

## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

**Γιώργος Γιαννής<sup>1</sup>, Αικατερίνη Συκιανάκη<sup>2</sup>, Σταυρούλα Μπαϊρακτάρη<sup>3</sup>,  
Επαμεινώνδας Τολέρης<sup>4</sup>, Παναγιώτα Καπερώνη<sup>4</sup>, Ιωάννης Θεοφίλης<sup>4</sup>,  
Αγγελική Κοφαχείλη<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Αττικό Μετρό Α.Ε, Μεσογείων 191-193, 11525 Αθήνα, <sup>2</sup> Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας, Πανόρμου 2, 11523 Αθήνα, <sup>3</sup> Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου Θεσσαλονίκης, Αγγελάκη 4, 54636 Θεσσαλονίκη, <sup>4</sup> Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., Αμαλιάδος 17, 11523 Αθήνα

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η διατύπωση μίας Ολοκληρωμένης Στρατηγικής για την Αστική Κινητικότητα στις ελληνικές πόλεις, όπως διαμορφώθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ σε θέματα αρμοδιότητας του. Ο στόχος της Στρατηγικής Αστικής Κινητικότητας είναι η αναβάθμιση της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης, του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις. Βάσει αυτού του στόχου εξετάστηκαν και αναλύθηκαν όλες οι παράμετροι των τεσσάρων βασικών κατευθύνσεων πολιτικής: ενιαίος χωροταξικός / πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός, διαχείριση της κυκλοφορίας, αναπλάσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης και τεχνολογίες και μέτρα για το περιβάλλον. Για κάθε μία βασική κατεύθυνση πολιτικής προτάθηκε σειρά μέτρων προτεραιότητας που συνδυάζουν τους καταλληλότερους τρόπους αντιμετώπισης των σύγχρονων ζητημάτων αστικής κινητικότητας των ελληνικών πόλεων. Βασικές επιλογές των κατευθύνσεων πολιτικής είναι η ενίσχυση των μαζικών μεταφορών και των φιλικότερων προς το περιβάλλον τρόπων μετακίνησης αλλά και η περιβαλλοντική τιμολόγηση των Ι.Χ. καθώς και η αναδιοργάνωση του αστικού χώρου γενικότερα.

***Λέξεις Κλειδιά:** αστική κινητικότητα, βιώσιμη ανάπτυξη, πολεοδομικός σχεδιασμός, συγκοινωνιακός σχεδιασμός, περιβάλλον*

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το 60% του πληθυσμού ζει σε αστικές περιοχές. Σχεδόν το 85% περίπου του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος της Ε.Ε. παράγεται σε αστικές περιοχές. Οι πόλεις και οι μεγαλουπόλεις είναι η κινητήρια δύναμη της ευρωπαϊκής οικονομίας. Προσελκύουν επενδύσεις και απασχόληση. Είναι απαραίτητες για τον δυναμισμό της οικονομίας. Αποτελούν πλέον το πλαίσιο διαβίωσης της συντριπτικής πλειονότητας των πολιτών μας, στους οποίους πρέπει να προσφέρεται όσο το δυνατόν υψηλότερη ποιότητα ζωής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007).

Σε αυτό το πλαίσιο παρουσιάστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η Πράσινη Βίβλος για την Αστική Κινητικότητα. Στην Πράσινη Βίβλο τίθενται τα ερωτήματα και προτείνονται οι σχετικές επιλογές για την Πολιτική Αστικής Κινητικότητας που πρέπει να ακολουθήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα Κράτη Μέλη. Αρχικά παρουσιάζονται όλα τα έντονα και διάχυτα προβλήματα της κυκλοφορίας στις Ευρωπαϊκές πόλεις, λόγω του υπερπληθυσμού των οχημάτων και της αυξημένης συγκέντρωσης του πληθυσμού και στη συνέχεια προτείνονται οι βασικές επιλογές για την αντιμετώπισή τους στην κατεύθυνση ολοκληρωμένης προσέγγισης.

Καθώς βασικά ζητήματα που τίθενται στην Πράσινη Βίβλο αφορούν σε αρμοδιότητες του ΥΠΕΧΩΔΕ, δηλαδή στη διαχείριση της κυκλοφορίας και του οδικού δικτύου, τη συγκοινωνιακή υποδομή (μετρό, κλπ.), τον χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό και το περιβάλλον, το ΥΠΕΧΩΔΕ προχώρησε στην συγκρότηση Ομάδας Εργασίας Ειδικών

από εκείνους που προωθούν καθημερινά το έργο του ΥΠΕΧΩΔΕ τα τελευταία χρόνια και η οποία συνέθεσε το έργο του ΥΠΕΧΩΔΕ σε μια Εθνική Στρατηγική για την Αστική Κινητικότητα, την οποία διαβίβασε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή αλλά και θα την χρησιμοποιήσει για την επιλογή και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων και δράσεων για τη βελτίωση της αστικής κινητικότητας στις ελληνικές πόλεις.

Η Εισήγηση αυτή (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008) αφορά κυρίως σε πόλεις με πληθυσμό πάνω από 10.000 κατοίκους, όπου τα κυκλοφοριακά προβλήματα έχουν ήδη κάποια κλίμακα αλλά και σε μικρότερες πόλεις και οικισμούς με εποχιακές κυκλοφοριακές αιχμές λόγω σημαντικής τουριστικής ανάπτυξης. Η Στρατηγική που διατυπώνεται στην Εισήγηση, μπορεί να βρει εφαρμογή σε όλες τις ελληνικές πόλεις, από τις μικρές μέχρι τις μεγαλουπόλεις Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Τα βασικά σημεία της εισήγησης αυτής παρουσιάζονται στα εδάφια που ακολουθούν.

## **2. Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Η βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων εξαρτάται από ένα σύνολο δράσεων που συνδυαστικά θα πρέπει να αποσκοπούν συγχρόνως στην προστασία του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και την συνεχή βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους (Γιαννής, 2003α, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009). Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτει αναγκαία η προώθηση βιώσιμων συγκοινωνιακών συστημάτων και η διαμόρφωση νέας αντίληψης για την αστική κινητικότητα με κριτήρια: περιβαλλοντικά (εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και διασφάλιση της υγείας, ορθολογική χρήση του φυσικού κεφαλαίου), κοινωνικά (εξασφάλιση οικονομικά προσιτής, χρονικά αξιόπιστης, ασφαλούς και ευέλικτης μετακίνησης για όλες τις ομάδες πληθυσμού) και οικονομικά (προτεραιότητες στην κατανομή κονδυλίων, κίνητρα κ.λ.π.).

Η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση των περισσότερων ελληνικών πόλεων κινείται σε επίπεδα χαμηλότερα σε σύγκριση με αρκετές από τις άλλες ευρωπαϊκές πόλεις. Παρά τις διαφοροποιήσεις στα χαρακτηριστικά της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης σε κάθε ελληνική πόλη, τα προβλήματα που οι πολίτες καλούνται να αντιμετωπίσουν είναι κοινά, με τα σημαντικότερα από αυτά να εντοπίζονται στην κυκλοφοριακή συμφόρηση, την έλλειψη πολιτικής στάθμευσης και το χαμηλό επίπεδο εξυπηρέτησης των ΜΜΜ. Το αποτέλεσμα σε κάθε περίπτωση είναι η παρεμπόδιση της κινητικότητας και της προσβασιμότητας των πολιτών και η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος.

Η σημερινή κατάσταση του συγκοινωνιακού συστήματος των ελληνικών πόλεων συσχετίζεται άμεσα με τα χρόνια και πολύπλευρα συμπτώματα μιας πολεοδομικής κρίσης, η οποία εδραίωσε τον ρόλο του Ι.Χ. προκαλώντας μια στρεβλή ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών που με τη σειρά του, έως και σήμερα, ευνοεί συστηματικά τις οδικές μεταφορές και τη χρήση των επιβατικών Ι.Χ. αυτοκινήτων.

Πολλά από τα προβλήματα που εμφανίζονται σήμερα θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν ως μη αναστρέψιμα, αν δεν ληφθούν δραστικά μέτρα με άμεσες αλλά και με μακροπρόθεσμες συνέπειες. Σημειώνεται ότι τόσο ο απολογισμός των επιδόσεων των συγκοινωνιακών συστημάτων, όσο και οι προσπάθειες αναστροφής της σημερινής κατάστασης είναι εξαιρετικά δυσχερείς, αφενός λόγω της πολυπλοκότητας του συγκοινωνιακού συστήματος κάθε πόλης και μεγαλούπολης, και αφετέρου λόγω της επικρατούσας πολυαρχίας, οργανωτικών προβλημάτων και των πεπερασμένων οικονομικών πόρων.

Απαιτείται λοιπόν μια ολοκληρωμένη στρατηγική αστικής κινητικότητας με ξεκάθαρους στόχους. Ο καθορισμός συγκεκριμένων στόχων αποτελεί απαραίτητο εργαλείο δράσης, διότι αφενός αποτελεί μία ορθολογική βάση για τον προσδιορισμό και την εφαρμογή των απαραίτητων πολιτικών και μέτρων και αφετέρου επιτρέπει την

αξιολόγηση της επιτυχίας τόσο της συνολικής στρατηγικής όσο και των επιμέρους μέτρων.

Δεδομένων των προβλημάτων των πόλεων, όπως αυτά συνοπτικά αναφέρθηκαν, η στρατηγική αστικής κινητικότητας έθεσε ως στόχο την αναβάθμιση της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης, του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις.

Βάσει αυτών των στόχων οι βασικές κατευθύνσεις πολιτικής που πρέπει να ακολουθηθούν - οι οποίες τέθηκαν ως άξονες με βάση τους οποίους προσδιορίστηκαν τα μέτρα - για να είναι αποτελεσματικές, πρέπει να βασίζονται σε μια όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία να συνδυάζει τις καταλληλότερες απαντήσεις σε κάθε πρόβλημα: ιεραρχημένη ανάπτυξη υποδομών, προωθημένη και σύγχρονη διαχείριση της κυκλοφορίας, τεχνολογική καινοτομία, δημιουργία καθαρών, ασφαλών και έξυπνων μεταφορών, οικονομικά κίνητρα ή/και νομοθετικές ρυθμίσεις.

Καταρχήν, είναι απαραίτητο, να προωθηθεί συνδυασμένα και βάσει ολοκληρωμένου προγράμματος ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός με τις πολιτικές και τον σχεδιασμό και σε άλλους τομείς της κοινωνικής και οικονομικής ζωής της πόλης. Μόνο εάν οι επιλογές για την ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών μιας πόλης συνδυαστούν με την πολιτική χρήσεων γης, τη χρήση των νέων τεχνολογιών, τη διασφάλιση των κανόνων υγιούς ανταγωνισμού και την ίση μεταχείριση όλων των πολιτών, θα μπορέσουν να οδηγήσουν σε ουσιαστικά αποτελέσματα.

Η πρώτη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει λοιπόν είναι ο ενιαίος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός, καθώς η πολιτική στις χρήσεις γης επηρεάζει τη μορφή και τις ανάγκες της πόλης, άρα πρέπει να συμβαδίζει με την ανάπτυξη των δικτύων μεταφορών. Κατά συνέπεια ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των έργων συγκοινωνιακής υποδομής πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή συμφωνία και αλληλεξάρτηση με τις αντίστοιχες χωροταξικές και πολεοδομικές προβλέψεις και αντιστρόφως οι προβλέψεις αυτές να συσχετίζονται κατάλληλα με την ήδη υφιστάμενη συγκοινωνιακή υποδομή.

Στη συνέχεια, πρέπει να αναγνωριστεί ως βασική αρχή για την ανάπτυξη κάθε σύγχρονου μεταφορικού συστήματος ότι η σωστή διαχείριση των μεταφορικών συστημάτων είναι εξίσου σημαντική με την ίδια την ανάπτυξή τους. Δηλαδή η κατάλληλη πρόβλεψη του τρόπου λειτουργίας ενός νέου έργου είναι εξίσου σημαντική με την κατασκευή του έργου καθώς και η ορθολογική ένταξη του στο συνολικό σύστημα μεταφορών αυτού καθεαυτού.

Κατά συνέπεια, η δεύτερη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει είναι η αποτελεσματική διαχείριση της κυκλοφορίας, που θα αξιοποιεί τη συγκοινωνιακή υποδομή της πόλης, όπως είναι η ουσιαστική προώθηση της χρήσης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, η κατάλληλη διαχείριση της στάθμευσης, η βελτίωση της προσβασιμότητας μέσω Σταθμών Μετεπιβίβασης αλλά και «έξυπνων» μηχανισμών ελέγχου της κυκλοφορίας, η πληροφόρηση των μετακινούμενων, η αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας κ.α.

Η βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων όμως δεν εξαντλείται στα παραπάνω, καθώς εκτός από την σωστή ανάπτυξη και την αποτελεσματική διαχείριση των υποδομών μεταφορών, θα πρέπει να αποσκοπεί συγχρόνως στην κοινωνική συνοχή, στην ανάδειξη της πολιτισμικής ταυτότητας και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Η τρίτη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει είναι η ανάπλαση του αστικού χώρου και η απόδοση περισσότερου χώρου στις ήπιες μορφές μετακίνησης με τον ταυτόχρονο περιορισμό/αποθάρρυνση της χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου. Η προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης όπως είναι το ποδήλατο και το βάδισμα, τρόποι φιλικόι προς το περιβάλλον και υποστηρικτικοί της καλής υγείας, εξαρτώνται απόλυτα από τις δυνατότητες που προσφέρει η διαμόρφωση του δημόσιου χώρου.

Τέλος, με δεδομένο το πυκνοκατοικημένο και κυκλοφοριακά βεβαρημένο αστικό περιβάλλον των ελληνικών πόλεων η τέταρτη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας αφορά στην προώθηση τεχνολογιών και μέτρων για το περιβάλλον. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι οι νέες τεχνολογίες αποτελούν σημαντικό μέρος της λύσης στο πρόβλημα της βελτίωσης των περιβαλλοντικών συνθηκών των αστικών κέντρων. Η αξιοποίησή τους πρέπει να κατευθυνθεί κυρίως προς την άμεση βελτίωση των παραγόντων που συνδέονται με τις περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις των αστικών μετακινήσεων (ρύποι οχημάτων, θόρυβος κ.λ.π.).

Μέσα στο παραπάνω γενικό πλαίσιο, και αξιοποιώντας τις διεθνώς αποδεκτές συγκοινωνιακές αρχές (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1992, 2001, 2007) για κάθε μία βασική κατεύθυνση πολιτικής προτάθηκε σειρά μέτρων που συνδυάζουν τις καταλληλότερες απαντήσεις σε κάθε πρόβλημα αστικής κινητικότητας των ελληνικών πόλεων: ιεραρχημένη ανάπτυξη υποδομών, προωθημένη και σύγχρονη διαχείριση της κυκλοφορίας, τεχνολογική καινοτομία, ανάπτυξη καθαρών, ασφαλών και έξυπνων μεταφορών, προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης, οικονομικά κίνητρα και νομοθετικές ρυθμίσεις.

Για κάθε μια από τις τέσσερις βασικές κατευθύνσεις πολιτικής της Στρατηγικής Αστικής Κινητικότητας συνοψίζονται παρακάτω τα προτεινόμενα μέτρα προτεραιότητας. Τα προτεινόμενα μέτρα δεν εξαντλούν το σύνολο των δράσεων που αφορούν στη βελτίωση της αστικής κινητικότητας και δυνητικά θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στη Στρατηγική.

### **3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ**

#### **3.1. Χωροταξικός, πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός**

Ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός καθοδηγείται από την δομή του αστικού χώρου, εξυπηρετώντας τους στόχους του χωροταξικού/πολεοδομικού σχεδιασμού, βασιζόμενος στις αρχές και στους κανόνες του. Κατά συνέπεια, ο συνδυασμένος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός είναι βασική αρχή για μια βιώσιμη πόλη (Αραβαντινός, 2007) .

Για να αντιμετωπίσουν λοιπόν οι ευρωπαϊκές και οι ελληνικές πόλεις την βεβαρημένη πολεοδομική και συγκοινωνιακή ιστορία τους, είναι απαραίτητη μια συνδυασμένη πολιτική χωροταξικού, πολεοδομικού και συγκοινωνιακού σχεδιασμού που θα επιτρέψει την καλύτερη οργάνωση της κυκλοφορίας με έμφαση στις υποδομές των μέσων μαζικής μεταφοράς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008) . Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.

- (α) Συσχέτιση χρήσεων γης με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση της συγκοινωνιακής υποδομής
  - Σχεδιασμός και ανάπτυξη νέων συγκοινωνιακών υποδομών που θα τροφοδοτούν την ανάπτυξη της πόλης
  - Ανάπτυξη δικτύου υπερτοπικών κέντρων πολλαπλών δραστηριοτήτων και συγκεντρωμένης απασχόλησης
  - Πολιτική στάθμευσης συσχετισμένη με τον πολεοδομικό και κυκλοφοριακό σχεδιασμό
- (β) Ιεραρχημένη Ανάπτυξη Υποδομών
  - Ανάπτυξη μέσων σταθερής τροχιάς
  - Ανακατανομή της χρήσης της διαθέσιμης οδικής υποδομής προς όφελος των ΜΜΜ
  - Καθορισμός δικτύων ήπιων μορφών μετακίνησης (πεζοί, ποδήλατα)
- (γ) Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου
  - Διαχωρισμός κεντρικών αρτηριακών – συνδετήριων - συλλεκτήριων οδών

- Ανάπτυξη κυκλοφοριακών δακτυλίων περιφερειακής κίνησης και των ακτινικών συνδέσεων τους
- Περιορισμός διαμπερούς κυκλοφορίας με την μείωση της χωρητικότητας βασικών οδών των κεντρικών περιοχών
- Ανάπτυξη θυλάκων ήπιας κυκλοφορίας (π.χ. περιοχές κατοικίας)
- Καθορισμός περιοχών αποκλεισμού κυκλοφορίας Ι.Χ. (π.χ. κεντρικές εμπορικές περιοχές)
- (δ) Προώθηση Θεσμικών Ρυθμίσεων για Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό
  - Απλοποίηση των διαδικασιών εξειδίκευσης και εφαρμογής του Πολεοδομικού Σχεδιασμού των νέων αστικών κέντρων
  - Κατοχύρωση των δομικών (στρατηγικών) στοιχείων της πολεοδομικής οργάνωσης της πόλης (βασικού συγκοινωνιακού δικτύου, υποδομών και δικτύων ήπιων μορφών μετακίνησης, κοινόχρηστων χώρων και κοινωφελών εγκαταστάσεων κλπ)
  - Διαμόρφωση απλούστερου και ρεαλιστικού συστήματος επιμερισμού της δαπάνης πολεοδόμησης στις ιδιοκτησίες για την απόκτηση των κοινόχρηστων χώρων που απαιτούνται για την αστική κινητικότητα (π.χ. με βάση τα στοιχεία ΤΑΠ των ΟΤΑ, με βάση το κτηματολόγιο, με την καθιέρωση ειδικού τέλους για την απαλλοτρίωση των κοινόχρηστων χώρων)
  - Επικαιροποίηση Ρυθμιστικών Σχεδίων Αθήνας, Θεσσαλονίκης και έγκριση Ρυθμιστικών Σχεδίων στα μεγάλα αστικά κέντρα που θα συμπεριλαμβάνει και τον εξειδικευμένο-Τομεακό Σχεδιασμό του συγκοινωνιακού συστήματος της πόλης

### 3.2. Διαχείριση κυκλοφορίας

Με δεδομένη τη μεγάλη αύξηση του αριθμού των Ι.Χ. στις σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις, οι κάτοικοι τους έχουν συνειδητοποιήσει ότι η μετακίνηση με Ι.Χ. θα είναι συνεχώς και πιο αργή και η μόνη αποτελεσματική πολιτική διαχείρισης κυκλοφορίας είναι εκείνη που προωθεί και υποστηρίζει συστηματικά τις μαζικές μετακινήσεις εις βάρος της κυκλοφορίας των Ι.Χ. (TREATISE, 2005α)

Απαιτείται η εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για την αποτελεσματική διαχείριση του συγκοινωνιακού συστήματος που θα αξιοποιεί τη συγκοινωνιακή υποδομή της πόλης, όπως οι περιορισμοί της χρήσης του Ι.Χ., η προνομιακή αντιμετώπιση των ΜΜΜ και η προώθηση της χρήσης τους (βελτιστοποίηση υποδομής και προώθηση λειτουργίας τους), η ενίσχυση της διατροπικότητας με τη δημιουργία χώρων στάθμευσης για μετεπιβίβαση στα ΜΜΜ και την επέκταση της ελεγχόμενης στάθμευσης, η καλύτερη πληροφόρηση των μετακινούμενων και η αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας (OECD, 2007).

Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.

(α) Προτεραιότητα σε ΜΜΜ μέσω:

- κυκλοφοριακών ρυθμίσεων σε κόμβους
- βελτίωσης σηματοδότησης προς όφελος των ΜΜΜ
- δημιουργίας αποκλειστικών διαδρόμων κίνησης λεωφορείων, τρόλεϊ κ.τ.λ.
- αναδιάρθρωση των λεωφορειακών γραμμών που τροφοδοτούν τα μέσα σταθερής τροχιάς

(β) Έξυπνη κυκλοφορία:

- Διαχείριση της κυκλοφορίας με έξυπνα συστήματα μεταφορών (π.χ. Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας) με έμφαση στη δυναμική διαχείριση της φωτεινής σηματοδότησης

- Προώθηση διαλειτουργικότητας μεταξύ Κέντρου Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Μέσων Μαζικής Μεταφοράς αλλά και με τα άλλα συστήματα της πόλης (στάθμευση κ.λ.π.)
  - Δυναμική ενημέρωση πολιτών για τις υπηρεσίες των ΜΜΜ, τις κυκλοφοριακές συνθήκες και τα συμβάντα στην πόλη καθώς και για τις περιβαλλοντικές και τις μετεωρολογικές συνθήκες
  - Προώθηση έξυπνων συστημάτων τιμολόγησης (τηλεδιόδια, ελεγχόμενη στάθμευση κ.λ.π.)
- (γ) Ολοκληρωμένη Πολιτική Στάθμευσης,
- Πολιτική στάθμευσης που θα δίνει προτεραιότητα στους κατοίκους και στη βραχυχρόνια στάθμευση των επισκεπτών
  - Δημιουργία νέων (κυρίως υπογείων) χώρων στάθμευσης Ι.Χ. ιδιαίτερα εκτός των κεντρικών περιοχών
  - Λειτουργία συστημάτων ελεγχόμενης στάθμευσης
  - Διαχείριση λειτουργιών τροφοδοσίας
- (δ) Αναβάθμιση οδικής ασφάλειας:
- Τακτική συντήρηση και παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο
  - Εντοπισμός και βελτίωση των επικίνδυνων σημείων
  - Συστηματική επιτήρηση της κυκλοφορίας με στόχο τη βελτίωση της συμπεριφοράς των οδηγών

### 3.3. Αναπλάσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης

Για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις είναι απαραίτητη μια πολιτική αναπλάσεων για ήπιες μορφές μετακίνησης, όπου θα αποδοθεί σημαντικός ωφέλιμος χώρος στους πεζούς και στους ποδηλάτες εις βάρος της κυκλοφορίας των Ι.Χ, με:

- (α) την εξασφάλιση της αναγκαίας υποδομής
  - (β) την προώθηση ρυθμίσεων για ήπιες μορφές μετακίνησης.
- Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.
- (α) Υποδομές για ήπιες μορφές μετακίνησης
- πρόβλεψη του δομικού διαχωρισμού της οδού (πλάτη πεζοδρομίων, οδοστρώματος, νησίδων)
  - ανάπτυξη δικτύων πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων
  - συντήρηση και επιτήρηση σωστής λειτουργίας πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων και συστηματική αναβάθμιση των πεζοδρομίων και ασφαλής διαχωρισμός τους από την κυκλοφορία των οχημάτων
  - ανάπτυξη διαδρομών πεζών
  - ανάπτυξη θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων
  - ανάπτυξη προστατευμένων διαδρομών για ΑμΕΑ
  - δημιουργία οδών μικτής κυκλοφορίας πεζών - οχημάτων (woonerf)
  - εφαρμογή σειράς τεχνικών μέτρων χαμηλού κόστους μείωσης της ταχύτητας σε επιλεγμένες περιοχές κατοικίας (σαμαράκια κ.λ.π.)
- (β) Ρυθμίσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης
- Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για πεζούς και ποδηλάτες
  - Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για ΑμΕΑ
  - Αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου για ΑμΕΑ
  - Εφαρμογή υπηρεσιών ενοικίασης ποδηλάτων

### 3.4. Τεχνολογίες και μέτρα για το περιβάλλον

Για την αντιμετώπιση των συσσωρευμένων προβλημάτων ρύπανσης των ευρωπαϊκών και ελληνικών πόλεων είναι απαραίτητη μια πολιτική τεχνολογιών φιλικών

προς το περιβάλλον με έμφαση στην σταδιακή αντικατάσταση του στόλου των οχημάτων με νέα καθαρότερα οχήματα (TREATISE, 2005β, 2005γ). Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.

- (α) Τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών στα οχήματα
  - Κίνητρα για απόσυρση των Ι.Χ. οχημάτων χωρίς καταλυτικό μετατροπέα και στη συνέχεια με μετατροπέα πρώτης γενιάς, σε συνδυασμό με αντικίνητρα κυκλοφορίας των οχημάτων αυτών, όπως σύνδεση των τελών κυκλοφορίας με την ηλικία του οχήματος ή την περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλεί
  - Επιλεκτική καταλυτική αναγωγή και φίλτρα σωματιδίων στα πετρελαιοκίνητα οχήματα
  - Εισαγωγή φυσικού αερίου σε περισσότερα λεωφορεία, διερεύνηση αξιοποίησής του και σε άλλα βαρέα οχήματα
  - Περαιτέρω ενθάρρυνση της χρήσης υβριδικών οχημάτων
  - Ενίσχυση της έρευνας και προετοιμασία για την αμεσότερη υιοθέτηση των οχημάτων κυψελών καυσίμου ή υδρογόνου
  - Εισαγωγή ενιαίας κάρτας ελέγχου καυσαερίων και θορύβου για όλες τις κατηγορίες οχημάτων, συμπεριλαμβανομένων και των δικύκλων
- (β) Τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών στα καύσιμα, με προώθηση
  - «Καθαρών» καυσίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο
  - Βιοντήζελ
  - Βιοαιθανόλης
- (γ) Περιβαλλοντική Τιμολόγηση Ι.Χ. (αρχή: ο «ρυπαίνων» πληρώνει)  
Εισαγωγή περιβαλλοντικών τελών στην κυκλοφορία είτε ως προσαύξηση των υφιστάμενων τελών/χρεώσεων είτε ως νέα τέλη:
  - με κλιμάκωση της χρέωσης των τελών κυκλοφορίας
  - με μεταβλητά διόδια στους αστικούς αυτοκινητόδρομους ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του κινητήρα του Ι.Χ.
  - με κλιμάκωση του τέλους της ελεγχόμενης στάθμευσης, ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του κινητήρα του Ι.Χ.
  - με την επιβολή συστήματος περιβαλλοντικής τιμολόγησης εισόδου των Ι.Χ. στην κεντρική περιοχή ενός δήμου ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του κινητήρα τους, σε όσους δήμους το επιθυμούν
  - με την ενθάρρυνση της μείωσης μεγέθους και βάρους των οχημάτων, π.χ. με την επιβολή περιβαλλοντικού τέλους στα νέα οχήματα ανάλογα με τις εκπομπές ανά χιλιόμετρο

### **3.5. Οριζόντιες δράσεις υποστήριξης προτεινόμενων μέτρων**

Η αποτελεσματικότητα όμως των προτεινόμενων μέτρων θα εξαρτηθεί σημαντικά και από άλλες δράσεις που πρέπει να ληφθούν στα πλαίσια μιας εθνικής στρατηγικής σε εφαρμογή της Πράσινης Βίβλου για την αστική κινητικότητα πάνω σε άξονες όπως οι παρακάτω:

Θεσμικές Ρυθμίσεις: Δεδομένου ότι η εφαρμογή πολιτικών και μέτρων για την βελτίωση της αστικής κινητικότητας αποτελεί στην ουσία έναν σχεδιασμό ειδικών απαιτήσεων είναι απαραίτητο για όλα τα παραπάνω μέτρα να προωθηθούν:

- Απλοποίηση και συμπλήρωση θεσμικού πλαισίου που αφορά στον πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό καθώς και στην εφαρμογή τους
- Υιοθέτηση τεχνικών προδιαγραφών σχεδιασμού και μελετών, λεπτομερών προδιαγραφών μελετών εφαρμογής και εγχειριδίων
- Δημιουργία ειδικού ταμείου με έσοδα από τα προτεινόμενα μέτρα για την περαιτέρω χρηματοδότηση δράσεων για την Αστική Κινητικότητα

Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας: Στο πρόγραμμα εφαρμογής των μέτρων που προαναφέρθηκαν πρέπει να περιλαμβάνεται και η συστηματική ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση τους, η οποία θα επιτρέπει την αξιολόγηση της επιτυχίας τόσο των επιμέρους μέτρων όσο και της Στρατηγικής στο σύνολό της. Αυτό θα επιτευχθεί με τη:

- Διαμόρφωση ειδικών δεικτών απόδοσης του συστήματος μεταφορών μιας πόλης (π.χ. μέσοι χρόνοι διαδρομής, ποσοστό χρήσης ΜΜΜ, κ.λ.π.)
- Δημιουργία Παρατηρητηρίου Αστικής Κινητικότητας το οποίο θα διασφαλίζει τη διαχρονική παρακολούθηση των παραπάνω δεικτών απόδοσης και τη διαχρονική συνοχή της Στρατηγικής, μέσω:
  - συλλογής, εναρμόνισης και αξιοποίησης των στατιστικών για κάθε πόλη σε εθνικό επίπεδο
  - παροχής των αναγκαίων δεδομένων στους αρμόδιους φορείς λήψης αποφάσεων
  - παροχής των αναγκαίων δεδομένων στο κοινό και στην ανταλλαγή της γνώσης σχετικά με την Αστική Κινητικότητα
  - διαμόρφωσης βάσης δεδομένων/ πληροφοριών για τις βέλτιστες πρακτικές και συστήματος διάχυσης της πληροφόρησης αυτής

Συστηματική Ενημέρωση: Η επένδυση στην ενημέρωση και την εκπαίδευση για την ευαισθητοποίηση των πολιτών είναι μια ιδιαίτερα σημαντική δράση. Είναι απαραίτητο η κοινωνία να αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα των δράσεων για τη βελτίωση της Αστικής Κινητικότητας ώστε να εξασφαλισθεί και η απαραίτητη κοινωνική συναίνεση. Η συστηματική ενημέρωση αυτή θα απευθύνεται στο σύνολο των κατοίκων των ελληνικών πόλεων και θα αξιοποιεί όλα τα διαθέσιμα έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, ώστε η σωστή κυκλοφοριακή συμπεριφορά να γίνει ενσυνείδητο βίωμα των ελλήνων πολιτών.

Επισημαίνεται ότι η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στην εφαρμογή της Στρατηγικής Αστικής Κινητικότητας αποτελεί την βασικότερη προϋπόθεση για την επιτυχία της στρατηγικής και για τον λόγο αυτό πρέπει να υποστηριχθεί με θεσμοθετημένες και επαρκώς χρηματοδοτούμενες διαδικασίες σε βάθος χρόνου.

#### **4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Στην παρούσα εργασία εξετάστηκαν οι βασικές παράμετροι του συστήματος μεταφορών των ελληνικών πόλεων και παρουσιάστηκε μία ολοκληρωμένη Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας για τη σταδιακή αναβάθμιση του επιπέδου συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης και ποιότητας ζωής των πολιτών. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν οι βασικές κατευθύνσεις πολιτικής, τα προτεινόμενα μέτρα προτεραιότητας ανά κατεύθυνση πολιτικής και οι απαραίτητες υποστηρικτικές τους δράσεις.

Το κυριότερο συμπέρασμα που προκύπτει, είναι ότι η αποτελεσματικότητα της Στρατηγικής και η προώθηση της αστικής κινητικότητας, βασίζεται στον συνδυασμό των προτεινόμενων μέτρων προτεραιότητας κι όχι στην αποσπασματική εφαρμογή τους. Παραδείγματος χάριν όσο απαιτούνται τα μέτρα ιεραρχημένης ανάπτυξης υποδομών, τόσο απαιτούνται και τα μέτρα διαχείρισης για την καλύτερη αξιοποίηση της υποδομής. Επίσης, όσο απαιτούνται μέτρα που κάνουν πιο ελκυστικά τα ΜΜΜ και τις ήπιες μορφές μετακίνησης, τόσο απαιτούνται και μέτρα όπως η περιβαλλοντική τιμολόγηση, που προωθούν το περιορισμό των Ι.Χ. ενισχύοντας περαιτέρω τα ΜΜΜ και τις ήπιες μορφές μετακίνησης.

Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα της Στρατηγικής εξαρτάται και από την συστηματική και συντονισμένη προσπάθεια εφαρμογής της. Η Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας πρέπει να υιοθετηθεί σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης (Δήμοι, Νομαρχίες, Περιφέρειες, Υπουργεία) και φορέων, όπου ο καθένας θα αναλάβει τον ρόλο του και καθορίζοντας με σαφήνεια στόχους, που δεν αλληλοαναιρούνται, θα προχωρήσει σε συστηματική εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων και δράσεων (Γιαννής, 2003β).



Τέλος, είναι απαραίτητη η εκπόνηση ενός ρεαλιστικού σχεδίου εφαρμογής της Στρατηγικής με πρώτη και βασική προτεραιότητα τον καθορισμό συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα. Δευτερευόντως, πρέπει να εξασφαλισθεί η διαχρονική συνοχή και εξέλιξη του σχεδίου εφαρμογής ώστε να διασφαλισθεί η σταδιακή αύξηση της αποτελεσματικότητας της Στρατηγικής όσο η διαμόρφωση κλίματος αποδοχής των σχετικών μέτρων από τους πολίτες. Επιπλέον, στο σχέδιο εφαρμογής πρέπει να προβλέπεται και η ενεργός συμμετοχή του συνόλου των πολιτών μέσα από θεσμοθετημένες και κατάλληλα χρηματοδοτούμενες διαδικασίες, δημιουργώντας έτσι την απαραίτητη ορμή και την αποδοχή της Στρατηγικής.

## 5. ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αραβαντινός Α., 2007. *Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.

Γιαννής Γ., 2003α. *Παράμετροι της στρατηγικής για τη βιώσιμη ανάπτυξη των μεταφορών στην Ευρώπη και την Ελλάδα*. Περιβάλλον και Δίκαιο, 7(24) : 324-332

Γιαννής Γ., 2003β. *Βιώσιμη ανάπτυξη των αστικών συγκοινωνιακών συστημάτων*. Φιλελεύθερη Έμφαση, 17: 92-97.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή 1992. *Λευκή Βίβλος - Μελλοντική ανάπτυξη της Κοινής Πολιτικής Μεταφορών: Μία συνολική προσέγγιση για τη δημιουργία ενός Κοινοτικού πλαισίου για τη βιώσιμη κινητικότητα*. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001. *Λευκή Βίβλος - Ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών*. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007. *Πράσινη Βίβλος: Διαμόρφωση νέας παιδείας Αστικής Κινητικότητας*. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008. *Πράσινη Βίβλος για την εδαφική συνοχή. Μετατροπή της εδαφικής ποικιλομορφίας σε προτέρημα {SEC(2008) 2550}*, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Επιτροπή των Περιφερειών και την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή, Βρυξέλλες, 6.10.2008, COM(2008) 616 τελικό.

Ευρωπαϊκό Έργο EIE-TREATISE, 2005α. *Διαχείριση Κινητικότητας, Αλλάζοντας τον τρόπο μετακίνησης των ανθρώπων*". IDEA, Madrid (μετάφραση Κ.Α.Π.Ε.) Ευρωπαϊκή Ένωση (στα πλαίσια του προγράμματος "Intelligent Energy Europe").

Ευρωπαϊκό Έργο EIE-TREATISE, 2005β. *«Καθαρά» Καύσιμα & Οχήματα Συνοπτικός Οδηγός για τα «Καθαρά» Καύσιμα και τις Τεχνολογίες Οχημάτων* ". Energy Saving Trust, London (μετάφραση Κ.Α.Π.Ε.) Ευρωπαϊκή Ένωση (στα πλαίσια του προγράμματος "Intelligent Energy Europe")

Ευρωπαϊκό Έργο EIE-TREATISE, (2005γ). *Οικονομική, Οικολογική & Ασφαλής Οδήγηση (Eco Driving) - Ένας έξυπνος τρόπος οδήγησης*. SenterNovem, Utrecht (μετάφραση Κ.Α.Π.Ε.) Ευρωπαϊκή Ένωση (στα πλαίσια του προγράμματος "Intelligent Energy Europe")

European Commission, 2009. *The Future of Transport*, Focus Groups' Report, 20.02.2009, European Commission.

European Conference of Ministers of Transport, 2007. *Managing Urban Traffic Congestion*. OECD-Transports, 2007 (9): i - 294(295)

ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008). *Εισήγηση για την Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ*. Ομάδας Εργασίας Ειδικών ΥΠΕΧΩΔΕ

ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008. *Εισήγηση για το Εθνικό Σχέδιο Αντιμετώπισης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης*". Ομάδας Εργασίας Ειδικών ΥΠΕΧΩΔΕ