



Ψηφιακή αυτόματη ζεύξη

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η ψηφιακή αυτόματη ζεύξη (DAC) είναι ένα καινοτόμο σύστημα για την αυτόματη ζεύξη και απόζευξη του τροχαίου υλικού σε εμπορευματική αμαξοστοιχία τόσο φυσικά (μηχανική σύνδεση και αεραγωγοί φρένων) όσο και ψηφιακά (ηλεκτρική ισχύς και σύνδεση δεδομένων). Η DAC είναι ζωτικής σημασίας ώστε να επιτευχθεί η αναγκαία αύξηση της αποτελεσματικότητας και της διαφάνειας των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Το σύστημα ζεύξης με κοχλία εξακολουθεί να αποτελεί σήμερα το πρότυπο ζεύξης των εμπορευματικών αμαξοστοιχιών στις ευρωπαϊκές χώρες. Η ζεύξη γίνεται χειροκίνητα από εργαζόμενο ο οποίος πρέπει να αναρριχηθεί μεταξύ των φορταμαξών για την αγκίστρωση και την απαγκίστρωσή τους. Αυτό απαιτεί έντονη σωματική προσπάθεια σε ένα επικίνδυνο περιβάλλον.

Ένα αποδοτικότερο και περισσότερο βιώσιμο και ανταγωνιστικό δίκτυο σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών είναι αναγκαίο τόσο για την προστασία του κλίματος όσο και για την αντιμετώπιση της αύξησης των μεταφορών. Η ψηφιακή αυτόματη ζεύξη είναι ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για τη σύγχρονη και ψηφιακή σιδηροδρομική μεταφορά εμπορευμάτων στην Ευρώπη. Η ψηφιακή αυτόματη ζεύξη δεν θα αυξήσει μόνο την αποδοτικότητα χάρη στις διαδικασίες αυτοματοποίησης, αλλά θα εξασφαλίσει επίσης **επαρκή ενεργειακό εφοδιασμό** για τις τηλεματικές εφαρμογές και **ασφαλή επικοινωνία δεδομένων σε ολόκληρη την αμαξοστοιχία**.

Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΖΕΥΞΗ ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

- Μια μοναδική ευκαιρία για επαναστατική αλλαγή των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών στην Ευρώπη.
- Καταλυτικός παράγοντας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό προς πλήρως αυτοματοποιημένες σιδηροδρομικές επιχειρήσεις που είναι αποτελεσματικές και ανταγωνιστικές.
- Διαλειτουργικό σύστημα που θα αξιοποιήσει τις ικανότητες και τις νέες τεχνολογίες και καινοτομίες, ενθαρρύνοντας τη στροφή προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές, η οποία με τη σειρά της προάγει την προστασία του κλίματος και την οικονομική ανάπτυξη

ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Η καθιέρωση της ψηφιακής αυτόματης ζεύξης είναι απολύτως αναγκαία σε ολόκληρο το ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό δίκτυο εμπορευματικών μεταφορών και αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τα εξής:

- αυτόματη ζεύξη και απόζευξη/ελιγμοί
- σύστημα ETCS επιπέδου 3 με τμήματα αποκλεισμού μεταβαλλόμενου μήκους για εμπορευματικές αμαξοστοιχίες
- αύξηση της ικανότητας ολόκληρου του συστήματος
- μείωση του κόστους και του χρόνου επεξεργασίας
- αύξηση της ασφάλειας και της αξιοπιστίας των διαδικασιών
- προετοιμασία του εδάφους για ευφείς εμπορευματικές αμαξοστοιχίες
- παροχή δυνατότητας για βαρύτερους και μεγαλύτερους εμπορευματικούς συρμούς, καθώς ο ζευκτήρας είναι πιο ανθεκτικός.

Ο συνδυασμός της DAC με άλλες υφιστάμενες και μελλοντικές ψηφιακές τεχνολογίες στον τομέα των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών θα μεγιστοποιήσει τις δυνατότητες μετασχηματισμού του συστήματος για την εκτέλεση συγκεκριμένων αποστολών.

ΘΕΣΠΙΣΗ ΤΟΥ «ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ DAC» ΥΠΟ ΤΗΝ ΗΓΕΣΙΑ ΤΗΣ SHIFT2RAIL

Για την επιτυχή και αποτελεσματική υλοποίηση της DAC, θα πρέπει να υπάρχει ανοικτή, στενή και αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των σιδηροδρομικών επιχειρήσεων, των διαχειριστών υποδομής και των κατόχων φορταμαξών, καθώς και του κλάδου προμήθειας σιδηροδρομικού υλικού, των φορέων αρμόδιων για τη συντήρηση, των ενδιαφερόμενων κλαδικών οργανισμών, των κέντρων έρευνας στον τομέα των σιδηροδρόμων και των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών οργάνων. Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα υλοποίησης της DAC, υπό την ηγεσία της Shift2Rail, παρέχει μια μοναδική ευρωπαϊκή πλατφόρμα για τη συνεργασία αυτή.

ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

	Διαχειριστής υποδομής	Σιδηροδρομική επιχείρηση	Κάτοχοι	Κατασκευαστές	Φορτωτές
Αύξηση ανταγωνιστικότητας	Επιτρέπει βαρύτερες, μακρύτερες και ταχύτερες αμαξοστοιχίες, αυξάνοντας τη χωρητικότητα	Λιγότεροι ελιγμοί, μεγαλύτερη χωρητικότητα Επιτάχυνση ελιγμών. Αύξηση της αξιοπιστίας και της ταχύτητας του συστήματος	Μειώνει τη συντήρηση για συνδετήρες ζεύξης, φορεία κ.λπ.	Δημιουργεί νέες ευκαιρίες στην αγορά μετά από μια φάση δοκιμών στην Ευρώπη	Υψηλότερα ποσοστά φόρτωσης, αύξηση της ελκυστικότητας των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών λόγω του μικρότερου χρόνου προετοιμασίας
Διευκόλυνση της αυτοματοποίησης και της ψηφιακής αλλαγής	Διασφαλίζει την ακεραιότητα της αμαξοστοιχίας (υποχρεωτική για το επίπεδο ETCS 3) απομακρύνοντας την υποδομή από το έδαφος Διευκολύνει την ενσωμάτωση των λειτουργιών εντοπισμού/επικοινωνίας, καθώς και των χαρακτηριστικών παρακολούθησης που είναι ενσωματωμένα στην ψηφιακή εμπορευματική αμαξοστοιχία	Διασφαλίζει την ακεραιότητα της αμαξοστοιχίας (υποχρεωτική για το επίπεδο ETCS 3) χωρίς ειδική συσκευή οπίσθιου άκρου αμαξοστοιχίας Μειώνει τις χειροκίνητες διαδικασίες, όπως η δοκιμή πέδησης και η εκκίνηση της αμαξοστοιχίας Επιτρέπει την αυτοματοποιημένη λειτουργία των σιδηροδρόμων Διευκολύνει την υλοποίηση των λειτουργιών του τροχαίου υλικού που σχετίζονται με την προστασία της υγείας	Αυξάνει τη διαθεσιμότητα των φορταμαξών μέσω της προληπτικής συντήρησης που διενεργείται με τις λειτουργίες παρακολούθησης	Επιτρέπει την ανάπτυξη ολοκληρωμένων ανταγωνιστικών ψηφιακών υπηρεσιών σε επίπεδο υποσυστήματος και αμαξοστοιχίας	Αυξάνει την ελκυστικότητα των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών
Μείωση του κινδύνου εκτροχιασμού και του θορύβου	Μειώνει τον κίνδυνο εκτροχιασμού	Μειώνει τον κίνδυνο εκτροχιασμού και τον θόρυβο Αυξάνει την ασφάλεια κατά τη διάρκεια ελιγμών	Μειώνει τον κίνδυνο εκτροχιασμού και τον θόρυβο	Μειώνει την πολυπλοκότητα των τεχνικών λύσεων για την ασφάλεια και την ενέργεια σε επίπεδο συστήματος	Αυξάνει την προστασία και την ασφάλεια κατά τη διάρκεια των ελιγμών

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- Σταδιακή **ενσωμάτωση όλων των ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών για την DAC στο «ευρωπαϊκό πρόγραμμα υλοποίησης της DAC»**

1. Οι δραστηριότητες του TIS (κύκλος τεχνικής καινοτομίας για τις σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές), οι δραστηριότητες της Shift2Rail (πρόγραμμα καινοτομίας 5) και τα αποτελέσματα της τρέχουσας μελέτης σχετικά με την DAC που χρηματοδοτείται από το γερμανικό Ομοσπονδιακό Υπουργείο Μεταφορών και Ψηφιακών Υποδομών έχουν ενσωματωθεί στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα υλοποίησης της DAC.
2. Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα διαθέτει αποτελεσματική και στοχοθετημένη δομή, η οποία περιλαμβάνει ένα συμβούλιο προγράμματος (που λαμβάνει τις αποφάσεις υλοποίησης), ένα εποπτικό συμβούλιο (που διασφαλίζει την ευθυγράμμιση του κλάδου και την πολιτική στήριξη σε ευρωπαϊκό επίπεδο), έναν διαχειριστή προγράμματος (υπεύθυνο για την επίτευξη ποιοτικών και έγκαιρων αποτελεσμάτων του προγράμματος) και επτά δέσμες εργασιών με σαφώς καθορισμένο αντικείμενο.

- Διασφάλιση της διαφάνειας στην επιλογή και υλοποίηση ενός συνεκτικού, ανοικτού, πλήρως δοκιμασμένου, ασφαλούς ευρωπαϊκού συστήματος DAC (ενιαίο σύστημα)
- Καθορισμός ενιαίων απαιτήσεων για το πρότυπο «DAC τύπου 4» (ως στοχευόμενο σύστημα με συμβατότητα προς τα πάνω με τον τύπο DAC 5), ένα πρότυπο αναφοράς στις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας (ΤΠΔ)
- Ανάπτυξη κοινού, έξυπνου, συντονισμένου, πανευρωπαϊκού ενιαίου σχεδίου μετάβασης με ελάχιστη περίοδο μετάβασης και μετατροπής από το υφιστάμενο σύστημα στο στοχευόμενο σύστημα της DAC, ούτως ώστε να εξοπλιστούν όλες οι συναφείς εμπορευματικές φορτάμαξες με DAC το αργότερο έως το 2030, λαμβανομένων υπόψη των αναγκών χρηματοδοτικών προγραμμάτων και των τοπικών συνθηκών.
- Παροχή σημαντικής χρηματοδότησης και ειδικών μοντέλων χρηματοδότησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο σε συνδυασμό με εθνικά μέσα, με σκοπό:

1. ο να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες σε επενδύσεις (8,5 δισ. ευρώ για περίπου 500 000 εμπορευματικές φορτάμαξες, διαλειτουργικότητα με τις αντίστοιχες μηχανές έλξης)
2. ο να δημιουργηθούν κίνητρα και ικανότητες ώστε η φάση μετάβασης και μετατροπής να είναι όσο το δυνατόν συντομότερη (συμπεριλαμβανομένης της αποζημίωσης για κάθε αναγκαία πρόωρη απόσβεση)
3. ο να ξεπεραστούν οι επιχειρησιακές δυσκολίες κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης μετατροπής και να αποφευχθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στις σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου
4. ο να δημιουργηθούν ισότιμοι όροι ανταγωνισμού για την αναβάθμιση του συστήματος σε ολόκληρη την Ευρώπη, κάτι το οποίο απαιτεί μοντέλα επιλεκτικής χρηματοδότησης σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

ΔΕΣΜΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Τεχνολογία, Ρυθμίσεις και Τυποποίηση, Λειτουργίες
2. Έργα δοκιμής, επίδειξης & πιλοτικά
3. Στρατηγική μετάβαση
4. Ικανότητα του σιδηροδρομικού συστήματος & ERTMS
5. Επιχειρησιακή σκοπιμότητα και χρηματοδότηση
6. Επικοινωνία & Διάδοση πληροφοριών
7. Ευφυής εμπορευματική αμαξοστοιχία