



## 13 HAZİRAN 2020 TARİHİNDEKİ 53007 NUMARALI TREN İLE 53076 NUMARALI TRENİN ÇARPISHMA KAZASINA İLİŞKİN KAZA İNCELEME RAPORU



Malatya İli, Battalgazi İlçesi, Malatya-Battalgazi İstasyonları Arası, Km:260+800

11 OCAK 2021

Değerlendirme Heyeti Karar No: 2(R-1/2021)

Bu araştırma ve incelemenin tek amacı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi mevzuatı çerçevesinde benzer kaza ve olayları önlemeye yönelik tavsiyelerde bulunmaktır. Bu rapor adli ve idari soruşturma niteliğinde olmayıp suçu, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

## İÇİNDEKİLER

AMAÇ.....	1
TANIMLAR VE KISALTMALAR .....	2
1. ÖZET.....	3
1.1. Özet.....	3
1.2. Kaza Hakkındaki Detaylar .....	3
1.2.1. Kaza Bildirimi.....	3
1.2.2. Kaza Bilgileri.....	4
1.2.3. Hava ve Görüş Bilgileri .....	5
2. KAZA SÜRECİ .....	5
2.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı .....	5
2.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması .....	8
3. KAZA HAKKINDA BİLGİ VE BULGULAR .....	9
3.1. Emniyet Yönetim Sisteminin İşleyişi.....	9
3.1.1. Demiryolu Emniyet Yönetmeliği .....	9
3.2. Personel Organizasyonu .....	10
3.2.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi Personel Organizasyonu .....	10
3.2.1. Demiryolu Tren İşletmecisi Personel Organizasyonu .....	10
3.3. Personelin Vasıfları .....	10
3.3.1. Malatya Gar Nöbetçi Hareket Memuru.....	11
3.3.2. 53076 ve 53007 Trenlerin Makinistleri .....	11
3.4. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri ve Beyanları .....	11
3.4.1. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri .....	11
3.4.2. Kazaya Karışan Kişilerin Telsiz Konuşmaları .....	11
3.4.3. Kazaya Karışan Kişilerin Beyanları .....	12
3.5. Uygulanan Kurallar ve Mevzuatlar .....	13
3.5.1. TCDD Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmelik.....	13
3.5.2. 21/06/2017 Tarihli 791 Nolu Tamim.....	17
3.5.2. Trafik ve İstasyon Yönetimi Servis Müdürlüğü Personelinin Görev, Yetki ve Sorumluluklarına Dair 553 Nolu Genel Emir .....	17
3.5.2. Araç Bakım Servis Müdürlüğü İle Bağlı İşyerlerinde Çalışan Personelin Görev Yetki ve Sorumluluklarına Ait 301 Numaralı Genel Emir.....	18
3.6. Demiryolu Araçlarının ve Altyapı Bileşenlerinin İşleyişi ve Bakım Kayıtları .....	19
3.6.1. Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler .....	19
3.6.2. Altyapı Bileşenleri.....	19
3.7. Demiryolu İşletmecilik Sisteminin Dokümantasyonu.....	20
3.8. Benzer Özellikteki Önceki Kaza ve Olaylar .....	20

3.9. Kaza Hakkında Diğer Bilgiler.....	20
4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR.....	20
4.1. Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi.....	20
4.2. İnsan Faktörü Açısından Değerlendirme .....	21
4.2.1. 53076 Trenin Malatya'dan Hareketi Öncesinde Malatya Nöbetçi Hareket Memuru .....	21
4.2.1. 53076 Tren Lokomotifte Meydana Gelen Arıza Bildirimi .....	21
4.2.2. Malatya Nöbetçi Hareket Memurunun 53076 Trenin Sevk İptali.....	21
4.2.3. 53076 Trenin Malatya'dan Hareketi Sırasında Tren Personeli .....	22
4.2.3. Malatya Garda Yetersiz Personel Sayısı .....	22
4.3. Trafik Yönetimine İlişkin Değerlendirme .....	22
4.3.1. Kapasite Analizine Göre Malatya Gar .....	22
4.3.2. Malatya Gar'ın Konumu .....	23
4.3.3. Blok Tren Taşımacılığının Uygulanamaması .....	24
4.3.4. Kaza Döneminde Malatya Garın Trafik Yoğunluğu .....	28
5. TAVSİYELER .....	28
5.1. Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğüne .....	28
5.2. TCDD Genel Müdürlüğüne.....	29

## AMAÇ

Bu demiryolu kazası, 14 Kasım 2019 tarihli ve 30948 sayılı Resmî 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.

Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığının 13 Haziran 2020 tarihli ve 94665312-050.04-E.32530 sayılı yazı ile kaza incelemesi yapılmıştır.

## TANIMLAR VE KISALTMALAR

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

**Demiryolu Emniyet Yönetmeliği:** 19 Kasım 2015 tarihli ve 29537 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren yönetmelik.

**Emniyet Yönetim Sistemi:** Tüm işletmecilerin emniyetli çalışmasını sağlayacak, tehlikelerin ve kazaların azaltılmasına, risklerin düşürülmesine yönelik önlemlerin sistematik olarak belirlenmesi ve buna göre kuralların, talimatların, süreçlerin devamlı takip edilerek revize edilebilmesini sağlayan organizasyonel yapıdır.

**EYS:** Emniyet Yönetim Sistemi.

**THTY:** Trenlerin hazırlanması ve trafiğine ait yönetmelik.

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

## 1. ÖZET

### 1.1. Özet

13 Haziran 2020 tarihinde 53076 tren 24351 esas, 33071 arka destek makina, 24195 soğuk makine, 88 dingil 1711 tonla Malatya'dan saat 01.48'de 53023 trenin gelişine sevk emri verilmiş ancak 53076 trenin 24195 soğuk lokomotifinde arıza olduğu Hareket Memuruna telsizle bildirilmiştir. Arıza nedeniyle 53076 trenin sevkı iptal edilip Battalgazi'de bulunan 53007 trene sevk verilmiş ve 53007 tren, 24348 makine, 50 dingil, 655 tonla saat 01:58'de Malatya yönüne hareket etmiştir. Bu esnada arızası giderilen 53076 tren Malatya Gar'dan hareket etmiş ve 53007 trenle km:260+800'de saat 02:10'da kafa kafaya çarpışmıştır.

53076 tren makinisti hayatını kaybetmiş, 53007 tren makinistinin cenazesi ilk aramalarda bulunamamış, saat 12:45'te vagonlardan boşalan çinko yükünün altında kalarak hayatını kaybettiği anlaşılmıştır. 4 makinist yaralanmıştır. Kaza sonucu 3 lokomotif ve 15 vagon kullanılmayacak hale gelmiş, 150 metre demiryolu altyapısı hasar almıştır. Altyapı ve araçlardaki toplam hasarın maddi karşılığı yaklaşık ₺4,2 milyondur.



Resim 1 (Dron Görüntüsü)

## 1.2. Kaza Hakkındaki Detaylar

### 1.2.1. Kaza Bildirimi

Kaza; Başkanlığımıza 13 Haziran 2020 tarihinde TCDD Genel Müdürlüğü tarafından elektronik posta bildirimini ile ihbar edilmiştir.

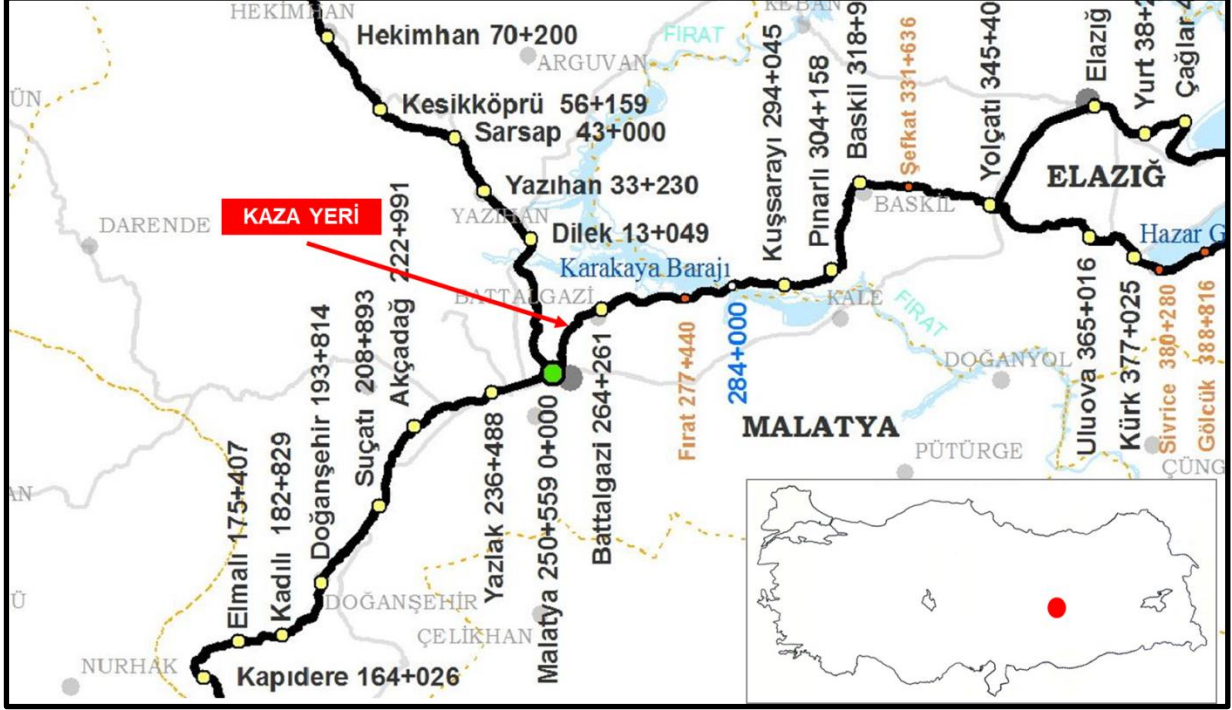
## 1.2.2. Kaza Bilgileri

Tarih ve Saat

: 13.06.2020 -02:10

Kazanın Yeri

: Malatya İli, Battalgazi İlçesi, Malatya-Battalgazi İstasyonları Arası, Km:260+800



Resim 2 (Kaza Yerinin Ulusal Demiryolu Altyapı Ağındaki Konumu)

Yaralanma/Can Kaybı

: Kazada 53076 trenin esas lokomotifi olan DE24351 lokomotifte görevli bir makinist ile 53076 trenin lokomotifi olan DE24348 lokomotifte görevli bir makinist hayatını kaybetmiş, 4 makinist yaralanmıştır.

Hasar/Zarar/Tehir

:

Altyapı

: 150 metre yol kullanılamayacak hale gelmiştir. Yolun açılabilmesi için 240 adet B58 tipi beton travers, 8 adet 36 m 49E1 tipi ray, 80 m<sup>3</sup> balast kullanılmış, işçilik gideri ile birlikte ₺149.028,00 tutarında maddi zarar meydana gelmiştir.

Araçlar

: 53076 trenin esas lokomotifi olan DE24351 ile soğuk vaziyetteki DE24195 lokomotif, 53007 trenin lokomotifi olan DE24348 lokomotifler ile her iki trenden 15 yük

vagonu kullanılmayacak hale geldiğinden ıskat edilmiş, ıskat bedeli olarak ₺3.696.263,53 belirlenmiştir. Hasar gören vagonların tamiri için ₺109.900,16, deray kaldırma çalışmaları için ₺249.420,18 tutarında harcama yapılmıştır.

**Tehir** : Tren iptal ve tehirlerine hakkında bir kayda ulaşılamamıştır.

**Toplam** : Kaza nedeniyle toplam ₺ 4.204.611,87 maddi hasar meydana gelmiştir.

### 1.2.3. Hava ve Görüş Bilgileri

Hava Durumu : Kaza anında hava açık, sıcaklık yaklaşık 20°C'dir.

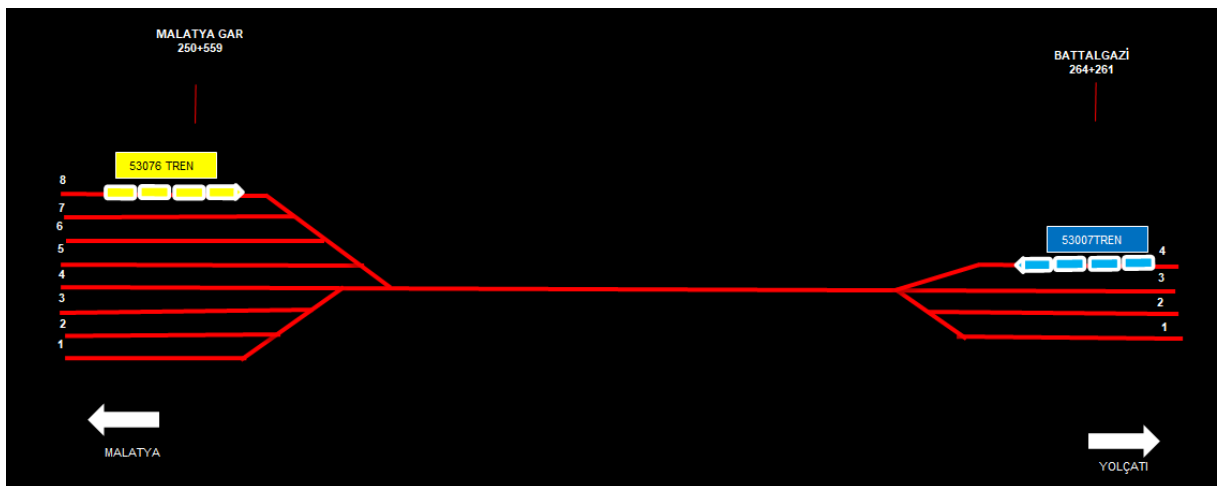
Görüş Durumu : Battalgazi yönünden yaklaşık 300 m, Malatya yönünden yaklaşık 150 metredir.

## 2. KAZA SÜRECİ

### 2.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı

13 Haziran 2020 tarihinde Hekimhan-Elazığ arasında işletilen 53076 tren Hekimhan'dan 18:20'de hareket ederek 19:52'de Malatya'ya ulaşmıştır. Malatya'da lokomotif ve makinist değişimi yapılmıştır.

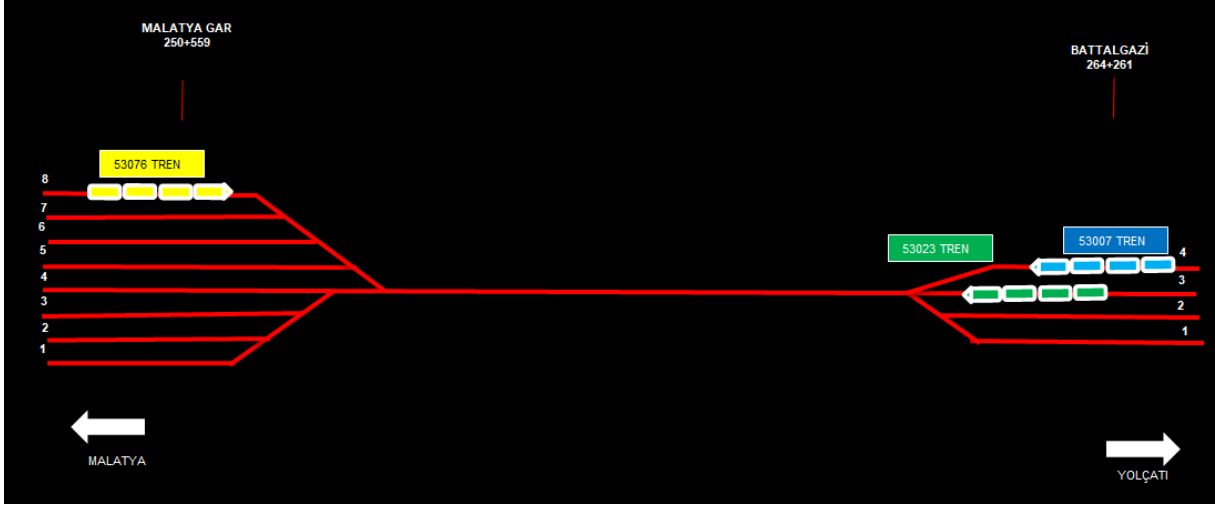
53007 numaralı yük treni (24348 makine 50 dingil 691 tonla) Battalgazi'ye saat 00:54'te gelmiş, Malatya Gar yolları trafik yoğunluğu nedeniyle müsait olmadığından dolayı Battalgazi istasyonunda bekletilmiştir.



Resim 3 (Malatya-Battalgazi Arası Trenler Saat: 00:54)

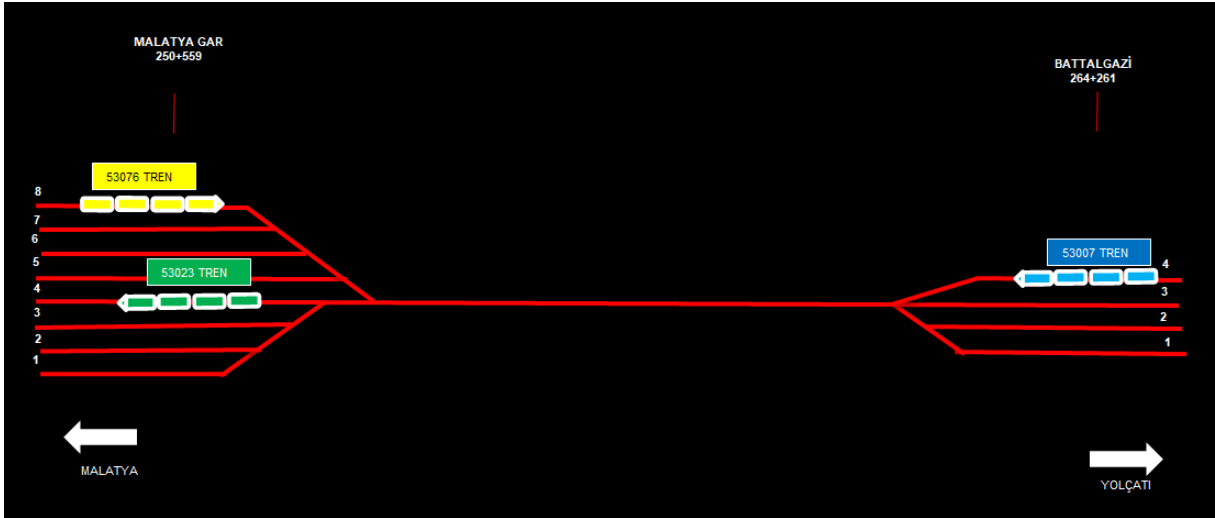


53023 numaralı yük treni (24293-24270 makinalar 48 dingil 258 tonla) Battalgazi'ye saat 01:18'de gelmiştir.



**Resim 4** (Malatya-Battalgazi Arası Trenler Saat 01:18)

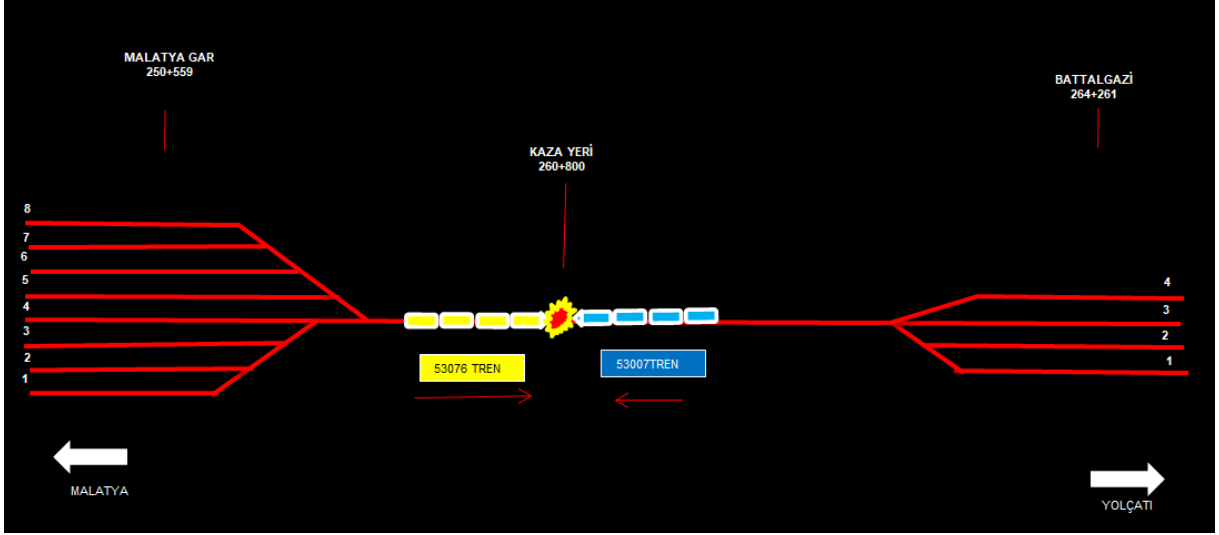
Tren personeli Diyarbakır'a bağlı olduğundan Malatya varışına döneceği planlanarak 53023 trene öncelik verilmiş ve Malatya'ya sevki yapılmıştır. 53023 tren Battalgazi'den saat 01:20'de hareket ederek Malatya'ya saat 01:45'te varmıştır.



**Resim 5** (Malatya-Battalgazi Arası Trenler Saat 01:45)

Saat 01:48'de 53023 trenin Malatya'ya varışına müteakip Malatya'dan Battalgazi yönüne gidecek 53076 numaralı yük trenine sevk emri verilmiştir. 01:51'de 53076 trenin 24195 soğuk lokomotifinde arıza olduğu Hareket Memuruna telsizle bildirilmiştir. Arıza ihbarını alan Malatya

Hareket Memuru TMİ Trafik Kontrolörü ile görüşerek 53076 trenin sevkini iptali ve Battalgazi'de bekleyen 53007 trenin Malatya'ya sevkı şeklinde yeni bir karar verilmiştir. Bu sırada sevk iptali bildirilmeyen 53076 tren makinistleri arızayı giderdiklerini telsizle bildirerek saat 01:52'de Malatya Gar 8 inci yoldan hareket etmiştir. Battalgazi'den sevk alan 53007 tren Malatya yönüne saat 01:58'de hareket etmiştir.



Resim 6 (Kaza Anı)

Malatya'dan çıkan 53076 tren ile Battalgazi'den çıkan 53007 trenler Malatya-Battalgazi arası km:260+800'de saat 02:10'da kafa kafaya çarpışmıştır.



## Resim 7 (Kaza Yeri)

### 2.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması

Saat 02:09'da Malatya Gar Hareket Memuru telsizden 53076 trene seslenmiş ancak geri dönüş olmamıştır. TMI Merkezi, Malatya Gar ve Battalgazi İstasyonu ile yapılan görüşmelerde trenlerin çarpıştığı anlaşılmıştır. Acil durum merkezleri haberdar edilerek can kurtarma çalışmalarına başlanmıştır.

53076 tren makinistlerinden biri yaralı kurtarılmış diğeri hayatını kaybetmiş ve cenazesi hastaneye gönderilmiştir. 53007 tren makinistlerinden biri yaralı kurtarılmış diğeri arama çalışmalarına devam edilmiştir. Diğer makinistin ise vagondan boşalan çinko yükünün altında kalarak hayatını kaybettiği yapılan aramalar sonucunda saat 12:45'te anlaşılmıştır.



Resim 8 (53007 Tren Makinistini Arama Çalışmaları)

Can kurtarma çalışmalarının ardından deray kaldırma çalışmalarına başlanmıştır. Malatya ve Elazığ'dan gelen deray ekipleri ile hasarlı lokomotif ve vagonlar hat harici edilmiş, yolun sökümü/tesviyesi ile travers, balast ve rayların değiştirilmesi ile 14 Haziran 2020 tarihinde saat 13:00'de yol kullanılabilir hale getirilmiştir. Ancak hurda haline gelen lokomotif ve vagon parçalarının toplanıp vagonlara konulması için çalışmalara başlanmıştır. 15 Haziran 2020 tarihinde saat 20:45'te hurda toplama işinin bitmesinin ardından yapılan yol tamirâtı ile saat 22:45'te hız sınırlaması şartıyla Malatya-Battalgazi arası yol trafiğe açılmıştır.



Resim 9 (53007 Tren Makinistini Arama Çalışmaları)

### 3. KAZA HAKKINDA BİLGİ VE BULGULAR

#### 3.1. Emniyet Yönetim Sisteminin İşleyişi

##### 3.1.1. Demiryolu Emniyet Yönetmeliği

Ülkemiz ulusal demiryolu altyapı ağındaki demiryolu altyapı işletmeciliği ve demiryolu tren işletmeciliği Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü Demiryolu Emniyet Yönetmeliğinde belirtilen emniyet usul ve esaslarına göre yürütülmektedir. Ulusal demiryolu altyapı ağındaki tek altyapı işletmecisi olan TCDD'nin Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından verilen geçerli Emniyet Yetkilendirmesi, kazaya karışan trenleri işleten DTİ olan TCDD Taşımacılık AŞ'nin Emniyet Sertifikası bulunmaktadır. Demiryolu Emniyet Yönetmeliğinde kaza ile ilgisi olduğu düşünülen kısımlar aşağıya çıkarılmıştır.

*“Emniyet yönetim sistemi temel gereksinim ve bileşenleri*

*MADDE 7–(1) Emniyet yönetim sistemi, ikinci fıkranın tüm bentlerini ayrı ayrı içerecek şekilde belgelendirilir. Emniyet yönetim sistemi özellikle, tüm işletmecilerin organizasyonel yapısı*

çindeki emniyet sorumluluklarının dağılımını, farklı kademelerde yönetim kontrolünün nasıl korunduğunu, tüm kademelerdeki personelin ve temsilcilerinin içinde nasıl yer aldığını ve emniyet yönetim sisteminin sürekli gelişiminin nasıl sağlandığını gösterir.

(2) Tüm işletmeciler tarafından oluşturulacak olan emniyet yönetim sistemi aşağıda belirtilen temel bileşenleri içerir:

...

ç) Emniyet risk yönetimi: Tüm işletmeciler emniyet için gerekli risk yönetimini oluştururlar. İşletmeciler; çalışma koşullarında, malzeme ve kullanılan ekipmanlarda bir değişiklik yapıldığında çeken ve çekilen araç, tesis veya altyapıda oluşabilecek yeni risklere karşı risk kontrol tedbirlerini uygulamak ve Bakanlık tarafından yayımlanan ortak emniyet yöntemlerine uygun risk değerlendirmesini yürütmek için prosedürleri oluşturur. Bunun için;

- 1) Tehlike ve risk belirleme süreçleri,
- 2) Risk değerlendirme, risk kontrol ve risk azaltıcı önlem süreçleri,
- 3) Risk yönetimi sonucunda emniyet yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesi, süreçlerinin tanımlanması zorunludur. Risk yönetiminin bir parçası olarak tüm işletmeciler yaptığı veya yaptırdığı bakım, onarımı, malzemelerin temini ve yüklenicilerin çalışma şartlarıyla ilişkili faaliyetlerle ilgili tüm risklerin kontrol edilmesini sağlar. Mevcut emniyet yönetim sisteminin gerektirdiği şekilde üçüncü şahıs faaliyetlerinin sonucu olarak ortaya çıkan riskleri de göz önünde tutar, önlem alır veya aldırır.”

## 3.2. Personel Organizasyonu

### 3.2.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi Personel Organizasyonu

Kaza, TSİ ve TMİ ile yürütülen Malatya Gar ile TMİ ile yürütülen Battalgazi İstasyonu arasında meydana gelmiştir. Malatya Gar - Battalgazi İstasyonu arasında trenler Elazığ'da TMİ Trafik Kumanda Merkezindeki nöbetçi trafik kontrolörünün yönetiminde işletilmektedir. Kaza günü, Elazığ TMİ Kumanda Merkezinde nöbetçi kontrolör, Battalgazi İstasyonunda nöbetçi hareket memuru, Malatya Garda nöbetçi gar müdür yardımcısı, hareket memuru, yerel kumanda masası hareket memuru şeklinde personel organizasyonu bulunmaktadır.

### 3.2.2. Demiryolu Tren İşletmecisi Personel Organizasyonu

TCDD Taşımacılık AŞ adına çalıştırılan 53076 trenin esas lokomotifi olan DE24351 lokomotifte 2, DE33071 arka destek lokomotifte 2, 53007 trenin DE24348 lokomotifinde 2 makinistin görev yaptığı tespit edilmiştir.

## 3.3. Personelin Vasıfları

### 3.3.1. Malatya Gar Nöbetçi Hareket Memuru

Nöbetçi Hareket Memurunun 22.01.2021 tarihine kadar geçerliliği bulunan “kişisel emniyet belgesi” ve 25.03.2021 tarihine kadar geçerliliği bulunan psikoteknik muayene raporları sunulmuştur.

### 3.3.2. 53076 ve 53007 Trenlerin Makinistleri

Kazada görevli her iki tren makinistleri için DTİ tarafından sunulan belgelerde UHDGM tarafından düzenlenen “tren makinist ehliyeti” ile makinistlerin hangi cer araçlarını kullanabileceğine ilişkin “sürücü belgesi” bulunsa da kullanmaya yetkili oldukları hat güzergâhlarına ilişkin bir kayda rastlanmamıştır. Geçerliliği süren sağlık ve psikoteknik raporları sunulmuştur.

## 3.4. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri ve Beyanları

### 3.4.1. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri

13 Haziran 2020 tarihinde 53076 tren 24351 esas, 33071 arka destek makina, 24195 soğuk makine, 88 dingil 1711 tonla Malatya'dan saat 01.48'de 53023 trenin gelişine sevk emri verilmiş ancak 53076 trenin 24195 soğuk lokomotifinde arıza olduğu Hareket Memuruna telsizle bildirilmiştir. Arıza nedeniyle 53076 trenin sevk iptal edilip Battalgazi'de bulunan 53007 trene sevk verilmiş ve 53007 tren, 24348 makine, 50 dingil, 655 tonla saat 01:58'de Malatya yönüne hareket etmiştir. Bu esnada arızası giderilen 53076 tren Malatya Gar'dan hareket etmiş ve 53007 trenle km:260+800'de saat 02:10'da kafa kafaya çarpışmıştır.

### 3.4.2. Kazaya Karışan Kişilerin Telsiz Konuşmaları

Saat 01:42

53076 tren makinisti: *Malatya hareket.*

Malatya Hareket Memuru: *Dinlemede.*

53076 tren makinisti: *Sekizinci yol bari kaçak, biz gideriz abi.*

Saat 01:43

Malatya Hareket Memuru: *Hareket dinlemede.*

53076 tren makinisti: *Elazığ personeli. Hazırız abi.*

Saat 01:44

Vagon Teknisyeni: *Sekizinci yolun numarası kaç.*

53076 tren makinisti: *53076, 53076 abi.*

Saat 01:48

Malatya Hareket Memuru: *53076 tren 01:48'de hareket edebilirsiniz. Hayırlı yollar.*

Saat 01:49

Malatya Hareket Memuru: *53076 tren, 53076 tren, 53076 tren.*

Saat 01:51

Malatya Hareket Memuru: *Ustam devam edin. 01:48 gidebilirsiniz. Hayırlı yollar.*

53076 tren makinisti: *Abi arka makinada bir sorun var. Ona bir bakalım. Devam ederiz abi.*

Malatya Hareket Memuru: *E bak hazırız dediniz ben tren almadım.*

53076 tren makinisti: *Abi. Hazırdık hazırda da. Makinayı şey yapmadan önce bir sıkıntı çıkardı ranfor makine.*

Saat 01:52

53076 tren makinisti: *Hareket devam ediyoruz abi.*

Saat 02:09

Malatya Hareket Memuru: *53076 Tren, 66 Hasan.*

Malatya Dış Hareket Memuru: *... bey o tren yok ha.*

Malatya Yerel Kumanda Masası: *76 tren.*

Malatya Hareket Memuru: *Gitmiş abi.*

Saat 02:10

Malatya Dış Hareket Memuru: *... bey bir arayın şunları. ... bey. Kim gidiyor. ... bey. Makinistleri bir arayın kim gitti. Bir arayın. 76'da kim vardı abi. Elazığ personeli vardı arayın şunları.*

Malatya Yerel Kumanda Masası: *53076 tren. ...76 tren sesim geliyor mu?*

### **3.4.3. Kazaya Karışan Kişilerin Beyanları**

#### **3.4.3.1. Malatya Nöbetçi Hareket Memuru Beyanları**

Kazanın olduğu gece Malatya Gardaki tüm yolların dolu olduğunu, birinci ve ikinci yolda ranforlu iki makinanın çalışır vaziyette durduğunu, ayrıca altıncı yoldaki trenin de çalışır vaziyette olduğunu, garda çok izdiham ve yoğun bir trafik olduğunu, Battalgazi'den 53023 numaralı trenin gelişine 53076 numaralı tren için sevk aldığını, 53023 numaralı trenin saat 01:45'te geldiğini, 53076 numaralı trene saat 01:48'de hareket etmesini söylediğini, makinistin arka makinada arıza olduğunu ona bakacaklarını söylediğini, bunun üzerine de trafik akışını aksatmamak amacıyla "*o zaman karşıdaki treni alıyorum*" dediğini, arızanın ıslahının ne kadar süreceği belli olmadığından trafik kumanda merkezi ile görüşüp 53076 numaralı trende makine arızası oluştuğunu ve sevkini iptal edip Battalgazi'deki treni alabileceğini söylediklerini, 53076 numaralı trenin sevkini iptal edip 53007 numaralı trene sevk yaptıklarını, bu esnada birinci yola gelen 53023 numaralı trenin iki makinasının da hareket memurluğunun tam önünde durduğunu, ayrıca ikinci yolda 53523 numaralı tren çalışır vaziyette beklediğini, bu trenin arka destek makinasının da hareket memurluğu odasının karşısında olduğunu, altıncı yolda da 53002 numaralı trenin olduğunu, gardaki makinaların çalışır vaziyette olmasından dolayı gürültülü bir ortam olduğunu, ayrıca diğer yolların tümünde vagonların yer alması görüş

alanının kapanmasına neden olduğunu, 53076 numaralı tren de harekete en uzak noktadaki sekizinci yolda bulunduğunu, garın bu durumunun 53076 numaralı trenin hareket sesinin duyulmasını ve hareketinin fark edilmesini zorlaştırdığını, 53076 numaralı trenin makinisti “*makinada arıza var*” dedikten sonra sevk iptal edildiğini, bu iptalden makinistlerin haberi de olmasına rağmen arızanın halledilmesi ve tekrar harekete geçme noktasında hareket memurundan bilgi/onay almadan ve mevzuat gereği hareket için zorunlu olarak izin almaları gerekmesine rağmen kendi inisiyatifleri ile işlemler yaparak harekete geçtiklerini, bu durum kaza gününe ait trafik yönetim merkezinin bant kayıtlarından da çok net bir şekilde anlaşıldığını, kazanın meydana gelmesinin tamamen hareket için hareket memurundan izin alınmaması ve arızanın giderilmesi ile ilgili bilgi verilmemesinden kaynaklı olduğunu, makinistlerle gerçekleştirdikleri iletişimde “*saat 1:48'de gidebilirsiniz, hayırlı yollar*” dediğini, makinistin makinada arıza olduğunu söylediğini, kendisinin de açıkça “*o zaman karşıdaki treni alıyorum*” dediğini, bu beyanının zaten sevk iptal edildiğini belirttiğini ifade etmiştir.

### **3.4.3.2. 53076 Numaralı Trenin Arka Destek Lokomotif Makinisti Beyanları**

53076 tren dizi sonunda destek makine olarak bağlanan DE33071 numaralı lokomotifte görev aldığını, trenin sevk ve idaresinden sorumlu olan kazada hayatını kaybeden makinistin diziyi kontrol edip fren yaptıktan sonra telsiz irtibatıyla Malatya nöbetçi hareket memuruna seslenerek hazır olduklarını bildirdiğini, hareket memurunun saat 01:48 itibariyle sevk yaptığını söylediğini, o sırada soğuk lokomotifte arıza olduğunu mesul makinistin hareket memuruna bildirdiğini, arızanın giderilmesinin 2 dakikayı bulmadığını, arızanın giderilerek mesul makinistin “*tamamdır*” şeklinde telsizle hareket memuruna bildirdiğini, ardından hareket ettiklerini, hareket memurunun sevk iptaline dair herhangi bir bildirimde bulunmadığı ifade etmiştir.

## **3.5. Uygulanan Kurallar ve Mevzuatlar**

### **3.5.1. TCDD Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmelik**

Kaza ile ilgisi olduğu düşünülen THTY'nin ilgili kısmı aşağıya çıkarılmıştır:

*“Hareket Emri*

*Madde 41-*

...

*Trenlere hareket emri verilirken uyulması gereken kurallar aşağıda belirtilmiştir.*

*1- Trenler, istasyonlardan bütün işlemleri tamamlanmış olsa bile, nöbetçi hareket memurunun disk ile vereceği hareket emrinden, TSİ ve DRS sistemlerinde çıkış veya hareket sinyali serbest duruma getirildikten sonra hareket eder.*

*Hareket emri verilmeden önce;*



- a) Trenin harekete hazır olmasına,
  - b) Hareket edecek tren için sevk emri alınmış olmasına,
  - c) TSİ ve DRS sistemleri dışında, tren buluşma değişikliği ile gidecekse bu konuda gerekli işlemlerin yapılmış ve modellerin alınmış olmasına,
  - d) İstasyon sınırları içindeki geçitlerin bariyerlerinin karayoluna kapatılmış olmasına,
  - e) Makasların, çıkış sinyal veya işaretlerinin trenin geçişine uygun şekilde düzenlenmiş ve limitlerin serbest olmasına,
  - f) Trenin serbestçe hareketine hiç bir engel bulunmamasına,
- dikkat edilir.

2- Trenlere hareket emri, TSİ ve DRS sistemlerinde ve nöbetçi hareket memuru bulunmayan istasyonlar dışında, nöbetçi hareket memuru tarafından gösterilecek hareket diski ile verilir. Ancak, TSİ ve DRS sisteminin uygulandığı ve Trafik Dairesi Başkanlığınca belirlenecek istasyonlarda hareket emri nöbetçi hareket memuru tarafından verilir. Herhangi bir nedenle hareket diski kullanılamaz ise, o zaman hareket memuru furgonun yanında durarak "..... No.lu tren hareket edebilir" diye tren şefine yoksa makiniste sözlü olarak hareket emri verir. Bu emri alan tren şefi, düdük ile makiniste hareket emri verir. Ayrıca hareket memuru bulunmayan duraklarda veya geçici olarak trafiğe kapatılmış istasyonlarda hareket emri tren şefleri tarafından düdük ile verilir.

3- TMI sisteminde, buluşma bekleyen bir trenin tren şefi ve makinisti karşıdan gelmesi beklenen trenin tamam olarak geldiğini görmeden treni hareket ettirmez. İstasyonda/garda görevli tren teşkil memurları buluşmaya gelmesi beklenen tren gelip limitler içine girmeden ve buluşma bekleyen trenin buluşma değişikliği işareti takmadan hareket ettiğini görürse derhal treni durdurur. Bu nedenle, nöbetçi hareket memuru trenlerin seyirindeki değişiklikleri derhal istasyonda/garda görevli tren teşkil memuruna bildirir.

...

#### Trenlerin İstasyonlardan Hareketi

Madde 42- Hareket emri verilen trenlerin istasyonlardan hareketi sırasında dikkat edilecek hususlar aşağıda gösterilmiştir.

1- Hareket emrini alan veya sinyalin açıldığını gören trenin makinisti lokomotif düdüğü ile hareket işareti verir. Makinist, bulunduğu yerden çıkış semaforunu göremese de hareket emrini alınca treni hareket ettirir.

Ancak, hareket memuru tarafından hareket emrinin verildiği yerlerde makinist hareket emrini görmeden veya tren şefinin düdüğünü duymadan treni hareket ettiremez.

2- Son dakikada trenin hareketine bir engel çıkarsa, tren ve istasyonda görevli personel tarafından, makinist ve tren şefine dur işareti verilerek durum bildirilir veya hava musluğu açılarak tren durdurulur.

3- Makinist verilen hareket işaretinde kararsızlığa düşerse, bu işaretin kendine verildiğini kesin olarak öğrenmedikçe treni hareket ettirmez.

4- Trenin esas veya destek lokomotifi harekete hazır değilse, makinist trenin kalkış saatinden önce hangi saatte hazır olabileceğini tren şefine veya nöbetçi hareket memuruna bildirir. Hareket memuru veya tren şefi de TMİ ve TSİ bölgesinde trafik kontrolörüne bildirir.

5- Trenin hareketinden sonra, kendilerine durmak için istasyondan veya trenden bir işaret verilip verilmediğini görmek için tren şefi, makinist ve yardımcı makinist arkaya bakmak zorundadır. Trende görevli tren teşkil memuru da tren başmakası terk edinceye kadar görevli olduğu vagonun görülebilecek yerinden nöbetçi hareket memuru tarafından verilecek işaretleri gözler.

6- Trene hareket emri veren nöbetçi hareket memuru, tren önünden geçerken arıza ve düzensizlikleri görebilecek uygun bir yerde ve trenin son vagonu geçinceye kadar durur ve trenden herhangi bir işaret verilip verilmediğine dikkat eder.

#### *Trenlerin İstasyonlardan Durmadan Geçmesi*

*Madde 43- Trenlerin istasyonlardan durmadan geçişlerinde aşağıdaki kurallara uyulur.*

1- İstasyonlardan durmadan geçişlerinde de trenlerin istasyonlara girişi ve çıkışı ile ilgili hükümler aynen uygulanır.

2- TSİ ve DRS sistemi dışında, trenin durmadan geçeceği istasyonun nöbetçi hareket memuru, tren personeli tarafından görülebilecek bir yerden gerekli işaretleri trene gösterir. Disk bozuk ise yeşil bayrak, gece ise yeşil ışıklı fener kullanılır. Tren personeli nöbetçi hareket memurunu ve işaretini göremediklerinde treni derhal durdurur.

Bu durumda, nöbetçi hareket memuru durma nedenini trafik cetveline yazdıktan sonra tren yoluna devam eder.

3- TSİ ve DRS sisteminde, yük ve hizmet trenleri ile tek lokomotifler izin verilen hızı geçmemek şartıyla en az seyri takip edebilir. TMİ sisteminde durmadan geçecek olan teşkilatında yolcu taşıyan vagon bulunan vaktindeki bir tren istasyona vaktinden 3 dakika ve daha fazla erken gelirse durdurulur, vaktine kadar bekletilir. Bir veya iki dakika erken gelen trenler durdurulmaz. Gecikmeli olan yolcu ve yük trenleri en az seyir süresinden de önce gelirse, tren şefi ve makiniste saat ayarı verilir, trafik cetveline hızı aştığı yazılır ve TMİ bölgesinde trafik kontrolörüne bildirilerek vereceği emre göre işlem yapılır. TSİ ve DRS sistemlerinde istasyonlara vaktinden önce gelen yolcu trenleri için çıkış sinyali hareket saatinde açılır.

4- TSİ bölgesi dışında, trenlerin buluşma ve öne geçme istasyonlarından durmadan geçirilmesi yasaktır. Ancak İ tipi emniyet tesisatı bulunan istasyonlarda, orerlerde durmadan geçirileceği belirtilmiş bulunan trenlerin, buluşma bekleyen veya önüne geçilecek trenlerin daha önceden gelmiş ve barınma yoluna alınmış olması şartıyla durdurulmadan geçirilmesine izin verilir. Herhangi bir nedenle yukarıdaki şartlar yerine getirilemez ise durmadan geçecek tren durdurulur.

...

### *Buluşma Değişikliği ve Geçici Buluşma İstasyonunun Belirlenmesi*

*Madde 52- Buluşma değişikliği ile geçici buluşma istasyonuna gönderilecek trenler ve uyulması gerekli kurallar aşağıda belirtilmiştir.*

...

*5- TSİ ve DRS sistemlerinde buluşma değişikliği işleminin, trenlere bildirilmesine ve buluşma değişikliği işareti takılmasına gerek yoktur. Bu sistemlerin dışındaki sistemlerde buluşma değişikliği ile ilgili işlemler aşağıda belirtilmiştir.*

*a) Buluşma değişikliği, normal buluşma istasyonundan komşu istasyona veya daha ilerideki istasyonlardan birisine yapılabilir. Ancak TMİ sisteminde aşırı buluşma değişikliği yapılabilmesi için haberleşmenin olması, arada başka bir tren veya bir normal buluşma istasyonunun bulunmaması gerekir. TMİ sisteminde yapılan buluşma değişikliği işlemi ile trene bu istasyonlar arasında sevk emri de verilmiş olur.*

*b) Buluşma değişikliği ile yeni buluşma istasyonuna gönderilecek trenin tren şefi ve makinistine nöbetçi hareket memuru tarafından, **5201 model verilir.** Normal veya geçici buluşma istasyonundan bu modeli almadıkça veya buluşması fiilen gerçekleşmedikçe makinist ve tren şefi treni hareket ettirmez. Bir tren birden fazla trene buluşma değişikliği ile gidiyorsa, bu trene verilecek 5201 buluşma değişikliği modeline gecikmiş trenlerin numaraları sıra ile ayrı ayrı yazılır.*

*c) Aşırı buluşma değişikliğinde ara istasyonlardan tren şefi ve makiniste buluşma değişikliği ile ilgili ayrı model verilmez.*

*d) Buluşma istasyonu değiştiğinde, normal buluşma istasyonundan itibaren diğer trenle buluşuncaya kadar tren buluşma değişikliği işaretini taşımak zorundadır. Bu işaretlerin takılıp çıkarılmasından makinist sorumludur.*

*e) Buluşma istasyonunun değiştiği, gecikmiş trene, TMİ sisteminde trafik kontrolörü tarafından verilecek emirle, geçici buluşma istasyonundan önce duruşu olan uygun bir istasyon tarafından, **5201 veya 7003 modele yazılarak imzaları alındıktan** sonra tren şefi ve makiniste birer adet verilerek bildirilir. Duruşu uygun bir istasyonun olmaması halinde yeni buluşma istasyonundan bir önceki istasyonda tren durdurularak modelin verilmesi sağlanır.*

*Yeni buluşma istasyonu; TMİ sisteminde trafik kontrolörünün,*

*..... No.lu trenle ..... No.lu trenin buluşması ..... istasyonunda olacaktır.*

*şeklinde vereceği emirle bildirilir.*

*Buluşmanın yapılacağı geçici buluşma istasyonunda gecikmiş trenin duruşu yoksa trene ayrıca, 5602 model verilerek durması sağlanır.*

*Buluşma istasyonunun değiştiği, daha önceki istasyonlardan gecikmeli trene bildirilememiş ise, tren giriş işaretinde veya baş makastan 500 metre geride durdurularak burada bildirildikten sonra istasyona kabul edilir.*

f) Aşırı buluşma değişikliği işleminin yapılması sırasında aradaki istasyonlardan biri veya birkaçının cevap vermemesi işlemin yapılmasına engel değildir. Buluşma değişikliğini yapan ve kabul eden istasyonlar ile TMİ bölgelerinde trafik kontrolörleri, cevap vermeyen istasyonları sık sık arayarak durumu bildirir. Bu istasyonlardan trenin hareket edeceği komşu istasyona gelinceye kadar cevap alınamaması durumunda 5588 model verilerek tren gönderilir. 5588 model verildiği trafik cetveline yazılır.

g) Buluşma değişikliği işlemi tamamlandıktan sonra haberleşme kesilse de tren geçici buluşma istasyonuna kadar gönderilir.

h) Zorunluluk olmadıkça belirlenmiş geçici buluşma istasyonu, buluşma bekleyen trenin zararına da olsa geriye doğru değiştirilmez. Ancak, zorunlu durumlarda geçici buluşma istasyonu değiştirilerek daha önceki bir istasyon yeni geçici buluşma istasyonu olarak belirlenir. Bu durumda ilk geçici buluşma istasyonu ile ikinci geçici buluşma istasyonu arasında daha önce yapılan buluşma değişikliği işlemi, sevk emri veya gecikmiş trene yapılan buluşma duyurusu iptal edilir ve yeni geçici buluşma istasyonuna göre yeniden işlem yapılır.

### 3.5.2. 21/06/2017 Tarihli 791 Nolu Tamim

“2- TSİ sisteminin uygulandığı bölgelerde trafik ile ilgili hizmetlerin yanı sıra; trenlere sinyal bildirisi ile birlikte hareket diski ile hareket emri verilecek gar ve istasyonlar:

5.BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

AÇIKLAMALAR

Malatya

Yolçatı yönüne gidecek yolcu ve yük trenlerine”

### 3.5.3. Trafik ve İstasyon Yönetimi Servis Müdürlüğü Personelinin Görev, Yetki ve Sorumluluklarına Dair 553 Nolu Genel Emir

“Hareket memurunun görevleri

MADDE 20- (1) Hareket memurunun görevleri aşağıda belirtilmiştir:

...

ç) Trafik ile ilgili modelleri mevzuata uygun olarak hazırlamak, tren makinistlerine/araç sürücüsüne/refakat memuruna imza karşılığı teslim etmek,

d) Tam ve basit fren denemesi dâhil olmak üzere trenin sevkine hazır hale geldiğine dair DTİ yetkilisi/makinistten sistem üzerinden veya ilgili form ile teminat aldıktan sonra trafik işletme sistemi üzerinden uygun onayı vererek trenin sevkine izin vermek, sevk etmek, trenin sevkine engel bir durum tespit etmesi halinde aksaklığın giderilmesine kadar sevkine izin vermemek,

...

f) Makasları ve işaretleri trenlerin giriş veya çıkışına uygun zamanda ve doğru şekilde düzenlettirmek/düzenlemek. Tren giriş ve çıkışlarından sonra makas ve işaretlerin asli konumuna getirilmesini sağlamak/sağlamak,

g) Tren trafik, kabul ve sevk işlemlerini mevzuat, Şebeke Bildirimi ve Erişim Sözleşmesinde yayımlanan kurallar dâhilinde yürütmek,

h) Gelecek ve gidecek trenleri yakinen takip etmek, gecikmeleri önleyici önlemler almak,

ı) Trenleri gelişlerinde karşılamak, sevk ve geçişlerinde kontrol ve nezaret altında bulundurmamak, sonlanan trenler için trafik işletme sistemi üzerinden tren sonlandırma onayı vermek.

...

o) Dur bildirisini/emrini ihlal eden çeken araç makinisti/sürücüsünü trafik yönetim merkezi ve ilgililere ihbar etmek, trenin/aracın aynı araç sürücüsü/makinisti ile seyrüseferine izin vermemek,

...

s) Yürürlükteki mevzuatta öngörülen ve amirlerinin görev alanı ile ilgili vereceği diğer iş ve işlemleri yapmak/yürütmek.”

#### **3.5.4. Araç Bakım Servis Müdürlüğü İle Bağlı İşyerlerinde Çalışan Personelin Görev Yetki ve Sorumluluklarına Ait 301 Numaralı Genel Emir**

“Tren Makinistinın görev ve yetkileri

MADDE 30 - (1) Tren Makinisti;

...

i) İstasyon/gar görevlisi veya sinyal bildirisini işaretiyle treni hareket ettirmek, tren; tren teşkilinin yapıldığı veya manevra nedeniyle tren dizisinde kesip-bağlama işlemi yapılan istasyon/gar makaslarını çıktuktan sonra, süratlenmeye başlamadan önce makinist musluğu ile yapılan frenlemeyle, trenin fren tesirini pratik olarak tren tipi gözetmeksizin kontrollerini yapmak,

...

s) Servis esnasında cer aracında meydana gelen arıza nedeniyle gerekiyorsa görüşmeler yaparak, verilen talimatlarla göre hareket etmek,

...

t) Servis esnasında trende meydana gelen aksaklıkları giderirken, bağlı buldukları işyerleriyle iletişim kurmak için buldukları istasyon ve garlardaki iletişim araçlarını kullanmak, ile görevli ve yetkilidir.

(2) Tren Makinisti, tren makinistliği görevinin yanında tren şefliği de yapacak ise;

...

b) Trafik cetvellerindeki tablet kayıtlara göre teslim alacağı trenin teşkilinin, yönetmelikler ve emirler çerçevesinde hazırlanıp hazırlanmadığını kontrol etmek, seyrüsefere uygun olmayan aksaklık ve eksikliklerini tespit ederek bunların giderilmesini ve seyrüseferi tehlikeye sokacak durumda olan vagon veya vagonların da trenden çıkarılmasını sağlamak,

...

i) Diğer yönetmelikler ve emirlerde verilen görevleri yapmak, ile görevli ve yetkilidir.

Tren Makinistinin sorumlulukları  
MADDE 31 - (1) Tren Makinisti;

...

f) Servisleri esnasında seyrüseferle ilgili görevlerinden,  
g) Diğer yönetmelik ve emirlerde belirtilen görevlerden bağılı buldukları işyeri amirine ve görevli oldukları trene Tren Başmakinistinin refakat etmesi durumunda Tren Başmakinistine, görevleri gereği gittikleri diğer işyerlerinde buldukları sürece o işyeri amirlerine karşı sorumludurlar.”

### 3.6. Demiryolu Araçlarının ve Altyapı Bileşenlerinin İşleyişi ve Bakım Kayıtları

#### 3.6.1. Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler

##### 3.6.1.1. 53076 Tren

Demiryolu Tren İşletmecisi	: TCDD Taşımacılık A.Ş.
Tren Türü	: Bölgesel hızlı yük treni
Tren Numarası	: 63639
Tren Dizilişi	: DE24351 esas lokomotif, DE24195 soğuk lokomotif, dolu yük vagonları, DE33071 arka destek lokomotifi
Tren Dingil Sayısı	: 88
Tren Uzunluğu	: 475 m
Tren Brüt Ağırlığı	: 1711 ton
Tren Güzergâhı	: Hekimhan-Elazığ

##### 3.6.1.2. 53007 Tren

Demiryolu Tren İşletmecisi	: TCDD Taşımacılık A.Ş.
Tren Türü	: Bölgesel hızlı yük treni
Tren Numarası	: 53007
Tren Dizilişi	: Tek Lokomotif
Tren Dingil Sayısı	: 50
Tren Uzunluğu	: 270
Tren Brüt Ağırlığı	: 655
Tren Güzergâhı	: Elazığ-Malatya

#### 3.6.2. Altyapı Bileşenleri

Trafik Yönetim Sistemi	: Malatya TSİ, Malatya-Battalgazi arası TMI
------------------------	---

Yol : UIC 49 ray, B58 tipi beton travers, yol ferşi 2011 yılında yapılmıştır.

Yol Eğimleri : ‰ 14 (Battalgazi cihete)

Sinyalizasyon : Malatya'da var, Malatya Battalgazi arası yok.

Elektrifikasyon : Malatya'da var, Malatya Battalgazi arası yok.

### 3.6.2.1. Malatya Gar Sinyalizasyon Kayıtları

Malatya Gar 8 inci yoldan Yolçatı cihete çıkışı sağlayan 020 sinyalin kaza günü kayıtları aşağı çıkarılmıştır.

13 Haz 2020 01:45:26	35-29-MGB	29 mekasin münferit çalışması	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:45:27	35-29-MGB	29 mekasin münferit çalışması		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:45:35	35-29-MGB	29 mekasin münferit çalışması		Komut yerine getirildi
13 Haz 2020 01:49:32	35-10-MGB	10 mekasin münferit çalışması	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:49:33	35-10-MGB	10 mekasin münferit çalışması		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:49:36	35-02-MGB	02 mekasin münferit çalışması	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:49:36	35-02-MGB	02 mekasin münferit çalışması		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:49:41	35-10-MGB	10 mekasin münferit çalışması		Komut yerine getirildi
13 Haz 2020 01:49:41	35-SFMSA	Sinyalizasyon ekipmanı		Hata
13 Haz 2020 01:49:45	35-SFMSA	Sinyalizasyon ekipmanı		Hata
13 Haz 2020 01:49:45	35-02-MGB	02 mekasin münferit çalışması		Komut yerine getirildi
13 Haz 2020 01:49:46	35-020-SINTAN-DIY-HEDEF	020 sinyalden DIYARBAKIR' e doğru sinyal tanzimi	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:49:46	35-020-SINTAN-DIY-HEDEF	020 sinyalden DIYARBAKIR' e doğru sinyal tanzimi		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:50:16	35-020-SINTAN-DIY-HEDEF	020 sinyalden DIYARBAKIR' e doğru sinyal tanzimi		Komut yerine getirilmedi
13 Haz 2020 01:50:20	35-020-SINTAN-DIY-HEDEF	020 sinyalden DIYARBAKIR' e doğru sinyal tanzimi	S-WPS-1 - 1	Komut yerine getirilmedi
13 Haz 2020 01:52:39	35-SFMSA	Sinyalizasyon ekipmanı	S-WPS-1 - 1	Hata
13 Haz 2020 01:52:52	35-31-MGB	31 mekasin münferit çalışması	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:52:53	35-31-MGB	31 mekasin münferit çalışması		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:53:00	35-31-MGB	31 mekasin münferit çalışması		Komut yerine getirildi
13 Haz 2020 01:53:37	35-BAG47	Hemzemin geçit G47		bozukluk
13 Haz 2020 01:53:40	35-BAG47	Hemzemin geçit G47		bozukluk
13 Haz 2020 01:53:40	35-BAG47	Hemzemin geçit G47		Anıza
13 Haz 2020 01:54:25	35-33-MGB	33 mekasin münferit çalışması	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:54:26	35-33-MGB	33 mekasin münferit çalışması		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:54:32	35-151-AYSB	151 sinyalden başlayarak yol blokelinin silinmesi	S-WPS-1 : 1	Komut girildi
13 Haz 2020 01:54:32	35-151-AYSB	151 sinyalden başlayarak yol blokelinin silinmesi		Komut RTU'ye gönderildi
13 Haz 2020 01:54:34	35-33-MGB	33 mekasin münferit çalışması		Komut yerine getirildi
13 Haz 2020 01:54:35	35-SFMSA	Sinyalizasyon ekipmanı		Hata

Resim 10 (Sinyalizasyon Kayıtları)

## 3.7. Demiryolu İşletmecilik Sisteminin Dokümantasyonu

## 3.8. Benzer Özellikteki Önceki Kaza ve Olaylar

## 3.9. Kaza Hakkında Diğer Bilgiler

## 4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

### 4.1. Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi

İnsan faktörünün öne çıktığı kazanın arka planında trafik yoğunluğu, personel sayısının yetersizliği gibi hususlar bulunmaktadır.

Yorgunluğun unutmama, farkındalık kaybı, dikkat ve konsantrasyon kaybı, geç fark etme, son anda fark etme, yapmadığı bir işlemi ifa ettiğini zannetme veya tersi gibi hatalara götürdüğü

çeşitli bilimsel çalışmalarla ortaya konulmuştur. Yorgunluğun kazanın oluşumuna etkisinin doğrudan bir kanıtı olduğu kesin olmamakla birlikte etkisi değerlendirilmelidir. EYS kapsamında personeli hataya götüren yorgunluk/bitkinlik risklerinin belirlenip tedbirler geliştirilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır. Ayrıca günlük birkaç trenin geçtiği herhangi bir ara istasyondaki 12 saatlik nöbetin vereceği yorgunluk ile Malatya Gar gibi günlük 50-60 trenin manevra yaptığı, lokomotif ve personel değiştirdiği, tren teşkil edildiği bir gardaki 12 saatlik nöbetin vereceği yorgunluk ve emniyete etkisindeki farklar da değerlendirilmelidir.

#### **4.2. İnsan Faktörü Açısından Değerlendirme**

Kazanın oluşumunda doğrudan etkisi olduğu düşünülen personel davranışları değerlendirilecektir.

##### **4.2.1. 53076 Trenin Malatya'dan Hareketi Öncesinde Malatya Nöbetçi Hareket Memuru**

Telsiz kayıtlarına göre nöbetçi hareket memurunun 53076 trenin sevkinden önce trenin yanına gitmeden sevk emri verdiği anlaşılmaktadır. 2017 tarihli 791 nolu tamim kapsamında Yolçatı cihetine çıkan 53076 trene nöbetçi hareket memurunun hareket diski ile sevk emrini vermesi gerekliydi.

##### **4.2.2. 53076 Tren Lokomotifte Meydana Gelen Arıza Bildirimi**

Kazanın oluşumunda başlangıç noktası olarak ele alınabilecek 53076 trene soğuk olarak bağlı DE24195 numaralı lokomotifteki arıza bildirimini değerlendirilecektir.

THTY'nin "*trenlerin istasyonlardan hareketi*" başlıklı kısmında belirtilen hükümler gereği arızanın ıslahının ne kadar süreceği nöbetçi hareket memuruna bildirilmiş olsa sevk iptaline gerekecek kadar bir zaman kaybı olup olmayacağı değerlendirilebilecekti. Ancak sadece 2 dakika süren arıza bildirim ve ıslahında gerekli hassasiyet gösterilmediği anlaşılmaktadır.

##### **4.2.3. Malatya Nöbetçi Hareket Memurunun 53076 Trenin Sevk İptali**

53076 trene soğuk olarak bağlı DE24195 numaralı lokomotifteki arıza bildirimini alan Malatya Nöbetçi hareket memurunun arızanın ıslahının ne kadar süreceğini sorgulamadan TMİ nöbetçi trafik kontrolörüyle 53076 trenin sevkini iptali ve Battalgazi'de bekleyen 53007 trenin Malatya'ya sevkine karar verilmesi sürecindeki hatalar değerlendirilecektir.

THTY'nin yukarıda alıntı yapılan maddeleri gereği sevk iptali konusunda 53076 trene dispeçer emri ile imza karşılığı bildirilmesi gerekirken telsizle bile herhangi bir bildirimde bulunulmamıştır.



#### 4.2.4. 53076 Trenin Malatya'dan Hareketi Sırasında Tren Personeli

DE24195 numaralı lokomotifteki arızayı gideren 53076 tren personeli telsizle kendilerini tanıtmadan arızanın giderildiğini ve hareket ettiklerini bildirmiştir. Nöbetçi hareket memurundan "TAMAM" şeklinde geri dönüş almadan harekete devam etmiştir.

Ayrıca 791 nolu tamim kapsamında Yolçatı cihetine çıkan 53076 tren personeli nöbetçi hareket memurunu hareket diski ile görmeden hareket etmiştir.

Bununla birlikte Malatya Gar 8 inci yoldan Yolçatı yönüne çıkış sinyali olan 020 sinyalinden herhangi bir kırmızı geçiş izni almadan geçtikleri sinyalizasyon kayıtlarından anlaşılmaktadır.

#### 4.2.5. Malatya Garda Yetersiz Personel Sayısı

Malatya Garın norm kadro cetveline göre 4 Gar Şefi, 2 İstasyon Şefi, 13 Hareket Memuru, 20 Tren Teşkil Görevlisi bulunması gerekirken mevcutta 2 Gar Şefi, 3 İstasyon Şefi, 8 Hareket Memuru, 13 Tren Teşkil Görevlisi bulunmaktadır. Personel eksikliği hariç merkezlerden görevlendirme yapılmasıyla giderilmeye çalışılmaktadır.

İşbu raporun ilgili kısımlarında Malatya Gardaki trafik yoğunluğundan bahsedilmişti. Ayrıca en büyük DTİ olan TCDD Taşımacılık AŞ'nin manevra hizmetleri de Malatya Garda DAİ personeli eliyle yürütülmektedir. Yolçatı yönüne gidecek trenlerin yanına gidip hareket diskiyle sevk vermesi gereken hareket memurları yoğunluk ve personel eksikliğinden dolayı bu görevi aksatabilmektedir. Hareket memuru eksikliğinden dolayı yerel kumanda masası nöbetlerine Hareket Memuru yerine Tren Teşkil İşçisi görevlendirilmek zorunda kalmaktadır.

60 yaş ve üzeri kamu görevlilerinin idari izinli sayılmasını öngören 29 Mayıs 2020 tarihli COVID-19 Kapsamında Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Normalleşme ve Alınacak Tedbirler konulu Cumhurbaşkanlığı Genelgesi kapsamına giren nöbetteki Hareket Memuru personel eksikliğinden idari izne gönderilmeyip çalıştırılmak zorunda kalmıştır.

Personel azlığı nedeniyle dinlenme ve yıllık izin gibi en tabi hakların kullandırılmaması, fazla mesai yapmadaki isteksizliklerin trafik işletiminde hata yapma ihtimalini artırdığı değerlendirilmektedir.

#### 4.3. Trafik Yönetimine İlişkin Değerlendirme

Kazanın oluşumunda doğrudan etkisi olduğu değerlendirilen personeli hatalı davranışlara götürdüğü düşünülen Malatya Gar ve civarı hakkında değerlendirme yapılacaktır.

##### 4.3.1. Kapasite Analizine Göre Malatya Gar

02 Mayıs 2015 tarihinde Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yayınlanan Demiryolu Altyapı Erişim ve Kapasite Tahsis Yönetmeliğinin "Kapasite Analiz Raporu" başlıklı 22 nci maddesi kapsamında DAİ tarafından hazırlanan 2018 tarihli rapora göre;

Başlangıç İstasyonu	En Uzun İstasyon Yol Boyu (m)	Bitiş İstasyonu	İstasyonlar Arası Mesafe (m)	Planlanan Tren Sayısı (Çift Tren/Gün)	Kapasite (Çift Tren/Gün)	Hattın Kullanım Oranı (%)
MALATYA	565	BATTALGAZİ	13.702	17	14	121

**Tablo 1** (Malatya-Battalgazi Arası Hat Kapasitesi)

Kapasite geliştirmek için elektrifikasyon ve sinyalizasyon yapılması önerilmektedir.

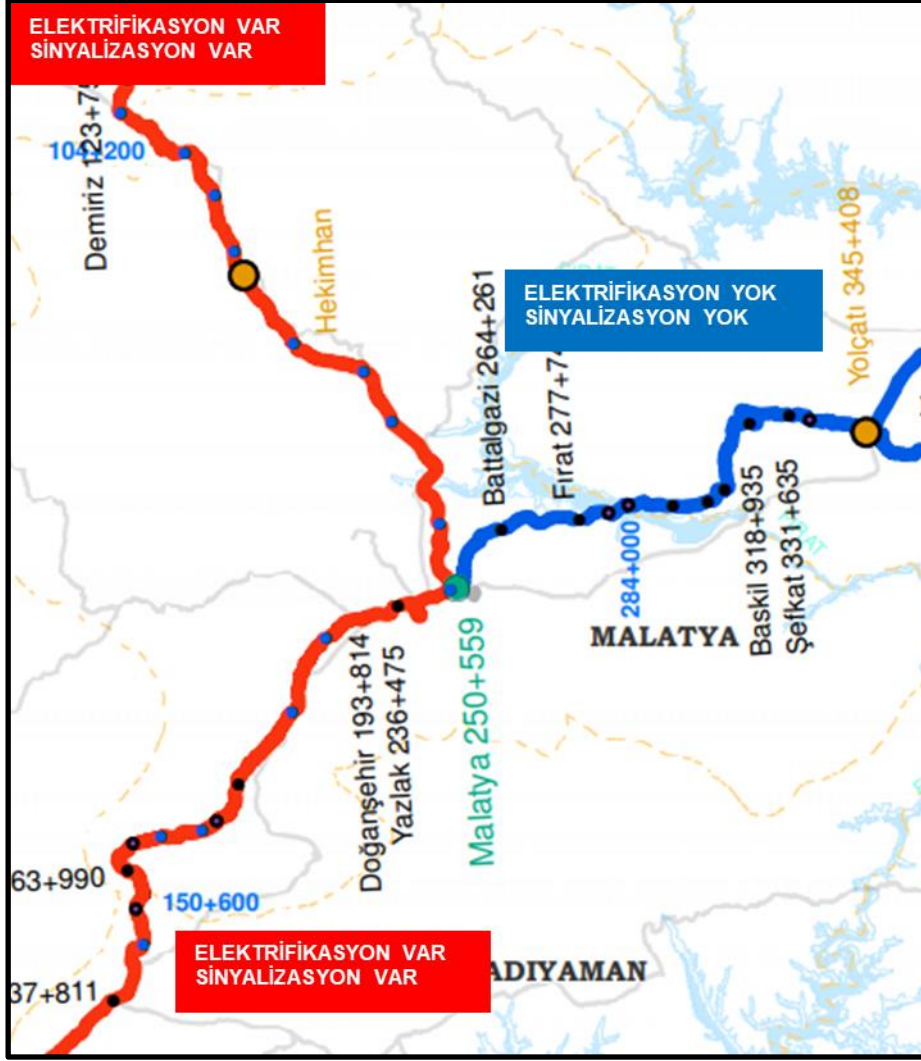
#### 4.3.2. Malatya Gar'ın Konumu

Narlı ve Çetinkaya yönlerinden elektrifikasyonlu ve sinyalizasyonlu olarak demiryolu hattı Malatya'dan Yolçatı yönüne doğru elektrifikasyon ve sinyalizasyon olmaksızın devam etmektedir.

Narlı ve Çetinkaya yönlerinden elektrikli lokomotif ile gelen trenler Malatya Garda dizel lokomotifle değiştikten sonra Yolçatı yönüne devam edebilmektedir. Ters yönünde işletmecilik yapıldığında da lokomotif değişimi Malatya Garda yapılmaktadır. Elektrikli ve dizel lokomotiflerin çekerleri farklı olduğundan Malatya Garda devamını temin edecek dizel makine tipine göre zorunlu olarak ayrıca manevra yapılmaktadır.

Genel itibariyle tren makinistlerinin değişim noktası da Malatya Gar olmaktadır.

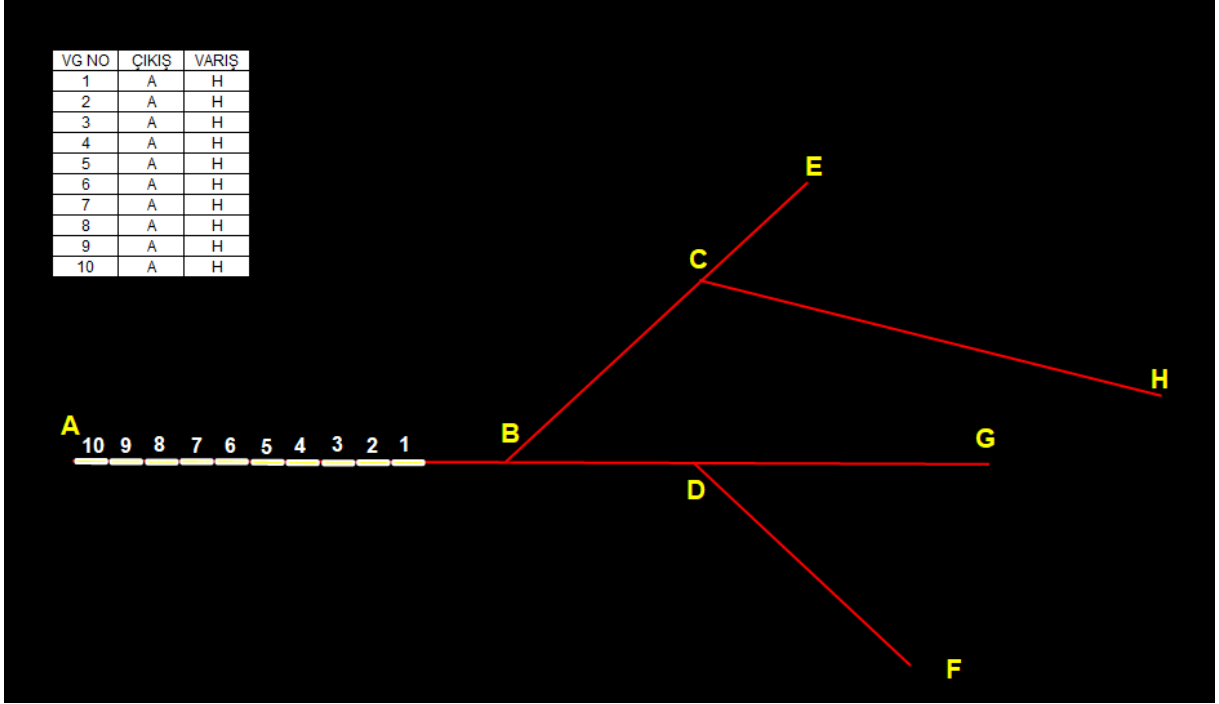
Trenlerin başkaca bir manevraya tabi tutulmadan gelip geçmeleri halinde bile Malatya Garda lokomotif değişimleri gerekmektedir.



Resim 11 (Malatya ve civarı hatlar)

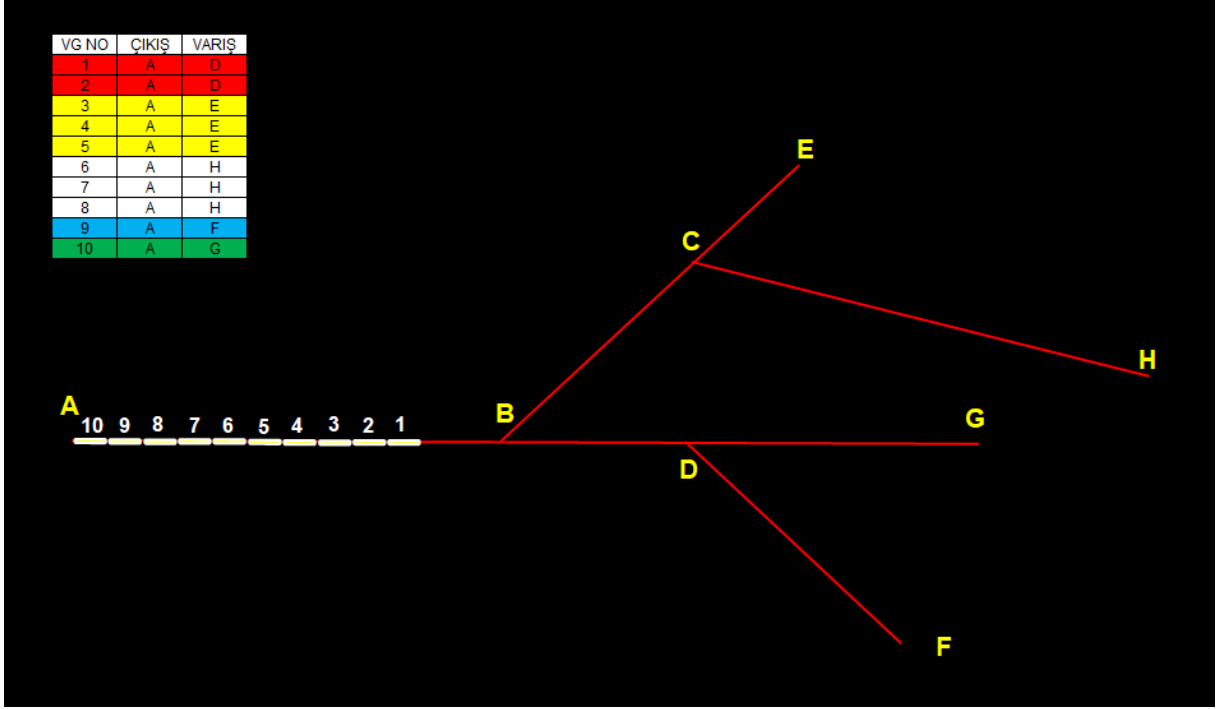
#### 4.3.3. Blok Tren Taşımacılığının Uygulanamaması

Blok yük trenleri; belirli merkezler arasında demir cevheri, kömür, konteyner ve benzeri programlı yük taşımalarının yapıldığı, işletme zorunluluğu dışında ara gar ve istasyonlarda durdurulmayan ve manevra yaptırılmayan, belli vagon dizileri ile sefer ettirilen trenlerdir.



**Resim 12** (İdeal Blok Tren Uygulaması)

A noktası ile H noktası arasında sefere konulan ve A noktasında tablodaki kompozisyonla teşkil edilen 10 vagonluk bir blok yük treni B ve C kavşak noktalarından geçerek H noktasına varmaktadır. Lokomotif çekerlerindeki farklar hesap edilip uygun tonajda tren teşkil edilmesi halinde A noktası ile H noktası arasında bu tren herhangi bir manevraya ihtiyaç duymadan seyredebilecektir.



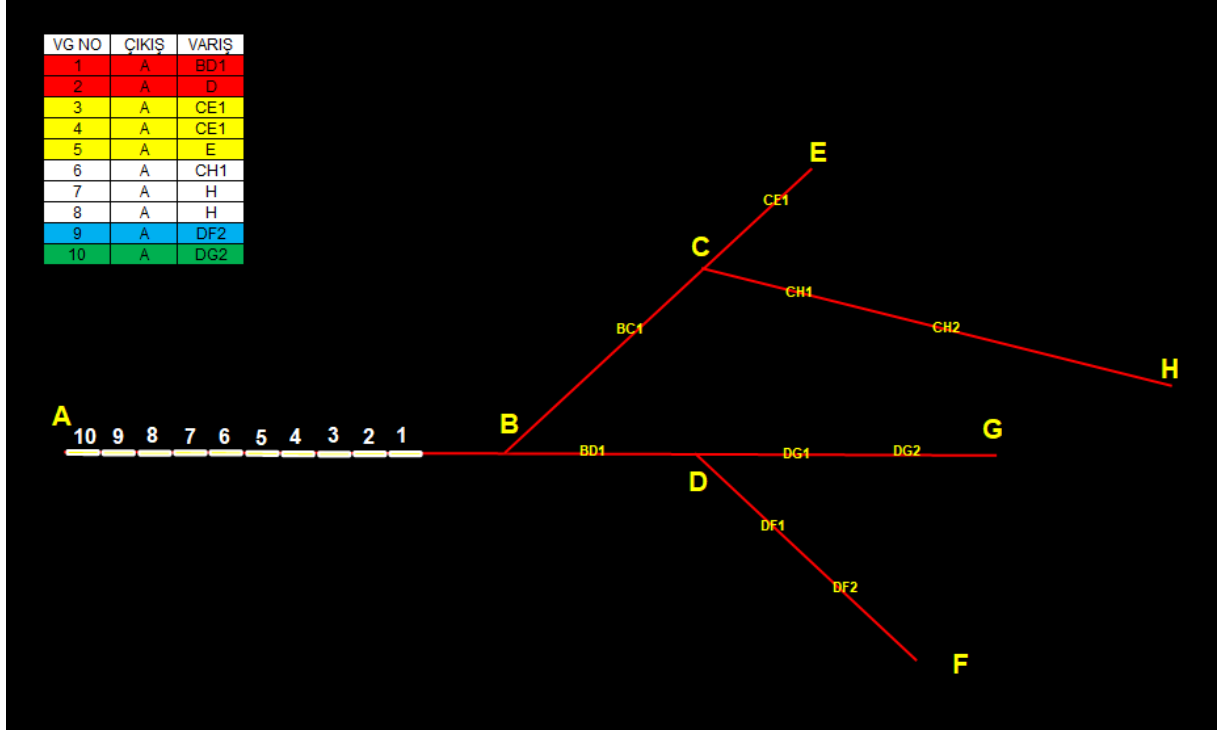
**Resim 13** (Hatalı Blok Tren Uygulaması)

A noktası ile H noktası arasında sefere konulan ve A noktasında tablodaki kompozisyonla teşkil edilen 10 vagonluk bir blok yük treni ise;

1, 2, 9 ve 10 uncu vagonlar için B kavşak noktasında,

3, 4 ve 5 inci vagonlar için C kavşak noktasında,

Cihet manevraları yaparak 6, 7 ve 8 inci vagonları H noktasına ulaştırabilecektir.



**Resim 14** (Hatalı Blok Tren Uygulaması)

A noktası ile H noktası arasında sefere konulan ve A noktasında tablodaki kompozisyonla teşkil edilen 10 vagonluk bir blok yük treni ise;

1, 2, 9 ve 10 uncu vagonlar için B kavşak noktasında,

3, 4 ve 5 inci vagonlar için C kavşak noktasında,

Cihet manevraları yaparak 6, 7 ve 8 inci vagonları H noktasına hareket edecek, CH1 istasyonunda 6 ncı vagon için manevra yapıldıktan sonra 7 ve 8 inci vagonları H noktasına ulaştırabilecektir.

1, 2, 3, 4, 5, 9 ve 10 uncu vagonların gideceği son istasyonlar için diğer trenlerle ilave manevra ihtiyacı doğacaktır.

Ayrıca lokomotif çekerlerindeki farklar hesap edilmeyip uygun tonajda tren teşkil edilmemesi halinde A noktası ile H noktası arasında bu tren ilave lokomotif değişim manevralarına tabi tutulacaktır.

Kaza döneminde Malatya civarında bu tür kompozisyonlarla teşkil edilen trenlere ilişkin örnekler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

TARİH	TREN NO	ÇIKIŞ İSTASYONU	DİZİDEKİ VAGONLARIN GİDECEĞİ İSTASYONLAR	VARIŞ İSTASYONU
10/06/2020	63602	Mersin	İran, Elazığ, Van, Yazlak	Kars

10/06/2020	63623	Payas	Muratbağı, Suveren	Divriği
11/06/2020	63629	İskenderun	Kuşsarayı, Suveren	Malatya
11/06/2020	63625	Payas	Suveren, Genç	Hekimhan
11/06/2020	23212	Yahşihan	Divriği, Palandöken, Kars, Tatvan	Batman
11/06/2020	53515	Malatya	Hasanbey, Biçerova, Yakapınar, Muradiye, Manisa, Toprakkale, Köseköy	İskenderun
11/06/2020	53529	Malatya	Çukurhisar, Tırmıl, Derince, Adana, Köseköy	Adana
11/06/2020	53003	Elazığ	Payas, Derince, Tırmıl, Köseköy	Malatya
11/06/2020	53005	Elazığ	Elmadağ, Karabük, Tecer, Hekimhan	Malatya
11/06/2020	53007	Elazığ	Yakapınar, Tırmıl, Horozluhan, Kaklık, Elmadağ, Arifiye, Derince	Malatya
12/06/2020	53515	Malatya	Adana, Yakapınar, Tırmıl, Biçerova, Kaklık, Derince	İskenderun

**Tablo 2** (Hatalı Blok Tren Uygulamaları)

Bu tablo dışında da diğer hat kesimlerinde de aynı uygulamalarla karşılaşılabilir. İdeal program dışına çıkılıp dağınık ve karmaşık blok tren işletmeciliği uygulanması nedeniyle trenler tehir etmekte, istasyonlarda manevra hizmetleri artmakta, artan bu iş yükü ve diğer trafik yoğunlukları sonucu gerek tren personeli gerekse trafik personelinin hata yapma ihtimalinin arttığı değerlendirilmektedir.

#### 4.3.4. Kaza Döneminde Malatya Garın Trafik Yoğunluğu

Kapasite analiz raporuna göre karşılıklı 14 gün/tren kapasite belirlenen, 17 gün/tren işletilmesi planlanan Malatya Garı pandemi etkisiyle karayolundan taşınan yüklerinden de demiryoluna kayması ile birlikte Malatya Garı 60 gün/tren sayısına kadar ulaşılabilir. Yaklaşık %400 civarında kapasite kullanmak zorunda kalınmaktadır.

## 5. TAVSİYELER

### 5.1. Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğüne

5.1.1. Tüm işletmecilerden EYS kapsamında yorgunluk risk değerlendirmesi çalışması yapması konusunda talimat yayımlanması,

## 5.2. TCDD Genel Müdürlüğüne

5.2.1. Trafik yoğunluğunun artmasına sebep olan blok tren işletmeciliğinin hatalı uygulamalarının önüne geçilmesi için şebeke bildiriminde yaptırımlar konulması,

Uygun mütalaa edilmiştir.