

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΙΣΟΠΕΔΕΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ

8/9/2025



Εικόνα 1. Ισόπεδη Διάβαση με ελαστικό τάπητα τύπου STRAIL

Ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, με την υποστήριξη της επιστημονικής του επιτροπής σε θέματα σιδηροδρόμου, εκδίδει το παρόν Δελτίο Τύπου με αφορμή τα επαναλαμβανόμενα συμβάντα σε Ισόπεδες Σιδηροδρομικές Διαβάσεις (ΙΣΔ), στην προσπάθεια να προσδιορίσει ενέργειες και παρεμβάσεις σε όλα τα επίπεδα, οι οποίες μπορούν να συμβάλουν στην ενίσχυση της ασφάλειας του δικτύου στις θέσεις αυτές. Οι ισόπεδες διαβάσεις αποτελούν διαχρονικά την κρισιμότερη διεπαφή/τομή σιδηροδρομικού και οδικού δικτύου, με σημαντικό αντίκτυπο στην ασφάλεια τόσο των χρηστών της οδού, όσο και εκείνων του σιδηροδρομικού συστήματος, καθώς και στην αξιοπιστία του ευρύτερου συστήματος μεταφορών. Παρά τις πρωτοβουλίες που έχουν αναληφθεί και τα έργα που έχουν υλοποιηθεί τα τελευταία χρόνια, η κατάσταση των Αυτόματων Συστημάτων Ισόπεδων Διαβάσεων (ΑΣΙΔ) χρήζει σημαντικών βελτιώσεων προκειμένου αυτές να καταστούν πλήρως ασφαλείς και λειτουργικές. Οι σχετικές παρεμβάσεις απαιτούν άμεση και συντονισμένη αντιμετώπιση, με αξιοποίηση των βέλτιστων ευρωπαϊκών πρακτικών και της διεθνούς εμπειρίας.

Γενικότερα, η βελτίωση της ασφάλειας στον Ελληνικό Σιδηρόδρομο και ο εκσυγχρονισμός του, ιδίως σε ό,τι αφορά τις Ισόπεδες Σιδηροδρομικές Διαβάσεις, παραμένουν κρίσιμο και πολυπαραγοντικό ζήτημα. Ο ΣΕΣ και η επιστημονική του επιτροπή έχουν συγκεντρώσει τις σημαντικότερες προτάσεις του Συλλόγου, καθώς και θέσεις επιστημονικών και εκπαιδευτικών φορέων, παράλληλα με τις παρεμβάσεις που έχουν ήδη ανακοινωθεί από την Πολιτεία. Πέραν των δράσεων που έχουν δρομολογηθεί από τον ΟΣΕ, το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης με μεσοπρόθεσμο ορίζοντα, ο Σύλλογος καταθέτει πρόσθετες προτάσεις παρέμβασης που μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά τόσο στο επίπεδο ισχυροποίησης του οικείου θεσμικού πλαισίου για τις ισόπεδες διαβάσεις, όσο και στη διαχείρισή τους με στόχο την ενίσχυση της ασφάλειας.

Θεσμικό και Ρυθμιστικό πλαίσιο για τις Ισόπεδες Διαβάσεις

Αναμόρφωση του Κανονισμού Ισόπεδων Διαβάσεων, ώστε να προσαρμοστεί στους ισχύοντες Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και να αντανakλά τις σημερινές ανάγκες ασφάλειας και λειτουργικότητας.

Αναθεώρηση των Τεχνικών Προδιαγραφών των Αυτόματων Συστημάτων Ισόπεδων Διαβάσεων (ΑΣΙΔ) ώστε να ενσωματώνουν σύγχρονες γεωμετρικές οδών, αυξημένες απαιτήσεις οδικής ασφάλειας, όπως η εγκατάσταση ελαστικών τάπητων τύπου STRAIL σε οδούς με σημαντική κυκλοφορία (π.χ. επαρχιακές και εθνικές οδοί) ή αστικές περιοχές και νέες ανάγκες, όπως η ασφαλής διέλευση πεζών και ποδηλατών, ειδικά σε αστικό περιβάλλον ή η εγκατάσταση.

Επικαιροποίηση των κανονισμών του Διαχειριστή Υποδομής (ΟΣΕ) που σχετίζονται με την εγκατάσταση και λειτουργία των Αυτόματων Συστημάτων Ισόπεδων Διαβάσεων (ΑΣΙΔ), με στόχο τη σαφήνεια αρμοδιοτήτων μεταξύ ΟΣΕ και Τοπικής Αυτοδιοίκησης και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας στην υλοποίηση έργων και παρεμβάσεων.

Αναθεώρηση του θεσμικού πλαισίου και των τεχνικών προδιαγραφών με σκοπό να είναι ξεκάθαρες οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες για την μελέτη, έγκριση, χρηματοδότηση και εφαρμογή της απαιτούμενης προειδοποιητικής και ρυθμιστικής σήμανσης (κατακόρυφης και οριζόντιας) στις ισόπεδες διαβάσεις. Ο ρόλος του ΟΣΕ στην ανάπτυξη τεχνικών προδιαγραφών και στην παροχή τεχνογνωσίας και εκπόνησης μελετών σήμανσης και άλλων πρόσθετων μέτρων ασφαλείας είναι κρίσιμος παρότι στις οδούς που θα εφαρμοστούν τα μέτρα αυτά αρμοδιότητα έχουν οι Δήμοι και Περιφέρειες. Οι Δήμοι και οι Περιφέρειες θα πρέπει να είναι σύμφωνες και υπεύθυνοι της εφαρμογής αυτών των μελετών καθώς και της συντήρησης τους (απαιτείται χρηματοδότηση).

Ανάπτυξη πλαισίου και σχετικών πρωτοκόλλων για την επικοινωνία και συντονισμό της φωτεινής σηματοδότησης οδικών κόμβων με τα συστήματα ΑΣΙΔ σύμφωνα και με την εμπειρία που υπάρχει από άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Για οποιαδήποτε νέα διάνοιξη οδού που τέμνει σιδηροδρομική γραμμή, να κατασκευάζεται υποχρεωτικά ανισόπεδη διάβαση. Ενώ δε σε οποιοδήποτε έργο νέας σιδηροδρομικής γραμμής, να προβλέπεται δημιουργία ανισόπεδων διαβάσεων με το βασικό οδικό δίκτυο (εθνικό) εκτός αστικών περιοχών και με το πρωτεύον οδικό δίκτυο εντός αστικών περιοχών. Η υποχρέωση αυτή, δεν θα αφορά προϋπάρχουσα σιδηροδρομική γραμμή, σε περίπτωση αναβάθμισης ή επαναλειτουργίας, οι οποίες μπορούν να διατηρήσουν τις προϋπάρχουσες νόμιμες ΙΔ με την προβλεπόμενη εγκατάσταση ΑΣΙΔ.

Οι Σιδηροδρομικές Γραμμές Υψηλής Ταχύτητας (με ταχύτητα σχεδιασμού άνω των 120 χλμ/ω) πρέπει να διαθέτουν μονάχα ανισόπεδες διαβάσεις και να έχουν πλήρη περίφραξη εκατέρωθεν του διαδρόμου σε όλο το μήκος τους.

Αναβάθμιση ποινών ΚΟΚ και αστικών αποζημιώσεων προς τους Σιδηροδρομικούς Παρόχους στο μέγιστο δυνατό βαθμό, για περιπτώσεις δυστυχημάτων από παραβιάσεις ΙΣΔ από οδικά οχήματα.

Παρακολούθηση, Διαχείριση και Εκσυγχρονισμός των Ισόπεδων Διαβάσεων

Δημιουργία Μητρώου Ισόπεδων Σιδηροδρομικών Διαβάσεων, ενταγμένο στο railway.gov.gr στο οποίο να συμπεριλαμβάνονται, τόσο τα πλήρη χαρακτηριστικά της διάβασης (τύπος, κατηγορία, κατασκευαστής, ύπαρξη ελαστικού τάπητα τύπου strail, τύπος δρυφράκτων, κατηγορία τεμνόμενης οδού, Χιλιομετρική Θέση στη σιδηροδρομική γραμμή, χιλιομετρικό σημείο στην οδό), όσο και στοιχεία της χρήσης τους (επίπεδο ροής κυκλοφορίας οδού, αξιολόγηση ορατότητας από την αμαξοστοιχία, επίπεδο σιδηροδρομικής κυκλοφορίας, αριθμός συμβάντων).

Πλήρης απογραφή και χαρτογράφηση της κατάστασης όλων των Ισόπεδων Σιδηροδρομικών Διαβάσεων και εντοπισμός «μελανών σημείων» διεπαφής, με στόχο τη δημιουργία Εθνικού Σχεδίου Παρεμβάσεων Ασφάλειας στο οποίο θα ιεραρχούνται οι ΙΣΔ που χρήζουν παρεμβάσεων, θα προτείνονται παρεμβάσεις και θα υπάρχει και μια αρχική/ενδεικτική κοστολόγησή τους. Προτεραιότητα θα πρέπει να δοθεί σε εκείνες που εξυπηρετούν υψηλές ροές οδικής και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας ή βρίσκονται εντός συμπλέγματος σιδηροδρομικών σταθμών, ενώ οι παρεμβάσεις μπορούν να αφορούν από αναβάθμιση των συστημάτων των διαβάσεων έως και κατάργηση (εφόσον δεν εξυπηρετεί πλέον έναν κρίσιμο αριθμό χρηστών) ή αντικατάστασή τους με ανισόπεδη διάβαση, εφόσον συντρέχουν τεχνικοοικονομικά κριτήρια.

Τοποθέτηση καμερών εποπτείας ή συστημάτων ενίσχυσης εμποδίων στις κρισιμότερες ισόπεδες σιδηροδρομικές διαβάσεις και σύνδεση με το Κέντρο Ελέγχου Κυκλοφορίας (Κ.Ε.Κ) του ΟΣΕ και το Ενιαίο Κέντρο Ελέγχου (Ε.Κ.Ε).

Πλήρης περίφραξη σιδηροδρομικών γραμμών εντός αστικού ιστού και δημιουργία ανισόπεδων πεζοδιαβάσεων ή οργανωμένων ισόπεδων πεζοδιαβάσεων, εφοδιασμένων είτε με ηχοφωτεινά σήματα, είτε με πύλες, είτε με έκκεντρα τοποθετημένο προστατευτικά πλαίσια (Π).

Σε Ισόπεδες Σιδηροδρομικές Διαβάσεις με γραμμή με ηλεκτροκίνηση, για λόγους προστασίας του συστήματος ηλεκτροκίνησης από διερχόμενα φορτηγά οχήματα, και ειδικά σε σημεία που υπάρχει υποβίβαση του ελεύθερου ύψους από την εναέρια γραμμή, θα πρέπει να τοποθετηθεί προστατευτική διάταξη (Π) με το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των οχημάτων που διέρχονται.

Συστηματική προληπτική συντήρηση και τακτικός έλεγχος της καλής λειτουργίας των Αυτόματων Συστημάτων Ισόπεδων Διαβάσεων (ΑΣΙΔ), ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία τους σε καθημερινή βάση καθώς και βελτίωση της κατάστασης και της ορατότητας της διάβασης σε επαρκές μήκος (π.χ. κοπή βλάστησης, απομάκρυνση εμποδίων πάσης φύσεως).

Αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών (digital twin) και ανάπτυξη «έξυπνων» εφαρμογών για την παρακολούθηση, την πρόβλεψη αστοχιών και την εφαρμογή συντήρησης βάσει κατάστασης (condition-based maintenance).



Ομογενοποίηση των συστημάτων ΑΣΙΔ ώστε να διασφαλίζεται η επάρκεια ανταλλακτικών, η μείωση του κόστους συντήρησης και η δυνατότητα αξιοποίησης εξοπλισμού που μπορεί να παραχθεί από την ελληνική βιομηχανία.



Συνεχής εποπτεία της σιδηροδρομικής υποδομής και στοχευμένες παρεμβάσεις για την άμεση κατάργηση ή την αναμόρφωση παράνομων και παράτυπων διαβάσεων, οι οποίες αυξάνουν σημαντικά τον κίνδυνο ατυχημάτων.

Εικόνα 2. Παραδείγματα Ισόπεδων Σιδηροδρομικών Διαβάσεων (α) με προειδοποιητική διάταξη για την ηλεκτροκίνηση και (β) με έκκεντρα τοποθετημένα προστατευτικά πλαίσια

Έμφαση μπορεί να δοθεί καταρχάς σε παρεμβάσεις χαμηλού κόστους οι οποίες δύνανται να υλοποιηθούν σε μικρό χρονικό διάστημα. Ενδεικτικά, και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω:

Έντονη χρωματικά οριζόντια σήμανση στο εύρος της περιοχής κινδύνου της ΙΣΔ και εφαρμογή κατάλληλης κατακόρυφης σήμανσης.

Βελτίωση της ορατότητας - όπου απαιτείται - και παρεμβάσεις στην υποδομή (γεωμετρία κόμβου, πεζοδρόμια, φωτισμός κτλ) για την αύξηση της οδικής ασφαλείας των πεζών και των οχημάτων.

Εξοπλισμός καθοδήγησης/διαχωρισμού κυκλοφορίας οδού ανά τύπο χρήστη.

- Τοποθέτηση προειδοποιητικών λωρίδων (rumble strips) στο οδόστρωμα πριν από τη σιδηροδρομική διάβαση, που προκαλούν ελαφρά δόνηση και ήχο στο διερχόμενο όχημα.
- Συστήματα προειδοποίησης οδηγών και πεζών με φωνητικά ή οπτικά μηνύματα.



Εικόνα 3. Χρήση απευθείας τηλεφωνικής γραμμής επικοινωνίας για ενημέρωση σχετικά με δυσλειτουργίες των Ισόπεδων Σιδηροδρομικών Διαβάσεων

Η εμπειρία άλλων ευρωπαϊκών χωρών καταδεικνύει ότι η ασφάλεια στις ισόπεδες σιδηροδρομικές διαβάσεις μπορεί να ενισχυθεί σημαντικά μέσα από συνδυασμό θεσμικών, τεχνικών και κοινωνικών παρεμβάσεων. Ενδεικτικά, αξίζει να αναφερθούν ορισμένες βέλτιστες πρακτικές που έχουν υιοθετηθεί διεθνώς και μπορούν να αποτελέσουν πρότυπο και για την ελληνική πραγματικότητα:

- Περιοδικές αξιολογήσεις επικινδυνότητας (risk assessment): Στο Ηνωμένο Βασίλειο γίνεται ανά πενταετία συστηματική αξιολόγηση κινδύνου σε κάθε διάβαση, με βάση την οδική και σιδηροδρομική κυκλοφορία, τα ατυχήματα και τη γεωμετρία, βάσει προτυποποιημένης μεθόδου.
- Δυνατότητα απευθείας γραμμής επικοινωνίας (χρησιμοποιώντας το ισχύον πενταψήφιο νούμερο 11404 ή ειδικό απευθείας τηλέφωνο) σε όλες τις Ισόπεδες Σιδηροδρομικές Διαβάσεις, με μοναδικό κωδικό αναγνώρισης ανά διάβαση (identification sticker), ώστε οι πολίτες να μπορούν να αναφέρουν άμεσα δυσλειτουργίες ή επικίνδυνες καταστάσεις για την αποφυγή συγκρούσεων σε περίπτωση εμποδίου εντός της διαβάσης. Είναι επίσης απαραίτητη η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών για τη δυνατότητα ενημέρωσης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (π.χ. οχήματος εντός γραμμής).



Χρήση τεχνολογιών ανίχνευσης εμποδίων: Σε αρκετά κράτη εγκαθίστανται αισθητήρες (ραντάρ, LIDAR, θερμικές κάμερες) για την ανίχνευση οχημάτων ή πεζών που έχουν εγκλωβιστεί στη διάβαση, με άμεση ειδοποίηση στον μηχανοδηγό ή το κέντρο ελέγχου. Τα συγκεκριμένα συστήματα μπορούν να ενσωματωθούν στο υπάρχον δίκτυο καταγραφής που έχει εγκατασταθεί σε δεκάδες ισόπεδες διαβάσεις στο Ελληνικό Σιδηροδρομικό Σύστημα.

Συντονισμός σε υπερμεγέθεις ή ειδικές οδικές μεταφορές: Σε αρκετές χώρες όπως η Γαλλία, οι αρμόδιες οδικές αρχές υποχρεούνται να ενημερώνουν εκ των προτέρων τον Διαχειριστή Σιδηροδρομικής Υποδομής, ώστε να αξιολογείται η πιθανή επίδραση σε ισόπεδες διαβάσεις ή άλλα τμήματα της γραμμής και, εφόσον απαιτείται, να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα (π.χ. προσωρινή διακοπή κυκλοφορίας ή παρουσία προσωπικού ασφαλείας).

Εξάλειψη παράνομων ή επικίνδυνων διαβάσεων: Σκανδιναβικές χώρες και η Ολλανδία έχουν πολιτικές συστηματικής κατάργησης «ιδιωτικών» ή ανεπίσημων διαβάσεων και αντικατάστασή τους με ανισόπεδες.

Πέρα όμως από τις τεχνικές και θεσμικές δράσεις, ιδιαίτερη σημασία έχει η ευαισθητοποίηση των χρηστών. Η ενημέρωση και εκπαίδευση τόσο των οδηγών όσο και των πεζών για τους κινδύνους που ενέχουν οι ισόπεδες διαβάσεις αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη μείωση των ατυχημάτων. Σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες εφαρμόζονται συνεχείς καμπάνιες ενημέρωσης, με παρεμβάσεις σε σχολεία για την καλλιέργεια σωστής συμπεριφοράς ως οδηγός ΙΧ, δικύκλου ή ποδηλάτου ή πεζός από νεαρή ηλικία αλλά και με την αξιοποίηση των κοινωνικών δικτύων και τοπικών μέσων ενημέρωσης για την προσέγγιση ευρύτερων ομάδων πολιτών. Αντίστοιχες δράσεις θα πρέπει να ενισχυθούν και στην Ελλάδα, στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για την οδική και σιδηροδρομική ασφάλεια. Ιδιαίτερη έμφαση μπορεί να δίνεται στις περιόδους πριν τις μαζικές εξόδους και επιστροφές.

Ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων (ΣΕΣ), με παρουσία σχεδόν μισού αιώνα στο συγκοινωνιακό γίγνεσθαι της χώρας, τονίζει διαχρονικά τη σημασία ενός σύγχρονου και ασφαλούς σιδηρόδρομου και υποστηρίζει αμέριστα την ολοκλήρωση του Κεντρικού και Αναλυτικού Διευρωπαϊκού Δικτύου της χώρας που θα συμβάλλει στην ασφαλή μετακίνηση των πολιτών, στην ανάπτυξη την ελληνικής οικονομίας και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Ο ΣΕΣ παραμένει στη διάθεση όλων των φορέων, για να συνδράμει στην ασφάλεια των χρηστών καθώς και στην αξιοπιστία και στην αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών (επιβατικών και εμπορευματικών).