

भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक  
की मार्च 2021 को समाप्त वर्ष के लिए  
**भारतीय रेल में ट्रेनों के पटरी से उतरने**  
पर प्रतिवेदन



लोकहितार्थ सत्यनिष्ठा  
Dedicated to Truth in Public Interest

संघ सरकार (रेलवे)  
निष्पादन लेखापरीक्षा  
2022 की प्रतिवेदन संख्या 22



भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक  
की मार्च 2021 को समाप्त वर्ष के लिए  
भारतीय रेल में ट्रेनों के पटरी से उतरने  
पर प्रतिवेदन

\_\_\_\_\_ को लोकसभा/राज्यसभा में प्रस्तुत किया गया

संघ सरकार (रेलवे)  
निष्पादन लेखापरीक्षा  
2022 की प्रतिवेदन संख्या 22



## विषय सूची

विवरण	अनुच्छेद	पृष्ठ सं.
<i>प्राक्कथन</i>		
<i>कार्यकारी सार</i>		i-iii
<i>अध्याय 1: प्रस्तावना</i>		
भूमिका	1.1	1
संगठनात्मक संरचना	1.2	1
लेखापरीक्षा उपागम	1.3	2
<i>अध्याय 2: निरीक्षण और ट्रैक संबंधित मुद्दे</i>		
भूमिका	2.1	5
ट्रैक रिकॉर्डिंग कारों द्वारा निगरानी	2.2	6
ट्रैक रखरखाव गतिविधियों की बहिर्ज्ञातन	2.3	8
ट्रैक रखरखाव गतिविधियों का मशीनीकरण	2.4	10
व्यापक और भारी पूर्व-दबाव युक्त कंक्रीट स्लीपर्स का लाया जाना	2.5	13
एल्यूमिनो थर्मिट और फ्लैश बट वेल्डिंग	2.6	16
अल्ट्रासोनिक दोष का पता लगाने संबंधी परीक्षण	2.7	19
एकीकृत रखरखाव ब्लॉकों का प्रावधान और उपयोग	2.8	21
'यार्ड लाइनों' का रखरखाव	2.9	23
सिविल इंजीनियरी विभाग का निरीक्षण	2.10	24
उच्च अधिकारियों द्वारा निरीक्षण	2.11	28
कर्मियों की आवधिक चिकित्सा जांच	2.12	30
ट्रैक अनुरक्षण कर्मियों का प्रशिक्षण	2.13	32
स्थायी मार्ग कर्मियों का सर्वेक्षण	2.14	34
<i>अध्याय 3: दुर्घटना जांच रिपोर्ट</i>		
भारतीय रेल में दुर्घटनाएं	3.1	38
भारतीय रेल में पटरी से उतरने की घटना	3.2	41
दुर्घटना जांच रिपोर्ट का विश्लेषण	3.3	42

भारतीय रेल में 'स्विस चीज़ मॉडल' का अनुप्रयोग	3.4	47
सुरक्षा सूचना प्रबंधन प्रणाली	3.5	51
<b>अध्याय 4: राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष</b>		
राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष ( आरआरएसके)	4.1	53
आरआरएसके का वित्तपोषण	4.2	53
आरआरएसके का उपयोग	4.3	54
ट्रैक नवीकरण पर व्यय	4.4	58
'प्राथमिकता-I' के तहत कार्यों की योजना	4.5	61
आरआरएसके में व्यय की बुकिंग	4.6	62
विस्तृत परिणाम रूपरेखा तैयार करना	4.7	65
<b>अध्याय 5: संसदीय स्थायी समिति - सिफारिशें</b>		
रेलवे संबंधी संसदीय स्थायी समिति	5.1	68
रेलवे पर स्थायी समिति की सिफारिशें	5.2	68
<b>अध्याय 6: अन्य सुरक्षा मुद्दे</b>		
पृष्ठभूमि	6.1	75
कोचों में आग संबंधी दुर्घटनाएं	6.2	75
भारतीय रेल पर समपार	6.3	80
जानवरों से जुड़ी दुर्घटनाएं	6.4	82
<b>अध्याय 7: निष्कर्ष और सिफारिशें</b>		
निष्कर्ष	7.1	87
सिफारिशों का सार	7.2	89
<b>संकेताक्षरों की सूची</b>		91
<b>परिशिष्ट</b>		93-117

## प्राक्कथन

भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक की यह रिपोर्ट भारत के संविधान के अनुच्छेद 151 (1) के अंतर्गत भारत के राष्ट्रपति को प्रस्तुत करने हेतु संसद के पटल पर रखे जाने के लिए तैयार की गई है।

रिपोर्ट में संघ सरकार के रेल मंत्रालय में 'भारतीय रेल में ट्रेनों का पटरी से उतरना' विषय पर लेखापरीक्षा परिणाम शामिल हैं।

इस रिपोर्ट में वर्णित उदाहरण वे हैं, जो अप्रैल 2017 से मार्च 2021 की अवधि के लिए नमूना लेखापरीक्षा के दौरान ध्यान में आए और साथ ही वे जो पूर्ववर्ती वर्षों में ध्यान में आए लेकिन पिछले लेखापरीक्षा प्रतिवेदनों में सूचित नहीं किए जा सके।

लेखापरीक्षा भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक द्वारा जारी लेखापरीक्षण मानकों के अनुरूप की गई है।





## कार्यकारी सार

भारतीय रेल की 2017-18 से 2020-21 की अवधि हेतु 'भारतीय रेल में ट्रेन का पटरी से उतरना' पर निष्पादन लेखापरीक्षा वर्ष 2021-22 के दौरान आयोजित की गयी थी। लेखापरीक्षा का उद्देश्य यह पता लगाना था कि क्या रेल मंत्रालय द्वारा पटरी से उतरने/भिड़ंत को रोकने के उपायों को स्पष्ट रूप से निर्धारित और कार्यान्वित किया गया था। पटरी से उतरने/भिड़ंतों की समय पर जांच करना और निवारक सिफारिशों को कार्यान्वित करना लेखापरीक्षा के अन्य क्षेत्र थे। राष्ट्रीय रेल संरक्षण कोष (आरआरएसके) के दिशा-निर्देशों के अनुसार निधियों के विनियोजन पर बल दिया गया था।

## निष्कर्षों का सार

- रेल के ट्रैक की ज्यामितीय और संरचनात्मक स्थितियों का मूल्यांकन करने के लिए अपेक्षित ट्रैक रिकॉर्डिंग कारों द्वारा किए गए निरीक्षणों में 30-100 प्रतिशत तक की कमी थी।

### पैरा 2.2

- परिचालन विभाग द्वारा नहीं दिए गए ब्लॉकों (32 प्रतिशत), डिवीजनों द्वारा नियोजित नहीं किए गए ब्लॉकों (30 प्रतिशत), परिचालनात्मक समस्याओं (19 प्रतिशत), कर्मचारियों की अनुपलब्धता (पांच प्रतिशत) और कार्य की कोई गुंजाइश नहीं होने (तीन प्रतिशत) के कारण ट्रैक मशीनें बेकार पड़ी थीं।

### पैरा 2.4.1

- 16 ज़ोनल रेलवे (जेडआर) में पटरी से उतरने की दुर्घटनाओं की 1129 'जांच रिपोर्टों' के विश्लेषण से पता चला कि चयनित मामलों/दुर्घटनाओं में पटरी से उतरने के लिए 24 कारक जिम्मेदार थे। इन मामलों में परिसंपत्तियों की कुल क्षति/हानि ₹ 32.96 करोड़ बताई गई थी।

### पैरा 3.2.2

- पटरी से उतरने की कुल 422 घटनाओं के लिए 'इंजीनियरिंग विभाग' जिम्मेदार था। पटरी से उतरने के लिए उत्तरदायी प्रमुख कारक 'ट्रैक के रखरखाव' (171 मामलों) से संबंधित था, जिसके बाद 'अनुमेय सीमाओं से अधिक ट्रैक पैरामीटर का विचलन' (156 मामले) था।

### पैरा 3.3.1

- 'मैकेनिकल विभाग' के कारण पटरी से उतरने की घटनाओं की संख्या 182 थी। पटरी से उतरने के लिए जिम्मेदार कारकों में पहिया व्यास की भिन्नता और कोच/वैगनों में खामियों का प्रमुख योगदान (37 प्रतिशत) था।

**पैरा 3.3.1**

- 'लोको पायलटों' के कारण होने वाली दुर्घटनाओं की संख्या 154 थी। 'खराब ड्राइविंग/अधिक गति' पटरी से उतरने के लिए जिम्मेदार प्रमुख कारक था।

**पैरा 3.3.1**

- परिचालन विभाग के कारण होने वाली दुर्घटनाओं की संख्या 275 थी। 'शंटिंग परिचालनों में बिन्दुओं का गलत निर्धारण और अन्य गलतियां' 84 प्रतिशत थीं।

**पैरा 3.3.1**

- 63 प्रतिशत मामलों में, 'जांच रिपोर्ट' निर्धारित समय-सीमा के भीतर स्वीकरण प्राधिकारी को प्रस्तुत नहीं की गई थी। 49 प्रतिशत मामलों में स्वीकरण प्राधिकारियों द्वारा रिपोर्टों को स्वीकार करने में विलंब हुआ।

**पैरा 3.4.1**

- आरआरएसके से प्राथमिकता-1 निर्माण कार्यों पर किये गए समग्र व्यय में 2017-18 में 81.55 प्रतिशत से 2019-20 में 73.76 प्रतिशत तक गिरावट आई थी। ट्रैक नवीनीकरण कार्यों के लिए निधि का आवंटन 2019-20 में ₹9607.65 करोड़ (2018-19) से घटकर ₹7417 करोड़ रह गया। ट्रैक नवीनीकरण कार्यों के लिए आवंटित निधियों का भी पूर्ण उपयोग नहीं किया गया था। 2017-21 के दौरान पटरी से उतरने की 1127 घटनाओं में से, 289 पटरी से उतरने की घटनाएं (26 प्रतिशत) ट्रैक नवीनीकरण से जुड़ी थीं।

**पैरा 4.3-4.4**

- मौजूदा मानदंडों का उल्लंघन करते हुए 27,763 डिब्बों (62 प्रतिशत) में अग्निशमन यंत्र उपलब्ध नहीं कराए गए थे।

**पैरा 6.2**

- 2018-21 के दौरान उन्मूलन के लिए लक्षित 2908 मानवयुक्त सम्पारों (नौ प्रतिशत) में से, केवल 2059 (70 प्रतिशत) सम्पारों को समाप्त किया गया था।

**पैरा 6.3.1**

### सिफारिशों का सार

- भारतीय रेल को दुर्घटना की जांच करने और इसे अंतिम रूप देने के लिए निर्धारित समय-सीमा का कड़ाई से पालन सुनिश्चित करना चाहिए।
- भारतीय रेल को ट्रैक रखरखाव के मशीनीकृत तरीकों को अपनाकर और बेहतर प्रौद्योगिकियों द्वारा रखरखाव गतिविधियों के समय पर कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए एक मजबूत निगरानी तंत्र विकसित करना चाहिए।
- रेलवे प्रशासन को प्राथमिकता-1 कार्यों के क्षेत्र में निधियों की कमी से बचने के लिए आरआरएसके निधियों के विनियोजन के लिए मार्गदर्शक सिद्धांतों का पालन करना चाहिए।
- भारतीय रेल संकेतक परिणामों के अनुसार सुरक्षा कार्य की प्रत्येक मद के लिए 'विस्तृत परिणाम रूपरेखा' तैयार करनी चाहिए ताकि यह पता लगाया जा सके कि आरआरएसके निधियों से प्राप्त लाभ निधि के सृजन के उद्देश्यों के अनुरूप हैं या नहीं।



## अध्याय 1: प्रस्तावना

### 1.1 भूमिका

भारतीय रेल (भा.रे.) विश्व के सबसे बड़े रेलवे में से एक है। यह यात्री और माल ढुलाई सेवाएं प्रदान करने वाले एक उर्ध्व एकीकृत संगठन के रूप में कार्य करता है। यह एक एकल प्रणाली है जिसमें ट्रेक का 67,956 किमी मार्ग शामिल है जो देश भर में फैला हुआ है। हर दिन भारतीय रेल के अंतर्गत लगभग 21648 से अधिक ट्रेनें चलती हैं जिसमें 22.15 मिलियन यात्री सफ़र करते हैं और लगभग 3.32 मिलियन टन माल की ढुलाई होती है।

दुर्घटनाएं भारतीय रेल की छवि को धूमिल करती हैं और इसके सुरक्षित और दुरुस्त कार्य प्रणाली पर सवालिया निशान लगाती हैं। चूक या त्रुटि के कृत्यों, नियमों की अवहेलना व असुरक्षित तरीकों आदि के कारण दुर्घटनाएं होती हैं। दुर्घटनाओं की विभिन्न श्रेणियों में से सबसे गंभीर परिणाम, टक्करों, पटरी से उतरना, चलती गाड़ियों में आग और लेवल क्रॉसिंग दुर्घटनाओं आदि में देखे जाते हैं।

### 1.2 संगठनात्मक संरचना

भारतीय रेल (भा.रे.) का प्रबंधन क्षेत्रीय स्तर पर 17 ज़ोनल रेलवे (जो.रे.) द्वारा किया जाता है। प्रत्येक ज़ोनल रेलवे का नेतृत्व एक महाप्रबंधक द्वारा किया जाता है एवं मंडल रेल प्रबंधक (डीआरएम) मंडल स्तर पर संगठन का नेतृत्व करता है। रेलवे बोर्ड शीर्ष पर है, जो रेल मंत्रालय का एक हिस्सा है। रेलवे बोर्ड की अध्यक्षता एक अध्यक्ष और मुख्य कार्यकारी अधिकारी द्वारा की जाती है जो सीधे रेल मंत्री को रिपोर्ट करता है। क्षेत्रीय रेलवे के महाप्रबंधक और उत्पादन इकाइयां रेलवे बोर्ड को रिपोर्ट करती हैं।

बोर्ड स्तर पर, सुरक्षा संबंधी मुद्दों को सदस्य (परिचालन और व्यवसाय विकास) पूर्व में सदस्य (यातायात) के अंतर्गत सुरक्षा निदेशालय द्वारा निपटाया जाता है। क्षेत्रीय स्तर पर, महाप्रबंधक के अधीन प्रधान मुख्य सुरक्षा अधिकारी (पीसीएसओ) एक समन्वय प्राधिकारी है और मंडल स्तर पर, वरिष्ठ मंडल सुरक्षा अधिकारी / मंडल सुरक्षा अधिकारी एक समन्वय प्राधिकारी है।

प्रत्येक व्यक्तिगत विभाग की प्राथमिक जिम्मेदारी है कि वह योजना बनाए, प्राथमिकताएं तय करे और अपने स्वयं के क्षेत्रों में सभी सुरक्षा मानदंडों को लागू करे। नागर विमानन मंत्रालय के अधीन रेल सुरक्षा आयुक्त (सीआरएस) विनियामक,

निरीक्षकीय और अन्वेषणात्मक कार्यों के माध्यम से रेलवे में सुरक्षा प्रणाली की देखरेख करता है। सभी गंभीर दुर्घटनाओं की जांच और रिपोर्ट के लिए रेल प्रशासन द्वारा सीआरएस को सूचित किया जाना आवश्यक है। दुर्घटनाओं की जांच के लिए रूपरेखा परिशिष्ट-ए में दर्शाई गई है।

### 1.3 लेखापरीक्षा उपागम

#### 1.3.1 लेखापरीक्षा उद्देश्य

लेखापरीक्षा उद्देश्यों में यह सुनिश्चित करना था कि:

- पटरी से उतरने की घटनाओं को रोकने के लिए उपायों को संबंधित अधिकारियों द्वारा स्पष्ट रूप से निर्धारित और कार्यान्वित किया गया;
- पटरी से उतरने की घटनाओं की कुशलतापूर्वक जांच की गई और व्यवस्थित परिवर्तन लाने की दिशा में पूछताछ करने वाले प्राधिकारियों की सिफारिशों को लागू किया गया; और
- प्रचालन दिशानिर्देशों के अनुसार 'राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष' (आरआरएसके) निधियों का उपयोग किया गया।

#### 1.3.2 लेखापरीक्षा का कार्यक्षेत्र

लेखापरीक्षा कार्यक्षेत्र में 2017-18 से 2020-21 तक की अवधि के अभिलेखों की जांच शामिल थी। दुर्घटनाओं का प्रमुख कारण पटरी से उतरना, लेखापरीक्षा के दौरान ध्यान देने का मुख्य केंद्र बिंदु था। पटरी से उतरने की घटनाओं में लेखापरीक्षा का ध्यान दो प्रमुख योगदान कारकों पर था, (i) ट्रैक से संबंधित कारक और (ii) मानव त्रुटियां। हालांकि, 2017-21 के दौरान कुल परिणामी दुर्घटनाओं के केवल पांच प्रतिशत के लिए टकराव जिम्मेदार है, ऐसी दुर्घटनाओं की गंभीरता को देखते हुए ट्रेन टक्करों की जांच प्रतिवेदनों के विश्लेषण को भी हमारी लेखापरीक्षा में शामिल किया गया था।

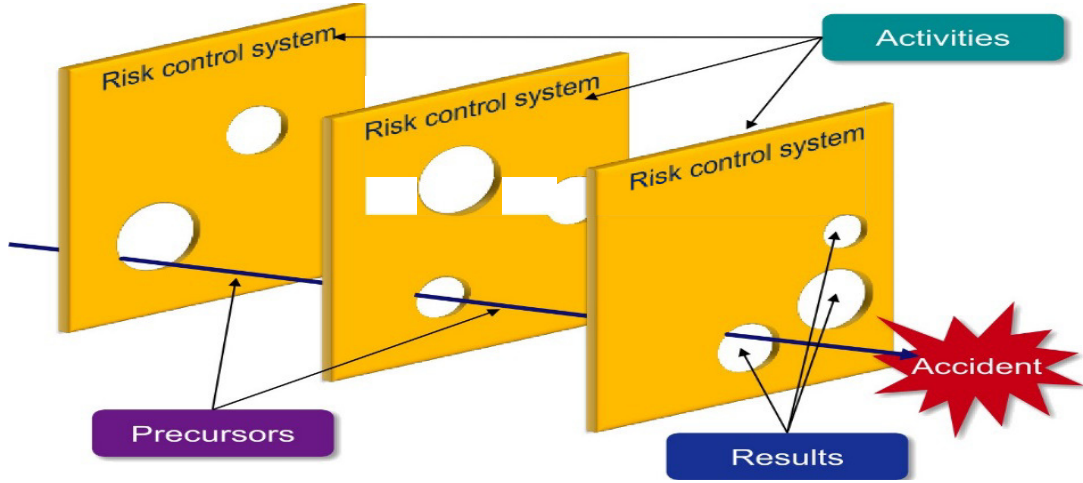
#### 1.3.3 लेखापरीक्षा कार्यपद्धति

'स्विस चीज़ मॉडल'<sup>1</sup> का उपयोग दुर्घटनाओं के कारणों के विश्लेषण के लिए किया गया था। मॉडल मानता है कि दुर्घटनाएं तब होती हैं जब निवारक जांच के विभिन्न स्तर एक साथ विफल हो जाते हैं। यह चीज़ में छिद्र के समान है। चीज़ के फांक,

<sup>1</sup> जेम्स रीज़न द्वारा विकसित। स्विस चीस मॉडल नाम इस तथ्य से आया है कि सुरक्षा की हर परत में कमजोरियां, अंतराल होते हैं, जिसके माध्यम से खतरे सिस्टम में प्रवेश कर सकते हैं।

रास्ते में पड़ने वाली बाधाओं या जोखिम नियंत्रण प्रणालियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। चीज़ में छिद्र उन बचावों में कमजोरियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। यदि समस्त छिद्र संरेखित हो जाएँ (यदि सभी विफलताएँ एक साथ घटित हों), तभी दुर्घटना हो सकेगी। आकृति 1.0 इस मॉडल का एक सचित्र उदाहरण है।

### आकृति 1.0: दुर्घटना होने का स्विस् चीज़ मॉडल



लेखापरीक्षा उद्देश्यों, कार्यक्षेत्र और लेखापरीक्षा कार्यपद्धति पर चर्चा के लिए विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे के महाप्रबंधक के साथ एंट्री कांफ्रेंस आयोजित<sup>2</sup> की गई थी। लेखापरीक्षा में चयनित क्षेत्रों की अभियांत्रिकी, संचालन, यांत्रिक, संरक्षा एवं सुरक्षा विभाग के अभिलेखों की समीक्षा की गई। पटरी से उतरने के चयनित मामलों की जांच प्रतिवेदनों का परीक्षण किया गया। इसके अलावा, इंजीनियरिंग विभाग के फील्ड स्टाफ का साक्षात्कार आयोजित करके सर्वेक्षण प्रश्नावली भी भरी गई थी। फील्ड लेखापरीक्षा के दौरान, संबंधित रेल प्रशासन को प्रारंभिक अभ्युक्तियाँ जारी की गई थीं। संबंधित क्षेत्रीय रेलवे के महाप्रबंधक को मसौदा प्रतिवेदन भी जारी किया गया। क्षेत्रीय रेलवे स्तर के अलावा, लेखापरीक्षा निष्कर्षों पर चर्चा करने के लिए रेलवे बोर्ड स्तर पर एग्जिट कांफ्रेंस को भी आयोजित किया गया था (जून 2022)।

<sup>2</sup> जुलाई-2021 (मरे, पूतरे, दरे, दपूमरे और पमरे), अगस्त-2021 (पूरे, उमरे, पूसीरे, उपरे, दपूरे, दपरे और परे), सितंबर-2021 (उरे और दमरे) और अक्टूबर-2021 (पूमरे)।

### 1.3.4 लेखापरीक्षा मानदंड के स्रोत

लेखापरीक्षा मानदंड निम्न स्रोतों से प्राप्त किए गए थे:

- ट्रेन परिचालन के लिए सीधे उत्तरदायी विभागों से संबंधित भारतीय रेल संहिता और नियम पुस्तिका में निहित प्रावधान और रेलवे बोर्ड/क्षेत्रीय रेलवे द्वारा जारी निर्देश/दिशानिर्देश;
- 'पिछले पांच वर्षों के दौरान प्रमुख रेल दुर्घटनाएँ- कारण और उपचारात्मक उपाय' के संबंध में रेलवे की स्थायी समिति (15वीं लोक सभा) का 21वां प्रतिवेदन और रेल मंत्रालय द्वारा की गई कार्रवाई के साथ पठित रेलवे में संरक्षा और सुरक्षा के संबंध में रेलवे की स्थायी समिति (16वीं लोक सभा) का 12वां प्रतिवेदन और
- विभिन्न जांच प्रतिवेदनों में सीआरएस और अन्य जांच प्राधिकारियों की सिफारिशें।

### 1.3.5 नमूना चयन

नमूने के चयन के लिए मानदंड नीचे दिए गए हैं:

#### तालिका-1.0: नमूना आकार के लिए मानदंड

1.	पटरी से उतरने के सबसे अधिक मामलों वाले दो मंडल
2.	पटरी से उतरने के चुनिंदा मामलों की दुर्घटना जांच रिपोर्ट
3.	प्रत्येक चयनित मंडलों में दो वरिष्ठ अनुभाग अभियंता (स्थायी मार्ग) प्रभारी
4.	प्रत्येक चयनित मंडलों में दो वरिष्ठ अनुभाग अभियंता (अल्ट्रासोनिक दोष का पता लगाने के लिए)
5.	चयनित मंडलों में राष्ट्रीय रेल संरक्षण कोष की वाऊचिंग के लिए महीनों का चयन
6.	सर्वेक्षण प्रश्नावली के माध्यम से इंजीनियरिंग फील्ड स्टाफ से प्रतिपुष्टि

क्षेत्रीय रेलवे में नमूना चयन का विवरण **परिशिष्ट-ख** में दिया गया है।



## अध्याय 2: निरीक्षण और ट्रैक संबंधित मुद्दे

### 2.1 भूमिका

रेलवे ट्रैक का उचित रखरखाव दुर्घटना रहित रेल के परिचालन के लिए पहली आवश्यकता है। ट्रैक को या तो मशीनीकृत रखरखाव प्रणाली या पारंपरिक प्रणाली द्वारा सही रखा जाना चाहिए। कंक्रीट स्लीपरों से युक्त ट्रैक को आमतौर पर भारी ऑन-ट्रैक मशीनों द्वारा सही रखा जाना चाहिए।

आम तौर पर, नियमित दस्ती रखरखाव जैसे पैकिंग, सतही स्क्रीनिंग, मामूली लिफ्टिंग आदि कार्यों के लिए यातायात बाधित करने की आवश्यकता नहीं है। डीप स्क्रीनिंग, अधिक ऊपर उठाने/कम करने और वक्र के पुनः संरेखण जैसे विशेष रखरखाव के कार्यों के लिए रेल की गति को कम करने की आवश्यकता होती है। टेम्पिंग, गिट्टी सफाई मशीनों द्वारा डीप स्क्रीनिंग, गिट्टी-विनियमन मशीनों, डिस्ट्रेसिंग, वेल्डिंग आदि जैसे अन्य कार्यों के लिए पूर्ण बंद की आवश्यकता होती है। यार्ड लाइनों सहित सभी मार्गों पर परिसंपत्तियों के समय पर रखरखाव के लिए आवश्यक एकीकृत रखरखाव ब्लॉकों/ यातायात ब्लॉकों/ कोरिडोर ब्लॉकों के प्रावधान पर दुर्घटनाओं को न्यूनतम रखने के लिए अधिक जोर दिया गया है।

पैदल, ट्रॉली, लोकोमोटिव और पीछे के डिब्बों द्वारा निरीक्षण, स्थायी मार्ग कर्मचारियों को ट्रैक की गुणवत्ता का निर्धारण करने में सक्षम बनाता है। ये निरीक्षण महत्वपूर्ण हैं, गुणात्मक हैं और व्यक्तिगत अनुभव के आधार पर निर्धारण को सक्षम बनाते हैं। ट्रैक का यथार्थपरक मूल्यांकन, ट्रैक रिकॉर्डिंग कारों आदि द्वारा किया जाता है। अनुचित वेल्डिंग द्वारा पटरी को जोड़ा जाना जोड़ों के साथ-साथ पटरी (गर्मी से प्रभावित ज़ोनल रेलवे) में भी विभिन्न प्रकार के दोषों जैसे संलयन की कमी, दरारें, सरंध्रता, धातुमल समावेशन, संरचनात्मक भिन्नता, आदि को ला सकता है। वेल्ड की गुणवत्ता काफी हद तक वेल्डिंग कार्यों के सावधानीपूर्वक किए जाने पर निर्भर करती है।

अक्टूबर 2018 में, रेलवे बोर्ड ने 2019-20 के बाद से सभी पटरियों पर व्यापक और भारी पीएससी स्लीपरों (आरटी -8527) के उपयोग के निर्देश दिए थे। इसी प्रकार, कॉरपोरेट सुरक्षा योजना (सीएसपी) 2003-13 में एल्यूमिनो थर्मिट (एटी) वेल्डों के

स्थान पर फ्लैश बट (एफबी) वेल्डों के क्रमिक प्रतिस्थापन के लिए कार्य योजना परिकल्पित की गई।

विशेष रूप से वेल्डों के ट्रैक रखरखाव, प्रशिक्षण और प्रमाणन से संबंधित अधिकारियों को नियमपुस्तिका में यथानिर्धारित विभिन्न प्रकार के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करना और चिकित्सा नियमावली में विनिर्दिष्ट उनकी श्रेणी के अनुसार निर्धारित अंतरालों पर उनकी चिकित्सा जाँच/पुनःजाँच भी स्वस्थ और आधुनिक श्रमबल उपलब्धता के लिए एक महत्वपूर्ण कारक है।

लेखापरीक्षा ने 2017-18 से 2020-21 तक की अवधि के लिए उपरोक्त मुद्दों से संबंधित अभिलेखों की जांच की। लेखापरीक्षा के निष्कर्षों पर नीचे चर्चा की गई है:

## 2.2 ट्रैक रिकॉर्डिंग कारों द्वारा निगरानी

ट्रैक के रखरखाव के लिए जिम्मेदार स्थायी मार्ग कर्मचारी, पटरियों के संरचनात्मक और ज्यामितीय स्थिति का निर्धारण करने के लिए नियमित आवधिक निरीक्षण करते हैं। ब्राड गेज (बीजी) लाइनों को अधिकतम अनुमेय गति के आधार पर छह समूहों में वर्गीकृत<sup>3</sup> किया गया है जैसा कि तालिका 2.2.1 में दिया गया है:

तालिका 2.2.1: ब्राड गेज लाइनों का वर्गीकरण

समूह	विवरण
ए	160 किमी प्रति घंटे तक की रफ्तार
बी	130 किमी प्रति घंटे तक की रफ्तार
सी	मुंबई, दिल्ली, चेन्नई और कोलकाता के उपनगरीय खंड
डी-स्पे.	110 किमी प्रति घंटा तक की गति और वार्षिक यातायात घनत्व 20 सकल मिलियन टन या उससे अधिक है
डी	110 किमी प्रति घंटे तक की गति और वार्षिक यातायात घनत्व 20 सकल मिलियन टन से कम है
ई और ई स्पे.	100 किमी प्रति घंटे तक की गति के साथ अन्य सभी खंड और शाखा लाइनें

भारतीय रेल स्थायी रेलपथ नियमपुस्तिका<sup>4</sup> (आईआरपीडब्लूएम) के अनुसार, भारतीय रेल में दो प्रकार<sup>5</sup> की ट्रैक रिकॉर्डिंग कारों (टीआरसी) का उपयोग किया जाता है। ट्रैक

<sup>3</sup> आईआरपीडब्लूएम 2004 का पैरा 202

<sup>4</sup> आईआरपीडब्लूएम 2004 का पैरा 603

<sup>5</sup> मैकेनिकल ट्रैक रिकॉर्डिंग कार (बीजी) और इलेक्ट्रॉनिक ट्रैक रिकॉर्डिंग कार

ज्यामिति और ट्रेक घटकों का उद्देश्य निर्धारण, ट्रेक रिकॉर्डिंग कारों द्वारा संभव है। नियमपुस्तिका में प्रावधान<sup>6</sup> है कि नीचे दी गई तालिका 2.2.2 में विस्तृत आवृत्तियों के अनुसार टीआरसी द्वारा बीजी मार्गों की निगरानी की जाए:

तालिका 2.2.2: ट्रेक रिकॉर्डिंग की आवृत्ति

मार्ग विवरण	निगरानी की आवृत्ति
130 किमी प्रति घंटा से अधिक की गति वाले मार्ग (समूह 'ए')	2 महीने में एक बार
110 किमी प्रति घंटा से अधिक और 130 किमी प्रति घंटे तक की गति वाले मार्ग (समूह 'बी')	3 महीने में एक बार
समूह 'सी', 'डी' और डी स्पे. मार्ग	6 महीने में एक बार
समूह 'ई' और 'ई स्पे. मार्ग	12 महीने में एक बार

आईआरपीडब्ल्यूएम के पैरा 611 में यह निर्धारित किया गया है कि वृहत शिखरों द्वारा इंगित किए गए स्पॉट (स्थानों) पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता होती है, उन्हें कार के साथ एडीईएन, जेई/एसएसई (पी.वे) द्वारा नोट किया जाना चाहिए और बिना समय खराब किए इन स्थानों पर तत्काल ध्यान दिया जाना चाहिए।

लेखापरीक्षा विश्लेषण से पता चला है कि ट्रेक रिकॉर्डिंग कारों द्वारा निरीक्षण में कमी थी। 2017-21 के दौरान टीआरसी निरीक्षण में समूह-वार कमी का विवरण नीचे तालिका 2.2.3 में दिया गया है:

तालिका 2.2.3: टीआरसी निरीक्षणों में समूह-वार कमी

समूह	क्षेत्रीय	बकाया निरीक्षणों की संख्या	किए गए निरीक्षणों की संख्या	कमी	कमी (प्रतिशत)
'ए'	पूरे	48	24	24	50
'बी'	मरे	16	10	6	38
	पूमरे	40	28	12	30
	उमरे	64	40	24	38
	दमरे	16	8	8	50
	दपूरे	32	16	16	50
	परे	16	9	7	44

<sup>6</sup> आईआरपीडब्ल्यूएम 2004 का पैरा 606

'सी', 'डी' और डी स्पे.	पूतरे	32	12	20	63
	उसीरे	8	3	5	63
	उपरे	20	2	18	90
	दपूमरे	8	3	5	63
	पमरे	16	7	9	56
	परे	8	4	4	50
	दपूरे	18	3	15	83
'ई' और 'ई स्पे.'	पूमरे	1	0	1	100
	उसीरे	2	0	2	100
	उपरे	3	0	3	100
	दपरे	2	0	2	100
<b>कुल</b>		<b>350</b>	<b>169</b>	<b>181</b>	<b>--</b>

यह पाया गया कि टीआरसी निरीक्षणों में कमी 30 प्रतिशत से 100 प्रतिशत के मध्य थी। टीआरसी निरीक्षणों में कमी के इन मार्गों पर गाड़ियों के सुरक्षित परिचालन पर प्रभाव डालने के साथ परिसंपत्तियों की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। एक जांच रिपोर्ट<sup>7</sup> में यह निष्कर्ष निकला कि सीमांचल एक्सप्रेस के पटरी से उतरने की घटना फरवरी 2019 में पूमरे में हुई थी। जांच रिपोर्ट में यह कहा गया था कि अनुभाग पर टीआरसी रन चार महीने से अधिक समय से बाकी था, जो ट्रैक में दोषों के लिए महत्वपूर्ण जानकारी दे सकता था। निरीक्षणों में कमी का मुख्य कारण अनुसंधान डिजाइन और मानक संगठन (आरडीएसओ), लखनऊ द्वारा तैयारकर अंतिम रूप दिए जाने वाले टीआरसी के परिचालन कार्यक्रम का प्राप्त न होना था।

इस प्रकार, निर्धारित समय के अनुसार नियोजित खंडों पर टीआरसी की तैनाती न किए जाने के कारण पटरी से उतरने सहित ट्रेन परिचालन की समग्र सुरक्षा पर प्रभाव डालने वाले ट्रैक मापदंडों की जांच नहीं की गई।

### 2.3 ट्रैक रखरखाव गतिविधियों का बहिःस्रोतन

दिसंबर 2013 में, रेलवे बोर्ड ने निर्दिष्ट किया था कि रखरखाव के लिए ट्रैकमैन के आवश्यक कार्यबल पर कार्य करने के लिए नियमित अभ्यास को प्रत्येक वर्ष क्षेत्रीय रेलवे द्वारा किया जाना चाहिए। रेलवे बोर्ड ने यह भी निर्दिष्ट किया है कि रेलवे को यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि रिक्तियों को समय पर भरने के लिए व्यवस्था

<sup>7</sup> दुर्घटना आईडी 20190210001 (फरवरी 2019)

उपलब्ध है। यह भी निर्दिष्ट किया गया था कि महाप्रबंधकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि क्षेत्र में ट्रैक रखरखाव कार्यकलापों को या तो विभागीय संसाधनों के माध्यम से या स्थिति के आधार पर बहिःस्रोतन या उसके संयोजन के माध्यम से पूर्ण किया जाए, ताकि ट्रैक रखरखाव की संपूर्ण आवश्यकता को पूरा किया जा सके।

आईआरपीडब्ल्यूएम के पैरा 213 के अनुसार, मुख्य पथ अभियंता प्रत्येक रखरखाव दल की संख्या का निर्धारण करेगा। मुख्य पथ अभियंता के अनुमोदन के बिना दलों और अन्य कर्मचारियों की स्वीकृत संख्या में किसी भी विचलन की अनुमति नहीं दी जाएगी।

लेखापरीक्षा ने क्षेत्रीय रेलवे के सिविल इंजीनियरिंग विभाग की श्रेणी-वार कार्य बल की स्थिति<sup>8</sup> का मूल्यांकन किया। डेटा की समीक्षा से निम्नलिखित तथ्यों का पता चला:

- सिविल इंजीनियरिंग विभाग के अपेक्षित कार्यबल की तुलना में बहिःस्रोतन की स्थिति अपर्याप्त पाई गई थी। सिविल इंजीनियरिंग विभाग के लिए भारतीय रेल में रिक्तियों का प्रतिशत 9-36 प्रतिशत के मध्य था।
- 10 क्षेत्रीय रेलवे में से, दो क्षेत्रीय रेलवे (पूमरे और परे) के चयनित मंडलों में सिविल इंजीनियरिंग कार्यबल में रिक्तियों का प्रतिशत 19-30 प्रतिशत के बीच था। समीक्षा के लिए चयनित मंडलों में पूमरे में कार्यबल की कमी की पूर्ति बहिःस्रोतन से नहीं की गई थी। ज़ोन की दुर्घटना जांच रिपोर्ट से पता चला है कि पूमरे में कुल पटरी से ट्रेन के उतरने के मामलों (172 में से 40) के 23 प्रतिशत कारणों में से पटरी से ट्रेन उतरने का एक कारण ट्रैक का अनुचित रखरखाव था। परे में हालांकि बहिःस्रोतन किया गया था पर इसके लक्ष्य को प्राप्त नहीं किया जा सका जो चार वर्ष की अवधि में से तीन वर्ष<sup>9</sup> तक 23-29 प्रतिशत कम रहा।
- चार क्षेत्रीय रेलवे (मरे, उरे, उपरे और दमरे) में, सिविल इंजीनियरिंग विभाग में रिक्तियों का प्रतिशत 10-21 प्रतिशत के बीच था। उपरे में, कोई बहिःस्रोतन नहीं किया गया था। इसके अलावा, वर्ष 2017-18 में 154 रिक्तियों के प्रति उरे में केवल 11 रिक्तियों का बहिःस्रोतन किया गया था, और अन्य तीन वर्षों के लिए

<sup>8</sup> स्थायी मार्ग (जेई/एसई/एसएसई) के संबंध में, ब्रिज इंस्पेक्टर, सहायक/चाबीवाला/स्थायी मार्ग मिस्त्री, गैंगमैन/ट्रैकमैन, इंजीनियरिंग गेटमैन के संबंध में

<sup>9</sup> मार्च 2017, मार्च 2018 और मार्च 2020।

कोई बहिःस्रोतन नहीं किया गया था। दमरे हेतु 2017-18 के दौरान कोई बहिःस्रोतन नहीं किया गया था।

- तीन क्षेत्रीय रेलवे (उमरे, उसीरे और पमरे) में, रिक्तियों का प्रतिशत सात प्रतिशत से अधिक था, हालांकि, इनमें से किसी भी क्षेत्रीय रेलवे में कोई बहिःस्रोतन नहीं किया गया था।

कार्यबल में रिक्तियों और शून्य से नाममात्र बहिःस्रोतन के बावजूद, रखरखाव का प्रबंधन कर लिया गया था। इससे पता चला कि सुरक्षा श्रेणी में पर्याप्त स्टाफ की तैनाती के लिए आवश्यक कदम नहीं उठाए गए थे। ट्रैक रखरखाव के लिए कर्मचारियों की तैनाती में कमी से रखरखाव की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की संभावना है।



रखरखाव की मात्रा और गुणवत्ता में समझौता करने के परिणामस्वरूप इंजीनियरिंग स्थायी मार्ग परिसंपत्तियों द्वारा खराब प्रदर्शन किया जा सकता है जिससे रेलवे परिचालन को दुर्घटनाओं से मुक्त बनाने के भारतीय रेल के विजन 2020 पर प्रभाव पड़ सकता है।

#### 2.4. ट्रैक रखरखाव गतिविधियों का मशीनीकरण

रेलवे ट्रैक के घटक, रेलवे ट्रैक में अलग-अलग भूमिका निभाते हैं। रेलवे ट्रैक के घटक संपूर्ण रेलवे ट्रैक सिस्टम जैसे कि स्टील रेल और रेलवे स्लीपर को मजबूती प्रदान करते हैं। इसके अलावा, रेल घटक रेल और रेलवे स्लीपरों को ठीक करके भी रेलवे सुरक्षा को सुनिश्चित करते हैं, जैसे कि रेलवे बंधन प्रणाली, रेलवे फिशप्लेट और फिश बोल्ट आदि।

ट्रैक को या तो मशीनीकृत रखरखाव प्रणाली द्वारा या पारंपरिक प्रणाली द्वारा अनुरक्षित रखा जाना चाहिए। पारंपरिक रखरखाव प्रणाली का आमतौर पर पूर्व-दबाव वाले कंक्रीट स्लीपरों के अलावा अन्य पटरियों पर प्रयोग किया जाता है, जिसमें अनुभागीय गैंग्स द्वारा किए गए रखरखाव की गतिविधियां शामिल हैं। मशीनीकृत

ट्रेक रखरखाव प्रणाली में, कंक्रीट स्लीपरों से युक्त ट्रेक का रखरखाव आमतौर पर मशीनीकृत साधनों द्वारा किया जाता है।

विभिन्न रेल घटकों अर्थात् रेल, स्लीपर, बंधन बिन्दु, क्रॉसिंग आदि में निरंतर विकास के कारण मैनुअल रखरखाव के लिए ट्रेक संरचना मजबूत और कम अनुकूल हो गई है। इससे ट्रेक के मशीनीकृत रखरखाव के लिए ट्रेक मशीनों के उपयोग का क्रमिक प्रसार हुआ। पिछले वर्षों में, मशीनीकृत रखरखाव की सीमा मानव कारक पर न्यूनतम निर्भरता के साथ उच्च स्तर की सटीकता और गुणवत्ता के साथ विश्वसनीय ट्रेक रखरखाव के लिए महत्वपूर्ण सिद्ध हुई।

भारतीय रेल राष्ट्रीय अकादमी (एनएआईआर), वडोदरा ने (मई 2017) परियोजना रिपोर्ट- “ट्रेक मशीनों के इष्टतम उपयोग के लिए सिफारिशें” में अन्य बातों के साथ-साथ, यह सिफारिश की है कि; (i) रेलवे बोर्ड को यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि ट्रेक मशीनों का वितरण क्षेत्रीय रेलवे की आवश्यकता के विवेकपूर्ण निर्धारण के बाद किया जाए ताकि आवश्यकताओं से अधिक ट्रेक मशीनों को रखने से बचा जा सके; (ii) ट्रेक मशीनों के रखरखाव की गुणवत्ता मुख्य केंद्र बिंदु हो, (iii) ब्लॉक के दौरान मशीन के कार्य करने के समय की हानि से बचने के लिए प्री / पोस्ट ब्लॉक तैयारी ठीक से और अग्रिम रूप से की जाए, (iv) पर्यवेक्षी और ट्रेक मशीन स्टाफ की रिक्तियों को भरने के लिए प्राथमिकता के आधार पर कार्रवाई की जाए, (v) मशीनों के खराब होने से बचने के लिए, डिपो में पुर्जों की पर्याप्त वस्तुसूची का रखरखाव किया जाए, और (vi) ट्रेक मशीन स्टाफ को निर्धारित प्रशिक्षण दिया जाए।

#### 2.4.1 ट्रेक रखरखाव मशीनों का उपयोग

लेखापरीक्षा ने चयनित बारह क्षेत्रीय रेलवे में ट्रेक मशीनों के उपयोग की जांच की। लेखापरीक्षा में पाया गया कि 2017-18 से 2020-21 की अवधि के दौरान, 517 मशीनों को कार्य पर लगाया गया था। कुल उपलब्ध  $7,54,820^{10}$  मशीन दिनों में से, 1,20,135 (16 प्रतिशत) मशीन दिनों के लिए मशीनें निष्क्रिय रहीं। बारह क्षेत्रीय रेलवे में ट्रेक मशीनों की निष्क्रियता के कारणों को तालिका 2.4.1 में दिया गया है:

<sup>10</sup> 517 मशीन x 365 दिन x 4 वर्ष

तालिका 2.4.1: 2017-18 से 2020-21 के दौरान ट्रैक मशीन की निष्क्रियता के कारण

ट्रैक मशीनों की निष्क्रियता के कारण	निष्क्रियता वाले मशीन दिनों की संख्या	निष्क्रियता वाले मशीन दिनों की कुल संख्या का प्रतिशत
परिचालन विभाग द्वारा ब्लॉक नहीं दिया गया	38,088	32
मंडलों द्वारा ब्लॉकों की योजनाएँ नहीं बनाई गईं	35,944	30
परिचालन संबंधी समस्याओं <sup>11</sup> के कारण स्थिरता	22,874	19
टीएमओ द्वारा कार्यक्रम की योजना नहीं बनाई गई	12,689	11
ट्रैक मशीन स्टाफ की अनुपलब्धता	6,459	05
कार्य की कोई गुंजाइश नहीं	4,081	03
<b>कुल मशीन निष्क्रियता दिन</b>	<b>1,20,135</b>	<b>--</b>

ट्रैक मशीनों की निष्क्रियता के कारणों को जानने के लिए क्षेत्रीय रेलवे-वार विश्लेषण भी किया गया था। विवरणों को नीचे तालिका 2.4.2 में दिया गया है:

तालिका 2.4.2: 2017-18 से 2020-21 के दौरान ट्रैक मशीन की क्षेत्रीय रेलवे-वार निष्क्रियता

ट्रैक मशीनों की निष्क्रियता के कारण	मशीनों के निष्क्रिय रहने की न्यूनतम से अधिकतम सीमा (दिनों में)	क्षेत्रीय रेलवे की संख्या
परिचालन विभाग द्वारा ब्लॉक नहीं दिया गया	465 से 7566	12
प्रभागों द्वारा कार्यक्रम की योजना नहीं बनाई गई	214 से 7811	10
परिचालन संबंधी समस्याओं <sup>12</sup> के कारण स्थिरता	473 से 4086	12
टीएमओ द्वारा कार्यक्रम की योजना नहीं बनाई गई	212 से 3368	10
ट्रैक मशीन स्टाफ की अनुपलब्धता	13 से 1881	11
कार्य की गुंजाइश नहीं	186 से 1667	05

इस प्रकार, 'प्रचालन विभाग द्वारा नहीं दिए गए ब्लॉक' और 'प्रचालनात्मक समस्याओं के कारण स्थिरता' के कारण सभी बारह क्षेत्रीय रेलवे में ट्रैक मशीनों की

<sup>11</sup> मरम्मत, पुर्जों की कमी, इंजन ब्रेक, तेल आदि।

<sup>12</sup> मरम्मत, पुर्जों की कमी, इंजन ब्रेक, तेल आदि शामिल हैं।



निष्क्रियता पाई गई। ग्यारह क्षेत्रीय रेलवे में 'ट्रैक मशीन कर्मचारियों की अनुपलब्धता' के कारण मशीनों को 13 से 1881 मशीन दिनों के लिए निष्क्रिय रखा गया था। 'मंडलों द्वारा ब्लॉक प्लान ना करना' और 'ट्रैक मशीन कार्यालय द्वारा कार्यक्रम/योजना ना बनाना' इन कारणों से ट्रैक मशीनों की निष्क्रियता को दस क्षेत्रीय रेलवे में देखा गया।

मई 2017 में, भारतीय रेल की राष्ट्रीय अकादमी ने परियोजना रिपोर्ट ('ट्रैक मशीनों के इष्टतम उपयोग के लिए सिफारिशें') में ट्रैक मशीनों के निष्क्रिय होने के कारणों पर प्रकाश डाला और सिफारिशें कीं। फिर भी, ट्रैक मशीनों को क्षेत्रीय रेलवे द्वारा निष्क्रिय रखा गया।

यदि मशीनीकरण के लिए आवश्यक मशीनें निष्क्रिय रहती हैं तो ट्रैक मशीनों के रखरखाव कार्यकलापों जैसे गिटी संभालना और सफाई, टैम्पिंग, प्वाइंट्स और क्रॉसिंग आदि के मशीनीकरण करने के उद्देश्यों को प्राप्त नहीं किया जा सकता है। ट्रैक मशीनों के उनकी इष्टतम क्षमता के कम उपयोग से ट्रैक रखरखाव गतिविधि में बाधा उत्पन्न हुई, जिसका ट्रेन परिचालन की सुरक्षा पर प्रभाव पड़ा।

## 2.5 चौड़े और भारी पूर्व-दबाव युक्त कंक्रीट स्लीपर्स का लाया जाना

भारतीय रेलवे मौजूदा ट्रैक पर उच्च एक्सल लोड की अनुमति देकर बढ़े हुए माल ढुलाई यातायात के साथ तालमेल रखने के लिए प्रवाह क्षमता बढ़ाने पर विचार कर रहा था। इसलिए, भारतीय रेलवे पर 25 टन एक्सल लोड के लिए मौजूदा ट्रैक संरचना को उन्नत और मानकीकृत करने की आवश्यकता थी, क्योंकि मौजूदा स्लीपर पतले और हल्के थे। मौजूदा स्लीपर फ्लैट पहियों के कारण उच्च प्रभाव लोड के लिए कम उपयुक्त थे, जिसके परिणामस्वरूप कभी-कभी स्लीपर्स की समय से पहले की विफलताएं होती हैं। उपर्युक्त कारकों को ध्यान में रखते हुए, अनुसंधान डिजाइन और मानक संगठन (आरडीएसओ) ने भारतीय रेल के लिए एक नया चौड़ा और भारी पूर्व-दबाव युक्त कंक्रीट स्लीपर (आरटी -8527) विकसित किया था।

रेलवे बोर्ड ने 2019-20 के बाद से आरटी-8527 स्लीपरों के उपयोग को अनुमोदन (जुलाई 2018) प्रदान किया। रेलवे बोर्ड ने आरटी-8527 स्लीपरों के उपयोग के संबंध में निर्देश (अक्टूबर 2018) जारी किए, जिसमें अन्य बातों के साथ-साथ निम्नलिखित को निर्दिष्ट किया गया है:

- कि आस-पास के पैच को पांच वर्ष के अंदर संभावित रूप से नवीनीकृत किया जाए। 500 मीटर से कम लंबाई के बहुत छोटे पैच को छोड़कर केवल आरटी-8527 स्लीपरों का उपयोग करने की सलाह दी गई है।
- कि 'थ्रू ट्रैक नवीनीकरण (टीआरआर)' कार्य को पांच वर्षों के अंदर किया जाना हो, तो आरटी-8527 स्लीपर और 60 किलोग्राम पटरियों के साथ ऐसे मामलों में 'पूर्ण ट्रैक नवीनीकरण (सीटीआर)' करना उपयुक्त रहेगा।
- रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को स्वीकृत पैचों के ट्रैक नवीकरण के लिए साधारण लाइन स्लीपरों की खरीद करने की अनुमति दी, जो निरंतर लंबाई में दो किलोमीटर से भी कम लंबाई में थे, 52 किलोग्राम रेल वाले ट्रैक पैच के लिए तथा ट्रैक और दुर्घटना बहाली कार्य के रखरखाव के लिए स्लीपरों के अग्रदाय को बनाए रखने के लिए थ्रू स्लीपर नवीकरण (टीएसआर) आवश्यक थे। यह निर्णय चीफ ट्रैक इंजीनियर (सीटीई) के अनुमोदन से लिया जाना चाहिए।

लेखापरीक्षा ने 2019-20 के बाद से दो किलोमीटर लंबाई से अधिक के स्वीकृत पैचों में आरटी-8527 स्लीपरों के उपयोग के बारे में आंकड़े एकत्र किये। यह देखा गया कि निम्नलिखित क्षेत्रीय रेलवे में, आरटी-8527 स्लीपरों का उपयोग नहीं किया गया था, जैसा कि तालिका 2.5.1 में दिया गया है:

तालिका 2.5.1: आरटी-8527 स्लीपरों के उपयोग का विवरण

क्षेत्रीय रेलवे	स्लीपर नवीकरण के कार्यों का प्रकार	स्लीपर नवीकरण के कार्यों की संख्या	उन कार्यों की संख्या जहां आरटी-8527 स्लीपर का प्रावधान नहीं किया गया है (प्रतिशत)	कुल प्रतिशत
पूर्व मध्य रेलवे	सीटीआर	4	3 (75 प्रतिशत)	78 प्रतिशत
	टीएसआर	4	3 (75 प्रतिशत)	
	टीआरआर	1	1 (100 प्रतिशत)	
पूर्व रेलवे	सीटीआर	20	8 (40 प्रतिशत)	41 प्रतिशत
	टीएसआर	6	3(50 प्रतिशत)	
	टीआरआर	1	1(100 प्रतिशत)	
उत्तर रेलवे	सीटीआर	13	8 (62 प्रतिशत)	70 प्रतिशत
	टीएसआर	5	4 (80 प्रतिशत)	
	टीआरआर	2	2 (100 प्रतिशत)	
<b>कुल</b>		<b>56</b>	<b>32</b>	<b>57 प्रतिशत</b>

उपर्युक्त से 32 कार्यों<sup>13</sup> (57 प्रतिशत) में यह देखा गया है कि आरटी-8527 स्लीपरों के लिए प्रावधान नहीं किए गए थे।

क्षेत्रीय रेलवे-वार विश्लेषण से निम्नलिखित का पता चला:

पूमरे में, नियोजित नौ कार्यों के प्रति, आरटी-8527 स्लीपरों के उपयोग से केवल दो कार्य किए गए थे। चार कार्यों के संबंध में आरटी-8527 स्लीपरों का उपयोग न करने के संबंध में क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उद्धृत कारण, सीटीआर (एक कार्य) और टीएसआर (तीन कार्यों) के लिए विस्तृत आकलन तैयार करने के समय आरटी-8527 स्लीपरों हेतु आईआरपीएसएम में दर/मुल्य के संदर्भ/आधार की अनुपलब्धता थी। हालांकि, शेष तीन कार्यों के लिए कोई कारण उद्धृत नहीं किया गया था।

पूर्व रेलवे में, 27 नियोजित कार्यों की तुलना में, आरटी -8527 स्लीपरों का उपयोग 16 कार्यों में किया गया था। 11 कार्यों के संबंध में आरटी-8527 स्लीपरों का उपयोग न करने के संबंध में क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उद्धृत कारण यह था कि, स्वीकृत ट्रैक नवीकरण का कार्य स्लीपर और अनुकूल फिटिंग की उपलब्धता के अनुसार सामान्य पीएससी स्लीपर से किया गया था।

उरे में, नियोजित कुल 20 कार्यों की तुलना में, आरटी-8527 स्लीपरों का उपयोग करके केवल छः कार्य किए गए थे। चार कार्यों के संबंध में आरटी-8527 स्लीपरों का उपयोग न करने के संबंध में क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उद्धृत कारण सीटीआर (तीन कार्य) और टीआरआर (एक कार्य) के लिए विस्तृत आकलन की तैयारी के समय आरटी-8527 स्लीपरों के लिए आईआरपीएसएम में दर/ मुल्य के संदर्भ/ आधार की अनुपलब्धता थी। शेष दस कार्यों के लिए कोई कारण उद्धृत नहीं किया गया था।

क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उद्धृत कारण स्वीकार्य नहीं हैं, क्योंकि रेलवे बोर्ड ने पहले ही क्षेत्रीय रेलवे को निर्देशित (जुलाई 2017) किया था कि दर/मुल्य के संदर्भ/ आधार (यूनिट लागत) को पहले सीटीई के कार्यालय द्वारा आईआरपीएसएम में दर्ज किया जाना चाहिए ताकि मंडलों को ट्रैक नवीकरण कार्यों के लिए प्रस्तावों का मसौदा तैयार करने में मदद मिल सके। क्षेत्रीय रेलवे द्वारा आरटी-8527 स्लीपरों को प्रयोग न किए जाने का परिणाम रेलवे बोर्ड के निर्देशों का अपालन था।

<sup>13</sup> 32 का विवरण= सीटीआर -18, टीएसआर -10, और टीआरआर -4

## 2.6 एल्युमिनो थर्मिट और फ्लैश बट वेल्डिंग

रेल जोईंट, ट्रैक प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। भारतीय रेल पर, एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग और फ्लैश बट वेल्डिंग प्रक्रियाओं का उपयोग रेल जोईंट की वेल्डिंग के लिए किया जाता है। एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग का उपयोग मौजूदा निरंतर वेल्डेड रेल खंडों की



मरम्मत या एक साथ जोड़ने के लिए किया जाता है। यह एक मानवीय प्रक्रिया है, जो पटरियों के बीच की जगह को वेल्ड करने के लिए पिघले हुए लोहे का उपयोग करती है। एल्युमिनो थर्मिट अनुबद्ध जोईंट कम विश्वसनीय और फ्रैक्चर के लिए अधिक प्रवण होते हैं।

अधिमानित प्रक्रिया फ्लैश बट वेल्डिंग में एक स्वचालित ट्रैक-बिछाने वाली मशीन शामिल होती है जो एक मजबूत वेल्ड बनाने के लिए पटरियों के दो बिना-जुड़े टुकड़ों के अंतिम सिरों के माध्यम से एक मजबूत विद्युत प्रवाह करती है। ज़ोनल रेलवे में विभागीय रूप से एफबी वेल्डिंग स्थिर एफबी वेल्डिंग संयंत्र के प्रयोग से किया जाता है। यथावत एफबी वेल्डिंग करने में सक्षम गतिशील एफबी वेल्डिंग संयंत्र कुछ ज़ोनल रेलवे के चलन में है।

भारतीय रेल की कॉर्पोरेट सुरक्षा योजना (2003-13) ने जोर देकर कहा कि चूंकि एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड ट्रैक में कमजोर कड़ी है, इसलिए इसकी संख्या को धीरे-धीरे कम कर फ्लैश बट वेल्ड द्वारा प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।

एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड पर फ्लैश बट वेल्ड के महत्व को ध्यान में रखते हुए, लेखापरीक्षा ने भारतीय रेल द्वारा निष्पादित एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड और फ्लैश बट वेल्ड से संबंधित अभिलेखों की जांच की। 2017-21 के दौरान तेरह क्षेत्रीय रेलवे पर निष्पादित एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग और फ्लैश बट वेल्डिंग का विवरण नीचे तालिका 2.6.1 में दिया गया है:

तालिका 2.6.1: क्षेत्रीय रेलवे में एल्युमिनो थर्मिट और फ्लैश बट वेल्डिंग का विवरण

वेल्ड के प्रकार	2017-18 से 2020-21 के दौरान किए गए वेल्डों की संख्या			कमी का प्रतिशत
	लक्ष्य	वास्तविक	कमी / अधिकता (+)	
(क) एल्युमिनो थर्मिट	367952	1111041	(+) 743089	(+) 201.96
(ख) फ्लैश बट संयंत्र	1206472	797665	408807	33.89
(ग) फ्लैश बट मोबाइल	528789	456632	72157	13.65
<b>(ख+ग) कुल फ्लैश बट</b>	<b>1735261</b>	<b>1254297</b>	<b>480964</b>	<b>27.72</b>

उपरोक्त से यह देखा जा सकता है कि एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड के संबंध में लक्ष्य प्राप्त किए गए थे। तथापि, फ्लैश बट वेल्डों के मामले में लक्ष्यों की प्राप्ति में कमी थी। लेखापरीक्षा विश्लेषण में आगे निम्नलिखित का पता चला:

- फ्लैश बट वेल्डिंग, 17,35,261 वेल्ड के लक्ष्य के प्रति 4,80,964 वेल्ड (27.72 प्रतिशत) तक कम रही। संयंत्रों में निष्पादित फ्लैश बट वेल्डों में 12,06,472 वेल्डों के लक्ष्य के प्रति 4,08,807 (33.89 प्रतिशत) वेल्डों की कमी रही। इसी प्रकार, मोबाइल फ्लैश बट वेल्डों में 5,28,789 वेल्डों के लक्ष्य के प्रति 72,157 (13.65 प्रतिशत) वेल्डों की कमी रही।
- पांच क्षेत्रीय रेलवे संयंत्रों में फ्लैश बट वेल्डिंग के मामले में कमी 40 प्रतिशत से अधिक थी, और तीन क्षेत्रीय रेलवे में 23-34 प्रतिशत की कमी थी। मोबाइल फ्लैश बट (फ्लैश बट) वेल्डिंग के मामले में, पांच क्षेत्रीय रेलवे में 40 प्रतिशत से अधिक की कमी थी और दो क्षेत्रीय रेलवे में 6.68-18.12 प्रतिशत की कमी थी।

क्षेत्रीय रेल प्रशासन द्वारा लक्ष्य की तुलना में अधिक संख्या में एल्युमिनो थर्मिट वेल्डों के निष्पादन के लिए दिए गए कारणों को नियमित रखरखाव (पूतरे) के लिए एल्युमिनो थर्मिट वेल्डों के उपयोग की अपरिहार्यता, एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग का उपयोग जहां फ्लैश बट वेल्डिंग किफायती नहीं है (दपूरे और परे), एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड को हटाने के लिए लक्ष्यों का निर्धारण न करने

(उमरे और दरे) और पृथक वेल्डिंग (परे) के लिए जिम्मेदार ठहराया गया था। तथापि, तथ्य यह रहा कि रेल प्रशासन भारतीय रेल की कारपोरेट सुरक्षा योजना (2003-13) में रेल वेल्डों पर जारी किए गए निर्देशों को लागू करने में विफल रहा है।

इस प्रकार, विश्वसनीय फ्लैश बट वेल्ड द्वारा एल्यूमिनो थर्मिट वेल्ड के प्रतिस्थापन के माध्यम से रेल सुरक्षा प्राप्त करने के उद्देश्य को प्राप्त नहीं किया जा सका।

### 2.6.1 रेल वेल्डिंग के लिए संविदा

एल्यूमिनो थर्मिट वेल्ड और फ्लैश बट वेल्डिंग के लिए क्षेत्रीय रेलवे द्वारा प्रदान की गई संविदाओं का विवरण नीचे तालिका 2.6.2 में दिया गया है:

**तालिका 2.6.2: 2017-18 से 2020-21 के दौरान प्रदान की गई वेल्डिंग संविदाओं का विवरण**

वर्ष	प्रदान की गई संविदाओं की संख्या	शामिल संविदाओं की संख्या		एल्यूमिनो थर्मिट वेल्ड संविदाओं का प्रतिशत
		एल्यूमिनो थर्मिट वेल्ड	फ्लैश बट वेल्ड	
2017-18	110	91	19	82.73
2018-19	93	79	14	84.95
2019-20	100	90	10	90.00
2020-21	76	66	10	86.84
<b>कुल</b>	<b>379</b>	<b>326</b>	<b>53</b>	<b>86.01</b>

उपरोक्त से यह देखा जा सकता है कि 2017-18 से 2020-21 की अवधि के दौरान पंद्रह क्षेत्रीय रेलवे में 379 संविदा प्रदान की गई थी।

आगे के विश्लेषण से निम्नलिखित का पता चला है:

- सभी वर्षों में, एल्यूमिनो थर्मिट वेल्डिंग के लिए प्रदान की गई कुल संविदाओं का प्रतिशत कुल फ्लैश बट वेल्डिंग संविदाओं की तुलना में अधिक (80 प्रतिशत से ऊपर) था। वेल्डिंग के लिए प्रदान की गई कुल संविदाओं (379) की तुलना में, फ्लैश बट वेल्डिंग के लिए प्रदान की गई संविदा की संख्या केवल 53 थी जो केवल 13.99 प्रतिशत ही है।

- दो क्षेत्रीय रेलवे के चयनित मंडल में, समीक्षा अवधि के दौरान फ्लैश बट वेल्ड के लिए कोई संविदा प्रदान नहीं की गई थी और सभी संविदा (संख्या 19) एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड के लिए प्रदान की गई थी। छ: क्षेत्रीय रेलवे के चयनित मंडलों के संबंध में, वेल्ड हेतु संविदाओं में चार वर्षों की समीक्षा अवधि में केवल एक वर्ष की अवधि में फ्लैश बट वेल्ड शामिल थे।

एल्युमिनो थर्मिट वेल्ड की संविदाओं को उच्च संख्या में प्रदान किए जाने का कारण मुख्य रूप से:- यार्ड में एटी वेल्ड्स का अधिकतम बकाया होना, अलग-थलग कार्यों का होना और अलग-थलग कार्यों के लिए एफबी वेल्ड का गैर-किफायती होना था।

उपरोक्त उत्तर को इस बात पर ध्यान में रख कर देखा जा सकता है कि, रेलवे संबंधी स्थायी समिति<sup>14</sup> की सिफारिश के उत्तर में मंत्रालय ने अन्य बातों के साथ-साथ यह कहा है कि “ट्रैक बिछाने और रखरखाव में प्रौद्योगिकी उन्नयन



निरंतर किया जा रहा है, हमारे वेल्ड नवीकरण को पूरा करने के लिए एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग के स्थान पर मोबाइल फ्लैश बट वेल्डिंग प्रौद्योगिकी को अपनाया जा रहा है। मोबाइल फ्लैश बट वेल्डिंग की गुणवत्ता एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग से बेहतर है”।

रेलवे बोर्ड ने दोहराया (अगस्त 2019) कि आपातकाल को छोड़कर एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग का उन्मूलन, आगे का रास्ता होगा। हालांकि, लेखापरीक्षा में पाया गया कि एल्युमिनो थर्मिट वेल्डिंग को फ्लैश बट वेल्डिंग से अधिक वेटेज दिया गया, जैसा कि लेखापरीक्षा विश्लेषण से विदित होता है।

## 2.7 अल्ट्रासोनिक दोष का पता लगाने संबंधी परीक्षण

सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, पटरियों और वेल्ड के अल्ट्रासोनिक दोष का पता लगाने (यूएसएफडी) संबंधी नियमावली के अनुसार:- निर्धारित आवृत्ति पर अल्ट्रासोनिक परीक्षण प्रक्रियाओं द्वारा नियमित रूप से परीक्षण किया जाना चाहिए।

<sup>14</sup> रेलवे संबंधी स्थायी समिति (2014-15) की रिपोर्ट संख्या 1

यूएसएफडी मशीनों का उपयोग करके पटरियों और वेल्डों के परीक्षण को भारतीय रेल स्थायी मार्ग नियमावली (आईआरपीडब्ल्यूएम) के पैरा 302 (i) (डी) में निर्धारित किया गया है। रेल और वेल्ड परीक्षण का काम एसएसई (यूएसएफडी) द्वारा या तो विभागीय रूप से या संविदाओं के माध्यम से किया जाता है। एसएसई का कार्य सहायक मंडल अभियंता और वरिष्ठ मंडल अभियंता द्वारा पर्यवेक्षण के अधीन है। आईआरपीडब्ल्यूएम के अनुसार, सहायक अभियंता/सहायक मंडल अभियंता आमतौर पर पी.वे<sup>15</sup> के रखरखाव और सुरक्षा के लिए उत्तरदायी होता है और वेल्ड<sup>16</sup> के यूएसएफडी नमूना जांच सहित अपने प्रभार के अधीन कार्य करता है।

पटरियों और वेल्ड के यूएसएफडी परीक्षण की लेखापरीक्षा जांच से पता चला है कि:

- चार वर्ष (2017-2021) की अवधि के दौरान पटरियों और वेल्ड में यूएसएफडी परीक्षण में कमी थी।
- उरे में रेलों में यूएसएफडी परीक्षण के संबंध में 50 प्रतिशत की कमी थी। उपरे में यह कमी 11 प्रतिशत थी और दपरे में यह कमी 4-41 प्रतिशत के बीच थी।
- दपूरे में, वेल्ड पर यूएसएफडी परीक्षण में कमी 04 से 42 प्रतिशत के बीच थी। परे में, कमी 10-37 प्रतिशत के बीच थी। उसीरे में यह कमी 4-23 प्रतिशत तक थी और पूतरे में यह कमी 100 प्रतिशत तक थी।

उरे प्रशासन ने कहा कि पटरियों में परीक्षण में कमी, मुख्य लाइन के प्राथमिकता आधारित परीक्षण के कारण थी। दपरे में कमी के कारणों को रेल प्रशासन द्वारा उपलब्ध नहीं कराया गया। वेल्डों के परीक्षण में कमी के संबंध में, यह कहा गया था कि यह कमी वेल्डों की अनुपलब्धता, श्रमबल की कमी, यूएसएफडी प्रचालकों की कमी आदि के कारण हुई।

यूएसएफडी परीक्षण को निर्धारित आवृत्ति पर किया जाना था। यूएसएफडी परीक्षण में कमी थी। यूएसएफडी द्वारा समय पर परीक्षण करने से कमजोर बिंदुओं का शीघ्र पता लगाने और दुर्घटनाओं की संभावना को कम करने के लिए आवश्यक उपचारात्मक

<sup>15</sup> एक स्थायी तरीके से, पटरियों को वेल्ड या फिश प्लेटों का उपयोग करके जोड़ा जाता है और विभिन्न प्रकार के फास्टनिंग का उपयोग करके स्लीपरों के साथ जोड़ा जाता है। स्लीपरों को ठीक से रखा जाता है और गिट्टी के साथ पैक किया जाता है। गिट्टी को तैयार सबग्रेड में रखा जाता है जिसे रचित वस्तु कहा जाता है।

<sup>16</sup> यूएसएफडी नमूना जांच एसएसई (प्रभारी) और एडीईएन दोनों द्वारा ट्रॉली निरीक्षण के दौरान कम से कम 02 घंटे के लिए मासिक आधार पर की जाती है।



उपाय शुरू करने में मदद मिल सकती है। इसलिए रेल प्रशासन का उत्तर स्वीकार्य नहीं था।

## 2.8 एकीकृत रखरखाव ब्लॉकों का प्रावधान और उपयोग

रेलवे में, आधारीक सुविधाओं के रखरखाव के लिए रखरखाव ब्लॉकों की आवश्यकता होती है। 'ब्लॉक' एक विशेष खंड पर यातायात की आवाजाही के प्रति ट्रैक को अवरुद्ध करने की एक व्यवस्था है जो आवश्यक रखरखाव की विधिवत अनुमति देता है।

चार प्रकार के ब्लॉक उपयोग में थे, जैसे कि 'लाइन ब्लॉक'<sup>17</sup>, 'पावर ब्लॉक'<sup>18</sup>, 'शैडो ब्लॉक'<sup>19</sup> और 'एकीकृत ब्लॉक'<sup>20</sup>। आईआरपीडब्ल्यूएम-2020 में अन्य बातों के साथ-साथ यह प्रावधान किया गया है कि ट्रैक नवीकरण में अपनाई गई अभिचालन पद्धति के आधार पर यातायात ब्लॉक आवश्यक होते हैं। दो से तीन घंटे की अवधि का एक न्यूनतम ब्लॉक वहाँ आवश्यक होता है जहां नवीकरण कार्य मैनुअल रूप से किए जाते हैं। यांत्रिकी अभिचालन के मामले में, तीन से चार घंटे का न्यूनतम ब्लॉक वांछनीय है।

कारपोरेट सुरक्षा योजना-2003-13<sup>21</sup> में अन्य बातों के साथ-साथ निवारक रखरखाव की अवधारणा को कार्यान्वित करने, परिसंपत्तियों के रख-रखाव के लिए पर्याप्त समय प्रदान करने, चल और अचल दोनों प्रकार की परिसंपत्तियों के रख-रखाव के लिए पर्याप्त समय प्रदान करने का प्रावधान है। इस तरह के सभी स्वीकृत ब्लॉकों और प्राप्त किए गए मानक आउटपुट का इष्टतम उपयोग करने के प्रयास किए जाने चाहिए। रखरखाव ब्लॉकों के साथ जुड़े कार्य करने के सभी पहलुओं का सटीक अभिलेख रखने के लिए मंडल स्तर पर रखरखाव किया जाना चाहिए। चूंकि रखरखाव ब्लॉकों को प्रदान करना एक महंगा प्रस्ताव है, इसलिए सभी संबंधित विभाग, प्रत्येक रखरखाव ब्लॉक का एक साथ उपयोग करेंगे।

<sup>17</sup> लाइन ब्लॉक में अभियांत्रिकी उद्देश्य के लिए लाइन को अवरुद्ध करना और सामग्री ट्रेन और ट्रैक मशीन को छोड़कर किसी भी ट्रेन की अनुमति नहीं देना शामिल था।

<sup>18</sup> पावर ब्लॉक में इलेक्ट्रिक ट्रैक्शन ट्रैफिक के आवागमन को अवरुद्ध करना शामिल है और इसका उपयोग विशेष रूप से ओवर हेड इन्विपमेंट (ओएचई) के रखरखाव के लिए किया जाता है।

<sup>19</sup> शैडो ब्लॉक एक ब्लॉक है, जो एक लाइन हो सकती है या नहीं भी हो सकती है; विद्युत या एकीकृत ब्लॉक अर्थात् ब्रिज गर्डरों का बदलना, संपर्क तार बदलना आदि।

<sup>20</sup> एक से अधिक विभागों द्वारा रखरखाव कार्य के लिए एक लाइन के हिस्से को अवरुद्ध करना।

<sup>21</sup> पैरा 6.25, अध्याय VI

लेखापरीक्षा ने हस्त चालित रूप से किए गए 'एल्यूमिनो थर्मिट' वेल्डिंग नवीकरण कार्यों, मशीनों के साथ किए गए नवीकरण कार्यों और एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉक से संबंधित एक महीने के डेटा (मार्च 2020) को एकत्र किया। सात क्षेत्रीय रेलवे के मार्च-2020 के डेटा के नमूने के जांच के दौरान देखी गई कमी को नीचे तालिका 2.8.1 में दिखाया गया है:

तालिका 2.8.1: मार्च 2020 में एकीकृत रखरखाव ब्लॉक के प्रावधान में कमी

रखरखाव गतिविधि	न्यूनतम ब्लॉक की आवश्यकता (घंटे)	ब्लॉकों के अनुदान में कमी (घंटे)	ब्लॉक (संख्या)
एल्यूमिनो थर्मिट वेल्डिंग	1:10-1:15 <sup>22</sup>	1876:10	1400
मैन्युअल रूप से किए गए नवीनीकरण कार्य	2-3 <sup>23</sup>	172:05	132
मशीन द्वारा किए गए नवीकरण कार्य	3-4 <sup>24</sup>	307:46	236
एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉक <sup>25</sup>	4	27:35	37
<b>कुल</b>	<b>--</b>	<b>2383:36</b>	<b>1805</b>

उपर्युक्त तालिका से यह देखा जा सकता है कि, एकीकृत रखरखाव गतिविधियों को पूरा करने के लिए क्षेत्रीय रेलवे द्वारा 1805 ब्लॉकों की संख्या के लिए 2383:36 घंटे की कमी थी।

क्षेत्रीय रेलवे और मंडल-वार विश्लेषण से पता चला है कि:

- 'एल्यूमिनो थर्मिट' वेल्डिंग में पूर्वोत्तर रेलवे के वाराणसी मंडल में यह कमी अधिकतम (584 ब्लॉकों की संख्या के लिए 833:59 घंटे) थी, इसके बाद पूर्व रेलवे के आसनसोल मंडल का स्थान था, जहां 87 ब्लॉकों की संख्या के लिए कमी 444:30 घंटे थी।
- मैन्युअल रूप से किए गए नवीकरण कार्यों की श्रेणी में, अधिकतम कमी (39 ब्लॉकों की संख्या के लिए 53:35 घंटे) दपरे के मैसूरु मंडल में थी, इसके

<sup>22</sup> आईआरपीडब्लूएम 2020 का पैरा 306

<sup>23</sup> आईआरपीडब्लूएम 2020 का पैरा 707

<sup>24</sup> आईआरपीडब्लूएम 2020 का पैरा 707

<sup>25</sup> रेलवे बोर्ड ने हर दिन 2.5 घंटे की अवधि के साथ दो ब्लॉकों या प्रत्येक में 4 घंटे की अवधि के साथ 'निश्चित समय एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉक' अवधारणा की शुरुआत की (दिसंबर 2016)।

बाद पूमरे का दीन दयाल उपाध्याय मंडल था, जिसमें 19 ब्लॉकों की संख्या के लिए कमी 46:10 घंटे थी।

- मशीनों द्वारा किए गए नवीकरण कार्यों के संबंध में, अधिकतम कमी (197 ब्लॉकों की संख्या के लिए 261:40 घंटे) उरे के लखनऊ मंडल में थी।
- एकीकृत कॉरिडोर श्रेणी में, उपरे के जयपुर मंडल में अधिकतम कमी (20 ब्लॉकों के लिए 20:00 घंटे) पाई गई थी।

इस प्रकार, क्षेत्रीय रेलवे स्थायी तरीके से रखरखाव गतिविधियों को पूरा करने के लिए न्यूनतम घंटे प्रदान करने में विफल रहे।

## 2.9 'यार्ड लाइनों' का रखरखाव

आईआरपीडब्ल्यूएम के पैरा 632 के अनुसार, यार्ड लाइनों के निरीक्षण के दौरान पाई गई खामियों पर गैंग या मशीनों को कार्यरत करके कार्रवाई की जानी चाहिए। विशेषतः, ट्रेक मशीनों द्वारा सभी यात्री लूप लाइनों का रखरखाव करना चाहिए और अन्य लूपों का हस्त चालित रूप से/मशीनीकृत तरीकों द्वारा रखरखाव किया जा सकता है।

क्षेत्रीय रेलवे के चयनित मंडलों के खंडों में, यार्ड लाइनों में रखरखाव गतिविधियों के नियोजन और निष्पादन की जांच यह सत्यापित करने के लिए की गई थी कि क्या यार्डों में रखरखाव निर्धारित समय अवधि के अनुसार किया गया था और क्या उक्त हेतु आवश्यक रखरखाव ब्लॉक प्रदान किए जा रहे थे।

लेखापरीक्षा से पता चला है कि पांच क्षेत्रीय रेलवे में ब्लॉक के रखरखाव के लिए वास्तव में प्रदान किए गए घंटों और मांग किए गए घंटों में भिन्नता थी जैसा कि तालिका 2.9.1 में विस्तृत रूप से दिया गया है:

तालिका 2.9.1: यार्ड लाइन रखरखाव के लिए मांगे गए और प्रदान किए गए ब्लॉकों का विवरण

वर्ष	रखरखाव ब्लॉक (घंटों में)		प्रदान किया गया प्रतिशत
	माँगे गए	प्रदान किए गए	
2017-18	1649:38	1035:34	62.77
2018-19	1854:47	1148:07	61.90
2019-20	1731:29	1078:41	62.28
2020-21	2103:34	1405:34	66.81
<b>कुल</b>	<b>7339:28</b>	<b>4667:56</b>	<b>63.59</b>

उपरोक्त तालिका के विश्लेषण से पता चलता है कि यार्ड लाइन रखरखाव के लिए 7339: 28 ब्लॉक घंटे की मांग के प्रति, 2017-18 से 2020-21 के दौरान क्षेत्रीय रेलवे द्वारा केवल 4667: 56 रखरखाव ब्लॉक घंटे दिए गए थे। इस प्रकार, 2671:32 (36.41 प्रतिशत) रखरखाव ब्लॉक घंटों की कमी थी।

मंडल स्तर पर यार्ड लाइनों के रखरखाव संबंधित आगे के विश्लेषण से पता चला है कि:

- 2017-21 के दौरान, उमरे (उत्तर मध्य रेलवे) के प्रयागराज मंडल में, अधिकतम कमी (45 प्रतिशत, 1916:20 घंटे की मांग की गई, 1058:15 घंटे प्रदान किए गए) और पूरे (पूर्वी रेलवे) के हावड़ा मंडल में, न्यूनतम (18 प्रतिशत<sup>26</sup>) कमी देखी गई।
- मरे (मध्य रेलवे) के नागपुर मंडल में, 33 प्रतिशत<sup>27</sup> की कमी थी और दपूमरे (दक्षिण पूर्वी मध्य रेलवे) के नागपुर मंडल में, 39.53 प्रतिशत<sup>28</sup> की कमी थी। परे (पश्चिमी रेलवे) के अहमदाबाद मंडल में, 26.25 प्रतिशत<sup>29</sup> की कमी थी।

कमियों की वजह के निम्नलिखित कारण थे (i) एजेंसियों द्वारा समय पर कार्य को निष्पादित नहीं किया जाना, (ii) मांग किए गए ब्लॉक के विरुद्ध कम ब्लॉक प्रदान किया जाना, (iii) माल की अनुपलब्धता आदि। रखरखाव गतिविधियों में कमी के कारण, ट्रैक की स्थिति असुरक्षित हो जाएगी, जिससे रेलगाड़ियों की सुरक्षित आवाजाही पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

## 2.10 सिविल इंजीनियरिंग विभाग का निरीक्षण

ट्रैक बिछाना और उसका रखरखाव विशेष गतिविधियाँ हैं, जिन्हें निर्धारित प्रक्रिया और पद्धति के अनुसार किए जाने की आवश्यकता होती है। ट्रैक को सुरक्षित स्थिति में रखने के लिए, यह स्थायी मार्ग (पी. वे) अधिकारियों का कर्तव्य है कि वे सतर्क रहें और निरीक्षण कार्यक्रम का अनुपालन करें। सिविल इंजीनियरिंग विभाग के अधिकारियों द्वारा आवधिकता के साथ किए जाने वाले विभिन्न निरीक्षणों का विवरण आईआरपीडब्ल्यूएम<sup>30</sup> में दिया गया है।

<sup>26</sup> 251:10 की मांग की गई, 204:47 घंटे प्रदान किए गए

<sup>27</sup> 2737:30 की मांग की गई, 1825:00 घंटे प्रदान किए गए

<sup>28</sup> 94296 घंटों की मांग की गई, 57015 घंटे प्रदान किए गए

<sup>29</sup> 853:30 की मांग की गई, 629:40 घंटे प्रदान किए गए

<sup>30</sup> आईआरपीडब्ल्यूएम का पैरा 103, 106 और 109

प्रबंधन पद्धतियों में दक्षता और प्रभावशीलता लाने के लिए, रेलवे ने वेब-सक्षम आईटी प्लेटफॉर्म पर ई-सक्षम ट्रैक रखरखाव पद्धतियों को भी आरंभ किया है, जिसे ट्रैक प्रबंधन प्रणाली (टीएमएस) के रूप में जाना जाता है।

आईआरपीडब्ल्यूएम-2020 में निर्धारित अनुसूचियों के अनुसार, उप-मंडल के प्रभारी सहायक मंडल अभियंता को 24 प्रकार के और वरिष्ठ खंड अभियंता (एसएसई)/पी.वे, प्रभारी को 28 प्रकार के निरीक्षण करने की आवश्यकता होती है।

भारतीय रेल में सभी पीवे और निर्माण कार्यों के निरीक्षण, रखरखाव और सुरक्षा के महत्व को ध्यान में रखते हुए, लेखापरीक्षा ने 24 निरीक्षणों में से 16 के संबंध में सिविल इंजीनियरिंग विभाग के अधिकारियों द्वारा 16 क्षेत्रीय रेलवे के 32 चयनित मंडलों में किए गए निरीक्षणों के आंकड़ों की जांच की।

2019-20 और 2020-21 के दौरान किए गए अनुसूचित निरीक्षण की संख्या के लेखापरीक्षा विश्लेषण से पाया गया है कि विभिन्न प्रकार के निरीक्षणों में काफी कमी आई है। 16 क्षेत्रीय रेलवे के 32 चयनित मंडलों के पी.वे अधिकारियों द्वारा निरीक्षण की विभिन्न अनुसूचियों के अनुपालन की स्थिति की समीक्षा से निम्नलिखित का पता चला है।

- 110 किमी प्रति घंटे से अधिक की गति वाले मार्गों की संबंधित इकाइयों का पैदल निरीक्षण खंड के जेई/एसएसई द्वारा छह क्षेत्रीय रेलवे के नौ मंडलों में, प्रभारी एसएसई द्वारा चार क्षेत्रीय रेलवे के चार मंडलों में, एडीईएन द्वारा तीन क्षेत्रीय रेलवे के चार मंडलों में, अनुसूची से कम पाया गया था। अन्य मार्गों में पैदल निरीक्षण भी खंड के जेई/एसएसई द्वारा आठ क्षेत्रीय रेलवे के नौ मंडलों में, प्रभारी एसएसई द्वारा आठ क्षेत्रीय रेलवे के आठ मंडलों में और संबंधित एडीईएन द्वारा छह क्षेत्रीय रेलवे के छह मंडलों में अनुसूचियों के अनुसार नहीं पाया गया;
- सेक्शन जेई/एसएसई द्वारा तीन क्षेत्रीय रेलवे के तीन मंडलों में, प्रभारी एसएसई द्वारा तीन क्षेत्रीय रेलवे के तीन मंडलों में, एडीईएन द्वारा चार क्षेत्रीय रेलवे के चार मंडलों में और वरिष्ठ डीईएन द्वारा दो क्षेत्रीय रेलवे के तीन मंडलों में 110 किमी प्रति घंटे से अधिक की गति वाले मार्गों का ट्रॉली निरीक्षण अपर्याप्तता से किया गया पाया गया था। अन्य मार्गों के ट्रॉली

निरीक्षण में भी खंड के जेई/एसएसई द्वारा नौ क्षेत्रीय रेलवे के 10 मंडलों में, प्रभारी एसएसई द्वारा सात क्षेत्रीय रेलवे के आठ मंडलों में, एडीईएन द्वारा दो क्षेत्रीय रेलवे के तीन मंडलों में और वरिष्ठ डीईएन द्वारा चार क्षेत्रीय रेलवे के छह मंडलों में भी कमी पाई गई;

- लोको/ब्रेक वैन/रियर विंडो निरीक्षण, जो प्रभारी एसएसई द्वारा पाक्षिक और सेक्शन जेई/एसएसई द्वारा मासिक रूप से निरीक्षण के लिए निर्धारित किए गए थे, वह क्रमशः 14 क्षेत्रीय रेलवे के 20 मंडलों और 15 क्षेत्रीय रेलवे के 21 मंडलों में अनुसूची के अनुसार नहीं किए गए थे;
- सेक्शन जेई /एसएसई और प्रभारी एसएसई द्वारा पांच क्षेत्रीय रेलवे के सात मंडलों में, एडीईएन द्वारा दो क्षेत्रीय रेलवे के तीन मंडलों में और वरिष्ठ डीईएन द्वारा 10 क्षेत्रीय रेलवे के 12 मंडलों में निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार समपार निरीक्षण नहीं किया गया था;
- जेई/एसएसई द्वारा दो क्षेत्रीय रेलवे के दो मंडलों में, एडीईएन द्वारा दो क्षेत्रीय रेलवे के दो मंडलों में और वरिष्ठ डीईएन द्वारा सात क्षेत्रीय रेलवे के 10 मंडलों में एलडब्ल्यूआर/एसईजे के निरीक्षण में कमी देखी गई थी;
- जेई/एसएसई द्वारा तीन क्षेत्रीय रेलवे के पांच मंडलों में और एडीईएन द्वारा चार क्षेत्रीय रेलवे के छह मंडलों में पुलों के ट्रैक और उनके पहुँच मार्ग का निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार निरीक्षण नहीं किया गया था;
- प्रभारी एसएसई द्वारा नौ क्षेत्रीय रेलवे के 11 मंडलों में और एडीईएन द्वारा पांच क्षेत्रीय रेलवे के नौ मंडलों में निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार वेल्डिंग साइटों का निरीक्षण नहीं किया गया था;
- प्रभारी एसएसई द्वारा 10 क्षेत्रीय रेलवे के 15 मंडलों में और एडीईएन द्वारा नौ क्षेत्रीय रेलवे के 13 मंडलों में यूएसएफडी स्थानों द्वारा नमूना जांच निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार नहीं की गई थी;
- प्रभारी एसएसई द्वारा छह क्षेत्रीय रेलवे के नौ मंडलों में, एडीईएन द्वारा पांच क्षेत्रीय रेलवे के आठ मंडलों में निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार हॉट वेदर पेट्रोलिंग नहीं की गई थी;

- सेक्शन जेई / एसएसई द्वारा 12 क्षेत्रीय रेलवे के 18 मंडलों में, प्रभारी एसएसई द्वारा 13 क्षेत्रीय रेलवे के 20 मंडलों में, एडीईएन द्वारा 12 क्षेत्रीय रेलवे के 16 मंडलों में और वरिष्ठ डीईएन द्वारा नौ क्षेत्रीय रेलवे के 13 मंडलों में पर्याप्त रूप से नाइट फुट प्लेट निरीक्षण नहीं किया गया था;
- सिग्नल और दूरसंचार विभाग के साथ प्वाइंटर और क्रॉसिंगों का संयुक्त निरीक्षण, जो खंड के जेई/एसएसई और प्रभारी एसएसई द्वारा बारी-बारी आधार पर तीन महीने में एक बार किए जाने थे, पांच क्षेत्रीय रेलवे के छह मंडलों में अनुसूची के अनुसार नहीं किया गया था;
- प्रभारी एसएसई द्वारा छोटे ट्रेक मशीनों का सात क्षेत्रीय रेलवे के नौ मंडलों में तीन महीने में एक बार किए जाने वाले यथोचित निरीक्षण का अनुपालन नहीं किया गया था और एडीईएन द्वारा छह महीने में एक बार सात क्षेत्रीय रेलवे के नौ मंडलों में पूर्ण रूप से अनुपालन नहीं किया गया था। इसी प्रकार, यह पाया गया कि वरिष्ठ डीईएन द्वारा तीन क्षेत्रीय रेलवे के पांच मंडलों में विभिन्न प्रकार की ट्रेक मशीनों के लिए बकाया निरीक्षण का अनुपालन नहीं किया गया।

क्षेत्रीय रेलवे (पूरे (पूर्वी रेलवे), उरे (उत्तर रेलवे), दपूरे (दक्षिण पूर्वी रेलवे) और दमरे (दक्षिण मध्य रेलवे) को छोड़कर) द्वारा निर्धारित अनुसूची के विरुद्ध विभिन्न प्रकार के निरीक्षणों में कमी के लिए कोई विशिष्ट कारण सूचित नहीं किया गया था। उरे (उत्तर रेलवे), दपूरे (दक्षिण पूर्वी रेलवे) और दमरे (दक्षिण मध्य रेलवे) प्रशासन ने निरीक्षण में कमी के लिए मुख्य कारण के रूप में सीमित जनशक्ति और कोविड महामारी प्रतिबंधों के साथ कार्य के अतिरिक्त भार का हवाला दिया। पूरे (पूर्वी रेलवे) प्रशासन ने कहा कि कंप्यूटर पर ऑनलाइन कार्य करने में अनभिज्ञता के कारण, कुछ अधिकारी अपनी निरीक्षण रिपोर्ट की प्रविष्टि करने में विफल रहे।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि निरीक्षण के अभिलेख या तो लेखापरीक्षा दलों को उपलब्ध नहीं कराए गए थे या उनका उचित रखरखाव नहीं किया गया था। अभिलेखों के अभाव में निरीक्षणों में कमी के प्रभाव को लेखापरीक्षा में सत्यापित नहीं किया जा सका। लेखापरीक्षा में यह भी पाया गया कि निरीक्षणों के संबंध में सूचना, हालांकि

ट्रैक प्रबंधन प्रणाली<sup>31</sup> (टीएमएस) पर उपलब्ध थी, वही निरीक्षण मॉड्यूल में उपलब्ध नहीं थी, जो निरीक्षण की तिथि पर अलर्ट उत्पन्न करने के लिए माना जाता है।

इस प्रकार, आईआरपीडब्ल्यूएम -2020 में प्रदान किए गए स्थायी तरीके के आवधिक निरीक्षण करने में विफलता, ट्रैक की खराब स्थिति और परिणामी दुर्घटना का कारण बन सकती है। पटरी की खराब हालत के कारण पटरी से उतरने की संभावना से इंकार नहीं किया जा सकता है।

## 2.11 उच्च अधिकारियों द्वारा निरीक्षण

आईआरपीडब्ल्यूएम के अनुसार, सहायक अभियंता/सहायक मंडल अभियंता आमतौर पर पी.वे.<sup>32</sup> के मरम्मत तथा सुरक्षा और उसके प्रभार के अंतर्गत निर्माण कार्य के लिए जिम्मेदार होता है और वह उच्च अधिकारियों द्वारा विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में किए गए निरीक्षणों की संख्या में व्यापक भिन्नता के लिए भी जिम्मेदार होता है। जैसा कि तालिका 2.11.1 में विवरण दिया गया है:

तालिका 2.11.1: उच्च अधिकारियों द्वारा किए गए निरीक्षणों का विवरण

ज़ोन	मार्ग कि.मी. में	किए गए निरीक्षणों की संख्या				कुल	मार्ग किमी के साथ निरीक्षणों <sup>33</sup> की संख्या का अनुपात
		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21		
मरे	3853	10	2	14	5	31	498:1
पूतरे	2800	4	4	2	0	10	1120:1
पूरे	2820	7	12	6	0	25	627:1
उमरे	3222	21	3	27	7	58	223:1
पूसीरे	4152	409	320	345	196	1270	14:1
उपूरे	3102	1	2	2	0	5	2482:1

<sup>31</sup> टीएमएस वेब आधारित अनुप्रयोग है जो ट्रैक को एकीकृत करता है। संरचना डेटा, रेलवे की सहायता के लिए निरीक्षण डेटा और रखरखाव और सटीकता के स्तर की जांच करता है। भारतीय रेल में टीएमएस शुरू करने का मुख्य उद्देश्य यात्रियों और सामान की सुरक्षा के स्तर को बढ़ाना है।

<sup>32</sup> स्थायी प्रकार से, रेल को वेल्डिंग या फिश प्लेटों का उपयोग करके जोड़ा जाता है और विभिन्न प्रकार के फास्टनिंग का उपयोग करके स्लीपरों के साथ जोड़ा जाता है। स्लीपरों को ठीक से स्थापित किया जाता है और गिट्टी के साथ पैक किया जाता है। गिट्टी को पहले से तैयार सबग्रेड में रखा जाता है जिसे फार्मेशन कहा जाता है।

<sup>33</sup> अनुपात की गणना मार्ग किलोमीटर के साथ वर्ष-वार किए गए निरीक्षणों की संख्या का औसत निकालकर की जाती है।



उरे	7062	61	61	64	37	230	123:1
उपरे	5248	13	15	15	11	54	389:1
दमरे	6206	36	10	14	7	67	371:1
दपूरे	2713	25	24	17	11	77	141:1
दरे	4914	3	5	5	1	14	1404:1
दपरे	3578	1	1	2	1	5	2863:1
पमरे	3011	8	5	3	4	20	603:1
परे	4885	1	4	18	6	29	674:1
<b>कुल</b>	<b>57566</b>	<b>607</b>	<b>468</b>	<b>534</b>	<b>286</b>	<b>1895</b>	<b>122:1</b>

निरीक्षण टिप्पणियों के अनुपालन के संबंध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि;

परे (पश्चिमी रेलवे) में, यद्यपि निरीक्षणों के संबंध में निरीक्षण टिप्पणियाँ ट्रेक प्रबंधन प्रणाली<sup>34</sup> (टीएमएस) पोर्टल पर अपलोड की गई थीं, परंतु टिप्पणियों का अनुपालन 83 मामलों<sup>35</sup> में से केवल नौ मामलों (वडोदरा मंडल) में उपलब्ध था। इस प्रकार, टीएमएस पोर्टल का इन-बिल्ट निगरानी तंत्र प्रचालन में नहीं पाया गया था।

- पोर्टल में निरीक्षण टिप्पणियों को समाप्त करने से संबंधित जानकारी नहीं भरी गई थी। इसके अतिरिक्त, क्षेत्रीय कार्यालयों के दौरे के दौरान दो-चयनित वरिष्ठ खंड अभियंता (एसएसई) के क्षेत्राधिकार के अंतर्गत खंड से संबंधित निरीक्षण टिप्पणियों/अनुपालन की प्रतियां उनके कार्यालयों में उपलब्ध नहीं पाई गई थीं। टीएमएस या संबंधित कार्यालयों में विवरण के अभाव में टिप्पणियों के अनुपालन को लेखापरीक्षा में सत्यापित नहीं किया जा सका।

रेलवे प्रशासन ने कहा (दिसंबर 2021) कि टीएमएस सभी क्षेत्रीय रेलवे के लिए एक ही पोर्टल है; यह एक उद्विकासी प्रक्रिया है जिसमें समय-समय पर सुधार किए जाते हैं।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि ट्रेक प्रबंधन प्रणाली ट्रेक रखरखाव और निरीक्षण की ऑनलाइन निगरानी के लिए शुरू (जनवरी 2016) की गई थी। निरीक्षण टिप्पणियों को समाप्त करने से संबंधित सूचना की अनुपलब्धता, ट्रेक प्रबंधन प्रणाली

<sup>34</sup> टीएमएस एक वेब आधारित अनुप्रयोग है जो ट्रेक संरचना डेटा, रेलवे की सहायता के लिए निरीक्षण डेटा को एकीकृत करता है और रखरखाव और सटीकता के स्तर की जांच करता है।

<sup>35</sup> इसमें उच्च अधिकारियों सहित विभिन्न प्राधिकरणों द्वारा निरीक्षण शामिल हैं।

के कार्यान्वयन में रेल प्रशासन की ओर से ढिलाई को दर्शाती है। इसलिए रेल प्रशासन का उत्तर स्वीकार्य नहीं था।

लेखापरीक्षा में निरीक्षणों की औसत संख्या (चार वर्षों की समीक्षा अवधि के लिए) के साथ मार्ग किलोमीटर के अनुपात में भी स्पष्ट अंतर देखा गया है, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है:

- दो क्षेत्रीय रेलवे पर, एक निरीक्षण के लिए अनुपात 2400 किमी से अधिक था, यानी औसतन एक निरीक्षण के लिए यह 2400 किमी से अधिक था। दो क्षेत्रीय रेलवे पर, अनुपात 1100 से अधिक था।
- सात क्षेत्रीय रेलवे के लिए, अनुपात एक निरीक्षण के लिए 220 किमी से अधिक था और अनुपात 223 से 674 के बीच था। तीन क्षेत्रीय रेलवे में, अनुपात क्रमशः 141, 123 और 14 था।
- लेखापरीक्षा में पाया गया कि दूपूरे में, उच्च अधिकारियों ने कोई निरीक्षण नहीं किया, हालांकि जोन में 2348 रूट किमी (भारतीय रेलवे के कुल का लगभग 4 प्रतिशत) ब्राड गेज (बीजी) लाइन है।

चूंकि उच्च अधिकारियों द्वारा किए जाने वाले निरीक्षणों की संख्या के लिए कोई मानक मानदंड निर्धारित नहीं किया गया था, इसलिए निरीक्षणों की कम संख्या के लिए कोई जवाबदेही नहीं है।

लेखापरीक्षा का विचार है कि उच्च अधिकारियों द्वारा निरीक्षण के दौरान पाई गई कमियों के अनुपालन में विलंब भी मामलों पर ध्यान नहीं दिए जाने का कारण हो सकता है। उच्च अधिकारियों द्वारा नियमित निरीक्षण रेल प्रचालन को उन्नत समग्र सुरक्षा की तरफ ले जा सकते हैं।

## 2.12 कर्मियों की आवधिक चिकित्सा जांच

आईआरपीडब्ल्यूएम के पैरा 1408 में अन्य बातों के साथ-साथ यह प्रावधान है कि निरंतर प्रभावी सेवा को प्राप्त करने हेतु और यह सुनिश्चित करने के लिए कि किसी को कोई बीमारी न हो, उसके अयोग्य या उस सेवा के लिए अयोग्य होने की संभावना न हो, रेलवे कर्मचारियों की नियमित चिकित्सा जांच की जानी चाहिए”।

इसके अतिरिक्त, भारतीय रेल चिकित्सा नियम पुस्तक के पैरा 514 के अनुसार, श्रेणी ए-1, ए-2, ए-3, बी-1 और बी-2 में रेलवे कर्मचारियों की सुरक्षा के साथ अपने कर्तव्यों का निर्वहन करने की निरंतर क्षमता सुनिश्चित करने के लिए, उन्हें अपनी

सेवा के दौरान निर्धारित अंतरालों पर पुनः जांच के लिए प्रस्तुत होना होगा, जैसा कि तालिका 2.12.1 में दर्शाया गया है।

तालिका 2.12.1 चिकित्सा पुनःजांच की आवधिकता को दर्शाने वाला विवरण

श्रेणी	पुनः परीक्षा अंतराल
ए-1, ए-2 और ए-3 <sup>36</sup>	चार साल की प्रत्येक अवधि की समाप्ति पर, नियुक्ति की तारीख से गणना की जाती है, जब तक कि वे 45 वर्ष की आयु प्राप्त नहीं करते हैं, और फिर 55 वर्ष की आयु तक हर दो साल में और फिर उसके बाद उनकी सेवा के समाप्त होने तक सालाना गणना की जाती है।
श्रेणी बी-1 और बी-2	45 वर्ष की आयु प्राप्त करने पर, और उसके बाद 5 वर्ष की प्रत्येक अवधि की समाप्ति पर।

लेखापरीक्षा ने 2017-18 से 2020-21 तक की अवधि के लिए 16 क्षेत्रीय रेलवे और 32 मंडलों (प्रत्येक क्षेत्र में दो मंडलों) के संबंध में सिविल इंजीनियरिंग विभाग (ए-3 और बी-1 श्रेणी) के अधिकारियों की आवधिक चिकित्सा पुनःजांच (पीएमई) का विवरण एकत्र किया। अधिकारियों के पीएमई में कमी का विवरण तालिका 2.12.2 में दर्शाया गया है।

तालिका 2.12.2: अधिकारियों की चिकित्सा पुनःजांच में कमी का विवरण

श्रेणी	पदनाम	पुनः जांच की संख्या (2017-18 से 2020-21)		
		देय पीएमई	पूर्ण किया गया पीएमई	कमी
ए-3	एसएसई/ जेई/पी. वे, ट्रॉली मैन	455	278	177
बी-1	गैंग मेट, की मैन, ट्रैक अनुरक्षक	1684	1351	333
	कुल	2139	1629	510

<sup>36</sup> ए-1 (लोको पायलट, मोटरमैन, शंटर), ए-2 (गार्ड, शंटिंग मास्टर, पॉइंट्स मैन, ट्रैफिक पोर्टर, स्टेशन मास्टर ट्रैफिक अप्रेंटिस आदि), ए-3 (लोको इंस्पेक्टर, जेई/एसई सी एंड डब्ल्यू, जेई/एसई पी.वे, ट्रॉली मैन, गेटकीपर, आदि), बी -1 (गैंग मैन, की मैन, ट्रैकमैन, स्थायी मार्ग खलासी, पेट्रोलमैन, ईएसएम/टेक सिग्नल, ट्रेन परीक्षक कर्मचारी, आदि) बी -2 (टिकट जांच कर्मचारी)।

उपर्युक्त तालिका में यह देखा जा सकता है कि दोनों श्रेणियों में पीएमई में कमी थी। 2139 देय पीएमई की तुलना में, 1629 पीएमई किए गए थे और चार वर्षों की अवधि के दौरान 510 (23.84 प्रतिशत) पीएमई की कमी थी।

क्षेत्रीय और मंडल के आंकड़ों की आगे की समीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:

- 'ए-3' श्रेणी में, नौ क्षेत्रीय रेलवे के 12 मंडलों में, पीएमई में 01 और 68 के बीच कमी थी। सबसे अधिक कमी पूमरे के दानापुर मंडल में पाई गई।
- इसी प्रकार, 'बी-1' श्रेणी में, 10 से अधिक क्षेत्रीय रेलवे के 12 मंडलों में, पीएमई में 03 और 157 के बीच कमी थी। सबसे अधिक कमी पूमरे (पूर्व मध्य रेलवे) के दानापुर मंडल में पाई गई।

रेल प्रशासन द्वारा चिकित्सा जांच की आवृत्ति और स्तर की निर्धारित अनुसूचियों का अनुपालन न किए जाने के परिणामस्वरूप पीवे अधिकारी वांछनीय चिकित्सा मानकों की अर्हता प्राप्त नहीं कर पाते हैं।

### 2.13 ट्रेक रखरखाव कर्मियों का प्रशिक्षण

आईआरपीडब्ल्यूएम के पैरा 1401 में पी-वे अधिकारियों के लिए चार अलग-अलग प्रकार के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम अर्थात् प्रारंभिक/प्रवेश/मूल पाठ्यक्रम, संवर्धनात्मक पाठ्यक्रम, पुनश्चर्या पाठ्यक्रम और विशेष पाठ्यक्रम निर्धारित किए गए हैं। आईआरपीडब्ल्यूएम के पैरा 1407 में एल्युमिनो-थर्मिट प्रक्रिया द्वारा रेलों के फ्यूजन वेल्डिंग के लिए भारतीय रेल मानक विनिर्देशन के प्रावधानों के अनुसार वेल्डरों और पर्यवेक्षकों के प्रशिक्षण और प्रमाणन का भी प्रावधान है।

लेखापरीक्षा ने सात क्षेत्रीय रेलवे में आठ मंडलों के अधिकारियों के प्रशिक्षण के संबंध में डेटा एकत्र किया। 2017-21 के दौरान जिन सात क्षेत्रीय रेलवे में प्रशिक्षण के संबंध में कमी पाई गई, उसका वर्ष-वार डेटा, तालिका 2.13.1 में दर्शाया गया है:

तालिका 2.13.1: ट्रेक के रखरखाव से संबंधित अधिकारियों हेतु प्रशिक्षण अनिवार्य, परंतु प्रदान नहीं किया गया।

अधिकारियों की श्रेणी	प्रशिक्षण का प्रकार	प्रशिक्षित नहीं होने वाले अधिकारियों की संख्या				कुल
		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	
जेई/एसएसई (पी.वे)	प्रवेश	06	06	06	04	22
एसएसई (पी.वे)	पदोन्नति	10	09	09	08	36

जेई/एसएसई (पी.वे)	पुनश्चर्या	21	18	21	18	78
ट्रैक अनुरक्षक	प्रवेश	23	03	70	86	182
	पुनश्चर्या	104	114	72	147	437
वेल्डर	पुनश्चर्या	--	--	01	02	03
जेई/एसएसई-वैल्डिंग पर्यवेक्षक	प्रारंभिक	10	10	08	08	36
कुल		174	160	187	273	794

जैसा कि ऊपर दर्शाया गया है, ट्रैक रखरखाव गतिविधियों से संबंधित 794 कर्मियों को सात क्षेत्रीय रेलवे में प्रशिक्षण नहीं दिया गया।

क्षेत्रीय और मंडल स्तर पर प्रशिक्षण आंकड़ों के आगे के विश्लेषण से निम्नलिखित पाया गया:

240-अधिकारियों को प्रवेशन/ प्रारंभिक प्रशिक्षण नहीं दिया गया था और चयनित क्षेत्रीय रेलवे के 518-अधिकारियों को पुनश्चर्या प्रशिक्षण नहीं दिया गया था।

- यद्यपि अपेक्षित प्रशिक्षण को अधिकांश क्षेत्रीय रेलवे में प्रदान किए जाने की सूचना दी गई थी, लेकिन सात क्षेत्रीय रेलवे के आठ मंडलों में इसका अभाव था। यह देखा जा सकता है कि सभी उपर्युक्त सात मंडलों द्वारा "ट्रैक मेंटेनरों" को उनके प्रवेशन स्तर पर या पुनश्चर्या पाठ्यक्रम स्तर पर प्रशिक्षण प्रदान करने में कमी की सूचना दी गई थी। पर्यवेक्षी स्तर जैसे एसएसई/जेई/पीवे पर भी दो मंडलों में प्रशिक्षणों में कमी देखी गई थी।

विभिन्न स्तरों पर प्रशिक्षण प्रदान करने में कमी के कारणों को मुख्य रूप से कोविड-19 की स्थिति, विशेष कार्य और अन्य नियत कार्यों के कारण कर्मचारियों को नहीं छोड़ा जाना, इकाइयों में प्रशिक्षण कार्यक्रम प्राप्त न होना और ट्रैक प्रबंधन प्रणाली (टीएमएस) में कर्मचारियों की जानकारी का अद्यतन न होना आदि को उत्तरदायी ठहराया गया।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि रेलवे बोर्ड ने अपने दिशानिर्देशों (फरवरी, 2010) में 'स्थायी मार्ग कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण मॉड्यूल' के लिए अन्य बातों के साथ-साथ कहा है कि प्रवेशन प्रशिक्षण का मुख्य उद्देश्य ट्रैक इंजीनियरींग और इसके रखरखाव की पद्धति और प्रशिक्षुओं के कौशल आधार के निर्माण के तरीकों के बारे में ज्ञान

प्रदान करना है क्योंकि विषयवस्तु मूल रूप से एक 'व्यावहारिक विज्ञान' की प्रकृति का है।

इस प्रकार, प्रवेश स्तर पर प्रदान नहीं किए जा रहे प्रशिक्षण कर्मचारियों को विभाग के तकनीकी ज्ञान से वंचित कर देंगे, और पुनश्चर्या पाठ्यक्रम स्तर पर प्रदान नहीं किए गए प्रशिक्षण कर्मचारियों को नवीनतम नियमों और तकनीकों का अनुपालन करने से वंचित कर देंगे।

## 2.14 स्थायी मार्ग कर्मियों का सर्वेक्षण

भारतीय रेलवे सिविल इंजीनियरिंग संस्थान (आईआरआईसीईएन), पुणे की सहायता से क्षेत्रीय कर्मचारियों<sup>37</sup> की विभिन्न श्रेणियों के साथ संरचित साक्षात्कार आयोजित करने के लिए प्रश्नावली तैयार की गई थी। सर्वेक्षण का उद्देश्य यह पता लगाना था कि क्या ट्रैक रखरखाव कर्मचारी और खंड के अभियंता/पीवे, रखरखाव/निरीक्षण के दौरान किसी बाधा का सामना कर रहे थे एवं विश्वसनीयता में सुधार करने/पटरी से उतरने और दुर्घटनाओं से बचने के लिए क्षेत्रीय कर्मचारियों के सुझाव प्राप्त करना था। 921 क्षेत्रीय कर्मचारियों के साथ साक्षात्कार के दौरान उभरे महत्वपूर्ण मामलों को तालिका 2.14.1 में उजागर किया गया है।

तालिका 2.14.1: स्थायी मार्ग कर्मचारियों के सर्वेक्षण का परिणाम

श्रेणी	सर्वेक्षण के परिणाम
क्षेत्रीय कर्मचारियों के सुरक्षा मानक	<ul style="list-style-type: none"> <li>अधिकतर ट्रैक मेंटेनरों ने अकेले/समूह में काम करते समय जोखिम महसूस किया और ठेकेदार के श्रमिकों के साथ काम करते समय अधिक जोखिम महसूस किया, दूसरी ओर कुछ ने सहयोगी मांगे।</li> <li>यह सुझाव दिया गया था कि रेल प्रशासन द्वारा पेश किया गया रक्षक उपकरण जिसके द्वारा आने वाली रेलगाड़ियों के बारे में शीघ्र सूचना प्राप्त करना संभव था, प्रत्येक क्षेत्र कर्मचारी को दिया जाए।</li> <li>दृश्यता बढ़ाने के लिए कार्य स्थलों पर चमकदार पेंट द्वारा मार्किंग की आवश्यकता थी।</li> <li>वॉकी टॉकी उपकरण क्षेत्र कर्मचारी को प्रदान किए जाने चाहिए।</li> </ul>

<sup>37</sup> कीमैन, पेट्रोलमैन, ट्रैक अनुरक्षक, लोहार, चौकीदार, वेल्डर, वरिष्ठ खंड अभियंता/कनिष्ठ अभियंता (पी. वे), वरिष्ठ खंड अभियंता (यूएसएफडी)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदान की गई टार्च की गुणवत्ता खराब थी और जीपीएस ठीक से काम नहीं कर रहा था।</li> <li>• सभी कर्मचारियों को सुरक्षा हेलमेट प्रदान नहीं किए गए थे, हाथ के दस्ताने का नाप उचित नहीं था और जारी किए गए जूतों की गुणवत्ता निम्न स्तर की थी।</li> <li>• निरीक्षण करने के लिए स्थल पर परिवहन सुविधाएं उपयुक्त नहीं थी।</li> <li>• कार्य स्थलों पर सुरक्षा बढ़ाने के लिए कार्य स्थलों पर पर्याप्त सुरक्षा उपकरण/प्रकाश व्यवस्था/चमकदार पेंट द्वारा मार्किंग की आवश्यकता थी।</li> <li>• ट्रेक के पास मोटर वाहन के सुरक्षित कार्यचालन के लिए अस्थायी बाड़ लगाना।</li> <li>• सुरक्षा रबर दस्ताने ग्रिप के मामले में बहुत आरामदायक/सुविधाजनक नहीं हैं, इसलिए अधिकतर उन्हें बिजली खंड में दस्तानों के बिना काम करना पड़ता है जिससे उन्हें बिजली के झटके लग सकते हैं। प्रदान किए गए सुरक्षा जूते, दस्ताने अच्छी गुणवत्ता के होने चाहिए और रेनकोट भी प्रदान किए जाने चाहिए। पुलों पर काम करते समय सुरक्षा बेल्ट प्रदान की जानी चाहिए।</li> <li>• कर्मचारियों को आपातकालीन स्थिति में उच्च अधिकारियों से संपर्क करने के लिए संचार के आधिकारिक साधनों की आवश्यकता होती है।</li> <li>• सतर्कता आदेश को जैसे और जिस समय मांग की गई हो, परिचालकों द्वारा स्वीकार किया जाना चाहिए।</li> <li>• उपकरणों और उपस्करों को कोडल लाइफ के भीतर प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।</li> <li>• रेलवे ट्रेक के बगल में कोई तटबंध/प्लेटफार्म जिससे ट्रेनों के गुजरने पर कार्य करना कठिन हो जाता है, नहीं होना चाहिए।</li> </ul>
<p>गुणवत्ता जागरूकता</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• विशिष्ट प्रशिक्षण के साथ निचले स्तर पर क्षेत्र कर्मचारी के लिए नियमित सुरक्षा संगोष्ठी की व्यवस्था की जानी चाहिए।</li> <li>• उच्च गुणवत्ता वाले कार्य को सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त जनशक्ति प्रदान की जानी चाहिए।</li> <li>• गिट्टी की टैम्पिंग के लिए टैम्पिंग मशीन उपलब्ध नहीं थीं।</li> <li>• ट्रेक की बेहतर स्थिरता के लिए 52 किलोग्राम की परिसंपत्तियों को 60 किलोग्राम में परिवर्तित करना।</li> <li>• पटरी से उतरने की संभावना को कम करने के लिए उचित</li> </ul>

	<p>रखरखाव गतिविधि की आवश्यकता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• निर्दिष्ट ड्यूटी घंटे, अनिवार्य साप्ताहिक आराम जैसे मापदंड कार्य की गुणवत्ता के साथ-साथ कारणता को बढ़ा सकते हैं।</li> <li>• स्विच के नवीकरण, कास्ट मैंगनीज स्टील (सीएमएस) क्रॉसिंग, गहन अनुवीक्षण, सतही अनुवीक्षण, फिटिंग्स के नवीकरण, इलास्टिक रेल क्लिप (ईआरसी) ग्रीसिंग में विलंब के कारण कारणता उत्पन्न हो सकती है।</li> <li>• ट्रेक मैनटेनरों ने पुरानी रेलों/स्लीपरों के प्रतिस्थापन और यार्ड के पटरी से उतरने को कम करने के लिए यार्ड में उचित जल निकासी प्रणाली के प्रावधान का सुझाव दिया।</li> <li>• ट्रेक पर असामान्य घटना की सूचना को कभी कभी गंभीरता से नहीं लिया गया था।</li> <li>• जिस स्थान पर बफर ऊंचाई स्वीकार्य सीमा से अधिक पाई गई थी, वहां यांत्रिक आधार को पटरी से उतरने का कारण बताया गया था। इस पर उचित स्तर पर विचार किया जाना चाहिए।</li> <li>• एसएसई को अनिवार्य साप्ताहिक आराम नहीं दिया जाना, जिससे कभी-कभी पूरे सप्ताह में कार्य करने में ढिलाई होती है।</li> <li>• संयोजन वेल्ड के संबंध में - 52 किलोग्राम /60 किलोग्राम के विभिन्न प्रकार की रेलों के बीच वेल्ड, यूएसएफडी परीक्षण का कोई उचित तरीका उपलब्ध नहीं था।</li> </ul>
<p>कुशलता और कार्य विशिष्ट ज्ञान</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ठेकेदार के मजदूर कुशल नहीं थे और इस प्रकार ये विभागीय कर्मचारियों के लिए मदद के बजाय दायित्व बन गए।</li> <li>• वरिष्ठ खंड अभियंता (एसएसई) को ट्रेक मशीन, आधुनिक ट्रेक संरचना के परिचालन के संबंध में प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।</li> <li>• पुनश्चर्या पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति के लिए पांच साल के अंतर को 2-3 साल तक कम करना चाहिए।</li> <li>• सामग्री/उपकरणों की गुणवत्ता आश्वासन के क्षेत्र में विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता थी।</li> </ul>
<p>संसाधनों की उपयुक्तता</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कुछ उपकरणों को अत्यधिक उपयोग के कारण उनकी कोडल लाइफ के भीतर प्रतिस्थापित करने की आवश्यकता थी, लेकिन इस प्रकार के उपकरणों को उनके कोडल लाइफ के भीतर अनुपयोगी घोषित नहीं किया जा सका। उपकरण बैग प्रदान किए जाने की आवश्यकता है।</li> <li>• उपस्करों की कमी, मशीनों की अनुपलब्धता, ट्रेक में असामान्य घटनाओं जैसे ट्रेन का अलग होना, गर्म धुरी और फ्लैट टायर, गहन अनुवीक्षण, डी वील्डिंग, ओवरहालिंग ट्रेक गतिविधियों के</li> </ul>



	<p>दौरान ड्राइवर/स्टेशन मास्टर से संपर्क करने के लिए उपकरणों की अनुपलब्धता के कारण रखरखाव गतिविधियाँ प्रभावित हुई।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>भारी बारिश/तूफान के दौरान, पेट्रोलिंग बीट्स के बीच कोई आश्रय स्थल उपलब्ध नहीं था, जिससे नियमित कार्य करना कठिन हो गया।</li> </ul>
--	---

रेल प्रशासन उच्च सुरक्षा मानकों और ट्रैक रखरखाव स्टाफ की बेहतर कार्य-कुशलता सुनिश्चित करने के लिए उपर्युक्त सुझावों पर विचार कर सकता है।

### 2.14.1 निष्कर्ष

भारतीय रेल को रखरखाव गतिविधियों के समय पर कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए एक सुदृढ़ निगरानी तंत्र विकसित करने की आवश्यकता है। यह ट्रैक रखरखाव और बेहतर तकनीकों के पूर्ण रूप से मशीनीकृत तरीकों को अपनाकर किया जा सकता है। भारतीय रेल को फ्लैश बट वेल्डों द्वारा एल्यूमिनो थर्मिट वेल्डों के प्रतिस्थापन और रेलों के सुरक्षित संचालन के लिए व्यापक और भारी प्री-स्ट्रेस्ड कंक्रीट स्लीपरों की शुरुआत के लिए कॉरपोरेट सुरक्षा योजना 2003-13 में यथा परिकल्पित कार्य योजना का पालन करना चाहिए। भारतीय रेल को रेलवे अधिकारियों द्वारा निरीक्षणों के अनुपालन के लिए एक अन्तर्निहित निगरानी करनी चाहिए और जब भी निरीक्षण हेतु अनिवार्य समय हो जाते हैं, अलर्ट उत्पन्न करने के लिए ट्रैक प्रबंधन प्रणाली में विशिष्ट नियंत्रणों का प्रावधान सुनिश्चित करना चाहिए। रेल प्रशासन को समय पर निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करके स्थायी मार्ग के कर्मचारियों को संवेदनशील बनाना सुनिश्चित करना चाहिए।

#### सिफारिशें:

- भारतीय रेल को ट्रैक रखरखाव हेतु मशीनीकृत तरीकों और विकसित तकनीकों को पूर्ण रूप से अपनाकर रखरखाव गतिविधियों के समय पर कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए एक सुदृढ़ निगरानी तंत्र विकसित करने की आवश्यकता है।
- रेल प्रशासन को समय पर निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करके स्थायी मार्ग के कर्मचारियों को संवेदनशील बनाना सुनिश्चित करना चाहिए।

## अध्याय 3: दुर्घटना जांच रिपोर्ट

### 3.1 भारतीय रेल में दुर्घटनाएं

भारतीय रेल (भा.रे.) ने दुर्घटनाओं को रेलवे के कार्यचालन के दौरान होने वाली घटना के रूप में वर्गीकृत किया है, जो रेलवे, उसके इंजन, इसके चल स्टॉक, स्थायी मार्ग और निर्माण कार्य, स्थायी संस्थापन, यात्रियों या सेवकों की सुरक्षा को प्रभावित कर सकती है या जो दूसरों की सुरक्षा को प्रभावित करती है या जो ट्रेन के विलंब से चलने या रेलवे को हानि पहुँचने का कारण हो सकती है। रेलवे संपत्ति और यात्रियों की आगामी सुरक्षा के लिए, प्रत्येक विभाग ने अपने स्वयं के सुरक्षा मापदंडों को परिभाषित किया है।

#### 3.1.1 दुर्घटनाओं का वर्गीकरण

दुर्घटनाओं को पांच शीर्षों के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है, (i) रेल दुर्घटनाएं, (ii) यार्ड दुर्घटनाएं, (iii) संकेतक दुर्घटनाएं, (iv) उपस्कर विफलताएं, और (v) असामान्य घटनाएं। भारतीय रेल ने सांख्यिकीय उद्देश्यों के लिए ए से आर<sup>38</sup> तक विभिन्न श्रेणियों में दुर्घटनाओं का विस्तृत वर्गीकरण किया है।

#### 3.1.2 रेल दुर्घटनाएं

रेलवे बोर्ड (आरबी) ने समय-समय पर भारतीय रेल में दुर्घटनाओं की परिभाषा और पुनर्वर्गीकरण के संबंध में निर्देश जारी किए हैं। तदनुसार, संबंधित क्षेत्रीय रेलवे द्वारा अलग से 'दुर्घटना की नियम-पुस्तक' तैयार की गई थी। इसके कारण हुए प्रभाव के आधार पर, ट्रेन दुर्घटनाओं को आगे दो श्रेणियों<sup>39</sup> में विभाजित किया गया है जैसा कि नीचे तालिका 3.1.1 में दर्शाया गया है:

<sup>38</sup> सांख्यिकीय उद्देश्य के लिए भारतीय रेल ने आई और ओ को छोड़कर 'ए से आर' श्रेणियों में दुर्घटनाओं को वर्गीकृत किया, अर्थात् (ए-टकराव), (बी-ट्रेन में आग या धमाका), (सी-समपार पर दुर्घटनाएं), (डी-पटरी से उतरने की घटनाएं), (ई-अन्य ट्रेन दुर्घटनाएं), (एफ-निवारित टकराव), (जी-ब्लाक नियमों का उल्लंघन), (एच-खतरे के समय ट्रेन पासिंग सिग्नल), (जे- इंजन और चल स्टॉक की विफलता), (के-स्थायी मार्ग की विफलता), (एल-बिजली उपकरण की विफलता), (एम-सिग्नलिंग और दूर संचार की विफलता), (एन-ट्रेन का दुर्घटनाग्रस्त होना), (पी-जनहानि), (क्यू-अन्य घटनाएं), और (आर-विविध)।

<sup>39</sup> रेलवे बोर्ड का पत्र संख्या 2000/सुरक्षा (ए एंड आर)/19/20, दिनांक 31/10/2000 के संदर्भ में

**तालिका-3.1.1: रेल दुर्घटनाओं की श्रेणियाँ**

1	<b>परिणामी रेल दुर्घटनाएं</b>	इसमें एक या कई या निम्नलिखित में से सभी के संदर्भ में गंभीर परिणाम देने वाली रेल दुर्घटनाएं शामिल हैं: - (क) मानव जीवन की हानि, (ख) मानवों क्षति, (ग) रेलवे की संपत्ति की हानि, (घ) रेल यातायात में व्यवधान।
2	<b>अन्य रेल दुर्घटनाएं</b>	अन्य सभी दुर्घटनाएं, जो परिणामी रेल दुर्घटनाओं के अंतर्गत शामिल नहीं हैं, वे 'अन्य रेल दुर्घटनाओं' के अंतर्गत शामिल की जाती हैं।

'परिणामी रेल दुर्घटनाओं' और 'अन्य रेल दुर्घटनाओं' का विवरण नीचे दी गई तालिका 3.1.2 और तालिका 3.1.3 में दिया गया है-

**तालिका 3.1.2: परिणामी रेल दुर्घटनाओं का विवरण**

दुर्घटना का प्रकार	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	कुल
टकराव	3	4	3	1	11
पटरी से उतरने की घटनाएं	55	48	45	15	163
मानवयुक्त समपार पर दुर्घटनाएं	3	3	1	1	8
मानव रहित समपार पर दुर्घटनाएं	10	3	0	0	13
ट्रेन में आग	3	6	8	3	20
विविध	0	1	1	0	2
<b>कुल</b>	<b>74</b>	<b>65</b>	<b>58</b>	<b>20</b>	<b>217</b>

यह देखा जा सकता है कि 217 परिणामी दुर्घटनाओं में से, अधिकतर दुर्घटनाएं (163 पटरी से उतरने की घटनाएं) पटरी से उतरने के कारण हुई थीं, जो कुल परिणामी दुर्घटनाओं का लगभग 75 प्रतिशत थी, जिसके बाद आग के कारण दुर्घटनाएं हुईं, जो लगभग नौ प्रतिशत थी।

तालिका-3.1.3: अन्य रेल दुर्घटनाओं का विवरण

दुर्घटना श्रेणी	दुर्घटना प्रकार	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	कुल
उपस्कर की विफलता	इंजन / चल स्टॉक की विफलता	11	20	13	40	84
सांकेतिक दुर्घटना	खतरा या अन्य घटनाओं के समय ट्रेन पासिंग सिग्नल	57	67	52	35	211
अन्य रेल दुर्घटनाएं	पटरी से उतरने की घटनाएं	63	89	117	74	343
	आग	6	6	3	4	19
	एमएलसी/यूएमएलसी सहित अन्य	19	26	6	3	54
असामान्य घटनाएं	जनहानि, ट्रेन का दुर्घटनाग्रस्त होना और अन्य विविध घटनाएं	19	44	24	48	135
याई दुर्घटना	पटरी से उतरने की घटनाएं	143	383	241	119	886
	अन्य घटनाएं	16	21	29	2	68
<b>कुल</b>		<b>334</b>	<b>656</b>	<b>485</b>	<b>325</b>	<b>1800</b>

‘अन्य रेल दुर्घटनाओं’ की श्रेणी में कुल 1800 दुर्घटनाएं हुई हैं। पटरी से उतरने की घटनाएँ 68 प्रतिशत (1229 पटरी से उतरने की घटनाएं) हैं। 2017 के परिणामी और गैर-परिणामी दुर्घटनाओं (1800 जमा 217) में से, 2017-18 से 2020-21 के दौरान पटरी से उतरने के कारण होने वाली दुर्घटनाएं 1392<sup>40</sup> (69 प्रतिशत) थीं।

पटरी से उतरने की घटनाओं की श्रेणी में अधिकतम दुर्घटनाओं को ध्यान में रखते हुए, लेखापरीक्षा का ध्यान पटरी से उतरने की घटनाओं के कारण होने वाली दुर्घटनाओं पर था।

<sup>40</sup> 163+343+886=1392

## 3.2 भारतीय रेल में पटरी से उतरने की घटना

पटरी से उतरने की घटनाएं पहिया या पहियों का उतरना हैं, जो चल स्टॉक/स्थायी मार्ग के अवरुद्ध होने या क्षति का कारण बनती हैं।

### 3.2.1 पटरी से उतरने के कारण

भारतीय रेल के अनुसार, ट्रैक, ट्रेन परिचालन, यांत्रिक/चल स्टॉक और सिग्नल और दूरसंचार से संबंधित एक या अधिक कारकों में खराबी के कारण आकस्मिक या क्रमिक रूप से पटरी से उतरने की घटना होती है।

### 3.2.2 श्रेणीवार पटरी से उतरने की घटनाएं

पटरी से उतरने की घटनाओं के कारण होने वाली दुर्घटनाओं की कुल संख्या नीचे तालिका 3.2.1 में दर्शाई गई है:

तालिका-3.2.1: 2017-21 के दौरान भारतीय रेल में श्रेणी-वार पटरी से उतरने की घटनाएं

श्रेणी	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	कुल
परिणामी दुर्घटनाएं	55	48	45	15	163
अन्य रेल दुर्घटनाएं	65	91	116	75	347
यार्ड दुर्घटनाएं	137	387	238	120	882
<b>(क) पटरी से उतरने की कुल घटनाएं</b>	<b>257</b>	<b>526</b>	<b>399</b>	<b>210</b>	<b>1392</b>
<b>(ख) कुल दुर्घटनाएं</b>	<b>408</b>	<b>719</b>	<b>542</b>	<b>348</b>	<b>2017</b>
कुल दुर्घटनाओं के लिए पटरी से उतरने का प्रतिशत	63	73	74	60	69

16 क्षेत्रीय रेलवे और 32 मंडलों में पटरी से उतरने की 1392 दुर्घटनाओं में से 1129 की 'जांच रिपोर्टों' (81 प्रतिशत) के विश्लेषण से पता चला है कि पटरी से उतरने के चुनिंदा मामलों में परिसंपत्तियों की कुल क्षति/हानि ₹ 33.67 करोड़ सूचित की गई थी।

लेखापरीक्षा से यह भी पता चला है कि 16 से अधिक क्षेत्रीय रेलवे में चयनित 1129 मामलों/दुर्घटनाओं में पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए 23 कारक उत्तरदायी हैं। पटरी से उतरने की सबसे अधिक घटना (395) 'अभियांत्रिकी विभाग' में थी, जिसके बाद 'परिचालन विभाग' (173) का स्थान था। 23 कारकों में से, पटरी से उतरने की

घटनाओं के लिए उत्तरदायी प्रमुख कारक 'ट्रैक के रखरखाव' (167 मामलों) से संबंधित था, जिसके बाद 'अनुमेय सीमा से अधिक ट्रैक पैरामीटर का विचलन' (149 मामले) और 'खराब ड्राइविंग / ओवर स्पीडिंग' (144 मामले) थे।

### 3.3 दुर्घटना जांच रिपोर्ट का विश्लेषण

जांच का मुख्य उद्देश्य दुर्घटना के कारणों का पता लगाना और उनके घटित होने को रोकने के लिए सुझाव तैयार करना है। इस प्रक्रिया में यह पता लगाया जाता है कि क्या कार्यचालन की प्रणाली में या भौतिक उपकरणों में जैसे कि ट्रैक, चल स्टॉक और अन्य सक्रिय उपकरण में कोई



19 अगस्त 2017 को, 18478 पुरी-हरिद्वार कलिंग उत्कल एक्सप्रेस उत्तर प्रदेश के मुजफ्फरनगर के पास खतौली में पटरी से उतर गई

अंतर्निहित कमी मौजूद है। तत्पश्चात् निष्कर्षों के आधार पर कमियों और अनियमितताओं में सुधार करने के उपाय प्रस्तावित किए जाते हैं। दुर्घटना नियम पुस्तक<sup>41</sup> के अनुसार, दुर्घटनाओं की जांच को सीआरएस, मुख्य संयुक्त जांच<sup>42</sup>, लघु संयुक्त जांच और विभागीय जांच द्वारा की गई जांच के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

भारतीय रेल में सुरक्षा रूपरेखा के अनुसार, सभी गंभीर दुर्घटनाओं की जांच रेल सुरक्षा आयुक्त (सीआरएस) द्वारा की जाएगी। अन्य सभी परिणामी रेल दुर्घटनाओं की जांच सुरक्षा विभाग के उप मुख्य सुरक्षा अधिकारियों द्वारा की जाएगी जिन्हें क्षेत्रीय रेलवे के महाप्रबंधक द्वारा नामित किया जाएगा और महाप्रबंधक स्वीकृति अधिकारी होगा। कुछ दुर्घटनाओं की जांच सीनियर स्केल अथवा जूनियर स्केल अधिकारियों की समिति द्वारा भी की जाती है जैसा कि संबंधित मंडल रेल प्रबंधक द्वारा निर्धारित किया गया है। सुरक्षा विभाग के अलावा, क्षेत्रीय रेलवे में अन्य विभागों की भूमिका इस प्रकार है:

<sup>41</sup> रेलवे का प्रत्येक जोन अलग से 'दुर्घटना नियम पुस्तक' तैयार कर रहा है।

<sup>42</sup> इसमें (क) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड अधिकारी जांच (ख) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड अधिकारी जांच (ग) मंडल अधिकारी जांच, और (घ) कनिष्ठ स्तर के अधिकारियों/ सहायक अधिकारियों की जांच।

- I. सिविल इंजीनियरिंग विभाग को नवनिर्मित लाइनों पर यात्रियों और सामान की सुरक्षित आवाजाही सुनिश्चित करने की आवश्यकता है, जो उनकी ओर से निरंतर निगरानी की मांग करता है।
- II. यांत्रिक विभाग यात्री डिब्बों, माल वैगनों, डीजल लोकोमोटिव, डीएमयू और क्रेनों सहित चल स्टॉक के रखरखाव के लिए उत्तरदायी है। विभाग चल स्टॉक, मशीनरी और संयंत्र की अधिप्राप्ति के लिए योजनाएं भी तैयार करता है और ट्रेन के परिचालन में स्टॉक की सुरक्षा और विश्वसनीयता सुनिश्चित करता है
- III. परिचालन विभाग इष्टतम सुरक्षा मानकों के आधार पर ट्रेनों के परिचालन के लिए नियम तैयार करता है और इस प्रकार निर्धारित नियमों के अनुसार परिचालनों पर नियंत्रण रखता है।
- IV. सिग्नल और दूरसंचार विभाग ट्रेनों के सुरक्षित परिचालन के लिए संबंधित उपकरणों की संस्थापना, परिचालन और रखरखाव के लिए उचित तंत्र की उपलब्धता को सुनिश्चित करने के लिए उत्तरदायी है।
- V. विद्युत विभाग भारतीय रेल में विद्युतीकृत मार्गों पर रेलगाड़ी के सुरक्षित संचालन के लिए ओवर हेड इलेक्ट्रिक ट्रैक्शन की संस्थापना, रखरखाव और देखभाल के लिए उत्तरदायी है।

### 3.3.1 दुर्घटना जांच रिपोर्टों से उत्पन्न होने वाले प्रमुख संकेतक/कारक

प्रत्येक जांच, दुर्घटना के कारण के बारे में अपने निष्कर्ष देती है, उत्तरदायित्व तय करती है और दुर्घटनाओं को रोकने के उपायों का सुझाव देती है। प्रत्येक कारक के कारण पटरी से उतरने की घटनाओं की संख्या को विभाग-वार वर्गीकृत किया गया है। नीचे दिए गए मामले कारकों का संयोजन हैं और पारस्परिक रूप से अनन्य नहीं हैं।

#### क. अभियांत्रिकी विभाग

'स्थायी मार्ग' में कमियों की पहचान 37 प्रतिशत मामलों<sup>43</sup> में पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारकों में से एक के रूप में की गई थी। इन कारकों को नीचे दी गई तालिका 3.3.1 में वर्गीकृत किया गया है:

<sup>43</sup> 1129 पटरी से उतरने की घटनाओं (2 टकराव मामलों सहित) में से 395

तालिका-3.3.1: पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी प्रमुख कारक-  
अभियांत्रिकी विभाग

क्र. सं.	दुर्घटना रिपोर्ट में पहचाने गए जोखिम कारक	रिपोर्टों की संख्या (एन2)	रिपोर्ट का प्रतिशत (एन2/एन1)	पटरी से उतरने की परिणामी घटनाओं की संख्या
1.	ट्रैक के रखरखाव के अन्य मामले	167	42 प्रतिशत	33
2.	अनुमेय सीमा से अधिक ट्रैक पैरामीटर का विचलन	149	37 प्रतिशत	22
3.	अभियांत्रिकी विभाग द्वारा अनुचित लदान	18	5 प्रतिशत	1
4.	जल भराव / ट्रैक पर अनुचित जल निकासी / कमजोर गठन	10	2 प्रतिशत	2
5.	खराब लेआउट यार्ड को फिर से बनाने की आवश्यकता	17	4 प्रतिशत	3
6.	तीव्र वक्र का होना	17	4 प्रतिशत	0
7.	मशीनीकरण समस्याएँ	16	4 प्रतिशत	1
8.	नए निर्माण में कमियाँ	14	3 प्रतिशत	5
	<b>कुल</b>	<b>395 (एन1)</b>		

#### ख. यांत्रिक विभाग

मैकेनिकल विभाग के लिए 'पहिया व्यास भिन्नता और कोर्चों/वैगनों में दोष' में कमी पटरी से उतरने के लिए उत्तरदायी कारकों में पहला प्रमुख (33 प्रतिशत) कारक था। नीचे दी गई तालिका 3.3.2 में दिए गए विवरण के अनुसार 15 प्रतिशत मामलों<sup>44</sup> में पहचाने गए कारणों में से एक यह था:

<sup>44</sup> 1129 पटरी से उतरने की घटनाओं में से 173 (दो टकराव के मामलों सहित)



तालिका 3.3.2: पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारक-मैकेनिकल विभाग

क्रम. सं.	दुर्घटना प्रतिवेदन में चिन्हित जोखिम कारक	प्रतिवेदनों की संख्या (एन2)	प्रतिवेदन का प्रतिशत (एन2/एन1)	पटरी से उतरने की परिणामी घटनाओं की संख्या
1.	पहिए के व्यास में भिन्नता और कोचों/वैगनों में खराबी	57	33 प्रतिशत	6
2.	अधूरा पीओएच/रुग्ण वैगन	42	24 प्रतिशत	8
3.	कोच/वैगन रखरखाव में कमियां	43	23 प्रतिशत	3
4.	प्रौद्योगिक अल्पता	15	8.3 प्रतिशत	2
5.	रखरखाव में ढिलाई	8	4.4 प्रतिशत	3
6.	उपकरण विफलता	8	4.4 प्रतिशत	2
	<b>कुल</b>	<b>173 (एन1)</b>		

ग. लोको पायलट (मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल विभाग)

लोको पायलटों के कारण पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी प्रमुख कारक 'मानवीय त्रुटि' थी। नीचे दी गई तालिका 3.3.3 में विस्तृत विवरण के अनुसार 13 प्रतिशत मामलों<sup>45</sup> में पहचाने गए कारणों में से एक यह था।

तालिका-3.3.3: पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारक-लोको पायलट

क्रम. सं.	दुर्घटना प्रतिवेदन में चिन्हित जोखिम कारक	प्रतिवेदनों की संख्या (एन2)	प्रतिवेदन का प्रतिशत (एन2/एन1)	पटरी से उतरने की परिणामी घटनाओं की संख्या
1.	खराब ड्राइविंग / ओवर स्पीडिंग	144	96 प्रतिशत	18
2.	अमान्य ब्रेक पावर प्रमाणपत्र	5	03 प्रतिशत	0
	<b>कुल</b>	<b>149 (एन1)</b>		

<sup>45</sup> 1129 पटरी से उतरने की घटनाओं में से 150 (दो टकराव के मामलों सहित)

#### घ. परिचालन विभाग

'परिचालन विभाग' के कारण पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारकों के 24 प्रतिशत मामलों<sup>46</sup> को नीचे तालिका 3.3.4 में दर्शाया गया है:

तालिका-3.3.4: पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारक-परिचालन विभाग

क्रम. सं.	दुर्घटना प्रतिवेदन में चिन्हित जोखिम कारक	प्रतिवेदनों की संख्या (एन2)	प्रतिवेदन का प्रतिशत (एन2/एन1)	पटरी से उतरने की परिणामी घटनाओं की संख्या
1.	शंटिंग परिचालन में प्वाइंट और अन्य गलतियों की अशुद्ध सेटिंग	224	86 प्रतिशत	13
2.	स्टेशन मास्टर की खराब कार्यप्रणाली/ विफलता	37	14 प्रतिशत	02
	<b>कुल</b>	<b>261 (एन1)</b>		

#### ड. सिग्नलिंग और दूरसंचार विभाग

'सिस्टम/तकनीकी कमियां/दृश्यता मुद्दे' प्रमुख (74 प्रतिशत) कारक थे। उत्तरदायी कारकों को तालिका 3.3.5 में दर्शाया गया है:

तालिका-3.3.5: पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारक-सिग्नलिंग विभाग

क्रम. सं.	जोखिम कारक	दुर्घटना प्रतिवेदनों की संख्या (एन2)	दुर्घटना प्रतिवेदन का प्रतिशत (एन2/एन1)	पटरी से उतरने की परिणामी घटनाओं की संख्या
1.	सिस्टम/तकनीकी कमियां/दृश्यता मुद्दे	20	74 प्रतिशत	7
2.	निरीक्षण कार्यक्रम का पालन नहीं किया गया	3	11 प्रतिशत	2
3.	निर्धारित मरम्मत करने में विफलता	4	12 प्रतिशत	2
	<b>कुल</b>	<b>27 (एन1)</b>		

<sup>46</sup> 1129 पटरी से उतरने की घटनाओं में से 261 (दो टकराव के मामलों सहित)।

### च. इलेक्ट्रिकल विभाग

लोको पायलटों को छोड़कर इलेक्ट्रिकल विभाग में पटरी से उतरने के चार ज़ोनल रेलवे में 10 (एन1) मामले सामने आए थे। प्रमुख कारक (10 मामलों में से 8) डबल्यूआर (पश्चिम रेलवे) में 'कार्यस्थल पर सुरक्षा का गैर-पालन' था, जैसा कि तालिका 3.3.6 में दर्शाया गया है:

तालिका 3.3.6: पटरी से उतरने के लिए उत्तरदायी कारक-विद्युत विभाग

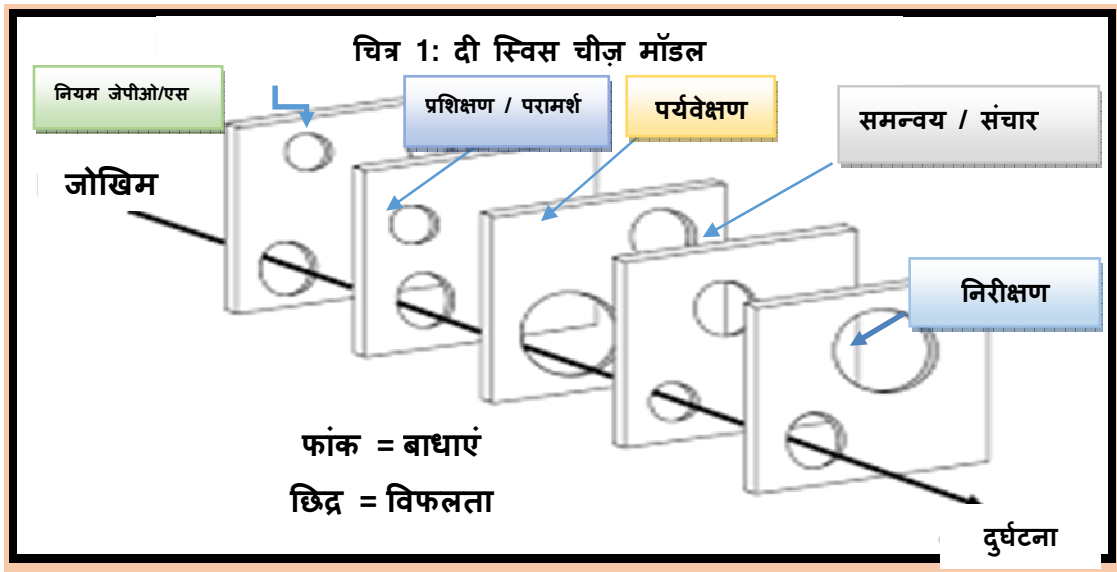
क्रम. सं.	जोखिम कारक	दुर्घटना प्रतिवेदनों की संख्या (एन2)	दुर्घटना प्रतिवेदन का प्रतिशत (एन2/एन1)	पटरी से उतरने की परिणामी घटनाओं की संख्या
1	कार्यस्थल पर सुरक्षा का पालन न करना	8	80 प्रतिशत	1
2	भूमि के ऊपर उपकरण (ओएचई) बाधा	2	20 प्रतिशत	1
	<b>कुल</b>	<b>10 (एन 1)</b>		

दुर्घटनाओं और उनके कारणों के लेखापरीक्षा विश्लेषण से निष्कर्ष निकला है कि, प्रत्येक दुर्घटना में कई कारक पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए सामूहिक रूप से उत्तरदायी थे। पर्यवेक्षण/निरीक्षण, प्रशिक्षण और परामर्श आवश्यकताओं में शिथिलता ज़ोनल रेलवे में अधिकांश मामलों में जांच समितियों द्वारा उजागर की गई चिंता का मुख्य कारण था। इन कमियों को दूर कर प्रतिरोध की मजबूत परत का निर्माण कर पटरी से उतरने की समस्या के निजात हेतु सभी विभागों के बीच उचित समन्वय के साथ कर्मचारियों के प्रत्येक स्तर एवं व्यापक परिप्रेक्ष्य में उच्चतम स्तर पर समग्र प्रयास की आवश्यकता है।

### 3.4 भारतीय रेल में 'स्विस चीज़ मॉडल' का अनुप्रयोग

भारतीय रेल के पटरी से उतरने के कारणों का विश्लेषण 'स्विस चीज़ मॉडल' के अनुसार किया गया था। भारतीय रेल प्रणाली में पटरी से उतरने के मामलों की समीक्षा से, विफलताओं की श्रृंखला के सोपानी कारकों की पहचान की गई है जिनमें (i) नियम और संयुक्त प्रक्रिया आदेश (जेपीओ), (ii) कर्मचारियों का प्रशिक्षण/परामर्श, (iii) परिचालनों का पर्यवेक्षण, (iv) विभिन्न विभागों के कर्मचारियों के बीच समन्वय और संचार और (v) निर्धारित निरीक्षण शामिल हैं। इन्हें दुर्घटनाओं की रोकथाम के

लिए 'स्विस चीज़ फांक' या 'रक्षा बाधाओं' की परतों के रूप में माना जा सकता है जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दर्शाया गया है:



दुर्घटना की जांच के परिणामों के आधार पर, कई कारक जो पटरी से उतरने का कारण हैं, प्राप्त हुए। इन कारकों का अनुवादन 'स्विस चीज़ मॉडल' में किया गया है और प्रत्येक परत के एक कारक को एक सीधी रेखा खींच कर निष्कर्ष प्राप्त किया गया है। उपर्युक्त चित्र से, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि अधिकांश पटरी से उतरने की घटनाएं पांच बाधाओं में से प्रत्येक की एक साथ विफलता के कारण हुईं। चित्र में दर्शाई गई पांच बाधाओं में से प्रत्येक की एक साथ विफलताओं के कारण पटरी से उतरने के अलग-अलग मामलों के उदाहरण नीचे तालिका 3.4.1 में दर्शाए गए हैं।

तालिका 3.4.1: बाधाओं की एक साथ विफलताओं के उदाहरण

मामला-1: दुर्घटना प.सं.- 20191008002, दिनांक 17/10/2019, पश्चिम रेलवे, अहमदाबाद मंडल	
पटरी से उतरने की वजह	3 डिग्री वक्र पर नए ओवरहाल किए गए लेवल क्रॉसिंग के गठन (कम रोड़ा और ढीली पैकिंग) के निपटान के कारण लोको के पहियों के अचानक बढ़ने और गिरने के कारण अचानक पटरी से उतर जाना।
फांक-1/छिद्र (नियम/जेपीओ)	नियम/नीति में खामी, टीएसआर 30 किमी प्रति घंटे यदि चेकरेल उपलब्ध नहीं कराई गई (इंजी.) ट्रेन 20 किमी प्रति घंटे की गति पर भी पटरी से उतर गई
फांक-2/छिद्र प्रशिक्षण/परामर्श	ब्लॉक की निकासी से पहले सुरक्षा जांच न किया जाना।
फांक-3/छिद्र	पर्यवेक्षक ब्लॉक की निकासी से पहले सुरक्षा जांच सुनिश्चित करने में

पर्यवेक्षण	विफल रहे।
फांक-4/छिद्र समन्वय	अभियांत्रिकी और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय का अभाव।
फांक-5/छिद्र निरीक्षण	उच्चाधिकारी ने कार्य निष्पादन के दौरान स्थल का निरीक्षण नहीं किया।
<b>मामला-2: दुर्घटना पं.सं.-20201013003, दिनांक 08/10/2020, उत्तर मध्य रेलवे, इलाहाबाद</b>	
पटरी से उतरने की वजह	पीआरसी स्लीपर द्वारा रुकावट जो पास के ट्रैक में स्लीपर स्टैक में रखा हुआ था।
फांक-1/छिद्र (नियम/जेपीओ)	शंटिंग स्टाफ ने शंटिंग की आवाजाही की अनुमति देने से पहले यह सुनिश्चित नहीं किया कि ट्रैक बाधा से मुक्त है।
फांक-2/छिद्र प्रशिक्षण/परामर्श	वाणिज्यिक कर्मचारियों ने लोडिंग/अनलोडिंग से पहले सभी सुरक्षा मानकों का पालन नहीं किया।
फांक-3/छिद्र पर्यवेक्षण	लोडिंग का पर्यवेक्षण ठीक से नहीं किया गया था।
फांक-4/छिद्र समन्वय	शंटिंग लोको पायलटों और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय का अभाव।
फांक-5/छिद्र निरीक्षण	स्लीपरों के इकट्ठा होने के स्थल का निरीक्षण नहीं किया गया। इंजीनियरिंग कर्मचारियों को स्लीपरों का ढेर ट्रैक से पर्याप्त दूरी पर रखना चाहिए।

जैसा कि परिशिष्ट-ग में दर्शाया गया है, दुर्घटना रिपोर्टों के विश्लेषण पर लेखापरीक्षा निष्कर्षों को इसी तरह की घटनाओं के घटने से बचने के लिए उपरोक्त बाधाओं को मजबूत करने के लिए एक संदर्भ के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। इस मुद्दे को रेल मंत्रालय के ध्यान में लाया गया (मई 2022) था; मंत्रालय की प्रतिक्रिया प्रतीक्षित थी (जुलाई 2022)।

### 3.4.1 पूछताछ/जांच पूरी करने में समयबद्धता

फरवरी, 2006 में रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय स्तर पर दुर्घटना जांच पूरी करने के लिए समय-सीमा निर्धारित की। जांच समिति दुर्घटना के दिन से अतिरिक्त तीन दिन (डी + 3) के भीतर दुर्घटना की जांच आयोजित करेगी, सक्षम प्राधिकारी को जांच रिपोर्ट प्रस्तुत करने का समय दुर्घटना के दिन से अतिरिक्त सात दिन (डी + 7) के भीतर होगा और जांच रिपोर्ट को दुर्घटना के दिन से अतिरिक्त दस दिन (डी + 10) के भीतर सक्षम प्राधिकारी द्वारा स्वीकार किया जाएगा। तथापि, सीआरएस के स्तर पर की जा रही जांचों के लिए, जांच रिपोर्ट को दुर्घटना के दिन से अतिरिक्त 180 दिन (डी + 180) के भीतर तक पूर्ण/स्वीकार करने का समय नियत है। लेखापरीक्षा ने

दुर्घटना पूछताछ के विभिन्न चरणों में विलंब का उल्लेख किया है जैसा कि तालिका 3.4.2 में दर्शाया गया है:

तालिका 3.4.2: दुर्घटना जांच में विलंब का विवरण

चरणों और मामलों की संख्या	विलंब की सीमा (दिनों में)	मामलों की संख्या	शामिल ज़ोनल रेलवे
185 मामलों की जांच शुरू करने में विलंब (22 प्रतिशत)	कोई विलंब नहीं	670 (78 प्रतिशत)	-
	1-25	148 (17 प्रतिशत)	मरे, पूरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपूरे, पूसीरे, दरे, दपूरे, दपूमरे, दपरे, परे एवं पमरे
	26-100	27 (03 प्रतिशत)	मरे, पूतरे, उमरे, उपूरे, पूसीरे, दरे, दपूरे, एवं परे
	> 100	9 (01 प्रतिशत)	मरे और उपूरे
	<b>कुल</b>	<b>854</b>	
540 मामलों की जांच रिपोर्ट प्रस्तुत करने में विलंब (63 प्रतिशत)	कोई विलंब नहीं	314 (36 प्रतिशत)	कोई डाटा नहीं-71 (8 प्रतिशत)
	1-25	366 (43 प्रतिशत)	मरे, पूरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपरे उपूरे, पूसीरे, दरे, दपूरे, दपूमरे, दपरे, परे एवं पमरे
	26-100	141 (17 प्रतिशत)	मरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपूरे, पूसीरे, उपरे, दरे, दपूरे, परे और पमरे
	> 100	33 (4 प्रतिशत)	मरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपूरे, उपरे, दरे, दपूरे, दपरे और परे
	<b>कुल</b>	<b>854</b>	
421 मामलों की जांच रिपोर्ट स्वीकार करने में विलंब (49 प्रतिशत)	कोई विलंब नहीं	433 (51 प्रतिशत)	कोई डाटा नहीं -126 (15 प्रतिशत)
	1-25	218 (26 प्रतिशत)	मरे, पूरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपरे उपूरे, पूसीरे, दरे, दपूरे, दपूमरे, दपरे, परे एवं पमरे
	26-100	158 (18 प्रतिशत)	मरे, पूरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपरे, उपूरे, पूसीरे, दरे, दपूरे, दपूमरे, दपरे, परे एवं पमरे
	> 100	45 (5 प्रतिशत)	मरे, पूतरे, उरे, उमरे, उपूरे, दरे, दपूरे और परे
	<b>कुल</b>	<b>854</b>	

रेलवे बोर्ड (फरवरी, 2006) ने इस बात पर जोर दिया कि निर्धारित समय-सीमा अधिकतम समयावधि है और ज़ोनल रेलवे को जांच रिपोर्टों को यथाशीघ्र अंतिम रूप देने के प्रयास करने चाहिए जो निर्धारित समय सीमा से अधिक न हो।

लेखापरीक्षा में निष्कर्ष निकला कि संबंधित ज़ोनल रेलवे, जांच समिति की सिफारिशों की जांच पूरी करने और उनके कार्यान्वयन के लिए रेलवे बोर्ड द्वारा निर्धारित समय-सीमा का पालन नहीं कर सके।

### 3.5 सुरक्षा सूचना प्रबंधन प्रणाली

ज़ोनल रेलवे और रेलवे बोर्ड के बीच दुर्घटना रिपोर्टिंग, विश्लेषण और जानकारी साझा करने के लिए एक तेज और कुशल प्रणाली स्थापित करने के लिए, रेलवे बोर्ड के सुरक्षा निदेशालय द्वारा एक वेब आधारित ऐप्लीकेशन "सुरक्षा सूचना प्रबंधन प्रणाली" (सिम्स) विकसित (2016) की गई थी।

सिम्स में सात प्रमुख मॉड्यूल हैं, अर्थात्, (1) दुर्घटना रिपोर्टिंग मॉड्यूल, (2) सुरक्षा ड्राइव मॉड्यूल, (3) निरीक्षण मॉड्यूल, (4) लेवल क्रॉसिंग मॉड्यूल, (5) लोड मॉड्यूल का स्थिरीकरण, (6) सुरक्षा लेखापरीक्षा मॉड्यूल और (7) प्रबंधन सूचना प्रणाली मॉड्यूल।

सिम्स ऐप्लीकेशन की समीक्षा से निम्नलिखित निष्कर्ष निकला:

- स्थिति को अद्यतीकरण करने की सुविधा और बताई गई कमियों पर की गई कार्रवाई को दुर्घटना रिपोर्टिंग मॉड्यूल के मामले में नहीं अपनाया गया था। परिणामस्वरूप, दुर्घटना जांच समितियों द्वारा अनुशंसित निवारक कार्रवाइयों के अनुपालन के प्रदर्शन और निगरानी के लिए ऐप्लीकेशन में कोई प्रावधान नहीं था।
- दुर्घटना मैनुअल में निर्धारित विभिन्न विभागों द्वारा दुर्घटनाओं का विस्तृत विश्लेषण और मुख्य सुरक्षा अधिकारी को समेकित स्थिति की रिपोर्टिंग को सिम्स में शामिल नहीं किया गया था।

भारतीय रेलवे ने दुर्घटनाओं से संबंधित तेज और कुशल रिपोर्टिंग, विश्लेषण और जानकारी को साझा करने के उद्देश्य को प्राप्त किया। तथापि, यह जांच समितियों द्वारा की गई सिफारिशों के संबंध में निवारक कार्रवाई की निगरानी के महत्वपूर्ण

उद्देश्य को प्राप्त करने में विफल रही थी, क्योंकि इसे सिम्स का भाग नहीं बनाया गया है।

*सिफारिशें:*

- भारतीय रेलवे को दुर्घटना जांच के संचालन और अंतिम रूप देने के लिए निर्धारित समय-सीमा का सख्ती से पालन सुनिश्चित करना चाहिए।
- भारतीय रेलवे को एक मजबूत सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली प्राप्त करने का प्रयास करना चाहिए जो जांच और संतुलन की एक प्रणाली बनाने में सक्षम हो जिससे एक या अधिक बाधाओं पर उचित नियंत्रण कर शेष बची बाधाओं में से एक या अधिक में 'विफलता' या 'कमजोरी' के कारण दुर्घटना की संभावना को कम करेगी।



## अध्याय 4: राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष

### 4.1 राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष (आरआरएसके)

वित्त मंत्री ने बजट भाषण 2017-18 में बजट के पूंजी खंड के तहत 'राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष' (आरआरएसके) नामक एक कोष की घोषणा की। आरआरएसके का सृजन 2017-18 में ₹ 20000 करोड़ के वार्षिक परिव्यय के साथ पांच वर्षों की अवधि में ₹ 1.00 लाख करोड़ के कोष के साथ किया गया था, जिसमें सकल बजटीय सहायता से ₹ 15000 करोड़ और रेलवे आंतरिक संसाधनों से ₹ 5000 करोड़ शामिल हैं। वित्त मंत्रालय ने रेल मंत्रालय द्वारा 'आरआरएसके के प्रचालन' के लिए (जुलाई 2017) दिशानिर्देश जारी किए थे। आरआरएसके का अधिदेश परिसंपत्तियों के नवीकरण, प्रतिस्थापन और संवर्धन के महत्वपूर्ण सुरक्षा संबंधी कार्यों का वित्तपोषण करना है। रेलवे बोर्ड के योजना निदेशालय को आरआरएसके के माध्यम से वित्त पोषित कार्यों की भौतिक और वित्तीय प्रगति की नियमित रूप से निगरानी करने का कार्य सौंपा गया है।

### 4.2 आरआरएसके का वित्तपोषण

रेलवे<sup>47</sup> की स्थायी समिति ने (मार्च 2018) रेल मंत्रालय को सिफारिश की थी कि "उस समय जब रेलवे के शुद्ध राजस्व में तेजी से वृद्धि हुई है और पूंजीगत परिसंपत्ति निर्माण के लिए बहुत अधिक धन की आवश्यकता थी, सुरक्षा उद्देश्यों के लिए आरआरएसके से धन और व्यय को उच्चतम स्तर पर सुनिश्चित किया जाना चाहिए ताकि सुरक्षा को सर्वोपरि बनाया जा सके"।

जैसा कि ऊपर बताया गया है, सकल बजटीय सहायता में से ₹ 15000 करोड़ का वित्तपोषण सुनिश्चित किया गया है और इस निधि में वार्षिक अंशदान का ₹ 5000 करोड़ (25 प्रतिशत) रेलवे के आंतरिक संसाधनों से पूरा किया जाना है। लेखापरीक्षा में कहा गया है कि सकल बजटीय सहायता ₹ 15000 करोड़ का योगदान दिया गया; हालांकि, आरआरएसके को ₹ 5000 करोड़ प्रति वर्ष के शेष वित्त पोषण के लिए, रेलवे के आंतरिक संसाधनों का वास्तविक उत्पादन वर्ष 2017-18 से 2020-21 के दौरान लक्ष्य से कम हो रहा था, जैसा कि नीचे तालिका 4.2.1 में दर्शाया गया है।:

<sup>47</sup> रेलवे संबंधी स्थायी समिति (2017-18)

तालिका 4.2.1: रेलवे आंतरिक संसाधनों के माध्यम से आरआरएसके के लिए विनियोग

वर्ष	राशि (₹ करोड़ में)			
	बजट	वास्तविक	घाटा	
			राशि	प्रतिशतता
2017-18	5000	0	5000	100.00 प्रतिशत
2018-19	5000	3024	1976	39.52 प्रतिशत
2019-20	5000	201	4799	95.98 प्रतिशत
2020-21	5000	1000	4000	80.00 प्रतिशत
<b>कुल</b>	<b>20000</b>	<b>4225</b>	<b>15775</b>	<b>78.88 प्रतिशत</b>

प्रतिकूल आंतरिक संसाधन स्थिति के कारण, आरआरएसके को रेलवे द्वारा निधियों की वास्तविक स्थिति की कमी (2017-18 से 2020-21 के दौरान ₹ 15,775 करोड़) थी। लेखापरीक्षा में कहा गया है कि रेलवे संबंधी स्थायी समिति<sup>48</sup> ने पाया, रेलवे के आंतरिक संसाधनों से अपेक्षित निधियों का विनियोग न होने के कारण आरआरएसके का उद्देश्य धीरे-धीरे समाप्त हो रहा है।

इस प्रकार, ₹ 20,000 करोड़ के कुल हिस्से में से ₹ 15,775 करोड़ (78.88 प्रतिशत) के आंतरिक संसाधनों से रेलवे द्वारा निधियों की स्थिति ने रेलवे में पूर्ण सुरक्षा का समर्थन करने के लिए आरआरएसके के सृजन के प्राथमिक उद्देश्य को विफल कर दिया था।

### 4.3 आरआरएसके का उपयोग

#### 4.3.1 आरआरएसके से व्यय के क्षेत्र

भारतीय रेलवे पर संरक्षा संबंधी कार्यों को मुख्य रूप से रेलवे संरक्षा निधि के माध्यम से वित्त पोषित किया गया था। सभी ट्रैक नवीकरण कार्यों को पहले मूल्यहास आरक्षित निधि (डीआरएफ) से वित्तपोषित किया जाता था, जिसमें ट्रैक नवीकरण, पुलों का पुनर्निर्माण आदि शामिल थे। अंतर-विभागीय सुरक्षा पहलों की एक श्रृंखला की पहचान करते हुए, रेल मंत्रालय के वरिष्ठ अधिकारियों की आंतरिक समिति<sup>49</sup> ने

<sup>48</sup> रेल मंत्रालय की अनुदान मांग (2020-21) स्थायी समिति में लोकसभा और राज्यसभा के सदस्य होते हैं।

<sup>49</sup> समिति का गठन रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या ईरेलवे बोर्ड -1/2015/23/44 दिनांक 21/10/2015 के तहत किया गया था।

(दिसंबर 2015) सुरक्षा संबंधी उपायों पर ₹ 1,54,000 करोड़ की वित्त पोषण आवश्यकता का अनुमान<sup>50</sup> लगाया था। इसमें से लगभग ₹ 1,19,000 करोड़ का वित्तपोषण आरआरएसके से पूरा किया जाना था। आरआरएसके का सृजन (2017-18) केवल ₹ 1.00 लाख करोड़ के कोष के साथ किया गया था, जो यह दर्शाता है कि समिति द्वारा अनुरोधित सभी सुरक्षा कार्यों को आरआरएसके के माध्यम से वित्त पोषित नहीं किया जा सकता है।

#### 4.3.2 प्राथमिकता सिद्धान्त

बजट 2017-18 की घोषणा के अनुसार, रेल मंत्रालय ने (फरवरी 2017) नीति आयोग से अनुरोध किया कि वे "भारतीय रेलवे पर सुरक्षा परिदृश्य में स्पष्ट सुधार लाने के लिए आरआरएसके निधि की स्थिति के लिए अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्रों और मार्गदर्शक सिद्धांतों की पहचान करने" के कार्य में मदद करें। तदनुसार, सिफारिशों के आधार पर, वित्त मंत्रालय ने रेल मंत्रालय द्वारा आरआरएसके के प्रचालन के लिए दिशानिर्देश (जुलाई 2017) जारी किए थे, जिसमें यह स्पष्ट रूप से कहा गया था कि आरआरएसके से बाहर रेलवे सुरक्षा कार्यों के कार्यान्वयन के लिए उक्त दिशानिर्देशों का अनिवार्य रूप से पालन किया जाना है। दिशा-निर्देशों में आरआरएसके से कार्यों के वित्तपोषण के लिए प्राथमिकता सिद्धांतों को निर्धारित किया गया है जैसा कि नीचे तालिका 4.3.1 में दर्शाया गया है:

तालिका 4.3.1: आरआरएसके से कार्यों के वित्तपोषण के लिए प्राथमिकता सिद्धांत

प्राथमिकता-I	प्राथमिकता-II	प्राथमिकता-III
सिविल इंजीनियरिंग निदेशालय की पहचान दुर्घटनाओं और खराबी या यार्ड में से ट्रेन उतरने को असंगत योगदान देने के लिए उत्तरदायी होने के रूप में हुई है और एलसी से संबंधित दुर्घटनाओं में विशेष रूप से जिसका सभी दुर्घटनाओं में	आरआरएसके पर दूसरा प्रभार इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल इंजीनियरिंग निदेशालयों के उन कार्यों/पहलों पर होगा, जो रोलिंग स्टॉक रखरखाव अवसंरचना को अपग्रेड करने या समाप्त करने, व्हील	शेष आरआरएसके निधियों को उन कार्यों/पहलों पर लगाया जाना चाहिए जो परिचालनों के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में मानवीय त्रुटियों की संभावनाओं को कम करने का लक्ष्य रखते हैं अ लोको पायलटों जैसे कार्य स्थितियों में सुधार

<sup>50</sup> सिविल इंजीनियरिंग, मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और सिग्नलिंग जैसे विभाग-वार कार्य।

<p>90 प्रतिशत का योगदान है। इसे ध्यान में रखते हुए सिविल इंजीनियरिंग कार्यों (पटरी से उतरने की घटनाओं को कम करने के लिए) और लेवल क्रॉसिंग (एलसी) से संबंधित कार्यों की वित्तपोषण आवश्यकताओं को आरआरएसके पर पहला प्रभार लगाकर पूरा किया जाना चाहिए। ए, बी, सी, डी और विशेष मार्गों (उस क्रम में) को प्राथमिकता दी जा सकती है, जिसमें प्राथमिकता-II और III में अन्य वित्तपोषित कार्यों को बचत आवंटित की जा सकती है।</p>	<p>प्रोफाइल दरारों की निगरानी करने के लिए प्रौद्योगिकियों, टूटे हुए भागों, बेहतर सुरक्षा सुविधाओं वाले डिब्बों को अपनाने (सीबीसी<sup>51</sup> के साथ एलएचबी/आईसीएफ कोच), चालक दल के अनुकूल कैब, कैब में ऑडियो-वीडियो रिकॉर्डिंग आदि के माध्यम से पटरी से उतरने की घटनाओं को कम करने या समाप्त करने का लक्ष्य रखते हैं।</p>	<p>और सुरक्षा महत्वपूर्ण कर्मचारियों का प्रशिक्षण, खतरे में सिग्नल पासिंग (एसपीएडी) की घटनाओं से बचने के लिए सिग्नलिंग प्रणालियों को सुदृढ़ करना, पहिया पथ इंटरैक्शन के लिए प्रासंगिक पटरियों/पहियों/रोलिंग स्टॉक घटकों आदि के रखरखाव की निगरानी के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करना। इसके अलावा, पहल जो प्राथमिक रूप से लोगों पर निर्भर होने के अवसरों को समाप्त करती है, पर प्राथमिकता से जोर देने की आवश्यकता है।</p>
---	--	--

रेल मंत्रालय ने आरआरएसके के उपयोग के लिए प्राथमिकता पहले ही निर्धारित कर ली थी और आरआरएसके से रेलवे सुरक्षा कार्यों के कार्यान्वयन के लिए इसका अनिवार्य रूप से पालन किया जाना था।

#### 4.3.3 आरआरएसके की निधियों का आबंटन/उपयोग

रेलवे की स्थायी समिति<sup>52</sup> (मार्च 2017) ने "आरआरएसके के वित्तपोषण के बारे में अपनी आशंकाएं व्यक्त की थीं और इसके लिए समर्पित वित्तपोषण की सिफारिश की थी"। अपनी 19वीं रिपोर्ट में स्थायी समिति ने पुनः (मार्च 2018) मंत्रालय हेतु अनुशंसा की कि "यह सुनिश्चित करने के लिए कि आरआरएसके की निधियों को फिर से विनियोजित किया जाना चाहिए, और मंत्रालय पर जोर दिया जाए कि वह सौंपे

<sup>51</sup> लिंकें हॉफमैन बुश, इंडियन कोच फैक्ट्री, सेंटर बफर कप्लर्स

<sup>52</sup> अनुदान मांगों (डीएफजी) 2017-18 के संबंध में 13वां प्रतिवेदन।

गए कार्यों पर सख्ती से निधि की विवेकपूर्ण परिनियोजन सुनिश्चित करें। आरआरएसके को सुरक्षा संबंधी सभी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक ही शीर्ष रखने की दृष्टि के साथ बनाया गया था और यदि मंत्रालय आरआरएसके से निधियों का विवेकपूर्ण उपयोग करने में सक्षम नहीं है, तो एक समर्पित निधि रखने का एकमात्र उद्देश्य व्यर्थ हो जाता है”।

2017-18 से 2020-21 की अवधि के दौरान भारतीय रेलवे पर आरआरएसके से योजना शीर्ष वार व्यय का ब्यौरा नीचे तालिका 4.3.2 में दर्शाया गया है:

तालिका 4.3.2: भारतीय रेलवे पर आरआरएसके निधियों से व्यय का विवरण

प्राथमिकता	2017-18		2018-19		2019-20	
	व्यय ₹ करोड़ में	प्रतिशतता	व्यय ₹ करोड़ में	प्रतिशतता	व्यय ₹ करोड़ में	प्रतिशतता
प्राथमिकता -1 <sup>53</sup>	13,652	81.55	14,787	77.91	11,655	73.76
प्राथमिकता -2 <sup>54</sup>	2,574	15.38	3,316	17.47	3,072	19.44
प्राथमिकता -3 <sup>55</sup>	53	0.31	40	0.21	70	0.44
गैर-प्राथमिकता <sup>56</sup>	463	2.76	837	4.41	1,004	6.36
<b>कुल</b>	<b>16742</b>	<b>100</b>	<b>18,980</b>	<b>100</b>	<b>15,801</b>	<b>100</b>

नोट: उपरोक्त तालिका में 2020-21 से संबंधित आंकड़ों को शामिल नहीं किया गया है क्योंकि रेलवे बोर्ड (जनवरी 2021) द्वारा एक नया निधि स्रोत अतिरिक्त बजटीय संसाधन (ईबीआर-स्पेशल) पेश किया गया था। बीई 2021-21 में पूंजी, रेलवे सुरक्षा निधि या आरआरएसके के तहत प्रदान किए गए परिव्यय को नए निधि स्रोत ईबीआर-स्पेशल के तहत लाया गया था।

आरआरएसके निधि के उपयोग के विश्लेषण से निम्नलिखित निष्कर्ष निकला:

- 2017-18 में, आरआरएसके से प्राथमिकता-1 कार्यों पर व्यय ₹ 13652 करोड़ था, जो 2019-20 में घटकर ₹ 11655 करोड़ रह गया। यह देखा जा सकता है कि आरआरएसके से प्राथमिकता-1 कार्यों पर समग्र व्यय 2017-18 में 81.55 प्रतिशत से घटकर 2019-20 में 73.76 प्रतिशत हो गया।
- 2017-18 से 2019-20 तक के वर्षों के दौरान, यह देखा गया कि सभी क्षेत्रीय

<sup>53</sup> योजना शीर्ष-16 (यातायात सुविधाएं), 29 (सड़क सुरक्षा कार्य), 30 (रोड ओवर/अंडर ब्रिज), 32 (ब्रिजवर्क)।

<sup>54</sup> योजना शीर्ष-21 (रोलिंग स्टॉक), 36 (कर्षण वितरण-टीआरडी को छोड़कर अन्य विद्युत कार्य), 37 (इलेक्ट्रिकल वर्क्स), 41 (मशीनरी और संयंत्र), 42 (उत्पादन इकाइयों सहित कारखाना)।

<sup>55</sup> योजना शीर्ष -33 (सिग्नलिंग और दूरसंचार), 65 (प्रशिक्षण / मानव संसाधन विकास)।

<sup>56</sup> ऐसे मद जो प्राथमिकता में शामिल नहीं हैं लेकिन रेलवे द्वारा उठाए गए थे

रेलवे पर प्राथमिकता-I के लिए परिनियोजित आरआरएसके निधि का उपयोग 60 प्रतिशत से अधिक था, पश्चिम रेलवे (2019-20) को छोड़कर जहां उपयोग केवल 44.36 प्रतिशत था।

- गैर-प्राथमिकता वाले क्षेत्रों पर व्यय वर्ष 2019-20 में 2.76 प्रतिशत (2017-18 में ₹ 463 करोड़) से बढ़कर 6.35 प्रतिशत (₹ 1004 करोड़) हो गया। वर्ष 2018-19 में, दो क्षेत्रीय रेलवे (मरे और परे) ने गैर-प्राथमिकता वाले कार्यों के लिए आरआरएसके निधि का उपयोग किया है, जो 12-13 प्रतिशत के बीच है। इसी तरह, वर्ष 2019-20 में, तीन क्षेत्रीय रेलवे (मरे, पूसीरे और परे) ने गैर-प्राथमिकता वाले कार्यों के लिए आरआरएसके निधि का उपयोग किया है, जिसमें व्यय 10-25 प्रतिशत के बीच था।

उपर्युक्त से, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि गैर-प्राथमिकता वाले कार्यों पर व्यय की बढ़ती प्रवृत्ति आरआरएसके निधि परिनियोजन ढांचे के मार्गदर्शक सिद्धांतों के विरुद्ध है, जो यह निर्धारित करता है कि पहले प्राथमिकता-I के कार्यों के लिए खर्च आरआरएसके पर चार्ज करना चाहिए और इसके बाद हुई बचत (इस फंड में) को प्राथमिकता-II और प्राथमिकता-III पर खर्च किया जाना चाहिए। मामला रेल मंत्रालय के ध्यान में लाया गया (मई 2022); मंत्रालय की प्रतिक्रिया प्रतीक्षित थी (जुलाई 2022)।

#### 4.4 ट्रेक नवीकरण पर व्यय

रेल मंत्रालय के दस्तावेज 'सुरक्षा निष्पादन (2015-16)' के अनुसार है, "ट्रेक रेलवे परिवहन प्रणाली की रीढ़ है और इसलिए इसे सुरक्षित और उपयुक्त स्थिति में बनाए रखने की आवश्यकता है। इसके लिए, न केवल ट्रेक रखरखाव संचालन करना आवश्यक है, बल्कि ट्रेक के नवीकरण की निश्चित तिथि पर नवीनीकरण करना भी आवश्यक है।"

‘भारतीय रेलवे पर एक श्वेत पत्र’ (2015) में अन्य बातों के साथ-साथ उल्लेख है कि "भारतीय रेल नेटवर्क कुल



ट्रेक लंबाई का 1,14,907 किमी है। इसमें से 4500 किलोमीटर ट्रेक का वार्षिक

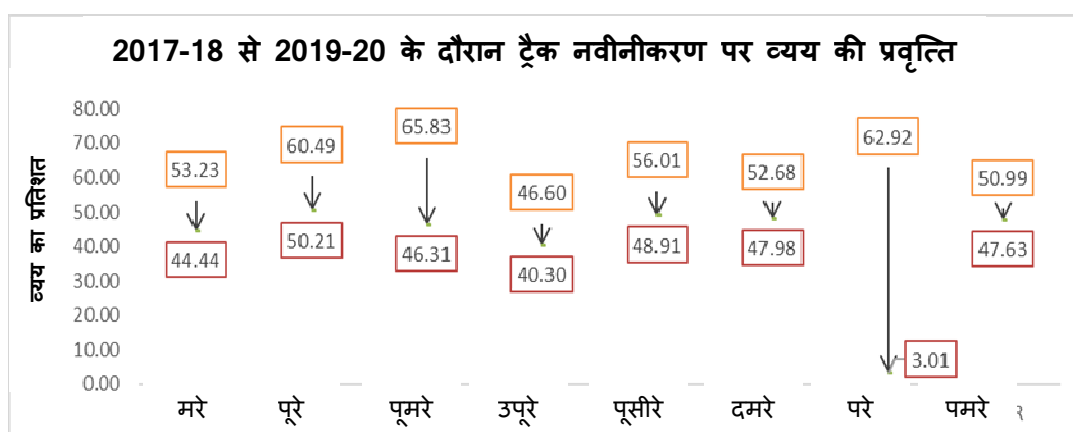
नवीनीकरण किया जाना चाहिए। तथापि, वित्तीय कठिनाइयों के कारण, पिछले छह वर्षों से ट्रैक नवीकरण प्रगति में लगातार कमी आ रही है। ट्रैक नवीनीकरण का बकाया जमा हो रहा है जिसका परिणाम विषमता से उच्च रखरखाव श्रम होगा। इसके परिणामस्वरूप परिसंपत्तियों की विश्वसनीयता भी कम हो जाएगी।

रेलवे के स्थायी समिति (2016-17) ने (दिसंबर 2016) में निष्कर्ष निकाला कि "सुरक्षा की दृष्टि से ट्रैक नवीकरण के लिए वास्तव में निर्धारित लक्ष्य वास्तविक आवश्यकता के अनुरूप नहीं है। ट्रैक नवीकरण के संबंध में भौतिक और वित्तीय लक्ष्यों को वार्षिक आवश्यकता के अनुसार बढ़ाने की आवश्यकता है।"

आरआरएसके का उपयोग योजना-शीर्षों के तहत सुरक्षा से संबंधित कार्यों के वित्तपोषण के लिए किया जा रहा था। पूर्ण ट्रैक नवीकरण कार्य<sup>57</sup> सिविल इंजीनियरिंग कार्यों का एक घटक है। ट्रैक नवीकरण के मानदंडों में रेल टूट/विफलता की घटना, रेल घिसाई, निर्धारित मानकों के अनुसार ट्रैक का रखरखाव, सकल मिलियन शर्तों के संदर्भ में अपेक्षित सेवा जीवन और योजना आधारित नवीकरण शामिल है।

ट्रैक नवीकरण कार्यों पर व्यय के लेखापरीक्षा विश्लेषण से निम्नलिखित निष्कर्ष निकला:

- आठ क्षेत्रीय रेलवे में, ट्रैक नवीकरण कार्यों पर व्यय ने आरआरएसके की शुरुआत के वर्ष से एक घटती प्रवृत्ति को दिखाया, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है:



<sup>57</sup> योजना शीर्ष के तहत 3100

- परे में, 2019-20 के दौरान, ₹ 689.90 करोड़ के कुल व्यय में से, ट्रैक नवीकरण कार्यों पर व्यय केवल ₹ 20.74 करोड़ (3.01 प्रतिशत) था।
- 2017-18 से 2019-20 के दौरान, ट्रैक नवीकरण कार्यों के लिए आरआरएसके का प्रतिशत उपयोग छः क्षेत्रीय रेलवे में 50 प्रतिशत से अधिक था।
- क्षेत्रीय रेलवे के चयनित मंडलों के लक्षित पूर्ण ट्रैक नवीकरण (सीटीआर) कार्यों को 2017-18 से 2019-20<sup>58</sup> के दौरान पूरा नहीं किया गया था। इस कमी के लिए ट्रैक नवीकरण कार्यों हेतु सामग्री की आपूर्ति न किए जाने को जिम्मेदार ठहराया गया था। यह स्पष्ट रूप से प्राथमिकता वाले कार्य के निष्पादन हेतु अनुचित योजना को इंगित करता है।

निधियों के आवंटन और अभ्यर्पण के आगे के विश्लेषण से निष्कर्ष निकला है कि;

- ट्रैक नवीकरण कार्यों के लिए निधियों का आवंटन (अंतिम अनुदान) ₹ 9607.65 करोड़ (2018-19 में) से घटकर 2019-20 में ₹ 7417 करोड़ रह गया।
- वर्ष 2017-18 में, सात क्षेत्रीय रेलवे ने ₹ 299 करोड़ की निधि अभ्यर्पण की। इसी तरह, वर्ष 2018-19 में, ₹ 162.85 करोड़ राशि की निधि का नौ क्षेत्रीय रेलवे द्वारा अभ्यर्पण किया गया था। 2019-20 में, पांच क्षेत्रीय रेलवे ने ₹ 11.68 करोड़ की राशि की निधि अभ्यर्पण की।

उपर्युक्त विश्लेषण से निष्कर्ष निकलता है कि ट्रैक नवीकरण के लिए आबंटित निधियों में कमी आई थी। ट्रैक नवीकरण कार्यों के लिए आबंटित निधियों का भी पूर्ण उपयोग नहीं किया गया था। निधि आबंटन में कमी और आबंटित निधियों का उपयोग न किए जाने से ट्रैक नवीकरण कार्यों को समय पर पूरा करने में प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। जैसा कि रिपोर्ट के पैरा संख्या 2.4 में संदर्भित है, 2017-18 से 2020-21 के दौरान पटरी से उतरने की 1129 घटनाओं में से, 289 पटरी से उतरने की घटनाओं (लगभग 26 प्रतिशत) का कारण ट्रैक नवीकरण था।

रेलवे प्रशासन, रेलवे की स्थायी समिति (2016-17) के प्रेक्षण के अनुसार कार्य करने में विफल रहा, जिसमें यह निष्कर्ष निकला था कि सुरक्षा की दृष्टि से ट्रैक नवीकरण

<sup>58</sup> 2017-18 में, 304.104 सीटीआर इकाइयों (लक्ष्य 2186.34.14-वास्तविक 1882.23) की कमी थी, 2018-19 में, 684.54 सीटीआर इकाइयों (लक्ष्य 2723.89-वास्तविक 2039.346) की कमी थी और 2019-20 में 321.696 सीटीआर इकाइयों की कमी थी (लक्ष्य 2484.15-वास्तविक 2162.453)।



के लिए वास्तव में निर्धारित लक्ष्य वास्तविक आवश्यकता के अनुरूप नहीं है। ट्रेक नवीकरण के संबंध में भौतिक और वित्तीय लक्ष्यों को वार्षिक आवश्यकता के अनुसार बढ़ाने की आवश्यकता है।

#### 4.5 'प्राथमिकता-I' के तहत कार्यों की योजना

आरआरएसके से ₹ 51521 करोड़<sup>59</sup> के समग्र व्यय की समीक्षा यह निष्कर्ष निकालने के लिए की गई थी कि, क्या आरआरएसके के परिनियोजन के मार्गदर्शक सिद्धांतों के विपरीत (प्राथमिकता-I के अंतर्गत शामिल किए गए कार्यों के अलावा) अन्य कार्यों के लिए फंड का कोई विचलन था। आरआरएसके से प्राथमिकता-I के अंतर्गत अधिकतम बुकिंग (सम्पूर्ण आरआरएसके का 50.78 प्रतिशत) योजना शीर्ष 31-:ट्रेक नवीकरण कार्य, में थी एवम योजना शीर्ष 30-सड़क सुरक्षा कार्य<sup>60</sup> के अंतर्गत बुकिंग 17.46 प्रतिशत थी।

प्राथमिकता-I कार्य के लेखापरीक्षा विश्लेषण से निष्कर्ष निकला है कि:

- योजना शीर्ष 3100 के तहत पांच क्षेत्रीय रेलवे में, अनुमोदन के लिए प्रस्तावित 878 कार्यों में से, ₹ 619.54 करोड़<sup>61</sup> की राशि के 86 कार्यों को वर्ष 2017-18 से 2020-21 के दौरान 'पिंक बुक' या अनुमोदित कार्यों की सूची में शामिल करने के लिए अनुमोदित नहीं किया गया था। प्राथमिकता-I के दायरे में आने वाले सुरक्षा कार्यों का अनुमोदन न करना, रेल मंत्रालय<sup>62</sup> के दृष्टिकोण (पांच वर्षों के भीतर "लगभग शून्य अपमृत्यु" के लिए एक भयमुक्त और सुरक्षित रेलवे-परिचालन वातावरण प्रदान करने की प्रतिबद्धता) के विरुद्ध है।
- दपरे के बंगलौर मंडल में योजना शीर्ष 3000 के तहत, 2018-19 के दौरान स्वीकृत चार कार्यों<sup>63</sup> में से, दो कार्य शुरू नहीं किए गए और अन्य दो कार्यों में 'निधियों की कमी' के कारण विलंब हुआ।
- इसी तरह, मैसूर मंडल में योजना शीर्ष 30 (आरओबी/आरयूबी) के तहत स्वीकृत

<sup>59</sup> 2017-18 से 2019-20 तक के वर्षों से संबंधित।

<sup>60</sup> रोड अंडर ब्रिज और रोड ओवर ब्रिज।

<sup>61</sup> पू रे-45 कार्य 187.98 करोड़ रुपये, उ पू रे-5 कार्य, 51.55 करोड़ रुपये, द पू रे-6 कार्य, 95.18 करोड़ रुपये और प रे-28 कार्य, 284.83 करोड़ रुपये, म रे-8 कार्य (धन मूल्य उपलब्ध नहीं है)।

<sup>62</sup> भारतीय रेलवे-दृष्टिकोण और योजना 2017-19 को जनवरी 2017 में रेल मंत्रालय द्वारा जारी किया गया

<sup>63</sup> लेवल क्रॉसिंग के उन्मूलन के लिए दो कार्य और लेवल क्रॉसिंग पर आरयूबी में सुधार के लिए दो कार्य

कार्यों से निष्कर्ष निकला है कि, 2017-18 के दौरान स्वीकृत छः कार्यों (आरयूबी के लिए उंचाई गेज का प्रावधान) को 'निधि की कमी' के कारण शुरू नहीं किया जा सका। लेखापरीक्षा में कहा गया है कि मैसूर मंडल<sup>64</sup> पर एक परिणामी दुर्घटना उंचाई गेज की व्यवस्था न किए जाने के कारण हुई थी। लेखापरीक्षा में यह भी निष्कर्ष निकला है कि एक तरफ, प्राथमिकता वाले काम के लिए निधि आबंटित नहीं की गई और दूसरी ओर, मैसूर मंडल में, उसी योजना शीर्ष के तहत 2017-18 के दौरान ₹ 12.19 करोड़ को अभ्यर्पण किया गया था।

उपर्युक्त उदाहरण स्पष्ट रूप से यह संकेत देते हैं कि सुरक्षा से संबंधित कार्यों के वित्तपोषण के लिए एक अलग समर्पित निधि बनाने का एकमात्र उद्देश्य आंशिक विफल हो रहा है, क्योंकि सुरक्षा से संबंधित कार्य निधि की कमी के कारण रुके हुए हैं।

#### 4.6 आरआरएसके में व्यय की बुकिंग

लेखांकन प्रविष्टियों/व्यय की बुकिंग को वाउचर में समाहित किया जाना चाहिए। इसलिए, वाउचर्स की लेखापरीक्षा भी उतनी ही महत्वपूर्ण है जितनी कि लेखा की पुस्तकों में मूल प्रविष्टि को दर्ज करना। यदि मूल प्रविष्टि अशुद्ध है, तो यह लेखांकन की प्रत्येक प्रक्रिया को प्रभावित करेगा और इसका प्रभाव अंतिम परिणाम तक होगा। इस प्रकार, व्यय की लेखापरीक्षा बिना वाउचिंग के अधूरी है।

प्रत्येक वित्तीय वर्ष<sup>65</sup> में एक माह (दिसंबर 2017, मार्च 2019, सितंबर 2019 और जनवरी 2021) के लिए आरआरएसके से संबंधित वाउचर्स<sup>66</sup> का एक परीक्षण जांच प्रत्येक क्षेत्रीय रेलवे के दो चयनित मंडलों में किया गया था।

वाउचिंग के परिणाम से निम्नलिखित निष्कर्ष निकला:

- कुल 2995.58 करोड़ के धन मूल्य वाले वाउचरों (आरआरएसके को व्यय की बुकिंग) को लेखापरीक्षा के दौरान जांचा गया, और उन खर्चों पर ध्यान दिया गया कि, जो प्राथमिकता-I, II या III के दायरे में नहीं आती हैं। आरआरएसके के लिए व्यय की गलत/अवांछनीय बुकिंग का विस्तृत विवरण नीचे तालिका 4.6.1 में दर्शाया गया है:

<sup>64</sup> दुर्घटना आईडी 20170515001 (I) दिनांक 17.05.2017

<sup>65</sup> 2017-18, 2018-19, 2019-20 और 2020-21

<sup>66</sup> विस्तृत जांच के लिए कुल 11464 वाउचरों का चयन किया गया था।

तालिका 4.6.1: आरआरएसके के अंतर्गत व्यय की अशुद्ध बुकिंग

क्र.सं.	अशुद्ध तरीके से बुक किए गए व्यय का विवरण	क्षेत्रीय रेलवे का नाम	राशि (₹ करोड़ में)
1.	वेतन और बोनस	पूरे (₹ 0.08 करोड़), दरे (₹ 0.87 करोड़), परे (₹ 4.10 करोड़)	5.05
2.	राजस्व प्रकृति के अन्य कार्य जो आरआरएसके के अंतर्गत निर्धारित किए गए	परे (₹ 0.05 करोड़),पमरे (₹ 2.72 करोड़)	2.77
.3	यात्री सुविधाएं, जैसे लिफ्टों, एस्केलेटर्स का प्रावधान, प्लेटफार्मों को ऊपर उठाना/विस्तार करना	मरे (₹ 10.93 करोड़), पूरे (₹ 3.03 करोड़), पूमरे (₹ 1.11 करोड़), पूतरे (₹ 3.37 करोड़), उपूरे (₹ 0.48 करोड़), उपरे (₹ 1.01 करोड़), दमरे (₹ 0.56 करोड़), दपूमरे (₹ 0.76 करोड़), दपूरे (₹ 0.66 करोड़) दपरे (₹ 3.93 करोड़), परे (₹ 5.00 करोड़)	30.84
4.	स्टाफ क्वार्टरों एवं अधिकारियों के विश्राम गृह, छात्रावास, एलिवेटेड बुकिंग कार्यालय / यात्री आरक्षण प्रणाली कार्यालय का प्रावधान	पूरे (₹ 0.52 करोड़), पूमरे (₹ 0.25 करोड़), पूतरे (₹ 0.47 करोड़), उमरे (₹ 0.12 करोड़), उपरे (₹ 0.14 करोड़), दपूरे (₹ 0.35 करोड़), दपूमरे (₹ 0.14 करोड़),पमरे (₹ 0.002 करोड़), दपरे (₹ 0.26 करोड़)	2.27
5	फर्नीचर, बर्तन, क्रॉकरी, रसोई / विद्युत के उपकरणों का क्रय	पूरे (₹ 0.27 करोड़), पूतरे (₹ 0.05 करोड़), उपरे (₹ 0.02 करोड़), दमरे (₹ 0.007 करोड़), दरे (₹ 1.13 करोड़)	1.48
6.	वाहनों को भाड़े पर लेना	उमरे (₹ 0.007 करोड़), उपूरे (₹ 0.007 करोड़), उपरे (₹ 0.04 करोड़), दपूरे (₹ 0.01 करोड़),	0.085

		दमरे (₹ 0.01 करोड़), दपरे (₹ 0.01 करोड़)	
7.	कंप्यूटर, जेरोक्स मशीन, प्रिंटर, लैपटॉप, एएमसी, कार्ट्रिज, टोनर आदि का क्रय।	पूरे (₹ 0.01 करोड़), पूतरे (₹ 0.10 करोड़), उपरे (₹ 0.06 करोड़), दपूरे (₹ 0.04 करोड़), दमरे (₹ 0.01 करोड़), परे (₹ 0.02 करोड़), दरे (₹ 0.11 करोड़)	0.35
8.	ध्वज निर्माण	पूमरे (₹ 0.64 करोड़)	0.64
9.	शौचालय कक्षों का निर्माण	पूरे (₹ 0.03 करोड़), पूमरे (₹ 0.12 करोड़), उपूरे (₹ 0.03 करोड़)	0.18
10.	अन्य जैसे, उद्यान/प्रतीक्षा कक्ष/परिसंचारी क्षेत्र का विकास, अग्रदाय, सीवेज उपचार संयंत्र, स्टेशनरी क्रय, एसी का प्रावधान, अस्थायी विद्युत कनेक्शन, इंटरकॉम, विद्युत केबल, सीसीटीवी, लैन, एलईडी / स्ट्रीट लाइट, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को शुल्क, फुट मसाजर, शीतकालीन जैकेट।	पूरे (₹ 0.20 करोड़), पूमरे (₹ 0.41 करोड़), पूतरे (₹ 0.06 करोड़), उरे (₹ 0.002 करोड़), उपरे (₹ 0.73 करोड़), दमरे (₹ 0.53 करोड़), दपूरे (₹ 0.87 करोड़), दपूमरे (₹ 0.63 करोड़), दपरे (₹ 0.20 करोड़), परे (₹ 0.40 करोड़), दरे (₹ 0.13 करोड़)	4.54
<b>कुल</b>			<b>48.21</b>

उपरोक्त से यह स्पष्ट है कि 48 माह में से चयनित चार माह में, आरआरएसके के तहत ₹ 48.21 करोड़ की अशुद्ध बुकिंग की गई थी।

आगे के विश्लेषण से निष्कर्ष निकला है कि;

- राजस्व व्यय<sup>67</sup> की मदें आरआरएसके के तहत आरआरएसके परिनियोजन योजना के पैरा 7.7 के उल्लंघन में दर्ज की गई थी, जिसमें संदर्भित है कि राजस्व कार्यों को आरआरएसके के माध्यम से वित्त पोषित करने का प्रस्ताव नहीं है। अशुद्ध बुकिंग के परिणामस्वरूप, राजस्व अनुदान और आरआरएसके के बीच ₹ 7.82 करोड़ की राशि के व्यय का, अशुद्ध वर्गीकरण हुआ।
- यात्री सुविधाओं के कार्यों, अलमीरा, बर्तनों, क्रॉकरी, फर्नीचर आदि<sup>68</sup> के क्रय पर ₹ 40.39 करोड़ की राशि का व्यय आरआरएसके के तहत बुक किया गया था, हालांकि ये सुरक्षा कार्यों के दायरे में नहीं आते हैं।
- यद्यपि व्यय को प्राथमिकता-I, II और III के तहत कार्यों तक ही सीमित रखा जाना था परंतु गैर-प्राथमिकता वाले कार्यों पर बड़ा व्यय आरआरएसके पर बुक किया गया था, जैसा कि केवल चार माह की लेखापरीक्षा के दौरान देखा गया था। गैर-प्राथमिकता वाले कार्य पर बुक किया गया कुल व्यय बहुत अधिक होगा, यदि सभी चार वर्षों 2017-18 से 2019-20 के लिए सभी 12 माह के दौरान बुकिंग पर विचार किया जाए। यह आरआरएसके में व्यय की बुकिंग करते समय ज़ोनल रेलवे की ओर से कि गई शिथिलता और आंतरिक नियंत्रण की कमी को दर्शाता है।

इस प्रकार, यद्यपि आरआरएसके हेतु प्राथमिकता सिद्धांतों को स्पष्ट रूप से निर्धारित किया गया है फिर भी आरआरएसके श्रेणी के अंतर्गत नहीं आने वाली बुकिंग को आरआरएसके के तहत स्वीकार कर लिया गया है। ये अशुद्ध बुकिंग, खर्च के अनुचित वर्गीकरण को दर्शाता हैं और इसके परिणामस्वरूप आरआरएसके प्राथमिकता वाले कार्यों के लिए कम निधि उपलब्धता के साथ समाप्त हो जाती हैं।

#### 4.7 विस्तृत परिणाम रूपरेखा तैयार करना

'आरआरएसके<sup>69</sup> के परिचालन के लिए दिशा-निर्देशों' के पैरा 16 के अनुसार, आरआरएसके परिव्यय को भी अनिवार्य रूप से निम्नानुसार दर्शाए गए विशिष्ट मापने योग्य परिणाम से जोड़ा जाएगा:

- आरआरएसके के माध्यम से शुरू की गई प्रत्येक परियोजना/कार्य को अल्पावधि (वार्षिक), मध्यम अवधि (2-3 वर्ष) और दीर्घकालिक (5 वर्ष की अवधि में) में

<sup>67</sup> तालिका 4.3 के क्रम संख्या 1 और 2

<sup>68</sup> तालिका 4.3 के क्रम संख्या 3 से 10

<sup>69</sup> 5 जुलाई 2012 को वित्त मंत्रालय द्वारा जारी

स्पष्ट रूप से पहचाने गए और मध्यम श्रेणी के भौतिक/वित्तीय लक्ष्यों के साथ सूचीबद्ध किया जाएगा;

- सभी आउटपुट/परिणामों को सीधे और विशेष रूप से आरआरएसके के माध्यम से शुरू की गई प्रत्येक परियोजना से जोड़ा जाएगा;
- उपर्युक्त में संबंधित निदेशालयों<sup>70</sup> को आरआरएसके से वित्तपोषित पहलों के विरुद्ध निर्दिष्ट लघु/मध्यम/दीर्घकालिक परिणामों को डिजाइन करने की आवश्यकता होगी;
- डॉ. बिबेक देबरॉय द्वारा सुझाए गए विभिन्न निदेशालयों से संबंधित विभिन्न सुरक्षा उपायों के सूचक परिणामों को सुरक्षा कार्य की प्रत्येक मद के लिए एक विस्तृत परिणाम ढांचा तैयार करने के लिए एक दिशानिर्देश के रूप में लिया जाएगा। प्रत्येक निदेशालय के लिए सुझाए गए परिणाम नीचे तालिका 4.7.1 में दर्शाए गए हैं:

तालिका 4.7.1: आरआरएसके परिव्यय के परिणाम

निदेशालय	आरआरएसके परिव्यय के प्रभाव को मापने के लिए सुझाए गए परिणाम उपाय
सिविल इंजीनियरिंग	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पटरियों के फ्रैक्चर/खराबियों<sup>71</sup> में प्रतिशत कमी</li> <li>• यूएसएफडी/ब्लोकन और प्रौद्योगिकी<sup>72</sup> के माध्यम से पाए गए फ्रैक्चर/खराबियों में प्रतिशत वृद्धि</li> <li>• निवेश<sup>73</sup> मार्गों पर, वहां पटरी से उतरने/दुर्घटनाओं में प्रतिशत कमी</li> </ul>
मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल	<ul style="list-style-type: none"> <li>• दुर्घटनाओं में प्रतिशत की कमी इन निदेशालयों के कारण थी।</li> <li>• नई प्रौद्योगिकी के माध्यम से पहिये की खराबी में प्रतिशत वृद्धि का पता चला</li> </ul>
समग्र <sup>74</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• एलसी दुर्घटनाओं और पटरी से उतरने में प्रतिशत कमी</li> <li>• एलसी और पटरी से उतरने से संबंधित हताहतों या चोटों में प्रतिशत कमी।</li> </ul>

<sup>70</sup> सिविल इंजीनियरिंग, मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल

<sup>71</sup> ट्रेक नवीकरण के प्रभाव को मापने

<sup>72</sup> नई निरीक्षण प्रौद्योगिकियों का उपयोग करने के प्रभाव को मापना

<sup>73</sup> समय निवेश प्रभाव

<sup>74</sup> डिलिवरेबल्स/परिणामों को एलसी दुर्घटनाओं और पटरी से उतरने में कमी और संबंधित हताहतों या चोटों में कमी के 'समग्र परिणामों' से जोड़ा जाएगा।

आरआरएसके परिव्यय के परिणामों के संबंध में सूचना रेलवे प्रशासन से (फरवरी 2022) मांगी गई थी। मंत्रालय का उत्तर प्रतीक्षित था। (जुलाई 2022)।

**सिफारिशें:**

- रेलवे प्रशासन को प्राथमिकता-1 कार्यों के क्षेत्र में निधियों की कमी से बचने के लिए आरआरएसके निधियों को विनियोजन के लिए मार्गदर्शक सिद्धांतों का पालन करना चाहिए और कार्यों की गैर-प्राथमिक मदों पर व्यय से बचा जाना चाहिए। भारतीय रेल को स्थायी पथ दोषों के कारण दुर्घटनाओं को समाप्त करने के लिए ट्रैक नवीकरण कार्य की योजना और निष्पादन को प्राथमिकता देनी चाहिए।
- भारतीय रेल को नीति आयोग के एक सदस्य डॉ बिबेक देबरॉय द्वारा सुझाए गए संकेतक परिणामों के अनुसार सुरक्षा कार्य के प्रत्येक मद के लिए 'विस्तृत परिणाम रूपरेखा' तैयार करनी चाहिए ताकि यह पता लगाया जा सके कि आरआरएसके निधियों से प्राप्त लाभ निधि के सृजन के उद्देश्यों के अनुरूप हैं या नहीं।

## अध्याय 5: संसदीय स्थायी समिति - सिफारिशें

### 5.1 रेलवे संबंधी संसदीय स्थायी समिति

संसदीय स्थायी समिति वह समिति है जिसे सदन द्वारा नियुक्त या निर्वाचित किया जाता है या अध्यक्ष द्वारा नामित किया जाता है और यह अपनी रिपोर्ट सदन या अध्यक्ष को प्रस्तुत करती है। अनुदान मांगों पर विचार करने, ऐसे विधेयकों की जांच करने, वार्षिक रिपोर्ट पर विचार करने, सदन के समक्ष प्रस्तुत राष्ट्रीय दीर्घकालिक नीति दस्तावेजों पर विचार करने और समिति द्वारा चुने गए विषयों की जांच करने और उन पर रिपोर्ट बनाने के लिए रेलवे संबंधी संसदीय स्थायी समितियों का भी गठन किया गया था।

समिति की अपनी रिपोर्टों में जांचे गए विषयों पर किए गए अवलोकनों/सिफारिशों को अध्यक्ष/सभापति और प्राधिकृत सदस्यों द्वारा लोक सभा को प्रस्तुत/राज्य सभा के पटल पर रखा जाता है। समिति की इन सिफारिशों का प्रेरक मूल्य है और इन्हें समिति द्वारा दी गई सलाह के रूप में माना जाता है। रेल मंत्रालय से अपेक्षा की जाती है कि वह प्रतिवेदन में अंतर्विष्ट सिफारिशों पर कार्रवाई करे और उन पर की गई कार्रवाई के उत्तर प्रस्तुत करे। समिति मंत्रालय से प्राप्त हुई कार्रवाई टिप्पणियों (एल्यूमिनो थर्मिटएन) की जांच करती है जिन्हें बाद में लोक सभा में प्रस्तुत किया जाता है/राज्य सभा के पटल पर रखा जाता है।

### 5.2 रेलवे पर स्थायी समिति की सिफारिशें

रेलवे संबंधी स्थायी समिति (2016-17)<sup>75</sup> ने 'रेलवे में संरक्षा और सुरक्षा' पर अपनी बारहवीं रिपोर्ट प्रस्तुत की थी (दिसम्बर 2016)। रेल प्रशासन द्वारा 'पटरी से उतरने के कारण होने वाली दुर्घटनाओं' और 'रेल कर्मचारियों की विफलता के कारण होने वाली टक्करों' के संबंध में स्थायी समिति की अभ्युक्तियों/सिफारिशों पर की गई कार्यवाही को लेखापरीक्षा में देखा गया था, जैसा कि आगामी पैराग्राफों में चर्चा की गई है:

<sup>75</sup> सोलहवीं लोक सभा



### 5.2.1 पटरी से उतरने के कारण दुर्घटना-ट्रेक नवीकरण गतिविधियों के लिए लक्ष्य निर्धारित करना

स्थायी समिति ने पाया<sup>76</sup> कि ट्रेक रेल परिवहन प्रणाली की रीढ़ की हड्डी है और इसलिए इन्हें सुरक्षित और सही स्थिति में बनाए रखना आवश्यक है। 4500 किलोमीटर ट्रेक का प्रतिवर्ष नवीनीकरण करना चाहिए; हालांकि, ट्रेक नवीनीकरण के लिए रखे गए लक्ष्य असल में वास्तविक आवश्यकता के अनुरूप नहीं थे। इस बात को ध्यान में रखते हुए कि रेल मंत्रालय सुरक्षा को सर्वोच्च प्राथमिकता देता है, समिति का मानना था कि ट्रेक नवीकरण के संबंध में भौतिक और वित्तीय लक्ष्यों को ट्रेक नवीकरण के लिए वार्षिक आवश्यकता के अनुसार बढ़ाने की आवश्यकता है।

रेल मंत्रालय ने की गई कार्रवाई के उत्तरों<sup>77</sup> में, कहा है कि; "ट्रेक नवीकरण एक सतत प्रक्रिया थी जिसे किसी ट्रेक क्षेत्र के उपयोगिताकाल-सह-स्थिति के आधार पर शुरू किया गया था जब नवीकरण के लिए ट्रेक के एक भाग को बनाना लंबित होता है। ट्रेक नवीकरण निर्माण कार्यों की योजना हर वर्ष बनाई गई थी, उसके निष्पादन को ट्रेक की स्थिति के अनुसार और धन की समग्र उपलब्धता के अनुसार प्राथमिकता दी गई थी, और हर समय यह सुनिश्चित किया जाता है कि ट्रेनों के सुरक्षित संचालन के लिए ट्रेक अच्छी स्थिति में है। भौतिक लक्ष्य वित्तीय परिव्यय के अनुसार निर्धारित किए जाते हैं।"

स्थायी समिति ने की गई कार्रवाई के उत्तर पर अन्य बातों के साथ-साथ यह पाया कि; "समिति पिछले कुछ वर्षों में ट्रेक नवीकरण के तरीके से असंतुष्ट थी, जहां ट्रेक नवीकरण के लक्ष्य वास्तविक आवश्यकता से पीछे रहे और वास्तविक आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं थे, जिसके परिणामस्वरूप कार्य का संचय हो गया था। अपनी पिछली सिफारिशों को दोहराते हुए समिति ने मंत्रालय से ट्रेक नवीकरण के लिए वार्षिक आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए अपने लक्ष्यों को यथार्थवादी बनाए रखने की इच्छा व्यक्त की थी".

स्थायी समिति की सिफारिशों/अभ्युक्तियों और रेल मंत्रालय द्वारा की गई कार्रवाई के उत्तर को ध्यान में रखते हुए, लेखापरीक्षा ने लेखापरीक्षा अवधि के दौरान भारतीय रेल द्वारा किए गए 'ट्रेक नवीकरण निर्माण कार्यों' की स्थिति की जांच की।

<sup>76</sup> रेल की पटरी से उतरने के कारण दुर्घटना के तहत पैरा 7

<sup>77</sup> रेलवे संबंधी स्थायी समिति का 15वां प्रतिवेदन (2016-17)।

लेखापरीक्षा द्वारा 16 क्षेत्रीय रेलवे के 31 मंडलों के पूर्ण ट्रैक नवीकरण (सीटीआर) निर्माण कार्यों से संबंधित एकत्र किया गया डेटा तालिका 5.2.1 में दिया गया है:

तालिका 5.2.1: क्षेत्रीय रेलवे के चयनित मंडलों में सीटीआर निर्माण कार्यों का विवरण

वर्ष	पूर्ण ट्रैक नवीकरण इकाई			कमी का प्रतिशत
	लक्ष्य	वास्तविक	कमी	
2017-18	2186.34	1882.23	304.11	13.91
2018-19	2723.89	2039.34	684.55	25.13
2019-20	2484.15	2162.45	321.70	12.95
2020-21	1883.79	1900.34	(-) 16.55	--
<b>कुल</b>	<b>9278.17</b>	<b>7984.36</b>	<b>1293.81</b>	<b>13.94</b>

इस प्रकार, पूर्ण ट्रैक नवीकरण निर्माण कार्य में कमी आई थी। पूर्ण ट्रैक नवीकरण के लिए निर्धारित लक्ष्यों को तीन वर्षों की प्रारंभिक अवधि के दौरान प्राप्त नहीं किया गया था। 2020-21, में कोविड-19 महामारी के कारण लक्ष्यों को कम किया गया था और इसे प्राप्त कर लिया गया था।

आगे के विश्लेषण से पता चला कि;

- क्षेत्रीय रेलवे में, पूर्ण ट्रैक नवीकरण निर्माण कार्यों में, वर्ष 2017-18 और 2019-20 में, पूसीरे के वाल्टेयर मंडल में क्रमशः 52.04 प्रतिशत<sup>78</sup> और 63.10 प्रतिशत<sup>79</sup> की अधिकतम कमी देखी गई थी। 2018-19 के दौरान, 65.28 प्रतिशत<sup>80</sup> की अधिकतम कमी दपरे के मैसूरु मंडल में थी, और 2020-21 में, उत्तर सीमांत रेलवे के लमडिंग (एलएमजी) रेलवे मंडल में 100 प्रतिशत<sup>81</sup> की कमी देखी गई थी।
- उपरे में, जयपुर (जेपी) और अजमेर (एआईआई) मंडल में चार वर्षों की अवधि के दौरान पूर्ण ट्रैक नवीकरण निर्माण कार्य के लिए कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किया गया था। इसी तरह, पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे (पूसीरे) में, अलीपुरद्वार (एपीडीजे) रेल मंडल में कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किया गया था, और लमडिंग मंडल में, लक्ष्य केवल 2018-19 और 2020-21 के लिए निर्धारित किए गए थे। लेखापरीक्षा में

<sup>78</sup> लक्ष्य 28.9, वास्तविक 13.86

<sup>79</sup> लक्ष्य 37.32, वास्तविक 13.77

<sup>80</sup> लक्ष्य 66.35, वास्तविक 23.04

<sup>81</sup> लक्ष्य 11.5, वास्तविक 'शून्य'

कहा गया कि उक्त चार मंडलों में चार वर्षों में पटरी से उतरने की 70 घटनाएं हुई हैं, जिनमें से पटरी से उतरने की 16 घटनाओं (23 प्रतिशत) के बारे में बताया गया ये ट्रेक से संबंधित खामियों के कारण हुई थी।

- उक्त चार वर्षों की अवधि के दौरान, 16 क्षेत्रीय रेलवे में 890 पटरी से उतरने की घटनाएं हुईं; जिसमें से 216 (24 प्रतिशत) का कारण ट्रेक में खामी था।

लेखापरीक्षा में कहा गया कि 'रेलवे में 'संरक्षा और सुरक्षा' पर रेलवे पर स्थायी समिति (2016-17) के 12वें प्रतिवेदन में समिति ने पाया गया कि "ट्रेक रेल परिवहन प्रणाली की रीढ़ की हड्डी है और इसलिए इसे एक सुरक्षित और सही स्थिति में बनाए रखने की आवश्यकता है। यह स्पष्ट है कि ट्रेक नवीकरण के लिए रखे गए लक्ष्य बुनियादी वास्तविक आवश्यकता के अनुरूप नहीं हैं।" तथापि, रेल प्रशासन रेल मार्ग नवीकरण के संबंध में सुधारात्मक कदम उठाने में विफल रहा क्योंकि ट्रेक नवीकरण कार्य के निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त नहीं किया गया था और ट्रेक नवीकरण कार्य में कमी थी।

### 5.2.2 रेलवे स्टाफ की नाकामी से टक्कर

रेलवे संबंधी स्थायी समिति (2016-17) ने पैरा 11 में 'रेल कर्मचारियों की नाकामयाबी के कारण हुई दुर्घटनाओं के अंतर्गत' अन्य बातों के साथ-साथ यह पाया/सिफारिश की थी कि; "इसमें शामिल दुर्घटनाओं का सबसे गंभीर रूप भिड़ंत और सिग्नल पासिंग एट डेंजर (एसपीएडी) है जिसके लिए विशेष रूप से लोको-पायलट जिम्मेदार हैं। विभिन्न मध्यवर्ती ब्लॉक स्टेशनों, झोपड़ियों, विभिन्न गेट सिग्नलों के कारण संकेतकों की संख्या में काफी वृद्धि हुई है, जिससे लोको पायलट के रास्ते के लगभग हर किलोमीटर पर एक सिग्नल आता है और लगभग हर मिनट उसे एक सिग्नल देखना पड़ता है और तदनुसार ट्रेन को नियंत्रित करना पड़ता है। लोको-पायलटों के लिए कोई तकनीकी सहायता उपलब्ध नहीं है और उन्हें ट्रेन को नियंत्रित करने के लिए सिग्नल की सतर्क निगरानी पर निर्भर रहना पड़ता है। मंत्रालय रेल कर्मचारियों द्वारा लगातार और संभावित निरंतर चूकों के मूल कारण का आकलन करने में विफल रहा है और इसलिए ऐसी दुर्घटनाओं को रोकने में पूरी तरह से विफल रहा है। अतः मंत्रालय को सलाह दी गई थी कि वह रेल कर्मचारियों की खामियों की जांच के मुद्दे पर विचार-विमर्श करे और अपेक्षित सुधारात्मक उपाय करे।

रेल मंत्रालय ने की गई कार्रवाई टिप्पणियों में<sup>82</sup> कहा था कि; "प्रत्येक दुर्घटना का विस्तार से विश्लेषण किया गया था और सुरक्षा बैठकें नियमित रूप से सभी स्तरों पर आयोजित की गई हैं जिसमें आवश्यक सुधारात्मक उपायों या सामने आई चूकों का विधिवत समाधान किया जाता है। सुरक्षा सलाहकार व्यक्तिगत रूप से लाइन पर तैनात कर्मचारियों को सलाह देते हैं, उन्हें नवीनतम निर्देशों और सुरक्षा बुलेटिनों के बारे में सूचित करते हैं।

स्थायी समिति ने की गई कार्रवाई के उत्तर पर, अन्य बातों के साथ-साथ यह पाया/सिफारिश की कि; "समिति ने एसपीएडी और टक्कर से बचने के लिए लोको पायलटों को तकनीकी सहायता की कमी के लिए खेद व्यक्त किया था। समिति ने मंत्रालय को यह भी सलाह दी थी कि वह रेल कर्मचारियों की विफलता के कारण दुर्घटनाओं की बढ़ती प्रवृत्ति के कारणों की अच्छी तरह से जांच करे। इसके उत्तर में, मंत्रालय ने केवल इतना कहा था कि लोको पायलटों के लिए तकनीकी सहायता के मुद्दे पर कुछ भी न कहते हुए चूकों की विधिवत जांच की गई थी। समिति इन उत्तरों से खुश नहीं थी और सिफारिश की थी कि मंत्रालय को इस संबंध में उठाए गए कदमों की रूपरेखा तैयार करनी चाहिए।

उपर्युक्त सिफारिशों/अभ्युक्तियों को ध्यान में रखते हुए, लेखापरीक्षा ने लेखापरीक्षा अवधि के दौरान भारतीय रेल में 'रेलवे कर्मचारियों की विफलता के कारण हुई भिड़ंत' के संबंध में स्थिति की जांच की थी। 16 क्षेत्रीय रेलवे के 32 मंडलों<sup>83</sup> के एसपीएडी के कारण भिड़ंत और एसपीएडी के वर्षवार आंकड़ों को नीचे तालिका 5.2.2 में दर्शाया गया है:

तालिका 5.2.2: चयनित मंडलों में खतरे में सिग्नल पास करने के मामले

वर्ष	एसपीएडी मामलों की संख्या	एसपीएडी के कारण हुए भिड़ंतों की संख्या
2017-18	33	शून्य
2018-19	34	शून्य
2019-20	38	02
2020-21	23	शून्य
कुल	128	02

<sup>82</sup> रेलवे संबंधी स्थायी समिति का 15<sup>वां</sup> प्रतिवेदन (2016-17)।

<sup>83</sup> प्रत्येक ज़ोनल रेलवे में दो मंडल

लेखापरीक्षा में कहा गया है कि रेलवे बोर्ड ने एसपीएडी के संबंध में निर्देश जारी किए हैं (अप्रैल 2017) और क्षेत्रीय रेलवे को सलाह दी थी कि वे चालन स्टाफ को उचित परामर्श/निगरानी पर जोर देने के साथ निर्देशों का सख्ती से पालन करें।

16 क्षेत्रीय रेलवे के संबंध में एकत्र किए गए आंकड़ों की समीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:

- कोविड-19 महामारी के कारण कम यात्री ट्रेनों के परिचालन के बावजूद, 2020-21 में एसपीएडी के 23 मामले सामने आए। समीक्षा की अवधि के दौरान एसपीएडी मामलों की सबसे अधिक संख्या दपरे (19) में देखी गई, इसके बाद पमरे (15), मरे (14) और पूमरे (14) का स्थान था।
- जैसा कि दुर्घटना जांच रिपोर्टों<sup>84</sup> से पाया गया, एसपीएडी मामलों का मुख्य कारण भारतीय रेल (ओपन लाइन्स) सामान्य नियमावली में निहित अनुदेशों के उल्लंघन के कारण था। उल्लंघन मुख्य रूप से नियम 3.78<sup>85</sup>, नियम 3.80<sup>86</sup>, नियम 3.81<sup>87</sup>, और 3.83<sup>88</sup> के कारण हुए थे। इन उल्लंघनों में कुल एसपीएडी मामलों का 47.66 प्रतिशत<sup>89</sup> हिस्सा था।

निर्धारित ड्यूटी घंटों अर्थात् 10 घंटे से अधिक की दूरी पर चालन ड्यूटी, से अधिक काम करने दोषपूर्ण सतर्कता नियंत्रण उपकरण (दपूमरे-01), चार मामलों में लोको चालक दल में मार्ग की समझ का अभाव और पुनश्चर्या पाठ्यक्रम और पीएमई (पूमरे-01) के कारण एसपीएडी के मामले सामने आए थे।

एसपीएडी की बार-बार होने वाली घटनाओं विशेष रूप से रेलवे कर्मचारियों की ओर से विफलता के कारण, से स्पष्ट रूप से संकेत मिला है कि रेलवे बोर्ड द्वारा जारी किए गए विस्तृत निर्देशों के बावजूद क्षेत्रीय रेलवे एसपीएडी की घटनाओं को पूरी तरह से रोकने में असमर्थ थे।

एसपीएडी (पूरे और उमरे में एक-एक) के कारण भिड़ंतों के उदाहरण एसपीएडी की गंभीरता और भारतीय रेल में परिचालनों में सुरक्षा पर इसके प्रभाव को दर्शाते हैं।

<sup>84</sup> जैसा कि अध्याय-2 में चर्चा की गई है।

<sup>85</sup> संकेतकों के संबंध में इंजन चालक दल के कर्तव्य

<sup>86</sup> 'लोको पायलट के कर्तव्य जब एक अप्रोच स्टॉप सिग्नल 'ऑन' या दोषपूर्ण होता है।

<sup>87</sup> 'लोको पायलट के कर्तव्य जब एक प्रस्थान स्टॉप सिग्नल 'ऑन' या दोषपूर्ण होता है।

<sup>88</sup> संकेतकों के बारे में इंजन चालक दल की सहायता।

<sup>89</sup> 128 एसपीएडी मामलों में से 61 मामले।

सिफारिशें:

- भारतीय रेल को स्थायी पथ के कारण दुर्घटनाओं को समाप्त करने के लिए ट्रैक नवीकरण कार्य की योजना बनाने और इसके कार्यान्वयन को प्राथमिकता देनी चाहिए।
- दुर्घटनाओं का एक संभावित मामला होने के नाते एसपीएडी को सख्ती से कम करने की आवश्यकता है। इसने एसपीएडी को रोकने के लिए लोको-पायलट को अधिक गति पर तकनीकी सहायता (टीपीडब्ल्यूएस-ट्रेन सुरक्षा और चेतावनी प्रणाली, टीसीएस-ट्रेन टक्कर परिहार प्रणाली) विकसित करने और प्रदान करने की आवश्यकता पर भी जोर दिया।

## अध्याय 6: अन्य सुरक्षा मुद्दे

### 6.1 पृष्ठभूमि

रेलवे संबंधी स्थायी समिति<sup>90</sup> ने अन्य बातों के साथ-साथ कहा कि न केवल मनुष्य, अपितु पशुओं की जान भी अक्सर रेल दुर्घटनाओं में चली जाती है। मानव रहित समपार (यूएलसी) रेल दुर्घटनाओं में अधिकतम हताहतों का सबसे बड़ा कारण बने हुए हैं। इसके अलावा, ट्रेनों में आग लगने के कारण हुई दुर्घटनाओं के मामले बहुत अधिक नहीं हैं, फिर भी ऐसे मामलों में हताहतों की संख्या आमतौर पर बहुत अधिक होती है।

‘अन्य सुरक्षा मुद्दों’, जैसे कि अग्निशामक सुविधाएं, समपार, और जानवरों से जुड़ी दुर्घटनाओं, की जांच करने के लिए लेखापरीक्षा ने 2017-21 की अवधि के लिए चयनित क्षेत्रीय रेलवे के संबंध में जानकारी/डेटा एकत्र किया। लेखापरीक्षा के निष्कर्षों पर आगामी पैराग्राफों में चर्चा की गई है:

### 6.2 कोचों में आग संबंधी दुर्घटनाएं

कार्पोरेट सुरक्षा योजना (2003-13) में रेलवे बोर्ड ने कहा कि अग्नि दुर्घटनाएं कुल दुर्घटनाओं का दो प्रतिशत हैं और कुल मौतों का दो प्रतिशत हिस्सा हैं। मौजूदा कोचों में ‘अग्निरोधी कोच’ और ‘अग्निरोधी सामग्री’ को अपनाने से आग दुर्घटनाओं और परिणामस्वरूप होने वाली मौतों में 80 प्रतिशत की कमी आएगी। आग संबंधी दुर्घटनाओं को पूरी तरह से समाप्त नहीं किया जा सकता है क्योंकि उनमें से कुछ अज्ञात तत्वों के कारण होते हैं जिन पर रेलवे का बहुत कम नियंत्रण होता है। ट्रेनों में आग लगने के प्रमुख कारण नीचे दी गई तालिका 6.2.1 में दिए गए हैं:

तालिका 6.2.1: ट्रेनों में आग लगने के कारण और उप-कारण

कारण	उपकारण
यात्री	यात्री द्वारा ले जाई गई बीड़ी, सिगरेट, ज्वलनशील पदार्थ आदि।
विद्युत संबंधी	शॉर्ट सर्किट, एक्सप्रेसर, कॉयल/लीड आदि का जलना
यांत्रिक	लचीले पाइपों से रिसाव
आईआरसीटीसी/निजी पक्ष	रसोई भंडार यान कर्मचारियों, पट्टा ठेकेदार की लापरवाही
अन्य	रखरखाव विफलता

<sup>90</sup> ‘भारतीय रेल में संरक्षा और सुरक्षा’ के बारे में 2016-17 की बारहवीं रिपोर्ट (दिसंबर 2016)

रेलवे की स्थायी समिति (2016-17) ने रेल मंत्रालय से यह सुनिश्चित करने का आग्रह किया कि यात्रियों द्वारा जन जागरूकता के साथ-साथ कठोर निरीक्षण प्रणाली माध्यम से ट्रेनों में दहनशील या उच्च ज्वनलशील सामग्री नहीं ले जाई जाए।

लेखापरीक्षा में स्टेशनों/यात्री ट्रेनों में आग लगने की संभावना वाली गतिविधियों को रोकने के लिए किए जाने वाले अपेक्षित उपायों में रेलवे प्रशासन की ओर से कई खामिया बताई<sup>91</sup> गई थी। रेल मंत्रालय<sup>92</sup> से प्राप्त की गई कार्रवाई टिप्पणी में, भारतीय रेल में आग दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए विभिन्न कार्रवाइयों को शुरू/प्रस्तावित करने के लिए कहा गया था। 2017-18 से 2019-20 की अवधि के दौरान 15 क्षेत्रीय रेलवे पर अग्नि दुर्घटनाओं को तालिका 6.2.2 में दर्शाया गया है:

तालिका 6.2.2: 2017-18 से 2020-21 तक क्षेत्रीय रेलवे पर आग दुर्घटनाओं का विवरण

क्षेत्रीय रेलवे	आग दुर्घटनाओं की संख्या	रेल कर्मचारियों के हताहत होने की संख्या	रेलवे कर्मचारियों के अलावा अन्य घायलों की संख्या	रेलवे की संपत्ति की हानि (₹ लाख में)
मध्य रेलवे	8	1	0	296.20
पूर्व रेलवे	2	0	0	116.02
पूर्व मध्य रेलवे	10	0	2	86.70
पूर्व तटीय रेलवे	3	0	0	53.87
उत्तर रेलवे	6	0	0	282.17
उत्तर मध्य रेलवे	9	0	0	83.93
पूर्वोत्तर रेलवे	2	0	0	0.17
उत्तर सीमांत रेलवे	2	0	0	71.47
उत्तर पश्चिम रेलवे	1	0	0	0
दक्षिण रेलवे	2	0	0	0
दक्षिण मध्य रेलवे	4	0	0	56.79
दक्षिण पूर्व रेलवे	1	0	0	414.78
दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	1	0	0	15.00
पश्चिम रेलवे	5	2	0	48.10
पश्चिम मध्य रेलवे	1	0	0	0
<b>कुल</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1525.20</b>

<sup>91</sup> 2015 की लेखापरीक्षा प्रतिवेदन संख्या 29

<sup>92</sup> नवंबर 2016 और जून 2017



लेखापरीक्षा में कहा गया कि 4.15 करोड़ की संपत्ति की हानि पावर कार में शॉर्ट सर्किट के कारण हुई थी।

क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उद्धृत कारण कोच के उचित रखरखाव और सार्वजनिक जागरूकता और साथ ही कठोर निरीक्षण की प्रणाली के माध्यम से नियंत्रणीय प्रकृति के हैं, जैसा कि रेलवे संबंधी स्थायी समिति द्वारा देखा गया है (दिसम्बर 2016)। लेखापरीक्षा ने आग की घटनाओं के लिए उत्तरदायी प्रमुख अपराधों की स्थिति की समीक्षा की, लेखापरीक्षा के निष्कर्षों पर नीचे चर्चा की गई है:

### 6.2.1 रेलवे अधिनियम, 1989 के तहत सुरक्षा का प्रवर्तन

लेखापरीक्षा द्वारा प्लेटफार्मों पर और ट्रेनों के अंदर यात्रियों और अनधिकृत विक्रेताओं/फेरीवालों द्वारा रेलवे अधिनियम, 1989 में निर्धारित प्रावधानों के उल्लंघन की सीमा की जांच की गई थी। लेखापरीक्षा ने 2017-18 से 2020-21 की अवधि के दौरान अपराधों के संबंध में डेटा एकत्र किया। रेलवे अधिनियम, 1989 की धारा 144, 164 और 167 के तहत अपराधों से संबंधित आंकड़े तालिका 6.2.3 में दिए गए हैं:

तालिका 6.2.3: रेलवे अधिनियम, 1989 के तहत अपराधों का विवरण

धारा के तहत	अपराध श्रेणी	मुकदमा चलाए गए-अपराधियों की संख्या				कुल
		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	
धारा 144	फेरीवालों आदि और भीख मांगने पर रोक	1,86,662	2,02,318	1,92,603	36,206	6,17,789
धारा 164 <sup>93</sup>	रेलवे पर गैरकानूनी रूप से खतरनाक सामान लाने के लिए	387	407	200	31	1025
धारा 167	धूम्रपान	43839	38596	23797	2739	108971
	<b>कुल</b>	<b>2,30,888</b>	<b>2,41,321</b>	<b>2,16,600</b>	<b>38,976</b>	<b>7,27,785</b>

इस प्रकार, 2017-18 की तुलना में, हालांकि धूम्रपान से संबंधित अपराधों के मामलों में समग्र कमी आई थी, लेकिन 2018-19 में खतरनाक सामान को अवैध रूप से ले जाने और अनधिकृत विक्रेताओं/फेरीवालों से संबंधित के लिए अपराधियों की संख्या में वृद्धि हुई।

<sup>93</sup> धारा 67 (खतरनाक या आक्रामक माल की ढुलाई) का उल्लंघन करते हुए

क्षेत्रीय रेलवे वार विश्लेषण से पता चला है कि:

- दमरे “खतरनाक सामान को अवैध रूप से ले जाने” (55 प्रतिशत)<sup>94</sup> और “रेलवे परिसरों में धूम्रपान करने वाले व्यक्तियों” (38 प्रतिशत)<sup>95</sup> की श्रेणियों के मामलों के प्रमुख हिस्से के लिए उत्तरदायी था।
- शेष 15 क्षेत्रीय रेलवे में मामले “खतरनाक सामान को अवैध रूप से ले जाने” और “रेलवे परिसरों में धूम्रपान करने वाले व्यक्तियों” की श्रेणियों में कुल मामलों के 1-10 प्रतिशत तक थे।
- अनधिकृत विक्रेताओं/फेरीवालों की श्रेणी में अधिकांश मामले मरे (18 प्रतिशत), परे (15 प्रतिशत) और उरे (11 प्रतिशत) में देखे गए जबकि शेष 12 क्षेत्रीय रेलवे में यह भारतीय रेल पर कुल मामलों के तीन प्रतिशत से सात प्रतिशत तक था।

इस प्रकार आग से सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए समय-समय पर सुरक्षा अभियान चलाने के साथ-साथ पर्याप्त निवारक उपाय और उनके सख्त कार्यान्वयन की आवश्यकता थी।

### 6.2.2 गैर वातानुकूलित यात्री कोच में अग्निशामक यंत्रों का प्रावधान

अंतरराष्ट्रीय रेलवे संघ-यूआईसी<sup>96</sup> (यूआईसी 564-2) के मानदंडों के अनुसार, बैठने के स्थान वाले प्रत्येक वाहन में एक अग्निशामक और प्रत्येक स्लीपर कोच में दो शामक यंत्र प्रदान किए जाने की आवश्यकता होती है।

लेखापरीक्षा में गैर-वातानुकूलित कोच में अग्निशामक यंत्रों के प्रावधान में यूआईसी 564-2 मानदंडों के अनुपालन में कमी का उल्लेख<sup>97</sup> किया गया है। यह बताया गया था कि अग्निशामक यंत्रों का प्रावधान न किए जाने से यात्रियों वाली जनता के लिए आग का जोखिम बढ़ेगा और यात्री कोच में आग बुझाने में देरी होगी। रेलवे बोर्ड ने उत्तर दिया (अप्रैल 2015) कि परीक्षण के आधार पर जनरल सीटिंग कोच और गैर-वातानुकूलित कोचों में अग्निशामक उपकरण प्रदान करने का निर्णय लिया गया था।

रेलवे द्वारा अनुपालन को सत्यापित करने के लिए, लेखापरीक्षा ने 2017-18 से 2020-21 की अवधि के लिए भारतीय रेल में गैर-वातानुकूलित यात्री कोच में अग्निशामक यंत्रों के प्रावधान के संबंध में 16 क्षेत्रीय रेलवे का डेटा एकत्र किया। भारतीय रेल पर गैर-वातानुकूलित कोच में अग्निशामक यंत्रों की विस्तृत स्थिति तालिका 6.2.4 में दी गई है-

<sup>94</sup> 1025 में से 564

<sup>95</sup> 108971 में से 41174

<sup>96</sup> अंतरराष्ट्रीय रेलवे संघ

<sup>97</sup> 2015 की लेखापरीक्षा प्रतिवेदन संख्या 29

तालिका 6.2.4: गैर-वातानुकूलित कोच में अग्निशामक यंत्रों का प्रावधान

क्षेत्रीय रेलवे	चिन्हित गैर वातानुकूलित कोच की संख्या	स्वीकृत संख्या	फिट की गई संख्या	अग्निशामक यंत्र के बिना कोच	प्रतिशत की कमी
मध्य रेलवे	760	एनएमए <sup>98</sup>	712	48	6.32
पूर्व रेलवे	2300	2300	2244	56	2.43
पूर्व मध्य रेलवे	3604	750	685	2919	80.99
पूर्व तटीय रेलवे	1698	1500	980	718	42.29
उत्तर रेलवे	7047	2447	675	6372	90.42
उत्तर मध्य रेलवे	550	550	550	0	0
पूर्वोत्तर रेलवे	एनएमए	900	869	31	--
पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे	725	725	615	110	15.17
उत्तर पश्चिम रेलवे	647	647	647	0	0
दक्षिण रेलवे	7613	2100	1232	6381	83.82
दक्षिण मध्य रेलवे	10050	2300	2300	7750	77.11
दक्षिण पूर्व रेलवे	2406	1500	1045	1361	56.57
दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	621	621	621	0	0
दक्षिण पश्चिम रेलवे	1500	1500	1098	402	26.80
पश्चिम रेलवे	2600	2600	2600	0	0
पश्चिम मध्य रेलवे	2286	671	671	1615	70.65
<b>कुल</b>	<b>44,407</b>	<b>21,111</b>	<b>17,544</b>	<b>27,763</b>	<b>62.52</b>

इस प्रकार, 12 क्षेत्रीय रेलवे पर 27,763 (62 प्रतिशत) कोच में, अग्निशामक यंत्र उपलब्ध नहीं कराए गए हैं। क्षेत्रीय रेलवे के अनुसार, अग्निशामक यंत्रों की व्यवस्था नहीं किए जाने के कारण निविदा प्रक्रियाओं (पूरे) में देरी, अग्निशामक यंत्रों (पूतरे और पमरे) की आपूर्ति करने में फर्म की विफलता, प्रतीक्षित/प्रगतिरत आपूर्ति, कोविड-19 महामारी (उरे और उपूसीरे) के कारण बाहरी स्टेशन पर रैकों की स्टेबलिंग और

<sup>98</sup> लेखापरीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं कराया गया

कोविड-19 महामारी के कारण आउटसोर्स कार्य में विलंब थे जैसा कि दमरे द्वारा बताया गया था।

सुरक्षा मद, अग्निशामक यंत्र की स्थापना में विलंब रेल प्रशासन की ओर से ढिलाई को दर्शाता है। गैर-वातानुकूलित सवारी कोच में अग्निशामक के लिए क्षमता वृद्धि से संबंधित महत्वपूर्ण जोखिम क्षेत्र को लेखापरीक्षा द्वारा इंगित किए जाने के बाद छह वर्ष से अधिक समय बीत जाने के बाद भी काफी हद तक समझौता किया गया था।

### 6.3 भारतीय रेल पर समपार

समपार का अभिप्राय एक ही स्तर पर रेल की लाइनों के आर-पार सड़क के गुजरने से है। समपार (मानवयुक्त/मानव रहित) पर सड़क यातायात में चलने वाली ट्रेन को समपार दुर्घटना के रूप में वर्गीकृत किया गया है रेलवे पटरियों पर समपार सबसे कमजोर कड़ी, सबसे असुरक्षित तत्व और दुर्घटनाओं का स्रोत हैं। ऐसा कहा जाता है भारतीय रेल ने बीजी मार्गों पर सभी मानव रहित क्रॉसिंग को समाप्त कर दिया (2019)। नवंबर 2018 तक, भारतीय रेल में लगभग 21150 मानवयुक्त समपार (एमएलसी) थे। एमएलसी पर रेलवे कर्मचारियों की मानवीय त्रुटि के साथ-साथ सड़क प्रयोक्ताओं द्वारा जबरदस्ती रास्ता खोलने/पार करने के कारण दुर्घटनाओं की अधिक संभावना रहती हैं।

लेखापरीक्षा में उल्लेख किया गया है कि रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को रोड ओवर ब्रिज (आरओबी) और रोड अंडर ब्रिज (आरयूबी) का निर्माण करके एमएलसी के उन्मूलन के काम को पूरा करने में तेजी लाने का निर्देश दिया (नवंबर 2018) था।

समपारों से संबंधित अभिलेखों/आंकड़ों की लेखापरीक्षा संवीक्षा से निम्नलिखित का पता चला है।

#### 6.3.1 मानवयुक्त समपारों की स्थिति

लेखापरीक्षा ने नोट किया कि 15 क्षेत्रीय रेलवे<sup>99</sup> पर 20,471 एमएलसी (अप्रैल 2019) थे। इनमें से, 2018-2019 से 2020-2021 की अवधि के दौरान केवल 2908 एमएलसी (नौ प्रतिशत) को समाप्त करने का लक्ष्य रखा गया था और इन लक्षित एमएलसी से केवल 2059 (70 प्रतिशत) को क्षेत्रीय रेलवे द्वारा समाप्त कर दिया गया था जैसा कि तालिका 6.3.1 में विस्तृत है:

<sup>99</sup> पुमरे के संबंध में डेटा प्रस्तुत नहीं किया गया था

तालिका 6.3.1: 2019-20 से 2020-21 की अवधि के दौरान एमएलसी के उन्मूलन का विवरण

क्षेत्रीय रेलवे	एमएलसी की संख्या			प्रतिशत कमी	समपारों पर दुर्घटनाओं की संख्या
	लक्षित	वास्तविक	कमी		
मध्य रेलवे	151	112	39	26	0
पूर्व रेलवे	44	32	12	27	1
पूर्व मध्य रेलवे	281	109	172	61	1
पूर्व तटीय रेलवे	103	70	33	32	0
उत्तर रेलवे	439	284	155	35	3
उत्तर मध्य रेलवे	230	144	86	37	0
पूर्वोत्तर रेलवे	260	165	95	37	एनएमए <sup>100</sup>
पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे	47	32	15	32	2
उत्तर पश्चिम रेलवे	241	247	0	0	0
दक्षिण रेलवे	256	139	117	46	0
दक्षिण मध्य रेलवे	234	208	26	11	0
दक्षिण पूर्व रेलवे	119	91	28	24	1
दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	78	47	31	40	0
दक्षिण पश्चिम रेलवे	148	122	26	18	0
पश्चिम रेलवे	183	172	11	6	एनएमए
पश्चिम मध्य रेलवे	94	85	9	10	1
<b>कुल</b>	<b>2908</b>	<b>2059</b>	<b>849</b>	<b>29</b>	<b>9</b>

इस प्रकार, उपरे को छोड़कर, 15 क्षेत्रीय रेलवे में, कमी छह प्रतिशत (परे) से 61 प्रतिशत (पूमरे) तक थी। समपार संभावित सुरक्षा खतरे हैं और 2019-2021 के दौरान समपारों पर नौ दुर्घटनाएं हुई थीं। लेखापरीक्षा में समपारों को समाप्त न किए जाने के कारणों का और विश्लेषण किया गया। लेखापरीक्षा में निम्नलिखित का पता चला:

### 6.3.2 राज्य सरकारों के पास लंबित प्रस्ताव

लेखापरीक्षा में कहा गया कि 31 मार्च 2021 तक, 12 क्षेत्रीय रेलवे द्वारा राज्य सरकारों को भेजे गए समपारों के बदले आरओबी/आरयूबी के निर्माण के 452 प्रस्ताव राज्य सरकारों से 'अनापत्ति प्रमाण पत्र' के अभाव में लंबित थे।

<sup>100</sup> उपरे और परे डेटा प्रदान करने में विफल रहे।

विलंब राज्य सरकार के कारण होने की सूचना दी गई थी और इसके लिए उद्धृत प्रमुख मुद्दों में भूमि/स्थान (अतिक्रमण और पुनर्वास) के मुद्दे, संयुक्त सामान्य व्यवस्था ड्राइंग प्रस्तुत करने में विलंब, अनापत्ति प्रमाण-पत्र/क्षेत्र कलेक्टर से सहमति, लागत हिस्सेदारी (दपरे और दपूमरे) के मुद्दों को अंतिम रूप न देना और राज्य सरकार (उपूसीरे और पमरे) से प्रतीक्षित खंड/विस्तृत परियोजना रिपोर्ट शामिल हैं।

इस प्रकार, रेल प्रशासन और राज्य सरकार के बीच समन्वय की कमी के परिणामस्वरूप समपारों को समाप्त करने में विलंब हुआ।

### 6.3.3 रोड ओवर ब्रिज/रोड अंडर ब्रिज के पूरा होने में विलंब

लेखापरीक्षा में कहा गया कि समपारों के बदले आरओबी/आरयूबी के निर्माण के 86 निर्माण कार्यों को स्वीकृति/प्रारंभ के बाद तीन वर्ष से अधिक की अवधि बीत जाने के बाद भी नहीं किया गया था (11 क्षेत्रीय रेलवे पर 25 चयनित मंडलों में से 15 पर)

कार्य को पूरा करने में विलंब के लिए उद्धृत मुख्य कारण ड्राइंग को अंतिम रूप देने में देरी/सामान्य व्यवस्था ड्राइंग और योजनाओं में देरी, विस्तृत अनुमानों (पुरे और परे) की तैयारी और स्वीकृति में विलंब, भूमि अधिक्रमण, अतिक्रमण, बाधाओं और व्यवहार्यता मुद्दों से संबंधित मुद्दे, राज्य सरकार द्वारा उनके कार्य के हिस्से (दरे और दपरे) को पूरा करने में देरी, सहमति/अनापत्ति प्रमाण पत्र (उमरे, दरे और दपरे) की प्रतीक्षा और लागत हिस्सेदारी मुद्दों (पूरे और उमरे) को अंतिम रूप नहीं दिया जाना शामिल था।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है। उद्धृत किए गए कारणों अर्थात् ड्राइंग को अंतिम रूप देने में विलंब/सामान्य व्यवस्था-ड्राइंग में विलंब, विस्तृत अनुमानों को तैयार करने और स्वीकृत करने में विलंब परिहार्य प्रकृति के थे और रेल प्रशासन द्वारा उचित योजना द्वारा इससे बचा जा सकता था। इस प्रकार, समपारों के शीघ्र उन्मूलन के लिए कार्यों को पूरा करने के लिए कड़े प्रयासों की आवश्यकता थी।

## 6.4 जानवरों से जुड़ी दुर्घटनाएं

रेल मंत्रालय ने छह क्षेत्रीय रेलवे की रेलवे पटरियों पर हाथियों की मौत को रोकने के लिए विश्व वन्यजीव कोष-भारत (डब्ल्यूडब्ल्यूएफ) की सिफारिशों को परिचालित किया (जून 2015)। भारतीय रेल पर वन मार्गों में हाथियों की मौत की रोकथाम के संबंध

में विस्तृत सिफारिशों/सुझाए गए उपायों को 2021 (रेलवे)<sup>101</sup> की लेखापरीक्षा रिपोर्ट संख्या 5 में पहले ही उजागर किया जा चुका था।

समीक्षा अवधि के दौरान क्षेत्रीय रेलवे पर जानवरों की मौतों की स्थिति की जांच लेखापरीक्षा में की गई थी। 2017-18 से 2020-21 के दौरान जानवरों की मृत्यु के कुल मामलों को तालिका 6.4.1 में दिया गया है:

तालिका 6.4.1: भारतीय रेल पर जानवरों की मौत की स्थिति

क्षेत्रीय रेलवे	हाथी	अन्य जानवर (मवेशियों सहित)
मध्य रेलवे	0	205
पूर्व रेलवे	0	0
पूर्व मध्य रेलवे	0	946
पूर्व तट रेलवे	4	100
उत्तर रेलवे	6	1166
उत्तर मध्य रेलवे	0	23201
पूर्वोत्तर रेलवे	4	4209
उत्तर सीमांत रेलवे	30	0
उत्तर पश्चिम रेलवे	0	6740
दक्षिण रेलवे	11	0
दक्षिण मध्य रेलवे	0	1491
दक्षिण पूर्व रेलवे	13	0
दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	1	2219
दक्षिण पश्चिम रेलवे	4	7
पश्चिम रेलवे	0	5327
पश्चिम मध्य रेलवे	0	17734
<b>कुल</b>	<b>73</b>	<b>63,345</b>

लेखापरीक्षा ने उल्लेख किया कि हाथियों संबंधित ट्रेन दुर्घटनाओं को रोकने के लिए पर्यावरण और वन मंत्रालय और रेल मंत्रालय द्वारा अनुमोदित सामान्य परामर्शी पत्र को 2010 में संयुक्त रूप से रेलवे को जारी किया गया था। इन परामर्शी में रेलवे ट्रैक के किनारों पर वनस्पतियों की सफाई, हाथियों के निकलने के लिए रेलवे ट्रैक पर अंडर पास/ओवरपास, ट्रेन चालकों को पूर्व-निगरानी करने के लिए संकेतक बोर्ड, ट्रेन चालकों, गार्डों और स्टेशन मास्टर्स के लिए संवेदनीकरण कार्यक्रम, हाथी ट्रैकरों की

<sup>101</sup> अप्रैल 2016 से मार्च 2019 तक की लेखापरीक्षा अवधि को शामिल करते हुए।

नियुक्ति और हाथियों को आकर्षित करने वाले खाद्य अपशिष्ट से रेलवे ट्रैक को मुक्त रखना शामिल है।

क्षेत्रीय रेलवे के निर्धारित आरक्षित वन मार्गों में उपायों के कार्यान्वयन की स्थिति की जांच करने के लिए लेखापरीक्षा विभाग और क्षेत्रीय रेलवे के इंजीनियरिंग विभाग के अधिकारियों द्वारा नौ क्षेत्रीय रेलवे पर 18 मंडलों में 102 खंडों में संयुक्त निरीक्षण किए गए थे। संयुक्त निरीक्षण के दौरान की गई अभ्युक्तियाँ तालिका 6.4.2 में दी गई हैं:

तालिका 6.4.2: भारतीय रेल पर जानवरों की मौतों को रोकने के उपायों का कार्यान्वयन

जानवरों की मौतों को रोकने के लिए बताए गए उपाय	शामिल खंडों की संख्या	खंड जिनमें उपाय लागू नहीं किए गए हैं	कमी का प्रतिशत
चिन्हित स्थानों पर गति प्रतिबंध लगाना	101	2	2
संकेतक बोर्डों का प्रावधान	102	0	0
नियमित आधार पर ट्रेन चालक दल और स्टेशन मास्टर्स का संवेदीकरण	53	3	5
चिन्हित स्थानों पर हाथियों की आवाजाही के लिए अंडरपास और रैंप का निर्माण	100	76	76
अलग-अलग स्थानों पर बाड़ लगाने का प्रावधान	55	48	41
रेलवे कंट्रोल कार्यालयों <sup>102</sup> में तैनात वन विभाग के कर्मचारी	सात क्षेत्रीय रेलवे में 14 डिवीजन	सात क्षेत्रीय रेलवे में नौ डिवीजन	64 प्रतिशत

यह देखा जा सकता है कि पर्यावरण एवं वन मंत्रालय और रेल मंत्रालय द्वारा संयुक्त सामान्य परामर्श जारी किए जाने से 10 वर्ष से अधिक की अवधि बीत जाने के बाद भी, संकेतक बोर्डों के प्रावधान, अंडरपासों का निर्माण, बाड़ लगाने और मंडलीय कार्यालयों में वन कर्मचारियों की प्रतिनियुक्ति से संबंधित महत्वपूर्ण निवारक उपायों को कई खंडों में कार्यान्वित नहीं किया गया था।

#### 6.4.1 गिर वन में एशियाई शेरों की सुरक्षा

परे (पश्चिम रेलवे) वन पर, भावनगर मंडल में 'गिर वन' में मार्ग मौजूद हैं और ये वन एशियाई शेरों का निवास स्थान हैं। यह पाया गया कि तालिका 6.4.3 में दिए गए विवरण के अनुसार चार शेरों के कुचले जाने से संबंधित दो दुर्घटनाएं हुई थीं:

<sup>102</sup> स्टेशन मास्टर और लोको पायलटों को सतर्क करके समय पर कार्रवाई के लिए वन विभाग द्वारा लगाए गए रेलवे और हाथी ट्रैकरों के साथ संपर्क करने के लिए



तालिका 6.4.3: गिर वन में दुर्घटनाओं का विवरण

मद	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22 (सितंबर-21 तक)
दुर्घटनाओं की संख्या	01	0	0	01
कुचले गए शेरों की संख्या	03	0	0	01
<b>कुल</b>	<b>04</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>02</b>

ट्रेनों के साथ दुर्घटनाओं से रेलवे परिसरों में एशियाई शेरों की सुरक्षा के लिए, दिसंबर 2014 में परे के भावनगर मंडल के अधिकारियों और वन विभाग के अधिकारियों के बीच एक मानक संचालन प्रक्रिया पर हस्ताक्षर किए गए थे। रेलवे के साथ-साथ वन विभाग के कर्मचारियों द्वारा बरती जाने वाली सावधानियों को रेलवे के साथ एसओपी में निर्धारित किया था। एसओपी और समन्वय बैठक के कार्यवृत्त के अनुसार, निम्नलिखित सावधानियां बरतने की आवश्यकता थी:

- जिन खंडों में शेरों की आवाजाही अक्सर होती थी, वहां गति प्रतिबंध लगाया जाना था।
- ट्रैक के आस-पास उगी वनस्पतियों की सफाई सुनिश्चित की जानी थी ताकि ट्रेन पायलट शेरों की आवाजाही देख सके।
- रेलवे ट्रैक के साथ चिह्नित स्थानों पर संकेतक बोर्ड लगाने की आवश्यकता थी।
- वन विभाग को कर्मचारियों के प्रशिक्षण के लिए वरिष्ठ डीओएम के साथ समन्वय करना था और एओएम/पीआरसीएल और अमरेली के वन अधिकारियों द्वारा संयुक्त रूप से छह मासिक समीक्षा करनी थी।

पीपावाव से राजुला जंक्शन तक लेखापरीक्षा विभाग और इंजीनियरिंग विभाग के अधिकारियों द्वारा मोटर ट्रॉली पर एक संयुक्त निरीक्षण किया गया था (नवंबर 2021)। संयुक्त निरीक्षण के दौरान, यह देखा गया कि एसओपी में निहित उपरोक्त निर्देशों का पालन नहीं किया गया था। इसके अलावा, रेलवे के साथ 02 जनवरी 2019 को समन्वय बैठक के दौरान वन विभाग की ओर से निम्नलिखित खामियों के बारे में सूचित किया गया था:

- वन विभाग ने रेलवे परिसर में लगाए जाने वाले संकेतक बोर्डों के स्थानों और सामग्री का विवरण नहीं दिया था।
- वन विभाग द्वारा अस्थायी निगरानी टावरों/मचानों की स्थापना के लिए स्थलों के विवरण प्रस्तुत नहीं किए गए थे।
- वन विभाग द्वारा स्थलों पर परीक्षण के लिए उपयुक्त उपकरणों जैसे सीसीटीवी अथवा पूर्व चेतावनी प्रणालियों आदि की पहचान करने के लिए कोई पहल नहीं की

गई थी।

- भावनगर मंडल के डीआरएम द्वारा यह सुझाव दिया गया था कि रेलवे, वन और गुजरात इन्फो पेट्रो लिमिटेड के अधिकारियों द्वारा क्षेत्र और तकनीक के प्रकार के लिए कार्यक्षेत्र (परामर्शी सेवा के लिए) को समझने के लिए संयुक्त स्थल निरीक्षण किया जाना था जिसे शेरों की मृत्यु को रोकने के लिए अपनाया जा सकता है। हालांकि, नवंबर 2021 तक ऐसा कोई संयुक्त निरीक्षण नहीं किया गया था।
- वन विभाग ने पीपावाव से राजुला खंड के साथ बाड़ लगाने के लिए अपेक्षित प्रस्ताव नहीं भेजा था जिसे डीआरएम, भावनगर द्वारा दिए गए सुझाव के अनुसार सावरकुंडला/लिल्या मोटा स्टेशन तक विस्तारित किया जाना था।

उत्तर में वन विभाग ने कहा (मार्च 2022) कि रेलवे प्रशासन<sup>103</sup>, को संकेतक की सामग्री प्रदान की गई थी, प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित<sup>104</sup> किया गया था, मचान<sup>105</sup> के निर्माण के लिए स्थलों की पहचान की गई थी और स्थलों पर प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों के परीक्षण के लिए उपयुक्त तरीकों की पहचान की जा रही थी। इसके अलावा, रेल प्रशासन द्वारा ट्रेनों की गति को सीमित करने और रात के समय ट्रेनों के संचालन को रोकने<sup>106</sup> के लिए कदम उठाए गए हैं।

रेलवे इंजीनियरों के साथ लेखापरीक्षा द्वारा किए गए संयुक्त निरीक्षणों के दौरान पाया गया कि संवेदनशील स्थानों पर पर्याप्त संकेतक, बाड़ लगाने और निगरानी टावर प्रदान नहीं किए गए थे। इसका तात्पर्य यह है कि रेलवे प्रशासन की ओर से एशियाई शेरों की सुरक्षा के लिए कार्रवाई में कमी थी।

#### सिफारिशें:

- भारतीय रेलवे को सुरक्षा खतरे कम करने के लिए समपारों के शीघ्र उन्मूलन कार्य को पूरा करने के कड़े प्रयास करने चाहिए।
- भारतीय रेलवे को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि पर्यावरण और वन मंत्रालय और रेल मंत्रालय द्वारा जारी 'संयुक्त परामर्शी' का जानवरों की मौतों को रोकने के लिए सावधानीपूर्वक पालन किया जाए, जिसके परिणामस्वरूप ट्रेन के पटरी से उतरने की घटनाओं को रोकने में भी मदद मिलेगी।

<sup>103</sup> मई 2014 और जनवरी 2019

<sup>104</sup> फरवरी-मार्च 2014।

<sup>105</sup> जनवरी 2019

<sup>106</sup> जंगल से एक मीटर गेज निकलती है, जिसमें चार ट्रेनें चलती हैं लेकिन रात 8 बजे से सुबह 6 बजे तक ट्रेनें नहीं चलती हैं।

## अध्याय 7: निष्कर्ष और सिफारिशें

### 7.1 निष्कर्ष

जांच समितियों द्वारा पटरी से उतरने की घटनाओं के लिए उत्तरदायी कारकों की जांच एक महत्वपूर्ण कार्य है, जो दुर्घटनाओं के लिए उत्तरदायी मुख्य कारकों को दर्शाता है। सुरक्षा में कमजोरियों के अग्रणी और धीमे संकेतकों जैसा कि जांच रिपोर्ट में बताया गया है, बैरियर या जोखिम नियंत्रण प्रणालियों में कमियों का प्रतिनिधित्व करते हैं जिन्हें भारतीय रेल के विभिन्न विभागों द्वारा प्रयोग में लाया जाता है। एक बार ऐसे सुरक्षा निष्पादन संकेतकों की पहचान होने पर और सभी विभागों द्वारा आवश्यक सुधारात्मक कार्रवाई किए जाने के बावजूद, अन्य स्थानों पर ऐसी घटनाओं की पुनरावृत्ति को रोकने के लिए नीतियों, पद्धतियों और प्रक्रियाओं के कार्यान्वयन की निगरानी के लिए एक व्यवस्थित तंत्र की कमी पाई गई थी। पिछली गलतियों से सीखने की एक विश्वसनीय प्रणाली स्थापित करने में कमियां ट्रेन के पटरी से उतरने की घटनाओं की पुनरावृत्ति को रोकने की दुर्घटना जांच रिपोर्टों के मुख्य उद्देश्यों में से एक को पूरा करने में एक गंभीर बाधा हैं।

प्रत्येक दुर्घटना में, एक विभाग या एक से अधिक विभागों पर आरोप्य कई कारक थे और ये ट्रेन के पटरी से उतरने के लिए सामूहिक रूप से उत्तरदायी थे। अधिकांश पटरी से उतरने की घटनाएं पांचों बैरियर की एक साथ विफलताओं नामतः (i) संयुक्त प्रक्रिया आदेश (जेपीओएस), (ii) कर्मचारियों का प्रशिक्षण/परामर्श, (iii) परिचालनों का पर्यवेक्षण, (iv) विभिन्न विभागों के कर्मचारियों के बीच समन्वय और संचार और (v) निर्धारित निरीक्षणों के कारण हुई हैं।

क्षेत्रीय रेलवे पटरी से उतरने के 49 प्रतिशत मामलों में जांच पूरी करने के लिए प्रक्रिया निर्धारित करने के लिए रेलवे बोर्ड द्वारा निर्धारित समय-सीमा का पालन नहीं कर सका। रेलवे प्रशासन जांच समितियों द्वारा की गई सिफारिशों के संबंध में निवारक कार्रवाई की निगरानी के महत्वपूर्ण उद्देश्य को प्राप्त करने में विफल रहा था क्योंकि इसे सिम्स, ऑनलाइन रीयल टाइम रिपोर्टिंग प्रणाली का हिस्सा नहीं बनाया गया है।

भारतीय रेल ने कार्यबल में रिक्तियों के साथ और नाममात्र आउटसोर्सिंग के साथ रखरखाव गतिविधियों का प्रबंधन किया था। इससे पता चला कि सुरक्षा श्रेणी में

पर्याप्त कर्मचारी नियुक्त करने के लिए आवश्यक कदम नहीं उठाए गए थे, जो रखरखाव की गुणवत्ता को प्रभावित कर सकता है। रखरखाव की मात्रा और गुणवत्ता में समझौते से भारतीय रेल विजन 2020 पर निहितार्थ रखने वाली इंजीनियरिंग स्थायी मार्ग परिसंपत्तियों से खराब निष्पादन हो सकता है, जिसका उद्देश्य रेलवे के परिचालनों को दुर्घटनाओं से मुक्त करना है, चाहे वह पटरी से उतरना, टक्कर या ट्रेनों में आग लगना हो।

कुछ नियोजित खंडों पर ट्रैक रिकॉर्डिंग कारों का परिनियोजन न करना, ट्रैक मशीनों का कम उपयोग, पूर्व-भीड़ग्रस्त कंक्रीट आरटी-8527 स्लीपरों के उपयोग के लिए अपूर्ण अंतरण, क्षेत्रीय रेलवे द्वारा विश्वसनीय फ्लैश बट (फ्लैश बट) वेल्ड द्वारा एल्यूमिनो-थर्मिट (एल्यूमिनो थर्मिट) वेल्डों के प्रतिस्थापन और वेल्डों के अल्ट्रा सोनिक दोष अन्वेषण परीक्षण में कमी के परिणामस्वरूप रेलवे बोर्ड के निर्देशों का पालन नहीं हुआ और पटरी से उतरने सहित ट्रेन परिचालन की समग्र सुरक्षा पर प्रभाव पड़ सकता है। क्षेत्रीय रेलवे आईआरपीडब्ल्यूएम के तहत आवश्यक और दिसंबर 2012 में रेलवे बोर्ड द्वारा दिए गए निर्देशों के अनुसार स्थायी पथ की रखरखाव गतिविधियों को पूरा करने के लिए न्यूनतम घंटे प्रदान करने में विफल रहे।

ट्रैक प्रबंधन प्रणाली (टीएमएस) ट्रैक रखरखाव गतिविधियों की ऑनलाइन निगरानी के लिए एक वेब आधारित अनुप्रयोग है। हालांकि, टीएमएस पोर्टल का अंतर्निर्मित निगरानी तंत्र चालू नहीं पाया गया। पोर्टल में निरीक्षण नोट बंद होने की जानकारी नहीं भरी गई।

रेलवे प्रशासन रेलवे पर स्थायी समिति (2016-17) की अभ्युक्ति के अनुसार कार्य करने में भी विफल रहा, जिसमें यह पाया गया था कि सुरक्षा हेतु ट्रैक नवीकरण के लिए वार्षिक आवश्यकता के अनुसार ट्रैक नवीकरण के संबंध में भौतिक और वित्तीय लक्ष्यों को बढ़ाने की आवश्यकता है।

भारतीय रेल में राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष (आरआरएसके) के परिनियोजन ढांचे के मार्गदर्शक सिद्धांतों के प्रति गैर-प्राथमिकता वाले कार्यों पर व्यय के प्रति प्रवृत्ति बढ़ रही थी। सुरक्षा से संबंधित निर्माण कार्यों के वित्तपोषण के लिए एक अलग समर्पित निधि बनाने का एकमात्र उद्देश्य विफल हो गया था, क्योंकि सुरक्षा से संबंधित कार्यों को धन की कमी के कारण रोक दिया गया था। इसके अलावा, व्यय के गलत वर्गीकरण को दर्शाने वाली गलत बुकिंगों के कारण प्राथमिकता वाले निर्माण कार्यों के लिए आरआरएसके निधि की उपलब्धता में कमी आई।

## 7.2 सिफारिशों का सार

- भारतीय रेल को दुर्घटना की जांच करने और उसे अंतिम रूप देने के लिए निर्धारित समय-सीमा का कड़ाई से पालन सुनिश्चित करना चाहिए।
- भारतीय रेल ट्रैक को रखरखाव के मशीनीकृत तरीकों को अपनाकर और बेहतर प्रौद्योगिकियों द्वारा रखरखाव गतिविधियों के समय पर कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए एक मजबूत निगरानी तंत्र विकसित करना चाहिए।
- रेलवे प्रशासन को प्राथमिकता-1 निर्माण कार्यों के क्षेत्र में निधियों की कमी से बचने के लिए आरआरएसके निधियों के वितरण के लिए मार्गदर्शक सिद्धांतों का पालन करना चाहिए।
- भारतीय रेल को संकेतक परिणामों के अनुसार सुरक्षा कार्य की प्रत्येक मद के लिए 'विस्तृत परिणाम रूपरेखा' तैयार करनी चाहिए ताकि यह पता लगाया जा सके कि आरआरएसके निधियों से प्राप्त लाभ निधि के सृजन के उद्देश्यों के अनुरूप हैं या नहीं।

नई दिल्ली

दिनांक: 5 सितम्बर 2022



(इला सिंह)

उपनियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक

प्रतिहस्ताक्षरित

नई दिल्ली

दिनांक: 6 सितम्बर 2022



(गिरीश चंद्र मुर्मू)

भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक



संकेताक्षरों की सूची	
मरे	मध्य रेलवे
डीएआर	अनुशासन और अपील नियम (डीसिप्लिन एंड अपील रूल)
डीईएन	मंडल अभियंता (डिवीज़नल इंजीनियर)
डीआरएम	मंडल रेल प्रबंधक (डिवीज़नल रेलवे मैनेजर)
पूरे	पूर्व रेलवे
पूमरे	पूर्व मध्य रेलवे
पूतरे	पूर्व तट रेलवे
जीएमटी	सकल मिलियन टन (ग्राँस मिलियन टन)
जीपीएस	ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम
एचआरडी	मानव संसाधन विकास (ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेंट)
आईसीएफ	एकीकृत कोच फैक्टरी (इंटीग्रेटेड कोच फैक्टरी)
आईआरपीएसएम	भारतीय रेल परियोजनाएं 'संस्वीकृति' और प्रबंधन (इंडियन रेलवे प्लानिंग सैंक्शन्स एंड मैनेजमेंट)
उरे	उत्तर रेलवे
उमरे	उत्तर मध्य रेलवे
उपूरे	पूर्वोत्तर रेलवे
उसीरे	उत्तर सीमांत रेलवे
उपरे	उत्तर पश्चिम रेलवे
ओएमएस	ओसिलेशन मोनीटरिंग सिस्टम
पीएससी स्लीपर	प्री स्ट्रैस्ड कंक्रीट स्लीपर
एसआर डीओएम	वरिष्ठ मंडल परिचालन प्रबंधक (सिनियर डिवीज़नल ऑपरेटिंग मैनेजर)
दरे	दक्षिण रेलवे
दमरे	दक्षिण मध्य रेलवे
दपूरे	दक्षिण पूर्व रेलवे
दपूमरे	दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे
दपरे	दक्षिण पश्चिम रेलवे





**परिशिष्ट**



<b>परिशिष्ट-क (संदर्भ:- पैरा 1.2)</b>	
<b>भारतीय रेल में सुरक्षा ढांचा</b>	
रेलवे बोर्ड ने पीईडी/सुरक्षा बोर्ड के पत्र संख्या 2005/सुरक्षा (ए एंड आर)/6/4 दिनांक 14.12.2017 के माध्यम से अधिकारियों के स्तर को स्पष्ट किया है जो निम्नानुसार विभिन्न दुर्घटनाओं की जांच करेंगे:	
1.	सभी गंभीर दुर्घटनाओं की जांच आयुक्त, रेलवे सुरक्षा द्वारा की जाएगी।
2.	यदि आयुक्त, रेलवे सुरक्षा या मुख्य आयुक्त, रेलवे सुरक्षा रेलवे अधिनियम की धारा 113 के तहत उन्हें अधिसूचित कोचिंग ट्रेन से संबंधित गंभीर दुर्घटना मामलों की जांच करने की स्थिति में नहीं हैं, तो जांच एसए ग्रेड अधिकारियों की एक समिति द्वारा की जाएगी और रेलवे के सीएसओ ऐसी समिति के संयोजक/अध्यक्ष होंगे। समिति की दुर्घटना जांच रिपोर्ट को जोनल रेलवे के महाप्रबंधक द्वारा स्वीकार किया जाएगा।
3.	ए1 से ए4 श्रेणियों के अंतर्गत आने वाले भिड़ंत के सभी मामलों की जांच एसएजी अधिकारियों की समिति द्वारा की जाएगी जब तक कि सीआरएस द्वारा इसकी जांच नहीं की जाती, जिसका स्वीकरण प्राधिकारी स्वयं महाप्रबंधक होगा।
4.	अन्य सभी परिणामी रेल दुर्घटनाओं की जांच महाप्रबंधक द्वारा नामित सुरक्षा विभाग के डिप्टी सीएसओ द्वारा की जाएगी, जिसका स्वीकरण प्राधिकारी स्वयं महाप्रबंधक होगा।
5.	अन्य सभी दुर्घटनाओं की जांच संबंधित डीआरएम द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार वरिष्ठ स्तर या कनिष्ठ स्तर के अधिकारियों की एक समिति द्वारा की जाएगी, जिसका स्वीकरण प्राधिकारी स्वयं डीआरएम होगा।
6.	यार्ड में होने वाली सभी दुर्घटनाओं की जांच वरिष्ठ पर्यवेक्षकों की एक समिति द्वारा की जाएगी, जिसका स्वीकरण प्राधिकारी स्वयं वरिष्ठ डीएसओ/डीएसओ होगा।
7.	संकेतक दुर्घटनाओं के सभी मामलों की जांच वरिष्ठ या कनिष्ठ स्तर के अधिकारियों की एक समिति द्वारा 'खतरे में सिग्नल पासिंग' (एसपीएडी) के सभी मामलों को छोड़कर की जाएगी, जिसका स्वीकरण प्राधिकारी स्वयं डीआरएम होगा, 'खतरे में सिग्नल पासिंग' की जांच सदस्यों में से

<p>एक के रूप में वरिष्ठ डीएसओ/डीएसओ के साथ मंडल स्तर पर अधिकारियों की जेए ग्रेड समिति द्वारा की जाएगी।</p>
<p>8. महाप्रबंधक या डीआरएम दुर्घटना की गंभीरता के आधार पर जांच उपर्युक्त स्तरों की तुलना में उच्च स्तरीय अधिकारियों की एक समिति द्वारा की जा सकती है।</p>
<p>9. उन दुर्घटना के मामलों में जहां जांच समिति भिन्न रेलवे के कर्मचारियों पर जिम्मेदारी निर्धारित करती है, वहां जांच रिपोर्ट को उस रेलवे के संबंधित विभाग के प्रधान विभागाध्यक्ष को सीएसओ के माध्यम से प्रस्तुत किया जाना चाहिए, जिस पर दुर्घटना हुई थी, जिसके बाद एजीएम (डीआरएम के बजाय) द्वारा ऐसी जांच रिपोर्ट स्वीकार की जाएगी। ऐसी जांच रिपोर्टों से उत्पन्न होने वाले अंतर-रेलवे डीआरएम मामलों को अंतिम रूप देने का अनुसरण रेलवे के उस संबंधित विभाग के प्रधान विभागाध्यक्ष द्वारा किया जाना चाहिए, जिस पर दुर्घटना हुई थी। यदि महाप्रबंधकों के स्तर पर प्रतिवादी रेलवे से उपयुक्त प्रतिक्रिया प्राप्त नहीं होती है, तो मामले को रेलवे बोर्ड को भेजा जाना चाहिए। यदि बाह्य रेलवे कर्मचारियों को केवल 'दोषी' ठहराया जाता है, तो दुर्घटना जांच मामले को डीआरएम द्वारा स्वीकार किया जा सकता है।</p>
<p>10. उपकरण खराबी के सभी मामलों की जांच संबंधित विभागों के वरिष्ठ पर्यवेक्षकों / पर्यवेक्षकों द्वारा की जाएगी।</p>
<p>11. उपर्युक्त के मद (ii), (iii) और (iv) के तहत आने वाली जांच, जिसमें महाप्रबंधक जांच का आदेश देंगे, को छोड़कर संबंधित डीआरएम द्वारा सभी जांच के आदेश दिए जाएंगे।</p>
<p><b>भारतीय रेल में दुर्घटना जांच की प्रणाली</b></p>
<p>भारतीय रेल में विभिन्न स्तरों के अधिकारियों द्वारा विभिन्न प्रकार/श्रेणियों की दुर्घटनाओं की जांच की जाती है जैसा कि पूर्ववर्ती पैराग्राफ (1.4) में बताया गया है। भारतीय रेल के इंजीनियरिंग विभाग द्वारा स्थायी पथ के रखरखाव के क्षेत्र में स्विस चीज़ मॉडल के अनुप्रयोग से, पटरी से उतरने की घटनाओं से संबंधित दुर्घटना जांच रिपोर्टों का विश्लेषण करने के लिए एक अध्ययन किया गया था।</p>

I. आयुक्त, रेलवे सुरक्षा: रेलवे अधिनियम, 1989 की धारा 113 के अनुसार गंभीर दुर्घटनाओं की सूचना आयुक्त, रेलवे सुरक्षा को भेजा जाना आवश्यक है। नागरिक उड्डयन मंत्रालय द्वारा जारी रेल दुर्घटनाओं की सांविधिक जांच नियमावली, 1998 के अंतर्गत आयुक्त, रेलवे सुरक्षा द्वारा यात्री ट्रेनों की प्रत्येक गंभीर दुर्घटना, की सांविधिक जांच करना अनिवार्य है, जिसमें ट्रेन में यात्रा कर रहे यात्री या यात्रियों को जीवन की हानि हुई है अथवा गंभीर चोटें आई हैं, जैसा कि भारतीय दंड संहिता में परिभाषित किया गया है या प्रत्येक मामले में ₹ 2 करोड़ से अधिक मूल्य की रेलवे संपत्ति की गंभीर क्षति हुई है। वैधानिक जांच करते समय, आयोग न केवल प्रभावित यात्रियों की जांच करता है, बल्कि जनता के सदस्यों को जांच के दौरान व्यक्तिगत रूप से साक्ष्य देने या आयोग को लिखने के लिए भी आमंत्रित करता है।

चूंकि, रेल मंत्रालय में रेलवे बोर्ड सुरक्षा नियंत्रण प्राधिकरण है और भारतीय रेल के लिए सुरक्षा मानकों को निर्धारित करने और लागू करने के लिए जिम्मेदार है, अतः आयोग का मुख्य कार्य अपने निरीक्षण, जांच और सलाहकारी कार्यों के माध्यम से रेलवे अधिकारियों को निर्देशित करना, सलाह और चेतावनी देना है और इस प्रकार यह सुनिश्चित करने में उनकी सहायता करना है कि पटरियों के निर्माण की सुदृढ़ता और ट्रेन परिचालन में सुरक्षा के संबंध में सभी निर्धारित उपाय किए गए हैं।

II. अन्य जांच प्राधिकारी: सीआरएस के अलावा, दुर्घटना की जांच दुर्घटना के प्रकार और प्रकृति के आधार पर भारतीय रेलवे के अन्य प्राधिकरणों द्वारा भी की जाती है, जिसे रेलवे बोर्ड द्वारा पीईडी /दिनांक 14.12.2017 सुरक्षा बोर्ड के पत्र संख्या 2005 / सुरक्षा (ए एंड आर) / 6 / 4 के माध्यम से निर्देशित किया गया है।

रेलवे की सुरक्षा में अन्य विभागों की भूमिका

अलग-अलग कार्यकारी और तकनीकी विभाग अपने स्वयं के विभागों के भीतर देखरेख करते हैं और सुरक्षा के लिए उत्तरदायी हैं। रेलवे परिवहन के विशिष्ट क्षेत्र में, विभागवार व्यापक जिम्मेदारियां नीचे दी गई हैं:

सिविल इंजीनियरिंग: सिविल इंजीनियर से नई लाइनों के निर्माण में योगदान देना अपेक्षित है एक नई रेलवे लाइन के निर्माण के बाद, लाइन को यात्रियों की

आवाजाही के लिए खोल दिया जाता है। सिविल इंजीनियरिंग विभाग को इस तरह की लाइन पर यात्रियों और माल की सुरक्षित आवाजाही को सुनिश्चित करना आवश्यक है, जिसमें उसकी ओर से निरंतर निगरानी की आवश्यकता होती है।

मैकेनिकल विभाग: यह यात्री कोच, मालवाहक वैगन, डीजल लोकोमोटिव, डीएमयू और क्रेनों सहित चल स्टॉक के रखरखाव के लिए जिम्मेदार है। विभाग चल स्टॉक, मशीनरी और संयंत्र की अधिप्राप्ति के लिए योजनाएं भी तैयार करता है और ट्रेन परिचालन में स्टॉक की सुरक्षा और विश्वसनीयता सुनिश्चित करता है।

परिचालन विभाग: परिचालन विभाग को इष्टतम सुरक्षा मापदंडों के आधार पर ट्रेनों के कार्यचालन के लिए नियम जारी करने होंगे और इस प्रकार निर्धारित नियमों के अनुसार परिचालनों पर नियंत्रण रखना होगा।

सिग्नल और दूरसंचार विभाग: यह ट्रेनों के सुरक्षित परिचालन के लिए संबंधित उपकरणों की स्थापना, परिचालन और रखरखाव के लिए उचित तंत्र की मौजूदगी को सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है।

इलेक्ट्रिकल विभाग भारतीय रेल में विद्युतीकृत मार्गों पर ट्रेन के सुरक्षित संचालन के लिए ओवर हेड इलेक्ट्रिक ट्रैक्शन की स्थापना, अनुरक्षण और रखरखाव के लिए जिम्मेदार है।

## परिशिष्ट-ख (संदर्भ: पैरा 1.3.5)

जोनल रेलवे में ट्रेन के पटरी से उतरने के मामलों की जांच निम्नलिखित मानदंडों के आधार पर की गई थी:

- I. चयनित मंडलों में पटरी से उतरने के सभी 100% मामले
- II. शेष मामलों में से, आईडीईए में यादृच्छिक नमूना चयन का उपयोग करके पर्याप्त संख्या में पटरी से उतरने के मामलों का चयन किया गया था ताकि समग्र नमूना आकार नीचे उल्लिखित के रूप में प्राप्त किया जा सकें:
  - परिणामी रूप से पटरी से उतरने की घटनाएं - 75%
  - यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं - 50%
  - ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं - 20%
- III. जांच रिपोर्ट के भाग-II में शामिल विश्लेषण के लिए परिणामी रेल दुर्घटनाओं के तहत ऐसे सभी मामलों में ट्रेनों की टक्करों की संख्या कम होने के मामलों (11 मामले) में 100% जांच की गई थी।

क्र. सं.	जोन का नाम	पटरी से उतरने की श्रेणी	कुल घटनाएं	पटरी से उतरने की चयनित घटनाओं का मंडल वार विभाजन					
				मंडल-1		मंडल-2		शेष मंडल(संख्या)	कुल चयनित
				नाम	संख्या	नाम	संख्या		
1	मध्य रेलवे	परिणामी घटनाएं	25	मुंबई	15	नागपुर	3	6	24
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	67		21		11	18	50
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	24		11		9	1	21
		कुल	116		47		70	23	25

2	पूर्व रेलवे	परिणामी घटनाएं	3	हावड़ा	0	आसन सोल	2	1	3
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	12		3		2	4	9
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	5		4		1	0	5
		कुल	20		7		12	5	5
3	पूर्व मध्य रेलवे	परिणामी घटनाएं	17	पंडित दीन दयाल उपाध्याय	3	दानापूर	4	9	16
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	95		27		22	24	73
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	60		12		15	8	35
		कुल	172		42		83	41	41
4	पूर्व तटीय रेलवे	परिणामी घटनाएं	9	खुर्दा रोड	5	वाल्टेयर	4	0	9
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	68		55		12	1	68
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	11		4		7	0	11
		कुल	88		64		87	23	1
5	उत्तर रेलवे	परिणामी घटनाएं	27	लखनऊ	10	दिल्ली	12	5	27
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	67		11		22	17	50



		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	51		21		9	5	35
		कुल	145		42	85	43	27	112
6	उत्तर मध्य रेलवे	परिणामी घटनाएं	9	प्रयागराज	6	झांसी	0	3	9
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	72		39		20	6	65
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	28		16		8	2	26
		कुल	109		61		89	28	11
7	पूर्वोत्तर रेलवे	परिणामी घटनाएं	8	लखनऊ जंक्शन	4	वाराणसी	4	0	8
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	28		13		9	3	25
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	19		9		5	1	15
		कुल	55		26		44	18	4
8	उत्तर सीमांत रेलवे	परिणामी घटनाएं	8	लामडिंग	6	अलीपुर द्वार जंक्शन	1	1	8
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	30		19		3	5	27
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	10		5		2	1	8
		कुल	48		30		36	6	7

9	उत्तर पश्चिम रेलवे	परिणामी घटनाएं	10	अजमेर	3	जयपुर	4	3	10
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	36		10		6	11	27
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	12		5		6	1	12
		कुल	58		18		34	16	15
10	दक्षिण रेलवे	परिणामी घटनाएं	9	चेन्नई	2	तिरुवनं तपुरम	2	5	9
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	67		42		10	9	61
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	7		4		0	3	7
		कुल	83		48		60	12	17
11	दक्षिण मध्य रेलवे	परिणामी घटनाएं	10	सिकंदराबाद	3	विजय वाड़ा	2	4	9
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	107		53		23	18	94
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	33		5		12	4	21
		कुल	150		61		98	37	26
12	दक्षिण पूर्व रेलवे	परिणामी घटनाएं	9	चक्रधरपुर	2	आद्रा	1	5	8
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	100		7		33	0	40

		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	38		18		15	0	33
		कुल	147		27		49	5	81
13	दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	परिणामी घटनाएं	1	बिलासपुर	0	नागपुर	1	0	1
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	46		24		16	6	46
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	14		10		0	0	10
		कुल	61		34		17	6	57
14	दक्षिण पश्चिम रेलवे	परिणामी घटनाएं	5	बेंगलुरु	3	मैसूर	2	0	5
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	9		0		0	1	1
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	4		5		4	1	10
		कुल	18		8		6	2	16
15	पश्चिम रेलवे	परिणामी घटनाएं	9	अहमदाबाद	4	रतलाम	1	3	8
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	51		12		9	15	36
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	15		3		5	2	10
		कुल	75		19		15	20	54

16	पश्चिम मध्य रेलवे	परिणामी घटनाएं	4	जबलपुर	3	भोपाल	1	0	4
		यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	30		16		8	3	27
		ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	13		7		5	1	13
		कुल	47		26		14	5	44
समग्र भारतीय रेलवे	परिणामी घटनाएं	163	कुल 16 मंडल						158
	यार्ड में पटरी से उतरने की घटनाएं	886							718
	ट्रेनों के पटरी से उतरने की अन्य घटनाएं	343							253
	कुल	1392						913	216

मंडलों और वरिष्ठ खंड अभियंताओं का चयन

क्र. सं.	ज़ोन का नाम	चयनित मंडल का नाम (पैरा 1.3.5 के अनुसार, तालिका-1.0, क्र.सं.1)	चयनित एसएसई-पी-वे (पैरा 1.3.5 के अनुसार, तालिका-1.0, क्र.सं.2)	चयनित एसएसई-यूएसएफडी (पैरा 1.3.5 के अनुसार, तालिका-1.0, क्र.सं.3)
1	मध्य रेलवे	मुंबई	एसएसई/पी वे/लिंगटी	एसएसई/यूएसएफडी/बीवाई
			एसएसई/पी वे/इगतपुरी	एसएसई / यूएसएफडी / इगतपुरी
		नागपुर (एनजीपी)	एसएसई/पी वे/नागपुर	एसएसई/यूएसएफडी/नागपुर
			एसएसई/पी वे/बूटी बोरी	एसएसई/यूएसएफडी/बेतूल बोरी

2	पूर्व रेलवे	हावड़ा (एचडब्ल्यूएच)	एसएसई/पी वे/हावड़ा	एसएसई/यूएसएफडी/हावड़ा
			एसएसई/पी वे/बर्दमान (पूर्व)	एसएसई/यूएसएफडी/बर्दमान (पूर्व)
		आसनसोल	एसएसई/पी वे/आसनसोल	एसएसई/यूएसएफडी/आसनसोल
			एसएसई/पी वे/मानकर	एसएसई/यूएसएफडी/अंदाल
3	पूर्व मध्य रेलवे	पंडित दीन दयाल उपाध्याय	एसएसई/पी वे/गया	एसएसई/यूएसएफडी/ डेहरी-ऑन_सोन
			एसएसई/पी वे/ चंदौली मझवार	
		दानापुर	एसएसई/पी वे/दानापुर	एसएसई/यूएसएफडी/ दानापुर
			एसएसई/पी वे/पटना	एसएसई/यूएसएफडी/पटना
4	पूर्व तट रेलवे	खुर्दा रोड	एसएसई/पी वे/तालचेर	एसएसई/यूएसएफडी/खुर्दा रोड
			एसएसई/पी वे/गोरखनाथ	एसएसई/यूएसएफडी/ कटक
		वाल्टेयर	एसएसई/पी वे/कोरापुट	एसएसई/यूएसएफडी/ विशाखापट्टनम
			एसएसई/पी वे/रायगढ़	एसएसई/यूएसएफडी/ विजयनगरम
5	उत्तर रेलवे	लखनऊ	एसएसई/पी वे/बाराबंकी	एसएसई/यूएसएफडी/ सुल्तानपुर
			एसएसई/पी वे/उन्नाव	एसएसई/यूएसएफडी/ रायबरेली
		दिल्ली	एसएसई/पी वे/नई दिल्ली	एसएसई/यूएसएफडी/ टीम 8/ (एनएसडीएल -जीजेडबी-सीवाईजेड)
			एसएसई/पी वे/गाजियाबाद	एसएसई/यूएसएफडी/टीम 9/ (एनएसडीएल-पीडब्ल्यूएल)
6	उत्तर मध्य रेलवे	प्रयागराज	एसएसई/पी वे/प्रयागराज	एसएसई/यूएसएफडी/ प्रयागराज
			एसएसई/पी वे/कानपुर मध्य/मुख्यालय/डब्ल्यू	एसएसई/यूएसएफडी/ कानपुर सेंट्रल

		झांसी	एसएसई/पी वे/झांसी	एसएसई/यूएसएफडी/ झांसी
			एसएसई/पी वे/ग्वालियर/ डब्ल्यू	एसएसई/यूएसएफडी/ ग्वालियर
7	पूर्वोत्तर रेलवे	लखनऊ जंक्शन	एसएसई/पी वे/गोरखपुर	एसएसई/यूएसएफडी/ लखनऊ
			एसएसई/पी वे/ बस्ती	
		बीएसबी (वाराणसी)	एसएसई/पी वे/वाराणसी	एसएसई/यूएसएफडी/ वाराणसी
			एसएसई/पीवे/माधोसिंह	
8	उत्तर सीमांत रेलवे	लामडिंग	एसएसई/पी वे/समतल/लामडिंग	एसएसई/यूएसएफडी/ लामडिंग
			एसएसई/पी वे/पहाडी/लामडिंग	
		अलीपुरद्वार जंक्शन	एसएसई/पी वे/नई मयनागुड़ी	एसएसई/यूएसएफडी/ अलीपुरद्वार
			एसएसई/पी वे/मालबाजार	
9	उत्तर पश्चिम रेलवे	अजमेर	एसएसई/पी वे/उत्तर/अजमेर	एसएसई/यूएसएफडी/ अजमेर टीम 1
			एसएसई/पी वे/आबू रोड	एसएसई/यूएसएफडी/अजमेर टीम 3
		जयपुर	एसएसई/पी वे/रेवाड़ी	एसएसई/यूएसएफडी/रेवाड़ी/टीम 1
			एसएसई/पी वे/फुलेरा	एसएसई/यूएसएफडी/फुलेरा/टीम 6
10	दक्षिण रेलवे	तिरुवनंतपुरम	एसएसई/पी वे/अलुवा	एसएसई/यूएसएफडी/ अलुवा
			एसएसई/पी वे/ एर्नाकुलम	एसएसई/यूएसएफडी/ एर्नाकुलम
		चेन्नई	एसएसई/पी वे/एर्नाकुलम	एसएसई/यूएसएफडी/एमएस- जीडीआर
			एसएसई/पी वे/डब्ल्यूएसटीए	

11	दक्षिण मध्य रेलवे	सिकंदराबाद	एसएसई/पी वे/काजीपेट	एसएसई/यूएसएफडी/
			एसएसई/पी वे/विकाराबाद	सिकंदराबाद
		विजयवाड़ा	एसएसई/पी वे/ऑंगोल	एसएसई/यूएसएफडी
			एसएसई/पी वे/बीजेडए (दक्षिण)	/विजयवाड़ा
12	दक्षिण पूर्व रेलवे	चक्रधरपुर	एसएसई/पी वे/चक्रधरपुर	एसएसई/यूएसएफडी/ चक्रधरपुर
			एसएसई/पी वे/टाटानगर	एसएसई/यूएसएफडी/ टाटानगर
		आद्रा	एसएसई (पूर्व) /पी वे/आद्रा	एसएसई/यूएसएफडी/ आद्रा
			एसएसई/पी वे/बांकुरा	एसएसई/यूएसएफडी/ बांकुरा
13	दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे	बिलासपुर	एसएसई/पी वे/कोरबा	एसएसई/यूएसएफडी/रायगढ़ टी1 एवं टी2
			एसएसई/पी वे/चम्पा	एसएसई/यूएसएफडी/ चम्पा (सीपीएच)/टी3 एवं टी10
		नागपुर	एसएसई/पी वे/डोंगरगढ़	एसएसई/यूएसएफडी/ राजनांदगांव
			एसएसई/पी वे/कैम्पटी	एसएसई/यूएसएफडी/ गोंदिया (जी)
14	दक्षिण पश्चिम रेलवे	बेंगलुरु	एसएसई/पी वे/बेंगलुरु	एसएसई/यूएसएफडी/ बेंगलुरु - मैसूर
			एसएसई/पी वे/यलहंका	एसएसई/यूएसएफडी/ बेंगलुरु - धर्मपुरी
		मैसूर	एसएसई/पी वे/चित्रदुर्ग	एसएसई/यूएसएफडी/ दावणगेरे
			एसएसई/पी वे/मैसूर	एसएसई/यूएसएफडी/मैसूर-1
15	पश्चिम रेलवे	अहमदाबाद	एसएसई/पी वे/गांधीधाम	एसएसई/यूएसएफडी/ गांधीधाम
			एसएसई/पी वे/कलोल	एसएसई/यूएसएफडी/ महेसाणा

		रतलाम	एसएसई/पी वे/उज्जैन /दक्षिण	एसएसई/यूएसएफडी/ रतलाम
			एसएसई/पी वे/नागदा	एसएसई/यूएसएफडी/ दाहोद
16	पश्चिम मध्य रेलवे	जबलपुर	एसएसई/पी वे/कटनी (उत्तर)	एसएसई/यूएसएफडी/ कटनी
			एसएसई/पी वे/नई कटनी	एसएसई/यूएसएफडी/ सतना
		भोपाल	एसएसई/पी वे/यार्ड/इटारसी	एसएसई/यूएसएफडी/ इटारसी
			एसएसई/पी वे/गुना	एसएसई/यूएसएफडी/ विदिशा



## परिशिष्ट-ग (संदर्भ:- पैरा 3.4)

## 'स्विस चीज़ मॉडल' पर आधारित दुर्घटना रिपोर्ट का विश्लेषण

क्र.सं.	दुर्घटना आईडी	पटरी से उतरने का कारण	स्लाइस-1/होल	स्लाइस-2/होल
			नियम/जेपीओ	प्रशिक्षण/ परामर्श
1	2	3	4	5
1	20191008002 17/10/2019 परे/एडीआई	3 डिग्री घुमाव पर नए ओवरहाल किए गए लेवल क्रॉसिंग के निर्माण (कम गिट्टी और ढीली पैकिंग) के जमाव के कारण लोको के पहियों की अचानक माउंटिंग और ड्रॉपिंग के कारण ट्रेन का अचानक पटरी से उतरना	टीआरएस 30 किमी प्रति घंटे के नियम/नीति में कमी यदि पटरी की जांच प्रदान नहीं की जाती है (इंजि.) ट्रेन 20 किमी प्रति घंटे की गति से भी पटरी से उतर गई	ब्लॉक की मंजूरी से पहले सुरक्षा जांच की कमी
2	20190708002 16/07/2019 परे/बीवीपी	पीबीआर में नॉन-इंटरलॉकड हैंड प्वाइंट संख्या 104 पर पटरी से उतरने की घटना "रेलवे स्टाफ की विफलता के साथ-साथ कोचिंग ट्रेनों की बड़ी संख्या को संभालने के लिए अपर्याप्त अवसंरचना के कारण हुई"	प्राधिकारियों की बहुतायत और डिप्टी एसएस द्वारा जारी विरोधाभासी गति के लिए प्वाइंट जमादार को निर्देशों जारी किए गए। मौखिक निर्देश जारी किए गए और शंटिंग के लिए मोबाइल फोन का उपयोग नियमों का उल्लंघन करते हुए किया गया था	इयूटी के दौरान नशे में पाया जाना दुर्घटना के बाद की चिकित्सा जांच में शराब के सेवन के लिए 8 परिचालन कर्मचारी इयूटी पर नशे में पाए गए। आवश्यकतानुसार योग्यता प्रमाण पत्र, केबिन कर्मियों में से किसी को भी जारी नहीं किए गए थे।
3	20210208002 23/02/2021 परे/एडीआई	ट्रैक को नए सिरे से बिछाया गया था और 22.02.21 को 20.30 बजे फिट बताया गया था। संयुक्त ट्रैक जांच में रीडिंग के साथ-साथ दुर्घटना जांच की कार्यवाही के दौरान ट्विस्ट, गेज, गिट्टी की मोटाई आदि जैसी ट्रैक की कमियों को नोट किया गया था। यह पाया गया कि ट्रैक ठीक से नहीं बिछाया गया था।	ट्रैक मापदंड अनुमेय सीमा से अधिक हैं	नियमित निरीक्षण के दौरान वैगन में खराबी का पता नहीं चला था।

4	20180608002 17/06/2018 परे /एडीआई	लोड वाली ट्रेन में ब्रेक लगाने की जांच करने के लिए, लोको पायलट ट्रेन को आगे तो बढ़ा रहा था लेकिन समय पर नहीं रुक सका और ट्रेप पॉइंट के ऊपर से गुजर गया। विरमगाम यार्ड में लाइन संख्या 1 के ट्रेप प्वाइंट संख्या 158 पर लोको संख्या 12735 की प्रथम ट्रॉली के 7 पहिये पटरी से उतर गए थे।	शंट सिग्नल एसएच - 72 की जांच नहीं करने के लिए एलपी और एएलपी की विफलता हुई, जिसकी वैन इन स्थिति के परिणामस्वरूप सामान्य (खुले) ट्रेप पॉइंट पर इंजन के पटरी से उतर गए	एलपी और एएलपी दोनों को वीजी यार्ड में ट्रेनों के नियम और कार्यचालन के बारे में पता नहीं था। सहायक लोको पायलट ने पॉइंट्समैन को ट्रेन में चढ़ने की अनुमति दी और पॉइंटों की जांच करने में विफल रहे।
5	20180508008 29/05/2018 परे /आरजेटी	खुली ट्रेप प्वाइंट संख्या 102 लोको पर डीपी 11230 डब्ल्यूडीएम 3 डी की आवाजाही की शंटिंग करते समय ट्रेप प्वाइंट संख्या 102 पर प्रथम ट्रॉली पटरी से उतर गई। यह पॉइंट्समैन द्वारा हाथ से दिखाए गए संकेत पर की गई शंटिंग की लॉन्ग हुड आवाजाही के कारण था।	शंटिंग परिचालनों में उल्लंघन - हाथ से संकेतों का उपयोग	पॉइंट्समैन की गलत तैनाती, प्वाइंटों पर गलत परिचालन
6	20180608004 27/06/2018 परे /एडीआई	केएम 609/7 को पार करते समय, 02 वैगन (बीआर वैन से 6 और 17 वें) ट्रेन संख्या केडीएलपी / पीबीएन / डीएपी के वीएसवी और जेटीएक्स के बीच प्रथम ट्रॉली पटरी से उतर गई। ट्रैक के साथ-साथ वैगन में कमी के संयोजन के परिणामस्वरूप दुर्घटना हुई।	आरओएच मरम्मत के दौरान निर्दिष्ट सीमा के भीतर बोगी आयामों को बनाए रखने में एसएसई/स्थाई पथ जीआईएम विफल हो गया।	चल स्टॉक(वैगन) का अनुचित रखरखाव
7	20180408004 30/04/2018 परे /आरजेटी	दिनांक 30.04.2018 को, मालगाड़ी सं. एमआरआईके एमईओएम एन डीएन, एमएलसी 147 को पास करते समय, 08वां वैगन सं. बीटीपीएनई एनएफ 91073 पटरी से उतर गया। बलों के दोनों संयोजन के कारण, ऊर्ध्वाधर बल उत्पन्न हुआ	अनुमेय सीमा से अधिक टेढ़े-मेढ़े संरेखण और वेरीसाइन में भिन्नता	शंटिंग परिचालनों के दौरान अपनाई जाने वाली सही प्रक्रिया के बारे में परिचालन स्टाफ को प्रशिक्षित नहीं किया गया था।

		और पहिया उछल कर पटरी से उतर गया।		
8	20171108003 16/11/2017 परे/एडीआई	लोको पायलट द्वारा शंट सिग्नल की उपेक्षा के कारण केकेएफ यार्ड में प्वाइंट संख्या 466 में एलई संख्या 40471 डब्ल्यूडीपी4 के प्रथम ट्रॉली के सभी पहिये पटरी से उतर गए।	एसपीएडी लोको पायलट द्वारा शंट सिग्नल की उपेक्षा (माल)	ट्रेन को वापस पीछे जाते हुए देखने के बाद भी गार्ड आपातकालीन ब्रेक लगाने में विफल रहा
9	20180708002 25/07/2018 परे/बीसीटी	लापरवाही से कार्य करने के कारण पटरी से उतरी, लोको संख्या 36533 डब्ल्यूडीएस -6 डीए बीडीटीएस यार्ड में प्वाइंट संख्या 102 पर पटरी से उतर गया और यातायात में असुविधा का कारण बना	एसएम बीडीटीएस नियमों का पालन करने में विफल रहा और हल्के इंजन सं.36533, डब्ल्यूडीएस-6 के लिए क्लीयर लाइन के बारे में पूछते समय लापरवाही से कार्य करते हुए पाया गया	एलपी ने दोषपूर्ण सिग्नल संख्या 42 पर सक्षम रेलवे सेवक द्वारा हैंड सिग्नल सुनिश्चित किए बिना विभागीय सिग्नल पास किया
10	20171106001 11/11/2017 दरे/टीवीसी	रोड 1 लूप लाइन से ट्रेन संख्या 66302 क्यूएलएन-ईआरएस मेमू पैसेंजर को शुरू करते समय, अंतिम कोच एमसी -13026 के पहियों की एक जोड़ी आंशिक रेल कट के कारण पटरी से उतर गई, जिसे मेमू 66302 के पास होने से पहले ट्रैक की बाथी साइड पर फिशप्लेटों द्वारा ठीक से सुरक्षित नहीं किया गया था। (रेलवे स्टाफ की विफलता)	एसएसई (पी.वे) अपने अधिकार क्षेत्र में ट्रैक की जांच और रखरखाव में विफल रहा, आईआरपीडब्ल्यूएम पैरा संख्या 136 का उल्लंघन किया	आईआरपीडब्ल्यूएम पैरा संख्या 804 (2) (i) जी में उल्लिखित लाइन ब्लॉक संरक्षण के तहत रेल एंड क्रॉपिंग और वेल्डिंग की जाएगी। इस मामले में ब्लॉक सुरक्षा के बिना आंशिक रेल कट किया गया।
11	20200906001 13/09/2020 दरे/टीपीजे	विवरण: ओएचई मस्तूल सं. 1076ए के पास वैगन सं. एनसीआर 31130512835 बीसीएन (बीवी से 9 वां वैगन) का पटरी से उतरने का कारण: इंजीनियरिंग स्टाफ की विफलता। (रेलवे स्टाफ की विफलता)	एसआरआर यार्ड में 86 पॉइंट्स और क्रॉसिंग और 13 सड़कें (रनिंग लाइन और नॉन-रनिंग लाइन) हैं। समान ट्रैक किलोमीटर को ध्यान में रखते हुए, एक कीमैन दैनिक दिनचर्या की देखभाल करने के लिए अपर्याप्त है।	घुमाव की अतिसंवेदनशीलता को ध्यान में रखते हुए घुमावदार स्थान पर पटरियों की जांच को प्रदान नहीं किया गया था।

12	20170506001 14.05.2017 दरे/एमएस	प्वाइंट 110 बी को मार्ग की स्थापना के बाद परिचालित करवाया और प्वाइंट मध्य स्थिति में आ गया और सिग्नल 1 'ए' वापस खतरे में आ गया। एलपी ने एसएम से पुनरारंभ मेमो प्राप्त किए बिना ट्रेन शुरू कर दी और 15 किमी प्रति घंटे की गति का पालन नहीं किया जबकि एलपी को सिग्नल के बारे में पता है कि सिग्नल वापस खतरे में आ गया और ट्रेन 37 किमी प्रति घंटे की गति से चली।	स्टेशन मास्टर, लोको पायलट और गार्ड द्वारा एसआर का पालन नहीं किया गया।	इलेक्ट्रिकल ओपी-एलपी/एएलपी में कार्यात्मक नियमों के बारे में ज्ञान का अभाव, सिग्नल वापस खतरे में आ जाने के माध्यम से एलपी ने 15 किमी प्रति घंटे के बजाय 57 किमी प्रति घंटे की उच्च गति से ट्रेन को परिचालित किया। एसएम से पुनरारंभ मेमो प्राप्त करने के साथ ट्रेन शुरू नहीं की गई थी।
13	20201013003 08/10/2020 उमरे/एलडी	स्लीपर स्टैक में पीआरसी स्लीपर द्वारा ट्रैक के पास बाधा को रखा गया।	शंटिंग स्टाफ को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि शंटिंग आवाजाही की अनुमति देने से पहले ट्रैक बाधा से मुक्त है।	वाणिज्यिक स्टाफ को लदान / उतराई से पहले सभी सुरक्षा मापदंडों का पालन करना चाहिए।
14	20181213001 12/7/2018 उमरे/एलडी	शंट सिग्नल की अनदेखी	शंटर द्वारा सामान्य नियमों की अनदेखी की गई थी क्योंकि वह ड्यूटी पर शराब पिए हुए पाया गया था।	शंट सिग्नल का गलत स्थान (दृश्यता समस्या)
15	20181213002 12/14/2018 उमरे/एलडी	वैगन की ट्रॉली में कमी।	आरओएच के दौरान रखरखाव सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिए	एआर सपोर्टिंग चैनल वेल्डिंग की खराब स्थिति
16	20180813005 8/17/2018 उमरे/एलडी	शंटिंग स्टाफ की लापरवाह कार्यप्रणाली।	शंटिंग लोको पायलट द्वारा गलत शंटिंग परिचालन	शंटिंग लोको पायलट द्वारा गलत शंटिंग परिचालन
17	20200313004 3/17/2020 उमरे /एजीसी	लापरवाह / गैरकानूनी शंटिंग के कारण पटरी से उतरना	नियमों और प्रक्रिया में जांच और संतुलन की कमी।	शंटिंग का अनधिकृत तरीका उपयोग किया गया।
18	20200913005 9/12/2020 उमरे /एजीसी	नए निर्मित एफओबी कॉलम के साथ वैगन और डैशिंग का खुला दरवाजा (पीएफ पर पडा था)	पीसीई/ सुरक्षा/ परिपत्र संख्या 103 दिनांक 20.11.2019 का पालन न करना।	वैगन का दरवाजा ठीक से बंद नहीं किया गया था।

19	20190113002 1/22/2019 उमरे/जेएचएस	वैगन के टूटे हुए दरवाजे के कारण पटरी से उतरना	वैगन के दरवाजे और बंद करने की व्यवस्थाओं की सी एंड डब्ल्यू स्टाफ द्वारा सावधानीपूर्वक जांच नहीं की गयी थी	अस्वीकरणीय दोषयुक्त सामग्री पर याई में उचित प्रकार से ध्यान नहीं दिया गया था।
20	20210201001 31/01/2021 मरे/बीबी	(रेलवे स्टाफ की विफलता) पटरी से उतरने की घटना क्रॉस ओवर के खराब रखरखाव के कारण हुई जहां गिट्टी कुशन की कमी, वर्सीन में अचानक भिन्नता, गेज में भिन्नता और पटरियों में खराब बन्धन को पाया गया।	स्टेशन 0 और -1 के बीच अत्यधिक क्रॉस लेवल अर्थात 33 मिमी हैं (अनुमेय सीमा 9 मिमी है)	गेज पर अत्यधिक क्रॉस लेवल भिन्नता। एसएसई/पी.वे/बीवाई एवं एसएसई/पी.वे/खंड के ज्ञान का अभाव था।
21	20200901002 19/09/2020 मरे/सीएसएमटी	(रेलवे स्टाफ की विफलता) स्टेशन 0 और -1 के बीच अत्यधिक क्रॉस लेवल अर्थात 33 मिमी (अनुमेय सीमा 9 मिमी है) और घुमाव (पीओएम से पहले 50 मीटर तक) पर ट्रैक को उचित प्रकार से मजबूत रखने के लिए अपर्याप्त गिट्टी के कारण, ट्रैक पर आधार और रोधक गिट्टी बहुत कम उपलब्ध थी, लापता ट्रैक फिटिंग के कारण पहिएं के निकले हुए भाग पर पार्श्व बल में वृद्धि हुई, जिसके परिणामस्वरूप दाहिने ओर का पहिया पीओएम से उतर गया और आगे घुमाव के कारण दाहिना पहिया पटरी से जुड़ा रहा और ट्रैक (आरएचएस) से उतर गया जिससे कोच संख्या 5304 ए पटरी से उतर गया।	स्टेशन 0 और -1 के बीच अत्यधिक क्रॉस लेवल अर्थात 33 मिमी हैं (अनुमेय सीमा 9 मिमी है)	टीआरटी ब्लॉक मशीन के परिचालन के लिए आवश्यक सावधानियों पर ज्ञान का अभाव
22	20201201001 23/12/2020 मरे/एसयूआर	(रेलवे स्टाफ की विफलता) वैगन के स्प्रिंग, एडेप्टर और इलास्टोमेरिक पैड के गिरने के कारण वैगन पर लगने वाले अस्थिर बलों में वृद्धि होती है जिससे घुमाव वर संतुलन	यूएसएफडी मैनुअल के अनुसार दोषपूर्ण वेल्डों के परीक्षण का पालन नहीं किया गया है।	सी एवं डब्ल्यू में कमी, आवश्यक जांचों पर ज्ञान के अभाव का संकेत है।

		बनाते समय पटरियों पर असंतुलित भार होने से वैगनों की अनिश्चित आवाजाही हुई। चूंकि पटरी के मुख्य भागों में बायीं पटरी में 80% से अधिक की त्रुटि होती है, इस प्रकार असमान परिणामी बलों और असमान भार के परिणामस्वरूप बायीं पटरी टूट गई। उसी स्थान पर दायीं पटरी भी टूट गई थी। इसके अलावा बायीं और दायीं पटरी क्षतिग्रस्त भाग (लगभग 226 मीटर लंबाई) में क्रमशः 6 और 7 स्थानों पर टूट गई थी।		
23	20200301002 18/03/2020 मरे/एनजीपी	807/24 स्थान पर वेल्ड खराबी के कारण पटरी से उतरना।	यूएसएफडी परीक्षण की आवधिकता यूएसएफडी मैनुअल के अनुसार नहीं की गई	पी-वे के रखरखाव में कमी।
24	20191001004 26/10/2019 मरे/बीबी	(रेलवे स्टाफ की विफलता) रूपांतरण लाइनरों के अभाव में 60 किग्रा वाले स्लीपरों पर 52 किग्रा की पटरी वाले ट्रैक के कारण पटरी की पकड़ कमजोर हुई जिससे यह झुक गई, जिसके परिणामस्वरूप कोच संख्या 08481 जीएस की आगे की ट्रॉली का अगला दायां पहिया दायीं पटरी के अंदर गिर गया और बायां पहिया बायीं पटरी पर ही रह गया। 0,1,2,3 स्टेशनों पर ट्रैक गेज क्रमशः +59, +51, +44, +37 मिमी पाया गया।	पी-वे के रखरखाव में कमी।	रूपांतरण लाइनरों के अभाव के कारण रेल की पकड़ कमजोर हुई जिसके परिणामस्वरूप इसका झुकाव हुआ
25	20190701001 28/06/2019 मरे/बीबी	लोड वेल्ड खराबी और व्यापक गेज के तहत।	इंजीनियरिंग कार्यों के लिए ब्लॉकों का अमानकीकरण	दोषपूर्ण ट्रैक मापदंड

क्र.सं.	दुर्घटना आईडी	पटरी से उतरने का कारण	स्लाइस-1/होल	स्लाइस-2/होल
		पर्यवेक्षण	समन्वय	जांच
1	2	6	7	8
1	20191008002 17/10/2019 परे/एडीआई	पर्यवेक्षक, ब्लॉक की मंजूरी से पहले सुरक्षा जांच सुनिश्चित करने में विफल रहा	इंजीनियरिंग और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	कार्य निष्पादन के दौरान उच्च अधिकारी द्वारा स्थल की जांच नहीं की गयी थी
2	20190708002 16/07/2019 परे/बीवीपी	एसएसई/पीवे/सी ट्रेक का सही लेआउट सुनिश्चित करने में विफल रहा। यह उच्च अधिकारियों द्वारा अपने काम के उचित पर्यवेक्षण में विफलता का भी संकेत है।	इंजीनियरिंग और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी। यात्री गाड़ियों की बढ़ी हुई संख्या ने जी एंड एसआर एस.10 की शरण लेने वाली लाइन संख्या 5 (गुड्स लाइन) का उपयोग करने के लिए मजबूर किया, जो केवल आपातकालीन स्थिति के दौरान ही गुडलाइन पर यात्री ट्रेनों के आने की अनुमति देता है।	जांच अनुसूची का पालन नहीं किया गया एसएसई- पीवे द्वारा प्वाइंटों की संयुक्त जांच निर्धारित अनुसूची के अनुसार नहीं की गयी थी
3	20210208002 23/02/2021 परे/एडीआई	नियमित जांच के दौरान वैगन में खराबी का पता नहीं चला	संयुक्त जांच में नोट की गई कमियों का अनुपालन सुनिश्चित किए बिना ट्रेक को फिट घोषित किया गया	संयुक्त ट्रेक अवलोकन रीडिंग में ट्रेक की कमियों जैसे मोड़, गेज, गिट्टी मोटाई आदि को नोट किया गया था
4	20180608002 17/06/2018 परे/एडीआई	शंटिंग परिचालन के पर्यवेक्षण में गार्ड और यार्ड मास्टर द्वारा लापरवाही	लोको पायलटों और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	मुख्य लोको निरीक्षक यह सुनिश्चित करने में विफल रहे कि ट्रेन

				के लिए नामित एलपी और एएलपी को वीजी यार्ड परिचालन का उचित ज्ञान था।
5	20180508008 29/05/2018 परे/आरजेटी	गुड्स गार्ड जो शंटिंग परिचालन के प्रभारी थे, शंटिंग परिचालन का पर्यवेक्षण करने में विफल रहे।	एकल सिग्नल पर बहु प्राधिकारियों, पॉइंट्स मैन की गलत तैनाती, पॉइंटों का गलत परिचालन।	गार्ड एचक्यू/वीटीए पटरी से उतरने की घटनाओं को देखने के बाद भी आपातकालीन ब्रेक लगाने में विफल रहे। प्वाइंट्स मैन और गेटमैन को ट्रेन में चढ़ने से नहीं रोका गया
6	20180608004 27/06/2018 परे/एडीआई	एसएसई/पी वे बाजना ट्रैक मापदंडों को सुनिश्चित करने में विफल रहे।	स्टेशन मास्टर (यार्ड) शंटिंग परिचालन के दौरान शंटिंग स्टाफ के साथ उचित समन्वय सुनिश्चित करने में विफल रहे।	ट्रेन क्लर्क और गार्ड शंटिंग परिचालन की अनुमति देने से पहले खराब वैगन (पीओएच तिथि के बाद) को हटाने में विफल रहे
7	20180408004 30/04/2018 परे/आरजेटी	यार्ड मास्टर शंटिंग परिचालनों के दौरान जेपीओ का पालन सुनिश्चित करने में विफल रहे	शंटिंग लोको पायलटों और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	पीओएच और धुरी में घिसाव का पता नहीं चला
8	20171108003 16/11/2017 परे/एडीआई	शंटिंग परिचालन का ठीक से पर्यवेक्षण नहीं किया गया था	लोको पायलट इस धारणा के तहत थे कि उनके लोको को केकेएफ शेड में ले जाया जाना था जबकि डिप्टी एसएस-एडीआई और पीसीआर / एडीआई के अनुसार, लोको को केकेएफ यार्ड के लिए योजनाबद्ध किया गया था।	शंटिंग परिचालन के लिए अवसरचरणात्मक बाधाएं मौजूद थीं



9	20180708002 25/07/2018 परे/बीसीटी	दोषपूर्ण सिग्नल पर ट्रेन का परिचालन बिना पर्यवेक्षण किए छोड़ दिया गया था।	लोको पायलट और सहायक लोको पायलट के बीच समन्वय की कमी	अशक्त ब्रेक पावर सर्टिफिकेट (बीपीसी) के बावजूद ट्रेन को गंतव्य तक जाने की अनुमति
10	20171106001 11/11/2017 दरे/टीवीसी	इंजीनियरिंग विभाग - पर्यवेक्षकों द्वारा ट्रेक कार्य का पर्यवेक्षण न करना।	परिचालन विभाग - इंजीनियरिंग कार्यों के लिए पर्याप्त ब्लॉक समय की कमी	जीओसी के रोड 7 में उपयोग किए जाने वाले गेज प्रतिधारण क्लैप की परीक्षण वर्जन पर आपूर्ति की गई थी और अंत में आरडीएसओ द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया था
11	20200906001 13/09/2020 दरे/टीपीजे	इंजीनियरिंग विभाग - प्रोटो प्रकार के उपकरणों के परिणामों की निगरानी न करना	ट्रेक अनुरक्षकों द्वारा प्रभावी ढंग से ट्रेक की पेट्रोलिंग नहीं की गई	पटरियों की जांच का प्रावधान न होने पर किसी का ध्यान नहीं गया
12	20170506001 14.05.2017 दरे/एमएस	इंजीनियरिंग और सिग्नलिंग पर्यवेक्षकों ने सही प्रक्रियाओं को अपनाना सुनिश्चित नहीं किया	इंजीनियरिंग स्टाफ ट्रेक से पर्याप्त दूरी पर स्लीपरों का ढेर रखने में विफल रहा	प्वाइंट मशीन का अनुचित रखरखाव। प्वाइंट मशीन के केबल बदलने के बाद वरिष्ठ तकनीशियन द्वारा मशीन को बंद नहीं किया गया था
13	20201013003 08/10/2020 उमरे/एएलडी	लदान ठीक से पर्यवेक्षित नहीं किया गया था	शंटिंग लोको पायलटों और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	स्लीपरों का ढेर रखने के स्थान की जांच नहीं की गई, इंजीनियरिंग स्टाफ को ट्रेक से पर्याप्त दूरी पर स्लीपरों का ढेर रखना चाहिए।
14	20181213001 12/7/2018 उमरे/एएलडी	जब शंटिंग किया जा रहा था तब यार्ड मास्टर प्रभावी पर्यवेक्षण के लिए साइट पर भौतिक रूप से मौजूद नहीं था।	शंटिंग लोको पायलटों और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी।	मुख्य यार्ड मास्टर की चिकित्सा जांच में विलंब

15	20181213002 12/14/2018 उमरे/एएलडी	वैगन आरओएच तिथि के बाद चलता हुआ पाया गया	शंट सिग्नल संख्या 245 दाई ओर है और तुलनात्मक रूप से कम ऊंचाई वाला है; यह बाई ओर होना चाहिए और थोड़ा अधिक होना चाहिए।	एआर समर्थित चैनल वेल्डिंग की खराब स्थिति का पता लगाने में विफल रहा
16	20180813005 8/17/2018 उमरे/एएलडी	लदान कार्य के पर्यवेक्षण के लिए कनिष्ठ कर्मचारी (ग्रुप डी) को भार सौंपा गया।	शंटिंग लोको पायलटों और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी।	यार्ड मास्टर और शंटिंग स्टाफ के बीच संचार की विफलता थी
17	20200313004 3/17/2020 उमरे/एजीसी	रेलवे अधिकारियों द्वारा उतराई का पर्यवेक्षण नहीं किया गया।	वाणिज्यिक विभाग और प्रेषिती के बीच तालमेल की कमी।	जुड़ने वाले प्वाइंटों और क्रॉसिंग की जांच बाकी है
18	20200913005 9/12/2020 उमरे/एजीसी	गार्ड वैगन के दरवाजे की उचित तालाबंदी सुनिश्चित करने में विफल रहा	इंजीनियरिंग स्टाफ और स्टेशन प्रबंधक के बीच समन्वय की कमी।	प्लेटफॉर्म पर लोडिंग स्टाफ और इंजीनियरिंग स्टाफ द्वारा अनुचित पर्यवेक्षण
19	20190113002 1/22/2019 उमरे/जेएचएस	वाणिज्यिक स्टाफ द्वारा दरवाजे पर ठीक से ताला न लगाया जाना।	वाणिज्यिक स्टाफ और सी एवं डब्ल्यू स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	कमी वाली अस्वीकृत सामग्री को यार्ड में ठीक से नहीं रखा गया था
20	20210201001 31/01/2021 मरे/बीबी	पटरियों का बन्धन कमजोर था जो लोडिंग पर्यवेक्षक के अनुचित पर्यवेक्षण को दर्शाता है	लदान स्टाफ और इंजीनियरिंग स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	21-01-2021 को एसएसई/पी.वे./बीवाई की अंतिम जांच रिपोर्ट के अनुसार अपर्याप्त गिद्दी कुशन।
21	20200901002 19/09/2020 मरे/सीएसएमटी	टीआरटी ब्लॉक मशीन की मंजूरी से पहले पटरियों की फिटिंग की अखंडता सुनिश्चित नहीं की गई।	इंजीनियरिंग स्टाफ और ट्रैक मशीन ऑपरेटर के बीच समन्वय की कमी	घुमाव पर ट्रैक की मजबूती के लिए अपर्याप्त गिद्दी
22	20201201001 23/12/2020 मरे / एसयूआर	दोषपूर्ण वेल्ड की मौजूदगी वेल्डिंग कार्य के अनुचित पर्यवेक्षण को दर्शाती है।	वेल्डिंग स्टाफ और इंजीनियरिंग पर्यवेक्षकों के बीच समन्वय की कमी।	वैगन के स्प्रिंग, एडेप्टर और इलास्टोमेरिक पैड का गिरना, सी एवं डब्ल्यू अधिकारियों द्वारा वैगन के अनुचित जांच को दर्शाता है।

23	20200301002 18/03/2020 मरे /एनजीपी	यार्ड रीमॉडलिंग कार्य और यूएसएफडी परीक्षण का अनुचित पर्यवेक्षण	वैल्डिंग स्टाफ, परिचालन स्टाफ और इंजीनियरिंग पर्यवेक्षकों के बीच समन्वय की कमी।	आईजीपी यार्ड के रीमॉडलिंग के दौरान क्षतिग्रस्त जल निकासी प्रणाली पर किसी का ध्यान नहीं गया।
24	20191001004 26/10/2019 मरे/बीबी	कमजोर बन्धन के कारण आरएच पटरियों का झुकाव।	लोडिंग स्टाफ और इंजीनियरिंग स्टाफ के बीच समन्वय की कमी	झोपड़ी में रहने वाले निवासियों द्वारा गंदगी, मलबे और अन्य अपशिष्ट सामग्री को डालना जिससे कीचड़ पंपिंग और अन्य जल निकासी की समस्या होती है।
25	20190701001 28/06/2019 मरे/बीबी	एसएसई/पी.वे द्वारा अनुचित पर्यवेक्षण-दोषपूर्ण ट्रैक मापदंड	इंजीनियरिंग और परिचालन स्टाफ के बीच समन्वय की कमी। अपर्याप्त ब्लॉक दिया गया	जांच अनुपालन मुद्दा सुधार के लिए पहचानी गई ओएचई संरचना को ठीक नहीं किया गया था।





© भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक  
[www.cag.gov.in](http://www.cag.gov.in)