

## रेलवे सुरक्षा सुनिश्चिती करना

### प्रलिस के लयि:

रेलवे अवसंरचना, कवच, राषट्रीय रेल योजना, मूल्यहरास आरकषति नधि, अतरिकित बजटीय संसाधन, डेडकिटेड फरेट कॉरडोर, नीति आयोग, हाई सपीड रेल गलथारे, रेलवे सुरक्षा पराधकिरण, राषट्रीय रेल सुरक्षा कोष, भारतीय रेलवे अवसंरचना पराधकिरण, रेलवे दुर्घटना जाँच बोर्ड, रेलवे अवसंरचना कंपनी, काकोडकर समति।

### मेन्स के लयि:

रेलवे सुरक्षा सुनिश्चिती करने के लयि आवश्यक कदम ।

स्रोत: द हट्टि

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में रेलवे जोनों में दुर्घटनाओं में होने वाली वृद्धकि के बाद सरकार ने उन्हें रोकने के लयि तत्काल कदम उठाने पर ध्यान केंद्रति कयि है ।

## रेल दुर्घटनाओं की क्या स्थति है?

- दशकीय स्तर पर कमी: 1960 के दशक में रेल दुर्घटनाओं की संख्या काफी अधकि (वार्षकि औसत 1,390) थी ।
  - पछिले दशक में यह संख्या घटकर प्रतविर्ष लगभग 80 दुर्घटनाओं तक सीमति हो गई, जो सुरक्षा उपायों और परचालन दक्षता में उल्लेखनीय सुधार का संकेत है ।
- परणामी दुर्घटनाओं में हालयि रुझान: समग्र दुर्घटनाओं में कमी के बावजूद वर्ष 2021-2022 में 34, 2022-2023 में 48 और 2023-2024 में 40 परणामी दुर्घटनाएँ हुईं ।
  - परणामी दुर्घटना से लोग घायल हो जाते हैं और/या इनकी मृत्यु हो जाती है तथा रेलवे के बुनयिादी ढाँचे को नुकसान पहुँचने के साथ रेल यातायात बाधति होता है ।
- दुर्घटनाओं के प्राथमकि कारण: सार्वजनकि रकिॉर्ड के अनुसार, रेलगाड़यिों से जुड़ी सभी दुर्घटनाओं में से 55.8% रेलवे कर्मचारयिों की गलती के कारण और 28.4% अन्य लोगों की गलती के कारण हुईं हैं । इसमें उपकरणों की वफिलता 6.2% दुर्घटनाओं के लयि ज़मिेदार है ।
- प्रमुख दुर्घटनाओं में सगिनलगि वफिलता: बालासोर (2023) और कवराईपेट्टई (2024) जैसी रेल दुर्घटनाओं के लयि सगिनलगि प्रणाली की वफिलता को ज़मिेदार ठहराया गया ।

## रेलवे दुर्घटनाओं के क्या कारण हैं?

- अपर्याप्त सुरक्षा प्रौद्योगकियिों: कवच में स्वचालति ब्रेक लगाने और अलर्ट जारी करके टकरावों को रोकने की क्षमता है लेकिन इसके सीमति उपयोग से यह बड़े पैमाने पर अपरभावी बनी हुई है ।
  - फरवरी 2024 तक रेलवे द्वारा अनुमानत: 1,465 कमी मार्ग या अपने कुल मार्ग की लंबाई के 2% पर 'कवच' प्रणाली को शामिल कयि गया ।
- सगिनलगि प्रणाली की वफिलता: दोषपूर्ण सगिनलगि प्रणाली के कारण कुछ बड़ी दुर्घटनाएँ हुईं हैं, जनिमें बालासोर और कवराईपेट्टई की दुर्घटनाएँ भी शामिल हैं ।
  - वर्ष 1990-1991 से रेलवे ने सभी बड़ी दुर्घटनाओं में से लगभग 70% को सगिनलगि त्रुटयिों के कारण होने वाली रेल दुर्घटनाओं के रूप में वर्गीकृत कयि है ।
- नेटवर्क भीड़भाड: रेलवे नेटवर्क पर अधकि भीड़भाड को प्रमुख सुरक्षा मुद्दे के रूप में रेखांकति कयि गया है ।
  - राषट्रीय रेल योजना के मसौदे के अनुसार, रेलवे नेटवर्क के लगभग 30% हसिसे का 100% से अधकि क्षमता पर उपयोग कयि जा रहा है, जसिसे सुरक्षा जोखमि बढ़ रहा है ।
- अपर्याप्त ट्रैक रखरखाव: रेलवे के मौजूदा उपकरणों को बेहतर बनाए रखना चुनौतीपूर्ण है, जसिमें पटरयिों को बदलना एवं ट्रैक के कनारे बुनयिादी

ढाँचे को बनाए रखना शामिल है।

◦ लेकिन वर्ष 2023-2024 के बजट में ट्रैक नवीनीकरण के लिये पूंजीगत परवियय घटकर 7.2% रह गया।

◦ वर्ष 2014-19 के बीच मूल्यहरास आरकषति नधि के लिये वनियोजन में भी 96% की गरिवट आई है।

- उच्च परचालन अनुपात: वर्ष 2024-2025 में परचालन अनुपात (OR) 98.2 रुपए होने का अनुमान है, जो वर्ष 2023-2024 (98.7 रुपए) से थोड़ा सुधार दर्शाता है, लेकिन वर्ष 2016 के 97.8 रुपए से गरिवट दर्शाता है।
  - उच्च OR से पूंजीगत व्यय के लिये कम धन बचता है और रेलवे को बजटीय सहायता और अतरिकित्त बजटीय संसाधनों (EBRs) पर अधिक नरिभर बनाता है।
  - इस वतितीय तनाव के परणामस्वरूप सुरक्षा उन्नयन और बुनयिदी ढाँचे में सुधार के लिये अपर्याप्त वतितपोषण हो रहा है।
  - OR वह राशा है जो रेलवे को 100 रुपए अरजति करने पर खर्च करनी होती है।
- धीमा बुनयिदी ढाँचा वकिस: सरकार ने वर्ष 2005 में जनि डेडकिटेड फ्रेट कॉरडोर (DFCs) की योजना बनाई थी, उनमें से केवल पूर्वी DFCs ही पूरी तरह से संचालित है।
  - पश्चिमी DFCs आंशिक रूप से ही तैयार हैं; पूर्वी तट, पूर्व-पश्चिम उप-गलयारा और उत्तर-दक्षिण उप-गलयारा DFCs (जनिकी लंबाई 3,958 कमी है) अभी भी योजना के अंतर्गत हैं।
  - बुनयिदी ढाँचे की मांग और आपूर्ति में ऐसा अंतर सुरक्षा समस्या को और जटलि बना देता है।
- घाटे की भरपाई: नीतियायोग के अनुसार, वर्ष 2009-2019 में माल दुलाई दरों में यात्री दरों की तुलना में तीन गुना से अधिक तेज़ी से वृद्धि हुई, लेकिन रेलवे का माल दुलाई लाभ यात्री घाटे से काफी हद तक संतुलित हो जाता है।
  - वर्ष 2019-20 में यात्री सेवाओं से राजस्व 50,000 करोड़ रुपए से थोड़ा अधिक था और घाटा 63,364 करोड़ रुपए था।
- कार्य की लंबी अवधि: रेलवे दुर्घटनाओं (वशिषकर सगिनल पासड एट डेंजर (SPAD) के मामलों) का एक प्रमुख कारण लोको पायलटों द्वारा लंबे समय तक कार्य करना है।
  - जनशक्त की कमी के कारण उन्हें 12 घंटे की ड्यूटी सीमा से अधिक कार्य करना पड़ता है, जिससे जोखिम बढ़ जाता है।

## रेलवे सुरक्षा बढ़ाने के लिये वभिन्न समतियों ने क्या सफिरशियों की हैं?

- राकेश मोहन समति (2010):
  - भारतीय GAAP (सामान्यत: स्वीकृत लेखांकन सदिधांत) के अनुरूप लेखांकन प्रणाली में सुधार करना
  - लंबी दूरी और अंतर-शहर परविहन, गति उन्नयन एवं यात्री सेवाओं के लिये हाई-स्पीड रेल गलयारों पर ध्यान केंद्रित करना
  - प्रमुख नेटवर्क केंद्रों पर लॉजिस्टिक्स पार्क वकिसति करना
- काकोदकर समति (2012):
  - एक वैधानिक रेलवे सुरक्षा प्राधकिरण की स्थापना
  - सुरक्षा परियोजनाओं के लिये 5 वर्षों में 1 लाख करोड़ रुपए के गैर-समाप्त योग्य राष्ट्रीय रेल संरक्षण कोष (RRSK) का गठन करना।
  - ट्रैक रखरखाव और नरिक्षण के लिये उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाना।
- बबिक देबरॉय समति (2014):
  - भारतीय रेलवे अवसंरचना प्राधकिरण की स्थापना करना।
  - गैर-प्रमुख गतिविधियों की आउटसोरसगि।
- वनिोद राय समति (2015):
  - वैधानिक शक्तियों के साथ एक स्वतंत्र रेलवे सुरक्षा प्राधकिरण की स्थापना
  - नषिपक्ष जाँच के लिये रेलवे दुर्घटना जाँच बोर्ड का गठन करना
  - रेलवे परसिपत्तियों के स्वामतिव और रखरखाव के लिये एक अलग रेलवे अवसंरचना कंपनी की स्थापना करना

## रेलवे सुरक्षा के लिये क्या कदम उठाए गए हैं?

- कवच प्रणाली
- राष्ट्रीय रेल संरक्षण कोष (RRSK)
- मानवरहति लेवल करॉसगि समाप्त करना
- GPS आधारित कोहरा सुरक्षा उपकरण

## रेलवे दुर्घटनाओं को रोकने के लिये क्या कया जा सकता है?

- लोको पायलट की रकितियों को भरना: भारतीय रेलवे में लगभग 18,799 लोको पायलट की रकितियाँ हैं। पायलटों को अधिक कार्य करने से रोकने और तनाव एवं थकावट से होने वाली गलतियों को कम करने के लिये इन पदों को भरने की आवश्यकता है।
- 'कवच' नामक टक्कर रोधी प्रणाली लागू करना: रेलवे को भवषिय में होने वाली दुर्घटनाओं को रोकने के लिये अधिक मार्गों (वशिषकर उच्च यातायात और उच्च जोखिम वाले मार्गों पर) पर कवच की स्थापना में तेज़ी लानी चाहिये।
- नेटवर्क भीड़भाड़ का समाधान: डेडकिटेड फ्रेट कॉरडोर (DFCs) को प्राथमकिता देने और लंबित परियोजनाओं को पूरा करने से यातायात को अधिक सुलभ बनाने के साथ भीड़भाड़ को कम करने में मदद मलि सकती है।

- स्वतंत्र रेलवे सुरक्षा प्राधिकरण: काकोदकर समिति की सफारिश के अनुसार एक स्वतंत्र रेलवे सुरक्षा प्राधिकरण बनाने से रेलवे सुरक्षा निरीक्षण के लिये अधिक विशिष्ट और स्वतंत्र दृष्टिकोण सुनिश्चित होगा।
- कार्य समय का वनियमन: कार्य समय सीमा का सख्ती से पालन तथा यह सुनिश्चित करना कि चालक दल के सदस्यों को पर्याप्त आराम मिले, मानवीय त्रुटियों को कम करने के लिये आवश्यक है।
- सग्नल अवसंरचना में सुधार: उन्नत सग्नल और संचार प्रौद्योगिकियों में नविश से सग्नल वफिलताओं के कारण होने वाली दुर्घटनाओं की संभावना में कमी आ सकती है।
- पटरियों के किनारे बाड़ लगाना: उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में रेलवे पटरियों के किनारे बाड़ लगाने से मवेशियों की दुर्घटनाओं को रोका जा सकता है, जो कि रेल दुर्घटनाओं का कारण बनते हैं।
- यात्री राजस्व में वृद्धि: यात्री करिाए में वविकपूरण वृद्धि या यात्री सेवाओं की दक्षता में सुधार से घाटे को कम करने में मदद मिल सकती है।

?????? ???? ???? ????:

प्रश्न : रेलवे सुरक्षा और परचालन दक्षता में सुधार के लिये डेडिकेटेड फ्रेट कॉरडोर (DFCs) सहित बुनियादी ढाँचे के विकास के महत्त्व का आकलन कीजिये।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, पछिले वर्ष के प्रश्न (PYQ)

??????:

प्रश्न. नमिनलखिति संचार प्रौद्योगिकियों पर वचिर कीजिये: (2022)

1. नकिट -परपिथ (क्लोज़-सर्कटि) टेलीवज़िन
2. रेडियो आवृत्ति अभनिरिधारण
3. बेतार स्थानीय क्षेत्र नेटवरक

उपर्युक्त में कौन-सी लघु-परास युक्तियाँ/प्रौद्योगिकियाँ मानी जाती हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)

??????:

प्रश्न: करियाँ का वनियमन करने के लिये रेल प्रशुलक प्राधिकरण की स्थापना आमदनी-बंधे (कैश स्ट्रैपड) भारतीय रेलवे को गैर-लाभकारी मार्गों और सेवाओं को चलाने के दायित्व के लिये सहायकी (सब्सिडी) मांगने पर मजबूर कर देगी। वदियुत् क्षेत्र के अनुभव को सामने रखते हुए, चर्चा कीजिये कि क्या प्रस्तावति सुधार से उपभोक्ताओं, भारतीय रेलवे या नजि कंटेनर प्रचालकों को लाभ होने की आशा है। (2014)