

# εμείς με τραμ !



**GREENPEACE**



Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη

Ελληνικό Γραφείο Greenpeace

Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου

εμείς με τραμ... εμείς με τραμ... εμείς με τραμ... εμείς με τραμ... εμείς με τραμ...

**Προτείνοντας τραμ δεν προτείνουμε απλώς ένα σύγχρονο μεταφορικό μέσο, αλλά μια εικόνα βιώσιμης λειτουργίας της πόλης**



**Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη:** Αγ. Ασωμάτων 9, 105 53 Αθήνα. τηλ.: 210 3316516, φαξ: 210 3231557, e mail: evonymos@tee.gr, website: www.evonymos.org

**Ελληνικό Γραφείο Greenpeace:** Ζωοδόχου Πηγής 52γ, 106 81 Αθήνα, τηλ.: 210 3806 374-5, φαξ: 210 3804 008, e mail: greenpeace.greece@diala.greenpeace.org, website: www.greenpeace.gr

**Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου:** Σιώκου 4, 10443 Αθήνα, τηλ & φαξ: 210 5130300, e mail: sfs@aias.net , website: www.sfs.gr

Οι φωτογραφίες που ακολουθούν προέρχονται από τα αρχεία των φορέων που υπογράφουν το παρόν φυλλάδιο ή από τις συλλογές των: Α. Luft, Ε. Charwat, Α. Κουρμπέλη, Γ. Νάθενα, Η. Petrovitsch, Α. Κλώνου, Π. Καραμάνη, Ε. Νικολοπούλου, Μ. Καραβασίλη, Σ. Κουρουζίδη.

**Εξώφυλλο:** τραμ της “Belle Epoque”, σύγχρονο τραμ της Γκρενόμπλ πάνω σε “πράσινο χαλί” και το νέο τραμ της Αθήνας

Έκθεση με τίτλο “και περνούσανε τα τραμ...”, με την ευκαιρία του έργου “Ανάπτυξη σύγχρονου τροχιοδρόμου στη μείζονα περιοχή της Αθήνας” που εκτελείται από την TRAM Α.Ε.

Κάποτε η Αθήνα και ο Πειραιάς είχαν τραμ...  
(και η Θεσσαλονίκη, η Πάτρα, η Καλαμάτα, ο Βόλος, η Σάμος)  
1882 - 1960 / 1977



Το πράσινο τραμ



Το κίτρινο τραμ



Το τραμ στη  
νησίδα της Λ.  
Ποσειδώνος - Π.  
Φάληρο

**Το δίκτυο των τραμ Αθηνών - Πειραιώς - Περιχώρων είχε συνολικό μήκος 88 χλμ., από τα οποία 20 ήταν σε αποκλειστικό διάδρομο. Όταν αυτά ξηλώθηκαν στη συνέχεια, το κενό τους καλύφθηκε από αυτοκίνητα και... νέφος.**

Το τραμ σε αποκλειστικό διάδρομο: Λ. Αμαλίας και γραμμή Περάματος





# ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ TRAM



Τραμ σε συνύπαρξη με παλαιά ιστορικά κτίρια στο Grinzig της Βιέννης

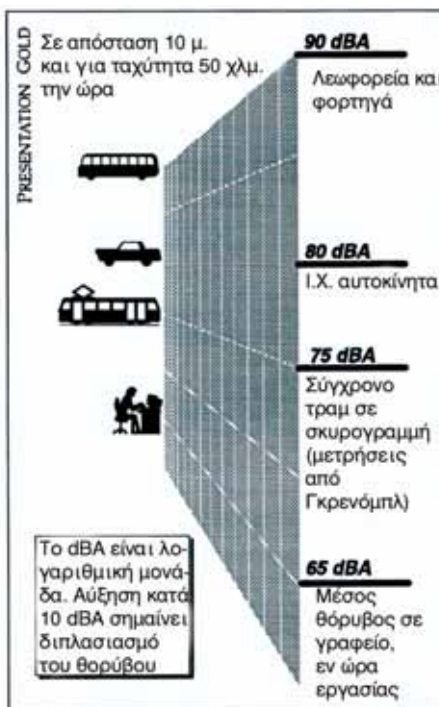
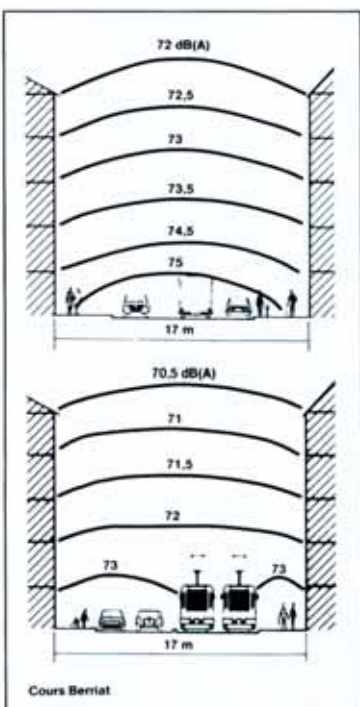
## ΦΙΛΙΚΟ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΚΤΟ.

Συνυπάρχει αρμονικά με την πόλη και τις λειτουργίες της, εντασσόμενο σε πλατείες και στενούς δρόμους, πάρκα, πλατείες, πεζόδρομους, σε άμεση γειτνίαση με αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία και ιστορικά κτίρια. Διασχίζει το ιστορικό και εμπορικό κέντρο των πόλεων, συνδέοντάς το με περιφερειακές συνοικίες και πόλους έλξης, συμπληρωματικά προς το μετρό. Κινείται είτε σε ανάμιξη με την γενική κυκλοφορία, είτε σε αποκλειστικό διάδρομο κίνησης, εντός ή εκτός οδού. Εξασφαλίζει υψηλή αξιοπιστία στις μετεπιβιβάσεις προς τα άλλα μέσα μεταφοράς, ενώ μπορεί να λειτουργήσει τμηματικά και με μορφή προαστιακού τρένου ή μετρό.



Μουσειακό τραμ κάτω από την Porta Maggiore (Ρωμαϊκά Τείχη), στη Ρώμη

Αρμονική συνύπαρξη τραμ, πεζών και λουλουδιών στον κεντρικό πεζόδρομο της Ζυρίχης



**ΑΘΟΡΥΒΟ.** Οι σύγχρονες κατασκευαστικές τεχνικές τόσο της υποδομής όσο και των τροchioδρομικών οχημάτων, διασφαλίζουν υψηλή αντιθορυβική και αντικραδασμική προστασία. Είναι χαρακτηριστικό ότι το σύγχρονο τραμ, για το ίδιο μεταφορικό έργο, είναι 2 έως 3 φορές πιο αθόρυβο από τα οδικά μεταφορικά μέσα (Ι.Χ. και λεωφορεία).

Ηχορρύπανση από τα διάφορα επιφανειακά μέσα μεταφοράς στην πόλη

**ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ.** Ως ηλεκτροκίνητο μέσο δεν εκπέμπει ρύπους, ενώ λόγω της κύλισής του στις σιδηροτροχιές έχει χαμηλότερη ενεργειακή κατανάλωση από τα ελαστικοφόρα οδικά μέσα. Απαιτεί την μικρότερη κατάληψη χώρου ανά μεταφερόμενο επιβάτη σε σχέση με όλα τα άλλα επιφανειακά μέσα μεταφοράς, ιδιότητα πολύτιμη στον, από κάθε άποψη, κορεσμένο δημόσιο αστικό χώρο.



ΠΟΙΟΝ ΔΡΟΜΟ ΠΡΟΤΙΜΑΜΕ, ΤΟΝ ΑΡΙΣΤΕΡΑ Ή ΔΕΞΙΑ ΕΙΚΟΝΙΖΟΜΕΝΟ;  
 Αυτή η οδός των 180 αυτοκινήτων μεταφέρει 270 επιβάτες, όπως και το εικονιζόμενο τραμ.  
 Σγκρίση κατάληψης επιφανείας οδοστρώματος για μεταφορά 270 ατόμων, μεταξύ Ι.Χ. και τραμ.

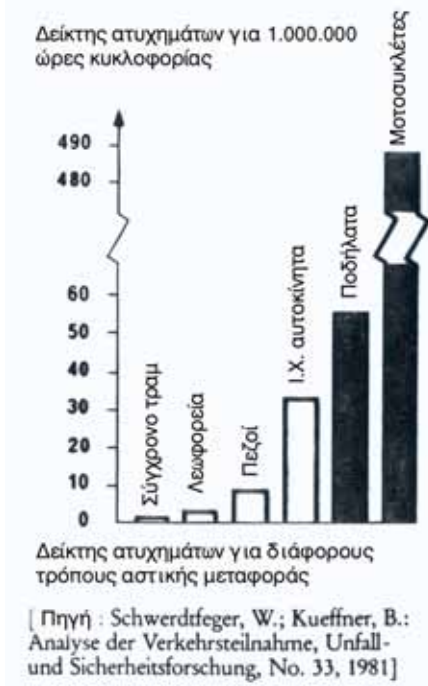


Γραμμές τραμ σε φυσικό χλοοτάπητα: ένα πράσινο χαλί μέσα στην πόλη για να πατάει το τραμ

Ο χώρος που καταλαμβάνει ο διάδρομος κίνησης του τραμ, δεν αφαιρείται από τον ωφέλιμο δημόσιο χώρο της πόλης. Αντίθετα, το τραμ προσφέρει χώρο και για τις άλλες μορφές μετακίνησης, γιατί παρέχει αυξημένη δυνατότητα μεταφοράς προσώπων κατά μήκος της λωρίδας του.



**ΑΣΦΑΛΕΣ.** Κινείται με μεγάλη ασφάλεια στον συνήθως διαχωρισμένο ή και προστατευμένο διάδρομό του. Η πορεία του είναι απόλυτα διακριτή και προβλέψιμη αφού προσδιορίζεται από τις τροχιές του και σε συνδυασμό με τα 3 ισχυρότατα συστήματα πέδησης που διαθέτει (με χρόνο απόκρισης 0,3 έως 0,5 δευτερόλεπτα) το καθιστά 3 φορές πιο ασφαλές από τα λεωφορεία και 30 φορές περίπου από τα Ι.Χ. (ατυχήματα για ισοδύναμο μεταφορικό έργο).



Διάγραμμα στατιστικής ατυχημάτων των μέσων μεταφοράς στην πόλη

Το τραμ περνάει δίπλα από τον καθεδρικό ναό του Ίνσμπρουκ





**ΓΡΗΓΟΡΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ.** Επειδή κατά βάση κινείται σε αποκλειστικό διάδρομο κίνησης με προτεραιότητα στις περισσότερες διασταυρώσεις, που εξασφαλίζεται από επενεργούμενη σηματοδότηση («πράσινο κύμα»), διασφαλίζει υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και μεγαλύτερη εμπορική ταχύτητα από άλλα μέσα μεταφοράς που κινούνται στη γενική κυκλοφορία. Σε σχέση με την περίπτωση λεωφορείου κινούμενου σε λεωφορειόδρομο, το τραμ υπερέχει γιατί λόγω υπερτριπλάσιας χωρητικότητας αλλά και από τη φύση του σαν μέσο σταθερής τροχιάς δικαιώνει και διασφαλίζει περισσότερο την αποκλειστικότητα χρήσης του διαδρόμου του.

*Τραμ σε αποκλειστικό και πλήρως διαχωρισμένο διάδρομο ταχείας κίνησης (ελαφρύ μετρό)*



**ΑΝΕΤΟ, ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΙΜΟ.** Τα σύγχρονα οχήματα τραμ με την ευρυχωρία τους, την εργονομική κατασκευή και την αρθρωτή τους διάταξη έχουν μεγαλύτερη μεταφορική ικανότητα από τα λεωφορεία και τα τρέλεϋ, που πολλαπλασιάζεται ακόμη περισσότερο όταν κυκλοφορούν σε συρμούς 2 οχημάτων, σε περιόδους αιχμής. Έτσι, μπορούν να εξυπηρετήσουν πολύ υψηλότερους φόρτους επιβατών χωρίς ασφυκτικές συνθήκες συνωστισμού και φαινόμενα κορεσμού. Η κίνησή τους είναι ομαλή και χωρίς απότομα τινάγματα, χάρη στους ειδικούς ηλεκτρονικούς εξοπλισμούς ελέγχου. Διαθέτουν αναπαυτικά καθίσματα, πολλαπλάσια σε αριθμό από τα λεωφορεία και τρέλεϋ, χώρο για αποσκευές ευχάριστο περιβάλλον με κλιματισμό, σύστημα ηχητικής και οπτικής αναγγελίας των στάσεων, πανοραμικά παράθυρα με αντιπληκτική προστασία και τέλος χαμηλό δάπεδο με φαρδιές



*Εσωτερικό σύγχρονου τραμ*



πόρτες που επιτρέπουν άνετη πρόσβαση από όλους, η οποία εξασφαλίζεται στο ίδιο επίπεδο με την αποβάθρα της στάσης. Τέλος, το τραμ, με το σύστημα πληροφόρησης επιβατών που διαθέτει στα οχήματα και στις στάσεις, καθώς και με την «σταθερή τροχιά» του είναι ένα μέσο με υψηλή αναγνωρισιμότητα. Όλα τα παραπάνω πλεονεκτήματα που διαθέτει το καθιστούν πολύ ελκυστικό ακόμη και σε συστηματικούς χρήστες Ι.Χ. και ταξί, όπως έδειξε η διεθνής εμπειρία, γι' αυτό και μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στην κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση.

*Το δάπεδο του οχήματος του τραμ βρίσκεται στο ίδιο ύψος με την αποβάθρα της στάσης και έτσι γίνεται προσβάσιμο από όλους*

*Ευχερής πρόσβαση και για τα άτομα με ειδικές ανάγκες*



**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ.** Έχει πολύ μικρότερο λειτουργικό κόστος και κόστος κύκλου ζωής σε σχέση με λεωφορεία και τρόλεϋ για μεσαίους και υψηλούς φόρτους επιβατών, ενώ από άποψη κόστους υλοποίησης απαιτεί μόλις το 1/4 έως το 1/7 του αντίστοιχου κόστους υλοποίησης του μετρό. Το υψηλό ποσοστό κάλυψης του λειτουργικού του κόστους από τα εισιτήρια, συνεπάγεται χαμηλή έως μηδενική κρατική επιδότηση και άρα μη επιβάρυνση των φορολογουμένων. Και φυσικά, τα παραπάνω αφορούν την ανταποδοτικότητα της επένδυσης αυτής καθεαυτής, χωρίς να ληφθούν υπόψη το μεγάλο έμμεσο οικονομικό όφελος που προκύπτει από το χαμηλό εξωτερικό κόστος του μέσου (ρύπανση, χαμένος χρόνος από μποτιλιαρίσματα, ατυχήματα, κατανάλωση χώρου κλπ.).

*Δύο παραδείγματα σύγχρονου τραμ, στη Ρώμη δίπλα στο Κολοσσαίο και σε στενό εμπορικό δρόμο της Βασιλείας*



**ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.** Το σύγχρονο τραμ συνδυάζεται πάντα, κατά την κατασκευή του, με εκτεταμένα έργα ανάπλασης και αναβάθμισης των περιοχών που διασχίζει, τα οποία σε συνδυασμό με τη βελτιωμένη συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση που προσφέρει συντελούν στην τόνωση της αστικής ανάπτυξης. Για το λόγο αυτό το τραμ, όπως και τα άλλα μέσα σταθερής τροχιάς, αποτελεί αποτελεσματικό πολεοδομικό εργαλείο οργάνωσης και τακτοποίησης του αστικού χώρου.



*Με άξονα το τραμ, αναπλάστηκαν και πεζοδρομήθηκαν πολλά ιστορικά και εμπορικά κέντρα ευρωπαϊκών μεγαλουπόλεων. Εδώ στο Μονπελιέ της Γαλλίας και το Κάσσελ της Γερμανίας*





**ΜΕΣΟ ΥΨΗΛΗΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ.** Το σύγχρονο τραμ (οχήματα, στάσεις, διαμόρφωση διαδρόμου) διαθέτει υψηλή αισθητική που προσδίδει «πρεστίζ» στην πόλη, ενώ ταυτόχρονα δίνει «ανθρώπινο» χρώμα στους δρόμους της. Σε κάθε περίπτωση το τραμ με την παρουσία του κατοχυρώνει περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο επιφανειακό μέσο μαζικής μεταφοράς, την προτεραιότητα της Δημόσιας Συγκοινωνίας στην πόλη.



*Η αισθητική ποικιλομορφία δεν προκύπτει μόνο από τις διαφημίσεις*

*Λουλούδια στις ράγες του τραμ*



***Το σύγχρονο τραμ αντιστοιχεί σε ό,τι πιο καθαρό, αποτελεσματικό, αξιόπιστο, αισθητικά ελκυστικό προσφέρει σήμερα η τεχνολογία στην επιφανειακή δημόσια συγκοινωνία. Χρειάζεται, όμως, το δικό του χώρο που δεν μπορεί να είναι άλλος από αυτόν που καταλαμβάνεται, σχεδόν μονοπωλιακά, από τα ιδιωτικά αυτοκίνητα.***



*Το τραμ της Λυόν, ένα από τα πιο πρόσφατα παραδείγματα σύγχρονου τροχιοδρομικού οχήματος*



## ΕΝ ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΙ

Το σύγχρονο τραμ είναι ένα «έξυπνο» και ευέλικτο ελαφρύ συγκοινωνιακό μέσο που κινείται σε σταθερή τροχιά και παρουσιάζει την μοναδική ικανότητα να μεταφέρει με απόλυτη επιτυχία όλα τα πλεονεκτήματα του κλασσικού σιδηροδρομικού τρόπου μεταφοράς (ενεργειακά, συγκοινωνιακά, περιβαλλοντικά) στην κλίμακα των επιφανειακών αστικών συγκοινωνιών μιας πόλης. Επιπλέον δε, η «παρουσία» και «ανάμιξη» του στο χώρο, τη ζωή και τις δράσεις της πόλης και των κατοίκων της, προκαλεί τη μικρότερη δυνατή όχληση και αποδίδει τα μεγαλύτερα οφέλη, από οποιοδήποτε άλλο επιφανειακό μέσο μαζικής μεταφοράς. Η καταγεγραμμένη ευρωπαϊκή και διεθνής εμπειρία δεν αφήνει περιθώρια για την παραμικρή αμφιβολία. Είναι γεγονός ότι όπου εγκαταστάθηκαν νέες γραμμές σύγχρονου τραμ συνετέλεσαν στη δραστική αύξηση της πελατείας των Δημόσιων Συγκοινωνιών και στη μείωση της αυτοκίνησης, που είναι και το ζητούμενο Στην Καρλσρούη η μετατροπή μιας γραμμής λεωφορείων σε τραμ το 1979 είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση της πελατείας της κατά 80% ενώ στο Ρότερνταμ κατά 14%. Στην Γκρενόμπλ, το Στρασβούργο, το Παρίσι και το Μάντσεστερ, τα δίκτυα του σύγχρονου τραμ που εγκαταστάθηκαν και λειτούργησαν τα τελευταία 15 χρόνια γνώρισαν τέτοια επιτυχία, που σύντομα οι Αρχές αυτών των πόλεων «αναγκάστηκαν» να τα επεκτείνουν, προσθέτοντας νέες γραμμές.



*Σύγχρονο τραμ και ελαφρύ μετρό σε τμηματικά υπογειοποιημένο διάδρομο στη Στουτγκάρδη*



*Κωνσταντινούπολη, ιστορικό κέντρο*

Τα τελευταία 30 χρόνια σε όλο τον Κόσμο το τραμ γνωρίζει μία νέα άνθιση με τη μορφή του Light Rail (σύγχρονου τραμ και ελαφρού μετρό ή προμετρό). Σήμερα 92 πόλεις στον Κόσμο βρίσκονται στο στάδιο μελέτης ή κατασκευής δικτύων σύγχρονων συστημάτων Light Rail με αποτέλεσμα σύντομα οι πόλεις που θα διαθέτουν τέτοιο σύστημα να υπερβαίνουν τις 500. Το σύγχρονο τραμ – ελαφρύ μετρό, από άποψη επιδόσεων λειτουργικής και οικονομικής αποτελεσματικότητας, κατέχει την ενδιαμέση θέση στην ιεραρχία των Μέσων Μαζικής Αστικής Μεταφοράς, μεταξύ λεωφορείων / τρόλεϋ και μετρό. Είναι η σύγχρονη μετεξέλιξη του παραδοσιακού τραμ με αναβαθμισμένα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά που το φέρνουν από πλευράς επιδόσεων πλησιέστερα προς το μετρό, με σημαντικά χαμηλότερο όμως κόστος υλοποίησης.