



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



16 ŞUBAT 2020 TARİHİNDEKİ 53519 NUMARALI YÜK TRENİ DERAY KAZASINA İLİŞKİN KAZA İNCELEME RAPORU



Kahramanmaraş İli, Pazarcık İlçesi, Narlı-Köprüağızı Arası Km 65+500

22 ŞUBAT 2021

Değerlendirme Heyeti Karar No: 3(R-2/2021)

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.....	4
1.1. Özet.....	4
1.2. Kaza Hakkındaki Detaylar	4
1.2.1. Kaza Bildirimi.....	4
1.2.2. Kaza Bilgileri.....	5
1.2.3. Hava ve Görüş Bilgileri	6
2. KAZA SÜRECİ	6
2.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı	6
2.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması	9
3. KAZA HAKKINDA BİLGİ VE BULGULAR	10
3.1. Emniyet Yönetim Sisteminin İşleyişi.....	10
3.1.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi EYS	10
3.1.2. Demiryolu Tren İşletmecisi EYS	10
3.1.3. Vagon Bakımı ve Revizyonu (ECM).....	10
3.1.4. Boji ve Buatagres	12
3.2. Personel Organizasyonu.....	12
3.2.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi Personel Organizasyonu	13
3.2.2. Demiryolu Tren İşletmecisi Personel Organizasyonu	13
3.3. Personelin Vasıfları	13
3.4. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri ve Beyanları	13
3.4.1. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri	13
3.4.2. Kazaya Karışan Kişilerin Beyanları	13
3.5. Uygulanan Kurallar ve Mevzuatlar	14
3.5.1. TCDD Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmelik.....	14
3.5.2. Ulusal Demiryolu Altyapı Açında diğer Şahıslara Ait Vagonların TCDD Taşımacılık Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü Tarafından İşletilmesine Dair Yönerge	15
3.5.3. TCDD Taşımacılık AŞ Araç Bakım Servis Müdürlüğü ile Bağlı İşyerlerinde Çalışan Personelin Görev Yetki ve Sorumluluklarına Ait 301 Numaralı Genel Emir.....	16
3.5.4. TCDD Trafik Ve İstasyon Yönetimi Servis Müdürlüğü Personelinin Görev, Yetki Ve Sorumluluklarına Dair 553 Nolu Genel Emir	16
3.5.5. TCDD 849 Nolu Tamim	16
3.6. Demiryolu Araçlarının ve Altyapı Bileşenlerinin İşleyişi ve Bakım Kayıtları	17
3.6.1. Tren Seferlerine ve Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler	17
3.6.2. Altyapı Bileşenleri	19

3.7. Benzer Özellikteki Önceki Kaza ve Olaylar	20
4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR.....	20
4.1. Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi.....	20
4.2. Vagon Bakımı (ECM), Onarımı	20
4.3. Trenin Seyrindeki Hatalar.....	21
4.3. Seyir Esnasında Tren Muayenesi	21
5. TAVSİYELER	22
5.1. Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğüne	22
5.2. TCDD Genel Müdürlüğüne.....	22
5.3. TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdürlüğüne	22
6. KAZA YERİ RESİMLERİ	23

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 17 Şubat 2020 tarihli ve 94665312-662-E.11728 sayılı yazı ile kaza incelemesi yapılmıştır.

TANIMLAR VE KISALTMALAR

Boji: Demiryolu araçlarında birden fazla dingilli tekerlek seti, fren sistemi ve yürütücü sistemleri üzerinde bulunduran, aracı taşıma görevini yapan sistemler bütünü (Dingil, sustalar, buatagres, fren sistemleri vb.)

Buatagres: Aks başlarında yer alan yağlı rulman kutusu.

Çıkış Sinyalleri: İstasyon ve sayding yollarının çıkışlarına yerleştirilmiş yüksek ve cüce kumandalı sinyalleri, ana yollardan çıkış sinyalleri üç yönlü istasyonlarda ve çok hatlı bölgelerde dört lambalı yüksek sinyal, tek hatlı bölgelerde üç lambalı yüksek sinyalleri, barınma yollarının çıkışlarındaki cüce sinyalleridir.

Demiryolu Altyapı İşletmecisi: 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.

Demiryolu Tren İşletmecisi: 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.

DTİ: Demiryolu tren işletmecisi.

ECM: Entity in Charge of Maintenance (Bakımdan Sorumlu Birim)

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.

Giriş Sinyalleri: İstasyon ve saydinglerin girişlerine yerleştirilmiş olup, yüksek dört lambalı kumandalı sinyalleri,

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

Sinyal: Üzerinde iki, üç veya dört renkli lambası bulunan çelik boru, konsol veya köprüler üzerine yerleştirilmiş, çeşitli renk bildirimleri vererek demiryolu trafiğini düzenleyen ve türlerine göre tanımları aşağıda belirtilen tesisleri,

Şasi: Demiryolu aracı iskeleti

THTY: Trenlerin hazırlanması ve trafiğine ait yönetmelik

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

Trafik Kontrolörü: Sorumlu olduğu hat kesiminde çalışan trenlerin trafiğini, bu yönetmelik hükümlerine uygun olarak trafik kumanda merkezinden telefonla veya kumanda makinası aracılığıyla vereceği emir ve kumandalarla zamanında, akıcı, ekonomik ve güvenli bir şekilde yürüten personeli,

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

Tren Makinist Brövesi: Bir tren makinistin, hangi demiryolu hatları üzerinde tren sürmeye ve hangi cer araçlarını sevk ve idare etmeye yetkisinin olduğunu gösteren belgedir.

Tren Makinist Ehliyeti: Bir tren makinistin, mesleğini emniyetli bir şekilde yapabilmesi için gerekli olan sağlık şartlarına, psikoteknik ve mesleki yeterliliklere sahip olduğunu gösteren belgedir.

TSİ: Trafiğin sinyallerle idaresidir.

1. ÖZET

1.1. Özet

Suveren-Elâzığ-Malatya-Fevzipaşa-Payas arasında sefere konulan 53519 tren numaralı yük treni 15 Şubat 2020 tarihinde Bingöl İli, Genç İlçesi, Suveren istasyonundan saat 15:25'te hareket etmiştir. Malatya gara 16 Şubat 2020 tarihinde saat 03:13'te gelmiş personel değişimi ve kontrollerden sonra saat 05:30'da hareket etmiştir. Saat 09:15 civarında km:69+600'de 3375 3923051-2 nolu Rgs tipi vagonun buatagresi aşırı ısınma sonucu eriyerek düşmüştür. Narlı-Köprüağzı arası km:65+600'de deray etmiş, deraylı olarak yaklaşık 12 km seyir etmiş ve km:53+800'de fren hava hortumunun kopması sonucu tren dizisi frene geçerek durmuştur. Kazada can kaybı ve yaralanma olmamış, demiryolu altyapısında ve araçlarda yaklaşık ₺ 15.000.000,00 maddi hasar meydana gelmiştir.



Resim 1 (Deray eden vagon bojsi alttan görünüm)

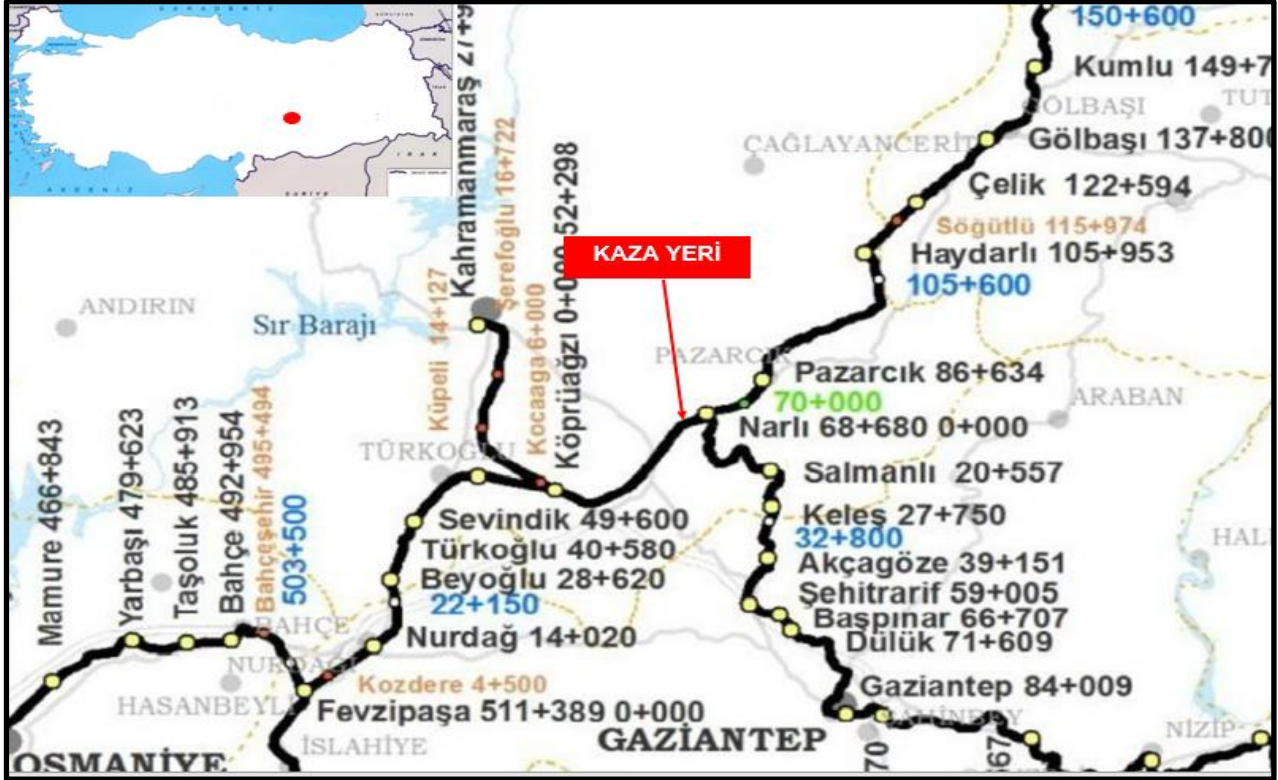
1.2. Kaza Hakkındaki Detaylar

1.2.1. Kaza Bildirimi

Kaza; Başkanlığımıza 16 Şubat 2020 tarihinde TCDD Genel Müdürlüğü tarafından elektronik posta bildirimi ile ihbar edilmiştir.

1.2.2. Kaza Bilgileri

Tarih ve Saat	: 16.02.2020 -09:34
Kazanın Yeri	: Kahramanmaraş İli, Pazarcık İlçesi, Narlı-Köprüağızı arası km: 53+800
Tren İşletmecisi	: TCDD Taşımacılık AŞ.
Vagon sahibi	: Ar-Gü Demiryolu Taşıma ve Depoculuk A.Ş.



Resim 2 (Kaza Yerinin Ulusal Demiryolu Altyapı Ağındaki Konumu)

Yaralanma/Can Kaybı	: Kazada herhangi bir can kaybı veya yaralanma olmamıştır.
Hasar/Zarar/Tehir	: Deray nedeniyle Narlı- Köprüağızı arası yol 18 saat 45 dakika kapalı kalmış, 11.800 metrelik hat kesimindeki beton travers, küçük malzemeler ve hemzemin geçit kaplamaları hasarlanmıştır. 62004 ve 52003 yolcu trenlerinde yolcu aktarması yapılmış olup 63006 tren Fevzipaşa'da 918 dakika, 63625 tren Fevzipaşa'da 806 dakika, 63606 tren Fevzipaşa'da 585 dakika, 63649 tren İskenderun'da 445 dakika, 63647 tren

Fevzipaşa'da 516 dakika, 63601 tren Payas'ta 459 dakika, 53519 tren Köprüağzı'nda 176 dakika, 62004 tren Narlı'da 130 dakika, 52003 tren Türkoğlu'nda 32 dakika tehir etmiştir. 53515 tren Narlı'dan, 43421 ve 53529 trenler ise Gölbaşı İstasyonundan geri çevrilmiştir. Yaklaşık olarak ₺ 15 milyon maddi hasar oluşmuştur.

1.2.3. Hava ve Görüş Bilgileri

Hava Durumu : Kaza anında hava hafif sisli, sıcaklık yaklaşık 10°C'dir.
Görüş Durumu : Görüş açık.

2. KAZA SÜRECİ

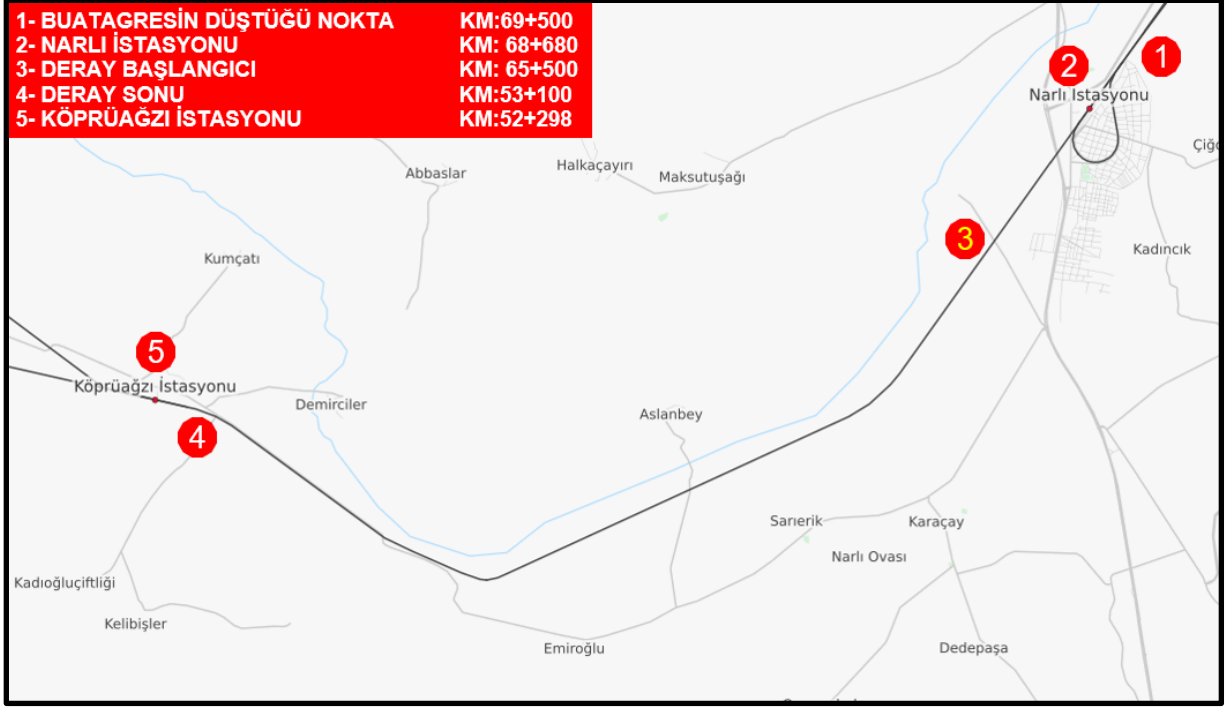
2.1. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı

15 Şubat 2020 tarihinde Bingöl İli, Genç İlçesi, Suveren istasyonundan, sahibi olan Ar-Gü Demiryolu Taşıma ve Depoculuk A.Ş. tarafından dolumu yapılan Rgs tipi vagonlardan teşkil edilen 53519 tren numaralı yük treni 27 vagon, 511 m uzunluk, 2089 ton, 108 dingil olarak saat 15:25'te seferine başlamıştır. Malatya Gara 16 Şubat 2020 tarihinde saat 03:13'te gelmiş personel değişimi ve kontrollerden sonra saat 05:30'da hareket etmiştir. Doğanşehir istasyonunda fren tecrübesi için 7 dakika duruş yapılmış, Gölbaşı İstasyonunda 2 dakika, Pazarcık İstasyonunda ise 1 dakika duruş sonrası seyre devam edilmiştir. Narlı İstasyonundan önce saat 09:15 civarında km:69+600'de tren dizisinin 25. sırasında (sondan 3. Sıra) bulunan 3375 3923051-2 nolu Rgs tipi vagonun 1. boji 1. tekerinin dingil başlığının aşırı ısınması sonucu buat kutusu eriyerek düşmüştür.



Resim 3 (Km:69+600 Deraydan önce vagonun ısınma sonucu düşen buatağresi)

Tren normal seyrine devam etmiş Narlı istasyonunu geçtikten sonra, Narlı-Köprüağızı arası km:65+600'de deray etmiş, deraylı olarak yaklaşık 11800 metre seyir etmiş ve Km:53+800'de fren hava hortumunun kopması sonucu tren dizisi frene geçerek durmuştur.



Resim 4 (Kaza yerinin harita görüntüsü)



Resim 5 (53519 nolu trenin Narlı İstasyonundan geçişi)



Resim 6 (Deray eden vagonun toz bulutu oluřturması)

2.2. Kaza Sonrasındaki Süreç, Hattın Trafiğe Açılması

Kaza sonrası tren personelinin Trafik Kumanda Merkezine telsiz ve GSM telefonu vasıtasıyla haber vermesi üzerine kaza yerine imdat ve deray kaldırma ekibi gönderilmiştir. Büyük oranda hasar alan boji ve dingil nedeniyle deraylı olan vagon raya konmamış, hat dışına devrilmesi suretiyle demiryolundan uzaklaştırılmıştır. Yol bakım onarım ekipleri tarafından geçici yol tamiraty yapılarak yaklaşık 18 saat sonra demiryolu trafiği açılmıştır.

3. KAZA HAKKINDA BİLGİ VE BULGULAR

3.1. Emniyet Yönetim Sisteminin İşleyişi

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.

3.1.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi EYS

Ulusal demiryolu altyapı ağındaki tek altyapı işletmecisi olan TCDD'nin Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından verilen geçerli Emniyet Yetkilendirmesi bulunmaktadır. EYS kapsamında hazırlanan tehlike kayıt formlarında kazayla ilişkilendirilebilecek herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

3.1.2. Demiryolu Tren İşletmecisi EYS

Ulusal demiryolu altyapı ağındaki en büyük demiryolu tren işletmecisi olan TCDD Taşımacılık AŞ'nin Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından verilen geçerli Emniyet Belgesi bulunmaktadır. DTİ emniyet yönetim sistemi tarafından kaza ile ilişkilendirilebilecek gerekli tehlike kütüklerinin oluşturulduğu olası tehlikelerin ve sonuçlarının öngörülüp kayıt altına alındığı tespit edilmiştir. Tespit edilen tehlikeler içinde; mil kırılması, aşırı ve dengesiz yükleme, fren tecrübesinin ve tren muayenesinin yapılmamasının olası risk değerlendirmeleri yapılmış olduğu görülmektedir

3.1.3. Vagon Bakımı ve Revizyonu (ECM)

DTİ ve vagon sahibi arasında yapılan sözleşme TCDD Taşımacılık AŞ tarafından beyan edilen kazaya konu yük vagonunun tamir ve bakım bilgileri şu şekildedir:

- Deray eden 33 75 392 3051-2 nolu Regs vagon 2002 yılında imal edilmiş olup Ar-Gü Demiryolu Taşıma ve Depoculuk A.Ş. firmasına aittir.
- 25/01/2017- 26/01/2017 tarihlerinde ultrasonik muayene ve revizyonu 3.şahıs vagon bakım işyerince (Acarlar Vagon Sanayi) yapılmıştır.
- 01/12/2018 – 04/12/2018 tarihlerinde Kayseri Vagon Bakım Atölye Müdürlüğünde yastık ve susta kırıklığı sebebi ile arızanın tamiri yapılmıştır.
- 24/01/2020 – 30/01/2020 tarihlerinde Malatya Vagon Bakım Atölye Müdürlüğünde Fren, yastık susta arıza ıslahı için tamir işlemine tutulmuştur.
- Deray eden 33 75 392 3051-2 nolu Regs tipi vagon dingil, boden ve tekerlek ölçümlerinin teknik ölçülerin toleranslar dâhilinde olduğu görülmüştür.



Resim 7 (Deray eden vagon bojisinde deraydan önce var olabileceği sonucuna varılan kırıklar)



Resim 8 (Deray eden vagon bojisinde deraydan önce var olabileceği sonucuna varılan kırıklar)

3.1.4. Boji ve Buatagres

Boji, demiryolu araçlarında birden fazla dingilli tekerlek seti, fren sistemi ve yürütücü sistemleri üzerinde bulunduran, aracı taşıma görevini yapan sistemler bütünüdür. Bojiler buatagresler vasıtasıyla dingil tertibatlarıyla (tekerlekler ve aks dan oluşan) bağlantı oluşturmaktadır. Buatagresin üzerine konan sustalar yoluyla yoldan gelen sarsıntı ve kuvvetler absorbe edilerek bojiye oradan şasiye iletilir. Buatagres kutusunun içinde rulman sistemi ve yağ bulunmaktadır. Belirli aralıklarla bu rulman ve yağın değiştirilmesi veya kontrolü gerekmektedir. Yağ, rulman veya aks başında meydana gelen bozulma, çalışma düzenini bozacak, hareket halinde olan araç buatagres kutusunun haddinden fazla ısınmasına neden olacaktır. Bu ısınma sonucunda buat kutusu eriyerek görevini yapamaz konuma gelecektir. Boji şasisi ya da şasinin doğrudan dönmekte olan tekerlek veya aks üzerine oturmasına neden olacaktır.



Resim 9 (Kazaya konu buatagresin sağlam haline örnek görüntüsü)

3.2. Personel Organizasyonu

15/16 Şubat 2020 tarihinde 53519 numaralı trenin çıkış yeri olan Suveren istasyonunda vagon sahibi tarafından dolun yapılmış ve beyan edilen bilgiler doğrultusunda, trenin teşkilatı oluşturulmaktadır. Suveren istasyonunda TCDD Taşımacılık AŞ'nin veya DAİ nin vagon tartım teşkilatı bulunmamaktadır. Dolunu yapılan vagonların kontrolü tren personeli tarafından gözle yapılmaktadır. Çıkış yeri ile kaza noktası arasında, Elâziğ ve Malatya Garlarında "vagon

kontrol ve muayene teşkilatı” bulunmaktadır. THTY hükümleri doğrultusunda tren makinistleri seyir anında arkaya bakarak treni kontrol etmekle yükümlüdür.

3.2.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi Personel Organizasyonu

Malatya-Fevzipaşa istasyonları arasında Trafik yönetimi biçiminin TSİ olması sebebiyle birçok istasyon kapalı vaziyette olup herhangi bir personel yoktur. Kapalı olan istasyonlar trenlerin buluşması ve öne geçmesi amacıyla kullanılmaktadır. Trenlerin geçişi esnasında tren dizisinin kontrolünü yapabilecek görevli personel hareket memuru sadece Narlı istasyonunda vardır.

3.2.2. Demiryolu Tren İşletmecisi Personel Organizasyonu

DTİ nin Elâziğ ve Malatya da vagon kontrol ve muayene teşkilatı vardır. Buralarda yapılan kontrollerde ilgili vagona ait herhangi bir olumsuz kayıt yer almamaktadır. 53519 numaralı trende 2 görevli makinist bulunmaktadır.

3.3. Personelin Vasıfları

Kaza anında 53519 numaralı trendeki görevli makinistlerin E 43000 tipi lokomotifleri ilişkin brövesinin olduğu ve kaza gününde geçerli sağlık ve psikoteknik muayenesinin bulunduğu tespit edilmiştir. Kazada görevli her iki makinist için DTİ tarafından sunulan belgelerde UHDGM tarafından düzenlenen “tren makinist ehliyeti” ile makinistlerin hangi cer araçlarını kullanabileceğine ilişkin “sürücü belgesi” bulunmaktadır.

3.4. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri ve Beyanları

3.4.1. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri

53519 numaralı tren makinistleri Malatya Gardan sat 05:30'da hareket ettirmiştir. Doğanşehir istasyonunda fren tecrübesi için 7 dakika duruş yapılmış, Gölbaşı İstasyonunda 2 dakika, Pazarcık İstasyonunda ise 1 dakika duruş sonrası seyre devam edilmiştir. Narlı istasyonundan sonra km:53+800'de vagonun deray etmesi nedeniyle fren hava hortumlarının kopması sonucu tren durmuştur. 53519 numaralı yük treni Narlı istasyonundan geçerken görevli hareket memuru gözlem ve denetim yapmamıştır.

3.4.2. Kazaya Karışan Kişilerin Beyanları

53519 numaralı tren makinistleri; trenin seyri esnasında herhangi bir olumsuzluk hissetmediklerini, Narlı istasyonundan sonra vagonun deray etmesi nedeniyle fren hava hortumlarının kopması sonucu trenin durduğunu, kontrol ettiklerinde deray olduğunu gördüklerini ve ilgili yerlere haber verdiklerini beyan etmişlerdir.

3.5. Uygulanan Kurallar ve Mevzuatlar

3.5.1. TCDD Trenlerin Hazırlanması ve Trafiğine Ait Yönetmelik

Kazanın meydana gelişinde ilgisi olduğu düşünülen THTY'nin ilgili kısmı aşağıya çıkarılmıştır:

“Trenlerin Hazırlanması

Madde 14-

...

15. Vagonlara tonajından fazla yük yüklenemez. Açık vagonların yükleri istisnai taşımalar dışında yük gabarisini aşamaz. Yüklenen vagonlar, varsa revizör/vagon teknisyenlerince yoksa istasyon ve ambar görevlileri ve trenlere verildiğinde görevli tren personeli tarafından; fazla ve dengesiz veya gabari taşkını yükleme yapıp yapılmadığı kontrol ve muayene edilir. Yük ve yapı gabarisini aşan taşımalarda uygulanacak kurallar ayrı bir emirle bildirilir.

...

Trenlerin Muayenesi

Madde 26- 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.

1- İlk teşkil istasyonlarında nöbetçi hareket memuru treni bu yönetmelik hükümlerine göre hazırlatarak görevli tren personeline teslim eder.

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;

...

f) Vagonların tonajından ve dingil basıncından fazla yüklenmiş ve gabari taşkını olmamasına, bu konuda tereddüde düşülürse vagonun gabari tesisinden geçirilmesine, gabari tesisini yoksa bu konuda verilmiş emirlere göre işlem yapılmasına,

g) Vagonların muayene ve yağlama sürelerinin geçmemiş olmasına,

...

dikkat edilir.

3- Trenler duruş süresinin uygun olduğu ara istasyonlarda tren personeli ve varsa vagon ve elektrik revizör/ teknisyenleri, yoksa tren personeli tarafından aşağıdaki hususlara dikkat edilerek muayene edilir.

a) Koşum takımları, tampon ve körüklerin muntazam olmasına,

b) Tekerleklerin apleti olup olmadığına,

c) Fren elemanlarının durumuna,

d) Bandajların gevşek olmamasına,

e) Şasilerin durumuna, sustalarda çatlak, kırık ve açıklık gibi kusurların olmadığına,

f) Vagonlardaki yüklerin kaymadığına, gabari taşkını ve yangın gibi durumların olmamasına, kapı ve kapakların kapalı, vagon mühürlerinin muntazam olmasına,

g) Hayvan vagonlarının durumlarına,

h) Aydınlatma ve ısıtma varsa bunların yeterli olmasına,

ı) Trenin seyrine engel başka bir durum olmamasına,

...

Trenin Seyri Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar

Madde 56- Trenlerin seyri sırasında lokomotif ve trende görevli personel ile yol personeli aşağıdaki hususlara dikkat eder.

1- Trenin seyri sırasında makinist her şeyden önce seyredeceği yola, işaretlere ve lokomotifin gidişine dikkat eder. Bundan başka zaman zaman arkaya bakarak treni de gözetler. Lokomotifte görevlendirilen diğer personel de bu konularda makinist ile müştereken sorumludur.

3.5.2. Ulusal Demiryolu Altyapı Ağında diğer Şahıslara Ait Vagonların TCDD Taşımacılık Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü Tarafından İşletilmesine Dair Yönerge

Ulusal Demiryolu Altyapı Ağında diğer Şahıslara Ait Vagonların TCDD Taşımacılık Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü Tarafından İşletilmesine Dair Yönergenin 15. Maddesinin İ Fıkrasında:

“Vagonların TCDD Taşımacılık AŞ'nin mevzuatına, ulusal demiryolu altyapı ağı gabari ölçülerine ve dingil basıncına göre yüklenmemesi veya tonajından fazla yüklenmesi sonucu meydana gelecek her türlü hasar, arıza ve zararlardan diğer şahıslar sorumludur. Bu konuda, TCDD Taşımacılık A.Ş. yetkililerince talep edilen iyileştirmeler yapılmadıkça, vagonun trenlerle sevkine izin verilmez. TCDD Taşımacılık A.Ş. vagonlarda tartım ve gabari ölçüm işlemlerini yapmaya yetkilidir.

...

Üçüncü Bölüm İşletme Şartları -Yükleme, taşımalar ve ücret

Madde 10- (1) Diğer şahıslar yüklemelerde ve taşımalarda, ulusal demiryolu altyapı ağı dingil basıncı sınırlamalarına, gabari profillerine, GCU, RIV, RIC, RID koşullarına TCDD ve TCDD Taşımacılık AŞ'nin mevzuatına uymak zorundadır.”

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

Kazanın meydana gelişinde ilgisi olduğu düşünölen 301 numaralı genel emrin ilgili kısmı aşağıya çıkarılmıştır: *“Tren seyrini, cer aracı kullanma ve seyrüseferle ilgili tüm yönetmelik, talimat ve emirlere uygun olarak yürötmek, sıcak beklemlerin azaltılması için her türlü özeni göstermek”* şeklinde düzenlemeyle tren makinistinin görev tanımı yapılmıştır.

Trenin Seyri Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar

Madde 56- Trenlerin seyri sırasında lokomotif ve trende görevli personel ile yol personeli aşağıdaki hususlara dikkat eder.

1- Trenin seyri sırasında makinist her şeyden önce seyredeceği yola, işaretlere ve lokomotifin gidişine dikkat eder. Bundan başka zaman zaman arkaya bakarak treni de gözöter. Lokomotifte görevlendirilen diğer personel de bu konularda makinist ile müştereken sorumludur.

3.5.4. TCDD 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:

...

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

3.5.5. TCDD 849 Nolu Tamim

849 nolu tamim ile tren trafiğinin idaresinin sinyalli olduğu hatlar için yapılan düzenlemeye göre: *“Sinyal sisteminin uygulandığı hat kesimlerinde tam fren denemesi yapması gereken trenler, önceden belirlenmiş yola kabul edilecek, tam fren denemesi yapıldığı teminatı verilmediği sürece çıkış sinyali kapalı olacaktır.”* şeklinde düzenlenmiştir. *Ozerde, bu istasyonlarda tam fren denemesi yapacak yük trenlerine en az 15'er dakika duruş verilecektir. DTİ'ce tam fren*

tecrübesine, diğer tren türleri için veya daha fazla süre öngörülmesi halinde bu süre/trenler ayrıca bildirilecek ve buna göre Oorderde planlama yapılacaktır” ifadesi yer almaktadır.

3.6. Demiryolu Araçlarının ve Altyapı Bileşenlerinin İşleyişi ve Bakım Kayıtları

3.6.1. Tren Seferlerine ve Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler

3.6.1.1. Trene Ait Genel Bilgiler

Demiryolu Tren İşletmecisi	: TCDD Taşımacılık A.Ş.
Vagon Sahibi	: ARGÜ AŞ.
Tren Türü	: Yük Treni
Tren Numarası	: 53519
Lokomotif Numarası	: E 43019
Tren Dizilişi	: Lokomotif + yük vagonları
Tren Vagon Sayısı	: 27 adet yük vagonu
Tren Dingil Sayısı	: 108
Tren Uzunluğu	: 511
Tren Brüt Ağırlığı	: 2086 ton
Tren Güzergâhı	: Suveren-Elâziğ-Malatya-Fevzipaşa-Payas
Tren Livre Hızı	: 70 km/s

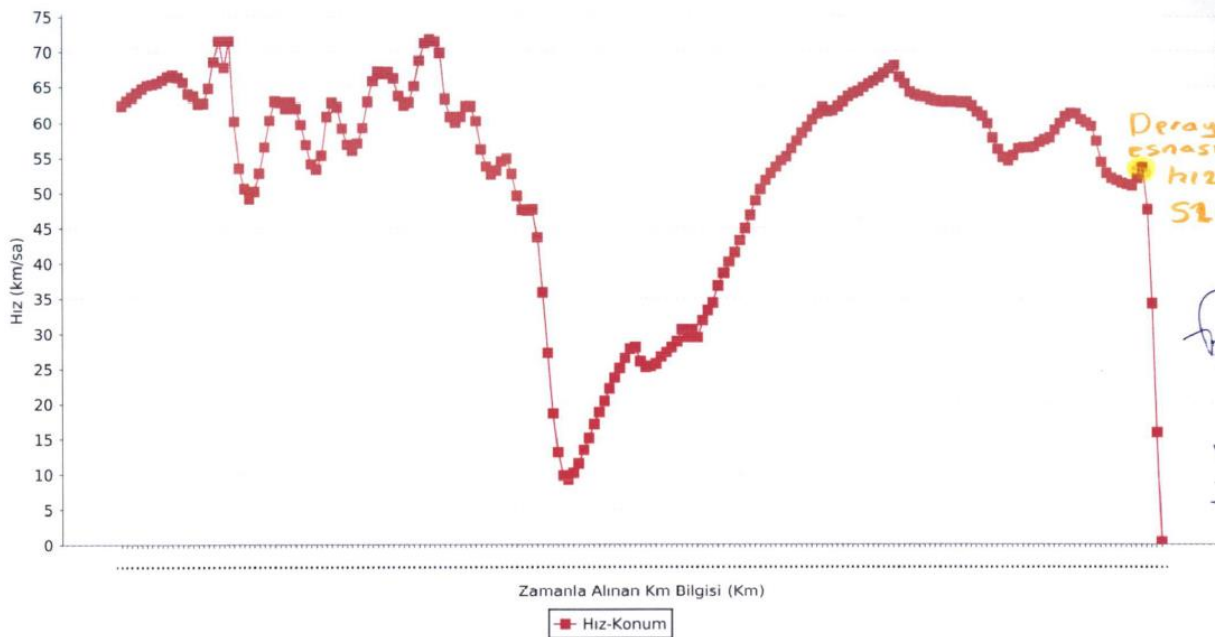
3.6.1.2. Trenin Livre Bilgileri

53519 Yük (251) Azami Hız 70 km/s						
İSTASYONLAR	Azami Hız	Asgari Müddet	Tabii Müddet	Variş	Kalkış	Buluşma
Km.193+000						
Km.190+000	70					
Km.186+000	55	8	12		5.30	
Km.184+000	55					
Kadılı	60	3	5		5.35	
Km.176+000	60	7	7		5.42	
Elmalı	60	1	2		5.44	
Km.171+000	60	5	5		5.49	
Km.170+000	60					
Kapidere	55	8	9	5.58	5.59	63620 X
Km.156+000	55					
Km.155+800	25	9	11	6.10	6.11	
Km.155+200	25					
Km.152+600	60					
Kumlu	65	7	8	6.19	6.20	
Km.147+400	65					
Km.143+800	60					
Gölbashi	70	11	17	6.37	6.46	57356 V 57366 V
Çelik	70	13	16		7.02	
Soğutlu	70	6	6		7.08	
Km.114+400	70					
Km.109+400	65					
Km.106+000	70					
Haydarlı	30	9	10		7.18	
Km.105+400	30					
Km.100+400	65					

53519 Yük (251) Azami Hız 70 km/s						
İSTASYONLAR	Azami Hız	Asgari Müddet	Tabii Müddet	Variş	Kalkış	Buluşma
Km.100+400						
Km.96+132 S	70	10	10		7.28	
Km.095+800	70					
Km.094+200	65					
Pazarcık	70	8	10	7.38	7.39	
Km.081+000	70					
Km.76+921 S	60	9	10		7.49	
Km.073+600	60					
Narlı	70	8	9	7.58	8.00	
Km.058+600	70					
Km.058+000	65					
Köprüağı	70	14	15	8.5	8.5	63635 X
Sarıncık	70	2	2		8.17	
Türkoğlu	70	8	9		8.26	
Beyoğlu	70	10	11	8.37	8.48	63604 X 67360 X
Km.025+000	70					
Km.023+600	65					
Km.018+400	70					
Km.016+800	65					
Nurdağ	70	13	15		9.03	
Km.006+600	70					
Kozdere	65	8	11		9.14	
Fevzipaşa	65	4	10	9.24	(9.40)	67372 V 67358 X

Resim 10 (53519 nolu tren livresi)

3.6.1.3. E 43019 Numaralı Lokomotifin Hız Kaydı



Resim 11 (43019 numaralı lokomotif hız kayıt grafiği)

Trenin kaza anındaki hızı yaklaşık 52 km/s'dir.

3.6.1.4. Seyir Kısıtlama Bildirimi

MALATYA
SEYİR KISITLAMA BİLDİRİMİ
MALATYA - FEVZİPAŞA (5588 M.)

16.02.2020 tarihinde 05:23:45 saatinde 53519 nolu ve 3131547 sefer belgeli trene verilen seyir kısıtlama bildirimidir.

Istasyon / İstasyonlar Arası	Yol - Hat	Başlangıç	Bitiş	Hız (Km/s)	Yük Kayıp (dk)	Yolcu Kayıp (dk)	Açıklama
İstasyon - Kumlu		156+600	156+300	30			
İstasyon - Çelik		130+700	130+400	30	1		
Köprübağı		54+800	55+200	40	0		
Köprübağı	Ana Yol	65+600	65+100	80	0		
İstasyon - TÜRKÖĞLU	Ana Yol	43+900	44+200	60	0		
İstasyon - TÜRKÖĞLU	Ana Yol	52+700	45+000	80	0		
İstasyon - Pazarlık	Makas	511+760	511+720	10	0		02-04 İNŞİLİZ MAKAS GEÇİŞ HIZI

DURMA

Istasyon / İstasyonlar Arası	Yol - Hat	Kilometre	Duruş Süresi	Açıklama

İŞARETLERE DİKKAT

Istasyon / İstasyonlar Arası

Açıklama

Pazarlık

Yazık Kapıdere Pazarlık İstasyonları tarafsız emniyete kapalı olup, TTG y...

Resim 12 (Hız Kısıtlama Belgesi)

Kazaya karışan trene verilen seyir kısıtlama belgesinde 54+800 ile 55+200 arasında 40 km/s hız kısıtlaması uyarısı yer almaktadır.

3.6.1.5. E 43019 Numaralı Lokomotifin Bakım Kayıtları

E 43019 numaralı lokomotifin bakım kayıtları incelendiğinde kazayla ilişkilendirilecek bir arıza kaydına rastlanmamıştır.

3.6.2. Altyapı Bileşenleri

Trafik Yönetim Sistemi	: TSİ
Yol	: UIC 49 ray, B58 tipi beton travers, yol ferşi 2011 yılında yapılmıştır.
Yol Eğimleri	: - ‰ 2
Sinyalizasyon	: TSİ
Elektrifikasyon	: 25 kV 50 Hz

3.7. Benzer Özellikteki Önceki Kaza ve Olaylar

Demiryolu altyapı işletmecisi TCDD'den alınan bilgilere göre kaza noktasında benzer bir deray kaza kaydına rastlanmamıştır. TCDD ulusal altyapı ağında farklı yerlerde benzer özellikteki kazalara rastlanılmıştır.

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

4.1. Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi

Gerek DAİ gerekse DTİ tarafından hat kesimi ile ilgili olarak emniyet yönetim sistemi kapsamında gerekli tehlike kütüklerinin oluşturulduğu olası tehlikelerin ve sonuçlarının öngörülüp kayıt altına alındığı tespit edilmiştir. Tespit edilen tehlikeler içinde; mil kırılması, aşırı ve dengesiz yükleme, fren tecrübesinin ve tren muayenesinin yapılmamasının olası risk değerlendirmeleri yapılmış olduğu görülmektedir. EYS raporlarının dikkate alınarak bir düzenleme yapıldığına ya da tedbir geliştirildiğine dair bir bulguya rastlanılmamıştır.

4.2. Vagon Bakımı (ECM), Onarımı

Deray eden 3375 3923051-2 nolu Rgs tipi vagonun sahipliği ARGÜ AŞ. Firmasına aittir. Vagon sahibi, ECM yani vagonun bakımının, emniyetli olarak demiryolunda seyir edebilmesi için ulusal ve uluslararası kurallar çerçevesinde yapılmasından sorumludur. Boji şasisi kaynak yerlerinde deraydan önce var olabileceği görülen kırıkların fark edilmediği düşünülmektedir.

4.3. Yükleme ve Tartı Kontrolü

Yükleme yapılan istasyonda vagon tartım teşkilatı olmayıp vagon sahibine ait yükleme yapan iş makinesi tartımı yapmaktadır. İş makinesinin tartım kalibrasyonu tescil ve onayı hakkında herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Deray eden vagonun hat harici edilmesinden dolayı taşıdığı dökme yük döküldüğünden, tartımı yapılamamıştır. 53519 nolu tren deray kazasından sonra tren teşkilatında bulunan, iki vagonun tartımı TCDD Taşımacılık AŞ Tarafından yapılmış olup, iki vagonun ağırlıkları beyan edilenden fazla olduğu görülmüştür. Buradan hareketle genel olarak beyan edilenden fazla yükleme yapıldığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Ülkemiz ulusal demiryolu altyapı ağında faaliyet gösteren birçok DTİ ve vagon sahibi bulunmaktadır. DTİ ve sahibine ait vagonların yükleme ve tonajlarının hattın dingil basıncına uygunluğunun kontrolü de gerekmektedir. Kontrol ve tartı işlemlerinin çıkış yeri veya en yakın kontrol ve tartı teşkilatının bulunduğu yerlerde yapılması, dengesiz yükleme veya araç kapasitesinin üzerinde yüklemenin neden olabileceği istenmeyen sonuçların önüne geçecektir. Aşırı ve dengesiz yükleme hareket halindeki araçlarda teknik veya mekanik sorunlara yol açabileceği gibi fazla ağırlığa sahip araçlar demiryolunun bozulmasına ve çeşitli kazalara sebep olabilmektedir. Vagon sahibi, yükleme yapan kişi veya kuruluşun beyan ettiğiinden fazla

yükleme yapması durumunda, tespit ve düzeltme mekanizmasının olmadığı ya da kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulamada gerek THTY'de gerekse TCDD Taşımacılık Eşya Tarifesinde kontrol tartısı hakkında bir zorunluluk bulunmamaktadır. Kaldı ki TCDD Taşımacılık Eşya Tarifesinin diğer DTİ'ler nezdinde bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Şebeke bildirim, THTY ve TCDD Taşımacılık Eşya Tarifesinde yetkililer tarafından gerek görülmesi halinde yapılacak kontrollerde beyan edilenden fazla ağırlık bulunan yük vagonlarında çeşitli yaptırımlar öngörülmüştür.

Mevcut durum itibarıyla ve bu kaza sonucunda ağırlık kontrolü (Denetimin zorunlu olup olmaması, sıklığı vb.) hakkında Demiryolu Emniyet Makamının demiryolu altyapı işletmecisi ve tüm DTİ'leri bağlayacak denetim yöntemi geliştirmesi gerektiği anlaşılmıştır.

4.3. Trenin Seyrindeki Hatalar

Malatya'dan saat 05:30'da hareket eden 53519 numaralı yük treni makinistlerinin trafik cetveline kayıt ettikleri tren hareket bilgileri ile gerçek tren hareketlerinin uyumlu olmadığı görülmektedir. Doğanşehir istasyonunda fren tecrübesi için 849 nolu tamim ile yapılan düzenlemede belirtilmiş olan süre 15 dakikadır. Trafik cetvelinde 7 dakika fren tecrübesi yaptıkları için durmuş oldukları kayıt edilmiş, ancak hız kayıtlarından bu sürenin gerçekte 1 dakika olduğu görülmektedir. Gerçek duruş süresi göz önüne alındığında, trenin tamamının kontrolü için yeterli süre durulmadığı ve tren kontrolünün eksik yapıldığı anlaşılmaktadır. Yapılan düzenlemeler çerçevesinde, Malatya'dan itibaren trenin tüm kontrol ve denetiminin görevli makinistlerce arkaya bakmak suretiyle gerçekleştirileceği görülmekte ancak makinist beyanında yapıldığına dair bir ifadeye rastlanılmamıştır. Narlı görevli hareket memuru trenin geçişi esnasında herhangi bir gözetim veya izlemede bulunmamıştır. Trafik kontrolörü Doğanşehir istasyonunda 53519 nolu tren personelinin tam fren tecrübesinin yapıldığına dair beyan almadan çıkış sinyalini açık tutmuş, trenin gerekli kontrolleri yapmadan seyir etmesine izin vermiştir. 53519 nolu tren hız kısıtlama belgesinde yer alan km:55+200 ile km:54+800 arasındaki 40 km/s hız sınırına uymamıştır.

4.4. Seyir Esnasında Tren Muayenesi

THTY'de "Trenler duruş süresinin uygun olduğu ara istasyonlarda" şeklinde seyir esnasında tren muayenesi ihtiyari bir durum olarak tanımlanmıştır. Buna göre bir yük treni çıkış istasyonundan varış istasyonuna tren duruş süresinin uygun olmadığı ara istasyonlarda herhangi bir muayeneye tabi tutulmadan seyredebilecektir. Hâlbuki fren muayene istasyonları 849 nolu tamimde ilan edilmiş, fren muayene usulleri detaylıca tarif edilmiştir. Sinyalli veya sinyalsiz pek çok noktada vagon kontrol teşkilatları kapatılmış, trenler uzun mesafeler boyunca

tren muayenesine tabi tutulmadan seyir etmektedirler. Seyir esnasında tren muayenesinin de fren muayenesi gibi zorunlu tutulacağı noktaların belirlenip uygulamaya geçilmesiyle birlikte trafik emniyetinin artacağı değerlendirilmektedir.

5. TAVSİYELER

5.1. Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğüne

5.1.1. Yük trenlerinin yükleme ve seferi esnasında ağırlık kontrol ve denetimini sağlayacak düzenlemeler geliştirilmesi.

5.2. TCDD Genel Müdürlüğüne

5.2.1. Tren muayene istasyonlarının belirlenerek tren muayenesi yapılmasını zorunlu hale getirecek düzenlemeler yapılması.

5.3. TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdürlüğüne

5.3.1. Lokomotif personeli tarafından arkaya bakmak suretiyle kontrol ve denetiminin yetersiz kalacağı uzunluktaki tren dizilerinde başkaca tedbirlerin geliştirilmesi.

Uygun mütalaa edilmiştir.

6. KAZA YERİ RESİMLERİ



Resim 13 (Hasarlanan altyapı)



Resim 14(Deray eden vagon dingili)