

Χρήση Προσομοίωσης για τη Διερεύνηση των Επιπτώσεων από την Κυκλοφορία Βαρέων Οχημάτων στην Αθήνα

Ματθαίος Καρλαύτης, Λέκτορας

Ιωάννης Γκόλιας, Καθηγητής

Γιώργος Γιαννής, Λέκτορας

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής ΕΜΠ

Δομή

- Εισαγωγή
- Ανάλυση
 - ◆ Βαρέα οχήματα – μέρος 1ο
 - ◆ Βαρέα οχήματα – μέρος 2ο
- Επιπτώσεις
 - ◆ Προσέγγιση
 - ◆ Ερωτηματολόγια
 - ◆ Προσομοίωση
- Συμπεράσματα

Εισαγωγή

- Τροφοδοσία καταστημάτων
 - ◆ Έχει απασχολήσει τους “ειδικούς”
 - ◆ Αρκετές αντίρροπες δυνάμεις
 - ◆ Ποιότητα ζωής (περιορισμός κυκλοφορίας, ασφάλεια, κλπ)
- Διεθνής πρακτική
 - ◆ Συνεχής βελτίωση συστήματος διανομής
 - ◆ Αντιμετώπιση κυκλοφοριακών επιπτώσεων;

Εισαγωγή

■ Βασικά θέματα

- ◆ Εφοδιαστική διαχείριση της τροφοδοσίας
- ◆ Επιρροή στην κυκλοφορία και το περιβάλλον

■ Ιδιαίτερο Ενδιαφέρον

- ◆ ΥΠΕΧΩΔΕ / ΕΑΡΘ
- ◆ ΥΔΤ (Διεύθυνση Τροχαίας Αττικής)
- ◆ Επιστημονική διερεύνηση

... Βαρέα Οχήματα 1

■ Χαρακτηριστικά

◆ Βαρέων οχημάτων

- ο Διαστάσεις, εκπομπή ρύπων, ελιγμοί, κατάληψη οδοστρώματος, ταχύτητα

◆ Στάση

- ο Διάρκεια, συχνότητα, χώρο, μέγεθος οχήματος
- ο Μείωση κυκλοφοριακής ικανότητας

◆ Κίνηση

- ο Γεωμετρικά χαρακτηριστικά οδού
- ο Προσομοίωση

... Βαρέα Οχήματα 2

■ Υφιστάμενη πραγματικότητα

◆ Βαρέα οχήματα

- ο Επιδεινώνουν κυκλοφοριακή συμφόρηση
- ο Κινούνται ανεξέλεγκτα

◆ Περιορισμοί στα ωράρια κίνησης των βαρέων οχημάτων

σε μέρος του εσωτερικού δακτυλίου (μπλέ ζώνη)

- ο Πρωινή αιχμή
- ο Εσωτερικό δακτύλιο – επιλεγμένοι άξονες

Περιορισμοί (αποτελεσματικότητα)

■ Εφαρμογή περιορισμών

◆ ... 5 Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ)

- ο Αναποτελεσματικοί
- ο Πλημμελής αστυνόμευση

◆ ΚΥΑ 1999

- ο Αποφασιστικότητα ...
- ο ... Αξιολόγηση

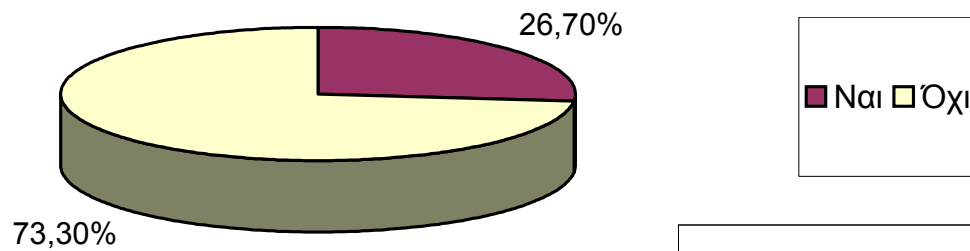
◆ Διερεύνηση

- ο Ερωτηματολόγια
- ο Προσομοίωση

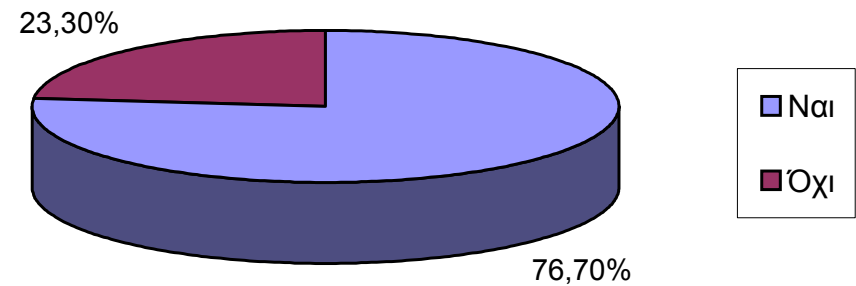
Ερωτηματολόγια

■ «Συμπεριφορά» οδηγών βαρέων οχημάτων

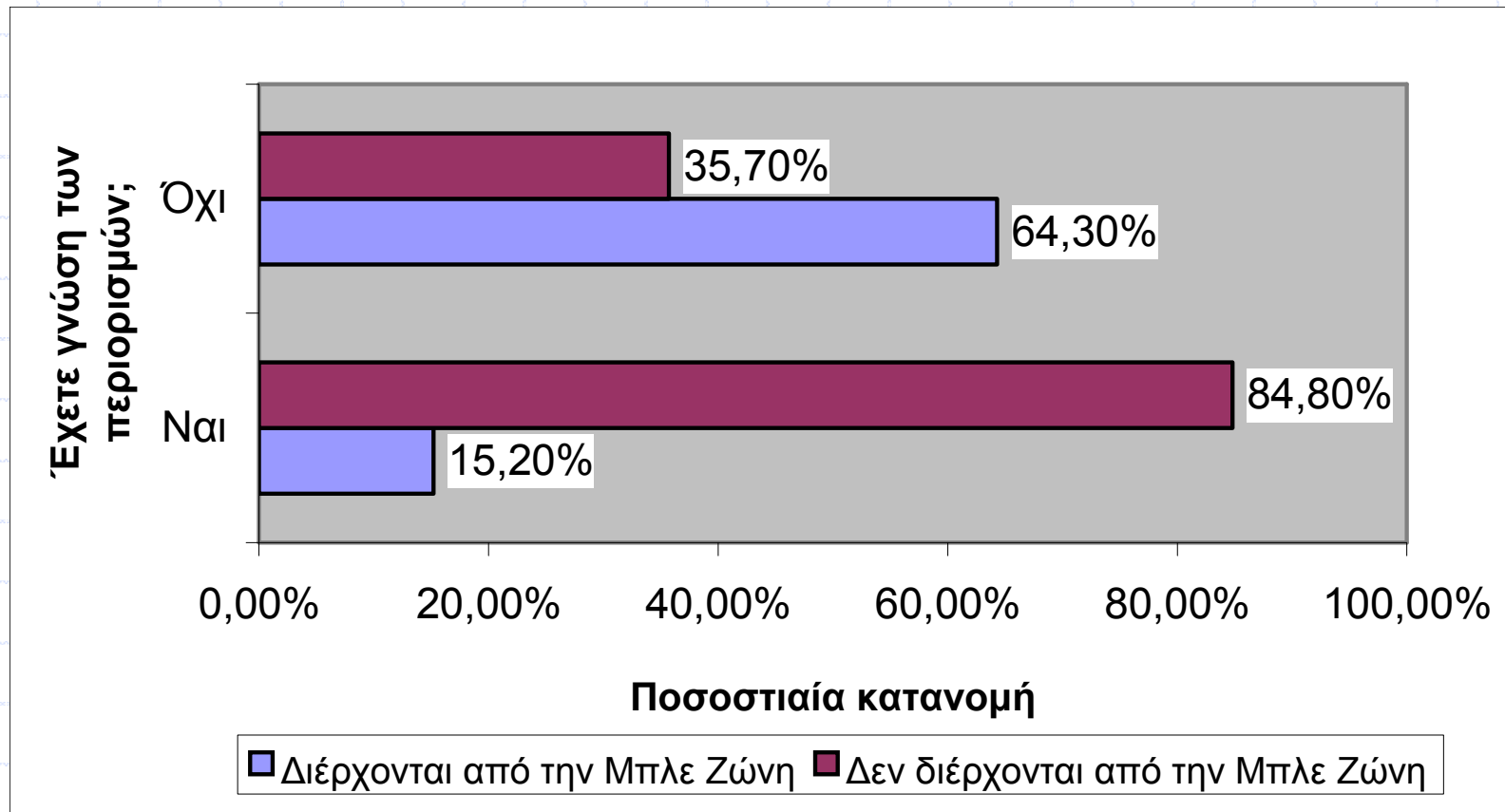
Διέρχεστε από την Μπλε Ζώνη;



Έχετε Επίγνωση των Περιορισμών;

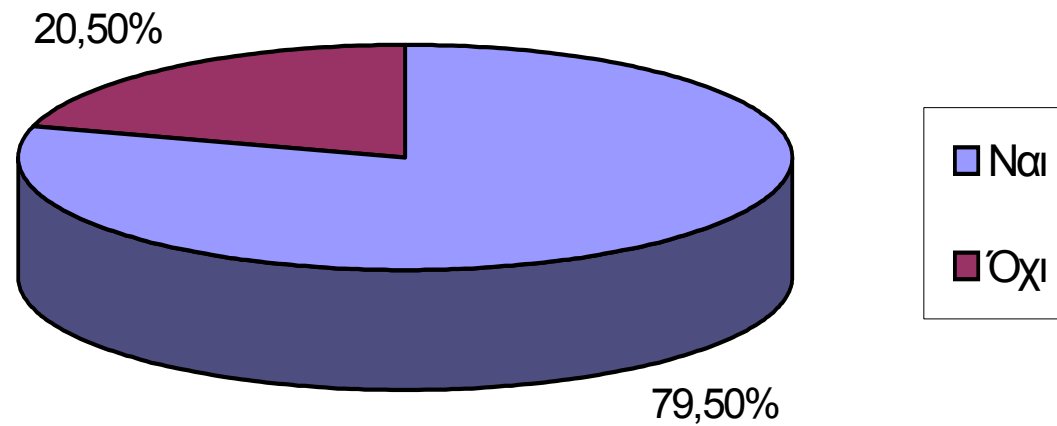


Ερωτηματολόγια



Ερωτηματολόγια

Εάν δεν υπήρχαν οι περιορισμοί θα διερχόσασταν από τη Μπλε Ζώνη;



Ερωτηματολόγια

- Το **27%** των ερωτηθέντων οδηγών διέρχεται από την περιοχή της Μπλε Ζώνης.
- Από τους οδηγούς που διέρχονται από τη Μπλε Ζώνη, το **81%** κάνει χρήση της περιοχής τη χρονική περίοδο μεταξύ 11:00 - 14:30, όταν δηλαδή απαγορεύεται η κυκλοφορία όλων των φορτηγών οχημάτων σε ολόκληρη την περιοχή.
- Ένα ποσοστό οδηγών βαρέων οχημάτων, της τάξης του **23%**, δηλώνει ότι δεν γνωρίζει την ύπαρξη των περιορισμών. Από αυτούς, το 64% διέρχεται από τη Μπλε Ζώνη.
- Απουσία των περιορισμών το **80%** των ερωτηθέντων οδηγών που δεν διέρχονται από τη συγκεκριμένη περιοχή επειδή γνωρίζουν την ύπαρξη των περιορισμών, θα έκανε χρήση της Μπλε Ζώνης.

Προσομοίωση

■ Απογραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

◆ Χαρακτηριστικά παραβάσεων

- Χρόνος, τόπος, χαρακτηριστικά οχήματος

◆ Κυκλοφοριακές συνθήκες

- Ταχύτητα κίνησης βαρέων οχημάτων, σύνθεση κυκλοφορίας
- Φόρτος, κατάληψη (V/C) από φορατές

Προσομοίωση Κυκλοφορίας

- ◆ Μαθηματικό Πρότυπο Προσομοίωσης Κυκλοφορίας SATURN
- ◆ Δίκτυο μεγάλου οδικού δακτυλίου Αθήνας
- ◆ Διαφορετικά σενάρια έκτασης μπλε ζώνης
- ◆ Υπολογισμός Π-Π φορτηγών από μετρούμενη σύνθεση
 - ◆ Ανάπτυξη αλγορίθμων
 - ◆ Βέλτιστη διαδρομή (ελαχιστοποίηση χρόνου)

Σενάρια

- **Σενάριο 1:** εφαρμογή της Μπλε Ζώνης με νέα όρια ως εξής: περιοχή μικρότερη από τη σημερινή, τριγωνικό σχήμα ορισμένο από μεγάλους δρόμους, εύκολα απομνημονεύσιμη από τους οδηγούς φορτηγών και ευκολότερη αστυνόμευση.
- **Σενάριο 2:** εφαρμογή της Μπλε Ζώνης με νέα όρια ως εξής: περιοχή μεγαλύτερη από τη σημερινή μπλε ζώνη και περικλείει περιοχές όπου εμφανίζεται ιδιαίτερο πρόβλημα από την κίνηση των φορτηγών (π.χ. Παγκράτι).
- **Σενάριο 3:** εφαρμογή της Μπλε Ζώνης με τα υφιστάμενα όρια με απόλυτη εφαρμογή των περιορισμών.
- **Σενάριο 4:** Κατάργηση της Μπλε Ζώνης. Σημαντική αύξηση του αριθμού των βαρέων οχημάτων που θα κάνουν χρήση της περιοχής (αύξηση κυκλοφορούντων φορτηγών κατά 50%, διπλασιασμός και τετραπλασιασμός).

Αποτελέσματα

Ποσοστιαίες μεταβολές της ταχύτητας από την εφαρμογή των εναλλακτικών σεναρίων.

Εναλλακτικά Σενάρια	Εντός Μπλε Ζώνης	Εντός Μικρού Δακτυλίου	Όρια Μπλε Ζώνης
Σενάριο 1	+ 11 %	+ 0,8 %	- 4,3 %
Σενάριο 2	+ 16 %	+ 7,8 %	- 7,1 %
Σενάριο 3	+ 11 %	+ 1,1 %	- 4,7 %
Σενάριο 4	Ποσοστιαία μεταβολή ταχύτητας εντός Μπλε Ζώνης σε σχέση με Μηδενικό Σενάριο		
	Αύξηση ποσοστού φορτηγών κατά 50%	Διπλασιασμός ποσοστού φορτηγών	Τετραπλασιασμός ποσοστού φορτηγών
	- 5,54 %	- 7,23 %	- 8,53 %

Ανάλυση Σεναρίων

Κριτήριο	Βαρύτητα	Υφιστάμενη	Επέκταση	
			Μικρή Σενάριο 1	Μεγάλη Σενάριο 2
Κυκλοφοριακές Βελτιώσεις στη Μπλέ Ζώνη	0.143	2.5	2.5	1
Περιβαλλοντικές Βελτιώσεις στη Μπλέ Ζώνη	0.143	2.5	2.5	1
Κυκλοφοριακές Βελτιώσεις Εκτός της Μπλέ Ζώνης	0.143	2	3	1
Περιβαλλοντικές Βελτιώσεις Εκτός της Μπλέ Ζώνης	0.143	3	2	1
Κοινωνικές Επιπτώσεις	0.143	2	1	3
Ευκολία Κατανόησης	0.143	2	1	3
Ευκολία Αστυνόμευσης	0.143	2	1	3
Συνολικός Βαθμός		2.288	1.859	1.859

Συμπεράσματα

- Επικρατέστερο είναι ένα εκ των Σεναρίων 1 και 2.
 - Το Σενάριο 1 δημιουργεί Μπλε Ζώνη στην περιοχή του σημερινού ιστορικού τριγώνου
 - Το Σενάριο 2 επεκτείνει τη σημερινή Μπλε Ζώνη
- Ενσωμάτωση σε μία *συνολική προσέγγιση διαχείρισης της κυκλοφορίας, της στάθμευσης και του συστήματος μεταφορών της Πρωτεύουσας.*
- **Συνολική αντιμετώπιση κυκλοφοριακού**
- Να εξεταστεί η επιρροή των προτεινόμενων ρυθμίσεων σε συνδυασμό και με τις άλλες παρεμβάσεις στο σύστημα μεταφορών (στάθμευση, ωράρια καταστημάτων λεωφορειολωρίδες)