
Ψηφιακές καινοτομίες, με έμφαση στις συνδεδεμένες συγκοινωνίες, παρουσιάζει στην InnoTrans 2018 η Siemens

2018/09/14 17:20 στην κατηγορία ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ

Με σύνθημα «Διαμορφώνοντας τις συνδεδεμένες συγκοινωνίες» (“Shaping connected mobility”) στην φετινή InnoTrans, η Siemens παρουσιάζει ψηφιακές καινοτομίες σε ένα όλο και πιο δικτυωμένο «Πλήρες Σύστημα Συγκοινωνιών».

Οι λύσεις αυτές θα κάνουν τις σιδηροδρομικές μεταφορές ακόμη πιο αποτελεσματικές, ασφαλείς και αξιόπιστες.

Η ψηφιοποίηση μετασχηματίζει θεμελιωδώς τη βιομηχανία των συγκοινωνιών: βελτιώνει τη διαθεσιμότητα των οχημάτων και των υποδομών, βελτιστοποιεί τις λειτουργίες και μειώνει την πολυπλοκότητα, τον κόπο και το κόστος.

Παρέχει στους ταξιδιώτες ευχάριστη και απρόσκοπτη κινητικότητα από το σημείο A στο B και βοηθάει τους σιδηροδρομικούς φορείς να κάνουν τις υποδομές τους πιο έξυπνες, να βελτιώσουν την εμπειρία των επιβατών, να διασφαλίσουν τη διαθεσιμότητα και να αυξήσουν τη βιωσιμότητα καθ’ όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των επενδύσεών τους.

MindConnect Rail - ασφαλείς μεταδόσεις δεδομένων από υποδομές καθοριστικής σημασίας όσον αφορά στην ασφάλεια

Το MindConnect Rail είναι μία modular και ευέλικτη λύση λογισμικού και hardware που διασφαλίζει τις ασφαλείς μεταδόσεις δεδομένων από υποδομές καθοριστικής σημασίας όσον αφορά στην ασφάλεια. Το MindConnect Rail αξιοποιεί όλες τις λειτουργίες της νέας μονάδας καταγραφής δεδομένων (DCU), ώστε να παρέχει πλήρη και ασφαλή πρόσβαση σε δεδομένα, καθώς και να εξασφαλίσει την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Η λύση MindConnect Rail από τη Siemens είναι βασική συνιστώσα των έξυπνων μεταφορικών υποδομών που χρειάζονται για την ψηφιακή ενοποίηση των σιδηροδρομικών και οδικών μεταφορών και για το μελλοντικό δικτυωμένο «Πλήρες Σύστημα Συγκοινωνιών».

MindSphere, το ανοιχτό IoT λειτουργικό σύστημα από τη Siemens, που επιτρέπει την εφαρμογή νέων ψηφιακών λύσεων για τη βιομηχανία των σιδηροδρομικών μεταφορών μέσω της ολοκληρωμένης διαχείρισης δεδομένων

Το κάθε τρένο δημιουργεί μεγάλα μεγέθη δεδομένων που παρέχουν πληροφόρηση σχετικά με την κατάσταση του τρένου και τη λειτουργικότητα των επιμέρους τμημάτων και συστημάτων του. Το ίδιο ισχύει και για τις σιδηροδρομικές υποδομές. Το ανοιχτό IoT λειτουργικό σύστημα της Siemens, MindSphere χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για τη συνολική διαχείριση αυτών των δεδομένων, καθιστώντας εφικτές εντελώς νέες λύσεις για τη βιομηχανία των σιδηροδρόμων.

Railigent, το ανοιχτό ψηφιακό οικοσύστημα πλέον παρέχει εφαρμογές τρίτων

Η εφαρμογή Railigent της Siemens επιτρέπει στους χειριστές να χρησιμοποιήσουν με έξυπνο τρόπο τα δεδομένα των σιδηροδρόμων, να βελτιστοποιήσουν τη συντήρηση και τις λειτουργίες τους και να διασφαλίσουν 100% διαθεσιμότητα. Το Railigent βασίζεται στο MindSphere, το ανοιχτό IoT λειτουργικό σύστημα από τη Siemens. Στο παρελθόν, το Railigent αρχικά χρησιμοποιούνταν για να αναλύει τα συστήματα της Siemens. Μέσω των συνεργασιών με εταίρους και της ενσωμάτωσης των εφαρμογών των συνεργατών, η Siemens μπορεί πλέον να παρέχει στους πελάτες πλήρη διαχείριση του συνόλου των οχημάτων τους και των σιδηροδρομικών υποδομών. Η Siemens διαθέτει ήδη ενσωματωμένες εφαρμογές τριών συνεργατών της: SKF GmbH, Strukton Rail b.v. και Voith GmbH & Co. KGaA. Όλες αυτές οι εταιρείες διαθέτουν εξειδικευμένες δυνατότητες για την ψηφιακή παρακολούθηση της κατάστασης των οχημάτων και των σιδηροδρομικών υποδομών. Με βάση τα δεδομένα μετρήσεων που παρέχονται από αυτές τις εφαρμογές, η συντήρηση των σιδηροδρομικών συστημάτων μπορεί να βελτιστοποιηθεί και να γίνει οικονομικά αποδοτικότερη. Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα περιλαμβάνονται, για παράδειγμα, το μειωμένο κόστος κύκλου ζωής, εκτεταμένα διαστήματα μεταξύ των συντηρήσεων και πρόληψη ατυχημάτων ή απρογραμματίστων διακοπών λειτουργίας.

Νέες λύσεις βασισμένες στο cloud που μειώνουν την ανάγκη για εγκαταστάσεις hardware

Το σύστημα «αλληλασφάλιση στο cloud» θα φέρει επανάσταση στις σιδηροδρομικές μεταφορές μεγάλων αποστάσεων. Με αυτό το σύστημα οι αλληλασφαλίσεις, καθώς και η λογική ελέγχου του χειριστή μπορούν μελλοντικά να συγκεντρωθούν σε ένα σημείο, χωρίς περιορισμούς στο χώρο. Αυτό θα προσφέρει στους χειριστές πρωτοφανή ευελιξία και θα αποφέρει εξοικονόμηση κόστους για τις λειτουργίες και τις υποδομές τους - φυσικά χωρίς συμβιβασμούς στην ασφάλεια. Η Siemens ήδη

εργάζεται με τους συνεργάτες της για την υλοποίηση αυτής της προηγμένης τεχνολογίας.

Ψηφιακός Σταθμός - αλληλεπίδραση μεταξύ ολοκληρωμένων προτάσεων για τις συγκοινωνίες

Οι σιδηροδρομικοί σταθμοί αποτελούν κόμβους ζωτικής σημασίας για τις διατροφικές αστικές μεταφορές. Μόνο με την εξασφάλιση ότι οι μετακινήσεις που πραγματοποιούνται μεταξύ πολλαπλών μέσων μεταφοράς είναι αξιόπιστες, απρόσκοπτες βολικές και εξοικονομούν χρόνο, όλο και περισσότερα άτομα θα χρησιμοποιούν το πιο αποδοτικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο μεταφοράς - τα συστήματα δημόσιων μεταφορών. Οι λύσεις του Ψηφιακού Σταθμού της Siemens καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών, που κυμαίνονται από τη διαχείριση των υποδομών και πληροφορίες για διεθνή διατροφικά ταξίδια έως την ανάλυση δεδομένων που είναι αναγκαία για τη συνεχή βελτιστοποίηση των λειτουργιών. Αυτό βοηθάει τους χειριστές να επιτύχουν 100% διαθεσιμότητα, αυξάνοντας τη διέλευση των επιβατών και βελτιώνοντας την άνεση του ταξιδιού - σημαντικά προαπαιτούμενα για την παροχή ελκυστικών δημόσιων μεταφορών.

Το ψηφιακό δίδυμο παρέχει πλήρη διαφάνεια για projects σιδηροδρομικών υποδομών

Σε συνεργασία με εταιρείες παροχής λογισμικού, όπως η Bentley Systems, η Siemens χρησιμοποιεί το "Building Information Modeling" - ένα ψηφιακό δίδυμο για το σχεδιασμό και την κατασκευή πολύπλοκων projects σιδηροδρομικών υποδομών. Αυτό το μοντέλο που δημιουργείται εξολοκλήρου σε υπολογιστή παρέχει μία αντικειμενοστραφή, παραμετρική και 3D ψηφιακή απεικόνιση του συστήματος που έχει σχεδιαστεί. Η βάση δεδομένων παρέχει τα προαπαιτούμενα για εκτεταμένες προσομοιώσεις που διασφαλίζουν την αποφυγή προβλημάτων στο σύστημα, μειώνουν τους κινδύνους καθυστερήσεων και επιταχύνουν την υλοποίηση του project.

Στο πλαίσιο της InnoTrans η Siemens παρουσιάζει μία ακόμα καινοτομία στον τομέα της ηλεκτροδότησης σιδηροδρόμων: Για πρώτη φορά η εταιρεία μπορεί να απεικονίσει το ηλεκτρικό δίκτυο του σιδηροδρομικού συστήματος και τις ροές ενέργειας σε μια προσομοίωση σε πραγματικό χρόνο βασισμένη σε δεδομένα. Αυτό μπορεί να γίνει, συνδυάζοντας το SCADA σύστημα ελέγχου δικτύου (Sitras RSC), το έξυπνο σύστημα διαχείρισης ενέργειας Sitras iEMS και το σύστημα Sitras Sidytrac Real Time. Αυτό επιτρέπει την πρόβλεψη και την αποφυγή μέγιστων φορτίων, τη διαφάνεια ζωτικής σημασίας συνθηκών δικτύου, τη βελτιστοποίηση των ωραρίων των τρένων βάσει της ζήτησης και της κατανάλωσης ενέργειας, καθώς επίσης μειώνει την κατανάλωση ενέργειας έως και 15%.

Modular πλατφόρμα οχημάτων ικανοποιεί τις αυξανόμενες απαιτήσεις για ευελιξία, χαμηλότερο κόστος κύκλου ζωής και βελτιωμένη άνεση

Το νέο Velaro Novo από τη Siemens είναι μία περαιτέρω συστηματική ανάπτυξη των τριών προηγούμενων γενεών του Velaros. Πολλές καινοτομίες σε λεπτομέρειες καθιστούν το νέο τρένο υψηλής ταχύτητας ένα μοναδικό, εξαιρετικά αποδοτικό concept που καταναλώνει 30% λιγότερη ενέργεια και μειώνει σημαντικά το κόστος επένδυσης και συντήρησης, ενώ ταυτόχρονα παρέχει 10% αύξηση της χωρητικότητας. Με τη φιλοσοφία του «κενού σωλήνα» και τις πολυάριθμες δυνατότητες διαμόρφωσης, το Velaro Novo είναι μελλοντικά βιώσιμο και μπορεί να προσαρμοστεί με ευελιξία για να ανταποκριθεί σε νέα σχεδιαστικά concepts και στις ανάγκες του χειριστή, ακόμα και μετά από χρόνια λειτουργίας.

Αυτή τη χρονιά η Siemens παρουσιάζει και πάλι τα προϊόντα και τις λύσεις της στο Hall 4.2 καθώς και στον υπαίθριο εκθεσιακό χώρο.

Εκτός από τις παραπάνω καινοτομίες, η εταιρεία θα παρουσιάσει στον εξωτερικό χώρο και τα ακόλουθα οχήματα:

- **Avenio M Ulm:** Για τη νέα Γραμμή 2, η SWU Verkehr GmbH, θυγατρική της δημοτικής επιχείρησης στο Ulm στη Γερμανία, παρήγγειλε δώδεκα Avenio M αρθρωτά τραμ, τα οποία έχουν βελτιστοποιηθεί για τις διαδρομές του τραμ στο Ulm με απότομες διακυμάνσεις. Το Avenio M θέτει τα πρότυπα για την ασφάλεια: Το “Siemens Tram Assistant”, ένα σύστημα προειδοποίησης σύγκρουσης, που βοηθά τον οδηγό να αποφύγει τα ατυχήματα.
- **Metro Sofia:** Η Siemens είναι ο προμηθευτής για τη νέα Γραμμή 3 του μετρό στη Σόφια στη Βουλγαρία, παρέχοντας 20 τρένα Inspiro για το μετρό, εξοπλισμένα με σύστημα διαχείρισης ενέργειας για αυτόματη λειτουργία, συμπεριλαμβανομένων αυτόματων πορτών στην πλατφόρμα.
- **Cityval Rennes B:** 25 συστήματα Cityval Automated People Mover (APM) θα ξεκινήσουν τη λειτουργία τους στη δεύτερη Γραμμή B του μετρό στη Ρεν στη Γαλλία από το 2020.
- **Rhine-Ruhr Express (RRX):** Με τον καινοτόμο σχεδιασμό του και την ψηφιακή δικτύωση, το RRX θέτει νέα πρότυπα για την άνεση των επιβατών και τη λειτουργική διαθεσιμότητα στις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές της Γερμανίας, του Ρήνου και του Ρουρ. Τα πρώτα από το σύνολο των 82 Desiro HC ηλεκτρικών πολλαπλών μονάδων τρένων θα παραδοθούν στο τέλος του 2018.
- **Desiro City Moorgate:** Το Desiro City είναι η πετυχημένη πλατφόρμα που παρέχει μέγιστη ευελιξία, τέλεια άνεση και ευκολία για τους επιβάτες και χαμηλή κατανάλωση ενέργειας στην Βρετανική αγορά. Τα τρένα που κατασκευάζονται για τον πελάτη Govia Thameslink Railway (GTR) αποτελούν την τρίτη παραγγελία γι’ αυτήν την πλατφόρμα τρένων. Το πρώτο από τα 25

στο σύνολο τρένα, για τα οποία έχουν ήδη λάβει παραγγελία, θα ξεκινήσει τη λειτουργία του στη Great Northern Γραμμή του Λονδίνου αργότερα μέσα στο 2018.

- **Desiro ML ÖBB cityjet πρότυπο για τη λειτουργία της μπαταρίας:**

Εναλλακτικά συστήματα κίνησης καθίστανται όλο και πιο σημαντικά για τις λειτουργίες σε μη ηλεκτροφόρα σιδηροδρομικά δρομολόγια. Δουλεύοντας μαζί με τον πελάτη Austrian Federal Railways (ÖBB), μία σειρά Desiro ML ÖBB cityjet εξοπλίστηκε με μπαταρία για λειτουργία χωρίς εναέρια γραμμή ηλεκτρικής ενέργειας.

- **Vectron MS:** Το Vectron είναι η μηχανή γενικής χρήσης για την Ευρώπη - το μοντέλο πολλαπλών συστημάτων επιτρέπει την παροχή διασυνοριακής μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών σε όλη την Ευρώπη. Το ÖBB Vectron που θα παρουσιαστεί στην έκθεση μπορεί να λειτουργήσει σε εννέα χώρες, καθώς επίσης μπορεί να χρησιμοποιείται σε λειτουργία πολλαπλών μονάδων με άλλες ÖBB μηχανές, επιτρέποντάς την ενσωμάτωσή της με ευελιξία στον υφιστάμενο στόλο του πελάτη.
- **Smartron:** Το Smartron, η νέα μηχανή από τη Siemens, προσαρμόζεται σε ένα συγκεκριμένο έργο μεταφοράς και συνδυάζει τα πλεονεκτήματα ενός τυποποιημένου προϊόντος με την αποδεδειγμένη τεχνολογία πλατφόρμας του Vectron. Το Smartron σχεδιάστηκε ως μια προρυθμισμένη μηχανή για εμπορευματικές μεταφορές στη Γερμανία και προσφέρει στους πελάτες οικονομικά αποδοτική λειτουργία με υψηλή λειτουργική ασφάλεια.

Η Διεύθυνση Mobility θα αποτελεί θυγατρική πλήρους ιδιοκτησίας της Siemens AG και από την 1^η Αυγούστου ονομάζεται Siemens Mobility GmbH.

Η Διεύθυνση mobility της Siemens κατέχει ηγετική θέση στην ανάπτυξη μεταφορικών λύσεων για πάνω από 160 χρόνια.

Το χαρτοφυλάκιο της περιλαμβάνει καινοτομίες στα τμήματα του τροχαίου υλικού, του αυτοματισμού σιδηροδρόμων και των συστημάτων διαχείρισης της κυκλοφορίας και της ηλεκτροδότησης σιδηροδρόμων.

Το οικονομικό έτος 2017, που έληξε στις 30 Σεπτεμβρίου 2017, η Διεύθυνση mobility της Siemens παρουσίασε έσοδα ύψους €8,1 δισ. Στα τέλη Σεπτεμβρίου 2017, η Διεύθυνση είχε περίπου 28.405 υπαλλήλους παγκοσμίως.