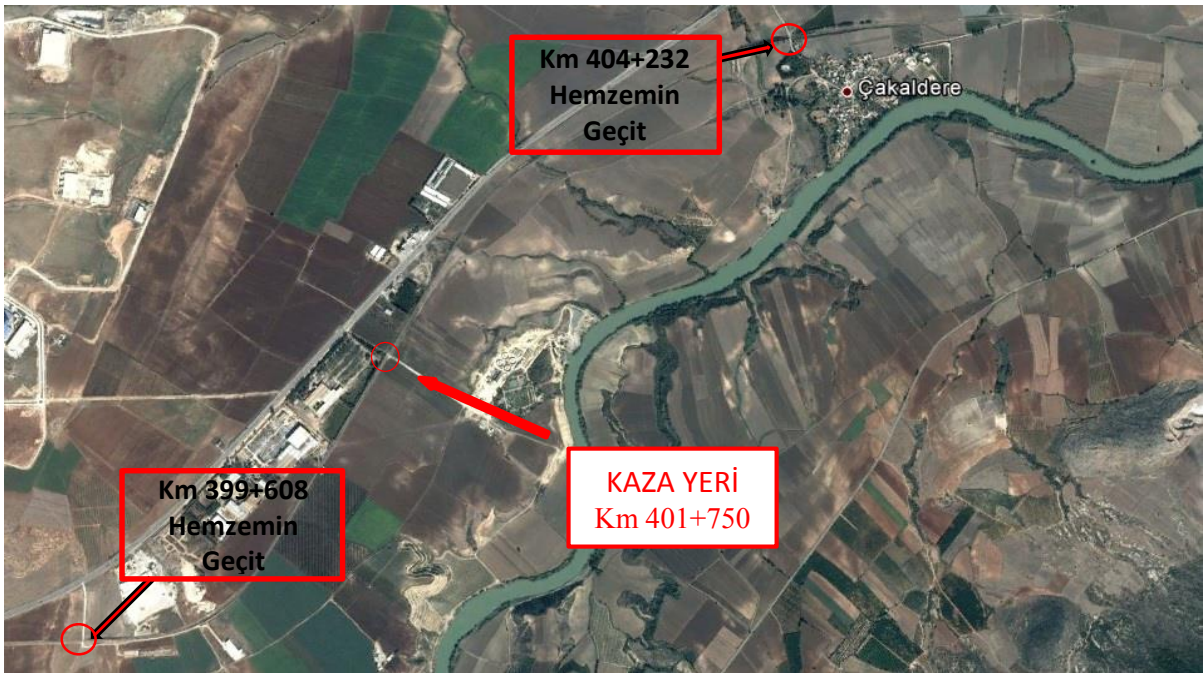
Kaza sonrası demiryolu tren trafiğine kapatılmamış, 61603 nolu tren 23 dakika tehirle 10:27’de Adana Gar’a varmış ve Adana-Mersin arası seferi iptal edilmiştir. Yolcular 62207 tren ile Mersin’e aktarılmıştır.

### 3.3. Hemzemin Geçitteki Tespitler

Kazanın meydana geldiği tarihte yürürlükte olan Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Alınacak Tedbirler ve Uygulama Esasları Hakkında Yönetmeliğe Göre Yapılan Tespitler;

**3.3.1.** Hemzemin geçidin seyir momenti; Adana Valiliği verilerinde 660 olarak belirlendiği tespit edilmiştir. Altyapı işletmecisinin kazanın gerçekleştiği geçit için yaptığı inceleme ve risk değerlendirme raporunda ise yaklaşık bir seyir momenti hesabı yapılmış ve hemzemin geçidin seyir momentinin 15000 katsayısının üzerinde olduğu ön kabulüyle geçitte değerlendirme yapıldığı tespit edilmiştir.

**3.3.2.** “Demiryolu hemzemin geçit açılmayacak yerler” kenar başlıklı 8 inci maddenin 1 inci fıkrasının (ç) bendi:” İki demiryolu hemzemin geçidi arasındaki en az mesafe yerleşim yeri dışında 5000 metre, yerleşim yerlerinde 1000 metreden az olamaz. Bu mesafelerde ikinci bir demiryolu hemzemin geçit açılmaz.” Şeklinde dir. Yerleşim yeri dışında bulunan, rapora konu hemzemin geçidin 2092 metre gerisinde (km 399+608) ve 2532 metre ilerisinde (km 404+232) hemzemin geçit bulunduğu tespit edilmiştir.



**Resim 3:** (Kazanın meydana geldiği geçidin gerisinde ve ilerisindeki hemzemin geçitler)

**3.3.3.** “Demiryolu hemzemin geçit açılmayacak yerler” kenar başlıklı 7 nci maddenin 1 inci fıkrası (c) bendi; “1) Karayolu aracından demiryoluna beş metre mesafede, demiryolunun her iki yönünün görüş uzaklığının 500 metrenin altında olduğu, 2) Demiryolu aracından her iki yönden hemzemin geçidin görüş uzaklığının 750 metrenin altında olduğu demiryolu hatları üzerinde hemzemin geçit açılmaz.” şeklindedir. Hemzemin geçidin kuzey batı yönünün hem demiryolu hem de karayolu görüş uzaklığının yönetmeliğe uygun olmadığı tespit edilmiştir.



**Resim 4:** (Hemzemin geçit kuzey-batı kısmı görüş mesafesi)

**3.3.4.** “Genel fiziki standartlar” kenar başlıklı 10 uncu maddenin 1 inci fıkrasının (f) bendi: *“Demiryolu hemzemin geçitlerin zemini, karayolu vasıtalarının rahatça geçeceği Şekilde kompozit veya kauçuk malzeme ile kaplanır.”* Şeklindedir. Geçit kaplamasının ahşap olduğu tespit edilmiştir.



**Resim 4 :** (Hemzemin geçit kaplaması)

**3.3.5.** “Genel fiziki standartlar” kenar başlıklı 10 uncu maddenin 1 inci fıkrasının (h) bendi: *“Taşıt yolundan veya demiryolundan hemzemin geçide gelecek suların uzaklaştırılması için drenaj kanalları yapılır ve geçidin yapılmasından sorumlu olan kurum/kuruluşlar drenajların işlevini sağlamasından sorumludur.”* Şeklindedir.

Hemzemin geçitte drenaj bulunmadığı tespit edilmiştir.

**3.3.6.** “Genel fiziki standartlar” kenar başlıklı 10 uncu maddenin 1 inci fıkrasının (c) bendi: *“Tüm demiryolu hemzemin geçitlerde karayolu araçlarının demiryolu gabari sahasına tehlikeli Şekilde*

yaklaşmasını önlemek için en yakın raydan itibaren 5 metre mesafede karayoluna “DUR” çizgisi çizilir ve “DUR” levhası konulur.” Şeklindedir.

Hemzemin geçitte “DUR” levhasının bulunduğu ancak “DUR” çizgisinin olmadığı tespit edilmiştir.



**Resim 5 :** (Dur Levhası)

**3.3.7.** “Genel fiziki standartlar” kenar başlıklı 10 uncu maddenin 1 inci fıkrasının (a) bendi: “Demiryolu hemzemin geçitlerinin her iki yanına, karayolundan görülecek şekilde “Demiryolu Acil Durum İhbar Hattı” telefonlarının numaraları konulur.” Şeklindedir.

Hemzemin geçidin her iki yanında da acil durum ihbar hattı bilgilerinin olmadığı tespit edilmiştir.



**Resim 6** (Karayolu aracı geliş istikametinden geçidin görüntüsü)

**3.3.8.** TCDD tarafından 2015 yılında tehlike tespiti ve risk analizi yapıldığı, ayrıca geçidin bulunduğu yere karayolu üst geçit yapılması ile ilgili projelendirmenin yapıldığı tespit edilmiştir.

## **4. DEĞERLENDİRME**

### **4.1. Hemzemin Geçitler ile İlgili Yönetmelik**

#### **4.1.1. Demiryolu hemzemin geçitleri ile yaklaşım yollarının yapımı, bakımı ve işletilmesi**

Kazanın meydana geldiği 14 Mart 2016 tarihinde yürürlükte olan Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Alınacak Tedbirler ve Uygulama Esasları Hakkında Yönetmeliğin;

“Genel Esaslar” başlıklı ikinci bölümünün; “Demiryolu hemzemin geçitleri ile yaklaşım yollarının yapımı, bakımı ve işletilmesi” kenar başlıklı 5 inci maddesi:

*“Demiryolu hemzemin geçitleri ile yaklaşım yollarının; bu Yönetmelikte belirtilen standart, anlam, nicelik ve niteliklere ve şematik olarak gösterilen örneklerine uygun şekilde yapımından karayolunun bağlı olduğu kurum ve kuruluşlar sorumludur. Demiryolu hemzemin geçit yaklaşım yollarının bakım ve onarımından geçidin yapımından sorumlu kurum veya kuruluş sorumludur. Demiryolu hemzemin geçitlerinin bakımı-onarımı ve işletilmeleri, geçitten sorumlu kurum veya kuruluş nam ve hesabına TCDD tarafından yapılır ve bununla ilgili masraflar karayolunun bağlı olduğu kurum veya kuruluşlara tahakkuk ettirilerek tahsil edilir. Bu durum, sorumlu kurum ve kuruluşun üçüncü kişilere olan ve birinci ve ikinci fıkralardan kaynaklanan sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.”* Hükmünü,

“Yaklaşım yollarının trafik işaretleri” kenar başlıklı 6 ncı maddesi;

*“Demiryolu hemzemin geçitlerine yaklaşım yollarının trafik işaretlerini koymaya ve kaldırmaya karayolunun bağlı olduğu kurum veya kuruluşlar sorumlu ve yetkilidir.”* Hükmünü içermektedir.

Mevzuat hemzemin geçitlerin ilgili yönetmeliğe uygun hale getirilmesi için demiryolu altyapı işletmecisine görevler vermesine rağmen hemzemin geçitteki eksikliklerin devam ettiği değerlendirilmiştir.

Ayrıca; Hemzemin geçidin koruma sisteminin belirlenmesi için ana kriter olan “*Seyir momenti*” tespitinin tutarlı olarak hesaplanmadığı değerlendirilmektedir.

### **4.2. Hemzemin Geçidin İşletilmesini İlgilendiren Mevzuatlar**

#### **4.2.1. Hemzemin Geçitler ile İlgili Yönetmelikler**

Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Alınacak Tedbirler ve Uygulama Esasları Hakkında Yönetmeliğin “Mevcut hemzemin geçitlerin Yönetmeliğe uygun hale getirilmesi” kenar başlıklı geçici 1 inci maddesinde; “*Mevcut demiryolu hemzemin geçitleri, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren beş yıl içerisinde, bir defaya mahsus olmak ve ödeneği Bakanlık*

*bütçesinden karşılanmak üzere TCDD tarafından bu Yönetmeliğe uygun hale getirilir.” Hükmü bulunmaktadır.*

Ayrıca hemzemin geçitlerin koruma sistemlerinin belirlenmesi için ana kriter olan “*Seyir momenti*” tespitinin tutarlı olarak hesaplanmadığı değerlendirilmektedir.

#### **4.2.2. Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun**

“Demiryolu ve karayolu kesişmeleri” kenar başlıklı 9 uncu maddesi

*“(1) Demiryolunun karayolu, köy yolu ve benzeri yol ile gerçekleşen kesişmelerinde demiryolu ana yol sayılır ve demiryolu araçlarının geçiş üstünlüğü vardır.*

*(2) Bu kesişmelerde, yapılan yeni yolun bağlı olduğu kurum veya kuruluş alt veya üst geçit yapmak ve diğer emniyet tedbirlerini almakla yükümlüdür.*

*(3) Demiryolu trafik düzeninin gerektirdiği hâllerde hemzemin geçitler ile görüşe engel teşkil eden tesisler ilgili mevzuat çerçevesinde kaldırılır veya kaldırılır.” Şeklindedir.*

#### **4.3. Hemzemin Geçidi Kullanan Karayolu Taşıt Sürücülerini İlgilendiren Mevzuatlar**

##### **4.3.1 Karayolları Trafik Kanunu**

2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanununun “Demiryolu Geçitleri” kenar başlıklı 76 ncı maddesi: “*Demiryolu geçitlerinde:*

*a) Sürücülerin demiryolu geçitlerini, geçidin durumuna uygun olmayan hızla geçmeleri, ışıklı veya sesli işaretin vereceği “DUR” talimatına uymamaları, taşıt yolu üzerine indirilmiş veya indirilmekte olan tam veya yarım bariyerler varken geçide girmeleri yasaktır.*

*b) Işıklı işaret ve bariyerle donatılmamış demiryolu geçitlerini geçmeden önce, sürücülerin durmaları, herhangi bir demiryolu aracının yaklaşmadığına emin olduktan sonra geçmeleri zorunludur.” Şeklindedir.*

Kazaya karışan karayolu taşıt sürücüsünün bu kanun hükmüne aykırı olarak geçide yaklaşırken durmadığı ve demiryolunu kontrol etmeden hemzemin geçit üzerinden geçmeye çalıştığı değerlendirilmektedir.

##### **4.3.2 Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanun**

“Demiryolu ve karayolu kesişmeleri” kenar başlıklı 9 uncu maddesi;

*“(1) Demiryolunun karayolu, köy yolu ve benzeri yol ile gerçekleşen kesişmelerinde demiryolu ana yol sayılır ve demiryolu araçlarının geçiş üstünlüğü vardır.” şeklindedir.*

## 5. SONUÇLAR

### 5.1. Karayolu Taşıt Sürücüleri

Karayolu taşıt sürücülerinin demiryolu hemzemin geçitlerinin kullanılması hakkında yeterli bilgiye haiz olmadıkları, demiryolu araçlarının karayolu araçları gibi kısa mesafelerde durabileceği sanısı, demiryolu araçlarının üstün taşıt olduğuna dair bilincin oluşmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

### 5.2. Hemzemin Geçit ile İlgili Sonuçlar

Kazanın meydana geldiği hemzemin geçidin seyir momenti Adana Valiliği verilerinde 660' tır. Kazanın meydana geldiği tarihte yürürlükte olan "Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Alınacak Tedbirler ve Uygulama Esasları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre hemzemin geçit incelendiğinde; Gerek karayolu aracı için gerekse demiryolu aracı geçidin kuzey-batı yönü görüş mesafesinin 500 metreden az olması, hemzemin geçit kaplamasının ahşap olması, hemzemin geçit yaklaşım yolunda dur çizgisi ve acil ihbar hattı levhalarının olmaması, hemzemin geçidin gerisindeki ve ilerisindeki hemzemin geçit uzaklıklarının 5000 metreden az olması mevzuata uymayan hususlardır. 08 Eylül 2016 tarih ve 29825 sayılı resmi gazetede yayımlanan yönetmelikle yapılan değişiklikler sonrası Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Alınacak Tedbirler ve Uygulama Esasları Hakkında Yönetmelikte belirtilen esaslara göre uygun hale getirme çalışmalarının demiryolu altyapı işletmecisi tarafından yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

### 5.3. Ses ve Görüntü Kaydı

Demiryolu ve karayolu araçlarında ses ve görüntü kaydeden sistemler ile lokomotif ve tren setlerinde makinistin kumanda, kontrol, ikaz ve uyarı sistemlerini kontrol için yaptığı işlemleri kayıt eden "olay kaydedici cihazlar" bulunmasının kazaların aydınlatılması, sebeplerin tespiti ve insan davranışlarının izlenebilmesi açısından yararlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

## **6. TAVSİYELER**

### **6.1. TCDD Genel Müdürlüğüne**

**6.1.1.** Kazanın meydana geldiği hemzemin geçidin “Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Alınacak Tedbirler Ve Uygulama Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerinde belirtilen esaslara göre, mevzuata uygun hale getirilmesi için gerekli çalışmalar yapılması,

### **6.2. Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğüne**

**6.2.1.** Lokomotiflere ses ve görüntü kaydeden kamera kayıt sistemleri konulmasını zorunlu hale getirecek düzenlemeler yapılması,

**6.2.2.** Demiryolu araçlarına; kumanda, kontrol, ikaz ve uyarı sistemlerinde yapılan işlemleri kayıt eden “olay kaydedici cihazlar” konulmasını zorunlu hale getirecek düzenlemeler yapılması,

### **6.3. İçişleri Bakanlığına**

**6.3.1.** 2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanununun “Demiryolu Geçitleri” kenar başlıklı 76 ncı maddesi kapsamında hemzemin geçitlerde kolluk trafik ekipleri tarafından denetimler yaptırılmak suretiyle karayolu sürücülerini için farkındalığı artırıcı çalışmaların yapılması,

**6.3.2.** Karayolu araç sürücülerini bilgilendirme amaçlı basın ve yayın kuruluşlarında yayınlanmak üzere kamu spotları hazırlanması, konuyla ilgili trafik uygulamalarında eğitici el broşürleri dağıtılması,

**6.3.3.** Hemzemin geçit kazalarında ve benzer kazalarda kaza sebebinin tespiti ve sürücülerin kurallara uymasının teşviki amacıyla karayolu araçlarında görüntü kaydeden cihazların kullanımının yaygınlaştırılması,

### **6.4. Milli Eğitim Bakanlığına**

**6.4.1.** Can ve mal güvenliği ile trafik emniyetinin sağlanması ve vatandaşlarımızın bilinçlendirilmesi amacıyla ilk ve orta dereceli okullardaki trafik derslerinde demiryolu hemzemin geçitleri konusuna daha fazla dikkat çekecek şekilde yer verilmesi,

**6.4.2.** Sürücü kurslarındaki eğitimlerde demiryolu hemzemin geçitlerinin kullanımı hakkında teorik eğitimler artırılması, sınavlarda uygulama yapılmasının zorunlu hale getirilmesi, hususları uygun mütalaa edilmektedir.

## 7. KAZA YERİ RESİMLERİ



**Resim 7 :** (01 ZJ 973 plakalı traktörün kaza sonrası durumu)



**Resim 8 :** (01 ZJ 973 plakalı traktörün kaza sonrası durumu)



**Resim 9 :** (Geçidin karayolu aracının geldiği yönden görüntüsü)



**Resim 10 :** (Hemzemin geçidin kuzeybatı yönü görüş durumu)



**Resim 11 :** (Karayolu aracının geçide giriş yönünden hemzemin geçidin görüntüsü)