प्रशिक्षण दर्पण

त्रैमासिक पत्रिका

क्षेत्रीय रेल प्रशिक्षण संस्थान, मध्य रेल, भुसावल - 425203

अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता आय.एंस.ओ. 9001:2000 प्रमाणित प्रथम क्षेत्रीय रेल प्रशिक्षण संस्थान

वर्ष - प्रथम | प्रवेशांक | जुलाई-सितंबर 2006

फोन - 02582-222678/224600 • फैक्स -02582- 222678 • रेलवे - 54900/54918/54920 • फैक्स -54907/54910

इस अंक में

* दो शब्द
* संस्थान का संगठन
* तिमाही की उपलब्धियाँ
* अतिथियों का आगमन
* अतिथि व्याख्यान
* नवीन प्रविधियों
* अन्य गतिविधियाँ
* तकनीकी लेख
* स्वागत/बधाई/बिदाई
* सम्पादकीय

१. दो शब्द

क्षेत्रीय रेल प्रशिक्षण संस्थान, मध्य रेल, भुसावल की त्रैमासिक समाचार पत्रिका का प्रथम अंक - जुलाई 2006 से सितंबर 2006 के संबंध में दो शब्द लिखते हुए मुझे अपार हर्ष हो रहा है ।

यह बुलेटिन संस्थान में हो रही गतिविधियों एवं क्रिया कलापों का दर्पण है । इस संस्थान के प्रमुख होने के नाते यह मेरा दायित्व है कि प्रशिक्षण की बुनियादी आवश्यकताओं की प्रतिपूर्ति करें एवं समय के साथ चलते हुए संस्थान निरंतर विकास पथ पर अग्रसर रहे। इस बुलेटिन से न सिर्फ मध्य रेल को बल्कि अन्य सभी क्षेत्रीय रेलों को जिनके प्रशिक्षार्थी प्रशिक्षण ले रहे हैं या लेने वाले हैं, निश्चित रूप से अधिकाधिक जानकारी प्राप्त होगी ।

इस अवसर पर इस अंक के लिए क्षेत्रीय रेल प्रशिक्षण संस्थान के प्राचार्य, अधिकारी, प्रशिक्षक, पर्यवेक्षक एवं कर्मचारी तथा संपादक मंडल को उनकी कर्त्तव्यनिष्ठ एवं अथक प्रयासों के लिए बधाई देता हूँ एवं आशा करता हूँ कि इस तरह का प्रयास भविष्य में भी जारी रहेगा ।

शुभकामनाओं सहित ।

आर.एन.वर्मा
मुख्य परिचालन प्रबंधक
मध्य रेल

२. संस्थान का संगठन

प्राचार्य	1
उप प्राचार्य	1
संकाय अधिकारी	10
मुख्य प्रशि./प्रशिक्षक	91
कर्मचारी	180

३. तिमाही की उपलब्धियाँ

कुल संचालित पाठ्यक्रम एवं प्रशिक्षित प्रशिक्षार्थियों की संख्या

क्र	संकाय	कुल पाठ्यक्रम	कुल प्रशिक्षार्थी
1.	यातायात	28	665
2.	डीजल लोको	17	540
3.	ए.सी. लोको	17	286
4.	अभियांत्रिकी (रेलपथ)	05	54
5.	अभियांत्रिकी (कार्य)	04	34
6.	वाणिज्य	17	508
7.	ए.सी.टी.(ओ.एच.ई.)	02	20
8	विद्युत सामान्य	02	49
9.	संस्थापन	02	89
10.	प्रबंध	03	27
11.	संगणक	03	48
12.	भंडार	01	08
13.	लेखा	00	00
14.	सिमुलेटर (डीजल)	09	137
15.	सिमुलेटर (ए.सी.)	14	151
	कुल	**124**	**2616**

४. अतिथियों का आगमन

1. **श्री भार्गव, प्रोफ़ेसर, इरीन** ने दि. 03.08.2006 को प्रशिक्षु अधिकारियों के साथ संस्थान को भेंट दी व AC सिमुलेटर का निरीक्षण किया।
2. **श्री संजय त्रिपाठी, उप मुख्य रेल संरक्षा आयुक्त** का दि. 12.07.2006 आगमन हुआ तथा उनके द्वारा पावर पाईंट प्रेसेंटेशन किया गया जिसमें प्राचार्य महोदय तथा सभी अधिकारियों ने भाग लिया साथ ही संस्थान के

सहा. परिचालन प्रबन्धक श्री आर.के शर्मा जी ने भी अपघात प्रबन्ध विषय पर पॉवर प्वाइंट में प्रस्तुति दी।

3. **श्री आर. एन. वर्मा, मुख्य परिचालन प्रबंधक** ने 28.9.2006 को संस्थान का निरीक्षण किया साथ ही गंगोत्री होस्टल में मनोरंजन कक्ष का उद्घाटन किया जिससे प्रशिक्षार्थियों को हॉस्टल में ही मनोरंजन सुविधाएँ उपलब्ध करायी गयी । प्राचार्य जी ने प्रेजेन्टेशन के माध्यम से संस्थान की गतिविधियों को प्रस्तुत किया, जिसे सभी ने सराहा। इसी समय मुख्य परिचालन प्रबंधक के कर कमल द्वारा यातायात पाठ्यसामग्री का भी विमोचन किया गया।

५. अतिथि व्याख्यान

1. **श्री के.वी. थॉमस, सहा.परि.प्रबंधक (गुड्स)** - अतिथि व्याख्याता के रुप मे संस्थान मे आये तथा उन्होने सीनियर ट्रांसपोर्टेशन सुपरवाईजर कक्षा मे व्याख्यान दिया। जिससे प्रशिक्षार्थियों को काफ़ी मदद एवं जानकारी हासिल हुई।

2. **श्री टी.जी. जाधव, सहा. परि. प्रबंधक (कोचिंग)** - अतिथि व्याख्याता के रुप मे वरिष्ठ कक्षाओं में अपने व्याख्यान दिया, जो कि प्रशिक्षार्थियों के लिए काफी लाभदायक सिद्ध हुआ ।

६. नवीन प्रविधियाँ

1. डीजल संकाय को पूर्णत: संगणीकीकृत किया गया तथा संभाषण संचार प्रणाली द्वारा प्रशिक्षण की व्यवस्था की गई। लोको ट्रबल शूटिंग हेतू पब्लिक एड्रेस सिस्टम व क्लोज सर्कीट टी.वी. लगाये गये हैं ।
2. सभी पुनश्चर्या पाठ्यक्रम की कक्षाओं में एल.सी.डी. के माध्यम से पावर पाईंट की स्लाईड द्वारा दृश्यात्मक एवं श्रवणात्मक प्रशिक्षण दिया जा रहा है।
3. यातायात संकाय एवं वाणिज्य संकाय द्वारा सरल भाषा हिन्दी में मुद्रित की पाठ्य सामग्री का प्रारंभिक पाठ्यक्रम के सभी प्रशिक्षार्थियों को वितरण किया गया ।
4. वाणिज्य संकाय द्वारा विभिन्न प्रपत्र के प्रारूपों को लेमिनेशन कर प्रतिमान कक्ष में प्रदर्शित किया गया एवं सभी चार्ट को डिजिटल रूप दिया।

७. अन्य गतिविधियाँ

1. **रक्तदान शिविर :-** दि. 29.9.06 को महिला समाज सेवा समिती भुसावल द्वारा संस्थान में आयोजित रक्तदान शिविर में कुल 179 (प्रशिक्षक एवं प्रशिक्षार्थियों) द्वारा रक्तदान किया गया ।
2. **वृक्षारोपण :-** संस्थान परिसर एवं खेल मैदान में अधिकारियों, प्रशिक्षकों एवं प्रशिक्षार्थियों द्वारा वृक्षारोपण किया गया तथा सभी रोपित पौधों का समय समय पर संवर्धन का ध्यान रखा जा रहा है ।
3. **खेलकूद :-** स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर विभिन्न खेलकूद प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जिसमें प्रशिक्षार्थियों द्वारा बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया गया एवं पारितोषिक वितरण के साथ इन स्पर्धाओं का समापन किया गया ।
4. **गणपति स्थापना :-** संस्थान के के.वी.पंडित सभागृह में दि. 27.8.06 से 31.8.06 तक गणेशोत्सव धूम धाम एवं पारंपरिक पद्धति से मनाया गया ।
5. **सद्भावना दिवस,** के अवसर पर दि.18.8.2006 को प्राचार्य महोदय द्वारा अधिकारियों, प्रशिक्षकों, प्रशिक्षार्थियों एवं कर्मचारियों को सांप्रदायिक सद्भावना की शपथ दिलायी गयी ।

6. **स्वतंत्रता दिवस** की 60 वीं वर्षगाँठ विधिवत मनायी गयी। इस उपलक्ष में प्रशिक्षार्थीयों एवं प्रायमरी स्कूल के विद्यार्थियों द्वारा परेड का आयोजन किया गया तथा उन्हें पुरस्कृत भी किया गया ।

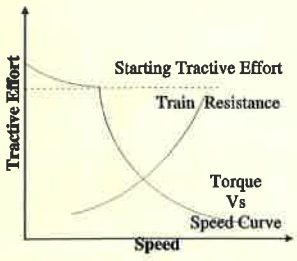
7. **सांस्कृतिक कार्यक्रम:-** दिनांक 28.8.06 एवं 30.8.06 को गणपति उत्सव के दौरान सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसमें प्रशिक्षार्थियों द्वारा भक्ति गीतों को पेश किया गया तथा स्वर्गीय मोहम्मद रफी साहब की पुण्य तिथि के अवसर पर दिनांक 31.7.06 को भी सांस्कृतिक कार्यक्रम संपन्न हुआ, जिसमें प्रशिक्षार्थियों एवं प्रशिक्षकों ने बढ़-चढ़ कर भाग लिया।

8. **हिन्दी दिवस:-** दि. 14.09.2006 को मनाया गया, जिसमें प्राचार्य द्वारा महाप्रबंधक जी का संदेश पढा गया एवं इस अवसर पर वाक्-प्रतियोगिता आयोजित कर विजेताओं को पुरस्कृत किया गया।

८. विद्युत लोको में गति नियन्त्रण

महेश कुमार
सहायक मंडल विद्युत अभियंता

सभी विद्युत लोको (3 फेज के अतिरिक्त) में ट्रेक्शन अभिलक्षण की उपयुक्तता के आधार पर डी.सी. सीरीज मोटरों का प्रयोग किया जाता है । लोको को भार के साथ स्टार्ट करते समय यह आवश्यक है कि शून्य स्पीड पर अधिकतम स्टार्टिंग टार्क उत्पन्न हो ताकि गाड़ी सुगमता से स्टार्ट की जा सके । यह अधिकतम स्टार्टिंग टार्क, एड्हीशन (व्हील का रेल के साथ चिपकाव) लिमिट में ही बढ़ाया जा सकता है । यह डी.सी. सीरीज मोटर की टार्क गति अभिलक्षण से समझा जा सकता है । गाड़ी की गति बढ़ने के साथ ही ट्रेक्टिव इफर्ट कम होता जाता है ।



डी.सी. मोटर की वोल्टेज समीकरण के आधार पर

$$N \propto Eb/\emptyset ,$$

जबकि $Eb = V - IaRa$

अर्थात् हम कह सकते हैं कि

$$N \propto V/\emptyset$$ अत:

1. ट्रैक्शन मोटर पर अधिरोपित वोल्टेज बढ़ाते हुए गाड़ी की गति बढ़ायी जा सकती है । (N x V)
2. फलक्स का मान कम करके गाड़ी की गति बढ़ा सकतें हैं।

$$N \propto I/\emptyset$$

विद्युत लोको में गाड़ी की गति बढ़ाने के लिए दोनों तरीके निम्न प्रकार अपनाये जाते हैं : -

1. सर्वप्रथम ग्रेजयुएटर की मदद से धीरे धीरे नॉचेस बढ़ाते हुए वोल्टेज बढ़ाते जाते हैं जिससे गाड़ी की गति धीरे धीरे बढ़ती जाती है ।
2. अधिकतम वोल्टेज देने के बाद यदि गाड़ी की गति बढ़ाना आवश्यक है तब MPS को आपरेट करके शंटिंग कांटेक्टर्स पिक अप कराते हैं जिससे सभी ट्रेक्शन मोटरों की फील्ड के समानान्तर एक प्रतिरोध (Shunting Resistance) जुड़ जाता है । अब फील्ड में करंन्ट कम किये जाने से उत्पन्न फ्लक्स घटने लगता है । (इस विधि में शक्ति खर्च भी कम होता है) फलस्वरूप गाड़ी की गति बढ़ने लगती है ।

गाड़ी को चढ़ाई पर चलाते समय निम्न लिखित सावधानियाँ अवश्य बरतनी चाहिए :-

1. चढ़ाई पर अधिक लोड के साथ कार्य करते समय शंटिंग नॉचेस न लें बल्कि गाड़ी को नॉचेस पर ही नियन्त्रित करें, क्योंकि फलक्स के कम होने से ट्रेक्शन मोटर आवश्यक ट्रेक्टिव इफर्ट उत्पन्न नही कर पायेगी, फलस्वरूप गाड़ी की गति काफी तेजी से कम हो जायेगी
2. निर्धारित सीमा तक करेन्ट देते रहें, आवश्यकतानुसार वास्तविक व्हील स्लिप की स्थिति में रिग्रेशन करें । चढ़ाई पर स्टॉलिंग से बचने के लिए यह आवश्यक है कि उत्पन्न ट्रेक्टिव इफर्ट एड्हीशन लिमिट के अन्दर ही रहे और यह पूरी तरह आवश्यक ड्राबार पुल (कपलिंग द्वारा लोड़ खींचने में प्रयुक्त बल) में परिवर्तित हो सके अन्यथा ट्रेक्टिव इफर्ट एड्हीशन लिमिट के बाहर होने से व्हील स्लिप आयेगा ।
3. PVSA को दबाकर आवश्यकतानुसार सेडिंग करें ताकि पहिये व रेल के बीच आवश्यक एड्हीशन (चिपकाव) प्राप्त हो सके ।
4. गाड़ी को चढ़ाई पर स्टार्ट करते समय GR की O या एक नॉच पोीशन में ZQWC को ऑन करें तब नॉचेस लें, ताकि आवश्यकतानुसार एक्सल पर भार कम्पन्सेट हो सके और संभावित व्हील स्लिप से बचा जा सके ।
5. इसके अतिरिक्त मण्डल के सभी अनुदेश व वर्किंग टाईम टेबल का अनुपालन करें ।

९. सम्पादकीय

क्षेत्रीय रेल प्रशिक्षण संस्थान भुसावल की समाचार पत्रिका की प्रस्तावना लिखते हुए मुझे अत्यंत हर्ष हो रहा है क्योंकि प्रशिक्षण नियमावली के परिशिष्ट 4 के पैरा 4.4 के परिपालन के साथ साथ यह पत्रिका संस्थान की प्रशिक्षण तकनीक, नये परिवर्तन एवं प्रशिक्षार्थियों को उपलब्ध कराई गयी सुविधाओं का भी दर्पण साबित होगी ।

प्रस्तुत पत्रिका तिमाही है जिसमें जुलाई 2006 से सितंबर 2006 की अवधि में संस्थान में हुई विभिन्न गतिविधियों की सारगर्भित जानकारी का समावेश किया गया है । संस्थान में दिया जा रहा प्रभावी प्रशिक्षण, नवीनतम प्रशिक्षण तकनीकी, नई प्रविधियों का उपयोग, संरक्षा परिसंवाद, संरक्षा प्रश्न मंच आदि के साथ साथ खेलकूद गतिविधियॉं, मनोरंजक कार्यक्रम, वृक्षारोपण, पर्यावरण दौरे, होस्टल में उपलब्ध कराई गई दूरदर्शन सुविधाएँ आदि की संक्षिप्त जानकारी का भी समावेश किया गया है ।

संस्थान में प्रशिक्षार्थियों को प्रशिक्षण अवधि में घरेलू वातावरण मिल सके, इस बात का पूरा ध्यान रखते हुए समय समय पर विभिन्न मनोरंजक कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है । स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन, वृक्षारोपण, पर्यावरण दौरे, शैक्षणिक दौरे, रक्तदान शिविर का आयोजन, पुस्तकालय की आधुनिकतम सुविधाएँ समय समय पर सिनेमा का प्रदर्शन इस बात का प्रमाण हैं ।

वरिष्ठ प्रशिक्षार्थियों की कक्षाओं के लिए समय समय पर अतिथि व्याख्यानों का आयोजन पाठ्यक्रमों को विशेष लाभदायी बनाते हैं । हमारा प्रयास है कि प्रशिक्षण संस्थान को मध्य रेल का 'शांतिनिकेतन' बना दें जहाँ प्रशिक्षार्थियों को हरा भरा प्रसन्न वातावरण मिले, घर जैसा भोजन, प्रेम, सद्भावना तथा भाईचारे की प्रेरणा मिले ताकि वे पूरे मनोवेग से अपने प्रशिक्षण को प्राप्त करें तथा प्रशिक्षण के दौरान संरक्षा, सुरक्षा, समयपालन, के साथ साथ सौन्यता एवं कर्त्तव्य पालन को अपने हृदय में आत्मसात कर लें, तथा एक अच्छे कर्मचारी के रूप में अपनी सेवाएँ देकर भारतीय रेल का नाम गौरवान्वित करें । मेरा ऐसा विश्वास है कि केवल प्रशिक्षण ही कर्मचारी के संपूर्ण कार्यकौशल एवं सकारात्मक सोच को निखार सकता है एवं हमारा प्रशिक्षण संस्थान इस दिशा में उत्तरोत्तर प्रगति कर रहा है ।

बृजेन्द्र कुमार
प्राचार्य
क्षेत्रीय रेल प्रशिक्षण संस्थान, भुसावल

१०. स्वागत / बधाई / बिदाई

1. **श्री एस.टी. बाविस्कर,** (सहा.कार्मिक अधिकारी) ने दिनांक 27.7.2006 को संस्थान में कार्यभार संभाला जिनका संस्थान की ओर से हार्दिक स्वागत किया गया ।

2. श्री डी.के.सोनी, श्री एम.डी.शर्मा, श्री अक्षय कुमार, श्री एस.के.श्रीवास्तव, श्री डी.आर.पुष्कर, श्री नरेश गुलाटी , श्री जे.के.सिंह ने संस्थान के डीजल लोको सैकाय मे वरिष्ठ प्रशिक्षक के रूप में कार्यभार संभाला तथा संस्थान की ओर से उनका स्वागत किया गया ।

3. **श्री आर. एस. बारापात्रे**, कल्याण निरीक्षक के सीमित विभागिय प्रतियोगिता परीक्षा के द्वारा सहा.कार्मिक अधिकारी, (परेल) के चयन पर संस्थान की ओर से हार्दिक बधाई एवं शुभकामनाएँ।

स्वतंत्रता दिवस के उपलक्ष में प्रशिक्षार्थीयों द्वारा परेड का दृश्य

संपादक मंडल

संरक्षक	:	**श्री रविन्द्र नाथ वर्मा** (मुख्य परिचालन प्रबंधक)
मार्गदर्शन	:	**श्री मुकुल मारवाह** (मुख्य परिवहन एवं योजना प्रबंधक)
मुख्य संपादक	:	**श्री बृजेन्द्र कुमार** (प्राचार्य)
उप संपादक	:	**श्री एम.के. अग्रवाल** (उप प्राचार्य)
सह संपादक	:	**श्री राजेन्द्र कुमार शर्मा** (सहा. परिचालन प्रबंधक) **श्री महेश कुमार** (सहा. मंडल विद्युत अभियंता)
संकलन	:	**श्री विजय मोरे** (वरि. यातायात प्रशिक्षक) **श्री अरूण कुमार सिंह** (वरि.यातायात प्रशिक्षक)
ग्राफिक्स/सज्जा	:	**श्री शशिकांत के. माली** (वरि. सिमुलेटर प्रशिक्षक)

द्वारा मुद्रित : भा. ज. वनमाली, उप मुख्य प्रबंधक, मुद्रण व लेखन सामग्री, मध्य रेल मुद्रणालय, मुंबई - २७.
Printed by : B. J. Vanmali Dy. Chief Manager, (P & S), Central Railway Printing Press, Byculla, Mumbai - 27.