



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığı



**20 NİSAN 2019 TARİHİNDEKİ MANEVRA DİZİSİNİN DERAY KAZASINA İLİŞKİN KAZA
İNCELEME RAPORU**



Malatya İli, Hekimhan İlçesi, Hekimhan Gar, 06 D Makas

21 EKİM 2019

Değerlendirme Heyeti Karar No: 11(DMY-2/2019)

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 suç, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

İÇİNDEKİLER

AMAÇ.....	1
TANIMLAR VE KISALTMALAR	2
1. ÖZET.....	3
2. KAZAYA İLİŞKİN BİLGİLER.....	3
2.1. Kaza Hakkındaki Detaylar	3
2.1.1 Kaza Bildirimi.....	3
2.1.2. Kaza Bilgileri.....	4
2.1.3. Kaza Yeri Altyapı Bilgileri.....	5
2.1.4. Hava ve Görüş Bilgileri	5
2.2. Tren Seferlerine ve Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler	5
2.3. Kaza Sonrası Elde Edilen Delil, Bulgu ve Kayıtlar	6
2.3.1. Makinist Bilgileri ve Kazaya İlişkin İfadeleri	6
2.3.2. Tren Teşkil Görevlisinin Kazaya İlişkin İfadesi	6
2.3.3. Hareket Memurunun Kazaya İlişkin İfadesi	7
2.3.4. Telsiz Konuşmaları Tutanağı	7
2.3.5. Lokomotif Hız Kayıt Cihazı Tetkiki	10
3. KAZANIN GELİŞİMİ	11
3.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı	11
3.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması	13
4. DEĞERLENDİRME	15
4.1. Kaza Sonrasında Lokomotif ve Vagonların Fren Tertibatlarının Durumları	15
4.2. TCDD Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmelik	16
4.2.1. Dizinin Tren veya Manevra Dizisi Olarak Tanımlanması	17
4.2.2. Dizinin Seyrüsefere Hazırlanması	17
4.2.3. Dizinin Muayenesi	17
4.2.4. Dizide Görevli Personel	18
4.2.5. Fren Denemesi	19
4.2.6. Ara Bağlanması	22
4.3. TCDD Taşımacılık AŞ Araç Bakım Servis Müdürlüğü ile Bağlı İşyerlerinde Çalışan Personelin Görev Yetki ve Sorumluluklarına Ait 301 Numaralı Genel Emir	23
4.3.1 Tren Makinistinin görev ve yetkileri.....	23

4.3.2 Tren Teşkil İşçisinin görevleri.....	23
4.4. Emniyet Yönetim Sistemi Risk Analizi Raporu.....	24
4.4.1. TCDD Risk Analizi	24
4.4.2. TCDD Taşımacılık A.Ş. Risk Analizi	24
4.5. Karakısıık'taki Manevra Operasyonları.....	24
4.6. Tren Makinist Yönetmeliği.....	26
5. SONUÇLAR	26
5.1. Personelin Kurallara Hassasiyeti.....	26
5.2. Emniyet Kùltürü.....	26
5.3. Trafiğin ve Trenlerin Denetlenmesi.....	27
6. TAVSİYELER	27
6.1. Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğüne.....	27
6.2. TCDD Genel Müdürlüğüne.....	27
6.3. TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdürlüğüne	27
7. KAZA YERİ RESİMLERİ	28

AMAÇ

Bu demiryolu kazası, 16 Temmuz 2015 tarihli ve 29418 sayılı Resmi Gazete’de 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 paylaşmak değildir.

Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığının 22/04/2019 tarihli ve 94665312-903.07.01[04]-E.31818 sayılı görev emri ile kaza incelemesini yapmak üzere uzmanlar görevlendirilmiştir.

TANIMLAR VE KISALTMALAR

ATS: Otomatik tren durdurma sistemi.

Bröve: Makinist sürücü belgesidir.

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

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

Deray: Her durumda trenin en az bir tekerleğinin rayları terk etmesini ifade eder.

Emniyet kritik görevler: Demiryolu taşımacılık faaliyetlerinde, tüm işletmecilerin bünyesinde emniyete doğrudan etki edebilecek unsurlar üzerinde çalışan personelin üstlendiği görevler.

Emniyet kritik personeli: Emniyet kritik görevleri yapan personel.

Emniyet makamı: Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü.

Emniyet yönetim sistemi: Demiryolu Emniyet Yönetmeliği kapsamındaki 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 yapı.

ETCS (European Train Control System): Avrupa Tren Kontrol Sistemi.

İltisak Hattı: İstasyondan veya iki istasyon arasından bir makasla ayrılan, bir fabrika veya kuruluşa bağlanan özel hat

OS bölgesi (Occupied Section) : Sinyalli hatlarda makaslardaki meşguliyet bölgesi.

Pürjör: Vagonların fren valfindeki fren silindiri havasının tahliye etmesini sağlayan parça.

Sayding: : TSİ sisteminin uygulandığı bölgelerde trafiğin akıcılığını ve hat kabiliyetini artırmak amacı ile istasyonlar arasında buluşma ve öne geçmelerin, gerektiğinde yolcu ve yük taşımacılığının yapıldığı, ana yola yardımcı yolların bulunduğu yerleri.

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

THTY: Trenlerin Hazırlanması ve Trafikine Ait Yönetmelik

Tren: THTY hükümlerine göre hazırlanarak seyredecek bir veya birkaç çeken araç ile bir veya birkaç çekilen araçtan ya da bir veya birkaç çeken araçtan oluşturulan personeli tarafından teslim alınmış olan dizi.

TSİ: Trafikinin sinyallerle idaresidir.

TTG: Tren teşkil görevlisi.

1. ÖZET

20 Nisan 2019 tarihinde, Malatya-Çetinkaya hat kesiminde, km: 79+078'de bulunan Karakısıık İltisak Hattında (Sayding) cevher dolumu sonrasında 33080 loko, 32 FAS ve 7 Sg vagonuyla birlikte 156 dingil, 3120 tonla hareket eden manevra dizisi; Hekimhan yönüne seyri esnasında, lokomotif ile vagonlar arasındaki hava bağlantısının yapılmamış olması nedeniyle frenleri çalışmamış ve makinist kontrolünden çıkmıştır.

Kontrolden çıkan dizi 108 km/s sürata ulaşarak, km: 70+490'da bulunan Hekimhan 06 D makasta deray etmeye başlamıştır. Deray başlangıcında lokomotif diziden koparak devam etmiş ve Hekimhan - Kesikköprü arası km: 69+400'de durmuştur. Lokomotifin arkasındaki 2 vagon deray etmiş, dizinin devamındaki 24 vagon deray ederek devrilmiştir. Dizinin sonunda bulunan deraysız 13 vagon ise hasarsız olarak kaza sonrasında yeniden Karakısıık Saydingine çekilmiştir.

Can kaybı ve yaralının olmadığı kazada, yaklaşık 11,5 milyon ₺ maddi hasar meydana gelmiştir.



Resim 1 (Kaza Yerinin Uydu Görüntüsü)

2. KAZAYA İLİŞKİN BİLGİLER

2.1. Kaza Hakkındaki Detaylar

2.1.1 Kaza Bildirimi

Kaza; Merkezimize 20 Nisan 2019 tarihinde TCDD Genel Müdürlüğü tarafından elektronik posta bildirimi ile ihbar edilmiştir.

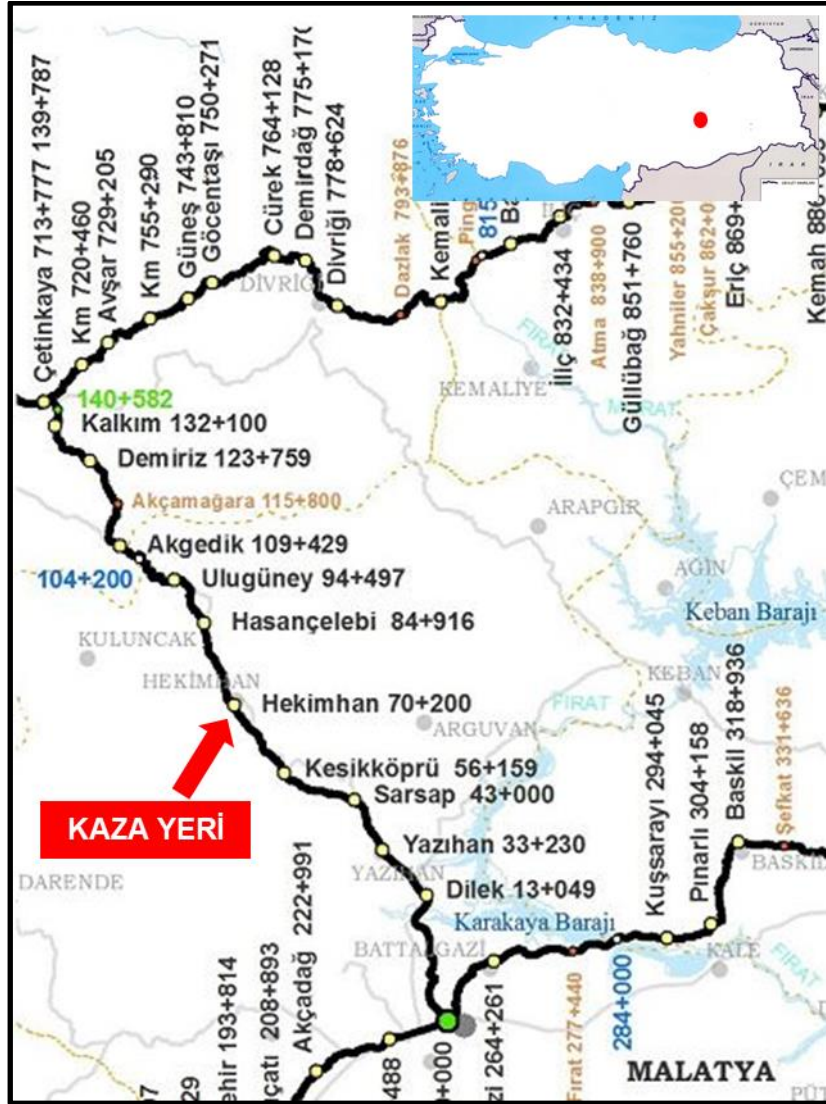
2.1.2. Kaza Bilgileri

Tarih ve Saat

: 20/04/2019 – 13:50

Kazanın Yeri

: Malatya İli, Hekimhan İlçesi, Hekimhan İstasyonu,
06D Makas km: 70+490



Resim 2 (Kaza Yerinin Ulusal Demiryolu Altyapı Ağındaki Konumu)

Yaralanma/Can Kaybı

: Kaza sonrasında her hangi bir yaralanma ve can kaybı yaşanmamıştır.

Hasar/Zarar/Tehir

: Kaza nedeniyle 1 adet 49E1 basit sol makas, 550 adet B58 beton travers, 16 adet 49E1 36 mt ray, 320 m³ balast, 1 adet hoban izalatör, 4 adet seyir teli ek malzemesi, 1 adet rapel, 850 mt seyir teli, 1 adet yüksek sinyal, 1adet cüce sinyal, 2 adet TJB kutusu, 2 adet ATS yer magneti zarar görmüştür. Malzeme

tutarı ve bunların ıslahı için kullanılan işgücünün maliyeti 900.240,07 ₺ dir.

Lokomotiflerde 55.842,00 ₺, vagonlarda 10.280.700.50 ₺, cevher yükü 172.000,00 ₺ olmak üzere 10.508.542,50 ₺ maddi zarar meydana gelmiştir.

Altyapı ve araçlarda toplam 11.408.782,57 ₺ maddi zarar meydana gelmiştir.

2.1.3. Kaza Yeri Altyapı Bilgileri

Trafik Yönetim Sistemi	: TSİ
Yol	: UIC 49 ray, B58 tipi beton travers
Yol Eğimleri	: - ‰ 13
Sinyalizasyon	: ATS (ETCS Level 0)
Elektrifikasyon	: 25 kV 50 Hz

2.1.4. Hava ve Görüş Bilgileri

Hava Durumu	: Kaza anında hava kapalı ve bulutlu, sıcaklık yaklaşık 14°C'dir.
Görüş Durumu	: Görüş açık ve görüş açısını olumsuz etkileyen bir durum mevcut değildir.

2.2. Tren Seferlerine ve Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler

Demiryolu Tren İşletmecisi	: TCDD Taşımacılık A.Ş.
Tren Türü	: Manevra Dizisi
Tren Dizilişi	: 1 DE33000 tipi lokomotif, 32 Fas tipi, 7 Sg tipi yük vagonu
Tren Vagon Sayısı	: 39 adet yük vagonu
Tren Dingil Sayısı	: 156 dingil
Tren Uzunluğu	: 546 metre
Tren Brüt Ağırlığı	: 3120 ton
Tren Güzergâhı	: Karakısık İltisak Hattı – Hekimhan Gar
Manevra Hızı	: 25 km/s

2.3. Kaza Sonrası Elde Edilen Delil, Bulgu ve Kayıtlar

2.3.1. Makinist Bilgileri ve Kazaya İlişkin İfadeleri

DE33080 numaralı lokomotifte görevli makinistlerin DE 33000 tipi lokomotifleri kullanabilmek için gerekli bröve belgesine sahip olduğu, her iki makinistin sağlık ve psikoteknik muayenelerinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Trende görevli 1 inci makinist ifadesinde, *“Karakısık iltisak hattı manevra ve yükleme sahası olduğundan orada tren teşkil edilmemektedir. Tren teşkili Hekimhan Garda yapıldığı için Karakısık iltisak hattında makinist sadece fren tecrübesi yapar, o da tren teşkilci kontrolünde. O gün tren teşkilci makinayı bağlayıp Hekimhan’a döndüğü için detaylı fren tecrübesi yapılmamıştır.”* şeklinde beyanda bulunmuştur.

Trende görevli 2 inci makinist ifadesinde; *“20 Nisan 2019 tarihinde 53071 treni Malatya Garda ben ve I.Makinist trenimizi teşkil ettik. Sonra benim rahatsızlığım meydana gelince (ishal, mide bulantısı, baş dönmesi) Hekimhan istasyonunda dinlendim. Bu rahatsızlığımı yanımdaki makinistten başka amirlerime bildirmedi, çünkü bu rahatsızlığım amirlerime bildirecek kadar söz konusu değildi. Normalde hep beraber gidileceğinin farkındaydık. Fakat istisnai bir durumu Karakısık İltisak hattında o gün rahatsızlığımdan dolayı nasıl bir yükleme yapıldığı ve nasıl bir fren tecrübesi yapıldığı hakkında bilgim yoktur.”* şeklinde beyanda bulunmuştur.

2.3.2. Tren Teşkil Görevlisinin Kazaya İlişkin İfadesi

Tren Teşkil Görevlisi ifadesinde, *“Kaza günü sabah 08.00 da Hekimhan’da işe başladım. Daha sonra Malatya’dan gelen işçi makinistler I. Makinist ve II. Makinist kumandasındaki aynı tarihli 53071 nolu trenin gelmesine müteakiben I.Makinist ile birlikte Karakısık dolum istasyonuna gidecek olan 39 vagon dan oluşan manevra trenini hazırladık. Daha sonra treni I. Makinist tek başına Karakısık’a götürdü. Ben de her zaman olduğu gibi Karakısık’a dolum yapan firma elemanlarıyla birlikte, karayoluyla Karakısık’a gittim. Trenin gelmesini bekledim. Yaklaşık beş dakika sonra 1. Dolum yoluna gelen trenin, ters olan makinasını tekrar Hekimhan cihetine döndürmek için makinist arkadaş ile birlikte lokomotifi diziden ayırdım. Hekimhan yönüne doğru tekrar diziye bağladım. Hava hortumlarını bağladım. Kancayı taktım. Sonra makinist arkadaşla telsizle makinayı bağladığımı, havayı doldurması gerektiğini, diziye kontrol edip dolumu beklemesini ve dolum bittikten sonra Hekimhan’daki hareket memuru ile görüşüp treni Hekimhan’a götürmesini söyledim. Ayrıca trenin frende olup olmadığını kontrol etmedim, pürjör çekmedim. Sadece makinayı trene bağladım. Daha sonra karayoluyla oradan ayrıldım. Hava musluklarını açtığımı hatırlıyorum. Nitekim musluğu açarken kafamı vagon korkuluklarına çarptım ve kafam kanadı. Hekimhan – Karakısık – Hekimhan arasında tren teşkil personeli görevlendirmelerinde firmaya ait karayolu araçlarıyla gidiş dönüş yapılacağı yönündeki 01/07/2017 tarih 139 sayılı ve 35 nolu Bölge Müdürlüğü emrine göre hareket ettim. Bu emrin 14. Maddesinde tren teşkil görevlilerinin karayoluyla*

gidip gelecekleri belirtilmektedir. Karakısıık'tan Hekimhan'a karayoluyla saat 10:30 civarlarında döndükten sonra Hekimhan'daki manevra görevlerime devam ettim. Saat 13:00 civarlarında da amirimden 1 saatlik izin alarak istasyondan ayrıldım. Bu nedenle kaza anını göremedim, kazayı duyduktan sonra gelip kazaya baktım. Karakısıık'ta manevra trenine bir fren tecrübesi yapmadık. Orada hiçbir zaman fren tecrübesi yapmadık. Fren tecrübesini makinistlerin yaptığını biliyorum. Kaza olayı ile ilgili söyleyeceklerim bunlardan ibarettir." şeklinde beyanda bulunmuştur.

2.3.3. Hareket Memurunun Kazaya İlişkin İfadesi

Hareket memuru ifadesinde "Olay günü sabah 08:00 da görev aldım. Malatya'dan gelen 20 Nisan 2019 tarihli 53071 nolu treni işçi makinistler I.Makinist ve II. Makinist Hekimhan istasyonunun 2. Yoluna getirdiler. Daha sonra geceden teşkil edilen 32 Fas, 7 konteyner vagonlu boş trenin Karakısıık dolum yerine götürülmesi için manevra yapıldı. Sonra İşçi I.Makinist treni Karakısıık'a götürdü. Takriben saat 12:00-13:00 arasında telsizden Hekimhan Hareket Memurluğunu arayarak dolumun bittiğini, Hekimhan'a dönmek için hazır olduğunu söyledi. Ben de sinyali açtım. Sinyalleri takip et Hekimhan'a gel dedim. Bu arada ben birçok kez kendisini telsizden aramama rağmen cevap alamadım. Başka makinist arkadaşlarına da hem telsizden hem de cep telefonundan aratmama rağmen yine de cevap alamadık. Yaklaşık 20 -30 dakika sonra 'Ben hazırım' diye bana cevap verdi. Yine 'Sinyalin açık, takip et gel' diye tekrarlardım. Bu sıra telsizden 'Tren kaçıyor' şeklinde bir ifadesini duyunca derhal trafik kontrolörünü arayıp 'Karakısıık'tan gelen manevra dolum treni kaçıyor ne yapalım' dedim. Diğer taraftan manevracı... arayarak makasa koşarak orada hazır olmasını ve 6. Yola alınması gereken bu trenin, kurbu daha az olan ve daha emniyetli olan, aynı zamanda da boş olan 4. yola alınmasını söyledim. Bundan yaklaşık 5-6 dakika sonra da söz konusu kaza olayı meydana geldi. Konu ile ilgili bildiklerim bundan ibarettir." şeklinde beyanda bulunmuştur.

2.3.4. Telsiz Konuşmaları Tutanağı

Saat: 13:22

Hekimhan Hareket Memuru : 33080 Makine Karakısıık. (MANEVRA DİZİSİNE SESLENİYOR)

Saat: 13:24

Hekimhan Hareket Memuru : Karakısıık 33080 Makine. (MANEVRA DİZİSİNE SESLENİYOR)

Hekimhan Hareket Memuru : Emmoğlu bu makinistlere söylediler değil mi?

Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : Ben söyledim.

Hekimhan Hareket Memuru : E niye çıkmıyorlar.

Saat: 13:26

Hekimhan Lojistik Görevlisi : ...*(TTG)* şu arabada sizin şeyler var. Onları bir al ya.
Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Tamam abi.*
I. Makinist : *Hekimhan, Hekimhan.*
Hareket Memuru : *Dinlemede. Hekimhan dinlemede.*
I. Makinist : *Karakısık hazır geliyorum.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Abi yarım saattir seni arıyorum. Ha sinyalin açık.*
(MANEVRA DİZİSİNE SESLENİYOR)
I. Makinist : *Valla vagonlar frendeydi. Pirjör yap yap ta baştaki*
frene geçmiyor. Bu nasıl vagonlar ya.
Hekimhan Hareket Memuru : *Abi deseydin diziye bakardık bilmem ney. Bak*
buradakileri gönderdik. Yarım saattir sinyalin açık.
Bekliyoruz. (MANEVRA DİZİSİNE SESLENİYOR)

Saat: 13:30

Hekimhan Hareket Memuru : *6. Yoldaki Toshiba.*
Toshiba Lokomotif Makinisti : *...abi.*
Hekimhan Hareket Memuru : *... abi Kesikköprü cihetine çık. Kesikköprü cihetine*
kırmızıdan çık abi seni üçe alam.
Toshiba Lokomotif Makinisti : *Çıkıyorum abi.*

Saat: 13:31

Hekimhan Lojistik Görevlisi : *...*(TTG)* Hekimhan'dan 25 tane veririz. Toshiba.*
I. Makinist : *Hekimhan, Hekimhan.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Evet, evet Hekimhan dinlemede.*
I. Makinist : *Hekimhan, Hekimhan.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Anlaşılmadı.*
I. Makinist : *Hekimhan, Hekimhan.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Dinlemede. Dinlemede. Hekimhan'ı arayan Hekimhan*
dinlemede.
I. Makinist : *Hekimhan, Hekimhan*
Hekimhan Hareket Memuru : *Hekimhan dinlemede. Hekimhan dinlemede.*
I. Makinist : *Tren kaçtı tren freni tutmuyor. Tren kaçıyor.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Sesin anlaşılmıyor ki. (MANEVRA DİZİSİNE*
SESLENİYOR)

Saat: 13:32

Hekimhan Hareket Memuru : *Gel Toshiba sen kırmızıdan 3. Yola hamule üzerine gel hele ya*

I. Makinist : *Tren kaçıyor tren frenim tutmuyor. Tren kaçıyor.*

Hekimhan Hareket Memuru : *Tren kaçıyor diyor ya.*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *Tren kaçıyor, tren.*

Tren Teşkil Görevlisi : *... , ... (Diğer TTG'ye sesleniyor.)*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *... abi gelem mi? Burada kalsın mı? Tren kaçıyor diyor.*

Hekimhan Hareket Memuru : *Abi gel hele. Sen 3. Yola hamule üzerine gel makine. 33000'lik, 43000'lik.*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *Geliyorum Abi.*

I. Makinist : *Tren kaçıyor tren.*

Hekimhan Hareket Memuru : *Evet abi. ... bir Hasançelebi ciheti makaslara git hele. ... (TTG'ye sesleniyor.)*

Tren Teşkil Görevlisi : *Tamam abi.*

Saat: 13:33

Toshiba Lokomotif Makinisti : *Önce kendine dikkat et. Devrem.*

I. Makinist : *Tren kaçıyor tren.*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *... kendine dikkat et...*

Tren Teşkil Görevlisi : *Emmioğlu dispeçere söyledin mi?*

Hekimhan Hareket Memuru : *Dispeçerle görüşüyorum.*

Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Geçidi kapatıyor mu?*

Saat: 13:34

Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Abi geçidi kapatın. Geçidi*

Hekimhan Hareket Memuru : *... o geçide gitti. Arabalara dikkat edin. ...*

Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Aha nasıl edeyim abi.*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *Elektriği filanda kestirin.*

Hekimhan Hareket Memuru : *43000'lik Makine. Kesikköprü'deki 43000 lik. Ya bu Kesikköprü'deki 43000'lik niye limit harici kaldı? Ya*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *Canım, canım...*

Saat: 13:36

Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Abi Tevkif takozu yok mu treni şurada devirek. İçeri girmesin. Nasıl edecek bilmiyorum.*

Hekimhan Hareket Memuru : *43000'lik makine.*

Toshiba Lokomotif Makinisti : *... abi sen nedisin?*

Hekimhan Hareket Memuru : *Abi sen limiti kurtarmadın. 3. yola dayan.*
Toshiba Lokomotif Makinisti : *Baştan dayanmıyor ki. Hiç kesmesin. Hiç kesmesin.*
Hekimhan Lojistik Görevlisi : *Ambulans çağırın. Ambulans.*

Saat: 13:37

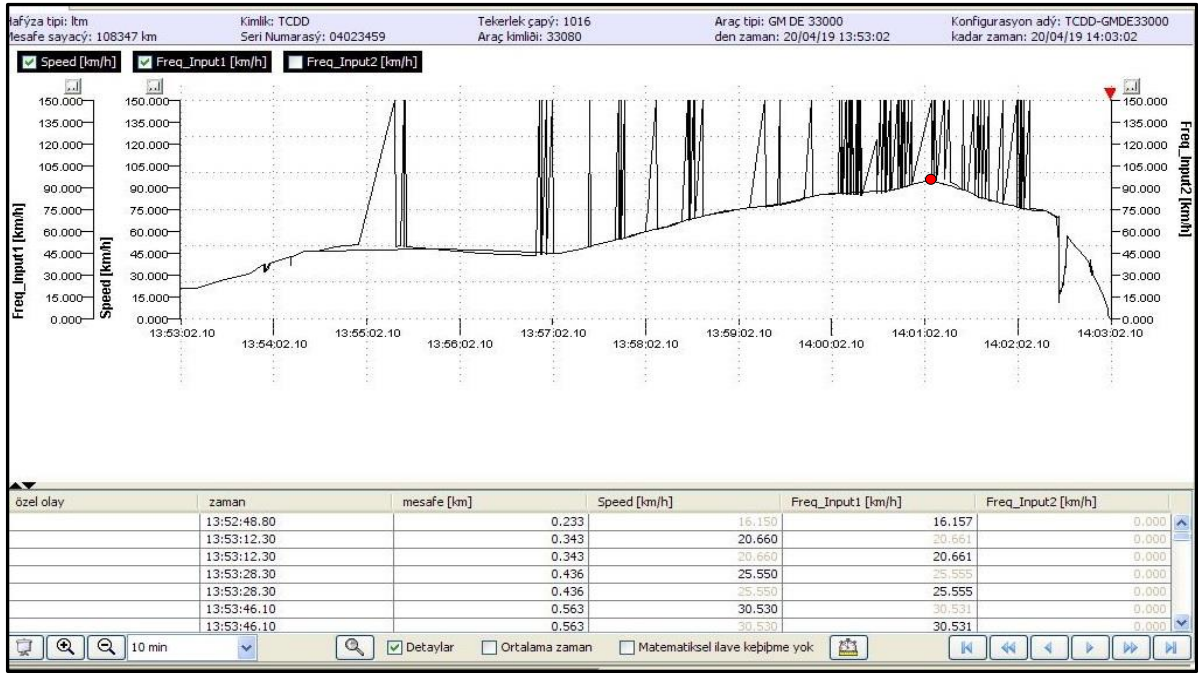
Toshiba Lokomotif Makinisti : *Abi Malatya Kumanda Merkezine haber verdiniz mi tren kaçtı.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Haberleri var abi haberleri var.*
Toshiba Lokomotif Makinisti : *Tamam karşıdan tren filan gelmiyor değil mi?*
Hekimhan Hareket Memuru : *Abi karşıda varsa herhalde tedbirini alır.*
Toshiba Lokomotif Makinisti : *Abi tedbirini işte Kumanda merkezi bilgi versin ki ambulansa haber verdiniz mi?*
Hekimhan Hareket Memuru : *Verdik abi verdik. Sen de 3. kanaldan görüş ha merkezden 3. kanaldan yüzden görüş.*

Saat: 13:38

Hekimhan Hareket Memuru : *..., ... (TTG'ye sesleniyor.)*
Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Dinlemede abi.*
Hekimhan Hareket Memuru : *Dizi nerede koptu.*
Hekimhan Tren Teşkil Görevlisi : *Bakmaya gidiyorum abi.*

2.3.5. Lokomotif Hız Kayıt Cihazı Tetkiki

TCDD Taşımacılık A.Ş. tarafından yapılan sürat bant tetkikinde; kazaya karışan 33080 lokomotifin Karakısıık'tan saat 13:50 de hareket ettiği, 13:54 de 50 km/sa hıza ulaştığı, 13:56 da frenleme yaparak hızının 43 km/sa e kadar düşürdüğü, hareketten yaklaşık 7500 m sonra saat 14:01 de 108 km/sa hıza ulaştığı, bu hızdan sonra yaklaşık 1700m mesafede hızını 70km/sa e düşürdüğü ve bu hızda seri olarak duruşa geçtiği tespit edilmiştir.



Resim 3 (Elektronik Hız Kayıt Sistemi Görüntüsü)

3. KAZANIN GELİŞİMİ

3.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı

20 Nisan 2019 tarihinde kazaya karışan makinistler tarafından temin edilen ve DE33080 lokomotif ile cer edilen 53071 nolu tren saat 06.30'da Malatya Gar'dan hareket etmiştir. Saat 08.00'de Hekimhan'a varmıştır. Hekimhan'da Malatya'dan getirilen vagonlar kesilmiştir. Hekimhan'daki 39 vagonun manevrasını yapılarak dolum için II. Makinist ve TTG olmaksızın I. Makinist tarafından Karakısık iltisak hattına götürülmüştür.

TTG Hekimhan'dan karayolu ile maden firmasının aracıyla Karakısık'a gitmiştir.

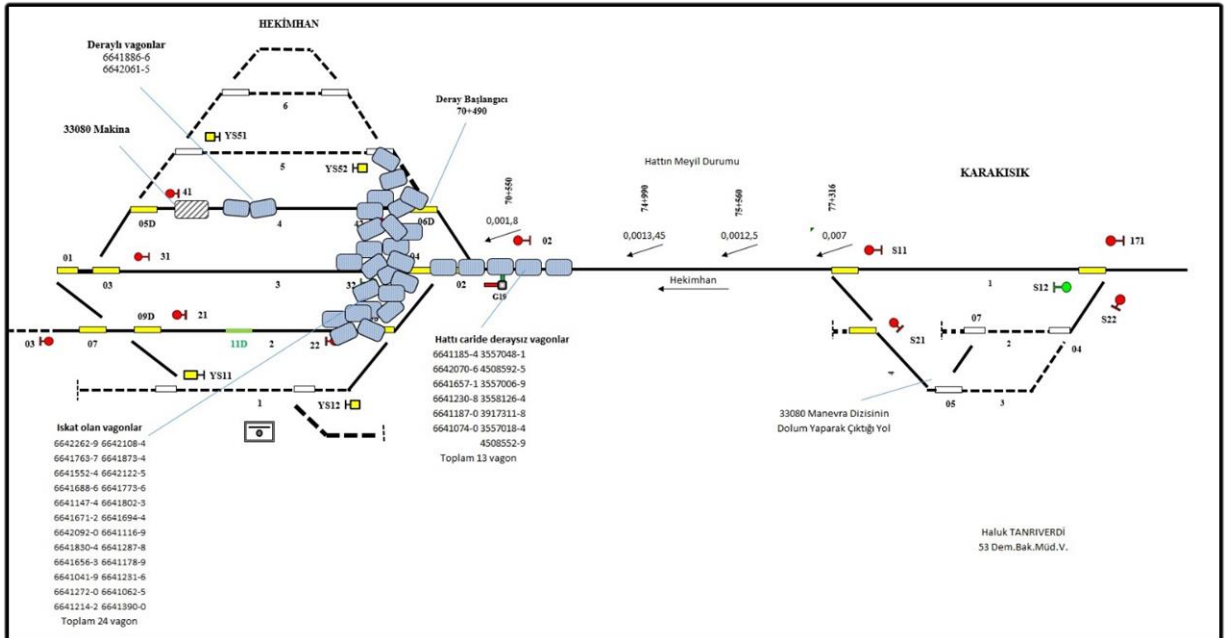
Karakısık 1. dolum yoluna giren dizinin lokomotifi kesilerek alt üst edilmiştir. TTG manevradan sonra dolumu beklemeksizin Karakısık'tan ayrılarak Hekimhan'a dönmüştür.

Dolumdan sonra fren muayenesi yapılmamış, I. Makinist tarafından diziyi kontrol esnasından tüm vagonlarda pürjör işlemi yapılarak frenler tahliye ettirilmiştir.

Saat 13:30 civarında I. Makinist Hekimhan İstasyonunu telsizle arayarak yol istemiştir. Hekimhan Hareket Memuru sinyalin açık olduğunu belirterek manevra dizisine yol vermiştir. Ardından Karakısık'tan hareket eden dizinin makinisti 5 dakika sonra frenlerin tutmadığını ve dizinin kontrolden çıktığını telsizle bildirmiştir.

Hekimhan İstasyonunda Karakısık cihetinde yer alan hemzemin geçitte üçüncü şahısların kaçan trenden zarar görmemesi için TTG giderek geçidi karayolu araçlarına kapatmıştır. İstasyon doğru yolu olan 3. yol dolu olduğundan en müsait yol olan 4. yola dizinin alınmasına karar verilmiş ve makaslar 4. yola tanzim edilmiştir.

Manevra dizisinin Karakısıık'tan hareketinden yaklaşık 7 dakika sonra lokomotif sürat bant saatine göre 14:01'de 108 km/s süratle Hekimhan makaslarından geçtiği sırada km: 70+490'da bulunan 06D makas üzerinde deray başlamıştır. DE33080 lokomotifin yarı otomatik koşum takımı açılmış, lokomotif diziden ayrılarak deraysız vaziyette Kesikköprü ciheti 05-03 makaslarından ters çıkarak km: 69+400'e Kadar gitmiş ve durmuştur. Lokomotifin arkasındaki 2 Fas tipi vagon deray etmiş km: 70+250 ye kadar 240 metre deraylı giderek vagonların ön ve arka bojileri deraylı olarak durmuştur. Dizinin devamındaki 24 Fas dolu cevher vagonun üst üste yığılıp Karakısıık ciheti OS bölgesinde 1-2-3-4-5-6 yollara savrulmuş, savrulan vagonlar 2. yoldaki E68076 lokomotif ve 3. yoldaki DE33086 makinalara çarparak hasarlanmasına 5. yolda bulunan 3923056-1 nolu vagonun arka bojisinin derayına sebep olmuştur. Dizinin sonunda bulunan deraysız 13 vagon ise hasarsız olarak kaza sonrasında yeniden Karakısıık Saydineine çekilmiştir.



Resim 4 (Kaza Yerin Krokisi)



Resim 5 (Kaza Yerinin Görüntüsü)

3.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması

Kaza sonrası Hekimhan Gar Karakısıık Ciheti 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 nci yollar ve Hekimhan - Karakısıık arası yol trafiğe kapanmıştır.

Acil Eylem Yöneticileri Malatya Gar'dan 14.25 de karayolu ile hareket ederek saat 15:45 de Hekimhan'a varmış ve mobil araçla yol kontrolü yapılmıştır. 57747 imdat treni Malatya Gar'dan saat 15:45 de hareket ederek Hekimhan'a saat 18:05'te ulaşmış ve çalışmalara başlamıştır. Ankara deray ekibi 22 Nisan 2019 tarihinde saat 01:15'te gelerek çalışmalara başlamıştır. Çalışma alanı içinde 4. yolda ön bojsi deraylı 6641886-6 nolu vagon 18.50'te 5. yolda çalışma içinde bulunan arka bojsi deraylı 3923056-1 nolu vagon saat 21:45'te kaldırılarak ağır hasarlı vagonlara yanaşmıştır. 21 Nisan 2019 tarihinde saat 03:35'te 6642262-9 nolu vagon, saat 04:30'da 6641763-7 Nolu vagon, saat 08:20'de 6641552-4 nolu vagon, saat 11:15'te 6641688-6 nolu vagon, saat 16:25'te 6642092-0 nolu vagon, saat

20:40'ta 6641147-4 nolu vagon, saat 22:50'de 6641671-2 nolu vagon, 22 Nisan 2019 tarihinde saat 00:35'te 6641656-3 nolu vagon, saat 06:55'te 6641041-9 nolu vagon, saat 07:40'ta 6641062-5 nolu vagon, saat 11.50'de 6641231-6 nolu vagon, saat 15.00'te 6641272-0 nolu vagon, 23 Nisan 2019 tarihinde saat 01:00'de 6642108-4 nolu vagon, saat 09:00'da 6641287-8 nolu vagon, saat 11:45'te 6641873-4 ve 6641116-9 nolu vagonlar, saat 14:00'de 6641694-4 nolu vagon, saat 15:20'de 6641802-3 nolu vagon, saat 16:40'ta 6642122-5 nolu vagon, saat 18:30'da 6641773-6 nolu vagon hat harici edilmiştir. Ankara ekibi saat 19:30'da geri gönderilmiş, Malatya deray ekibi 4. yolda ön ve arka bojisi deraylı olan 6642061-5 nolu vagonu saat 22:25'de kaldırmıştır. Yol yapımı çalışmalarına 18.45 de başlanmıştır. Kazadan 10 gün sonra 01 Mayıs 2019 tarihinde hat sinyalli ve elektrifikasyonlu olarak demiryolu trafiğine açılmıştır.



Resim 6 (Kaza Yerinin Görüntüsü)



Resim 7 (Kaza Yerinin Görüntüsü)

4. DEĞERLENDİRME

4.1. Kaza Sonrasında Lokomotif ve Vagonların Fren Tertibatlarının Durumları

DE33080 makine üzerinde yapılan incelemede; kondevit hava musluk kolunun kapalı konumda olduğu, hava hortumunun sallanır vaziyette olduğu, saboların çoğunun frenlemeden dolayı eridiği, bazı tekerlerin menevişlendiği, birinci sırada bulunan vagonun kondevit hava musluk kolunun kapalı vaziyette olduğu, hava hortumlarının sallanır vaziyette olduğu, bir kısım saboların düştüğü, kalan sabolarda ve tekerleklerde fren izine rastlanmadığı tespit edilmiştir. 2. sırada bulunan vagona ve dizi sonunda bulunan 13 vagona da fren izine rastlanmamıştır. Teknik değerlendirme ve kazaya karışanların beyanlarından anlaşılacağı üzere Karakısık'ta lokomotif ve ilk vagon arasında hava hortumlarının bağlanmadığı, dizi muayenesinin yapılmadığı ve tam fren tecrübesinin uygulanmadığı değerlendirilmektedir.

TTG'nin iddia ettiği gibi; lokomotif ve ilk vagon arasındaki hava hortumunun bağlı olduğu varsayılsa yarı otomatik kancanın açıldığı bu durumda hava hortumlarının da kopmuş olması gerekirdi. Aşağıdaki fotoğraflardan görüleceği üzere hem lokomotif hem de vagondaki hava hortumlarda herhangi bir hasar meydana gelmediği anlaşılabacaktır.



Resim 8 (Lokomotif, Koşum Takımı ve Hava Hortumları)



Resim 9 (Lokomotife Bağlı İlk Vagonun Hava Hortumları)

4.2. TCDD Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmelik

Kazaya ilişkin bulgular, süreçler ve çevre şartları, hatalı davranışlar ve ihmaller, THTY'nin ilgili maddeleri kapsamında değerlendirilecektir.

4.2.1. Dizinin Tren veya Manevra Dizisi Olarak Tanımlanması

THTY'nin "Tanımlar" başlıklı 3 üncü maddesine göre tren tanımı: *"Bu yönetmelik hükümlerine göre hazırlanarak seyredecek bir veya birkaç çeken araç ile bir veya birkaç çekilen araçtan ya da bir veya birkaç çeken araçtan oluşturulan personeli tarafından teslim alınmış olan diziyi,"* şeklindedir.

THTY'nin "Manevralar" başlıklı sekizinci kısım birinci bölümü 120 nci maddesinde göre *"Manevra; trenlerin istasyonlardan gönderilmesi, istasyonlara kabulü veya durmadan geçişleri dışında lokomotif ve vagonlar ile diğer demiryolu çeken ve çekilen araçlarının tek tek veya birbirine bağlı olarak dağıtılması, toplanması veya birleştirilmesi veyahut tren teşkil edilmesi için yapılan tüm hareketlerdir."* şeklinde manevra tanımı yapılmıştır.

Mevzuat hükümlerine göre tren tanımında belirtilen şartları sağlamasa da Hekimhan-Karakısık-Hekimhan arasında fiilen tren gibi işletilen manevra dizisinin seyrindeki düzensizlikler aşağıya çıkarılmıştır.

4.2.2. Dizinin Seyrüsefere Hazırlanması

"Trenlerin Hazırlanması" başlıklı üçüncü kısmının "Trenlerin Hazırlanmasına Ait Genel Hükümler" başlıklı birinci bölümünün "Trenlerin Hazırlanması" kenar başlıklı 14. maddesi: *"Trenler, aşağıdaki kurallara uygun olarak, istasyona girecek ve çıkacak diğer trenlerin seyrini, yolcu ve eşya taşımalarının gerektirdiği hizmetleri aksatmadan en kısa sürede hazırlanır."*

7- Frenli vagonların sayısı ve frenlerin nitelikleri bu yönetmeliğin frenlerle ilgili hükümlerine uygun olmalıdır.

8- Vagonların birbirlerine ve lokomotife bağlanmasında, koşum takımlarının, fren ve sofaj hortumlarının, elektrik ve ısıtma fiş ve soketlerinin bağlanmasına ait hükümler uygulanır.

9- Lokomotif ile arkasındaki ilk vagon, vagonda çift hava hortumu mevcut ise çift hava hortumu ile bağlanarak her iki hortumdan da havanın geçmesi sağlanır." hükmünü içermektedir.

Karakısık iltisak hattında hazırlanan manevra dizisinde, lokomotif ile ilk vagon arası çift hava hortumu bağlanmadığı, kondevit hava musluklarının hem lokomotif de hem ilk vagonda kapalı olduğu raporun 4.1. maddesinde ifade edilmiştir.

4.2.3. Dizinin Muayenesi

"Trenlerin Hazırlanması" başlıklı üçüncü kısmının, "Trenlerin Dingil Sayısı, Uzunluğu, Ağırlığı, Muayenesi" başlıklı üçüncü bölümünün; "Trenlerin muayenesi" kenar başlıklı 26 ncı maddesi: *"Trenler, ilk teşkil istasyonları ile duruşunun uygun olduğu istasyonlarda, ilgili revizör/vagon teknisyenleri ve görevli tren personeli tarafından ilgili yönetmelik ile emirlerde belirlendiği şekilde, kontrol ve muayene edilir. Bu muayenelerde trenin trafik emniyetinin*

sağlanması için her türlü önlem alınır. Trafikle ve trenin bu yönetmeliğe uygun olarak hazırlanması ile ilgili düzensizliklerden tren şefi veya bu görevi yapan personel, teknik konulardaki düzensizliklerden ise makinist ve revizör / vagon teknisyenleri sorumludur.

...

2- İlk çıkış istasyonlarında hazırlanan diziler görevli revizör/vagon teknisyenleri ile teslim alacak tren personeli tarafından, ara istasyonlardan trene verilecek vagonlar ise varsa revizör/vagon teknisyenleri tarafından, yoksa tren personeli tarafından, aşağıdaki hususlara dikkat edilerek kontrol ve muayene edilir. Görülen arıza, eksiklik ve düzensizlikler görevli revizör/vagon teknisyenlerince, ara istasyonlarda ise revizör/ vagon teknisyeni yoksa görevli makinist tarafından giderilir.

Trenin kontrolü yapılırken;

a) Bütün vagonların birbirine kusursuz bağlanmış olmasına, tamponların düzgün, körük ve geçit saçlarının yerlerine takılmış olduğuna,

b) Frenlerin sayısı ve cinsleri ile iyi çalışır durumda olmasına, frenli vagonların dizi üzerine eşit olarak dağıtılmış ve fren kollarının yolcu-yük, dolu-boş durumuna göre ayarlanmış olduğuna,

...

h) Vagonlarda, trenin seyrini tehlikeye sokacak arıza ve aksaklıkların bulunmadığına,

...

Dikkat edilir.” hükmünü içermektedir.

Kazaya karışan personel beyanları ve yukarıda açıklanan teknik bulgular bir arada değerlendirildiğinde THTY'nin ilgili maddesi gereği yapılması gereken dizi muayenesinin yapılmadığı değerlendirilmektedir.

4.2.4. Dizide Görevli Personel

“Trenlerin Hazırlanması” başlıklı üçüncü kısmının, “Trenlerde Görevlendirilecek Personel ve Malzemeleri” başlıklı beşinci bölümünün; “Trenlerde Görevlendirilecek Personel Sayısı” kenar başlıklı 30 uncu maddesinin 2 nci fıkrası:” (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) *Trenlerde ve tren hükmünü taşıyan tek lokomotiflerde birinci makinist ve ikinci makinist olmak üzere iki makinist görevlendirilir. I. ve II. Makinistin görev yaptığı çeken aracın brövesinin olması zorunludur. Birinci makinist; lokomotif kumanda eden Başmakinist, makinist veya makinist işçisi ünvanlı, İkinci makinist ise gerektiğinde tren şefliği görevini yapacak başmakinist, makinist ve makinist işçisi ünvanlı personelden olur.*” şeklindedir.

THTY'nin “Manevralar” başlıklı sekizinci kısım birinci bölümü “Manevra ve Lokomotif Personeli ve Bu Personelde Bulunması Zorunlu Manevra Malzemesi” başlıklı 121 inci maddenin 3 üncü alt maddesi: *“Manevralarda, tren lokomotifi ile yapılan manevralar hariç, manevra lokomotifi veya çeken araçta bir makinist, ana hat lokomotifleri ile yapılan manevralarda bir makinist ve bir yardımcı makinist bulunur. Bir istasyondan komşu bir*

istasyona kadar manevra ve/veya imdat olarak gönderilecek dizi ve/veya lokomotiflerin seyirleri de manevra sayılır.” şeklindedir.

II. Makinist beyanında rahatsızlığından dolayı Hekimhan’da kalarak dizinin Karakısıık’a I. makinist tarafından tek başına götürüp getirdiğini ifade etmiştir. THTY’nin yukarıda bahsedilen her iki maddesine aykırı bir şekilde makinistin inisiyatif alarak diziyi tek başına Karakısıık’a götürdüğü değerlendirilmektedir.

4.2.5. Fren Denemesi

“Frenler” başlıklı dördüncü kısmının, “Fren Denemesi” başlıklı ikinci bölümünün; “Trenlerin fren denemesi” kenar başlıklı 36 ncı maddesi:” **1) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Tam fren denemesi;**

-Trenin hazırlandığı ilk çıkış istasyonunda,

...

-Rampa başı istasyonlarında,

...

Trenin bütün frenlerinin çalışıp çalışmadığının kontrolü için yapılır.

2) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Tam fren denemelerine, çıkış, varış ve hudut istasyonlarında tren şefi veya bu görevi yapan personel, I. makinist ve nöbetçi revizör/vagon teknisyeni katılır. Rampa başı istasyonlarında ise tren şefi veya bu görevi yapan II. makinist, I. makinist ve varsa revizör/vagon teknisyeni katılır. Rampa başı istasyonlarında nöbetçi hareket memuru bulunmayan yerler hariç yapılan tam fren denemelerini nöbetçi hareket memurları gözetler ve fren denemesinin tam olarak yapıldığına emin olmadıkça treni göndermez. Bu tür istasyonlardaki yollar ve yol arasındaki alanlar bu hizmete uygun hale getirilir ve sürekli kontrol edilir.

5- (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Tam fren denemesi aşağıdaki şekilde yapılır.

a) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Tam fren denemesine başlanılmadan önce tren şefi veya bu görevi yapan personel, revizör/vagon teknisyeni ile birlikte, hava hortumlarının iyice bağlanmış, muslukların açılmış, ayar kollarının trenin cinsine, yük kollarının vagonların yüklerinin gerektirdiği dolu-boş durumunda olup olmadığını gözden geçirir. Görülecek eksikliklerin tamamlanmasından sonra tren şefi veya bu görevi yapan personel, I. makiniste fren denemesine başlanılacağını ve diziyi hava ile doldurmasını söyler. I. Makinist fren musluk kolunu çözme pozisyonu durumuna getirir ve dizinin hava ile dolduğunu tren şefine veya bu görevi yapan personele bildirir. Bu işlerin yapılmasından sonra fren denemesine başlanır.

b) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Tren şefi veya bu görevi yapan personel ve revizör/vagon teknisyeni dizinin hava ile dolduğunu I. makinistten öğrendikten sonra, bütün vagonların frenlerinin gevşeyip gevşemediğini kontrol eder.

Gevşememiş frenlerin nedeni araştırılır ve arızanın giderilmesine çalışılır. Arızası giderilemeyen vagonların frenleri iptal edilir, boşaltma çubuğu çekilerek havası boşaltılır.

c) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Bütün frenlerin gevşediği görüldükten sonra tren şefi veya bu görevi yapan personel, trenin baş tarafından I. makiniste fren yap işaretini verir veya telsizle söyler. I. Makinist bu işarete veya söyleme lokomotif düdüğü ile cevap verir ve ana borusundan yarım atmosfer hava boşaltarak fren yapar.

d) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Bunun üzerine, tren şefi veya bu görevi yapan personel ve revizör/nöbetçi vagon teknisyeni trenin başından sonuna kadar bütün frenlerin sıkılı olup olmadığını kontrol eder. Sıkılı olmayan fren görülürse nedeni araştırılır. Gerekliğinde tekrar gevşetilerek yeniden fren yaptırılır. Bu denemeler sırasında bir frenin sıkılmadığı veya sıkıttıktan sonra gevşemediği görülürse nedeni araştırılır. Arıza giderilemezse freni iptal edilir. Fren iptalinde trene gereken fren ağırlığı dikkate alınır.

e) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Tren şefi veya bu görevi yapan personel, son vagonun da freninin sıkıldığını gördükten sonra buradan I. makiniste fren gevşet işareti verir veya telsizle söyler. I. Makinist lokomotif düdüğü ile cevap vererek makinist fren musluğunu çözme pozisyonu durumuna getirerek daha önce boşaltmış olduğu havayı tamamlar. Son vagonun freninin gevşediği görüldüğünde tren şefi veya bu görevi yapan personel ve revizör/vagon teknisyeni bütün dizideki vagonların frenlerinin gevşeyip gevşemediğine bakarak başa kadar gelir.

f) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Bütün frenlerin gevşediğinin görülmesinden sonra, fren denemesi bitmiş sayılır ve tren şefi veya bu görevi yapan personel, I. makiniste fren muntazam işaretini verir veya telsizle söyler.

g) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Frenlerin mutlaka I. Makinist tarafından ve lokomotiften gevşetilmesi şarttır. Makinist fren musluğu ile gevşemeyen ve iptal edilmesi gereken bir fren, boşaltma çubuğu çekilerek gevşetilmez. Frenin bu şekilde gevşetilmesi arızanın görülmesini engelleyeceğinden tehlikeli ve yasaktır.

h) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Fren denemesi sırasında dizide görülen hava kaçaklarının normal bir düzeyde olmasından, I. makinist, tren şefi veya bu görevi yapan personel ve nöbetçi revizör/ vagon teknisyeni müştereken sorumludur.

7- Basit fren denemesinin yapılışı ve katılacak görevli personel aşağıda belirtilmiştir.

a) Basit fren denemeleri;

-Destek lokomotifleri de dahil olmak üzere treni çeken lokomotiflerin trenden ayrılıp tekrar bağlanmasında,

-Trene vagon alınıp çıkarılmasında,

-Fren hortumlarının çözülüp tekrar bağlanmasında,

-Herhangi bir nedenle arada bulunan bir ana hava borusu kapama musluğunun geçici olarak kapatılıp açılması ve benzeri durumlarda,

Trenin, vagon ve lokomotif ilave edilen veya çıkarılan kısmındaki vagonlar ile en sonundaki vagonun freninin çalışıp çalışmadığının kontrolü için yapılır.

b) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Basit fren denemelerine, I. makinist, tren şefi veya bu görevi yapan personel, revizör/vagon teknisyeni ve trende görevli tren teşkil görevlisi katılır. Bunlar yoksa, I. makinist ve tren şefi veya bu görevi yapan personel katılır.

c) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Basit fren denemesini gerektirecek işlerin tamamlanmasından sonra tren şefi veya bu görevi yapan personel, revizör/vagon teknisyeni trene alınan vagon ve lokomotiflerin, dizinin her iki tarafına bağlandığına, hava hortumlarının takılmış, muslukların açılmış, ayar kollarının trenin cinsine ve yük kollarının dolu-boş durumuna getirilip getirilmediğine bakar. I. Makinist tarafından dizi hava ile doldurulup frenler gevşetilince fren yap işareti verir veya telsizle söyler. I. Makinist bu işarete veya söyleme lokomotif düdüğü ile cevap verir yarım atmosfer hava boşaltarak fren yapar.

d) (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) İlave edilen veya çıkarılan vagon ve lokomotif ile musluğu açılıp kapatılan kısmının iki tarafındaki vagonlarla, en sondaki vagonun freninin sıkılıp sıkılmadığı ve son vagondan havanın çıktığı kontrol edilir, frenler sıkılmış ve son vagondan hava çıkmış olduğu görüldüğünde tren şefi veya bu görevi yapan personel yoksa revizör/vagon teknisyeni I.makiniste fren gevşet ve fren muntazam işareti verir veya telsizle söyler. Freni sıkılmayan veya gevşemeyen vagon görülürse arızanın giderilmesine çalışılır, mümkün olmazsa freni iptal edilir.

8- (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Fren denemelerinde, tren şefi veya bu görevi yapan personelden, yoksa revizör/ vagon teknisyeni, veya trende görevli tren teşkil görevlisinden başkasının işaret vermesi, telsizle söylemesi ve yönetmeliklerde olmayan işaretlerin kullanılması yasaktır. I. Makinist buna aykırı olarak verilecek telsiz söylem ve işaretlerini kabul ve tekrar etmez.

9- (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) I. Makinist fren denemesi bitinceye kadar, bütün dikkatini fren denemesi için verilecek işaretlere veya telsiz söylemlerine verir. Fren denemesi süresince, tren şefi veya bu görevi yapan personel veya görevli personel başka bir iş için trenin başından ayrılamaz ve hiç kimse veya amiri tarafından başka bir iş için görevlendirilemez ve fren denemesine karışamaz. Kontrol ve denetime yetkili olanlar tren şefine veya bu görevi yapan personele veya görevli personele görecekları kusur ve düzensizlikleri bildirir ve raporlarında belirtir.

10- (Değişik YK 09.02.2015 tarih ve 2 / 21 sayılı kararı ile) Fren denemeleri sırasında revizör/vagon teknisyenleri, tren şefinin yoksa bu görevi yapan personelin emrindedir ve görülecek hasar ve arızaların giderilmesini sağlar.” hükümlerini içermektedir.

Lokomotif ile vagon arasındaki hava hortumları bağlı olmadığı için dizideki vagonlar frende kalmıştır. I. Makinist hava hortumlarının bağlanmadığını fark etmemiştir. Dizideki freni çözdürmek için vagonları el ile pürjör yaparak frenleri tahliye ettirmiştir. Bunun üzerine dizi hareket ettikten sonra bir daha frenler tutmamıştır.

Fren muayenesinin I. Makinist tarafından tek başına yapılması ve diğer görevlilerin fren muayenesine iştirak etmemesi hususunun “tam fren tecrübesi ve basit fren tecrübesi” açısından Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmeliğe uygun olmadığı değerlendirilmiştir.

4.2.6. Ara Bağlanması

“Manevralar” başlıklı sekizinci kısmının, “Manevralar ve Yönetimi” başlıklı ikinci bölümünün; “Çeken Çekilen Araçlar İle Hava, Isıtma Hortumları ve Aydınlatma Kablolarının Bağlanması ve Çözülmesi” kenar başlıklı 124 üncü maddesi: *“3- İki çeken ve/veya çekilen aracın birbirine bağlanması ve çözülmesi sırasında aşağıdaki kurallara dikkat edilir.*

a) Araçları birbirine bağlamak için, araçlar arasında bir vagon boyu mesafe kalıncaya kadar ayakta, daha az mesafe kalmışsa, cankurtaran demirini tutmak suretiyle, eğilerek duran dizi tarafından girilir.

b) Araçların arasına girecek görevli, mümkün olduğu kadar makinistin, sorumlu tren teşkil memurunun veya tren şefinin bulunduğu taraftan girmeli ve çıkmalı, sorumlu tren teşkil memuru veya tren şefi ile diğer manevra personeli de işaretleri makinistin bulunduğu taraftan vermelidir. Yarı otomatik veya otomatik koşum takımları, bağlanmak üzere araya girilmez.

c) Geceleri veya görüş şartları uygun olmayan durumlarda, araçların arasına girmeden önce, Makinistin veya diğer manevra personelinin bulunduğu tarafa yolun kenarına gün ışığı gösteren bir fener bırakılır. Tren teşkil memuru yakınlarda bulunmuyorsa, aradan çıkıldıktan sonra fener veya kol kaldırılarak "TAMAM" diye seslenmek suretiyle işin tamamlanmış olduğu bildirilir.

d) İki aracı birbirine bağlamak için, duran tarafın koşum takımının halkasını diğerinin cer kancasına takmak gerekir.

e) İçinde yolcu bulunan vagonlarla, tehlikeli madde yüklü veya dikkatli hareket edilmesi gereken vagonlarla yapılan manevralarda, gergi vidaları tampon sustalarına hafif basınç yapacak şekilde sıkılır. Hava frenli bir tren dizisi ile yapılan manevralarda, gergi vidaları tamponlar birbirine temas edecek şekilde sıkıştırılmalıdır. Koşum takımlarının yolda gevşememesi için, gergi vidaları çevirme kolu aşağıya sarkacak şekilde veya vidanın üstüne yatacak şekilde bırakılır. Gergi vidalarının iyi çalışır durumda olması zorunluluğu vardır. İyi çalışmayanlar görülürse, revizör/vagon teknisyenlerine haber verilerek çalıştırılması sağlanır.

f) Hava hortumları, genel kural olarak karşılıklı bağlanır. Zorunlu bir durum olursa çapraz olarak da bağlanabilir.

g) Hava hortumları gergin veya çok fazla bükülmüş olarak bağlanmaz.

h) Hortumların bağlanmasıdan sonra her iki taraftaki hava muslukları aynı anda açılmaz. Önce lokomotifin bağlı kısmın musluğu yavaşça açılarak, fren pabuçlarının bandajları kavradığı görüldüğünde tekrar kapatılarak, arkadaki musluk açılır ve daha sonra öndeki kapatılan musluk açılır.” hükmünü içermektedir.

Kazada lokomotif ile ilk vagon arasındaki hava hortumlarının bağlanmaması ve hava hortumlarının açılmaması kaza sonrası incelemede tespit edilmiş olup, “Çeken ve çekilen araçların birbirine bağlanması” açısından Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmeliğe uygun olmadığı değerlendirilmiştir.

4.3. TCDD Taşımacılık AŞ Araç Bakım Servis Müdürlüğü ile Bağlı İşyerlerinde Çalışan Personelin Görev Yetki ve Sorumluluklarına Ait 301 Numaralı Genel Emir

Kazaya ilişkin bulgular, süreçler ve çevre şartları, hatalı davranışlar ve ihmaller, 301 Numaralı Genel Emrin ilgili maddeleri kapsamında değerlendirilecektir.

4.3.1 Tren Makinistinin görev ve yetkileri

Tren Makinistinin görev ve yetkileri başlıklı 30 uncu maddesi: “(1) Tren Makinisti; ...

ğ) Görevli oldukları trenin cer aracı lokomotif ise, tren üzerine uygun bir şekilde yanaşıp koşum takımlarının ve hava irtibatının uygun bir şekilde bağlanmasını kontrol ettikten sonra tren havasını doldurup, Tren Şefinin talimatları doğrultusunda kabin içerisinde tam fren tecrübesini yapmak

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

c) Görevlendirildikleri trenin teşkilatındaki tüm vagonların Yük-Yolcu, Dolu-Boş kollarının tanzimi ile fren iptal kollarının kontrolünü yapmak,

f) Teslim aldığı trenin fren tecrübesini, ilgili mevzuat hükümleri gereğince yapmak,” şeklindedir.

Karakısık iltisak hattında yapılan fren muayenesinin aynı zamanda tren şefliği de yapan I. makinist tarafından tek başına yapılması hususu “Makinistlerin Görev ve Yetkileri” açısından 301 numaralı genel emirde belirtilen usullere uygun olmadığı değerlendirilmiştir.

4.3.2 Tren Teşkil İşçisinin görevleri

Tren Teşkil Memurunun görevleri başlıklı 36 ncı maddesi “(2) Tren Teşkil işçisi ç) Manevralarda vagonları ve lokomotifleri ilgili yönetmelik hükümlerine göre birbirine bağlamak/çözmek,” şeklindedir.

Karakısık iltisak hattında yapılan lokomotif ile ilk vagonun arasındaki fren hortumlarının bağlanmaması, trenin fren muayenesinin yapılması hususu “Tren Teşkil İşçisinin görevleri ” açısından 301 numaralı genel emirde belirtilen usullere uygun olmadığı değerlendirilmiştir.

4.4. Emniyet Yönetim Sistemi Risk Analizi Raporu

4.4.1. TCDD Risk Analizi

TCDD ve TCDD Taşımacılık A.Ş. tarafından müştereken kazadan önce 1 Ağustos 2018 tarihinde Karakısıık İltisak hattı risk analizi raporu hazırlanmıştır.

İstasyon: Karakısıık İltisak hattı

TEHLİKE VE LOKASYON BİLGİLERİ			GÜNCEL MEVCUT RİSK				TEDBİRLER VE SORUMLULUKLAR	
KRY TEKNİK BİRİM NUMARASI	TEHLİKE TESPİT TARİHİ	BELİRLENEN TEHLİKE	MEVCUT RİSK				ALINACAK TEDBİRLER VE TAVSİYELER	SORUMLU BİRİM
			KLASOR	SEVİYET	RİSK KODU	RİSK KATEGORİSİ		
118-H-4745	1.08.2018	Birinci ve ikinci yol arasındaki mesafenin manevra personelinin yürümesi için dar olması	B	4	B4	KABUL EDİLMEZ	Tren hareket halindeyken yürüyüş yolunda personel bulunmaması için Firma ve Taşımacılık AŞ tarafından talimat oluşturulması. Ayrıca hattı cari ile İltisak hattı arasında kalan boşluğa yürüyüş yolu yapılması	İlgili Şirket, Taşımacılık AŞ
118-H-4745	1.08.2018	Aydınlatmanın yetersiz olması	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Hattı cari ile İltisak hattı arasında kalan boşluğa yaklaşık 25 metre aralıklarla aydınlatma direkleri dikilerek manevra sahasının aydınlatılması ve Rampa başlarına ve Hekimhan yönü kör tampon civarına kule tipi projektör direkleri dikilerek sahanın tam aydınlatılması gerekmektedir.	İlgili Şirket
118-H-4745	1.08.2018	Manevralarda dizinin hattı cariye meşgul etmesi	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Tren planlamasının hattı cariye meşgul etmeyecek şekilde yapılması ve rampa tarafına üçüncü yol yapılması	İlgili Şirket, Taşımacılık AŞ
118-H-4745	1.08.2018	Manevra personelinin eksikliği	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Manevra personelinin artırılması	İlgili Şirket, Taşımacılık AŞ
118-H-4745	1.08.2018	Sabit Kal'ın açık bırakılması	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Sabit kal'ın sürekli kapalı tutulması gerekmektedir	İlgili Şirket
118-H-4745	1.08.2018	Karakısıık ile Hekimhan arasındaki İletişimin kayıt edilmemesi	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Karakısıık ile Hekimhan arasındaki İletişimin kayıt edilmesi	Demiryolu Bakım Servis Müdürlüğü
118-H-4745	1.08.2018	Tevkif takozlarının boyasız olması ve düzensiz bırakılması	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Tevkif takozlarının boyanarak düzenli şekilde tutulması gerekmektedir	İlgili Şirket
118-H-4745	1.08.2018	Yükleme sırasında dökülen madenin yolda birikmesi	C	4	C4	İSTENİLMEZ	Şirket çalışanları tarafından yola dökülen madenin temizlenmesi gerekmektedir.	İlgili Şirket

Resim 10 (Emniyet Yönetim Sistemi Risk Analizi Raporu)

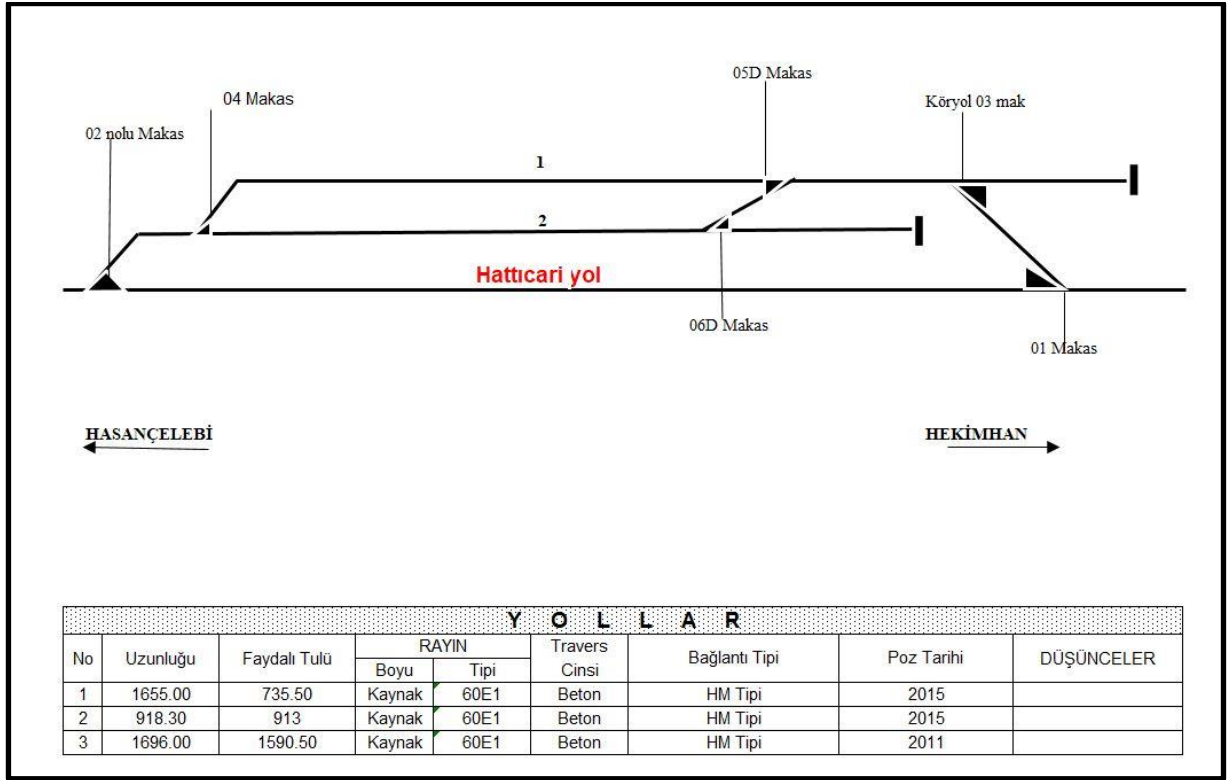
Tabloda belirlenen tehlikelerin genellikle altyapı unsurlarındaki eksiklikler olarak görülmüş, manevra personeli eksikliği dışında demiryolu tren işletmeciliğindeki operasyonlara dair herhangi bir tehlike tespit edilmemiştir.

4.4.2. TCDD Taşımacılık A.Ş. Risk Analizi

Kazadan önce sadece demiryolu tren işletmecisi tarafından yapılan herhangi bir risk analiz kaydına rastlanmamıştır.

4.5. Karakısıık'taki Manevra Operasyonları

Karakısıık Dolum Merkezi Malatya-Çetinkaya Hattında, Hekimhan-Hasaңcelebi İstasyonları arasında km:79+078 noktasında kurulu, toplam 4269 m yol uzunluğu olan 3 yollu, şahsa ait bir dolum yeridir. Yıllık yaklaşık 1 milyon ton maden yüklemesi yapılip trenlerle taşınmaktadır.



Resim 11 (Karakısıık İltisak Hattı Kroki)

Sinyalizasyon sistemine bağlı yollar Hekimhan yerel masadan kumanda edilerek manevra yapılmaktadır. Karakısıık'tan Hekimhan'a iniş yönlü eğim en fazla ‰ 13'tür.

TCDD Genel Müdürlüğü kayıtlarında Karakısıık'ın sayding olduğuna dair bir kayıt bulunmamaktadır. 1 Temmuz 2016 tarihli ve 35 nolu TCDD 5. Bölge Müdürlüğü emrinde Hekimhan Madencilik A.Ş.'ye ait iltisak hattı olarak tanımlanmıştır. Ancak İltisak Hattı ve Özel Hat Bulunan İşyerlerini Gösteren 767 Numaralı Tamimde iltisak hattı olarak yer almamaktadır.

35 nolu emirde Karakısıık'ta yapılacak manevralar tanımlanmıştır. Buna göre "Madde 14-Sivas cihetinden gelerek iltisak hattına girecek olan trenler için talep halinde personel (TTG ve vagon teknisyeni) Hekimhan Madencilik araçlarıyla Hekimhan'dan karayolu ile Karakısıık İltisak hattına götürölüp getirilecektir." denilmektedir. Kazaya karışan manevra dizisi Hekimhan'dan gelip doluma girmiştir. Ancak trende II. makinist olmadığı gibi, TTG de trene binmeyip firma aracıyla karayolundan Karakısıık'a gitmiştir.

Daha önce benzer tren kaçma hadiselerinin yaşandığı bir hat kesiminde, 1 milyon ton gibi büyük bir yükleme potansiyeli olan, dolu dizinin ‰ 13 eğimle iniş yaptığı, 9 km hattı cari işgal edilerek bir manevra organizasyonu yapılan Karakısıık'ta insan hatasından kaynaklı bir kazanın meydana gelmesi, büyük bir denetim boşluğu olduğunu düşündürmektedir.

Trafik ve tren denetlemeleri eskiden Hareket Bölge Amiri vasıtasıyla yürütölmekte, başkaca bir görevi olmaksızın yaklaşık 100-150 km hat kesiminde trafik personeli ve tren

denetlemeleri rutin olarak yapılmaktaydı. Serbestleşme ve diğer düzenlemeler sonucunda bu görev Gar Müdürlükleri tarafından yürütülmeye başlanmıştır. Örnek olarak Karakısıık'tan sorumlu olan Malatya Gar Müdürünün günlük rutin işleri dışında mntıkasında yaklaşık 376 km hat ve 30 istasyon vardır. TCDD Genel Müdürlüğü 429 numaralı tamime göre yılda en az iki kez denetim yapma görevi vermiştir. Bu kadar uzun bir hat kesiminde sağlıklı bir trafik ve tren denetlemesinin yapılamayacağı ortadadır.

Öte yandan 1200 km mntıkası olan ve günlük ortalama 100 tren çalıştıran TCDD Taşımacılık AŞ Bölge Müdürlüğünde trenleri denetlemekle görevli olması gereken Araç Bakım Kontrolörü bulunmamakta, yalnızca 3 başmakiniisle tren denetimi yapılmaktadır. Demiryolu tren işletmeciliği boyutunda da denetim eksikliğinin olduğu anlaşılmaktadır.

4.6. Tren Makinist Yönetmeliği

31/12/2016 tarihli ve 29935 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tren Makinist Yönetmeliği "Tren makinist ehliyetinin askıya alınması ve iptal edilmesi" başlıklı 8 inci maddesinin üçüncü fıkrası: *"Tren makinistinin ehliyeti tam kusurlu olduğu adli makamlarca belgelenmesi kaydıyla, ciddi kazaya sebebiyet vermesi halinde Bakanlık tarafından iki yıl süreyle iptal edilir. Olayın meydana gelmesinden sonra görevden el çektilen süre bu durumda dikkate alınır. Ancak, ehliyeti iptal edilen makinistin iptal süresinin bitiminden itibaren 7 nci maddenin birinci fıkrasının (b), (c) ve (ç) bentlerinde yer alan hususları yenilemesi gerekir."* şeklindedir.

Bu kaza gibi ciddi kaza tanımına girmekle birlikte herhangi bir can kaybı veya yaralanma olmadığı durumlarda adli makamlarca doğrudan bir soruşturma başlatılmaması halinde, kazaya karışan tren makinistlerinin ehliyeti hakkında Emniyet Makamı tarafından doğrudan bir işlem tesis edilmeme durumu ortaya çıkmaktadır.

5. SONUÇLAR

5.1. Personelin Kurallara Hassasiyeti

II. makinistin Hekimhan'da rahatsızlığını bahane ederek herhangi bir işyeri amirinden izin almaksızın trene binmemesi, I. makinistin bu durumu kabullenerek yanına TTG'yi almadan 9 km ilerideki Karakısıık İltisak hattına tek başına gitmesi ve THTY'de belirtilen usullere uygun tren hazırlama, dizi muayenesi ve fren denemesi yapmaması, TTG'nin usule uygun ara bağlama yapmaması ve manevra mahallinden ayrılması gibi disiplinsiz davranışların personelin iş disiplini ve kuralları hiçe saydığını göstermektedir.

5.2. Emniyet Kültürü

Kazanın meydana gelmesindeki süreçte yukarıda bahsedilen insan faktörleri değerlendirildiğinde, kazada rol alan personelin tamamının büyük tehlikeleri barındıran emniyetsiz davranışları önemsemeden gerçekleştirdiği, birbirlerini uyarma hassasiyetlerinin bile olmadığı açıkça görülmektedir. Bu bağlamda işletmecilik faaliyetlerinde emniyet kültürünün benimsenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

5.3. Trafiğin ve Trenlerin Denetlenmesi

Denetim personelinin ve denetim organizasyonunun yetersizliği nedeniyle personelin iş disiplininden koptuğu düşünülmektedir.

6. TAVSİYELER

6.1. Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğüne

6.1.1. Ciddi kaza olmasa da kazalara karışan tren makinistleri ve diğer emniyet kritik personelin ehliyet, bröve ve diğer mesleki yeterlilikler hakkında askıya alma, iptal vb. işlemler ile eğitim tekrarına gönderme gibi emniyeti artırıcı düzenlemelere gidilmesi.

6.1.2. Demiryolu altyapı işletmecisi ve demiryolu tren işletmecilerinin trafik ve tren denetimlerine ilişkin usul esaslar, denetim yöntemleri ve sıklığı vb. standartların teknolojik gelişmeler dikkate alınarak belirlenmesi.

6.2. TCDD Genel Müdürlüğüne

6.2.1. Trafik ve tren denetimlerinin sağlıklı işlerliğini sağlayacak organizasyonel yapının kurulması.

6.2.2. EYS risk analiz raporlarında belirtilen tehlikelere ilişkin tedbirlerin alınması.

6.2.3. Emniyet kritik görevi yürüten personelin yaptıkları işin ehemmiyeti hakkında farkındalığı ve bilincini arttırıcı faaliyetlerin planlanması, emniyet kültürünün her kademedede benimsenmesi

6.3. TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdürlüğüne

6.3.1. Tren denetimlerinin sağlıklı işlerliğini sağlayacak organizasyonel yapının kurulması.

6.3.2. Trenlerin hazırlanması, fren muayeneleri ve seyrüsefer hizmetlerinde görevli personelin mevzuata uygun çalışmalarını sağlamak amacıyla tekrarlama eğitimleri yapılması ve disiplini artırıcı tedbirlerin alınması.

6.3.3. Emniyet kritik görevi yürüten personelin yaptıkları işin ehemmiyeti hakkında farkındalığı ve bilincini arttırıcı faaliyetlerin planlanması, emniyet kültürünün her kademedede benimsenmesi

Uygun mütalaa edilmiştir.

7. KAZA YERİ RESİMLERİ



Resim 12 (Kaza Yeri)



Resim 13 (Kaza Yeri)



Resim 14 (Kaza Yeri)



Resim 15 (Kaza Yeri)



Resim 16 (Kaza Yeri)



Resim 17 (Kaza Yeri)



Resim 18 (Kaza Yeri)



Resim 19 (Kaza Yeri)



Resim 20 (Kaza Yeri)