

भारत सरकार
रेल मंत्रालय

लोक सभा

10.12.2025 के

अतारांकित प्रश्न सं. 1659 का उत्तर

कोयला आधारित इंजनों में कमी

1659. श्री अनिल यशवंत देसाई:

श्री संजय हरिभाऊ जाधव:

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) देश में रेल मार्गों और कोचों में वर्तमान में प्रयुक्त की जा रही प्रौद्योगिकियों का ब्यौरा क्या है और उनके प्रयोग से कितनी सफलता प्राप्त हुई है;
- (ख) क्या रेलवे ने तकनीकी प्रगति को देखते हुए अपने इंजनों के लिए कोयले का उपयोग कम कर दिया है और डीजल तथा विद्युत इंजनों का उपयोग शुरू कर दिया है;
- (ग) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा और कारण क्या हैं;
- (घ) कोयला, डीजल और विद्युत इंजनों के संचालन में होने वाले वित्तीय व्यय का ब्यौरा क्या है;
- (ङ) क्या रेल कोचों/मालगाड़ियों को चलाने के लिए किसी प्रकार की गैर-परंपरागत ऊर्जा का उपयोग किया जा रहा है;
- (च) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (छ) उन क्षेत्रों और खंडों का ब्यौरा क्या है जहाँ वर्तमान में कोयला-चालित रेल इंजन संचालित किए जा रहे हैं; और
- (ज) रेल आधारित पर्यटन को लोकप्रिय बनाने के लिए इस प्रकार के अन्य तरीके क्या हैं?

उत्तर

रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री

(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (ज): भारतीय रेल संरक्षा, समय पर संचालन, विश्वसनीयता और यात्रियों की सुविधा बढ़ाने के लिए नवीनतम प्रौद्योगिकियों को अपनाकर लगातार अपनी अवसंरचना और चल स्टॉक

को उन्नत कर रहा है ताकि इसमें सुधार किया जा सके। ये उन्नयन प्रणाली को आधुनिक बनाने और बढ़ती यात्री अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए एक केंद्रित प्रयास को दर्शाते हैं।

आधुनिक प्रौद्योगिकी को अपनाने और रेल नेटवर्क के विद्युतीकरण से कोयला आधारित इंजनों और डीजल इंजनों के उपयोग में कमी आई है।

भारतीय रेल में रेल नेटवर्क का विद्युतीकरण मिशन मोड में शुरू किया गया है। अब तक लगभग 99.2% बड़ी लाइन नेटवर्क का विद्युतीकरण किया जा चुका है। शेष नेटवर्क में विद्युतीकरण किया जा रहा है। 2014-25 के दौरान और 2014 से पहले किए गए विद्युतीकरण का ब्यौरा निम्नानुसार है:

अवधि	मार्ग कि.मी.
2014 से पहले (लगभग 60 वर्ष)	21,801
2014-25	46,900

भारतीय रेल अब अत्याधुनिक थ्री-फेज़ आईजीबीटी तकनीक आधारित रेलइंजनों का निर्माण और कमीशनिंग कर रही है। इन रेलइंजनों में रिजनरेटिव की विशेषताएं होती हैं और इसलिए ये ब्रेकिंग के दौरान उपभोग की गई ऊर्जा को रिजनरेट कर सकते हैं, जिससे ये अधिक ऊर्जा कुशल होते हैं।

यूनेस्को द्वारा मान्यता प्राप्त हिमालयन रेलवे, सीजनल भाप वाली रेलगाड़ियां और आईसीआरटीसी के सहयोग से चार्टर्ड रेलगाड़ियों में कोयला चालित स्टीम रेलइंजन का उपयोग किया जा रहा है। इनका उपयोग धरोहर रेल मार्गों पर किया जा रहा है।

भारतीय रेल ने अपनी कर्षण संबंधी आवश्यकताओं के लिए विद्युत शक्ति को चरणबद्ध तरीके से नवीनीकृत ऊर्जा स्रोतों से पूरा करने की योजना बनाई है, जिसमें सौर, पवन और अन्य नवीनीकृत स्रोतों का संयोजन शामिल है, जो सामरिक विद्युत आपूर्ति योजना पर आधारित है, जिससे कार्बन उत्सर्जन को कम किया जा सके।

नवंबर 2025 तक, लगभग 812 मेगा वॉट के सौर संयंत्र और लगभग 93 मेगावॉट के पवन ऊर्जा संयंत्र चालू किए जा चुके हैं, जो भारतीय रेल की ऊर्जा आवश्यकता को पूरा कर रहे हैं। इसके अलावा, कर्षण उद्देश्य के लिए भारतीय सौर ऊर्जा निगम से राउंड द क्लॉक मोड में 100 मेगावाट की नवीकरणीय ऊर्जा भी प्राप्त होना शुरू हो गई है।

इसके अलावा, कर्षण शक्ति की आवश्यकता को पूरा करने के लिए राउंड द क्लॉक मोड के तहत 1,500 मेगावाट की नवीकरणीय क्षमता के लिए समझौता किया है। यह एक हाइब्रिड समाधान है जिसमें सौर, पवन और स्टोरेज घटक शामिल हैं।

वर्ष 2023-24 के दौरान भारतीय रेल में कर्षण पर खर्च 29,614 करोड़ रुपए था, जिसमें सभी प्रकार के कर्षण शामिल थे।

रेलवे में हाइड्रोजन संचालित रेल प्रौद्योगिकी के उपयोग को प्रदर्शित करने के लिए अनुसंधान अभिकल्प एवं मानक संगठन द्वारा तैयार की गई विशिष्टियों के अनुसार भारतीय रेल ने अपनी पहली हाइड्रोजन ट्रेन चलाने के लिए भी पायलट आधार पर एक अत्याधुनिक परियोजना शुरू की है। यह परियोजना भारतीय रेल की वैकल्पिक ऊर्जा संचालित रेलयात्रा के क्षेत्र में प्रगति की प्रतिबद्धता को स्थापित करती है और देश के परिवहन क्षेत्र के लिए अधिक साफ-सुथरा और हरित भविष्य सुनिश्चित करती है।

यात्रियों की संरक्षा, सुविधा और आराम बढ़ाने के लिए भारतीय रेल में चल स्टॉक का आधुनिकीकरण और सुधार/उन्नयन एक सतत और निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है।

पूर्ववर्ती आईसीएफ रेल डिब्बों को सुरक्षित और अधिक आधुनिक एलएचबी रेलडिब्बों से बदलने का कार्य चरणबद्ध तरीके से शुरू किया गया है। प्रौद्योगिकीय रूप से उच्चतर एलएचबी रेल डिब्बों में बेहतर साज-सज्जा और हल्के डिज़ाइन, एंटी क्लाइम्बिंग फीचर्स, एयर सस्पेंशन (सेकेंडरी) विथ फेल्योर इंडिकेशन सिस्टम, स्टेनलेस स्टील शेल और डिस्क ब्रेक सिस्टम जैसी विशेषताएं शामिल हैं।

इसके अलावा, यात्रियों के यात्रा अनुभव को बेहतर बनाने के दृष्टिकोण से, भारतीय रेल ने स्थानीय रूप से निर्मित और डिजाइन की हुई वंदे भारत रेलगाड़ियों को आधुनिक कोचों, उन्नत सुरक्षा सुविधाओं और यात्री सुविधाओं के साथ शुरू किया है। वर्तमान में, भारतीय रेल नेटवर्क पर 164 वंदे भारत सेवाएँ परिचालन में हैं।

इन नई वंदे भारत रेलगाड़ियों में निम्नलिखित उत्कृष्ट विशेषताएँ हैं:

- i. कवच से लैस।
- ii. झटके रहित अर्ध-स्थायी कपलर।

- iii. केंद्रीकृत रूप से नियंत्रित स्वचालित प्लग दरवाजे और पूरी तरह से सीलबंद चौड़ी गलियारे।
- iv. सभी रेल डिब्बों में आपातकालीन अलार्म पुश बटन और टॉक बैक यूनिट।
- v. बेहतर अग्नि सुरक्षा - विद्युत कैबिनेट और शौचालयों में एरोसोल आधारित आग की पहचान और दबाव प्रणाली।
- vi. 180/160 किमी/घंटा की डिज़ाइन/संचालन गति के साथ उच्च त्वरण।
- vii. वॉयस रिकॉर्डिंग सुविधा और क्रैश हार्डेड मेमोरी के साथ ड्राइवर-गार्ड संप्रेषण।
- viii. देश में बने यूवी-सी लैंप वाले डिसइंफेक्शन सिस्टम वाले वातानुकूलित इकाई।
- ix. बेहतर आरामदायक यात्रा।
- x. सभी डिब्बों में सीसीटीवी।
- xi. दिव्यांग यात्रियों के लिए प्रत्येक छोर पर चलने वाले डिब्बों में विशेष शौचालय।
- xii. कोच स्थिति निगरानी प्रणाली (सीसीएमएस) डिस्प्ले के साथ दूरस्थ निगरानी।

रेलवे ने पूरी तरह से नॉन-एसी आधुनिक ट्रेन विकसित की है जिसे अमृत भारत एक्सप्रेस कहा जाता है। पहले से ही 30 सेवाएं संचालित हो रही हैं। वर्तमान में, इन आधुनिक ट्रेनों में 11 सामान्य डिब्बे, 8 शयनयान डिब्बे, 01 पेंटी कार और 02 सामान तथा दिव्यांगजन डिब्बे शामिल हैं।

इन रेलगाड़ियों में निम्नलिखित उन्नत विशेषताएं और सुविधाएँ हैं:

- i. वंदे भारत स्लीपर के अनुरूप बेहतर लुक और फ़ील के साथ सीट और बर्थ की बेहतर सुंदरता।
- ii. झटके-मुक्त सेमी-ऑटोमेटिक कपलर्स।
- iii. क्रैश ट्यूब की व्यवस्था करके कोच में दुर्घटना प्रतिरोध क्षमता में सुधार।
- iv. सभी कोच और लगेज रूम में सीसीटीवी सिस्टम की व्यवस्था।
- v. शौचालयों के बेहतर डिज़ाइन।
- vi. बर्थ पर चढ़ने में आसानी के लिए सीढ़ी का बेहतर डिज़ाइन।
- vii. बेहतर एलईडी लाइट फिटिंग और चार्जिंग सॉकेट।
- viii. ईपी सहायक ब्रेकिंग सिस्टम की व्यवस्था।
- ix. शौचालय और इलेक्ट्रिकल क्यूबिकल्स में एरोसोल आधारित आग सप्रेसेंट प्रणाली।
- x. यूएसबी टाईप-ए और टाईप -सी मोबाइल चार्जिंग सॉकेट।

- xi. यात्री और गार्ड/ट्रेन मैनेजर के बीच द्वि-मार्ग संचार के लिए इमरजेंसी टॉक बैक सिस्टम।
- xii. बढ़ी हुई ऊर्जा क्षमता वाली नॉन-एसी पेंट्री।
- xiii. आसानी से जोड़ने एवं अलग करने के लिए त्वरित रिलीज़ मैकेनिज़्म के साथ पूरी तरह सीलबंद गैंगवे।

रेल आधारित पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए, भारतीय रेल ने नवंबर 2021 में 'भारत गौरव ट्रेनें' नीति जारी की है, जिसके तहत थीम आधारित पर्यटक सर्किट गाड़ियों को चलाया जा रहा है जिनका उद्देश्य भारत की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत और भव्य ऐतिहासिक स्थलों को दिखाना है। इस नीति के अनुसार, सेवा प्रदाताओं को भारत गौरव पर्यटक सर्किट गाड़ियों के परिचालन के लिए थीम/भ्रमण कार्यक्रम तय करने की पूरी स्वतंत्रता है, जिसमें भारत के किसी भी हिस्से के पर्यटक सर्किट शामिल हो सकते हैं, जो बाजार की मांग, व्यावसायिक व्यवहार्यता आदि पर आधारित हो सकते हैं।
