

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ &
ΘΟΡΥΒΟΥ

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα

Δρ. Αναστάσιος Αδαμόπουλος

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα

Η αστική ρύπανση οφείλεται

- Στην κυκλοφορία
- Την κεντρική θέρμανση
- Τη βιομηχανία

Η κυκλοφορία αποτελεί την σημαντικότερη πηγή.

Στην περίπτωση της Αθήνας η ένταση του φαινομένου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης επιτείνεται από τους εξής παράγοντες:

- Αστικοποίηση
- Ελλειψη πράσινου
- Μεταφορά σωματιδιακής ρύπανσης από μεγάλες αποστάσεις
- Ετήσια γήρανση του στόλου των αυτοκινήτων
- Αύξηση του πλήθους των Ι.Χ.
- Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα

Τοπογραφία του λεκανοπεδίου και κλιματολογικοί παράγοντες

Η κλειστή τοπογραφία του λεκανοπέδιου της Αθήνας, δυσχεραίνει την ατμοσφαιρική κυκλοφορία και τον αερισμό, συνεπώς και τη διάχυση των ρύπων λόγω της ύπαρξης ορεινών όγκων.

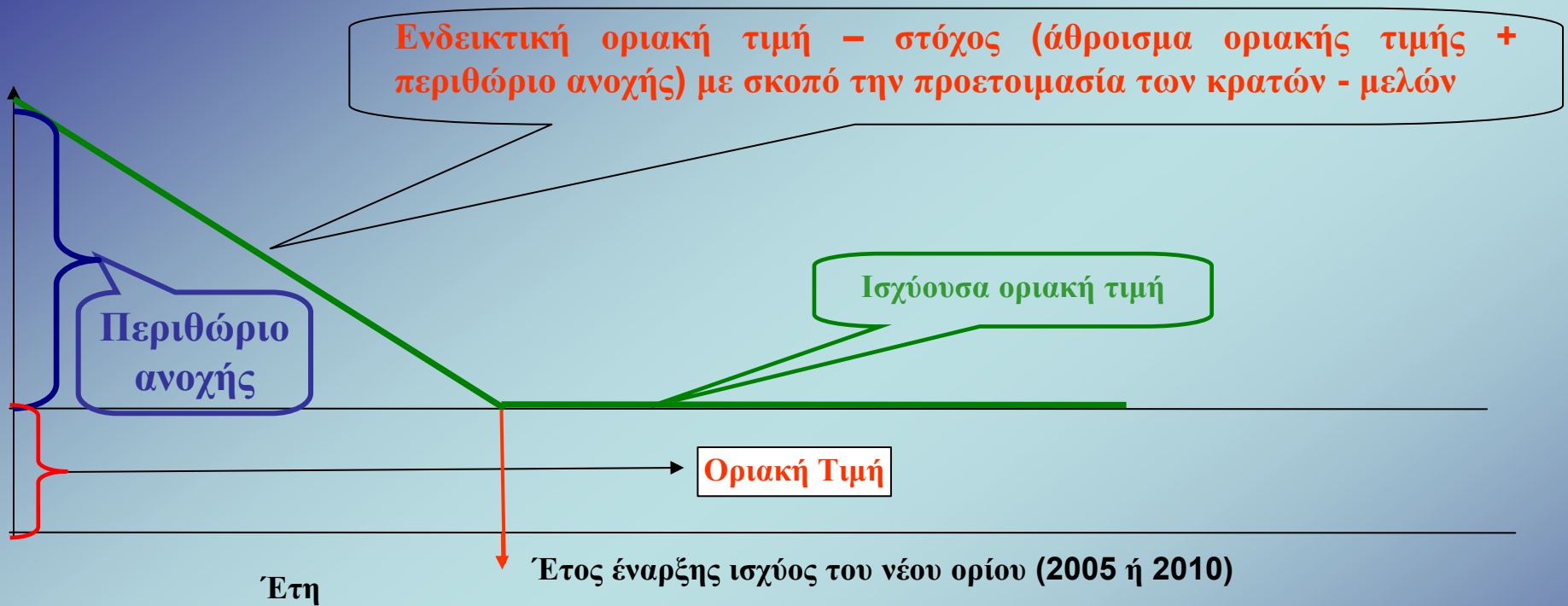
Οι κλιματολογικοί παράγοντες όπως η μεγάλη συχνότητα θερμοκρασιακών αναστροφών, η μεγάλη διάρκεια ηλιοφάνειας η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και οι υψηλές θερμοκρασίες ευνοούν τη συσσώρευση ρύπων και το σχηματισμό δευτερογενών. Σε περίπτωση ασθενούς ή απουσίας συνοπτικής ροής ανέμου, ευνοείται η ανάπτυξη τοπικού συστήματος κυκλοφορίας (θαλάσσια αύρα), γεγονός που ευνοεί την ανάπτυξη υψηλών συγκεντρώσεων δευτερογενών (φωτοχημικών) ρύπων στην περιφέρεια του λεκανοπεδίου. Οι άνεμοι του βόρειου τομέα είναι συνοπτικοί και έχουν συνήθως μεγάλη μέση ταχύτητα, συντελώντας έτσι καθοριστικά στην διάχυση των ρύπων.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

- **96/62/ΕΚ ΟΔΗΓΙΑ -ΠΛΑΙΣΙΟ "Εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας αέρα"** Έχει ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο με απόφαση περί «Καθορισμού γενικών αρχών και αρμόδιων υπηρεσιών για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος» **ΦΕΚ 180/Β/17-2-2000.**
- **99/30/ΕΚ Πρώτη θυγατρική της 96/62/ΕΚ «Οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, διοξειδίου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου στον αέρα του περιβάλλοντος»** Έχει ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο με απόφαση **ΦΕΚ/Β/125/5-6-2002.**
- **2000/69/ΕΚ Δεύτερη θυγατρική της 96/62/ΕΚ «Οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος»** **ΦΕΚ/Β/405/27-2-2004.**
- **2002/3/ΕΚ Τρίτη θυγατρική της 96/62/ΕΚ σχετικά με το όζον στον αέρα του περιβάλλοντος.**
ΦΕΚ/Β/1334/21-9-2005
- **Τέταρτη θυγατρική της 96/62/ΕΚ σχετικά με τα μέταλλα και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες.**

Φιλοσοφία εφαρμογής νέων οριακών τιμών



Για κάθε ρύπο ορίζεται μία **οριακή τιμή** για την προστασία της ανθρώπινης υγείας, με το αντίστοιχο έτος έναρξης ισχύος της (2005 ή 2010). Παράλληλα δίνεται και ένα **περιθώριο ανοχής**, το οποίο αθροίζεται στην οριακή τιμή, δίνοντας έτσι την τιμή στόχο, η οποία ισχύει ενδεικτικά στο μεσοδιάστημα έως την θέση σε ισχύ της οριακής τιμής. Το περιθώριο ανοχής κάθε χρόνο μειώνεται, έτσι ώστε στην ημερομηνία ισχύος του νέου ορίου να μηδενιστεί.

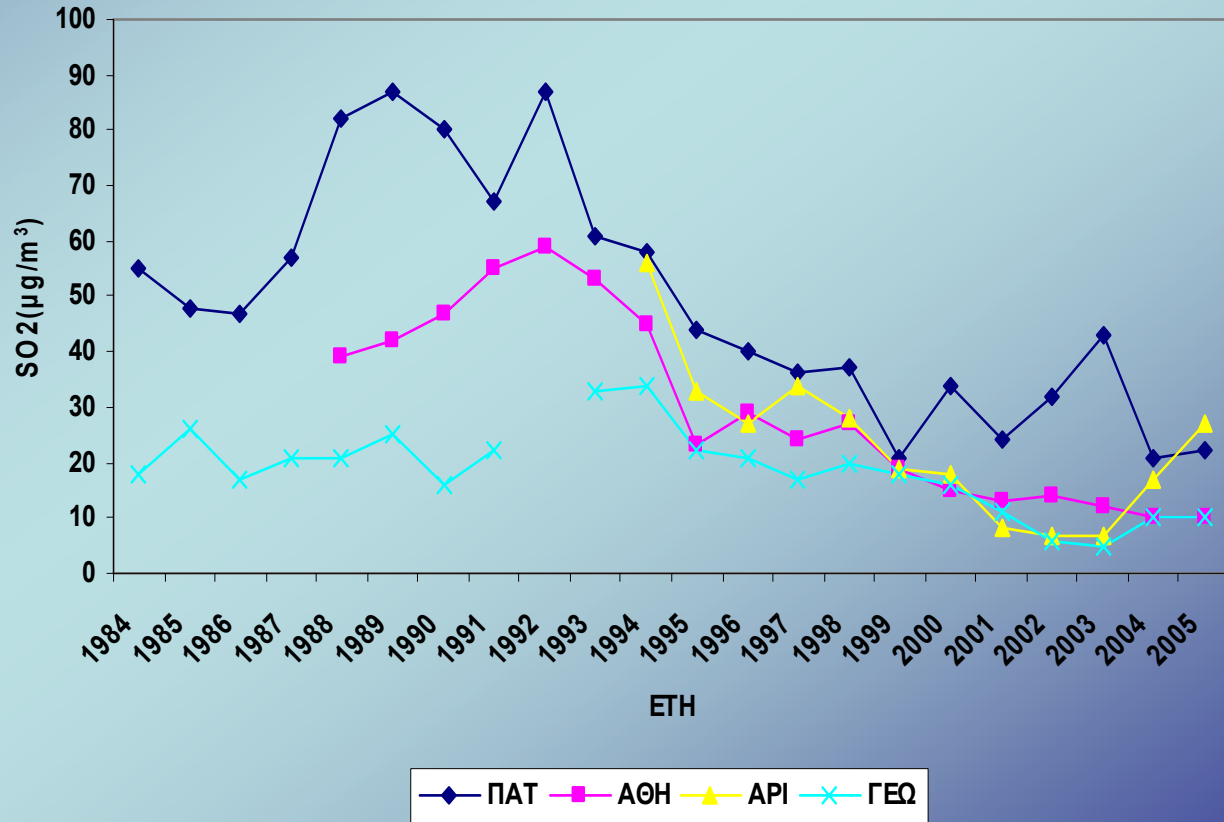
Ρύπος	Οριακή τιμή	Έτος ισχύος	Ενδεικτική οριακή τιμή για προετοιμασία			
			2002	2003	2004	2005
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10 mg/m ³ Μέγιστη ημερήσια οκτάωρη τιμή	1/1/2005	16 mg/m ³	14 mg/m ³	12 mg/m ³	10 mg/m ³
Βενζόλιο (C ₆ H ₆)	5 μg/m ³ Μέση ετήσια τιμή	1/1/2010	10 μg/m ³	10 μg/m ³	10 μg/m ³	10 μg/m ³
Διοξείδιο του θείου (SO ₂)	350 μg/m ³ Μέση ωριαία τιμή, της οποίας δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση περισσότερες από 24 φορές ανά έτος	1/1/2005	440 μg/m ³	410 μg/m ³	380 μg/m ³	350 μg/m ³
	125 μg/m ³ Μέση ημερήσια τιμή, της οποίας δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση περισσότερες από 3 φορές ανά έτος	1/1/2005	125 μg/m ³	125 μg/m ³	125 μg/m ³	125 μg/m ³
Διοξείδιο του αζώτου (NO ₂)	200 μg/m ³ Μέση ωριαία τιμή, της οποίας δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση περισσότερες από 18 φορές ανά έτος	1/1/2010	280 μg/m ³	270 μg/m ³	260 μg/m ³	250 μg/m ³
	40 μg/m ³ μέση ετήσια τιμή	1/1/2010	56 μg/m ³	54 μg/m ³	52 μg/m ³	50 μg/m ³
Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ ₁₀	50 μg/m ³ μέση ημερήσια τιμή, της οποίας δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση περισσότερες από 35 φορές ανά έτος	1/1/2005	65 μg/m ³	60 μg/m ³	55 μg/m ³	50 μg/m ³
	40 μg/m ³ μέση ετήσια τιμή	1/1/2005	44,8 μg/m ³	43,2 μg/m ³	41,6 μg/m ³	40 μg/m ³
Μόλυβδος (Pb)	0,5 μg/m ³ μέση ετήσια τιμή	1/1/2005	0,8 μg/m ³	0,7 μg/m ³	0,6 μg/m ³	0,5 μg/m ³

Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας



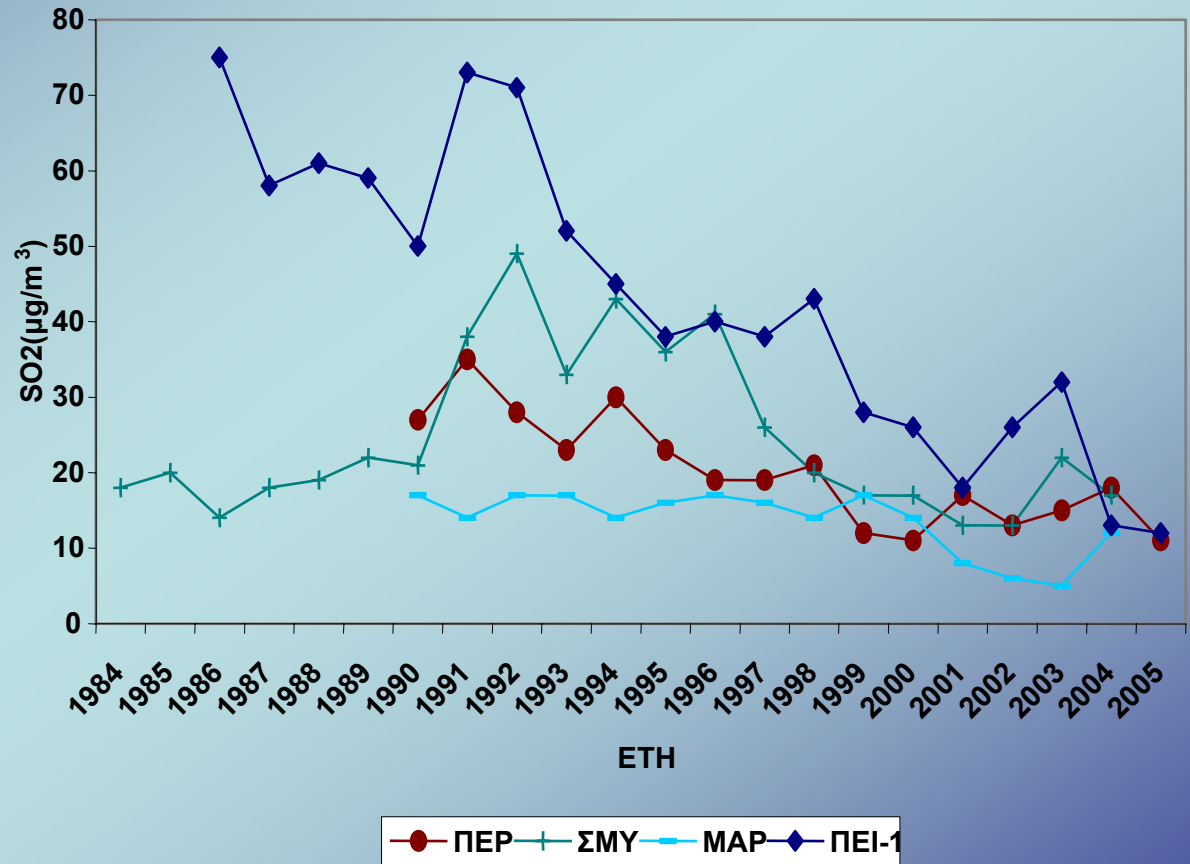
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το διοξείδιο του θείου, υπάρχει σημαντική τάση μείωσης των τιμών που συνδέεται με τη μείωση της περιεκτικότητας του πετρελαίου ντίζελ θέρμανσης σε θείο από 0,3% σε 0,2% κ.β. το 2000 και του πετρελαίου ντίζελ κίνησης από 0,050 σε 0,035% κ.β. το 2000 και 0,005% το 2005.



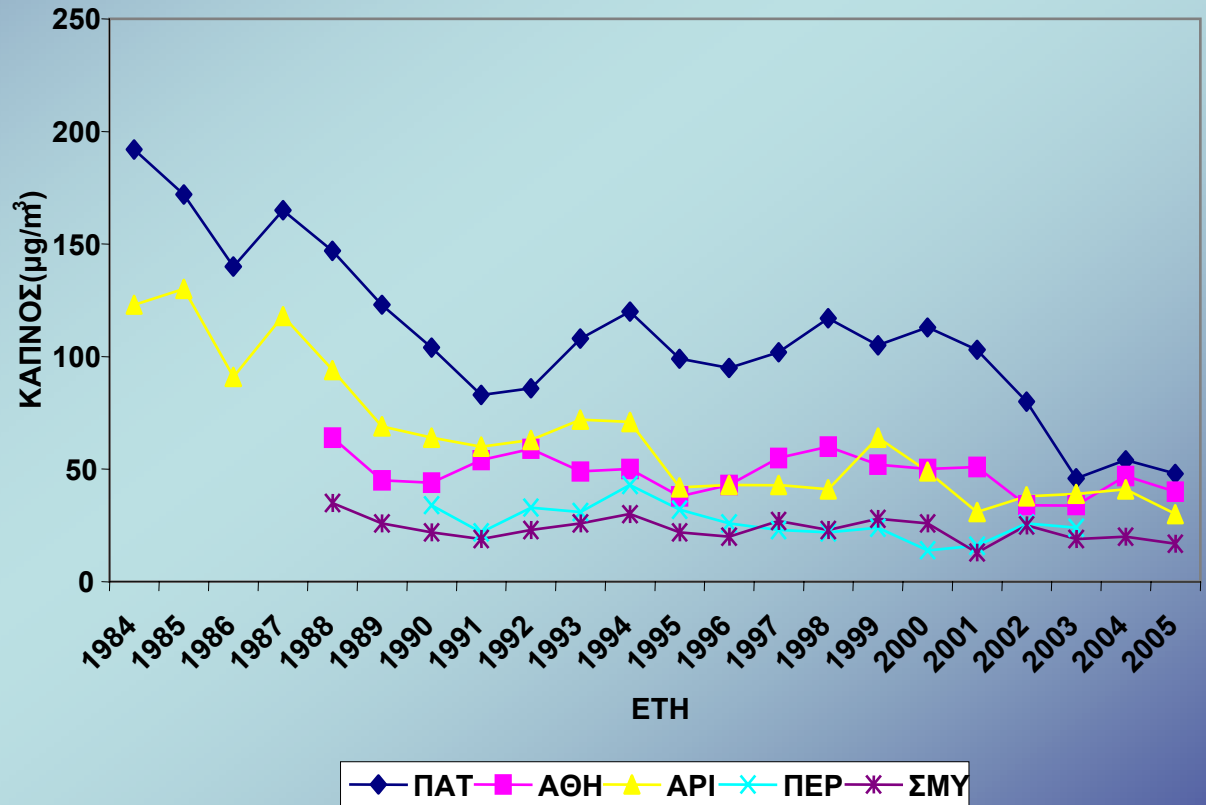
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το διοξείδιο του θείου, υπάρχει σημαντική τάση μείωσης των τιμών που συνδέεται με τη μείωση της περιεκτικότητας του πετρελαίου ντίζελ θέρμανσης σε θείο από 0,3% σε 0,2% κ.β. το 2000 και του πετρελαίου ντίζελ κίνησης από 0,050 σε 0,035% κ.β. το 2000 και 0,005% το 2005



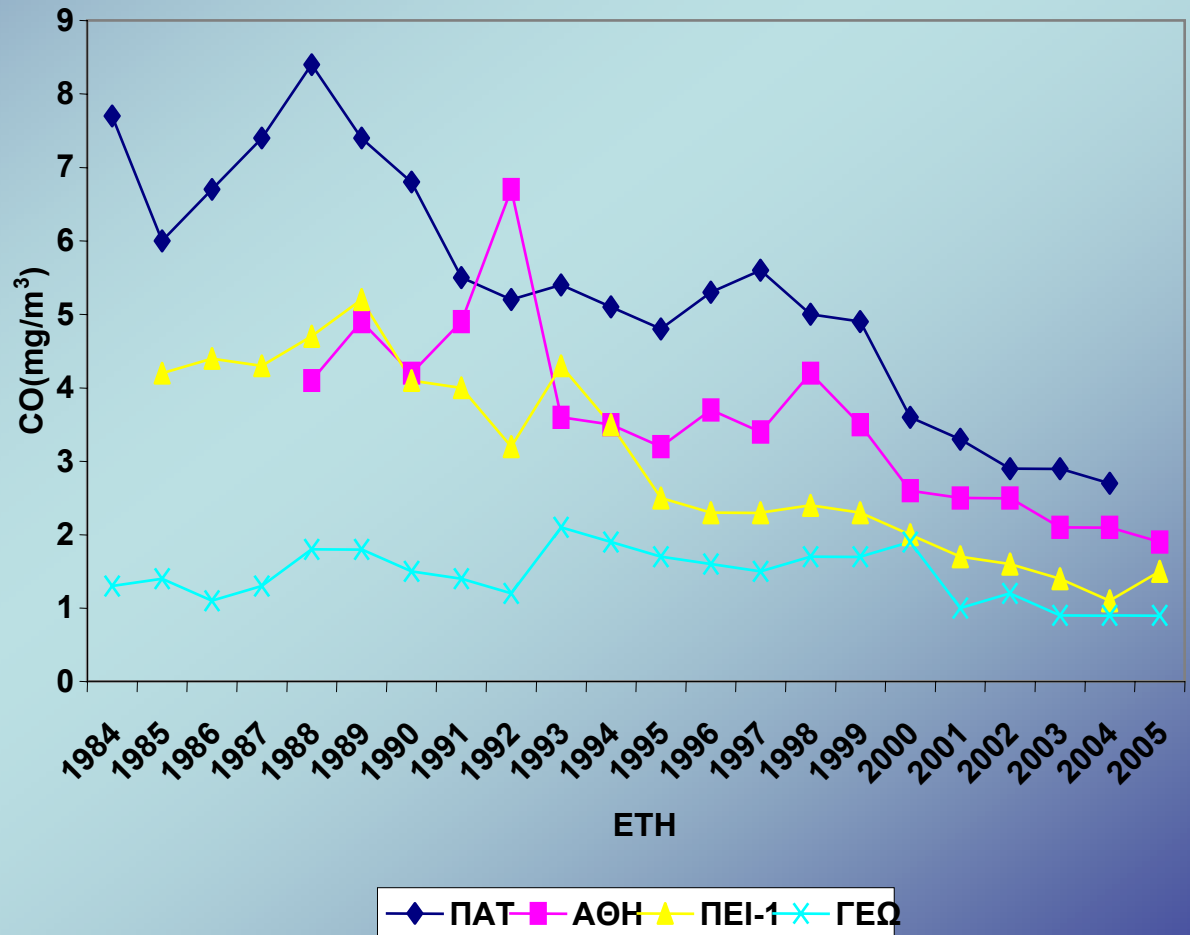
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για τον καπνό επίσης παρατηρείται μείωση των τιμών τα τελευταία χρόνια λόγω της βελτίωσης της ποιότητας των καυσίμων



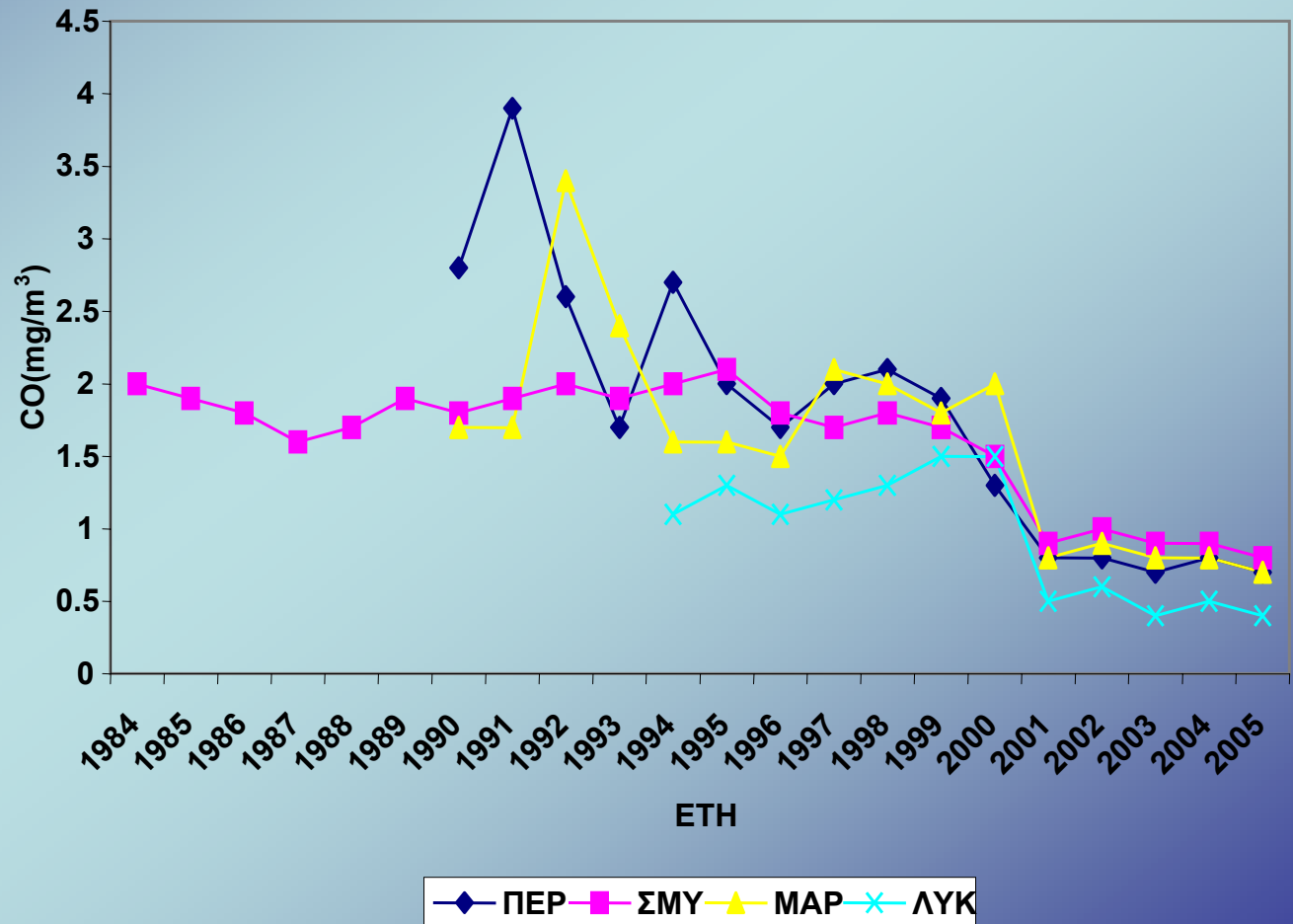
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το μονοξείδιο του άνθρακα, παρουσιάζεται γενικά τάση μείωσης. Σημειώνεται ότι για το 1992 η τιμή του σταθμού Αθηνάς προέκυψε από μικρό αριθμό μετρήσεων και δεν θεωρείται αντιπροσωπευτική



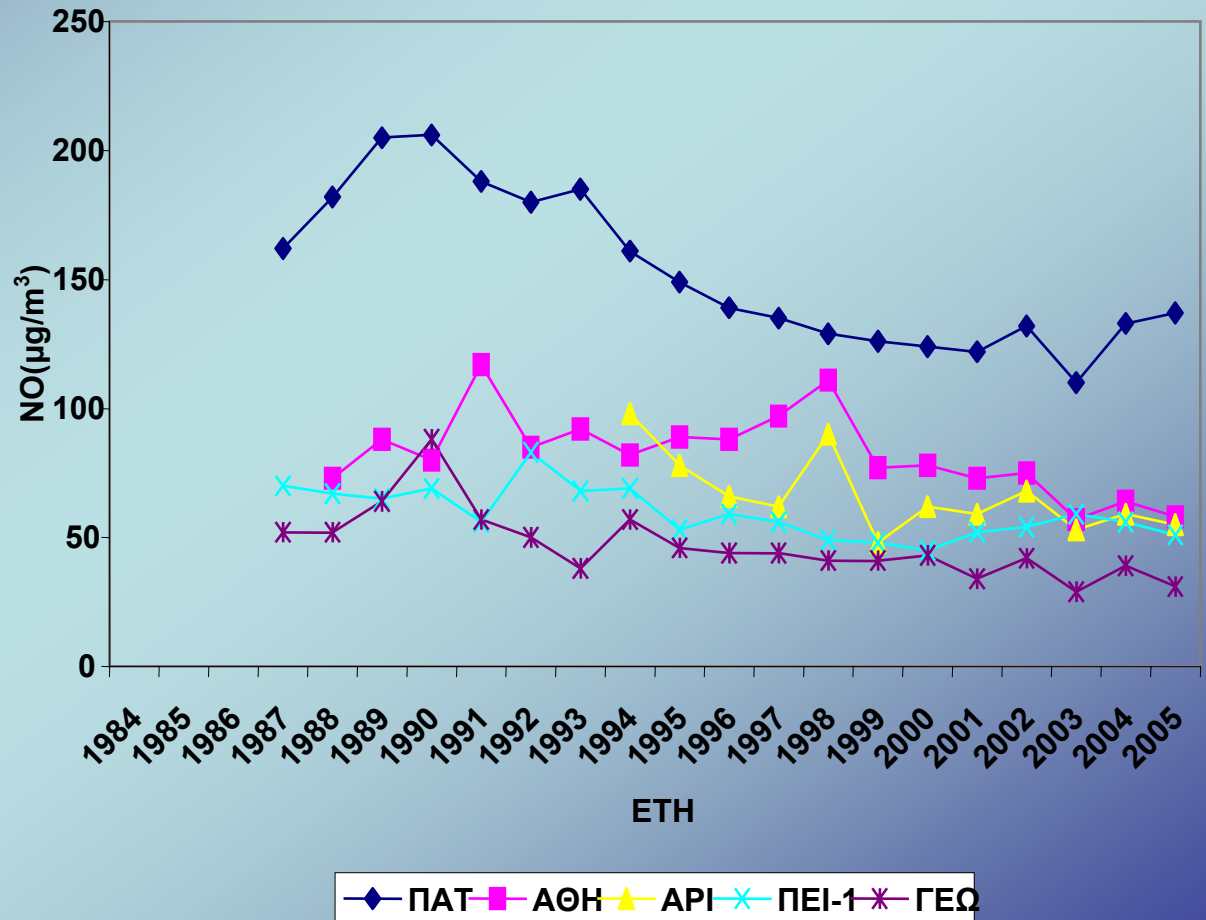
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το μονοξείδιο του άνθρακα, παρουσιάζεται γενικά τάση μείωσης ή σταθεροποίησης των τιμών σε μικρό αριθμό σταθμών. Σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε η χρήση των καταλυτών



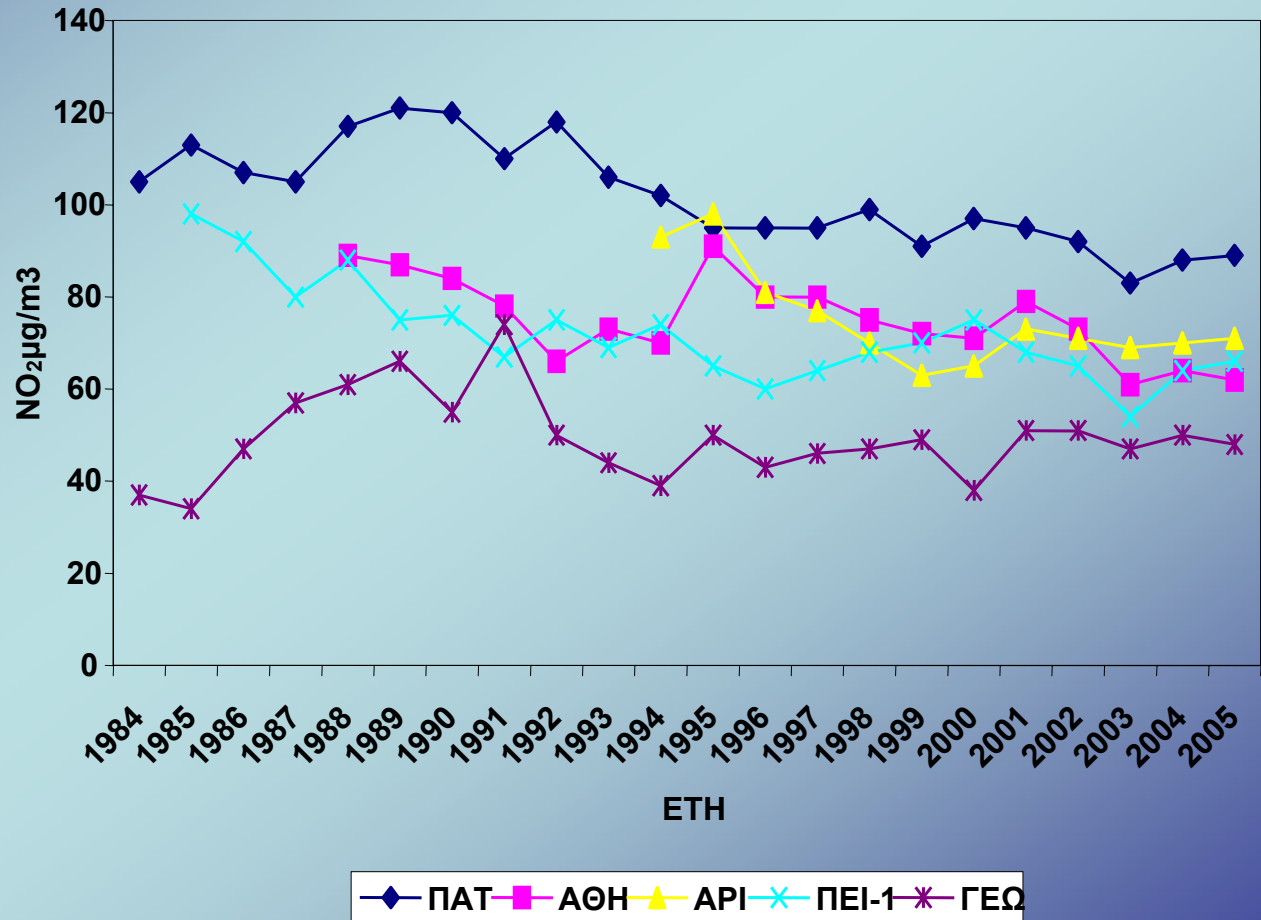
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το μονοξείδιο του αζώτου, παρουσιάζεται γενικά τάση μείωσης. Σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε η χρήση των καταλυτών



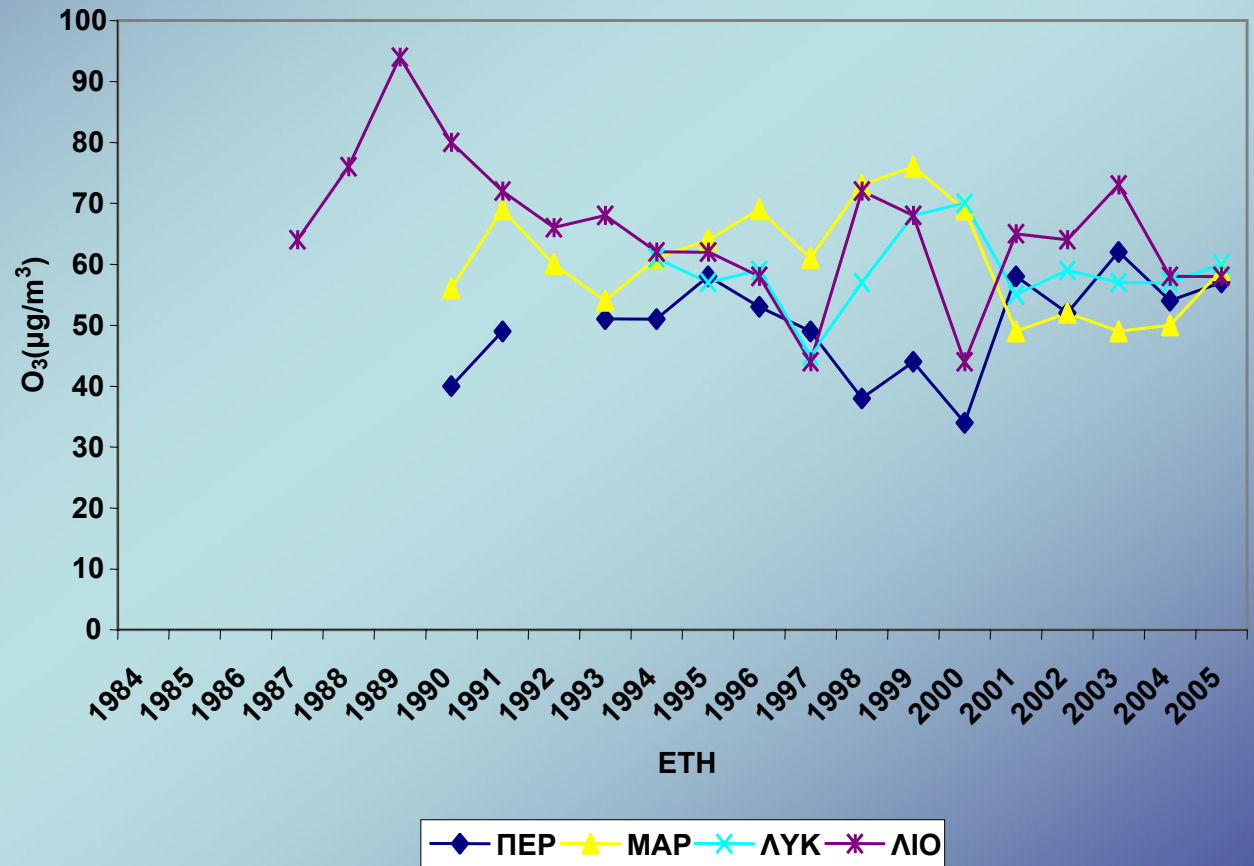
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το διοξείδιο του αζώτου, παρουσιάζεται γενικά τάση μείωσης λόγω της μείωσης των εκπομπών NOx



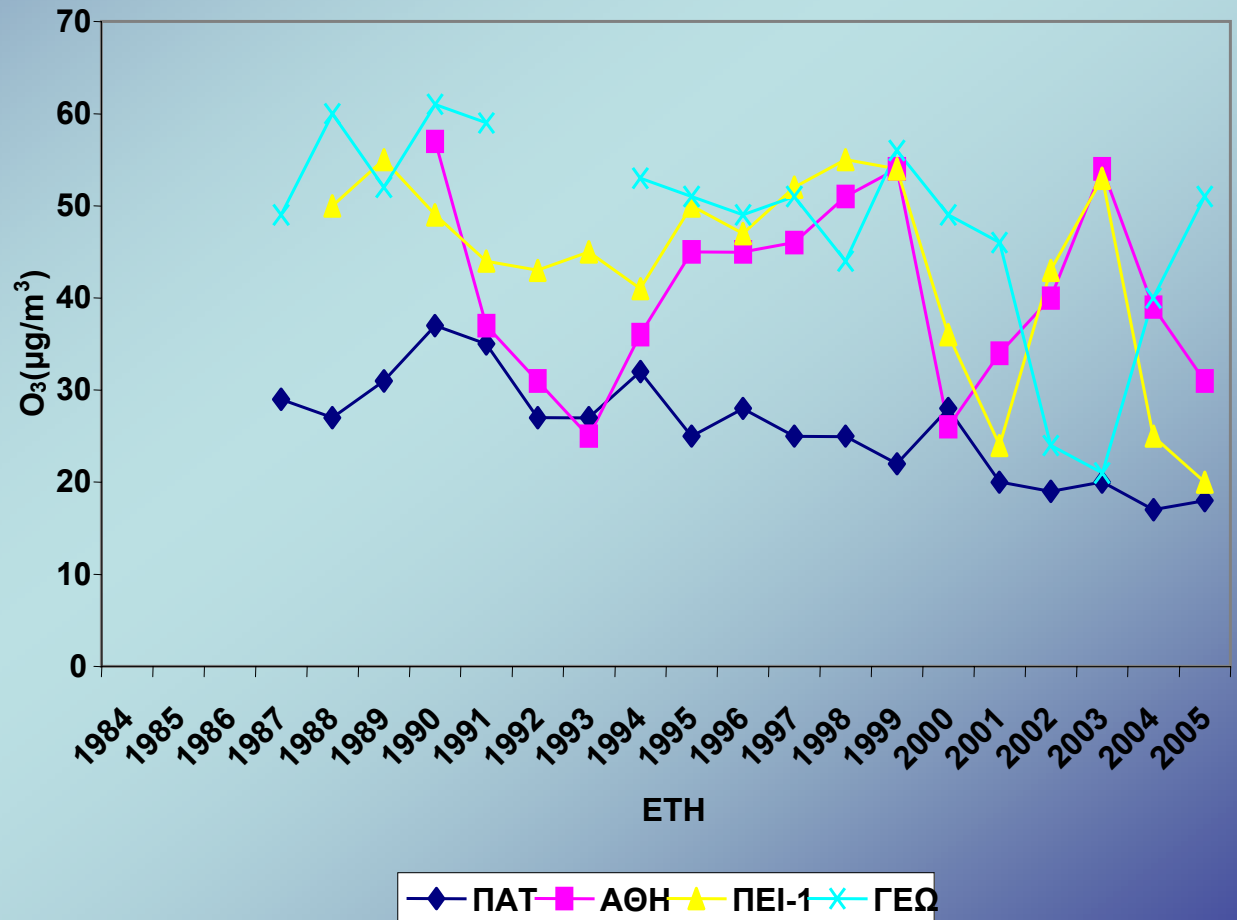
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το όζον υπάρχει γενικώς μια τάση σταθεροποίησης των τιμών με έντονη διακύμανση



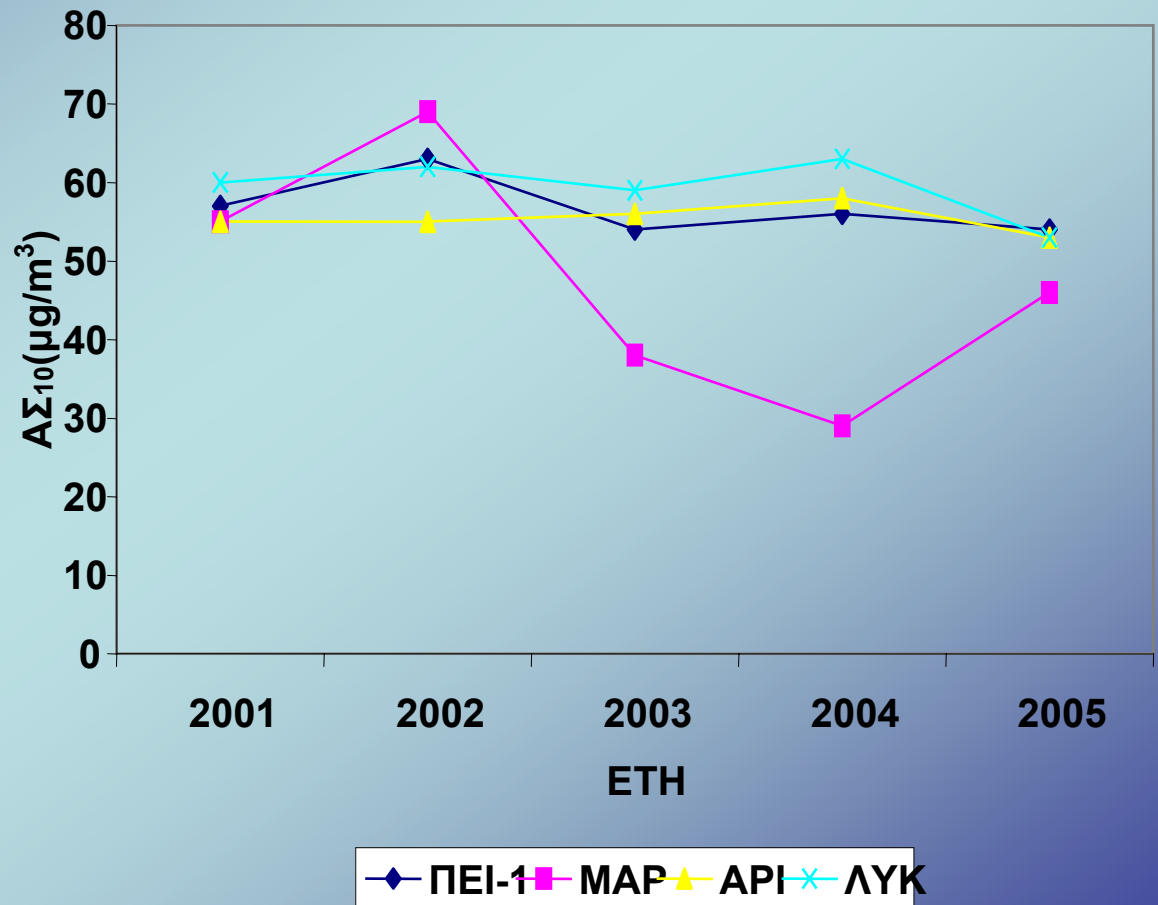
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Για το όζον υπάρχει γενικώς μια τάση σταθεροποίησης των τιμών. Στις μεσογειακές χώρες παρατηρούνται υψηλές τιμές υποβάθρου ακόμη και σε απομακρυσμένες περιοχές.



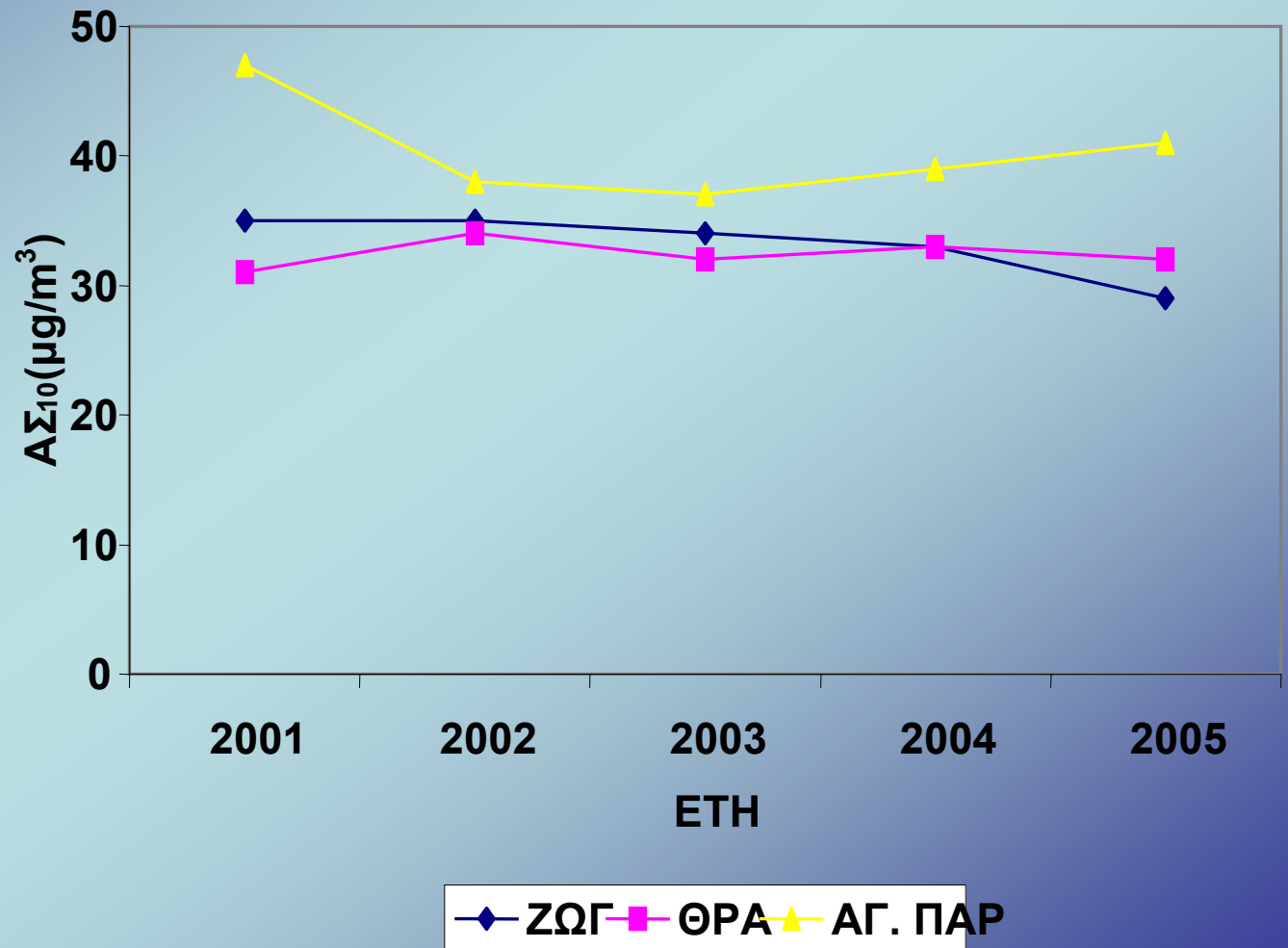
Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Φαίνεται να υπάρχει σταθεροποίηση ή μια μικρή μείωση των συγκεντρώσεων.



Διαχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων

- Φαίνεται να υπάρχει σταθεροποίηση ή μια μικρή μείωση των συγκεντρώσεων.



Αξιολόγηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε σχέση με τα όρια

- **Καπνός και αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ10** : Η ρύπανση από καπνό αξιολογείται ότι βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα, για τις συνθήκες μιας μεγαλόπολης όπως η Αθήνα και δεν παρατηρούνται υπερβάσεις ορίων.
Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ10, παρουσιάζουν υπερβάσεις των ορίων της νέας οδηγίας της Ε.Ε. στην πλειονότητα των σημείων μέτρησης. Είναι από τους «νέους» ρύπους που άρχισαν να εξετάζονται πρόσφατα σε επίπεδο Ε.Ε. και αποτελούν σημαντικό πρόβλημα για όλες τις Χώρες της Ένωσης. Ο ρύπος αυτός αξιολογείται ότι βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα.
- **Διοξείδιο του θείου (SO₂)** : Ο ρύπος αυτός που παλαιότερα αποτελούσε σημαντικό πρόβλημα, έχει καταπολεμηθεί και δεν ξεπερνάει τα όρια σε καμιά θέση μέτρησης. Δεν αποτελεί σήμερα πρόβλημα για το λεκανοπέδιο της Αθήνας.
- **Διοξείδιο του αζώτου (NO₂)** : Το διοξείδιο του αζώτου σε σχέση με τους στόχους και τα όρια (τα όρια θα ισχύσουν από 1-1-2010) της νέας οδηγίας, παρουσιάζει κάποιες υπερβάσεις. Έτσι, η ρύπανση από το ρύπο αυτό αξιολογείται σαν σημαντική, ιδιαίτερα για τα επόμενα χρόνια, που θα τεθεί σε πλήρη ισχύ η νέα οδηγία.
- **Όζον (O₃)** : Το όζον δεν παρουσίασε υπέρβαση των ορίων συναγερμού, όμως υπήρξαν υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης του κοινού και του ορίου προστασίας της υγείας (2010). Οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται κατά κύριο λόγο στη γεωγραφική θέση της χώρας (μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες, συνθήκες που ευνοούν το σχηματισμό του όζοντος) και παρουσιάζονται σε όλες τις νότιες χώρες της Ε.Ε. Έτσι, η ρύπανση από το όζον αξιολογείται και αυτή σαν σημαντική.
- **Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)** : Ο ρύπος αυτός βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα, δεν ξεπερνάει τα όρια της νέας οδηγίας και ουσιαστικά δεν αποτελεί πρόβλημα για την Αθήνα.

Μέτρα αντιμετώπισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

Η αντιμετώπιση του προβλήματος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, απαιτεί συνολική και ολοκληρωμένη παρέμβαση με μέτρα βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας διάρκειας, τα οποία να εστιάζονται στους παρακάτω άξονες:

1. ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ
2. ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Οι παρεμβάσεις σε κάθε άξονα επιμερίζονται όπως παρακάτω :

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

• ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις και βιοτεχνικές μονάδες (θέσπιση ορίων αερίων εκπομπών, εφαρμογή ΒΔΤ, διενέργεια ελέγχων αερίων εκπομπών, χρήση φυσικού αερίου)
- Κεντρικές θερμάνσεις και εγκαταστάσεις καύσης (αναβάθμιση του συστήματος ελέγχου εκπομπών, χρήση φυσικού αερίου στον οικιακό τομέα)
- Καύσιμα (έλεγχος ποιότητας καυσίμων)

• ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ


- Αυτοκίνητα (ανανέωση στόλου Μ.Μ., ανανέωση στόλου ταξί, βελτίωση συστήματος ελέγχου εκπομπών αυτοκινήτων, αναβάθμιση ΚΤΕΟ-ιδιωτικά ΚΤΕΟ-μηχανογράφηση)

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

- Κυκλοφοριακές παρεμβάσεις, Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας, επέκταση γραμμών και ωραρίου μετρό, τραμ, επέκταση δικτύου λεωφορειολωρίδων


Ενημέρωση κοινού


- ❖ Τηλεφωνικός αριθμός 1448, 3 μηνύματα τη μέρα)
- ❖ Διαδίκτυο ιστοσελίδα υπουργείου (www.minenv.gr) σε καθημερινή βάση:
 - Αναλυτική περιγραφή της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μέγιστες και μέσες τιμές συγκεντρώσεων για την ίδια και την προηγούμενη μέρα,
 - Λεπτομερής παρουσίαση των υπερβάσεων όζοντος
- ❖ Ετήσια έκθεση ατμοσφαιρικής ρύπανσης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ &
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

HELLENIC
MINISTRY for the
ENVIRONMENT
PHYSICAL PLANNING
and PUBLIC WORKS

Ελληνικά 

English 

Αθήνα 26/11/2004

Το ημερήσιο δελτίο ρύπων ενημερώνεται καθημερινά περίπου στις 2μμ.

	Σήμερα 26/11/2004 και έως τις 13:00 αι τιμές κινδύνου:	Χθες 25/11/2004 αι τιμές κινδύνου:
	<ul style="list-style-type: none"> από 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΠΑΤΗ-ΕΙΣΟΝ μέχρι 77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΓΡΑΚΟΝΑΚΕΛΟΝΕΣ 	<ul style="list-style-type: none"> από 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΠΑΤΗ-ΕΙΣΟΝ μέχρι 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΓΡΑΚΟΝΑΚΕΛΟΝΕΣ
Οξόν	Όρονημέρωσης κανονί 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Όρο συναγεμαύ 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (επί 3 συνεχόμενες ώρες). Οι μετρήσεις γίνονται σε υφραία βάση	
	<ul style="list-style-type: none"> από 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΓΡΑΚΟΝΑΚΕΛΟΝΕΣ μέχρι 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΠΕΡΑΙΑΣ-1 	<ul style="list-style-type: none"> από 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΓΡΑΚΟΝΑΚΕΛΟΝΕΣ μέχρι 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΑΡΣΙΣΤΕΙΟΥΣ
Διοξείδιο του Αζώτου	Όρο συναγεμαύ 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Επί τρεις συνεχόμενες ώρες) Οι μετρήσεις γίνονται σε υφραία βάση	
	<ul style="list-style-type: none"> από 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΖΩΓΡΑΦΟΥ μέχρι 187 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΠΕΡΣΙΤΕΡΗ 	<ul style="list-style-type: none"> από 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΝΟΣΙΑ μέχρι 64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΠΑΤΗ-ΕΙΣΟΝ
Διοξείδιο του θείου	Όρο συναγεμαύ 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Επί τρεις συνεχόμενες ώρες) Οι μετρήσεις γίνονται σε υφραία βάση	
		<ul style="list-style-type: none"> από 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΝΟΣΙΑ μέχρι 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ στο σταθμό ΑΡΣΙΣΤΕΙΟΥΣ
Διοξείδιο του θείου	Ορακή τιμή 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (να μην υπερβάνεται περισσότερες από 3 φορές το έτος) Οι τιμές είναι σε 24ωρη βάση	
	<ul style="list-style-type: none"> από 0.2 mg/m^3 στο σταθμό ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ μέχρι 3.1 mg/m^3 στο σταθμό ΠΑΤΗ-ΕΙΣΟΝ 	<ul style="list-style-type: none"> από 0.1 mg/m^3 στο σταθμό ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ μέχρι 3.1 mg/m^3 στο σταθμό ΠΕΡΑΙΑΣ-1
Μονοξείδιο του Άνθρακα	Δεν έχει θεσπιστεί όρο συναγεμαύ. Ορακή τιμή 10 mg/m^3 Οι τιμές είναι σε 8ωρη βάση	
		στο σταθμό ΠΑΤΗ-ΕΙΣΟΝ σε 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Όρονημέρωσης κανονί 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Όρο συναγεμαύ 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Οι μετρήσεις γίνονται σε 24ωρη βάση

- δελτία τυπου ανακοινωσεις
- ατμοσφαιρική ρυπανση
- σχεδιαζοντας για ολους
- Φθιόχρονος Πόλες Για Ποδήλατο
- Δίκτυο Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος
- Διακηρύξεις Διαγωνισμών
- Εκπομπή ρύπων από βιομηχανίες

Γενική Εκτίμηση - Πρόβλεψη

Σύμφωνα με τις πρωινές μετρήσεις η ατμοσφαιρική ρύπανση κινδύνθηκε σε χαμηλά επίπεδα.

Με βάση τις προβλεπόμενες μετεωρολογικές συνθήκες όπως προκύπτει από τα στοιχεία της ΕΜΥ, για αύριο δεν αναμένεται αξιόλογη μεταβολή.

Αναλυτική Παρουσίαση των Χθεσινών Μέγιστων Τιμών

Μετρουμένοι Ρύποι						καπνός	PM-10
Σταθμοί Μετρήσεων	Οξόν	Διοξείδιο του Αζώτου	Διοξείδιο του θείου	Διοξείδιο του θείου	Μονοξείδιο του Άνθρακα	καπνός	Απορρόφηση Σωματίδια
Παιησίων	51	57	64	23	2.6	54	
Πειραιάς - 1	41	70	40	16	3.1		30
Αθηνάς	47	66	17	9	2.0		
Γεωπονική	65	41	18	10	1.1		
Ν. Σμύρνη	71	60			1.2		
Λιόσια	75	22	17	6			
Μαρούσι	72	38	20	13	0.4		32
Περσιτέρι		33	41	16	0.9		
Αριστέλους		70	60	26			30
Λυκόβρυση	77				0.2		30
Ζωγράφου	81	43	10	7			17
Αγ. Παρασκευή	76	46	12	7			26
Θρακομακαδόνας	93	7					23
Ελευσίνα	69	39	24	19			
Γαλάτσι	62	50	56	24			
Γουδί		49					8
Πειραιάς - 2	66	56					

Οι τιμές είναι σε: Οξιαία βάση Οξιαία βάση Οξιαία βάση 24ωρη βάση 8ωρη βάση 24ωρη βάση 24ωρη βάση

* Οι τιμές των ρύπων υπολογίζονται σε $\mu\text{g}/\text{m}^3$ εκτός του CO που υπολογίζεται σε mg/m^3

- δελτία τυπου ανακοινωσεις
- ατμοσφαιρική ρυπανση
- σχεδιαζοντας για ολους
- Φθιόχρονος Πόλες Για Ποδήλατο
- Δίκτυο Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος
- Διακηρύξεις Διαγωνισμών
- Εκπομπή ρύπων από βιομηχανίες

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΕΡΒΑΣΕΩΝ ΟΖΟΝΤΟΣ

Από 25/11/2004 ώρα 14:00 μέχρι 26/11/2004 ώρα 13:00

Όρια

Σταθμοί	Όριο ενημέρωσης κοινού (ωριαίες τιμές > 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Όριο συναγερμού πληθυσμού (ωριαίες τιμές > 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ για 3 συνεχόμενες ώρες)			Μακροπρόθεσμος στόχος προστασίας υγείας (οκτάωρη τιμή > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Ωρα έναρξης υπέρβασης	Διάρκεια υπέρβασης σε ώρες	Μέγιστη τιμή	Ωρα έναρξης υπέρβασης	Διάρκεια υπέρβασης σε ώρες	Μέγιστη τιμή	Μέγιστη τιμή οκτάωρου > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Παιτησίων	-	-	-	-	-	-	-
Παιραιός - 1	-	-	-	-	-	-	-
Αθηνάς	-	-	-	-	-	-	-
Γεωπονική	-	-	-	-	-	-	-
Ν. Σμύρνη	-	-	-	-	-	-	-
Λιόσια	-	-	-	-	-	-	-
Μαρούσι	-	-	-	-	-	-	-
Περισιέρι	-	-	-	-	-	-	-
Λυκόβρυση	-	-	-	-	-	-	-
Ζωγράφου	-	-	-	-	-	-	-
Αγ. Παρασκευή	-	-	-	-	-	-	-
Θρακομακεδόνες	-	-	-	-	-	-	-
Ελευσίνα	-	-	-	-	-	-	-
Γαλάτσι	-	-	-	-	-	-	-
Παιραιός - 2	-	-	-	-	-	-	-

ΠΡΟΒΛΕΨΗ : Δεν αναμένονται υπερβάσεις των ορίων όζοντος.



• Δελτία τύπου ανακοινώσεις

• ατμοσφαιρική ρυπανση

• σχεδιαζοντας για ολους

• Φτιάχνοντας Πόλεις Για Ποδήλατο

• Δίκτυο Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος

• Διακηρύξεις Διαγωνισμών

• Εκπομπή ρύπων από βιομηχανίες

Ευχαριστώ