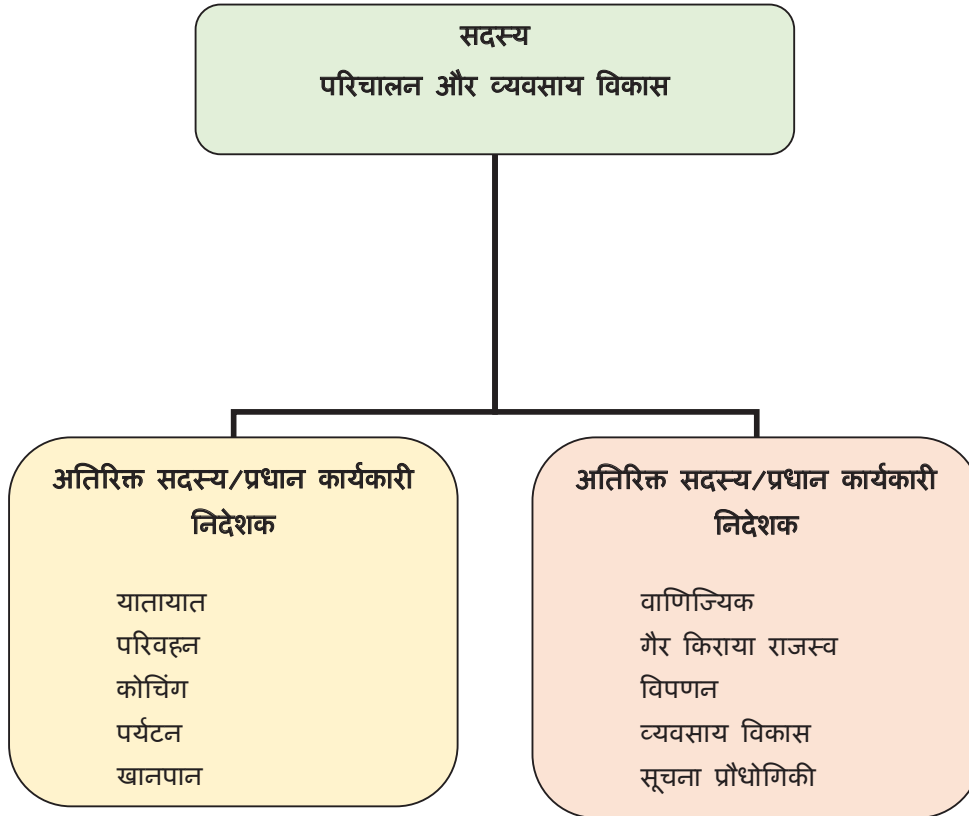


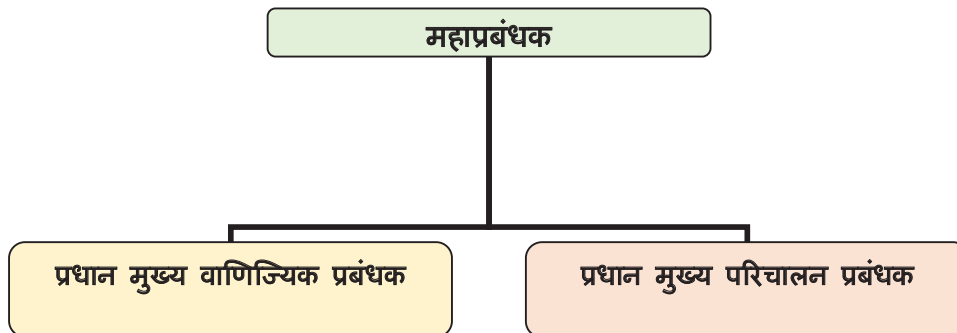
अध्याय 2 – परिचालन और व्यवसाय विकास

रेलवे बोर्ड में सदस्य (परिचालन और व्यवसाय विकास) को अतिरिक्त सदस्यों/प्रधान कार्यकारी निदेशकों द्वारा उनके उत्तरदायित्वों को पूरा करने के लिए सहायता प्रदान की जाती हैं।

रेलवे बोर्ड स्तर



जोनल स्तर



जोनल स्तर पर, यातायात विभाग में दो विभाग हैं, अर्थात् परिचालन एवं वाणिज्यिक। इनकी अध्यक्षता क्रमशः प्रधान मुख्य परिचालन प्रबंधक (पीसीओएम) और प्रधान मुख्य वाणिज्यिक प्रबंधक (पीसीसीएम) द्वारा की जाती है जो जोनल रेलवे के महाप्रबंधक के समग्र पर्यवेक्षण के अधीन कार्य करते हैं। मंडलीय स्तर पर, परिचालन एवं वाणिज्यिक विभागों की अध्यक्षता क्रमशः वरिष्ठ मंडल परिचालन प्रबंधक (वरिष्ठ डीओएम) और वरिष्ठ मंडल वाणिज्यिक प्रबंधक (वरिष्ठ डीसीएम) द्वारा की जाती है जो संबंधित मंडल के मंडल रेल प्रबंधक (डीआरएम) को रिपोर्ट करते हैं।

वर्ष 2019-20 के दौरान कुल यातायात परिचालन व्यय ₹ 29,865 करोड़¹⁰ था। वर्ष के दौरान कुल सकल यातायात प्राप्ति ₹ 1,74,357 करोड़¹¹ थी। पिछले पांच वर्षों की सकल यातायात प्राप्ति का तुलनात्मक ग्राफ नीचे दर्शाया गया है:



वर्ष 2019-20 के दौरान उद्भूत यात्रियों की वार्षिक वृद्धि दर पिछले वर्ष की तुलना में 4.19 प्रतिशत¹² कम हो गई। 2019-20 में यात्री आय में पिछले वर्ष की तुलना में 0.78 प्रतिशत¹³ की कमी हुई। 2019-20 में माल के लदान में 1.07 प्रतिशत¹⁴ की

¹⁰ उप मुख्यशीर्ष 3002-3003 (07)- परिचालन व्यय- यातायात- 2019-20

¹¹ यात्री आय ₹ 50,669 करोड़, मालभाड़ा आय ₹ 1,13,487.89 करोड़, अन्य कोचिंग आय ₹ 4,640.79 करोड़ और विविध आय ₹ 5,862.75 करोड़, यातायात बकाया (उचंत) ₹ (-) 303.92 करोड़ हेतु मंजूरी को शामिल करते हुए।

¹² भारतीय रेल ने पिछले वर्ष में 8,439.06 मिलियन यात्रियों के प्रति 2019-20 के दौरान 8,085.74 मिलियन यात्रियों का वहन किया।

¹³ 2018-19 में ₹ 51,066.65 करोड़ और 2019-20 में ₹ 50,669.09 करोड़

¹⁴ 2018-19 में 1,221.48 मिलियन टन से 2019-20 में 1,208.41 मिलियन टन

कमी हुई। मालभाड़ा आय में पिछले वर्ष की तुलना में 10.94 प्रतिशत की कमी हुई। 2019-20 में विविध आय में पिछले वर्ष की तुलना में ₹ 6,996 करोड़ से ₹ 5,863 करोड़ घटकर 16.20 प्रतिशत की कमी आई।

वर्ष के दौरान, वाउचरों, निविदाओं आदि की नियमित लेखापरीक्षा के अलावा वाणिज्यिक एवं परिचालन विभाग के 1,242 कार्यालयों की लेखापरीक्षा की गई थी।

इस अध्याय में भारतीय रेल में यात्री और मालभाड़ा व्यवसाय पर नियमों और विनियमों के कार्यान्वयन में अनुपालन मुद्दों पर चर्चा करने वाले पांच पृथक पैराग्राफों के अलावा 'भारतीय रेल में ट्रेन संचालन में समयबद्धता और यात्रा समय' पर एक अखिल भारतीय पैराग्राफ शामिल है।

2.1 भारतीय रेल में ट्रेन परिचालन में समयबद्धता और यात्रा का समय

2.1.1 परिचय

भारतीय रेल में परिचालन की दक्षता बढ़ाने के लिए चलायमान ट्रेनों में परिचालनों का कुशल प्रबंधन महत्वपूर्ण है। यात्री/मालगाड़ियों के चलने में देरी के परिणामस्वरूप यात्रियों/ग्राहकों को खराब गुणवत्ता की सेवा मिलती है जिससे असंतोष उत्पन्न होता है। इस प्रकार, 'समयबद्धता' और 'यात्रा-समय' भारतीय रेल में परिचालन के दो महत्वपूर्ण गतिशीलता परिणाम संकेतक हैं।

लेखापरीक्षा अभ्यास इस बात पर प्रकाश डालता है कि मौजूदा संसाधनों के अधीन भारतीय रेल किस हद तक समयबद्धता में सुधार कर सकता है और यात्रा-समय को किस हद तक कम किया जा सकता है।

2.1.2 लेखापरीक्षा उद्देश्य

लेखापरीक्षा का उद्देश्य यह आकलन करना था कि:

- क्या भारतीय रेल ने सभी महत्वपूर्ण कारकों का उनके महत्व के अनुरूप समाधान किया है?
- क्या मौजूदा संसाधनों के अंतर्गत भारतीय रेल में यात्रा-समय में कमी और समयबद्धता में सुधार की कोई गुंजाइश है?

2.1.3 कार्य क्षेत्र

जैसा कि एक समय अवधि के बाद परिणाम बदलते हैं, लेखापरीक्षा ने वर्ष 2012-13 और वर्ष 2019-20 के कालांतर में ट्रेन परिचालनों अर्थात् समयबद्धता और यात्रा-समय के परिणामों की तुलना की।

ट्रेन के परिचालनों का विश्लेषण करने के लिए, लेखापरीक्षा ने क्रमशः 2015-16 और 2018-19 के चार-चार महीनों का भी चयन किया। मौसम संबंधी अधिकांश चुनौतियों को शामिल करने के लिए विभिन्न मौसमों की अवधि जैसे ग्रीष्म, बरसात, सामान्य और कुहासा (मई, जुलाई, अक्टूबर और जनवरी) को चुना गया। सिमुलेशन विश्लेषण के लिए नई दिल्ली (एनडीएलएस)-हावड़ा (एचडब्ल्यूएच) के रेल मार्ग का चयन किया गया।

2.1.4 मानदंड के स्रोत

निम्नलिखित दस्तावेजों में निहित प्रावधानों और निर्देशों का उपयोग लेखापरीक्षा मानदंड के स्रोत रूप में किया गया:

- वैश्विक बेंचमार्क, यूआईसी मानक;
- बजट दस्तावेज -भाषण और घोषणाएं;
- भारतीय रेल विजन 2020 (दिसंबर 2009);
- गति नीति और ठहराव नीति;
- ऑपरेशन चेतक (2008) और मिशन रफ्तार (2016);
- भारतीय रेल के विभिन्न कोड और नियमावली;
- रेल मंत्रालय, क्षेत्रीय रेल द्वारा जारी परिपत्र; और
- 'ट्रेनें एक नज़र में' जुलाई, 2019

2.1.5 कार्य-प्रणाली

क्षेत्रीय लेखापरीक्षा शुरू होने से पहले प्रमुख हितधारकों के साथ रेल मंत्रालय और 16 जोन में एन्ट्री कॉन्फ्रेंस (सितंबर 2019) आयोजित किए गए। लेखापरीक्षा ने रेल मंत्रालय, आरडीएसओ, और जोनों/मंडलों में परिचालनों, इंजीनियरिंग, यांत्रिक (कैरिज और वैगन), संकेत और दूरसंचार तथा विद्युत विभागों में ट्रेन परिचालनों से संबंधित अभिलेखों की जांच की।

क्षेत्रीय इकाईयों ने आईसीएमएस¹⁵, एफओआईएस, टीएमएस, कार्य संचालन समय सारणी, डेटा वेयरहाउस, टीएसआर और शिकायत प्रबंधन प्रणाली के आंकड़ों का

¹⁵आईसीएमएस - एकीकृत कोचिंग प्रबंधन प्रणाली, एफओआईएस - मालदुलाई परिचालन सूचना प्रणाली, टीएमएस - ट्रेक प्रबंधन प्रणाली, टीएसआर - ट्रेन सिग्नल रजिस्टर

विक्षेपण किया। रेल मंत्रालय के साथ एग्जिट कांफ्रेंस (अगस्त 2021) आयोजित की गई तथा लेखापरीक्षा ने निष्कर्ष (अप्रैल 2021) को रेल मंत्रालय के अधिकारियों के साथ साझा किया। रेल मंत्रालय की प्रतिक्रिया को लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में शामिल किया गया है।

2.1.6 नमूना

समीक्षा के लिए ट्रेने एक नज़र में; जुलाई 2019 की सभी 2951 मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों का विक्षेपण किया गया। 16 क्षेत्रीय लेखापरीक्षा कार्यालयों में चयनित मार्गों और खंडों का नमूना, यातायात नोड्स अर्थात् जंक्शन, यार्ड, माल शेड, कोचिंग और मालगाड़ियों और प्रमुख कार्यों का विवरण **अनुलग्नक 2.1** में दिया गया है। सिमुलेशन विक्षेपण के लिए मेमू ट्रेन के सभी 92 जोड़े और यात्री ट्रेनों के 152 जोड़ी सहित लिए नई दिल्ली-हावड़ा मार्ग के सभी खंडों का चयन किया गया।

2.1.7 आभार

हम क्षेत्रीय लेखापरीक्षा और सिमुलेशन अभ्यास के दौरान रेल मंत्रालय, जोनल रेलवे, लोको पायलटों, नियंत्रकों, यातायात निरीक्षकों, क्रिस और एमआरवीसी द्वारा दिए गए सहयोग के लिए आभारी हैं।

2.1.8 लेखापरीक्षा निष्कर्ष

लेखापरीक्षा ने दो गतिशीलता परिणामों— समयबद्धता और यात्रा-समय को प्रभावित करने वाले कारकों के संबंध में भारतीय रेल द्वारा अपनाई गई नीति की समीक्षा की।

गति नीति की समीक्षा

भारतीय रेल ने वर्ष 2016-17 में "मिशन रफ्तार" की शुरुआत की जिसका लक्ष्य मालगाड़ियों की औसत गति को 25 किमी प्रति घंटे से दोगुना करके 50 किमी प्रति घंटे करना और 2021-22 के अंत तक मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत गति को 50 किमी प्रति घंटे से बढ़ाकर 75 किमी प्रति घंटे करना है। हालांकि, 2019-20 में मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों और मालगाड़ियों की औसत गति क्रमशः 50.6 किमी प्रति घंटे और 23.6 किमी प्रति घंटे थी।

चीन: औसत गति में सुधार

1990 के बाद से दो दशकों में, चीन में औसत यात्री गति में 60 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि हुई है। 1997 से पहले, चीन में रेल की गति केवल 80 से 100 किमी प्रति घंटे थी। 1997 से 2007 के बीच राष्ट्रीय रेल गति त्वरण अभियानों के छह चरणों के बाद, रेल की गति 120 से 300 किमी प्रति घंटे तक तेज हो गई है।

इस प्रकार, भारतीय रेल द्वारा औसत गति के संबंध में लक्ष्य अभी तक प्राप्त नहीं किए गए हैं। भारतीय रेल ने अपने नेटवर्क के कुछ खंडों में 100 से 160 किमी प्रति घंटे की मानक क्षमता और 100-130 किमी प्रति घंटे की अधिकतम अनुमेय गति (एमपीएस) के

साथ चल-स्टॉक को अपनाया है। हालांकि, लेखापरीक्षा विश्लेषण से पता चला कि 97.9 प्रतिशत मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की निर्धारित गति 75 किमी प्रति घंटे से कम थी। विवरण तालिका-2.1 में दर्शाया गया है।

तालिका 2.1: 2951 एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत निर्धारित गति – 'ट्रेने एक नजर में, 2019'	
औसत गति की सीमा (किमी प्रति घंटा)	एक्सप्रेस ट्रेनों की संख्या
30 से नीचे	60 (2.0 प्रतिशत)
30 से 40	219 (7.42 प्रतिशत)
40 से 50	933 (31.61 प्रतिशत)
50 से 55	578 (19.58 प्रतिशत)
55 से 75	1099 (37.42 प्रतिशत)
75 से ऊपर	62 (2.1 प्रतिशत)

लेखापरीक्षा ने वर्ष 2019-20 के दौरान एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत गति की 2012-13 की गति से तुलना की। तालिका 2.2 इंगित करती है कि समान दूरी की यात्रा के लिए यात्रा-समय ईएमयू और यात्री ट्रेनों में अधिक हो गया है तथा मेल/एक्सप्रेस वर्ग में मामूली गिरावट हुई है।

तालिका 2.2: यात्रा समय की तुलना				
ट्रेन का प्रकार	2012-13 ¹⁶		2019 ¹⁷ -20	
	ट्रेनों की संख्या	यात्रा का समय घंटे: मिनट	ट्रेनों की संख्या	यात्रा का समय घंटे: मिनट
ईएमयू (50 किमी के लिए)	4728	1:13	5396	1:19
मेल/एक्सप्रेस (1000 किमी के लिए)	3187	19:52	4058	19:47
यात्री ट्रेनें (1000 किमी के लिए)	4201	27:37	3715	29:51

रेल मंत्रालय ने अपने उत्तर में कहा (नवंबर 2021) कि यात्री ट्रेनों की औसत गति विभिन्न कारणों पर निर्भर करती है। कोचिंग स्टॉक, ट्रैक और संबंधित बुनियादी ढांचे में उन्नयन के साथ-साथ यात्री ट्रेनों की औसत गति में धीरे-धीरे वृद्धि हुई है। इसके अलावा, यात्री सेवाओं की संख्या में तेजी से वृद्धि हुई है, भारतीय रेल ने औसतन प्रति वर्ष लगभग 200 ट्रेनों को बिना बुनियादी ढांचे के कार्यों में संगत वृद्धि के प्रारम्भ किया है, अपने ट्रैफिक सिम्युलेटर का उपयोग करके आईआईटी बॉम्बे की सहायता से किए गए समय सारणी के युक्तिकरण के हाल ही में संपन्न अभ्यास के तहत, भारतीय रेल 2000 से अधिक ट्रेनों की गति को बढ़ाने में सफल रहा है। इस अभ्यास के तहत, 900 से अधिक ट्रेनों के यात्रा समय में एक घंटे से अधिक की कमी की गई है, जबकि 1600 ट्रेनों के यात्रा समय में 30 मिनट से अधिक की कमी की गई है। 362 यात्री ट्रेनों को तेज गति की मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों में परिवर्तित किया गया है जबकि 120 मेल/एक्सप्रेस को सुपर फास्ट सेवा में परिवर्तित किया गया है। समय सारणी को युक्तिसंगत बनाकर यात्री ट्रेन सेवाओं की औसत गति में 5 प्रतिशत की वृद्धि हासिल की गई है।

रेल मंत्रालय के द्वारा स्वयं किए गए जीरो बेस्ड टाइम टेबलिंग अभ्यास के परिणाम यह दर्शाते हैं कि संसाधनों के इष्टतम उपयोग का दोहन पहले नहीं किया गया था।

¹⁶ 2012-13 में ईएमयू, मेल/एक्सप्रेस (एम/ई) और यात्री ट्रेनों की औसत गति क्रमशः 40.7 किमी/घंटा, 50.4 किमी/घंटा और 36.1 किमी/घंटा थी।

¹⁷ 2019-20 में ईएमयू, एम/ई और पैसंजर ट्रेनों की औसत गति क्रमशः 37.9 किलोमीटर प्रति घंटे, 50.6 किलोमीटर प्रति घंटे और 33.5 किलोमीटर प्रति घंटे थी।

अधिकतम अनुमेय गति (एमपीएस): वर्ष 1960 से 2016-17 के बीच यात्री ट्रेनों की 160 किमी प्रति घंटे की गति और मालगाड़ियों की 100 किमी प्रति घंटे की गति प्राप्त करने का लक्ष्य कई अवसरों¹⁸ पर निर्धारित किया गया था। गति बढ़ाने की समय सीमा में निरंतर संशोधन किया गया। हालांकि, वर्ष 2019-20 तक इसे हासिल नहीं किया जा सका है। इसी प्रकार, कई वर्षों की योजना और लक्ष्य के बाद भी, राजधानी और शताब्दी ट्रेनों के अधिकतम अनुमेय गति में उनके प्रारम्भ किए जाने के बाद से लेकर अभी तक कोई बदलाव नहीं हुआ है। भारत में राजधानी/शताब्दी ट्रेनों और अन्य मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की अधिकतम अनुमेय गति (एमपीएस) क्रमशः 130 किमी प्रति घंटा और 110 किमी प्रति घंटा है। मार्च 2020 तक, भारत में शीर्ष गति 160 किमी प्रति घंटे है और वह भी सीमित खंडों में कुछेक विशेष ट्रेनों के लिए।

दिसंबर 2019 के अंत में, भारतीय रेल नेटवर्क पर स्वर्णिम चतुर्भुज-गोल्डन विकर्ण मार्गों के 9890 रूट किमी में से केवल 3030 रूट किमी (30.6 प्रतिशत) 130 किमी प्रति घंटे की गति से ट्रेन परिचालन के लिए उपयुक्त हैं।

लेखापरीक्षा ने जोनों में ट्रेनों की निर्धारित गति का विश्लेषण भी किया¹⁹ जिसके परिणाम दर्शाते हैं कि:

- एक्सप्रेस ट्रेनों²⁰ की औसत निर्धारित गति उमरे में उच्चतम (61.98 किमी/घंटा) और उ.पू.रे. (44.84 किमी/घंटा) में न्यूनतम था।
- 16 जोनों में से केवल पांच में (उमरे, उपरे, दमरे, दपूमरे और पमरे) एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत गति 55²¹ किमी प्रति घंटे से अधिक थी।

¹⁸ (1) आधुनिकीकरण योजना 2005-10 (नवंबर 2004 में) - 150 किमी प्रति घंटे-दिल्ली पटना हावड़ा और दिल्ली चेन्नई। (2) आईआर विजन 2020 (2009) - 160 से 200 किमी प्रति घंटे। (3) नई दिल्ली हावड़ा और नई दिल्ली मुंबई मार्ग में गति को बढ़ाकर 160 किमी प्रति घंटे करने के लिए 2017 में कार्य स्वीकृत।

¹⁹ आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 704

²⁰ उपनगरीय सहित सभी प्रकार के ट्रेन समूह (आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 704 - कुल ट्रेनें 10591)

²¹ भारतीय रेल द्वारा एक मेल/एक्सप्रेस ट्रेन को सुपरफास्ट के रूप में नामित करने के लिए निर्धारित मानदंड 55 किलोमीटर प्रति घंटे है।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि 130 किमी प्रति घंटे की प्रमाणित गति वाले एलएचबी कोचों को शामिल करने के साथ, ऐसे कोचों के साथ चलने वाली ट्रेनों को भी 130 किमी प्रति घंटे पर चार्ट किया गया है।

लेखापरीक्षा ने देखा कि कुछ ट्रेनें ऐसी भी हैं जिनमें एलएचबी कोच शामिल किए गए थे लेकिन वे अभी भी केवल 110 किमी प्रति घंटे के एमपीएस पर निर्धारित हैं।

2.1.8.1 समयपालन प्रदर्शन – यात्री ट्रेनें

भारतीय रेल अंतिम गंतव्य स्टेशनों पर ट्रेनों की समयबद्धता को मापता है। अन्य देशों में, इसे प्रारंभिक स्टेशन, मध्यवर्ती स्टेशनों और अंतिम गंतव्य स्टेशन पर भी मापा जाता है।

इसके अलावा, समयबद्धता को मापने के लिए, भारतीय रेल निर्धारित समय के संदर्भ में 15 मिनट की देरी की अतिरिक्त अनुमति प्रदान करता है। जैसा कि तालिका 2.3 में दिखाया गया है, अन्य देशों में इससे अधिक सख्त सीमा है।

तालिका 2.3: विभिन्न देशों में समयबद्धता को मापने के मानदंड	
देश	समयपालन मानदंड
जापान	सेकंड में ²²
नीदरलैंड	3 मिनट
जर्मनी और रूस	5 मिनट
ग्रेट ब्रिटेन	10 मिनट
भारत	15 मिनट

निम्न मानक और उच्च सीमा के बावजूद, भारतीय रेल पर मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की समयबद्धता 79 प्रतिशत (2012-13) से घटकर 69.23 प्रतिशत (2018-19) हो गई है, वह भी केवल अंतिम स्टेशनों के आधार पर। आईसीएमएस की रिपोर्ट के अनुसार 2012-13 और 2018-19 के दौरान जोनों में सबसे खराब समयबद्धता उमरे में थी।

वर्ष 2015-16 में चली कुल 5.86 लाख ट्रेनों में से 1.27 लाख एक्सप्रेस ट्रेनें देरी से गंतव्य स्टेशन पहुंचीं। 2018-19 के दौरान विलंबित ट्रेनों की संख्या में 43 प्रतिशत की वृद्धि हुई। 6.22 लाख ट्रेनों में से 1.82 लाख ट्रेनों ने 15 मिनट के समयबद्धता मानक

²² जापान में, निर्धारित समय से पहले पहुंची ट्रेन भी समयपालन रहित मानी जाती है।

को पूरा नहीं किया। वर्ष 2015-16 और 2018-19 के दौरान भारतीय रेल के तीन जोनल रेलवे- उमरे, पूमरे और उरे ने कुल विलंब²³ में समेकित रूप से क्रमशः 69 और 67 प्रतिशत का योगदान दिया।

लेखापरीक्षा द्वारा शिकायत प्रबंधन प्रणाली की समीक्षा से पता चला कि भारतीय रेल में समयबद्धता पर शिकायत मामलों की संख्या में तीव्र वृद्धि हुई है। वर्ष 2015-16, 2016-17 और 2017-18 की अवधि के दौरान ट्रेनों के देरी से चलने के लिए प्रणाली में दर्ज शिकायतों की संख्या क्रमशः 9112, 20025 और 35793 थी। 2018-19 में शिकायतें बढ़कर 40077 (वर्ष 2015-16 की तुलना में 340 प्रतिशत की वृद्धि) हो गईं।

लेखापरीक्षा ने आईसीएमएस प्रतिवेदन संख्या 201 से 2016-17, 2017-18 और 2018-19 के लिए मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों के आंकड़ों का विश्लेषण किया और देखा कि आईसीएमएस के माध्यम से प्रतिवर्ष औसतन 13,15,456 ट्रेनों की सूचना प्रतिवेदित की जाती है। इनमें से केवल 29.64 प्रतिशत ट्रेनों (3,89,877 ट्रेनों) समय पर (आरटी) पहुंचीं और 20.17 प्रतिशत ट्रेनों (2,65,391 ट्रेनों) समय से पहले (बीटी) पहुंचीं। बाकी 50.19 प्रतिशत ट्रेनों (6,60,188 ट्रेनों) देरी से चलीं। निर्धारित समय से पहले पहुंचने के मामले अतिरिक्त भत्ते के प्रावधान के कारण दोषपूर्ण समय सारणी को दर्शाते हैं।

रेल मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2021) कि भारतीय रेल यात्रा समाप्ति के आधार पर समयबद्धता को मापता है। हालांकि, परिचालन की मॉनिटरिंग निरंतर और वास्तविक समय आधार पर की जाती है। समयपालन प्रदर्शन को परिप्रेक्ष्य में रखने के लिए यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि 2012-2013 और 2018-2019 के बीच, ट्रेन सेवाओं की संख्या में 20 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

लेखापरीक्षा का मत है कि केवल यात्रा समाप्ति आधार पर मापी गई समयबद्धता वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के अनुरूप नहीं है। लेखापरीक्षा ने देखा कि कम्प्यूटरीकृत समय सारणी, ट्रेनों के समूहन द्वंद समाधान और एकीकृत रखरखाव द्वारा ट्रेनों की समयबद्धता में सुधार किया जा सकता है।

²³ आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 35 और 71

2.1.8.2 (क) औसत गति

मिशन रफ्तार के लक्ष्य के विपरीत, पूमरे, पूरे, उपूरे, उसीरे, उरे और दपरे में मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की निर्धारित औसत गति 50 किमी प्रति घंटे से कम रही। न्यूनतम निर्धारित औसत गति उपूरे में 44.85 किमी प्रति घंटे और अधिकतम उमरे में 62.04 किमी प्रति घंटे थी। क्षेत्रवार विवरण अनुलग्नक 2.2 में दर्शाया गया है।

भारतीय रेल पर मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत गति 'मिशन रफ्तार' के कार्यान्वयन के चार साल बाद भी समान स्तर पर रही है। 2014-15 से 2018-19 के दौरान भारतीय रेल पर सुपरफास्ट/मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की वास्तविक औसत गति तालिका 2.4 में दर्शाई गई है।

तालिका 2.4: भारतीय रेल पर सुपरफास्ट/मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की वास्तविक औसत गति		
वर्ष	मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत गति	आईसीएमएस के माध्यम से रिपोर्ट की गई ट्रेनों की संख्या
2014-15	51	5,57,023
2015-16	50.95	5,66,231
2016-17	50.61	5,78,542
2017-18	50.25	5,77,740
2018-19	50.20	5,93,358

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि मिशन रफ्तार का एक घटक पारंपरिक यात्री ट्रेनों को तेज गति से चलने वाली मेमू सेवाओं के साथ बदलना था। 2016-17 से 2019-20 के दौरान, 326 ट्रेनों को मेमू सेवाओं में लाभकारी रूप से परिवर्तित किया गया है। इसके अलावा, युक्तिकरण अभ्यास के तहत पूमरे, पूरे, उपूरे, उसीरे, उरे और दपरे पर 120 ट्रेनों (एकल में) को सुपरफास्ट श्रेणी तक गति प्रदान की गई है। इसके अलावा, भारतीय रेल में, यात्री ट्रेन सेवाओं की औसत गति में 5 प्रतिशत की वृद्धि हासिल की गई है। पूतरे पर ट्रेनों की औसत गति 53.28 किमी प्रति घंटे से बढ़ाकर 55.05 किमी प्रति घंटे कर दी गई है।

लेखापरीक्षा ने देखा कि मिशन रफ्तार के कार्यान्वयन से पहले 2015-16 में ईएमयू ट्रेनों की औसत गति 41 किमी प्रति घंटे थी। तेज गति से चलने वाली ईएमयू सेवाओं को शामिल करने के बावजूद, 2019-20 के दौरान औसत गति घटकर 37.9 किमी प्रति घंटे हो गई। इस प्रकार, ट्रेनों को मेमू/डेमू में बदलने के बावजूद ईएमयू ट्रेनों की औसत गति में कोई उल्लेखनीय सुधार नहीं हुआ था।

2.1.8.2 (ख) विशिष्ट ट्रेनों का विश्लेषण

(1) लेखापरीक्षा ने वर्ष 2012 और 2019 में 300 ट्रेनों²⁴ के यात्रा समय (प्रारंभिक से अंतिम स्टेशन के आधार पर) की दिच्छिक रूप से नमूना जांच की। यह देखा गया कि इन ट्रेनों के यात्रा समय में लगभग 15 मिनट की कुल औसत वृद्धि हो गई है।

यात्री सेवाओं की तरह माल ढुलाई सेवाओं की औसत गति में भी गिरावट आई है। ऑपरेशन चेतक में 100/75 किमी प्रति घंटे की निर्धारित गति के मुकाबले भारतीय रेल के विभिन्न खंडों में माल पथ की नियोजित औसत गति कम है। उदाहरण के लिए, उमरे के प्रयागराज मंडल में मालगाड़ियों की निर्धारित गति डीडीयू-पीआरवाईजे और पीआरवाईजे-जीएमसी खंडों के बीच अप और डाउन दिशा में 30 किमी प्रति घंटे से भी कम है। मिश्रित यातायात व्यवस्था में, माल गाड़ियों की धीमी गति अन्य ट्रेनों के साथ अवरोध उत्पन्न करती है।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि 10 वर्षों की अवधि में ट्रेन सेवाओं में 1.5 गुना से अधिक की वृद्धि हुई है। 2006-07 के दौरान मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की औसत गति 48.5 किलोमीटर प्रति घंटे थी जबकि 2018-19 के दौरान यह 50.2 किलोमीटर प्रति घंटे थी। समय सारणी अभ्यास के युक्तिकरण के तहत, मौजूदा बुनियादी ढांचे के भीतर यात्री ट्रेन सेवाओं की औसत गति में 5 प्रतिशत की वृद्धि हासिल की गई है। अभ्यास के तहत, 900 से अधिक ट्रेनों के यात्रा समय में एक घंटे से अधिक की कमी की गई है, जबकि 1600 ट्रेनों के यात्रा समय में 30 मिनट से अधिक की कमी की गई है।

लेखापरीक्षा का मत है कि ट्रैक अवसंरचना, चल स्टॉक और सिग्नलिंग प्रणाली के उन्नयन के बावजूद, 10 वर्षों में औसत गति में केवल 3.5 प्रतिशत की वृद्धि एक बेहतर उपलब्धि नहीं है।

(2) लेखापरीक्षा ने 2015-16 और 2018-19 में सबसे खराब समयबद्धता वाली 50 एक्सप्रेस ट्रेनों का विश्लेषण किया। इन दो वर्षों में 23 ट्रेनें समान हैं। वर्ष 2015-16 और 2018-19 के दौरान, इन 50 ट्रेनों का सर्वश्रेष्ठ समयबद्धता प्रदर्शन क्रमशः 21.86

²⁴ ट्रेने एक नज़र में (जुलाई, 2019 और जुलाई 2012) की सभी एक्सप्रेस ट्रेनों का 10 प्रतिशत

प्रतिशत और 13 प्रतिशत था। 24 प्रतिशत तक भर्तों²⁵ (ईए+टीए) के प्रावधान के बावजूद, 2015-16 में इन ट्रेनों के लिए प्रति ट्रिप औसत देरी 231 मिनट (कुल यात्रा-समय का 15.71 प्रतिशत) और 2018-19 में 225 मिनट (कुल यात्रा-समय का 15.57 प्रतिशत) थी। *इनमें से कुछ ट्रेनें, जैसे नॉर्थ ईस्ट एक्सप्रेस (12505), कैफियत एक्सप्रेस (12226) की 2018-19 में समयबद्धता शून्य प्रतिशत थी यानी इनमें से कोई भी ट्रेन परिचालनों के पूरे वर्ष के दौरान किसी भी दिन समय पर नहीं पहुंची।*

2.1.8.2 (ग) भारतीय रेल में सुपरफास्ट ट्रेनों का मानदंड

मई 2007 में, भारतीय रेल ने निर्णय लिया कि यदि किसी ट्रेन की औसत गति, अप और डाउन दोनों दिशाओं में, ब्रॉड गेज पर न्यूनतम 55 किमी प्रति घंटे और मीटर गेज पर 45 किमी प्रति घंटे है, तो इसे सुपरफास्ट (सु.फा.) ट्रेन माना जाएगा।

चल स्टॉक और खंड अनुमेय गति को देखते हुए, सुपरफास्ट के रूप में ट्रेन को वर्गीकृत करने के लिए 55 किमी प्रति घंटे का मानदंड अपने आप में कमतर है। 2007 के बाद से सुपरफास्ट ट्रेनों के वर्गीकरण के मानदंड में कोई बदलाव नहीं किया गया है।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि भारतीय रेल की 478 सुपरफास्ट ट्रेनों में से 123 सुपरफास्ट ट्रेनों की निर्धारित गति 55 किमी प्रति घंटे से कम है।

रेल मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2021) कि सुपरफास्ट ट्रेन में सेवाओं के वर्गीकरण से संबंधित मौजूदा नीति यह निर्धारित करती है कि ट्रेनों की औसत गति आधोपांत 55 किमी प्रति घंटे से अधिक होनी चाहिए ताकि सुपर फास्ट सेवा के रूप में अर्हता प्राप्त की जा सके।

रेलवे इस तथ्य पर मौन है कि सुपरफास्ट के रूप में वर्गीकृत 123 ट्रेनें वास्तव में मौजूदा नीति मानदंडों के अनुसार निर्धारित 55 किमी प्रति घंटे से कम की औसत गति से चलने के लिए निर्धारित थीं।

²⁵ ईए- इंजीनियरिंग अलाउंस, टीए- यातायात अलाउंस

2.1.8.3 समयबद्धता: मालगाड़ियाँ

जैसा कि तालिका 2.5 में दर्शाया गया है, यात्री सेवाओं के समान, रेलवे प्रणाली में माल ढुलाई सेवाओं की औसत गति में भी गिरावट आई:

तालिका 2.5: यात्रा-समय			
2012-13 ²⁶		2019-20 ²⁷	
मालगाड़ियों की संख्या	1000 किमी. के लिए यात्रा-समय घंटे: मिनट	मालगाड़ियों की संख्या	1000 किमी. के लिए यात्रा-समय घंटे: मिनट
7421	39:12	8479	42:22

भारतीय रेल द्वारा मालगाड़ियों की औसत गति को दोगुना करने के लक्ष्य के विपरीत, मालगाड़ियों की वास्तविक औसत गति में 7.45 प्रतिशत की गिरावट आई है। धीमी गति से चलने वाली मालगाड़ियां ट्रेक की उपलब्धता को कम करती हैं, जिससे यात्री ट्रेनों पर भी असर पड़ता है।

कुछ जोनों में, मालगाड़ियों के पथों (मालगाड़ियों के परिचालन हेतु समय विंडो) को कार्य संचालन समय सारणी में शामिल किया गया है, इसके अलावा, मालगाड़ियों का परिचालन कार्यक्रम समान्यतः निर्धारित ही नहीं है। नतीजतन, मालगाड़ियों के चालन में समयबद्धता को मापा नहीं जा सकता है।

2.1.8.3 (क) माल सुपुर्दगी के समय की गारंटी

लेखापरीक्षा में देखा गया कि भारतीय रेल ने मालगाड़ियों द्वारा माल की सुपुर्दगी का समय और मालगाड़ियों के चलने का कार्यक्रम निर्धारित नहीं किया है। यात्री ट्रेनों के चलने के समय के बाद, माल ढुलाई सेवाओं के लिए पथ प्रदान किया जाता है। नियमित मालगाड़ियों के लिए भी कोई गारंटी / सुनिश्चित डिलीवरी समय नहीं है।

दूरे में दो मार्गों²⁸ में ऑटो रैक को समय सारणी²⁹ से चलाने की कोशिश की गई है। लेखापरीक्षा विश्लेषण से पता चला कि लिया गया वास्तविक समय रेल मंत्रालय द्वारा अधिसूचित समय से 34 से 134 प्रतिशत तक अधिक था।

²⁶ 2012-13 में मालगाड़ी की औसत गति 25.5 किमी प्रति घंटा थी

²⁷ 2019-20 में मालगाड़ी की औसत गति 23.6 किमी/घंटा थी

²⁸ पूर्व मेलपक्कम (एमएलपीएम) - कॉनकॉर नीमराना का ग्रीनफील्ड पीएफटी और पूर्व मेलपक्कम (एमएलपीएम)-चांगसारी (सीजीएस)।

नवाचार: भारतीय रेल ने मालगाड़ियों के लिए समय सारणी पेश करने का प्रयास किया है। अक्टूबर 2020 में 97 मालगाड़ियों की समय सारणी पेश की गयी थी। हालांकि, इन ट्रेनों की औसत गति केवल 36 किमी प्रति घंटे (सीमा - 55 किमी प्रति घंटे से 20 किमी प्रति घंटे) निर्धारित की गई थी, अर्थात् 50 किमी प्रति घंटे के लक्ष्य से 28 प्रतिशत तक कम।

2.1.8.4 भारतीय रेल द्वारा किया गया निवेश और इसके परिणाम

भारतीय रेल ने चल स्टॉक की खरीद और बुनियादी ढांचे के विकास के लिए काफी राशि खर्च की है किन्तु यात्रा-समय और परिणामी समयबद्धता प्रदर्शन में नही के बराबर ही सुधार हुआ है।

पिछले दशक के दौरान भारतीय रेल का बुनियादी ढांचे में निवेश और ट्रेनों की समयबद्धता और औसत गति के तदनुरूपी गतिशीलता परिणाम तालिका 2.6 में दर्शाए गए हैं।

तालिका 2.6: निवेश और परिणाम (₹ करोड़ में)								
वर्ष	निवेश					गतिशीलता परिणाम		
	नई रेल लाइन	गेज़ परिवर्तन	दोहरीकरण	विद्युतीकरण	ट्रैक नवीनीकरण	एम/ई ट्रेनों की समयबद्धता	एम/ई ट्रेनों की औसत गति	मालगाड़ियों की औसत गति
2008-09	3151	2989	1831	783	4141	69.1	49.9	25.7
2009-10	3638	3320	2372	713	2629	74	50	25.8
2010-11	5262	2845	2115	640	2604	69	50.1	25.6
2011-12	5327	2527	2251	830	3210	77	50.3	25
2012-13	5292	2401	2470	964	3604	79	50.4	25.5
2013-14	5801	2874	2961	1265	3666	82.67	50.6	25.9
2014-15	7107	3520	3859	1387	3734	79.37	50.8	24.2
2015-16	13210	3616	10472	2265	4368	77.51	50.9	23.4
2016-17	14320	3770	9093	2871	5076	76.69	50.6	23.7
2017-18	8195	2880	11240	3770	7728	71.39	50.3	23.3
2018-19	9396	4055	15168	5931	8242	69.23	50.2	23.2
कुल	80699	34797	63832	21419	49002			
कुल व्यय ₹ 2,49,749 करोड़						स्रोत: संबंधित वर्षों के लिए भारतीय रेल की वार्षिक पुस्तकें		

²⁹ पूर्व मेलपक्कम (एमएलपीएम)- कॉनकॉर नीमराना का ग्रीनफील्ड पीएफटी, रेलवे बोर्ड के परिपत्र संख्या 2015/टीसी(एफएम)/4/8 दिनांक 11.07.2016 और पूर्व मेलपक्कम (एमएलपीएम) द्वारा अधिसूचित कट्टावास (सीएमएलके) द्वारा सेवा प्रदान किया गया -चांगसारी (सीजीएस) को रेलवे बोर्ड के परिपत्र सं.2015/टीसी(एफएम)/4/8 दिनांक 16.01.2019 द्वारा अधिसूचित किया गया

वर्ष 2015 के बाद से पूंजी निवेश में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। हालांकि, एक दशक में बुनियादी ढांचे के निर्माण और परिसंपत्ति अधिग्रहण की दिशा में निवेश में वृद्धि से यात्रा-समय (उच्च औसत गति), बेहतर समयबद्धता और गारंटीकृत माल सुपुर्दगी करने के परिणाम प्राप्त नहीं हो सके हैं।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि भारतीय रेल मंडलीय, जोनल और रेलवे बोर्ड स्तरों पर समयपालन हानि के मामलों की नियमित रूप से निगरानी करता है और सुधारात्मक कार्रवाई करता है। प्रदर्शन में गिरावट को रेलवे प्रशासन के नियंत्रण से परे बाहरी कारकों सहित मामलों के आधार पर कारणों के संदर्भ में देखा जाना चाहिये। चातू वित्तीय वर्ष में 30 सितंबर, 2021 तक, भारतीय रेल की समयबद्धता 94.29 प्रतिशत तक दर्ज की गई है (वर्ष 2019-20 में 75.38 प्रतिशत की तुलना में वर्ष 2020-21 में 94.29 प्रतिशत जो 25 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि है)।

उत्तर विश्वसनीय नहीं है क्योंकि दो वर्ष की अवधि (2017-19) के लिए बाह्य कारकों का कुल योगदान मात्र 12.89 प्रतिशत था। वर्ष 2020-21 की उपलब्धि प्रासंगिक नहीं है, क्योंकि बहुत सीमित संख्या में केवल विशेष ट्रेनें (यात्री ट्रेनों को छोड़कर) ही कोविड महामारी के कारण परिचालन में थीं।

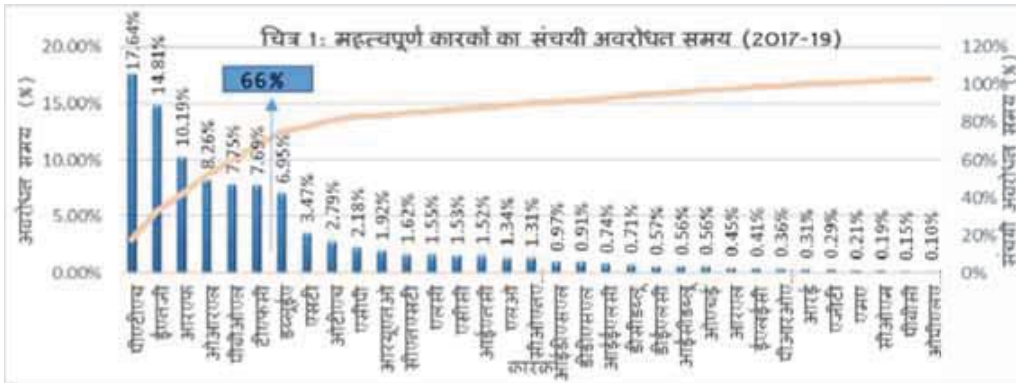
2.1.8.5 समयबद्धता को प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारक

लेखापरीक्षा ने यात्री ट्रेनों के समयबद्धता को प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारकों का विश्लेषण किया।

आईसीएमएस³⁰ उन सभी घटनाओं को दर्ज करता है जिनके कारण ट्रेन के परिचालनों में देरी हुई और इन घटनाओं को 33 कारकों के अंतर्गत वर्गीकृत किया जाता है। ट्रेन परिचालनों में देरी के लिए महत्वपूर्ण कारकों का आकलन करने के लिए वर्ष 2017-18 और 2018-19 की अवधि के लिए आईसीएमएस डेटा का लेखापरीक्षा विश्लेषण किया गया, जिसमें सभी 16 जोनल रेलवे की सभी मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों को शामिल किया गया।

³⁰ भारतीय रेल में कोचिंग परिचालनों के प्रबंधन और प्रबंधकों के लिए प्रतिवेदन तैयार करने के लिए एकीकृत कोचिंग प्रबंधन प्रणाली (आईसीएमएस) का उपयोग किया जाता है।

33 कारकों में से, प्रमुख छह कारक भारतीय रेल नेटवर्क पर ट्रेनों के 66 प्रतिशत अवरोधन का कारण बने। ये कारक हैं पथ की अनुपलब्धता, इंजीनियरिंग, विभिन्न जोनल रेलवे (जेडआर) द्वारा ट्रेनों के समय का पुनर्निर्धारण, अन्य रेलवे से देरी, नियोजित ब्लॉक ओपन लाइन और यातायात 2017-18 और 2018-19 के दौरान इन सभी घटनाओं का एक पैरेटो चार्ट और ट्रेनों के अवरोधन को चित्र 1 में दर्शाया गया है। ये सभी प्रमुख छह कारक आंतरिक हैं और भारतीय रेल द्वारा नियंत्रित करने योग्य हैं। कारकों की सूची अनुलग्नक 2.3 के रूप में संलग्न है।



(स्रोत: आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 102)

जैसा कि आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 102 के विश्लेषण से पाया गया, वर्ष 2017-18 और 2018-19 के दौरान, इन 33 कारकों के कारण 1,62,581 और 1,78,980 ट्रेन सेवाओं के परिचालन में विलंब हुआ। इन कारकों ने भारतीय रेल पर दो वर्षों के लिए मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों को कुल 6.65 करोड़ मिनट की देरी में योगदान दिया। 2017-18 और 2018-19 के दौरान अवरोधित ट्रेनों का जोनल रेलवे वार विवरण अनुलग्नक 2.4 में दर्शाया गया है।

33 कारकों में से, समयबद्धता हानि के 27 कारक रेलवे द्वारा नियंत्रित किए जा सकने वाले आंतरिक कारक हैं, और शेष छह बाहरी कारक³¹ हैं। दो साल की अवधि (2017-19) के लिए बाहरी कारकों का कुल योगदान 12.89 प्रतिशत² था।

³¹ बाहरी कारकों में प्रतिकूल मौसम की स्थिति (कोहरा), रुक-रुक कर आने वाली प्राकृतिक आपदाएं जैसे भारी बारिश, मवेशियों और मनुष्यों के रेल पथ पर आने से जुड़े मामलों, सार्वजनिक आंदोलन और बंद सहित बहुआयामी कानून और व्यवस्था की समस्याएं तथा रेलवे परिसंपत्ति की चोरी, अलार्म चैन पुलिंग जैसी शरारती गतिविधियां शामिल हैं। लेखा परीक्षा में इन छह कारकों का विश्लेषण नहीं किया गया था।

³² मौसम- 6.95 प्रतिशत, एसीपी- 2.18 प्रतिशत; रनओवर- 1.92 प्रतिशत; कानून और व्यवस्था- 1.34 प्रतिशत; आंदोलन- 0.29 प्रतिशत और शरारती गतिविधियां- 0.21 प्रतिशत।

16 जोनल रेलवे में से 60 प्रतिशत से अधिक अवरोधन उत्तर रेलवे (उरे), उत्तर मध्य रेलवे (उमरे), और पूर्व मध्य रेलवे (पूमरे) में हुआ। इन तीन जोनल रेलों में ट्रेनों का अवरोधन इन दो वर्षों के दौरान 4.19 करोड़ मिनट तक हुआ। "इंजीनियरिंग" और "विभिन्न रेलवे के अंतर्गत ट्रेनों के पुनर्निर्धारण" के कारण हुई देरी उरे में शीर्ष दो महत्वपूर्ण कारक थे और "पथ की उपलब्धता" और "इंजीनियरिंग" के कारण देरी पूमरे के लिए शीर्ष दो महत्वपूर्ण कारक थे। उमरे में "पथ की उपलब्धता" (बाधा रहित खंड) और "यातायात" (विविध प्रकार की अनिर्धारित ट्रेनों की उच्च सघनता) के कारण मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों के अवरोधन के शीर्ष दो कारक थे। परिणाम तालिका 2.7 में दर्शाए गए हैं।

तालिका 2.7: वर्ष 2017-18 और 2018-19 में जोनल रेलवों में शीर्ष दो नियंत्रणीय कारक		
जोनल रेलवे	कारक (प्रतिशत)	कुल (प्रतिशत)
उरे	इंजीनियरिंग (27.56)	42.50
	विभिन्न रेलवे के अंतर्गत ट्रेनों का पुनर्निर्धारण (14.94)	
पूमरे	इंजीनियरिंग (14.91)	32.48
	पथ की अनुपलब्धता (17.57)	
उमरे	पथ की अनुपलब्धता (35.26)	54.91
	यातायात (19.65)	

इन तीन जोनल रेलवे ने छह नियंत्रणीय आंतरिक कारकों में से शीर्ष दो को पर्याप्त रूप से नियंत्रित नहीं किया है।

निरंतर ट्रेन के अवरोधनों की निगरानी किए जाने के बावजूद, भारतीय रेल ने आंतरिक कारकों का पर्याप्त रूप से समाधान करने के उपायों को नहीं किया है। इसके अलावा, इस कारण ट्रेनों के अवरोधन का सिलसिला साल दर साल जारी है।

उत्तर में, रेल मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2021) कि बाहरी कारक जैसे कोहरा, आंदोलन, अलार्म चैन पुलिंग, रन ओवर आदि भी यातायात की भीड़ का कारण बनते हैं जिससे अवरोधन होता है। इसके अलावा, ढांचागत आदानों के माध्यम से यातायात की भीड़ को कम करने के लिए विभिन्न स्तरों पर निरंतर निगरानी भी की जाती है। मौजूदा पटरियों पर नई ट्रेनों की शुरुआत पहले शुरू की गई ट्रेनों के समय को प्रभावित करती है। समयपालन प्रदर्शन को परिप्रेक्ष्य में रखने के लिए यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि 2012-2013 और 2018-2019 के बीच, ट्रेन सेवाओं की संख्या में 20 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

लेखापरीक्षा ने इस प्रतिवेदन में पहले ही बताया कि बाहरी कारक का योगदान केवल 12.89 प्रतिशत (2017-19) है और छह आंतरिक कारक जिन्होंने 66 प्रतिशत का योगदान दिया और जिन्हें भारतीय रेल द्वारा अच्छी तरह से नियंत्रित किया जा सकता था, उन कारकों को पर्याप्त रूप से नियंत्रित नहीं किया गया। समयबद्धता प्रदर्शन जो 2012-13 के दौरान 79 प्रतिशत था, 2019-20 के दौरान घटकर 75.69 प्रतिशत हो गया।

समयबद्धता हानि के लिए जिम्मेवार कुल 33 कारकों में से, लेखापरीक्षा ने आंतरिक कारकों पथ उपलब्धता, इंजीनियरिंग आधार पर देरी, यातायात ब्लॉक (पीबीओएल) के कारण देरी और ट्रेनों का पुनर्निर्धारण का विश्लेषण किया।

2.1.8.5 (क) पथ उपलब्धता

पथ उपलब्धता अर्थात् ट्रेन चलाने के लिए अवरोध मुक्त रेल खंड, ट्रेनों के सुचारु संचालन के लिए प्राथमिक आवश्यकता है। ट्रेनें सही समय पर शुरू हुईं लेकिन पथ की अनुपलब्धता के कारण विलंबित हो गईं, यह अक्षम निगरानी तंत्र को दर्शाता है। पथ की अनुपलब्धता के निर्धारित कारण निम्नलिखित हैं:

(i) समय सारणी में विरोधाभास

एक नियम के रूप में, सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु एक ब्लॉक खंड में एक समय पर केवल एक ट्रेन चलनी चाहिए। तथापि, समय-सारणी में अधिक ट्रेनों की आवाजाही के लिए एक ब्लॉक खंड में एक से अधिक ट्रेनें निर्धारित की जाती हैं। इसे विरोधाभास कहा जाता है। विरोधाभास के परिणामस्वरूप किसी एक ट्रेन को दूसरी ट्रेन से अधिक वरीयता दी जाती है और अतिरिक्त अनुमति की आवश्यकता होती है।

पूमरे, उरे और उमरे में समयबद्धता के नुकसान का मुख्य कारण पथ की अनुपलब्धता अर्थात् रेल खंड में भीड़भाड़ है, जो ट्रेनों को चलाने की क्षमता की कमी को दर्शाता है। यह अन्य बातों के साथ-साथ समय सारणी में मौजूद पथ के अंतर्निर्मित विरोधाभास के कारण होता है अर्थात् एक ही खंड में एक से अधिक ट्रेनों को एक साथ चार्ट किया जाता है। लेखापरीक्षा ने नई दिल्ली-हावड़ा मार्ग के लिए रेलसिस सॉफ्टवेयर पर सिमुलेशन विश्लेषण किया। परिणामों ने मार्ग में चलने वाली यात्री ट्रेनों के 12,466

विरोधाभास का संकेत दिया। इसी प्रकार, सतसंग³³ पर क्रिस द्वारा किए गए अनुकरण अभ्यास के अनुसार, प्रयागराज मंडल में 808³⁴ से अधिक विरोधाभास हैं। ये अतिरिक्त अनुमतियों, साइड-ट्रैकिंग और लूप लाइनों के माध्यम से आवाजाही आदि के कारण उत्पन्न होते हैं।

रेल मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2021) कि समय सारणी में विरोधाभासों का प्रमुख कारण लाइन क्षमता है। पश्चिम रेलवे के ट्रंक रूट पर कई खंडों में लाइन क्षमता उपयोग (रखरखाव मार्जिन के साथ) 150 प्रतिशत से अधिक है। नई ट्रेनों की समय सारणी तैयार करने में यह एक गंभीर बाधा है।

कम्प्यूटरीकृत समय सारणी और समान प्रकार की ट्रेनों के समूहन द्वारा समय सारणी के अवरोध को हल/कम किया जा सकता है।

(ii) ट्रैफिक नोइस पर भीड़भाड़

रेल पथ दोहरीकरण/तिहरीकरण एवं स्वचालित सिग्नलिंग के साथ खंड की क्षमता में वृद्धि हुई, लेकिन यातायात नोइस (जंक्शन/यार्ड) की प्रबंधन क्षमता को उस अनुपात में नहीं बढ़ाया गया, जिसके परिणामस्वरूप परिचालन में अड़चनें आईं। प्राप्ति/प्रेषण और बहु-दिशा यातायात के संचय के कारण प्रमुख जंक्शनों के निकटवर्ती खंड में उच्च लाइन क्षमता का उपयोग होता है; प्रमुख जंक्शनों पर गाड़ियों का एकत्रण हो जाता है। उदाहरण के लिए, कानपुर सेंट्रल जंक्शन के पास लाइन क्षमता उपयोग 175 प्रतिशत (कानपुर-जूही) है और प्रयागराज क्षेत्र में यह लगभग 137 प्रतिशत है। इसी प्रकार, पटना जंक्शन (पीएनबीई) के पास, राजेन्द्र नगर (आरजेपीबी)-पीएनबीई में लाइन क्षमता उपयोग 172.6 प्रतिशत और दानापुर (डीएनआर)-पीएनबीई खंड में 170 प्रतिशत था।

यातायात नोइस पर अधिक क्षमता उपयोग से यातायात प्रभावित हुआ कर्षण परिवर्तन, उत्क्रमण, चालक दल परिवर्तन समय, पानी भरने और वाणिज्यिक पड़ाव की आवश्यकता से जुड़े अन्य कारणों की वजह से संतृप्त मार्गों में जंक्शन स्पीड ब्रेकर बन

³³ सॉफ्टवेयर एडेड ट्रेन शेड्यूलिंग एण्ड नेटवर्क गवर्नेंस

³⁴ सीवाईजेड-टीडीएल में 41, टीडीएल-सीएनबी में 458, सीएनबी-पीआरवाईजे में 84, और पीआरवाईजे-डीडीयू सेक्शन में 225 विरोधाभास प्रयागराज मंडल की कार्य समय सारणी में 01 जुलाई 2019 से प्रभावी हैं।

जाते हैं और सेक्शनल रनिंग के बीच बचा हुए समय, के परिणामस्वरूप यात्रा-समय के समग्र कमी और/या समयबद्धता में सुधार नहीं हुआ।

तेज गति की ट्रेन द्वारा धीमी गति की ट्रेन को ओवरटेक करने की मौजूदा प्रथा लाइन क्षमता को कम कर देती है। प्रत्येक प्राथमिकता के परिणामस्वरूप खंड क्षमता में लगभग 15 मिनट का नुकसान होता है। गतिशीलता को होने वाले नुकसान का सीधा संबंध उसके चलने के दौरान सामने आई पूर्वता की संख्या से है।

रेल मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2021) कि ट्रेनों के सुचारु आगमन और प्रस्थान, चालन को सुविधाजनक बनाने के लिए टर्मिनलों/मार्गों की उपलब्धता आवश्यक है। हालांकि, हर साल नई ट्रेनें शुरू होने और टर्मिनलों पर बढ़ती भीड़ के कारण, लाइन क्षमता उपयोग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

(iii) नियंत्रण तंत्र और स्वामित्व (जोन बनाम मार्ग)

भारतीय रेल का नियंत्रण संगठन एक गतिशील स्थिति में, अपने पूरे नेटवर्क पर चौबीस घंटे अनवरत चलने वाली ट्रेनों में, संपत्ति के उपयोग और प्रबंधन के लिए जिम्मेदार है।

भारतीय रेल में कई कमांड और नियंत्रण केंद्र हैं। परिचालन नियंत्रण प्रणाली को वर्तमान में 16 जोनों में विभाजित किया गया है, आगे इन्हें 68 मंडलों में विभाजित किया गया है और यह क्षेत्रीय नियंत्रण स्तरों और 7000³⁵ से अधिक स्टेशनों तक विस्तारित किया गया है। खंड उन्मुख कमांड और नियंत्रण जोनल/मंडलीय इंटरचेंज बिंदुओं पर कृत्रिम सीमाएं बनाता है। इंटरचेंज बिंदुओं पर सुपुर्दगी/अधिग्रहण करने में समयबद्धता हानि के नियमित मामले होते हैं। इंटरचेंज बिंदु, जोनो और मंडलों के बीच की कृत्रिम सीमाएँ हैं। कुछ उदाहरण तालिका 2.8 में दिए गए हैं।

तालिका 2.8: इंटरचेंज बिंदुओं पर मालगाड़ियों की देरी		
इंटरचेंज बिंदु का नाम	जोन	2018-19 के दौरान अवरोधन की सीमा
झारसुगुडा	दपूरे – दपूमरे	2-11936 मिनट
बीएचसी	पूतरे – दमरे	151-248 मिनट
ओडुर	दरे - दमरे	5-40 मिनट

³⁵ 2018-19 में कुल स्टेशन 7321, स्टेशन मास्टर स्टेशन के समग्र प्रभारी हैं।

तालिका 2.8: इंटरचेंज बिंदुओं पर मालगाड़ियों की देरी		
इंटरचेंज बिंदु का नाम	जोन	2018-19 के दौरान अवरोधन की सीमा
एनकेजे	दपूमरे - पमरे	171 -262 मिनट
गुडूर	दमरे - दरे	2-213 मिनट
आईटीआर	दपूमरे	66-186 मिनट
इंटरचेंज बिंदु पर 2018-19 में यात्री गाड़ियों की देरी		
गुडूर	दरे - दमरे	1384
दुव्वादा	दमरे - पूतरे	758
नागपुर	दरे -दपूमरे	482

भारतीय रेल में यातायात नियंत्रण के स्वचालित उपकरणों के साथ रूट-बाउंड परिचालन, केंद्रीकृत और एकीकृत नियंत्रण, उपलब्ध नहीं है। भारतीय रेल में मौखिक कमांड और वितरित नियंत्रण प्रणाली मौजूद है। ये ज्यादातर मैनुअल और खंड उन्मुख हैं। भीड़भाड़ वाले नोड्स का प्रबंधन आसन्न खंडों के खंड नियंत्रकों के बीच ज्यादातर अनौपचारिक संचार संरचना के माध्यम से किया जाता है, साथ में केबिन कुछ प्रमुख बिंदुओं के माध्यम से परिचालन को नियंत्रित करते हैं।

नोड प्रबंधन की एक सीमा यह है कि एक विशिष्ट नियंत्रण चार्ट पर, सभी स्टेशन संसाधनों को एक स्थान पर एक साथ समेकित किया जाता है और लूप/प्लेटफॉर्म आवंटन जैसे विस्तृत निर्णय मैनुअल रूप से किए जाते हैं जो वस्तुपरक होते हैं। इंटरचेंज बिंदु पर देरी से बचने के लिए नियंत्रण तंत्र को रूट-बाउंड तरीके से कम्प्यूटरीकृत किया जाना चाहिए।

रेल मंत्रालय ने कहा (अप्रैल 2021) कि कोचिंग ट्रेन सेवाओं की निगरानी और योजना एकीकृत कोचिंग प्रबंधन प्रणाली (सीओए) के माध्यम से वास्तविक समय के आधार पर की जाती है। नियंत्रण चार्टिंग भी नियंत्रण कार्यालय अनुप्रयोग (सीओए) में स्वचालित है, जो आईसीएमएस के साथ एकीकृत है।

रेल मंत्रालय का उत्तर युक्तियुक्त नहीं है क्योंकि लूप/प्लेटफॉर्म आवंटन जैसे निर्णय अभी भी मैनुअल रूप से लिए जा रहे हैं।

(iv) स्पीड ब्रेकर के रूप में जंक्शन/यार्ड

लेखापरीक्षा ने वर्ष 2015-16 और 2018-19 के दौरान चयनित महीनों के लिए जंक्शनों/यार्डों पर लदी हुई माल गाड़ियों के असामान्य अवरोधन को देखा।

नई दिल्ली - हावड़ा मार्ग 4 के उमरे के चुनार (सीएआर), जीएमसी, पनकी (पीएनके), टूंडला (टीडीएल), सूबेदारगंज (एसएफजी) स्टेशनों पर पूमरे के डीडीयू, गया, गोमोह (जीएमओ), डीएचएन और प्रधान खूटा (पीकेए) और पूरे के बर्द्धमान (बीडब्ल्यूएन), आसनसोल, दमदम जंक्शन (डीडीजे), अंडाल (यूडीएल) और बारचक (बीसीक्यू) स्टेशन पर अवरोधन हुआ। उमरे के चोकिंग बिंदुओं पर 2015-16 में औसत अवरोधन 1 घंटा 18 मिनट से 78 घंटा 48 मिनट और 2018-19 में 01घंटा 22 मिनट से 50 घंटा 45 मिनट तक था। पूमरे में डीडीयू-पीकेए रूट पर अधिक अवरोधन हुआ वर्ष 2015-16 और 2018-19 के जुलाई, अक्टूबर और जनवरी के महीनों के दौरान जीएमसी यार्ड में क्रमशः कुल 29 प्रतिशत और 19 प्रतिशत से अधिक मालगाड़ियों को रोका गया था। इनमें से ज्यादातर मामलों में मालगाड़ियों के रुकावट का कारण चालक दल का परिवर्तन था।

इसके अलावा, जीएमसी कानपुर की रखरखाव लाइन पर रोक जांच में औसत अवरोधन 2015-16 में 3 घंटे से बढ़कर 2018-19 में 5 घंटे हो गया। उच्च अवरोधों का मुख्य कारण रोक जांच सुविधाओं यथा कर्मचारी और आवश्यक उपकरणों का अभाव था। अन्य क्षेत्रीय रेलवे की नमूना जांच के परिणाम नीचे दिए गए हैं।

दरे	टोंडियारपेट मार्शलिंग यार्ड में, यह देखा गया कि 2015-16 के दौरान 3,782 मालगाड़ियों को चलाया गया था, जिसमें से 1,770 (48.31 प्रतिशत) ट्रेनों को अवरोधित किया गया था। 2018-19 के दौरान, 3,362 ट्रेनों में से 51 प्रतिशत ट्रेनों को रोक दिया गया था। अवरोधन का मुख्य कारण रोक फॉर्मेशन, पथ, ट्रेन परीक्षण(टीएक्सआर) था। 2015-16 और 2018-19 के दौरान औसत अवरोधन का समय दो घंटे से अधिक था।
दमरे	विजयवाड़ा (बीजेडए) माल यार्ड में प्रतिदिन औसतन 16 ट्रेनों को क्रॉसओवर मूवमेंट के कारण यार्ड में रोक दिया गया और प्रत्येक ट्रेन को प्रतिदिन 40 मिनट के लिए रोक दिया गया। इस यार्ड में कोई चालक दल प्रबन्धन प्रणाली (सीएमएस) नहीं है और चालक दल बीजेडए चालक दल लॉबी से चार पहिया गाड़ी से ड्यूटी में शामिल होते हैं, जिसके परिणामस्वरूप औसतन 6 से 7 ट्रेनें प्रतिदिन 45 मिनट तक रुकती हैं।
दपूरे	बोंडामुंडा यार्ड में लदे हुए रैकों के लिए मार्शलिंग यार्ड में रोक जांच के मामले में

	औसत अवरोधन 2015-16 (408 रेक) में 4:55 घंटा था जबकि 2018-19 में यह 4:00 घंटा (216 रेक) था। प्रीमियम रेकों ³⁶ का औसत अवरोधन 2015-16 में 5:35 घंटा से बढ़कर 2018-19 में 5:49 घंटा हो गया। प्रारंभिक ट्रेनों का औसत अवरोधन 2015-16 में 4:02 घंटा से बढ़कर 2018-19 में 4:34 घंटा हो गया।
दूपरे	2018-19 के चयनित महीनों के दौरान, एचपीटी यार्ड में रेक जांच सुविधाओं की कमी के अलावा चालक दल के परिवर्तन के कारण होसपेट जंक्शन (एचपीटी) यार्ड में ट्रेनों के माध्यम से 64.98 प्रतिशत रुके थे। साथ यार्ड में शंटिंग सुविधाओं की अनुपलब्धता, लाइन नंबर 8 और 9 आदि पर स्टार्टर सिग्नल का प्रावधान न होने आदि से भी मालगाड़ियों की गति प्रभावित हुई।
पमरे	न्यू कटनी जंक्शन (एनकेजे) यार्ड में, रेक जांच सुविधा में कर्मचारियों और उपकरणों की कमी थी। इटारसी यार्ड में, उचित रिसिविंग लाइन की अनुपलब्धता के कारण, क्रॉसओवर मूवमेंट में प्रति ट्रेन लगभग 45 मिनट की देरी होती है। इटारसी (ईटी) यार्ड में कोई बाड़ भी नहीं है।

इस प्रकार, उच्च प्राथमिकता की यात्री सेवाओं को पथ निर्दिष्ट करने के लिए कम प्राथमिकता के कारण माल रेकों के बार-बार रुकने और रेकों के असामान्य अवरोधन ने माल ढुलाई सेवाओं के कुशल वितरण पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। साथ ही, मालगाड़ियों के असामान्य अवरोधन से औसत गति धीमी हो गई। रेलवे द्वारा मालगाड़ियों की औसत गति बढ़ाने के लिए उच्च हॉर्सपावर के इंजनों की शुरुआत के बावजूद, 2015-16 की तुलना में 2018-19 के दौरान माल गाड़ियों की औसत गति में कमी आई है।

(V) समय सारणी की तैयारी और अनुमतियां

भारतीय रेल में, समय सारणी हस्त्य रूप से तैयार की जाती है और मौजूदा समय सारणी को जरूरतों के आधार पर संशोधित किया जाता है। इसकी तुलना में, विश्व स्तर पर, समय सारणी की तैयारी में सिमुलेटर और कम्प्यूटरीकृत प्रणालियों का उपयोग किया जाता है। ट्रेनों के चलने का समय वैज्ञानिक गणनाओं पर तय होता

³⁶ ब्रेक पावर सर्टिफिकेट के लिए, रेक को दो श्रेणियों-प्रीमियम और क्लोज सर्किट में वर्गीकृत किया जाता है। प्रीमियम रेक भारतीय रेल के किसी भी रूट पर चलाए जाते हैं जबकि क्लोज सर्किट रेक पूर्वनिर्धारित पथ पर चलते हैं।

हैं। भारतीय रेल के पास सिमुलेटर हैं लेकिन समय सारणी तैयार करने के लिए उनका उपयोग नहीं किया जाता है।

अंतर्राष्ट्रीय रेल संघ (यूआईसी) ने 140 किमी प्रति घंटे की गति तक की यात्री ट्रेनों के लिए तीन से पांच प्रतिशत अतिरिक्त समय की सिफारिश की थी। यूआईसी ने समय सारणियों में पूरक चालन समय के प्रावधान हेतु दिशानिर्देश³⁷ दिए थे। इसकी तुलना में, अलाउंसों³⁸ का औसत आवंटन चयनित 100 ट्रेनों में चालन समय का 24 प्रतिशत था। बलिया-सियालदह एक्सप्रेस में अधिकतम 38 प्रतिशत अलाउंस और प्रयाग (पीआरजी)-कानपुर सेंट्रल (सीएनबी) इंटर सिटी एक्सप्रेस में अलाउंस का सात प्रतिशत प्रावधान देखा गया।

"इंजीनियरिंग³⁹ अलाउंस" के लिए, भारतीय रेल ने मानदंड निर्धारित किए हैं और "यातायात⁴⁰ अलाउंस" के लिए, कोई मानदंड निर्धारित नहीं किया गया है। इसके परिणामस्वरूप तदर्थ समय अलाउंस का प्रावधान हुआ। ट्रेनों और जोनों में अनुमतियों के आवंटन में व्यापक भिन्नताएं (7 से 38 प्रतिशत के बीच) हैं। नतीजतन, समान बुनियादी ढांचे वाली समान ट्रेन की पूरे मार्ग में विभिन्न जोनों में अलग-अलग निर्धारित गति होती है।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (अप्रैल 2021) कि यातायात अलाउंस का उद्देश्य अप्रत्याशित पूर्वता, लोडिंग समय, अवरोधन आदि के लिए समय/छूट प्रदान करना है। इन घटनाओं की प्रकृति अप्रत्याशित होती है इसलिए यातायात अलाउंस के लिए मानदंड निर्धारित करना व्यवहार्य नहीं है। रेल मंत्रालय ने यह भी कहा कि अप्रत्याशित घटनाओं से निपटने के लिए यातायात अलाउंस प्रति 100 किमी पर अधिकतम छह मिनट निर्धारित किए गए हैं।

³⁷ यूआईसी पत्रक 451-1

³⁸ अलाउंस एक समय सारणी में परिचालन की समयबद्धता बनाए रखने के उद्देश्य से दिया गया अतिरिक्त समय मूल्य हैं। इंजीनियरिंग रिकवरी अलाउंस नेटवर्क पर इंजीनियरिंग कार्यों से जुड़े नियोजित अस्थायी गति प्रतिबंधों के प्रभाव को कवर करने के लिए ट्रेन शेड्यूल में शामिल अतिरिक्त समय है। सघन यातायात में लाइन और ब्लॉक सेक्शन में व्यस्तता के कारण ट्रेन की देरी की भरपाई के लिए यातायात रिकवरी अलाउंस प्रदान की जाती है।

³⁹ इंजीनियरिंग समयबद्धता हानि का एक कारक है। इसमें ब्लॉक शटिंग, नियोजित अतिरिक्त सावधानी, रेल/वेल्ड खराबी आदि सहित इंजीनियरिंग विभाग के कार्यकलापों पर विलंब शामिल है।

⁴⁰ यातायात समयबद्धता हानि का एक कारक है। इससे पूर्वता, क्रॉसिंग, फ्रेटकन्वॉय, सिग्नल/प्लेटफार्म प्रतीक्षा, शटिंग, रिगेनिंग आदि के कारण होता है।

(vi) परिसंपत्ति की खराबी

परिसंपत्ति की खराबी प्राथमिक और द्वितीयक विलंब के कारणों में से एक है। आरंभिक विलंब या स्रोत विलंब कहे गए, प्राथमिक विलंब वह थे जो खराबी/गड़बड़ी⁴¹ के कारण हुए थे। समय सारणी में कमी प्राथमिक विलंब के रूप में मापन से पूर्व गड़बड़ी के आकार को कम कर सकती है। ट्रेनों के प्राथमिक आरंभिक विलंब से पूरे नेटवर्क में दूसरी ट्रेनों में लगातार द्वितीयक विलंब हो सकते हैं। जब नेटवर्क उपयोग अधिक हो तब विलंब के संचरण की अधिक संभावना होती है जिससे समयबद्धता में कमी आती है। द्वितीयक विलंब या प्रघातक्षिप्त विलंब वह विलंब है जो पूर्व विलंबों के कारण होते हैं। रेलवे प्रणालियों में एक-दूसरे पर निर्भरता के कारण, विलंबों की बड़ी संख्या में द्वितीयक विलंब शामिल हैं।

परिसंपत्ति की खराबियों का सीधा संबंध परिसंपत्ति की उपलब्धता से है जिससे ट्रेन के परिचालनों की समयबद्धता और यात्रा समय पर काफी प्रभाव पड़ा। परिसंपत्ति की खराबी को आईसीएमएस की रिपोर्ट 352 के माध्यम से पांच वर्गों अर्थात ब्लॉक, इलेक्ट्रिकल, इंजीनियरिंग, मैकेनिकल और सिग्नल एवं दूरसंचार के अंतर्गत दर्ज किया जाता है। लेखापरीक्षा में वर्ष 2018-19 के लिए आईसीएमएस के माध्यम से सूचित परिसंपत्ति खराबियों से संबंधित आकड़ों का विश्लेषण किया गया था। इस वर्ष के दौरान 4,10,059 परिसंपत्ति खराबियों के मामले पांच वर्गों के तहत हुए थे। परिसंपत्ति की खराबियों के परिणामस्वरूप 5,86,955 ट्रेने विलंब से पहुंची।

उरे, दमरे, मरे, उमरे, और परे में 65 प्रतिशत से अधिक परिसंपत्ति खराबियां हुई थी। लेखापरीक्षा ने देखा कि भारतीय रेल में परिसंपत्ति की खराबी बड़े पैमाने पर है। प्रति वर्ष (2012-13, 2015-16 और 2018-19) सिग्नल की खराबी एक लाख से अधिक बार हुई थीं। रेल फ्रैक्चर/वैल्ड खराबी के लिए भारतीय रेल की शून्य-सहिष्णुता नीति के बावजूद, भारतीय रेल पर परिसंपत्ति खराबियों की अनवरत और बढ़ती प्रवृत्ति थी जैसा कि तालिका 2.9 में दर्शाया गया है।

⁴¹ रेलवे प्रणाली या उसके वातावरण में गलतियों, खराबी या विचलन की स्थिति जो रेलवे यातायात को प्रभावित कर सकती है।

तालिका 2.9: भारतीय रेल पर परिसंपत्ति खराबी						
वर्ष	रेल/वेल्ड फ्रेम्वर्क	लोको खराबी	कोच डिटेचमेंट	हॉट एक्सल	ओएच ई	संकेत
2012-13	5781	5035	1335	955	368	1,68,259
2015-16	3237	4638	916	726	378	1,38,985
2018-19	5391	24,147	1755	572	2759	1,14,368

स्रोत: दक्षता और अनुसंधान निदेशालय रेल मंत्रालय

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (अप्रैल 2021) कि प्रौद्योगिकी उन्नयन और नवाचारों के कारण 2018-19 की तुलना में 2019-20 और 2020-21 (अक्टूबर 2020 तक) में परिसंपत्तियों में खराबी में कुछ कमी आई थी।

तथापि, लेखापरीक्षा में देखा गया कि हॉट एक्सल⁴² के परिसंपत्ति खराबी मामलों में महामारी के कारण कम संख्या में ट्रेन चलाने के बावजूद 2019-20 की तुलना में 2020-21 में 21 प्रतिशत तक वृद्धि हुई थी।

(vii) एकीकृत रखरखाव

वर्ष 2016 में, भारतीय रेल ने निर्देश दिया कि ट्रैक/सिग्नलिंग/रेलवे विद्युतीकरण परिसंपत्ति के निरीक्षण/परीक्षण/रखरखाव के लिए वैश्विक रेलवे प्रथाओं के अनुसार परिसंपत्ति या समर्पित कॉरिडोर ब्लॉकों के रखरखाव के लिए निश्चित समय-एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉक की आवश्यकता होती है। ऐसे ब्लॉकों को एकीकृत ब्लॉक बनाना होगा जहां सभी विभाग एकीकृत ब्लॉक का लाभ उठाएं।

रखरखाव के लिए कॉरिडोर ब्लॉकों का प्रावधान भारतीय रेल में मंडलों की कार्य संचालन समय सारणी में किया गया था। हालांकि, रखरखाव गतिविधियों को एकीकृत नहीं किया गया था। रखरखाव विभागों (इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल, ट्रैक मशीन, सिग्नल और दूरसंचार) से उनकी अचल संपत्ति के रखरखाव लिए विविध ब्लॉक मांग की गईं

⁴² रेलवे वाहन में हॉट एक्सल तब होता है जब अपर्याप्त व्हील-बेयरिंग स्नेहन या यांत्रिक दोष (बीयरिंग की खराबी) तापमान में वृद्धि का कारण बनते हैं। यदि पता नहीं चलता है तो तापमान का असर बढ़ सकता है जब तक कि बेयरिंग "बर्न ऑफ" नहीं हो जाता जो ट्रेन के पटरी से उतरने का कारण हो सकता है।

थी। उदाहरण के लिए, 11 जोनों⁴³ में संयुक्त ब्लॉक का हिस्सा मार्च 2019 में केवल 2.2 प्रतिशत था। शेष 97.8 प्रतिशत ब्लॉकों को विभिन्न विभागों द्वारा पृथक-पृथक लिया गया था।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि जोनल रेलवे को इष्टतम उत्पादन प्राप्त करने के लिए निर्धारित कॉरिडोर ब्लॉक अवधि के भीतर सभी रखरखाव विभागों को शामिल करते हुए एकीकृत रखरखाव गतिविधियों को निर्धारित करने का निर्देश दिया गया है।

2.1.8.5 (ख) इंजीनियरिंग आधार पर ट्रेन की देरी

"इंजीनियरिंग" के कारण हुए अवरोधन को 12 श्रेणियों के तहत वर्गीकृत किया गया है और प्रमुख श्रेणियां नियोजित 'अतिरिक्त सावधानी', 'ब्लॉक बस्टिंग', 'रेल/वेल्ड खराबी' और नियोजित 'जलभराव' हैं। 2015-16 के दौरान, भारतीय रेल पर इंजीनियरिंग परिसंपत्ति खराबी के कारण 4.89 प्रतिशत विलंब हुआ। 2018-19 के दौरान यह बढ़कर 14.81 प्रतिशत हो गया। 2015-16 के दौरान सभी जोनल रेलवे में सीमा 1.25 प्रतिशत (उमरे) और 18.85 प्रतिशत (मरे) के बीच थी। जोनल रेलवे में 2018-19 के दौरान देरी 4.21 प्रतिशत (उमरे) और 25.74 प्रतिशत (उरे) के बीच थी। अस्थायी गति प्रतिबंध ट्रेक दोषों के कारण या पटरियों में किए जाने वाले कार्यों को सुविधाजनक बनाने के लिए लगाए जाते हैं। कार्यों को पूरा करने/ट्रेक में दोषों को दूर करने में किसी भी तरह की देरी से गति में कमी के मामले में ट्रेनों की गतिशीलता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इंजीनियरिंग परिसंपत्ति खराबियों के कारण बढ़ते अवरोधन ट्रेक के प्रभावी रखरखाव की आवश्यकता को दर्शाते हैं।

(i) अस्थायी गति प्रतिबंध (टीएसआर)

भारतीय रेल स्थायी रेल पथ नियमपुस्तक के पैरा 308 में काम के विभिन्न क्रमों के दौरान गति प्रतिबंध और उसके लिए समय-सीमा निर्धारित है। पटरियों की मरम्मत करने के लिए ट्रेन की गति को सीमित करने के लिए परिचालन विभाग द्वारा सावधानी आदेश जारी किए जाते हैं। अस्थायी गति प्रतिबंध या तो ट्रेक और संबंधित उपकरणों में खराबी के कारण या ट्रेक, इलेक्ट्रिक तार और सिग्नलिंग प्रतिस्थापनों

⁴³ एनसीआर, ईसीआर, एनआर, ईआर, एसईसीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर, ईसीओआर, एनडब्ल्यूआर, एनईएफआर, एससीआर

जैसे ओवर हेड उपस्करों की मरम्मत की सुविधा के लिए कुछ समय के लिए लगाए जाते हैं।

लेखापरीक्षा ने देखा कि अतिरिक्त सावधानी अभियान के कारण रोकी गई ट्रेनों की संख्या में विगत वर्षों से वृद्धि हुई है जिसके परिणामस्वरूप ट्रेनों की वास्तविक औसत गति में कमी आई है।

अतिरिक्त सावधानी अभियान के कारण, विलंबित ट्रेनों की संख्या में 2016-17 के दौरान 1,823 से बढ़कर 2018-19 के दौरान 51,040 हो गई। भारतीय रेल पर 70 प्रतिशत से अधिक अतिरिक्त सावधानी अभियान उरे द्वारा लगाया गया था। पूर्व तटीय रेलवे, उत्तर पश्चिम रेलवे और दक्षिण रेलवे पर भी सतर्कता अभियान लगाया गया, जहां 2018-19 के दौरान 500 से अधिक मामले देखे गए थे। वर्ष 2016-17 में 88 प्रतिशत मामले (5,747) उरे से संबंधित थे।

चल रहे अनुरक्षण कार्य की बारीकी से निगरानी करके कार्य को समय से पूर्ण करके अत्यधिक सावधानी अभियान लगाए जाने की प्रवृत्ति को कम नहीं किया गया है।

लेखापरीक्षा ने दोहरीकरण जैसे कार्यों को पूरा करने में लगने वाले समय का विश्लेषण किया जो समयबद्धता को सबसे अधिक प्रभावित करता है, तालिका 2.10⁴⁴ में दर्शाया गया है।

तालिका 2.10: स्वीकृति के बाद से पूरा होने का समय				
काम के प्रकार	कार्य की संख्या और स्वीकृति से वर्षों में पूरा होने का समय			पूरा होने में लिया गया औसत समय
	1-2 वर्ष	2-5 वर्ष	5 वर्ष से अधिक	
दोहरीकरण	2	15	22	7.5 वर्ष
यातायात सुविधा	107	233	126	4.5 वर्ष
ट्रैक नवीनीकरण	191	340	240	4.6 वर्ष
संकेत	107	299	157	4.6 वर्ष
कुल 1839 कार्य (प्रतिशत)	407 (22)	887 (48)	545 (29)	कुल मिलाकर औसत 5.3 वर्ष

⁴⁴ उन कार्यों की आयु प्रोफाइल शामिल नहीं थी जिनमें आईआरपीएसएम में पूर्णता तिथि का उल्लेख नहीं किया गया था।

भारतीय रेल ने 2015 के श्वेत पत्र में इस मुद्दे को स्वीकार किया। कार्यों के पूरा होने में देरी के परिणामस्वरूप लाइन क्षमता में सुधार नहीं हुआ और बढ़ी हुई क्षमता से उत्पन्न होने वाले परिणामी लाभ प्राप्त नहीं हुए।

चल रहे अनुरक्षण कार्यों में देरी का कारण ब्लॉक का अपर्याप्त प्रावधान, एकीकृत ब्लॉक की अनुपस्थिति, उच्च लाइन क्षमता उपयोग, ट्रैक मशीनों की कमी, श्रम समस्या और धन की कमी थी।

(ii) स्थायी गति प्रतिबंध (पीएसआर)

ट्रैक की स्थितियों के आधार पर लगाये गये स्थायी गति प्रतिबंध स्थायी प्रवृत्ति के होते हैं। स्थायी गति प्रतिबंध एक गंभीर अड़चन है जो भारतीय रेल नेटवर्क पर गतिशीलता पर प्रतिबंध लगाती है और गति को बाधित करती है। जहां कहीं संभव हो गति प्रतिबंधों को हटाने के लिए समयबद्ध कार्रवाई के बिना 'इंजीनियरिंग' आधार पर गति प्रतिबंध लगाने से ट्रेनों की गति पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। लेखापरीक्षा ने नौ जोनल रेलों पर पीएसआर की स्थिति की नमूना जांच के माध्यम से देखा कि 2,092 पीएसआर (मरे-149⁴⁵, पूमरे- 87⁴⁶, पूतरे- 159, उमरे- 321, दमरे- 292, दपूमरे- 68, दपूरे-275, दरे- 56 और परे- 685) को ट्रेनों की औसत गति बढ़ाने के लिए हटाया जाना बाकी है।

उमरे में, डीडीयू-जीजेडबी (अप लाइन) के विश्लेषण से पता चला कि कुल 29 पीएसआर में से 19 पीएसआर पीआरवाईजे यार्ड, सीएनबी यार्ड और टीडीएल यार्ड में केंद्रित हैं। उमरे में 19 पीएसआर के विवरण से पता चलता कि छह पीएसआर बीस साल से अधिक समय से मौजूद हैं और तीन पीएसआर बीस साल से कम समय से मौजूद हैं। दस पीएसआर के संबंध में विवरण उपलब्ध नहीं है। ये पीएसआर पॉइंट और क्रॉसिंग के अस्तित्व के आधार पर लगाए गए थे और इसलिए इनका जारी रहना उचित है। लेखापरीक्षा ने देखा कि यद्यपि स्थायी गति प्रतिबंध (पीएसआर) को हटाने के मुद्दे पर बहुत पहले चर्चा की गई थी, फिर भी संभावित पीएसआर को पूरी तरह से हटाने के लिए कोई समयबद्ध कार्य योजना तैयार नहीं की गई थी। इसके अलावा, मिशन रफ्तार में परिकल्पित पांच वर्षों के भीतर मौजूदा पीएसआर को हटाने की कार्य योजना का भी अनुपालन नहीं किया गया था।

⁴⁵ मुंबई, भुसावल और नागपुर

⁴⁶ धनबाद, दीनदयाल उपाध्याय और दानापुर मंडल

2.1.8.5 (ग) रखरखाव गतिविधियों के लिए नियोजित ब्लॉक (पीबीओएल)

ट्रेन परिचालनों के लिए रेलपथ एक बुनियादी आवश्यकता है। अस्थायी गति प्रतिबंध, अनुरक्षण के लिए यातायात ब्लॉक और परिसंपत्ति खराबियों के कारण रेलपथ पर रखरखाव के चल रहे कार्य से ट्रेनों का यात्रा समय और समयबद्धता सीधे प्रभावित होती है। उमरे में, दो घंटे के रखरखाव ब्लॉक में 11 प्रतिशत लाइन क्षमता की खपत होती है।

(i) एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉक का प्रावधान

कॉरिडोर ब्लॉक अनुरक्षण कार्यों के लिए क्षेत्रीय रेलवे के कार्य संचालन समय सारणी में अधिसूचित नियत समय हैं। लेखापरीक्षा ने एनडीएलएस – एचडब्ल्यूएच मार्ग के लिए एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉकों के प्रावधान का विश्लेषण किया। भारतीय रेल के निर्धारित मानदंडों के प्रति, अर्थात् 240 मिनट का एक कॉरिडोर ब्लॉक या प्रत्येक 150 मिनट के दो कॉरिडोर ब्लॉक, उमरे के जीजेडबी-डीडीयू मार्ग में केवल 120 मिनट का कॉरिडोर ब्लॉक प्रदान किया गया था। जबकि, डीडीयू-एचडब्ल्यूएच मार्गों (गया और पीएनबीई के रास्ते) में, पूमरे में 120 मिनट से 270 मिनट तक की अवधि के लिए एक से तीन कॉरिडोर ब्लॉक प्रदान किए गए थे। इस प्रकार, कॉरिडोर ब्लॉक उमरे में मानदंडों से कम प्रदान किया गया था जबकि पूमरे में, इसे मानदंडों से अधिक प्रदान किया गया था। उरे और पूरे में, कॉरिडोर ब्लॉकों के लिए प्रावधान मानदंडों के अनुसार किया गया था। इसलिए, एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच मार्ग के उमरे और पूमरे हिस्से में कॉरिडोर ब्लॉक के प्रावधान के लिए निर्धारित मानदंडों का ध्यान नहीं रखा गया था।

इंजीनियरिंग नियंत्रण कार्यालयों में रखे गए ब्लॉक रजिस्टर की जांच से पता चला कि कार्य परिचालन समय सारणी में किए गए प्रावधान के अनुसार ब्लॉक प्रदान नहीं किया गया था। कॉरिडोर ब्लॉक से विचलन का मुख्य कारण ट्रेन का देर से चलना, नई/विशेष ट्रेन की शुरुआत और बिना किसी निर्धारित समय के सभी मालगाड़ियों का चलना था। साथ ही मांगे गए ब्लॉक से कम ब्लॉक उपलब्ध कराए गए। गहन यातायात खंडों में ब्लॉक की कम उपलब्धता से ट्रैक का खराब रखरखाव हो सकता है, जिससे ट्रेनों की खराबी और अवरोधन होता है।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि संसोधित समय सारणी में, सभी नियोजित रखरखाव गतिविधियों के लिए कॉरिडोर प्रदान करने के लिए 3 घंटे समर्पित रखरखाव ब्लॉक का प्रावधान किया गया है ताकि कॉरिडोर ब्लॉक के कारण ट्रेनों में बाधा न आए।

(ii) कॉरिडोर ब्लॉक में निर्धारित ट्रेनें

रखरखाव के लिए कॉरिडोर ब्लॉक की अवधि के दौरान ही 12 निर्धारित ट्रेनों का समय उमरे के प्रयागराज मंडल की अप लाइन में 7-कॉरिडोर ब्लॉक के तहत निर्धारित था। पू.म.रे. में, दीनदयाल उपाध्याय (डीडीयू-10), धनबाद (डीएचएन-14) और दानापुर (डीएनआर-77) की कुल 101 ट्रेनें 43 कॉरिडोर ब्लॉक के घंटों के अंतर्गत थीं। इससे अनुरक्षण कार्य में बाधा आई, क्योंकि कॉरिडोर ब्लॉक की उपलब्धता के समय इन ट्रेनों के चलने के कारण कॉरिडोर ब्लॉक का उपयोग नहीं किया जा सका।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि संशोधित समय सारणी में, ट्रेनों की अनुसूची को इस तरह से संशोधित किया गया है कि उन्हें कॉरिडोर ब्लॉकों के लिए विनियमित करने की आवश्यकता नहीं है।

(iii) ब्लॉक प्रस्फोट⁴⁷

परिचालन विभाग द्वारा विभिन्न विभागों को रखरखाव कार्य करने के लिए एक निश्चित समय अवधि के लिए ब्लॉक दिए जाते हैं। जब प्रदान किए गए ब्लॉकों का उपयोग विभिन्न विभागों द्वारा समय सीमा से अधिक किया जाता है, तो इसे ब्लॉक का प्रस्फोट कहा गया है। लिए गए अतिरिक्त समय का ट्रेन के परिचालनों पर व्यापक प्रभाव पड़ता है, जैसे कि रोलिंग स्टॉक का अवरोधन, समयबद्धता की हानि आदि।

आंकड़ों के अन्वेषण से पता चला कि रखरखाव के लिए कॉरिडोर ब्लॉक के दैनिक प्रावधान के बावजूद, वर्ष 2018-19 में उमरे, पूरे, पूमरे और उरे में ब्लॉक प्रस्फोट के लगातार मामले देखे गए। एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच मार्ग में पड़ने वाली उमरे, पूरे और पूमरे के कुल छह मंडलों⁴⁸ में 4,659 ट्रेनें ब्लॉक प्रस्फोट के 1,905 मामलों के कारण विलंबित रहीं। ब्लॉक प्रस्फोट का औसत समय 38 मिनट से 103 मिनट के बीच था। ब्लॉक प्रस्फोट के परिणामस्वरूप स्टेशनों पर ट्रेनों का अनिर्धारित ठहराव हुआ जिससे देरी हुई।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि नियोजित ब्लॉक का प्रस्फोट व्यक्ति, मशीन और सामग्रियों के बीच उचित समन्वय की कमी के कारण होता है। कभी-कभी

⁴⁷ परिचालन विभाग द्वारा प्रदान किए गए रखरखाव कार्यों की तुलना में रखरखाव कार्यों गतिविधियों के लिए ब्लॉक का अतिरिक्त समय प्राप्त करना।

⁴⁸ उमरे के पीआरवाईजे; पूमरे का डीएचएन, डीडीयू, डीएनआर; पूरे. के एचडब्ल्यूएच, एएएएन

साइट पर परिनियोजित मशीन काम करने के समय खराब हो जाती है। कुछ अन्य अवसरों पर, पर्याप्त जनशक्ति का या तो मूल्यांकन नहीं किया जा सकता है या प्रदान नहीं किया जा सकता है, जबकि कभी-कभी उपयोग की जाने वाली सामग्री भी खराब हो जाती है। इन सभी स्थितियों के कारण ब्लॉकों का प्रस्फोट होता है। इस स्थिति को सुधारने के प्रयास किए जा रहे हैं।

(iv) रखरखाव प्रथायें

पालन की जा रही अनुरक्षण प्रथा परिसंपत्ति खराबियों से प्रत्यक्ष जुड़ा हुआ है, जो परिसंपत्ति उपलब्धता अर्थात् परिसंपत्ति अपटाइम/डाउनटाइम को प्रभावित करता है। रखरखाव प्रणालियां और प्रथायें परिसंपत्ति की विफलता को कम करने के लिए एक उपयुक्त उपाय है, क्योंकि यह ट्रेन परिचालनों की समयबद्धता और यात्रा-समय को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकता है। 33 कारकों में से, 10 कारक⁴⁹ जैसे सिग्नल और टेलीकॉम, इंजीनियरिंग, ओएचई, इलेक्ट्रिक, सी एंड डब्ल्यू, डीजल लोको और इलेक्ट्रिक लोको के कारण खराबियां प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष रूप से परिसंपत्ति खराबियों से संबंधित हैं। लेखापरीक्षा विश्लेषण के अनुसार, सभी 16 जोनल रेलों में समयबद्धता हानि में परिसंपत्ति खराबी का योगदान कुल हानि के 9.35 प्रतिशत (उमरे) और 37.42 प्रतिशत (उपरे) के बीच था और 2018-19 के दौरान भारतीय रेल पर समग्र योगदान 22.20 प्रतिशत था।

लेखापरीक्षा ने इंजीनियरिंग, संकेत एवं दूरसंचार तथा यांत्रिक विभाग के कुछ पहलुओं में अनुरक्षण पद्धतियों की नमूना जांच की। पर्याप्त ब्लॉक की अनुपलब्धता, प्रस्ताव अनुमोदन में विलंब और ट्रैक मशीनों की कमी के कारण डीप स्क्रीनिंग⁵⁰ कार्य 20 वर्षों तक अतिदेय था।

2018-19 अतिदेय रखरखाव और विफलताओं के मामले और इसके प्रभाव इस प्रकार हैं :

⁴⁹ डीडीएसएल, आईडीएसएल, डीईएलसी, आईईएलसी, डीसीडब्ल्यू, आईसीडब्ल्यू, ओएचई, ईएनजी, एसटी और ईएलईसी

⁵⁰ डीप स्क्रीनिंग बैलास्ट को साफ करने और ट्रैक में बैलास्ट की ऊंचाई को मानदंडों के अनुसार बनाए रखने की प्रक्रिया है।

- कुल 782 मामले 5 जोनल रेलवे के 10 मंडलों में रेल/वेल्ड खराबी की सूचना मिली थी जिसमें 5,644 ट्रेनों देरी से चल रही थीं।
- छह जोनल रेलवे के 8 मंडलों में 8,464 सिग्नल खराबियों के कारण कुल 16,019 ट्रेनों को रोका गया था। प्रति सिग्नल खराबी से औसत अवरोधन 51 मिनट था।
- तीन जोनल रेलवे के 6 मंडलों में 1,601 ट्रैक सर्किट विफलताओं के कारण कुल 4,009 ट्रेनों को रोका गया था। प्रति ट्रैक सर्किट खराबी से औसत अवरोधन 49 मिनट था। ट्रैक सर्किट खराबी होने का प्रमुख कारण केबल का कटना था।
- उमरे, पूमरे और पूरे के छह मंडलों में 1,393 प्वाइंट खराबियों के कारण कुल 3,119 ट्रेनों को रोका गया था। प्रति प्वाइंट खराबी से ट्रेनों का औसत विलंब 44 मिनट था।

2.1.8.5 (घ) पुनर्निर्धारण

भारतीय रेल ने ट्रेनों के परिचालन में लचीलापन लाने और समयपालन में सुधार करने के लिए रैकों के मानकीकरण के लिए कार्रवाई शुरू की। 01 जुलाई 2019 तक, 2700 में से 1000 रैकों को मानकीकृत/एकीकृत किया गया है। इस प्रकार, रैक मानकीकरण केवल 37 प्रतिशत की सीमा तक किया गया है लेकिन पूर्ण मानकीकरण के लिए समयसीमा निर्धारित नहीं की गई है।

जोनल रेलवे में पुनर्निर्धारण मामलों के विश्लेषण से पता चला कि 86 प्रतिशत मामलों में पुनर्निर्धारण का कारण लिंक रैक का देर से आगमन था। लिंक रैक के देर से आने की वजह से पुनर्निर्धारण का जोन-वार विवरण तालिका 2.11 में दिया गया है।

तालिका 2.11: लिंक रैक के देर से आने के कारण पुनर्निर्धारण का जोनवार विवरण					
जोनल रेलवे	कुल पुनर्निर्धारण 2018-19	लिंक रैक 2018-19 के देरी से आने के कारण पुनर्निर्धारण के मामले	जोनल रेल	कुल पुनर्निर्धारण 2018-19	लिंक रैक 2018-19 के देरी से आने के कारण पुनर्निर्धारण के मामले
उरे	13198	12279	उपरे	1686	1510
पूमरे	8793	7976	उसीरे	1667	1395
उमरे	8049	7188	परे	1509	1241
उपूरे	6394	5919	पूतरे	1241	838
पमरे	3893	3176	दपूमरे	1146	795
पूरे	3169	2778	दरे	1488	781

मरे	2417	1836	दमरे	1074	777
दपूरे	2172	1644	दपरे	778	590
भारतीय रेल में कुल मामले				58674	50723 (86 प्रतिशत)
स्रोत: आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 307					

उमरे, पूमरे, पूरे, दपरे, ऊपूरे, उपरे के प्रयागराज, कानपुर, पटना, गया, हावड़ा, बेंगलोर, गोरखपुर, जयपुर और मारवाड़ जंक्शन पर रेक मानकीकरण की प्रास्थिति से पता चला कि कोचिंग ट्रेनों के रेक मानकीकृत नहीं थे। ट्रेनों में कोचों की संख्या में 7 से 25 कोचों तक अन्तर होता है।

सभी जोनों में रेकों के मानकीकरण के प्रयास को गति नहीं मिली है और रेकों के गैर-मानकीकरण ने समय पालन को प्रभावित किया।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि भारतीय रेल पर यातायात पैटर्न एक समान नहीं है और तदनुसार रेक संरचना भी एक समान नहीं है। हालांकि, जहां तक संभव हो, भारतीय रेल ट्रेनों की रेक संरचना को मानकीकृत करने का प्रयास कर रहा है। आई सी एफ कोचों को एल एच बी में बदलने की शुरुआत के साथ, भारतीय रेल ने मानकीकरण की दिशा में अपने प्रयासों को बढ़ाया है और ट्रेनों को चार व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत करते हुए रेक के मानकीकरण के लिए अक्टूबर, 2020 में निर्देश जारी किए गए हैं।

2.1.8.6 यात्रा समय में प्रमुख घटक

यात्रा-समय ट्रेन में किसी यात्री द्वारा प्रारंभिक स्थान से गंतव्य स्थान तक जाने में लिया गया समय होता है। यह भारतीय रेल के प्रयास में है कि यात्रा के समय को कम किया जाए ताकि यात्रियों का ट्रेन में कम समय व्यतीत हो।

यात्रा समय के घटकों में शामिल हैं: (i) दूरी, (ii) वहन क्षमता, (iii) ट्रेन का भार, (iv) अनुमेय गति, (v) गति प्रतिबंध, (vi) ग्रेडिएंट और वक्र तथा (vii) ठहराव- रूकने का समय तथा त्वरण और मंदन के लिए आवश्यक समय। यात्रा समय के इन घटकों की लेखापरीक्षा में जांच की गई। परिणाम नीचे दिए गए हैं:

2.1.8.6 (क) कोचिंग ट्रेनों की अनुमेय गति

भारतीय रेल विजन 2020 के दस्तावेजों में यह परिकल्पना की गई थी कि माल और यात्री यातायात दोनों द्वारा साझा पटरियों का उपयोग, यात्री और मालगाड़ियों के बीच गति अंतर और यात्री ट्रेनों को दी गई प्राथमिकता प्रभाव को खराब करती है।

फलस्वरूप, न तो माल भाड़ा और न ही यात्री सेवाएं किफायती रूप से चलती हैं। माल ढुलाई सेवाओं को सबसे ज्यादा नुकसान होता है।

जोनल रेलवे में ट्रेक की अधिकतम अनुमेय गति 110/130 किलो मीटर प्रति घंटा तक थी और रोलिंग स्टॉक की संभावित गति 100 और 160 किमी प्रति घण्टा के बीच थी। इलेक्ट्रिक और डीजल लोकोमोटिव 110 से 160 किमी प्रति घंटे के एमपीएस में भी सक्षम हैं। इसके बावजूद कोचिंग ट्रेनों की निर्धारित औसत गति 2.64⁵¹ और 110.93⁵² किमी प्रति घंटा (विशेष ट्रेन)/103.44⁵³ (नियमित ट्रेनों) के बीच है। दोनों मामलों में उमरे के क्षेत्राधिकार में चलने वाली ट्रेनों के लिए अधिकतम और न्यूनतम औसत निर्धारित गति है।

औसत गति समग्र रेलवे उत्पादकता और परिसंपत्ति के परिचालन और उपयोग में समग्र रेलवे उत्पादकता और दक्षता के प्रमुख संकेतकों में से एक है। 2018-19 के दौरान सभी प्रकार की कोचिंग ट्रेनों (उपनगरीय ट्रेनों को छोड़कर) की वास्तविक औसत गति 33 किमी प्रति घंटे (उपूरे) से 52.30 किमी प्रति घंटे (पश्चिम रेलवे) तक थी। 2015-16 में भारतीय रेल की समग्र वास्तविक गति 43.5 किमी प्रति घंटे थी, जो 2018-19 में 43.90 किमी प्रति घंटे पर लगभग स्थिर रही। उमरे में, कोचिंग ट्रेनों की अधिकतम गति 130 किमी प्रति घंटे / 160 किमी प्रति घंटे तक बढ़ा दी गई है, लेकिन मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों की वास्तविक गति 48 किलोमीटर प्रति घंटे के आसपास थी।

इसलिए, लोकोमोटिव, रोलिंग स्टॉक, ट्रेक की उच्च क्षमता होने के बावजूद, कोचिंग ट्रेनों की वास्तविक औसत गति अवसंरचना और रोलिंग स्टॉक की क्षमता के अनुरूप नहीं थी। यह भी देखा गया कि कुछ कोचिंग ट्रेनों की औसत निर्धारित गति काफी कम तय की गई थी और यात्री ट्रेनों की औसत निर्धारित गति में काफी अंतर था।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि मौजूदा अवसंरचना के भीतर ट्रेनों के समयपालन में तेजी लाने और सुधार करने के लिए हर संभव प्रयास किए जा रहे हैं। इसके अलावा, समय सारणी को युक्तिसंगत बनाने की कवायद भारतीय रेल में एक सतत प्रक्रिया है।

⁵¹ ट्रेन नंबर 55325

⁵² ट्रेन नंबर 01988डी

⁵³ ट्रेन संख्या 22435

लेखापरीक्षा में देखा गया कि कोचिंग ट्रेनों की निर्धारित गति निचली तरफ निर्धारित की गई थी और रोलिंग स्टॉक और सेक्शन के एमपीएस की निर्धारित क्षमता के आधार पर नहीं थी। अनुमति की उच्च दर का आवंटन और त्वरण/मंदी चक्र समय सहित कई ठहराव धीमी गति के प्रमुख कारण हैं। इसलिए, संसाधनों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने के लिए, सबसे तेज उपलब्ध पथ अप्रयुक्त रहे।

(i) ठहराव

रेल मंत्रालय ने पांच वर्षों⁵⁴ की अवधि के दौरान भारतीय रेल में त्योहारों और विशेष अवसरों के दौरान संबंधित जोन के महाप्रबंधक द्वारा प्रदान किए गए अस्थायी ठहराव के अलावा छह महीने के लिए प्रायोगिक आधार पर 2219 अतिरिक्त स्टॉपेज प्रदान किए। लेखापरीक्षा में "एक नज़र में ट्रेनें" - (2019) की 2951 ट्रेनों की जांच की गयी और पाया कि भारतीय रेल में एक ट्रेन के ठहराव की औसत संख्या लगभग 23 थी और इन ट्रेनों के लिए समेकित सभी स्टेशनों पर समग्र औसत ठहराव समय 2 घंटे 7 मिनट था।

अवध असम एक्सप्रेस और तूफान एक्सप्रेस जैसी कुछ ट्रेनों में 100 से अधिक ठहराव हैं। ठहराव-वार विश्लेषण तालिका 2.12 में दर्शाया गया है।

तालिका 2.12: "एक नज़र में ट्रेनें" (2019) की सभी एक्सप्रेस ट्रेनों का ठहराव-वार विश्लेषण			
ठहराव की संख्या	ट्रेनों की संख्या	एक यात्रा के दौरान औसत ठहराव समय (घं:मि:से)	त्वरण और मंदी चक्र समय मिनटों में (@5 मिनट प्रति ठहराव)
0-5	181	0:16:05	25
6-10	468	0:37:40	30-50
11-20	954	1:18:39	55-100
21-50	1166	3:04:49	105-250
51-75	139	5:36:58	255-375
76-100	33	7:09:31	380-500
100 से अधिक	10	9:18:36	500+

लंबे और बार-बार रुकने से जंक्शन बिंदुओं और रास्ते में भीड़भाड़ पैदा हो जाती है जिससे समग्र गति कम हो जाती है। ठहराव की संख्या बढ़ने से यात्रा के समय को कम करने में बाधा आती है। यह परिचालन लागत, त्वरण/मंदी के चक्र, और संघर्षों

⁵⁴ 1 जनवरी 2014 मार्च 2019 तक

(प्राथमिकता⁵⁵ और क्रॉसिंग⁵⁶) को बढ़ाता है। यह स्टेशनों पर अतिरिक्त संरचना यथा लूप, प्लेटफॉर्म और सिग्नल की भी मांग करता है।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि भारतीय रेल ने स्वर्णिम चतुर्भुज और विकर्णों पर आईआईटी-बॉम्बे के मिश्रित यातायात सिम्युलेटर की सहायता से वैज्ञानिक तरीके से टाइम टेबलिंग अभ्यास का युक्तिकरण किया है। संपूर्ण भारतीय रेल नेटवर्क के समय सारणी को तदनुसार युक्तिसंगत बनाया गया है।

(ii) प्रमुख जंक्शनों पर ठहराव

कानपुर, (सीएनबी) प्रयागराज (पीआरवाईजे), दीनदयाल उपाध्याय, (डीडीयू) पटना जंक्शन पीएनबीई जंक्शन) सबसे व्यस्त ट्रैफिक नोड और कई मार्गों के केंद्र हैं। कोचिंग ट्रेनों की क्रियाशील समय सारणी में जंक्शनों पर हॉल्ट टाइम के प्रावधान का लेखापरीक्षा में विश्लेषण किया गया और यह देखा गया कि जंक्शनों पर हॉल्ट मानकीकृत नहीं थे और व्यापक रूप से भिन्न थे। विभिन्न जोनल रेलवे के जंक्शनों पर ट्रेनों के ठहराव की नमूना जांच निम्नानुसार है:

वंदे भारत का ठहराव समय:

सीएनबी और पीआरवाईजे जंक्शन पर वंदे भारत (टी-18 22435/22436) का ठहराव केवल 2 मिनट के लिए है। हॉल्ट टाइम में पीआरवाईजे पर कर्मिंदल का बदलना शामिल है। उसी पेटर्न पर यात्रा समय को कम करने और व्यस्त यातायात नोड पर विसंकुलन के लिए ट्रेनों के ठहराव में कमी करने हेतु रेलवे द्वारा विचार किया जा सकता है।

उमरे कानपुर सेंट्रल जंक्शन	48 प्रतिशत ट्रेनों (319 में से 154 ट्रेनों) का ठहराव 5 मिनट से अधिक समय तक निर्धारित है। अप और डाउन दिशा में 65 ट्रेनों का हॉल्ट टाइम बराबर नहीं रहा। सात ट्रेनों का निर्धारित ठहराव 15 मिनट से अधिक का था।
उमरे प्रयागराज जंक्शन	70 प्रतिशत ट्रेनों (186 ट्रेनों में से 130) का पांच मिनट से अधिक का निर्धारित ठहराव है। अप और डाउन दिशा में 54 ट्रेनों का हॉल्ट टाइम समान नहीं था। 78 ट्रेनों (42 प्रतिशत) के निर्धारित हॉल्ट 15 मिनट से अधिक के थे।
पूमरे	92 प्रतिशत (126 ट्रेनों में से 117) का निर्धारित ठहराव 5 मिनट

⁵⁵ किसी अन्य ट्रेन से आगे निकल जाना वरीयता होती है

⁵⁶ दूसरी ट्रेन को लूप में रखकर ट्रेन को वरीयता

पटना जंक्शन	से ज्यादा का है। 87 प्रतिशत ट्रेनों (110 ट्रेनों) का निर्धारित हॉल्ट 10 मिनट का था।
पूरे बर्धमान और आसनसोल जंक्शन	ट्रेनों का हॉल्ट दो मिनट से 42 मिनट तक का था।
पमरे बीना जंक्शन	11 ट्रेनों (8 प्रतिशत) के निर्धारित ठहराव 15 मिनट से अधिक थे।
दपूरे खड़गपुर स्टेशन	90 ट्रेनों में से, 54 ट्रेनों (60 प्रतिशत) का 5 मिनट का निर्धारित ठहराव है और 27 ट्रेनों (30 प्रतिशत) का 5 मिनट से अधिक का निर्धारित ठहराव है।

रेल मंत्रालय ने बताया (नवंबर 2021) कि मध्यवर्ती स्टेशनों के लिए ठहराव का समय दो मिनट है। परिचालन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए दो मिनट से अधिक की ट्रेनों के ठहराव समय की आवश्यकता होती है। ट्रेन परिचालन को और युक्तिसंगत बनाने की दृष्टि से, भारतीय रेल ने, जहां तक संभव हो, रास्ते में शंटिंग से बचने के लिए स्लिप कोच और लिंक ट्रेनों को चलाने की प्रथा को बंद करने का निर्णय लिया है। इसके अलावा, ठहराव को युक्तिसंगत बनाने के लिए तेजी से रिफिलिंग, मशीनीकृत सफाई आदि के लिए शक्तिशाली हाइड्रेंट जैसी पहल की जाती है।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि प्रमुख स्टेशनों पर कोचों के लिए मशीनीकृत सफाई और त्वरित पानी की व्यवस्था के प्रावधान के बावजूद, ठहराव का समय अपरिवर्तित रहा। जोनल रेलवे के उदाहरणों का उल्लेख नीचे किया गया है।

अनुचित ठहराव की निरंतरता

दरे: 697 में से केवल 30 ठहराव

दमरे: 383 में से 325 ठहराव

पूतरे: 146 ठहराव में से 53

प्रायोगिक ठहराव

पूरे: तीन स्टेशनों पर लंबी दूरी की 10 मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों को पांच साल से अधिक समय तक जारी रखा गया है। दस में से आठ ट्रेनें वाणिज्यिक रूप से उचित नहीं थीं।

दपूमरे: कुल 125 प्रायोगिक ठहराव चल रहे हैं, जिनमें से 113 वाणिज्यिक रूप से उचित नहीं थे (90.4 प्रतिशत)।

<p>लंबे समय तक अनवरत अस्थायी ठहराव</p> <p>पूरीरे: 129 अस्थायी ठहराव 11 वर्षों से अधिक के लिए</p> <p>उपरे: 35 अस्थायी ठहराव 16 वर्षों से अधिक के लिए</p> <p>दपूमरे: 109 अस्थायी ठहराव 10 वर्षों से अधिक के लिए</p>
<p>विषम घंटों के दौरान ठहराव</p> <p>पूरे: 83 ट्रेनें विषम घंटों (0000 और 0400 घंटे के बीच) के दौरान 16 स्टेशनों पर रुकीं। उपरोक्त में से, 16 स्टेशनों पर 58 ट्रेनों का ठहराव रेल मंत्रालय की नीति के अनुसार वाणिज्यिक रूप से अनुचित पाया गया।</p> <p>दपूमरे: 125 अस्थायी ठहराव में से 13 ठहराव (10.4 प्रतिशत) विषम घंटों में उपलब्ध कराए गए</p> <p>मरे: विषम घंटों में 11 ठहराव</p>
<p>त्वरित उत्तराधिकार में ठहराव</p> <p>पूरे: सुपरफास्ट ट्रेन नंबर 12339 के लिए 50 किमी की दूरी के भीतर 6 स्टॉपेज प्रदान किए गए थे। इसी प्रकार ट्रेन नं. 13151 के लिए 7.52 किमी (अंडाल-रानीगंज) की सीमा के भीतर दो ठहराव और 5.78 किमी के लिए (कुल्टी-कुमारडुबी) की सीमा के भीतर तीन ठहराव प्रदान किए गए।</p>

इसलिए, ये प्रथाएं ट्रेनों की गति को सीमित करती थीं और खंड की लाइन क्षमता को कम करती थीं। भारतीय रेल को निश्चित अंतराल पर इन ठहराव का मूल्यांकन करना चाहिए ताकि ठहराव को युक्तिसंगत बनाया जा सके और ट्रेनों की गतिशीलता में सुधार किया जा सके।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि भारतीय रेल में मौजूद प्रायोगिक ठहराव सहित सभी ठहराव की गहन समीक्षा की जा रही है, कम यात्री संख्या वाले ठहराव की पहचान की जा रही है और वापस लेने के लिए प्रस्तावित किया जा रहा है।

2.1.8.6 (ग) मालगाड़ियों का परिचालन

मालगाड़ियों के परिचालन में यातायात के लदान के लिए खाली वैगनों की आपूर्ति, माल शेड और साइडिंग से लदान किए गए वैगनों का उठाना और संग्रहण करना, लदान का समूह बनाना और मार्शलिंग यार्ड में अलग-अलग दूरी के लिए ट्रेनों का फार्मेशन, लोकोमोटिव और कर्मि दल की व्यवस्था, और लदान किए गए के साथ-साथ खाली वैगनों वाली ट्रेनों की आवाजाही की गंतव्य स्थान तक निरंतर निगरानी शामिल हैं।

(i) 20 किमी प्रति घंटे तक कम गति के साथ मालगाड़ियों की आवाजाही का बढ़ता चलन

लेखापरीक्षा ने सात ज़ोनल रेलवे में वर्ष 2015-16 और 2018-19 के मई, जुलाई, अक्टूबर और जनवरी के चयनित महीनों के लिए मालगाड़ियों (जावक और आवक यातायात दोनों) की औसत गति का विश्लेषण किया।

- उमरे, पूमरे और पूरे में, 82 प्रतिशत से 95 प्रतिशत लदान किए गए रैक 2015-16 के दौरान 1-20 किमी प्रति घंटे की औसत गति सीमा के साथ चले जो उमरे और पूरे में बढ़कर 87 प्रतिशत और 2018-19 के दौरान लगभग 98 प्रतिशत हो गए। इसी प्रकार खाली रैकों के मामले में 2015-16 में 67 से 80 प्रतिशत रैक 1-20 किमी प्रति घंटे की औसत गति से चल रहे थे जिसे उमरे में बढ़ाकर 74 प्रतिशत और पूरे में 2018-19 में 88 प्रतिशत कर दिया गया था।
- चार ज़ोनल रेलवे (दपूरे, पूतरे, दमरे और दरे) में, 2015-16 के दौरान कुल रैकों का 70 प्रतिशत 1-20 किमी प्रति घंटे की औसत गति सीमा के साथ चलाया गया, जिसे 2018-19 में बढ़ाकर 75 प्रतिशत किया गया। 2015-16 के दौरान 29 प्रतिशत रैकों को 20-40 किमी प्रति घंटे की औसत गति सीमा के साथ चलाया गया था जो कि 2018-19 के दौरान घटकर 24 प्रतिशत हो गया था।
- 1-20 किमी प्रति घंटे की न्यूनतम गति सीमा में रैकों की प्रतिशतता उपरे में 86.01 प्रतिशत (2015-16) से बढ़कर 88.17 प्रतिशत (2018-19), उपूरे में 82.92 प्रतिशत (2015-16) से 88.39 प्रतिशत (2018-19), पूसीरे में 69.02 प्रतिशत (2015-16) से 78.83 प्रतिशत (2018-19) और पमरे में 74.05 प्रतिशत (2015-16) से 76.06 प्रतिशत (2018-19) हो गया। हालांकि, उसी गति सीमा में दपूरे अर्थात् 81.30 प्रतिशत (2015-16) से 70.70 प्रतिशत (2018-19) के मामले में मामूली सुधार देखा गया।

विश्लेषण में दर्शाया गया कि मालगाड़ियों की गति में तेजी से गिरावट आई और अधिकांश रैकों को 20 किमी प्रति घंटे की कम गति सीमा में परिचालित किया गया।

वर्ष 2015-16 से 2018-19 की अवधि में भारतीय रेल ने अपने रोलिंग स्टॉक (1,025 लोकोमोटिव और 37,929 वैगन) में वृद्धि की थी। हालांकि, मालगाड़ियों की औसत गति घटती प्रवृत्ति में रही। मालगाड़ियों की औसत गति बढ़ाने के लिए किए गए प्रयासों के सार्थक परिणाम नहीं मिले हैं। मालगाड़ियों की औसत गति में गिरावट की प्रवृत्ति के

परिणामस्वरूप सघनता बढ़ गई क्योंकि ट्रेनें बहुत धीमी गति से चलीं, जिससे ट्रेक और अवसंरचना पर दबाव पड़ा जो पहले से ही संतुल्य था।

आरडीएसओ के निर्धारित मापदंडों के अनुसार, वैगनों की गति की निर्धारित क्षमता लदान की स्थिति में 60-75 किमी प्रति घंटे और खाली स्थितियों में 80-95 किमी प्रति घंटे है। लेखापरीक्षा ने छह⁵⁷ जोनल रेलवे में आरडीएसओ द्वारा निर्धारित मापदंडों के संदर्भ में एफओआईएस डेटा से लदान की और खाली स्थितियों में मालगाड़ियों की गति का विश्लेषण किया। एफओआईएस डेटा के विश्लेषण से पता चला कि सभी छह जोनल रेलवे लदान किए गए और खाली रेकों के लिए निर्धारित गति का आधा भी हासिल नहीं कर सके। पूरे और दपूरे लदान किए गए और खाली रेकों के लिए निर्धारित गति का पांचवां हिस्सा भी हासिल नहीं कर सके।

(ii) राइट पावरिंग

मिशन रफ्तार में, गाड़ियों की औसत गति बढ़ाने के साथ-साथ यातायात प्रवाह क्षमता में सुधार करने के लिए मालगाड़ियों की राइट पावरिंग को 2.0 के करीब हॉर्सपावर-ट्रेलिंग लोड (एचपी/टीएल) अनुपात के साथ मंजूरी दी गई थी। उपयुक्त एचपी/टीएल अनुपात अधिकतम गति स्तर प्राप्त करने में लगने वाले समय में लगभग 10 से 12 मिनट की बचत करता है। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर यह अनुपात 2-2.25 के बीच है। भारतीय रेल में, अनुगामी भार 1970 में 2400 टन/3200 टन से बढ़कर 2016 में 5308 टन हो जाने के कारण, एचपी/टीएल अनुपात उसी अवधि में 1-1.30 के स्तर से गिरकर 0.94-1.13 के स्तर पर आ गया है।

जोनल रेलवे में राइट पावरिंग की कमी के कारण मालगाड़ियों की धीमी गति और लाइन क्षमता के परिणामी नुकसान को दर्शाने वाले दृष्टांतों का विवरण नीचे दिया गया है।

पूरे	138 में से 30 रेक (22 प्रतिशत) में इंजनों की ढुलाई क्षमता से अधिक सकल भार है और इसलिए ऐसे रेकों के लिए बहु इंजनों का उपयोग किया गया था जिन्हें उपयुक्त ढुलाई क्षमता वाले एकल इंजन द्वारा ढोया जा सकता था।
पूरे, दपूरे और उमरे	2018-19 के दौरान, भारी लदान किए गए रेकों की ढुलाई करने में अपर्याप्त शक्ति के कारण मालगाड़ियों के रुकने के 64, 156 और 65 मामले थे।

⁵⁷ दरे, दपूरे, उमरे, पूमरे, पूरे और पूतरे

उमरे	रुकने के 65 मामलों के कारण 201 ट्रेनों ⁵⁸ में 5,116 मिनट की देरी हुई।
उपरे	अजमेर मंडल की 60 ट्रेनें 2016-17 से 2018-19 की अवधि के दौरान सेक्शन में विलंबित रहीं। चयनित फ्रेट टर्मिनलों ⁵⁹ पर मई 2018 के दौरान 141 मालगाड़ियों में से, केवल छह ट्रेनें राइट पावटिंग मानकों के साथ चल रही थीं। चार मामलों में, एचपी/टीएल अनुपात 1 से कम था। 1 से अधिक अनुपात बढ़ाने के लिए मल्टीपल यूनिट प्रदान की गयी। तथापि 10 मामलों में अनुपात बढ़ाने के लिए कोई मल्टीपल यूनिटें प्रदान नहीं की गयी

रेल मंत्रालय के परिपत्र⁶⁰ के अनुसार कोई डब्ल्यूएजी-5 एसयू लोकोमोटिव दुलाई मालगाड़ी नहीं होगी। लेकिन पूरे⁶¹ में, मई और जुलाई 2018 के दौरान तीन मालगाड़ियों को डब्ल्यूएजी-5 एसयू लोकोमोटिव द्वारा डीबीसीपी से एनटीसीडी तक पहुंचाया गया। यह भी प्रावधान किया गया था कि सीसी+8 और इसी तरह के अन्य मार्गों पर चलने वाली सभी मालगाड़ियों को 5000 मीट्रिक टन और उससे अधिक के अनुगामी भार के साथ डब्ल्यूएजी-7 लोकोमोटिव (2 लोकोमोटिव) की कई इकाइयों द्वारा चलाया जाएगा। पूरे⁶², में, मई 2018 और जनवरी 2019 के दौरान तीन मालगाड़ियों को सिंगल डब्ल्यूएजी-7 या डब्ल्यूएजी-9 एसयू लोकोमोटिव द्वारा चलाया गया। दपूमरे में, 211 मालगाड़ियों में से 160 मालगाड़िया अंडरपावर थीं। लोको बंद होने के मामले 2015-16 में 80 से बढ़कर वर्ष 2018-19 में 156 हो गए। इसलिए, भार की दुलाई के संबंध में रेल मंत्रालय के निर्देशों का पालन नहीं किया गया था।

2.1.8.7 महत्वपूर्ण घटकों को संबोधित करने के लिए किया गया व्यय

लेखापरीक्षा ने पिछले दस वर्षों के दौरान समयपालन और यात्रा-समय और रेलवे द्वारा किए गए व्यय के लिए महत्वपूर्ण घटकों का विश्लेषण किया। यह भी देखा गया कि महत्वपूर्णता के क्रम में व्यय को प्राथमिकता नहीं दी गई थी। भारतीय रेल ने उनकी प्रभाविता के अनुरूप सभी महत्वपूर्ण घटकों को सम्बोधित नहीं किया।

⁵⁸ 110 कोचिंग और 91 माल

⁵⁹ सीएमएलके, बीजीकेजी और एलजीएच

⁶⁰ पत्र संख्या 2016/मोबिलिटी/4/1 दिनांक 07.09.2016

⁶¹ दालूरबंध कॉलरी साइडिंग (डीबीसीपी)

⁶² दालूरबंध कॉलरी साइडिंग (डीबीसीपी)

चूंकि भारतीय रेल द्वारा परिणाम संकेतक (इनपुट/आउटपुट) निर्धारित नहीं किए गए थे, अवसंरचना विकास कार्य और इसके परिणामों जैसे समयपालन और यात्रा-समय का सीधा सहसंबंध स्थापित नहीं किया जा सका। महत्वपूर्ण घटक और अवसंरचना कार्य में भारतीय रेल द्वारा किए गए निवेश को सहसम्बद्ध करने के लिए लेखापरीक्षा द्वारा एक विश्लेषण किया गया था। विवरणों का तालिका 2.13 में संक्षेप दिया गया है।

तालिका 2.13: महत्वपूर्ण घटक और भारतीय रेल द्वारा किया गया निवेश					
महत्वपूर्ण घटक	प्रतिशतता हिस्सा	व्यय की मर्दें (2009-10 से 2018-19)	प्रतिशतता हिस्सा	महत्वपूर्ण कारको के लिए प्रत्याशित व्यय (₹ करोड़ में)	किया गया वास्तविक व्यय (₹ करोड़ में)
पथ	17.64	दोहरीकरण, तीसरी/चौथी लाइन का निर्माण	9.74	112318	62003
यातायात	7.69	यातायात सुविधाएं और यार्ड रीमॉडलिंग	1.41	48964	8982
इंजीनियरिंग और ब्लॉक	22.56 ⁶³	ट्रैक नवीनीकरण	7.05	143645	44860
एसएंडटी	3.47	सिग्नल और दूरसंचार कार्य	1.62	22094	10320

यह पाया गया कि भारतीय रेल में समयपालन हानि के लिए योगदान करने वाले 51 प्रतिशत महत्वपूर्ण घटकों के प्रति, पांच महत्वपूर्ण घटकों के प्रति केवल 19.82 प्रतिशत व्यय किया गया था। ये घटक पथ, यातायात, इंजीनियरिंग, ब्लॉक और एस एंड टी हैं। इस प्रकार भारतीय रेल ने सभी महत्वपूर्ण घटकों को उनकी प्रभाविता के अनुरूप सम्बोधित नहीं किया।

2.1.8.8 नई दिल्ली हावड़ा रूट में ट्रेन परिचालन- सिमुलेशन अभ्यास

नई दिल्ली – हावड़ा (एचडीएन - 1) भारतीय रेल का सबसे भीड़भाड़ वाला मार्ग है। नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग पर 225 से अधिक स्टेशन हैं जिनकी अंतर-स्टेशन दूरी 1 किमी से 15 किमी तक है। औसत अंतर-स्टेशन की दूरी 7.8 किमी.⁶⁴ है।

⁶³ इंजीनियरिंग – 14.81 प्रतिशत, नियोजित ब्लॉक खुली लाइन (पीबीओएल) 7.75 प्रतिशत,

⁶⁴ स्रोत: डीपीआर- मौजूदा एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच मार्ग पर गति को 160/200 किमी प्रति घंटे तक बढ़ाने का कार्य

हावड़ा-नई दिल्ली की कुल दूरी गया के रास्ते लगभग 1445 किलोमीटर और पटना से होकर 1523 किलोमीटर है। यह मार्ग पूर्व, पूर्व मध्य, उत्तर मध्य और उत्तर रेलवे के जोनल अधिकार क्षेत्र में आता है। भारतीय रेल का सबसे व्यस्त कारिडोर नई दिल्ली-कानपुर, प्रयागराज, वाराणसी, पटना और कोलकाता जैसे अत्यधिक आबादी वाले शहरों को सेवा प्रदान करता है।

नई दिल्ली – हावड़ा रूट पर कोचिंग ट्रेनों और मालगाड़ियों की औसत गति क्रमशः 60.9 किमी प्रति घंटे और 23.9 किमी प्रति घंटे है। इस प्रकार, औसतन कोचिंग ट्रेनों और मालगाड़ियाँ 1445 किलोमीटर की दूरी तय करने में क्रमशः 23:55 घंटे और 61 घंटे का समय लेती हैं। इस रूट पर सबसे तेज़ चलने वाली ट्रेन अर्थात् राजधानी एक्सप्रेस 17 घंटे⁶⁵ का समय लेती है।

ट्रेन की देरी के कारणों के विश्लेषण से पता चला कि नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग के गाजियाबाद-दीनदयाल उपाध्याय खंड में, (747 किलोमीटर का एक खंड) पथ की अनुपलब्धता (कुल देरी का 34 प्रतिशत) ट्रेन की देरी का सबसे बड़ा कारण था। ट्रेनों के पथ से बाहर चलने के घटाको के विश्लेषण से पता चला कि 12101 घटनाओं में से (पथ से बाहर चलने की), 9169 घटनाएं (76 प्रतिशत) पिछले विलंब से चलने के प्रभाव के कारण थीं। यदि इन देरी को प्राथमिक चरणों में संबोधित किया जाता, तो उनके व्यापक प्रभाव को कम किया जा सकता था। 2018-19 के दौरान पिछले विलंब के परिणाम (आईसीएमएस रिपोर्ट संख्या 4डी) के 9169 घटनाओं के कारण ट्रेनें 17,427 घंटे विलंबित रहीं।

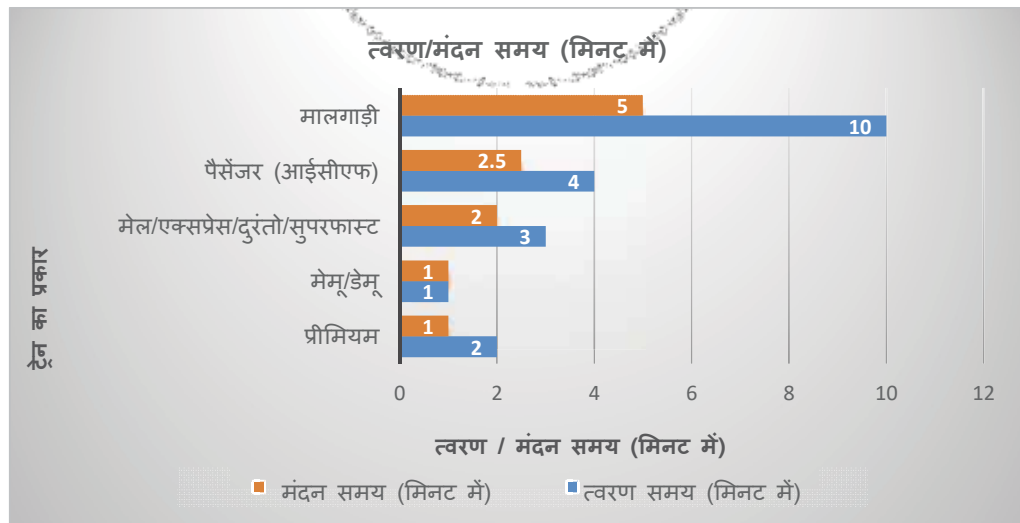
रेल मंत्रालय ने बताया (अप्रैल 2021) कि प्रारंभिक देरी का आगे की यात्रा में पथ की उपलब्धता पर प्रभाव पड़ता है क्योंकि निर्धारित मार्ग अक्सर खो जाता है। रेलवे के नियंत्रण से बाहर कई बाहरी घटक हैं, जो देरी के कारण रहे हैं।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि 2017-19 के दौरान बाहरी घटाकों का योगदान केवल लगभग 12 प्रतिशत था। इसलिए, प्रपत्तन प्रभाव को कम करने के लिए प्राथमिक नियंत्रणीय विलंब को कम करने की आवश्यकता है।

⁶⁵ स्रोत: डीपीआर- मौजूदा एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच मार्ग पर गति को 160/200 किमी प्रति घंटे तक बढ़ाने का कार्य

1445 रूट-किमी खंड पर, 460 समपार फाटक (एलसी) हैं, औसतन हर तीन से चार किमी में एक समपार, 87 स्थायी गति प्रतिबंध (पीएसआर) हैं जो औसतन प्रत्येक 17 किमी के मार्ग में एक पीएसआर है। उपरोक्त के अलावा 30 किमी प्रति घंटे की चाल से कम क्षमता वाले 199 टर्नआउट्स, सीमित बाड़ और 3.2 किमी में कमजोर संरचना हैं। बार-बार प्रतिबंधों ने ट्रेनों की अनुभागीय गति प्राप्त करने और उन्हें बनाए रखने से रोका। हाई-स्पीड थिक वेब स्विच और बेहतर स्विच एक्सपेंशन जॉइंट्स के अभाव ने भी कम गति और समय पालन के नुकसान में योगदान दिया।

गति प्रतिबंधों (पीएसआर और टीएसआर) के अस्तित्व और ट्रेनों के कई पड़ावों के कारण, यात्रा समय पर त्वरण/मंदन के प्रभाव के परिणामस्वरूप और देरी होती है। यह निम्नलिखित बार ग्राफ में दिखाया गया है।



नई दिल्ली - हावड़ा रूट में चयनित ट्रेनों का समयपालन

नई दिल्ली - हावड़ा के बीच चलने वाली आठ जोड़ी ट्रेनों का औसत समयपालन प्रदर्शन 2015-16 में केवल 27 प्रतिशत और 2018-19 में 29 प्रतिशत था। नौ ट्रेनों⁶⁶ का समयपालन प्रदर्शन वर्ष 2015-16 और 2018-19 में 10 प्रतिशत से कम था।

⁶⁶ 12324, 12323, 12249, 12250, 12329, 12330, 12304, 12273 और 12303

रेल मंत्रालय ने बताया (नवंबर 2021) कि नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग के जीजेडबी-डीडीयू खंड का 755 किलोमीटर खुर्जा, अलीगढ़, टूंडला, इटावा, कानपुर, प्रयागराज, नैनी, छिवकी, चुनार जैसे प्रमुख जंक्शन स्टेशनों के साथ एनसीआर के अंतर्गत है। जीरो बेस समय-सारणी में, सभी राजधानी प्रकार की हाई स्पीड ट्रेनें डीडीयू-जीजेडबी खंड पर न्यूनतम 8 घंटे 5 मिनट में 130 किमी प्रति घंटे की गति से चलने के लिए निर्धारित की गयी हैं, जो 93.40 किमी प्रति घंटे की औसत गति पर 16 मिनट प्रति 200 किलोमीटर के इंजीनियरिंग और यातायात अनुमति की बढी हुई दर के साथ है। अन्य सभी एलएचबी स्टॉक मेल/एक्सप्रेस ट्रेनें भी 130 किमी प्रति घंटे की गति से चार्टर्ड हैं। एक सुरक्षा उपाय के रूप में परिसंपत्तियों के रखरखाव के लिए संबंधित विभागों द्वारा गति प्रतिबंध (पी एस आरटी एस आर) लगाए जाते हैं, जिन्हें टाला नहीं जा सकता है।

उत्तर सही नहीं है। समयपालन प्रदर्शन को दी गयी समय सारणी के प्रति आंका जाता है। प्रमुख जंक्शनों पर सभी पड़ावों और पीएसआर/टीएसआर पर सभी हॉल्ट को समय सारणी के निर्धारित शेड्यूल में पहले से ही शामिल किया गया था।

मार्ग में विभिन्न ज़ोनो में ट्रेनों की गति

हावड़ा-नई दिल्ली मार्गों के दोनों मार्गों के लिए आठ जोड़ी ट्रेनों के लिए सभी चार जोनल रेलवे में यात्रा समय और ट्रेनों की औसत गति का विवरण तालिका 2.14 में दर्शाया गया है।

तालिका 2.14: जोनों में ट्रेनों की औसत निर्धारित गति किमी. प्रति घंटा में					
क्र.सं.	ट्रेन संख्या	उरे	उमरे	पूमरे	पूरे
गया के रास्ते से					
1 ए	12324	22.80	65.81	59.76	62.51
1बी	12323	21.59	70.09	58.66	67.38
2ए	12313	31.63	92.05	78.14	78.26
2 बी	12314	38.80	91.17	79.34	74.46
3 ए	12301	36.38	93.54	77.12	84.40
3 बी	12302	38.80	95.19	77.41	83.26
4 ए	12249	26.54	94.36	82.25	81.97
4 बी	12250	23.13	95.55	83.58	71.68
5ए	12329	24.16	64.13	63.91	68.04
5 बी	12330	22.49	72.10	62.28	57.91
पटना के रास्ते से					
6ए	12303	33.45	81.78	57.63	67.01

तालिका 2.14: जोनों में ट्रेनों की औसत निर्धारित गति किमी. प्रति घंटा में					
क्र.सं.	ट्रेन संख्या	उरे	उमरे	पूमरे	पूरे
6बी	12304	38.80	76.64	55.03	58.48
7ए	12273	35.06	84.62	54.54	70.77
7 बी	12274	40.42	89.87	58.95	58.20
8ए	12305	36.38	93.54	58.95	78.63
8बी	12306	38.80	95.19	63.61	77.26

जैसा कि देखा जा सकता है, जोनों में समान ट्रेनों (अर्थात समान रोलिंग स्टॉक) की औसत गति में बड़ा अंतर है। यह स्लैक और अलाउंस जैसे घटकों के कारण है। यद्यपि उमरे का गाजियाबाद – दीन दयाल उपाध्याय खंड मार्ग का सबसे सघनता वाला खंड है, उमरे के इस हिस्से में इन सभी ट्रेनों की औसत गति सबसे अधिक और उरे के भाग में सबसे कम है।

उमरे (755 किमी) में उच्च गति का कारण स्वचालित सिग्नलिंग (जीजेडबी-सीएनबी, पीआरवाईजे-डीडीयू), 130 किमी प्रति घंटे की खंडीय गति और तुलनात्मक रूप से कम अलाउंस के प्रावधान के कारण क्षमता में वृद्धि है। उरे (29 किमी) में कम गति का कारण उच्च लाइन क्षमता उपयोग (तिलक ब्रिज -188 प्रतिशत, साहिबाबाद-222 प्रतिशत), टर्मिनल की कमी, उपनगरीय ट्रेनों के चलने के कारण विवाद और सघनता के कारण कम निर्धारित गति है।

रेल मंत्रालय ने उपर्युक्त अभ्युक्तियों को स्वीकार किया (नवंबर 2021)।

गति अंतर

नई दिल्ली – हावड़ा खंड पर अधिकतम अनुमत खंडीय गति 130 किमी प्रति घंटा है। जबकि ट्रेनों की औसत गति 18 किमी प्रति घंटे से 86 किमी प्रति घंटे के बीच है, नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग में ट्रेनों के 14 अलग-अलग औसत गति समूह हैं। तेज गति से चलने वाली ट्रेनों की धीमी गति से चलने वाली ट्रेनों को ओवरटेक करने की वर्तमान परिपाटी लाइन क्षमता की खपत कर रही है। प्रत्येक प्राथमिकता के परिणामस्वरूप खंडीय क्षमता में लगभग 15 मिनट के चालन समय की हानि उसमें तद्वरूपी हानि के समय होती है।



रेल मंत्रालय ने बताया (नवंबर 2021) कि जीरो बेस समय-सारणी में, गति के अनुसार केवल 4 प्रकार की कोचिंग ट्रेनें हैं अर्थात् (i) 130 किमी प्रति घंटे (राजधानी और एचएसटी), (ii) 110 किमी प्रति घंटे (अन्य एक्सप्रेस/पारंपरिक यात्री ट्रेनें), (iii) 100 किमी प्रति घंटे (मेमू सेवाएं) और (iv) 96 किमी प्रति घंटे (ईएमयू सेवाएं)। वर्तमान जीरो बेस समय-सारणी में जहां तक संभव हो ट्रेनों को गति और ठहराव के अनुसार समूहबद्ध किया जाना है। लेकिन टर्मिनल की कमी, सेवा के लिए समय, प्रमुख टर्मिनल स्टेशनों पर आगमन और प्रस्थान के लिए सुविधाजनक समय जैसे कारणों से सभी ट्रेनों को समूहबद्ध नहीं किया जा सका। इसके परिणामस्वरूप कोचिंग ट्रेनों की औसत गति में वृद्धि हुई है और कॉरिडोर ब्लॉक और क्लियर कॉरिडोर वाले फ्रेट पथों का रखरखाव किया गया है।

रेलसिस सॉफ्टवेयर द्वारा नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग का सिम्युलेशन

ट्रेनों की खराब समयबद्धता का उल्लेख करने के लिए रेल प्रशासन द्वारा सबसे महत्वपूर्ण कारणों में से एक विभिन्न मार्गों पर 'लाइन क्षमता की कमी' बताई गई थी। संपूर्ण नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग पर ऐसे कई खंड हैं जहां लाइन क्षमता उपयोग 100 प्रतिशत से अधिक होने की सूचना मिली थी। भारतीय रेल ने समयपालन में सुधार और यात्रा के समय को कम करने के लिए 2008-09 से 2018-19 के दौरान ट्रैक अवसंरचना पर बड़ा पूंजी निवेश किया है। भारतीय रेल ने उच्च हॉर्स पावर वाले लोको, डबल डिस्टेंट सिग्नलिंग, 30 किमी प्रति घंटे के क्रॉस-ओवर, कम्प्यूटरीकृत

परिचालन आदि शुरू किए हैं, लेकिन लाइन क्षमता में हुई तदनुरूपी वृद्धि को मूर्तरूप नहीं दिया गया है।

इसलिए यह निर्णय लिया गया था कि नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग पर चलने वाली ट्रेनों को नवीनतम उपलब्ध ग्राउंड अवसंरचना के साथ सिमुलेट किया जाए और आधुनिक रोलिंग स्टॉक को एक स्थापित सिमुलेशन सॉफ्टवेयर में फीड किया जाए।

रेलसिस सॉफ्टवेयर⁶⁷ पर पूरे नई दिल्ली – हावड़ा मार्ग के लिए ट्रेन परिचालन का सिमुलेशन किया गया। यह यात्रा के समय में कमी, ट्रेनों के समयपालन में सुधार की गुंजाइश का निर्धारण और मौजूदा अवसंरचना के अंतर्गत मालगाड़ियों के पथ की पहचान करने के लिए किया गया था। सलाहकार⁶⁸ के रूप में रेलवे बोर्ड के एक पूर्व अध्यक्ष की सलाह के तहत एमआरवीसी के रेलसिस सॉफ्टवेयर पर विश्लेषण किया गया था।

रेल मंत्रालय ने बताया (नवंबर 2021) कि ऐसा लगता है कि सिमुलेशन में पीएसआर से समय की हानि और कानपुर, इलाहाबाद जैसी प्रमुख जंक्शन बाधाओं को खंडीय चालन समय में शामिल नहीं किया गया था। सॉफ्टवेयर यह सुनिश्चित नहीं कर सका है कि किसी भी स्टेशन पर रुकने वाली ट्रेन में मेन लाइन पर प्लेटफॉर्म है या नहीं। जंक्शनों में कई क्रॉस-ओवर, रोक रिवर्सल, लोको रिवर्सल, सरफेस क्रॉसिंग और अन्य परिचालन बाधाएं सिमुलेशन कार्य में शामिल नहीं हैं। दो ट्रेनों के बीच चलने वाले हेडवे को छह मिनट के रूप में दिखाया गया है जो परिचालनात्मक रूप से उचित नहीं है। रास्ते में सभी क्रॉस मूवमेंट और परिचालन संबंधी बाधाओं को ध्यान में रखते हुए ट्रेनों के हेडवे रनिंग का फैसला किया जाना चाहिए।

उत्तर विश्वासप्रद नहीं है क्योंकि सिमुलेशन भारतीय रेल के स्वामित्व वाले सिमुलेशन सॉफ्टवेयर पर किया गया था। वर्किंग समय सारणी 2019 के आधार पर नई दिल्ली हावड़ा रूट के सिमुलेशन में विकसित मॉडल एमआरवीसी/मुंबई में उपलब्ध हैं। सभी पीएसआर, टर्मिनल बाधाएं और डेड वे, जैसा खंड और रोलिंग स्टॉक की अनुमत क्षमता के अनुसार हो, को सिमुलेशन कार्य में शामिल किया गया था। रेलसिस

⁶⁷रेलवे सिमुलेशन सॉफ्टवेयर के कुछ विकल्प उपलब्ध हैं; जिनमें से दो भारतीय रेल के लिए उपलब्ध हैं: एसएटीसंग (क्रिस, इंडिया द्वारा विकसित) और रेलसीस (आरएमकान, जर्मनी द्वारा विकसित)। रेलसीस सॉफ्टवेयर वर्तमान में केवल एमआरवीसी (मुंबई रेल विकास निगम), मुंबई के पास उपलब्ध है।

⁶⁸ श्री विवेक सहाय

सॉफ्टवेयर के प्लेटफॉर्म ऑक्यूपेंसी टूल का उपयोग करते हुए, ट्रेनों के लिए प्लेटफॉर्म आवंटन के संबंध में निर्णय लिए गए। साथ ही, सॉफ्टवेयर के विजुअल टूल का उपयोग करके प्रमुख यार्डों के प्लेटफॉर्म पर काम करने पर विचार किया गया। इन सभी ने उपलब्ध प्लेटफॉर्म और लूप लाइनों का विवेकपूर्ण उपयोग करने में मदद की, जिसने परिचालन को सुव्यवस्थित किया और कट-अक्रॉस संचालन की संख्या को कम कर दिया।

बाधाएं

कार्य के आकार को उन बड़ी संख्या में नोड्स से समझा जा सकता है जिन्हें 1,445 किलोमीटर लंबे कारिडोर में 225 स्टेशनों को कवर करने के लिए बनाए जाने की आवश्यकता थी। कुल मिलाकर, 13979 नोड बनाए गए, जिसमें 4,481 सिग्नल और अन्य बिंदु और क्रॉसिंग शामिल थे। अवसंरचना सृजन के दौरान आने वाली प्रमुख चुनौतियों में से एक यह थी कि मार्ग में सभी जोनों में सिग्नलिंग और इंटरलॉकिंग प्लान (एसआईपी) एक समान नहीं थे। उरे और उमरे का एसआईपी पूमरे और पूरे जोनों से अलग था।

सिमुलेशन में अपनाए गए सिद्धांत और कार्यप्रणाली

नई दिल्ली से हावड़ा (अप और डाउन दोनों दिशाओं में) तक पूरे कारिडोर के सिमुलेशन में नई दिल्ली की तरफ आनंद विहार टर्मिनस (एएनवीटी) और पुरानी दिल्ली (डीएलआई) और दोनों मेन लाइन वाया बैंडेल और हावड़ा छोर में हावड़ा वर्धमान कॉर्ड लाइन वाया दानकुनी शामिल थे।

- सॉफ्टवेयर का उपयोग सभी संकेतों, क्रॉसओवर, स्थिर लाइनों, लूप लाइनों, प्लेटफार्मों, स्थायी गति प्रतिबंधों और रेलवे सुरक्षा आयुक्त (सीआरएस) के दिशानिर्देशों के अनुसार, ऐसे किसी प्रतिबंध के साथ नई दिल्ली-हावड़ा कारिडोर की मौजूदा अवसंरचना की प्रतिकृति बनाने के लिए किया गया।
- सिग्नलों को लगभग 120 मीटर के उनके संबंधित आच्छादन के साथ रखा गया था।
- सिग्नल आच्छादन और ब्लॉक खंडों को तदनुसार पूर्ण ब्लॉक और स्वचालित ब्लॉक खंडों में समाविष्ट किया गया।
- क्रॉसओवर के गति प्रतिबंध सीआरएस दिशानिर्देशों के अनुसार डिजाइन किए गए।

- लोको के मौजूदा सभी संयोजनों, कुछ कोचों और उनकी गति की मंजूरी के साथ विभिन्न ट्रेन-प्रकार के टेम्पलेट बनाए गए ।
- लेखापरीक्षा ने सिमुलेशन में ट्रेनों के आरंभिक समय को अलंघनीय⁶⁹ के रूप में लिया। इसलिए, अप दिशा हावड़ा की ट्रेनों के लिए समय और डाउन दिशा की नई दिल्ली/आनंद विहार/दिल्ली की ट्रेनों के लिए समय को रखा गया क्योंकि यह सिमुलेशन उद्देश्य के है। इसी तरह उस समय के लिए प्रक्रिया का पालन किया गया जिस पर टूंडला, छिवकी, गोमोह, दानकुनी आदि जैसे विभिन्न जंक्शनों से नई दिल्ली-हावड़ा कारिडोर पर अन्य ट्रेनें प्रवेश करती हैं। एक बार ट्रेन के प्रकार के विनिर्देशों के साथ इन समय के प्रविष्टि किए जाने पर सिमुलेशन ने हमें दिए गए मार्गों के लिए मानक चालन समय दिया।

नई दिल्ली-हावड़ा रूट की सिमुलेटेड समय सारणी में, लेखापरीक्षा ने 88⁷⁰ जोड़ी मेमू, 147 ट्रेनों के अप दिशा में और 143 ट्रेनों के डाउन दिशा में चालन को शामिल किया। यद्यपि यूआईसी 406 में कुल चालन समय का 3-5 प्रतिशत मानक छूट की सिफारिश की गयी है, तथापि 10 प्रतिशत का एक संरक्षी आंकड़ा अपनाया गया है। सिमुलेशन में एमपीएस, पीएसआर, 10 प्रतिशत की अनुमति जैसे सभी परिवर्ती को ध्यान में रखा और हमें स्टेशनों के बीच मानक चालन समय दिया। सभी प्रपत्तन प्रभावों को ध्यान में रखने के बाद प्रत्येक ट्रेन और उसके विवादों का सिमुलेटेड समय सारणी में निपटान किया गया।

किसी भी मौजूदा पड़ाव पर कोई वरीयता या अतिरिक्त पड़ाव या अतिरिक्त रुकने का समय देने से पहले, प्लेटफॉर्म के उपयोग और उपलब्धता पर पूरी तरह से विचार किया गया था। दीनदयाल उपाध्याय, कानपुर सेंट्रल, प्रयागराज, गया, बर्धमान जैसे जंक्शन, विशेष रूप से, एक बड़ी चुनौती थे क्योंकि इन जंक्शनो में मंडलो में कई ट्रेनों का आदान-प्रदान किया जाता था। रेलसीस सॉफ्टवेयर के प्लेटफॉर्म आकुर्पेसी टूल

⁶⁹ सिमुलेशन करते समय ट्रेन के मूल समय को बनाए रखने के लिए ध्यान रखा गया था और नई दिल्ली-हावड़ा कारिडोर में आसन्न कारिडोर से प्रवेश करने वाली ट्रेन के मामले में नई दिल्ली-हावड़ा कारिडोर में प्रवेश करने का समय संरूप रखा गया था। कुछ मामलों में, उनके समय पर और कुशल संचालन को सुनिश्चित करने के लिए इन समयों को कुछ मिनटों तक बदल दिया गया था।

⁷⁰ मेमू में 4 जोड़ी ट्रेनों और 5 ट्रेनों को अप दिशा में और 9 ट्रेनों को डाउन दिशाओं में सिमुलेशन कार्य में निष्क्रिय रखा गया था।

का उपयोग करते हुए, ट्रेनों के लिए प्लेटफॉर्म आवंटन के संबंध में निर्णय लिए गए। साथ ही सॉफ्टवेयर के विजुअल टूल के इस्तेमाल से मेजर यार्ड के प्लेटफॉर्म की कार्यप्रणाली पर विचार किया गया। इन सभी ने उपलब्ध प्लेटफॉर्म और लूप लाइनों का विवेकपूर्ण उपयोग करने में मदद की, जिसने परिचालन को सुव्यवस्थित किया और बीच में से गुजरने के संचालन की संख्या को कम कर दिया। नई दिल्ली-हावड़ा कारिडोर की अवसंरचना के निर्माण का कार्य रेलसिस सॉफ्टवेयर में पूरा किया गया, जुलाई, 2019 के वर्किंग टाईमटेबल में शामिल छह मंडलों⁷¹ की वर्तमान ट्रेनों (244 जोड़े) को सिस्टम में प्रविष्टि की गयी।

वर्किंग टाईमटेबल (डब्लू टी टी) में लगभग 12,466 विवाद थे। इन विवादों में से, 4900 ने परिचालन में 5 मिनट तक अप का न्यूनतम हस्तक्षेप किया। तथापि अन्य विवाद, बड़ी रुकावटें पैदा कर रहे थे। मौजूदा डब्ल्यूटीटी के संबंध में विवादों के विश्लेषण से पता चला कि इन विवादों के प्रमुख कारण निम्नलिखित थे:

- 130 किलोमीटर प्रति घंटे की ट्रेन से पूर्व 110 किलोमीटर प्रति घंटे वाली ट्रेनों का होना
- मेल एक्सप्रेस ट्रेनों से पहले ईएमयू/एमईएमयू ट्रेनों का चलना
- सुस्त ईएमयू/मेम् चालन-समय का होना
- अनियमित अनुमति के कारण असंगत चालन-समय का होना
- पूर्ववर्ती ट्रेन का अवकलित ठहराव तथा देर तक खड़े रहना
- वरीयता देने के लिए अवैज्ञानिक साइड ट्रैकिंग
- प्रमुख टर्मिनलों पर प्लेटफॉर्म धारिता और प्रबंधन

प्रत्येक विवाद अद्वितीय था और इसके लिए भिन्न व्यवहार की आवश्यकता थी, तथापि उन्हें हल करने के लिए कुछ सिद्धांतों का पालन किया गया। सबसे पहले, समान गति वाली गाड़ियों को अनावश्यक वरीयता देने से बचा गया और केवल पूर्ववर्ती ट्रेन के अत्यधिक ठहराव की स्थिति में ही प्राथमिकता दी गयी। दूसरे, जहां ट्रेन का सार्वजनिक पड़ाव था वहां अनावश्यक साइड-ट्रैकिंग से बचने के लिए वरीयता

⁷¹ नई दिल्ली, इलाहाबाद (प्रयागराज), मुगल सराय, धनबाद, आसनसोल और हावड़ा

देने की योजना बनाई गई और, सबसे महत्वपूर्ण बात, अनियमित और अवैज्ञानिक अनुमति के विरुद्ध एक समान अनुमति के सिद्धांत का पालन किया गया।

रेल मंत्रालय ने बताया (नवंबर 2021) कि सिमुलेशन में अपनाई गई कार्यप्रणाली, मुख्य रूप से स्टेशनों के यार्ड का लेआउट वास्तविक नहीं है और बहुत सरल तरीके से लिया गया है। सिमुलेशन में प्रदान किया गया समय 10 प्रतिशत अतिरिक्त समय पर्याप्त नहीं है।

रेल मंत्रालय का उत्तर विश्वासप्रद नहीं था क्योंकि यूआईसी 406 कुल चालन समय के 3-5 प्रतिशत की मानक अनुमति की सिफारिश करता है, सिमुलेशन कार्य में 10 प्रतिशत का एक संरक्षी आंकड़ा अपनाया गया था। स्वयं रेल मंत्रालय द्वारा किए गए शून्य आधारित समय सारणी अभ्यास के परिणामों ने समय सारणी के यौक्तिकीकरण द्वारा यात्री ट्रेन सेवाओं की औसत गति में 5 प्रतिशत की वृद्धि का सुझाव दिया।

सिमुलेशन के परिणाम

सिमुलेशन से निम्नलिखित निष्कर्ष सामने आए:

- i. सभी विवादों को दूर करने के लिए सभी संबंधित मंडल की वर्किंग टाइम टेबल को फिर से तैयार करने की जरूरत है।
- ii. वर्तमान समय-सारणी के उपयोग से समयपालन के उच्च मानकों को प्रदान करने की अपेक्षा नहीं की जा सकती है। दूसरी ओर, वैज्ञानिक रूप से डिजाइन किए गए सिमुलेशन के माध्यम से प्राप्त संशोधित समय-सारणी से 100 प्रतिशत समयपालन प्राप्त करना संभव है।
- iii. वैज्ञानिक आधार पर समय-सारणी तैयार करने से यात्री/मालगाड़ियों के लिए अतिरिक्त पथों का सृजन होता है। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि विभिन्न खंडों की लाइन क्षमता की वर्तमान गणना उपलब्ध अवसंरचना की पूरी क्षमता का उपयोग नहीं करती है।
- iv. किसी प्रमुख स्टेशन से पहले अंतिम ब्लॉक खंड पर लदान करने के बजाय, ट्रेनों के सम्पूर्ण चालन के दौरान इंजीनियरिंग अलाउंस (ईए) का वितरण फायदेमंद होता है। यह एक मात्र कार्य खंड की लाइन क्षमता को काफी हद तक बढ़ा सकती है।

- v. ट्रेफिक रिकवरी टाइम (टीआर) और ऑपरेशनल रिकवरी टाइम (ओपी) का प्रावधान पूरी तरह से समाप्त किया जाना चाहिए। यह लाइन की क्षमता को कम करता है।
- vi. वर्किंग समय सारणी को पुनः तैयार करने की दिशा में पहला कदम सभी प्रकार की ट्रेनों - यात्री और माल दोनों के लिए इंटर-स्टेशन रनिंग टाइम सटीक रूप से तय करना है। मार्ग में प्रत्येक ब्लॉक स्टेशन पर निर्धारित समय सारणी प्राप्त करने के लिए रनिंग स्टाफ को व्यापक रूप से प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है।
- vii. किसी खंड में सुबह और शाम के व्यस्त समय में तेज कम्प्यूटर सेवाएँ प्रदान करने के लिए खंड में एएमयू/मेमू रैको की शुरुआत की जाती है। इन रैको की अनूठी विक्रय प्रकृति (यूएसपी) तेज गति से त्वरण और मंदन होती है। इसके अलावा उन्हें थोड़े समय के ठहराव के साथ शुरू किया जा सकता है (मुंबई उपनगरीय प्रणाली में 30 सेकंड का ठहराव सामान्य है)। इन रैको की इन दोनों प्रकृतियों का इस मार्ग की समय-सारणी में उपयोग नहीं किया गया है। अंतर खंड स्टेशन चालन समय बहुत कम औसत गति देता है और 5 मिनट या उससे अधिक के ठहराव सभी जगह हैं, जो ईएमयू परिचालन की विशेषताओं के विपरीत है। इसमें तत्काल सुधार की जरूरत है।

रेल मंत्रालय ने बताया (नवंबर 2021) कि समय सारणी कार्य को युक्तिसंगत बनाने में, समय सारणी के विवाद को दूर करने के साथ फिर से चार्ट किया गया है। समय सारणी को युक्तिसंगत बनाने की कवायद में, आईआईटी बॉम्बे की मदद ली गई है और सत्संग सॉफ्टवेयर से इनपुट को भी ध्यान में रखा गया है। समय पालन के उच्च मानक को व्यावहारिक समय सारणी और सैद्धांतिक समय के बजाय सभी विवादों को हल करके प्राप्त किया जा सकता है। आगे सिमुलटेड समय, समय सारणी में सुधार करने में मदद करेगा। सिम्युलेटर में सभी भरे हुए डेटा हैं जो बहुत बड़े हैं। आईआईटी बॉम्बे की मदद से समय सारणी का युक्तिकरण किया गया है और सत्संग टीम ने एनसीआर के ट्रंक मार्गों पर ट्रेनों की अप गति और रखरखाव कारिडोर को 2 घंटे से बढ़ाकर 3 घंटे करने में मदद की है और माल ढुलाई में भी वृद्धि की है। हालांकि, समय सारणी एक सतत कार्य है जो समय-समय पर अवसंरचना में दिए गए छोटे इनपुट को ध्यान में रखता है।

सिमुलेशन का आउटपुट- नई समय सारणी

परिचालन समय में विवाद के समाधान और तदर्थ अनुमति के युक्तिकरण के बाद, नई दिल्ली-हावड़ा ट्रेनों के लिए एक नई समय सारणी तैयार की गई है। अप दिशा में 235 ट्रेनें हैं। डाउन दिशा में 231 ट्रेनें हैं। सिमुलेशन अभ्यास में अप दिशा में 9 ट्रेनें और डाउन दिशा में 13 ट्रेनें शामिल नहीं की गयीं। सामान्य परिस्थितियों में संशोधित टाईमटेबल में प्रतिशत समयपालन प्राप्त करना संभव है।

रेल मंत्रालय ने बताया (अप्रैल 2021) कि सिमुलेटेड समय सारणी में कोचिंग ट्रेनों को ध्यान में रखा गया है। लगभग 100 प्रतिशत समयपालन प्राप्त करना संभव है, लेकिन अनहोनी घटनाओं, असामान्यताओं, परिसंपत्ति विफलताओं और गति अंतर को छोड़कर जो आगे चलने पर ब्लॉक खंड को साफ करने में अधिक समय लेता है। जीरो बेस समय सारणी के बाद 2021 के लिए समयपालन के आंकड़े में सुधार हुआ है। इसके अलावा कोहरे का मौसम हर साल लगभग 3 महीने तक समयपालन के औसत वास्तविक आंकड़े को खराब करता है।

यात्रा-समय में औसत बचत

संपूर्ण डेटा को एकत्रित करने के बाद, हम एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच मार्ग पर सभी मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों के लिए यात्रा-समय में औसत बचत की मात्रा निर्धारित कर सकते थे। परिमाणित आंकड़े तालिका 2.15 में दिए गए हैं।

तालिका 2.15: यात्रा समय में औसत बचत			
ट्रेन का प्रकार	कुल ट्रेन किमी	कुल बचाया गया समय (मिनटों में)	प्रति 100 किमी पर बचत
110 किमी/घंटा डाउन दिशा	37000	9233	25
110 किमी प्रति घंटे अप दिशा	37081	8147	22
130 किमी प्रति घंटा डाउन दिशा	18361	1925	10
130 किमी प्रति घंटे अप दिशा	18576	2245	12
ईएमयू/मेमू अप दिशा	9069	3148	17*
ईएमयू/मेमू डाउन दिशा	8938	2818	16*
* प्रति 50 किमी चालन में बचत			

अभ्यास बताता है कि प्रत्येक 100 किमी की यात्रा के लिए,

- 110 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से मंजूर ट्रेनों के लिए 22-25 मिनट की औसत बचत संभव है;
- 130 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से मंजूर ट्रेनों के लिए औसतन 10-12 मिनट की बचत संभव है

मेल एक्सप्रेस ट्रेनों की तुलना में कम दूरी तय करने वाली ईएमयू / एमईएमयू ट्रेनों के लिए, प्रति 50 किमी की संभावित बचत 16-17 मिनट है।

130 किमी प्रति घंटे की ट्रेनों के लिए (8 जोड़ी⁷² ट्रेन) एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच स्टेशनों के बीच पूरी दूरी को कवर करते हुए, यात्रा के समय में 147 मिनट की औसत बचत संभव है। यात्रा-समय में कमी की सीमा 64 मिनट से 386 मिनट तक है।

एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच स्टेशनों के बीच की दूरी को तय करने वाली 110 किमी प्रति घंटे की ट्रेनों (ट्रेन संख्या 12819/12323, 12820/12324) के लिए, अप दिशा में 328 मिनट और डाउन दिशा में 336 मिनट के यात्रा समय में कमी की गुंजाइश है।

रेल मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2021) कि आईआईटी बॉम्बे की सहायता से अपने ट्रैफिक सिम्युलेटर का उपयोग करके किए गए समय-सारणी के युक्तिकरण के हाल ही में संपन्न अभ्यास के तहत, भारतीय रेल 2000 से अधिक ट्रेनों की गति को बढ़ाने में सक्षम है। इस अभ्यास के तहत, 900 से अधिक ट्रेनों के यात्रा समय में एक घंटे से अधिक की कमी की गई है, जबकि 1600 ट्रेनों के यात्रा समय में 30 मिनट से अधिक की कमी की गई है। 362 यात्री ट्रेनों की गति बढ़ाकर मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों में परिवर्तित किया गया है जबकि 120 मेल/एक्सप्रेस को सुपर फास्ट सेवा में परिवर्तित किया गया है। समय सारणी के युक्तिसंगत द्वारा यात्री ट्रेन सेवाओं की औसत गति में 5% की वृद्धि हासिल की गई है।

130 किमी प्रति घंटे और 110 किमी प्रति घंटे के लिए निर्दिष्ट की गई ट्रेनों के यात्रा समय में बचत को तालिका 2.16 में दिखाया गया है।

⁷²ट्रेन नंबर 12259/12249, 12301/12305, 12303/12381, 12313, 12302/12306, 12304/12382, 12314

तालिका 2.16: ट्रेनों के यात्रा समय में बचत 130 किमी./घंटा							
संख्या	नाम	आरंभ	गंतव्य	दूरी	यात्रा समय (मिनट में)		यात्रा-समय में बचत
					रेल सिस	मौजूदा	
12250	हावड़ा युवा एक्सप्रेस	आनंद विहार	हावड़ा	1450	944	1025	81
12302	राजधानी एक्सप्रेस (गया)	नई दिल्ली	हावड़ा	1450	943	1020	77
12314	सियालदह राजधानी एक्सप्रेस	नई दिल्ली	डीकेएई	1436	954	1021	67
12276	हमसफर एक्सप्रेस	नई दिल्ली	प्रयागराज	633	393	485	92
12424	डिब्रूगढ़ राजधानी एक्सप्रेस	नई दिल्ली	डीडीयू	785.5	495	553	58
22436	वंदे भारत एक्सप्रेस	नई दिल्ली	प्रयागराज	633	383	383	0
110 किमी/घंटा हेतु निर्धारित ट्रेनों के यात्रा समय में बचत							
12323	एचडब्ल्यूएच-एएनवीटीएसएफ एक्सप्रेस	हावड़ा एचडब्ल्यूएच	एएनवीटी	1437	1007	1335	328
12321	एचडब्ल्यूएच-सीएसएमटी मेल (गया के माध्यम से)	हावड़ा एचडब्ल्यूएच	प्रयागराज छिवकी	804	691	802	111
12559	शिव गंगा एक्सप्रेस	एएलडी	नई दिल्ली	635	423	690	267
12349	भागलपुर-नई दिल्ली एसएफ एक्सप्रेस	एमपीओ	नई दिल्ली	997	724	926	202

एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच (एचडीएन 1) भारतीय रेल का सबसे भीड़भाड़ वाला मार्ग है। यह मार्ग स्थानिक क्षमता की कमी से ग्रस्त है, जिससे यह इस पर चलने वाली सभी ट्रेनों की समयबद्धता के लिए एक वास्तविक संकट बन गया है। सिमुलेशन अभ्यास ने भारतीय रेल के सबसे भीड़भाड़ और कठिन खंड में यात्रा के समय (जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है) में पर्याप्त बचत दशाई, यह आकलन किया गया कि समान कमी पूरे भारतीय रेल में होनी चाहिए।

रेल मंत्रालय ने कहा (अप्रैल 2021) कि संघनन अभ्यास शुरू किया गया है जिसमें समान गति क्षमता वाली ट्रेनों को बेहतर गतिशीलता प्राप्त करने और ट्रेन सेवाओं की प्राथमिकता को कम करने के लिए एक साथ जोड़ा गया है। यह अभ्यास विधिवत 6 मिनट प्रति 100 किमी (110 किमी प्रति घंटे खंड के लिए) और 8 मिनट प्रति 100 किमी (130 किमी प्रति घंटे खंड के लिए) की इंजीनियरिंग अलाउंस प्रदान करता है और प्रति 100 किमी पर अधिकतम 6 मिनट यातायात अलाउंस देता है।

लेखापरीक्षा का विचार है कि समान गति वाली ट्रेनों के समूहीकरण और एकीकृत रखरखाव के माध्यम से समय की बचत को और बढ़ाया जा सकता था।

लाइन क्षमता

लाइन क्षमता एक महत्वपूर्ण परिचालन संसाधन है जिसका उपयोग मौजूदा सेवाओं के प्रबंधन और नेटवर्क के संवर्धन/विस्तार के लिए निवेश योजना के लिए किया जाता है।

भारतीय रेल मास्टर चार्ट विधि द्वारा लाइन क्षमता की गणना करता है। मास्टर चार्ट में पथों की वास्तविक चार्टिंग द्वारा प्रत्येक खंड के लिए चार्टर्ड क्षमता की गणना की जाती है। निर्धारित समय के आधार पर यात्री ट्रेन पथ को पहले प्लॉट किया जाता है और फिर मालगाड़ियों को चलाने के लिए विंडों की उपलब्धता के आधार पर मालगाड़ियों के पथों को प्रक्षेपित किया जाता है। चार्टर्ड क्षमता ट्रेन शेड्यूल पर आधारित होती है, जिसमें इंजीनियरिंग और ट्रैफिक अलाउंस शामिल होती हैं। हालांकि इंजीनियरिंग अलाउंस के लिए पैमाना निर्धारित किया गया है, भारतीय रेल पर यातायात अलाउंस के आवंटन का कोई वैज्ञानिक तरीका निर्धारित नहीं है। इससे विभिन्न व्याख्या की जाती है, और यह विधि व्यक्तिपरक है।

उपरे के लाइन क्षमता उपयोग विवरण (2019-20) के अनुसार, प्रयागराज मंडल के गाजियाबाद-दीन दयाल उपाध्याय (जीजेडबी-डीडीयू) खंड में सबसे अधिक भीड़भाड़ वाले खंड कानपुर-जूही वेस्ट (172 प्रतिशत) हैं; सूबेदारगंज - फतेहपुर और चंदेरी - कानपुर (142 प्रतिशत); फतेहपुर - चंदेरी (144 प्रतिशत); मिर्जापुर - छिवकी (134 प्रतिशत); और पनकी - शिकोहाबाद - टूंडला (133 प्रतिशत)।

उमरे के मारीपत से ब्लॉक हट के (एमआईयू-बीएचके) खंड में नेटवर्क की लाइन क्षमता का आकलन करने के लिए सिमुलेशन विश्लेषण किया गया था। अनुकरण के उद्देश्य से, मुंबई रेल विकास निगम (एमआरवीसी) के रेलसिस सॉफ्टवेयर और यूआईसी 406⁷³ मानकों को अपनाया गया था।

⁷³ यूआईसी 406 क्षमता पद्धति रेलवे क्षमता को "एक परिभाषित समय विंडों में संभावित पथों की कुल संख्या" के रूप में परिभाषित करती है।

डाउन दिशा मारीपत - ब्लॉक हट के (एमआईयू-बीएचके) में 116 ट्रेनों और अप दिशा (बीएचके-एमआईयू) में 117 ट्रेनों के अनुकरण से पता चला कि लाइन क्षमता के अधिक उपयोग की वर्तमान गणना के प्रति 33 से 91 मुक्त पथ उपलब्ध हैं।

तालिका 2.17 खंड पर मौजूदा यात्री ट्रेनों के साथ मार्ग के विभिन्न खंडों में लाइन क्षमता उपयोग को दर्शाता है।

तालिका 2.17: सिमुलेशन में उत्पन्न लाइन क्षमता उपयोग (एम/बी के बिना) का विवरण				
खंड	कुल लाइन क्षमता यात्री ट्रेनों	यात्री ट्रेनों, डब्ल्यूटीटी, 2019 (% उपयोग)	मौजूदा माल ढुलाई पथ, डब्ल्यूटीटी, 2019	यात्री ट्रेनों के लिए विमुक्त पथ
अप दिशा				
मारीपत — टूंडला	153	70 (45.7)	37	46
टूंडला - कानपुर सेंट्रल	194	85 (43.8)	33	76
कानपुर सेंट्रल - प्रयागराज	116	51 (44)	32	33
प्रयागराज-ब्लॉक हट के	175	65 (37)	32	78
डाउन दिशा				
ब्लॉक हट के - प्रयागराज	182	62 (33.9)	34	86
प्रयागराज - कानपुर सेंट्रल	124	56 (44.9)	32	36
कानपुर सेंट्रल - टूंडला	185	87 (46.9)	32	66
टूंडला — मारीपत	200	73 (36.5)	36	91

पर्याप्त निष्क्रिय लाइन क्षमता मौजूद है जिसका और अधिक दोहन किया जा सकता है, और समयबद्धता में सुधार के लिए परिचालनों को और सुव्यवस्थित करने की पर्याप्त गुंजाइश है।

- सिमुलेशन विश्लेषण में जीजेडबी-डीडीयू खंड में उच्च लाइन क्षमता उपयोग का दावा सही नहीं पाया गया।
- गाजियाबाद — दीन दयाल उपाध्याय खंड में लाइन क्षमता के उच्च उपयोग के आंकड़ों का निर्धारित कारण विषम यातायात, ओवरटेक, टर्मिनल बाधाएं- उच्च हेडवे और पथ में विरोधाभास है जो समय सारणी मुद्दों (अनिर्धारित

यातायात, समूहीकरण की कमी और जोनल सीमाओं) के कारण उत्पन्न होते हैं।

लाइन क्षमता उपयोग भविष्य की रेल विस्तार परियोजनाओं के लिए निर्णय लेने का आधार बनता है। इसलिए, इसकी गणना वैज्ञानिक रूप से की जानी चाहिए। लाइन क्षमता उपयोग का एक यथार्थवादी मूल्यांकन गति और समयबद्धता में सुधार के लिए ट्रेन परिचालनों की योजना बनाने में मदद करेगा। भविष्य में स्वीकृत की जाने वाली परियोजनाओं को संशोधित लाइन क्षमता की गणना कर विचार करना चाहिए।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि रेल परिवहन के लिए लाइन क्षमता की समुचित/पर्याप्त उपलब्धता सबसे महत्वपूर्ण कारक है। यातायात के मिश्रित मोड (माल और यात्री), बड़ी संख्या में ट्रेनों, रोलिंग स्टॉक का गति अंतर, टर्मिनल बाधाओं, मौसम की स्थिति, रखरखाव ब्लॉक आदि सहित लाइन क्षमता को प्रभावित करने वाले कई कारक हैं। आदर्श परिस्थितियों में सिमुलेशन वास्तविक परिचालनों का जमीनी वास्तविकता को प्रतिबिंबित नहीं कर सकता है। हालांकि, सिमुलेटर, योजना के लिए एक निष्पक्ष मूल्यांकन देते हैं। सिमुलेशन परिणामों और जमीनी परिचालनों से आउटपुट के बीच हमेशा एक दृश्य अंतर होगा। हाल ही में, भारतीय रेल ने सेवाओं के समग्र सुधार के लिए शोर्ष प्राथमिकता पर पूरी की जाने वाली परियोजनाओं के साथ विजन - 2024 शुरू किया है।

लेखापरीक्षा ने देखा कि चार्टर्ड लाइन क्षमता उपयोग के अधिक्च को मास्टर चार्ट पद्धति की गणना में दिखाया गया है। इसलिए, गणना क्षमता के इष्टतम उपयोग पर आधारित नहीं है। लेखापरीक्षा, क्रिस और नीति आयोग की रिपोर्ट जैसी विभिन्न एजेंसियों द्वारा किए गए सिमुलेशन अध्ययन में यह स्थापित किया गया है कि पर्याप्त अप्रयोज्य लाइन क्षमता का दोहन करने की गुंजाइश है। भारतीय रेल द्वारा किए गए जीरो बेस्ड समय-सारणी अभ्यास के परिणामों से यह भी देखा गया कि चार्टर्ड लाइन क्षमता में सुधार की गुंजाइश थी।

कुछ खंडों में मालगाड़ी के अतिरिक्त पथ

सिमुलेशन में, ढाई घंटे के रखरखाव ब्लॉक को ध्यान में रखते हुए माल ढुलाई पथ की उपलब्धता की गणना निम्नलिखित खंडों (अप और डाउन दोनों) में की गई थी।

- दानकुनी-आसनसोल
- धनबाद - गया
- मारीपत-ब्लॉक हट के

ट्रेन परिचालन के लिए आम चिंताओं में से एक पटरियों पर निर्धारित इंजीनियरिंग और अन्य तकनीकी रखरखाव के लिए समय निकालना है। अभ्यास में, सभी दैनिक यात्री ट्रेनों को प्लॉट किया गया था, और फिर सॉफ्टवेयर की ग्राफिकल समय सारणी सुविधा का उपयोग रखरखाव ब्लॉकों के स्थान और समय का पता लगाने के लिए किया गया था। दिन के समय में दिए जा रहे ब्लॉकों की वर्तमान प्रथा का पालन किया गया था। इन सभी कारकों के साथ, अनुरक्षण ब्लॉक स्थान और समय अप और डाउन दोनों दिशाओं में निर्धारित किया गया था, जिसका यात्री ट्रेनों के परिचालन पर न्यूनतम प्रभाव पड़ा था।

तालिका 2.18 अप और डाउन दिशा में उपलब्ध माल ढुलाई पथ नीचे दिखाए गए हैं:

तालिका 2.18: अप दिशा में लाइन क्षमता				
खंड: अप दिशा	माल गाड़ियां	यात्री ट्रेनें	02:30 बजे रखरखाव ब्लॉक के साथ लाइन क्षमता उपयोग (प्रतिशत)	कुल लाइन क्षमता
अप दिशा				
डीकेएई – पीआरएई	50	63	90.90	124
केएएन-एएसएन	55	45	61.80	162
डीएचएन - गया	44	40	87.0 0	96
डाउन दिशा				
गया – जीएपी	40	27	74.2 0	90
जीएपी - केक्यूआर	40	26	57.10	115
केक्यूआर- डीएचएन	40	33	90.2 0	81
एएसएन - डीकेएई	40	95	101.00	134

सिमुलेशन अभ्यास में, 2:30 घंटे के रखरखाव ब्लॉक के कारण लाइन क्षमता में 14 प्रतिशत की गिरावट आई। क्षमता उपयोग (रखरखाव ब्लॉक जोड़ने के बाद) और एनसीआर हिस्से में उपलब्ध निर्बाध पथ **तालिका 2.19** में दर्शाया गया है।

तालिका 2.19: एनडीएलएस-एचडब्ल्यूएच (अप) के उमरे के हिस्से में लाइन क्षमता उपयोग				
खंड	24 घंटे में यात्री ट्रेनों की कुल लाइन क्षमता	वर्तमान में 24 घंटे में चालू यात्री ट्रेनें	अनुरक्षण ब्लॉक वाली मौजूदा यात्री गाड़ियों द्वारा लाइन क्षमता उपयोग (प्रतिशत)	यात्री ट्रेनों के लिए निर्बाध पथ
एमआईयू - टीडीएल	153	70	60	83
टीडीएल - सीएनबी	194	85	58	109
सीएनबी - एएलडी	116	51	58	65
एएलडी - बीएच के	175	65	51	110
डाउन				
एएलडी - बीएच के	182	62	58	120
एएलडी - सीएनबी	124	56	59	68
सीएनबी - टीडीएल	185	87	61	98
टीडीएल - एमआईयू	200	73	51	127

लाइन क्षमता उपयोग की स्थिति परिचालन के लिए निर्बाध पथ की उपलब्धता को दर्शाती है। इन रास्तों का उपयोग यात्री और माल ढुलाई दोनों कार्यों के लिए किया जा सकता है। एक लेखापरीक्षा प्रश्न के उत्तर में, उमरे प्रशासन ने कहा कि रखरखाव कॉरिडोर के लिए, आगामी शून्य आधारित समय सारणी में 3 घंटे का प्रावधान प्रदान किया गया है। इसके अलावा, माल पथ की संख्या में 10 प्रतिशत की वृद्धि की परिकल्पना की गई है।

अनुकरण और तुलना के इन परिणामों ने साबित कर दिया कि लाइन क्षमता की गणना करने के लिए वर्तमान पद्धति पर फिर से विचार करने की आवश्यकता है। यदि समय सारणी वैज्ञानिक रूप से तैयार की जाती है, तो मौजूदा बुनियादी ढांचा ही ट्रेनों को कुशलतापूर्वक संभालने के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करता है।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवम्बर 2021) कि वर्तमान में ट्रेनों की समय-सारणी मास्टर चार्ट पर हस्त्य रूप से तैयार की जाती है। हालांकि, वर्तमान समय सारणी में आईआईटी बॉम्बे और क्रिस के सत्संग सॉफ्टवेयर की मदद से समय सारणी तैयार करने के लिए प्रयोग किया गया है। इसके परिणामस्वरूप मेल लाइनों पर मेटेनेंस कॉरिडोर का समय 2 घंटे से बढ़ाकर 3 घंटे कर दिया गया है और माल गाड़ियों के पथ की संख्या में भी वृद्धि हुई है। हालांकि, क्षमता की कमी 'जंक्शन नोड्स यानी ट्रेनों के जंक्शन और क्रॉस मूवमेंट' के कारण है। इन नोड्स पर प्राथमिकता के आधार पर ढांचागत आदानों की आवश्यकता होती है। इन पर ग्रेड सेपरेटर के कुछ कार्यों को इन

क्रॉस मूवमेंट को हटाने के लिए ग्रेड सेपरेटर के रूप में स्वीकृत किया जाता है, लेकिन इनकी अवधि लंबी होती है।

2.1.9 निष्कर्ष

वर्ष 2008-09 से 2018-19 के दौरान ₹ 2.5 लाख करोड़ ट्रैक के बुनियादी ढांचे में निवेश के बावजूद भारतीय रेल गतिशीलता परिणामों को बेहतर करने में विफल रहा है।, मेल/एक्सप्रेस और मालगाड़ियों की औसत गति अभी भी लगभग 50 किमी प्रति घंटे और 23 किमी प्रति घंटे है। 1970 के दशक में प्रारम्भ हुई शताब्दी और राजधानी की गति में मामूली सुधार हुआ है। भारतीय रेल की 478 सुपर फास्ट ट्रेनों में से 123 सुपर फास्ट ट्रेनों (26 प्रतिशत) की निर्धारित गति 55 किमी प्रति घंटे की निर्दिष्ट गति से कम थी।

वर्ष 2019 की ट्रेन समय सारणी से 2951 ट्रेनों के लिए सभी स्टेशनों पर कुल औसत ठहराव समय दो घंटे से अधिक था। भारतीय रेल 75 से अधिक ठहराव वाली 62 एक्सप्रेस ट्रेनें चला रहा था। लंबे और बार-बार ठहरावों से जंक्शन बिंदुओं और रास्ते में भीड़भाड़ पैदा हो गई जिससे समग्र गति कम हो गई।

ट्रेनों के कुल अवरोधन में 66 प्रतिशत योगदान देने वाले छह मुख्य आंतरिक महत्वपूर्ण कारकों को नियंत्रित करने योग्य के रूप में पहचाना गया। भारतीय रेल ने इन महत्वपूर्ण कारकों को उनकी गंभीरता के अनुरूप समाधान नहीं किया।

पिछले वर्षों की तुलना में परिसंपत्ति खराबियों में वृद्धि की प्रवृत्ति थी। कार्य समय सारणी में एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉकों के प्रावधान के बावजूद, रखरखाव गतिविधियों को एकीकृत नहीं किया गया था।

चल स्टॉक/अवसंरचना की उच्च क्षमता होने के बावजूद, यात्री ट्रेनों की औसत गति उनकी क्षमता के अनुरूप नहीं है। जंक्शनों पर पड़ाव मानकीकृत नहीं हैं और वे व्यापक रूप से भिन्न हैं। इसके अलावा, भारतीय रेल ने न तो परिचालन कारणों के लिए आवश्यक समय पूरक के प्रावधान को मानकीकृत किया है और न ही वैश्विक मानदंडों को अपनाया है। उच्च भत्तों के प्रावधान के परिणामस्वरूप लंबा यात्रा समय और बुनियादी ढांचे का उप-इष्टतम उपयोग हुआ।

भारतीय रेल ने माल के परेषणों के लिए डिलीवरी के समय की गारंटी नहीं दी है। यह मालगाड़ियों के परिचालन का समय निर्धारित न होने के कारण था। पथ की अनुपलब्धता, यातायात नोड्स पर भीड़भाड़, पथों में विरोधाभास, निर्धारित माल पथों में

लंबे समय तक चलने, चालक दल के परिवर्तन में ट्रेनों के माध्यम से देरी, वांछित शक्ति की कमी आदि इसके प्रमुख कारण हैं जिसके परिणामस्वरूप मालगाड़ियों की गति धीमी हुई और माल ढुलाई सेवाओं की डिलीवरी पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा।

लेखापरीक्षा ने बाहरी विशेषज्ञ की सहायता से स्थापित सॉफ्टवेयर का उपयोग करके सिमुलेशन अभ्यास किया। इससे पता चला कि नई दिल्ली-हावड़ा मार्ग के लिए वर्तमान कार्य चालन समय सारणी में लगभग 12,500 विरोधाभास हैं। सिमुलेशन ने संकेत दिया कि दावा किए गए लाइन क्षमता उपयोग के आंकड़ों और सिमुलेशन में प्राप्त आंकड़ों के बीच महत्वपूर्ण अंतर थे, जो लाइन क्षमता उपयोग के आंकड़ों की कृत्रिमता को दर्शाता है। इस प्रकार, मौजूदा संसाधनों के भीतर यात्रा - समय को कम करने और समयबद्धता में सुधार करने के लिए सुधार की काफी गुंजाइश है।

वैज्ञानिक आधार पर समय सारणी तैयार करने से यात्री/मालगाड़ियों के लिए अतिरिक्त पथों का निर्माण होता है। लेखापरीक्षा ने सिमुलेशन के परिणामों के आधार पर नई दिल्ली-हावड़ा मार्ग के लिए एक नई समय सारणी तैयार की। सिमुलेशन अभ्यास से पता चलता है कि प्रत्येक 100 किमी के चालन के लिए, 110 किमी प्रति घंटे के लिए नामित की गई ट्रेनों के लिए 22-25 मिनट की औसत बचत संभव है। इसी तरह 130 किमी प्रति घंटे की रफ्तार वाली ट्रेनों के लिए औसतन 10-12 मिनट की बचत संभव है। सामान्य परिस्थितियों में नई समय-सारणी में 100 प्रतिशत समयबद्धता प्राप्त करना संभव है।

2.1.10 सिफारिशें

रेल मंत्रालय निम्नलिखित पर विचार कर सकता है:

- एक लक्ष्य तिथि तय करना जिस तक वह अपने नेटवर्क में यात्री और माल गाड़ियों की औसत और अधिकतम गति में वांछित वृद्धि हासिल करेगा और इसे प्राप्त करने का प्रयास करेगा।
- एकीकृत कॉरिडोर ब्लॉकों के उपयोग को प्राथमिकता देना ताकि सभी विभागों की परिसंपत्तियों का प्रभावी रखरखाव परिचालन में न्यूनतम व्यवधान के साथ किया जा सके।
- ट्रैक संरक्षण, ट्रैक नवीनीकरण, सिग्नलिंग, दोहरीकरण कार्य आदि पर समान व्यय के साथ अवरोधन के महत्वपूर्ण कारकों का समाधान करना।

- यातायात रिकवरी समय के लिए मानदंड निर्धारित करना जिससे यातायात अनुमति के उच्च आवंटन में कमी हो और अवसंरचना और संसाधनों का उप-इष्टतम उपयोग हो।
- ग्राहकों को परेशानियों की सुपुर्दगी समय की गारंटी सुनिश्चित करने के लिए मालदुलाई सेवा समय-सारणी के लिए एक कार्यान्वयन कार्यनीति तैयार करना।
- वैज्ञानिक आधार पर समय सारणी तैयार करना जिससे यात्री/मालगाड़ियों के लिए अतिरिक्त पथों का निर्माण होगा। इससे लाइन क्षमता उपयोग का भी सही निर्धारण होगा।

रेल मंत्रालय ने उत्तर दिया (नवंबर 2021) कि औसत और अधिकतम गति, समयपालन और ट्रेनों के परिचालन के अन्य पहलुओं में सुधार के लिए लेखापरीक्षा द्वारा की गई सिफारिशों को नोट कर लिया गया है। भारतीय रेल अपनी सेवाओं, यात्री और माल दुलाई दोनों की बेहतरी के लिए अपनी अवसंरचना/संसाधनों में ईमानदारी से प्रयास करेगा। यात्री और मालगाड़ियों की औसत और अधिकतम गति में वांछित वृद्धि प्राप्त करने के लिए लक्ष्य तिथि के संबंध में, यह कहा गया है कि औसत गति और अन्य संबंधित मुद्दों में सुधार एक सतत प्रक्रिया है और रोलिंग स्टॉक, लोकोमोटिव और अवसंरचना जैसे ट्रैक, ओएचई, सिग्नलिंग गियर आदि सहित संसाधनों की उपलब्धता के अधीन है।

2.2 लाइसेंसधारियों से सेवा कर की गैर-वसूली के कारण हानि: पश्चिम मध्य रेलवे एवं दक्षिण रेलवे

रेल मंत्रालय ने माल, यात्री, पार्सल और अन्य सहायक सेवाओं पर लाइसेंसधारियों से सेवा कर लगाने के संबंध में विस्तृत निर्देश जारी किए (सितंबर/अक्टूबर 2012)। तथापि, पश्चिम मध्य रेलवे प्रशासन अप्रैल 2011 से जून 2017 की अवधि के दौरान लाइसेंसधारियों से सेवा कर लगाने में विफल रहा। परिणामस्वरूप, भारतीय रेल को ₹ 5.41 करोड़ की हानि हुई क्योंकि रेल प्रशासन ने अपनी आय से सेवा कर की मांग का भुगतान किया। इसी प्रकार दक्षिण रेलवे प्रशासन ने अपनी आय से ₹ 22.02 करोड़ का सेवा कर भुगतान किया।

वित्त अधिनियम 1994 के प्रावधानों⁷⁴ के अनुसार, अचल संपत्ति को किराए पर देने में कारोबार अथवा वाणिज्य को आगे बढ़ाने के लिए उपयोग हेतु किराए पर देना, पट्टे पर देना, लाइसेंस पर देना शामिल है और यह सेवा कर के उद्ग्रहण के लिए दायी है। रेलवे स्टेशनों पर स्थान को लाइसेंस पर देना अचल संपत्ति को किराए पर देने की परिभाषा के अन्तर्गत आता है और यह एक कर योग्य सेवा है।

सितम्बर 2012 में, रेल मंत्रालय (रेम) ने नकारात्मक सूची तथा छूट सूची को छोड़कर अचल संपत्ति को किराए पर देने के सभी मामलों में @ 12.36 प्रतिशत सेवा कर के उद्ग्रहण के लिए जोनल रेलवे को दिशानिर्देश जारी किए। रेल मंत्रालय के उक्त निर्देशों में, यह स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया था कि अचल संपत्ति⁷⁵ को किराये/पट्टे पर देने का संव्यवहार करते समय सेवा कर को उद्ग्रहित/संगृहीत किया जाना चाहिए।

अक्टूबर 2012 में, रेल मंत्रालय ने माल, यात्री, पार्सल तथा अन्य सहायक सेवाओं पर सेवा कर के उद्ग्रहण के लिए विस्तृत लेखांकन क्रियाविधि को जारी किया। जोनल रेलवे को, उन सभी सहायक सेवाओं की समेकित सूची जिन पर सेवा कर उद्ग्रहण है, संकलित और जारी करने के लिए निदेशित किया गया था। उन मामलों में, जहाँ करार अभी भी चालू हैं और सहायक खंड उपलब्ध हैं, वहाँ जोनल रेलवे, जहाँ कहीं संभव हो,

⁷⁴ वित्त अधिनियम, 1994 के अध्याय V की धारा 105 (जेडजेडजेडजेड) के साथ पठित धारा 65 (90ए)

⁷⁵ रेल मंत्रालय के पत्र सं.2012/एलएमएल/25/15 दिनांक 28 सितम्बर 2012 का पैरा 3 (ii)

कर देयता उपभोक्ता को अंतरित कर सकता है। उन मामलों में, जहां करार अभी भी चालू हैं लेकिन कोई सहायक खंड नहीं है वहां जोनल रेलवे संविदा करने वाली पार्टी के साथ विधिवत बातचीत करते हुए उसे समाविष्ट करने के लिए जांच करेगा और कर देयता उपभोक्ता को अंतरित करेगा। उन मामले में, जहाँ ऐसी कोई संभावना नहीं है, देयता का निर्धारण किया जाये और रेल मंत्रालय में नोडल निदेशालय को आगामी निर्देश के लिए सूचित किया जाये।

2.2 (क) पश्चिम मध्य रेलवे

लेखापरीक्षा ने पाया कि सेवा कर पर जारी किए गए रेल मंत्रालय के निर्देशों के अनुपालन में पश्चिम मध्य रेलवे (पमरे) प्रशासन द्वारा की गई कोई कार्रवाई नहीं पाई गई थी। लाईसेंसधारियों से किसी सेवा कर का संग्रहण नहीं किया गया था और कर प्राधिकारी के पास में जमा नहीं किया गया था। अप्रैल 2009 से कर प्राधिकारी ने शीर्ष अर्थात् पार्किंग स्टैंड, केटरिंग स्टालों, एटीएम, वाणिज्यिक प्लाटों, एसएलआर/सहायक गार्ड केबिन, पार्सल वैन और विज्ञापन के लिए दिया गया स्थान आदि को पट्टे पर देने के अन्तर्गत पार्टियों से प्राप्त विविध आय पर सेवा कर के भुगतान के लिए माँग नोटिस समय-समय पर जारी किये। कर प्राधिकारियों ने अप्रैल 2011 से जून 2017 की अवधि के लिए पमरे प्रशासन के प्रति ₹ 12.50 करोड़⁷⁶ की कुल सेवा कर तथा शास्ति देयता की गणना की। कर प्राधिकरण के माँग नोटिस के प्रति, पमरे प्रशासन ने अपीलें/याचिकाएं दायर कीं, जिन्हें फरवरी से अगस्त 2019 के दौरान खारिज कर दी गई थीं।

दिसम्बर 2019 में, अधीक्षक, सीजीएसटी एवं केन्द्रीय उत्पाद शुल्क/जबलपुर ने 'सबका विश्वास योजना' के लाभों को प्राप्त करने तथा ₹ 12.50 करोड़ की सेवा कर देयता के प्रति ₹ 5.02 करोड़ जमा करने के लिए वित्तीय सलाहकार और मुख्य लेखा अधिकारी/पमरे को सलाह⁷⁷ दी। पमरे प्रशासन ने "सबका विश्वास (विरासत

⁷⁶ ₹ 8.773 करोड़ का सेवा कर तथा ₹ 3.723 करोड़ की शास्ति= ₹ 12.496 करोड़ या ₹ 12.50 करोड़

⁷⁷ पत्र सं. जीएल-6/62/आर-1/जेबीपी/रेलवे/एसटी/2018 दिनांक 23 दिसम्बर 2019 द्वारा

विवाद समाधान योजना, 2019)" योजना का लाभ उठाने का निर्णय लिया (दिसंबर 2019) और फरवरी 2020 में कर प्राधिकरण को अपनी आय से ₹ 5.02 करोड़ का भुगतान किया। सक्षम प्राधिकारी (अपर महाप्रबंधक/पमरे) ने सबका विश्वास योजना 2019 के तहत भुगतान की स्वीकृति देते हुए संबंधित लाइसेंसधारियों से सेवा कर की वसूली करने का निर्देश दिया (दिसंबर 2019)।

लेखापरीक्षा ने पाया कि पमरे प्रशासन ने, जैसाकि 01 अक्टूबर 2012 के रेल मंत्रालय के निर्देशों में उल्लिखित है, सहायक सेवाओं की समेकित सूची जिन पर सेवा कर लगाया जाना था, को संकलित और संभागीय प्राधिकारियों को परिचालित करने में विफल रहा। क्षेत्रीय स्तर से निर्देश प्राप्त न होने के कारण, संभागीय प्राधिकरण सहायक सेवाओं के लिए लाइसेंसधारियों से सेवा कर आरोपित/संग्रह नहीं कर सका। कर प्राधिकरण द्वारा जारी सेवा कर के लिए मांग नोटिस के बावजूद, क्षेत्रीय रेल प्रशासन सेवा कर के उद्ग्रहण/वसूली के लिए मंडल प्राधिकारियों को निर्देश जारी करने में विफल रहा।

जनवरी 2020 में, प्रधान मुख्य वाणिज्यिक प्रबंधक (पीसीसीएम)/पमरे ने विभिन्न सहायक सेवाओं⁷⁸ पर सेवा कर विभाग द्वारा लगाए गए सेवा कर दायित्व पर आवश्यक दिशानिर्देश जारी करने के लिए रेल मंत्रालय से संपर्क⁷⁹ किया। रेल मंत्रालय ने उत्तर में कहा (फरवरी 2020)⁸⁰ कि इस संबंध में सभी जोनल रेलवे को 01 अक्टूबर 2012 को पहले ही निर्देश जारी कर दिए गए थे और पीसीसीएम को जोनल एसोसिएट फाइनेंस की सहमति से उपयुक्त कार्रवाई करने का निर्देश दिया।

इस प्रकार, लाइसेंसधारियों से सेवा कर का उद्ग्रहण न करने के कारण, पमरे प्रशासन को अपनी आय से कर प्राधिकरण को ₹ 5.41 करोड़⁸¹ का परिहार्य भुगतान करना

⁷⁸ अर्थात् पार्किंग स्टैंड, केटरिंग स्टाल्स, एटीएम, वाणिज्यिक प्लाट्स, पार्सल स्थान तथा विज्ञापन के लिए दिए गए स्थान का पट्टा देना

⁷⁹ पत्र सं. डब्ल्यूसीआर/मुख्यालय/जेबीपी/सी/कानून/सेवा कर दिनांक 06 जनवरी 2020 द्वारा

⁸⁰ पत्र सं. 2004/टीजी IV/39/24/सेवा कर दिनांक 19 फरवरी 2020 द्वारा

⁸¹ जोनल रेल प्रशासन ने सेवा कर पर फरवरी 2019 एवं जून 2019 के मांग नोटिस के प्रति कर-प्राधिकरण को ₹ 0.39 करोड़ की राशि पूर्व में जमा की थी।

पड़ा। रेल प्रशासन संबंधित लाइसेंसधारियों से सेवा कर वसूल नहीं कर सका क्योंकि लाइसेंसधारियों की जमानत राशि संविदा अवधि की समाप्ति पर वापस कर दी गई थी।

पमरे प्रशासन ने अपने उत्तर में कहा (जनवरी 2021) कि 1 अक्टूबर 2012 का रेल मंत्रालय का उद्धृत पत्र प्राप्त नहीं हुआ था और इसलिए कोई उचित कार्रवाई नहीं की गई। उन्होंने आगे कहा कि दोनों विभाग अर्थात् रेलवे और सीजीएसटी और केंद्रीय उत्पाद शुल्क केंद्र सरकार के होने के कारण, आगे मुकदमेबाजी और अनावश्यक व्यय से बचने के लिए सबका विश्वास योजना का लाभ उठाने के लिए अधीक्षक, सीजीएसटी और केंद्रीय उत्पाद शुल्क/जबलपुर के प्रस्ताव को स्वीकार करने का निर्णय लिया गया।

जोनल रेलवे प्रशासन का उत्तर कि रेल मंत्रालय का उद्धृत पत्र प्राप्त नहीं हुआ था, स्वीकार्य नहीं था। लेखापरीक्षा ने देखा कि रेल मंत्रालय का उक्त पत्र 19 अक्टूबर 2012 को प्राप्त हुआ था और आगे की आवश्यक कार्रवाई के लिए 25 अक्टूबर 2012 को मुख्य वाणिज्य प्रबंधक और वित्तीय सलाहकार और मुख्य लेखा अधिकारी/पमरे को भेजा गया था।

मामला अगस्त 2021 में रेल मंत्रालय को भेजा गया था; कोई उत्तर प्राप्त नहीं हुआ था (नवंबर 2021)।

2.2 (ख) दक्षिण रेलवे

लेखापरीक्षा ने पाया कि दरे प्रशासन ने अक्टूबर 2012 से जून 2017 की अवधि के दौरान ₹ 80.22 करोड़ (₹ 58.20 करोड़ + ₹ 22.02 करोड़) सेवा कर का भुगतान किया था। ₹ 80.22 करोड़ में से ₹ 58.20 करोड़ का सेवा कर संबंधित पार्टियों से वसूला और संग्रहित किया गया था लेकिन अक्टूबर 2017 में संबन्धित पार्टियों/ठेकेदारों से वसूली/संग्रहण के बिना, रेलवे राजस्व से राजस्व प्राधिकारियों को ₹ 22.02 करोड़ का भुगतान किया गया था। यह भुगतान केन्द्रीय उत्पाद शुल्क खुफियां महानिदेशालय, चेन्नई से प्राप्त हुए समन (मार्च 2017) के आधार पर किया गया था। लेखापरीक्षा में देखा गया कि दरे प्रशासन (अक्टूबर 2017) ने सभी मंडलों

के मध्य ₹ 22.02 करोड़ वितरित किए तथा अक्टूबर 2012 से मार्च 2014 की अवधि से संबन्धित सभी संविदाओं आदि पर फिर से विचार कर एक बहु-अनुशासनात्मक टीम बनाने के निर्देश जारी किए। इस टीम द्वारा रेलवे प्रशासन द्वारा भुगतान किए गए सेवा कर का संग्रहण करने के लिए पार्टियों की पहचान की जानी थी।

तथापि, किसी मंडल द्वारा ऐसी कोई कार्रवाई नहीं की गई और इस प्रकार कोई सेवा कर संग्रहित नहीं किया गया (जून 2020)। इसे संग्रहित करने की संभावना बहुत कम है क्योंकि संविदा की अवधि पांच वर्ष से अधिक पुरानी थी।

केंद्रीय उत्पाद शुल्क खुफिया महानिदेशालय, चेन्नई से ₹ 91.23 करोड़ की राशि के सेवा कर का भुगतान न करने/कम भुगतान करने के संबंध में एक कारण बताओ नोटिस संख्या 96/2018 दिनांक 06 सितम्बर 2018 प्राप्त हुआ था। दरे प्रशासन ने अक्टूबर 2018 और सितंबर 2019 में कारण बताओ नोटिस का उत्तर दिया। दरे प्रशासन विविध आय पर सेवा कर के कुछ मुद्दों से सहमत नहीं था तथा अभिलेखों का मिलान करके आवश्यकता के पूर्ण अनुपालन में एक स्पष्ट उत्तर प्रस्तुत करने हेतु राजस्व प्राधिकरण से और अधिक समय देने का अनुरोध किया।

जबकि विवाद अनसुलझा था, सरकार एक क्षमा योजना 'सबका विश्वास विरासत विवाद समाधान योजना' (एसवीएलडीआरएस) 2019 को लेकर आई है, जो ब्याज और जुर्माने की छूट के अलावा बकाया कर देयताओं पर छूट की अनुमति देती है। चूंकि, यह योजना लाभकारी थी, दरे ने योजना का लाभ उठाने और सेवा कर देयताओं के प्रति खर्च को कम करने के लिए प्रमुख वित्तीय सलाहकार (पीएफए) के अनुमोदन से योजना के तहत एक आवेदन दायर किया (जनवरी 2020)। दरे ने इस मामले को समाप्त करने का भी अनुरोध किया, क्योंकि दरे द्वारा ₹ 80.22 करोड़ के सेवा कर का पहले ही भुगतान किया जा चुका है और योजना के तहत 50 प्रतिशत की छूट के आधार पर शेष भुगतान शून्य है। हालांकि, उपरोक्त मुद्दे पर अंतिम आदेश अभी प्रतीक्षित है।

इस प्रकार, रेलवे बोर्ड के निर्देशों का अनुपालन करने में दरे प्रशासन की विफलता के परिणामस्वरूप अपने राजस्व से सेवा कर का भुगतान करने के कारण ₹ 22.02 करोड़

की अशोधित हानि हुई थी, जिसे संविदाकारों/लाइसेंसधारियों से वसूला और संग्रहित किया जाना चाहिए था।

मामले को जनवरी 2021 में रेल मंत्रालय को भेजा गया। रेल मंत्रालय ने अपने उत्तर में कहा (जुलाई 2021) कि क्षेत्रीय रेलवे को सेवा कर दिशानिर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित करने के निर्देश जारी किए गए हैं। सभी मंडलों ने उक्त अवधि में संविदाओं की समीक्षा की है और संबंधित पार्टियों से सेवा कर वसूलने की कार्रवाई शुरू कर दी है। अब तक ₹ 0.41 करोड़ की राशि की वसूली की जा चुकी है और लाइसेंसधारियों/संविदाकारों से शेष राशि, जहां कहीं भी देय है, की वसूली के लिए गंभीर प्रयास किए जा रहे हैं।

2.3 अलाभकर हॉल्टों के परिचालन के कारण परिहार्य हानि: उत्तर रेलवे

मुरादाबाद मंडल में दो हॉल्टों पर 2011-12 से टिकटों की बिक्री नहीं होने के बावजूद उत्तर रेलवे प्रशासन ने हॉल्टों को बंद करने के लिए कदम नहीं उठाए। यह अलाभकारी हॉल्टों को बंद करने से संबंधित रेल मंत्रालय के निर्देशों का उल्लंघन भी था। दोनों हॉल्टों के परिचालन में 2011-20 के दौरान ट्रेनों के ठहराव के परिचालन पर ₹ 20.55 करोड़ की हानि हुई।

हॉल्ट स्टेशन रास्ते के छोटे रेलवे स्टेशन हैं जहाँ बहुत कम ट्रेनें रुकती हैं। ऐसे रेलवे स्टेशनों पर आमतौर पर रेलकर्मियों नहीं बल्कि एक ठेकेदार होता है। यातायात विभाग (वाणिज्यिक) के लिए भारतीय रेल संहिता के पैरा 1908 के अनुसार, मौजूदा हॉल्टों (पड़ावों) की समय-समय पर जांच की जानी चाहिए और ऐसे पड़ावों को फ्लैग स्टेशनों में परिवर्तित करने की संभावना पर, जहां भी उचित हो, क्रमादेशित आधार पर विचार किया जाना चाहिए। जून 2005 में, रेल मंत्रालय (रेम) ने हॉल्ट के संचालन के संबंध में संशोधित व्यापक दिशानिर्देश⁸² जारी किए। संशोधित दिशानिर्देशों के अनुसार, यदि हॉल्ट स्टेशन अलाभकारी है और यात्री सुविधा के आधार पर उचित नहीं है, तो इसे रेल प्रशासन द्वारा ही बंद किया जा सकता है। क्षेत्रीय रेलवे

⁸² दिनांक 24 जून 2005 के पत्र सं. 99/टीजीआईवी/हॉल्ट्स/नीति द्वारा जारी रेल मंत्रालय के वाणिज्यिक परिपत्र संख्या 2005 का 26 का पैरा ix

को उन हॉल्ट स्टेशनों को बंद करने पर विचार करना चाहिए जहां शाखा लाइनों पर यात्रियों की औसत संख्या 25 प्रति दिन (जावक/बाहरी यात्रा) से कम है।

रेल मंत्रालय समय-समय पर ट्रेनों के ठहराव⁸³ की लागत को अधिसूचित करता है। रेल मंत्रालय ने स्टॉपेज नीति (मई 2006) की समीक्षा करते हुए कहा कि कम से कम स्टॉपेज की लागत वसूल की जानी चाहिए। उचित वाणिज्यिक और परिचालन औचित्य के बिना ठहराव का प्रावधान लाइन क्षमता, ट्रेन की गति को प्रभावित करता है और कोचिंग घाटे को भी बढ़ाता है। रेल मंत्रालय ने कहा कि स्टेशन पर बेचे गए टिकटों का कुल मूल्य ठहराव की लागत से अधिक होना चाहिए।

वरिष्ठ मंडल वाणिज्य प्रबंधक/मुरादाबाद/उत्तर रेलवे के अभिलेखों की जांच से पता चला कि मुरादाबाद मंडल में दो पड़ावों अर्थात् हजरतनगर (एचजेडएन) और सोनेकपुर (एसपीबी) के मामले में 2011-12 से टिकटों की बिक्री शून्य थी। लेखापरीक्षा ने पाया कि राजा-का-सहसपुर (आरजेके)-सम्भल-हातिम सराय (एसएचटीएस) खंड पर चलने वाली एक जोड़ी ट्रेनें⁸⁴ लगातार इन पड़ावों पर रुकती हैं। टिकटों की बिक्री के लिए नियुक्त ठेकेदारों ने इन पड़ावों पर टिकटों की बिक्री न होने और कमीशन न प्राप्त होने के कारण छोड़ दिया था।

अलाभकारी हाल्टों के संचालन का मामला मुरादाबाद के संभागीय प्राधिकारियों के साथ उठाया गया था (मार्च 2015)। उत्तर में, उन्होंने कहा (मार्च 2018) कि दो पड़ाव सड़क से जुड़े हुए थे और सड़क परिवहन पूरे दिन उपलब्ध था। गैर-आर्थिक लाइन पर नुकसान को कम करने के लिए, मुरादाबाद मंडल ने जुलाई 2012 में हजरतनगर (एचजेडएन) और सोनेकपुर (एसपीबी) हॉल्ट को बंद करने की सिफारिश की थी और मामला उत्तर रेलवे मुख्यालय को भेजा गया था। वर्ष 2013, 2014 और 2015 में विभिन्न अनुस्मारक जारी करने के बावजूद मामला लंबित था।

⁸³ अतिरिक्त ईंधन/ऊर्जा की खपत की लागत, नष्ट हुए ट्रेन किमी की लागत, धीमी गति के कारण समय की हानि, गतिवृद्धि और हाल्ट समय

⁸⁴ ट्रेन संख्या 54397 (3 एसआरएम) और 54398 (4 एसआरएम)

लेखापरीक्षा ने यह भी पाया कि मुरादाबाद मंडल के अधिकारियों ने जुलाई 2015 के बाद उत्तर रेलवे मुख्यालय के साथ मामले को आगे नहीं उठाया। उत्तर रेलवे प्रशासन इन दो अलाभकारी हाल्टों को बंद करने का निर्णय लेने में विफल रहा। लेखापरीक्षा ने आगे देखा कि इस खंड पर चलने वाली ट्रेनों की एक जोड़ी को 7 नवंबर 2016 से रद्द कर दिया गया था। हालांकि, 4 नवंबर 2015 से, इस खंड पर तीन जोड़ी डीजल इलेक्ट्रिक मल्टीपल यूनिट (डीईएमयू) ट्रेनों⁸⁵ को इन दो पड़ावों पर ठहराव के साथ चलाना शुरू किया गया था।

लेखापरीक्षा ने रेल मंत्रालय द्वारा अधिसूचित दरों पर दो पड़ावों पर ट्रेन के ठहराव की लागत की गणना की। रेल मंत्रालय द्वारा अधिसूचित दो मिनट के लिए ट्रेन के ठहराव की लागत 2006-07 में ₹ 5,145 और फरवरी 2016 में ₹ 21,207 थी। रेल मंत्रालय द्वारा अधिसूचित दरों के आधार पर 2011-12 से 2019-20 तक की अवधि के दौरान ट्रेनों के ठहराव की लागत ₹ 20.55 करोड़ थी।

इस प्रकार, उत्तर रेलवे के मुरादाबाद मंडल पर दो अलाभकारी हाल्टों को बंद करने के रेल मंत्रालय के निर्देशों का पालन न करने के परिणामस्वरूप 2011-12 से 2019-20 की अवधि के दौरान ₹ 20.55 करोड़ की परिहार्य हानि हुई।

जुलाई 2020 में उत्तर रेलवे प्रशासन के साथ मामला उठाया गया था। उत्तर में, उत्तर रेलवे प्रशासन ने कहा (नवंबर 2021) कि मुरादाबाद मंडल अधिकारियों द्वारा भेजा गया प्रस्ताव अधूरा था और उन्हें नया प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए कहा गया था (नवंबर 2020)। मुरादाबाद मंडल से 13 अक्टूबर 2021 को नया प्रस्ताव प्राप्त हुआ और महाप्रबंधक/उत्तर रेलवे द्वारा अनुमोदन के बाद 22 अक्टूबर 2021 को तत्काल प्रभाव से इन पड़ावों को बंद करने का नोटिस जारी किया गया।

उपरोक्त से, यह स्पष्ट है कि जोनल रेलवे प्रशासन ने जुलाई 2020 में महाप्रबंधक के साथ इस मुद्दे को उठाए जाने के बाद ही नवंबर 2020 में कार्रवाई शुरू की। मुरादाबाद

⁸⁵ संख्या: 74302, 74304, 74306/74301, 74303, 74305

मंडल के अधिकारियों ने उत्तर रेलवे मुख्यालय को हॉल्ट बंद करने के लिए नया प्रस्ताव प्रस्तुत करने में 10 महीने का समय लिया।

मामला सितंबर 2021 में रेल मंत्रालय को भेजा गया था; कोई उत्तर प्राप्त नहीं हुआ (नवंबर 2021)।

2.4 साइडिंग मालिक से शंटिंग प्रभारों का गैर-उदग्रहण/गैर-संग्रह: पूर्व मध्य रेलवे

पूमरे ने शंटिंग प्रभारों के उदग्रहण के संबंध में रेलवे बोर्ड के निर्देशों का पालन नहीं किया। इसके परिणामस्वरूप, रेलवे को ₹ 18.37 करोड़ की हानि उठानी पड़ी।

रेलवे बोर्ड के 2009 का दर परिपत्र संख्या 14 उल्लेख करता है कि साइडिंग में शंटिंग ऑपरेशन करने के लिए रेलवे लोकोमोटिव (डीजल/विद्युत) के उपयोग करने पर शंटिंग प्रभार उदग्रहण किया जा सकता है, भले ही साइडिंग को दूरी के आधार पर किराया प्रभारित करने के लिए अधिसूचित किया गया है या नहीं। शंटिंग प्रभार को वास्तविक शंटिंग समय और प्रचलित "ट्रेन इंजन या शंटिंग इंजन के लिए अखिल भारतीय इंजन घंटा लागत (एआईईएचसी)" जैसा भी मामला हो, के आधार पर उदग्रहित किया जाता है।

21 सितम्बर 2012 को अधिसूचित कोडरमा थर्मल पावर स्टेशन (केटीपीएस) साइडिंग दामोदर घाटी निगम (डीवीसी) की एक निजी साइडिंग है जो पूर्व मध्य रेलवे के धनबाद मंडल पर हिरोडीह स्टेशन द्वारा संचालित है। लेखापरीक्षा ने पाया कि साइडिंग को 01 जुलाई 2015 को वाणिज्यिक रूप से अधिसूचित किया गया था और किराया दूरी के आधार पर उदग्रहित किया जा रहा था। साइडिंग में रेलवे इंजन का उपयोग करके हॉपर माल-डिब्बे (बीओबीआरन) के रिक से माल उतराई का प्रबंधन किया जाता था। हॉपर लाइन में एक बार में 22 वैगन को खाली करने की क्षमता है। इस प्रकार, 59 हॉपर वैगन वाले रिक की अनलोडिंग रिक को लगाने से लेकर इसके निवारण/भेजने तक रेलवे इंजन का उपयोग करके तीन भागों में की जानी थी। हालांकि, पूमरे प्रशासन द्वारा सितंबर 2012 से अक्टूबर 2018 तक की अवधि के लिए कोई शंटिंग प्रभार उदग्रहित नहीं किया गया था। शंटिंग प्रभार के उदग्रहण न होने के कारण रिकार्ड में नहीं पाए गए।

लेखापरीक्षा द्वारा इंगित किए जाने पर (फरवरी 2018), पूमरे प्रशासन ने नवंबर 2018 में फरवरी 2014 से नवंबर 2017 की अवधि के लिए ₹ 1.07 करोड़, जनवरी 2021 में सितंबर 2012 से नवंबर 2017 की अवधि के लिए ₹ 3.04 करोड़ का संशोधित बिल और अक्टूबर 2020 में दिसंबर 2017 से अक्टूबर 2018 की अवधि के लिए ₹ 1.76 करोड़ राशि के शंटिंग प्रभार बिल दिए। नवंबर 2018 और उसके बाद से पूमरे प्रशासन द्वारा शंटिंग प्रभार साइडिंग मालिकों से वसूला गया है।

हालांकि, सितंबर 2012 से अक्टूबर 2018 तक की अवधि के लिए ₹ 5.21 करोड़ की राशि के शंटिंग प्रभारों को, जैसाकि लेखापरीक्षा द्वारा निर्धारण किया गया है, साइडिंग मालिक से अभी तक वसूल किया जाना है।

एक अन्य मामले में, तेनुघाट थर्मल पावर स्टेशन (टीटीपीएस), पूमरे के धनबाद मंडल के डुमरी बिहार स्टेशन द्वारा संचालित एक निजी साइडिंग थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि हॉपर वैगनों की हैंडलिंग के लिए साइडिंग में पूरी रोक की सुविधा है। साइडिंग गोल आकार में है जहां एक बार में 16 हॉपर वैगन के लिए अनलोडिंग की सुविधा उपलब्ध है। एक बार हॉपर वैगन (16 संख्या) के पहले बैच की अनलोडिंग पूरी हो जाने के बाद रेलवे इंजन रोक को खींचता है और अनलोडिंग के लिए अगले 16 वैगन को रखता है। इस प्रकार 59 हॉपर वैगन वाले रोक की अनलोडिंग लगातार चार खिचावों में पूरी होती है। अंत में, रेलवे इंजन द्वारा साइडिंग परिसर से रोक को बाहर निकाला जाता है। रोक अनलोडिंग करने की पूरी प्रक्रिया के दौरान रेलवे इंजन का उपयोग किया गया और रोक के साथ संलग्न रहा। हालांकि, पूमरे प्रशासन द्वारा जून 2017 से अगस्त 2019 की अवधि के लिए कोई शंटिंग प्रभार नहीं लगाया गया था। लेखापरीक्षा ने जून 2017 से अगस्त 2021 तक की अवधि के लिए साइडिंग मालिक से वसूली के लिए देय ₹ 13.16 करोड़ के शंटिंग प्रभारों का निर्धारण किया।

इस तरह, रेलवे को केटीपीएस और टीटीपीएस साइडिंगों में शंटिंग प्रभारों के उदग्रहण/संग्रहण न होने से ₹ 18.37 करोड़ की हानि उठानी पड़ी। रेलवे को साइडिंग मालिकों से शंटिंग प्रभार लगाने और वसूलने के लिए तत्काल कार्रवाई करने की जरूरत है।

मामला पूमरे प्रशासन के साथ उठाया गया था (दिसंबर 2020)। रेलवे प्रशासन ने उत्तर दिया (नवम्बर 2021) कि केटीपीएस साइडिंग के सम्बन्ध में, वहाँ तैनात नए स्टाफ की लापरवाही से शंटिंग प्रभार लगाया और वसूला नहीं गया। अब सितम्बर 2012 और उसके आगे से शंटिंग प्रभार लगाए और वसूल कर लिए गए हैं।

टीटीपीएस साइडिंग के मामले में, यह कहा गया कि चूँकि यह इंजन ऑन लोड स्कीम के अंतर्गत आती हैं, रेलवे इंजन को बिना किसी अतिरिक्त लागत के साइडिंग मालिक के द्वारा निर्धारित फ्री समय के अन्दर उपयोग किया जा सकता है। इस लिए, अनलोडिंग हेतु रेलवे इंजन का उपयोग करने के लिए कोई शंटिंग प्रभार आरोपणीय नहीं था।

टीटीपीएस साइडिंग के मामले में उत्तर स्वीकार्य नहीं था, क्योंकि ईओएल स्कीम के लिए अनुबंध 27 अक्टूबर 2021 से निष्पादित किया गया था। इसलिए, अक्टूबर 2021 से पहले के शंटिंग प्रभार रिक को खाली करने हेतु रेलवे इंजन के उपयोग करने के लिए साइडिंग मालिक से वसूलने चाहिए थे।

मामले को अक्टूबर 2021 में रेल मंत्रालय के साथ उठाया गया; कोई उत्तर प्राप्त नहीं हुआ (नवम्बर 2021)।

2.5 लोकोमोटिव के परिहार्य अवरोधन के कारण संभावित आय की हानि: पश्चिम रेलवे

कॉनकोर द्वारा संविदात्मक दायित्वों को लागू करने और ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना के संबंध में रेलवे बोर्ड के निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित करने में रेल प्रशासन की विफलता के कारण लोकोमोटिव का परिहार्य अवरोधन हुआ। परिणामस्वरूप ₹ 5.62 करोड़ की संभावित आय की हानि हुई।

रेलवे बोर्ड ने निजी साइडिंग के परिसरों के भीतर उनकी लागत पर इलेक्ट्रॉनिक इन-मोशन वेब्रिज (ईआईएमडब्ल्यूबी) की स्थापना और रखरखाव के लिए दिशानिर्देश जारी किए (फरवरी 2007)। अपरिहार्य बाधाओं के कारण रेलवे बोर्ड के अनुमोदन से रेलवे भूमि पर आंशिक या पूर्ण रूप से वेब्रिज की स्थापना की अनुमति देते हुए, जून 2007 में इनमें संशोधन किया गया था। इसमें यह बताते हुए और ढील दी गई (अगस्त 2012) कि, जहां परिचालन और तकनीकी बाधाओं के कारण साइडिंग परिसर के भीतर ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना संभव नहीं है, क्षेत्रीय रेलवे के महाप्रबंधक द्वारा

रेलवे भूमि पर वेब्रिज स्थापित करने की अनुमति दी जा सकती है, जिसके स्थान के लिए पीसीओएम द्वारा पीसीसीएम, पीसीएमई और पीसीई के साथ परामर्श करके निर्णय लिया जाएगा।

अहमदाबाद मण्डल पर खोडियार (सीकेवाईआर) में कॉनकोर साइडिंग जुलाई 2010 में शुरू की गई थी। खोडियार में निजी साइडिंग के संबंध में एक मसौदा करार वरिष्ठ मंडल वाणिज्यिक प्रबंधक/अहमदाबाद (मई 2011) द्वारा कॉनकोर को भेजा गया था। जुलाई 2012 में 14 महीने की देरी के बाद कॉनकोर द्वारा इस करार पर हस्ताक्षर किए गए थे। उक्त करार के खंड 9 (ए) के अनुसार, 'आवेदक (अर्थात कॉनकोर) साइडिंग सीमाओं के भीतर अपने स्वयं के व्यय पर एक उपयुक्त ईआईएमडब्ल्यूबी, वेब्रिज हाउस और वेब्रिज साइडिंग आदि उपलब्ध कराएगा और इसका रख-रखाव करेगा।'

नवंबर 2016 में की गई वीरमगाम स्टेशन की लेखापरीक्षा के दौरान, यह पाया गया कि उक्त करार के खंड 9 (ए) से विचलित होकर, कॉनकोर ने खोडियार साइडिंग पर ईआईएमडब्ल्यूबी स्थापित नहीं किया था। इसके बजाय, खोडियार साइडिंग से निकलने वाले कॉनकोर रेकों को रेलवे के स्वामित्व वाले ईआईएमडब्ल्यूबी वीरमगाम में रास्ते में तौला जा रहा था। अगस्त 2012 से मार्च 2021 की अवधि के लिए इस संबंध में डेटा के विश्लेषण से पता चला कि इस अवधि के दौरान वीरमगाम में 5698 रेकों को मार्ग में ही तौला गया था और इन्हें तौलने के लिए लिया गया कुल समय 7766 घंटे और 24 मिनट था, जो औसतन 1 घंटा और 36 मिनट प्रति रेक था।

इसके अलावा, लेखापरीक्षा में पाया गया कि अंतर्देशीय कंटेनर डिपो (आईसीडी)/खोडियार के भीतर ट्रेनों के परिचालन के लिए मौजूदा तीसरी लाइन के अलावा दो अतिरिक्त लाइनों (नंबर 4 और 5) के निर्माण के लिए कॉनकोर द्वारा एक आवेदन प्रस्तुत किया गया था (दिसम्बर 2013)। इसके बाद, इसने विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) प्रस्तुत की (जुलाई 2015)। वरिष्ठ डीसीएम/एडीआई ने पीसीएम/सीसीजी को सूचित किया (अगस्त 2015) कि कॉनकोर को करार के अनुसार ईआईएमडब्ल्यूबी स्थापित करने के लिए बहुत पहले अनुरोध किया गया था लेकिन इसे स्थापित नहीं किया गया था। सीजीएम/कॉनकोर ने स्पष्ट किया (दिसंबर 2015) कि आरडीएसओ के विनिर्देशों के अनुसार साइडिंग 4 डिग्री वक्रता पर की जाती है, इसलिए इस प्रवेश बिंदु पर ईआईएमडब्ल्यूबी के प्रावधान को हटा दिया गया था।

इसलिए, रेलवे से वैकल्पिक स्थान मांगा गया था और वित्तीय वर्ष 2016-17 में कॉनकोर द्वारा ईआईएमडब्ल्यूबी प्रदान करने पर सहमति व्यक्त की गई थी। मार्च 2016 में, कॉनकोर ने पुष्टि की कि वह जमा की शर्तों पर रेलवे द्वारा तय किए गए उपयुक्त स्थानों पर दो ईआईएमडब्ल्यूबी की लागत वहन करेगा। इसे 17 दिसंबर 2015 और 22 अप्रैल 2016 में भी दोहराया गया था। कॉनकोर द्वारा रेल प्रशासन को ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना के लिए रेलवे भूमि पर स्थान को अंतिम रूप देने के लिए याद दिलाया गया (अगस्त 2016)।

लंबे विलंब के बाद, मंडल रेल प्रशासन अहमदाबाद ने वीरमगाम में ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना के लिए स्थान (नवंबर 2019) को अंतिम रूप दिया था, जहां रेलवे के स्वामित्व वाला ईआईएमडब्ल्यूबी पहले से ही स्थापित था और आठ वर्ष की उसकी कोडल लाइफ 26/06/2020 को समाप्त हो रही थी। जीएम/डब्ल्यूआर ने पीसीओएम, पीसीई, पीसीएमई और पीसीसीएम की सहमति से वीरमगाम में ईआईएमडब्ल्यूबी लगाने के प्रस्ताव को मंजूरी दी। हालांकि, कॉनकोर ने इस स्थान पर उन कारणों का हवाला देते हुए अनिच्छा (दिसंबर 2019) व्यक्त की कि वीरमगाम में ईआईएमडब्ल्यूबी का रख-रखाव और परिचालन मुश्किल होगा जो सीकेवाईआर से दूर है और वीरमगाम के नजदीक कोई प्रशासनिक कार्यालय उपलब्ध नहीं है और सीकेवाईआर पर या उसके पास एक वैकल्पिक स्थान के लिए अनुरोध किया।

लेखापरीक्षा ने आगे देखा कि सीकेवाईआर-कॉनकोर साइडिंग की सभी पांच लाइनें मामूली संशोधन कार्य करने के बाद ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना के लिए व्यवहार्य हैं जैसाकि अहमदाबाद मण्डल के वाणिज्यिक, परिचालन और इंजीनियरिंग विभागों के पर्यवेक्षकों और कॉनकोर के प्रतिनिधि द्वारा किए गए संयुक्त स्थल निरीक्षण (20 जनवरी 2021) में पाया गया। इसके बाद रेल प्रशासन द्वारा आगे कोई कार्रवाई नहीं की गई है। इस मामले में रेल प्रशासन द्वारा अनुचित कार्रवाई के परिणाम स्वरूप और करार में खंडों का पालन नहीं करने के लिए मुद्दे से हटकर कॉनकोर की देरी की रणनीति के परिणामस्वरूप विरामगाम स्टेशन पर कॉनकोर रेकों को मार्ग में तौलने के कारण इंजिनों का परिहार्य अवरोधन अभी भी जारी है।

यह भी पाया गया कि रिक के तौल के लिए आवश्यक वास्तविक समय 12 मिनट (जुलाई 2018) है। हालांकि, लेखापरीक्षा ने मैसर्स गेटवे रेल फ्रेट लिमिटेड, वीरमगाम के

मुख्य माल पर्यवेक्षक (जीआरएफवी) और मैसर्स हस्ती पेट्रो केमिकल एंड शिपिंग लिमिटेड, साणंद (एमएचपीएल) साइडिंग्स, पश्चिम रेलवे द्वारा सूचित पूरी तौल प्रक्रिया को पूरा करने के लिए 30 मिनट की समय सीमा अपनाई है। इस डेटा के विश्लेषण से पता चला कि अक्टूबर 2017 से मार्च 2021 तक की अवधि के दौरान वीजी स्टेशन पर तौल के लिए आने के 30 मिनट के भीतर 2600 रैकों में से केवल 270 (10.38 प्रतिशत) को भेजा गया था। खोडियार साइडिंग परिसर में ईआईएमडब्ल्यूबी के अभाव में वीरमगाम में रैकों के मार्ग में तौलने के लिए अतिरिक्त समय लगने के कारण इंजिनों का कुल परिहार्य अवरोधन 4804 घंटे और 29 मिनट (पूर्ण तौल प्रक्रिया के लिए 30 मिनट की अनुमति देने के बाद) निकाला गया है, जिसके परिणामस्वरूप अगस्त 2012 से मार्च 2021 की अवधि के दौरान इंजिनों के अवरोधन के कारण ₹ 5.62 करोड़ की संभावित आय की हानि हुई (अखिल भारतीय इंजन घंटे लागत के आधार पर)।

इस मुद्दे को शुरू में अक्टूबर 2019 में परे प्रशासन के साथ उठाया गया था। अपने जवाब में, डब्ल्यूआर प्रशासन ने कहा (नवंबर 2021) कि 2010 में रेलवे और कॉनकॉर के बीच साइडिंग करार पर हस्ताक्षर किए गए थे। वेब्रिज की स्थापना के लिए खंड को करार में शामिल किया गया था। तथापि, तकनीकी बाधाओं के कारण वेब्रिज की स्थापना व्यवहार्य नहीं थी। इसके बाद कॉनकॉर रेलवे द्वारा चिन्हित स्थान पर वेब्रिज प्रदान करने के लिए सहमत हो गया। चूंकि सीकेवाईआर, साइडिंग में वेब्रिज का संस्थापन संभव नहीं था, साइडिंग से निकलने वाले रैकों को रास्ते में तोलना पड़ता था। लेखापरीक्षा द्वारा निकाला गया नुकसान काल्पनिक है। इसके अलावा, वीरमगाम (वीजी) को ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना के लिए सबसे उपयुक्त स्थान पाया गया था।

उत्तर स्वीकार्य नहीं था क्योंकि परे प्रशासन ने कॉनकॉर के साथ रेलवे द्वारा निष्पादित करार के अनुसार खोडियार में कॉनकोर साइडिंग पर ईआईएमडब्ल्यूबी स्थापित करने के लिए ईमानदारी से प्रयास नहीं किया था। संयुक्त स्थान निरीक्षण के दौरान देखा गया कि मामूली संशोधन कार्य करने के बाद सीकेवाईआर-कॉनकॉर साइडिंग की सभी पांच लाइनों पर ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना संभव है।

इसके अलावा, परे प्रशासन ने जनवरी 2021 में यानी खोडियार साइडिंग के चालू होने की तारीख से 10 साल से अधिक समय के बाद संयुक्त निरीक्षण किया। लेखापरीक्षा द्वारा परिकल्पित हानि को काल्पनिक नहीं कहा जा सकता क्योंकि इसकी गणना वास्तविक इंजन प्रति घंटा लागत के आधार पर की गई है। विरामग्राम में ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना का प्रस्ताव अभी भी कॉनकॉर कॉर्पोरेट कार्यालय (जून 2021) के पास लंबित है।

इस प्रकार, कॉनकॉर द्वारा संविदात्मक दायित्वों को लागू करने और इस संबंध में रेलवे बोर्ड के निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित करने में रेलवे प्रशासन की विफलता के कारण अगस्त 2012 से मार्च 2021 की अवधि के दौरान इंजनों के अवरोध रहने के कारण ₹ 5.62 करोड़ की संभावित आय की हानि हुई। यह तब तक जारी रहेगी, जब तक खोडियार में ईआईएमडब्ल्यूबी की स्थापना के लिए त्वरित कार्रवाई नहीं की जाती।

मामला सितंबर 2021 में रेल मंत्रालय को भेजा गया था; कोई उत्तर प्राप्त नहीं हुआ (नवंबर 2021)।

2.6 एक उर्वरक साइडिंग में खुले वैगन रैकों में लदान कार्यों के लिए अतिरिक्त समय छूट की अनुमति के कारण हानि: पश्चिम मध्य रेलवे

पश्चिम मध्य रेल प्रशासन ने मैनुअल रूप से और मशीनीकृत लदान के संयोजन के मामले में प्रतिबंधात्मक समय छूट की अनुमति देने के लिए रेल मंत्रालय के निर्देशों को लागू नहीं किया। लदान के लिए पांच घंटे की समय छूट की अनुमति के प्रति उर्वरक साइडिंग में नौ घंटे के समय छूट की अनुमति दी गई थी। लदान परिचालनों के लिए अतिरिक्त समय छूट की अनुमति देने से सितंबर 2013 से फरवरी 2020 के दौरान ₹ 2.32 करोड़ के विलंब प्रभारों की कम प्राप्ति हुई।

रेलवे विभिन्न प्रकार के वैगनों के लदान/उतराई के लिए समय में छूट प्रदान करता है। मशीनीकृत लदान/उतराई और मैनुअल (हस्त्य रूप से) लदान/उतराई गतिविधियों के लिए अलग-अलग समय छूट की अनुमति है। मशीनीकृत लदान/उतराई की तुलना में हस्त्य रूप से लदान/उतराई गतिविधि के मामले में अधिक समय छूट की अनुमति है। रेलवे, वैगनों के अवरोधन को हतोत्साहित करने और माल ढुलाई के लिए वैगनों की उपलब्धता में सुधार करने के लिए, लदान/उतराई में लगने वाले अनुमन्य

समय छूट से अधिक समय के लिए विलंब शुल्क लगाता है। इस तरह के अवरोधनों के लिए अनुमत समय छूट के समाप्त होने के बाद रेलवे के चल स्टॉक के अवरोधनों के लिए विलंब शुल्क⁸⁶ लगाया जाता है।

दिसंबर 2005 में जारी 2005⁸⁷ के दर परिपत्र सं. 74 के अनुसार, हस्त्य रूप से लदान के लिए समय में छूट खुले वैगनों के लिए नौ घंटे और मशीनीकृत लदान के लिए पांच घंटे निर्धारित की गई थी। अक्टूबर 2006, में रेल मंत्रालय ने पूर्व मध्य रेलवे को जारी स्पष्टीकरण⁸⁸ में कहा था कि जिन मामलों में रोक की लदान/उतराई के संयोजन में हस्त्य और मशीनीकृत दोनों प्रकार के प्रचालनों का उपयोग किया जाता है, वहां मशीनीकृत लदान के लिए अधिक प्रतिबंधात्मक समय छूट अर्थात् समय छूट की अनुमति दी जाएगी। रेल मंत्रालय द्वारा उत्तर रेलवे को रोक के मशीनीकृत और हस्त्य रूप से लदान/उतराई दोनों के मामले में अनुमत समय में छूट को स्पष्ट करते हुए अगस्त 2013 में इसे दोहराया गया था।

पश्चिम मध्य रेलवे के कोटा डिवीजन में चंबल फर्टिलाइजर्स लिमिटेड साइडिंग (सीएफसीएस)/भोंनरा के अभिलेखों और लदान गतिविधि की जांच से पता चला कि खुले वैगनों (बॉक्सएन/बॉक्सएनएचएल) के रैकों में यूरिया और सिंगल सुपर फास्फेट (एसएसपी) बैगों का लदान संयुक्त प्रक्रिया अर्थात् मशीनीकृत और हस्त्य रूप दोनों द्वारा किया गया था। उर्वरक के सीलबंद बैग स्वचालित कन्वेयर बेल्ट पर संयंत्र शैलो से लाए जाते थे और ऑटो लोडर सुइट द्वारा खुले वैगनों में उर्वरक बैग डाले जाते थे। इसके बाद, एक या दो व्यक्ति वैगनों में बोरियों की कतार/क्रमबद्ध ढेर लगाते थे। इस प्रकार, लदान परिचालन मशीनीकृत और हस्त्य रूप दोनों प्रकार से किया जा रहा था और तदनुसार खुले वैगनों में मशीनीकृत लदान के लिए निर्धारित समय छूट की अनुमति दी जानी थी।

⁸⁶ समय-समय पर रेल मंत्रालय द्वारा अधिसूचित दरों पर विलंब शुल्क लगाया जाता है।

⁸⁷ रेल मंत्रालय का पत्र नं. टीसी 1/2005/201/2 दिनांक 19 दिसंबर 2005

⁸⁸ रेल मंत्रालय का पत्र नं. टीसी 1/2005/201/2 पार्ट-1 दिनांक 30 अक्टूबर 2006

हालांकि, लेखापरीक्षा में देखा गया है कि संयुक्त लदान के लिए निर्धारित पांच घंटे के बजाय, रेलवे प्रशासन ने सितंबर 2013 से फरवरी 2020 की अवधि के दौरान 40,025 खुले वैगनों के 690 रैकों के लिए सीएफसीएस/भौनरा में खुले वैगन रैक में उर्वरक बैगों के लदान के लिए नौ घंटे की समय छूट दी थी। लदान परिचालनों के लिए अतिरिक्त समय छूट की अनुमति देने के परिणामस्वरूप ₹ 2.32 करोड़ के विलंब प्रभारों की कम वसूली हुई।

मामले को नवंबर 2020 में पश्चिम मध्य रेल प्रशासन के समक्ष उठाया गया था। जवाब में, रेलवे प्रशासन ने कहा (मार्च 2021) कि पमरे ने समय में छूट पर रेलवे बोर्ड की नीति का पालन किया है जिसमें केवल मशीनीकृत और हस्त्य रूप से लदान के लिए चल स्टॉक समय में छूट निर्दिष्ट की गई है। नीति परिपत्र में कोई अलग कॉलम नहीं है जिसमें खुले वैगनों या बंद वैगनों के लिए संयुक्त मशीनीकृत और गैर-मशीनीकृत लदान के लिए समय में छूट निर्दिष्ट की गई हो। उन्होंने आगे कहा कि संयोजन लदान अर्थात् मशीनीकृत और गैर-मशीनीकृत केवल थोक वस्तुओं जो हस्त्य रूप से और मशीनीकृत लदान दोनों में ही संभव है। उर्वरक संयंत्र में मशीनीकृत लदान नहीं होता है और वैगनों में क्रमबद्ध ढेर लगाने/लदान के लिए शारीरिक श्रम का उपयोग किया जाता है।

रेल प्रशासन का उत्तर स्वीकार्य नहीं था। खुले वैगनों (बीओएक्सएन और बीओएक्सएनएचएल) के रैक में यूरिया और एसएसपी बैग का लदान संयुक्त परिचालनों (अर्थात् हस्त्य रूप से और मशीनीकृत दोनों) द्वारा किया गया था और अक्टूबर 2006 और अगस्त 2013 में रेल मंत्रालय द्वारा स्पष्ट किए गए पांच घंटे के बजाय नौ घंटों की समय छूट की अनुमति दी गई थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि रैक की लदान/उतराई के लिए संयुक्त परिचालनों के लिए प्रतिबंधात्मक समय छूट की अनुमति का स्पष्टीकरण केवल उन संबंधित जोनल रेलवे⁸⁹ को ही जारी किया गया था जिन्होंने स्पष्टीकरण मांगा था और सभी जोनल रेलवे को नहीं जारी किया था। एक

⁸⁹ पूर्व मध्य रेलवे (अक्टूबर 2006) और उत्तर रेलवे (अगस्त 2013)

रेक के लदान/उतराई के संयुक्त परिचालनों के लिए प्रतिबंधात्मक समय छूट (मशीनीकृत लदान/उतराई के लिए लागू) की अनुमति देने के लिए सभी जोनल रेलवे को स्पष्टीकरण प्रसारित करने में रेल मंत्रालय की विफलता के परिणामस्वरूप विलंब प्रभारों की हानि हुई।

मामला सितंबर 2021 में रेल मंत्रालय को भेजा गया था; कोई उत्तर प्राप्त नहीं हुआ (नवंबर 2021)।