

Εκπομπές αερίων ρύπων από τα διάφορα μεταφορικά μέσα

Γιάννης Κ. Ζιώμας

Αναπλ. Καθηγητής, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών

Το πρόβλημα στην Αθήνα

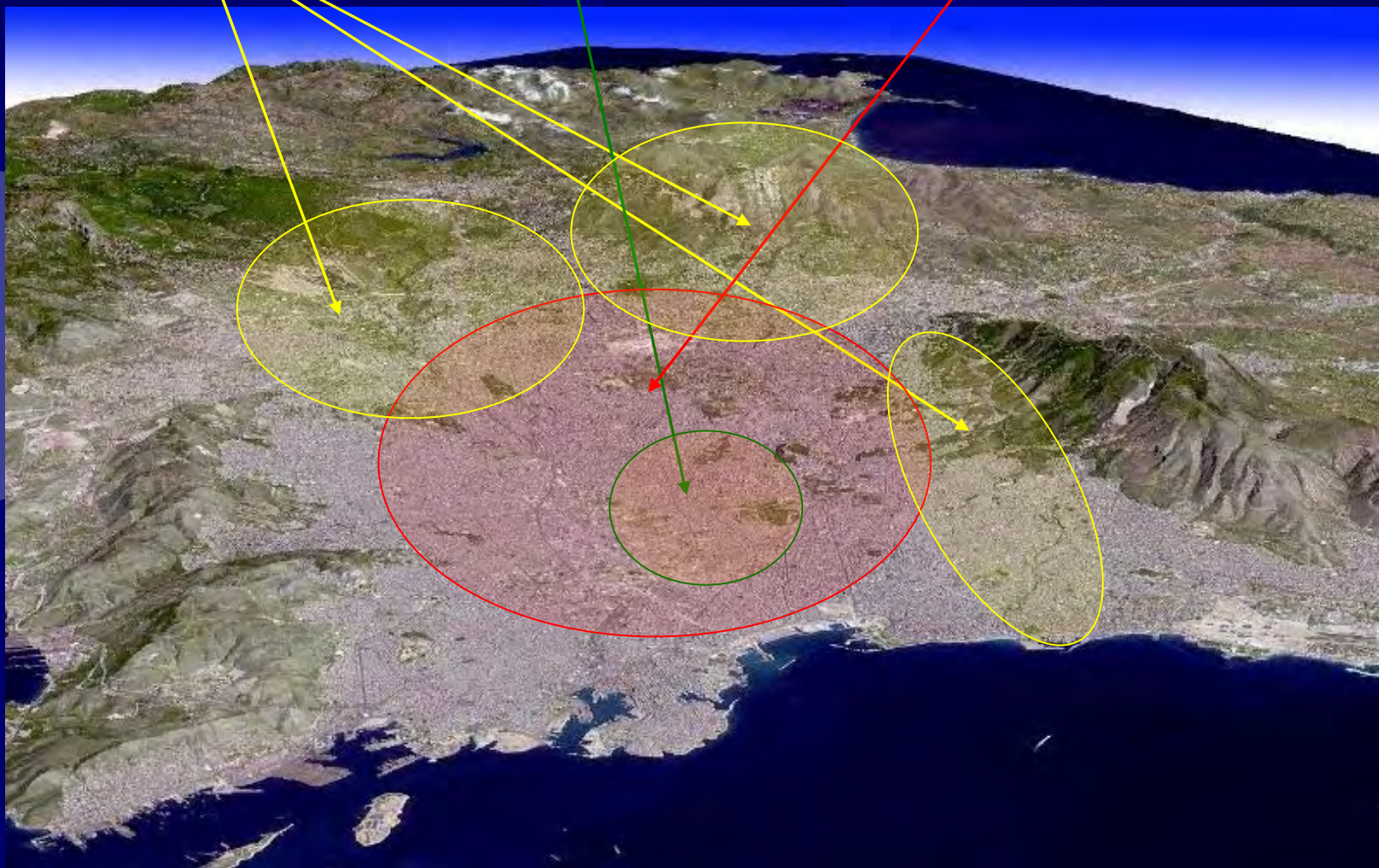
- Η Αθήνα αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα φωτοχημικής ρύπανσης ήδη από τη δεκαετία του 1980
- Στο κέντρο της πόλης μετρώνται υψηλές συγκεντρώσεις διοξειδίου του αζώτου, μονοξειδίου του άνθρακα και βενζολίου
- Υψηλές συγκεντρώσεις όζοντος εμφανίζονται στα βόρεια του λεκανοπεδίου και αρκετές φορές στα ανατολικά και νότιο-ανατολικά προάστια
- Πολύ υψηλές συγκεντρώσεις σωματιδίων (PM10) εμφανίζονται τόσο στο κέντρο όσο και στα προάστια
- Οι περισσότερες εκτιμήσεις για την εξέλιξη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Αθήνα συμφωνούν ότι το 2010 θα είναι ανέφικτη η συμμόρφωση με τα όρια της ΕΕ αν δεν ληφθούν μέτρα.



Οζον

Βενζόλιο, NO₂

PM₁₀



Η συμμετοχή των οχημάτων στο πρόβλημα

- Η συνεισφορά της κυκλοφορίας στο πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις διάφορες περιοχές της Αθήνας είναι κατά μέσο όρο 70%.
- Ο στόλος των οχημάτων στην Αθήνα είναι υπερβολικά γηρασμένος. Η μέση ηλικία των ΙΧ ξεπερνά τα 12 χρόνια, των λεωφορείων τα 14 και των βαρέων φορτηγών τα 17.
- Ο ρυθμός απομάκρυνσης από την κυκλοφορία των παλαιών ΙΧ είναι μόλις 1% ανά έτος ενώ των άλλων οχημάτων ακόμα μικρότερος.
- Η χρήση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς είναι η μικρότερη μεταξύ των άλλων μεγάλων πόλεων της ΕΕ.



Εκπομπές αερίων ρύπων (t/y) από τις διάφορες κατηγορίες οχημάτων, για τα έτη 2005 και 2010

(t/y)	NOX		NMVOC		PM10		BENZOΛΙΟ	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Επιβατικά οχήματα (PC)	14,651	9,637	18,340	9,568	114	57	1,086	525
TAXI	1,139	734	283	108	238	111	10	2
Ελαφρά Φορτηγά LCV	4,110	2,895	4,427	2,798	53	39	252	159
Βαρέα Φορτηγά HCV	6,110	5,148	1,704	1,462	508	401	2	2
Αστικά λεωφορεία	836	565	97	67	32	19	0	0
Λοιπά λεωφορεία	722	482	124	86	36	19	0	0
Δίκυκλα	382	414	17,950	13,676	0	0	1,098	818
ΣΥΝΟΛΟ	27,951	19,875	42,924	27,766	979	645	2,448	1,505



Σενάριο άρσης της απαγόρευσης κυκλοφορίας diesel IX (Μελέτη ΣΕΑΑ)

Δεν λαμβάνονται άλλα μέτρα εκτός από την άρση της απαγόρευσης κυκλοφορίας diesel οχημάτων. Ο συνολικός αριθμός των πετρελαιοκίνητων έως το 2010 είναι:

- Εισαγωγή στην κυκλοφορία 144,000 περίπου Euro IV diesel επιβατικών οχημάτων (2,396,655 βενζινοκίνητα επιβατικά), δηλαδή το 6% περίπου του συνόλου των επιβατικών είναι πετρελαιοκίνητα.
- Εισαγωγή στην κυκλοφορία 48,000 περίπου Euro IV diesel ελαφρών φορτηγών (132,325 βενζινοκίνητα ελαφρά), δηλαδή το 27% του συνόλου των επιβατικών είναι πετρελαιοκίνητα.



Εκπομπές αερίων ρύπων (t/y) από τις διάφορες κατηγορίες οχημάτων, για τα έτη 2005 και 2010 σύμφωνα και με το σενάριο άρσης της απαγόρευσης κυκλοφορίας diesel IX

(t/y)	PM10		
	2005	2010	2010 Με diesel PC & LCV
Επιβατικά οχήματα (PC)	114	57	87
TAXI	238	111	111
Ελαφρά Φορτηγά LCV	53	39	46
Βαρέα Φορτηγά HCV	508	401	401
Αστικά λεωφορεία	32	19	19
Λοιπά λεωφορεία	36	19	19
Δίκυκλα	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	979	645	684



Χάραξη στρατηγικής

Πρέπει να αξιολογηθούν και να απαντηθούν πρώτα τα εξής:

- Για ποιους ρύπους πρέπει να πετύχουμε ακόμα μεγαλύτερη μείωση από την αναμενόμενη.
- Για ποια κατηγορία ή κατηγορίες πηγών ρύπανσης πρέπει να γίνει η όποια παρέμβαση.
- Πόσο θα είναι το οικονομικό και το κοινωνικό κόστος ή όφελος σε κάθε περίπτωση.
- Πόσο έτοιμο είναι το σύστημα εφαρμογής και παρακολούθησης της απόδοσης των μέτρων έτσι ώστε να γίνουν οι απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις.



Διαπίστωση

Δεν είναι αποτελεσματικές οι λύσεις όταν το πρόβλημα της μείωσης των εκπομπών αντιμετωπίζεται αποσπασματικά

Πρόταση

Το όλο θέμα χρήζει σοβαρής μελέτης. Στη μελέτη αυτή τα διάφορα στοιχεία και αποτελέσματα υπολογισμών θα πρέπει να συνεκτιμηθούν με τις οικονομικές και κοινωνικές δυνατότητες και την ετοιμότητα του συστήματος διοίκησης, έτσι ώστε να επιλεγούν οι βέλτιστες εφικτές λύσεις με την καλύτερη δυνατή αναλογία κόστους οφέλους

