

σιδηροτροχιά

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ Σ.Φ.Σ. - ΤΕΥΧΟΣ 23, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2002



Βουλγαρικοί Σιδηρόδρομοι

Σιδηροτροχιά

Παραγωγή, Σογκόλληση και Ελαττώματα

Μουσειακή Πολιτική του ΟΣΕ

Ποιά Πολιτική;

ΤΡΑΜ ΑΘΗΝΑΣ

Εκδότης

Σύλλογος Φίλων Σιδηροδρόμου

Σιώκου 4, 104 43 Αθήνα.

Τηλ/Fax: 210 51 30 300

e-mail: sfs@aias.net

Αρχισυντάκτης

Κλώνος Αρτέμις

Σύμβουλος Έκδοσης

Πιπίνης Κυριάκος

Συντακτική Ομάδα

Ζαριαλούδης Γιάννης,

Κουρμπέλης Απόστολος,

Συνεργάτες

Λαμπρόπουλος Τάσος

Πολιτικός Μηχανικός -

Διδάκτωρ,

Σιδηροδρομικής Τεχνικής

Μπίθας Άρης

Πολιτικός Μηχανικός,

Συγκοινωνιολόγος Σιδηρικών

Συστημάτων

Νάθενας Γιώργος

Συγκοινωνιολόγος

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Περιοδικό "Σιδηροτροχιά"

Τ. Θ. 31962, 10035 Αθήνα

Fax: 2 10 9708429

E-mail:

artemisklonos@hotmail.com

zartas10@hotmail.com

Σ.Φ.Σ on-line:

<http://www.sfs.gr>

Κείμενα που αποστέλλονται για δημοσίευση στο περιοδικό δεν επιστρέφονται. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, αναπαραγωγή ή μετάδοση με οποιοδήποτε οπτικοακουστικό μέσο όλου ή μέρους του περιοδικού χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη. Τα επώνυμα άρθρα εκφράζουν την άποψη των συντακτών τους.

Σχεδιασμός - DTP

Βαγγέλης Καρατζάς

Λενιώ Μαργαριτουλή

Εκτύπωση

Δ. Πρίφτης & Υιοί Ο.Ε.

ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΑΠΑΝΤΑΧΟΥ ΔΗΜΑΡΧΟΥΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ "ΔΗΜΑΡΧΟΙ": Τους άλλους, τους συνειδητούς, τους επάξιους τοπικούς άρχοντες δεν τους αφορά το κείμενο αυτό. Αυτούς τους τιμάμε και χαιρόμαστε, σαν τους συναντάμε στον δρόμο, να τους φωνάζουμε "Γειά σου Δήμαρχε λεβέντη".

Εσένα, τον άλλο "Δήμαρχο" θα προτιμούσαμε να μην σε γνωρίζουμε, διότι όπως λες, κατέβηκες "στον πολιτικό στίβο ύστερα από απαίτηση των συμπολιτών σου" (γιά θυμήσου, κάτι τέτοια έγγραφες στα παραγανδιστικά σου έντυπα και στις προεκλογικές σου αφίσες, καθόσον το μόνο που σε ενδιαφέρει είναι η αυτοεπιβεβαίωσή σου.

Τι κάνεις λοιπόν, αζότιμο κύριε "Δήμαρχε"; Ως γνήσιος "αρμόδιος τοπικός παράγων" και προ παντός "εκλεγμένος", βγαίνεις και εκφέρεις γνώμες και απόψεις επί παντός επιστητού. Επειδή είσαι "εκλεγμένος", αυτοχαρακτηρίζεσαι παντογνώστης. Γίνεσαι η συνισταμένη όλων των γνώσεων. Δικηγόρος, αγρότης, συγκοινωνιολόγος, πολεοδόμος, θεσμοφύλαξ και πάει λέγοντας. Γιά λίγο κράτει, κύριε "Δήμαρχε"!

Ο λαός δεν είναι πλθίος και θα φτάσει να παραδέρνει μέση στη χλεύη των συμπολιτών σου. Έτσι λοιπόν ψηφοθήρα, "Δήμαρχε", βρίσκες και την εύκολη λύση τού μαδίσματος τού τραίνου. Με πονηρίαν πολλήν, ενεργοποιώντας διάφορες ψευδοκομματικές διασυνδέσεις, αρπάξεις από το τραίνο ό,τι μπορείς. Βρίσκεις συνοδοιπόρους κάτι αγκυλωμένους καρεκλοκένταυρους ή άλλους ομοφρονούντες με σένα αδελφούς "ηγήτορες", και "διαμοιράξεις τα ιμάτια τού σιδηροδρόμου".

Ο Σταθμός; Να φύγει από την πόλη, να πάει έξω. Κι έτσι προσπαθείς να προσεταιριστείς κάποιους περιόικους τού Σταθμού, λέγοντάς τους: "Είδατε τι καλός που είμαι εγώ; Σας φτιάχνω και παιδική χαρά". Και στη συνέχεια ταραταζούμ-ταραταζούμ, τελετές, εγκαινία, κόψιμο κορδέλλας. Και μετά τι; Βρώμα, σύριγγες, χάρβαλο. Και φυσικά, κύριε "Δήμαρχε", το κοντόφθαλμο μυαλό σου κέρδισε κάποιους περιόικους και αγνόησε τα πλθίη των κατοίκων που θα πρέπει να τρέχουν στου διαόλου τη μάνα για να πάρουν το τραίνο.

Άλλοτε πάλι εμφανίζονται "Δήμαρχοι" οι οποίοι, ξεσκονίζοντας αυτούς που παράνομα έκτισαν κολλητά δίπλα από τις γραμμές, ζητούν υπογειοποιήσεις και τα τοιαύτα. Αφού λοιπόν, κύριοι "Δήμαρχοι", θέλετε να συμπαραστέκεστε στους παρανοούντες, να πληρώσετε εσείς το υπέρογκο κόστος των υπογειοποιήσεων. Εμείς, οι πολλοί, τι φταίμε; Άλλοι "Δήμαρχοι" κάνουν τους μοντέρνους: "Τι τραίνα καλέ! Αυτά είναι παλιομοδίτικα. Είμαστε πιά στην εποχή τού Ι.Χ.". Αγνοούν, οι αδαείς, ότι σ' όλον τον σύγχρονο κόσμο πρυτανεύει ο Σιδηρόδρομος. Για να φαίνο-

νται μοντέρνοι, βάλλουν κατά τού τραίνου κι αν οι βολές τους είναι πετυχημένες, θα καταδικάσουν τους πολίτες να μετακινούνται σε τριπλάσιο χρόνο από ό,τι θα κάνουν τα σχεδιαζόμενα σύγχρονα τραίνα και ο Προαστιακός. Άλλοι "Δήμαρχοι" δήμων, όπου πρόκειται να πάει ο σιδηρόδρομος ή το τραμ, απαιτούν να μην μπαίνει η γραμμή στον δήμο τους, με σκοπό την εξυπηρέτηση κάποιων τοπικών μικροσυμφερόντων συνήθως ταβερνών, μπαρ, ελληνάδικων και άλλων παρεμφερών κοινωφελών ιδρυμάτων ή του παρκάριατος ΙΧ (ή μίπως και του ΚΤΕΛ;). Κι έτσι μεριμνούν γι' αυτό που τους καταδυναστεύει, τους κυριεύει και δημιουργεί χίλια προβλήματα: το αυτοκίνητο. Κι ως κάνει τριπλάσιο χρόνο ο μετακινούμενος.

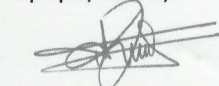
Μάθε λοιπόν δημεγέρτη "Δήμαρχε", ότι τα αυτοκίνητα, μαζί με τα άλλα, κατάφεραν να δημιουργήσουν εικόνες απείρου κάλλους. Μπαρτζήδικα, τραπέζοκαθίσματα και αυτοκίνητα αραγμένα πάνω στα πεζοδρόμια, άναρχα οχήματα στους δρόμους, πκορύπανση, αψισορύπανση, βρωμιά, σκουπίδια, σκουπιδοσακούλες, αναιμικά δεντράκια, ψιλομπαζα, ταιμεντόλθιο, κορναρίσματα και ατυχήματα και "πολίτες" που φτύνουν κατάχαμα κατά πώς τους κατύθηναν τα έργα σου, πονηρέ πολιτευτή.

Δεν βλέπεις τι γίνεται σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες τού κόσμου όπου, μεταξύ των άλλων, πρυτανεύουν τα τραίνα και τα τραμ προς όφελος των κατομμυρίων κατοίκων; Τα βλέπεις και τα παραβλέπεις, αλλά μπροστά στο ψηφοθηρικό αλισβερίσι με κάποιους συνδημότες σου και στο όνομα τού μικροσυμφερόντος τους, εσύ τους κάνεις τον καλό για να κερδίσεις λίγες ψήφους. Καμιά φορά διατείνεσαι ότι ενεργείς ύστερα από υποδείξεις "ειδικών συμβούλων". Μπα, τι μας λές! Τους έχουμε γνωρίσει τους "συμβούλους" σου. Κάποιοι άσχετοι πτυχιούχοι χωρίς δουλειά (συνήθως) ή εμπαθείς "ειδικοί" που για ένα ξεροκόμματο ή, κάποιοι άλλοι για πολύ παχυλές αμοιβές, υιοθετούν τις ανεμερίτιστες θέσεις σου, ώστε να τους προσδώσουν τον μανδύα τής επιστημονικότητας και να τις καθαγιάσουν στα μάτια των ψηφοφόρων σου.

Αυτά που λες, τοπικών διακεκριμένων αρχοντίδιον. (*)

(*) Κι αν κανείς δεν κατάλαβε (!), τον πληροφορούμε ότι είμαστε ακραιφνέστατοι αποδοί τής ανάπτυξης τού θεσμού τής Τοπικής Αυτοδιοίκησης, η οποία με άξιους Δημοτικούς Άρχοντες μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής όλων μας εντός των πλαισίων μιας εξανθρωπισμένης αστικής οικολογίας.

Χρόνια Πολλά,
Αρτέμις Κλώνος



Αρχισυντάκτης

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η "Σ" ευχαριστεί τον κ. Α.

Φίλιππουπολίτη για τη συνεργασία του σε αυτό το τεύχος.

Στο εξώφυλλο: Η Α.326, η τρίτη από τις μουσειακές ALCO στα αρχικά της μπλέ χρώματα, διέρχεται με την εκδρομική αμαξοστοιχία 8511 από σύντομο χαρακτηριστικό τούνελ μεταξύ Καλλιπεύκης-Καρυάς (χλμ. 254) στις 2-5-2002.

Στο Σαλόνι: Η δεύτερη και τελευταία της σειράς "κομμένη" MLW A-468, εισέρχεται στο σταθμό της Οινόης στις 5 Ιανουαρίου 2002, μετά από εκκינוισμό της γραμμής στην περιοχή της Σφενδάλης.





ΦΩΤΟΡΕΠΟΡΤΑΖ. ΣΕΛ. 32

Φωτογραφία: Β. ΧΩΡΙΑΤΗΣ

- 2 Editorial
- 4 Λόγια του Συρμού. Θέσεις & Σχόλια του Δ.Σ. του Σ.Φ.Σ
- 5 Οι Δραστηριότητες του Σ.Φ.Σ
- 7 Σιδηροδρομικά Νέα

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

- 12 Οι Βουλγαρικοί Σιδηρόδρομοι (του Γρηγόρη Καραθανάση)
Μια εφ' όλης της ύλης παρουσίαση του σιδηροδρομικού δικτύου της γείτονας χώρας. "Λουντμίλλες" και ETCS στην Νότια Βαλκανική.

- 18 Τα σχόλια της "Σ"

20 ΤΕΧΝΙΚΟ ΘΕΜΑ

Σιδηροτροχιά: Παραγωγή, Συγκόλληση και Ελαττώματα (του Ε. Μωυζέ)
Στο κεντρικό τεχνικό θέμα της "Σιδηροτροχιάς", όλα όσα θα θέλατε να ξέρετε για την ομόλογή της.

ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΜΟΝΑΔΑ

- 30 Υβριδικές Ηλεκτροδζελάμαξες του Μητροπολιτικού Δικτύου Αθηνών (του Νίκου Σμπαρούνη)
Οι πρώτες επί ελληνικών τροχιών υβριδικές Η/Δ

ΦΩΤΟΡΕΠΟΡΤΑΖ

- 32 Ο Σύρτης Αδειάζει!
Φωτογραφική αποτύπωση της εντυπωσιακής μεταφοράς αποσυρμένου τροχαίου υλικού από τον Σύρτη Αχλαδόκαμπου.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

- 36 Το Τραμ της Αθήνας στην Τελική Ευθεία
Οι τελευταίες εξελίξεις από το μέτωπο του νέου τροχιοδρόμου της Αθήνας.

ΑΠΟΣΤΟΛΗ

- 40 Τορόντο: "Τόπος Συνάντησης" Τραμ (του Κυριάκου Πιπίνη)
Για πρώτη φορά, η "Σιδηροτροχιά" φιλοξενεί ένα υπερατλαντικό τροχιοδρομικό δίκτυο

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

- 43 Μουσειακή Πολιτική του ΟΣΕ: Ποια Πολιτική;
Κριτική αποτίμηση του μείζονος ζητήματος της τουριστικής αξιοποίησης του μουσειακού στόλου του ΟΣΕ



12



36



40



43

*Σχολιάζει ο Πέτρος Ράλλης,
πρόεδρος του ΣΦΣ.*

ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ ΚΑΙ ΤΡΑΙΝΑ

Χώρα και πολιτισμός

Σύλλογος μας, είχε την τιμή να προσκληθεί από τον ΟΣΕ και το Σύνδεσμο Σιδηροδρομικών Πελοποννήσου, να εισηγηθεί στην ημερίδα "Ολυμπιακοί Αγώνες 2004 και εκσυγχρονισμός του δικτύου της Πελοποννήσου" που έγινε στην Ολυμπία στις 14 Σεπτεμβρίου 2002.

Για μας ήταν μια ευχάριστη έκπληξη η εμπειρισταμένη παρουσίαση της θεματολογίας του ΟΣΕ δια στόματος του Διευθύνοντα Συμβούλου κ.

Κώστα Γιαννακού, όσο και του Προέδρου του ΣΣΠ κ.Αντώνη Πετράκου.Αυτή η ευχάριστη έκπληξη ολοκληρώθηκε με τις θέσεις και των άλλων εισηγητών.

Παραλλήλως δε, οφείλουμε να τονίσουμε ότι και όλες οι πραγματοποιηθείσες παρεμβάσεις ήταν δομημένες, και με ικανή τεκμηρίωση υπεστήριξαν την τοπική αλλά και ευρύτερη ανάπτυξη του Πελοποννησιακού Σιδηροδρόμου.

Μετά λοιπόν το πέρας της ημερίδας, τόσο το απόγευμα της ίδια ημέρας όσο και το πρωινό της επόμενης, πραγματοποιήσαμε κάποιες πρόχειρες, ας πούμε, συνεντεύξεις με τοπικούς επαγγελματίες (καταστηματαρχες, εστιάτορες, οδηγούς ταξί, ξενοδοχοϋπάλληλους αλλά και σιδηροδρομικούς).

Αυτή η τυχαία δημοσκόπηση, μαζί με τις τεκμηριωμένες θέσεις του συλλόγου μας, μας οδήγησαν στις εξής αποφάσεις.

α. Να πραγματοποιήσουμε μια επιστημονικά δομημένη έρευνα για το σιδηρόδρομο στην ευρύτερη περιοχή του Πύργου.

β. Να υποβάλλουμε συγκροτημένες εισηγήσεις τόσο προς τον ΟΣΕ και την "Αθήνα 2004", όσο και προς κάθε σχετικό φορέα (Υπουργεία Πολιτισμού, Μεταφορών, ΠΕΧΩΔΕ, Νομαρχία, τοπικούς Δήμους και Κοινότητες, Ευρωπαϊκή Ένωση και φυσικά την Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Μέχρις ότου, λοιπόν, ολοκληρώσουμε αυτή μας την εισήγηση (η οποία θα συνταχθεί από σχετικούς τεχνοκράτες), θα θέλαμε να γνωστοποιήσουμε στους αναγνώστες μας ότι οι βασικοί της άξονες προοιωνίζεται να είναι οι εξής :

α. Ταχεία και αξιόπιστη αποκατάσταση της γραμμής Πύργου-Κατακόλου (οπωσδήποτε προ των Ολυμπιακών αγώνων).

β. Αξιοπίστη διαμόρφωση τοπικού προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου (μορφή διαστικού Μετρό) με χρήση Railbus δεδομένου ότι — θα εξυπηρετεί τις χιλιάδες των επισκεπτών χωρίς να ρυπαίνεται και υποβαθμίζεται εν γένει η περιοχή από τα αναρίθμητα ΙΧ και πούλμαν (που έρχονται από άλλες περιοχές για να μεταφέρουν τους περιηγητές των κρουαζιερόπλοιων από το Κατάκωλο στην Ολυμπία)

— θα εξυπηρετεί τον τοπικό πληθυσμό διότι θα ενθαρρυνθεί στη συνείδησή του ως ένα τακτικό, ταχύ και ασφαλές κοινωνικοπολιτικό μέσο, ενσωματωμένο στην κοινωνικοοικονομική λειτουργία της περιοχής, ενώ η μέχρι σήμερα περίπου αναξιοπίστη λειτουργία του αποθάρρυνε την προσέλκυση επιβατών.

— με τη δημιουργία οργανωμένου και μεγάλου υπαίθριου χώρου στάθμευσης (parking) στον ΣΣ Πελοπίου και την μετεπιβίβαση σε τοπική αυτοκίνητα (Shuttle, navette), θα εξυπηρετείται ευθέως η Ολυμπία, μετακινώντας τους επισκέπτες κατ' ευθείαν στην πόλη. Έτσι δεν θα ντύνεται ο ειδικός αυτός χώρος και δεν θα ρυπαίνεται, όπως συχνότατα γίνεται ιδιαίτερα κατά το καλοκαίρι.

— Θα αντιμετωπισθεί κατά "ευρωπαϊκό τρόπο" η αναμενόμενη σημαντική έξαρση -αίχμη- μετακινήσεων κατά τους Ολυμπιακούς αγώνες

— Θα μπορούν να απολαμβάνουν την καλοκαιρινή θάλασσα και οι κάτοικοι των μεσογειακών κοινοτήτων, ενώ οι μαθητές θα πηγαίνουν ευχερώς στα σχολεία τους.

δ. Αποκατάσταση των αυτοκινητοδρόμων Linke-Hofman και Uerdingen, πολύτιμα δείγματα του σιδηροδρομικού Μπασουάου και αδελφάκια του περίφημου "Ιπτάμενου Αμβουριανού", του πρώτου τρένου υψηλών ταχυτήτων της δεκαετίας του '30. Και οι δυο θα μπορούν να σταθμεύουν στο μηχανοστάσιο της Ολυμπίας (ακριβώς γι' αυτές είχε ανεγερθεί). Επίσης αποκατάσταση των ατμομαζών Δα και Ες. Το προκείμενο τροχαίο υλικό θα λειτουργεί ως μουσειακό και αισθητικό πόλος έλξης για τον αποκαλούμενο "επιλεκτικό τουρισμό". Το κόστος αποκατάστασης κάθε άλλο παρά απαγορευτικό είναι.

ε. Επέκταση της κανονικής γραμμής και μέχρι τον Πύργο, για τους λόγους οι οποίοι θα τεκμηριωθούν στις συγκεκριμένες προτάσεις.

στ. Δεδομένου ότι οι ατμάμαξες Λβ 962 και Λβ 964 της κανονικής γραμμής βρίσκονται σε κατάσταση λειτουργίας, εισηγούμαστε την αποκατάσταση αμαξών του Orient Express για τη δρομολόγηση ιστορικών τρένων μεταξύ Αθηνών - Θεσσαλονίκης, τα οποία είναι βέβαιο ότι θα έχουν υπερπλήρη ζήτηση ειδικότερα κατά την περίοδο των Ολυμπιακών αγώνων. Απαραίτητο, δε να αποκατασταθεί η άμαξα του Orient Express (με ξύλινο αμάξωμα) που βρίσκεται στον Αγιο Ιωάννη Ρέντη, και για την οποία μας έχει αποστείλει επιστολή διάσωσης ο καθηγητής L. Trubhonic της Πολυτεχνικής Σχολής της Ζυρίχης. (ΕΤΗ)

Είμαστε, τέλος, βέβαιοι ότι η Πολιτεία με τους αρμόδιους φορείς της εναρμονιζόμενη στο διεθνές πνεύμα επανάκαμψης του σιδηροδρόμου (οικονομία, οικολογία, πολιτισμός κτλ) θα αντιμετωπίσει με θετικό τρόπο τις θέσεις μας. ■



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
Θέμης Ζαχαρίου,
Γραμματέας Σ.Φ.Σ.



Οι εκδρομείς μπροστά στο τριανάκι
του Πηλίου, στο σταθμό Γατζέας

Ν. ΦΩΤΗΣ

Την **Κυριακή 20 Ιανουαρίου 2002** πραγματοποιήθηκε στα γραφεία του συλλόγου μας η ετήσια τακτική γενική συνέλευση. Ο απερχόμενος Πρόεδρος Π. Ράλλης έκανε τον απολογισμό της χρονιάς, ακολούθησε η έγκριση του οικονομικού απολογισμού. Εγκρίθηκε ο τρόπος με τον οποίο θα συνεχίζεται να εκδίδεται το περιοδικό μας "Σιδηροτροχιά" και εγκρίθηκε η διευκρινιστική σύμβαση που υπέγραψε το Δ.Σ με τους εκπροσώπους της ομάδας αποκατάστασης της μετρικής γραμμής των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων. Ακολούθησαν αρχαιρεσίες για την ανάδειξη του νέου Διοικητικού Συμβουλίου για το 2002, η σύνθεση του οποίου έχει ως εξής:

Πέτρος Ράλλης - *Πρόεδρος και επόπτης τομέα δημοσιότητας*

Σπύρος Κωνσταντινίδης - *Αντιπρόεδρος και επόπτης τομέα οργάνωσης*

Θεμιστοκλής Ζαχαρίου - *Γεν.Γραμματέας και επόπτης τομέα μουσειακού*

Γρηγόρης Καραθανάσης - *Ταμίας και επόπτης*

πτης τομέα μοντελισμού
Γιώργος Χανδρινός - *Μέλος και επόπτης τομέα τεκμηρίωσης.*

Κατόπιν πρόσκλησης μέλη του Δ.Σ. παρευρέθηκαν στην κοπή της πίτας του Συλλόγου Συνταξιούχων ΗΣΑΠ στις **16 Ιανουαρίου 2002** και της Πανελλήνιας Ομοσπονδίας Σιδηροδρομικών στις 30 Ιανουαρίου 2002.

Στις **17 Ιανουαρίου 2002** έγινε παρουσίαση του Συλλόγου μας και ακολούθησε προβολή του ηχογράμματος του Α.Φίλιππουπολίτη "Σιδηρόδρομος, σταυροδρόμι τεχνολογίας και πολιτισμού" στην Ελληνική Φωτογραφική Εταιρεία

Πολλά μέλη του Συλλόγου μας παρευρέθηκαν στην εκδήλωση που έγινε στις **4 Φεβρουαρίου 2002** στο Δήμο Παλ.Φαλήρου στο Πνευματικό Κέντρο με θέμα "Το τραμ, παλαιό και νέο". Την εισήγηση εκ

μέρους του Συλλόγου μας παρουσίασε ο Γ.Νάθενας.

Στις **10 Φεβρουαρίου 2002** ο Σύλλογός μας έκοψε την πρωτοχρονιάτικη πίττα του στο Ναύπλιο. Για το σκοπό αυτό μισθώσαμε ειδική αμαξοστοιχία με επικεφαλής την Δ/Η Alco και πέντε επιβατάμαξες.

Ο Σύλλογός μας παρευρέθη σε **ανοικτή συζήτηση** που διοργάνωσε η πολιτική κίνηση του Συνασπισμού στη Νέα Σμύρνη με θέμα "Το τραμ στη Νέα Σμύρνη". Την εισήγηση του συλλόγου παρουσίασε ο Γ.Νάθενας.

Με αφορμή ανηδράσεις μερικών κατοίκων στη καταισkenή του τραμ στα νότια προάστια αρκετά μέλη μας με πλήθος επιστολών, μελετών ανακοινώσεων, ομιλιών κλπ. αντέκρουσαν τα επιχειρήματά τους. Επίσης ο Σύλλογός μας μαζί με άλλες οργανώσεις όπως η Greenpeace, η Ευώνυμος Οι-



Β. ΧΟΡΙΑΤΗΣ

ΣΠ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

κολογική Βιβλιοθήκη και η Οικολογική κίνηση Θεσσαλονίκης, ανέλαβαν πρωτοβουλία για τη συγκέντρωση υπογραφών υποστήριξης του τραμ. Το κείμενο υπέγραψαν 35 φορείς και 257 επώνυμοι πολίτες.

Την **Κυριακή 7 Απριλίου 2002** ο Σύλλογός μας πραγματοποίησε ημερήσια εκδρομή με την μουσειακή αυτοκινητάμαξα De Dietrich στο Αγίτο.

Υοτερα από πρόσκληση της Πανελλήνιας Ομοσπονδίας Σιδηροδρομικών ο Σύλλογός μας παρευρέθηκε στις **16 Μαΐου 2002** στην παρουσίαση του βιβλίου "Η Ιστορία του σιδηροδρομικού συνδικαλιστικού κινήματος στην Ελλάδα".

Την **Κυριακή 19 Μαΐου 2002** στα Καλίσβια Αττικής έγιναν τα εγκαίνια της γέφυρας στο Πέτα που κατασκεύασε η ομάδα που αποκαθιστά την γραμμή του Λαυρεωτικού ως μουσειακή.

Ο Σύλλογός μας συμμετείχε ύοτερα από πρόσκληση του ΥΠΕΧΩΔΕ με περίπτερο στο Ζάππειο από τις **5 έως τις 9 Ιουνίου 2002** στα πλαίσια του προγράμματος περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Συμμετείχαν 20 περιβαλλοντικές οργανώσεις και συζητήθηκαν θέματα γενικότερης πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος.

Την **Κυριακή 16 Ιουνίου 2002** στα γραφεία του Συλλόγου μας διοργανώθηκε από τον τομέα μοντελισμού το καθιερωμένο παζάρι με μεγάλη επιτυχία.

Μεγάλη επιτυχία σημείωσε η εκδρομή του συλλόγου το τρίτημερο του Αγίου Πνεύματος στη Δράμα. Η αναχώρηση έγινε την Παρασκευή **21 Ιουνίου 2002** με την αμαξ. 504 και ώρα 23.17 από Αθήνα για Θεσσαλονίκη. Το Σάββατο 22 Ιουνίου με την αμαξ. IC 90 για Δράμα και ακολούθως με την μουσειακή αμαξοστοιχία 4670 (Δ/Η Alco 302+WR+WL) φθάσαμε στα Λιβερά. Μετά από ολιγόλεπτη παραμονή αναχωρήσαμε για το Κρωμικό όπου

κατεβήκαμε και περπατήσαμε το σιδηροδρομικό μονοπάτι έως την Γαλάνη. Ακολούθως επιβιβασθήκαμε στην μουσειακή αμαξοστοιχία και συνεχίσαμε έως την Ξάνθη. Το απόγευμα επιστρέψαμε στη Δράμα όπου και διανυκτερεύσαμε. Την Κυριακή 23 Ιουνίου αναχωρήσαμε από την Δράμα πάλι με την μουσειακή αμαξοστοιχία όπου επισκεφθήκαμε το Σπήλαιο Αλιотράτης, το Στρυμώνα, Προμαχώνα και τη Λίμνη Κερκίνη. Την Δευτέρα 24 Ιουνίου επιστρέψαμε στην Αθήνα με την αμαξοστοιχία IC 71.

Στις **27 Ιουνίου 2002** ο Σύλλογός μας συμμετείχε στην ημερίδα που διοργάνωσε η Τοπική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Ν.Αρκαδίας σε συνεργασία με το Σύλλογο Φίλων Σιδηροδρόμου Αρκαδίας στην Τρίπολη με θέμα "Τον εκσυγχρονισμό του σιδηροδρομικού δικτύου της περιφέρειας Πελοποννήσου". Την εισήγηση για το σύλλογό μας έκανε ο Πρόεδρος Π. Ράλλης.

Ο Σύλλογός μας δια των εκπροσώπων του κ. Π. Ράλλη και Σ. Φασούλα συμμετείχε στη 2η συνεδρίαση της επιτροπής παρακολούθησης επιχειρησιακού προγράμματος "Σιδηρόδρομοι - Αεροδρόμια - Αστικές συγκοινωνίες" στο Ξενοδοχείο "Caravel" στις **2 Ιουλίου 2002**.

Από **26 έως 30 Ιουνίου 2002** ο Σύλλογός μας συμμετείχε με περίπτερο στο Φεστιβάλ Νεολαίας του ΠΑΣΟΚ.

Ο Σύλλογός μας συμμετείχε στην ημερίδα που συνδιοργάνωσε ο ΟΣΕ και ο Σύνδεσμος Σιδηροδρομικών Πελοποννήσου στην Αρχαία Ολυμπία το Σάββατο **14 Σεπτεμβρίου 2002**. Εισηγητής ήταν ο Αν. Φιλιππουπολίτης. Στην ημερίδα συμμετείχαν πολλά μέλη του συλλόγου μας.

Το **τρίτημερο της 28ης Οκτωμβρίου**, ο ΣΦΣ πραγματοποίησε με επιτυχία εκδρομή-περιήγηση στο σιδηροδρομικό Βόλο. Οι συμμετέχοντες, που έφτασαν τους 97 απόλαυσαν την διαδρομή Ανω Λεωνίων - Μιλεών με το μοιθωμένο ατμήλατο "Τραϊνάκι του Πηλίου" και είχαν την ευκαιρία να ταξιδέψουν με τον ενδιαφέροντα δηζελοκίνητο συρμό της μουσειακής μετρικής γραμμής του Θεσσαλικού. ■

ΟΙ ΗΣΑΠ ΑΛΛΑΖΟΥΝ ΠΡΟΣΩΠΟ

Μία μικρή επανάσταση εξελίσσεται αθόρυβα αυτόν τον καιρό στις συγκοινωνίες επί σταθερής τροχιάς στην περιοχή πρωτεύουσας. Σημαντικό μερίδιο σε αυτήν φαίνεται να έχει η υπό εξέλιξη επιχείρηση πλήρους αναμόρφωσης του αρχαιότερου σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας, των ΗΣΑΠ.

Κατ'αρχήν συνεχίζονται με μεγάλη ένταση οι εργασίες ανάληψης, ανακαίνισης και ανακατασκευής των σταθμών των ΗΣΑΠ προκειμένου στην Ολυμπιάδα του 2004 το ιστορικό αυτό δίκτυο, που αποτελεί την ραχοκοκαλιά του συστήματος μεταφορών της πρωτεύουσας, να είναι έτοιμο να υποδεχθεί τους εκατοντάδες χιλιάδες επισκέπτες της απ'όλο τον Κόσμο, με ένα εντελώς καινούργιο πρόσωπο, αντίστοιχο περίπου με αυτό του νέου μετρό της Αθήνας. Την στιγμή αυτή διεξάγονται εργασίες αισθητικής και λειτουργικής αναβάθμισης σε 6 σταθμούς του δικτύου (Καλλιθέα, Μοσχάτο, Πετράλωνα, Ομόνοια, Αγ. Νικόλαος, Πευκόκκια), ενώ έχουν ήδη ολοκληρωθεί οι αντίστοιχες εργασίες στον Πειραιά και τον Αγίο Ελευθέριο και έπονται και οι υπόλοιποι σταθμοί (Ν.Ιωνία, Ν.Φάληρο, Μαρούσι κλπ). Στον σταθμό της Ομόνοιας που αποτελεί σημείο αναφοράς (landmark) για την πόλη, οι εργασίες γίνονται με σεβασμό στα χαρακτηριστικά μορφολογικά στοιχεία του χώρου που διατηρούνται κατά το δυνατόν αλώβητα (τα έγχρωμα κεραμικά πλακίδια των τοίχων, οι πλαφονιέρες, τα κιγκλιδώματα των εισόδων κλπ). Το ίδιο γίνεται όσον αφορά και τον σταθμό Καλλιθέας (ως προς το παραδοσιακό του στέγατρο), ενώ οι επεμβάσεις στους περισσότερους από τους άλλους σταθμούς έχουν χαρακτήρα μάλλον φουτουριστικό και μεταμοντέρνο. Μετά το πέρας των εργασιών όλοι οι σταθμοί των ΗΣΑΠ θα είναι προσβάσιμοι από άτομα με ειδικές ανάγκες, κάτι που σε συνδυασμό με άλλες διευκολύνσεις που επιτεύχθηκαν πρόσφατα (πχ η αυτόματη αναγγελία των σταθμών) προσδίδει στους ΗΣΑΠ ένα ιδιαίτερα φιλικό πρόσωπο προς τον χρήστη. Παράλληλα είναι σε εξέλιξη και οι εργασίες κατασκευής του νέου κομβικού σταθμού ΗΣΑΠ / ΟΣΕ Νερατζιώτισσας, στην περιοχή του Ολυμπιακού Σταδίου, που θα αποτελέσει ίσως τον σημαντικότερο συγκοινωνιακό κόμβο της πρωτεύουσας αφού μέσω αυτού θα εξασφαλίζεται η μετεπιβίβαση μεταξύ του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου Πειραιά-Κηφισιάς και του υπό κατασκευή προαστιακού σιδηροδρόμου που θα συνδέσει την Αθήνα με τον νέο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών Ελ. Βενιζέλος. Ο σταθμός της Νερατζιώτισσας με τις προβλεπόμενες αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις του που σχεδιάστηκαν από τον διάσημο Ισπανό αρχιτέκτονα Σαντιάγο Καλατράβα (θόλοι και λοιπά κελύφη και εγκαταστάσεις) θα αποτελέσει κι αυτός ένα σημαντικό τοπόσημο για την πόλη. Εκτός από τους σταθμούς σε εξέλιξη βρίσκονται πολύ σημαντικά έργα στον τομέα του εξοπλισμού, των εγκαταστάσεων υποστήριξης και του τροχαίου υλικού. Συ-

γκεκριμένα προχωρεί ομαλά το πρόγραμμα εγκατάστασης της νέας ψηφιακής σηματοδότησης με ATP (LZB 700 modular) που θα αντικαταστήσει το σημερινό σύστημα ασφαλείας που βασίζεται στο Indusi (σημειακός έλεγχος με επαγωγικές φραγές). Μάλιστα ο ΗΣΑΠ με πρωτοβουλία του Τεχνικού Διευθυντή του κ. Ν.Σκουλαριώτη θα πρωτοτυπήσει κρατώντας προσωρινά σε λειτουργία και το Indusi, για την περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο τεθεί εκτός λειτουργίας το νέο σύστημα. Τον προσεχί Ιανουάριο θα εγκατασταθεί στον σταθμό Αττικής το πρώτο ηλεκτρονικό χειριστήριο, ενώ υπό κατασκευή βρίσκεται και το νέο Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας στην Ειρήνη. Ταυτόχρονα βρίσκεται σε εξέλιξη διαγωνισμός για την προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για 5 νέους υποσταθμούς έλξης. Σε προχωρημένο στάδιο βρίσκονται οι εργασίες ανακατασκευής του αμαξοστασίου Ν.Φαλήρου που μετατρέπεται σε επισκευαστική βάση προληπτικής και καθημερινής συντήρησης των συρμών (στον Πειραιά θα μείνουν μόνο οι Γενικές Επισκευές) και προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλύτερη (ταχύτερη) δυνατή διασύνδεσή του με την κύρια γραμμή εγκαταστάθηκαν πρόσφατα αλλαγές 1:14 για την διακλάδωση προς αυτό. Τέλος προχωρεί ομαλά το πρόγραμμα προμήθειας του νέου τροχαίου υλικού των Προγραμματικών Συμφωνιών των ΗΣΑΠ από τα Ελληνικά Ναυπηγεία (σε αντίθεση με αυτό του ΟΣΕ). Ήδη έχουν παραληφθεί 66 οχήματα (22 ημισυρμοί) από ένα σύνολο 120 οχημάτων (40 ημισυρμοί). Αξίζει να σημειωθεί ότι το νέο τροχαίο υλικό κυκλοφορεί σε συρμούς των 6 οχημάτων (2 συνεζευγμένους ημισυρμών) αυξάνοντας έτσι την μεταφορική ικανότητα του δικτύου που με την προβλεπόμενη μείωση της χρονοπόστασης μεταξύ των συρμών από 3,5 σε 2 λεπτά (μετά την εγκατάσταση του νέου συστήματος σηματοδότησης και ασφαλείας) θα αυξηθεί ακόμη περισσότερο, ώστε να δυναθεί να μεταφέρει σε ημερήσια βάση 600000 επιβάτες το 2004.

Η έλευση των νέων συρμών στο δίκτυο των ΗΣΑΠ είχε σαν συνέπεια την οριστική απόσυρση από την κυκλοφορία, από το περασμένο καλοκαίρι, των ιστορικών μεταλλικών συρμών 6ης και 7ης παραλαβής που λειτουργούσαν στο δίκτυο ανελλιπώς για 44 χρόνια. Οι συρμοί αυτοί που, όπως και οι 5ης παραλαβής, ήταν σχεδιασμένοι με πρότυπο τους συρμούς του μετρό του Βερολίνου, απέτελεσαν σημαντική καινοτομία στην εποχή τους με τις πολύ μεγάλες δυνατότητες και ανέσεις που παρείχαν (αυτόματες θύρες, αναπαυτικά καθίσματα, αυτόματη ζεύξη Scharfenberg κλπ) και μάλιστα, όπως έλεγε η κατασκευάστρια κοινοπραξία (SIEMENS-MAN), κατασκευάστηκαν με επιπλέον ανέσεις S-bahn (σκευοφόρος, διάταξη και τύπος καθισμάτων) καθώς η διαδρομή Πειραιά-Αθήνας-Κηφισιάς εκείνη τουλάχιστον την εποχή χαρακτηριζόταν ακόμα προαστιακή (Σ.Σ. ελπίζουμε να διατηρηθεί ένας τουλάχιστον τέτοιος συρμός σαν μουσειακός).



Πηγή: ΑΠΕΛ

λειτουργήσει το Μάρτιο του 2003.

2) Εθνική Άμυνα - Σταυρός, (διάνοιξη σήραγγας 5.3 χλμ). Θα λειτουργήσει τον Ιούνιο του 2004 με μετεπιβίβαση στον προαστιακό σιδηρόδρομο.

3) Σεπόλια - Περιστερί, (διάνοιξη σήραγγας 2.8 χλμ), αναμένεται να παραδοθεί τον Ιούνιο του 2004

4) Δάφνη - Ηλιούπολη, (διάνοιξη σήραγγας 1.3 χλμ) αναμένεται να παραδοθεί τον Ιούνιο του 2004

5) Μοναστηράκι - Αιγάλεω, (διάνοιξη σήραγγας 4.3 χλμ) με 3 νέους σταθμούς (Βοτανικός, Άγιος Σάββας, Αιγάλεω) αναμένεται να ολοκληρωθεί μέσα στο 2005

ΝΕΟΙ ΣΥΡΜΟΙ

Τον περασμένο Σεπτέμβριο υπογράφηκε σύμβαση μεταξύ της Αττικό Μετρό Α.Ε. και της κοινοπραξίας HANWA-ROTEM για την προμήθεια 21 νέων συρμών για τις ανάγκες των επεκτάσεων. Το συνολικό κόστος ανέρχεται σε 198.626.471 ευρώ με χρόνο παράδοσης πριν τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Από τους 21 εξάδυστους συρμούς, οι 14 θα εξυπηρετήσουν τις αστικές επεκτάσεις προς Ηλιούπολη, Περιστερί και Αιγάλεω, ενώ οι υπόλοιποι 7 θα είναι διρρευματικοί συρμοί (25 kV 50 Hz ενέρεια γραμμή επαφής, 750 V = τρίτη ράβδος) θα καλύψουν την επέκταση του Μετρό προς το Αεροδρόμιο των Σπάτων επί της γραμμής του Προαστιακού. Οι διρρευματικοί συρμοί θα είναι κλιματιζόμενοι, με χωρητικότητα 156 καθήμενων και 840 ορθίων, χώρο για αποσκευές και θα αναπτύσσουν μέγιστη ταχύτητα 120 χλμ/ώρα. Οι 14 συρμοί συνεχούς ρεύματος θα έχουν χωρητικότητα 204 καθήμενων και 840 ορθίων και θα αναπτύσσουν μέγιστη ταχύτητα 80 χλμ/ώρα. Και οι 21 συρμοί θα διαθέτουν διαδρόμους ενδοεπικοινωνίας ("φυσαρμόνικες") μεταξύ όλων των οχημάτων.

ΜΟΥΣΕΙΑΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

ΕΓΚΑΙΝΙΑ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΘΕΣΗ ΠΕΤΑ

Στις 19 Μαΐου 2002 έγιναν τα εγκαίνια της νέας γέφυρας του Μουσειακού Σιδηρόδρομου Λαυρεωτικής στην ΧΘ 20+200 (θέση Πέτα) και έτσι το συνολικό κυκλοφορισμό μήκος της γραμμής Λαυρίου φτάνει πλέον τα 6 km. Υπενθυμίζεται ότι η αυθαίρετη οδός που διανοίχτηκε στην περιοχή Πέτα-Κουβαρά το 1993, κατέστρεψε το επίχωμα και την επιδομή της μετρικής γραμμής. Η επιλογή της μόνιμης γεφύρωσης του χάσματος με διαμόρφωση κάτω διαβάσεως της οδού, αποτελεί γενναίοδωρη προσφορά του σιδηροδρόμου προς τους έστω και ελάχιστους χρήστες του αυθαίρετου δρόμου. Το μεταλλικό ζευκτό προέρχεται από την ανακαίνιση του τμή-



Α. ΚΑΛΙΝΟΣ

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΝΕΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Πέντε επεκτάσεις συνολικού μήκους 8 χλμ. βρίσκονται σε εξέλιξη για το Αττικό Μετρό:

1) Σύνταγμα - Μοναστηράκι, αναμένεται να



Β. ΧΑΡΙΑΤΗΣ

ματος Κινέτας - Αγ. Θεοδώρων και διατέθηκε ευγενικά από τον ΟΣΕ. Οι μελετητικές - υπολογιστικές εργασίες και η επίβλεψη έγιναν αμοιβαία από μέλη του ΣΦΣ (Ομάδα Λαυρεωτικού). Η θεμελίωση και σκυροδέτηση του έργου, στην οποία απασχολήθηκε επ'αμοιβή και έμπειρο τεχνικό προσωπικό σιδηρών γεφυρών, δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την γενναϊόδωρη προσφορά των χορηγών Δήμου Καλυβίων και Τεχνικής Εταιρείας Γενικών Κατασκευών (ΤΕΓΚ). Εθελοντική εργασία προσέφεραν τα μέλη του ΣΦΣ, Φ. Έλλιοττ, Ν. Κοκορέτσας, Διπλ.Μπχ. Σ. Παπανδρέαδης, Διπλ.Μπχ. Ν. Σμπαρούνης και Π. Χονδρόπουλος. Το άνοιγμα της γέφυρας είναι 8.5 m και το επιτρεπόμενο φορτίο υποδομής 14 τ/άξονα. Επειδή η στάθμη σιδηροτροχιών στο ζευκτικό προέκυψε υψηλότερη από την αρχική τής ήδη αρκετά ανηφορικής γραμμής (και δη πολύ υψηλότερη λόγω υπερβάλλοντος ζήλου για το ελεύθερο ύψος της αυθαίρετης οδού, ήτοι 3.2 m), οι κλίσεις των προσβάσεων κυμαίνονται σε ακραία επίπεδα, έως και 3,5%, ενώ η όλη γραμμή Λαυρίου έχει όριο το 2%. Αυτή η δυ-

σμενοποίηση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών είναι φυσικά ανεπιθύμητη και οριακά ανεκτή μόνο για τις περιορισμένες απαιτήσεις ενός σιδηροδρόμου αναψυχής.

ΤΑ 160 ΧΛΜ/ΩΡΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΟΝ ΟΣΕ

Ένα πολύ σημαντικό γεγονός για τον ΟΣΕ, που καταγράφεται αναμφίβολα στα θετικά της νέας διοίκησης (Γιαννακού), συντελέστηκε στις αρχές Σεπτεμβρίου, όταν θεσπίστηκε για πρώτη φορά σαν επίσημη μέγιστη ταχύτητα του ΟΣΕ τα 160 χλμ/ώρα, σε όλα τα τμήματα της νέας γραμμής υψηλών ταχυτήτων μεταξύ Αθήνας και Θεσσαλονίκης. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η δρομολόγηση δύο νέων υπερταχειών IC: οι ηρωϊνές αμαξοστοιχίες 58,59 (Πειραιάς)Αθήνα-Θεσσαλονίκη σε 5 ώρες 14 λεπτά και οι νυχτερινές 72,73 (Πειραιάς)Αθήνα-Αλεξανδρούπολη σε 10 ώρες και 53 λεπτά. Με τα νέα δρομολόγια που θα εφαρμόστούν από τις αρχές του νέου έτους αναμένονται νέες μειώσεις του χρόνου διαδρομής μεταξύ Αθήνας-Θεσσαλονίκης.

ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΞΑΝΑ TRAINO ΣΤΗΝ ΟΛΥΜΠΙΑ

Μια αξιόπαινη πρωτοβουλία ανέλαβε ο Σύμβουλος Σιδηροδρομικών Πελοποννήσου που πρότεινε στον Διευθ. Σύμβουλο του ΟΣΕ, κ. Κ. Γιαννακό την αποπεράτωση της ανακαίνισης των τελευταίων 4 χλμ της γραμμής Πύργου-Ολυμπίας με αυτεπιστασία του ΟΣΕ, μια και ο τελευταίος διαγωνισμός είχε βγει άγονος, κάτι που ο κ.

Γιαννακός έκανε αποδεκτό. Αποτέλεσμα ήταν οι εργασίες να επαναρχίσουν με ταχύ ρυθμό από έμπειρο προσωπικό του ΟΣΕ και τώρα πλέον να πλησιάζουν στη λήξη τους. Ετσι λοιπόν εντός Δεκεμβρίου θα επαναρχίσει η σιδηροδρομική συγκοινωνία προς την Αρχαία Ολυμπία για την οποία με τα νέα δρομολόγια προβλέπεται η δρομολόγηση 2 αμαξοστοιχιών IC από Αθήνα.

ΞΕΝΕΣ ΔΗΖΕΛΑΜΑΞΕΣ ΣΤΗ ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ



Α. ΚΛΙΝΟΣ



Α. ΚΟΥΡΜΠΕΛΗΣ

Ξένες διζελάμαξες ήρθαν πρόσφατα στο δικτυο του ΟΣΕ, μισθωμένες από ιδιώτες εργολάβους που απασχολούνται στις ανακαίνισεις των γραμμών Δυτικής και Ανατολικής Μακεδονίας. Η βουλγάρικη Δ/Υ σειράς 55 (όμοιας με τις Faur σειράς 170 του ΟΣΕ) πέρασε τα σύνορα τον περασμένο Αύγουστο, επικεφαλής σκυροσυρμού μισθωμένου από την "Ξανθόκης ΑΤΕ", η οποία έχει αναλάβει μέρος της ανακαίνισης επιδομής στη περιοχή της Σκύδρας. Ένας δεύτερος, όμοιος σκυροσυρμός αναμένεται από στιγμή σε στιγμή για λογαριασμό του ιδίου εργολάβου. Δύο τσέλικες διζελάμαξες, μια σειράς 742 και μια με αριθμηση PRSM4, ήλθαν στη χώρα τον Απρίλιο του 2002, με συρμό ανακαίνισης επιδομής που πρόκειται να εργαστεί στο τμήμα Αλεξανδρούπολης - Ορμενίου.



HANS SCOENBORN

ΔΟΚΙΜΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟ GTW 2/6

Στα πλαίσια των γνωστών πλέον Προγραμματικών Συμφωνιών του 1997, (βλέπε "Σ" τεύχος 22) ο ΟΣΕ είχε παραγγείλει συνολικά 29 αρθρωτά Railbus τύπου GTW 2/6 (17 κανονικής και 12 μετρικής γραμμής), σε όμιλο εταιριών αποτελούμενο από Bombardier (τότε Adtranz), Stadler και Ελληνικά Ναυπηγεία Σκαρμαγκά.

Μέρος των Railbus κανονικής γραμμής προορίζεται για την εξυπηρέτηση της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας αντικαθιστώντας τις Α/Α MAN που δουλεύουν υπερεντατικά από τις αρχές της δεκαετίας του 90. Πιθανότατα δε να αναλάβουν και μεγάλο μερίδιο από τις Ολυμπιακές μετακινήσεις το 2004, ελλείψει (?) ηλεκτροκίνησης και EMU Desiro.

Για τα Railbus της μετρικής γραμμής δεν έχει ακόμα αποφασιστεί συγκεκριμένη αποστολή, μιάς και οι περισσότεροι τοπικοί κλάδοι του Πελοποννησιακού μετρικού δικτύου παραμένουν κλειστοί, με εξαίρεση την ανακαινιζόμενη γραμμή Πύργου-Ολυμπίας και την γραμμή Ναυπλίου. Το πρώτο Railbus κανονικής γραμμής συναρμολογήθηκε στο εργοστάσιο της Stadler στο Bussnang της Ελβετίας και πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχημένη δοκιμαστική διαδρομή μεταξύ Bussnang - Bettwiesen την 1η Οκτωβρίου 2002. Το συγκεκριμένο Railbus, με τη νέα αριθμηση (βλέπε σχετικά) 560 101 + 560 901 + 560 201 αναμένεται να φτάσει σιδηροδρομικώς στη χώρα μας στις αρχές του νέου έτους. Σημειώνεται ότι πρόκειται για το πρώτο σιδηροδρομικό όχημα του ΟΣΕ εξοπλισμένο με αυτόματη ζεύξη.

V200.1: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Στις 4 Ιουνίου 2002, έφτασαν στο λιμάνι του Wismar στη Βόρεια Γερμανία οι 20 Δ/Υ σειράς 411 - 430 του ΟΣΕ (οι γνωστές V200.1) τις οποίες αγόρασε η γερμανική ιδιωτική σιδηροδρο-



Α. ΜΠΑΜΠΑΣ



Σκυροσυσμός με όχημα Unimog στην περιοχή Αγ. Παρασκευή Θήβας.

Β. ΧΟΡΙΑΤΗΣ

ΕΡΓΟΣΕ

Από το Γραφείο Τύπου της ΕΡΓΟΣΕ λάβαμε το ακόλουθο Δελτίο Τύπου, το οποίο και παραθέτουμε ως έχει:

Στο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας και στο πρόγραμμα κατά του νέφους, ως έργο πρώτης προτεραιότητας, προβλέπεται η ανάπτυξη του προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου, η οποία πραγματοποιείται από την ΕΡΓΟΣΕ Α.Ε.

Ο κύριος διάδρομος Πειραιάς - Αθήνα - Σιδηροδρομικό Κέντρο Αχαρνών (Σ.Κ.Α.) - Παλλήνη - Κάντζο - Αεροδρόμιο Σπάτων, του Προαστιακού Σιδηροδρόμου, με σημεία συνάντησης με τα υπόλοιπα μέσα σταθερής τροχιάς θα έχει:

1. Σ.Σ. Πειραιά - με τον ΗΣΑΠ
2. Στάση Βοτανικός - με το ΜΕΤΡΟ (Γραμμή 3)
3. Σ.Σ. Αθηνών (Λαρίσης) - με το ΜΕΤΡΟ (Γραμμή 2)
4. Σ.Σ. Νερατζιώτισσας - με τον ΗΣΑΠ
5. Σ.Σ. Δ. Πλακεντίας - με το ΜΕΤΡΟ (Γραμμή 3)

Ο προβλεπόμενος χρόνος διαδρομής μεταξύ Σ.Σ. Αθηνών και Αεροδρομίου Σπάτων θα είναι περίπου 30'. Η εκτιμώμενη επιβατική κίνηση του Προαστιακού ανά μέρα περιγράφεται στον πίνακα:

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ ΤΡΕΝΟΥ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ

Έτος 2004	Έτος 2010	Έτος 2020
Γραμμή: Προαστιακός Αγ. Στεφάνου - Χαλκίδας / Θήβας		
Πειραιάς - Αθήνα	6977	68841
Αθήνα - ΣΚΑ	24415	55393
ΣΚΑ - Αγ. Στέφανος	11699	17964
Αγ. Στέφανος - Οινόη	2679	3662
Οινόη - Χαλκίδα	300	303
Σύνολο	46070	146163
Γραμμή: Προαστιακός Αεροδρομίου / Μαρκοπούλου		
ΣΚΑ - Σταυρός	36250	54132
Σταυρός - Αεροδρόμιο	28732	41806
Σύνολο	64982	95938
Γραμμή: Προαστιακός Κορίνθου		
ΣΚΑ - Μέγαρο	4899	2651
Μέγαρο - Κόρινθος	1755	1355
Σύνολο	6654	4006
Γενικό Σύνολο	117706	246107
		335389

Ο ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ

Στο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας και στο Πρόγραμμα Μέτρων κατά του Νέφους "Απική SOS" του ΥΠΕΧΩΔΕ, προβλέπεται ως έργο πρώτης προτεραιότητας η ανάπτυξη του προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου, για τη σύνδεση του Πειραιά και της Αθήνας με τις υποπεριφέρειες του Νομού Αττικής (Μεσσηνία, Λαυρεωτική, Δυτική Αττική, Νότια Αττική), το νέο Αεροδρόμιο των Σπάτων, το Κιάτο, το Λουτράκι, τη Χαλκίδα, τη Θήβα. Τα έργα που θα κατασκευαστούν περιλαμβάνουν:

— Την αναβάθμιση υφισταμένων και την κατασκευή νέων γραμμών στην περιοχή της Αττικής και των γειτονικών νομών

— Την κατασκευή τριών μεγάλων σταθμών

(Πειραιάς, Αθήνα, ΣΚΑ)

— Την κατασκευή 23 νέων σταθμών προαστιακού σιδηροδρόμου και την αναβάθμιση των υφιστάμενων

— Τη σηματοδότηση των γραμμών

— Την ηλεκτροκίνηση όλων των γραμμών με εξαίρεση στην παρούσα φάση της γραμμής Πελοποννήσου, πέραν του Θριάσιου

— Την κατασκευή εγκαταστάσεων του ΟΣΕ (Αμαξοστάσιο και Συγκρότημα Μεταλλικών Κατασκευών) στο Θριάσιο

— Την μεταφορά σύγχρονων εγκαταστάσεων συντήρησης τροχαίου υλικού στον Άγιο Ιωάννη Ρέντη

Το έργο του προαστιακού θα αποδειχτεί ιδιαίτερα ωφέλιμο για τους Ολυμπιακούς Αγώνες

του 2004, συνδέοντας το Αεροδρόμιο των Σπάτων, το Ολυμπιακό Στάδιο, το κέντρο της Αθήνας, τον Πειραιά και τις περιοχές με ξενοδοχειακή υποδομή (Λουτράκι, Χαλκίδα)

Η ΕΡΓΟΣΕ "ΧΤΙΖΕΙ" ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ ΟΣΕ

Καθοριστική για την μελλοντική πορεία του ΟΣΕ στο ανταγωνιστικό περιβάλλον της αγοράς μεταφορών είναι η υλοποίηση των μεγάλων έργων που συγχρηματοδοτούνται από την Ε.Ε. και διαχειρίζεται η θυγατρική του εταιρία ΕΡΓΟΣΕ.

Δύο είναι οι καθοριστικότερες παρεμβάσεις στο δίκτυο του ΟΣΕ που προωθούνται με το πρόγραμμα έργων της ΕΡΓΟΣΕ:

— εκσυγχρονίζεται ο κορμός του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας, ο σιδηροδρομικός ΠΑΘΕ, ένας άξονας υψηλών ταχυτήτων, τμήμα του διευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου, και

— στήνεται ο μελλοντικός κορμός του συγκοινωνιακού δικτύου της Αθήνας, το δίκτυο του προαστιακού σιδηροδρόμου, πάνω στο οποίο υφίσταται το πλέγμα των δημοσίων συγκοινωνιών της ευρύτερης περιοχής της πρωτεύουσας.

Αναλυτικότερα ο σιδηροδρομικός άξονας Πάτρας - Αθήνας - Θεσσαλονίκης - Ειδομένης (ΠΑΘΕ) μετατρέπεται σε μια διπλή γραμμή κανονικού πλάτους για υψηλές ταχύτητες στο μεγαλύτερο μήκος της, με ηλεκτροκίνηση, σύγχρονη σηματοδότηση, εκσυγχρονισμένους επιβατικούς σταθμούς και με νέες συνδέσεις με τους λιμένες Πειραιά, Πάτρας και Θεσσαλονίκης. Στον άξονα ΠΑΘΕ θα έχει άμεση πρόσβαση πάνω από το μισό του πληθυσμού και πάνω από τα τρία τέταρτα των οικονομικών δραστηριοτήτων της χώρας. Η αυξημένη χωρητικότητα της γραμμής σε συνδυασμό με τις υψηλές ταχύτητες θα επιτρέψουν την διεκδίκηση με αξιώσεις της ανάληψης από το σιδηρόδρομο τεράστιου επιβατικού και εμπορικού έργου με ανταγωνιστικό κόστος, όχι μόνο από τις οδικές αλλά και από τις αεροπορικές μεταφορές.

Τα έργα εκσυγχρονισμού σε δευτερεύουσες γραμμές που έχει υλοποιήσει ή υλοποιεί η ΕΡΓΟΣΕ ενισχύουν περαιτέρω τη σημασία του κεντρικού άξονα. Οι παραλλαγές στη γραμμή Πάτρας - Πύργου, η ηλεκτροκίνηση και η μελέτη βελτίωσης χάραξης της γραμμής Οινόης - Χαλκίδας, ο εκσυγχρονισμός της γραμμής Παλαιοφάρσας - Καλαμπάκας, η ανακαίνιση της γραμμής Λαρίσης - Βόλου και οι παραλλαγές στη γραμμή Θεσσαλονίκης - Αλεξανδρούπολης και ανάλογα έργα που εκτελεί ο ίδιος ο ΟΣΕ σε περιφερειακές γραμμές, είναι έργα που αυξάνουν την "ενδοχώρα" του σιδηροδρομικού ΠΑΘΕ και τον τροφοδοτούν με περαιτέρω μεταφορικό έργο.

Η ανασυγκρότηση και ανάπτυξη των χωρών της πρώην Γιουγκοσλαβίας και η αναπόφευκτη μελλοντική ενσωμάτωσή τους στην Ε.Ε. θα καταστήσουν τον ΠΑΘΕ την κύρια σύνδεση της χώρας με την Κεντρική Ευρώπη, μειώνοντας τη σημασία του θαλάσσιου δρόμου της Αδριατικής. Σε 15 το πολύ ώρες (όσο διαρκεί σήμερα ένα ταξίδι Πάτρας - Αλεξανδρούπολης) μέσω του σιδηροδρομικού ΠΑΘΕ και του υπόλοιπου άξονα Χ του διευρωπαϊκού δικτύου, ο Αθηναίος θα βρίσκεται στην Ουγγαρία, την Αυστρία ή την Νότια Γερμανία. Τα εκτελούμενα από την ΕΡΓΟΣΕ έργα στον ΠΑΘΕ τηρούν τις προδιαγραφές διαλειτουρηγικότητας για τα ευρωπαϊκά σιδηροδρομικά δίκτυα, επομένως θα μπορούν να φτάσουν στην Ελλάδα και να κινηθούν χωρίς πρόβλημα, συμμοί από την υπόλοιπη Ευρώπη.



Γενική άποψη των έργων στο ΣΣ Νέων Πόρων, στο τμήμα Ευαγγελισμός - Λεπτοκαρυά. Στο βάθος διακρίνεται το νέο cut & cover Κοσσαρίου.

Α. ΜΠΑΜΠΙΑΣ

άσχετο με τον σιδηροδρομικό ΠΑΘΕ. Χρησιμοποιεί σε μεγάλη μήκη την υποδομή του και προσελκύει επιβατικό κοινό από τα άλλα μέσα, αφού θα συνδέει απλά και σύντομα το Αεροδρόμιο Ε. Βενιζέλος και τα μεγάλα επιβατικά λιμάνια του Πειραιά, της Ραφίνας και του Λαυρίου με τον υπεραστικό σιδηρόδρομο. Κύριο σημείο διεπαφής προαστιακού και υπεραστικού σιδηροδρομικού δικτύου θα είναι τα υλοποιούμενα από την ΕΡΓΟΣΕ Συγκοινωνιακό Κέντρο Αχαρνών, όπου επιβάτες από όλα τα σημεία του Λεκανοπεδίου, από το αεροδρόμιο και τα λιμάνια θα μπορούν να μετεπιβιβάζονται σε υπεραστικά τρέινα προς την υπόλοιπη Ελλάδα και αντίστροφα επιβάτες από άλλα σημεία της χώρας θα προωθούνται εύκολα προς διαφορετικές περιοχές του Λεκανοπεδίου, το Αεροδρόμιο και τα Λιμάνια.

Πέρα από τα προφανή αλλά και ποσοτικοποιούμενα οφέλη για το κοινωνικό σύνολο και την εθνική οικονομία, εκμεταλλευόμενος τις υποδομές που υλοποιεί η ΕΡΓΟΣΕ, ο ΟΣΕ μπορεί να διεκδικήσει τη θέση που του ανήκει στις αστικές, υπεραστικές και διεθνείς μεταφορές και να καταστεί οικονομικά βιώσιμος.

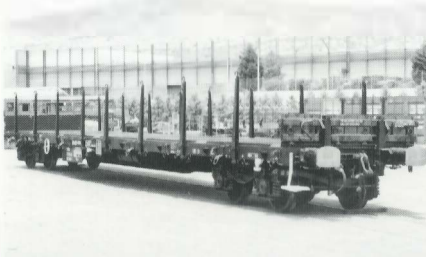
► Όσον αφορά τον προαστιακό σιδηρόδρομο Αττικής, τα εκτελούμενα και τα προγραμματιζόμενα από την ΕΡΓΟΣΕ έργα θα αλλάξουν ριζικά τον τρόπο μετακίνησης των κατοίκων, εξοικονομώντας μεγάλο ποσοστό από τον χαμένο σήμερα χρόνο, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής και προστατεύοντας το περιβάλλον. Το μετρό βελτιώνει τις συνθήκες μετακίνησης του επιβατικού κοινού στις κεντρικές περιοχές του Λεκανοπεδίου, αλλά ο προαστιακός σιδηρόδρομος θα αναλάβει τον κύριο όγκο των μετακινήσεων μεγάλου μήκους και θα αναδείξει την περιφέρεια της Πρωτεύουσας δίνοντας ανάσα στις κεντρικές περιοχές και δημιουργώντας νέες προϋποθέσεις για μόνιμη κατοικία ή απασχόληση.

Ο προαστιακός σιδηρόδρομος δεν είναι έργο

κού κοινού στις κεντρικές περιοχές του Λεκανοπεδίου, αλλά ο προαστιακός σιδηρόδρομος θα αναλάβει τον κύριο όγκο των μετακινήσεων μεγάλου μήκους και θα αναδείξει την περιφέρεια της Πρωτεύουσας δίνοντας ανάσα στις κεντρικές περιοχές και δημιουργώντας νέες προϋποθέσεις για μόνιμη κατοικία ή απασχόληση.

Ο προαστιακός σιδηρόδρομος δεν είναι έργο

► μική εταιρία Prignitzer Eisenbahn Gesellschaft (PEG). Οι συγκεκριμένες διζελάμαξες, τις οποίες είχε προμηθευτεί με leasing ο ΟΣΕ το 1989/90 και οι τελευταίες αποσύρθηκαν το 1997, πωλήθηκαν έναντι συνολικού ποσού 245.420 ευρώ. Η PEG σκοπεύει να αποκαταστήσει τις μισές μηχανές με κόστος 500.000 ευρώ έκαστη. Αξίζει να σημειωθεί ότι μια νέα μηχανή αξίζει περίπου 2,5 εκατομμύρια ευρώ ενώ για τη μίσθωση μιας κινητήριας μονάδας απαιτούνται περίπου 25.000 ευρώ το μήνα. Πρόκειται λοιπόν για μια πολύ καλή συμφωνία τόσο για τον ΟΣΕ (που θα κέρδιζε σαφώς λιγότερα εάν εκποιούσε τις μηχανές) όσο και την PEG. Η τελευταία δραστηριοποιείται σε τοπικές επιβατικές μεταφορές γύρω από το Prignitz ενώ αναλαμβάνει και μεταφορές δομικών κυρίως υλικών προς το Βερολίνο.



Α. ΚΛΑΝΩΣ

Ν. Κιολείδης, ως τμήμα της Προγραμματικής Συμφωνίας 43. Εντύπωση κάνει το γεγονός ότι ενώ οι νέες φορτάμαξες (βυτία, Εας) είναι βαμμένες κόκκινες, για τα συγκεκριμένα οχήματα επιβλήθηκε το μαύρο χρώμα.

ΣΗΡΑΓΓΑ ΤΕΜΠΩΝ

Ξεκίνησε με καθυστέρηση τουλάχιστον 2 ετών, η κατασκευή της σταθερής επιδομής τύπου Rheda στην σήραγγα των Τεμπών τον περασμένο Σεπτέμβριο. Το τμήμα που θα στρωθεί έχει μήκος 6,92 χιλιόμετρα και εκτός από τις σήραγγες περιλαμβάνει ανοικτή γραμμή και τέσσερις γέφυρες μεταξύ των οποίων και η ημιγέφυρα της Ραφάνης. Μέχρι σήμερα έχει ολοκληρωθεί η υλοποίηση της πρώτης στρώσης εντός των σιράγγων και το έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί την άνοιξη του 2003.

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΟΥΣ ΧΡΑΝΟΥΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ

Την Τρίτη 3 Δεκεμβρίου 2002 και ώρα 01:15 π.μ. εκτροχιάστηκε η αμαξοστοιχία 427 που εκτελούσε το νυχτερινό δρομολόγιο Καλαμάτας - Πειραιά, στο Χ.Σ. 178+600 Μ-Κ, 1500 μέτρα περίπου πριν τον σταθμό των Χράνων και κατέπεσε σε χαράδρα. Το δρομολόγιο εκτελούσε η δίδυμη Α/Α ΜΑΝ/ΕΝ 6523/5523. Το ατύχημα οφείλεται σε βράχο που βρέθηκε στη γραμμή, ύστερα από κατολίσθηση εξ αιτίας ισχυρών βροχοπτώσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι αρχικά το δρομολόγιο εκτελούσε η Α/Α 6521-5521, η οποία λόγω βλάβης του Π/Κ ακινητο-

ποιήθηκε στο Σ.Σ. Βαλύρας, με αποτέλεσμα να γίνει μετεπιβίβαση στην προαναφερθείσα Α/Α και το ταξίδι να συνεχισθεί με καθυστέρηση 50'. Η αυτοκινητάμαξα, παρά την άμεση αντίδραση του μηχανοδηγού Γ. Τσούκαλη, προσέκρουσε στον βράχο με αποτέλεσμα να εκτροχιασθεί και να πέσει σε χαράδρα βάθους 200 μέτρων. Η πυκνή βλάστηση και το μαλακωμένο από την βροχή χώμα επιβράδυναν την πτώση, με αποτέλεσμα το όχημα 5523 να σταματήσει σε απόσταση 70 περίπου μέτρων κάτω από την γραμμή και το 6523 λίγο πιο κάτω. Από τους 24 επιβαίνοντες και τα 4 μέλη του πληρώματος κανείς δεν τραυματίστηκε σοβαρά. Όλοι μεταφέρθηκαν στο Νοσοκομείο Καλαμάτας για προληπτικούς λόγους, όπου τελικά 10 άτομα παρέμειναν στην Ορθοπαιδική Κλινική λόγω καταγμάτων. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της επιχείρησης διάσωσης, ξεκίνησαν οι εργασίες για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας, η οποία επετεύχθη νωρίς το απόγευμα της ίδιας μέρας. Ο ΟΣΕ αναζητά



Α. ΚΑΡΑΚΙΝΗΣ

ΝΕΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΣΕ



Ν. ΚΛΑΝΩΣ

Στο πλαίσιο της Προγραμματικής Συμφωνίας 34, ολοκληρώθηκε η κατασκευή των 8 διδύμων κλειστών οχημάτων μεταφοράς αυτοκινήτων, τύπου ΜDΔm, 7 εκ των οποίων κατασκευάστηκαν από το εργοστάσιο Ν. Κιολείδης στο Βόλο ενώ το πρωτότυπο κατασκευάστηκε από την Γιουγκοσλαβική Gosa. Σημειώνεται ότι τα νέα οχήματα βάφτηκαν στα χρώματα των νέων, υπό κατασκευή επιβαταμαξών, ώστε να αποτελέσουν οπτικά ενιαία σύνθεση.

Σε ικανοποιητική εξέλιξη βρίσκεται και η κατασκευή των 250 τετραζωνικών επίπεδων φορταμαξών, τύπου Rgss, επίσης από το εργοστάσιο

τον πλέον πρόσφορο τρόπο για την ανάσωση της μονάδας, δεδομένου του δύσβατου της περιοχής, της κλίσης του εδάφους αλλά και του βάρους των οχημάτων που αγγίζει τους 41 τόνους για το καθένα. Οι λύσεις που συζητούνται είναι πολλές με επικρατέστερη αυτή της διάνοξης δρόμου κάτω από το σημείο που ευρίσκονται τα οχήματα και την μεταφορά τους οδικώς στο πλησιέστερο κατάλληλο σημείο της γραμμής.

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΝΕΩΝ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Κατά το χρονικό διάστημα από 25 έως 30

Νοεμ 2002, ξεφορτώθηκαν στο λιμάνι της Καλαμάτας 6.896 τόνοι σιδηροτροχιών, κατασκευής του Ιταλικού οίκου "LUCCHINI", για λογαριασμό του Ο.Σ.Ε. Τα χαρακτηριστικά των σιδηροτροχιών είναι βάρους 31,6 κλγ/μ. και μήκους 15,00 μ., εκτός από μικρές ποσότητες με μήκη 12,00 και 8,00 μ. και προορίζονται για έργα συντήρησης του Δικτύου Πελοποννήσου, στα τμήματα Ανδρίτσας - Καλαμάτας, Ζευγολατιού - Καλού Νερού και Λεύκτρου - Μεγαλόπολης.

Ειδικότερα, τα έργα των οποίων η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων εγκρίθηκε πρόσφατα ομόφωνα από το Νομαρχιακό Συμβούλιο Μεσσηνίας, προϋπολογίστηκαν σε 40.500.000 ευρώ και περιλαμβάνουν:

— Αποξήλωση επιδομής, πλήρη στρώση Συνεκώς Συγκολλημένων Σιδηροτροχιών με ολόσωμους στρωτήρες από σκυρόδεμα και ελαστικό μήκος συνδέσμων, ανακίνηση έρματος (συνολικό μήκος 84 κλμ.).

— Αντικατάσταση παλαιών σιδηροτροχιών και συνδέσμων, συγκόλληση σιδηροτροχιών ανά 30 μ., ανύψωση της γραμμής, συμπλήρωση έρματος και τελική τακτοποίηση της γραμμής (συνολικό μήκος 95 κλμ.).

— Εξυγίανση γραμμών εντός σταθμών και ανακατασκευή αποβαθρών (συνολικό μήκος 10 κλμ.).

— Αντικατάσταση 34 αλλαγών τροχιάς με νέου τύπου που θα επιτρέπουν μεγαλύτερες ταχύτητες διελεύσεων.

— Ανακατασκευή και επισκευή μικρών τεχνικών έργων.

Σημειώνουμε ότι κανένα από τα έργα δεν αφορά το τμήμα Ασπρόχωμα - Μεσσίνη παρά το μικρό του μήκος (5 κλμ.) και τις πρόσφατες εξαγγελίες για επαναλειτουργία της γραμμής στα πλαίσια της προαστιακής συγκοινωνίας Καλαμάτας.

ΑΜΕΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

Στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη έκδοση της "Σ" υπήρξαν σημαντικές εξελίξεις στο θέμα της σύνδεσης του Σταθμού Πελοποννήσου του Πειραιά με το δίκτυο κανονικής γραμμής που αρχικά ήταν προγραμματισμένη για το 2006. Υστερα από πρωτοβουλία του ΥΕΝ κ. Ανωμερίτη και την σύμφωνη γνώμη του ΥΜΕ κ. Βερελή, και μετά από σειρά συσκέψεων που πήραν μέρος ο Οργανισμός Αθήνας, ο ΟΣΕ και ο ΟΛΠ, αποφασίστηκε η επίσημη αυτής της σύνδεσης έτσι ώστε ο Πειραιάς (που στις μέρες της Ολυμπιάδας θα φιλοξενεί 11 μεγάλα κρουαζιερόπλοια, ενώ σε ετήσια βάση διακινεί μέσω του λιμένος του 25 εκατ. επιβάτες) να έχει άμεση σιδηροδρομική επικοινωνία με τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών, την υπόλοιπη Αττική και την υπόλοιπη χώρα ήδη από το 2004. Κατόπιν αυτού προβλέπεται η στρώση διπλής κανονικής γραμμής μεταξύ Πειραιά (ΣΠΑΠ) - Αγ. Ιωάννη Ρέντη στο επίπεδο του εδάφους και όχι στο +1 επίπεδο (που προβλεπόταν αρχικά) με μικρή παραλλαγή στο ύψος του κτήματος Ρετσίνα, για βελτίωση της καμπύλης. Προβλέπονται ακόμα έργα αναμόρφωσης του σταθμού (νέα γραμμολογία, αποβάθρες και στέγαστρα, αισθητική αναβάθμιση του κτιρίου, νέα οργάνωση της κυκλοφοριακής προσέλασης με λωρίδα στάθμευσης-απο(επι)βίβασης στην οδό Αγ. Διονυσίου, λειτουργική διασύνδεση με τον διπλανό

σταθμό των ΗΣΑΠ και το λιμάνι κλπ). Όταν ο ανανεωμένος σταθμός Πελοποννήσου αποδοθεί στην εκμετάλλευση, ο υπάρχων σταθμός Αγ.Διονυσίου θα καταργηθεί. Από τον σταθμό Πειραιά θα αναχωρεί ένας σημαντικός αριθμός προαστιακών και υπεραστικών αμαξοστοιχιών, καθώς και οι συρμοί express που θα συνδέουν τον Πειραιά και την Αθήνα με τον Διεθνή Αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος. Κατόπιν των εξελίξεων αυτών, αλλά και προκειμένου να επισπευσθούν τα έργα του προαστιακού, η ΕΡΓΟΣΕ κατήρτισε ένα χρονοδιάγραμμα με βάση το οποίο από το προσεχές καλοκαίρι η μετρική γραμμή μεταξύ Πειραιά-Α-

θήνας θα σταματήσει να λειτουργεί, προκειμένου να αποξηλωθεί και να ξεκινήσουν τα έργα της κανονικής. Το ίδιο προβλέπεται και για το ΜΠΡ (θα δημιουργηθούν προσωρινές εγκαταστάσεις συντήρησης σε άλλα σημεία του μετρικού δικτύου μέχρι την αποπεράτωση του νέου μηχανοστασίου Καλαμάτας).

Για τη συνεργασία τους στα "Νέα" αυτού του τεύχους, η "Σιδηροτροχιά" ευχαριστεί τους: Η. Schoenborn, Α. Καπακλή, Λ. Κιληντήρα, Α. Μπαμπά, Ε. Μωυζέ, Ν. Σμαρούνη και Κ. Τριαντάφυλλο.

ΝΕΑ ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΣΕ

Είναι γεγονός ότι η αρίθμηση του έλκοντος υλικού του ΟΣΕ γινόταν με ουσιαστικά τυχαίο τρόπο. Έτσι, εδώ και κάμποσο καιρό τέθηκε σε εφαρμογή το νέο σύστημα αρίθμησης που στηρίζεται στην μεθοδολογία των περισσότερων Ευρωπαϊκών Δικτύων και με το οποίο προκύπτει σαφώς η αρίθμηση κάθε κινητήριας μονάδας από τον τύπο της. Περιληπτικά, το νέο σύστημα έχει ως εξής: ένας εξαψήφιος αριθμός [XXX XXX] ο οποίος χωρίζεται σε δύο τριψήφια τμήματα, εκ των οποίων το πρώτο (τριψήφιο) τμήμα δηλώνει το είδος συρμοκινητήρα ή αυτοκινητάμαξας, ενώ το δεύτερο (τριψήφιο) τμήμα δηλώνει τον αύξοντα αριθμό. Τυπικά, το έλκον υλικό μετρικής γραμμής αριθμείται ομοίως με την προσθήκη του αριθμού 1 εμπρός από το πρώτο τριψήφιο τμήμα, το υλικό γραμμής 750 mm με την προσθήκη του αριθμού 2 και το υλικό γραμμής 600 mm με την προσθήκη του αριθμού 3. Προς το παρόν όμως, δεν αναμένεται να εφαρμοστεί στις μονάδες μετρικής και μικρότερου πλάτους τροχιάς. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το πρώτο ψηφίο του πρώτου τριψήφιου τμήματος, το οποίο δηλώνει κατηγορία οχήματος, σχηματίζεται ως εξής:

0	Ατμάμαξα
1	Ηλεκτράμαξα
2	Δηζελοηλεκτράμαξα
3	Δηζελάμαξα (Δ/Υ και Δ/Α)
4	Κινητήρια Οχήματα Ηλεκτροκίνητων Αυτοκινηταμαξών
5	Κινητήρια Οχήματα Δηζελοηλεκτρικών Αυτοκινηταμαξών
6	Κινητήρια Οχήματα Δηζελοκίνητων Αυτοκινηταμαξών, υδραυλικής/μηχανικής μετάδοσης
7	Ρυμουλκούμενα Οχήματα Ηλεκτροκίνητων Αυτοκινηταμαξών
8	Ρυμουλκούμενα Οχήματα Δηζελοκίνητων Αυτοκινηταμαξών
9	Μηχανήματα Γραμμής, Δραζίνες, Δραζινοτρακτέρ, Υψηρεσιακά οχήματα κ.λπ.

Σημειώνεται ότι στις περιπτώσεις συρμών Α/Α ή αρθρωτών Α/Α που δεν είναι δυνατόν να κυκλοφορήσουν με τροποποιημένη σύνθεση, θα αριθμούνται όλα τα οχήματα, είτε κινητήρια, είτε ρυμουλκούμενα, με το ίδιο πρώτο τριψήφιο τμήμα, σαν να είναι όλα Κινητήρια Οχήματα (με πρώτο ψηφίο 4, 5, ή 6).

Πέραν του έλκοντος υλικού μετρικής και μικρότερου πλάτους τροχιάς, προς το παρόν η νέα αρίθμηση δεν θα έχει εφαρμογή και στις παλαιές μονάδες Δ/Α KRUPP, FAUR, Δ/Η MLW, ALCO, GEN. ELECTRIC και Α/Α Ganz Mavag. Με βάση λοιπόν το νέο σύστημα αρίθμησης το κινητήριο τροχαίο υλικό του ΟΣΕ επαναριθμείται ως ακολούθως:

ΕΛΚΟΝ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ (1435 mm)

A/A MAN	621.101 - 621.115 και 621.201 - 621.215
A/A DESIRO	Όχημα Α: 460.101 - 460.120 Όχημα Β: 460.201 - 460.220 Όχημα Γ: 460.301 - 460.320 Όχημα Δ: 460.401 - 460.420 Όχημα Ε: 460.501 - 460.520
RAILBUS GTW 2/6	Όχημα Α: 560.101 - 560.117 Ο.Π.Ε.: 560.901 - 560.917 Όχημα Β: 560.201 - 560.217
Δ/Η ADtranz	220.027 - 220.036
H/A HELLAS SPRINTER	120.007 - 120.030

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΛΚΟΝ ΥΛΙΚΟ (1435 mm)

A/A MAN	620.001 - 620.025
H/A HELLAS SPRINTER	120.001 - 120.006
Δ/Η ADTRANZ	220.001 - 220.026
IC τετράδυμα	Κινητήριο όχημα 520.101 - 520.112 Ρυμουλκούμενο όχημα 520.301 - 520.312 Ρυμουλκούμενο όχημα 520.401 - 520.412 Κινητήριο όχημα 520.201 - 520.212
IC πεντάδυμα	Κινητήριο όχημα 520.151 - 520.158 Ρυμουλκούμενο όχημα 520.351 - 520.358 Ρυμουλκούμενο όχημα 520.551 - 520.558 Ρουλούκόμενο όχημα 520.451 - 520.458 Κινητήριο όχημα 520.251 - 520.258



Κ. ΚΑΚΑΒΑΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ



Γ. ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗΣ

ΟΙ ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΟΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ

Κείμενο: Γρηγόρη Καραθανάση



ΙΣΤΟΡΙΑ

Η θέση που κατέχει η χώρα, αποτελεί κλειδί για την επικοινωνία Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης με τα Βαλκάνια, την Ελλάδα και τη Μέση Ανατολή. Διέρχονται οι κύριοι διευρωπαϊκοί διάδρομοι Ανατολής - Δύσης που συνδέουν την Ευρώπη με την Τουρκία μέσω της κοιλάδας της Maritza και του περάσματος του Vakarel φτάνοντας μέχρι τα σύνορα με την Ελλάδα, καθώς και ο διάδρομος Βορρά - Νότου από τις παραδουνάβιες πόλεις Ruse, Svistov, Lom μέχρι τη Σόφια, ο οποίος διασχίζει την κοιλάδα του Μέζδρα και συνεχίζει ανατολικά ακολουθώντας την κοιλάδα του Ισκαρ μέχρι την Φιλιππούπολη (Plovdiv), τα σύνορα με την Τουρκία και την Μαύρη θάλασσα. Τη δεκαετία του '60 στρώθηκε η γραμμή νοτιοδυτικά της Σόφιας προς Radomir - Kocerinovo και General Todorov ακολουθώντας την κοιλάδα του Struma (Στρυμώνα) για να καταλήξει στο Rupel και στα Κούλατα.

Στα 1864 ιδρύθηκε η Βρετανική εταιρεία "The Danube and Black Sea Railway and Kustendje Harbour Company Limited" η οποία έστρωσε τον διάδρομο από την Κωνσταντινούπολη προς τα Ρώσικα σύνορα, μέσω Αδριανούπολης - Jambol - Schumla, με διακλαδώσεις προς Βάρνα και Μπουργκάς, ο οποίος εγκαινιάστηκε στις 7 Νοεμβρίου 1866. Το 1869 το Οθωμανικό κράτος εξαγόρασε την εταιρεία η οποία μετονομάστηκε σε "Compagnie Generale pour l'exploitation des Chemins de fer de la Turquie d' Europe".

Οι BDZ ιδρύθηκαν το 1888 και είναι ένας από τους παλαιότερους κρατικούς σιδηροδρομικούς οργανισμούς στην Ευρώπη. Ακολούθησε η υλοποίηση δεκαετούς προγράμματος το οποίο περιλάμβανε κατασκευή και επέκταση υπάρχοντων διαδρόμων από το Kustendil - Radomir - Pernik - Sofia - Mezdra - Plevne - Gorna Orjahovitz - Varna (1895), Ruse - Tylovo - Nova και Stara Zagora (1900), Nova και Stara Zagora - Plovdiv, και Jambol - Burgas, η οποία ολοκληρώθηκε το 1909.

Το σημερινό δίκτυο των BDZ συνδέεται με το δίκτυο του Ο.Σ.Ε. στα Κούλατα/Προμαχώνα και Σβίλενγκραδ/Ορμένιο, με τους TCDD σε Svilengrad/Kapi Kule, με τους CFR στο Ruse/Giurgiu, στο Kardam/Negru Voda και στο Vidin/Kalafat (σύνδεση με ferry), με τους JZ στο Dragoman/Dimitrovgrad και από το λιμάνι της Varna με πλοίο μέσω Μαύρης Θάλασσας με το Illichovsk της Ουκρανίας.

ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το δίκτυο των Βουλγαρικών Σιδηροδρόμων έχει μήκος 4275 χιλιόμετρα γραμμής κανονικού εύρους, εκ των οποίων τα 2708 είναι ηλεκτροκινούμενα στα 25 kV 50 Hz. Τα έργα ηλεκτροκίνησης συνεχίζονται και τον Δεκέμβριο του 2001 παραδόθηκαν σε κυκλοφορία ολόκληρο το τμήμα Dupnitsa - Κούλατα μήκους 120 χιλιομέτρων καθώς επίσης και το τμήμα General Todorov - Petrich μήκους 9.5 χιλιομέτρων. Σταδιακά όποιο κομμάτι μπορούσε να τεθεί υπό τάση δινόταν σε κυκλοφορία. Το έργο εκτελέστηκε από την κοινοπραξία Adtranz - Glavbolgarstroy, κόστισε 35 εκατ. Ευρώ και χρηματοδοτήθηκε από το κοινοτικό πρόγραμμα PHARE.

Επίσης το δίκτυο διαθέτει 245 χιλιόμετρα γραμμής εύρους 76 εκατοστών, μεταξύ Septemvri - Dobriniste (125 χιλιόμετρα), Barbara - Pazardzhik (16 χιλιόμετρα) και Cerven Brjak - Orjahovo (104 χιλιόμετρα).

Στο δίκτυο υπάρχουν 12 σταθμοί διαλογής με σημαντικότερους αυτούς του Sindel (32 γραμμές), Gorna Orjahovica razp. (29 γραμμές), Podujane razp - Sofia (32 γραμμές). Μικρότερες διαλογές βρίσκονται στο Burgas razp., Iztok (Ruse) Varna razp., Jasen, Pernik razp., Stara Zagora, Karnobat και Dimitrovgrad. Παλαιότερα οι BDZ λειτουργούσαν και γραμμές εύρους 60 εκατ. μεταξύ Kocerinovo - Rilski Monastir (στρατιωτική γραμμή μήκους 49 χιλιομέτρων, η οποία έκλεισε το 1965), Kaspichan - Kaolinovo και Ikonopolon στα βόρεια, και στα νότια την επίσης στρατιωτική γραμμή General Todorov - Petric μήκους 10 χιλιομέτρων.

Τέλος σημειώνεται ότι από 1/10/2002 έκλεισαν οκτώ γραμμές συνολικού μήκους 330 km, στις οποίες εκτελούνταν μόνο επιβατικά δρομολόγια και η κατάσταση των γραμμών δεν ήταν η καλύτερη δυνατή: Οι καταργήσεις έχουν ως εξής

- Cherven Brjak - Orjahovo (760 mm) μήκους 104 km
- Cherven Brjak - Zlatna Panega μήκους 34 km
- Gorna Orjahovica - Elena μήκους 44 km
- Kaspichan - Novi Pazar μήκους 5 km
- Kyustendil - Juechevo μήκους 34 km
- Pazardzik - Varvara (760 mm) μήκους 16 km
- Saedinenie - Panagjurishte μήκους 50 km
- Jambol - Elhovo μήκους 43 km



PHILIP WORMALD



A. ΚΑΓΓΙΩΣ



A. ΚΑΓΓΙΩΣ

1. Η/Α σειράς 44, επικεφαλής επιβατικού συρμού στον ΣΣ Septemvri, επι της γραμμής Σόφιας - Plovdiv, τον Μάρτιο του 2002.
2. Ο σιδηροδρομικός χάρτης του δικτύου των BDZ.
3. Η γνωστή Δ/Η, "Lugansk", σειράς 07, τον Ιούνιο του 2001 στο Ruzhno με την αμαξ. BV947.

4. Οι Δ/Υ ελιγμών 55 046 & 52 008 στο μηχανοστάσιο της Σόφιας. Στο βάθος διακρίνεται η Δ/Υ 04 019.
5. Η Η/Α 46 021, Ρουμανικής κατασκευής (Electroputere), στο σταθμό της Σόφιας τον Απρίλιο του 1992.

ΕΠΙΔΟΜΗ

Οι BDZ ακολουθούν την ανατολικογερμανική σχολή επιδομής, χρησιμοποιώντας ως επι το πλείστον σιδ/χιές S49 (49kg/m), αλλά υπάρχουν και κάποια τμήματα στρωμένα με UIC 60 (60kg/m) κυρίως πολωνικής κατασκευής. Οι στρωτήρες είναι ολόσωμοι από βετον με στερεωμένες επάνω τους πλάκες έδρασης τύπου "Κ". Συνυπάρχουν επίσης με τους προηγούμενους οι κλασσικοί ξύλινοι στρωτήρες που χρησιμοποιούνται σε ειδικές περιπτώσεις και στις αλλαγές τροχιάς. Γενικά, στους BDZ δεν υπάρχει συνεχής συγκόλληση. Η στρώση γίνεται με προκατασκευασμένες εσχάρες των 24 μέτρων οι οποίες "δένονται" μεταξύ τους με αμφιδέτες. Αξίζει να σημειωθεί πως οι εσχάρες αυτές είναι με βετον στρωτήρες και μόνο στην περιοχή του αρμού υπάρχουν 2 ξύλινοι. Τελευταία και μόνο στους κεντρικούς άξονες έχει αρχίσει να εγκαθίσταται συνεχής συγκόλληση με χρήση είτε των υφιστάμενων στρωτήρων εί-



1. Διάδρομος Stara Zagora - Plovdiv. Στα δεξιά διακρίνεται η ανακαινισμένη τροχιά.
2. ETCS-1 eurobalisse (ραδιοφάροι) σηματοδότησης.



3. Χειριστήρια H/A Skoda. Διακρίνεται η κονσόλα του ETCS.
4. Σε πρώτο πλάνο η αντένα του ETCS τοποθετημένη στο φορείο. Φωτογραφίες 1-4 Γ. Καραθανάσης

τε νέων, ολόσωμων τύπου B70 με συνδέσμους W14. Οι σύνδεσμοι είναι τύπου "Κ" για στρωτήρες beton και ξύλινους. Οι αλλαγές τροχιάς στο βουλγάρικο δίκτυο είναι της standard γεωμετρίας 1:9 R:300 ή R:190. Από εκεί και πέρα γίνεται εκτεταμένη χρήση και άλλων τύπων αλλαγών, όπως σταυροί και διπλοί σταυρωτοί (outside slip!) στις περιοχές των μεγάλων σταθμών και των συμπλεγμάτων. Σε τελευταίο τους ταξίδι οι γράφοντες διαπίστωσαν και την ύπαρξη αλλαγών ενσωματωμένων σε ΣΣΣ στην ανακαινιζόμενη γραμμή Gor-na Orjanovitza - Pleven καθώς και δοκιμαστική στρώση αλλαγών με στρωτήρες beton στην επίσης ανακαινιζόμενη γραμμή Stara Zagora - Burgas.

Σήμερα στην Βουλγαρία μπορεί να διαπιστώσει κανείς πλήθος συνεργείων ανακαίνισης επιδομής (πολλές φορές ξένων) με χρήση μεγάλων και σύγχρονων μηχανημάτων που αποδίδουν στην κυκλοφορία γραμμές πολύ καλής ποιότητας. Παρόλα αυτά, η ποιότητα του δικτύου είναι μέτρια, λόγω της έλλειψης πόρων την τελευταία δεκαετία, γεγονός που είχε σαν αποτέλεσμα την εγκατάλειψη όλων των γραμμών χωρίς επαρκή συντήρηση και κατά συνέπεια την επιβολή βραδυποριών μεγάλου μήκους (40 ή 60km/h για 10 km!). Οι μέγιστες λειτουργικές ταχύτητες είναι της τάξης των 130km/h και το μέγιστο αξονικό φορτίο είναι 22,5 ton.

ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ - ΤΗΛΕΔΙΟΙΚΗΣΗ

Ολόκληρο το δίκτυο των BDZ είναι σηματοδοτούμενο και τηλεδιοικούμενο. Η υφιστάμενη σηματοδότηση ακολουθεί το τσεχοσλοβάκικο πρότυπο με απλά κυκλώματα γραμμής. Στους κυριότερους άξονες η σηματοδότηση είναι αμφίδρομη και μερικές φορές μπορεί να δει κανείς το λεγόμενο "πήδημα του βατράχου", την υπέρβαση ενός τοπικού ή εμπορικού τρένου, από μία ταχεία εν κινήσει. Αυτό γίνεται στις διπλές γραμμές βάζοντας το αργό τρένο στην κανονική του τροχιά και στέλνοντας το γρήγορο από την τροχιά αντίθετης κυκλοφορίας, έχοντας φυσικά εξασφαλίσει ότι δεν κινείται άλλη αμαρσοτοίχια από την αντίθετη πλευρά. Φέτος ολοκληρώθηκε από την Alcatel η εγκατάσταση, κατ' αρχήν στον άξονα Stara Zagora-Burgas, του συστήματος αυτόματης προστασίας συρμών European Train Control System (ETCS) Level 1. Πρόκειται για το γνωστό ευρωπαϊκό πρότυπο σύστημα προστασίας συρμών το οποίο περιελάμβανε συνδυασμένες ενδείξεις φωτισμού και καμπίνας, εγκατάσταση "κελώνων" τύπου Eurobalise στη γραμμή και εγκατάσταση interface στο τροχαίο υλικό για την σηματοδότηση καμπίνας. Το εν λόγω σύστημα μπορεί να καλύψει γραμμές με ταχύτητες έως και



200km/h. Το ίδιο σύστημα ATP πρόκειται να εγκατασταθεί και στην Ελλάδα στις γραμμές Αεροδρόμιο - ΣΚΑ και ΣΚΑ - Κιάτο. Πάντως ήταν κάπως παράξενο να βλέπει κανείς τα τύπου Δ/Η Electroputere χειριστήρια των γιγαντιών ηλεκτρωμαξών SKODA ή των A/A RIGA εξοπλισμένα με την υπερσύγχρονη κονσόλα των ενδείξεων του ETCS (!).

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΩΝ

Η αρχιτεκτονική των ΣΣ στην Βουλγαρία ποικίλει από περιοχή σε περιοχή καθώς επίσης και ανάλογα με το έτος κατασκευής του κτιρίου. Γενικά οι μικροί σταθμοί και οι στάσεις διαθέτουν λιτά κτίρια επιβατών συνήθως διόροφα, πολλά εκ των οποίων έχουν ισόγειες πτέρυγες αριστερά και δεξιά. Στις μεγάλες πόλεις ή σε κομβικούς σταθμούς συναντάει κανείς δύο ειδών κτίρια: Μοντέρνες, βαριές, αυστηρές κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, με άσπρη γεωμετρία, με διακοσμητικά στοιχεία από εμφανές σκυρόδεμα και τμήματα επενδεδυμένα με μάρμαρα και μεγάλους υαλοπίνακες. Στους εσωτερικούς χώρους συνήθως υπάρχουν ψηφιδωτά ή γλυπτά εμπνευσμένα σε κάθε περίπτωση από την κυρίαρχη πολιτική ιδεολογία του πρώην Ανατολικού Μπλόκ τότε κρατική προστασία απέναντι στους πολίτες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα ο Κεντρικός Σταθμός της Σόφιας, του Karlovo, στο Septemvri, στην Stara Zagora.

Η δεύτερη κατηγορία είναι κτίρια με έντονο τον βουλγαρικό αρχιτεκτονικό ρυθμό των αρχών του αιώνα, κάτι ανάμεικτο, κεντροευρωπαϊκού και ρωσικού στύλ. Θυμίζουν νεοκλασικισμό, πιο λιτά από ότι στην υπόλοιπη Ευρώπη και συνήθως έχουν αρκετά διακοσμητικά στοιχεία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα οι σιδηροδρομικοί σταθμοί του Plovdiv και του Burgas.

Β. ΤΡΟΧΑΙΟ ΥΛΙΚΟ

1. ΑΤΜΑΜΑΞΕΣ

Με την ίδρυσή τους του 1888, οι BDZ παρέλαβαν δεκατέσσερις ατμάμαξες: 9 0-6-0 αγγλικής κατασκευής Sharp-Stewart του 1866, 4 0-8-0 Αυστριακής κατασκευής STEG του 1883 και μία 0-6-2Τ Γαλλικής κατασκευής. Από αυτές, η 0-6-0 με αριθμό 148 βρίσκεται στο σιδηροδρομικό μουσείο του Ρουσε.

Μεταξύ 1900 και του 2ου παγκόσμιου πολέμου περίπου 600 ατμάμαξες διαφόρων τύπων κυκλοφόρησαν στην Βουλγαρία. Στην αρχή χρησιμοποιήθηκαν σε διπλές και τετραπλές έλξεις για το Orient Express ατμάμαξες 2-6-0 της Αυστριακής STEG και στη συνέχεια (μετά το 1900) ατμάμαξες 4-6-0 της γερμανικής Maffei. Με την αύξηση του επιβατικού και εμπορευματικού έργου τα μετέπειτα χρόνια, οι BDZ εφοδιάστηκαν με ισχυρότερες ατμάμαξες και μετά τον 2ο παγκόσμιο πόλεμο με τις δισάψμες "Kriegslok" (κλάση BR 52 των Γερμανικών Σιδηροδρόμων). Η τελευταία μεγάλη ατμάμαξα των BDZ ήταν κατασκευής Florisdorf του 1952, μια 0-10-0 παρόμοια με την BR 42 των DR.

2. ΔΗΞΕΛΑΜΑΞΕΣ

2.1. Διζελάμαξες Πορείας Κανονικού Εύρους. Το 1960 οι BDZ ξεκίνησαν προσεκτικές δοκιμές για να αποφασίσουν ποιά διζελάμαξα κύριας γραμμής ταίριαζε περισσότερο στους κύριους άξονες του δικτύου τους. Μία σουηδική διζελάμαξα NOHAB (ισχύος 1150 ίππων) και η πρωτότυπη αυστριακή 2020.01 της SGP (ισχύος 2200 ίππων), εστάλησαν στην Βουλγαρία για σειρά δοκιμών. Εκτός από λιγοστές αυτοκινητόμαξες ντιζέλ που είχαν χρησιμοποιηθεί από την δεκαετία του 1930 και λίγες διζελάμαξες ελιγμών μικρής ισχύος, αυτή ήταν η πρώτη προσπάθεια απόκτησης ισχυρών διζελαμαζών πορείας.

Οι πρώτες διζελάμαξες των BDZ ήταν έξι μηχανές ελιγμών κατασκευής Humboldt Deutz 1942. Δυαξονικές μηχανές, κυκλοφόρησαν με αριθμηση 55-01 έως 55-06 (από το 1965 επαναριθμήθηκαν ως 66-01 - 66-06), μερικές χρησιμοποιήθηκαν σε μικρούς σταθμούς και οι υπόλοιπες στα μηχανοστάσια. Για είκοσι χρόνια ήταν οι μόνες διζελάμαξες των BDZ.

Περαιτέρω δοκιμές έγιναν το 1963, στην κανονική γραμμή όπου δοκιμάστηκε η V180.004 των DR, καθώς και στη στενού εύρους (πλάτους 760 μμ), όπου δοκιμάστηκε η 2095.09 των OBB. Το 1964 δοκιμάστηκε η πανίσχυρη πρωτότυπη V320.001 της HENSCHEL, και ακολούθησαν διάφορες V100 των DR και δύο ακόμη DR V180 με υδραυλική μετάδοση.

Μέχρι την αρχή της δεκαετίας του 1970 η διζελοκίνηση στην Βουλγαρία είχε εξαπλωθεί, κάτι που όμως άλλαξε με την νέα ενεργειακή πολιτική της ηλεκτροκίνησης των κυρίων αξόνων της χώρας. Νέες διζελάμαξες αγοράστηκαν σε μικρούς αριθμούς και από το 1986 μόνο το 25% της κυκλοφορίας διεξάγεται με διζελοκίνηση, το υπόλοιπο 75% με ηλεκτρική έλξη.

Σειρά 04. Ως αποτέλεσμα των δοκιμών του Αυστριακού πρωτοτύπου 2020.01 παραγγέλθηκαν από την SGP (Simmering Graz Pauker, Wien) τριάντα διζελάμαξες υδραυλικές με δύο κινητήρες. Οι μηχανές παραδόθηκαν μεταξύ Μαρτίου 1963 και Σεπτεμβρίου 1964. Αρχικά αριθμήθηκαν ως Dx1-01 - Dx1-30. Το 1965 επαναριθμήθηκαν ως 04-01 - 04-30. Στη συνέχεια παραγγέλθηκαν είκοσι ακόμα που παραδόθηκαν μεταξύ Ιουνίου 1965 και Φεβρουαρίου 1966.

Για πρώτη φορά στην ιστορία των BDZ κατέστη δυνατό να δρομολογηθεί εξπρές χωρίς σταθμεύσεις μεταξύ Σόφιας - Βάρνας, δημιουργώντας κυκλώματα ακόμα και 1000 χιλιομέτρων ημερησίων με τις υδραυλικές διζελάμαξες, ενώ μέχρι τότε με τις ατμάμαξες τα κυκλώματα περιοριζόνταν περίπου στα 600 χιλιόμετρα. Διέθεταν δύο δωδεκακύλινδρους κινητήρες ισχύος 1100 HP υδραυλικής μετάδοσης και ατμογεννήτρια για τη θέρμανση των βαγονιών.

Η πρώτη Dx1-01 παρουσιάστηκε στο μηχανοστάσιο της Σόφιας επίσημα στις 8 Μαρτίου 1963 και το ίδιο απόγευμα δρομολογήθηκε στο εξπρές 26 από τη Σόφια στο Ρούσε. Σήμερα έχουν αποσυρθεί όλες.

Σειρά 06. Ο δεύτερος τύπος διζελαμαζών πορείας που κυκλοφόρησαν στην Βουλγαρία ήταν η σειρά 06 Co-Co κατασκευής της γνωστής μας Electroputere, στην Craiova της Ρουμανίας. Βασισμένες στο επιτυχημένο μοντέλο για εξαγωγή με Ελβετική άδεια (Sultzer, Winterthur, Brown Boveri, Baden, SLM, Winterthur). Ο κινητήρας για τις μηχανές αυτές κατασκευάστηκε στη Ρουμανία στο εργοστάσιο της επίσης γνωστής μας Resita. Αν και σχεδιάστηκε ως μηχανή γενικής χρήσης δεν διέθετε εγκατάσταση θέρμανσης και για τη θέρμανση επιβατικών συρμών χρησιμοποιούνταν θερμοβάγονο. Συνολικά 130 μονάδες παραδόθηκαν στους BDZ κατά την περίοδο 1966-1975. Οι 06 ήταν οι πρώτες εξαξονικές διζελάμαξες πορείας και εισήχθησαν στην Βουλγαρία



Γ. ΚΑΡΑΓΑΝΑΣΗΣ



Γ. ΚΑΡΑΓΑΝΑΣΗΣ

1. Σ.Σ. Burgas. Ένας από τους σημαντικότερους σταθμούς της Βουλγαρίας.
2. Ατμάμαξα σειράς 5, στατικό

έκθεμα στο σταθμό Stara Zagora.
3. A/A Ιταλικής κατασκευής τύπου Littorina, στατικό έκθεμα στο μνημείο Σόφιας.

τον Νοέμβριο του 1966 με την παράδοση των δέκα πρώτων κορματιών. Την περίοδο εκείνη το ίδιο μοντέλο παραγόταν από την Electroputere για τους Ρουμάνικους (CFR) και τους Πολωνικούς (PKP) σιδηροδρόμους σε μαζική παραγωγή. Το σχέδιο βασίστηκε σε μερικά πρωτότυπα που κατασκευάστηκαν στην Ελβετία και το 1961 δόθηκε η άδεια κατασκευής τους στην Ρουμανία. Την ίδια περίοδο κατασκευάστηκαν από τους BDZ ειδικά θερμοβάγονα τα οποία συνδεόνταν με μπρίζες με την διζελάμαξα για να γίνεται ο χειρισμός και να δίνουν θέρμανση στον συρμό, όπως και στις Δ/Η σειρές 551-560 του ΟΣΕ.

Σειρά 07. Η τρίτη και τελευταία σειρά διζελαμαζών πορείας των BDZ είναι η σειρά 07, Co-Co ισχύος 3000 ίππων. Η παράδοση άρχισε το 1972, κατασκευασμένες από το εργοστάσιο του Woroshilovgrad της πρώην Σοβιετικής Ένωσης (τώρα Ουκρανίας). Ενενήντα μηχανές κατασκευάστηκαν κατά την περίοδο 1971 - 1977. Από το τέλος της δεκαετίας του 1960 ο τύπος TE109 της Σοβιετικής Ένωσης σχεδιάστηκε κυρίως για το κανονικό εύρος των Ευρωπαϊκών χωρών και όχι για το φαρδύ της ΕΣΣΔ. Οι πρώτες μηχανές κατασκευάστηκαν το 1969 για την Ανατολική Γερμανία ως V300 (παρόλο που κυκλοφόρησαν ως σειρά 130). Η βουλγάρικη σειρά 07 ήταν ίδια με την σειρά 131 των DR, για 100χλμ/ώρα. (Η σειρά 130 των DR ήταν για 140 χλμ/ώρα, παρόλο που είναι αμφίβολο εάν ποτέ κυκλοφόρησε με αυτή την ταχύτητα). Η κατασκευή των μηχανών και η συναρμολόγηση των κινητήρων έγινε στο εργοστάσιο Lugansk Teplovoz. Έχουν κινητήρα Kolomna 5D49 V16 ισχύος 3000 ίππων και μετάδοση AC/DC. Η σειρά κατασκευάστηκε ως βαριά μηχανή πορείας και ήταν η πρώτη δεκαεξακύλινδρη μηχανή. Όπως και στην σειρά 06 έτσι και εδώ δεν υπήρχε καμμία πρόβλεψη για ηλεκτρική θέρμανση και έτσι η θέρμανση του συρμού γινόταν με θερμοβάγονο και χειρισμό του από την μηχανή. Η κατανομή των μηχανών έγινε στα μηχανοστάσια της Gorna Orjahovica (70 Δ/Η) και της Varna (20 Δ/Η).

Στη Βάρνα ε-



3.

δρεύουν οι 07-21 - 07-25 και οι τελευταίες της σειράς 07-76 - 07-90. Όλες οι αμαξοστοιχίες μεταξύ Gorna Orjahonica και Varna εξασφαλίζονταν με την σειρά 07. Επίσης στη γραμμή με τις ισχυρές κλίσεις μεταξύ Gorna Orjahonica και Tuloovo οι 07 αντικατέστησαν τις 06, μέχρι την ηλεκτροκίνηση της γραμμής. Επίσης δούλεψαν μεταξύ Varna - Kardam και Varna Karnobat. Οι 07 της Gorna Orjahonica δούλευαν βόρεια έως το Ruse καθώς και όλα τα τρέινα μεταξύ Ruse - Varna και Samuil - Silistra.

Το 1978 σχεδιάζονταν η αγορά μιας έκδοσης της 07 με ηλεκτρική θέρμανση, που θα ονομαζόταν 08, και θα ήταν παρόμοια με την σειρά 132 που προμηθεύτηκαν σε μεγάλες ποσότητες οι DR. Τελικά αποφασίστηκε η επέκταση της ηλεκτροκίνησης και σε άλλες γραμμές.

Κατά την επίσκεψη προσωπικού των BDZ στην Τσεχοσλοβακία στα τέλη της δεκαετίας του 1970 επικεντρώθηκε το ενδιαφέρον τους σε δύο παροπλισμένες μηχανές της σειράς TE 109 του 1972, τις T679.2001 και 2002 στο Βrno και τις αγόρασαν για ανταλλακτικό. Το προσωπικό του μηχανοστασίου της Gorna Orjahonica αποφάσισε με τα υπόλοιπα τμήματα να δημιουργήσουν μία ακόμα λειτουργική μηχανή η οποία βόφτηκε σε επετειακό μπλέ χρώμα, έγινε η 91η της σειράς με αριθμηση 07.1917 σε τιμή της Ρώσικης Οκτωβριανής Επανάστασης. Ολοκληρώθηκε στις 21-12-1983 και κυκλοφόρησε στις 19 Ιανουαρίου 1984.

Στις αρχές του 1988 άλλαξε το σύστημα αρίθμησης των BDZ και έγινε πενταψήφιο από τετραψήφιο με την προσθήκη ενός μηδενικού ως τρίτο ψηφίο και έναν κωδικό ασφαλείας στο τέλος. Έτσι η 07-1917 έγινε η 07-091.2. Η μηχανή ακόμα είναι σε χρήση στην Gorna Orjahonica.

Από το 1989 τα μηχανοστάσια των Plovdiv, Dimitrograd και Dupnitsa εφοδιάζονται με τη σειρά 07, ενώ παραμένουν ακόμα στην Gorna Orjahonica και στην Varna. Τρεις μηχανές έχουν αποσυρθεί λόγω στυχημάτων, άλλες έχουν αποσυρθεί κατά καιρούς και έχουν χρησιμοποιηθεί ως ανταλλακτικό.

2.2. Δηζελάμαξες ελιγμών

Σειρά 51. Η σειρά 51 είναι διζελοηλεκτρικές, Bo-Bo, κατασκευής 1962 - 1973 από την Ganz - Mavag, Budapest. Από αυτές 19 παραδόθηκαν στο Kremik μεταξύ 1962-1970, 94 μεταξύ 1965 -1973, και 23 σε βιομηχανικό δίκτυα μεταξύ 1965 - 1968. Εντόχθηκαν στο στόλο των BDZ με αριθμηση 51.002 - 51.136.

Σειρά 52. Η σειρά 52 είναι με υδραυλική μετάδοση, τετραζωνική, κατασκευής, στο Henningsdorf (Berlin) του 1965.

Σειρά 55. Η τρίτη και τελευταία σειρά διζελαμαξών ελιγμών είναι η σειρά 55, με υδραυλική μετάδοση, B-B, κατασκευής Faur - 23 August Works στο Βουκουρέστι το 1969. Σχεδιάστηκαν σαν μηχανές γενικής χρήσης και είναι εφοδιασμένες με λέβητα για θέρμανση ατμού και αναπτύσσουν ταχύτητα 100 χλμ/ώρα σε κύριες γραμμές.

2.3. Δηζελάμαξες εύρους 76 εκ.

Οι πρώτες διζελάμαξες ήταν κατασκευής του 1965 από την Henschel, ισχύος 1100 ίππων και είναι οι ισχυρότερες διζελάμαξες εύρους 76 εκατ. Τέλος 1965 αρχές 1966 παραδόθηκαν ως σειρά 75 και μέσα σε τέσσερις μήνες αντικατέστησαν πλήρως τις ατμάμαξες στις γραμμές Septemvri - Dobrinishte και Barbara - Pazardzik.

Αργότερα το 1976 παρόμοιες διζελάμαξες σειράς 76, κατασκευάστηκαν από την Faur - 23 August Works, τύπου B-B, με μικρές τροποποιήσεις και με τη δρομολόγησή τους καταργήθηκε ο ατμός στη γραμμή Orjahono - Tscherven Brjag.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι BDZ προσπόθησαν να μετασκευάσουν μία μηχανή από εύρος 60εκ. σε 76 εκ. Αριθμήθηκε ως 92-01, τύπου C, με υδραυλική μετάδοση. Τέλος, το 1984 αγοράστηκαν οι μικρές διζελάμαξες σειράς 94 τύπου B-B.

3. ΗΛΕΚΤΡΑΜΑΞΕΣ

Από το 1920/22 οι Βουλγάρικοι σιδηρόδρομοι συζητούσαν την ηλεκτροκίνηση της γραμμής Σόφιας - Pernik. Εκεί μήκος μόνο 33 χιλιόμετρα αλλά η ανά-



Α. ΚΙΛΛΟΣ

βαση στην κοιλάδα του Wladaja έχει πολύ ισχυρές παρατεταμένες κλίσεις έως 25 ο/οο. Μεταξύ 1937 - 1943 παρουσιάστηκαν πολλές μελέτες, αλλά μέχρι το τέλος του Β' Παγκοσμίου πολέμου δεν υπήρξε καμία πρόοδος.

Το διετές πρόγραμμα επενδύσεων του 1948 οδήγησε στην έναρξη των εργασιών ηλεκτροκίνησης της γραμμής Σόφια - Mezdra. Παρόλο που τοποθετήθηκαν κάποιοι στύλοι, το πρόγραμμα σταμάτησε. Πέρασαν δεκαπέντε χρόνια μέχρι το 1961 οπότε ξεκίνησαν οι εργασίες ηλεκτροκίνησης της γραμμής Σόφιας - Plovdiv, που ολοκληρώθηκαν στις 27 Απριλίου 1963 σε μήκος 156 χιλιομέτρων. Το σύστημα των 25kV 50 Hz που εφαρμόζονταν σε πολλές χώρες υιοθετήθηκε και από τους Β-DZ.

Το 1973 είχαν ηλεκτροκινηθεί περίπου 1000 χιλιόμετρα, το 1979 1500 χιλ. και το 1984 2000 χιλ. Σήμερα περισσότερα από 2300 χιλιόμετρα του δικτύου έχουν ηλεκτροκινηθεί και τα 900 είναι διπλής τροχιάς. Σχεδόν μόνο

δευτερεύοντες κλάδοι έχουν παραμείνει χωρίς ρεύμα.

Το 1963 δοκιμάστηκε η ηλεκτράμαξα των CSD E479.002 κατασκευής SKODA 1961, τύπου Bo-Bo, ισχύος 2800 kW μεταξύ Σόφιας - Plovdiv και Σόφιας - Gorna Orjahonica.

Το 1965 δοκιμάστηκαν οι ακόλουθες ηλεκτράμαξες:

— ASEA κατασκευής 1962, των SJ με αριθμηση Rb-1002, τύπου Bo-Bo, ισχύος 3400 kW

— Των SNCF ηλεκτράμαξα BB-16775, κατασκευής ALSTHOM 1964 τύπου B-B, ισχύος 2570 kW. Η ηλεκτράμαξα ξεκίνησε από το μηχανοστάσιο La Chapelle στις 20 Μαΐου και έφτασε στο μηχανοστάσιο Sofia Podujene στις 23 Μαΐου. Οι δοκιμές άρχισαν την 1η Ιουνίου με την αμαξ. 102 για Σβίλενγκροδ και επιστροφή στην Σόφια με το τρέινο από Burgas. Δοκιμάστηκε με φορτίο 638 τόννων στις 5 Ιουνίου χωρίς προβλήματα παρόλο τον βροχερό καιρό και τις κλίσεις της γραμμής που φτάνουν το 25 % με καμπύλες μέχρι 270 μέτρα στην περιοχή του Μίρονο. Από τις 6 Ιουνίου δοκιμάστηκε μαζί με δυναμομετρικό όχημα με επτά σταθμεύσεις σε ισχυρή κλίση και συρμούς 520 - 693 τόννους, χωρίς προβλήματα. Μετά τις δοκιμές η μηχανή εκτέθηκε στο σταθμό της Σόφιας μέχρι τις 15 Ιουνίου. Επέστρεψε στο Παρίσι με ενδιάμεσο σταθμό στο Βελιγράδι για επίδειξη, στις 28 Ιουνίου.

— SKODA, Pilsen, ηλεκτράμαξα 46E, κατασκευής 1964 τύπου Bo-Bo ισχύος 3000 kW

— Των DR η ηλεκτράμαξα 251-001, κατασκευής LEW 1965, τύπου Co-Co, ισχύος 3660 kW

— SKODA, Pilsen, ηλεκτράμαξα 32E, κατασκευής 1963 με αριθμηση S699.001 των CSD, τύπου Co-Co, ισχύος 4800 kW. Ήταν το πρωτότυπο της SKODA 124 τόννων για 160 χλμ/ώρα, με "την γυάλα του χρυσόμαρου" κατασκευασμένη από Fiber glass. Οι CSD δεν θέλησαν να προχωρήσουν σε παραγγελία, ενώ οι BDZ αντίθετα έδειξαν ενδιαφέρον για να παραγγείλουν 30 μηχανές, οι οποίες τελικά δεν κατασκευάστηκαν.

Επίσης το 1974 δοκιμάστηκε η ηλεκτράμαξα των CSD κατασκευής SKODA, Pilsen σειράς S458.0020, κατασκευής 1974, τύπου Bo-Bo με ωριαία/συνεχούς λειτουργία ισχύ 960/880 kW.

Το 1984 δοκιμάστηκε επίσης η ηλεκτράμαξα S499.2002 των CSD κατασκευής SKODA 1984, στη γραμμή Gorna Orjahonica - Ruse και Tylovo. Τέλος το 1988 η ηλεκτράμαξα των JZ 442.008 κατασκευής Rade Kopcar/JGZ του 1988, τύπου Bo-Bo, βάρους 82 τόννων, ισχύος 4400kW, για ταχύτητα 160 χλμ/ώρα.

Σειρά 41. Επιλέχθηκε η ηλεκτράμαξα της SKODA, Pilsen τύπου Bo-Bo που παραδόθηκε το 1962 ως σειρά 41 για επιβατικούς και εμπορικούς συρμούς και μέχρι το τέλος του 1963 εκτελούσαν όλα τα δρομολόγια στη γραμμή Σόφια - Plovdiv. Η λειτουργία των μηχανών έδειξε κάποια προβλήματα που υπήρχαν στον ηλεκτρικό αλλά και στον μηχανικό τους εξοπλισμό. Σε συνδυασμό με την απειρία των Βούλγαρων στην ηλεκτροκίνηση, οι συνθήκες λειτουργίας χειροτέρεψαν. Με την επέμβαση των κατασκευαστών, στο διάστημα 1964 - 1967, τα προβλήματα λύθηκαν και η σειρά 41 κατέστη πλήρως αξιόπιστη.

Σειρά 42.0. Το 1966 η SKODA πήρε την παραγγελία της δεύτερης σειράς ηλεκτράμαξων για τους BDZ, τύπου Bo-Bo. Οι δοκιμές της πρωτότυπης 42-01 καθώς και η ανακατασκευή της σειράς 41 οδήγησε στο να λη-



2.

Α. ΚΛΙΝΟΣ

1. Ηλεκτροκίνητη Α/Α Σειράς 32 μεσαίων αποστάσεων Σοβιετικής κατασκευής Riga.

2. Η Η/Α 45 162, αναχωρεί από το Σταθμό της Σόφιας τον Απρίλιο του 1992.

θούν όλα τα προβλήματα και έτσι η σειρά 42 αποτέλεσε μία μοντέρνα ηλεκτράμαξα με άριστη συμπεριφορά. Οι έξι πρώτες χρησιμοποιήθηκαν αρχικά στην γραμμή Gorna Orjahonica - Ruse και στη συνέχεια και σε άλλες γραμμές.

Η εμπειρία από την χρήση των σειρών 41 και 42 έδειξε ότι οι μηχανές λειτουργούσαν κάτω των δυνατοτήτων τους, κυρίως λόγω των μηχανομηχανών των ηλεκτροκινούμενων γραμμών, γεγονός που επέτρεψε την αύξηση ταχύτητας των εξηρές στα 130 χιλ/ώρα.

Σημειώνεται ότι οι 16 μηχανές της κλάσης 42.0 είναι παρόμοιες με την σειρά 240 των CD.

Μεταξύ 1987-1992 ανακαινίσθηκαν 21 μονάδες της σειράς 42.0, οι οποίες ταξινομήθηκαν ως σειρά 42.1. Είναι παρόμοιες με την σειρά 242 των CD. Και οι δύο τάξεις (42.0 και 42.1) εδρεύουν στην Varna, Ruse και Gorna Orjahonitza. Συνολικά κυκλοφορούν 37 μονάδες, αλλά σταδιακά αποσύρονται. Αναμένεται ότι τα επόμενα 3-5 χρόνια η σειρά θα αποσυρθεί.

Σειρά 43. Το 1970 άρχισε η παραγωγή από τη SKODA της σειράς 43, τύπου Bo-Bo. Μετά από έρευνες σχετικά με την ηλεκτρική πέδη των μηχανών το 1975, άρχισαν τροποποιήσεις και δημιουργήθηκε η σειρά 43P με ηλεκτροδυναμική πέδη. Δώδεκα παραμένουν σε κυκλοφορία.

Σειρά 43.3. Η σειρά τώρα έχει μόνο τρεις μηχανές από τις αρχικές δέκα. Όλες είχαν προκύψει από ανακατασκευές τρακαρισμένων ηλεκτράμαξών των σειρών 43, 44 και 45 και για αυτό ήταν όλες τους διαφορετικές μεταξύ τους. Οι τρεις σε κυκλοφορία έχουν αρίθμηση 43.307, 43.309 και 43.310. Είναι σχεδόν όμοιες με την σειρά 44, αλλά δεν έχουν ηλεκτρική πέδη.

Σειρά 43.5. Τριαντατέσσερις μηχανές της σειράς 43.0 ανακατασκευάστηκαν με τροποποιημένο λόγο μετάδοσης, και ταξινομήθηκαν ως σειρά 43.5.

Σειρά 44. Κατασκευάστηκαν μεταξύ 1975 - 80 από την SKODA, παρόμοιες με τη σειρά 43, λίγο πιο βαριές. 87 είναι σε κυκλοφορία.

Σειρά 45. Κατασκευάστηκαν μεταξύ 1982 - 1983, ίδιες σε εμφάνιση με τη σειρά 44, αλλά με μεγαλύτερα ελκτικά και μικρότερη ταχύτητα. 59 μονάδες είναι σε κυκλοφορία.

Σειρά 46.0. Το 1986 άρχισε η προμήθεια των νεώτερων ηλεκτράμαξών τύπου Co-Co, σειράς 46, ισχύος 5400 kW με άδεια της Σουηδικής ASEA, κατασκευασμένες από την ELECTROPUTERE, Craiova της Ρουμανίας, που αποτελούν και την ισχυρότερη ηλεκτράμαξα των BDZ. 35 μονάδες σε κυκλοφορία.

Σειρά 46.1. Τρεις μονάδες οι 46.023-25, ανακατασκευάστηκαν για ταχύτητα 160 χιλ/ώρα, αντί για 130 και αριθμήθηκαν ως 46.123, 43.124 και 43.125

Σειρά 46.2. Προέρχονται από τη σειρά 46.0, αλλά ανακατασκευά-

στηκαν στο εργοστάσιο Kopcar στην Κροατία. Η αρίθμηση που έλαβαν είναι 46.219, 46.243, 46.204 και 46.208. Δύο ακόμα οι 46.242 και 46.239 αναμένεται να ολοκληρώσουν την ανακατασκευή τους στο τέλος του χρόνου.

Σειρά 60. Η χρήση ηλεκτράμαξών μέσω αποστάσεων από τους BDZ είναι πολύ περιορισμένη. Μόνο τέσσερις με αρίθμηση 60.001 - 004, τύπου Bo-Bo, ισχύος 800 kW είναι σε κυκλοφορία, κατασκευής SKODA, κατασκευής 1960. Και οι τέσσερις ήταν μηχανές ορυχείων 1,5 kV και μετασκευάστηκαν το 1982 στην Stara Zagora.

Σειρά 61. Το 1991-92 κατασκευάστηκαν από τη SKODA είκοσι ηλεκτράμαξες ελιγμών για ταχύτητα 80 χιλ/ώρα. Είναι παρόμοιες με την σειρά 209-001 των CD, αλλά χωρίς ηλεκτρική πέδη.

4. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΕΣ

Σειρά 18. Το 1967, παραγγέλθηκαν από την Ganz Mavag Ουγγαρίας τέσσερις τρίδυμες αυτοκινητάμαξες διζελκινήτες ισχύος 600 KW, με μηχανική μετάδοση, μέγιστη ταχύτητα 100 χιλ/ώρα και χωρητικότητα 208 θέσεων. Σήμερα όλες οι μονάδες έχουν αποσυρθεί και βρίσκονται παροπλισμένες σε διάφορους σταθμούς.

Σειρά 19. Μονή αυτοκινητάμαξα κατασκευής 1965 στην Αυστρία από την SGP, ισχύος 125 KW και υδραυλικής μετάδοσης.

Σειρά 32. Το 1970 οι BDZ παράγγειλαν από την Ρωσία RVZ Riga τις πρώτες 79 τετράδυμες ηλεκτρικές αυτοκινητάμαξες. Διαθέτουν 316 θέσεις δευτέρας και έχουν ισχύ 660 kW. Δρομολογούνται σε τοπικά δρομολόγια μικρών και μέσων αποστάσεων σε όλη την χώρα.

Σειρά 33. Συνέχεια της σειράς 32, και αυτές Ρώσικης κατασκευής, ισχυρότερες με ιπποδύναμη 680 kW και 294 θέσεις δευτέρας. Κατασκευάστηκαν 9 τετράδυμες αυτοκινητάμαξες το 1990. Εξωτερική διαφορά τους από την σειρά 32 είναι οι δίφυλλες πόρτες. Χρησιμοποιούνται και αυτές σε τοπικά δρομολόγια μικρών και μέσων αποστάσεων

5. ΕΠΙΒΑΤΑΜΑΞΕΣ

Γενικά οι BDZ διαθέτουν επιβατάμαξες κατασκευής Αν. Γερμανίας VEB Waggonbau, όλων των τύπων: πρώτης θέσης, δεύτερης θέσης κεντρικού διαδρόμου και με κουπέ, κλινάμαξες, κλινοθέσια, εστιατόρια και κυλικεία, σκευοφόρους και ταχυδρομικά, καθώς και θερμοβόγωνα. Μερικές από τις επιβατάμαξες τους έχουν ανακαινισθεί τη δεκαετία του 1990 από Γερμανικά εργοστάσια. Η κατάσταση ωστόσο των υπολοίπων οχημάτων και ιδίως των παλαιότερων είναι απαράδεκτη. Παρ' όλα αυτά τα εξηρές εξασφαλίζονται με επιβατάμαξες κλιματιζόμενες κεντρικού διαδρόμου, αυτόματες πόρτες και κημικές τουαλέτες νέας κατασκευής 1997-1999 από την MAV - ADtranz. Όλες οι βουλγάρικες επιβατάμαξες έχουν μέγιστη ταχύτητα 130-140km/h και είναι βαμμένες είτε λευκές-κόκκινες, είτε μπλε-θαλασσί. ■

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΩΞΕΤΕ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΣΑΣ

ΜΙΚΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΣΕ

Στον ΟΣΕ πριν λίγα χρόνια αποφάσισαν να ανακαλύψουν και να εξαλείψουν τις αιτίες της οικονομικής κακοδιαμονής που τον μαστίζει. Μετά από πολλές έρευνες κατέληξαν ότι φταίει το προσωπικό που απολαμβάνει "βασιλικούς" μισθούς και τα τρέινα που όσο περισσότερα κυκλοφορούν, τόσο περισσότερο επιβαρύνουν τα ελλείμματα του Οργανισμού. Μετά από αυτό χτύπησαν το κακό στη ρίζα του.

Περίορισαν δραστικά τις υπερωρίες και την εργασία του προσωπικού κατά τη νύχτα και τις αργίες, έδωξαν προσωπικό ως υπεράριθμο, έκλεισαν σταθμούς, απαξίωσαν γραμμές, κατάργησαν τρέινα, απέσυραν χρίσιμο τροχαίο υλικό πριν το αντικαταστήσουν, σταμάτησαν τις προμήθειες ανταλλακτικών, παρέδωσαν τη συντήρηση της γραμμής σε τυχαίους εργολάβους, κ.λπ. Με όλα αυτά παρουσίασαν περιορισμό ελλείμματος για κάποια οικονομική χρήση, επιβαρύνοντας βέβαια τις επόμενες. Οι δε σιδηροδρομικοί, δουλεύουν μόνο όσο είναι απαραίτητο, περιμένοντας την ημέρα που θα συνταξιοδοτηθούν.

Η απαξίωση αυτή σίγουρα δεν έγινε τυχαία. Ίσως πρέπει να φτάσει ο ΟΣΕ σε τέτοια κατάσταση που η κατάργηση μεγάλων τμημάτων γραμμής, ο κατακερματισμός και η ιδιωτικοποίηση υπηρεσιών και η παράδοση περιουσιακών του στοιχείων σε οικονομικά συμφέροντα να φαίνεται σαν μονόδρομος και να μην υπάρξουν αντιδράσεις. Βέβαια οι Διοικήσεις που έλαβαν αυτά τα μέτρα εξωπετάχτηκαν σαν ανίκανες λαμβάνοντας σε μερικές περιπτώσεις αποζημιώσεις που εξόργισαν. Η τελευταία Διοίκηση δείχνει ότι παίρνει αποστάσεις από τις πολιτικές που εφαρμόστηκαν στο παρελθόν. Ελπίζουμε η διαφανόμενη αλλαγή να συνεκιστεί απρόσκοπτα και το δυσμενές κλίμα να αλλάξει.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Σαν προσφορά στα όποια ελλειμματικά σιδηροδρομικά δίκτυα της Ευρώπης, παρατίθενται μερικά από τα μέτρα που ελήφθησαν στον ΟΣΕ, τα οποία μπορούν να αντιγράψουν, προσαρμοσμένα στις δικές τους συνθήκες, για τον εξορθολογισμό της εκμετάλλευσης και την ελαχιστοποίηση των ελλειμμάτων.

1.- Πως το δίκτυο Πελοποννήσου παρουσιάζει αύξηση επιβατικής κίνησης κατά τη θερινή περίοδο δεν ήταν απαραίτητο να είναι κάποιος μάγος για να το διαπιστώσει. Παρ' όλο που οι συνθήκες που επικρατούσαν και εξακολουθούν να επικρατούν, από άποψη άνεσης, καθαριότητας, λειτουργίας κλιματισμού, παροχής υπηρεσιών κυλικείου, αμπακιών κατά την πορεία, κ.λπ., δεν είναι οι καλύτερες δυνατές, μεγάλη μερίδα των συμπολιτών μας προτιμά ακόμα το σιδηρόδρομο Πελοποννήσου για τις μετακινήσεις του. Για το λόγο αυτό μέχρι την προηγούμενη θερινή περίοδο ενισχύονταν οι συνθέσεις

των αμαξοστοιχιών, ιδίως τις ημέρες αυξημένης κίνησης (Παρασκευές, Σαββατοκύριακα, παραμονές αργιών κ.λπ.) Στην παραλιακή γραμμή Πειραιώς - Πατρών - Κυπαρισσίας ήταν συνιθής οι διπλές έλξεις αυτοκινητομαζών IC και Ganz Mavag, καθώς και διζελοσυρμών με 2 Alco και 8 - 15 βαγόνια. Αυτό όμως καθιστούσε το σιδηρόδρομο χρίσιμο και αφαιρούσε πελάτες από τα τοπικά ΚΤΕΛ. Κατόπιν αυτού ελήφθησαν τα παρακάτω μέτρα:

— Σταμάτησε η συντήρηση των παλαιών μονάδων A/A Ganz Mavag εν όψει της παραλαβής των νέων Railbus και της μετατροπής σε γραμμική κανονικού εύρους του τμήματος Πειραιά - Κορίνθου. Κατόπιν τούτου, και αφού δεν παρέλφθη το νέο υλικό (κύριος οίδε πότε θα παραληφθεί), το υφιστάμενο άρχισε να παρουσιάζει αυξημένο ποσοστό ακινησιών κατά την πορεία με αποτέλεσμα ανάλογες καθυστερήσεις στα δρομολόγια.

— Αποσύρθηκε μεγάλος αριθμός επιβατομαζών (εν αναμονή των νέων), ώστε να μην είναι δυνατή η αντικατάσταση των παλαιών A/A με ενισχυμένους διζελοσυρμούς και η ενίσχυση των κανονικών διζελοσυρμών με πρόσθετα οχήματα.

— Σταμάτησε η κανονική ροή ανταλλακτικών και για τις νέες μονάδες, οι οποίες με τη σειρά τους παρουσίασαν αυξημένες βλάβες, κυρίως στα κλιματιστικά των A/A IC, με αποτέλεσμα η υποχρεωτική σάουνα για τους επιβάτες να γίνει συνήθης πρακτική. Η μειωμένη πλέον διαθεσιμότητά τους (50 - 70%) δεν επέτρεπε την παραμονή τους στο μηχανοστάσιο προς αποκατάσταση όλων των ανωμαλιών και οι μονάδες πλέον δεν κυκλοφορούσαν, απλώς "τσουλάγανε".

— Αφού μετά από όλα αυτά δεν εξαφανίστηκαν οι επιβάτες, ο ΟΣΕ κατά την περασμένη θερινή περίοδο προχώρησε στην Τελική Λύση: Με πρόσχημα την έλλειψη συνοδών - ελεγκτών, τους οποίους μόλις είχε διώξει με μετάταξη σε εφορίες και Νομαρχίες ως πλεονάζοντες, μείωσε τις συνθέσεις των διζελοσυρμών και απαγόρευσε την ενίσχυσή τους, καθώς επίσης απαγόρευσε και τις ενισχύσεις με διπλές έλξεις των αυτοκινητομαζών Ganz Mavag και IC και δεν δρομολόγησε έκτακτες ή θερινές αμαξοστοιχίες (Λουτράκι). Το μέτρο ίσχυε και για τις ημέρες αιχμής. Μετά την αδυναμία εξασφάλισης θέσεων στα IC και τη σαρδελλισμένη μεταφορά με τις κοινές αμαξοστοιχίες, οι εναπομεινάντες επιβάτες έφυγαν πανικόβλητοι. Για όσους έμειναν, η περίπτωση τους ενέπιπε πλέον στην αρμοδιότητα ψυχιάτρου. Το τελευταίο μέτρο είχε αξιοσημείωτη επιτυχία. Τα Πελοποννησιακά ΚΤΕΛ ευγνωμονούν γονυπετών τον ΟΣΕ για την βοήθειά του στην επιβεβλημένη αντικατάσταση του στόλου τους.

2.- Παρόμοια μέτρα, με παραλλαγές, εφαρμόστηκαν και για το δίκτυο της κανονικής γραμμής. Αποσύρθηκαν παλιές κινητήριες μονάδες, για να είναι σκόπιμη η αγορά νέων, την ώρα που οι υπάρχουσες δεν επαρκούσαν για την κάλυψη των δρομολογίων. Κατόπιν άλλαξαν προς το δυσμενέστερο οι συνθέσεις διαφόρων αμαξοστοιχιών (αυτοκινητομάξες MAN με διζελοσυρμούς αθλίων επιβατομαζών), και καταργήθηκαν όσες δεν μπορούσαν να καλυφθούν. Εξυπακούεται ότι οι προγραμματισμένες αγορές και ανακατα-

σκευές κινητηρίων μονάδων και οχημάτων, παραπέμφθηκαν στις Ελληνικές καλένδες, χωρίς φυσικά επιπτώσεις προς τις κατασκευάστριες εταιρείες για τις τεράστιες καθυστερήσεις. Οι καταργήσεις και η αδυναμία ενισχύσεως των υπολοίπων αμαξοστοιχιών είχε παρόμοια με την προηγούμενη περίπτωση αποτελέσματα. Το δόγμα του αλήστου μνήμης τώως Γενικού Διευθυντή Εκμετάλλευσης του ΟΣΕ, κατά το οποίο εάν σε κάποια γραμμή μετακινείται ημερησίως ένας αριθμός επιβατών με 5 - 6 ζεύγη αμαξοστοιχιών που παρουσιάζουν μέση πληρότητα και ο αριθμός τους μειωθεί σε 3 ή 2 ζεύγη, ο αριθμός των μετακινουμένων επιβατών θα παραμείνει αμετάβλητος ενώ οι αμαξοστοιχίες θα παρουσιάζουν πλέον αυξημένη πληρότητα, είναι επεικώς αστείο. Εφαρμόστηκε με "επιτυχία" στις γραμμές προς Κοζάνη και Φλώρινα, όπου τα δρομολόγια μειώθηκαν σε 1 - 3 ζεύγη ημερησίως και σε ώρες που δεν εξυπηρετούσαν, με αποτέλεσμα το τοπικό ΚΤΕΛ Φλωρίνης να αντικαταστήσει όλα τα παλαιά οχήματά του με σύγχρονα υπερυψωμένα από τα πρόσθετα κέρδη. Κάτι παρόμοιο συνέβη και με τη νέα διαπλεγμένη γραμμή Παλαιοφασσάλου Καλαμπάκας όπου τα 10 ζεύγη ανταποκρινόμενων δρομολογίων της παλαιάς μετρικής γραμμής αντικαταστάθηκαν με ένα ζεύγος IC και 4 ζεύγη τοπικών αμαξοστοιχιών. Η επιβατική κίνηση είναι πολλοσχημίο αυτής που παρουσιάζει η μετρική γραμμή.

3.- Καταργήθηκαν σταθμεύσεις που σε συνδυασμό με την κατάργηση τοπικών αμαξοστοιχιών άφησαν εκτός εξυπηρέτησεως ολόκληρες περιοχές. Σαν παράδειγμα αναφέρουμε την κατάργηση των προαιρετικών σταθμεύσεων της αμαξοστοιχίας 503 στους σταθμούς Μπράλου, Λιλαίας και Αμφικλείας. Ο ΟΣΕ προέβαλε τη δικαιολογία ότι το τρέινο περνάει αργά και δεν παίρνει επιβάτες. Ναι, αλλά αφήνει! Σήμερα η τελευταία αμαξοστοιχία από Θεσσαλονίκη προς τους παραπάνω σταθμούς είναι η 507 που αναχωρεί στις 11:56 και περνά από τη Λάρισα στις 13:58. Από το Λιανοκλάδι η τελευταία αμαξοστοιχία προς τους ίδιους σταθμούς, μετά την κατάργηση της 1515, είναι η 1523 που αναχωρεί στις 17:41. Μετά τίποτα. Η 503 αναχωρεί από Θεσσαλονίκη 18:45, από Λάρισα 20:57 και από Λιανοκλάδι 22:52. Και στο κάτω - κάτω στην Αλιάρτο που διέρχεται στις 00:18 γιατί έχει προαιρετική στάθμευση; Αν' εκεί περνάει νωρίς; Όχι, αλλά αφού απαξιωθεί συγκοινωνιακά η περιοχή, καθώς δεν διαθέτει επαρκή εξυπηρέτηση και με τα ΚΤΕΛ, θα εξαναγκασθούν οι ντόπιοι να χρησιμοποιήσουν τα ρημάδια τα ΙΧ τους. Κι όποιοι δεν έχουν να αγοράσουν.

4.- Καταργήθηκαν οι περισσότερες ανταποκρίσεις τοπικών αμαξοστοιχιών προς και από αρτηριακές, όπως π.χ. των τοπικών Βόλου - Λάρισας από και προς Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Μετά ζητήθηκε από την τοπική Μητρόπολη και τις λοιπές Αρχές να καλέσουν το ποίμνιο να χρησιμοποιεί το σιδηρόδρομο (κυριολεκτούμε). Απειλήθηκαν ότι σε διαφορετική περίπτωση θα καταργηθούν και άλλες αμαξοστοιχίες. Στα επόμενα δρομολόγια ο ΟΣΕ θα προχωρήσει στην προαποφασισμένη κατάργηση, αφού το ποίμνιο, τη σήμερον ημέρα, φαίνεται πως είναι δύσκολο

να ευθυγραμμιστεί με τον (σιδηρο)Δρόμο Του Κυρίου.

5.- Έκλεισαν πολλοί σταθμοί και κυλικεία όπου και αφέθηκαν οι αναμένοντες επιβάτες στο μαρτύριο της πείνας και της δίψας, χωρίς καλά - καλά να γνωρίζουν πότε θα περάσει το τρένο και αν θα υπάρχουν ελεύθερες θέσεις. Σαν πρόσχημα ζητήθηκαν υψηλά ενοίκια από κυλικεία σταθμών με ελάχιστη πλέον κίνηση, π.χ. Παλαιοφάρσαλος. Επίσης περιορίσθηκε η λειτουργία τους μέσα στις αμαξοστοιχίες και όπου λειτουργούν δεν ελέγχονται οι τιμές, που κατά κανόνα είναι απαράδεκτες για προϊόντα εγνωσμένης αξίας. Στο κάτω - κάτω, ως προέβλεπαν οι επιβάτες να κουβαλάνε τα απαραίτητα από το σπίτι τους. Ταξίδι πάνε, δεν πάνε στο περίπτερο για τσιγάρα.

6.- Τιμωρήθηκαν και εξακολουθούν να τιμωρούνται οι προνοητικοί επιβάτες, που προγραμματίζουν το ταξίδι τους πολύ καιρό πριν, ως εξής:

— Δεν προγραμματίζονται οι όποιες ενισχύσεις πρόκειται να γίνουν. Όποιος πρόλαβε θέση στην κανονική σύνθεση, πρόλαβε (αυτό για τις "πονηρές ημέρες" πρέπει να γίνει 10 ημέρες τουλάχιστον πιο πριν). Όποιος αναζητήσει κατά την θέση πληροφορείται ότι η αμαξοστοιχία ή το όχημα μεταφοράς συνοδευομένων αυτοκινήτων γέμισε. Ο υποψήφιος πελάτης επιλέγει άλλο μέσο ή τρόπο μεταφοράς.

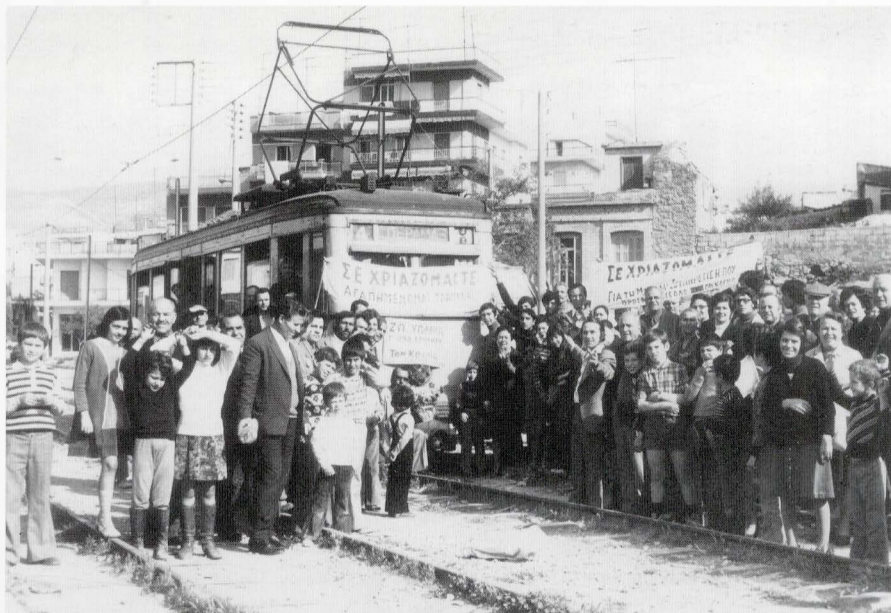
— Το μεσημέρι της προηγούμενης ή ακόμα και της ίδιας ημέρας, οριστικοποιούνται οι ενισχύσεις των αμαξοστοιχιών και η τοποθέτηση δευτέρου οχήματος συνοδευομένων αυτοκινήτων. Οι λίγοι υποψιασμένοι επιβάτες και οι επιβάτες που προγραμματίζουν το ταξίδι τους την τελευταία στιγμή, επωφελούνται. Οι προνοητικοί τιμωρούνται. Ακούς εκεί! Έλληνες και επιμένουν να γίνουν Κεντροευρωπαίοι; Ευτυχώς που ο ΟΣΕ φροντίζει για τη διατήρηση της πολιτιστικής μας ταυτότητας και των ιδιοπεριοτήτων που μας χαρακτηρίζουν σαν φυλή.

Το μέτρο εφαρμόζεται με επιτυχία κυρίως σε ότι αφορά το όχημα συνοδευομένων αυτοκινήτων της νυχτερινής αμαξοστοιχίας Αθήνας - Θεσσαλονίκης. Όποτε προστεθεί δεύτερο, μεταφέρει κατά κανόνα 2 - 3 αυτοκίνητα επιβατών της τελευταίας στιγμής.

Άλλα μέτρα προσεχώς.

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ

Εχουν καταντήσει πια προκλητικές οι αντιδράσεις της γνωστής μικρής αλλά έξολλης αντιπραμικής μερίδας στο Π.Φάληρο, παρά το γεγονός ότι το ΣΤΕ απέριψε πανηγυρικά την προσφυγή τους, ενώ έχει αποδειχθεί περίτρανα το ανυπόστατο των επιχειρημάτων τους και η παρελκυστική τακτική τους προκειμένου να ματαιωθεί η κατασκευή του τραμ. Ερωτούμε τον νέο δήμαρχο κ. Χατζηδόκη γιατί δεν βγάζει άκνα για την κατάληψη της περιβόητης παραλίας (και του πεζοδρομίου) του Π.Φαλήρου από εκατοντάδες αυτοκίνητα και την μετατροπή της σε απέραντο παρκοδρόμιο των παραλιακών κέντρων και λοιπών χρήσεων (Φλοίσβου, Νεράιδας, Sea Park κλπ); Ερωτούμε την αξιωματική αντιπολίτευση ε-



Συγκέντρωση υποστήριξης του τραμ του Περάματος την τελευταία μέρα λειτουργίας του (4/4/1977).

άν την εκφράζουν οι αντιπραμικές κορώνες της βουλευτού της κ.Φάνης Πετραλιά ("το τραμ είναι άχρηστο για την Αθήνα") και η συμπαράσταση των 5 βουλευτών της στα εξωπραγματικά αιτήματα της ως άνω μερίδας "να σταματήσει η κατασκευή του ολυμπιακού έργου του τραμ (δηλ. να υποστεί διεθνή διασυρμό η χώρα) και να γίνει πρώτα η υπογειοποίηση της λεωφ. Ποσειδώνος" (με τι κόστος αλήθεια, σε τι χρονικό ορίζοντα και γιατί μόνο αυτής και όχι και της Πατησίων, της Κηφισσίας, της Συγγρού κλπ - άνοιγμα των ασκών του αιόλου δηλαδή); Ερωτούμε την Κυβέρνηση θα υπερασπιστεί επιτέλους επικοινωνιακά το τραμ και τι μέτρα θα λάβει για την προστασία του δημόσιου συμφέροντος και την ανεμπόδιστη συνέχιση κατασκευής του πολύτιμου για την πρωτεύουσα αυτού έργου, με αποτροπή (μέσω αντισταθμιστικών για το Π.Φάληρο έργων) ή καταστολή των αντιδράσεων και έκνομων δράσεων (πχ σμποτάζ στο εργοτάξιο) εάν αυτές συνεχιστούν; Τέλος καλούμε τον καθηγητή Αμπακούμκιν να σταματήσει να υπονομεύει το κύρος και την αξιοπιστία του και να διαφυλάξει την υστεροφημία του γιατί αυτά που έγραψε επανειλημμένα στην αρθρογραφία του για το τραμ, γνωρίζει και ο ίδιος ότι όχι μόνο δεν ευσταθούν, αλλά είναι αντίθετα στην διεθνή θεωρία και πρακτική:

— Οι 80000 ημερήσιοι επιβάτες είναι διεθνώς αριθμός που δικαιώνει τεχνικοοικονομικά την δημιουργία γραμμής τραμ (άλλωστε και η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων συμφώνησε με αυτό και ενέκρινε την τεχνικοοικονομική μελέτη του έργου για να το δανειοδοτήσει-κάτι που έχει αρνηθεί μέχρι στιγμής για το Μετρό Θεσσαλονίκης).

— η σύγχρονη τεχνική αντιθρομβικής-αντικραδασμικής έδρασης των τροchioδρόμων εξασφαλίζει έως 6 φορές χαμηλότερη στάθμη δονήσεων από το κατώτερο επιτρεπτό όριο που θέτει το ΥΠΕΧΩΔΕ, ενώ η αρμονική συνύπαρξη και στενή γειτνίαση τραμ και μνημείων ή πα-

λαιών κτιρίων είναι συνθήστατη στις ευρωπαϊκές πόλεις (Ρώμη, Βιέννη, Βέρνη, Τορίνο κλπ)

— Το τραμ είναι το ασφαλέστερο μέσο ως προς τους πεζούς γι'αυτό και συμβιώνει αρμονικά μαζί τους σε πεζόδρομους

— Από πουθενά δεν προκύπτει και ποτέ έως τώρα δεν έχει εφαρμοστεί σε κανένα συγκοινωνιακό έργο οπουδήποτε να γίνονται πρώτα μελέτες σε επίπεδο εφαρμογής για όλες τις πιθανές εναλλακτικές λύσεις και μετά να λαμβάνονται αποφάσεις για το είδος του μέσου που θα εφαρμοστεί. Αν ήταν έτσι δεν θα υπήρχαν γενικές συγκοινωνιακές μελέτες (όπως η ΜΑΜ), μελέτες γενικού σχεδιασμού (conceptual), προκαταρκτικές μελέτες και προμελέτες. Αν'όσο θυμόμαστε ούτε στην περίπτωση του μετρό και των άλλων μεγάλων συγκοινωνιακών έργων της Αθήνας και της υπόλοιπης χώρας (πχ Εγνατία) έγινε κάτι τέτοιο χωρίς όμως τότε ο κ. καθηγητής να διατυπώσει δημόσια τη διαφωνία του (ίσως γιατί ήταν μακριά από την οδό Αχιλλέως). Επειδή μάλιστα έχουμε μνήμη ελέφαντα δεν μπορούμε να λησμονήσουμε την συμμετοχή του κ. καθηγητή στο Δ.Σ. των ΗΣΑΠ που ομόφωνα το 1977 αποφάσισε την κατάργηση του τραμ του Περάματος χωρίς να εξετάσει την εναλλακτική λύση αναβάθμισης της γραμμής που μπορούσε να γίνει με πολλούς τρόπους (σύγχρονα οχήματα, διπλή γραμμή και σηματοδότηση διασταυρώσεων, τμηματική υπογειοποίηση στο Κερατσίνι). Το πόσο απαράδεκτη ήταν αυτή η πράξη ("εγκληματική" μας την είχε χαρακτηρίσει ο αείμνηστος τεχνικός διευθυντής των ΗΣΑΠ Μαρκαντώνης) φάνηκε πρόσφατα όταν στα πλαίσια της Μελέτης Ανάπτυξης Μετρό (ΜΑΜ) αποδείχθηκε μία από τις πιο αποδοτικές γραμμές τραμ του λεκανοπεδίου (εφόσον ξαναγίνει φυσικά).

Τότε, κατά του τραμ του Περάματος (χωρίς μάλιστα να συγκινηθεί από τις κινητοποιήσεις υπέρ του τραμ από τους κατοίκους) ο κ. καθηγητής.

Σήμερα κατά του τραμ του Φαλήρου, συμμετέχοντες μάλιστα στις σχετικές αντιδράσεις. Η ιστορία επαναλαμβάνεται..... ■

Σιδηροτροχιά

ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΣΥΓΚΟΛΜΗΣΗ & ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ

Κείμενο-Φωτογραφίες: Επαμεινώντας Μωϋζές

1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΔΟΜΗ

Οι σιδηροτροχιές καθοδηγούν τους συρμούς επί της τροχιάς τους όπως επίσης και μεταφέρουν το φορτίο από τα τροχαία υλικό στους στρωτήρες και κατ' επέκταση στην υποδομή. Όταν ένας συρμός κυλά στην τροχιά του, το φορτίο (στατικής και δυναμικής φύσης) που εξασκεί στην επιδομή, μεταφέρεται από τους τροχούς στις σιδηροτροχιές, στα ελαστικά υποθέματα (όπου υπάρχουν), στους σύνδεσμους, στις πλάκες έδρασης (όπου υπάρχουν), στους στρωτήρες, στα έρμα, στα υπόστρωμα, στην υποδομή και τελικό στο έδαφος. Είναι ενδεικτικό πώς στατικό φορτίο π.χ. 20 τόννων που εξασκείται μεταξύ τροχού-σιδηροτροχιάς σε επιφάνεια μόλις 3 cm², φθάνει στην υποδομή σε 10000 cm².

2. ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ

Οι σιδ/χιές διακρίνονται σε δύο μεγάλες οικογένειες : Τον τύπο Vignole (Βινιόλ), ο οποίος είναι και ο πιο διαδεδομένος αφού εξοπλίζει όλους τους υπεραστικούς αλλά και αστικούς σιδηρόδρομους στον κόσμο και το ειδικό προφίλ το οποίο χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικό σε τροχιοδρόμους. Στο παρόν εξετάζεται η σιδηροτροχιά Vignole ως προς την τυπολογία, την παραγωγή και τα σφάλματα που παρουσιάζει.

Οι Vignole διακρίνονται κυρίως από το βάρος ανά τρέχον μέτρο μήκους (σε kg/m) και την ονομαστική αντοχή θραύσης σε εφελκυσμό (σε kg/mm² διατομής). Αυτονόητο είναι πώς ανάλογα με τον τύπο της, η

κάθε σιδηροτροχιά έχει και διαφορετικές διαστάσεις. Οι τυ-

ποιοποιημένες διατομές (προφίλ) ποικίλουν ανάλογα με τα πρότυπα που ακολουθεί κάθε χώρα, π.χ DIN (Γερμανία), AFNOR (Γαλλία), BS (Βρετανία), AREA (ΗΠΑ). Σημειώνεται ότι η Διεθνής Ένωση Σιδηροδρόμων (UIC) έχει με τη σειρά της τυποποιήσει διατομές σιδηροτροχιών, όπως π.χ. οι γνωστοί τύποι UIC 50 (50.18 kg/m), UIC 54 (54.48 kg/m) και UIC 60 (60.34 kg/m), που χρησιμοποιούνται πλέον σε παγκόσμια κλίμακα. Από εκεί και πέρα υπάρχουν δεκάδες ή εκατοντάδες άλλοι παλαιότεροι ή ειδικοί τύποι σιδ/χιών. Για παράδειγμα, μόνο στο ελληνικό δίκτυο απαντώνται 32 διαφορετικοί τύποι, από 16 kg/m έως και 60kg/m, με πλέον διαδεδομένους τους:

16 kg/m (Βόλος - Μπλιές)
20 kg/m (ΣΠΑΠ)
31.6kg/m (ΣΠΑΠ)
34 kg/m (ΠΔΣ)
43.8 kg/m (Σιδ/χιές Β.Ο.)
46.3 kg/m (S 33)
50.2 kg/m (UIC 50)
54.5 kg/m (UIC 54)
60.3 kg/m (UIC 60)

Αναφορικό με την ποιότητα των σιδ/χιών (ουσιαστικό την αντοχή τους σε εφελκυσμό) οι πιο διαδεδομένοι τύποι σήμερα είναι οι 700 (70 kg/mm²), 900A και 900B (90 kg/mm²) και 1100 (110 kg/mm²).



ΒΑΛΤΕ ΤΟ ΜΕΤΡΟ ΣΤΗ ΖΩΗ ΣΑΣ



Μετακινηθείτε με



Ασφάλεια



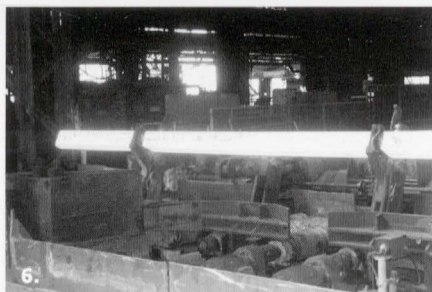
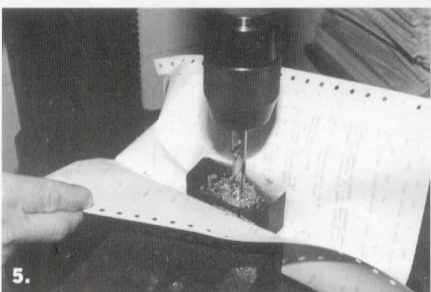
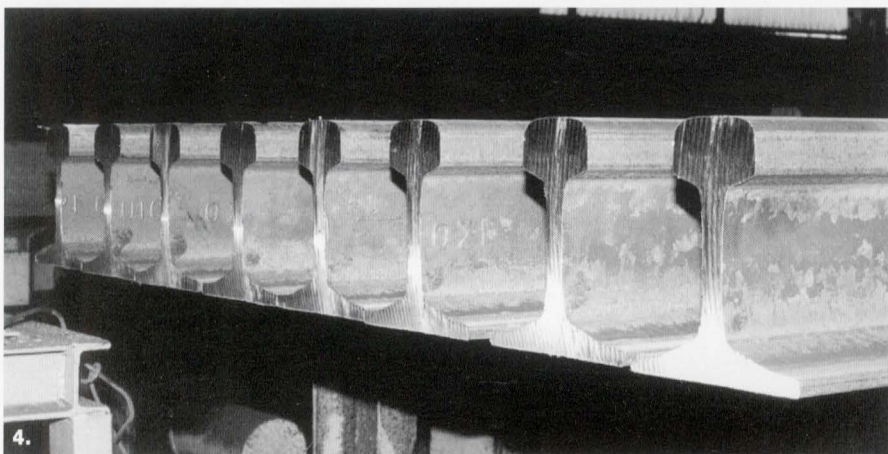
Ταχύτητα



Αξιοπιστία

Συντάγματος/Μεγάλη Βρετανία/Πανεπιστημίου
Syntagma Square/Grande Bretagne/Panepistimiou
Αμαλίας/Εθνικός Κήπος
Amalias/National Garden





1. Τεμάχια σιδηροτροχιών αμέσως μετά την Δοκιμασία Κρούσης, όπου εκτελείται μέτρηση του βέλους κάμψης.
2. Λεπτομέρεια σήμανσης σιδηροτροχιάς UIC 60. Διακρίνονται το όνομα του προμηθευτή, το εργοστάσιο, το έτος και μίνας παραγωγής, ο τύπος, η διαδικασία χύτευσης, η σκληρότητα και το όνομα του πελάτη

3. Έλεγχος προφίλ με τη βοήθεια ειδικών ικναρίων (καλιμπρών).
4. Έτοιμες σιδηροτροχιές τύπου UIC 60 στην κλίση παραλαβής από τον πελάτη. Εδώ γίνονται οι

διάφοροι έλεγχοι και μετρήσεις.
5. Εργαστηριακοί έλεγχοι: Λήψη ρινισμάτων σιδήρου από τεμάχιο σιδηροτροχιάς προς εξακρίβωση της χημικής σύστασης.
6. Το πυρακτωμένο μέταλλο στην έξοδο του φούρνου επαναθέρμανσης.

3. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΑΣ

Οι σιδ/χιές παράγονται σε μεγάλες χαλυβουργίες οι οποίες συνήθως προμηθεύονται μόνον το σιδηρομετάλλευμα και αναλαμβάνουν όλη την υπόλοιπη διαδικασία, η οποία πραγματοποιείται στα εξής στάδια:

- Μεταλλουργική επεξεργασία
- Παραγωγή χάλυβα
- Συνεχής χύτευση
- Εξέλαση (Rolling)
- Ευθυγράμμιση
- Έλεγχος
- Ποιοτική παραλαβή από τον πελάτη στο εργοστάσιο
- Εργαστηριακοί έλεγχοι
- Μεταφορά
- Ποσοτική παραλαβή από τον πελάτη στον τόπο αποθήκευσης

3.1 Μεταλλουργική Επεξεργασία & Παραγωγή Χάλυβα

Ο χάλυβας από τον οποίο παράγονται οι σιδηρο-

τροχιές είναι στην ουσία κοινός σίδηρος με κατάλληλη επεξεργασία και προσμίξεις άλλων υλικών (άνθρακα κ.α.). Ο κοινός σίδηρος συναντάται υπό μορφή κοιτάσματος (οξείδιο του σιδήρου). Πλούσιες σε τέτοια κοιτάσματα είναι οι Σκανδιναβικές χώρες, η Αμερική, η νότια Αφρική και η Ρωσία.

Καταρχήν το σιδηρομετάλλευμα θρυμματίζεται και κατόπιν διαλογής, στο πλουσιότερο σε σίδηρο μετάλλευμα προστίθεται κώκ και ασβεστόλιθος. Στη συνέχεια το όλο μίγμα θερμαίνεται και διοχετεύεται στην κορυφή υψικαμίνων με (ελεγχόμενης αναλογίας) επιπλέον ποσότητες σιδηρομεταλλεύματος, κώκ και ασβεστόλιθου. Εκεί αναφλέγεται παράγοντας υψηλές ποσότητες θερμότητας. Σε αυτό το στάδιο περιορίζονται δραστικά οι μη επιθυμητές προσμίξεις του μίγματος. Όντας βαρύτερο, το καθαρό (τηγμένο) μέταλλο κατακάθεται στον πυθμένα της υψικαμίνου, ενώ η θερμοκρασία του κυμαίνεται γύρω στους 1500 °C. Ο ασβεστόλιθος ενώνεται με τις άχρηστες προσμίξεις του μεταλλεύματος σχηματίζοντας μία

"κρούστα" στην κορυφή της υψικαμίνου που περιοδικά καλύπτει το τηγμένο μέταλλο που βρίσκεται στον πυθμένα και το οποίο τροφοδοτείται συνεχώς με αέρα υψηλής θερμοκρασίας. Αυτή η διαδικασία είναι συνεχής και σταματάει μόνον όταν η πυρίμαχη επικάλυψη της υψικαμίνου αρχίσει να καταστρέφεται, κάθε 4 με 5 χρόνια περίπου.

Ακολουθεί το στάδιο της παραγωγής χάλυβα που λαμβάνει χώρα σε μεγάλα καμίνια οξυγόνου, τα πλέον σύγχρονα των οποίων μπορούν να μετατρέψουν σε χάλυβα 150-350 τόννους υλικού μέσα σε 40 λεπτά της ώρας. Το βασικό μίγμα σε αυτό το στάδιο αποτελείται από το ήδη επεξεργασμένο μέταλλο (70%) και μέταλλο από σκράπ (30%). Καθώς λιώνουν και τα δύο μέσα στο καμίνι, διοχετεύεται υπό πολύ υψηλή πίεση ξηρό οξυγόνο υψηλής καθαρότητας, το οποίο ενώνεται με τα άχρηστα υλικά του μίγματος, σχηματίζοντας μία "κρούστα" στην επιφάνεια, όπως ακριβώς και στο στάδιο της μεταλλουργικής επεξεργασίας. Με αυτόν τον τρόπο το ποσοστό άνθρακα στο μίγμα μειώνεται σε επίπεδα κάτω του 0.1%. Στις σύγχρονες χαλυβουργίες όλη αυτή η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και ελέγχεται από Η/Υ.

Στη συνέχεια ακολουθεί η χύτευση του χάλυβα εντός ειδικών καλουπιών τετραγωνικής διατομής -τα λεγόμενα "blooms" ή "κελώνες" - διαστάσεων 0.35 m X 0.35 m X 9.00 m. Τέλος τα παραχθέντα blooms αποθηκεύονται και επιθεωρούνται συνεχώς για οποιαδήποτε φθορά.

3.2 Εξέλαση (Rolling)

Πριν οδηγηθεί στους μύλους εξέλασης, κάθε bloom περνά από ειδική κατασκευής καμίνους και επαναθερμαίνεται στους 1250 °C. Κατόπιν οδηγείται σε ειδικές θύρες καθαρισμού εξοπλισμένες με μεπε νερού, το οποίο ψεκάζουν με πίεση 200 bar καθαρίζοντας έτσι την εξωτερική επιφάνεια του bloom από ρύπους που θα μπορούσαν να "πληγώσουν" τις επιφάνειες των μύλων εξέλασης. Η θερμοκρασία στο σημείο αυτό είναι περίπου 1120 °C. Στη συνέχεια το bloom οδηγείται στους μύλους εξέλασης. Ο πρώτος μύλος συμπιέζει το bloom διαμορφώνοντάς το σε ράβδο που θυμίζει στοιχειωδώς σιδηροτροχιά για να ακολουθήσει ο δεύτερος μύλος στον οποίο διαμορφώνεται το τελικό προφίλ. Η όλη διαδικασία απαιτεί 8 έως 11 διελεύσεις με τελική θερμοκρασία εισόδου και εξόδου στον δεύτερο μύλο της τάξης των 1030 °C και 950 °C αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι ανά 3 περίπου διελεύσεις, οι υπό διαμόρφωση σιδ/χιες περνούν από θύρες καθαρισμού παρόμοιες με αυτές που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα. Ένα bloom διαστάσεων 0.35 m X 0.35 m X 9.00 m διαμορφώνει σιδηροτροχιά (π.χ. UIC 60) μήκους 115 μέτρων, η οποία οδηγείται εν θερμώ (950 °C) σε μια ηλεκτρονική συσκευή που ελέγχει την ορθότητα του προφίλ και εφόσον διαπιστώσει σφάλμα, σημειώνει την σιδηρο-

τροχιά με μια κλίδα για επαλήθευση σε επόμενη έλεγχο. Στη συνέχεια ακολουθεί το μαρκάρισμα της σιδ/χιάς που αναφέρει όνομα πελάτη (προαιρετικά), τύπο, όνομα κατασκευαστή, τόπο παραγωγής, έτος και μήνα παραγωγής, αριθμό bloom και σκληρότητα χάλυβα.

3.3 Ευθυγράμμιση & Έλεγχος

Στη συνέχεια ακολουθεί η αφαίρεση 5-6 μέτρων μήκους από κάθε άκρο της σιδηροτροχιάς. Τα άκρα αυτά, μετά την εξέλαση, είναι ακανόνιστα και επιπλέον, η έρευνα έδειξε ότι τα περισσότερα σφάλματα εντοπίζονται στα πρώτα 5 μέτρα της εξελασμένης σιδ/χιάς μεγάλου μήκους. Αυτό που απομένει είναι μήκος σιδ/χιάς πολλαπλάσιο των 18 m, συνήθως από 108 m (6 x 18 m) έως 120 m (6 x 18 + 12 m). Σημειώνεται ότι το μήκος των 18 m είναι το πλέον σύνθετες παγκοσμίως μήκος σιδ/χιάς.

Στη συνέχεια οι σιδ/χιές μεταφέρονται στην λυόμενη κλίνη ψύξης, χώρο διαστάσεων 120 x 20 m περίπου, εκεί όπου αφήνονται, η μία δίπλα στην άλλη, να ψυχθούν υπό φυσικές συνθήκες από θερμοκρασία 800 °C περίπου. Όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 60 °C, οι σιδηροτροχιές δέρονται από συνήθως 7 κυλίνδρους ευθυγράμμισης, τοποθετημένους εναλλάξ αριστερά και δεξιά της σιδ/χιάς, εξασφαλίζοντας έτσι την οριζοντιογραφική ευθύτητα. Με παρόμοιο τρόπο εξασφαλίζεται και η υψομετρική της ευθύτητα. Με αυτή την μέθοδο επιτυγχάνεται η απόλυτη ευθύτητα των σιδ/χιών, πλην όμως δημιουργούνται εσωτερικές τάσεις της τάξεως των 100 - 300 N/mm² ανάλογα με την στρεβλότητα των προς ευθυγράμμιση σιδ/χιών.

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί και η διαδικασία της ειδικής σκλήρυνσης της κεφαλής, με την οποία επιτυγχάνεται υψηλότερη σκληρότητα -άρα και μεγαλύτερη αντοχή σε φθορές- στην καταπονούμενη επιφάνεια κύλισης της σιδηροτροχιάς. Σημειώνεται ότι η σκλήρυνση της κεφαλής είναι προαιρετική και γίνεται κατόπιν εντολής του πελάτη. Υπάρχουν δύο μέθοδοι σκλήρυνσης, οι λεγόμενες "εντός γραμμής παραγωγής" (Voest Alpine - Donawitz stahl) και "εκτός γραμμής παραγωγής" (Thyssen stahl). Στην μέθοδο "εκτός γραμμής παραγωγής" οι ψυχρές ευθυγραμμισμένες σιδηροτροχιές, αναθερμαίνονται στους 850 -950 °C μέσα σε 2-6 λεπτά και στη συνέχεια ψύχονται προοδευτικά με πεπιεσμένο αέρα και εκτόξευση νερού. Όταν η θερμοκρασία φτάσει σε επίπεδα κάτω των 60 °C, οι σιδ/χιές επαναευθυγραμμίζονται και επιστρέφουν στην κανονική αλυσίδα παραγωγής. Στη μέθοδο "εντός γραμμής παραγωγής" οι σιδ/χιές οδηγούνται στις σχετικές εγκαταστάσεις κατευθείαν από τον μύλο εξέλασης, με θερμοκρασία ανώτερη των 800 °C και εμβαπτιζονται σε νερό γυρισμένες ανάποδα. Όταν η θερμοκρασία τους πέσει κάτω από τους 60

°C, οδηγούνται στις εγκαταστάσεις ευθυγράμμισης. Και στις δύο περιπτώσεις το αποτέλεσμα είναι σιδηροτροχιά ονομαστικής ποιότητας π.χ 900A (90 kg/mm²), η κεφαλή της οποίας έχει αντοχές ανώτερες από αυτές της ποιότητας 1100 (110 kg/mm²).

Αμέσως μετά την ευθυγράμμιση οι μεγάλοι μήκους σιδηροτροχιές υπόκεινται σε έλεγχο εσωτερικών ελαττωμάτων (μέσω υπερήχων), επιφανειακών ελαττωμάτων, ελαττωμάτων προτυποποιημένου προφίλ και διάγνωση ανωμαλιών στην επιφάνεια κύλισης. Η διαδικασία του ελέγχου είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και ελέγχεται από Η/Υ

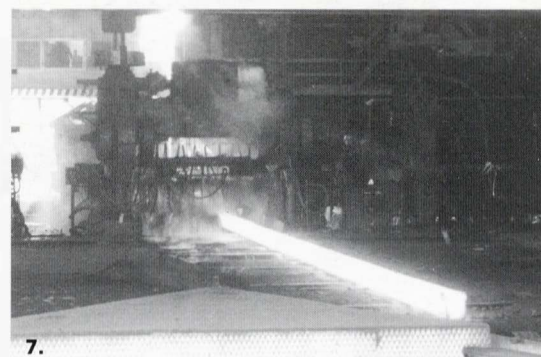
3.4 Ποιοτική Παραλαβή

Στην συνέχεια οι σιδηροτροχιές μεγάλου μήκους μεταφέρονται στην μονάδα κοπής και διατρήσεως, όπου κόβονται στα απαιτούμενα από τον πελάτη μήκη (π.χ. 18 m, 36 m, 54 m) και υπόκεινται σε διάτρηση, εάν φυσικά πρόκειται να στρωθούν με αρμούς (αμφίδροση). Στην αντίθετη περίπτωση -στρώση Συνεχώς Συγκολλημένων Σιδηροτροχιών (ΣΣΣ)- είναι λογικό αλλά και τεχνικά επιβεβλημένο να μην φέρουν διάτρηση οι σιδηροτροχιές. Αναφορικά με την στρώση ΣΣΣ είναι επιθυμητό αλλά και οικονομικότερο να παραγγέλνονται σιδηροτροχιές σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερα μήκη. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται όχι μόνο η οικονομική και χρονοβόρα επιβάρυνση των συχνών συγκολλήσεων, αλλά και το ποιοτικό κόστος των τυχόν κακά εκτελεσμένων συγκολλήσεων. Δυστυχώς η χρήση σιδηροτροχιών μεγάλου μήκους (όπως 108 ή 120 μέτρων) προϋποθέτει ανάλογο χώρο εναπόθεσης στα εργοτάξια και φυσικά απευθείας σιδηροδρομική μεταφορά από το εργοστάσιο παραγωγής στον χώρο παράδοσης. Στην περίπτωση των κεντροευρωπαϊκών κρατών κάτι τέτοιο είναι τις περισσότερες φορές εφικτό, κάτι που δεν ισχύει στην περίπτωση π.χ. της νέας γραμμής Αθηνών - Κιάτου όπου παραγγέλθηκαν σιδ/χιές μήκους 18 και 36 μέτρων.

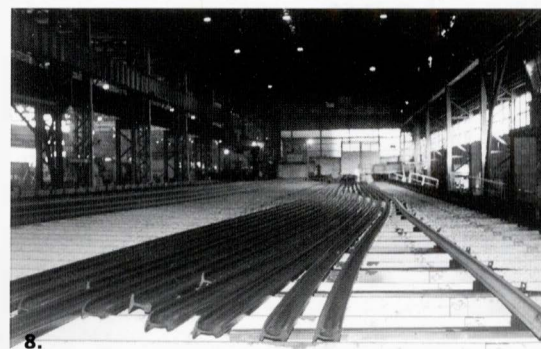
Οι τμηματισμένες σιδ/χιές περνούν για μια ακόμα φορά από μονάδα ελέγχου προφίλ (μέσω οθόνης) και ευθύτητας (μέσω laser). Ανάλογα με την σοβαρότητα των ελαττωμάτων που τυχόν θα παρουσιαστούν, οι σιδηροτροχιές οδηγούνται σε εκ νέου ευθυγράμμιση, ή αποσύρονται οριστικά για λιώσιμο. Οι σιδ/χιές που θα επιλεγούν τελικά, οδηγούνται στην κλίνη επιθεώρησης και παραλαβής, εκεί όπου οι εκπρόσωποι του πελάτη πραγματοποιούν έλεγχο του προφίλ με την βοήθεια ειδικά κατασκευασμένων ιχναρίων (καλιμηρών) τα οποία πιστοποιούν ότι οι διαστάσεις του προφίλ βρίσκονται εντός των προδιαγεγραμμένων ορίων. Τέλος, οι σιδηροτροχιές φορτώνονται σε τρένο ή πλοίο και μεταφέρονται στον τόπο παράδοσης.

3.5 Εργαστηριακοί έλεγχοι

Πέραν των προαναφερθέντων ελέγχων, οι σιδ/χιές



7.



8.

7. Στάδιο εξέλασης: Διακρίνονται οι δύο μύλοι εξέλασης και οι πυρακτωμένες σιδ/χιές.

8. Σιδηροτροχιές στην Κλίνη Ψύξης. Δεξιά διακρίνεται πυρακτωμένη σιδ/χιά που μόλις έχει περάσει από σήμανση.

οφείλουν να πιστοποιηθούν ως προς την αντοχή και την χημική τους σύσταση. Έτσι, παρουσία των εκπροσώπων του πελάτη, διεξάγεται σειρά εργασιών ελέγχων που αφορούν:

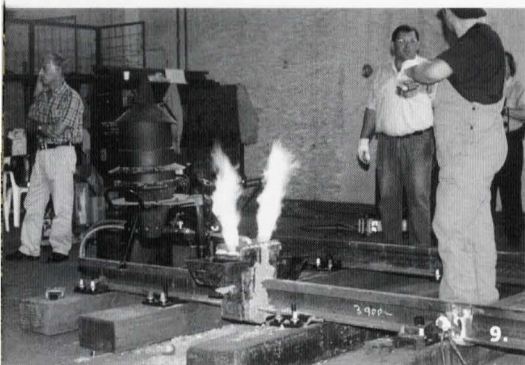
- Επιμήκυνση μετά από θραύση
- Σκληρότητα κατά Brinell
- Χημική σύσταση
- Έλεγχος Βαυμαππ
- Δοκιμασία κρούσης
- Έλεγχος Βάρους

Σημειώνεται ότι η δειγματοληψία των σιδηροτροχιών υπακούει σε συγκεκριμένες προδιαγραφές.

Για τον έλεγχο επιμήκυνσης μετά από θραύση, λαμβάνεται ένα κυλινδρικό δείγμα μετάλλου από σιδηροτροχιά, διαμέτρου 1 περίπου εκατοστού τα άκρα του οποίου στερεώνονται σε δύο αρπάγες. Κατόπιν το δείγμα εφελκείται έως ότου υπερβεί το όριο θραύσης και μετρίεται η επιμήκυνσή του. Το δοκιμαστήριο είναι συνδεδεμένο με Η/Υ και παρέχει απόλυτη ακρίβεια στην μέτρηση.

Στον έλεγχο σκληρότητας Brinell, κιβωτοειδές δείγμα σιδηροτροχιάς υπόκειται επί 10 sec σε δύναμη 29.42 kN εξασκούμενη από σφαίρα διαμέτρου 1 εκατοστού. Δημιουργείται έτσι στην σιδηροτροχιά ένας "κρατήρας", η διάμετρος του οποίου διαβιβάζεται σε Η/Υ που υπολογίζει την σκληρότητα της σιδ/χιάς σύμφωνα με την κλίμακα Brinell.





9. Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις: Διαδικασία θέρμανσης του καλουπιού με φλόγιστρα αερίου. Αριστερά διακρίνεται η μεταλλική χοάνη που θα υποδεχθεί το μείγμα.

10. Η χημική διαδικασία της αλουμινοθερμικής συγκολλήσεως: το μείγμα αναφλέγεται και διοχετεύεται στο καλούπι. Εκατέρωθεν του καλουπιού διακρίνονται τα δοχεία που συλλέγουν το πλεονάζον υλικό.

11. Θραύση του καλουπιού με υδραυλικά εργαλεία. Το εσωτερικό είναι ακόμη πυρακτωμένο.

σιδηροτροχιάς αποτυπώνεται επάνω στο ειδικό χαρτί, το οποίο συγκρίνεται με προδιαγεγραμμένα δείγματα.

Στη δοκιμασία κρούσης, επιλέγονται τυχαία τεμάχια σιδηροτροχιάς μήκους 1,3 μέτρων και τοποθετούνται επάνω σε 2 υποδοχές που απέχουν μεταξύ τους ένα μέτρο. Στη συνέχεια αφήνεται να πέσει επάνω στη σιδ/χιά όγκος 1 τόννου από ύψος 10 μέτρων. Η σιδηροτροχιά οφείλει να καμφθεί, χωρίς να ραγίσει ή σπάσει.

Στον έλεγχο βάρους, τεμάχια σιδηροτροχιάς ζυγίζονται ως προς το προβλεπόμενο ανά τρέχον μέτρο βάρους

4. ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ως ελαττώματα σιδηροτροχιάς (rail defects), εννοούνται τα φαινόμενα κόπωσης και αστοχιών που παρουσιάζουν οι σιδηροτροχιές συνέπεια κατασκευαστικών σφαλμάτων ή/και του φόρτου κυκλοφορίας. Σημειώνεται ότι τα ελαττώματα σιδηροτροχιών δέν πρέπει να συγχέονται με τα λεγόμενα σφάλματα γραμμής (track defects), τα οποία αφορούν την γεωμετρία της γραμμής και είναι κατά κανόνα αναστρέψιμα, παρουσιάζουν μακροχρόνια εξέλιξη και οφείλονται κυρίως στην κυκλοφορία των συρμών. Τα ελαττώματα σιδ/χιών έχουν πρωτοτυποποιηθεί κατά UIC με τριψήφιο ή τετραψήφιο αριθμό.

4.2 Ελαττώματα στα άκρα των σιδ/χιών

Ελάττωμα 1321 κατά UIC

Οριζόντια ρηγμάτωση στην κεφαλή της σιδ/χιάς. Πρόκειται για ρηγμάτωση με τάση αποκόλλησης της κεφαλής από τον κορμό της σιδ/χιάς. Το ρήγμα μπορεί να αναπτυχθεί προς την κεφαλή ή/και προς το πέλμα, μερικές φορές διαπερνώντας και τις οπές αμφίδεσης.

Αντιμετωπίζεται με αντικατάσταση.

Ελάττωμα 135 κατά UIC

Αστεροειδής ρηγμάτωση στην περιοχή των οπών αμφίδεσης

Πρόκειται για ρηγματώσεις οι οποίες ξεκινούν από τις οπές αμφίδεσης, συνήθως υπό γωνία 45ο και οι οποίες εξελισσόμενες φθάνουν τελικά στην επιφάνεια κύλισης. Αντιμετωπίζεται με αντικατάσταση.

4.3 Ελαττώματα στο Μεσαίο Τμήμα των Σιδ/χιών

Ελάττωμα 200 κατά UIC

Κατακόρυφη θραύση χωρίς συγκεκριμένα αίτια.

Ελάττωμα 211 κατά UIC

Εσωτερική ασυνέχεια ωσειδούς μορφής, οφειλόμενη συνήθως σε κατασκευαστικό σφάλμα. Πρόκειται για εσωτερική κοιλότητα που εξελισσόμενη φθάνει έως την επιφάνεια κύλισης. Εντοπίζεται με οπτικό έλεγχο ή υπερήχους και αντιμετωπίζεται με άμεση αντικατάσταση.

Ελάττωμα 212 κατά UIC

Οριζόντια ρηγμάτωση της κεφαλής, οφειλόμενη σε κατασκευαστικό σφάλμα. Πρόκειται για εσωτερικό ρήγμα, παράλληλα στην επιφάνεια κύλισης με τάση αποκόλλησης του άνω τμήματος της κεφαλής από την υπόλοιπη σιδ/χιά. Εντοπίζεται με οπτικό έλεγχο ή υπερήχους και αντιμετωπίζεται με άμεση αντικατάσταση.

Ελάττωμα 221 κατά UIC

Αποσύνθεση της επιφάνειας κύλισης, οφειλόμενη σε κατασκευαστικό σφάλμα. Πρόκειται για κηλίδες στην επιφάνεια της σιδ/χιάς οι οποίες επηρεάζουν την κύλιση και παράγουν υψίσχυντους ήχους.

Εντοπίζεται με οπτικό έλεγχο και αντιμετωπίζεται με αντικατάσταση κατά την διάρκεια των προγραμματισμένων εργασιών συντήρησης.

Ελάττωμα 2201 κατά UIC

Κυματοειδής φθορά της επιφάνειας κύλισης, οφειλόμενη στην κυκλοφορία των συρμών. Πρόκειται για κυματοειδείς φθορές με μήκος κύματος 3-8 cm και πλάτος μερικά χιλιοστά. Σε έξαρση προκαλεί ενοχλητικούς κραδασμούς κατά την κύλιση. Αντιμετωπίζεται με τη διέλευση ειδικού λειαντικού μηχανήματος, το οποίο διαγνώνει το μέγεθος της φθοράς και υπολογίζει ανάλογα τον αριθμό των διελεύσεων λείανσης. Σε κάθε διέλευση οι ειδικοί τροχοί του μηχανήματος αφαιρούν 0,3 χιλ από την επιφάνεια κύλισης. Το κατώτερο όριο διελεύσεων είναι 8 φορές, οι οποίες, ανάλογα με την φθορά μπορούν να φθάσουν και τις 16. Ακολουθεί η εργασία του λεγόμενου "reprofiling", στην οποία αποκαθίσταται το προφίλ της σιδ/χιάς. Εκτός από τις περιπτώσεις φθοράς, το λειαντικό μηχανήμα πρέπει να χρησιμοποιείται για την λείανση κάθε νέας γραμμής πριν την παράδοσή της σε κυκλοφορία, ώστε να απομακρυνθούν τυχόν μικροανωμαλίες στην επιφάνεια κύλισης που προκλήθηκαν από την μεταφορά, αποθήκευση ή στρώση των σιδ/χιών. Τέτοια μηχανήματα μισθώνει ως επί το πλείστον η Ελβετική εταιρία SPENO. Η αγορά ενός τέτοιου μηχανήματος είναι μάλλον πολυτέλεια, δεδομένου του υψηλού κόστους αλλά και της συχνότητας τέτοιου είδους επεμβάσεων συντήρησης. Τα λειαντικά αυτά βγαίνουν σε διάφορες εκδόσεις, με 16 και 32 τροχούς λείανσης. Στην χώρα μας λειαντικά μηχανήματα έχουν έργαστεί δύο φορές, η πρώτη ήταν το 1995 στο τμήμα Οινόης - Τιθορέας και Δομοκού - Ειδομένης και η δεύτερη το 2001 στη νέα γραμμή Παλαιοφάρσων - Καλαμπάκας.

Ελάττωμα 2202 κατά UIC

Κυματοειδής φθορά της επιφάνειας κύλισης. Πρόκειται για ελάττωμα παρόμοιο με το προηγούμενο (2201) με την διαφορά πως το μήκος κύματος των φθορών είναι μεταξύ 8 και 30cm.

Ελάττωμα 2203 κατά UIC

Πλευρική φθορά, οφειλόμενη στην κυκλοφορία των συρμών



Στον έλεγχο χημικής σύστασης, ειδική συσκευή αναλύει ρινίσματα σιδηροτροχιάς ως προς την περιεκτικότητα των προβλεπόμενων συστατικών.

Στον έλεγχο Baumann, φύλλο ειδικού χαρτιού εμποτισμένου με υδατικό διάλυμα θεικού οξέως επικολλάται πάνω σε καλά γυαλισμένο τμήμα διατομής σιδηροτροχιάς. Η συγκέντρωση θείου της

Πρόκειται για φθορά της κεφαλής της σιδ/χιάς, ιδιαίτερα στις καμπύλες μικρής ακτίνας, εκεί όπου οι όνυχες των τροχών καταπονούν ιδιαίτερα την εξωτερική σιδ/χιά. Εντοπίζεται με οπτικό

έλεγχο και αντιμετωπίζεται με αντικατάσταση κατά τις βαριές συντηρήσεις της γραμμής. Αξίζει να σημειωθεί ότι παλαιότερα, γίνονταν "αναστροφή" της σιδηροτροχιάς, τοποθετώντας την φθαρμένη πλευρά της σιδηροτροχιάς στην εξωτερική πλευρά της γραμμής

Ελάττωμα 2222 κατά UIC

Εκκείλωση οφειλόμενη σε κατασκευαστικό σφάλμα. Πρόκειται για επιφανειακή αποσύνθεση του μετάλλου και αποκόλληση τμημάτων της κεφαλής. Εντοπίζεται με οπτικό έλεγχο και αντιμετωπίζεται με αντικατάσταση.

Ελάττωμα 2251 κατά UIC

Μεμονωμένη επιφανειακή φθορά από ολίσθηση τροχού, οφειλόμενη στην κυκλοφορία. Πρόκειται για σημάδια στην επιφάνεια κύλισης, τα οποία προκύπτουν από ολίσθηση τροχών και συναντώνται συμμετρικά και στις δύο σιδηροτροχιές. Μπορούν να εξελιχθούν σε σοβαρότερα ελαττώματα όπως (α) οριζόντια ρηγμάτωση στην κεφαλή προκαλώντας εκκείλωση, η οποία δεν επεκτείνεται σε βάθος αλλά με την συνεχή κυκλοφορία μπορεί να αποσυνθέσει σταδιακά την επιφάνεια κύλισης και (β) κατακόρυφη ρηγμάτωση, η οποία σύντομα φθάνει έως το πέλμα και συνοδεύεται από τοπική αποσύνθεση της επιφάνειας κύλισης, δημιουργώντας μία χαρακτηριστική μαύρη κηλίδα στην επιφάνεια. Σε πρώιμο στάδιο, αντιμετωπίζεται με λίπανση και σε προχωρημένο με αντικατάσταση.

Ελάττωμα 2252 κατά UIC

Συνεχείς επιφανειακές φθορές από ολίσθηση. Παρόμοιο με το προηγούμενο (ελάττωμα 2251), με την διαφορά ότι απαντάται κατά εξακολουθήση, συνήθως μέσα σε σταθμούς ή σε σημεία που επιβάλλεται πέδηση των συρμών. Οι ρηγματώσεις που προκαλούνται οξύνονται στις πολύ κομπλές θερμοκρασίες.

Ελάττωμα 2321 κατά UIC

Οριζόντιο ρηγμάτωση του σώματος της σιδηροτροχιάς, οφειλόμενη σε κατασκευαστικό σφάλμα. Το συγκεκριμένο ελάττωμα αναπτύσσει κατακόρυφο ρήγμα καταρχήν στο σώμα (κορμό) της σιδηροτροχιάς, επεκτεινόμενο είτε προς το πέλμα, είτε προς την κεφαλή. Σε κάθε περίπτωση το ρήγμα αυτό οδηγεί σε αποκόλληση της κεφαλής δημιουργώντας πολύ μεγάλο κενό. Εντοπίζεται με οπτικό έλεγχο ή υπερήχους και αντιμετωπίζεται με άμεση αντικατάσταση.

5. ΚΟΛΛΗΣΕΙΣ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ

5.1 Γενικά περί Συνεχώς Συγκολλημένων Σιδηροτροχιών

Στη διάρκεια του Μεσοπολέμου, η ανάγκη για μεγαλύτερες ταχύτητες και φορτίο και συγχρόνως οικονομικότερη συντήρηση των γραμμών, οδήγη-

σε εκτός άλλων σε αναζήτηση νέων τρόπων συντομολόγησης των σιδ/χιών. Ήταν φανερό ότι η "παραδοσιακή" αμφιδετούμενη σιδηροτροχιά χρειαζόταν δραστικές βελτιώσεις αφενός ως προς την διατηρησιμότητα της γεωμετρίας και την συμπεριφορά σε υψηλούς φόρτους και αφετέρου ως προς τις ανάγκες συντήρησης.

Οι σιδηρόδρομοι της Ρ.Ο. (Paris-Orleans) στην Γαλλία, ήταν οι πρώτοι που πραγματοποίησαν δοκιμαστική στρώση συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (ΣΣΣ), πλην όμως, τα αποτελέσματα ήταν απογοητευτικά. Η τεχνολογία των συνδέσμων εκείνης της εποχής θα μπορούσε να χαρακτηριστεί "πρωτόγονη" και φυσικά, χωρίς κατάλληλη ελαστική προσήλωση δεν υφίσταται ΣΣΣ. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την ανεπαρκή τεχνολογία κολλήσεων την εποχή εκείνη, εξηγεί την αποτυχία του πρώιμου πειράματος της Ρ.Ο.

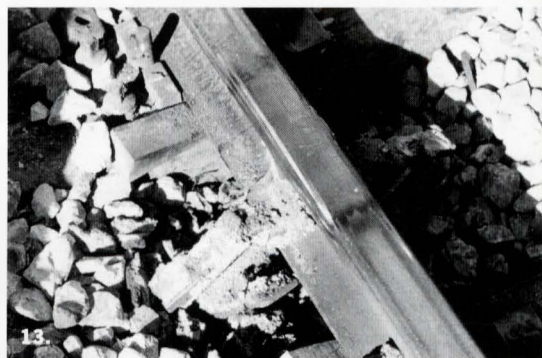
Χρειάστηκαν 25 περίπου χρόνια για να ωριμάσει η σχετική τεχνολογία που θα διασφάλιζε την επιτυχημένη εφαρμογή της συνεχούς συγκόλλησης. Σήμερα πλέον, αποτελεί σχεδόν αποκλειστικό τρόπο συντομολόγησης των σιδηροτροχιών, παρέχοντας μειωμένες ανάγκες συντήρησης, δυνατότητα ανάπτυξης υψηλότερων τοχυτήτων και αυξημένο επίπεδο άνεσης σε υψηλές (200 km/h) και υπερυψηλές (350 km/h) ταχύτητες. Στην Ελλάδα, η εφαρμογή ΣΣΣ άρχισε τη δεκαετία του 1970 και σήμερα έχει πλέον γενικευτεί, τουλάχιστον στο δίκτυο κανονικού εύρους.

Η συγκόλληση των σιδηροτροχιών επιτυγχάνεται με δύο τρόπους: Ηλεκτροσυγκόλληση (Flash-butt welding) και Αλουμινοθερμική Συγκόλληση (Thermit welding). Στη χώρα μας χρησιμοποιούνται και οι δύο τρόποι ανάλογα με την περίπτωση.

5.2 Ηλεκτροσυγκόλληση (Flash-butt welding)

Η μέθοδος αυτή εξασφαλίζει την συγκόλληση των σιδ/χιών με το ίδιο τους το υλικό, επιτυγχάνεται δε -όπως δείχνει και η ονομασία της- παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος σε συνδυασμό με μετακίνηση και πίεση των υπό συγκόλληση σιδηροτροχιών. Ηλεκτροσυγκόλληση μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: Σε εργοστάσιο με χρήση σταθερών συσκευών συγκόλλησης, ή επί τόπου στο εργοτάξιο στρώσης με χρήση κινητών μηχανημάτων συγκόλλησης. Γενικά η ηλεκτροσυγκόλληση πλεονεκτεί της αλουμινοθερμικής εξαιτίας της ομοιογένειας της κολλήσης και παρουσιάζει αυξημένη αντοχή σε θρούση.

Η διαδικασία έχει ως εξής: Η κεφαλή του μηχανήματος συγκόλλησης, η οποία έχει τη μορφή αρπάγης, προσαρμόζεται στα άκρα των προς κολληση σιδηροτροχιών και διαβιβάζει ηλεκτρικό ρεύμα, το οποίο σχηματίζει ηλεκτρικό τόξο στο διάκενο των σιδηροτροχιών. Παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος οι σιδηροτροχιές θερμαίνονται και τότε οι αρπάγες της κεφαλής έλκουν τις δύο σιδ/χιές



12. Αλουμινοθερμική κολληση -στο στάδιο της φυσικής ψήξης- με τα υπολείμματα του καλουπιού.

13. Αλουμινοθερμική κολληση, έτοιμη για κυκλοφορία. Απομένει μόνο η σύσφιξη των συνδέσμων.

έως ότου ακουμπήσει η μία την άλλη. Στη συνέχεια το μηχανήμα διοχετεύει εκ νέου ηλεκτρικό ρεύμα, με σταδιακά αυξανόμενη ένταση που φτάνει σε κορυφαίες τιμές της τάξης των 10000 Amps. Τα άκρα των σιδηροτροχιών αρχίζουν να λιώνουν, συνένειται των υψηλών θερμικών φορτίων, και συγχρόνως οι αρπάγες συμπιέζουν τις σιδηροτροχιές μεταξύ τους. Ακολουθεί η διαδικασία της λείανσης, η οποία εξομαλύνει ανωμαλίες της κολλήσης, "καθαρίζει" τα υπολείμματα και εξασφαλίζει το προβλεπόμενο προφίλ στη συγκολλημένη περιοχή.

Σημειώνεται πως στην περίπτωση των σταθερών συσκευών ηλεκτροσυγκόλλησης οι διαδικασίες ευθυγράμμισης, συγκόλλησης και λείανσης είναι πλήρως αυτοματοποιημένες, σε αντίθεση με τα κινητά (εργοταξίου στρώσης) συστήματα που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή από την πλευρά του προσωπικού ώστε να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη ευθυγράμμιση των υπό συγκόλληση σιδηροτροχιών.

Η τεχνολογία των συστημάτων ηλεκτρικής συγκόλλησης αναπτύχθηκε στην Ουκρανία της τέως ΕΣΣΔ και εμφανίστηκε στη Δύση το 1973 με το μηχανήμα K355APT της γνωστής Plasser & Theurer, χρήστης του οποίου είναι και ο ΟΣΕ. Ενδεικτικά αναφέρεται πως παρόλο που το εν λόγω μηχανήμα είναι αυστριακής κατασκευής, η κεφαλή του είναι κατασκευασμένη στην ΕΣΣΔ. Σήμερα ο ►



14. Διαδικασία ηλεκτρικής συγκόλλησης: Ευθυγράμμιση των σιδ/χιών με την βοήθεια των αρπαγών του μηχανήματος.

15. Εκτέλεση ηλεκτρικής κόλλησης: Την στιγμή αυτή το μηχάνημα K355APT του ΟΣΕ, εξοπλισμένο με ρωσικής κατασκευής κεφαλή συγκόλλησης, διοχετεύει στις σιδηροτροχιές ηλεκτρικό ρεύμα έντασης μέχρι και 10000 Amps.

16. Προφίλ σιδηροτροχιάς (σχέδιο)

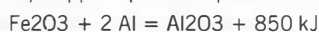


ΟΣΕ διαθέτει δύο συστήματα (ένα στον ΣΣ Αδένδρου και ένα στο ΣΣ Λάρισα) εξοπλισμένα με κεφαλές για συγκόλληση σιδ/χιών UIC50 και UIC54. Σήμερα η μέθοδος της ηλεκτρικής συγκόλλησης είναι ευρέως διαδεδομένη σε ολόκληρο τον κόσμο και τα σύγχρονα μηχανήματα εξασφαλίζουν συγκολλήσεις τέλειου επιπέδου. Η διεθνής (και ελληνική) πρακτική είναι να συγκολλούνται οι σιδ/χιές σε εργοστάσια με χρήση σταθερών συσκευών ηλεκτροσυγκόλλησης σε μεγάλα μήκη (288 μέτρα στην περίπτωση του TGV) και αφού μεταφερθούν στον τόπο στρώσης να συγκολλούνται μεταξύ τους με αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις, οι οποίες παρουσιάζουν κυρίως το πλεονέκτημα της ευελιξίας.

Τέλος αναφέρεται πως ενώ στην αρχή τα μηχανήματα ηλεκτροσυγκόλλησης χρησιμοποιούσαν εναλλασσόμενο ρεύμα, σήμερα λειτουργούν με συνεχές, γεγονός που στην πράξη σημαίνει μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης κρατήρων και φυσαλίδων στην κόλληση, καθώς και πολύ πιο ομαλή λειτουργία.

5.3 Αλουμινοθερμική Συγκόλληση (Thermit weldings)

Η μέθοδος αυτή περιγράφεται από την ακόλουθη εξώθερμη χημική αντίδραση:



Οι προς συγκόλληση σιδηροτροχιές ευθυγραμμίζονται και αφήνεται μεταξύ τους κενό 20-22

mm. Στη συνέχεια περιβάλλονται με καλούπι άμμου και σφραγίζονται τυχόν κενά μεταξύ καλούπιου και σιδ/χιάς με μια ειδική πάστα στεγνώσεως η οποία έχει την υφή πλαστελίνης. Κατόπιν οι σιδ/χιές προθερμαίνονται με φλόγιστρο έως την θερμοκρασία των 1000 °C για περίπου 7-8 λεπτά και μετά τοποθετείται επάνω στο καλούπι ειδική χοάνη, μεταλλική ή χάρτινη μιάς χρήσης. Εντός της χοάνης αδειάζεται το μείγμα της αντίδρασης (βλέπε προηγούμενη χημική εξίσωση) το οποίο και αναφλέγεται. Η αντίδραση διαρκεί λίγα λεπτά και το συνήθως πλεονάζον προϊόν της αντίδρασης συλλέγεται σε δοχεία. Κατόπιν απομακρύνεται η χοάνη, και σπάζει το καλούπι. Ακολουθεί ο "καθαρισμός" του προφίλ της σιδ/χιάς -ενώ η κόλληση είναι ακόμα θερμή- με τη χρήση ειδικού υδραυλικού κόφτη. Τέλος, όταν η κόλληση κρυώσει τελείως, απομακρύνονται τα υπολείμματα του καλούπιου και γίνεται λείανση. Οι αλουμινοθερμικές κολλήσεις απαιτούν κενό στην κυκλοφορία των συρμών περίπου 20-25 λεπτά, ενώ υπάρχουν και ειδικές κολλήσεις όπως ταχείας εκτέλεσης (με χρόνο 15 λεπτά) καθώς και κολλήσεις μεγάλου κενού.

5.4 Ελαττώματα κολλήσεων

Ελάττωμα 411 κατά UIC

Κατακόρυφη ρηγμάτωση της διατομής. Παρατηρείται στις ηλεκτρικές συγκολλήσεις (flash-butt) και οφείλεται σε εσωτερικό σφάλμα στην κορυφή ή στο πέλμα της κόλλησης. Εξελισσόμενο οδηγεί σε πλήρη θραύση της κόλλησης. Αντιμετω-

πίζεται με αφαίρεση της ελαττωματικής κόλλησης και αντικατάστασή της με αλουμινοθερμική.

Ελάττωμα 412 κατά UIC

Οριζόντια θραύση του άνω τμήματος του σώματος της κόλλησης. Παρατηρείται στις ηλεκτροσυγκολλήσεις και εξαπλώνεται προς τις εκατέρωθεν σιδ/χιές ακολουθώντας καμπύλη πορεία προς την κεφαλή ή/και το πέλμα, κατακερματίζοντας την περιοχή γύρω από την κόλληση. Αντιμετωπίζεται με αντικατάσταση του ελαττωματικού τμήματος της σιδ/χιάς με νέο μικρού μήκους τεμάχιο ($L_{\min} = 6\text{m}$).

Ελάττωμα 421 κατά UIC

Κατακόρυφη ρηγμάτωση της διατομής. Παρόμοιο με το ελάττωμα 411, παρατηρείται στις αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις.

Ελάττωμα 422 κατά UIC

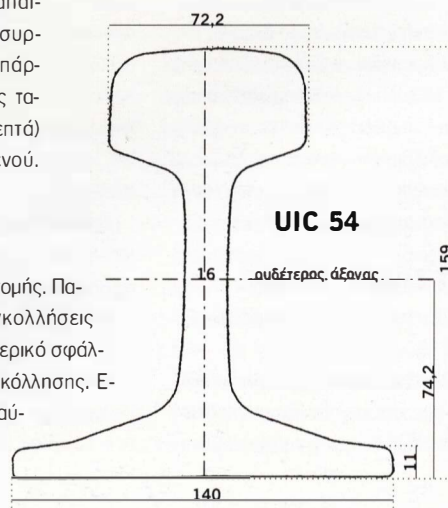
Οριζόντια ρηγμάτωση του σώματος. Ελάττωμα των αλουμινοθερμικών κολλήσεων που εκδηλώνεται με ρήγμα μεταξύ των όπων αμφίδρομης των εκατέρωθεν της κόλλησης σιδηροτροχιών και εξαπλώνεται προς κάθε κατεύθυνση. Παρατηρείται σε περιπτώσεις όπου συνεχής συγκόλληση αντικαθιστά αμφιδροτούμενες τροχιές χωρίς πρώτα να έχουν αφαιρεθεί τα ακραία (διάτρητα) τμήματα των σιδηροτροχιών.

Ελάττωμα 481 κατά UIC

Κατακόρυφη ρηγμάτωση στην περιοχή ηλεκτρικής γεφύρωσης. Παρατηρείται στην εξωτερική πλευρά της σιδ/χιάς, στο σημείο των ηλεκτρικών γεφυρώσεων, και εξελίσσεται προοδευτικά σε κατακόρυφη ή αστεροειδούς μορφής θραύση. ■

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Modern Railway Track, Coenraad Esveld, 2η Έκδοση
- ΕΡΓΟΣΕ - Τμήμα Εκπαίδευσης, Παρουσίαση ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΑ, Β. Προφυλλίδης 02/2002
- Code UIC 860 0 "Τεχνική προδιαγραφή για την προμήθεια των σιδ/χιών", 8η Έκδοση 01/07/1986
- Ο.Σ.Ε. / Δ.Γ. 2645A
- ΤΥΠΟΙ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ - ΔΙΑΤΟΜΑΙ
- LUCCHINI Spa - Piombino
- SOGAIL - HAYANGE
- THYSSEN STAHL
- VOEST ALPINE STAHL - DONAWITZ



16.



**Κίνηση Ανάπτυξης των
Ελληνικών Σιδηροδρόμων**



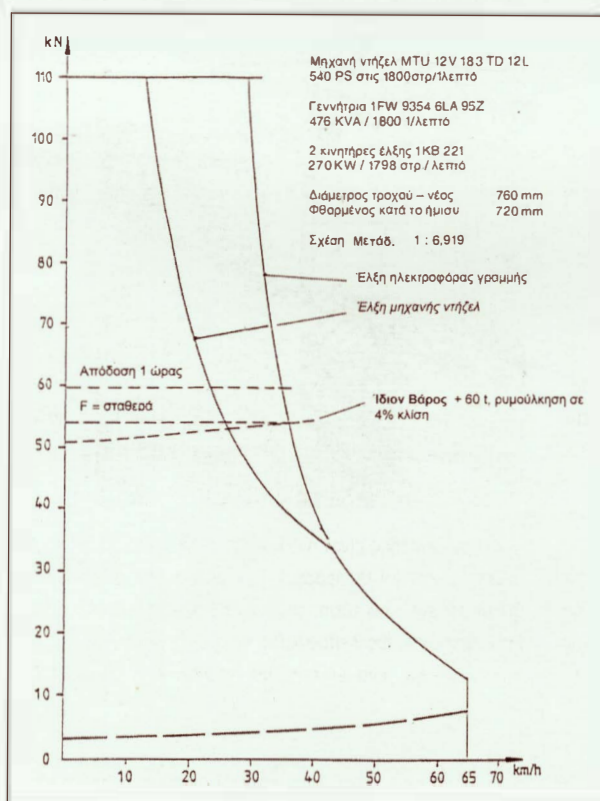


ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΗΖΕΛΜΑΞΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

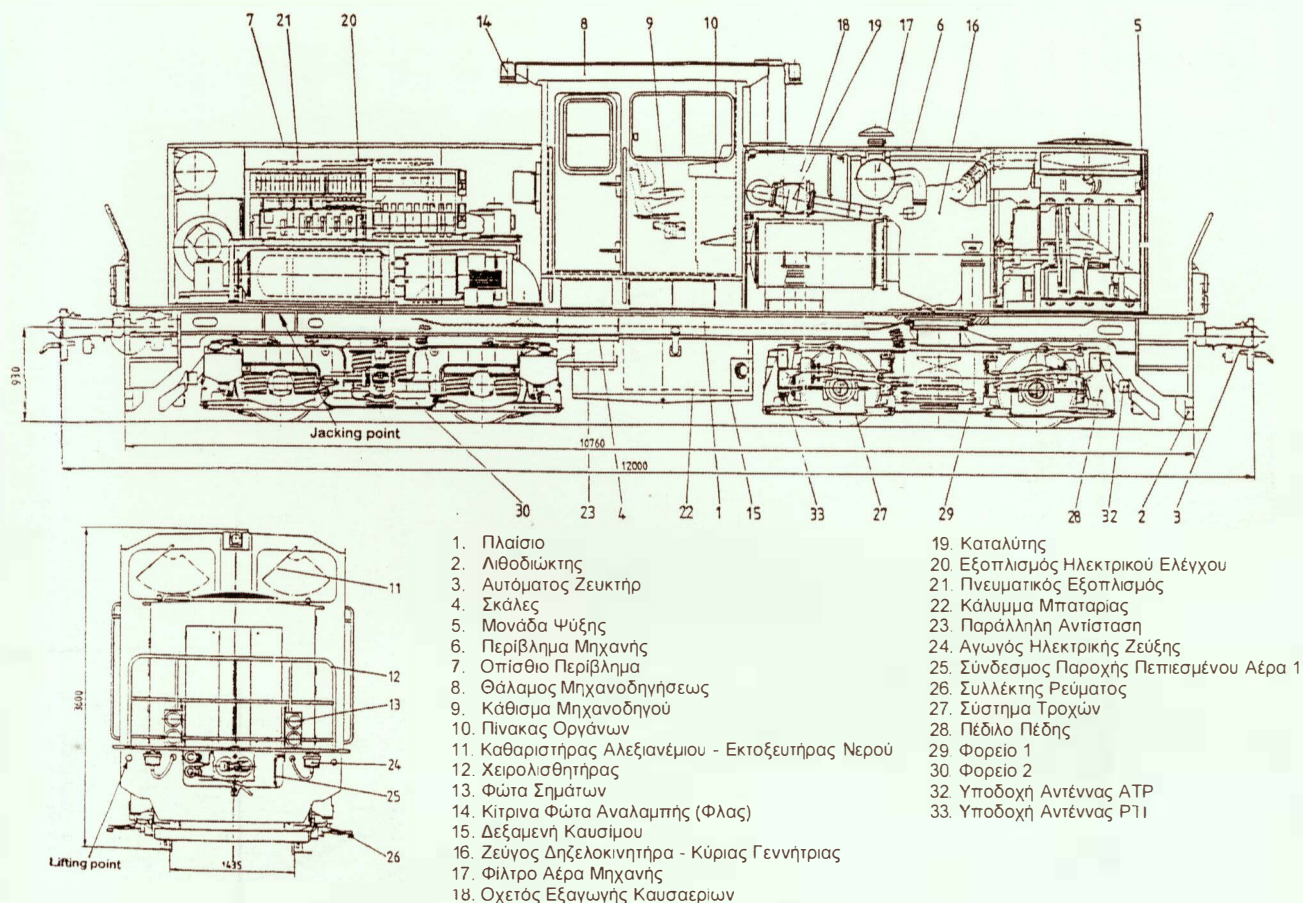
Του Νικόλαου Σμηναρούνη

Η προκαταρκτική μελέτη της SOFRETU για το Μετρό Αθηνών προέβλεπε, πέ-
ραν των επιβατικών πολλαπλών μονά-
δων, και την προμήθεια 4 συρμοκινη-
τήρων ελιγμών και πορείας για τις ανά-
γκες υπηρεσιακών μεταφορών στο δί-
κτυο, κυρίως αμαξίων έργων. Αν και
πλεκτροκίνητες, οι εν λόγω μονάδες,
θα έπρεπε να διαθέτουν αυτονομία κι-
νήσεως σε καταστάσεις διακοπής του
ρεύματος έλξης.

Κατά τους όρους του διαγωνισμού
κατασκευής των γραμμών Α & Β (μετέ-
πειτα 3 & 2 αντίστοιχα) το υπηρεσιακό
τροχαίο υλικό θα συνιστούσε τμήμα α-
ναπόσπαστο του όλου έργου (που δη-
μοπρατήθηκε "με το κλειδί στο χέρι").
Τέτοιου είδους σύμβαση δεν θα παρεί-
χε στον κύριο του έργου (τ. Ε.Υ.Δ.Ε.



Μετρό, μετέπειτα Αττικό Μετρό ΣΕ)
σημαντικά περιθώρια διαπραγματεύ-
σεως επί μέρους στοιχείων (όπως το
περί ου ο λόγος τροχαίο υλικό) με τις
υποψήφιες κοινοπραξίες. Εξ άλλου, η
ανεπάρκεια προδιαγραφών για τις υ-
πηρεσιακές μονάδες έλξης διαφαίνε-
ται και από το γεγονός ότι οι προτάσεις
των διαγωνιζομένων απείχαν παρασάγ-
γας μεταξύ τους. Ενδεικτικά, η απορ-
ριφθείσα προσφορά της κοινοπραξίας
"Ευρωμετρό" προέβλεπε διαξονικές π-
λεκτράμαξες με βοηθητικούς συσσω-
ρευτές έλξης αντί δηζελοκινητήρα
(Δ/Κ), όπως αυτές που παρήγγειλαν
και οι αστικές συγκοινωνίες των Βρυ-
ξελλών (STIB). Η τελικά επιλεγείσα
προσφορά της κοινοπραξίας ΟΜΚ (Ο-
λυμπιακό Μετρό) περιελάμβανε 4 υ-



1. Πλαίσιο
2. Λιθοδιώκτης
3. Αυτόματος Ζευκτήρ
4. Σκάλες
5. Μονάδα Ψύξης
6. Περιβλήμα Μηχανής
7. Οπίσθιο Περιβλήμα
8. Θάλαμος Μηχανοδηγείας
9. Κάθισμα Μηχανοδηγού
10. Πίνακας Οργάνων
11. Καθαριστήρας Αλεξιανέμιου - Εκτοξευτήρας Νερού
12. Χειρολειτουργία
13. Φώτα Σημάτων
14. Κίτρινα Φώτα Αναλαμπής (Φλας)
15. Δεξαμενή Καυσίμου
16. Ζεύγος Δηλεκτοκινητήρα - Κύριας Γεννήτριας
17. Φίλτρο Αέρα Μηχανής
18. Οχετός Εξαγωγής Καυσαερίων
19. Καταλύτης
20. Εξοπλισμός Ηλεκτρικού Ελέγχου
21. Πνευματικός Εξοπλισμός
22. Κάλυμμα Μπαταρίας
23. Παράλληλη Αντίσταση
24. Αγωγός Ηλεκτρικής Ζεύξης
25. Σύνδεσμος Παροχής Πεπιεσμένου Αέρα 1
26. Συλλέκτης Ρεύματος
27. Σύστημα Τροχών
28. Πέδιλο Πέδης
29. Φορείο 1
30. Φορείο 2
32. Υποδοχή Αντέννας ATP
33. Υποδοχή Αντέννας ΡΤΙ

βριδικές ηλεκτρομηχανιστές (Η/Δ) με δυνατότητα ρευματοληψίας 750V= από την 3η ηλεκτροφόρο ράβδο και εφεδρικό Δ/Κ έλξης αντρίπων τεχνολογίας.

Το πρόγραμμα επιδόσεων απαιτούσε μέγιστη ταχύτητα 65 km/h και τη ρυμούλκηση υπηρεσιακού συρμού 60 t με 25 km/h σε ανωφέρεια 40 o/oo. Για τη ρυμούλκηση ενός βλαβέντος επιβατικού τρένου ημισυρμού απαιτείται διπλή έλξη, ενώ για τη ρυμούλκηση ακέραιου κενού επιβατικού συρμού τριπλή έλξη. Το μεν μηχανικό μέρος θα παρέχει ο γνωστός κατασκευαστής βιομηχανικών μηχανημάτων Kaelble-Gmeinder, τον δε ηλεκτρικό εξοπλισμό η Siemens.

Η Η/Δ εδράζεται σε 2 διαξονικά μονοκινητήρια φορεία (άλλη μία καινοτομία για την Ελλάδα), με τον καθένα από τους διαμήκεις τετραπολικούς ηλεκτροκινητήρες (Η/Κ) συνεχούς ρεύματος να μεταδίδει κίνηση στους εκατέρωθεν αυτού κινητήριους άξονες μέσω αρθρωτών συνδέσμων τύπου Cardan. Η ισχύς έλξης ρυθμίζεται με "καταμητήρα" (chopper) και οι χειρισμοί βελτιστοποιούνται μέσω κατάλληλου λογισμικού της μονάδας ελέγχου έλξης (Traction Control Unit), συστήματος SIBAS 16 της Siemens. Μειονέκτημα απέναντι σε ομοειδείς υ-



βριδικές μονάδες είναι η απουσία συσσωρευτών έλξης, οι οποίοι θα φορτιζόνταν όσο η μηχανή θα παρέμενε υπό τάση, περιορίζοντας στο ελάχιστο τις ανάγκες λειτουργίας του Δ/Κ, πράγμα σημαντικό για ένα εκτεταμένο υπόγειο δίκτυο.

Επίσης απουσιάζει ηλεκτροδυναμική πέδη, παρά τις πολυπληθείς απότομες κατωφέρειες του δικτύου (έως και 40 o/oo). Η πέδηση αμαξοστοιχίας εξασφαλίζεται με σύστημα αυτόματης πνευματικής πέδης Knorr, ενώ η μηχανική διαθέτει και ίδια ρυθμιζόμενη πέδη (moderale).

Οι Η/Δ διαθέτουν σηματοδότηση θαλάμου κατά το σύστημα Αυτόματης Προστασίας Συρμών (ATP) της Αττικό Μετρό, οπότε μπορούν να εταχθούν στην κυκλοφορία υπό τις συνθήκες συνθήκες. Χαρακτηριστικός είναι ο περιστρεφόμενος προειδοποιητικός φάρος στην οροφή της μηχανής.

Κατά διασπύματα, οι ΗΣΑΠ δανείζονται ορισμένες από αυτές τις μηχανές, οπότε και εφοδιάζονται εν μέρει με αφαιρούμενους συγκροστές και συμβατική ζεύξη προς ελξη των οικείων υπηρεσιακών φορταμαξών.

Λοιπά τεχνικά στοιχεία

Διάμετρος Τροχών	0,76 m
Αξονικό Φορτίο	13,5 t
Ισχύς Δ/Κ κατά UIC	550 kW
Ωριαία Ισχύς αμφοτέρων των Η/Κ	600 kW
Πίεση Υπερτροφοδότη	1,9 bar

Ο Σύρτης αδειάζει!

Η αμαξοστοιχία 79422 μεταφοράς παλαιού υλικού, με την Δ/Η ALCO A.9108 λίγο έξω από την Τρίπολη στις 21 Μαρτίου 2002. Διακρίνονται στην αρχή και στο τέλος της σύνθεσης ρυμουλκούμενα οχήματα Esslingen και De Dietrich.

Φωτογραφία: Θωμάς Ανάσας

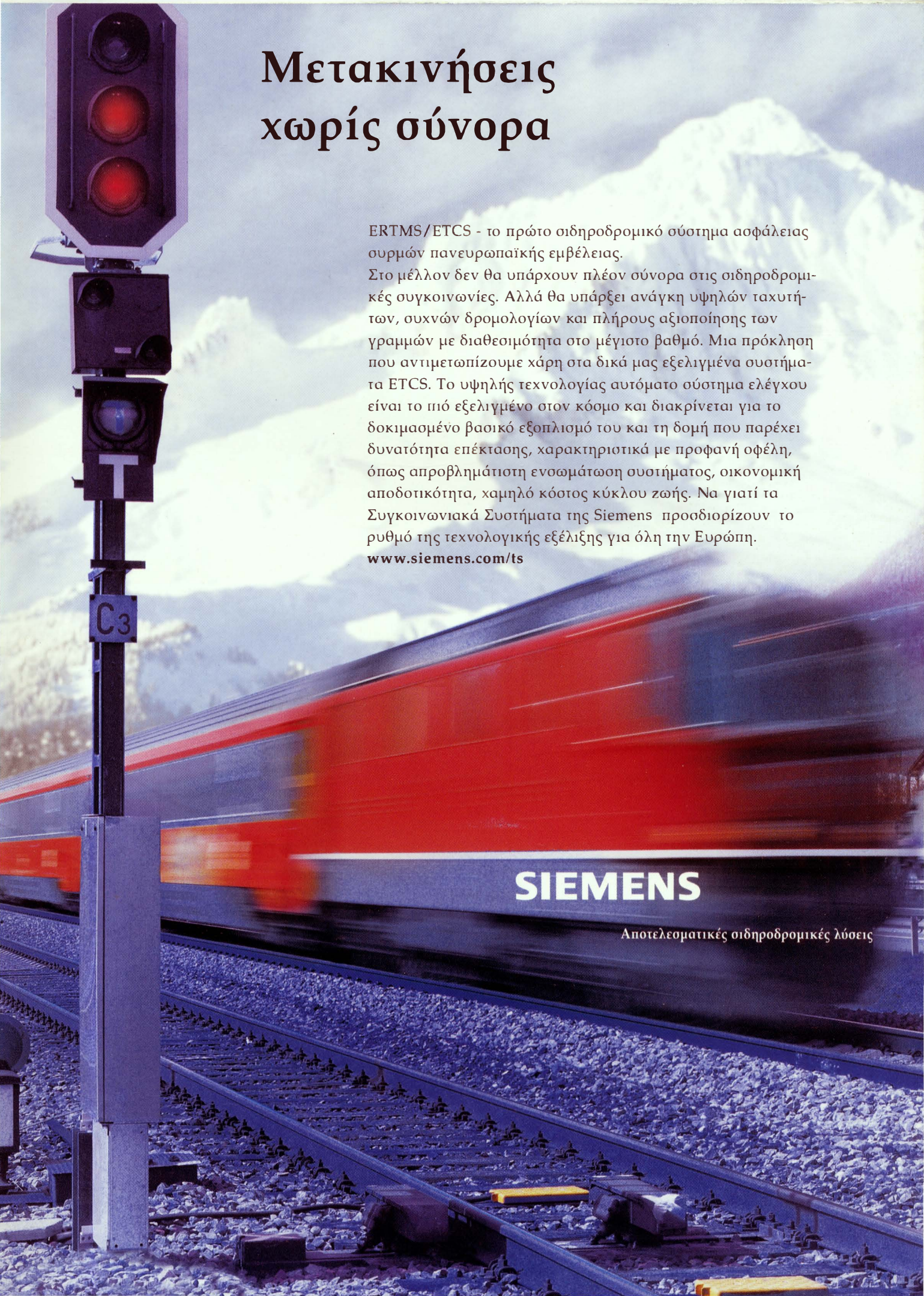
Η παλιά γραμμή του Σύρτη Αχλαδόκαμπου, μετά την κατάργησή της το 1974 κατόπιν της αποπεράτωσης της υφιστάμενης κοιλαδογέφυρας, χρησιμοποιήθηκε για την εναπόθεση αποσυρμένου τροχαίου υλικού. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Σύρτης στρώθηκε ως προσωρινή λύση για την σύνδεση του χάσματος που προκάλεσε η ανατίναξη και ολική καταστροφή της μεγάλης μεταλλικής κοιλαδογέφυρας του Αχλαδόκαμπου από τους υποχωρούντες Γερμανούς το 1944. Αυτή η "προσωρινή" λύση, ούτε λίγο ούτε πολύ, εξασφάλισε το απρόσκοπτο του ορεινού σιδηροδρομικού άξονα της ιστορικής ΣΠΑΠ για 30 ολόκληρα χρόνια. ►

Μετακινήσεις χωρίς σύνορα

ERTMS/ETCS - το πρώτο σιδηροδρομικό σύστημα ασφάλειας
συρμών πανευρωπαϊκής εμβέλειας.

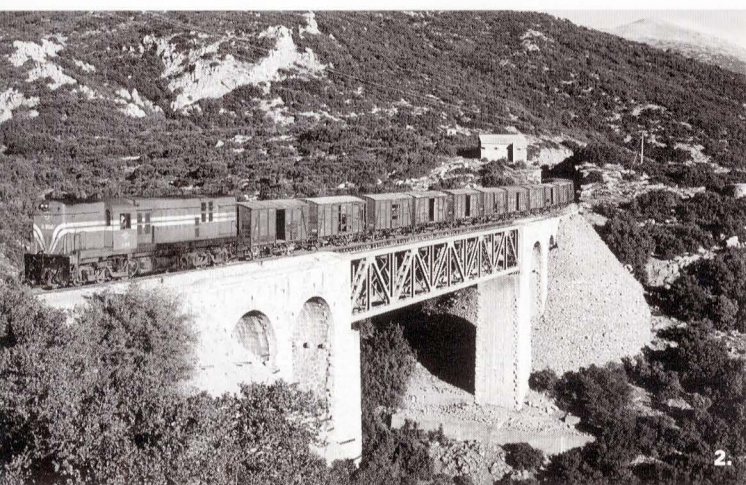
Στο μέλλον δεν θα υπάρχουν πλέον σύνορα στις σιδηροδρομικές συγκοινωνίες. Αλλά θα υπάρξει ανάγκη υψηλών ταχυτήτων, συχνών δρομολογίων και πλήρους αξιοποίησης των γραμμών με διαθεσιμότητα στο μέγιστο βαθμό. Μια πρόκληση που αντιμετωπίζουμε χάρη στα δικά μας εξελιγμένα συστήματα ETCS. Το υψηλής τεχνολογίας αυτόματο σύστημα ελέγχου είναι το πιο εξελιγμένο στον κόσμο και διακρίνεται για το δοκιμασμένο βασικό εξοπλισμό του και τη δομή που παρέχει δυνατότητα επέκτασης, χαρακτηριστικά με προφανή οφέλη, όπως απροβλημάτιστη ενσωμάτωση συστήματος, οικονομική αποδοτικότητα, χαμηλό κόστος κύκλου ζωής. Να γιατί τα Συγκοινωνιακά Συστήματα της Siemens προσδιορίζουν το ρυθμό της τεχνολογικής εξέλιξης για όλη την Ευρώπη.

www.siemens.com/ts



SIEMENS

Αποτελεσματικές σιδηροδρομικές λύσεις



Τον τελευταίο χρόνο έγιναν αρκετές επιχειρήσεις για το "άδεια-σμα" των εκεί τροχιών που είχαν γεμίσει ασφυκτικά με Α/Α Esslingen, ρυμουλκούμενα οχήματα και πολλές φορτάμαξες διαφόρων τύπων. Σημειώνεται ότι οι Α/Α Esslingen μεταφέρθηκαν και εκπονήθηκαν στην Τρίπολη στο τέλος του 2001.

Η πλέον πρόσφατη μεταφορά, την οποία καλύπτουμε φωτογραφικά στο παρόν άρθρο και αφορά την απομάκρυνση φορταμαξών, ξεκίνησε στις 12-2-2002 με δύο συρμούς των 22 και 25 οχημάτων αντίστοιχα. Στις 13-2-2002 κυκλοφόρησε ένας ακόμα συρμός με 25 βαγόνια. Ο σταθμός της Τρίπολης γέμισε ασφυκτικά με παλιά εμπορικά οχήματα τα οποία από την επομένη κιόλας μέρα παραδόθηκαν στον εργολάβο και άρχισε η εκπονήσή τους. Ευτυχώς, κάποιες φορτάμαξες αγοράστηκαν από ιδιώτες φίλους του σιδηροδρόμου και γλύτωσαν το "κόψιμο". Στις 27-2-2002, μόλις άδειασε πάλι ο σταθμός της Τρίπολης, ακολούθησαν δύο ακόμα συρμοί 22 και 30 βαγονιών αντίστοιχα. Ανωρωτίμαστε μάλιστα εάν στην υπεραιωνόβια ιστορία τους, οι μετρικές γραμμές του Πελοποννησιακού δικτύου έτυχαν μεγαλύτερων συνθέσεων...

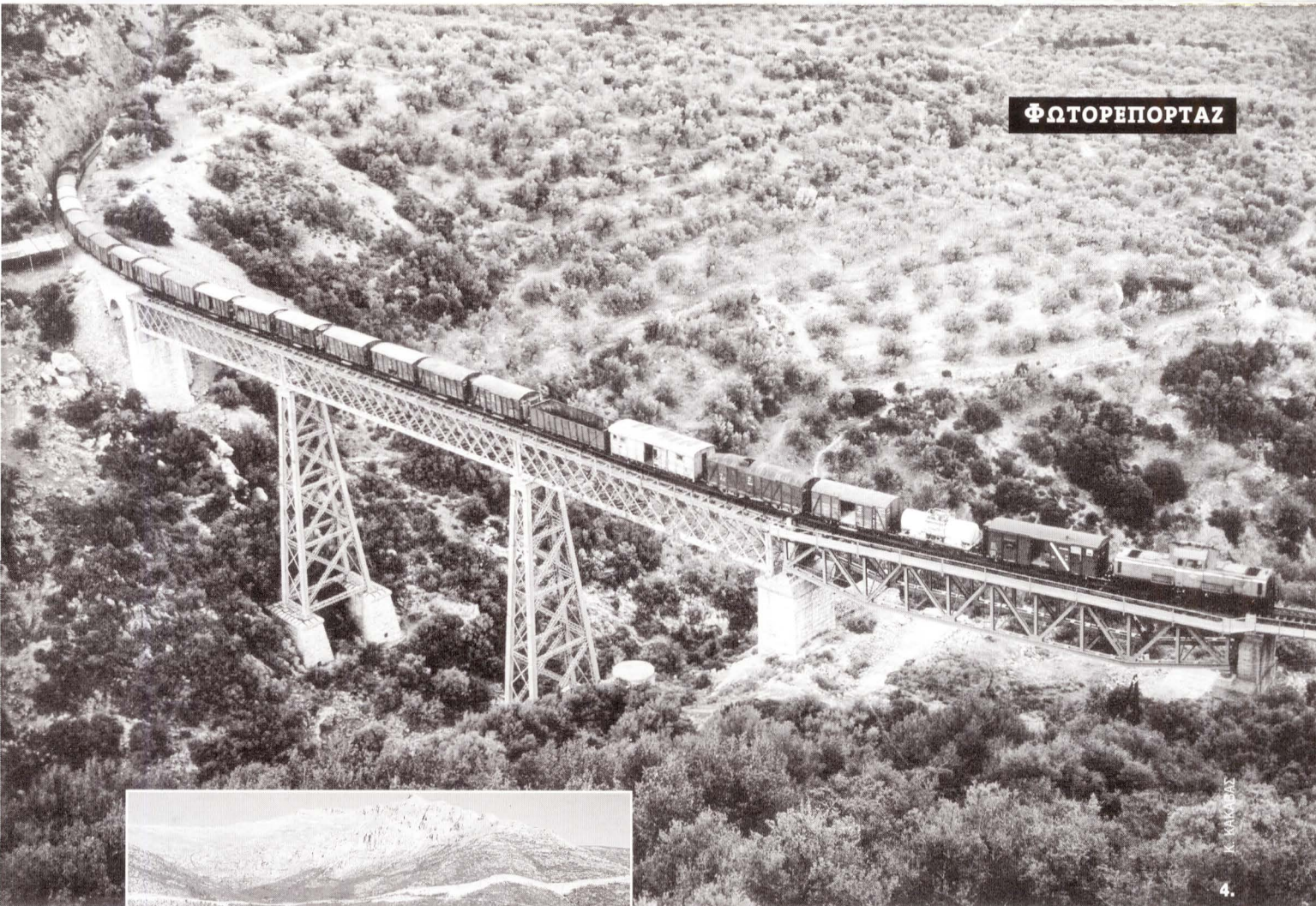
Τέλος στις αρχές Μαρτίου του 2002 μεταφέρθηκαν και τα 5 ρυμουλ-

κούμενα οχήματα (2 των Α/Α De Dietrich, 2 των Α/Α Uerdingen και 1 της Α/Α Esslingen), τα οποία είχαν μεταφερθεί αρχικά στο Ελαιχωράι μαζί με κάποιες φορτάμαξες που είχαν παραμείνει στο Σύρτη.

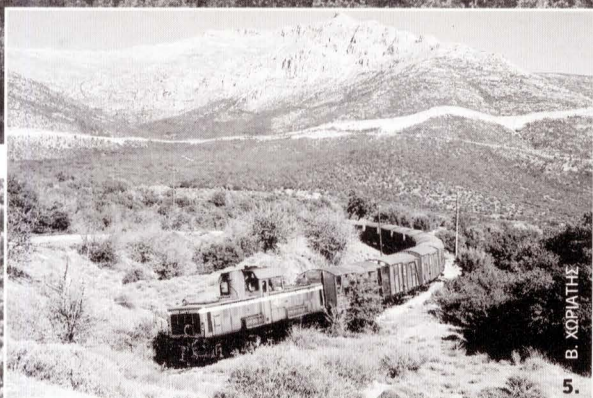
Επικεφαλής των συρμών εκπονήσης, η Δ/Η ALCO 9108 από το Μηχανοστάσιο Τρίπολης και η Δ/Υ Mitsubishi 9408 από το Μηχανοστάσιο Καλαμάτας.

1. Η Δ/Υ Mitsubishi 9408 εκτελεί ελιγμούς σύνθεσης αμαξοστοιχίας στο Σύρτη στις 12 Φεβρουαρίου 2002. **2.** Στη γέφυρα "Κλεφτοκαπελλού" (Χ.Σ. 102) η Δ/Η ALCO A.9108 επικεφαλής της αμαξοστοιχίας 79426 προς Τρίπολη, στις 12 Φεβρουαρίου 2002. **3.** Η Δ/Η ALCO A.9108 επικεφαλής της αμαξοστοιχίας 79422, φωτογραφημένη στο Ελαιχωράι στις 21 Μαρτίου 2002. **4.** Διέλευση του εντυπωσιακού

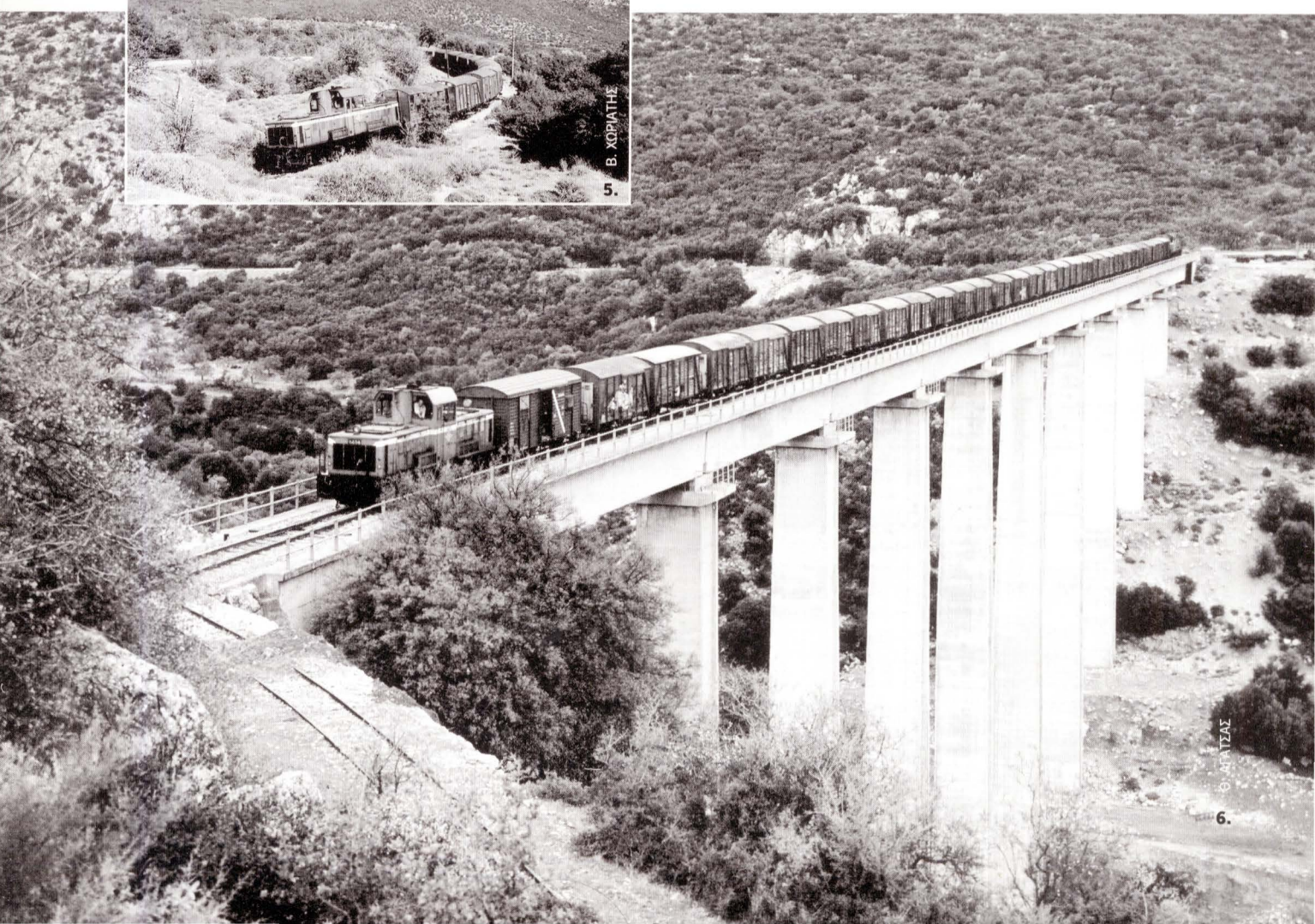
συρμού απόσυρσης από τη γέφυρα Ελαιχωραίου με κατεύθυνση την Τρίπολη. **5.** Ελιγμοί στο Σύρτη από την Δ/Υ Mitsubishi στις 12 Φεβρουαρίου 2002. **6.** Αμαξοστοιχία 79422 στη γέφυρα Αχλαδόκαμπου στις 27 Φεβρουαρίου 2002. Σε καθήκοντα έλξης η Δ/Υ Mitsubishi και ώθησης η Δ/Η ALCO, ενώ σε πρώτο πλάνο διακρίνεται η κατηργημένη τροχιά που οδηγούσε στο Σύρτη.



ΚΑΛΚΙΔΙΚΗ
4.



Β. ΧΟΡΙΑΤΗΣ
5.



Θ. ΑΓ. ΤΡΙΑΣ
6.



1.



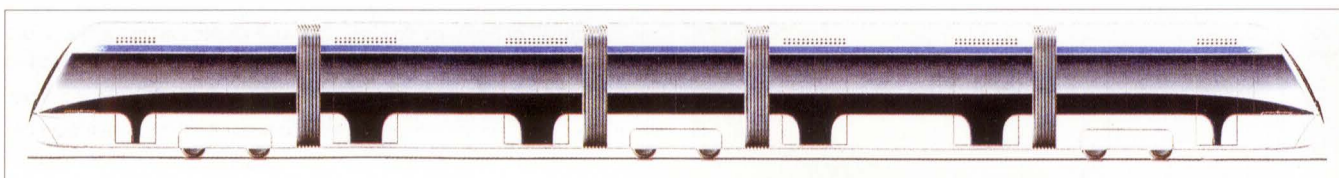
2.

Το Τραμ της Αθήνας

ΣΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΕΥΘΕΙΑ

**ΣΤΡΩΘΗΚΑΝ ΗΔΗ
ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ**

Φωτογραφίες: Αρτέμης Κλώνος



ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Η κατασκευή του νέου τραμ της Αθήνας βρίσκεται πλέον σε πλήρη ανάπτυξη. Την ώρα που μερικοί αμετανόητοι αντιδρώντες εξακολουθούν να φωνασκούν μέσω ορισμένων εφημερίδων ζητώντας "αναστολή" (διάβαζε ματαίωση) του έργου, τα εργοτάξια του τραμ αναπτύσσονται σε μήκος 10 χλμ, ενώ κατασκευάστηκαν ήδη τα πρώτα 900 μέτρα γραμμής επί των οδών Αρδηππού και Βασιλίσσης Ολγας. Η ιστορική για την Αθήνα αυτή στιγμή έλαβε χώρα τον παρελθόντα Αύγουστο, 25 περίπου χρόνια μετά την κατάργηση της τελευταίας ελληνικής γραμμής τραμ στο Πέραμα και 42 από την τελευταία λειτουργία γραμμής τραμ στην Αθήνα. Είναι χαρακτηριστικό μάλιστα (ή ίσως συμβολικό) ότι παράλληλα με την αποπεράτωση των εργασιών στρώσης της νέας γραμμής στο Ζάππειο, αποκαλύφθηκαν στην Ομόνοια οι ράγες του παλιού τραμ στα πλαίσια των εργασιών ημιπεζοδρόμησης της οδού Αθηνάς. Ταυτόχρονα με αυτά και σε πείσμα των εχθρών του τραμ, το Υπουργείο Μεταφορών δημοσίευσε έρευνα της Κοινής Γνώμης που αποκάλυψε ότι το τραμ διαθέτει σε συντριπτικά ποσοστά την αποδοχή του Κοινού σαν μέσο που θα αναβαθμίσει αισθητά τις Δημόσιες Συγκοινωνίες και την ποιότητα ζωής στην Αθήνα. Τέλος μία-μία απορρίπτονται από το ΣτΕ και οι σχετικές προσφυγές που έγιναν

από αντιδρώντες κατά της χάραξης του τραμ (Π.Φάληρο κλη).

Πρόσφατα υπήρξαν κάποιες εξελίξεις σχετικά με την χάραξη του τραμ στα δύο τέρματα (Αθήνας και Γλυφάδας). Συγκεκριμένα αποφασίστηκε από το Υπουργείο Μεταφορών η άμεση επέκταση της γραμμής αμφίπλευρα από το Ζάππειο μέχρι το Σύνταγμα (500 μ.) και από την πλατεία Κρήτης στο τέρμα Γλυφάδας μέχρι το Ασκληπείο της Βούλας (800 μ.). Η πρώτη επέκταση θα γίνει επί αποκλειστικού διαδρόμου με διεύρυνση της μεσαίας νησίδας της Αμαλίας σε βάρος κυρίως της μίας εκ των δύο υπάρχουσών σήμερα λεωφορειολωρίδων αντίθετου ροής και με χωροθέτηση του τέρματος στην τομή με την Όθωνος. Αλλά και η δεύτερη επέκταση θα γίνει επί αποκλειστικού διαδρόμου κατά μήκος του δεξιού πεζοδρομίου (κατά την κάθοδο) της Ποσειδώνος και θα τερματίζει αμέσως μετά το Αλίπεδο Βούλας, απέναντι από το Ασκληπείο.

Η δεύτερη εξέλιξη αφορά την περιβόητη αλλαγή χάραξης στους στύλους του Ολυμπίου Διός. Επειδή καταναλώθηκε πολύ μελάνι γι' αυτό το θέμα και δόθηκε ευκαιρία στο γνωστό α-

ντιπραμικό μέτωπο να χύσει για μία ακόμη φορά το δηλητήριό του σε βάρος του έργου (ξεχνώντας ότι ανάλογες αναπροσαρμογές, που κόστισαν μάλιστα πολύ περισσότερο, έχουν γίνει σε όλα τα μεγάλα έργα π.χ. μετρό στον

Κεραμεικό, έργα Κηφισού κλη) θα αναφέρουμε τα εξής:

3.

1. Στρώση γραμμής εγκιβωτισμένης σε ελαστομερές (οδός Αρδηντού)
2. Έτοιμη στρωμένη γραμμή με ασφαλιστικότητα (οδός Αρδηντού)
3. Όχημα Sirio από την AnsaldoBreda για το τραμ της Αθήνας (Πηγή: TRAM ΑΕ)
4. Το εικονιζόμενο πλάνο από την Βασιλεία της Ελβετίας δίνει μια ιδέα για την προβλεπόμενη διαμόρφωση του τροχιοδρόμου, κατά μήκος της Ποσειδώνος, μέσα σε γκαζόν
5. Τοποθέτηση σιδηροτροχιάς Broca με ελαστική ενθυλάκωση για αντιθορυβική-αντικραδασμική προστασία (Β. Όλγας)



1. Η αλλαγή χάραξης αποφασίστηκε από την στιγμή που ο όγκος και η θέση των ανακαλυφθέντων ευρημάτων ήταν τέτοια που προϋπήθετε πολύμηννη διακοπή των εργασιών για τις ανασκαφικές δραστηριότητες της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, οπότε ετίθετο σε άμεσο κίνδυνο το χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης του έργου σε ολυμπιακή προθεσμία. Φυσικά αυτό δεν μπορούσε να είναι γνωστό εκ των προτέρων.

2. Το κόστος των εργασιών που εγκαταλείφθηκαν δεν ξεπέρασε τα 180000 ευρώ (62 εκ. δρχ), ενώ το κόστος υλοποίησης της (κατά 482 μ.) επιπλέον γραμμής που απαιτείται (ούτως ή άλλως) να στρωθεί στην Αρδηντού προς αντικατάσταση του εγκαταλειφθέντος τμήματος εκτιμήθηκε σε 1430000 ευρώ (490 εκ. δρχ περίπου).

3. Σε καμία περίπτωση δεν κινδύνευε η ασφάλεια του μνημείου της Πύλης του Αδριανού, αφού είχε ληφθεί ειδική μέριμνα αντικραδασμικής προστασίας με ενισχυμένο ελαστικό εγκιβωτισμό της γραμμής σε πλωτή πλάκα. Όπως αποκάλυψε ο έγκριτος θορυβολόγος και επίκουρος καθηγητής Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Δρ Κ.Βογιατζής, οι μετρήσεις των δονήσεων από το ΕΜΠ (Εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας) έδειξαν ότι όχι μόνο δεν θα υπήρχε υπέρβαση του επιτρεπτού ορίου από την διέλευση του τραμ, αλλά ότι αντιθέτως θα ήταν 3 φορές μικρότερες ακόμα και χωρίς την εφαρμογή πλωτής πλάκας. Με την εφαρμογή

της τελευταίας οι δονήσεις θα ήταν ακόμα 3 φορές μικρότερες. Στα ίδια συμπεράσματα κατέληξαν και οι σχετικές αξιολογήσεις ομάδας ειδικών καθηγητών από τα Πανεπιστήμια των Βρυξελλών και της Νάντης για λογαριασμό της TRAM Α.Ε. ("εξασφάλιση στο σύνολο του έργου δονητικού περιβάλλοντος σημαντικά χαμηλότερου από τα όρια ασφαλείας που καθορίζει το ΥΠΕΧΩΔΕ"). Το ίδιο, όπως ετόνισαν οι ανωτέρω, ισχύει και για την περίπτωση της διέλευσης από την εκκλησία της Παναγίτσας του Π.Φαλίου, όπου επίσης προβλέπεται η ελαστική ενθυλάκωση των σιδηροτροχιών με εφαρμογή της αντικραδασμικής πλωτής πλάκας σε μεγάλο μήκος. Και στις δύο περιπτώσεις, η στάθμη του δομοφόρου θορύβου και της αισθητής ταχύτητας δόνησης από την λειτουργία του τραμ θα είναι σημαντικά χαμηλότερες των επιτρεπομένων ορίων, ήτοι τα 25 dB(A) και τα 0,15 mm/sec. αντίστοιχα. Μάλιστα οι μετρήσεις επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος που έγιναν στα σημεία που βρίσκονται οι εκκλησίες της Παναγίτσας και της Αγ. Παρασκευής Ν.Σμύρνης έδειξαν ότι ο σημερινός κυκλοφοριακός θόρυβος από τα διερχόμενα αυτοκίνητα (73,7 - 76,3 dB(A)) υπερκαλύπτεται κατά πολύ τον αναμενόμενο θόρυβο από την διέλευση των τραμ (55 dB(A)) στις ώρες αιχμής (Σ.Σ. ενδιαφέρον θα είχε η άποψη των αντιπάλων του τραμ επ' αυτού).

Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ

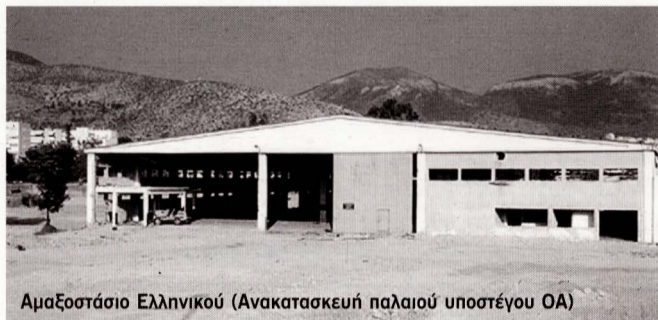
Αυτή τη στιγμή έχουν αναπτυχθεί σε 7 μέτωπα τα εργοτάξια κατασκευής. Με εξαίρεση την ήδη περαιωμένη στρώση της γραμμής καθόδου επί των οδών Βασ. Όλγας και Αρδηντού (ρεύμα προς Καλλιρόης), στα υπόλοιπα εργοτάξια οι εργασίες αφορούν διαμόρφωση ή διαπλάτυνση των οδικών αξόνων για την υποδοχή του τροχιοδρομικού διαδρόμου (Ε.Βενιζέλου, Μ.Α.ναλάτου, Κασμούλη, Δ.Παύλου στη Γλυφάδα), μετακινήσεις δικτύων Κοινης Ωφέλειας, μεταφυτεύσεις, χωματουργικά και θεμελιώσεις γεφυρών για διαμόρφωση χάραξης σε αποκλειστικό διάδρομο εκτός οδού (Ποσειδώνος στον Αλιμο, τον Αγ. Κοσμά, το Πάρκο Ναυτ. Παράδοσης και το Μοσχάτο), καθώς και εκτεταμένες εργασίες για διαμόρφωση του χώρου του αμαξοστασίου στο Ελληνικό. Στα τμήματα που ο διάδρομος θα είναι αποκλειστικός (εκτός οδού ή σε νησίδα) η γραμμή θα ενταχθεί κατά βάση σε γκαζόν (εκτός της υπηρεσιακής γραμμής σύνδεσης του αμαξοστασίου, εντός του χώρου του παλαιού Αεροδρομίου, που θα είναι σε μπαλλάστρο). Στα υπό-



Εργοτάξιο οδού Κασομούλη



Έργα τροχιοδρομικού διαδρόμου στον Άλιμο



Αμαξοστάσιο Ελληνικού (Ανακατασκευή παλαιού υποστέγου ΟΑ)

λοιπα τμήματα θα είναι είτε σε κυβόλιθους (σε πεζοδρομημένα τμήματα αλλά και κάποια μικτής κυκλοφορίας όπως η πλατεία της Παναγίτσας) ή στην άσφαλτο (μικτή ή αποκλειστική κυκλοφορία, ενδεχομένως μαζί με τα λεωφορεία, όπως η περίπτωση της Αρδητού που δεν έχει ξεκαθαρίσει ακόμα).

Υστερα από τις γνωστές αντιδράσεις στο Ελληνικό, περικόπηκε σημαντικά και αναδιατάχθηκε ο χώρος του αμαξοστασίου στην παλιά επισκευαστική βάση των οχημάτων εδάφους της Ολυμπιακής. Με τα νέα δεδομένα, εκτός των γραμμών που θα βρίσκονται εντός του υποστέγου συντήρησης, καθώς και των γραμμών by pass και υποδοχής, θα υπάρχουν ακόμα 13 γραμμές εναπόθεσης που θα χωράνε 46 βαγόνια. Μια πρώτη φάση ολοκλήρωσης του αμαξοστασίου, καθώς και της συνδετήριας γραμμής του (με ηλεκτροκίνηση) προβλέπεται για τον προσεχή Μάιο του 2003, προκειμέ-

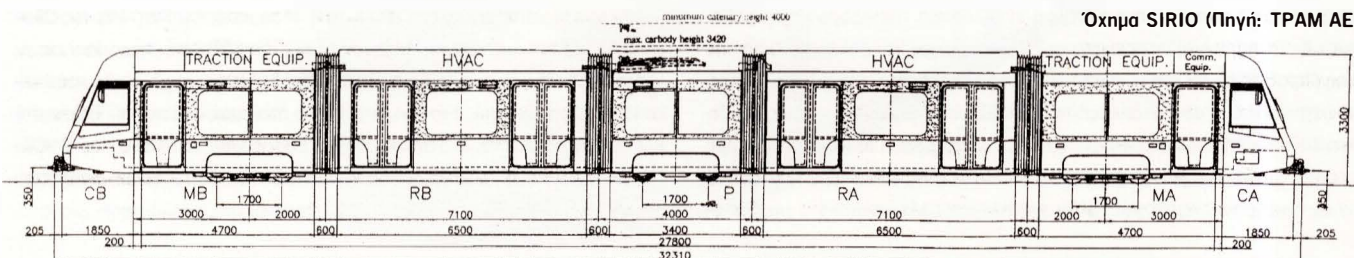
νου να μπορούν να γίνουν οι πρώτες δοκιμές του υπό παραλαβή τροχαίου υλικού (παραλαβή τύπου). Η ολοκλήρωσή του προβλέπεται τον Νοέμβριο του 2003. Η πλήρης αποπεράτωση του τροχιοδρόμου προβλέπεται για τον Απρίλιο του 2004, με βάση τα τελευταία δεδομένα. Στη συνέχεια προβλέπεται να τεθεί σε κανονική εμπορική λειτουργία. Για τον λόγο αυτό οι σχετικές εκπαιδεύσεις θα ξεκινήσουν μέσα στο 2003.

Στο αμέσως επόμενο διάστημα ξεκινάει οι εργασίες και στα υπόλοιπα μέρη, ενώ άμεσα σειρά παίρνουν για στρώση σιδηροτροχιών τμήματα της γραμμής στον Άλιμο, το Πάρκο Ναυτ. Παράδοσης και την Κασομούλη. Τα έργα ηλεκτροκίνησης θα ξεκινήσουν στις αρχές του 2003 και μετά την επικείμενη ολοκλήρωση των σχετικών μελετών εφαρμογής.

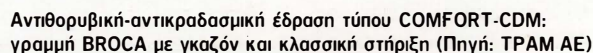
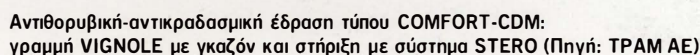
Η ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΗ-ΑΝΤΙΘΟΡΥΒΙΚΗ ΕΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΤΡΟΧΙΟΔΡΟΜΟΥ

Όπως σε όλα τα σύγχρονα συστήματα τραμ, έτσι και στο τραμ της Αθήνας οι τροχίες που εντάσσονται στο επίπεδο της κίνησης των πεζών ή των τροχοφόρων ενθυλακώνονται εντός ειδικού ελαστομερούς υλικού (χυτού ή προδιαμορφωμένου στον τύπο της ράγας) η οποία συν τοις άλλοις προστατεύει από μικρομετακινήσεις της τροχιάς μέσα στην πλάκα έδρασης. Παράλληλα για μεγαλύτερη προστασία στον πυκνοδομημένο αστικό ιστό εφαρμόζεται ελαστική στήριξη της ενθυλακωμένης ράγας με επιπλέον εναπόθεση αντικραδασμικού ελαστομερούς μεταξύ τροχιάς-πλάκας. Η ειδική εγκιβωτισμένη στήριξη παρέμβυσμα-εφέδρανο-κάλυψη με ελαστομερές επιτυγχάνει αποτελεσματικότητα απομόνωση των δονήσεων. Αυτό γίνεται με τον εγκιβωτισμό σε κατάλληλο ελαστικό υλικό του πλαισίου των γραμμών. Η κλασική αυτή στήριξη που εφαρμόζεται στο τραμ της Αθήνας ονομάζεται ελαστική ενθυλάκωση τροχιάς και αντικραδασμική στήριξη τύπου COMFORT-CDM. Περιλαμβάνει ελαστικό περικάλυμμα σιδηροτροχιών από ανακυκλωμένο rubber (οι ράγες έρχονται στο εργοτάξιο ήδη επενδεδυμένες με αυτό για εξοικονόμηση του χρόνου στρώσης), εξοπλισμό στήριξης και ελαφρά / ευπροσάρμοστη ελαστομερή λωρίδα στήριξης του συστήματος κατά μήκος κάθε τροχιάς σε δύο στρώσεις 15 και 25 mm. Ο εγκιβωτισμός με το ανωτέρω ελαστικό παρέμβυσμα είναι συνεχής με ελαστική στήριξη των γραμμών. Η τοποθέτηση του συστήματος αυτού φαίνεται στη σχετική φωτογραφία.

Εκτός από το ανωτέρω σύστημα θα χρησιμοποιηθεί και το σύστημα STERO που αφορά εναλλακτική μορφή στήριξης της τροχιάς σε προκατασκευασμένη δοκό με ελαστική ενθυλάκωση και αντικραδασμική στήριξη COMFORT-CDM. Το σύστημα αυτό έχει ως στόχο να επιτρέψει την ανανέωση ή τοποθέτηση εκ νέου μιας τροχιάς τραμ στην πόλη, στον ελάχιστο χρόνο, χωρίς να μεταφέρει στους δρόμους τα υλικά που συνθέτουν μια κλασική τροχιά. Η λύση STERO περιλαμβάνει στήριξη μήκους 16 μ., αποτελούμενη από ένα πυρήνα από μπετόν 350 kg με οπλισμό μήκους 16 μ., υπερβαίνοντας τις σιδηροτροχιές κατά 1 μέτρο σε ευθεία ή καμπύλη, η οποία περιλαμβάνει την κατάλληλη σιδηροτροχιά (εν προκειμένω R160N ελαστική ενθυλάκωση και τα αντιδονητικά επιθέματα σε δύο στρώσεις από μπετόν προστασίας 9 cm που φθάνει μέχρι το επίπεδο του οδοστρώματος. Μία εσωτερική σχισμή στην τροχιά επιτρέπει την προσαρμογή ενός συστήματος εναπόθεσης από απόσταση. Ένας μεταλλικός οπλισμός ενισχύει την στήριξη για να την υποστηρίξει κατά την διάρκεια των χειρισμών. (βλ. σχέδιο)



Όχημα SIRIO (Πηγή: TPAM AE)



Τα 35 αρθρωτά βιγόνια που θα αποτελέσουν τον αρχικό στόλο του δικτύου έχουν ξεκινήσει να κατασκευάζονται στις εγκαταστάσεις της AnsaldoBreda και των συνεργαζόμενων εταιρειών. Ηδη έχει ολοκληρωθεί το πρώτο αμάξωμα στις εγκαταστάσεις COSMOS της Pistoia, ενώ προχωρεί ολόκληρος η παραγωγή φορείων και εξοπλισμού έλξης στο εργοστάσιο της Κοινοπραξίας στη Napoli. Τα νέα οχήματα έχουν αεροδυναμικό και ούλτρα μοντέρνο σχεδιασμό που φέρει την υπογραφή του γνωστού Ιταλού ντιζάινερ Pininfarina. Με μεταλλικό high-tech χρώμα και μια γαλάζια γραμμή που θα συμβολίζει τα χρώματα του ουρανού και της θάλασσας, θα 'χουν ένα άνετο και σύγχρονο εσωτερικό με κλιματισμό, ηλεκτρονικές πινακίδες ε-

νημέρωσης, σύστημα ακουστικών αναγγελιών, χώρους για AMEA κλπ. Με μέγιστη ταχύτητα 80 κλμ/ώρα, χωρητικότητα 197 ατόμων με παραδοχή 4 ορθών / τετρ. μέτρο (56 καθημένων), και χαμηλό δάπεδο επιβίβασης σε ύψος 35 cm από το επίπεδο του δρόμου, αναμένεται να καλύψουν κατά τον καλύτερο τρόπο τις ανάγκες μετακίνησης τόσο κατά την διάρκεια της Ολυμπιάδας, όσο και αργότερα. Ανήκουν στον τύπο SIRIO και παρόμοια έχουν ήδη αρχίσει να προμηθεύονται τα δίκτυα του Μιλάνου, της Νάπολι, του Γκέτεμποργκ κλπ. Το πρώτο όχημα αναμένεται στο αμαξοστάσιο του Ελληνικού τον προσεχή Απρίλιο, με απώτατο όριο παράδοσης τον Μάιο του 2004. Προβλέπεται και η προμήθεια κάποιων οδικών και σιδηροδρομικών υπηρεσιακών οχημάτων. ■

Η παρουσία του τραμ στο Τorónton μετράει πάνω από έναν αιώνα ιστορίας. Από τα θυρικά Peter Witt στα διάσημα και κομψά PCC, η πόλη έμεινε πιστή στον Αστικό Τροχιάδρομο, σε δύσκολους καιρούς, και σήμερα απολαμβάνει την αξιοπιστία ενός πλήρους δικτύου, με τρομερή ευελιξία συνεργασίας με τα υπόλοιπα μέσα!

“ΤΟΠΟΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΤΡΑΜ”



Κείμενο-Φωτογραφίες: Κυριάκος Πιπίνης

Δεν είναι η πρωτεύουσα της τεράστιας αυτής χώρας, είναι όμως το κέντρο της, ο πολιτιστικός αλλά και ο οικονομικός κόμβος του Καναδά. Η λέξη "Τorónton" σημαίνει, κατά μια παλιά ινδιάνικη διάλεκτο, "Πάσσαλοι στο νερό". Σήμερα είναι το κύριο λιμάνι πάνω στη λίμνη Οντάριο. Οι παλιοί ταξιδιώτες δεν είχαν και πολύ καλό λόγο να πουν για το Τorónton. Χαρακτηριζόταν συνήθως βαρετίτ και ανιαρή σαν πόλη. Τα τελευταία τριάντα χρόνια όμως συντελέστηκε μια απίστευτη μεταβολή στον πληθυσμό της πόλης, καθώς μετανάστες απ' όλες τις γωνιές του κόσμου αναζήτησαν το όνειρο βορειότερα των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, σε μια χώρα ήσυχη, αραιοκατοικημένη, εξίσου μεγάλη με τις Η.Π.Α., όμορφη και προπαντός πλούσια.

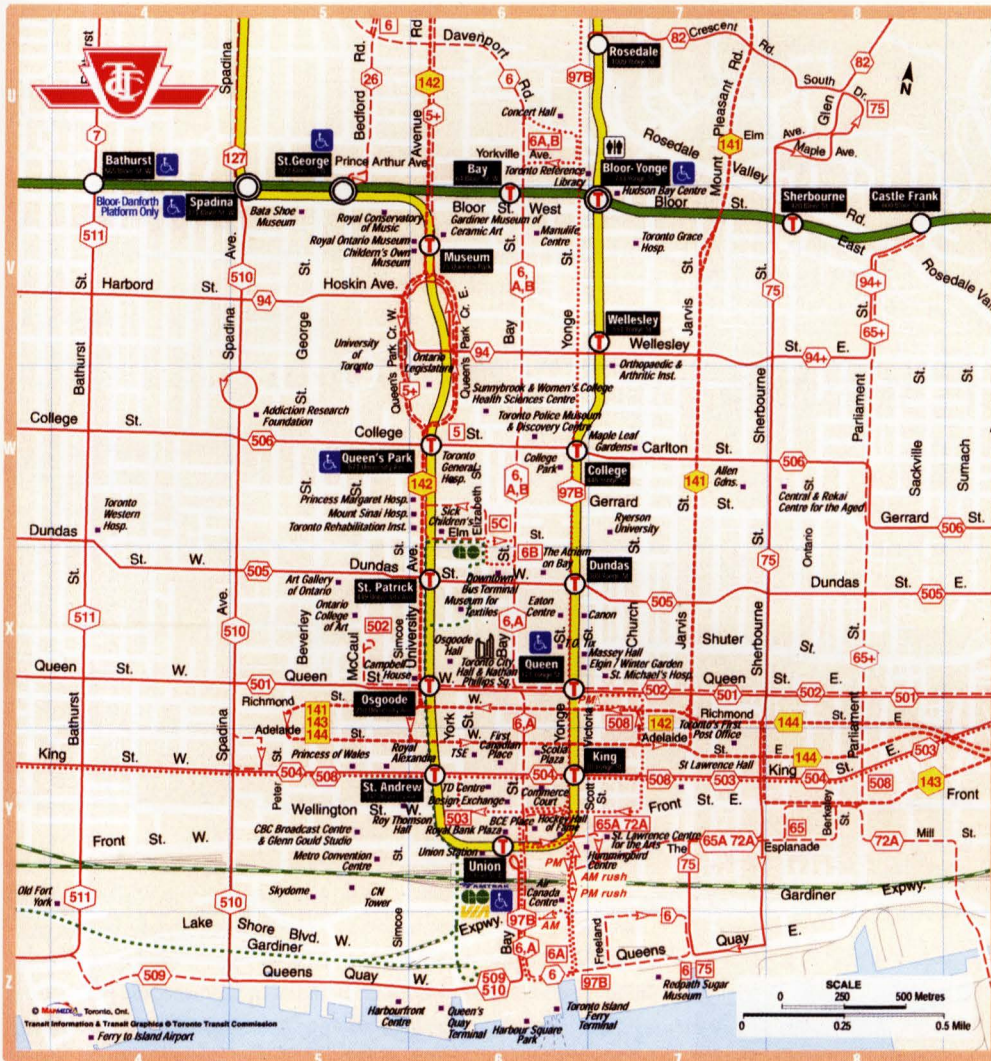
Μια ακόμα παλιότερη μαρτυρία θέλει τη λέξη "Τorónton" να σημαίνει "Τόπος συνάντησης". Κι έτσι ακριβώς έγινε! Το Τorónton ήταν ο βασικότερος πόλος έλξης των μεταναστών. Σα σύγχρονοι άποικοι, έφεραν μαζί τους όλα τα στοιχεία του πολιτισμού των πατρίδων τους, που χρειάζονταν για να επιβιώσουν στο νέο τους κόσμο, δημιουργώντας μια ποικιλία εικόνων και ήχων, εθίμων και θών, έτσι ώστε κάθε ημέρα πια στο Τorónton δεν μπορεί να είναι ποτέ ίδια με την προηγούμενη. Η καταλυτική μεταμόρφωση του πληθυσμιακού

χόρτη του Τorónton έδωσε τέλος στην, ηλικίας διακοσίων περίπου ετών, αγγλοσαξονική και προτεσταντική καθημερινότητα.

Η παρουσία του τραμ στο Τorónton μπορεί να μετράει πάνω από έναν αιώνα ιστορίας. Ήταν όμως, το πρωινό της 26ης Ιουλίου του έτους 1921, όταν εγκαταστάθηκε το εργοτάξιο κατασκευής της νέας γραμμής τραμ, κάτω από τη διοίκηση μιας νέας εταιρείας, στη διασταύρωση των λεωφόρων Ντόνφορθ και Κόξγουελ. Εξήντα οκτώ μόλις μέρες μετά, το πρώτο όχημα της εταιρείας TTC (Toronto Transit Commission) βαφτίστηκε συμβολικό Coxwell, ήταν σχεδιασμένο από το θυρικό αμερικανό σχεδιαστή Peter Witt και ξεκίνησε για το πρώτο δρομολόγιο, σ' ένα μοντέλο αστικών συγκοινωνιών, που κυριαρχούσε στη μεγάλη βορειοαμερικανική ήπειρο κατά την δεκαετία του '50. Η εταιρεία θα έκανε χρήση, εκτός από τα 350 κινητήρια Peter Witt με τα 225 ρυμουλκούμενα, επίσης Peter Witt, και των 830 ήδη παλαιωμένων οχημάτων της παλιός Toronto Railway Company. Ένα μεγάλο ντεπό 22 τερματικών θα εγκαινιάζονταν το 1924 και αφού η εταιρεία TTC θα είχε ήδη κάνει μια προσεκτική εργασία βελ-



τίωσης των διασταυρώσεων και των ψαλιδιών μέσα στην πόλη, με στόχο την καλύτερη κυκλοφορία με τη μικρότερη φθορά για τα οχήματά της. Σταδιακά, οι παλιότερες γραμμές, που λειτουργούσαν με ιπποκίνητα ή ηλεκτροκίνητα τραμ μετά το 1890 και ήταν ιδιοκτησία διαφόρων εταιρειών, περνούν


3.

1. Διερχόμενο τη λεωφόρο Queen Street West, το νεότερο απόκτημα του στόλου της TTC, αρθρωτό τραμ με αριθμό 4212, με φόντο την πλατεία Nathan Philips και τις σημαίες όλων των κρατών του κόσμου!
2. Το όχημα 4133 της πρώτης σύγχρονης γενιάς του 1984, στο κέντρο του Τορόντο.
3. Ο χάρτης του δικτύου των τραμ της Toronto Transit Commission.
4. Τραμ της νέας γενιάς - σειράς 4001-4199, με αριθμό 4024, στις γάρες της Chinatown, στη λεωφόρο Spadina.
5. Όχημα Peter Witt της "μακρίας" έκδοσης, σε επιχρωματισμένη φωτογραφία εποχής.
6. Εργοτάξιο κατασκευής της πρώτης, νέας γραμμής το έτος 1921 στη λεωφόρο Coxwell.
7. 1938: Πρώτη δημόσια παρουσίαση του νέου, θρυλικού οχήματος PCC Streamliner στους χώρους της Canadian National Exhibition.
8. 1955: Το No 4637 όχημα PCC, στη νέα αφετηρία Yonge, κοινή για μετρό και τραμ, κατασκευασμένη στη μέση της λεωφόρου.

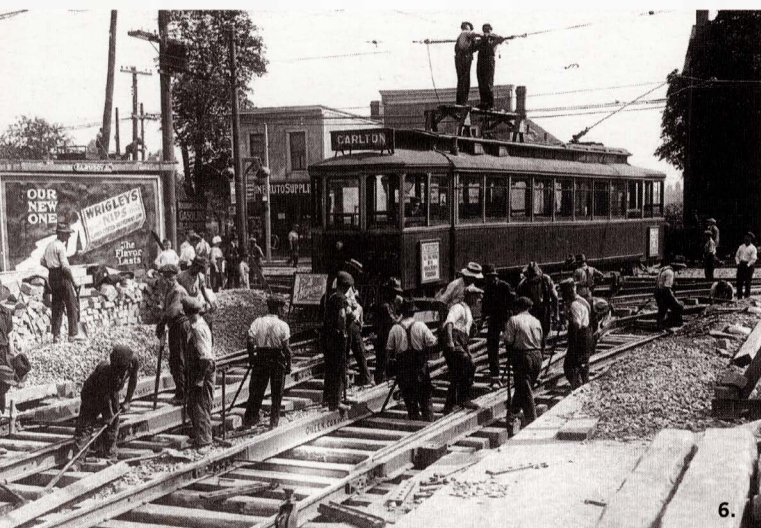


ΑΡΧΕΙΟ TTC

στη διοίκηση της Toronto Transit Commission και αναπτύσσουν ένα, όλο και περισσότερο, ευρύ, τροχιοδρομικό δίκτυο στην πόλη.

Η θρυλική μετακίνηση της μεγάλης, μεταλλικής γέφυρας Bathurst Street Bridge, το 1931, επαναπροσδιόρισε την πρόσβαση του τραμ προς τη νοτιοδυτική πλευρά της πόλης, όπου υπήρχαν οι εγκαταστάσεις της Έκθεσης Canadian National Exhibition, αλλά και κατασκευαζόταν ήδη το μεγάλο γήπεδο του μπέϊζμπολ. Ήταν μια παλιά γέφυρα, που εξυπηρετούσε ατμήλατους συρμούς και δε χρησιμοποιούνταν πια. Η μετακίνησή της αποτέλεσε μνημειώδες έργο της εποχής, καθώς χρησιμοποιήθηκαν rollers, ενώ μια μεγάλη ατμομηχανή έσπρωχνε, ταυτόχρονα, από την άλλη όκρη της γέφυρας!

Το 1938 εμφανίζονται στην Έκθεση του Τορόντο τα πρώτα, διάσημα οχήματα PCC Streamliner (αεροδυναμικό) και στα χρόνια, που θα περάσουν μέχρι την οριστική απόσυρσή τους, στις 8 Δεκεμβρίου του 1995, ο στόλος τους θα φτάσει το συνολικό αριθμό των 745 οχημάτων, από τα οποία 540 εισήλθαν καινούρια στην υπηρεσία και άλλα 205 αγοράστηκαν μεταχειρισμένα. Η εκπληκτική όνέσή τους διαφημίστηκε κατάλληλα, καθώς η ρεκλάμα της εποχής έλεγε χαρακτηριστικό "Ξοδεύτηκαν τρία εκατομμύρια δολάρια για την όνέσή σας!" Όμως η όνεση αυτή θα περνούσε σε δεύτερη μοίρα, όταν το Σεπτέμβριο του 1940 ο Καναδός κήρυξε τον πόλεμο στη Γερμανία. Η ζωτική συμμετοχή των μονάδων του Καναδικού Πολεμικού Ναυτικού στην προστασία των πολυτίμων νηοπομπών προς την άλλη μεριά του Ατλαντικού απαίτησε σκληρή δουλειά από τους Καναδούς πολίτες. Η εταιρεία TTC συνέδεσε, για πάντα στην ιστορία, το όνομά της με τους υπαλλήλους της, που δούλεψαν στη λεγόμενη "war effort". Μερικοί από αυτούς έφτασαν στην υπέρτατη θυσία, καθώς όφρεσαν την τελευταία τους πνοή, δουλεύοντας διπλή και τριπλή βάρδια στην παραγωγή πολεμικού υλικού.



ΑΡΧΕΙΟ TTC



ΑΡΧΕΙΟ TTC

Η εξέλιξη του τραμ στη μεταπολεμική εποχή σημαδεύτηκε από τα μεγάλα έργα κατασκευής και ανάπτυξης του υπογείου σιδηροδρόμου. Σα συνέπεια της νέας επενδυτικής, εργολαβικής εποχής, το δίκτυο του τραμ πέρασε σε δεύτερη μοίρα, δεν έπαιξε όμως ποτέ να αποδεικνύει καθημερινά τη χρησιμότητά του. Το τραμ δέχτηκε τον πόλεμο των οδών ΙΧ. Ήταν χαρακτηριστικές οι προπαγανδιστικές αφίσες, που κατηγορούσαν τα τραμ για αναξιπιστία, αναποτελεσματικότητα και αιτία κυκλοφοριακού προβλήματος στο Τορόντο. Η έλλειψη αποκλειστικής λωρίδας κυκλοφορίας για το τραμ το μετέτρεπε πολλές φορές σ' ένα ακόμα μπουτιλιαρισμένο και δυσκίνητο τροχοφόρο. Ο υπόγειος σιδηρόδρομος αποκτούσε όλο και περισσότερους φίλους. Για την εταιρεία TTC σήμαινε το ίδιο, καθώς ήταν ο φορέας, που λειτουργούσε και τα δύο αυτά μέσα μαζικής μεταφοράς. Η στροφή πολλών πόλεων των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής στα νηπζελόκινητα λεωφορεία, που συνδυάστηκε με την κατάργηση των τραμ, απελευθέρωσε τροχιακό υλικό, συμβατό με το πλάτος γραμμής του Τορόντο. Έτσι από τις αμερικανικές πολιτείες Οχάιο, Μισούρι και Αλα-

μπάμα αγοράστηκαν, σε πολύ καλές τιμές, 205 μεταχειρισμένα οχήματα PCC, που τόνωσαν το στόλο της TTC, ώστε αυτή να καταφέρει ν' ανταποκριθεί στη μεγάλη άνθηση της πόλης, σημαδεμένη από την παγκόσμια μετανάστευση, προς το "Νέο Κόσμο".

Με την ίδρυση της γραμμής του υπογείου σιδηροδρόμου Bloor-Danforth, εγκαταλείφθηκαν μερικές γραμμές τραμ. Προπολεμικά οχήματα PCC, πρώτης γενιάς, πωλούνται στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου και τον Ιούλιο του 1968 φορτώνονται, για το μεγάλο ταξίδι, στο ποntonόρο, εμπορικό πλοίο Mare Tranquillo, στο λιμάνι του Τορόντο. Μερικά αδελφάκια τους, μαζί με καλοδιατηρημένα Peter Witt, ξεκινούν μια νέα υπηρεσία στην πόλη, αυτή του sightseeing.

Το 1975 η Μεγάλη Έκθεση του Τορόντο φιλοξενεί μια έκκληση για τους επισκέπτες της. Η ιδέα είχε ξεκινήσει από το 1972. Ένα όχημα - μοντέλο σε κλίμακα όμως 1:1, πρόταση για την ανανέωση του τροχιοδρομικού στόλου του Τορόντο, λάμπει στο περίπτερο της TTC! Εντάσσεται στον τύπο Canadian Light Rail Vehicle. Τέσσερα χρόνια αργότερα, η απόφαση - σταθμός των αρχών της πόλης να διατηρήσουν τον επίγειο τροχιοδρόμο παίρνει σάρκα και οστά! Τα πρώτα δέκα νέα οχήματα με αριθμούς 4001-4009 μπαίνουν σε κυκλοφορία. Είναι κατασκευασμένα από την ελβετική εταιρεία SIG, που εδρεύει στη Βέρνη και έχει εμπειρία πολλών δεκαετιών στη σιδηροδρομική τεχνολογία. Τα υπόλοιπα θα κατασκευαστούν με την ελβετική τεχνολογία σε καναδικό έδαφος από την εταιρεία Hawker-Siddeley με αριθμούς 4010-4199. Η παραγγελία ολοκληρώθηκε το 1981, όταν στο Hillcrest ξεφορτώθηκε το όχημα 4199, το τελευταίο της σειράς.

Το Τορόντο θα γιορτάσει τα 200 χρόνια της ιστορίας του (1784 - 1984) με τα αστραφτερά νέα οχήματα, πολλά από τα οποία θα συνοδεύσουν, ειδικά διακοσμημένα για την περίπτωση, τους καταξιωμένους προγόνους τους σε απίθανες γιορτές και εκδηλώσεις στην πόλη. Το 1986 ολοκληρώνονται οι εργασίες πλήρους συντήρησης και αποκατάστασης δύο οχημάτων PCC από μερακλήδες τεχνικούς της TTC και πολλούς σιδηροδρομικούς φίλους Τοροντέζους.

Είναι όμως το έτος 1988, όταν το Τορόντο θ' αποκτήσει την τελευταία λέξη της σιδηροδρομικής τεχνολογίας αστικών και προαστιακών συγκοινωνιών: τα νέα 52 αρθρωτά οχήματα, ιδανικά για τις, μεγάλου επιβατικού φόρτου γραμμές 501 Queen και 511 Bathurst. Η ίδια χρονιά θα σημαδέψει την ιστορία της Toronto Transit Commission και για έναν άλλο λόγο: θα έ-

χει μεταφέρει συνολικά 463, 5 εκατομμύρια επιβάτες, σπάζοντας κάθε ρεκόρ και μεταφέροντας ένα πικρό μήνυμα σε όσες βορειοαμερικανικές πόλεις έχουν εγκαταλείψει τα τραμ από τη δεκαετία του '50. Το 1990 θα ανοίξει η πρώτη νέα γραμμή τραμ μετά από εξήντα δύο χρόνια, με τον αριθμό 604 και τον τίτλο Harbourfront (γραμμή παραλίας). Με συνολικό μήκος 2,1 χιλιομέτρων θα ενώσει τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό της πόλης, τον Union Station με την παραλίμνια περιοχή Queens Quay West κατά μήκος του παραλιακού μετώπου.

Το Τορόντο έμελλε να είναι μια από τις πιο σημαντικές πόλεις της Βόρειας Αμερικής στην τροχιοδρομική ιστορία του κόσμου! Διαθέτει ένα από τα αρτιότερα συστήματα μεταφορών, που βασίζονται σε σύγχρονες κοινωνιακές μεθόδους, όπου τα τραμ, τα μετρό και τα λεωφορεία ή τρόλλεϋ συνεργάζονται για έναν και μόνο κοινό σκοπό: την πληρέστερη και αποτελεσματικότερη μεταφορά των πολιτών, με δύο λόγια την απόλυτη εκτέλεση ενός κοινωνικού λειτουργήματος, ένα ζητούμενο, που ακόμα περιμένει απάντηση στην Αθήνα του 2002... ■



ΑΡΧΕΙΟ TTC



Α. ΚΑΛΩΝΟΣ

ΜΟΥΣΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΟΣΕ, ΠΟΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗ;

Όταν το 1997 αποφασίστηκε, εν όψει προμήθειας νέου τροχαίου υλικού, η απόσυρση πολλών τύπων κινητηρίων μονάδων του ΟΣΕ, η τότε διοίκηση έλαβε μέριμνα για τη διατήρηση εκπροσώπων από κάθε τύπο και μάλιστα για μερικές μονάδες ελήφθη μέριμνα διατήρησής τους σε κατάσταση λειτουργίας για την εκτέλεση ειδικών μουσειακών-τουριστικών αμαξοστοιχιών.

Για τον ίδιο λόγο είχαν ήδη επισκευαστεί παλαιότερα ορισμένες ατμάμαξες και μερικά ιστορικά οχήματα. Όπως ήταν φυσικό υπήρξε άμεσα μεγάλο ενδιαφέρον για μουσειακά - τουριστικά δρομολόγια με το συγκεκριμένο τροχαίο υλικό και πραγματοποιήθηκαν πολλά ταξίδια κυρίως για λογαριασμό του Συλλόγου μας και αλλοδαπών φίλων του σιδηροδρόμου, που επισκέφτηκαν οργανωμένα την χώρα μας αποκλειστικά για αυτό το σκοπό. Αρχικά, τα κόμιστρα καθορίστηκαν σε ανεκτά επίπεδα και έτσι κυκλοφόρησαν οκ ολίγες μουσειακές αμαξοστοιχίες σε ολόκληρο το δίκτυο του ΟΣΕ. Πολλά μέλη του Συλλόγου μας συμμετείχαν στις εκδρομές αυτές και έζησαν μοναδικές στιγμές. Οι φωτογραφίες που συνοδεύουν το παρόν άρθρο το αποδεικνύουν. Δυστυχώς, τον αρχικό ενθουσιασμό διαδέχτηκε γρήγορα η απογοήτευση και ο προβληματισμός.

1. Ο ΜΟΥΣΕΙΑΚΟΣ ΣΤΟΛΟΣ

Σήμερα, ο λειτουργικός μουσειακός στόλος του ΟΣΕ περιλαμβάνει το εξής υλικό:

Γραμμή 1435 mm:

— Ατμάμαξες Λβ-962 και Λβ-964. Υπέστησαν γενική επισκευή στο λειψανοποιείο "Ηφαιστος" της Θεσσαλονίκης και έχουν έδρα το Μηχανοστάσιο Δράμας. Μαζί με δύο επισκευασμένα οχήματα της τέως CIWL (Διεθνούς Εταιρείας Κλιναμαξών, που λειτουργούσε το SIMPLON ORIENT EXPRESS),

μία κλινάμαξα και ένα εσπιατόριο, εκτέλεσαν πολλά δρομολόγια στη Βόρεια Ελλάδα. Τα οχήματα αυτά χρησιμοποιούνται και σε δηζελοκίνητους μουσειακούς συρμούς. Στο Εργοστάσιο Θεσσαλονίκης αναμένει γενική επισκευή επί

σειρά ετών ένα ακόμα εσπιατόριο CIWL, ενώ τα υπόλοιπα διατέθηκαν εκτός ΟΣΕ. Οι υπόλοιπες κλινάμαξες της τέως CIWL βρίσκονται στην περιοχή της Θεσσαλονίκης και έχουν υποστεί αρκετές ζημιές, παρ' όλο που έχουν χαρακτηριστεί, όπως και τα εσπιατόρια, διατηρητέες από το ΥΠΠΟ.

— Διζελάμαξα ALCO A-302, με έδρα το Μηχανοστάσιο Θεσσαλονίκης.

— Διζελάμαξες ALCO A.325, με έδρα το Μηχανοστάσιο Αγίου Ιωάννη Ρέντη και A.326, με έδρα το Μηχανοστάσιο Θεσσαλονίκης. Παρ' ότι όταν αποσύρθηκαν από την ενεργό δράση δόθηκε εντολή από τον τότε Βοηθό Γενικό Διευθυντή Έλξεως να χρησιμοποιού-



2. Α. ΚΟΥΡΜΠΕΛΗΣ

νται μόνο σε εκδρομικές αμαξοστοιχίες και οι δύο εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται σε υπηρεσιακούς συρμούς, αμαξοστοιχίες έργων και ελιγμούς, ενώ στην κακοκαιρία του περασμένου χειμώνα ρυμούλκησαν δηζελοσυρμούς και Α/Α InterCity που "πάγωσαν" στη Θεσσαλία και τη Βόρεια Ελλάδα. Οι τρεις αυτές διζελάμαξες βάφτηκαν στα αρχικά τους χρώματα (μπλε με ασπρή ρίγες και αριθμούς), με έξοδα και προσωπική εργασία μελών του Συλλόγου μας, πλην όμως, λόγω της συστηματικής χρήσης τους σε αλλότρια καθήκοντα, όταν απαιτηθεί να εκτελέσουν κάποια μουσειακή αμαξοστοιχία είναι κατά κανόνα βρώμικες, ενώ έχουν υποστεί και ζημιές.

— Διζελάμαξα ALSTHOM A-367, με έδρα το Μηχανοστάσιο Αλεξανδρούπολης.



Ν. ΚΛΩΝΟΣ

— Αυτοκινητάμαξα FIAT A.A.32 (νέου τύπου), με έδρα το Μηχανοστάσιο Δράμας.

Πλην αυτών, η διζελάμαξα κανονικής εκμεταλλεύσεως ALCO A-206, έχει βαφτεί στα αρχικά της χρώματα (πράσινο με κόκκινες ρίγες) και χρησιμοποιείται περιστασιακά σε μουσειακές-εκδρομικές αμαξοστοιχίες.

Γραμμή 1000 mm:

— Αυτοκινητάμαξα DE DIETRICH ABKθπ.6402 (ή 3AK-640-02 όπως πλέον αναγράφεται) που επανήλθε στον χρωματισμό που είχε όταν παρελήφθη από τους ΣΠΑΠ. Αποτελεί την "μασκότ" της Πελοποννήσου και ζητείται από πολλούς ενδιαφερόμενους για εκδρομές, παρά το ότι είναι "απρόβλεπτη" και πολλές φορές παρουσιάζει προβλήματα κατά την πορεία.

— Αυτοκινητάμαξα LINKE HOFMANN ABKθπ. 4201 (2AK-420-01 όπως πλέον αναγράφεται) και αυτή στα αρχικά της χρώματα. Μετά την εγκατάλειψη της μετρικής γραμμής Βόλου-Παλαιοφαρσάλου παραμένει στο Μηχανοστάσιο του Βόλου αναξιοποίητη και με σοβαρά προβλήματα στα ψυγεία. Επιδίδεται η επισκευή και μουσειακή αξιοποίηση της στην γραμμή Παλαιοφαρσάλου-Βόλου.

— Η επισκευασμένη ατμάμαξα Δα-7108, αφού εκτέλεσε μερικές μουσειακές - εκδρομικές αμαξοστοιχίες έως το 1993, εγκαταλείφθηκε κυριολεκτικά στην μοίρα της και σπάζει στο σταθμό Αγίων Αναργύρων, ενώ εκκλήπησαν πινακίδες και πολύτιμα εξαρτήματά της. Τα τρία παλαιά επιβατικά οχήματα που χρησιμοποιήθηκαν στους συρμούς αυτούς μεταφέρθηκαν στο Μηχανοστάσιο Καλαμάτας. Δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν σε διζελοκίνητες αμαξοστοιχίες γιατί διαθέτουν μόνο πέδη κενού, η οποία έχει πλέον αφαιρεθεί από τις διζελάμαξες του δικτύου Πελοποννήσου.

Ως μουσειακές μπορούν πλέον να χαρακτηριστούν και οι δύο Δ/Η ALSTHOM 9204 και 9207 που απέμειναν σε λειτουργία εξασφαλίζοντας κατά κανόνα υπηρεσιακές ανάγκες εφεδρείας και εμπορικές αμαξοστοιχίες. Θεωρείται σκόνη που διατηρηθεί η τελευταία που θα απομείνει από τις δύο

ο σαν λειτουργική μουσειακή. Αλλά και οι Δ/Η ALCO σειράς A.9100, που εξασφαλίζουν τις επιβατικές και εμπορικές αμαξοστοιχίες της Πελοποννήσου, έχουν ήδη κλείσει 37 χρόνια κυκλοφορίας και παρουσιάζουν αναμφισβήτητο ιστορικό-μουσειακό ενδιαφέρον. Εάν γίνει μετατροπή στα τρία παλαιά επιβατικά οχήματα που προαναφέρθηκαν, ίσως και σε μερικά ακόμα, ώστε να αποκτήσουν και πέδη αέρος και οι Δ/Η επαναφερθούν στον αρχικό τους χρωματισμό, είναι δυνατόν να αναβιώσει ένας μουσειακός-ιστορικός διζελοκίνητος συρμός της δεκαετίας του 1960.

Γραμμή 750 mm - Οδοντωτός:

Ατμάμαξα ΔΚ.1 (8001) κατασκευή της γαλλικής Cail στα 1891. Επισκευάστηκε στο ΚΕΠ το 1996, με την συνδρομή μελών του Συλλόγου μας, για τον εορτασμό των 100 χρόνων του στενότερου οδοντωτού σιδηροδρόμου της Ευρώπης. Από τότε έχει κυκλοφορήσει μερικές φορές στο τμήμα Καλαβρύτων - Μεγάλου Σπηλαίου, κυρίως για λογαριασμό αλλοδαπών εκδρομικών. Το επισκευασμένο παλαιό επιβατικό όχημα Β.131 είναι το μόνιμο ρυμουλκούμενό της.

Ανοικτές και κλειστές φορτάμαξες οδοντωτού: τα τελευταία χρόνια ξένα εκδρομικά γκρουπ και τουριστικά γραφεία σιδηροδρομικού τουρισμού (Rail Tour Operators) που έρχονται στην Ελλάδα ζητούν και εξασφαλίζουν την προσθήκη τους στις αυτοκινητάμαξες για δρομολόγηση μικτών συνθέσεων που είναι δημοφιλείς από φωτογραφικής πλευράς.

Γραμμή 600 mm - Τραϊνάκι Πηλίου:

Ατμάμαξες Tubize 101 "ΜΗΛΕΑΙ" κατασκευής 1903 και Haine St. Pierre 102 "ΙΑΣΩΝ" κατασκευής 1912. Επισκευάστηκαν και εξασφάλιζαν τακτικά εκδρομικά δρομολόγια στη γραμμή Λεχωινών - Μπλεών, κάθε Σάββατο και Κυριακή κατά την θερινή περίοδο, μέχρι που δρομολογήθηκαν οι νέες απαράδεκτα μασκαρεμένες διζελάμαξες, οπότε και δρομολογούνται μόνο όταν ζητηθεί από κάποιους "υποψιασμένους" εκδρομείς (κυρίως ξένους Rail Tour Operators). Το ρυμουλκούμενο υλικό της γραμμής αποτε-



4.

Κ. ΚΑΚΑΒΑΣ



5.

Α. ΚΛΩΝΟΣ

λείται από 4 χειμερινές επιβατάμαξες και μια φορτάμαξα.. Στο υλικό αυτό ανήκουν και 4 σπανιότατες θερινές (ανοικτές) επιβατάμαξες του παλαιού τροχιοδρόμου του Βόλου, οι οποίες είχαν επισκευαστεί και επαναλειτούργησαν μεταξύ 1987-1996, στη συνέχεια όμως εγκαταλείφθηκαν στον Σταθμό (Μηχανοστάσιο) Βόλου και σήμερα χρήζουν μικροεπισκευών, προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην μελλοντική επαναλειτουργία του τμήματος Αναυρος-Αγριά.

2. ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΓΟΗΤΕΥΣΗ

Δυστυχώς ο ΟΣΕ δεν κατόρθωσε να υιοθετήσει συγκεκριμένη και ολοκληρωμένη πολιτική γύρω από την δρομολόγηση και τιμολόγηση των μουσειακών υπηρεσιών του, πόσο μάλλον να τις διαφημίσει στους κατάλληλους αποδέκτες. Κάθε περίπτωση εξετάζονταν μεμονωμένα και αποτελούσε πεδίο σκληρών διαπραγματεύσεων. Τις περισσότερες φορές, ακόμα και την παραμονή μιας εκδρομής δεν είχε οριστικοποιηθεί τι θα κυκλοφορήσει την επαύριον, που θα κυκλοφορήσει και ποιο θα είναι το κόμιστρο. Εκδρομές σκυρώθηκαν από τους ενδιαφερόμενους, σχεδόν την τελευταία στιγμή, λόγω των υπερψηλών κομίστρων που ζητήθηκαν.

Όπως μας ανέφεραν οι ίδιοι οι διοργανωτές, τα κόμιστρα για τη δρομολόγηση των ατμηπλάτων αμαξοστοιχιών, αλλά και ορισμένων δηζελοκινήτων αυτοκινηταμαξών, ήταν υπερδιπλάσια από αυτά που ισχύουν στην Ελλάδα, την ακριβότερη ίσως χώρα της Ευρώπης. Για παράδειγμα η δρομολόγηση ατμηπλάτης αμαξοστοιχίας Καλαβρύτων - Ζαχλωρού - Καλαβρύτων κοστολογείται περίπου 2.000 ευρώ!! Είναι αδύνατον να πληρωθεί ένα εισιτήριο περίπου 67 ευρώ (22.830 μουσειακές δραχμές) από κάθε εκδρομέα για μια διαδρομή 10 χιλιομέτρων μετ' επιστροφής, καθώς το μοναδικό ρυμουλκούμενο όχημα δεν διαθέτει περισσότερες από 30 θέσεις.

Πέραν αυτών πρέπει να επισημάνουμε ότι καμμία από τις εκδρομές που έγιναν μέχρι σήμερα για λογαριασμό ξένων γραφείων σιδηροδρομικού τουρισμού, δεν θα είχε πετύχει χωρίς την εθελοντική παρέμβαση μελών του Συλλόγου μας, είτε ως μεσολαβητές μεταξύ ΟΣΕ και Τουριστικών Γραφείων, είτε ως συνοδοί - ξεναγοί. Πρέπει τέλος να σημειωθεί ότι όλες οι εκδρομές, έτους ευρείας δημοσιότητας στον ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό τύπο και συνοδεύτηκαν από καλακευτικά σχόλια τόσο για τη χώρα όσο και για τον ίδιο τον ΟΣΕ.

Ο ΟΣΕ δεν καθιέρωσε κάποια προγραμματισμένα "μουσειακά-ιστορικά" ταξίδια σε τακτές ημερομηνίες -κυρίως για λόγους εκπαίδευσης του προσωπικού και συντήρησης του υλικού (η επισκευή του οποίου στοίχισε δεκάδες εκατομμύρια)- με λογικό κόστος και κατάλληλη διαφήμιση. Είναι απόλυτα βέβαιο ότι πάρα πολλοί ενδιαφερόμενοι θα έσπευδαν να εξασφαλίσουν θέση σε αυτές τις αμαξοστοιχίες. Δεν οργάνωσε καν ολοκληρωμένα τουριστικά "πακέτα" μουσειακών δρομολογίων με ελκυστικό κόστος και ανάλογες υπηρεσίες τα οποία θα μπορούσε να πουλάει σε τουριστικά γραφεία στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Αντιθέτως, περιμένει πότε θα ενδιαφερθεί κάποιος όμιλος εκδρομένων που θα ζητήσει τη δρομολόγηση μιας μουσειακής αμαξοστοιχίας. Τότε συμπεριλαμβάνει στο κόμιστρο ολόκληρη την αξία της επισκευής ή συντήρησης του υλικού, καθώς και τη μισθοδοσία όλων των εμπλεκόμενων υπαλλήλων και μάλιστα με τιμολόγηση "ως προς τρίτους", δηλαδή σχεδόν διπλάσια του κανονικού, η οποία κανονικά θεσπίστηκε



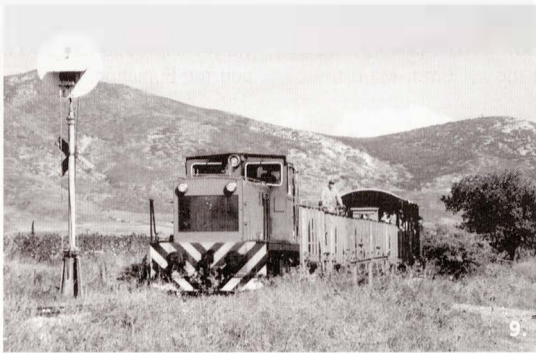
Α. ΚΟΥΡΙΠΙΣΗΣ



Α. ΚΛΑΝΟΣ



Ν. ΚΛΑΝΟΣ



Β. ΧΩΡΙΤΣΗΣ

για να χρεώνεται για εργασίες αποκατάστασης ζημιών τρίτων στα υλικά του Οργανισμού. Εντύπωση προκάλεσε στους, ξένους κυρίως, εκδρομείς η συμμετοχή μεγάλου αριθμού υπαλλήλων του ΟΣΕ στις αμαξοστοιχίες αυτές, σε κάποιες ήταν περισσότεροι από 10, εκτοξεύοντας το κόστος σε δυσθεώρητο ύψος. Πιθανώς αυτό να οφείλεται στους κανονισμούς λειτουργίας του ΟΣΕ. Είναι σκόπιμο να συνταχθεί ειδικός κανονισμός λειτουργίας αυτών των τρένων. Ο αριθμός του προσωπικού πρέπει να ελαχιστοποιηθεί στο απολύτως απαραίτητο. Στο εξωτερικό πολλές εκδρομικές - μουσειακές αμαξοστοιχίες και γραμμές στελεχώνονται και λειτουργούν με άμισθους, κατάλληλα εκπαιδευμένους εθελοντές, που προέρχονται συνήθως από τοπικούς συλλόγους φίλων του σιδηροδρόμου, ή μαθητές "πιονιέρους" σαν ανταμοιβή των επιδόσεών τους στο σχολείο.

Σε πολλές περιπτώσεις ο ΟΣΕ απάντησε αρνητικά σε αιτήσεις για δρομολόγηση κάποιων μουσειακών αμαξοστοιχιών, χωρίς να αιτιολογήσει την άρνησή του και σε κάποιες άλλες δεν απάντησε καθόλου (!). Σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, η όποια απάντηση (κατά κανόνα προφορική) ήρθε 2-3 μέρες πριν την ημερομηνία της εκδρομής, πράγμα που έκανε αδύνατο κάθε προγραμματισμό, κυρίως για τους αλλοδαπούς εκδρομείς. (Το 2001 είδαμε αναπάντητη επιστολή αλλοδαπού φίλου του σιδηροδρόμου, ο οποίος είχε γράψει το 1997 ζητώντας πληροφορίες για την μίσθωση και δρομολόγηση των ατμαμαξών Λβ).

Πολλές φορές, αι διάφορες Υπηρεσίες δεν συντονίστηκαν μεταξύ τους, με αποτέλεσμα Υπηρεσία αρμόδια για τη δρομολόγηση κάποιων αμαξοστοιχιών να μη γνωρίζει εγκαίρως την αποδοχή δρομολόγησης της με αποτέλεσμα να επισκευάζει την κινητήρια μονάδα την ίδια μέρα που επρόκειτο να κυκλοφορήσει ή να έχει προγραμματίσει την επισκευή-συντήρηση, αρκετές μέρες αργότερα (!). Τέλος, σχεδόν πάντοτε, παρουσιάστηκαν μεγάλα προβλήματα κυκλοφορίας κατά την πορεία, τα οποία είχαν σαν αποτέλεσμα τεράστιες καθυστερήσεις και ματαιώσεις φωτογραφικών σταθμεύσεων, πράγμα που απογοήτευε τους εκάστοτε συμμετέχοντες.

Εδώ θεωρούμε σκόπιμο να σημειώσουμε τα εξής: Ένας σημαντικός παράγοντας για να καθιερωθεί ένα εκδρομικό τρένο, είναι η τήρηση της περιοδικότητας των δρομολογίων του. Ένα εκδρομικό τρένο που δρομολογείται τακτικά, π.χ. κάθε Σαββατοκύριακο, θα γίνει γνωστό και σε λίγο καιρό θα αποκτήσει αξιόλογη προσέλευση εκδρομένων. Αντίθετα ένα εκδρομικό τρένο που δρομολογείται περιστασιακά δεν έχει καμία ελπίδα επιβίωσης. Κάτι τέτοιο έγινε με το τρένο του Νέστου. Η απόφαση για τη δρομολόγησή του το Σαββατοκύριακο έβγαине μόλις την Πέμπτη!! Κανένα γκρουπ δεν ήταν δυνατόν να προγραμματίσει μια τέτοια εκδρομή. Και με περιστασιακούς εκδρομείς δεν γεμίζει ένα τρένο. Ήταν λοιπόν φυσικό να αποτύχει και οι αρμόδιοι του ΟΣΕ να μη σπάνε τα κεφάλια τους αναρωτόμενοι γιατί συνέβη αυτό.

Το ίδιο συμβαίνει κατά διαστήματα και με το τρένο του Πηλίου. Έχουμε γίνει δέκτες πολλών καταγγελιών από εκδρομείς που πήγαν επί τόπου και το τρένο δεν λειτουργούσε. Επίσης υπήρξαν περιπτώσεις που το τρένο ήταν μισθωμένο από κάποια ομάδα και δεν παραλάμβανε άλλους επιβάτες. Πρόβλημα που μπορούσε κάλλιστα να αντιμετωπιστεί με τη δρομολόγηση και δεύτερου συρμού, αφού υπάρχει τροχαίο υλικό, ή έστω να γίνεται έγκαιρα ενημέρωση του κοινού.



Α. ΚΟΥΡΜΠΕΛΗΣ



Κ. ΚΑΚΑΒΑΣ



Ν. ΚΛΑΝΩΣ



Α. ΚΛΑΝΩΣ

Από τα παραπάνω τίθεται σαφώς και ζήτημα ηθικής τάξης: Ακόμα και αν δεχτούμε ότι τα απαράδεκτα υψηλά τιμολόγια μίσθωσης του μουσειακού υλικού ενσωματώνουν το κόστος συντήρησης και φύλαξης ενός στόλου μηχανών και οχημάτων επιλεκτικής δρομολόγησης -με λίγα λόγια ότι οι μουσειακές υπηρεσίες αυτοχρηματοδοτούνται- τότε, το συγκεκριμένο τροχαίο υλικό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε άλλα καθήκοντα πλην των μουσειακών, οφείλει δε να βρίσκεται σε άψογη κατάσταση και να είναι διαθέσιμο σε πρώτη ζήτηση.

Αναφορικά με την διαφήμιση - προβολή των μουσειακών υπηρεσιών του ΟΣΕ, θα αρκεστούμε στην περιγραφή ενός περιστατικού που νομίζουμε ότι τα λέει όλα:

Τον Νοέμβριο του 1997 έλαβε χώρα στο Λονδίνο η παγκόσμια τουριστική έκθεση World Travel Market, στο Ελληνικό Περίπτερο της οποίας υπήρχε και εκπρόσωπος του ΟΣΕ με ανάλογο διαφημιστικό υλικό. Στην εν λόγω έκθεση βρέθηκε και ο David Thornhill, γνωστός σιδηροδρομικός αρθρογράφος και αρχισυντάκτης του World Steam, σιδηροδρομικού περιοδικού μεγάλης κυκλοφορίας και παγκοσμίως φήμης, ο οποίος κάλυπτε το γεγονός. Κατά διαβολική σύμπτωση, λίγες μέρες πριν την εγκαίνια της Έκθεσης, μέλος του Συλλόγου μας είχε στείλει στο World Steam πλήρες ρεπορτάζ, συνοδευόμενο από πλούσιο φωτογραφικό υλικό, γύρω από την επισκευή και τα δοκιμαστικά δρομολόγια των ατμαμαζών Λβ, κάνοντας ταυτόχρονα αναφορά στην (τότε) προγραμματισμένη δρομολόγησή τους σε τακτικούς εκδρομικούς συρμούς κατά μήκος της μαγευτικής κοιλάδας του Νέστου.

Ο David Thornhill πηλσίωσε τον "εκπρόσωπο" του ΟΣΕ, υπέβαλλε το συχαρητήριό του για την επισκευή των ατμαμαζών και ζήτησε περαιτέρω πληροφορίες. Ο "εκπρόσωπος" όχι μόνο δεν ήξερε για τις ατμάμαζες, αλλά επέμεινε πειστικά ότι ο κύριος Thornhill αφενός είχε "πέσει θύμη ποροπληροφόρησης" (!) και αφετέρου "δεν υπήρχε απολύτως κομμίο πιθανότυπο να συμβαίνουν τέτοια πράγματα στην Ελλάδα". Περιπτώ φυσικά να σας πούμε τι έγραψε ο φλεγματικός Βρετανός στο editorial του επόμενου τεύχους του World Steam.

Κλείνοντας το χαριτωμένο (;) αυτό επεισόδιο, αξίζει να αναφέρουμε ότι το έσοδο από την εκμετάλλευση οτημάτων μουσειακών αμαξοστοιχιών στον δυτικό κόσμο ανέρχονται σε μισό δισεκατομμύριο δολάρια ετησίως.

Ουδείς όμως γνωρίζει ποιο είναι το ετήσιο κόστος διατήρησης του μουσειακού στόλου, πως έχει υπολογιστεί και πως μεταφράζεται σε μίσθωμα. Ο ΟΣΕ επιβάλλει ένα αυθαίρετο πάγιο τέλος ανά συρμοχιλιόμετρο, το οποίο δεν έχει εξηγήσει σε κανένα, ούτε πως ακριβώς προέκυψε, αλλά ούτε και πόσα συρμοχιλιόμετρα μουσειακών αμαξοστοιχιών απαιτούνται ετησίως για να βγουν τα προαναφερόμενα έξοδα συν το νόμιμο κέρδος. Πέραν τούτου, οι συμφωνίες ΟΣΕ - Πελάτη (Τουριστικό Γραφείο) γίνονται "καλή τη πίστη" χωρίς καμία έγγραφη δέσμευση του ΟΣΕ ως προς τις στοιχειώδεις υποχρεώσεις του, π.χ. την κατάσταση και διαθεσιμότητα της μουσειακής αμαξοστοιχίας, την πραγματοποίηση φωτογραφικών στάσεων κ.λπ.

Αντί να προσπαθήσει να ορθολογικοποιήσει το κόστος τέτοιων υπηρεσιών, ώστε να τις καταστήσει ελκυστικές και μεσοπρόθεσμα να εξασφαλίσει μια νέα άκρως προσοδοφόρα αγορά, αντιμετωπίζει τον αλλοδαπό και εγκώριο σιδηροδρομικό τουρισμό ως ευκαιριακό έσοδο. Όμως τα εκδρομικά - μουσειακά τρένα δεν είναι δυνατόν να συντηρηθούν μόνο με μισθώσεις από γκρουπ. Έχουν ένα σχετικά υψηλό κόστος συντήρησης και λειτουργίας το οποίο μόνο από συνεχή δρομολόγηση μπορεί να καλυφθεί. Με τη σπάνια μίσθωση επέρχεται ο μαρasmus του τροχαίου υλικού και τα κεφάλαια που έχουν δαπανηθεί για ανακαίνισή του δεν θα ανακτηθούν ποτέ. Με την υιοθέτηση των προτεινομένων θα ήταν δυνατόν να λογικευτούν τα κόμιστα και να προκύπτει και περιθώριο κέρδους για τουριστικούς πράκτορες, που τότε θα έδειχναν ενδιαφέρον. Τουριστικές - εκδρομικές γραμμές και υπηρεσίες, χωρίς την υποστήριξη των πρακτόρων, δεν μπορούν να επιβιώσουν.

Επισημαίνουμε τέλος, ότι ο σιδηροδρομικός τουρίστας (ο φίλος του σιδηροδρόμου) αποτελεί τον ιδανικό πελάτη: Καταβάλλει ευχαρίστως υψηλότερο κόμιστρο, δεν δίνει δεκάρα για την τήρηση του δρομολογίου και ταξιδεύει ανεξαρτήτως τουριστικής ή μη περιόδου. Ο τουρισμός αποτελεί πλέον τη βιομηχανία αυτής της χώρας και ο σιδηρόδρομος αποτελεί -de facto- τον καλύτερο φίλο της βιομηχανίας. Τα συμπεράσματα δικά σας.

3. ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ;

Εκτός από το υλικό που βρίσκεται ήδη σε λειτουργία, ο ΟΣΕ διαθέτει πλήθος άλλων ιστορικών μονάδων και οχημάτων που θα μπορούσαν να αποκατασταθούν, είτε για μουσειακή-τουριστική εκμετάλλευση, είτε για στατικά εκθέματα. Και πάλι καμμία σαφής πολιτική δεν υπάρχει πάνω στο θέμα αυτό και πολλές, ανυπολόγιστες ιστορικές αξίες μονάδες σπίζουν εδώ κι εκεί.

Αχρησιμοποίητο ανταλλακτικά εκποιήθηκαν σαν παλιοσίδερα για να αδειάσουν οι χώροι, χωρίς να ερευνηθεί εάν ήταν χρήσιμα για τις μονάδες που παρέμεναν ως "μουσειακές". Ακόμα και ο όρος "μουσειακές μονάδες" δεν είναι επίσημα θεσμοθετημένος από τον ΟΣΕ.

Κατόπιν τούτου πολλές μονάδες που είχαν εξαιρεθεί της εκποίησης για μουσειακούς σκοπούς, με υπόδειξη του Συλλόγου μας κατόπιν Υπουργικών

Αποφάσεων, αλλά και της απόφασης 127093/26-3-86 που υπογράφει ο τότε Γενικός Διευθυντής και νυν Πρόεδρος του Δ.Σ. του ΟΣΕ κ. Ανδρέας Λαμπρινόπουλος, εκπονήθηκαν ή κινδυνεύουν να εκπονηθούν, για να αδειάσουν οι χώροι από τα "παλιοσίδερα". Και οι βαρύγδουπες εξαγγελίες τ. Υπουργών και Διοικήσεων του ΟΣΕ περί ίδρυσης θυγατρικής τουριστικής εταιρείας, αναβίωσης του Orient Express, για τραίνα καζίνο κ.λπ. (συνέντευξη τύπου του τ. Υπουργού Μεταφορών κ. Θ. Πάγκαλου και του τ. Γενικού Διευθυντή του ΟΣΕ κ. Γεωργίου Πέτσου στις 24-8-94), προκαλούν πλέον θυμηδία.

Εδώ πρέπει να επισημάνουμε προς κάθε αρμόδιο ή αναρμόδιο του ΟΣΕ και των λοιπών εμπλεκόμενων φορέων, ότι περαιτέρω εκποίηση χαρακτηρισμένου ιστορικού τροχαίου υλικού, ή τελευταίων-μοναδικών εκπροσώπων αποσυρμένου τροχαίου υλικού, που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της βιομηχανικής κληρονομιάς αυτής της χώρας, με πανευρωπαϊκή και πολλές φορές παγκόσμια αξία, θα μας βρεί αντιμέτωπους.

Πρόσφατα οι Βελγικοί Σιδηρόδρομοι, σε μια πρωτοφανή επίδειξη βλακείας, εκποίησαν μια ατμάμαξα κατασκευής του 1906. Το γεγονός προκάλεσε θυελλώδεις διαμαρτυρίες προς τον Βέλγο Υπουργό Μεταφορών, επερωτήσεις στο Βελγικό Κοινοβούλιο και τέλος την παρέμβαση της Επιτροπής Πολιτισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Ο Διευθύνων Σύμβουλος των Βελγικών Σιδηροδρόμων αναγκάστηκε να απολογηθεί δημοσίως για το στόπημα, να τιμωρήσει παραδειγματικά τους υπευθύνους και να εγγυηθεί εγγράφως ότι τέτοιου είδους παραλογισμοί δεν πρόκειται να ξανα συμβούν.

Από τις μονάδες που έχουν γλιτώσει το κόψιμο, θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα επαναλειτουργίας τουλάχιστον των παρακάτω:

Γραμμή 1435 mm:

— Αυτοκινητάμαξα Fiat A.A. 17 ή 24 (παλαιά) και Ρυμουλκούμενα Οχήματα Βφπτ.120 ή 123 (νέα).

— Αυτοκινητάμαξα Ferrostaal/Esslingen A.A. 72 και Ρυμουλκούμενο Όχημα MAN P.153 (θεωρείται λειτουργικό).

Γραμμή 1000 mm:

— Ατμάμαξα Δα-7108 και τα τρία παλαιά επιβατικά οχήματα υπ' αριθμ. 00035, 869 και 886 (που βρίσκονται στο Μπχ/σιο Καλαμάτας και αναφέρθηκαν στα προηγούμενα).

— Ατμάμαξα Es-7721.

— Αυτοκινητάμαξα Uerdingen Βφπτ.2103 και Ρυμουλκούμενο Όχημα Βφπτ.0002.

— Ρυμουλκούμενο όχημα A/A DeDietrich 0012 (όχημα με πανοραμική θέα και bar)

— Αυτοκινητάμαξα Ferrostaal/Esslingen ABK0πτ.6007 και Ρυμουλκούμενο Όχημα Βφπτ.0025 (θεωρείται λειτουργικό και προστίθεται σε συνθέσεις με επικεφαλής Δ/Υ Mitsubishi).

Πέραν αυτών πρέπει να διατηρηθούν εκπρόσωποι από κάθε τύπο αποσυρμένου τροχαίου υλικού, όπως προέβλεπε και η προαναφερόμενη απόφαση της Διοίκησης του ΟΣΕ, για να αποτελέσουν λειτουργικά ή στατικά εκθέματα των Σιδηροδρομικών Μουσείων.

Θέλουμε να πιστεύουμε ότι η Διοίκηση του ΟΣΕ θα κατανοήσει το θέμα, θα το αντιμετωπίσει με την ευαισθησία που απαιτείται και θα λάβει τις σωστές αποφάσεις, στην κατεύθυνση της πάγιας λειτουργίας μουσειακών αμαξοστοιχιών, έχοντας πέραν της προβολής και οικονομικό όφελος. Ο Σύλλογος μας ήταν και είναι πάντοτε διαθέσιμος να συνδράμει με όλες του τις δυνάμεις προς αυτή την κατεύθυνση. Πρόσφατες ενδείξεις από μέρους του

ΟΣΕ μας κάνουν λιγότερο απαισιόδοξους πάνω στο ζήτημα αυτό και ελπίζουμε ότι στο επόμενο τεύχος θα έχουμε ευχάριστα νέα να δημοσιεύσουμε (μεταξύ άλλων αναφερόμαστε και στην προγραμματιζόμενη μαθητεία μηχανοδηγών και θερμαστών στις ατμάμαξες).

Ως επιμύθιο, θα περιοριστούμε απλά να πούμε ότι σε κάθε ευνομούμενη χώρα που σέβεται την ιστορία και τους πολίτες της, η διάσωση, ανάδειξη και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς δεν εξαρτάται ούτε από χαζοχαρούμενες οικονομίστικες προσεγγίσεις ούτε από άστοχα και υπερτιμημένα "εμπορικά κριτήρια", ούτε από κομψευόμενους νεο-μάντζερ, θεολόγους της "περικοπής λειτουργικών εξόδων". Αποτελεί απλά συνταγματική υποχρέωση. ■

1. Η Λβ 964 μαζί με δύο επισκευασμένα οχήματα της τέως CIWL, ως αμαξοστοιχία 8670, μεταξύ Μέσσης και Συκοράχης στις 12-5-2000. **2.** Πρώτη ημέρα επαναλειτουργίας του τραίνου του Πηλίου, στις 29-8-1987 στην περιοχή Αγίου Κωνσταντίνου στο Βόλο. Ο συρμός αποτελείται από την ατμάμαξα 'ΜΗΛΕΑΙ' και τρεις θερινές επιβατάμαξες. **3.** Μοναδική τριπλή έλξη με μουσειακές μηχανές, αποτελούμενη από τις ALCO A.325

+A.326+A.302 στο σταθμό της Ξυνιάδας,

με την εκδρομική αμαξοστοιχία 8563 στις 16-5-2001. **4.** Μουσειακή δηζελάμαξα ALSTHOM A-367, επικεφαλής της

εκδρομικής αμαξοστοιχίας 8665, στο Μανδράκι Σερρών στις 12-5-2001.

5. Η A206, μοναδική 'μικρή' ALCO κανονικής κυκλοφορίας με μουσειακά

χρώματα, στις 3-5-2002 με την μισθωμένη για φωτογραφικούς σκοπούς εμπορική αμαξοστοιχία 8520, στην γραμμή της Στυλίδας.

6. Ο μουσειακός ατμήλατος συρμός του δικτύου Πελοποννήσου. Επικεφαλής η Δα.7108 έλκουσα τα τρία μουσειακά οχήματα των ΣΠΑΠ, που βρίσκονται σήμερα

στο Μπχ/σιο Καλαμάτας. (Λυκοπορία 12-11-1991). **7.** Ο μουσειακός συρμός του οδοντωτού με την ατμάμαξα ΔΚ 8001 και

την επιβατάμαξα Β131 στο Χ.Σ.15, μεταξύ Ζαχλωρού-Κερνίνης (24-5-2001). **8.** Η

ατμάμαξα του Πηλίου 'ΙΑΣΩΝ', κατά την επιστροφή της από τις Μπλιές στις 24-5-2001, με μισθωμένη αμαξοστοιχία μικτής σύνθεσης.

9. Ο συρμός του Μουσειακού Θεσσαλικού Σιδηροδρόμου (υπό σύσταση εταιρία ομάδας μελών του ΣΦΣ) μπροστά στον 'σηματοφόρο' εισόδου ΣΣ Αερινού.

Επικεφαλής η δηζελάμαξα Δ-3 (πρώην ΔΕΗ Αλιβερίου), έλκουσα σκουροβάγωνα και

φορτάμαξα Reggiane (των τέως Σ.Θ.), μετασκευασμένη σε θερινό όχημα. **10.** Η

A.302, η πρώτη ALCO που ξαναβάφτηκε στο αρχικό της χρώμα από ομάδα του ΣΦΣ, περνάει από τον καταργημένο σήμερα σταθμό της Νέας Αγαθούπολης, στις 23-4-2000.

11. Η μουσειακή αυτοκινητάμαξα FIAT AA.32^{so} στον ΣΣ Πέπλου (11-5-2001). **12.** Η

μουσειακή A/A DE DIETRICH 3AK 640.02, 'σήμα κατατεθέν' του δικτύου των

τέως ΣΠΑΠ στην περιοχή Ποσειδωνίας Ισθμού, ως εκδρομική αμαξοστοιχία 8301

στις 7-4-2002. **13.** Αυτοκινητάμαξα Linke Hofmann 2AK-420.01 στον ΣΣ Αερινού

(28-10-1995). Αξίζει να σημειωθεί ότι η A/A ξαναβάφτηκε στα αρχικά της χρώματα

κατόπιν συνεννόησης με τον ΣΦΣ που την είχε μισθώσει την ημέρα εκείνη. **14.**

Εκδρομική αμαξοστοιχία οδοντωτού 8337, με μικτή σύνθεση (A/A

3005+0ΠΕ+ανοιχτή φορτάμαξα Σ^{te} 302) στη μεγάλη μεταλλική γέφυρα (24-5-

2001). **15.** Η Λβ 962 μαζί με δύο επισκευασμένα οχήματα της τέως CIWL,

στις 18-4-2000, κοντά στην Λευκοθέα.



Α. ΚΛΑΝΟΖ



Α. ΚΟΥΡΜΠΕΛΛΗΣ

ΑΠ' ΤΟ ΠΑΛΙΟ TRAM ΕΜΕΙΝΕ ΜΟΝΟ... ΤΟ ΟΝΟΜΑ

ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ TRAM ΕΙΝΑΙ:

- ΦΙΛΙΚΟ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΚΤΟ
- ΑΘΟΡΥΒΟ
- ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ
- ΑΣΦΑΛΕΣ
- ΓΡΗΓΟΡΟ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ
- ΑΝΕΤΟ,
ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟ
ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΙΜΟ
- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
- ΜΕΣΟ ΥΨΗΛΗΣ
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ



tram a.e. γραμμή για το μέλλον



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΕΡΓΟ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 2-4, Τ.Κ. 115 27 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 210 745 1500, FAX: 210 745 1609