

अध्याय 1 भारतीय रेल में लोकोमोटिव का निर्धारण, खरीद और उपयोगिता

1.1 प्रस्तावना

लोकोमोटिव (लोको) यात्री और मालभाड़ा ट्रेन सेवाओं दोनों के लिए प्रेरक बल प्रदान करते हैं। ट्रेन सेवाओं के परिचालन हेतु लोको की समय पर उपलब्धता महत्वपूर्ण है। 31 मार्च 2018 को भारतीय रेल के पास 11,764 लोको² का बेड़ा था। इस लोको बेड़े का उपयोग करते हुए भारतीय रेल 68,442 रूट किलोमीटर (आरकेएम)³ पर प्रतिदिन 13,452 यात्री और 9,141 मालगाड़ियों का परिचालन करती है। डीजल और इलैक्ट्रिक लोको का संहितीय कार्यकाल⁴ क्रमशः 36 वर्ष और 35 वर्ष है।

भारतीय रेल में चार लोको उत्पादन इकाईयां (पीयू) अर्थात् वाराणसी में डीजल लोकोमोटिव वर्क्स (डीएलडब्ल्यू), चितरंजन में चितरंजन लोकोमोटिव वर्क्स (सीएलडब्ल्यू), पटियाला में डीजल मॉडर्नाइजेशन वर्क्स (डीएमडब्ल्यू) और दनकुनी में इलैक्ट्रिक लोको असेम्बली और एन्सीलियरी यूनिट (ईएलएएयू) है। डीएलडब्ल्यू और डीएमडब्ल्यू डीजल लोको उत्पादन इकाईयां थी। हालांकि, डीएलडब्ल्यू और डीएमडब्ल्यू में क्रमशः 2016-17 और 2018-19 से इलैक्ट्रिक लोको का विनिर्माण शुरू किया गया। दो अन्य उत्पादन इकाईयां सीएलडब्ल्यू और ईएलएएयू केवल इलैक्ट्रिक लोको का विनिर्माण कर रही हैं। पीपीपी मोड में दो और पीयू⁵ डीजल और इलैक्ट्रिक लोको की आपूर्ति कर रही हैं। भारतीय रेल द्वारा भारत हैवी इलैक्ट्रिकल्स लिमिटेड (भेल) से भी इलैक्ट्रिक लोको खरीदे जा रहे हैं।

भारतीय रेल ने अपनी उत्पादन इकाईयों के माध्यम से पिछले छः वर्षों (2012-18) के दौरान लोको के उत्पादन पर ₹52,198.21 करोड़ खर्च किए थे। इसमें से ₹44,254.92 करोड़ (85 प्रतिशत) अतिरिक्त बजटीय संसाधनों से पूरे किए गए थे।

क्षमता और अन्य लाभों के संदर्भ में हॉर्सपावर के प्रकार और यात्री और माल यातायात हेतु उपयोगिता के संबंध में लोको के विभिन्न प्रकार और संस्करण हैं। क्षेत्रीय रेलवे में लोको के निर्धारित आवधिक रख रखाव उनकी नामित कार्यशालाओं और लोको शेड में किए जाते हैं। भारतीय रेल में छः डीजल लोको कार्यशालाएं, छः इलैक्ट्रिक लोको कार्यशालाएं और 43 डीजल लोको शेड और 31 इलैक्ट्रिक लोको शेड हैं।

² भाप: 39 (26 एमजी और 13 एनजी); डीजल: 5,881 बीजी, 74 एमजी और 131 एनजी; इलैक्ट्रिक 5,639 बीजी

³ बीजी के लिए 63,558 आरकेएम; एमजी के लिए 3,200 आरकेएम और एनजी के लिए 1,684 आरकेएम

⁴ आरबी का पत्र संख्या 2002/एसी II/1/10 दिनांक 24.05.06 (आरबीए संख्या 25/2006)

⁵ मरहौरा, बिहार में एक डीजल लोको कारखाना (डीएलएफ) और मधेपुरा, बिहार में अन्य ग्रीनफील्ड इलैक्ट्रिक लोको कारखाना (जीईएलएफ)

1.2 संगठन संरचना

रेलवे बोर्ड स्तर पर लोको खरीद के लिए सदस्य कर्षण और लोको रखरखाव के लिए सदस्य रोलिंग स्टॉक जिम्मेदार है। लोको के उत्पादन के लिए उत्पादन इकाइयों का प्रबंधन स्वतंत्र रूप से रेलवे बोर्ड को रिपोर्ट करने वाले महाप्रबंधकों द्वारा किया जाता है।

क्षेत्रीय रेलवे स्तर पर प्रधान मुख्य विद्युत अभियंता (पीसीईई) क्षेत्रीय रेलवे के लिए आवश्यक लोको के निर्धारण और खरीद का समन्वय करते हैं और रेलवे बोर्ड को मांगपत्र भेजते हैं। पीसीईई डीजल और इलेक्ट्रिक लोको के रखरखाव को भी देखता है।

1.3 लेखापरीक्षा उद्देश्य

लेखापरीक्षा यह निर्धारित करने की दृष्टि से की गयी थी कि:

- क्या क्षेत्रीय रेलवे में लोको की आवश्यकता का निर्धारण पर्याप्त था;
- क्या लोको का अधिग्रहण और क्षेत्रीय रेलवे को आबंटन निर्धारित आवश्यकता के अनुरूप था;
- क्या क्षेत्रीय रेलवे द्वारा लोको का कुशलतापूर्वक और बेहतर उपयोग किया गया था।

1.4 लेखापरीक्षा मानदंड

निम्नलिखित लेखापरीक्षा मानदंडों के स्रोत थे:

- (i) यांत्रिक विभाग (कार्यशाला) के लिए भारतीय रेल संहिता।
- (ii) भारतीय रेलवे परिचालन नियमावली
- (iii) डीजल और विद्युत लोको की भारतीय रेलवे अनुरक्षण नियमावली
- (iv) रेलवे बोर्ड/जोनल रेलवे द्वारा निर्धारण, क्रय, उपयोग और लोको के रखरखाव पर समय-समय पर जारी किए गए अनुदेश/ परिपत्र
- (v) 2012-18 के वार्षिक सांख्यिकीय विवरण (एएसएस)

1.5 लेखापरीक्षा कार्यक्षेत्र, कार्यप्रणाली और नमूना

लेखापरीक्षा में 2012-19 के लिए लोको के उत्पादन के लिए लोको की आवश्यकता, उनकी खरीद और अवसंरचना के निर्धारण की समीक्षा की गई। 2012-18 के लिए लोको के उपयोग की समीक्षा की गई। कार्यशालाओं और लोको शेड में लोको के रखरखाव और 2012-17 के लिए लोको शेड में अवसंरचना की पर्याप्तता की समीक्षा की गई थी। 31 मार्च 2017 को स्वीकृत लोको पायलटों में एकरूपता और क्षेत्रीय रेलवे के बीच उनके वास्तविक कार्य की भी समीक्षा की गई। आवश्यकता के निर्धारण, उत्पादन, खरीद और उपयोग के संबंध में रेलवे

बोर्ड, उत्पादन इकाईयों, क्षेत्रीय रेलवे के अभिलेखों की जांच की गई। अवसंरचना की पर्याप्तता हेतु 42 डीजल और 30 इलेक्ट्रिक लोको शेड के अभिलेखों की जांच की गई थी। लेखापरीक्षा ने चयनित 32 डिवीजनों, 06 डीजल और 06 इलेक्ट्रिक लोको कार्यशालाओं और 16 डीजल और 12 इलेक्ट्रिक लोको शेडों के रखरखाव और उपयोगिता का अध्ययन किया था। इनके ब्योरे **अनुलग्नक 1.1** में दर्शाए गए हैं।

इस रिपोर्ट में लेखापरीक्षा निष्कर्ष सभी उत्पादन इकाईयों, चयनित डिवीजनों, कार्यशालाओं और लोको शेडों में देखी गई टिप्पणियों पर आधारित हैं। भारतीय रेल की अन्य इकाईयों में इसी प्रकार की कमियां हो सकती हैं, जिस पर रेल मंत्रालय ध्यान दें और आवश्यक उपाय करें।

सभी क्षेत्रीय रेलवे में एंट्री और एग्जिट कंफ्रेंस आयोजित की गई थीं। रेलवे बोर्ड के साथ एग्जिट कंफ्रेंस 06 मई 2019 को आयोजित की गई थी। एग्जिट कंफ्रेंस के दौरान रेलवे बोर्ड की प्रतिक्रियाएं और लेखापरीक्षा निष्कर्ष पर उनके उत्तर रिपोर्ट में उपयुक्तता से शामिल किए गए थे।

1.6 कार्यक्षेत्र सीमा

रेलवे के कुछ संगठनों ने अभिलेख/दस्तावेज/सूचना उपलब्ध नहीं कराए गये थे, जैसा संबंधित अनुलग्नक⁶ में उल्लिखित हैं। लेखापरीक्षा टिप्पणियों को यह मानते हुए बनाया गया कि उनके द्वारा अभिलेख नहीं बनाए गए थे, यद्यपि ऐसा करना आवश्यक था।

1.7 आभार

इस लेखापरीक्षा के आयोजन के दौरान रेलवे बोर्ड, क्षेत्रीय रेलवे और उत्पादन इकाई द्वारा दिए गए सहयोग के लिए लेखापरीक्षा आभार व्यक्त करती है।

लेखापरीक्षा निष्कर्ष

1.8 लोको की आवश्यकता का निर्धारण एवं उत्पादन योजना

रेलवे बोर्ड में लोको उत्पादन के लिए आवश्यकता और योजना का निर्धारण केंद्रीकृत किया गया था। क्षेत्रीय रेलवे और उत्पादन इकाईयां आवश्यकता के निर्धारण करने में शामिल नहीं थीं। रेलवे बोर्ड ने पहले से ही तीन वर्ष⁷ की अवधि के लिए उत्पादन योजना तैयार की थी।

⁶ (i) नये लोको दफ्तरी और दफ्तरी द्वारा उन्हें शुरू करने के 50 और 100 दिनों में खराब हो गये (पैरा 1.13); (ii) पूरे, उपरे और दरे द्वारा एक्सचेंज यार्ड में लोको का अवरोधन {अनुलग्नक 1.6 ख (पैरा 1.17)}; (iii) मरे, पूमरे, उरे और उपरे द्वारा डीजल लोको की अनिर्धारित मरम्मत {अनुलग्नक 1.7 क और ख (पैरा 1.18 क)}; (iv) उपरे और दरे द्वारा पीओएच के 180 दिनों में लोको खराब हो गए {अनुलग्नक 1.8 (पैरा 1.18 ख)}.

⁷ यान्त्रिकी विभाग (कार्यशालाएं) के लिए भारतीय रेलवे संहिता, 1991

रेलवे बोर्ड में वित्त सहित विभिन्न कार्यात्मक निदेशालय आवश्यकता और उत्पादन योजना प्रक्रियाओं के निर्धारण में शामिल थे। रेलवे बोर्ड में 2012-19 के दौरान उत्पादन योजना को अंतिम रूप देने में लिया गया समय निम्नानुसार था:

तालिका 1.1 उत्पादन हेतु प्रारंभिक रूप से प्रस्तावित लोको और उत्पादन हेतु अनुमोदित लोको और उत्पादन कार्यक्रम को अंतिम रूप देने में विलंब के ब्यौरे

वर्ष	प्रारंभ में प्रस्तावित किये गए लोको की संख्या		उत्पादन कार्यक्रम हेतु अनुमोदित लोको की संख्या		तीन वर्षीय योजना को अंतिम रूप देने की तिथि	विलम्ब माह में ⁸
	डीजल	इलेक्ट्रिक	डीजल	इलेक्ट्रिक		
2012-13	290	250	300	250	28.01.2011	00
2013-14	330	250	340	250	19.12.2014	24
2014-15	360	280	352	264	19.12.2014	12
2015-16	360	280	300	280	25.03.2015	03
2016-17	300	280	300	300	08.09.2016	08
2017-18	300	280	254	352*	27.01.2017	*26.10.17 को संशोधित
2018-19	350	375	107	1000*	25.10.2017	*26.10.18 को संशोधित

लेखापरीक्षा में पाया गया कि अधिकांश वर्षों हेतु योजनाओं को अंतिम रूप देने में विलंब हुआ था। विलंब का मुख्य कारण विभिन्न निदेशालयों के बीच मापदंडों/विशिष्ट कार्यप्रणाली के विषय में आम सहमति का अभाव था। इसके अलावा, लोको की आवश्यकता के निर्धारण हेतु निर्धारित दिशानिर्देशों की कमी से भी विलंब में वृद्धि हुई। विभिन्न निदेशालयों ने अपने स्वयं के मापदंड अपनाए, जिनका भिन्न-भिन्न डेटा और मापदंडों⁹ के आधार पर अनुपालन किया गया था। अतः नियोजन प्रक्रिया वैज्ञानिक और संरचित निर्धारण नहीं थी। रेलवे द्वारा लोको (क्षेत्रीय रेलवे) उपयोगकर्ता से संग्रहित वास्तविक अनुभविक डेटा को विभिन्न सदस्यों द्वारा सृजित मान्यताओं को वैध करने के प्रयास नहीं किए गए।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि उत्पादन योजना को पहले से ही अंतिम रूप नहीं दिया गया था। परिणामस्वरूप 2013-14, 2014-15 और 2016-17 के दौरान उत्पादन इकाइयों ने अपनी गति से उत्पादन किया। यह देखा गया कि अंतिम योजना के संप्रेषण के समय,

⁸ अनुमोदित उत्पादन कार्यक्रम को 15 दिसम्बर को जारी किया जाना चाहिए।

⁹ यातायात में वृद्धि, रैक-लोको अनुपात, मार्गों का विद्युतीकरण, आदि।

उत्पादन का महत्वपूर्ण भाग उत्पादन इकाइयों द्वारा पूर्ण कर लिया गया था। अतः विलंबित उत्पादन योजना, आवश्यकता के अनुसार उत्पादन को पुनः निर्मित नहीं कर सकी।

लेखापरीक्षा ने यह भी पाया कि वित्त निदेशालय ने तर्कसंगत आधार पर एक वास्तविक प्रक्षेपण पर पहुंचने की आवश्यकता हेतु शून्य आधारित समीक्षा के संचालन की आवश्यकता पर जोर दिया (मार्च और जून 2013)। इसे यातायात की आवश्यकताओं से जुड़े तथ्यात्मक आंकड़ों द्वारा समर्थित होना था। इस संबंध में रेलवे बोर्ड द्वारा कोई पुख्ता प्रयास नहीं किए गए।

हालांकि, लोको के विनिर्माण की योजना में, अध्यक्ष रेलवे बोर्ड ने इस मामले को (दिसंबर 2014) देखा। उन्होंने सलाह दी कि यदि पर्याप्त लोको को उत्पादित नहीं किया तो उत्पादन इकाइयों में स्टाफ को बिना किसी कार्य के वेतन का भुगतान करना पड़ेगा और औद्योगिक संबंधी मामले उत्पन्न होंगे।

अतः इसलिए यह देखा गया कि लोको की आवश्यकता का निर्णय वास्तविक आवश्यकता के आधार पर नहीं बल्कि उत्पादन क्षमता का उपयोग के लिए था। इसके अतिरिक्त, रेलवे बोर्ड द्वारा लोको की आवश्यकता और उत्पादन योजना के निर्धारण हेतु अंगीकृत मुख्य मानदण्ड पिछले वर्षों में लोको का वास्तविक उत्पादन था। घटकों¹⁰, जो कि लोको की आवश्यकताओं के अंतिम रूप देने हेतु अभिन्न अंग होने चाहिए, पर पूर्णरूप में विचार नहीं किया गया (पैरा 1.9 देखें)। इसके अलावा, लोको की आवश्यकता के आंकलन हेतु विशेषतः निर्धारित मानदण्डों पर आधारित संरचित कार्यप्रणाली नहीं थी। इसके कारण प्रणाली में आवश्यकता से अधिक लोको हो गए, जैसा कि लोको उपयोग के विभिन्न कुशलता सूचकांक से स्पष्ट है (पैरा 1.16 देखें)।

रेलवे बोर्ड ने अपनी विनिर्माण इकाइयों में वर्ष 2019-20 से डीज़ल लोको के उत्पादन को रोकने का निर्णय लिया। योजना प्रक्रिया की समीक्षा से पता चला कि अगले तीन वर्षों के लिए उत्पादन योजना के नियोजन हेतु कुछ मानदण्डों जैसे रेलवे विद्युतीकरण की त्वरित गति और यात्री ट्रेनों की उचित पावरिंग की आवश्यकता पर विचार किया गया। हालांकि, कुछ मानदण्डों जैसे आगामी वर्षों में यातायात वृद्धि, लोको उपयोग मानक, रेल-लोको अनुपात के साथ-साथ मधेपुरा और मरहौरा (डीज़ल) में नई इकाइयों द्वारा उत्पादन, [जोकि सदस्य (यातायात) द्वारा 2019-22 के लिए उत्पादन योजना को अंतिम रूप देते समय प्रस्तुत भी की गई] पर विचार नहीं किया गया है।

¹⁰ मूलभूत सुविधाओं का विस्तार, लाईन क्षमता अवरोध (आईआर, 2015 पर श्वेत पत्र के अनुसार, भारतीय रेलवे में रूटों का लगभग 40 प्रतिशत 100 प्रतिशत लाइन क्षमता से अधिक पर संचालित है), विद्युतीकरण की गति, श्रमशक्ति की उपलब्धता, आदर्श रेल-लोको अनुपात, यातायात की वास्तविक वृद्धि इत्यादि।

अतः यह आवश्यक है कि विद्युत लोको के उत्पादन के लिए प्रक्रिया नियोजन में सभी घटकों पर विचार किया जाए। यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि डीजल लोको की योजना प्रक्रिया में सामने आई कमियों की आने वाले वर्षों की इलेक्ट्रिक लोको की योजना प्रक्रिया में पुनरावृत्ति न हो।

1.9 आवश्यकताओं के निर्धारण हेतु मापदंड

लोको की आवश्यकता के निर्धारण के लिए विभिन्न मापदंडों पर विचार किया गया था। लोको की आवश्यकता के निर्धारण हेतु अपेक्षित विभिन्न मापदंडों पर नीचे चर्चा की गई है:

1.9.1 बारहवीं पंचवर्षीय योजना में किए गए प्रक्षेपण

लोको की आवश्यकता का निर्धारण करते समय, रेलवे बोर्ड ने बेंचमार्क के रूप में बारहवीं पंचवर्षीय योजना (एफवाईपी) (2012-17) के साथ अपने लोको उत्पादन कार्यक्रम को प्राथमिकता दी। वर्ष 2012-17 की अवधि हेतु निर्धारित आवश्यकता डीजल और इलेक्ट्रिक लोको प्रत्येक के लिए 400 प्रतिवर्ष थी। यह प्रक्षेपण नौ प्रतिशत की प्रत्याशित सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) की वृद्धि दर पर आधारित था।

लेखापरीक्षा में देखा गया कि माल और यात्री यातायात की वास्तविक वृद्धि दर को लोकोमोटिव की उत्पादन योजनाओं में कारक नहीं बनाया गया था। यह देखा गया कि प्रक्षेपित वृद्धि दर यात्री किलोमीटर के लिए 10.8 प्रतिशत और मालभाड़ा के मिलियन टन भार हेतु 7.77 से 8.08 प्रतिशत थी। इसके प्रति, वास्तविक वृद्धि दर यात्री किलोमीटर के लिए केवल 0.24 से 3.96 प्रतिशत और मालभाड़ा भार हेतु 0.36 से 4.37 प्रतिशत ही थी। इसी प्रकार, पिछले वर्ष में एनटीकेएम की वास्तविक वृद्धि दर, जिसे 6.81 से 8.17 प्रतिशत के रूप में प्रक्षेपित किया गया था, सर्वदा 2.49 प्रतिशत से कम थी और 2015-16 और 2016-17 में नकारात्मक भी रही।

इसी प्रकार, वास्तविक वृद्धि दर प्रक्षेपित दरों की तुलना में बहुत कम थी और इसके कारण लोको की आवश्यकता का प्रक्षेपण वास्तविक आवश्यकता से अधिक किया गया। विवरण अनुलग्नक 1.2 में दर्शाया गया है।

1.9.2 लोको उपयोग मापदंड

लोकोमोटिव की आवश्यकता का निर्धारण लोको उपयोग मानदंड के आधार पर भी किया जा सकता है। यात्री यातायात हेतु, लोको आवश्यकता का निर्धारण वर्ष में दिनों की संख्या से गुणा कर उपयोग में प्रतियात्री इंजन प्रति दिन इंजन किलोमीटर से कुल यात्री इंजन किलोमीटर को विभाजित करके किया गया था। माल यातायात के लिए, लोको की आवश्यकता का निर्धारण वर्ष में दिनों की संख्या से गुणा कर उपयोग में एनटीकेएम प्रति माल इंजन प्रति दिन से एनटीकेएम (वहन किये गये कुल माल यातायात) को विभाजित

करके किया गया था। लेखापरीक्षा में इस मापदंड के अनुसार लोको की आवश्यकता का निर्धारण किया गया और पाया गया कि 2012-17 के दौरान लोको की अधिक धारिता थी जैसे कि तालिका 1.2 में दर्शाया गया है।

तालिका 1.2 माल के लिए एनटीकेएम प्रति लोको प्रति दिन और यात्री के लिए इंजन कि.मी. प्रति लोको प्रति दिन के संबंध में लोको उपयोग मानदंडों के आधार पर लोको की आवश्यकता

विवरण	डीजल लोको					इलेक्ट्रिक लोको				
वर्ष	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
यात्री यातायात										
यात्री यातायात के लिए आवश्यक लोको	1374	1492	1568	1590	1615	1048	1085	1113	1232	1235
यात्री यातायात के लिए उपलब्ध लोको ¹¹	1840	1959	1974	2056	2039	1169	1242	1279	1329	1418
अधिक यात्री लोको	466	467	406	466	424	121	157	166	97	183
अधिक यात्री लोको	34%	31%	26%	29%	26%	12%	14%	15%	8%	15%
माल यातायात										
माल यातायात हेतु आवश्यक लोको	1720	1965	2063	2201	2090	2368	2650	3272	3292	2985
माल यातायात हेतु उपलब्ध लोको	1986	2128	2255	2431	2538	2824	2973	3127	3266	3326
अधिक माल लोको	266	163	192	230	448	456	323	-145	-26	341
अधिक माल लोको	15%	8%	9%	10%	21%	19%	12%	-4%	-1%	11%

इस प्रकार, लोको की आवश्यकता का निर्धारण करते समय उपर्युक्त मापदंडों जो लोको की वास्तविक आवश्यकता हेतु आधार प्रदान करते हैं, पर ध्यान नहीं दिया गया था। इसके परिणामस्वरूप लोको विशेषकर डीजल लोको की आवश्यकता का अधिक प्रक्षेपण हुआ।

1.9.3 रेक-लोको अनुपात

रेक-लोको अनुपात प्रति रेक लोको आवश्यकता की संख्या है। महाप्रबंधकों के सम्मेलन (अप्रैल 2013) में 1:0.8 का रेक-लोको अनुपात यात्री और माल रेकों के लिए आदर्श रूप में उद्धृत किया गया था।

¹¹ परिचालन हेतु अनुपलब्ध अर्थात् अप्रभावी लोको की कटौती के बाद।

लेखापरीक्षा में लोको की आवश्यकता को रेक-लोको अनुपात के आधार पर निर्धारित किया गया था। लेखापरीक्षा में देखा गया कि लोको के वास्तविक धारण में, जो पहले ही 2012-13 में 45 प्रतिशत तक अधिक था, में पिछले पांच वर्षों में 12 प्रतिशत तक और बढ़ गया जो 2017-18 में 57 प्रतिशत तक पहुंच गया। विवरण अनुलग्नक 1.3 में दर्शाया गया है।

इस प्रकार, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि लोको की आवश्यकता का निर्धारण करते समय रेक-लोको अनुपात पर विचार नहीं किया गया था और विनिर्मित लोको वास्तविक आवश्यकताओं से अधिक थे।

एक्जिट कॉन्फ्रेंस में रेलवे बोर्ड ने बताया (मई 2019) कि आदर्श रेक-लोको अनुपात बॉलपार्क आंकड़ा है। रेक-लोको अनुपात, नए अधिक हॉर्स पावर (एचएचपी) लोको के आगमन और अधिक गतिशीलता प्राप्त करने के लिए मालभाड़ा ट्रेनों की सही पावरिंग के कार्यान्वयन आदि के साथ परिवर्तित हो गया था। तथापि, लेखापरीक्षा में रेक-लोको अनुपात में परिवर्तन के कोई अभिलेख नहीं मिले।

1.9.4 भारतीय रेलवे में विद्युतीकरण

लेखापरीक्षा में पाया गया कि 2012-17 की अवधि के लिए लोको आवश्यकताओं का निर्धारण करते समय रेलवे बोर्ड ने विद्युतीकरण की बढ़ती दर की उचित समीक्षा नहीं की थी। इलेक्ट्रिक लोको की आवश्यकता में वृद्धि और डीजल लोको के उपयोग में साथ-साथ कमी को लोको की आवश्यकताओं का निर्धारण करते समय पर्याप्त रूप से विचार नहीं किया गया था।

मिशन विद्युतीकरण और अकार्बनीकरण में माननीय रेल मंत्री ने भारतीय रेलवे में 100 प्रतिशत विद्युतीकरण के लिए निर्देश दिए थे (सितंबर 2017)। लेखापरीक्षा में देखा गया कि रेलवे बोर्ड ने विद्युतीकरण की बढ़ती दर पर विचार किया और 2017-18 और 2018-19 के दौरान वर्ष के बीच में इलेक्ट्रिक लोको का उत्पादन लक्ष्य बढ़ा दिया। तथापि, डीजल लोको के उत्पादन की योजना बनाते रहें जिसमें डीएलएफ, मरहौरा शामिल हैं। उन्होंने 2017-18 में डीजल लोको की उत्पादन योजना में संशोधन नहीं किया (254 के लक्ष्य के प्रति 260 विनिर्मित किए)। इसके अलावा, 2018-19 के लिए 107 डीजल लोको के उत्पादन की योजना बनाई गई थी। इसके अलावा, डेडिकेटेड फ्रेट कॉरिडोर में केवल इलेक्ट्रिक लोको की आवश्यकता (जिसे 2021 तक पूरा करने का और पूर्णतः विद्युतीकरण का लक्ष्य है) पर डीजल लोको की आवश्यकता का निर्धारण करने के लिये विचार नहीं किया गया था।

रेलवे बोर्ड ने उत्तर में बताया (अप्रैल 2019) कि आधुनिकीकरण, तकनीकी परिवर्तनों, क्षेत्रीय रेलवे की आवश्यकताओं आदि के कारण आशोधन करने के लिए प्रत्येक वर्ष तीन वर्षीय योजना की समीक्षा की गई थी। इसलिए, यह एक दीर्घावधि प्रक्रिया थी और अंतिम रूप देने

तक कई परिवर्तनों से गुजरना पड़ा और यह सर्वदा संतुलन और उचार-चढ़ाव के साथ गतिशील रहा। उन्होंने यह भी बताया कि अतिरिक्त सदस्यों/कार्यकारी निदेशकों की समिति द्वारा आवश्यकता का निर्धारण किया गया था। समिति ने कई कारकों पर यथावत विचार किया और रेलवे बोर्ड को अपनी सिफारिशें प्रस्तुत की जहां उन्होंने अंततः उत्पादन योजना बनाने का निर्णय लिया था। यह स्वीकार किया गया कि कुछ वर्षों में, पिछले वर्षों में वास्तविक उत्पादन का आधार उत्पादन था।

तथापि, लेखापरीक्षा में यह देखा गया कि 2006-16 की अतिरिक्त सदस्यों/कार्यकारी निदेशकों की समिति ने न तो किसी मानदंड को निर्धारित किया था और न ही आवश्यक लोको की संख्या पर कोई सर्वसम्मति निर्णय लिया जा सका था। इसके अलावा, विभिन्न मापदंडों के परिणामों, जिन्होंने लोको आवश्यकताओं को प्रभावित किया, जैसे ऊपर चर्चा की गई है, पर लोको आवश्यकताओं का निर्धारण करते समय विचार नहीं किया गया था।

रेलवे इलेक्ट्रिक लोको की आवश्यकताओं का निर्धारण करने के लिए उचित कार्यपद्धति विकसित करे, जिसमें सभी संबंधित मापदंडों पर उचित ध्यान दिया जाये। योजना चरण पर उपयोगकर्ता क्षेत्रीय कार्यालयों के इनपुटों को आवश्यकताओं के वास्तविक निर्धारण हेतु सुनिश्चित किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित करने की भी आवश्यकता है कि डीजल लोको की योजना प्रक्रिया में सामने आई कमियों की आने वाले वर्षों में इलेक्ट्रिक लोको की योजना प्रक्रिया में पुनरावृत्ति न हो।

1.10 लोको का वास्तविक उत्पादन

लेखापरीक्षा में 2012-19 के उत्पादन कार्यक्रम में, निर्धारित लक्ष्यों की तुलना में वास्तविक उत्पादन की तुलना की गई और निम्नलिखित पाया गया:

तालिका 1.3 - 2012-19 के दौरान लोको का लक्षित और वास्तविक उत्पादन एवं खरीद							
वर्ष	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
डीजल लोको							
लक्ष्य	300	340	352	300	300	254	107
वास्तविक	293	331	330	319	316	260	102
अधिक/अंतर	-7	-9	-22	19	16	6	-5
इलेक्ट्रिक लोको							
वास्तविक	250	250	264	280	300	352	1000
वास्तविक	270	264	250	280	294	377	605
अधिक/अंतर	20	14	-14	0	-6	25	-395

रेलवे बोर्ड ने 2019-20 से डीजल लोको का उत्पादन रोकने का निर्णय लेने के पश्चात वर्ष के मध्य (अक्टूबर 2018) में इलेक्ट्रिक लोको के उत्पादन लक्ष्य को 573 से 1000 तक बढ़ा दिया। इस लक्ष्य के प्रति 605 इलेक्ट्रिक लोको का उत्पादन किया गया था। 2018-19 के दौरान रेलवे द्वारा उत्पादित 102 लोको के अलावा 2017-19 के दौरान डीएलएफ मरहौरा द्वारा उत्पादित और आपूरित 86 डीजल लोको को भी बेड़े में शामिल किया गया था।

1.11 भारतीय रेल में लोको की खरीद/उत्पादन हेतु अवसंरचना

भारतीय रेल के पास चार लोको उत्पादन इकाईयां अर्थात् डीएलडब्ल्यू, सीएलडब्ल्यू, डीएमडब्ल्यू और ईएलएएयू है। भारतीय रेल की लोको आवश्यकताओं को मुख्यतः इन उत्पादन इकाईयों से पूरा किया जाता है। भारतीय रेल ने लोको की खरीद हेतु नई सुविधाओं के सृजन के साथ-साथ उत्पादन इकाईयों की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए भी उपाय किए हैं। इनपर आगामी पैराग्राफों में चर्चा की गई है।

1.11 (i) मधेपुरा में न्यू ग्रीनफील्ड इलेक्ट्रिक लोको कारखाना (जीईएलएफ)

2007-08 के निर्माणकार्य कार्यक्रम में डीएफसी और समस्त भारत के परिचालनों के लिए, 120 एचएचपी (12,000 एचपी) इलेक्ट्रिक लोको के वार्षिक विनिर्माण हेतु मधेपुरा में जीडीएलएफ के संस्थापन हेतु परियोजना को शामिल किया गया था। लेखापरीक्षा में पाया गया कि जीईएलएफ/मधेपुरा से फरवरी 2018 में समय सीमा के अनुसार पहले लोको को रोल आउट किया गया था। तथापि, भारतीय रेल के तकनीकी विंग द्वारा इसके वैधीकरण परीक्षण 31 मार्च 2019 तक चल रहे थे। इस प्रकार, कोई भी इलेक्ट्रिक लोको 31 मार्च 2019 तक सेवा में नहीं लिया जा सका।

1.11 (ii) डीजल लोको के उत्पादन हेतु डीएलडब्ल्यू का क्षमता संवर्धन

नवंबर 2011 में डीएलडब्ल्यू ने उत्पादन क्षमता को 200 से 250 एचएचपी लोको तक बढ़ाने के लिए ₹ 295.89 करोड़ का प्रस्ताव रखा था। कार्य को सितंबर 2017 तक पूरा किया जाना था।

इसी बीच, मार्गों के बढ़ते विद्युतीकरण के मद्देनजर रेलवे बोर्ड ने डीएलडब्ल्यू में इलेक्ट्रिक लोको के विनिर्माण का निर्णय लिया (मई 2016)। डीएलडब्ल्यू ने 2016-17 के दौरान दो इलेक्ट्रिक लोको का विनिर्माण किया। डीजल लोको की उत्पादन क्षमता को 200 से 250 लोको तक बढ़ाने के संवर्धन कार्य को 37 प्रतिशत अतिरिक्त लागत के साथ ₹ 364.41 करोड़ की लागत पर फरवरी 2018 में पूरा किया गया था।

रेलवे बोर्ड ने कहा (अप्रैल 2019) कि क्षमता संवर्धन परियोजना में सामान्य उपयोगी उपकरण को चालू करने को भी शामिल किया गया जिसको इलेक्ट्रिक लोको सहित सभी विनिर्माण गतिविधियों के लिए उपयोग किया जा सकता है।

विद्युतीकरण की बढ़ती दर के मद्देनजर, रेलवे बोर्ड इस बात पर विचार कर सकता है कि डीजल लोको की बढ़ी हुई उत्पादन सुविधा का बेहतर उपयोग कैसे किया जा सकता है। इसके साथ ही, रेलवे बोर्ड विद्युतीकरण कार्यक्रम के कारण डीएलडब्ल्यू में इलेक्ट्रिक लोको के विनिर्माण की क्षमता के बढ़ने की भी जाँच कर सकता है।

1.11 (iii) इलेक्ट्रिक लोको के उत्पादन हेतु सीएलडब्ल्यू का क्षमता संवर्धन

सीएलडब्ल्यू की उत्पादन क्षमता को 200 से 275 एचएचपी लोको तक बढ़ाने के कार्य को 2011 में संस्वीकृत किया गया था। पूर्णता की लक्ष्य तिथि 31 दिसंबर 2012 थी। लेखापरीक्षा में देखा गया कि मार्च 2019 तक इस कार्य की भौतिक और वित्तीय प्रगति केवल क्रमशः 45 प्रतिशत और 33 प्रतिशत थी। कार्य को अब दिसंबर 2019 तक पूरा करने का लक्ष्य रखा गया है।

इसके अलावा, भविष्य में अतिरिक्त इलेक्ट्रिक लोको के संसाधनों के संवर्धन करने के लिए भारतीय रेल ने 100 एचएचपी लोको के उत्पादन हेतु दन्कुनी में ईएलएएयू के संस्थापना की योजना बनाई थी (2009-10)। परियोजना की लागत 31 मार्च 2012 को पूर्णता की लक्ष्य तिथि के साथ ₹ 123 करोड़ पर अनुमानित थी। मई 2012 में कार्य को रेल विकास निगम लिमिटेड (आरवीएनएल) को हस्तांतरित कर दिया गया था। मार्च 2019 तक इस कार्य की भौतिक और वित्तीय प्रगति क्रमशः 98 प्रतिशत और 105 प्रतिशत थी। कार्य को दिसंबर 2019 तक पूरा करने का लक्ष्य रखा गया था।

इस प्रकार, डीजल लोको के उत्पादन हेतु डीएलडब्ल्यू के क्षमता संवर्धन हेतु बड़ी मात्रा में व्यय किया गया था। डीएलडब्ल्यू के क्षमता संवर्धन का कार्य पूर्णता की लक्ष्य तिथि से पांच माह के अंदर पूरा किया गया था। तथापि, इलेक्ट्रिक लोको के उत्पादन हेतु सीएलडब्ल्यू और ईएलएएयू का क्षमता संवर्धन कार्य नियत कार्यक्रम से पीछे चल रहा था।

एक्जिट कॉन्फ्रेंस में रेलवे बोर्ड ने बताया (मई 2019) कि डीएलडब्ल्यू के संवर्धन से लोको शेड में डीजल लोको के रख-रखाव हेतु विक्रेता पर निर्भरता कम होगी और उसका उपयोग डीएलडब्ल्यू में इलेक्ट्रिक लोको के उत्पादन में भी किया जा सकता है। रेलवे बोर्ड ने आगे बताया कि सीएलडब्ल्यू की इलेक्ट्रिक लोको क्षमता और ईएलएएयू में उत्पादन के संवर्धन में धन की कमी बाधा बनी।

रेलवे ने 2019-20 से डीजल लोको का उत्पादन बंद करने का निर्णय लिया है। अतः यह आवश्यक है कि इन कार्यों को जल्द से जल्द पूरा किया जाए।

1.12 क्षेत्रीय रेलवे को लोको का आबंटन तथा उन्हें चालू करना

नियमों¹² के अनुसार क्षेत्रीय रेलवे प्रत्येक वर्ष एफएण्डसीएओ द्वारा विधिवत जांच के उपरांत नए लोकोमोटिव की आवश्यकता को रेलवे बोर्ड के समक्ष प्रस्तुत करना अपेक्षित है। रेलवे बोर्ड द्वारा केंद्रीय रूप से इलेक्ट्रिक लोको हेतु एक अस्थायी लोको आबंटन योजना तैयार की जाती है और इसकी सूचना दिसंबर-जनवरी में सभी महाप्रबन्धकों (जीएम) को दी जाती है। क्षेत्रीय रेलवे से आबंटित लोको की होमिंग¹³ के लिए लोको शेड में पदों के सृजन और स्टाफ की तैनाती सहित अवसंरचनात्मक सुविधाएं सृजन करना भी अपेक्षित है। लेखापरीक्षा में देखा गया कि रेलवे बोर्ड द्वारा प्रयोक्ता रेलवे से परामर्श किए बिना इलेक्ट्रिक लोको के लिए आबंटन योजना तैयार की जा रही थी। लेखापरीक्षा में देखा गया कि प्रस्तावित आबंटन के प्रति वास्तविक लोको प्रेषण की प्रतिशतता 2012-16 के दौरान क्षेत्रीय रेलवे के मध्य 68 प्रतिशत और 133 प्रतिशत के बीच थी। डीजल लोको के संबंध में कोई वार्षिक अस्थायी आबंटन योजना तैयार नहीं की गई थी। पीयू से उत्पादन ब्यौरों की प्राप्ति पर ही रेलवे बोर्ड ने संबंधित क्षेत्रीय रेलवे को प्रेषण हेतु पीयू को आबंटन पत्र जारी किए थे।

आबंटन के बाद, लोको को लोको शेडों में उनकी प्राप्ति के बाद जल्द से जल्द कमीशन किया जाना चाहिए। लेखापरीक्षा में नए लोको को कमीशन करने के लिए रेलवे बोर्ड द्वारा निर्धारित कोई समय-सीमा नहीं मिली। लेखापरीक्षा ने 2012-17 के दौरान चयनित 16 डीजल और 12 इलेक्ट्रिक लोको शेड में यातायात उपयोग हेतु नए लोको को शुरू करने की स्थिति की समीक्षा की। लेखापरीक्षा में देखा गया कि 18 प्रतिशत डीजल लोको और 13 प्रतिशत इलेक्ट्रिक लोको को लोको शेड में उनकी प्राप्ति की तिथि से एक माह के विलंब से शुरू किया गया था। डीजल और इलेक्ट्रिक लोको को शुरू करने में औसत विलंब 30 दिनों की रियायती अवधि की अनुमति के बाद 75 दिन और 33 दिन प्रति लोको था। लेखापरीक्षा में यह भी देखा गया कि लोको शेडों की होमिंग क्षमता की तुलना में अधिक लोको की धारिता और बनाए रखने के कारण लोको शेडों में प्राप्त हुए लोको के रखरखाव में देरी हुई (जैसा कि पैरा 1.14 में टिप्पणी की गई)। यह घटक नए लोको को चालू करने में देरी का मुख्य कारण भी है। इसके अलावा श्रमबल की कमी, दोषपूर्ण सामग्री, रेलवे सुरक्षा आयुक्त (सीआरएस) की मंजूरी में देरी और लोको शेड में पर्याप्त अवसंरचना की कमी ने समस्या को और बढ़ा दिया।

इस प्रकार, लोको का आबंटन क्षेत्रीय रेलवे को उनकी आवश्यकताओं के साथ-साथ अवसंरचना की उपलब्धता का निर्धारण किए बिना किया गया था। इसके अतिरिक्त, नए आबंटित लोको को विलंब के बाद कमीशन किया गया था।

¹² यांत्रिक विभाग (कार्यशाला) हेतु भारतीय रेल संहिता का पैरा 1503 और 1526

¹³ विशेष शेड को आबंटित लोको को " उस लोको शेड में आबंटित लोको की होमिंग/स्वामित्व" कहा जाता है।

रेलवे बोर्ड ने उत्तर में बताया (अप्रैल 2019) कि आबंटन प्रयोक्ता रेलवे से अनुरोध की प्राप्ति पर उनकी आवश्यकता के आधार पर और मासिक आधार पर समग्र यातायात आवश्यकताओं पर भी विचार करके किया गया था। क्षेत्रीय रेलवे को उत्पादन योजना के आधार पर अवसंरचनाओं के सृजन के लिए अग्रिम सूचना दे दी गई थी, जो पुनः समग्र ट्रेफिक आवश्यकताओं पर आधारित थी।

तथापि, लेखापरीक्षा में नियोजित आबंटनों और वास्तविक प्रेषण के बीच वृहत अंतर पाया गया। इसके अतिरिक्त, नये लोको के कमीशन में विलंब ने क्षेत्रीय रेलवे पर प्राप्त किए गए लोको के प्रभावी और इष्टतम उपयोग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा।

1.13 नये कमीशन किए गए लोको की विफलता

क) कमीशन होने के 50 दिनों और 100 दिनों के भीतर

चयनित 15 डीजल लोको शेड (डीएलएस)¹⁴ और 10 विद्युत लोको शेड (ईएलएस)¹⁵ में नये कमीशन किए गए लोको की विफलता की स्थिति की जांच की गई। तीन लोको शेड¹⁶ द्वारा कमीशन होने के 50 और 100 दिनों के भीतर विफल हुए नये लोको का डाटा उपलब्ध नहीं कराया गया। लेखापरीक्षा ने पाया कि 2012-17 के दौरान, 46 प्रतिशत लोको कमीशन होने के 100 दिनों के भीतर विफल हो गए। लेखापरीक्षा ने पाया कि:

- 696 नये कमीशन किए गए डीजल लोको में से, 33 प्रतिशत (232 लोको) कमीशन होने के 50 दिनों के भीतर विफल हो गए। इसी प्रकार, 14 प्रतिशत (94 लोको) कमीशन होने के 100 दिनों के भीतर विफल हो गए।
- 330 नये कमीशन किए गए विद्युत लोको में से, 23 प्रतिशत (77 लोको) तथा 21 प्रतिशत (68 लोको) उनके कमीशन होने के क्रमशः 50 दिनों और 100 दिनों के भीतर विफल हो गए।
- लोको विनिर्माण में दोषपूर्ण सामग्री के प्रयोग, हैंडलिंग में खराब कार्य कुशलता आदि नये कमीशन किए गए लोको की विफलता के मुख्य कारण थे।

ख) वारंटी अवधि में लोको की विफलता और उनके पुर्जों के व्यवस्थित/मरम्मत/प्रतिस्थापन करने में लिया गया समय

¹⁴ डीजल लोको शेड - कल्याण/मरे, अंदल/पूरे, समस्तीपुर/पूमरे; विशाखापत्तनम/पूतरे; लखनऊ/उरे; झांसी/उमरे; गोंडा/उपूरे; नई गुवाहाटी/पूसीरे; आबू रोड/उपूरे; इरोड/दरे; गूटी/दमरे; खड़गपुर/दपूरे; कृष्णराजापुरम/दपरे; न्यू कटनी ज./पमरे और साबरमती/परे,

¹⁵ इलेक्ट्रिक लोको शेड - भुसावल/मरे; आसनसोल/पूरे; मुगलसराय/पूमरे; अनगुल/पूतरे; लुधियाना/उरे; कानपुर/उरे; इरोड/दरे; विजयवाड़ा/दमरे; इटारसी/पमरे और वलसाड/परे।

¹⁶ रायपुर/डीएलएस/दपूमरे, टाटा/ईएलएस/दपूरे (2012-15), और भिलाई/ईएलएस/दपूमरे (2012-17)

लेखापरीक्षा ने चयनित लोको शेड में वारंटी अवधि के भीतर लोको की विफलता के अभिलेखों की जांच की। लेखापरीक्षा ने पाया कि 2012-17 के दौरान

- वारंटी अवधि के भीतर 648 नये डीजल तथा 417 नये विद्युत लोको क्रमशः 1315 तथा 459 अवसरों पर विफल हुए।
- इन विफलताओं के लिए, क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उत्पादन इकाईयों के साथ डीजल और विद्युत लोको के लिए क्रमशः 2,595 तथा 552 मरम्मत/प्रतिस्थापन दावे प्रस्तुत किए गए।
- प्रत्येक विफल भाग की मरम्मत/प्रतिस्थापन दावों में औसतन डीजल के लिए 37 दिन और विद्युत लोको के लिए 26 दिन का समय लगा।
- पांच लोको शेड¹⁷ में वारंटी अवधि के भीतर कोई लोको विफल नहीं हुआ।

इस प्रकार, उत्पादन इकाइयां विभिन्न फर्मों द्वारा लोको के विनिर्माण के लिए आपूर्ति की गई सामग्री की निगरानी और गुणवत्ता सुनिश्चित नहीं कर पाईं। घटकों/सामग्री की विफलता ने लोको की आंतरिक उत्पादन की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला। इसके अतिरिक्त, वारंटी अवधि में विफलता के कारण अतिरिक्त व्यय हुआ तथा लोको कार्य दिवसों की बर्बादी हुई।

उत्तर में, रेलवे बोर्ड ने (अप्रैल 2019) लेखापरीक्षा टिप्पणी को स्वीकार किया और कहा कि इस मामले में चूककर्ता विक्रेताओं की एक बड़ी संख्या को ब्लैक लिस्ट किया गया था।

रेलवे को बारबार होने वाली विफलता से बचने हेतु लोको के विनिर्माण में आपूर्ति होने वाली सामग्री की गुणवत्ता की निगरानी करने की जरूरत है। साथ ही, रेलवे को विफल लोको की जल्द मरम्मत/प्रतिस्थापन के लिए प्रभावी निगरानी तंत्र स्थापित करने की आवश्यकता है।

इसके अलावा, लेखापरीक्षा में सिफारिश की गई है कि नए चालू किए गए लोको की बड़ी विफलता दर को भी रेलवे के द्वारा लोको आवश्यकता का निर्धारण करते समय इसे एक कारक के रूप में माना जाना चाहिए।

1.14 लोको शेड में अवसररचना की पर्याप्तता

एक वित्तीय वर्ष के दौरान लोको शेड को आवंटित लोको की निर्दिष्ट संख्या की मरम्मत के लिए इसकी संस्थापित क्षमता लोको शेड की होमिंग¹⁸ क्षमता कहा जाता है। अवसररचनात्मक सुविधाएं तदनु रूप तैयार की जाती हैं। लोको शेड की होल्डिंग निर्धारित मरम्मत करने हेतु लोको शेड को प्रदान की गई लोको की वास्तविक संख्या होती है। आदर्श रूप से, लोको की होल्डिंग संस्थापित क्षमता से अधिक नहीं होनी चाहिए या समान होनी चाहिए। इससे लोको

¹⁷ आसनसोल/ ईएलएस/ पूरे, अनगुल/ ईएलएस/ पूतरे, लखनऊ/ डीएलएस/ उरे, खड़गपुर/ डीएलएस/ दपूरे एवं इटारसी/ ईएलएस/ पमरे।

¹⁸ किसी विशेष शेड को आवंटित लोको को उस लोको शेड में आवंटित लोको का होमिंग/मालिक कहा जाता है।

के अवरोधन में कमी होती है और लोको के निर्धारित रखरखाव की समयसीमा के साथ-साथ गुणवत्ता भी सुनिश्चित होती है। लेखापरीक्षा ने आईआर पर 42 डीजल और 30 विद्युत लोको शेड की होमिंग क्षमता और वास्तविक होल्डिंग की जांच की।

लेखापरीक्षा ने पाया कि 42 डीजल लोको शेड में से 33 तथा 30 विद्युत लोको शेड में से 27 लोको शेड उनकी होमिंग क्षमता से बहुत अधिक लोको की होल्डिंग तथा रखरखाव कर रहे थे। 31 मार्च 2017 तक वास्तविक होल्डिंग की तुलना में होमिंग क्षमता के बीच कुल अंतर डीजल के संबंध में लगभग 31 प्रतिशत तथा विद्युत लोको शेड के संबंध में 26 प्रतिशत था। ब्यौरे अनुलग्नक 1.4 क में दिए गए हैं।

लोको शेड की होमिंग क्षमता में संवर्धन हेतु 2006-07 से विभिन्न समयों पर 12 डीएलएस¹⁹ तथा 27 ईएलएस²⁰ संवर्धन परियोजनाएं आरंभ की गईं। मार्च 2019 तक इन लोको शेड में संवर्धन प्रगति के विश्लेषण से पता चला कि:

चालू 39 निर्माण कार्यों में से 26 निर्माण कार्यों की पूर्णता का मूल लक्ष्य तिथि समाप्त हो चुका था। जबकि छः निर्माण कार्यों की भौतिक प्रगति 95 प्रतिशत से अधिक थी, 32 मामलों में भौतिक प्रगति छः से 80 प्रतिशत के बीच रही। एक निर्माण कार्य में भौतिक प्रगति शून्य थी, यद्यपि 2015-16 में इसे संस्वीकृत किया गया था (रायपुर/दपूमे)।

लेखापरीक्षा ने आगे पाया कि माननीय रेल मंत्री ने नये डीजल लोको रखरखाव अवसंरचना में निवेश को रोकने के निर्देश दिए थे (सितंबर 2017)। चूंकि भारतीय रेल द्वारा 2022 तक 100 प्रतिशत विद्युतीकरण का लक्ष्य निर्धारित किया गया है, व्यय बुद्धिमता से इस प्रकार किया जाना चाहिए ताकि वर्तमान डीजल लोको के साथ-साथ बढ़ते हुए विद्युत लोको बेड़े के लिए भी रखरखाव सुविधाएं पर्याप्त हों। ब्यौरे अनुलग्नक 1.4 ख में दिए गए हैं।

लोको शेड की होमिंग क्षमता की तुलना में काफी अधिक लोको होल्डिंग और रखरखाव करने के कारण लोको शेड में प्राप्त लोको के रखरखाव में विलंब होता है। जैसा कि पैरा 1.18(क) में कहा गया है। यह रखरखाव की गुणवत्ता को प्रभावित करता है जो अनिर्धारित मरम्मत को प्रश्रय देता है।

¹⁹ पुणे/मरे, अंदल/पूरे, विशाखापट्टनम/पूतरे, गोंडा/उपूरे, शकूरबस्ती/उरे, मौला अली/दमरे, गुंटकल एवं काजीपेट/दमरे, रायपुर/दपूमे, इरोड/दरे, हुबली/दपरे, न्यू कटनी जं./पमरे और साबरमती/परे,

²⁰ अजनी एवं दौंड/मरे, अनगुल/पूतरे, विशाखापट्टनम/पूतरे, हावड़ा/पूरे, झांसी और कानपुर/उमरे, गोरखपुर/उपूरे, खानआलमपुरा, गाजियाबाद और लुधियाना/उरे, गुंटकल, काजीपेट, लालागुड़ा और विजयवाड़ा/दमरे, बिलासपुर एवं भिलाई/दपूमे, राउरकेला/दपूरे, इरोड एवं राँयपुरम/दरे, न्यू कटनी जं., इटारसी एवं तुकलाहाबाद/पमरे, और वलसाड एंड बडोदरा/परे।

उत्तर में, रेलवे बोर्ड ने कहा (अप्रैल 2019) कि वर्तमान डीजल शेड में विद्युत लोको की होमिंग के लिए निर्णय लिया गया है। उन्होंने यह भी कहा कि संवर्धन निर्माण कार्यों के अतिरिक्त, नया लोको शेड भी स्थापित किए जा रहा है।

आगामी वर्षों में डीजल लोको के बेड़े में कमी लाने को ध्यान में रखते हुए, डीजल लोको शेड के उपयोग में बहुत कमी आएगी। इस प्रकार, वर्तमान डीजल लोको शेड में विद्युत लोको शेड का रखरखाव करने का निर्णय प्रशंसनीय है। रेलवे को आगामी वर्षों में वर्तमान लोको शेड के अप्रयुक्त रहने से बचने के लिए बिना किसी विलंब के वर्तमान लोको शेड की अवसंरचना का उन्नयन करने की आवश्यकता है।

1.15 लोको परिचालनों के लिए श्रमबल की उपलब्धता

भारतीय रेल परिचालन नियमपुस्तिका (आईआरओएम) में कर्मिंदल आवश्यकताओं की गणना हेतु विस्तृत प्रक्रिया का प्रावधान किया गया है। लोको की आवश्यकता का निर्धारण करते समय, लोको को चलाने हेतु श्रमबल की उपलब्धता विचार करने हेतु एक महत्वपूर्ण बिंदु है। लेखापरीक्षा ने मानदंडों की जांच की, विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में 31 मार्च 2017 को लोको पाइलट की संस्वीकृत क्षमता (एसएस) तथा वास्तविक कार्यरत (एडब्ल्यू) की स्थिति **अनुलग्नक 1.5** में वर्णित है। लेखापरीक्षा ने पाया कि क्षेत्रीय रेलवे में लोको पाइलट प्रति डीजल और प्रति विद्युत लोको की एसएस एवं एडब्ल्यू आवश्यकताओं में वृहत अंतर था। इसे नीचे वर्णित किया गया है:

- प्रति लोको के लिए लोको पाइलट की संख्या के लिए कोई मानक निर्धारित नहीं किए गए हैं।
- प्रति डीजल लोको के लिए लोको पाइलट की एसएस 2.23 (पमरे) तथा 18.00 (उमरे) और प्रति इलेक्ट्रिक लोको के लिए यह 2.23 (पमरे) और 15.59 (उमरे) के बीच थी।
- प्रति डीजल लोको के लिए लोको पाइलट की एडब्ल्यू 1.99 (पमरे) तथा 13.36 (उमरे) तथा प्रति विद्युत लोको के लिए यह 1.99 (पमरे) से 10.81 (पूतरे) के बीच रहा।

सदस्य, स्टाफ ने क्षेत्रीय रेलवे के मध्य वृहत अंतर पर अपनी चिंता व्यक्त की (अप्रैल 2016) तथा एसएस में एकरूपता सुनिश्चित करने हेतु फॉर्मूला प्रस्तावित किया। इस मामले पर अभी तक विचार नहीं किया गया है।

क्षेत्रीय रेलवे के मध्य लोको पाइलट की संस्वीकृत और वास्तविक कार्यरत आवश्यकताओं में एकरूपता नहीं थी। प्रति लोको लोको पाइलट की संख्या के लिए कोई मानक निर्धारित नहीं किए गए हैं।

उत्तर में, रेलवे बोर्ड ने कहा (अप्रैल 2019) कि सहायक लोको पाइलटों के लिए विभिन्न रेलवे भर्ती बोर्ड के पास इडेंट लंबित थे। कमी को पूरा करने हेतु विद्युत लोको परिचालित करने हेतु डीजल लोको पाइलटों को प्रशिक्षित करने हेतु क्षेत्रीय रेलवे प्रशिक्षण केंद्र द्वारा रूपांतरण पाठ्यक्रम संचालित किए जा रहे थे। एग्जिट कॉन्फ्रेंस में, रेलवे बोर्ड ने आगे कहा (मई 2019) कि लोको में श्रमबल की तैनाती माल टनभार और यात्री लिंक के आधार पर परिगणित की गई थी। डीजल और विद्युत लोको दोनों ही के लिए श्रमबल के सामान्य मापदंड विचाराधीन थे। नए श्रमबल के प्रवेश में लिया गया समय लगभग दो वर्ष होता है। लोको के परिचालन हेतु श्रमबल की आवश्यकता निर्धारित करने हेतु शून्य आधारित समीक्षा प्रक्रियाधीन थी। तथापि, क्षेत्रीय रेलवे के बीच लोको पाइलट की एसएस में असमानता पर अभी तक ध्यान नहीं दिया गया था।

आवश्यक लोको पाइलटों की संख्या उपलब्ध लोको तथा जोड़े जाने वाले लोको पर आधारित होना चाहिए। क्षेत्रीय रेलवे इस उद्देश्य के लिए आईआरओएम में यथानिर्धारित लोको पाइलट पदों की आवधिक समीक्षा सुनिश्चित करें।

1.16 लोको उपयोगिता हेतु दक्षता सूचकांक

किफायती रेल परिचालन के लिए यातायात के आवागमन की प्रवाहिता बनाए रखने हेतु लोको का कुशल उपयोग एक महत्वपूर्ण कारक है। इसका मूल्यांकन करने हेतु, भारतीय रेल में विभिन्न सूचकांकों का प्रयोग किया जाता है।

भारतीय रेल में डीजल तथा विद्युत लोको होल्डिंग में 2012-18 के दौरान क्रमशः 20 प्रतिशत (947) तथा 24 प्रतिशत (1,123) की वृद्धि हुई। लेखापरीक्षा ने पाया कि पिछले वर्षों के दौरान महत्वपूर्ण सूचकांकों में काफी गिरावट आई है, जिन पर आगामी पैराग्राफों में चर्चा की गई है:

1.16 (क) इंजन किलोमीटर प्रति दिन प्रति इंजन 'प्रयोग में' तथा 'ऑनलाइन'

इंजन किलोमीटर प्रति दिन प्रति इंजन 'प्रयोग में' रोज चलने वाले प्रयोग में एक इंजन के औसत किलोमीटर को दर्शाता है। इंजन किलोमीटर प्रति दिन प्रति इंजन 'ऑनलाइन'²¹ में, प्रयोग में, मरम्मत में या मरम्मत के लिए प्रतीक्षित, गुड रिपेयर स्टोर्ड²² तथा अतिरिक्त का

²¹ लाइन पर प्रति इंजन प्रति दिन इंजन किलोमीटर सेवाओं द्वारा संकलित किया जाता है और सभी सेवाओं के लिए एक साथ रखा जाता है। यह आंकड़ा उपयोग में प्रति इंजन दिन के इसी आंकड़े को वहन करता है कि यह आंकड़ा उपलब्ध इंजन 'ऑनलाइन' के अनुपात को इंगित करता है जिसे प्रश्न में अवधि के दौरान प्रभावी उपयोग के लिए रखा गया था (<http://trainguard.in/operating-statistics/>)।

²² वे इंजन जो ग्रीस किए गए या लेड युक्त भागों के कारण गुड रिपेयर में हैं परन्तु उपलब्ध नहीं होते उन्हें, गुड रिपेयर स्टोर (जीआरएस) की श्रेणी के अंतर्गत रखा जाता है {सांख्यिकीय निर्देशों की मैनुअल (खंड 1) के विवरण 4-क की विभिन्न मदों के संकलन के लिए निर्देशों का पैरा 5}।

उपयोग शामिल²³ होता है। इन दो सूचकांकों के बीच का बढ़ा हुआ अंतर आवश्यकता से अधिक लोको की उपलब्धता को दर्शाता है। लेखापरीक्षा ने पाया कि 2012-13 में डीजल और विद्युत लोको के लिए इन दो सूचकांकों के बीच का अंतर 86 तथा 58 था। 2017-18 में यह 89 तथा 29 था। इस प्रकार, डीजल लोको में अंतर में वृद्धि आवश्यकता से अधिक लोको की उपलब्धता को दर्शाता है।

1.16 (ख) एनटीकेएम प्रति गुड्स इंजन प्रति दिन 'ऑनलाइन' तथा 'प्रयोग में'

एनटीकेएम²⁴ प्रति गुड्स इंजन प्रति दिन 'ऑन लाइन' तथा 'प्रयोग में' माल भाड़ा ट्रैफिक के संबंध में लोको की उत्पादकता का निर्णय करने हेतु सबसे व्यापक सूचकांक है। 2012-18 के दौरान, एनटीकेएम प्रति गुड्स इंजन प्रतिदिन 'ऑनलाइन' तथा 'प्रयोग में' डीजल लोको के लिए 11.6 प्रतिशत और 22.4 प्रतिशत तक कम हो गया। इलेक्ट्रिक लोको के लिए इसमें 17 प्रतिशत और 27.2 प्रतिशत तक कमी आई।

उपरोक्त दक्षता सूचकांकों के रूझानों से पता चला कि 2012-18 के दौरान भारतीय रेल लोको बेड़े में 2070 नए लोको जोड़ने के बाद भी विभिन्न कुशलता सूचकों का क्षय हुआ। ऐसा मुख्यतः नए लोको के जोड़ने और मौजूदा लोको के कम उपयोग के कारण हुआ। इस प्रकार, जब तक लोको का कुशल उपयोग सुनिश्चित नहीं हो जाता, रेलवे वास्तविक रूप से आवश्यक की तुलना में अधिक नए लोको का विनिर्माण जारी रखेगा।

उत्तर में रेलवे बोर्ड ने कहा (अप्रैल 2019) कि कम कुशलता का मुख्य कारण रेल अवसंरचना में अल्प निवेश था। स्वर्णिम चतुर्भुज की क्षमता उपयोगिता 100 प्रतिशत से अधिक थी। इसके कारण मालगाड़ियों की औसत गति में कमी आई। ट्रैक ज्यामिति, सतह क्रॉसिंग की बड़ी संख्या, माल भाड़ा और कोचिंग स्टॉक में गति अंतर जैसे प्रतिरोधों ने भी माल गाड़ियों की गति पर प्रभाव डाला।

तथापि, तथ्य यह है कि भारतीय रेल के पास उनके बेड़े में आवश्यकता से अधिक लोको हैं और इससे लोको का उप-इष्टतम उपयोग होता है, जैसा कि पिछले वर्षों में विभिन्न सूचकांकों से प्रतिबिंबित होता है।

²³ सांख्यिकीय निर्देशों के मैनुअल (खंड I) के विवरण 4-क के विभिन्न मदों के संकलन के लिए निर्देश के पैरा 2 से 5।

²⁴ एनटीकेएम-नेट टन किलोमीटर- माल ढुलाई के माप की इकाई जो एक टन माल के परिवहन (किसी भी पैकिंग के वजन सहित लेकिन परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहन के भार को छोड़कर) एक किलोमीटर की दूरी को दर्शाती है।

1.17 कार्यशालाओं तथा शेड में लोको का अवरोधन

कार्यशालाओं और लोको शेडों में रखरखाव से पहले, दौरान और बाद में लोको के अवरोधन से परिचालनों के लिए लोको की उपलब्धता में कमी आती है। लेखापरीक्षा ने कार्यशालाओं तथा लोको शेड में लोको के अवरोधन की समीक्षा की। निष्कर्षों की चर्चा निम्नानुसार है:

1.17 (क) आवधिक मरम्मत (पीओएच) के दौरान कार्यशालाओं में अनुमत समय से अधिक अवरोधन

कार्यशाला में उपलब्ध अवसंरचना के आधार पर संबंधित कार्यशालाओं द्वारा पीओएच के लिए समय सीमा निर्धारित की जाती है। लेखापरीक्षा ने देखा कि विभिन्न कार्यशालाओं में पीओएच के लिए अनुमत दिनों की संख्या 18 और 50 दिनों के बीच रही। समरूप पीओएच कार्य हेतु समान दिनों के अभाव में लेखापरीक्षा में अनुमान लगाया गया कि अनेक कार्यशालाओं में लोको के पीओएच के लिए पर्याप्त बुनियादी अवसंरचना नहीं थी। इसके अतिरिक्त लेखापरीक्षा ने 2014-17 के दौरान चयनित छः डीजल लोको कार्यशालाओं (डीएलडब्ल्यूएस) में पीओएच हेतु लिए गए समय की समीक्षा की और पाया कि:

- 82 प्रतिशत (994 में से 814) डीजल लोको के पीओएच में विलंब हुआ। लिया गया अधिक औसत समय 17 दिनों²⁵ का था।
- 65 प्रतिशत (1084 में से 703) विद्युत लोको का भी पीओएच विलंब से हुआ। लिया गया अधिक औसत समय 20 दिनों²⁶ का था।
- पीओएच में विलंब मुख्य रूप से सामग्री की अनुपलब्धता और भारी मरम्मत के कारण हुआ।

लेखापरीक्षा ने चयनित एक्सचेंज यार्ड में पूर्व पीओएच अवरोधन²⁷ तथा पश्च पीओएच अवरोधन²⁸ भी पाया। चयनित कार्यशालाओं में प्रति डीजल और प्रति विद्युत लोको औसत पूर्व पीओएच अवरोधन क्रमशः 5.3 तथा 2.8 दिन था। इसी प्रकार, प्रति डीजल और प्रति विद्युत लोको का औसत पश्च पीओएच अवरोधन क्रमशः 7.7 तथा 4.3 दिन था। ब्यौरे **अनुलग्नक 1.6 क तथा 1.6 ख** में दिए गए हैं।

²⁵ परेल/मरे में अधिकतम 27 दिन और खड़गपुर/दपूरे में न्यूनतम पांच दिन

²⁶ भुसावल/मरे में अधिकतम 32 दिन और खड़गपुर/दपूरे में न्यूनतम छः दिन

²⁷ 44 प्रतिशत डीजल लोको (702 में से 306) और 14 प्रतिशत विद्युत लोको (476 में से 69) का अवरोधन उनके पीओएच से पहले एक दिन से ज्यादा समय तक किया गया था। लखनऊ/ईएलडब्ल्यू/उ.रे द्वारा पूर्व पीओएच अवरोधन का रिकॉर्ड उपलब्ध नहीं कराया गया था;

²⁸ 59 प्रतिशत डीजल लोको (583 में से 344) और 05 प्रतिशत विद्युत लोको (476 में से 26) का अवरोधन उनके पीओएच से पहले एक दिन से ज्यादा समय तक किया गया था। अजमेर/डीएलडब्ल्यूएस/उपरे द्वारा पूर्व पीओएच अवरोधन का रिकॉर्ड उपलब्ध नहीं कराया गया था।

इस प्रकार, कार्यशालाओं में लोको के पीओएच से पूर्व, दौरान तथा पश्च महत्वपूर्ण अवरोधन थे। इससे परिचालन प्रयोजनों के लिए लोको की उपलब्धता में कमी आई। डीजल लोको के संदर्भ में यह विलंब काफी अधिक था। इससे अर्जन क्षमता में भी कमी आई।

1.17 (ख) लोको रखरखाव के दौरान लोको शेडों पर अवरोधन

लोको शेड में डीजल लोको (एल्को-एलएचपी और एचएचपी)²⁹ हेतु रखरखाव के तीन³⁰ प्रकार के कार्यक्रम हैं। इन कार्यक्रमों के लिए निर्धारित समय एल्को लोको हेतु चार दिन/16दिन/21 दिन हैं। लेखापरीक्षा द्वारा निर्धारित कार्यक्रमों के संबंध में लोको शेडों के रखरखाव में लगने वाले समय की समीक्षा की गई। एचएचपी लोको के लिए संबंधित शेड में रखरखाव हेतु लिए गए दिनों की संख्या के माध्यिका को अपनाया गया है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि 2012-17 के दौरान, 15 डीजल लोको शेडों³¹ में 2,248 एल्को लोको के रखरखाव हेतु औसतन 17 दिनों का अतिरिक्त समय लिया गया था। इसी प्रकार, 13 डीएलएस³² में 619 एचएचपी लोको के रखरखाव हेतु लिया गया 10 दिनों का औसत अतिरिक्त समय लिया गया था।

इलेक्ट्रिक लोको के लिए, दो प्रमुख रखरखाव कार्यक्रम अर्थात् वार्षिक मरम्मत (एओएच) और मध्यवर्ती मरम्मत (आईओएच) निर्धारित की गई हैं। एओएच के लिए रखरखाव हेतु निर्धारित अवधि³³ छः दिन और आईओएच हेतु नौ दिन है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि 2012-17 के दौरान चयनित 12 ईएलएस³⁴ में 3,484 लोको के एओएच और 1105 लोको के आईओएच प्रत्येक हेतु औसतन आठ दिनों का अतिरिक्त समय लिया गया।

लेखापरीक्षा द्वारा रखरखाव कार्यक्रमों में लगने वाले अतिरिक्त समय के कारणों की समीक्षा की गई। यह श्रमबल की कमी, अवसंरचना और स्थान अनियोजित बड़ी मरम्मत, दोषपूर्ण सामग्री, सामग्री की आपूर्ति में बाधाएं आदि के कारण थी। इसके अलावा, लोको शेडों की

²⁹ एल्को डीजल लोकोमोटिव अमेरिकी लोकोमोटिव कंपनी द्वारा निर्मित लोकोमोटिव है। एल्को और एलएचपी कम हार्स पावर लोकोमोटिव है और एचएचपी हाई हॉर्स पावर लोकोमोटिव है।

³⁰ एल्को/एलएचपी लोको एम12/एम24/एम48 का रखरखाव कार्यक्रम और एम360/एम720/एम1080 एचएचपी डीजल लोको के रखरखाव कार्यक्रम।

³¹ कल्याण/मरे, अण्डाल/पूरे, समस्तीपुर/पूमरे, विशाखापट्टनम/पूतरे, लखनऊ/उरे, झांसी/उमरे, गोंडा/उपूरे, न्यू गुवाहाटी/पूसीरे, आबू रोड/उपरे, इरोड/दरे, गूटी/दमरे, खड़गपुर/दपूरे, रायपुर/दपूमरे, कृष्णाराजापुरम/दपरे, न्यू कटनीजक्शन/पमरे।

³² कल्याण/मरे, अण्डाल/पूरे, विशाखापट्टनम/पूतरे, लखनऊ/उरे, झांसी/उमरे, गोंडा/उपूरे, अजमेर/उपरे, इरोड/दरे, गूटी/दमरे, रायपुर/दपूमरे, कृष्णाराजापुरम/दपरे, न्यू कटनी जं./पमरे, साबरमती/परे।

³³ भारतीय रेलवे ऑपरेटिंग मैनुअल का अध्याय 23।

³⁴ भुसावल, आसनसोल, मुगलसराय, अंगुल, लुधियाना, कानपुर, इरोड, विजयवाड़ा, टाटानगर, भिलाई, इटारसी, वलसाड।

अपनी होमिंग क्षमताओं के प्रति अतिरिक्त होल्डिंग भी लोको के रखरखाव में विलंब का कारण था।

इस प्रकार, रखरखाव के दौरान अपर्याप्त अवसंरचना और संसाधनों के कारण लोको शेडों में लोको का अवरोधन हुआ। इससे परिचालन हेतु लोको की उपलब्धता भी प्रभावित हुई।

उत्तर में, रेलवे बोर्ड ने (अप्रैल 2019) लेखापरीक्षा तर्क को स्वीकार किया। उन्होंने कहा कि पीओएच के दौरान अवरोधन, श्रमबल की कमी, अवसंरचना और निधियों की बाधाओं के कारण हुआ था। लोको शेडों में रखरखाव में लगने वाले अतिरिक्त समय के संबंध में, रेलवे बोर्ड ने बताया कि विश्वसनीयता और रखरखाव हेतु लगने वाले समय में सुधार करने के लिए आरडीएसओ और डीएलडब्ल्यू के द्वारा एक कार्य योजना तैयार की गई थी।

1.18 लोको रखरखाव की गुणवत्ता

डीजल और इलेक्ट्रिक लोको शेडों में लोको की रखरखाव/मरम्मत की गुणवत्ता निम्न प्रकार थी:

1.18 (क) अनिर्धारित मरम्मत

निर्धारित रखरखाव के अलावा, अनिर्धारित मरम्मत/अनियोजित मरम्मत तब की जाती है जब लोको 'लाइन पर' खराब हो जाते हैं या जब लोको पायलटों के द्वारा उनके कार्य करते समय किसी बड़ी समस्या की सूचना दी जाती है। अनिर्धारित मरम्मतों की बड़ी घटनाएं रखरखाव की खराब गुणवत्ता के प्रतिबिंब हैं। लेखापरीक्षा ने चयनित 16 डीएलएस और 12 ईएलएस लोको शेडों में अनिर्धारित मरम्मत के अभिलेखों की समीक्षा की और पाया कि 17,530 डीजल और 22,078 इलेक्ट्रिक लोको की अनिर्धारित मरम्मत 2012-17 के दौरान की गई थी। डीजल और इलेक्ट्रिक लोको क्रमशः औसतन 2.2 दिनों और 1.8 दिनों के लिए अप्रभावी बने रहे। अनिर्धारित मरम्मत के कारण अपर्याप्त गुणवत्ता नियंत्रण, घटिया सामग्री का उपयोग, खराब पर्यवेक्षण और अपर्याप्त आंतरिक नियंत्रण थे। ब्यौरे अनुलग्नक 1.7 क एवं 1.7 ख में दिए गए हैं।

अनिर्धारित मरम्मत से पहले से ही अधिक भार वहन कर रहे लोको शेडों पर अतिरिक्त भार बढ़ा।

उत्तर में रेलवे बोर्ड ने बताया (अप्रैल 2019) कि लोको शेडों और कार्यशाला को निरंतर रखरखाव निर्धारण/उत्पादन के सभी स्तरों पर गुणवत्ता जांच सुनिश्चित करने और विश्वसनीय कार्य योजना के साथ आवश्यक सुधारात्मक कार्रवाई करने का सुझाव दिया जा रहा था।

रेलवे को लोको शेडों में भविष्य में अनिर्धारित मरम्मतों को कम से कम करने के लिए अवसंरचना सुविधाओं, रखरखाव की गुणवत्ता और लोको शेड में अच्छी प्रबंधन पद्धति में सुधार करना चाहिए।

1.18 (ख) पीओएच के 180 दिनों के बाद लोको की विफलता

इस उद्देश्य हेतु नामांकित कार्यशालाओं में लोको का पीओएच किया जाता है। पीओएच के दौरान, लोको पूर्ण रूप से हटा दिया जाता है और इसके सभी भागों और पुर्जों को आवश्यक अवस्थाओं के अनुसार मरम्मत और/या बदले जाते हैं। पीओएच के बाद, लोको की लगभग नई जैसी स्थिति कर दी जाती है। पीओएच के बाद और कमीशन से पूर्व लोको के कार्य की गुणवत्ता की जांच करने के लिए निरीक्षण किया जाता है। लेखापरीक्षा ने पीओएच के 180 दिनों के अंदर लोको की खराबी की समीक्षा की और पाया कि:

- छः डीएलडब्ल्यूएस और छः ईएलडब्ल्यूएस में, 37 प्रतिशत (1715 में से 641) डीजल लोको और 18 प्रतिशत (1647 में से 293) इलेक्ट्रिक लोको, पीओएच के 180 दिनों के अंदर खराब हो गए थे।
- पूरे, उपरे और दपूरे में पीओएच किए हुए डीजल लोको की प्रतिशतता 50 प्रतिशत से अधिक थी।

क्षेत्रीय रेलवे के अनुसार पीओएच के 180 दिनों के अंदर लोको की खराबी के मुख्य कारण खराब सामग्री, खराब उपकरण, खराब निरीक्षण आदि थे। ब्यौरे अनुलग्नक 1.8 में दिए गए हैं।

उत्तर में, रेलवे बोर्ड ने बताया (अप्रैल 2019) कि लोको रखरखाव नियमावली में पीओएच के पूर्व एवं बाद की जांच की प्रक्रियाएं निर्धारित की गई थी। क्षेत्रीय रेलवे को समय-समय पर इस संबंध में बार-बार निर्देश दिए गए थे। रेलवे बोर्ड में सर्वोच्च स्तर पर लाइन में खराबी की निगरानी भी की गई थी। हालांकि, तथ्य यह है कि खराब सामग्री, खराब उपकरण, खराब निरीक्षण आदि के कारण 2012-17 के दौरान प्रत्येक तीसरा डीजल लोको और प्रत्येक छठा इलेक्ट्रिक लोको पीओएच के 180 दिनों के अंदर खराब हो गए थे।

लेखापरीक्षा में आगे पाया गया कि समीक्षा अवधि के दौरान कुल 10,391 डीजल और 6,190 इलेक्ट्रिक लोको में से 5,363 और 2,800 (52 और 45 प्रतिशत) लोको शेड द्वारा उनके निर्धारित रखरखाव के बाद खराब हो गए थे। 10 लोको शेडों³⁵ में 60 प्रतिशत से अधिक खराब थे। ये दोषपूर्ण सामग्री के कारण हुए थे। 2012-17 के दौरान उच्च मूल्य की वस्तुएं

³⁵ अण्डल/डीएलएस/पूरे (68%), आसनसोल/ईएलएस/पूरे (95%), मुगलसराय/ईएलएस/पूरे (70%), अनगुल/ईएलएस/पूरे (82%), न्यू गुवाहाटी/डीएलएस/पूरीरे, इरोड/डीएलएस/दरे (68%), टाटा/ईएलएस/दपूरे (64%), रायपुर/डीएलएस/दपूरे (64%), भिलाई/ईएलएस/दपूरे (61%), साबरमती/डीएलएस/पूरे (65%)

जैसे क्रैंकशाफ्ट, इंजन ब्लॉक, पावर असेंबली, ट्रैक्शन मोटर्स, अल्टरनेटर, अंडर गियर्स, ट्रांसफॉर्मर और टर्बो सुपर चार्जर आदि भी वारंटी अवधि के अंतर्गत खराब हो गये थे। 2012-13 की तुलना में 2016-17 में वारंटी अवधि के अंदर डीजल और इलेक्ट्रिक लोको के उच्च मूल्य वाली वस्तुओं की खराबी की संख्या में 62 प्रतिशत और 58 प्रतिशत की क्रमशः वृद्धि हुई। यह खराब सामग्री प्रबंधन को भी निर्दिष्ट करता है।

रेलवे को पीओएच के 180 दिनों के अंदर खराबी के कारणों का विश्लेषण करना और इसको कम करने के लिए सुधारात्मक कार्रवाई करनी चाहिए। रेलवे को प्रचलित मॉनीटरिंग प्रणाली के पुनरावलोकन और अपने सामग्री प्रबंधन में आंतरिक नियंत्रण और निरीक्षण प्रणाली में सुधार करने की आवश्यकता है। दोषपूर्ण सामग्री के संबंध में लोको में खराबी को कम करना इसका उद्देश्य होना चाहिए।

1.19 निष्कर्ष

ट्रेन सेवाओं के परिचालन के लिए लोको की समय पर उपलब्धता महत्वपूर्ण है। भारतीय रेल ने अपनी उत्पादक इकाइयों के माध्यम से पिछले छः वर्षों (2012-18) के दौरान लोको के उत्पादन पर ₹ 52,198.21 करोड़ खर्च किए।

लोको को आवश्यकता का निर्धारण करने के लिए नियोजन प्रक्रिया की समीक्षा से पता चला कि वास्तविक आवश्यकता के आधार पर इसका निर्णय नहीं किया गया था, परन्तु मुख्य रूप से उत्पादन क्षमता का उपयोग करने के उद्देश्य से किया गया था। लोको की आवश्यकता और उत्पादन नियोजन के निर्धारण हेतु रेलवे बोर्ड द्वारा अपनाए गए मुख्य मानदंड पिछले वर्षों में लोको का वास्तविक उत्पादन था। अवसंरचना सुविधाओं के विस्तार, लाइन क्षमता में बाधाएं, विद्युतीकरण की गति, आदर्श रेक-लोको अनुपात और यातायात में वास्तविक वृद्धि जैसे कारकों पर व्यापक रूप से विचार नहीं किया गया था। पिछले कुछ वर्षों में डीजल लोको के उत्पादन के लिए उत्पादन योजना में कमी की गई थी, जिसके परिणामस्वरूप, इलेक्ट्रिक लोको की तुलना में डीजल लोको की संख्या में बहुत अधिक वृद्धि हुई है। 2019-20 से आगे, रेलवे बोर्ड ने डीजल लोको का उत्पादन बंद करने का निर्णय किया है। हालांकि, रेलवे बोर्ड को यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि इलेक्ट्रिक लोको के उत्पादन की योजना मानको जैसे आने वाले वर्षों में यातायात में वृद्धि, लोको उपयोगिता मानदंड, रेक-लोको अनुपात और साथ ही मधेपूरा और मरहोरा (डीजल) में नई इकाइयों द्वारा उत्पादन को ध्यान में रखते हुए मानकों को पूरा किया जाये। इसके लिए, विधिवत प्रासंगिक मापदंडों पर ध्यान देते हुए उनको एक वैज्ञानिक पद्धति पर कार्य करने की आवश्यकता है।

रेलवे बोर्ड ने 2022 तक रेलवे के 100 प्रतिशत विद्युतीकरण किए जाने का निर्णय किया है (सितंबर 2017)। हालांकि, भारतीय रेल ने 2018-19 तक अपने पीयू से डीजल लोको का विनिर्माण जारी रखा था। इसके अतिरिक्त, डीजल लोको के उत्पादन हेतु डीएलडब्ल्यू की

क्षमता वृद्धि के लिए एक बड़ी व्यय की राशि वहन की गई थी। हालांकि, इलेक्ट्रिक लोको के उत्पादन हेतु सीएलडब्ल्यू और ईएलएएयू की क्षमता में वृद्धि के निर्माण कार्य समय से पीछे ही चल रहे थे। यह भारतीय रेल के समग्र सामरिक दृष्टिकोण के अनुरूप नहीं है।

क्षेत्रीय रेलवे को लोको, उनकी आवश्यकताओं के साथ-साथ रखरखाव के लिए उपलब्ध अवसंरचना का आकलन किए बिना आवंटित किये गये थे। नए आवंटित लोको विलंब से कमीशन किये गए थे। लेखापरीक्षा में क्षेत्रीय रेलवे में इनकी प्राप्ति के बाद वारंटी अवधि के अंतर्गत लोको में खराबी देखी गई। इसके परिणामस्वरूप लोको के कार्य करने के दिनों का अपव्यय एवं उनकी मरम्मत पर अतिरिक्त व्यय हुआ।

क्षेत्रीय रेलवे के बीच संस्वीकृत लोको पायलटों और वास्तविक व्यवहारिक आवश्यकताओं में कोई समरूपता नहीं थी। प्रति लोको पायलटों की संख्या हेतु कोई मानदंड तय नहीं किए गए थे। इस मुद्दे को विगत अप्रैल 2016 में सदस्य (कार्मिक) द्वारा उठाया गया था, परन्तु अभी तक इसका पता नहीं लगाया गया था।

लेखापरीक्षा में जांच किए गए लोको शेडों में उनकी होमिंग क्षमता से अधिक लोको की होल्डिंग के विषय में पता चला था। इसके कारण लोको शेडों में प्राप्त लोको के रखरखाव में विलंब हुआ। इससे रखरखाव की गुणवत्ता पर भी प्रभाव पड़ा जिसके परिणामस्वरूप अनिर्धारित मरम्मतें हुईं। लेखापरीक्षा में देखा गया कि डीजल के इलेक्ट्रिक लोको शेड के साथ-साथ इलेक्ट्रिक लोको शेड के नवीनीकरण का निर्माण कार्य क्रमशः 2006-07 और 2008-09 से चल रहा था। भारतीय रेल ने 2022 तक 100 प्रतिशत विद्युतीकरण का लक्ष्य रखा है। इस प्रकार, विवेकपूर्ण तरीके से व्यय करने की आवश्यकता है, ताकि रखरखाव की सुविधा मौजूदा डीजल लोको बेड़े हेतु पर्याप्त हो सके। यह इलेक्ट्रिक लोको बेड़े में वृद्धि करने के लिए भी अनुरूप होना चाहिये।

लोको शेडों/कार्यशालाओं में अपर्याप्त अवसंरचना रखरखाव के विभिन्न स्तरों पर लोको के अवरोधन का कारण थे यथा-नियमित रखरखाव, वार्षिक, मध्यवर्ती और आवधिक मरम्मत (एओएच, आईओएच एवं पीओएच) आदि।

1.20 सिफारिशें

1. रेलवे अंतिम प्रयोक्ता की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए इलेक्ट्रिक लोको की आवश्यकताओं का निर्धारण करने हेतु उपयुक्त कार्य पद्धति विकसित करे।-
2. रेलवे को लोको के रखरखाव में विलंबअवरोधन से बचने के लिए इलेक्ट्रिक लोको शेडों / मेंसंदर्भित संवर्धन निर्माण कार्यों की जांच करने की आवश्यकता है।

3. रेलवे को इलेक्ट्रिक लोको के बड़े में चालू वृद्धि को ध्यान में रखते हुए विवेकपूर्ण रूप से मौजूदा डीज़ल लोको शेडों की अवसंरचना के उन्नयन पर पुनरावलोकन करने की आवश्यकता है।
4. रेलवे को भविष्य में अनिर्धारित मरम्मतों में कमी लाने के लिए लोको शेडों में अवसंरचनात्मक सुविधाओं, रखरखाव की गुणवत्ता में सुधार और अच्छी प्रबंधन पद्धतियों को प्रोत्साहित करना चाहिए।