

# ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΤΟΥΣ 1989

Με συγκριτικά στοιχεία έτους 1988

# ENVIRONMENTAL STATISTICS YEAR 1989

(With comparative 1988 data)





# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ—TABLE OF CONTENTS

	Σελίδα	
ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	7	PREFACE
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	9	INTRODUCTION
<b>I. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>		
Πίνακας		Table
1. Παράγοντες που επιδρούν σε ορισμένους κύριους τομείς του περιβάλλοντος	17	1. Factors affecting certain main sectors of the environment
2. Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας: απογραφές πληθυσμού 1961, 1971, 1981	17	2. Persons employed by branch of economic activity: Population censuses 1961, 1971, 1981
3. Κατανομή της εκτάσεως της Χώρας στις βασικές κατηγορίες χρήσεως, κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και νομό: 1981	18	3. Distribution of the Country's area into basic categories of use, by geographic region and departement: 1981
4. Αυτοκίνητα, κατά κατηγορία, και μοτοσυκλέτες, που βρίσκονται στην κυκλοφορία. Σύνολο Χώρας, Περιφέρεια Πρωτευούσης: 1972-1989	20	4. Motor vehicles in operation, by category of use. Greece, total Greater Athens: 1972-1989
<b>II. ΦΥΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>		
<b>A. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΘΗΝΩΝ</b>		
5. Θερμοκρασία αέρος: 1987-1989 .....	22	5. Air temperature: 1987-1989
6. Ατμοσφαιρική πίεση: 1987-1989 .....	22	6. Atmospheric pressure: 1987-1989
7. Διάρκεια ηλιοφάνειας: 1987-1989 .....	23	7. Duration of sunshine: 1987-1989
8. Ολικό ύψος και διάρκεια νετού: 1987-1989 .....	23	8. Total height and duration of precipitation: 1987-1989
9. Σχετική υγρασία % : 1987-1989 .....	24	9. Relative humidity: 1987-1989
10. Ταχύτητα ανέμου: 1987-1989 .....	24	10. Speed of wind: 1987-1989
<b>B. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΤΑΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΝΩΝ</b>		
11. Μήκος, πλάτος, βάθος και πηγές των ποταμών της Ελλάδος	25	11. Length, width, depth and sources of the Greek rivers
12. Επιφάνεια, μήκος, πλάτος και τοποθεσία των λιμνών της Ελλάδος	27	12. Surface, length, width and location of the Greek lakes
<b>III. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>		
<b>A. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ</b>		
13. Μέσες μηνιαίες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό δειγματοληψίας: 1985-1989	31	13. Mean monthly values of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ), by sampling station: 1985-1989
14. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1988 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> ) στο σταθμό της οδού Πατησίων	32	14. Daily values of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) and of meteorological data in July 1988: the month with the lowest pollution in sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) at the station of Patissson street
14α. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> ) στο σταθμό της οδού Πατησίων	33	14a. Daily values of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) and of meteorological data in July 1989 - the month with the lowest pollution in sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) at the Station of Patissson street
15. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Δεκέμβριο 1988 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> ) στο σταθμό της οδού Πατησίων	34	15. Daily values of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) and of meteorological data in December 1988 - the month with the highest pollution in sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) at the station of Patissson street.
15α. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιανουάριο 1989 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> ) στο σταθμό της οδού Πατησίων	35	15a. Daily values of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) and of meteorological data in January 1989 - the month with the highest pollution in sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) at the stations of Patissson street.
16. Μέσες μηνιαίες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό δειγματοληψίας: 1985-1989	36	16. Mean monthly values of carbon monoxide (CO), by sampling station: 1985-1989
17. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Αύγουστο 1988 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων	37	17. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in August 1988 - the month with the lowest pollution in carbon monoxide (CO <sub>2</sub> ) at the station of Patissson street
17α. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων	38	17a. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in July 1989 - the month with the lowest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patissson street
18. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Μάρτιο 1988 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων	39	18. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in March 1988 - the month with the highest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patissson street
18α. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Νοέμβριο 1989 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων	40	18a. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in November 1989 - the month with the highest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patissson street

- |  |   |
|--|---|
| <p>19. Μέσες μηνιαίες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας: 1985-1989</p> <p>20. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Νοέμβριο 1988 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>20a. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Νοέμβριο 1989 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>21. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούνιο 1988 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>21a. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούνιο 1989 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>22. Μέσες μηνιαίες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας: 1985-1989</p> <p>23. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιανουάριο 1988 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>23a. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Δεκέμβριο 1989 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>24. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Αύγουστο 1988 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>24a. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>25. Μέσες μηνιαίες τιμές του καπνού, κατά σταθμό δειγματοληψίας: 1985-1989</p> <p>26. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1988 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>26a. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989 - το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>27. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιανουάριο 1988 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> <p>27a. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Δεκέμβριο 1989 - το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων</p> | <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> |
| <p>19. Mean monthly values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) by sampling station: 1985-1989</p> <p>20. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in November 1988 - the month with the lowest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street</p> <p>20a. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in November 1989 - the month with the lowest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street</p> <p>21. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in June 1988 - the month with the highest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street</p> <p>21a. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in June 1989 - the month with the highest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street</p> <p>22. Mean monthly values of ozone (O<sub>3</sub>), by sampling station: 1985-1989</p> <p>23. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in January 1988 - the month with the lowest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street</p> <p>23a. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in December 1989 - the month with the lowest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street</p> <p>24. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in August 1988 - the month with the highest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street</p> <p>24a. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in July 1989 - the month with the highest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street</p> <p>25. Mean monthly values of smoke by sampling station: 1985-1989</p> <p>26. Daily values of smoke and of meteorological data in July 1988 - the month with the lowest pollution in smoke at the station of Patission street</p> <p>26a. Daily values of smoke and of meteorological data in July 1989 - the month with the lowest pollution in smoke at the station of Patission street</p> <p>27. Daily values of smoke and of meteorological data in January 1988 - the month with the highest pollution in smoke at the station of Patission street</p> <p>27a. Daily values of smoke and of meteorological data in December 1989 - the month with the highest pollution in smoke at the station of Patission street</p>  | <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> |

#### B. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

- |  |   |
|--|---|
| <p>28. Μέσες μηνιαίες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης: 1988,1989</p> <p>29. Μέσες μηνιαίες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης: 1988,1989</p> <p>30. Μέσες μηνιαίες τιμές του καπνού, κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης: 1988,1989</p> <p>31. Μέσες μηνιαίες τιμές των αιωρούμενων σωματιδίων (TSP), κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης: 1988,1989</p> | <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> |
| <p>28. Mean monthly values of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>), by sampling station, in Greater Thessaloniki: 1988, 1989</p> <p>29. Mean monthly values of carbon monoxide (CO), by sampling station, in Greater Thessaloniki: 1988, 1989</p> <p>30. Mean monthly values of smoke, by sampling station, in Greater Thessaloniki: 1988, 1989</p> <p>31. Mean monthly values of suspended particles (TSP), by sampling station, in Greater Thessaloniki: 1988, 1989</p>  | <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> |

#### Γ. ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΟΤΑΜΩΝ

- |  |   |
|--|---|
| <p>32. Σταθμοί δειγματοληψίας για τη μέτρηση της ρύπανσης των ποταμών Νέστου, Στρυμόνα, Πηνειού, Αξιού, Αχελώου και Αλιάκμονα: 1988, 1989</p> <p>33. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Νέστου, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989</p> <p>34. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Στρυμόνα, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989</p> <p>35. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Πηνειού, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989</p> <p>36. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Αξιού, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989</p>    | <p>61</p> <p>62</p> <p>64</p> <p>66</p> <p>68</p> |
| <p>32. Sampling stations for the measurement of pollution of the rivers Nestos, Strymonas, Piniós, Axios, Achelóos and Aliakmonas: 1988,1989</p> <p>33. Physical, microbiological and chemical parameters of pollution of the river Nestos, by date of sampling or measurement: 1988, 1989</p> <p>34. Physical, microbiological and chemical parameters of pollution of the river Strymonas, by date of sampling or measurement: 1988, 1989</p> <p>35. Physical, microbiological and chemical parameters of pollution of the river Piniós, by date of sampling or measurement: 1988, 1989</p> <p>36. Physical, microbiological and chemical parameters of pollution of the river Axios, by date of sampling or measurement: 1988, 1989</p> | <p>61</p> <p>62</p> <p>64</p> <p>66</p> <p>68</p> |



37. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Αχελώου, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989
38. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Αλιάκμονα, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989

#### Δ. ΡΥΠΑΝΣΗ ΛΙΜΝΩΝ

39. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μικρής Πρέσπας: 1985-1989
40. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μεγάλης Πρέσπας: 1985-1989
41. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Βεγορίτιδας: 1985-1989
42. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Πετρών: 1985-1989
43. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μικρής Πρέσπας, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989
44. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μεγάλης Πρέσπας, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989
45. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Βεγορίτιδας, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989
46. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Πετρών, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989
47. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Χειμαδίτιδας, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης: 1988, 1989

### IV. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

#### A. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

48. Παραγωγή μεταλλευτικών προϊόντων σε φυσική κατάσταση: 1985-1989
49. Παραγωγή προϊόντων μηχανικού εμπλουτισμού, μεταλλουργικών και πυριμαχων: 1985-1989

#### B. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

50. Κατανάλωση καυσίμων κατά τα έτη: 1970, 1975, 1980, 1985-1989

### V. ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

51. Δασικές πυρκαγιές και ποσοστιαία κατανομή της καμμένης εκτάσεως, κατά γενικές κατηγορίες: 1955-1989
52. Αριθμός πυρκαγιών κατά αιτία: 1967-1989

### VI. ΕΝΕΡΓΕΙΑ

53. Παραγωγή, εισαγωγή και κατανάλωση ενέργειας: 1981-1989
54. Πρωτογενής παραγωγή ενέργειας: 1981-1989
55. Ποσοστό συμμετοχής % των διαφόρων πηγών στην πρωτογενή παραγωγή: 1981-1989
56. Τελική ενεργειακή κατανάλωση κατά κλάδους: 1981-1989
57. Ποσοστό συμμετοχής % των κυριότερων κλάδων στην τελική ενεργειακή κατανάλωση: 1981-1989
58. Επίπεδα ραδιενέργειας περιβάλλοντος στο νομό Αττικής: 1988 και 1989

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 70 37. Physical, microbiological and chemical parameters of pollution of the river Acheloos, by date of sampling or measurement: 1988, 1989
- 72 38. Physical, microbiological and chemical parameters of pollution of the river Aliakmonas, by date of sampling or measurement: 1988, 1989

#### D. LAKE POLLUTION

- 74 39. Chemicaparameters of pollution of the lake Mikri Prespa: 1985-1989
- 75 40. Chemical parameters of pollution of the lake Megali Prespa: 1985-1989
- 76 41. Chemical parameters of pollution of the lake Vegoritida: 1985-1989
- 77 42. Chemical parameters of pollution of the lake Petron: 1985-1989
- 78 43. Physical and chemical parameters of pollution of the lake Mikri Prespa, by date of sampling or measurement: 1988,1989
- 80 44. Physical and chemical parameters of pollution of the lake Megali Prespa by date of sampling or measurement: 1988,1989
- 82 45. Physical and chemical parameters of pollution of the lake Vegoritida by date of sampling or measurement: 1985-1989
- 84 46. Physical and chemical parameters of pollution of the lake Retron, by date of sampling or measurement: 1988, 1989
- 86 47. Physical and chemical parameters of pollution of the lake Chimaditida, by date of sampling or measurement: 1988,1989

### IV. DATA ON NATURAL RESOURCES

#### A. MINING AND QUARRYING PRODUCTION

- 91 48. Production of minerals in crude state: 1985-1989
- 92 49. Production of mineral concentrates, metal smelting and refractory: 1985-1989

#### B. FUEL CONSUMPTION

- 93 50. Consumption of fuels during the years: 1970, 1975, 1980, 1985-1989

### V. FOREST FIRES

- 97 51. Forest fires and percentage distribution of the burnt area, by general categories: 1955-1989
- 98 52. Number of fires by cause: 1967-1989

### VI. ENERGY

- 101 53. Production, import and consumption of energy: 1981-1989
- 102 54. Primary production of energy: 1981-1989
- 102 55. Percentage participation of selected resources in the primary production: 1981-1989
- 103 56. Final energy consumption by branches: 1981-1989
- 103 57. Percentage participation of the main branches in the final energy consumption: 1981-1989
- 104 58. Levels of radioactivity in the environment of Attiki departement: 1988, 1989

### ANNEX

#### 106 DIAGRAMS



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Μεταξύ των αριθμών που αναγράφονται ως σύνολα και αυτών που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της αθροίσεως των μερικών ποσών υπάρχουν, σε μερικές περιπτώσεις, μικρές διαφορές. Οι διαφορές αυτές οφείλονται στις στρογγυλοποιήσεις.
  2. Οι χιλιάδες και τα εκατομμύρια χωρίζονται με τελεία. Οι δεκαδικοί αριθμοί χωρίζονται από τους ακέραιους με υποδιαστολή.
  3. Οι πίνακες για τους οποίους δε σημειώνεται πηγή, παρουσιάζουν δεδομένα της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις αναγράφεται η πηγή των στοιχείων.
  4. Σύμβολα:
    - . (μία τελεία) = Δεν είναι δυνατόν να υπάρξουν στοιχεία (από την ίδια τη φύση των πραγμάτων)
    - ... (τρεις τελείες) = Δεν υπάρχουν στοιχεία διαθέσιμα
    - (παύλα) = Τα στοιχεία είναι ασήμαντα
- M.O. = Μέσος όρος  
E.T. = Ελάχιστη τιμή  
M.T. = Μεγίστη τιμή

## GENERAL REMARKS

1. Eventual difference between the sum and the partial totals is due to rounding up of figures.
  2. Thousands and millions are separated by a period (.). Decimal figures are always preceded by a comma (,).
  3. Where no source of information is stated, the data have been compiled by the National Statistical Service of Greece. All other sources are mentioned at the end of the relative table.
  4. Symbols used in this issue:
    - . = No data, due to special circumstances
    - ... = No data available
    - = Magnitude nil or half of the final digit shown
- M.O. = Mean value  
E.T. = Minimum value  
M.T. = Maximum value



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το τεύχος αυτό περιλαμβάνει στατιστικά στοιχεία περιβάλλοντος για το έτος 1989 και τα διαθέσιμα συγκριτικά στοιχεία των αμέσως προηγούμενων ετών.

Οι στατιστικές περιβάλλοντος στην Ελλάδα είναι περιορισμένες, αλλά οι αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών σε στατιστική πληροφόρηση για τα περιβαλλοντολογικά προβλήματα, οδήγησαν την ΕΣΥΕ, τα τελευταία χρόνια, στη συγκέντρωση, επεξεργασία και εμφάνιση σχετικών στοιχείων.

Οι ενδιαφερόμενοι για περαιτέρω αναλύσεις πρέπει να ανατρέξουν στις σημειούμενες πηγές, όπου υπάρχουν λεπτομερέστερα στοιχεία και παρέχονται περισσότερες πληροφορίες για τις έννοιες και τους ορισμούς που χρησιμοποιούνται στο παρόν δημοσίευμα.

Με την ευκαιρία της έκδοσης αυτής, η ΕΣΥΕ εκφράζει τις ευχαριστίες της προς τις Δημόσιες Υπηρεσίες, Οργανισμούς κλπ. και σε όλους εκείνους, οι οποίοι με τη συνεχή συμπαράστασή τους στο έργο της, συμβάλλουν αποφασιστικά στην εκπλήρωση της αποστολής της.

Η Διεύθυνση Οικονομικών Στατιστικών Β' της ΕΣΥΕ, και συγκεκριμένα το Τμήμα Στατιστικών Οικισμού, Περιβάλλοντος και Δημοσίων Έργων, ως αρμόδιο για την κατάρτιση του τεύχους «Στατιστικές Περιβάλλοντος», θα δεχθεί πρόθυμα κάθε υπόδειξη, που μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της επόμενης έκδοσης.

Αθήνα, 1991

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΚΟΝΤΟΠΥΡΑΚΗΣ

Γενικός Γραμματέας  
της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας  
της Ελλάδος



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ





## PREFACE

*The present issue includes data on the environment for the year 1989 and the available comparative data of the previous years.*

*The environmental statistics in Greece have been limited so far. Due, however, to the increasing demand of such data concerning environmental problems, the NSSG started compiling analytical statistics on the environment.*

*Persons interested in more analytical data should refer to the relative sources, which can usually provide with more information on the concepts and definitions used.*

*The NSSG renders its thanks to the Public Services, Organizations etc. and to all those who, with their prompt co-operation, contributed decisively to the accomplishment of this work.*

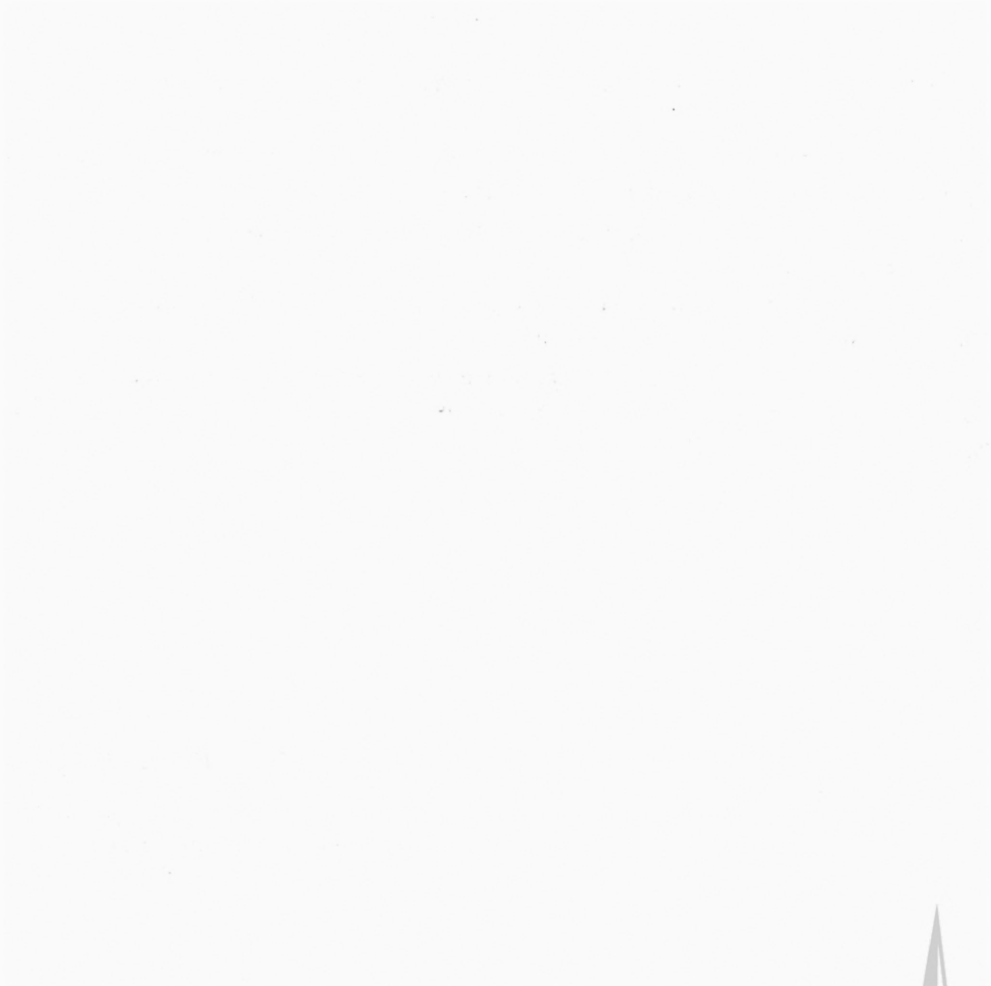
*The Division of Economic Statistics B' and more particularly the Section of Housing, Environment and Public Works Statistics, which is responsible for the compilation of this issue, will be grateful for any advice which might contribute to the improvement of the forthcoming issues.*

Athens, 1991

Dr. E. KONTOPYRAKIS

Secretary General  
of the National Statistical Service  
of Greece





Το περιβάλλον (ατμόσφαιρα, νερά ποταμών, θαλασσών, έδαφος κλπ.) ρυπαίνεται από διάφορες ουσίες που είναι βλαβερές για τον άνθρωπο και, γενικά, για κάθε ζωντανό οργανισμό. Ως ρύπανση θεωρείται η αλλοίωση της μορφής του περιβάλλοντος, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική διαταραχή της ισορροπίας του οικοσυστήματος, με αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία και το περιβάλλον (φυσικό χώρο). Η βιομηχανική ανάπτυξη του σύγχρονου κόσμου υπήρξε ιδιαίτερα επιβαρυντική για μία σειρά τομείς, προκαλώντας διαταραχές σε αυτό. Ειδικότερα για την Ελλάδα, αυτές οι διαταραχές συνίστανται στη διάβρωση παραγωγικών εδαφών, την υπερκατανάλωση λιπασμάτων, τη ρύπανση κλειστών κόλπων και του ατμοσφαιρικού αέρα στα αστικά κέντρα και την ελάττωση των δασών.

Για την αντιμετώπισή τους, είναι απαραίτητη η ενημέρωση του Κράτους, αλλά και των πολιτών, για όλες τις παραμέτρους που τις δημιουργούν, ώστε να εξασφαλιστεί η νομοθετική προστασία του περιβάλλοντος με νόμους και σειρά μέτρων.

Για τους ανωτέρω λόγους, το Υπουργείο Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., και ειδικότερα η Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού και η Διεύθυνση Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου, σε συνεργασία με άλλες Υπηρεσίες, παρακολουθούν την ποσότητα των ρύπων με διάφορες μεθόδους και μετρήσεις και ενημερώνουν τις αρμόδιες Αρχές οι οποίες, εφόσον οι ρύποι ξεπερνούν κάποιο όριο, παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό τους.

Στην περιοχή της Αττικής, οι προαναφερόμενες Διευθύνσεις του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. συγκεντρώνουν στοιχεία κυρίως για την ατμοσφαιρική ρύπανση, με απειθείας μετρήσεις σε διάφορα καθορισμένα σημεία.

Στην παρακολούθηση της ρύπανσης του γλυκού και θαλασσινού νερού, εκτός των παραπάνω Διευθύνσεων, συμβάλλουν και άλλες Υπηρεσίες, όπως το Υπουργείο Γεωργίας, το Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, η ΔΕΗ, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης κλπ.

Οι κυριότεροι ρύποι που παρακολουθούνται στην ατμόσφαιρα είναι το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>), το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>), το όζον (O<sub>3</sub>), το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και ο καπνός.

Οι ρύποι που παρακολουθούνται στα γλυκά νερά, και συγκεκριμένα των ποταμών Νέστου, Στρυμόνα, Αξιού, Αλιάκμονα, Πηνειού και Αχελώου και των λιμνών Μικρής Πρέσπας, Μεγάλης Πρέσπας, Βεγορίτιδας, Πετρών και Χειμαδίτιδας, αφορούν σε χημικές, φυσικές και μικροβιολογικές παραμέτρους, όπως αυτές αναφέρονται στους αντίστοιχους πίνακες.

Για την καλύτερη κατανόηση των δεδομένων των πινάκων, δίνονται κατωτέρω ορισμένες επεξηγήσεις για τις έννοιες και τους ορισμούς των αιτιών που προκαλούν τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, των νερών κλπ.

### α) Ατμοσφαιρική ρύπανση

Οι μετεωρολογικές συνθήκες μιας περιοχής καθορίζουν το κλίμα της για μια εκτεταμένη χρονική περίοδο και, ταυτόχρονα, καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό και τη μέση στάθμη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης για την ίδια περίοδο ή για μια κλειστή χρονική διάρκεια που αποτελεί τμήμα της.

Οι μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν για ένα μικρότερο χρονικό διάστημα (εβδομάδα, ημέρα, ώρες), επιδρούν περισσότερο έντονα στη διακύμανση της ρύπανσης, που σημειώνεται στο διάστημα αυτό και που μπορεί, σε ορισμένες περιπτώσεις, να εμφανίζει αιχμές πολύ υψηλότερες από τη μέση στάθμη. Βασικό στοιχείο στις βραχύχρονες σχέσεις μετεωρολογικών συνθηκών και ρύπανσης αποτελεί, βέβαια, η διεύθυνση και κυρίως η ταχύτητα του ανέμου. Σε πρώτη προσέγγιση η ρύπανση είναι αντιστρόφως ανάλογη με την ταχύτητα του ανέμου.

Μια ακόμη μετεωρολογική παράμετρος, που αποτελεί αιτία για ιδιαίτερα μεγάλες και επικίνδυνες τιμές ρύπανσης, είναι οι ανατροπές θερμοκρασίας.

The environment (atmosphere, river water, sea water, soil etc.) is polluted by various substances which are harmful to man and generally, to every living organism. As pollution is considered the deterioration of the pattern of the environment which may lead to a considerable disturbance of the balance of the eco system with negative consequences on the health and environment (natural space). The industrial development of the contemporary world was particularly aggravating for a series of sectors and caused disturbances on it. For Greece particularly, these disturbances are due to the erosion of productive soils, the over-consumption of fertilisers, the pollution of closed gulfs and air in urban centres as well as to the decrease in woodland.

It is prerequisite for the state and the citizens to be informed about all the parameters which cause these disturbances in order to tackle them and safeguard the legal protection of the environment by laws and a series of measures.

For the reasons stated above, the Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works and particularly the section of Environmental Planning and the section of Control of Atmospheric Pollution and Noise in cooperation with other services monitor the quantity of pollutants by different methods and measurements and keep informed the relevant authorities. The latter, as soon as the pollutants exceed a certain limit, take appropriate measures to reduce them.

In the area of Attiki, the above mentioned sections of the Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works collect data mainly about atmospheric pollution with direct measurements at various fixed points.

Apart from the above, many other services such as the Ministry of Agriculture, the Ministry of Health, Welfare and Social Security, the Electricity Board, the University of Thessaloniki etc., contribute to the monitoring of the pollution of fresh and sea water.

The main air pollutants which are monitored are sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>), nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>), ozone (O<sub>3</sub>), carbon monoxide (CO) and smoke.

The water pollutants which are monitored in the fresh waters and particularly in the rivers Nestos, Strymonas, Axios, Aliakmonas, Pinios and Acheloos and in the lakes Mikri Prespa, Megali Prespa, Vegoritida, Petron and Chaemaditis are concerned with chemical, physical and microbiological parameters as these are mentioned in the corresponding tables.

To fully understand the data given in the tables, certain explanations about concepts and definitions of factors causing atmospheric and water pollution are given below.

### Atmospheric pollution

The meteorological conditions of an area determine its climate for an extensive period of time and simultaneously determine, to a great degree, the average level of atmospheric pollution for the same period or for a certain short part of it.

Meteorological conditions which prevail for a shorter period of time (i.e. hours, days, a week) effect more intensely the fluctuation of pollution, which is noted during that period and which may under certain conditions present peaks much above the average level. A basic element (parameter) in the short-term relationship between meteorological conditions and pollution, is of course, the direction and mainly the speed of the wind. Roughly speaking the pollution is inversely proportional to the speed of the wind.

A further meteorological parameter which can be a cause of particularly high and dangerous levels of pollution is inversions of temperature.

## Διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>)

Το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) είναι από τα κυριότερα ρυπαντικά για τις σύγχρονες πόλεις.

Σχηματίζεται είτε από τις δραστηριότητες ορισμένων φυσικών πηγών, όπως η εκτόνωση ηφαιστείων και η σήψη οργανικών ουσιών, είτε από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, που αφορούν ιδίως τις καύσεις διαφόρων καυσίμων - κυρίως πετρελαίου - που περιέχουν στοιχειακό θείο ή ενώσεις του θείου.

Οι επιδράσεις του διοξειδίου του θείου στο περιβάλλον, και ιδιαίτερα στην υγεία του ανθρώπου, είναι σημαντικές, όταν οι συγκεντρώσεις του στην ατμόσφαιρα υπερβαίνουν ορισμένα όρια.

Οι επιδράσεις αυτές εκδηλώνονται με την αύξηση του βαθμού νοσηρότητας σε ευαίσθητα άτομα και μπορούν να κλιμακωθούν από απλές ενοχλήσεις, όπως το δάκρυσμα των ματιών, μέχρι τη δημιουργία στήθικών και καρδιακών νοσημάτων και, σε περιπτώσεις ιδιαίτερα μεγάλων συγκεντρώσεων, να οδηγήσουν ακόμα και σε ομαδικούς θανάτους.

Σύμφωνα με το νέο σύστημα μετρήσεων του ΠΕΡΠΑ, το όριο επιφυλακής για το διοξείδιο του θείου είναι 200 μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>), το όριο για έκτακτα μέτρα α' βαθμίδας είναι 400 μικρογραμμάρια και το όριο για έκτακτα μέτρα β' βαθμίδας είναι 500 μικρογραμμάρια.

## Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)

Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) είναι αέριο άχρωμο και άοσμο και παράγεται από τις ατελείς καύσεις.

Το μονοξείδιο του άνθρακα είναι τοξικό για τον άνθρωπο και, σε υψηλές συγκεντρώσεις, επιφέρει το θάνατο.

Η τοξική δράση του CO οφείλεται στην αντίδρασή του με την αιμογλοβίνη (Hb) του αίματος, με την οποία σχηματίζει σταθερή ένωση, την καρβοξυαιμογλοβίνη (COHb). Η COHb μειώνει τη δυνατότητα οξυγόνωσης των κυττάρων του σώματος και η παρουσία της στο αίμα είναι το κριτήριο του βαθμού δηλητηρίασης. Ανάλογα με τη συγκέντρωση (%) της COHb στο αίμα, έχουμε :

μέχρι 1	.....	κανένα σύμπτωμα,
1 - 2	.....	πρώτα συμπτώματα διαταραχής της συμπεριφοράς,
2 - 5	.....	προσβολή του κεντρικού νευρικού συστήματος, διαταραχές της όρασης και των κινήσεων
5 - 10	.....	καρδιακές και πνευμονικές διαταραχές,
10 - 80	.....	πονοκέφαλο, κόπωση, κόμα, αδυναμία αναπνοής, θάνατο.

Σύμφωνα με το νέο σύστημα μετρήσεων του ΠΕΡΠΑ, το όριο επιφυλακής για το μονοξείδιο του άνθρακα είναι 15 χιλιοστογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (mg/m<sup>3</sup>), το όριο για έκτακτα μέτρα α' βαθμίδας είναι 25 χιλιοστογραμμάρια και το όριο για έκτακτα μέτρα β' βαθμίδας είναι 35 χιλιοστογραμμάρια.

## Διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>)

Το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) είναι, στις συνηθισμένες ατμοσφαιρικές συνθήκες, αέριο με κόκκινο-κίτρινο-καστανό χρώμα και χαρακτηριστική οσμή. Είναι έντονα οξειδωτικό, προκαλεί διάβρωση των υλικών, δακρύρροια και τοξινώσεις στον άνθρωπο. Απορροφά στην ορατή και κοντά στην υπεριώδη περιοχή του φάσματος και για το λόγο αυτό όταν βρίσκεται στην ατμόσφαιρα, ειδικά μαζί με αιωρούμενα σωματίδια, μειώνει τη φωτεινότητα των αντικειμένων και δημιουργεί ομίχλη με χρώματα προς το κίτρινο, ανάλογα και με την ταυτόχρονη παρουσία άλλων ρύπων.

Το διοξείδιο του αζώτου στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας δημιουργείται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Στις ευρύτερες περιοχές πόλεων, οι πηγές ρύπανσης από διοξείδιο του αζώτου είναι η βιομηχανία, οι μεταφορές και η θέρμανση. Το διοξείδιο του αζώτου επιδρά κυρίως στο αναπνευστικό σύστημα, προκαλεί μεταβολή στην πνευμονική λειτουργία, οίδημα και, σε μεγάλες συγκεντρώσεις, το θάνατο. Εκτός από την επίδραση στους πνεύμονες, έχει παρατηρηθεί, μακροπρόθεσμα, και ελάττωση του ρυθμού ανάπτυξης, αλλαγές στην αναπαραγωγή και επίδραση στο νευρικό σύστημα.

Σύμφωνα με το νέο σύστημα μετρήσεων του ΠΕΡΠΑ το όριο επιφυλακής για το διοξείδιο του αζώτου είναι 200 μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>), το όριο για έκτακτα μέτρα α' βαθμίδας είναι 500 μικρογραμμάρια και το όριο για έκτακτα μέτρα β' βαθμίδας είναι 700 μικρογραμμάρια.

## Sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>)

Sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) is one of the most common pollutants in modern cities.

It is formed either by the activities of certain natural sources, like the eruption of volcanoes and the decay of organic substances or by human activities particularly concerning the combustions of various fuels-mainly petrol-which contains sulphur in the elemental form of sulphur compounds.

The effects of sulphur dioxide on the environment and particularly on human health are important when its concentrations in the atmosphere exceed certain limits. These effects manifest themselves by an increase in the rate of sickness on sensitive individuals and may range from simple irritations like those of the eyes (watering), to chest and heart (cardiac) diseases. Moreover in cases of particularly high concentrations they can possibly lead even to mass deaths.

According to the new system of PERPA (Programme of Control of Environment Pollution in Athens) for measurement, the alert limit for sulphur dioxide is 200 ug/m<sup>3</sup>, the limit for emergency measures of the first degree is 400 ug/m<sup>3</sup>, the limit for emergency of the second degree is 500 ug/m<sup>3</sup>.

## Carbon monoxide (CO)

Carbon monoxide is a colourless and odourless gas and is produced by incomplete combustion.

Carbon monoxide is toxic for man and in great concentration is fatal.

The poisonous action of CO is due to its reaction with blood haemoglobin (Hb) with which it forms a stable chemical substance, carboxyhaemoglobin (COHb). The COHb reduces the respiratory (oxygenizing) ability of the body cells and its presence in the blood is the criterion of the degree of poisoning.

According to the COHb concentration % in the blood we have :

up	1	.....	no symptom
1 - 2	.....	first symptoms of disturbance in behaviour	
2 - 5	.....	damage to the central nervous system, disturbances in vision and movements	
5 - 10	.....	heart and lung disturbances	
10 - 80	.....	headache, fatigue, coma, respiratory difficulties, death.	

According to the new system of PERPA for recording readings the alert limit for carbon monoxide is 15 mg per m<sup>3</sup> of atmospheric air (15mg/m<sup>3</sup>), the limit for first degree emergencies is 25mg/m<sup>3</sup> and the limit of second degree emergencies is 35mg/m<sup>3</sup>.

## Nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>)

The nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) is, under normal atmospheric conditions, a gas of red-yellow-brown colour and characteristic odour. It is a strong oxidising agent, it causes corrosion to materials, eye irritation and poisoning to man. It absorbs in the visible and near ultra-violet region of the spectrum and that is the reason that when there is NO<sub>2</sub> in the atmosphere especially together with suspended particules, it reduces the brightness of things and creates a fog of yellowish colour the precise shade depending on the other pollutants present.

The nitrogen dioxide in the lower layers of the atmosphere is formed by human activities. In Greater Athens and other cities the sources of pollution by nitrogen dioxide are industry, transport and heating. The nitrogen dioxide affects mainly the respiratory system. It causes changes in the respiratory function, swelling and at high levels of concentration even death. Apart from the effect on lungs, long term consequences have been noticed:

- a slow down in the rate of development,
- changes in reproduction rate and
- effects on the nervous system.

According to the new system of PERPA for measurement, the alert limit for nitrogen dioxide is 200 micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (ug/m<sup>3</sup>), the limit for first degree emergency is 500 ug/m<sup>3</sup> and the limit for second degree emergency is 700 ug/m<sup>3</sup>.



## Όζον (O<sub>3</sub>)

Το όζον (O<sub>3</sub>) δημιουργείται κατά τη διάρκεια της ημέρας και παρουσιάζει τη μέγιστη τιμή του κατά τις μεταμεσημβρινές ώρες, οπότε συμπληρώνεται ο φωτοχημικός κύκλος σχηματισμού του.

Η ημερήσια διακύμανση του εξαρτάται από τις συγκεντρώσεις των οξειδίων του αζώτου (NO<sub>x</sub>) και των υδρογονανθράκων (HC), τη μεταβολή της ηλιακής ακτινοβολίας - ιδιαίτερα της υπεριώδους - και την ύπαρξη συνθηκών άπνοιας και θερμοκρασιακής αναστροφής.

Σε υψηλές συγκεντρώσεις το όζον προκαλεί αναπνευστικά προβλήματα στον άνθρωπο, ενώ σε μικρότερες συγκεντρώσεις, δακρυγόρια.

Όταν τα επίπεδα του όζοντος ξεπεράσουν κάποια όρια, προκαλούνται φθορές των ελαστικών και του νάυλον και αλλοίωση των χρωμάτων. Τέλος, το όζον καταστρέφει τη χλωροφύλλη των φυτών.

Σύμφωνα με το νέο σύστημα μετρήσεων του ΠΕΡΠΑ, το όριο επιφυλακής για το όζον είναι 200 μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>), το όριο για έκτακτα μέτρα α' βαθμίδας είναι 300 μικρογραμμάρια, και το όριο για έκτακτα μέτρα β' βαθμίδας είναι 500 μικρογραμμάρια.

## Καπνός

Ως καπνός αναφέρεται το τμήμα των αιωρούμενων σωματιδίων, που έχουν μαύρο χρώμα και προέρχονται από ατελείς καύσεις. Το μέγεθος των σωματιδίων αυτών είναι σχετικά μικρό, μέχρι 1μm (1μm=10<sup>-6</sup> μέτρα), οι επιδράσεις τους όμως στο περιβάλλον, και ειδικά στην ανθρώπινη υγεία, είναι σημαντικές. Έχει διαπιστωθεί ότι υψηλά επίπεδα συγκέντρωσης καπνού, προκαλούν διαταραχές στο αναπνευστικό, στο αιματολογικό και στο νευρικό σύστημα του ανθρώπου, ενώ συντελεί, λόγω της απορρόφησης του φωτός, στη μείωση της ορατότητας της ατμόσφαιρας.

Για την εποχική μεταβολή του καπνού, παίζουν ρόλο οι εποχικές μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών, η χρήση θέρμανσης το χειμώνα και η σχετική μείωση της κυκλοφορίας οχημάτων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Σύμφωνα με το νέο σύστημα μετρήσεων του ΠΕΡΠΑ, το όριο επιφυλακής για τον καπνό είναι 250 μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>), το όριο για έκτακτα μέτρα α' βαθμίδας είναι 400 μικρογραμμάρια, και το όριο για έκτακτα μέτρα β' βαθμίδας είναι 600 μικρογραμμάρια.

## β) Ρύπανση υδάτων

Όταν αναφερόμαστε στη ρύπανση υδάτων, εννοούμε την απόκλιση από την πλήρη καθαρότητα. Τα ύδατα έχουν ένα ευρύ φάσμα χρήσεων, κυριότερες από τις οποίες είναι:

- α. πόσιμο νερό για τον άνθρωπο,
- β. πόσιμο νερό για τα ζώα,
- γ. νερό άρδευσης στη γεωργία,
- δ. μέσο ανάπτυξης της υδροβίας ζωής,
- ε. βιομηχανικές χρήσεις.

Κατά συνέπεια, κάθε παράγοντας που εμποδίζει την κανονική χρήση του ύδατος για τον ανάλογο σκοπό, θεωρείται ότι ρυπαίνει. Οι κυριότεροι παράγοντες που παρακολουθούνται είναι:

### Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία είναι δείκτης της θερμικής αλλοίωσης των υδάτων, η οποία προέρχεται από τη χρήση τους ως ψυκτικών μέσων στις βιομηχανικές διεργασίες. Η αύξηση της θερμοκρασίας του ύδατος έχει ως συνέπειες, κυρίως τη μείωση του διαλυμένου οξυγόνου, την αύξηση των ταχυτήτων των χημικών αντιδράσεων και, τέλος, τη νέκρωση των διαφόρων ζωικών και φυτικών οργανισμών, αν η θερμοκρασία υπερβεί το όριο αντοχής τους.

### Ηλεκτρική αγωγιμότητα

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα μας δείχνει αν και πόσο το νερό είναι καλός ή κακός αγωγός του ηλεκτρισμού. Γενικά, όταν έχουμε υψηλές συγκεντρώσεις ανόργανων ουσιών, έχουμε και μεγάλες τιμές αγωγιμότητας, ενώ σε υψηλές συγκεντρώσεις οργανικών ουσιών έχουμε μικρές τιμές αγωγιμότητας. Τα συνηθισμένα φυσικά νερά έχουν τιμές αγωγιμότητας μεταξύ 50-500 μικροζήμες ανά εκατοστόμετρο (μSic/cm).

### Ιόντα αμμωνίου (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)

Τα ιόντα αμμωνίου (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) είναι προϊόν μικροβιακής δράσης και η παρουσία τους αποτελεί ένδειξη ρύπανσης των υδάτων από οργανικές αζωτούχες ουσίες, που κυρίως βρίσκονται στα λιπάσματα, κοπριάς, οικιακά και βιομηχανικά λύματα. Τα αμμωνιακά ιόντα οξειδώνονται σε νιτρικά και νιτρούδη ιόντα.

## Ozone (O<sub>3</sub>)

Ozone (O<sub>3</sub>) is produced during the day and reaches its maximum value in the afternoon, this is when the photochemical cycle of its formation is completed.

Its daily range depends on the concentrations of nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>) and hydrocarbons (HC), the variations in solar radiation-particularly ultraviolet-the absence of wind (apnoea) and temperature inversion.

In great concentrations ozone causes respiratory problems on humans whereas in smaller concentrations it causes watering of the eyes.

When the levels of ozone exceed certain limits, rubber and nylon deteriorate and colours fade. Finally ozone destroys the chlorophyll of plants.

According to the new system of measurement in PERPA the alert limit of ozone is 200 micrograms per m<sup>3</sup>, at atmospheric air (ug/n<sup>3</sup>), the limit for emergencies of the first degree is 300 micrograms and the limit for emergencies of the second is 500 micrograms.

## Smoke

The term smoke covers the quantity of suspended particles which have a black colour and come from incomplete combustion. Although the size of these particles are relatively small, up to (1 um=10<sup>-6</sup>), their effects on the environment and particularly on human health are important. It has been established that high levels of concentration of smoke cause disturbances to the respiratory system, and effects the blood nervous system and at the same time contribute, due to the absorption of light, towards the reduction of visibility in the atmosphere.

The amount of smoke varies seasonally. This reflects such important factors as seasonal variations of meteorological conditions, sources of heat during winter and the relative reduction of traffic during summer months.

According to the new system of PERPA for measurement the alert limit for smoke is 250 micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (ug/m<sup>3</sup>), the limit of emergency measures of the first degree is 400 ug and the limit for emergency measures of the second degree is 600 ug.

## Water pollution

When we refer to water pollution, we mean the deviation from complete clarity. Water has a wide range of uses with most important being the following:

- i) potable water for man
- ii) potable water for animals
- iii) irrigation water for agriculture
- iv) means for growth of aquatic life
- v) industrial uses

Consequently every factor which prevents the normal use of water for a particular purpose is considered polluting.

The main factors which are being monitored are:

### Temperature

The temperature is an indicator of thermal changes in water which comes from its use as a means of cooling in industrial processes. The increase in water temperature leads to the reduction of dissolved oxygen, increased speed of chemical reactions and finally the death (necrosis) of various animal and organisms, if the temperature exceeds their strength limit.

### Electric Conductivity

Electric conductivity shows us to what extent water is either a good or a bad electric conductor. Generally when water has a high concentration of inorganic substances, it shows high conductivity readings, whereas with high concentrations of organic substances it shows a low conductivity reading. Natural water has a conductivity value of somewhere between 50-500 microsiemens per centimetre (uSic/cm).

### Ammonium Ions (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)

Ammonium ions are produced by microbiological action and their presence indicates pollution of water by organic nitrogenous substances, which mainly occur in fertilisers, manure, domestic and industrial wastes. Ammonium ions are oxidized into nitric into nitric and nitrous ions.

## Νιτρικά ιόντα ( $\text{NO}_3^-$ )

Τα νιτρικά ιόντα ( $\text{NO}_3^-$ ) είναι το τελικό προϊόν της αποσύνθεσης των οργανικών αζωτούχων ουσιών, και γι' αυτό χρησιμοποιούνται ως δείκτες ρύπανσης από τις παραπάνω ουσίες. Μεγάλες συγκεντρώσεις των νιτρικών ιόντων μπορεί να προκαλέσουν υπέρμετρη ανάπτυξη των υδρόβιων φυτικών οργανισμών (ευτροφισμός).

## Διαλυμένο οξυγόνο ( $\text{DO}_2$ )

Το διαλυμένο στα ύδατα οξυγόνο είναι τελείως απαραίτητο για τη διατήρηση της υδροχαρούς βιοκοινωνίας, δηλαδή των ζωικών και φυτικών οργανισμών. Χαμηλές τιμές διαλυμένου οξυγόνου είναι ένδειξη ρύπανσης από ουσίες που συνοπτικά χαρακτηρίζονται "απόβλητα που απαιτούν οξυγόνο". Οι ουσίες αυτές είναι κυρίως οργανικές, όπως λύματα σφαγείων, βυρσοδεφείων, αστικά κλπ. Η διαλυτότητα στα ύδατα εξαρτάται από τη θερμοκρασία, την πίεση και τα φυσικοχημικά τους χαρακτηριστικά. Γι' αυτό είναι σκόπιμο, μαζί με την τιμή του διαλυμένου οξυγόνου, να δίνεται και η θερμοκρασία ανάλυσης.

## Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD)

Το βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD) μας δίνει τις σχετιζόμενες απαιτήσεις σε οξυγόνο δειγμάτων αποβλήτων ή ρυπασμένων νερών. Μερικοί μικροοργανισμοί καταναλώνουν οξυγόνο για να αποικοδομήσουν οξειδωτικά τις οργανικές ουσίες που υπάρχουν στο νερό. Έτσι, υπολογίζοντας το BOD, υπολογίζουμε έμμεσα το φορτίο σε οργανικές ουσίες. Ο προσδιορισμός του BOD απαιτεί σταθερές συνθήκες και μεταξύ άλλων, επώαση για 5 ημέρες ( $\text{BOD}_5$ ), θερμοκρασία  $20^\circ\text{C}$ , σκοτάδι και αποκλεισμό του ατμοσφαιρικού οξυγόνου.

## Ενεργός οξύτητα (pH)

Η ενεργός οξύτητα (pH) μετράει τη συγκέντρωση των υδρογονοκατιόντων ( $\text{H}^+$ ). Για τα φυσικά ύδατα το pH κυμαίνεται μεταξύ 5-9. Μικρότερες ή μεγαλύτερες τιμές, οφείλονται κυρίως στα βιομηχανικά απόβλητα.

## Ιόντα χλωρίου ( $\text{Cl}^-$ )

Τα ιόντα χλωρίου ( $\text{Cl}^-$ ) εμφανίζονται σε όλα τα ύδατα, και μπορεί να υπάρχουν σε μεγάλες συγκεντρώσεις, ακόμα και κάτω από φυσιολογικές συνθήκες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, όμως, υψηλές συγκεντρώσεις χλωριούχων ιόντων αποδίδονται σε ρύπανση από βιομηχανικά και αστικά λύματα.

## Υδράργυρος (Hg)

Ο υδράργυρος (Hg) βρίσκει πολλές εφαρμογές στη βιομηχανία, όπως στις ηλεκτρικές συσκευές, στα εκρηκτικά, στα παρασιτοκτόνα, στη φαρμακευτική κλπ. Λόγω αυτής της εκτεταμένης χρήσης, και κυρίως της τοξικότητάς του (μπορεί να επιφέρει μέχρι και θάνατο), έχει προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στο περιβάλλον. Είναι αναγκαίο, επομένως, να παρακολουθείται η συγκέντρωσή του στα ύδατα.

## Ολικός οργανικός άνθρακας (TOC)

Ο ολικός οργανικός άνθρακας (TOC) αντανακλά το επίπεδο του οργανικού άνθρακα που υπάρχει σε δείγμα νερού. Επειδή το τελικό προϊόν της οξείδωσης του οργανικού άνθρακα είναι το διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ), η πλήρης καύση ενός δείγματος μας δίνει τον ολικό οργανικό άνθρακα. Η μέτρησή του από μόνη της δεν μπορεί να μας δώσει συγκεκριμένες πληροφορίες για την παρουσία βλαβερών ουσιών, γι' αυτό κάθε αύξηση των συνηθισμένων συγκεντρώσεων θα πρέπει να ερευνάται ειδικότερα.

## Κολοβακτηριοειδή

Ο μικροοργανισμός Coliform bacteria ζει στο παχύ έντερο του ανθρώπου, από όπου προσλαμβάνει τα θρεπτικά του συστατικά. Δεν προκαλεί νόσο και βρίσκεται πάντοτε στα κόπρανα, και μάλιστα σε πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις. Κατά συνέπεια, η πιστοποίηση της παρουσίας του δηλώνει σαφώς ότι το νερό έχει ρυπανθεί από αστικά ή ζωικά λύματα. Μια τέτοια ρύπανση συνεπάγεται μεγάλη πιθανότητα ύπαρξης άλλων παθογόνων μικροοργανισμών, επικίνδυνων για τη δημόσια υγεία.

## Nitric Ions ( $\text{NO}_3^-$ )

Nitric ions ( $\text{NO}_3^-$ ) are the final product of the decomposition of nitrogenous organic substances and that is why they are used as pollution indicators of the above substances heavy concentrations of nitric ions can cause excessive growth of aquatic plant organisms (eutrification).

## Dissolved Oxygen ( $\text{DO}_2$ )

The oxygen dissolved in water is completely necessary for the conservation of hydrophilic biosociety, that is of animal and plant organisms. Low values of dissolved oxygen are indications of pollution from substances which are briefly characterised as effluents which take up oxygen. These substances are mainly organic, like the wastes from slaughter houses, tanneries, urban wastes etc. Their solubility in water depends on the temperature, the pressure and their physicochemical characteristics. That is why, apart from the value of the dissolved oxygen, it is advisable to give the temperature under which the analysis is done.

## Biochemical Oxygen Demand (BOD)

The biochemical oxygen demand (BOD) gives us the relative demand of waste or polluted water samples for oxygen. Certain microorganisms utilise oxygen in order to decompose the organic substances which exist in the water. So, by estimating the BOD, we estimate indirectly the load in organic substances. The determination of BOD demands stable conditions including incubation for 5 days ( $\text{BOD}_5$ ), temperature  $20^\circ\text{C}$ , darkness and exclusion of atmospheric oxygen.

## Active acidity (pH)

The active acidity (pH) measures the concentration of hydrogen cations ( $\text{H}^+$ ). For natural water the pH ranges between 5-9. Lower or higher values are mainly due to industrial wastes.

## Chlorine Ions ( $\text{Cl}^-$ )

Chlorine ions ( $\text{Cl}^-$ ) appear in all water and may exist in great concentrations, even under normal conditions. In most cases however great concentrations of chloring ions are due to pollution by industrial and urban wastes.

## Mercury (Hg)

Mercury (Hg) has many applications within industry e.g. electrical appliances, explosives, pesticides, pharmacy. Owing to its extensive use and also to its toxicity it can bring about death. It can also cause serious problems for the environment. Therefore it is necessary to monitor its concentration in water.

## Total Organic Carbon (TOC)

The total organic carbon (TOC) reflects the level of organic carbon which exists in a water sample. Since the final product of the oxidation of organic carbon is carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ), the complete combustion of a sample gives us the total organic carbon. Its measurements by itself cannot give us precise information on the presence of harmful substances, so every increase in the normal concentration must be investigated in detail.

## Colobacteria (Coli)

The microorganism Coliform bacteria inhabits the large human intestine from which it receives its nutrients. It does not cause any disease and always occurs in faeces, particularly in great concentrations. Consequently the establishing its presence demonstrates clearly that the water has been polluted by urban or animal wastes. Pollution of this kind implies a great possibility of existence of other pathological microorganisms, dangerous for public hygiene.

**I. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**I. GENERAL DATA**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ





**Πίνακας 1. Παράγοντες που επιδρούν σε ορισμένους κύριους τομείς του περιβάλλοντος**  
**Table 1. Factors affecting certain main sectors of the environment**

Παράγοντες	Τομείς — Sectors						Factors
	Ατμόσφαιρα Atmosphere	Νερά Waters	Έδαφος Soil	Δάση Forests	Πανίδα Fauna	Θάλασσες και ακτές Seas and coastw	
Πληθυσμός .....		x	x		x		Population
Γενικά οικονομικά στοιχεία	x	x	x		x	x	General economic data
Άλλα γενικά στοιχεία .....	x	x	x	x	x	x	Other general data
Γεωργία και αλιεία .....		x	x	x	x		Agriculture and fishing
Δάση .....	x			x	x		Forestry
Ενέργεια .....	x	x		x	x		Energy
Βιομηχανική παραγωγή .....	x	x	x				Industrial production
Μεταφορές .....	x		x			x	Transport

Πηγή: EUROSTAT

Source: EUROSTAT

**Πίνακας 2. Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας : απογραφές πληθυσμού 1961, 1971, 1981**  
**Table 2. Persons employed by branch of economic activity : Population censuses 1961, 1971, 1981**

Σε χιλιάδες

In thousands

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι — Persons employed						Branches of economic activity
	1961		1971		1981		
	Αριθμός Number	%	Αριθμός Number	%	Αριθμός Number	%	
<b>Σύνολο απασχολούμενων .....</b>	<b>3.663,1</b>	<b>100,0</b>	<b>3.283,9</b>	<b>100,0</b>	<b>3.543,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Total of persons employed</b>
Γεωργία, κτηνοτροφία, δάση, θήρα, αλιεία	1.955,0	53,4	1.330,3	40,5	972,1	27,4	Agriculture, livestock, forestry
Ορυχεία (μεταλλεία, λατομεία, αλυκές)	21,3	0,6	21,0	0,6	23,0	0,7	Mining (ore-mining, quarrying, saltens)
Βιομηχανία, βιοτεχνία .....	481,0	13,1	539,9	16,4	664,3	18,8	Industry, manufacturing
Ηλεκτρισμός, φωταέριο, ατμός, ύδρευση	21,1	0,6	25,0	0,8	25,4	0,7	Electricity, gas steam, water supply
Οικοδομήσεις και δημόσια έργα ...	166,8	4,6	255,0	7,8	326,4	9,2	Construction and public works
Εμπόριο, εστιατόρια, ξενοδοχεία, τράπεζες, ασφάλειες, διεκπεραιώσεις υποθέσεων	263,6	7,2	428,5	13,1	560,6	15,8	Trade, restaurants, hotels, banking and finance, insurance, personal affairs
Μεταφορές, αποθηκεύσεις, επικοινωνίες	159,3	4,4	213,1	6,5	266,5	7,5	Transport, storage, communications
Λοιπές υπηρεσίες .....	443,0	12,1	409,2	12,5	531,9	15,0	Other services
Μη δηλώσαντες .....	151,9	4,2	61,8	1,9	173,5	4,9	Not declared

**Πίνακας 3. Κατανομή της εκτάσεως της Χώρας στις βασικές κατηγορίες χρήσεως, κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και νομό: 1981\***

Σε χιλιάδες στρέμματα

Γεωγραφικό διαμέρισμα και νομός	Αριθμός δήμων και κοινοτήτων Number of municipalities and communes	Σύνολο εκτάσεων Total area	Κατηγορίες χρήσεως των εκτάσεων—			
			Καλλιεργούμενες και αγροαπαύσεις Areas under crops and fallow land		Βοσκότοποι Pastures	
			Εκτάσεις Area	%	Εκτάσεις Area	%
<b>Σύνολο Χώρας</b> .....	<b>6.039</b>	<b>131.957,4</b>	<b>39.452,0</b>	<b>29,9</b>	<b>52.550,2</b>	<b>39,8</b>
<b>I. Περιφέρεια Πρωτευούσης</b> .....	<b>57</b>	<b>426,8</b>	<b>17,9</b>	<b>4,2</b>	<b>12,5</b>	<b>3,0</b>
<b>II. Λοιπή Στερεά Ελλάδα και Εύβοια</b> .....	<b>929</b>	<b>24.391,5</b>	<b>6.284,0</b>	<b>25,8</b>	<b>10.006,8</b>	<b>41,0</b>
Αιτωλίας και Ακαρνανίας .....	238	5.460,9	1.180,7	21,6	2.579,1	47,2
Αττικής (υπόλοιπο) .....	93	3.381,3	970,7	28,7	880,2	26,0
Βοιωτίας .....	74	2.951,6	1.136,1	38,5	1.263,6	42,8
Ευβοίας .....	165	4.167,4	1.105,7	26,5	1.645,6	39,5
Ευρυτανίας .....	82	1.868,9	103,2	5,5	758,9	40,6
Φθιώτιδος .....	186	4.440,8	1.522,0	34,3	1.690,7	38,1
Φωκίδος .....	91	2.120,6	265,6	12,5	1.188,9	56,1
<b>III. Πελοπόννησος</b> .....	<b>1.355</b>	<b>21.379,2</b>	<b>7.172,6</b>	<b>33,6</b>	<b>8.504,9</b>	<b>39,8</b>
Αργολίδος .....	75	2.154,3	708,5	32,9	1.151,4	53,5
Αρκαδίας .....	250	4.418,7	1.006,2	22,8	1.995,6	45,2
Αχαΐας .....	242	3.271,5	973,8	29,8	1.346,5	41,2
Ηλείας .....	217	2.617,8	1.364,2	52,1	337,9	12,9
Κορινθίας .....	124	2.290,0	831,4	36,3	606,5	26,5
Λακωνίας .....	167	3.636,1	980,4	27,0	2.290,6	63,0
Μεσσηνίας .....	280	2.990,9	1.308,0	43,7	776,5	26,0
<b>IV. Ιόνιοι Νήσοι</b> .....	<b>279</b>	<b>2.306,9</b>	<b>779,6</b>	<b>33,8</b>	<b>1.122,3</b>	<b>48,7</b>
Ζακύνθου .....	47	405,6	161,6	39,8	147,0	36,2
Κεφαλονίας .....	107	641,1	348,9	54,4	149,3	23,3
Κεφαλληνίας .....	79	904,4	146,5	16,2	674,8	74,6
Λευκάδος .....	46	355,9	122,7	34,5	151,2	42,5
<b>V. Ήπειρος</b> .....	<b>568</b>	<b>9.203,2</b>	<b>1.298,6</b>	<b>14,1</b>	<b>4.690,9</b>	<b>51,0</b>
Άρτης .....	83	1.662,2	329,9	19,9	361,0	21,7
Θεσπρωτίας .....	102	1.514,7	212,7	14,0	1.099,3	72,6
Ιωαννίνων .....	313	4.990,4	457,0	9,2	2.689,8	53,9
Πρεβέζης .....	70	1.035,9	298,9	28,9	540,8	52,2
<b>VI. Θεσσαλία</b> .....	<b>536</b>	<b>14.036,6</b>	<b>5.076,0</b>	<b>36,2</b>	<b>5.282,2</b>	<b>37,6</b>
Καρδίτσας .....	144	2.636,0	1.104,3	41,9	649,5	24,6
Λαρίσης .....	164	5.380,9	2.369,8	44,0	2.144,6	39,9
Μαγνησίας .....	82	2.636,3	898,1	34,1	1.127,0	42,8
Τρικάλων .....	146	3.383,5	703,8	20,8	1.361,1	40,2
<b>VII. Μακεδονία</b> .....	<b>1.168</b>	<b>34.177,6</b>	<b>10.735,0</b>	<b>31,4</b>	<b>11.571,8</b>	<b>33,8</b>
Γρεβενών .....	70	2.290,9	446,0	19,5	769,4	33,6
Δράμας .....	70	3.468,3	571,2	16,5	1.487,7	42,9
Ημαθίας .....	64	1.700,8	710,3	41,8	363,3	21,4
Θεσσαλονίκης .....	126	3.682,7	1.604,3	43,6	1.229,9	33,4
Καβάλας .....	80	2.111,7	535,9	25,4	954,7	45,2
Καστοριάς .....	64	1.720,1	312,1	18,1	678,7	39,5
Κιλίκης .....	80	2.518,9	1.122,4	44,6	736,4	29,2
Κοζάνης .....	158	3.515,9	946,6	26,9	1.900,2	54,1
Πέλλης .....	88	2.505,8	886,6	35,4	780,2	31,1
Πιερίας .....	95	1.516,7	567,2	37,4	275,2	18,1
Σερρών .....	148	3.967,7	1.574,3	39,7	1.155,4	29,1
Φλωρίνης .....	90	1.924,6	509,3	26,5	724,1	37,6
Χαλκιδικής .....	74	2.917,9	930,3	31,9	469,1	16,1
Άγιον Όρος .....	1	335,6	18,5	5,5	47,5	14,2
<b>VIII. Θράκη</b> .....	<b>159</b>	<b>8.577,8</b>	<b>2.955,0</b>	<b>34,5</b>	<b>2.283,1</b>	<b>26,6</b>
Έβρου .....	84	4.241,6	1.631,2	38,5	1.087,3	25,6
Ξάνθης .....	37	1.793,0	459,5	25,6	551,8	30,8
Ροδόπης .....	38	2.543,1	864,2	34,0	644,0	25,3
<b>IX. Νήσοι Αιγαίου</b> .....	<b>408</b>	<b>9.121,9</b>	<b>2.043,1</b>	<b>22,4</b>	<b>4.649,3</b>	<b>51,0</b>
Δωδεκανήσου .....	74	2.714,3	426,9	15,7	1.279,8	47,2
Κυκλάδων .....	120	2.571,7	469,2	18,2	1.487,9	57,9
Λέσβου .....	106	2.153,7	792,1	36,8	901,7	41,9
Σάμου .....	48	777,9	189,7	24,4	402,3	51,7
Χίου .....	60	904,2	165,2	18,3	577,7	63,9
<b>X. Κρήνη</b> .....	<b>580</b>	<b>8.335,9</b>	<b>3.090,2</b>	<b>37,1</b>	<b>4.426,4</b>	<b>53,1</b>
Ηρακλείου .....	194	2.641,2	1.429,1	54,1	986,3	37,3
Λασιθίου .....	90	1.822,8	557,9	30,6	1.041,1	57,1
Ρεθύμνης .....	133	1.496,0	493,0	33,0	935,7	62,6
Χανίων .....	163	2.375,8	610,2	25,7	1.463,3	61,6

\* Απογραφή γεωργίας-κτηνοτροφίας έτους 1981.

**Table 3. Distribution of the Country's area into basic categories of use, by geographic region and department: 1981\***

*In thousand stremmas\*\**

Category of land use								Geographic region and department
Δάση Forests		Καλυπτόμενες από νερά Covered with waters		Καταλαμβάνόμενες από οικισμούς (δρόμοι, πλατείες κλπ.) Covered by localities (streets, squares etc.)		Άλλες Other areas		
Εκτάσεις Area	%	Εκτάσεις Area	%	Εκτάσεις Area	%	Εκτάσεις Area	%	
<b>29.510,9</b>	<b>22,4</b>	<b>3.086,3</b>	<b>2,3</b>	<b>4.893,1</b>	<b>3,7</b>	<b>2.464,9</b>	<b>1,9</b>	<b>Greece, total</b>
<b>71,0</b>	<b>16,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>	<b>296,4</b>	<b>69,5</b>	<b>28,3</b>	<b>6,6</b>	<b>I. Greater Athens</b>
<b>6.228,7</b>	<b>25,5</b>	<b>650,5</b>	<b>2,7</b>	<b>850,4</b>	<b>3,5</b>	<b>371,1</b>	<b>1,5</b>	<b>II. Rest of Central Greece and Evia</b>
1.234,2	22,6	300,1	5,5	114,4	2,1	52,5	1,0	Etolia and Akarmania
1.093,0	32,3	47,6	1,4	326,8	9,7	63,1	1,9	Attiki (rest)
359,9	12,2	40,7	1,4	106,0	3,6	45,4	1,5	Viotia
1.182,3	28,4	64,2	1,5	108,7	2,6	60,8	1,5	Evia
824,5	44,1	91,3	4,9	43,0	2,3	48,1	2,6	Evritania
985,8	22,2	68,4	1,5	107,8	2,4	66,1	1,5	Fthiotida
549,1	25,9	38,2	1,8	43,7	2,1	35,1	1,7	Fokida
<b>4.402,4</b>	<b>20,6</b>	<b>344,0</b>	<b>1,6</b>	<b>701,0</b>	<b>3,3</b>	<b>254,3</b>	<b>1,2</b>	<b>III. Peloponnissos</b>
177,0	8,2	16,5	0,8	56,7	2,6	44,1	2,1	Argolida
1.187,9	26,9	73,8	1,7	118,0	2,7	37,3	0,8	Arkadia
732,4	22,4	58,2	1,8	122,6	3,8	38,0	1,2	Achaia
684,1	26,1	79,9	3,1	133,7	5,1	18,0	0,7	Ilia
698,0	30,5	31,6	1,4	95,8	4,2	26,7	1,2	Korinthia
249,3	6,9	28,1	0,8	74,9	2,1	12,8	0,4	Lakonia
673,6	22,5	56,1	1,9	99,3	3,3	77,3	2,6	Messinia
<b>217,7</b>	<b>9,4</b>	<b>28,2</b>	<b>1,2</b>	<b>119,3</b>	<b>5,2</b>	<b>39,8</b>	<b>1,7</b>	<b>IV. Ionian Islands</b>
75,6	18,6	2,8	0,7	17,7	4,4	0,9	0,2	Zakynthos
33,3	5,2	17,2	2,7	61,0	9,5	31,4	4,9	Kerkyra
52,9	5,9	2,9	0,3	26,4	2,9	1,0	0,1	Kefalonia
55,9	15,7	5,4	1,5	14,2	4,0	6,6	1,9	Lefkada
<b>2.413,6</b>	<b>26,2</b>	<b>297,1</b>	<b>3,2</b>	<b>350,9</b>	<b>3,8</b>	<b>152,2</b>	<b>1,7</b>	<b>V. Ipiros</b>
684,3	41,2	132,3	8,0	100,0	6,0	54,7	3,3	Arta
125,4	8,3	21,9	1,5	44,7	3,0	10,5	0,7	Thesprotia
1.488,0	29,8	107,1	2,2	164,6	3,3	83,9	1,7	Ioannina
115,8	11,2	35,8	3,5	41,5	4,0	3,0	0,3	Preveza
<b>2.720,6</b>	<b>19,4</b>	<b>239,2</b>	<b>1,7</b>	<b>520,3</b>	<b>3,7</b>	<b>198,5</b>	<b>1,4</b>	<b>VI. Thessalia</b>
631,8	24,0	94,7	3,6	125,4	4,8	30,2	1,2	Karditsa
566,3	10,5	68,5	1,3	178,5	3,3	53,2	1,0	Larissa
491,1	18,6	19,5	0,7	97,5	3,7	3,1	0,1	Magnissia
1.031,4	30,5	56,4	1,7	118,9	3,5	111,9	3,3	Trikala
<b>9.037,3</b>	<b>26,4</b>	<b>1.080,0</b>	<b>3,2</b>	<b>1.111,0</b>	<b>3,3</b>	<b>642,4</b>	<b>1,9</b>	<b>VII. Makedonia</b>
990,3	43,2	29,7	1,3	38,6	1,7	16,7	0,7	Grevena
1.259,2	36,3	32,0	0,9	72,1	2,1	46,2	1,3	Drama
476,9	28,0	58,9	3,5	81,0	4,8	10,5	0,6	Imathia
369,4	10,0	198,5	5,4	195,8	5,3	84,8	2,3	Thessaloniki
434,4	20,6	64,0	3,0	103,3	4,9	19,5	0,9	Kavala
594,7	34,6	53,2	3,1	42,6	2,5	38,8	2,3	Kastoria
451,8	17,9	111,7	4,4	70,5	2,8	26,1	1,0	Kilkis
391,8	11,1	93,2	2,7	81,7	2,3	102,3	2,9	Kozani
595,7	23,8	92,0	3,7	73,3	2,9	77,9	3,1	Pella
539,6	35,6	42,6	2,8	58,8	3,9	33,4	2,2	Pieria
825,0	20,8	133,3	3,4	166,2	4,2	113,5	2,9	Serres
499,3	25,9	125,2	6,5	39,3	2,0	27,2	1,4	Florina
1.371,5	47,0	29,8	1,0	84,6	2,9	32,5	1,1	Chalkidiki
237,6	70,8	16,0	4,8	3,0	0,9	13,0	3,9	Agio Oros
<b>2.765,9</b>	<b>32,2</b>	<b>229,8</b>	<b>2,7</b>	<b>237,5</b>	<b>2,8</b>	<b>106,5</b>	<b>1,2</b>	<b>VIII. Thraki</b>
1.270,3	30,0	62,4	1,5	120,3	2,8	70,1	1,7	Evros
638,3	35,6	83,2	4,6	48,8	2,7	11,4	0,6	Xanthi
857,3	33,7	84,2	3,3	68,4	2,7	25,0	1,0	Rodopi
<b>1.276,2</b>	<b>14,0</b>	<b>139,5</b>	<b>1,5</b>	<b>410,1</b>	<b>4,5</b>	<b>603,7</b>	<b>6,6</b>	<b>IX. Aegean Islands</b>
666,5	24,6	52,2	1,9	164,8	6,1	124,1	4,6	Dodekanissos
33,0	1,3	40,2	1,6	117,1	4,6	424,3	16,5	Kyklades
319,5	14,8	35,0	1,6	67,5	3,1	37,8	1,8	Lesvos
160,1	20,6	3,2	0,4	20,2	2,6	2,5	0,3	Samos
97,1	10,7	8,8	1,0	40,5	4,5	14,9	1,7	Chios
<b>377,5</b>	<b>4,5</b>	<b>77,4</b>	<b>0,9</b>	<b>296,2</b>	<b>3,6</b>	<b>68,1</b>	<b>0,8</b>	<b>X. Kriti</b>
43,6	1,7	40,9	1,6	133,0	5,0	8,4	0,3	Iraklio
151,2	8,3	10,1	0,6	54,4	3,0	8,1	0,4	Lassithi
16,7	1,1	10,3	0,7	36,6	2,5	3,5	0,2	Rethymno
165,9	7,0	16,1	0,7	72,3	3,0	48,1	2,0	Chania

\* 1981 Agriculture-Livestock Census.

\*\* 1 stremma=1.000 m<sup>2</sup>

**Πίνακας 4. Αυτοκίνητα, κατά κατηγορία, και μοτοσυκλέτες, που βρίσκονται στην κυκλοφορία.  
Σύνολο Χώρας, Περιφέρεια Πρωτεύουσας : 1972-1989**  
**Table 4. Motor vehicles in operation, by category of use. Greece, total - Greater Athens : 1972-1989**

Ετος Year	Σύνολο οχημάτων All vehicles	Αυτοκίνητα—Motor cars								Μοτοσυκλέτες Motorcycles	%
		Σύνολο Total	%	Λεωφορεία Buses	%	Επιβατηγά Passenger	%	Φορτηγά Trucks	%		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ — GREECE, TOTAL</b>											
1972 ...	521.516	445.639	85,5	11.511	2,2	303.109	58,1	131.019	25,1	75.877	14,6
1973 ...	589.510	509.482	86,4	12.400	2,1	346.733	58,8	150.349	25,5	80.028	13,6
1974 ...	643.345	560.393	87,1	12.817	2,0	377.180	58,6	170.396	26,5	82.952	12,9
1975 ...	737.229	650.053	88,2	13.352	1,8	438.553	59,5	198.148	26,9	87.176	11,8
1976 ...	841.080	750.046	89,2	14.139	1,7	509.334	60,6	226.573	26,9	91.034	10,8
1977 ...	997.538	900.308	90,3	14.538	1,5	620.755	62,2	265.015	26,6	97.230	9,8
1978 ...	1.151.344	1.050.022	91,2	15.680	1,4	728.161	63,2	306.181	26,6	101.322	8,8
1979 ...	1.305.850	1.195.531	91,6	17.464	1,3	822.034	63,0	356.033	27,3	110.319	8,5
1980 ...	1.360.345	1.264.560	93,0	16.338	1,2	858.845	63,1	389.377	28,6	95.785	7,0
1981 ...	1.471.420	1.370.833	93,2	17.367	1,2	912.385	62,0	441.081	30,0	100.587	6,8
1982 ...	1.633.043	1.510.546	92,5	17.701	1,1	996.256	61,0	496.589	30,4	122.497	7,5
1983 ...	1.763.438	1.624.472	92,1	17.591	1,0	1.069.343	60,6	537.538	30,5	138.966	7,9
1984 ...	1.897.258	1.743.857	91,9	17.841	0,9	1.154.957	60,9	571.079	30,1	153.401	8,1
1985 ...	2.050.440	1.882.558	91,8	18.237	0,9	1.263.366	61,6	600.955	29,3	167.882	8,2
1986 ...	2.184.170	2.004.889	91,8	18.485	0,9	1.359.173	62,2	627.231	28,7	179.281	8,2
1987 ...	2.285.465	2.098.487	91,8	18.844	0,9	1.422.706	67,8	656.937	31,3	186.978	8,2
1988 ...	2.408.661	2.206.941	91,6	19.173	0,9	1.498.081	67,9	689.687	31,3	201.720	8,4
1989* ..	2.572.555	2.349.283	91,3	19.752	0,8	1.599.341	68,1	730.190	31,1	223.272	8,7

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ — GREATER ATHENS**

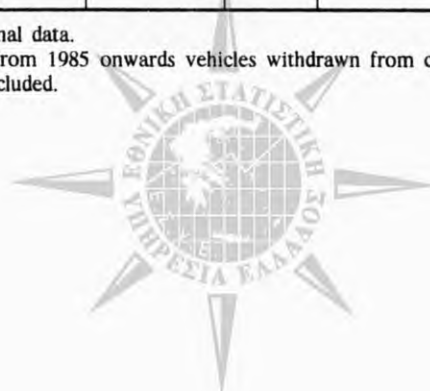
1972 ...	270.350	236.231	87,4	5.374	2,0	193.438	71,6	37.419	13,8	34.119	12,6
1973 ...	302.710	266.505	88,0	5.918	2,0	218.608	72,2	41.979	13,9	36.205	12,0
1974 ...	329.883	292.124	88,6	6.111	1,9	238.301	72,2	47.712	14,5	37.759	11,5
1975 ...	369.625	330.401	89,4	6.346	1,7	271.271	73,4	52.784	14,3	39.224	10,6
1976 ...	415.161	374.557	90,2	6.693	1,6	309.290	74,5	58.574	14,1	40.604	9,8
1977 ...	488.538	445.438	91,2	7.189	1,5	369.992	75,7	68.257	14,0	43.100	8,8
1978 ...	547.481	502.878	91,9	7.697	1,4	421.443	77,0	73.738	13,4	44.603	8,2
1979 ...	606.382	557.035	91,9	8.113	1,3	465.450	76,7	83.472	13,8	49.347	8,1
1980 ...	614.558	570.412	92,8	7.116	1,2	478.471	77,9	84.825	13,8	44.146	7,2
1981 ...	643.440	593.816	92,3	7.838	1,2	491.883	76,5	94.095	14,6	49.624	7,7
1982 ...	707.254	648.320	91,7	8.023	1,1	535.877	75,8	104.420	14,8	58.934	8,3
1983 ...	751.487	684.876	91,1	7.818	1,0	565.921	75,3	111.137	14,8	66.661	8,9
1984 ...	806.754	733.407	90,9	7.957	1,0	608.860	75,5	116.590	14,5	73.347	9,1
1985 ...	872.144	792.417	90,9	8.158	0,9	663.274	76,1	120.985	13,9	79.727	9,1
1986 ...	930.503	846.057	90,9	8.270	0,9	711.929	76,5	125.858	13,5	84.446	9,1
1987 ...	973.638	890.064	91,4	8.374	0,9	749.541	84,2	132.149	14,9	83.574	8,6
1988 ...	1.030.716	940.320	91,2	8.519	0,9	791.483	84,2	140.318	14,9	90.396	8,8
1989* ..	1.107.284	1.007.323	91,0	8.792	0,9	847.947	84,2	150.584	14,9	99.961	9,0

\* Προσωρινά στοιχεία.

Σημείωση : Από το 1985 και ύστερα δεν έχουν αφαιρεθεί τα οχήματα που αποσύρονται από την κυκλοφορία.

\* Provisional data.

Note : From 1985 onwards vehicles withdrawn from circulation are also included.





**II. ΦΥΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  
**II. PHYSICAL DATA OF THE ENVIRONMENT**



## Α. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

### Α. CLIMATE DATA IN GREATER ATHENS

**Πίνακας 5. Θερμοκρασία αέρος : 1987 – 1989**

**Table 5. Air temperature : 1987 – 1989**

Σε βαθμούς Κελσίου (°C)

In °C

Μήνας Month	1987			1988			1989		
	Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily mean	
		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum
I	10,5	3,1	16,4	10,9	6,8	15,0	7,9	2,9	11,5
II	10,4	4,6	14,5	9,6	4,3	13,6	9,9	5,7	16,0
III	7,7	0,0	16,0	11,5	7,1	15,9	13,0	8,6	16,6
IV	14,2	9,3	17,9	14,9	6,9	18,3	17,8	15,0	20,1
V	18,4	12,7	22,5	20,7	13,2	25,3	19,0	14,1	23,9
VI	24,8	17,6	29,4	25,0	21,5	28,6	23,6	20,3	27,1
VII	28,7	22,8	34,7	29,1	25,6	34,6	26,8	23,9	30,3
VIII	26,6	22,7	30,6	27,7	24,1	29,9	27,2	22,5	29,0
IX	25,5	22,3	30,5	23,6	20,5	29,7	23,6	20,9	27,4
X	17,1	9,7	21,3	17,7	9,6	23,4	17,0	11,7	21,8
XI	13,8	8,4	17,1	11,2	6,6	17,3	13,8	4,9	18,1
XII	10,9	4,6	16,3	10,0	3,3	16,6	10,7	4,8	17,0

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Δεδομένα ωριαίων μετρήσεων.

Source : National Observatory of Athens. Data taken from hourly measurements.

**Πίνακας 6. Ατμοσφαιρική πίεση : 1987 – 1989**

**Table 6. Atmospheric pressure : 1987 – 1989**

Σε χιλιοστά στήλης Hg (mmHg)

In mmHg

Μήνας Month	1987			1988			1989		
	Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily mean	
		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum
I	751,8	743,9	760,3	753,9	736,6	764,1	761,3	748,4	769,0
II	752,5	743,3	761,4	751,5	739,6	759,2	757,9	739,8	766,8
III	750,7	740,2	756,3	748,8	735,3	756,1	751,8	740,0	757,7
IV	752,3	739,6	758,1	751,6	746,0	758,1	750,6	744,1	755,3
V	750,1	743,3	754,0	751,3	747,9	756,8	752,5	747,7	757,9
VI	751,3	746,1	754,9	748,8	744,7	752,2	749,8	744,2	753,6
VII	749,7	744,9	753,9	749,4	746,1	751,9	751,0	747,2	755,0
VIII	750,5	746,7	753,4	749,5	745,7	752,9	748,4	741,7	751,7
IX	752,6	749,5	756,0	752,3	746,7	756,8	751,4	748,1	756,6
X	755,9	748,4	761,4	754,5	749,3	757,9	753,8	747,7	760,4
XI	753,3	741,0	759,5	754,6	745,1	764,9	754,0	746,3	764,0
XII	754,8	745,5	764,5	752,8	740,5	763,3	755,6	746,3	766,1

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Δεδομένα ωριαίων μετρήσεων.

Source : National Observatory of Athens. Data taken from hourly measurements.

Πίνακας 7. Διάρκεια ηλιοφάνειας: 1987 – 1989  
Table 7. Duration of sunshine: 1987 – 1989

Μήνας Month	1987			1988			1989		
	Συνολική μηνιαία Monthly total	Ημερήσια Daily		Συνολική μηνιαία Monthly total	Ημερήσια Daily		Συνολική μηνιαία Monthly total	Ημερήσια Daily	
		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum
I .....	132,0	0,0	8,4	108,5	0,0	8,4	174,9	0,0	8,7
II .....	110,9	0,0	9,1	153,9	0,0	9,6	167,4	0,2	9,2
III .....	172,8	0,0	10,4	202,2	0,0	11,1	200,2	0,0	10,7
IV .....	219,9	0,0	11,7	186,1	0,3	12,2	266,6	0,1	12,6
V .....	294,3	0,7	13,2	316,1	0,0	13,6	287,7	0,0	13,3
VI .....	356,5	2,3	13,8	310,6	2,3	13,7	348,3	4,4	13,9
VII .....	385,2	2,0	14,0	371,8	7,4	13,4	360,5	5,0	13,4
VIII .....	340,5	3,6	13,2	371,9	10,1	12,8	350,5	6,1	12,7
IX .....	299,0	4,9	11,6	279,8	1,7	11,7	277,9	1,7	11,5
X .....	185,3	0,0	9,7	212,4	0,0	9,7	199,8	0,0	9,6
XI .....	127,8	0,0	8,9	124,6	0,0	8,9	148,0	0,0	8,9
XII .....	125,2	0,0	8,8	137,0	0,0	8,7	126,2	0,0	8,4

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Source: National Observatory of Athens.

Πίνακας 8. Ολικό ύψος και διάρκεια νετού\*: 1987 – 1989  
Table 8. Total height and duration of precipitation\*: 1987 – 1989

Μήνας Month	Υετός — Precipitation					
	1987		1988		1989	
	Ύψος σε χιλιοστόμετρα (mm) Height in mm	Διάρκεια σε ώρες Duration in hours	Ύψος σε χιλιοστόμετρα (mm) Height in mm	Διάρκεια σε ώρες Duration in hours	Ύψος σε χιλιοστόμετρα (mm) Height in mm	Διάρκεια σε ώρες Duration in hours
<b>Σύνολο—Total</b>	<b>485,50</b>	<b>371,14</b>	<b>468,50</b>	<b>319,58</b>	<b>150,60</b>	<b>150,58</b>
I .....	15,10	20,51	37,70	44,08	3,10	6,35
II .....	35,60	32,96	97,30	64,00	3,20	11,00
III .....	88,20	99,90	67,30	43,69	33,20	35,61
IV .....	95,20	38,96	27,40	20,75	5,60	7,01
V .....	2,70	5,20	17,50	12,42	3,60	6,92
VI .....	28,20	8,89	23,50	3,08	4,30	5,26
VII .....	0,00	0,10	0,00	0,00	1,40	0,28
VIII .....	12,80	2,21	0,00	0,00	0,10	0,25
IX .....	0,00	0,00	9,00	4,01	0,70	1,80
X .....	69,40	29,91	3,10	15,34	66,60	37,50
XI .....	100,70	78,36	102,4	71,63	11,80	15,01
XII .....	37,60	54,14	83,30	40,58	17,00	23,59

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.  
\* Βροχή, χιόνι, χαλάζι.

Source: National Observatory of Athens.  
\* Rain, snow, hail.

**Πίνακας 9. Σχετική υγρασία %\* : 1987 - 1989**  
**Table 9. Relative humidity %\* : 1987 - 1989**

Μήνας Month	1987			1988			1989		
	Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily Mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily Mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily Mean	
		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum
I	73,1	60,6	85,4	79,1	62,6	90,6	63,2	46,4	75,0
II	72,9	53,6	87,7	71,0	52,3	91,5	64,7	47,5	80,7
III	73,3	57,4	85,1	68,4	52,9	87,0	66,0	46,6	88,1
IV	64,9	49,7	91,1	63,8	39,3	83,4	54,5	35,5	79,0
V	61,7	45,0	73,8	57,2	33,3	79,8	54,8	37,9	69,8
VI	56,3	35,7	82,7	54,9	43,0	68,9	51,6	41,0	64,5
VII	47,1	33,1	65,4	46,3	38,0	55,3	45,4	34,0	60,4
VIII	55,7	46,2	72,6	47,1	36,9	57,6	46,0	34,5	66,8
IX	54,7	34,1	76,4	57,7	40,2	73,1	60,3	46,2	76,3
X	70,4	58,0	84,7	63,4	51,7	81,0	63,4	52,6	87,1
XI	80,9	60,3	92,2	75,3	62,1	94,6	69,1	56,9	84,3
XII	75,9	58,1	89,7	71,8	36,4	88,2	73,8	56,8	88,9

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Δεδομένα ωριαίων μετρήσεων.

\* Ως σχετική υγρασία ορίζεται το πηλίκο της μάζας των υδρατμών τους οποίους περιέχει ορισμένος όγκος αέρα, διά της μάζας των υδρατμών τους οποίους θα έπρεπε να περιέχει ο ίδιος όγκος για να είναι κορεσμένος, στην ίδια θερμοκρασία. Η σχετική υγρασία εκφράζεται επί τους εκατό (%).

Source: National Observatory of Athens. Data taken from hourly measurements.

\* As relative humidity is defined the ratio of the mass of vapours which are contained in a given volume of air to the mass of vapours which should be contained in the same volume to be saturated in the same temperature. The relative humidity is expressed as a percentage (%).

**Πίνακας 10. Ταχύτητα ανέμων : 1987 - 1989**  
**Table 10. Speed of wind : 1987 - 1989**

Σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο (m/s)

In metres per second (m/s)

Μήνας Month	1987			1988			1989		
	Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily Mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily Mean		Μέση μηνιαία Monthly mean	Μέση ημερήσια Daily Mean	
		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum		Ελαχίστη Minimum	Μεγίστη Maximum
I	4,0	2,1	9,9	3,1	1,1	8,0	3,3	1,0	7,0
II	3,8	1,5	7,4	3,3	1,4	9,9	4,0	1,4	9,3
III	3,7	1,9	10,0	3,3	1,7	6,5	3,2	1,6	11,1
IV	4,0	1,1	10,9	2,5	1,5	4,8	3,2	1,7	6,8
V	3,0	1,6	7,7	2,8	1,7	4,7	3,2	1,9	7,2
VI	3,0	1,8	6,9	2,9	1,8	4,7	2,8	2,0	4,9
VII	3,9	1,9	6,5	4,2	1,8	7,6	3,8	1,6	6,1
VIII	3,2	2,0	6,9	3,6	1,7	7,4	3,2	1,5	7,3
IX	3,5	1,7	6,2	3,1	1,4	7,2	2,7	1,1	6,6
X	4,0	1,4	8,6	3,9	1,7	9,0	2,6	0,8	7,3
XI	2,8	1,1	5,6	3,3	1,0	8,2	1,7	0,9	3,5
XII	2,8	1,0	6,7	2,9	1,0	6,9	1,6	0,7	3,8

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Δεδομένα ωριαίων μετρήσεων.

Source: National Observatory of Athens. Data taken from hourly measurements.

## B. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΤΑΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΝΩΝ B. GEOGRAPHICAL DATA ON RIVERS AND LAKES

**Πίνακας 11. Μήκος, πλάτος, βάθος και πηγές των ποταμών της Ελλάδος**  
**Table 11. Length, width, depth and sources of the Greek rivers**

Ποταμοί Rivers	Μήκος, σε χιλιόμετρα Length in km	Πλάτος στο στόμιο (σε μέτρα) Width of the mouth (in meters)	Μέγιστο βάθος σε μέτρα (Ημερομηνία μέτρησης) Maximum depth in meters (Date of measurement)	Πηγή Sources	Περιοχές που διασχίζουν	Areas crossed
Αλιάκμονας— Aliakmonas	268 από N. Βαρνά (Περιστέ- ρι) 297 από Γράμμο 220	300	1,90 (22-4-1956)	Γράμμος και Κό- ζακας—Gram- mos and Kozakas	Διέρχεται από το Νεστόριο, Άργος Ορεστικό, και δυτικά της Σιάτιστας (Δ. Μακεδονία)	It crosses Nestorio, Argos Orestiko and West of Siatista (West Macedonia)
Αχελώος—Ache- loos	205	200	3,10 (12-10-1959)	Νότια Πίνδος— Southern Pindos	Διέρχεται ανατολικά της οροσειράς Βάλτου, δυτικά του Αγρινίου και Αιτωλικού (Δ. Στερεά Ελλάς)	It crosses the east of the mountain range Valtos, West of Agrinion and Etolikon (West central Greece)
Πηνηϊός (Θεσσα- λίας)—Piniios (Thessalia)	205	300	3,70 (7-4-1956)	Χάσια - Αντι- χάσια—Chassia and Antichassia	Διέρχεται από Χάσια, Αντιχάσια, Καλαμπάκα, νοτίως των Τρικάλων, δυτικά της Λάρισσας και των Τεμπών (Θεσσαλία)	It crosses Chassia, Antichassia, Kalambaka, south of Trikala, West of Larissa and Tembi (Thessalia)
Έβρος—Evros	204*	400	10,20 (24-4-1956)	Τουρκία—Tur- key	Διέρχεται ανατολικά του Διδυμοτείχου, του Σουφλίου και της Αλεξανδρουπόλεως (Ανατ. Θράκη)	It crosses the east of Didymotichont, Soufli and Alexandroupolis (East Thraki)
Νέστος—Nestos	130*	400	0,60 (18-10-1958)	Βουλγαρία— Bulgaria	Σύνορα Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης. Διέρχεται δυτικά της Εάνθης και του Παρανεστίου	Border of East Macedonia and Thraki it crosses west of Xanthi and Paraneistiou
Στρυμόνας—Stry- monas	118*	250	6,00 (23-10-1958)	Βουλγαρία— Bulgaria	Διέρχεται ανατολικά του N. Πετριτσίου και της Ηράκλειας και δυτικά των Σερρών (Ανατ. Μακεδονία)	It goes through the east of N. Petritsi and Iraklia and West of Serres (East Macedonia)
Θύαμις (Καλα- μάς)—Thiamis (Kalamas)	115	200	1,92 (26-4-1953)	Όρος Δούσκου— Mountain Dou- skos	Διέρχεται δυτικά των Δολιανών και νοτίως των Φιλιατών (Ήπειρος)	It crosses the west of Doliana and south of Filiates (Ipiros)
Αλφειός—Alfios	110	300	1,76 (2-9-1960)	Όρος Ταΰγε- τος—Mountain Taygetos	Διέρχεται δυτικά της Τριπόλεως και της Μεγαλοπόλεως (Αρκαδία) και νοτίως του Πύργου Ηλείας (Δ. Πελοπόννησος)	It crosses the west of Tripoli and Megalopoli (Arkadia) and south of Pyrgos of Ilias (W. Peloponnissos)
Άραχθός—Arach- thos	110	300	1,08 (27-6-1960)	Μέτσοβο και Ζα- γόρια—Metso- vo and Zagoria	Διέρχεται από το Μέτσοβο, ανατολικά της Λίμνης Ιωαννίνων και από την Άρτα (Ήπειρος)	It crosses Metsovo, east of Ioannina Lake and Arta (Ipiros)
Ενιπέις—Enipefs	84	100	0,95 (20-4-1956)	Όρος Χαλκο- δόνιο—Mount. Chalkodonio	Διέρχεται βορείως των Φαρσάλων και ανατολικά του Παλαμά. Συναντά τον Πηνηϊό στην περιοχή Νεοχωρίου (Θεσσαλία)	It crosses the north of Farsala and east of Palamas. It meets Piniios at the area of Neochori (Thessalia)
Ευρώτας—Evrotas	82	200	0,70 (27-6-1956)	Βλαχοκερρασιά, Καντέρβα—Vla- chokerassia, Ka- derna	Διέρχεται ανατολικά της Σπάρτης και του Γυθείου (Πελοπόννησος)	It goes through the east of Sparti and Gythio (Peloponnissos)
Λούρος—Louros	80	100	2,16 (24-9-1960)	Τομαροχώρια— Tomarochoria .	Διέρχεται ανατολικά της Φιλιππιάδας (Ήπειρος)	It goes through the east of Filippiada (Ipiros)
Ασωπός—Assopos	80	200	0,31 (12-5-1979)	Όρος Ελικώνας και Λίμνη Υλί- κη—Mount. Eli- konas and lake Iliki	Διέρχεται νοτίως της Θήβας και βορείως της Αυλώνας (Βοιωτία, Αττική)	It crosses south of Thiva and north of Avlona (Viotia, Attiki)
Σπερχειός—Sper- chios	80	400	1,07 (25-1-1961)	Τυμφρηστός και N. Πίνδος—Tym- phristos and S. Pindos	Διέρχεται ανατολικά του Καρπενησίου και νοτίως της Λαμίας (Ανατ. Στερεά Ελλάς)	It goes through the east of Karpenissi and south of Lamia (East Central Greece)
Μέγδοβας—Meg- dovas	78	100	2,32 (15-10-1979)	N. Πίνδος—S. Pindos	Διέρχεται δυτικά της Καρδίτσας και του όρους Τυμφρηστού και συναντά τον Αχελώο (Θεσσαλία και Στερεά Ελλάς)	It crosses the west of Karditsa and the mountain Timphristos and meets Achelooos (Thessalia and Central Greece)



Πίνακας 11. Μήκος, πλάτος, βάθος και πηγές των ποταμών της Ελλάδος (συνέχεια)

Table 11. Length, width, depth and sources of the Greek rivers (continued)

Ποταμοί Rivers	Μήκος, σε χιλιόμετρα Length in km	Πλάτος στο στόμιο (σε μέτρα) Width of the mouth (in meters)	Μέγιστο βάθος σε μέτρα (Ημερομηνία μέτρησης) Maximum depth in meters (Date of measurement)	Πηγή Sources	Περιοχές που διασχίζουν	Areas crossed
Αξιός—Axios	76*	400	4,20 (11-12-1959)	Γιουγκοσλαβία —Gyugoslavia	Διέρχεται δυτικά των Ευζώνων και του Πολυκάστρου και ανατολικά των Κουφαλιών (Δυτ. και Κεντρική Μακεδονία)	It crosses the west of Evzoni and Polykastro and east of Koufalia (West and Central Makedonia)
Αώος—Aoos	70*	...	1,12 (12-8-1960)	Β. Πίνδος—N. Pindos	Διέρχεται νοτιώς της Κόνιτσας (Ήπειρος)	It crosses the south of Konitsa (Ipiros)
Γαλλικός—Galikos	70	100	...	Κρούστα—Krousta	Διέρχεται ανατολικά του Κιλκίς και δυτικά της Θεσσαλονίκης (Κεντρική Μακεδονία)	It crosses the east of Kilkis and the west of Thessaloniki (Central Makedonia)
Λάδωνας—Ladonas	70	200	1,10 (23-6-1956)	Αροάνια Όρη —Aroania Mountain	Διέρχεται ανατολικά της Φιγαλίας και δυτικά της Δημητσάνας, της Νεμέας και του Βέλου (Πελοπόννησος)	It crosses the east of Figalia and the west of Dimitsana, Nemea and Velo (Peloponnissos)
Μόρνος—Mornos	70	100	0,85 (9-10-1959)	Βαρδούσια Όρη —Vardoussia Mountain	Διέρχεται δυτικά του Λιδορικίου και ανατολικά της Ναυπάκτου (Κεντρική Στερεά Ελλάς)	It crosses the west of Lidoriki and the east of Nafpaktos (Central Greece)
Πηνεός (Πελοποννήσου)—Piniotis (Peloponnissos)	70	300	2,20 (25-4-1956)	Ερύμανθος—Erymanthos	Διέρχεται βορείως της Αμαλιάδος (Πελοπόννησος)	It crosses the North of Amaliada (Peloponnissos)
Πάμισος (Θεσσαλίας)—Pamissos (Thessalia)	60	100	0,22 (27-10-1959)	Ν. Πίνδος—S. Pindos	Διέρχεται από Μουζάκιον και δυτικά του Παλαμά και συναντά τον Πηνεό στην περιοχή Νεοχωρίου (Θεσσαλία)	It crosses Mouzaki and the west of Palama and meets Piniotis at the area of Neochori (Thessalia)
Λουδίας—Loudias	60	150	...	Κρύα Βρύση και Παλ. Σκυλίτσι —Kria Vrisi and Pal. Skilitisi	Διέρχεται νοτιώς των Γιαννιτσών και ανατολικά του Πλατέος (Κεντρική Μακεδονία)	It crosses the south of Yiannitsa and the east of Plati (Central Makedonia)
Αχέρωντας—Acherondas	52	200	4,15 (20-12-1954)	Όρη Σουλίου—Mount. Souliou	Διέρχεται ανατολικά των ορέων Σουλίου και νοτιώς της Παραμυθιάς (Ήπειρος)	It crosses the east of the mountains of Souli and the South of Paramythia (Ipiros)
Αγγίτης—Aggitis	50	100	2,80 (3-7-1956)	Πηγή Αγγίτη—Pigi Aggiti	Διέρχεται δυτικά της Προσοτσάνης και του Ροδολίβους (Ανατ. Μακεδονία)	It crosses the west of Prossotsani and Rodolivi (East Makedonia)
Πάμισος (Μεσσηνίας)—Pamissos (Messinia)	48	200	1,60 (25-6-1956)	Όρος Τετράζιον—Mount. Tetrazion	Διέρχεται από Μελιγαλά, Μεσσήνη (Πελοπόννησος)	It crosses Meligala, Messini (Peloponnissos)
Εύηνος—Evinos	40	300	0,58 (9-10-1959)	Όρη Ναυπακτίας—Mount. Nafpaktias	Διέρχεται ανατολικά του Μεσολογγίου (Δυτική Στερεά Ελλάς)	It crosses the east of Messolongi (west Central Greece)
Ασωπός—Asopos	40	50	0,50 (29-6-1956)	Όρος Τραχί και όρος Φαρμάκα —Mount. Trachi and Mount. Farmaka	Διέρχεται δυτικά της Νεμέας και του Βέλου (Πελοπόννησος)	It crosses the west of Nemea and Velo (Peloponnissos)
Γέρω Ποταμός—Gero Potamos	32	50	0,10 (29-6-1956)	Όρος Κόφινας—Mount. Kofinas	Διέρχεται νοτιώς των Αγίων Δέκα και του Τυμπακίου (Κρήτη)	It crosses the south of Agii Deka and Timbaki (Kriti)

Πηγή : Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού.

\* Μήκος ποταμού στο Ελληνικό έδαφος.

Σημείωση : 1) Τα στοιχεία ελήφθησαν από φύλλα χαρτών 1 : 50.000 παλαιότερων εκδόσεων.

2) Η ακρίβεια των αναφερόμενων στοιχείων δεν είναι πλήρως ελεγμένη.

Source : Hellenic Military Geographical Service.

\* Length of river in the Greek territory.

Note : 1) The data derive from maps of a scale 1 : 50.000.

2) The accuracy of the above data is not completely checked.

Πίνακας 12. Επιφάνεια, μήκος, πλάτος και τοποθεσία των λιμνών της Ελλάδος  
Table 12. Surface, length, width and location of the Greek lakes

Λίμνες Lakes	Επιφάνεια σε τετραγωνικά χιλιόμετρα Surface in km <sup>2</sup>	Μέγιστο μήκος σε χιλιόμετρα Maximum length in km	Μέγιστο πλάτος σε χιλιόμετρα Maximum width in km	Νομός (ή νομοί) Department(s)	Έτος έκδοσης φύλλου χάρτη Maps published in
Τριχωνίδα – Trichonida .....	95,840	21,490	6,700	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Βόλβη—Volvi .....	70,353	21,500	6,725	Θεσσαλονίκης—Thessaloniki .....	1982
Βεγορίτιδα—Vegoritida .....	54,311	14,800	6,900	Πέλλης, Φλωρίνης—Pella, Florina ....	1983
Βιστονίδα—Vistonida .....	45,030	12,450	7,000	Ροδόπης, Ξάνθης—Rodopi, Xanthi ....	1987
Κορώνεια (Λαγκαδά)—Koronia (Lagada)	42,823	10,750	5,050	Θεσσαλονίκης—Thessaloniki .....	1982
Μικρή Πρέσπα*—Mikri Prespa* .....	42,541	15,300	6,500	Φλωρίνης—Florina .....	1983
Μεγάλη Πρέσπα—Megali Prespa .....	39,040	11,600	6,100	Φλωρίνης—Florina .....	1984
Κερκίνη—Kerkini .....	37,688	14,490	5,650	Σερρών—Serres .....	1980
Καστοριάς—Kastoria .....	28,655	7,500	5,425	Καστοριάς—Kastoria .....	1984
Ιωαννίνων—Ioannina .....	19,470	7,950	4,250	Ιωαννίνων—Ioannina .....	1986
Υλίκη—Iliki .....	19,118	10,825	5,600	Βοιωτίας—Viotia .....	1973
Αμβρακία—Amvrakia .....	14,477	13,150	3,740	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Λυσιμαχία—Lyssimachia .....	13,085	6,238	3,000	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Πετρών—Petron .....	12,294	5,250	4,038	Φλωρίνης—Florina .....	1984
Παραλίμνη—Paralimni .....	10,930	8,110	2,000	Βοιωτίας—Viotia .....	1976
Οζερός—Ozeros .....	9,450	5,200	2,683	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Βουλκάρια—Voulkaria .....	9,207	4,000	3,540	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Δοΐρανη—Doirani .....	15,350	8,100	2,750	Κιλκίς—Kilkis .....	1980
Δύστος—Dystos .....	5,165	4,280	2,060	Ευβοίας—Evia .....	1975
Πικρολίμνη—Pikrolimni .....	3,772	2,425	2,350	Κιλκίς—Kilkis .....	1980
Στυμφαλία—Stymfalia .....	3,545	3,475	1,263	Κορινθίας—Korinthia .....	1975
Μητρικού—Mitrikou .....	2,524	2,450	1,750	Ροδόπης—Rodopi .....	1986
Λάμια Ι—Lamia I .....	2,023	2,650	1,200	Ηλείας—Ilia .....	1975
Σαλτίνη—Saltini .....	1,986	2,350	1,550	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Ζάχαρη—Zachari .....	1,845	2,075	1,425	Φλωρίνης—Florina .....	1983
Καϊάφα—Kaiafa .....	1,680	2,900	0,875	Ηλείας—Ilia .....	1976
Χεμαδίτιδα—Chimaditida .....	1,677	5,150	0,700	Φλωρίνης—Florina .....	1984
Μαραθώνος—Marathonas .....	1,027	3,790	0,750	Αττικής—Attiki .....	1974
Μόρφη—Morfi .....	0,970	2,500	0,700	Θεσπρωτίας—Thesprotia .....	1986
Λάμια ΙΙ—Lamia II .....	0,562	1,188	0,650	Αχαΐας—Achaia .....	1975
Κουρνά—Kourna .....	0,501	1,010	0,875	Χανίων—Chania .....	1972
Πωγωνίτσα—Pogonitsa .....	0,437	0,938	0,700	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Ζηρός—Ziros .....	0,372	1,350	0,475	Πρεβέζης—Preveza .....	1986
Προντάνη—Prondani .....	0,333	1,400	0,400	Θεσπρωτίας—Thesprotia .....	1986
Βάλτος—Valtos .....	0,294	1,070	0,450	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Τσεραβίνας—Tseravina .....	0,275	0,633	0,600	Ιωαννίνων—Ioannina .....	1986
Κόκκαλα—Kokkala .....	0,237	1,025	0,538	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Μικρή Σαλτίνη—Mikri Saltini .....	0,188	0,825	0,300	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Κουμουνδούρου—Koumoundourou ...	0,148	0,650	0,380	Αττικής—Attiki .....	1975
Αεροφωλιές—Aerofolies .....	0,144	0,700	0,250	Κοζάνης—Kozani .....	1983
Σαΐτα—Saita .....	0,134	0,550	0,300	Θεσπρωτίας—Thesprotia .....	1986
Αβιλαριάς—Avilaria .....	0,125	0,500	0,350	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Μουστός—Moustos .....	0,102	0,630	0,250	Αρκαδίας—Arkadia .....	1977

A. ΦΥΣΙΚΕΣ ΛΙΜΝΕΣ — A. NATURAL LAKES

**Πίνακας 12. Επιφάνεια, μήκος, πλάτος και τοποθεσία των λιμνών της Ελλάδος (συνέχεια)**  
**Table 12. Surface, length, width and location of the Greek lakes (continued)**

Λίμνες Lakes	Επιφάνεια σε τετραγωνικά χιλιόμετρα Surface in km <sup>2</sup>	Μέγιστο μήκος σε χιλιόμετρα Maximum length in km	Μέγιστο πλάτος σε χιλιόμετρα Maximum width in km	Νομός (ή νομοί) Department(s)	Έτος έκδοσης φύλλου χάρτη Maps published in
-----------------	---	---	--	----------------------------------	--

**Β. ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ — B. ARTIFICIAL LAKES**

Κρεμαστών—Kremaston .....	68,531	44,920	13,190	Αιτωλίας και Ακαρνανίας, Ευρυτανίας—Etolia and Akarnania, Evritania	1971
Φράγμα Πολυφύτου (Αλιάκμονας)— Dam of Polyfyto (Aliakmonas)	56,793	29,480	4,150	Κοζάνης—Kozani .....	1984
Καστρακίου—Kastraki .....	26,804	29,380	3,250	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	1971
Ταυρωπού—Tavropos .....	22,180	13,760	4,330	Καρδίτσας—Karditsa .....	1985
Πηνειού—Piniós .....	19,895	8,490	6,810	Ηλείας—Ilia .....	1976
Πουρναρίου (Αράχθου)—Pournari (Arachthos)	18,233	17,730	7,360	Αρτης—Arta .....	1987
Μόρνου—Mornos .....	15,050	...	...	Φωκίδος—Fokida .....	1988
Λάδωνος—Ladonas .....	3,048	9,200	1,500	Αρκαδίας—Arkadia .....	1976

**Γ. ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ\*\* — C. ARTIFICIAL LAKES**

Υδροηλεκτρικού σταθμού Αώου— Hydroelectric Power Station of Aóos	11,500	...	...	Ιωαννίνων—Ioannina .....	...
Στράτου (Αχελώου)—Stratos (Acheloos)	8,400	...	...	Αιτωλίας και Ακαρνανίας—Etolia and Akarnania	...
Νησίου—Nissio .....	5,800	...	...	Πέλλης—Pella .....	...
Σφηκιά—Sfikia .....	4,300	...	...	Ημαθίας—Imathia .....	...
Ασωμάτων—Assomati .....	2,600	...	...	Ημαθίας—Imathia .....	...
Λούρου—Louros .....	0,150	...	...	Πρεβέζης—Preveza .....	...

Πηγή : Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού.

\* Επί ελληνικού εδάφους.

\*\* Από πληροφορίες ΔΕΗ.

Σημείωση : 1) Τα στοιχεία ελήφθησαν από φύλλα χαρτών κλίμακας 1 : 50.000.

2) Η ακρίβεια των αναφερόμενων στοιχείων δεν είναι πλήρως ελεγμένη.

Source : Hellenic Military Geographical Service.

\* On Greek territory.

\*\* Source : Public Power Corporation.

Note : 1) The data derive from maps of a scale 1 : 50.000.

2) The accuracy of the above data is not duly checked.



**III. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  
**III. DATA ON ENVIRONMENT POLLUTION**







# Α. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ

## Α. ATMOSPHERIC POLLUTION IN GREATER ATHENS

Πίνακας 13. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας : 1985-1989

Table 13. Mean monthly values\* of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>), by sampling station : 1985-1989

		Σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m <sup>3</sup> )					In μg/m <sup>3</sup> of atmospheric air									
Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24 hour values	Σταθμός Πατησίων Patission station					Σταθμός Ν. Σμύρνης Nea Smyrni station					Σταθμός Πειραιώς Piraeas station					
	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989	
I .....	68	76	60	86	158	...	...	15	28	23	17	97	30	84	142	
II .....	58	75	74	127	118	7	...	17	27	22	12	27	23	80	81	
III .....	35	45	73	116	79	7	27	24	15	18	...	32	24	65	45	
IV .....	39	63	64	76	97	...	22	23	11	25	34	41	19	41	47	
V .....	32	37	59	70	62	...	19	9	13	26	29	51	25	39	48	
VI .....	51	57	44	63	62	18	13	12	23	17	10	58	21	67	43	
VII .....	37	44	42	43	38	13	6	28	25	9	17	17	15	35	34	
VIII .....	22	33	41	47	44	31	7	11	23	10	15	21	20	29	38	
IX .....	38	48	46	64	72	32	10	15	17	11	13	27	22	32	45	
X .....	47	38	34	56	80	26	6	10	10	19	...	27	14	43	62	
XI .....	57	78	63	112	100	27	6	22	14	33	...	38	19	99	64	
XII .....	77	113	82	131	139	24	14	29	18	47	117	36	35	124	83	
Μέση ετήσια Annual mean	47	59	57	83	87	21	13	18	19	22	29	39	22	62	61	
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24hour value	148	238	224	329	291	82	53	148	87	92	166	280	86	198	244	
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24hour value	7	6	6	8	7	5	6	7	6	6	5	6	7	10	7	

Πηγή : Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

\* From hourly measurements using automatic instruments.



**Πίνακας 14. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1988, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 14. Daily values of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) and of meteorological data in July 1988, the month with the lowest pollution in sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) at the station of Patission street**

Ιούλιος 1988 July 1988 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smirni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρα- σία* σε °C Tempera- ture* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφά- νεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipi- tation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipita- tion in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαι- ρική πίεση* σε mmHg Atmosphe- ric pressure* in mmHg
1 Π - F	55	23	37	28,2	2,6	B-N	13,3	—	—	53,9	749,9
2 Σ - S	62	42	57	27,7	2,6	ΝΔ-SW	7,6	—	—	55,3	747,1
3 Κ - S	53	34	24	28,6	2,5	ΔΝΔ-WSW	12,6	—	—	48,9	746,1
4 Δ - M	84	41	95	28,7	2,2	ΝΔ-SW	13,0	—	—	54,6	748,4
5 Τ - T	32	39	45	30,5	5,3	ΒΑ-NE	13,4	—	—	43,8	751,1
6 Τ - W	...	...	26	32,7	5,9	ΒΑ-NE	11,8	—	—	39,5	751,9
7 Π - T	64	39	92	34,6	1,8	B-N	11,4	—	—	38,0	750,4
8 Π - F	68	31	79	33,2	2,5	ΒΑ-NE	11,2	—	—	46,1	749,5
9 Σ - S	60	23	47	32,6	2,3	ΝΝΔ-SSW	9,8	—	—	41,9	748,4
10 Κ - S	19	18	15	30,8	5,7	ΒΑ-NE	12,4	—	—	44,6	748,7
11 Δ - M	19	13	15	27,3	3,7	B-N	10,3	—	—	52,8	749,9
12 Τ - T	28	13	19	25,6	4,0	ΒΑ-NE	12,6	—	—	52,4	750,6
13 Τ - W	49	31	39	26,6	2,4	ΝΔ-SW	13,2	—	—	53,9	751,1
14 Π - T	79	35	45	27,7	2,5	B-N	13,0	—	—	51,2	750,8
15 Π - F	99	39	61	29,0	2,2	ΝΔ-SW	13,0	—	—	45,7	749,5
16 Σ - S	86	41	...	29,8	2,4	ΝΔ-SW	13,0	—	—	42,6	747,1
17 Κ - S	52	28	...	30,2	2,6	ΝΝΔ-SSW	12,9	—	—	52,6	746,1
18 Δ - M	21	14	28	27,5	5,8	ΒΑ-NE	11,8	—	—	47,6	747,5
19 Τ - T	18	14	29	27,7	4,8	ΒΑ-NE	10,3	—	—	45,3	748,7
20 Τ - W	36	19	28	28,1	4,4	B-N	12,9	—	—	40,5	749,7
21 Π - T	26	20	35	28,0	5,1	ΒΑ-NE	12,6	—	—	42,9	750,5
22 Π - F	19	23	25	27,0	7,0	ΒΑ-NE	13,1	—	—	41,9	751,7
23 Σ - S	26	20	13	28,1	7,6	B-N	13,0	—	—	41,3	751,6
24 Κ - S	25	25	13	28,9	6,5	ΒΑ-NE	12,7	—	—	42,2	750,5
25 Δ - M	32	26	20	29,7	4,5	ΒΒΑ-NNE	13,0	—	—	40,9	750,0
26 Τ - T	26	21	14	30,3	6,6	ΒΑ-NE	12,5	—	—	42,8	749,4
27 Τ - W	38	20	21	27,9	4,4	B-N	7,4	—	—	51,7	749,1
28 Π - T	39	19	18	28,4	4,4	ΒΒΑ-NNE	12,2	—	—	56,1	748,3
29 Π - F	26	19	26	29,3	6,5	ΒΑ-NE	12,0	—	—	43,7	748,7
30 Σ - S	29	15	19	29,4	4,2	ΒΑ-NE	12,3	—	—	44,7	749,0
31 Κ - S	21	14	17	29,1	3,6	ΒΑ-NE	11,2	—	—	46,2	751,2

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 14α. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 14a. Daily values of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) and of meteorological data in July 1989, the month with the lowest pollution in sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) at the station of Patisson street**

Ιούλιος 1989 July 1989 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patisson	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρα- σία* σε °C Tempera- ture* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφά- νεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipi- tation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipita- tion in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαι- ρική πίεση* σε mmHg Atmosphe- ric pressure* in mmHg
1 Σ - S	57	17	58	27,4	2,3	B-N	13,4	—	—	48,7	747,9
2 Κ - S	21	6	45	27,5	3,7	BA-NE	12,9	—	—	52,5	747,2
3 Δ - Μ	41	9	40	26,6	2,9	Δ-W	10,7	—	—	55,8	748,4
4 Τ - Τ	46	7	39	26,0	2,4	ΝΔ-SW	10,7	—	—	57,7	751,2
5 Τ - W	30	8	53	26,7	2,9	BA-NE	12,3	—	—	49,2	751,1
6 Π - Τ	33	6	16	27,3	5,2	BA-NE	12,0	—	—	47,0	750,3
7 Π - F	28	6	...	27,0	5,6	BA-NE	12,9	—	—	44,4	751,2
8 Σ - S	...	6	...	27,8	5,7	BBA-NNE	13,4	—	—	40,5	751,2
9 Κ - S	...	6	7	27,8	6,0	BA-NE	13,4	—	—	35,4	753,3
10 Δ - Μ	25	7	9	27,0	5,2	BA-NE	12,1	—	—	43,6	753,7
11 Τ - Τ	33	12	30	27,1	4,2	BA-NE	12,6	—	—	37,7	752,5
12 Τ - W	43	22	45	28,3	3,1	B-N	11,3	—	—	38,5	751,9
13 Π - Τ	78	24	34	28,2	2,4	ΝΔ-SW	12,1	—	—	44,2	751,4
14 Π - F	87	24	37	30,3	2,6	ΝΔ-SW	11,9	—	—	43,1	749,8
15 Σ - S	54	7	...	29,5	3,1	N-S	13,3	—	—	42,1	749,4
16 Κ - S	34	8	...	29,5	3,4	Δ-W	12,7	—	—	44,3	748,9
17 Δ - Μ	14	7	...	26,5	4,5	BA-NE	8,0	—	—	52,8	750,3
18 Τ - Τ	18	7	...	25,9	4,9	BA-NE	12,0	—	—	42,5	750,4
19 Τ - W	41	14	...	25,0	1,6	B-N	5,0	0,28	1,40	49,8	750,0
20 Π - Τ	17	8	...	25,1	3,8	BA-NE	9,8	—	—	53,0	753,4
21 Π - F	7	6	...	24,9	4,0	BA-NE	12,0	—	—	45,9	754,0
22 Σ - S	...	7	...	25,4	4,3	BA-NE	13,2	—	—	41,2	754,3
23 Κ - S	...	6	...	25,2	6,0	BA-NE	13,1	—	—	37,5	755,0
24 Δ - Μ	...	6	...	25,9	6,1	BA-NE	13,0	—	—	38,1	754,8
25 Τ - Τ	20	6	...	26,5	4,6	BBA-NNE	13,2	—	—	35,3	752,2
26 Τ - W	35	7	...	27,6	3,7	BA-NE	12,9	—	—	34,0	750,0
27 Π - Τ	22	6	...	26,5	4,9	BA-NE	12,1	—	—	39,8	747,9
28 Π - F	28	6	...	25,5	4,3	BA-NE	7,4	—	—	47,9	747,9
29 Σ - S	44	6	...	23,9	2,0	ΒΔ-NW	7,0	—	—	60,4	750,2
30 Κ - S	46	6	...	25,9	1,6	ΒΔ-NW	12,0	—	—	51,6	751,4
31 Δ - Μ	81	12	...	26,8	1,8	ΝΔ-SW	12,1	—	—	52,6	749,2

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Total daily values.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 15. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Δεκέμβριο 1988, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 15. Daily values of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) and of meteorological data in December 1988, the month with the highest pollution in sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) at the station of Patission street**

Δεκέμβριος 1988 December 1988	Τιμές* διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Π - Τ	187	11	130	13,9	1,2	N-S	3,3	—	—	76,6	752,7
2 Π - F	57	11	50	16,6	5,8	N-S	5,5	—	—	78,6	749,0
3 Σ - S	127	14	90	16,0	4,0	Δ-W	8,3	—	—	64,8	750,0
4 Κ - S	121	17	90	14,6	1,6	N-S	1,1	0,08	—	76,2	752,7
5 Δ - Μ	123	10	88	14,5	2,2	Δ-W	5,1	—	—	74,3	747,2
6 Τ - Τ	172	7	112	14,0	2,4	N-S	8,7	—	—	70,5	747,2
7 Τ - W	159	8	103	15,5	2,0	N-S	0,5	—	—	73,7	747,8
8 Π - Τ	63	9	100	13,6	4,6	BA-NE	0,1	—	—	81,4	749,8
9 Π - F	64	6	86	9,3	6,9	BA-NE	—	4,50	31,5	84,1	744,7
10 Σ - S	58	9	51	9,0	6,7	BA-NE	—	14,00	2,6	81,4	744,6
11 Κ - S	103	11	102	8,1	2,6	BΔ-NW	—	—	—	70,0	754,0
12 Δ - Μ	214	19	175	7,7	1,4	N-S	8,2	—	—	71,1	755,4
13 Τ - Τ	163	26	166	9,6	1,2	BA-NE	1,5	—	—	78,2	754,5
14 Τ - W	141	26	134	10,0	1,4	N-S	6,5	—	—	71,6	753,3
15 Π - Τ	89	18	124	8,4	3,3	ABA-ENE	0,3	1,33	0,7	62,1	748,8
16 Π - F	64	14	119	7,3	3,4	B-N	1,3	5,17	20,3	83,7	740,5
17 Σ - S	62	8	70	3,3	4,8	ΔBA-WNW	0,4	9,58	23,9	85,5	740,9
18 Κ - S	68	6	105	4,0	4,2	B-N	3,1	2,34	0,5	72,6	752,2
19 Δ - Μ	139	17	174	4,7	1,8	B-N	7,4	0,08	—	68,5	754,0
20 Τ - Τ	187	43	198	7,7	1,7	N-S	6,4	—	—	69,2	749,2
21 Τ - W	94	24	130	10,4	2,7	BBA-NNE	0,2	3,00	3,8	88,2	754,4
22 Π - Τ	66	24	130	9,0	3,1	BBA-NNE	1,9	0,50	—	77,2	760,8
23 Π - F	85	24	151	8,2	1,8	B-N	3,9	—	—	80,6	759,4
24 Σ - S	114	27	146	8,5	1,0	B-N	7,4	—	—	80,4	754,8
25 Κ - S	119	27	123	10,2	2,1	B-N	8,5	—	—	57,2	752,9
26 Δ - Μ	118	13	134	8,9	2,8	B-N	8,5	—	—	36,4	760,6
27 Τ - Τ	329	26	191	9,7	1,1	N-S	8,1	—	—	59,2	761,5
28 Τ - W	321	31	166	10,5	1,0	ΝΔ-SW	8,5	—	—	74,0	759,1
29 Π - Τ	109	22	121	9,3	5,5	BA-NE	6,5	—	—	60,6	761,8
30 Π - F	114	15	95	8,1	4,8	BA-NE	7,4	—	—	62,4	763,3
31 Σ - S	241	27	176	9,0	1,1	N-S	8,6	—	—	56,2	760,5

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

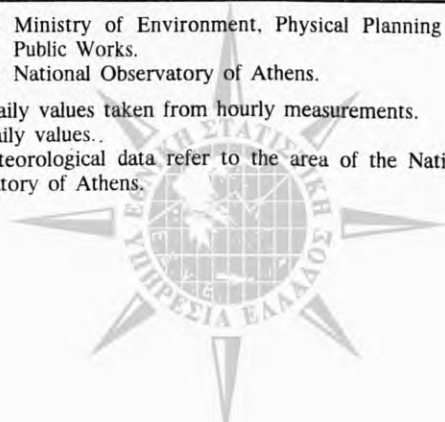
Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

b) National Observatory of Athens.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Total daily values.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.





Πίνακας 15α. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιανουάριο 1989, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων

Table 15a. Daily values of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) and of meteorological data in January 1989, the month with the highest pollution in sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) at the station of Patission street

Ιανουάριος 1989 January 1989	Τιμές* διοξειδίου του θείου (SO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Κ - Σ	219	36	158	9,0	2,7	BA-NE	7,4	—	—	66,4	757,8
2 Δ - Μ	103	17	106	7,1	4,8	BBA-NNE	—	2,34	0,40	70,7	761,0
3 Τ - Τ	96	10	86	2,9	7,0	BA-NE	0,4	0,50	—	58,3	768,6
4 Τ - W	178	12	126	3,4	1,9	BBA-NNW	8,5	—	—	59,1	769,0
5 Π - Τ	288	30	205	6,2	1,0	NA-SW	8,7	—	—	61,0	763,1
6 Π - F	220	24	177	8,3	1,3	N-S	8,0	—	—	69,9	756,8
7 Σ - Σ	212	28	147	9,5	1,6	NNA-SSW	7,6	—	—	71,4	751,0
8 Κ - Σ	139	21	100	9,3	2,4	BBA-NNE	3,4	—	—	60,4	748,4
9 Δ - Μ	93	9	105	4,8	5,2	BBA-NNW	2,1	2,50	2,50	60,9	753,9
10 Τ - Τ	163	31	133	7,0	2,3	BBA-NNW	8,7	—	—	55,3	758,7
11 Τ - W	238	41	202	9,5	1,0	N-S	8,7	—	—	63,8	758,5
12 Π - Τ	173	33	201	9,1	3,5	BA-NE	5,7	—	—	75,0	761,2
13 Π - F	115	23	133	8,8	2,1	BA-NE	5,8	—	—	71,8	763,2
14 Σ - Σ	134	28	132	8,2	3,1	BBA-NNW	8,4	—	—	57,9	762,3
15 Κ - Σ	102	22	103	8,3	2,3	BBA-NNW	8,7	—	—	46,4	763,8
16 Δ - Μ	182	23	139	10,1	1,9	N-S	8,5	—	—	49,3	764,1
17 Τ - Τ	284	36	217	10,6	1,2	NNA-SSW	8,7	—	—	63,2	763,8
18 Τ - W	291	35	244	11,5	1,1	NA-SW	8,7	—	—	69,4	760,8
19 Π - Τ	188	29	231	10,1	3,2	BA-NE	7,9	—	—	64,9	761,4
20 Π - F	116	15	158	8,3	4,5	BA-NE	5,0	—	—	64,8	764,0
21 Σ - Σ	113	12	133	8,0	5,0	BA-NE	8,4	—	—	63,2	764,1
22 Κ - Σ	187	20	120	7,1	1,2	B-N	7,1	—	—	68,2	759,5
23 Δ - Μ	225	29	158	8,2	1,6	B-N	7,7	—	—	72,6	759,1
24 Τ - Τ	101	25	120	7,6	5,8	BBA-NNE	2,8	—	—	62,7	760,6
25 Τ - W	102	20	112	6,6	5,9	BBA-NNE	0,1	—	—	62,0	761,4
26 Π - Τ	96	15	108	7,5	5,9	BBA-NNE	3,6	—	—	63,2	761,5
27 Π - F	85	12	111	7,6	5,0	BBA-NNE	—	0,34	0,10	66,1	764,4
28 Σ - Σ	78	11	101	8,1	5,2	BA-NE	5,6	—	—	62,4	764,8
29 Κ - Σ	102	12	112	7,2	5,0	BBA-NNE	—	—	—	63,1	764,7
30 Δ - Μ	80	18	114	6,8	5,8	BBA-NNE	1,1	0,67	0,10	65,8	764,7
31 Τ - Τ	203	27	110	7,5	2,6	BA-NW	7,6	—	—	50,8	763,9

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.





**Πίνακας 16. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό δειγματοληψίας : 1985-1989**  
**Table 16. Mean monthly values\* of carbon monoxide (CO), by sampling station : 1985 - 1989**

Σε χιλιοστογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (mgr/m<sup>3</sup>)

In milligrams per m<sup>3</sup> of atmospheric air (mgr/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24 hour values	Σταθμός Πατησίων Patission station					Σταθμός Ν. Σμύρνης Nea Smyrni station					Σταθμός Πειραιώς Pireas station				
	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989
I .....	7,2	8,8	6,8	8,8	8,9	2,4	...	2,3	3,3	2,4	...	4,0	4,8	5,7	5,7
II .....	5,3	7,1	5,8	9,3	7,6	1,8	...	...	1,5	2,6	...	4,3	4,3	6,5	4,6
III .....	6,1	6,1	5,5	9,6	7,9	2,0	1,5	0,6	1,0	1,9	...	4,1	4,9	5,8	4,5
IV .....	10,4	7,3	6,7	7,0	8,3	2,1	2,3	0,8	1,5	1,5	...	3,4	4,5	3,2	4,9
V .....	10,9	4,6	7,4	7,3	6,9	...	2,1	1,1	1,5	1,5	...	3,2	2,7	3,8	3,6
VI .....	10,5	4,2	6,8	7,7	8,6	1,2	2,1	1,5	1,4	1,2	...	3,5	2,5	3,2	4,6
VII .....	4,1	4,3	4,5	5,3	6,0	1,5	1,0	1,9	1,4	0,9	...	2,3	3,5	3,9	3,0
VIII .....	4,6	3,9	4,2	4,8	7,1	1,3	1,3	1,2	1,5	1,0	2,1	3,2	2,0	4,6	4,0
IX .....	5,8	5,7	6,1	6,0	7,6	1,5	1,6	2,0	1,7	1,3	3,6	4,7	4,0	5,7	4,4
X .....	7,2	6,0	6,0	6,2	8,5	1,9	2,0	1,4	1,6	1,8	4,9	5,7	4,9	4,4	5,3
XI .....	9,4	5,9	10,4	8,2	12,5	...	...	1,9	2,1	2,5	6,1	7,9	6,2	4,1	6,2
XII .....	10,4	8,0	9,9	9,3	10,9	2,4	1,5	2,7	2,5	4,2	4,3	6,1	6,8	5,1	4,3
Μέση ετήσια Annual mean	7,7	6,0	6,7	7,5	8,4	1,8	1,7	1,6	1,8	1,9	4,2	4,4	4,3	4,7	4,6
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24hour value	19,5	18,1	20,0	18,3	21,6	4,7	6,8	9,7	7,5	10,8	8,7	10,4	10,4	9,5	10,3
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24hour value	1,1	1,3	1,7	1,9	2,0	0,6	0,4	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	1,1	1,2	1,7

Πηγή : Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

\* From hourly measurements using automatic instruments.



**Πίνακας 17. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Αύγουστο 1988, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 17. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in August 1988, the month with the lowest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patission street**

Αύγουστος 1988 August 1988	Τιμές* μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό, σε χιλιοστογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of carbon monoxide (CO), by station in milligrams per m <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Δ - Μ	3,1	1,2	5,0	28,7	5,6	BA-NE	11,9	—	—	45,7	752,9
2 Τ - Τ	3,1	1,1	5,7	28,3	4,7	BA-NE	12,3	—	—	44,5	751,5
3 Τ - W	3,7	1,2	6,8	28,7	4,6	ABA-ENE	12,6	—	—	39,6	749,6
4 Π - Τ	4,2	1,5	...	29,1	3,0	B-N	12,5	—	—	39,7	748,3
5 Π - F	7,1	1,7	3,9	28,4	2,2	NA-SW	12,5	—	—	48,3	748,1
6 Σ - S	4,6	1,7	4,0	28,3	2,7	ΔNA-WSW	12,4	—	—	54,0	747,7
7 Κ - S	2,1	0,9	3,6	28,2	7,4	B-N	11,6	—	—	49,8	748,8
8 Δ - Μ	2,7	0,9	4,4	26,5	7,0	B-N	12,2	—	—	42,4	749,5
9 Τ - Τ	3,9	1,0	4,7	26,5	2,8	B-N	12,5	—	—	46,1	748,7
10 Τ - W	4,4	1,1	5,0	27,1	2,7	BBA-NNW	12,3	—	—	45,4	749,4
11 Π - Τ	3,0	1,5	5,2	27,6	3,7	B-N	12,0	—	—	41,9	751,2
12 Π - F	3,3	1,5	4,9	28,6	5,9	B-N	11,9	—	—	37,0	751,3
13 Σ - S	2,8	0,9	3,7	29,2	3,9	BA-NE	12,8	—	—	36,9	750,6
14 Κ - S	2,6	0,9	3,1	28,6	4,9	BBA-NNE	12,6	—	—	37,9	750,4
15 Δ - Μ	2,3	1,0	3,3	29,7	5,3	B-N	12,5	—	—	38,6	749,8
16 Τ - Τ	3,2	1,2	4,6	29,9	4,4	BA-NE	12,1	—	—	38,3	748,7
17 Τ - W	5,2	1,6	3,9	29,5	2,0	B-N	10,1	—	—	48,0	748,2
18 Π - Τ	4,8	1,8	4,9	28,6	2,6	BA-NE	10,9	—	—	47,3	749,3
19 Π - F	2,6	1,2	5,3	27,9	5,9	BA-NE	10,8	—	—	47,1	751,3
20 Σ - S	2,5	1,1	4,3	27,0	4,9	BA-NE	11,8	—	—	49,6	751,5
21 Κ - S	4,9	1,4	4,0	26,3	2,2	B-N	12,0	—	—	53,9	750,9
22 Δ - Μ	7,9	2,0	5,0	27,5	1,9	NA-SW	11,6	—	—	57,6	749,4
23 Τ - Τ	9,2	2,4	4,8	28,2	2,1	N-S	11,9	—	—	53,6	747,0
24 Τ - W	6,3	1,2	4,3	27,8	2,6	NNA-SSW	12,2	—	—	49,4	746,4
25 Π - Τ	6,9	1,2	4,6	26,6	2,8	N-S	12,2	—	—	52,2	745,7
26 Π - F	6,6	1,2	4,8	27,1	3,1	NNA-SSW	12,3	—	—	49,1	746,7
27 Σ - S	4,8	1,7	4,4	26,8	2,4	B-N	12,0	—	—	55,4	748,7
28 Κ - S	3,2	1,3	4,5	24,3	3,3	BA-NE	12,0	—	—	50,2	751,4
29 Δ - Μ	7,3	1,8	5,0	24,1	2,3	NA-SW	12,1	—	—	51,6	750,9
30 Τ - Τ	9,6	2,3	5,2	25,6	1,9	B-N	11,9	—	—	57,0	750,4
31 Τ - W	9,6	3,3	6,1	28,0	1,7	Δ-W	11,3	—	—	50,6	750,8

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 17α. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 17a. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in July 1989, the month with the lowest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patission street**

Ιούλιος 1989 July 1989 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό, σε χιλιοστογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of carbon monoxide (CO), by station in milligrams per m <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** νετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** νετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1 Σ - Σ	7,9	2,1	4,3	27,4	2,3	B-N	13,4	—	—	48,7	747,9
2 Κ - Σ	4,7	1,0	4,7	27,5	3,7	BA-NE	12,9	—	—	52,5	747,2
3 Δ - Μ	7,7	1,1	3,3	26,6	2,9	Δ-W	10,7	—	—	55,8	748,4
4 Τ - Τ	7,4	1,1	3,4	26,0	2,4	ΝΔ-SW	10,7	—	—	57,7	751,2
5 Τ - W	5,7	1,0	2,5	26,7	2,9	BA-NE	12,3	—	—	49,2	751,1
6 Π - Τ	6,4	0,7	3,3	27,3	5,2	BA-NE	12,0	—	—	47,0	750,3
7 Π - F	5,8	0,8	2,9	27,0	5,6	BA-NE	12,9	—	—	44,4	751,2
8 Σ - Σ	4,8	0,7	...	27,8	5,7	BBA-NNE	13,4	—	—	40,5	751,2
9 Κ - Σ	3,9	0,4	3,1	27,8	6,0	BA-NE	13,4	—	—	35,4	753,3
10 Δ - Μ	4,5	0,6	5,2	27,0	5,2	BA-NE	12,1	—	—	43,6	753,7
11 Τ - Τ	5,0	0,6	1,7	27,1	4,0	BA-NE	12,6	—	—	37,7	752,5
12 Τ - W	6,2	1,0	2,2	28,3	3,1	B-N	11,3	—	—	38,5	751,9
13 Π - Τ	10,2	1,5	3,8	28,2	2,4	ΝΔ-SW	12,1	—	—	44,2	751,4
14 Π - F	11,1	2,6	3,0	30,3	2,6	ΝΔ-SW	11,9	—	—	43,1	749,8
15 Σ - Σ	7,5	0,6	2,5	29,5	3,1	N-S	13,3	—	—	42,1	749,4
16 Κ - Σ	5,5	0,9	2,6	29,5	3,4	Δ-W	12,7	—	—	44,3	748,9
17 Δ - Μ	4,1	0,6	2,5	26,5	4,5	BA-NE	8,0	—	—	52,8	750,3
18 Τ - Τ	4,6	0,6	2,6	25,9	4,9	BA-NE	12,0	—	—	42,5	750,4
19 Τ - W	7,2	0,9	2,3	25,0	1,6	B-N	5,0	0,28	1,40	49,8	750,0
20 Π - Τ	5,0	0,9	2,4	25,1	3,8	BA-NE	9,8	—	—	53,0	753,4
21 Π - F	4,9	0,7	2,6	24,9	4,0	BA-NE	12,0	—	—	45,9	754,0
22 Σ - Σ	4,5	0,6	4,3	25,4	4,3	BA-NE	13,2	—	—	41,2	754,3
23 Κ - Σ	4,4	0,6	2,7	25,2	6,0	BA-NE	13,1	—	—	37,5	755,0
24 Δ - Μ	4,8	0,6	3,0	25,9	6,1	BA-NE	13,0	—	—	38,1	754,8
25 Τ - Τ	5,2	0,6	...	26,5	4,6	BBA-NNE	13,2	—	—	35,3	752,2
26 Τ - W	4,7	0,8	2,5	27,6	3,7	BA-NE	12,9	—	—	34,0	750,0
27 Π - Τ	4,0	0,5	2,9	26,5	4,9	BA-NE	12,1	—	—	39,8	747,9
28 Π - F	4,7	0,5	2,0	25,5	4,3	BA-NE	7,4	—	—	47,9	747,9
29 Σ - Σ	6,8	0,6	3,5	23,9	2,0	BΔ-NW	7,0	—	—	60,4	750,2
30 Κ - Σ	6,3	0,5	2,9	25,9	1,6	BΔ-NW	12,0	—	—	51,6	751,4
31 Δ - Μ	9,6	1,1	3,1	26,8	1,8	ΝΔ-SW	12,1	—	—	52,6	749,2

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 18. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Μάρτιο 1988, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 18. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in March 1988, the month with the highest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patission street**

Μάρτιος 1988 March 1988	Τιμές* μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό, σε χιλιοστογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of carbon monoxide (CO), by station in milligrams per m <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***								
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1	T - T	9,6	0,5	6,1	11,8	6,5	ΝΔ-SW	9,7	0,25	—	57,0	741,4
2	T - W	9,5	0,6	5,3	9,2	5,6	Δ-W	7,5	1,00	0,2	58,3	743,0
3	Π - T	7,7	0,8	7,4	7,1	2,7	B-N	6,6	5,00	1,8	64,1	746,5
4	Π - F	9,3	0,7	6,7	8,1	2,8	ΝΔ-SW	9,9	—	—	57,3	751,8
5	Σ - S	8,9	1,2	6,7	10,5	2,6	N-S	4,6	—	—	67,9	751,6
6	K - S	6,9	0,2	6,2	10,5	3,9	ΒΑ-NW	—	10,00	8,6	87,0	745,7
7	Δ - Μ	7,8	0,5	9,5	10,9	3,6	ΑΒΑ-ENE	1,0	4,50	14,2	87,0	741,2
8	T - T	10,1	1,0	7,5	10,0	2,2	ΒΑ-NW	2,9	10,00	14,2	84,1	735,3
9	T - W	11,5	1,1	5,7	9,5	2,8	ΒΑ-NW	2,3	2,25	4,0	71,9	741,1
10	Π - T	8,2	1,3	7,8	8,5	3,6	B-N	5,8	—	—	67,3	747,2
11	Π - F	9,2	1,2	8,1	8,4	2,1	ΒΑ-NW	0,7	1,00	0,3	72,2	752,9
12	Σ - S	9,8	1,8	7,8	8,5	1,7	Δ-W	1,1	3,08	6,0	84,0	751,8
13	K - S	12,4	1,3	6,7	10,7	3,4	N-S	10,2	0,33	2,2	69,2	752,3
14	Δ - Μ	12,6	1,4	8,4	13,3	2,7	ΝΔ-SW	9,6	—	—	66,7	751,4
15	T - T	13,0	1,4	6,8	14,5	3,4	Δ-W	7,5	—	—	64,3	753,3
16	T - W	14,7	2,2	8,1	14,4	1,8	ΝΔ-SW	8,9	—	—	69,6	753,2
17	Π - T	10,1	0,9	6,6	14,4	4,1	N-S	5,0	0,25	—	75,0	745,7
18	Π - F	12,1	0,9	7,7	13,7	2,4	Δ-W	8,1	0,90	0,6	68,9	742,6
19	Σ - S	7,3	0,7	7,2	10,8	5,2	ΒΑ-NE	1,9	0,42	—	60,3	747,5
20	K - S	7,7	0,8	6,7	8,3	3,7	B-N	6,3	—	—	63,0	755,8
21	Δ - Μ	10,5	1,3	7,3	10,2	2,0	N-S	9,7	—	—	65,8	756,1
22	T - T	10,8	1,2	7,6	12,4	2,1	ΝΔ-SW	8,7	—	—	69,8	754,6
23	T - W	9,5	0,9	4,1	13,9	2,7	N-S	4,9	—	—	79,0	752,3
24	Π - T	9,9	1,0	2,7	14,5	2,6	B-N	5,4	0,42	—	78,9	749,8
25	Π - F	8,3	1,3	1,8	11,7	3,0	Δ-W	4,0	3,17	15,0	71,0	749,0
26	Σ - S	9,2	0,9	1,6	15,2	4,7	Δ-W	10,9	—	—	62,1	749,2
27	K - S	8,0	0,8	1,9	15,9	3,2	N-S	10,9	—	—	63,3	747,1
28	Δ - Μ	7,8	0,9	3,0	11,9	4,5	B-W	5,4	1,12	0,2	62,1	745,2
29	T - T	7,9	0,8	1,7	11,7	5,5	ΔΒΑ-WNW	11,1	—	—	52,9	749,0
30	T - W	7,9	0,8	1,8	12,5	3,0	N-S	10,9	—	—	53,9	753,7
31	Π - T	8,6	1,6	2,9	13,7	3,3	N-S	10,7	—	—	65,4	755,1

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 18α. Ημερήσιες τιμές του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Νοέμβριο 1989, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 18a. Daily values of carbon monoxide (CO) and of meteorological data in November 1989, the month with the highest pollution in carbon monoxide (CO) at the station of Patisson street**

Νοέμβριος 1989 November 1989	Τιμές* μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό, σε χιλιοστογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of carbon monoxide (CO), by station in milligrams per m <sup>3</sup> (mgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patisson	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Τ - W	19,9	4,9	5,8	17,7	0,9	NNA-SSW	8,2	—	—	64,2	757,2
2 Π - T	21,6	5,8	9,1	18,0	1,0	ABA-ENE	8,9	—	—	64,3	758,7
3 Π - F	17,3	4,4	9,4	18,1	1,1	NA-SW	8,9	—	—	66,5	757,7
4 Σ - S	17,7	4,4	6,3	17,8	1,0	NA-SW	8,7	—	—	74,9	755,3
5 Κ - S	15,8	2,6	...	17,2	1,0	NNA-SSW	5,6	—	—	76,4	752,7
6 Δ - M	11,8	2,8	...	17,8	1,5	NNA-SSE	8,6	—	—	77,8	750,7
7 Τ - T	7,7	1,0	...	18,1	2,7	NNA-SSW	0,9	0,58	0,10	73,3	748,1
8 Τ - W	13,9	2,3	...	15,8	1,2	ΔNA-WSW	6,7	0,17	—	63,3	749,2
9 Π - T	13,8	2,0	...	14,1	1,5	Δ-W	8,4	—	—	58,0	751,2
10 Π - F	12,7	3,0	...	14,4	1,1	BBA-NNE	8,2	—	—	56,9	754,9
11 Σ - S	9,7	2,9	7,6	13,6	1,5	ABA-ENE	3,0	—	—	71,3	756,0
12 Κ - S	6,3	1,3	7,3	13,0	3,5	ABA-ENE	4,9	—	—	65,0	755,7
13 Δ - M	6,7	1,5	5,6	11,3	2,7	BA-NE	1,6	—	—	65,8	755,5
14 Τ - T	10,2	1,6	2,7	10,5	1,6	BA-NE	3,0	0,42	—	65,5	755,4
15 Τ - W	14,5	2,5	3,3	11,8	1,2	BA-NE	7,0	0,25	—	60,2	754,5
16 Π - T	19,8	3,5	4,9	13,5	1,6	Δ-W	8,3	—	—	61,0	752,6
17 Π - F	9,2	2,4	6,8	12,0	2,4	ABA-ENE	6,6	—	—	65,6	755,2
18 Σ - S	9,5	1,2	6,4	10,6	1,0	BA-NE	—	—	—	66,1	759,8
19 Κ - S	8,1	2,1	7,0	10,9	0,9	BA-NE	—	3,17	3,90	84,3	759,7
20 Δ - M	7,7	2,7	5,3	11,5	1,6	BA-NE	—	—	—	73,1	758,0
21 Τ - T	12,5	2,6	5,5	13,0	1,4	BA-NE	3,4	—	—	72,2	756,8
22 Τ - W	14,8	3,3	7,5	14,4	1,1	NA-SW	6,6	—	—	77,6	754,1
23 Π - T	12,4	1,1	5,8	16,5	3,2	NA-SW	1,3	0,08	—	78,7	747,2
24 Π - F	18,1	2,3	5,2	17,8	1,8	ΔNA-WSW	7,5	—	—	66,4	748,9
25 Σ - S	14,5	2,3	...	17,9	2,9	NA-SW	2,3	—	—	73,1	746,3
26 Κ - S	15,0	1,7	...	15,7	1,5	BA-NW	2,1	—	—	67,5	747,9
27 Δ - M	6,9	1,8	...	10,3	3,1	ABA-ENE	—	2,34	2,10	75,8	750,7
28 Τ - T	10,5	2,2	...	8,5	1,8	BBA-NNE	2,9	8,00	5,70	76,8	749,1
29 Τ - W	9,0	2,4	...	7,8	2,1	B-N	6,9	—	—	66,4	756,0
30 Π - T	7,3	1,5	...	4,9	2,1	B-N	7,5	—	—	64,1	764,0

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

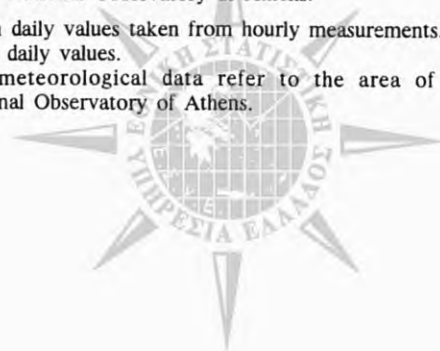
\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.





**Πίνακας 19. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας : 1985 – 1989**

**Table 19. Mean monthly values\* of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>), by sampling station : 1985 – 1989**

Σε μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>)

In micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (μg/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24 hour values	Σταθμός Πατησίων Patission station					Σταθμός Ν. Σμύρνης Nea Smyrni station					Σταθμός Πειραιώς Pireas station				
	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989
I .....	102	94	105	100	99	28	...	17	41	31	105	67	64	87	77
II .....	101	94	105	110	115	20	...	12	37	31	114	78	70	93	87
III .....	112	...	110	124	119	16	39	13	42	26	91	86	73	77	80
IV .....	122	114	115	129	140	10	45	18	49	62	76	99	78	78	75
V .....	130	116	122	142	134	7	31	38	87	59	...	106	73	72	63
VI .....	145	118	121	156	150	8	24	39	50	55	...	80	82	88	69
VII .....	128	126	109	122	96	20	...	61	44	36	...	82	89	106	83
VIII .....	156	103	108	114	117	17	...	45	43	39	...	99	69	69	72
IX .....	93	121	93	115	123	17	24	36	27	43	112	100	122	97	71
X .....	86	95	85	109	118	34	21	30	24	32	109	104	91	70	79
XI .....	87	93	101	91	120	34	22	41	20	28	102	116	76	92	78
XII .....	82	86	90	99	116	35	19	45	24	66	77	65	81	85	66
Μέση ετήσια Annual mean	112	97	105	118	121	21	28	33	41	42	98	90	81	85	75
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24hour value	291	213	213	252	232	87	72	125	148	162	203	161	154	170	128
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24hour value	37	16	35	28	47	4	4	4	8	8	15	9	24	20	19

Πηγή : Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

\* From hourly measurements using automatic instruments.



**Πίνακας 20. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Νοέμβριο 1988, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατισίων**

**Table 20. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in November 1988, the month with the lowest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street**

Νοέμβριος 1988 November 1988 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* διοξειδίου του αζώτου (NO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***								
	Πατισίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg	
1 Τ - Τ	69	27	80	11,0	4,6	BA-NE	—	8,75	20,1	87,2	753,0	
2 Τ - W	79	22	77	9,8	2,7	BA-NE	3,4	—	—	73,3	758,4	
3 Π - Τ	149	23	64	12,8	1,5	ΔΝΔ-WSW	8,9	—	—	69,7	754,7	
4 Π - F	89	27	...	12,8	3,1	BA-NE	—	13,50	9,3	91,0	753,6	
5 Σ - S	76	19	...	12,5	3,6	BA-NE	3,6	5,17	1,5	86,1	753,3	
6 Κ - S	74	20	...	11,1	2,3	ΒΔ-NW	6,3	2,67	1,2	77,4	752,0	
7 Δ - Μ	114	23	...	9,7	1,7	B-N	8,8	0,75	0,1	65,7	755,5	
8 Τ - Τ	124	28	...	11,8	1,6	BA-NE	8,8	—	—	68,2	756,5	
9 Τ - W	70	30	...	11,5	4,8	BA-NE	4,4	—	—	67,6	758,1	
10 Π - Τ	57	23	...	9,6	6,0	ΑΒΑ-ENE	2,3	—	—	64,5	761,0	
11 Π - F	58	24	...	7,9	6,2	BA-NE	7,7	—	—	62,1	764,2	
12 Σ - S	65	21	...	8,2	4,3	ΑΒΑ-ENE	8,5	—	—	65,5	764,9	
13 Κ - S	107	23	...	9,6	1,4	B-N	0,8	1,25	0,1	76,6	761,9	
14 Δ - Μ	123	21	...	12,9	2,3	ΝΔ-SW	0,6	6,67	16,9	90,5	753,6	
15 Τ - Τ	83	23	...	9,6	1,9	BA-NE	0,1	8,00	7,3	81,2	750,7	
16 Τ - W	71	24	...	7,4	3,6	ΑΒΑ-ENE	2,9	2,00	0,8	70,3	754,5	
17 Π - Τ	81	28	...	6,6	2,9	ΒΒΔ-NNW	4,4	0,58	—	67,3	757,5	
18 Π - F	95	27	...	6,7	3,0	B-N	3,0	1,00	—	64,5	756,9	
19 Σ - S	135	25	...	10,2	1,7	N-S	7,8	—	—	69,1	752,7	
20 Κ - S	113	16	...	13,3	3,8	N-S	3,6	0,92	0,8	78,8	749,7	
21 Δ - Μ	110	16	...	15,3	5,1	ΝΔ-SW	8,8	0,75	0,7	70,4	749,8	
22 Τ - Τ	75	9	...	17,3	8,2	ΝΝΔ-SSW	4,4	—	—	75,9	751,1	
23 Τ - W	87	8	...	16,9	5,5	ΝΝΔ-SSW	2,8	0,12	—	81,5	750,9	
24 Π - Τ	82	13	...	13,7	1,5	B-N	—	5,08	8,1	91,4	750,6	
25 Π - F	58	15	...	10,3	3,9	BA-NE	—	9,58	15,0	94,6	749,4	
26 Σ - S	94	13	...	11,2	2,8	ΒΒΔ-NNW	5,6	4,67	20,5	79,6	745,1	
27 Κ - S	91	14	...	9,6	1,0	B-N	8,2	—	—	72,6	753,2	
28 Δ - Μ	82	17	...	10,2	2,2	BA-NE	—	0,17	—	75,2	758,6	
29 Τ - Τ	107	16	...	11,6	2,0	B-N	0,3	—	—	75,1	755,3	
30 Τ - W	127	19	147	13,6	3,5	Δ-W	8,5	—	—	65,8	751,9	

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

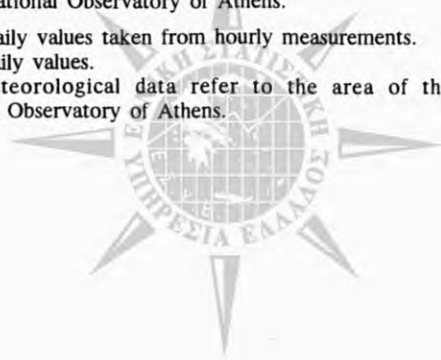
\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 20α. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 20a. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in July 1989, the month with the lowest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street**

Ιούλιος 1989 July 1989 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* διοξειδίου του αζώτου (NO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1 Σ - Σ	113	66	84	27,4	2,3	B-N	13,4	—	—	48,7	747,9
2 Κ - Σ	73	35	66	27,5	3,7	BA-NE	12,9	—	—	52,5	747,2
3 Δ - Μ	127	38	70	26,6	2,9	Δ-W	10,7	—	—	55,8	748,4
4 Τ - Τ	119	45	84	26,0	2,4	NA-SW	10,7	—	—	57,7	751,2
5 Τ - W	89	42	105	26,7	2,9	BA-NE	12,3	—	—	49,2	751,1
6 Π - Τ	100	23	107	27,3	5,2	BA-NE	12,0	—	—	47,0	750,3
7 Π - F	91	30	100	27,0	5,6	BA-NE	12,9	—	—	44,4	751,2
8 Σ - Σ	76	34	65	27,8	5,7	BBA-NNE	13,4	—	—	40,5	751,2
9 Κ - Σ	62	18	73	27,8	6,0	BA-NE	13,4	—	—	35,4	753,3
10 Δ - Μ	71	23	89	27,0	5,2	BA-NE	12,1	—	—	43,6	753,7
11 Τ - Τ	78	30	97	27,1	4,0	BA-NE	12,6	—	—	37,7	752,5
12 Τ - W	106	54	104	28,3	3,1	B-N	11,3	—	—	38,5	751,9
13 Π - Τ	198	74	106	28,2	2,4	NA-SW	12,1	—	—	44,2	751,4
14 Π - F	174	84	121	30,3	2,6	NA-SW	11,9	—	—	43,1	749,8
15 Σ - Σ	124	37	73	29,5	3,1	N-S	13,3	—	—	42,1	749,4
16 Κ - Σ	95	42	79	29,5	3,4	Δ-W	12,7	—	—	44,3	748,9
17 Δ - Μ	57	21	81	26,5	4,5	BA-NE	8,0	—	—	52,8	750,3
18 Τ - Τ	69	24	97	25,9	4,9	BA-NE	12,0	—	—	42,5	750,4
19 Τ - W	116	52	88	25,0	1,6	B-N	5,0	0,28	1,40	49,8	750,0
20 Π - Τ	74	38	91	25,1	3,8	BA-NE	9,8	—	—	53,0	753,4
21 Π - F	78	31	90	24,9	4,0	BA-NE	12,0	—	—	45,9	754,0
22 Σ - Σ	73	30	68	25,4	4,3	BA-NE	13,2	—	—	41,2	754,3
23 Κ - Σ	69	26	65	25,2	6,0	BA-NE	13,1	—	—	37,5	755,0
24 Δ - Μ	76	21	68	25,9	6,1	BA-NE	13,0	—	—	38,1	754,8
25 Τ - Τ	80	20	72	26,5	4,6	BBA-NNE	13,2	—	—	35,3	752,2
26 Τ - W	71	31	83	27,6	3,7	BA-NE	12,9	—	—	34,0	750,0
27 Π - Τ	58	16	87	26,5	4,9	BA-NE	12,1	—	—	39,8	747,9
28 Π - F	73	18	93	25,5	4,3	BA-NE	7,4	—	—	47,9	747,9
29 Σ - Σ	110	24	55	23,9	2,0	BA-NW	7,0	—	—	60,4	750,2
30 Κ - Σ	117	21	48	25,9	1,6	BA-NW	12,0	—	—	51,6	751,4
31 Δ - Μ	172	57	77	26,8	1,8	NA-SW	12,1	—	—	52,6	749,2

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

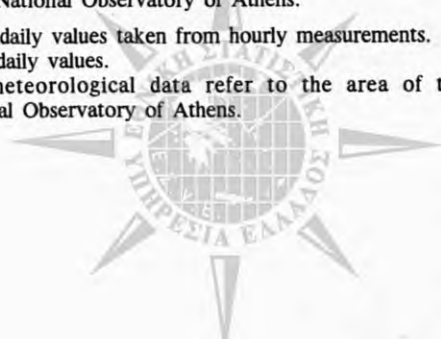
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Total daily values.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 21. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούνιο 1988, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 21. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in June 1988, the month with the highest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street**

Ιούνιος 1988 June 1988 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* διοξειδίου του αζώτου (NO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1 Τ - W	178	50	95	23,1	2,1	ΝΔ-SW	5,6	—	—	50,5	750,4
2 Π - T	126	37	88	23,0	3,3	ΝΔ-SW	9,7	0,50	—	62,6	744,7
3 Π - F	129	21	68	21,7	4,1	B-N	11,8	—	—	45,1	748,4
4 Σ - S	137	32	68	21,5	3,2	N-S	13,4	—	—	55,2	750,2
5 Κ - S	149	41	68	22,5	2,1	ΝΔ-SW	9,7	—	—	63,1	749,2
6 Δ - M	165	53	70	22,2	2,2	ΝΔ-SW	3,1	—	—	56,3	748,8
7 Τ - T	177	78	80	23,8	2,5	ΝΔ-SW	13,3	—	—	57,9	748,7
8 Τ - W	252	85	95	24,3	1,8	ΝΔ-SW	6,3	—	—	60,6	749,6
9 Π - T	153	78	—	25,8	4,0	ΒΑ-NE	4,9	0,17	—	50,0	748,6
10 Π - F	80	48	114	25,6	4,7	ΒΑ-NE	2,3	0,58	—	47,2	746,5
11 Σ - S	158	56	92	26,2	2,7	B-N	12,1	—	—	50,7	747,0
12 Κ - S	154	68	72	26,7	2,3	ΝΔ-SW	12,3	—	—	51,7	747,6
13 Δ - M	166	57	76	26,7	3,4	ΝΔ-SW	12,4	—	—	48,5	748,2
14 Τ - T	165	43	76	26,2	3,5	ΝΔ-SW	10,5	—	—	46,1	749,9
15 Τ - W	194	52	85	26,3	2,8	ΝΔ-SW	11,6	—	—	51,0	748,4
16 Π - T	149	49	103	26,8	3,2	ΝΔ-SW	13,4	—	—	49,2	746,8
17 Π - F	158	38	108	26,2	4,1	ΝΔ-SW	9,5	—	—	51,7	746,8
18 Σ - S	145	28	80	26,2	3,3	ΝΔ-SW	9,8	—	—	55,5	749,5
19 Κ - S	132	31	79	25,8	2,6	ΝΔ-SW	6,4	—	—	56,4	749,0
20 Δ - M	116	28	101	23,8	2,4	Δ-W	10,4	1,58	23,4	67,1	747,2
21 Τ - T	156	47	103	22,8	2,7	ΝΔ-SW	12,7	—	—	68,9	749,3
22 Τ - W	145	39	116	23,4	2,7	B-N	12,1	0,17	—	64,7	751,4
23 Π - T	165	46	102	23,3	2,5	Δ-W	11,3	—	—	57,6	752,2
24 Π - F	192	54	105	23,9	2,5	ΝΔ-SW	10,6	—	—	60,7	750,5
25 Σ - S	160	94	—	25,1	2,6	ΝΔ-SW	11,3	—	—	54,2	749,7
26 Κ - S	115	29	62	26,0	4,0	N-S	12,0	0,08	0,1	51,1	749,2
27 Δ - M	170	45	92	26,8	2,4	ΝΔ-SW	13,4	—	—	60,3	748,9
28 Τ - T	180	65	104	26,9	2,3	ΝΔ-SW	12,0	—	—	56,5	747,7
29 Τ - W	188	64	83	27,9	2,6	ΝΔ-SW	13,1	—	—	52,9	748,4
30 Π - T	120	35	87	28,6	3,7	B-N	13,7	—	—	43,0	750,0

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\* Total daily values.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.





**Πίνακας 21α. Ημερήσιες τιμές του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούνιο 1989, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 21a. Daily values of nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and of meteorological data in June 1989, the month with the highest pollution in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) at the station of Patission street**

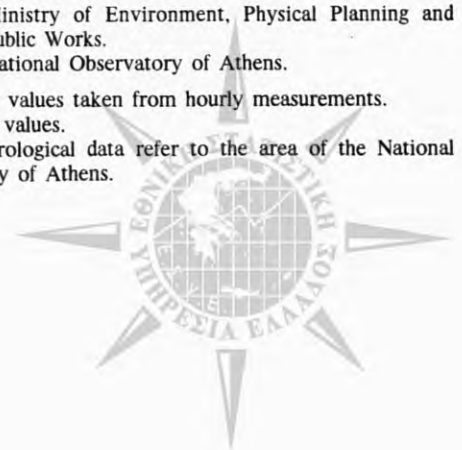
Ιούνιος 1989 June 1989 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* διοξειδίου του αζώτου (NO <sub>2</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeus	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1 Π - Τ	132	41	35	21,4	3,3	N-S	10,5	1,67	0,90	64,5	748,6
2 Π - F	134	61	53	22,1	4,0	Δ-W	12,3	—	—	58,1	747,4
3 Σ - S	131	86	49	22,7	3,4	N-S	13,8	—	—	50,3	748,7
4 Κ - S	143	...	51	23,5	2,6	ΝΔ-SW	12,8	—	—	53,8	750,7
5 Δ - Μ	184	...	93	23,9	2,3	ΝΔ-SW	9,0	—	—	54,2	748,8
6 Τ - Τ	125	82	94	24,3	2,8	ΒΔ-NW	6,9	0,17	—	54,3	744,2
7 Τ - W	130	84	56	23,3	4,9	Δ-W	13,9	—	—	44,8	746,8
8 Π - Τ	144	102	73	23,8	3,1	ΝΔ-SW	13,8	—	—	41,0	749,8
9 Π - F	148	104	91	24,0	2,7	ΒΔ-NW	12,4	—	—	44,6	750,5
10 Σ - S	129	116	78	23,6	3,2	B-N	12,5	—	—	43,1	750,5
11 Κ - S	143	...	74	22,7	2,5	ΝΔ-SW	11,1	—	—	45,8	749,0
12 Δ - Μ	152	85	103	20,3	2,0	B-N	4,4	3,42	3,40	58,7	749,3
13 Τ - Τ	157	...	77	20,4	2,5	NNA-SSW	9,8	—	—	62,5	751,1
14 Τ - W	152	29	67	21,3	3,0	ΝΔ-SW	9,4	—	—	61,3	752,1
15 Π - Τ	137	36	71	22,7	2,9	N-S	11,1	—	—	52,2	752,3
16 Π - F	117	48	71	23,1	2,1	ΝΔ-SW	7,5	—	—	54,3	752,3
17 Σ - S	133	26	52	22,5	3,2	ΔΝΔ-WSW	10,2	—	—	54,6	748,9
18 Κ - S	103	17	41	21,1	3,4	Δ-W	13,6	—	—	46,2	749,7
19 Δ - Μ	129	29	53	21,5	2,9	N-S	13,7	—	—	51,6	753,5
20 Τ - Τ	161	35	85	22,7	3,0	ΝΔ-SW	13,3	—	—	51,7	753,6
21 Τ - W	176	41	65	23,7	2,3	ΝΔ-SW	9,6	—	—	47,9	750,2
22 Π - Τ	147	37	65	25,3	3,3	N-S	13,6	—	—	45,4	749,6
23 Π - F	168	34	66	25,7	2,7	NNA-SSW	13,5	—	—	43,6	751,0
24 Σ - S	174	43	69	25,5	2,0	ΝΔ-SW	12,1	—	—	49,3	749,9
25 Κ - S	172	68	77	26,1	2,1	NNA-SSW	13,7	—	—	52,0	749,3
26 Δ - Μ	195	64	80	26,2	2,7	N-S	13,0	—	—	49,0	750,2
27 Τ - Τ	156	42	75	24,8	2,5	ΝΔ-SW	11,3	—	—	57,7	749,5
28 Τ - W	163	37	61	25,9	3,2	NNA-SSW	12,7	—	—	55,7	749,4
29 Π - Τ	175	39	71	26,8	2,5	NNA-SSW	13,4	—	—	50,1	749,4
30 Π - F	201	47	78	27,1	2,4	ΝΔ-SW	13,2	—	—	49,8	748,8

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.





**Πίνακας 22. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του όζοντος (O<sub>3</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας : 1985–1989**  
**Table 22. Mean monthly values\* of ozone (O<sub>3</sub>), by sampling station : 1985–1989**

Σε μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>)

In micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (μg/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24 hour values	Σταθμός Πατησίων Patission station					Σταθμός Ν. Σμύρνης Nea Smyrni station					Σταθμός Πειραιώς Pireas station				
	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989
I .....	8	8	11	14	21	22	...	16	37	11	...	...	...	42	25
II .....	11	14	14	16	20	22	14	6	29	16	...	...	...	38	32
III .....	11	19	22	16	22	8	40	14	47	16	...	...	...	44	42
IV .....	12	19	28	29	24	4	34	26	38	55	...	...	...	116	74
V .....	11	30	25	39	28	5	32	42	62	74	...	...	...	58	82
VI .....	16	27	37	23	25	9	35	60	68	77	...	...	...	51	86
VII .....	25	42	60	40	62	10	32	47	80	80	...	...	...	78	60
VIII .....	29	51	41	61	53	40	32	72	62	89	...	...	...	82	77
IX .....	22	32	34	37	41	47	22	53	37	64	...	...	...	39	59
X .....	14	22	29	19	23	...	9	31	23	35	...	...	...	35	...
XI .....	17	14	16	16	30	...	9	24	12	28	...	...	...	16	19
XII .....	12	10	16	19	19	...	8	14	11	16	...	...	...	24	25
Μέση ετήσια Annual mean	16	24	28	27	31	19	24	34	42	47	...	...	...	52	53
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24hour value	52	88	97	101	102	66	74	104	179	119	...	...	...	165	139
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24hour value	5	4	4	4	5	4	4	4	5	6	...	...	...	8	9

Πηγή : Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

\* From hourly measurements using automatic instruments.



**Πίνακας 23. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιανουάριο 1988, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 23. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in January 1988, the month with the lowest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street**

Ιανουάριος 1988 January 1988	Τιμές* όζοντος (O <sub>3</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of ozone (O <sub>3</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρα- σία* σε °C Tempera- ture* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφά- νεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipi- tation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipita- tion in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Π - F	9	34	45	11,4	2,3	A-E	—	7,83	2,3	88,7	753,1
2 Σ - S	8	59	68	13,8	4,5	N-S	0,3	9,75	9,3	90,6	751,7
3 Κ - S	9	34	74	13,5	2,5	N-S	1,2	4,58	1,0	90,6	750,7
4 Δ - M	10	35	61	12,9	1,8	N-S	5,8	—	—	86,1	750,4
5 Τ - Τ	13	26	53	12,3	1,4	N-S	7,5	—	—	83,1	754,4
6 Τ - W	11	24	47	12,0	1,6	ΝΔ-SW	8,0	—	—	84,2	757,7
7 Π - Τ	11	31	45	12,0	1,9	N-S	8,4	—	—	85,0	757,0
8 Π - F	10	23	46	12,1	1,5	N-S	—	—	—	86,4	756,1
9 Σ - S	5	60	59	14,0	2,8	ΝΑ-SE	—	0,75	—	82,1	755,8
10 Κ - S	15	44	26	11,6	8,0	ΑΒΑ-ENE	—	0,50	0,7	81,3	752,6
11 Δ - M	13	28	25	9,9	6,1	ΒΑ-NE	0,1	0,75	—	76,0	752,2
12 Τ - Τ	14	26	30	9,9	1,7	ΒΑ-NE	3,8	—	—	78,9	755,6
13 Τ - W	11	20	25	10,0	2,5	B-N	0,7	—	—	75,0	759,5
14 Π - Τ	17	35	29	9,2	4,9	ΒΑ-NE	—	—	—	71,6	759,8
15 Π - F	27	61	25	8,0	5,7	ΑΒΑ-ENE	3,8	—	—	67,9	761,7
16 Σ - S	29	56	20	6,8	5,7	ΑΒΑ-ENE	7,8	—	—	68,0	764,1
17 Κ - S	20	56	23	6,8	1,5	A-E	7,7	—	—	69,1	763,2
18 Δ - M	20	36	29	8,0	1,3	B-N	6,6	—	—	76,8	759,7
19 Τ - Τ	16	30	33	8,8	1,2	A-E	0,9	—	—	79,6	758,1
20 Τ - W	11	9	33	8,6	1,1	B-N	—	4,00	2,1	86,0	756,8
21 Π - Τ	13	12	36	9,8	1,1	B-N	0,4	—	—	80,7	754,9
22 Π - F	17	25	41	11,2	3,6	A-E	2,2	4,92	2,4	87,1	749,4
23 Σ - S	17	30	35	9,2	5,4	ΒΑ-NE	1,2	9,75	19,6	83,3	744,4
24 Κ - S	25	53	27	7,6	5,2	B-N	2,8	—	—	64,9	748,1
25 Δ - M	13	46	34	8,9	2,2	B-N	8,4	—	—	71,5	753,2
26 Τ - Τ	13	28	50	11,7	2,2	N-S	3,0	—	—	77,6	751,6
27 Τ - W	11	33	66	15,0	2,9	N-S	7,3	—	—	72,6	752,7
28 Π - Τ	10	32	60	13,5	1,7	B-N	8,4	—	—	79,0	754,3
29 Π - F	8	29	59	13,1	1,2	B-N	1,7	—	—	85,4	751,8
30 Σ - S	8	38	59	13,8	2,7	N-S	5,4	—	—	81,7	743,4
31 Κ - S	12	89	51	11,4	6,5	Δ-W	5,1	1,25	0,3	62,6	736,6

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

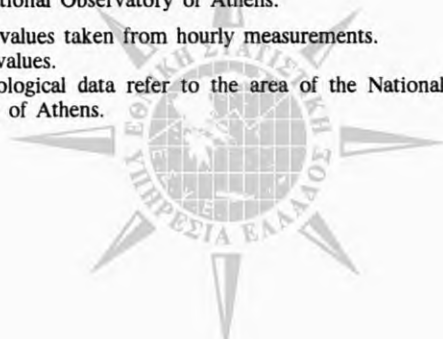
Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

b) National Observatory of Athens.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Total daily values.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 23α. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Δεκέμβριο 1989, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 23a. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in December 1989, the month with the lowest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street**

Δεκέμβριος 1989 December 1989	Τιμές* όζοντος (O <sub>3</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of ozone (O <sub>3</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρα- σία* σε °C Tempera- ture* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφά- νεα** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipi- tation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipita- tion in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Π - F	24	27	...	5,4	3,4	BBA-NNE	7,4	—	—	57,6	764,7
2 Σ - S	22	26	...	6,3	3,3	B-N	0,7	—	—	56,8	765,9
3 Κ - S	20	35	...	6,6	2,8	BBA-NNE	0,5	—	—	58,8	766,1
4 Δ - M	10	18	...	7,2	0,8	B-N	8,1	—	—	63,0	762,4
5 Τ - T	5	16	41	10,2	1,2	ΝΔ-SW	7,7	—	—	68,8	756,7
6 Τ - W	7	11	14	12,3	1,1	B-N	1,6	—	—	70,9	756,6
7 Π - T	28	14	22	12,7	1,0	ΝΔ-SW	3,3	—	—	76,3	755,6
8 Π - F	55	6	9	13,0	1,2	BA-NE	—	2,50	1,70	88,9	752,4
9 Σ - S	43	21	20	13,7	1,4	B-N	1,3	0,75	0,30	86,4	747,0
10 Κ - S	38	9	16	10,5	2,5	BA-NE	—	3,67	3,60	80,9	746,3
11 Δ - M	37	17	28	4,9	3,8	BBA-NNE	0,2	1,50	0,30	67,6	755,7
12 Τ - T	57	18	...	4,8	1,0	BBA-NNE	7,6	—	—	69,3	754,5
13 Τ - W	54	23	...	7,5	0,9	BBA-NNE	4,9	—	—	78,2	755,2
14 Π - T	16	19	...	11,0	0,7	NNA-SSW	0,3	0,50	0,20	84,0	755,4
15 Π - F	7	13	...	13,6	1,3	ΝΔ-SW	6,8	—	—	82,2	755,3
16 Σ - S	6	15	...	17,0	1,9	ΝΔ-SW	3,8	—	—	73,2	753,1
17 Κ - S	8	12	...	15,1	0,9	N-S	7,1	—	—	87,2	754,7
18 Δ - M	10	14	...	14,6	1,0	ΝΔ-SW	5,9	—	—	84,1	757,9
19 Τ - T	8	16	...	15,9	1,1	ΝΔ-SW	8,4	—	—	67,6	758,8
20 Τ - W	11	14	...	15,4	1,3	ΝΔ-SW	8,3	—	—	69,4	757,8
21 Π - T	12	15	...	14,7	0,9	ΝΔ-SW	7,7	—	—	76,2	758,9
22 Π - F	8	15	...	13,3	1,1	NNA-SSW	7,5	—	—	82,8	756,6
23 Σ - S	6	12	...	12,8	1,0	ΝΔ-SW	3,6	—	—	82,2	753,5
24 Κ - S	13	10	...	11,4	1,0	ABA-ENE	7,4	—	—	71,8	754,1
25 Δ - M	13	8	...	9,8	2,0	BBA-NNE	2,3	—	—	72,9	754,1
26 Τ - T	26	14	...	7,8	2,9	BBA-NNE	—	0,50	—	74,7	752,4
27 Τ - W	12	13	19	6,4	1,5	BA-NE	2,3	11,50	9,60	83,5	749,5
28 Π - T	6	18	22	10,7	2,0	BA-NE	—	2,67	1,30	83,1	751,9
29 Π - F	9	20	56	13,4	1,5	ΝΔ-SW	6,4	—	—	59,1	749,7
30 Σ - S	7	7	28	7,7	2,3	NA-SE	2,2	—	—	63,5	754,0
31 Κ - S	8	10	19	6,7	1,6	NA-SE	2,8	—	—	68,3	757,2

Πηγές : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources : a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 24. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Αύγουστο 1988, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατισίων**

**Table 24. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in August 1988, the month with the highest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street**

Αύγουστος 1988 August 1988	Τιμές* όζοντος (O <sub>3</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of ozone (O <sub>3</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατισίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Pireas	Θερμοκρα- σία* σε °C Tempera- ture* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφά- νεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipi- tation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipita- tion in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαι- ρική πίεση* σε mmHg Atmosphe- ric pressure* in mmHg
1 Δ - Μ	70	69	91	28,7	5,6	BA-NE	11,9	—	—	45,7	
2 Τ - Τ	61	85	73	28,3	4,7	BA-NE	12,3	—	—	44,5	
3 Τ - W	70	89	96	28,7	4,6	ABA-ENE	12,6	—	—	39,6	
4 Π - Τ	68	92	76	29,1	3,0	B-N	12,5	—	—	39,7	
5 Π - F	31	82	85	28,4	2,2	NA-SW	12,5	—	—	48,3	
6 Σ - S	69	74	84	28,3	2,7	ΔNA-WSW	12,4	—	—	54,0	
7 Κ - S	101	92	94	28,2	7,4	B-N	11,6	—	—	49,8	
8 Δ - Μ	80	76	86	26,5	7,0	B-N	12,2	—	—	42,4	
9 Τ - Τ	53	67	76	26,5	2,8	B-N	12,5	—	—	46,1	
10 Τ - W	52	71	74	27,1	2,7	BBA-NNW	12,3	—	—	45,4	
11 Π - Τ	75	45	65	27,6	3,7	B-N	12,0	—	—	41,9	
12 Π - F	76	47	66	28,6	5,9	B-N	11,9	—	—	37,0	
13 Σ - S	80	53	99	29,2	3,9	BA-NE	12,8	—	—	36,9	
14 Κ - S	84	56	112	28,6	4,9	BBA-NNE	12,6	—	—	37,9	
15 Δ - Μ	101	53	115	29,7	5,3	B-N	12,5	—	—	38,6	749,8
16 Τ - Τ	81	59	90	29,9	4,4	BA-NE	12,1	—	—	38,3	748,7
17 Τ - W	53	84	91	29,5	2,0	B-N	10,1	—	—	48,0	748,2
18 Π - Τ	65	69	69	28,6	2,6	BA-NE	10,9	—	—	47,3	749,3
19 Π - F	94	48	73	27,9	5,9	BA-NE	10,8	—	—	47,1	751,3
20 Σ - S	96	43	83	27,0	4,9	BA-NE	11,8	—	—	49,6	751,5
21 Κ - S	47	63	89	26,3	2,2	B-N	12,0	—	—	53,9	750,9
22 Δ - Μ	37	76	75	27,5	1,9	NA-SW	11,6	—	—	57,6	749,4
23 Τ - Τ	25	63	63	28,2	2,1	N-S	11,9	—	—	53,6	747,0
24 Τ - W	38	63	66	27,8	2,6	NNA-SSW	12,2	—	—	49,4	746,4
25 Π - Τ	30	79	45	26,6	2,8	N-S	12,2	—	—	52,2	745,7
26 Π - F	33	71	...	27,1	3,1	NNA-SSW	12,3	—	—	49,1	746,7
27 Σ - S	48	70	...	26,8	2,4	B-N	12,0	—	—	55,4	748,7
28 Κ - S	74	27	...	24,3	3,3	BA-NE	12,0	—	—	50,2	751,4
29 Δ - Μ	37	20	...	24,1	2,3	NA-SW	12,1	—	—	51,6	750,9
30 Τ - Τ	28	12	....	25,6	1,9	B-N	11,9	—	—	57,0	750,4
31 Τ - W	34	36	...	28,0	1,7	Δ-W	11,3	—	—	50,6	750,8

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.

\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.

\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.

\*\* Total daily values.

\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 24α. Ημερήσιες τιμές του όζοντος (O<sub>3</sub>) και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε όζον (O<sub>3</sub>) στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 24a. Daily values of ozone (O<sub>3</sub>) and of meteorological data in July 1989, the month with the highest pollution in ozone (O<sub>3</sub>) at the station of Patission street**

Ιούλιος 1989 July 1989 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές* όζοντος (O <sub>3</sub> ), κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values* of ozone (O <sub>3</sub> ), by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία *** Meteorological data***							
	Πατησίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρα- σία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφά- νεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipi- tation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipita- tion in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαι- ρική πίεση* σε mmHg Atmosph- eric pressure* in mmHg
1 Σ - S	48	80	79	27,4	2,3	B-N	13,4	—	—	48,7	747,9
2 Κ - S	69	87	76	27,5	3,7	BA-NE	12,9	—	—	52,5	747,2
3 Δ - Μ	47	96	73	26,6	2,9	Δ-W	10,7	—	—	55,8	748,4
4 Τ - Τ	44	73	69	26,0	2,4	ΝΔ-SW	10,7	—	—	57,7	751,2
5 Τ - W	60	76	60	26,7	2,9	BA-NE	12,3	—	—	49,2	751,1
6 Π - Τ	51	73	52	27,3	5,2	BA-NE	12,0	—	—	47,0	750,3
7 Π - F	56	69	50	27,0	5,6	BA-NE	12,9	—	—	44,4	751,2
8 Σ - S	64	61	44	27,8	5,7	BBA-NNE	13,4	—	—	40,5	751,2
9 Κ - S	94	84	42	27,8	6,0	BA-NE	13,4	—	—	35,4	753,3
10 Δ - Μ	71	72	39	27,0	5,2	BA-NE	12,1	—	—	43,6	753,7
11 Τ - Τ	73	76	49	27,1	4,0	BA-NE	12,6	—	—	37,7	752,5
12 Τ - W	66	74	51	28,3	3,1	B-N	11,3	—	—	38,5	751,9
13 Π - Τ	35	90	68	28,2	2,4	ΝΔ-SW	12,1	—	—	44,2	751,4
14 Π - F	15	64	44	30,3	2,6	ΝΔ-SW	11,9	—	—	43,1	749,8
15 Σ - S	26	79	44	29,5	3,1	N-S	13,3	—	—	42,1	749,4
16 Κ - S	51	74	37	29,5	3,4	Δ-W	12,7	—	—	44,3	748,9
17 Δ - Μ	86	82	47	26,5	4,5	BA-NE	8,0	—	—	52,8	750,3
18 Τ - Τ	84	89	41	25,9	4,9	BA-NE	12,0	—	—	42,5	750,4
19 Τ - W	47	95	47	25,0	1,6	B-N	5,0	0,28	1,40	49,8	750,0
20 Π - Τ	59	64	45	25,1	3,8	BA-NE	9,8	—	—	53,0	753,4
21 Π - F	68	72	46	24,9	4,0	BA-NE	12,0	—	—	45,9	754,0
22 Σ - S	81	72	73	25,4	4,3	BA-NE	13,2	—	—	41,2	754,3
23 Κ - S	86	72	73	25,2	6,0	BA-NE	13,1	—	—	37,5	755,0
24 Δ - Μ	70	77	75	25,9	6,1	BA-NE	13,0	—	—	38,1	754,8
25 Τ - Τ	64	77	68	26,5	4,6	BBA-NNE	13,2	—	—	35,3	752,2
26 Τ - W	79	77	62	27,6	3,7	BA-NE	12,9	—	—	34,0	750,0
27 Π - Τ	102	95	73	26,5	4,9	BA-NE	12,1	—	—	39,8	747,9
28 Π - F	96	90	75	25,5	4,3	BA-NE	7,4	—	—	47,9	747,9
29 Σ - S	40	89	82	23,9	2,0	ΒΔ-NW	7,0	—	—	60,4	750,2
30 Κ - S	48	104	105	25,9	1,6	ΒΔ-NW	12,0	—	—	51,6	751,4
31 Δ - Μ	36	92	75	26,8	1,8	ΝΔ-SW	12,1	—	—	52,6	749,2

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 25. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του καπνού, κατά σταθμό δειγματοληψίας : 1985 – 1989**  
**Table 25. Mean monthly values\* of smoke, by sampling station : 1985 – 1989**

Σε μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μgr/m<sup>3</sup>)

In micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (μgr/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24 hour values	Σταθμός Πατησίων Patisision station					Σταθμός Ν. Σμύρνης** Nea Smyrni station					Σταθμός Πειραιώς Pireas station				
	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989	1985	1986	1987	1988	1989
I .....	198	187	174	194	133	...	...	...	63	59	119	87	76	108	67
II .....	164	157	134	183	115	...	...	...	47	45	95	72	62	77	57
III .....	136	118	146	177	108	...	...	...	41	26	90	77	63	56	38
IV .....	163	160	156	140	96	...	...	23	30	13	65	47	50	58	27
V .....	181	97	160	152	103	...	...	28	21	11	55	39	41	56	28
VI .....	174	118	184	150	135	...	...	28	20	11	49	31	57	53	20
VII .....	134	109	117	99	80	...	...	30	20	11	74	44	60	57	31
VIII .....	141	108	111	106	105	...	...	28	23	12	56	44	66	53	27
IX .....	139	136	170	134	138	...	...	44	22	14	74	52	86	56	29
X .....	142	144	130	115	126	...	...	32	20	17	90	67	74	53	37
XI .....	230	138	267	151	152	...	...	69	45	23	95	83	95	61	45
XII .....	253	194	225	154	178	...	...	82	58	63	129	84	107	73	48
Μέση ετήσια Annual mean	171	139	165	146	122	...	...	40	34	25	83	61	70	63	38
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24hour value	430	393	415	394	389	...	...	253	186	237	347	207	285	211	142
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24hour value	18	28	13	29	19	...	...	7	6	6	14	13	13	11	7

Πηγή : Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Source : Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.

\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

\* From hourly measurements using automatic instruments.

\*\* Ο Σταθμός της Νέας Σμύρνης άρχισε να λειτουργεί κανονικά από το Μάιο του 1987. Για τον Απρίλιο του 1987 η μέση τιμή έχει προκύψει από 6 μετρήσεις.

\*\* The Nea Smyrni station has started operating regularly since May 1987. For April 1987, The mean value has been takes from 6 measurements



**Πίνακας 26. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1988, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 26. Daily values of smoke and of meteorological data in July 1988, the month with the lowest pollution in smoke at the station of Patission street**

Ιούλιος 1988 July 1988	Τιμές*** καπνού, κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values*** of smoke, by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία **** Meteorological data****							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Π - F	133	20	68	28,2	2,6	B-N	13,3	—	—	53,9	749,9
2 Σ - S	162	23	50	27,7	2,6	ΝΔ-SW	7,6	—	—	55,3	747,1
3 Κ - S	115	18	41	28,6	2,5	ΔΝΔ-WSW	12,6	—	—	48,9	746,1
4 Δ - M	215	37	82	28,7	2,2	ΝΔ-SW	13,0	—	—	54,6	748,4
5 Τ - T	...	29	87	30,5	5,3	ΒΑ-NE	13,4	—	—	43,8	751,1
6 Τ - W	...	18	70	32,7	5,9	ΒΑ-NE	11,8	—	—	39,5	751,9
7 Π - T	213	39	110	34,6	1,8	B-N	11,4	—	—	38,0	750,4
8 Π - F	115	...	94	33,2	2,5	ΒΑ-NE	11,2	—	—	46,1	749,5
9 Σ - S	89	36	54	32,6	2,3	NNA-SSW	9,8	—	—	41,9	748,4
10 Κ - S	34	13	42	30,8	5,7	ΒΕ-NE	12,4	—	—	44,6	748,7
11 Δ - M	66	8	38	27,3	3,7	B-N	10,3	—	—	52,8	749,9
12 Τ - T	68	8	44	25,6	4,0	ΒΑ-NE	12,6	—	—	52,4	750,6
13 Τ - W	133	17	50	26,6	2,4	ΝΔ-SW	13,2	—	—	53,9	751,1
14 Π - T	186	23	53	27,7	2,5	B-N	13,0	—	—	51,2	750,8
15 Π - F	200	27	30	29,0	2,2	ΝΔ-SW	13,0	—	—	45,7	749,5
16 Σ - S	195	32	64	29,8	2,4	ΝΔ-SW	13,0	—	—	42,6	747,1
17 Κ - S	127	14	32	30,2	2,6	NNA-SSW	12,9	—	—	52,6	746,1
18 Δ - M	45	13	68	27,5	5,8	ΒΑ-NE	11,8	—	—	47,6	747,5
19 Τ - T	51	13	60	27,7	4,8	ΒΑ-NE	10,3	—	—	45,3	748,7
20 Τ - W	76	24	57	28,1	4,4	B-N	12,9	—	—	40,5	749,7
21 Π - T	50	26	69	28,0	5,1	ΒΑ-NE	12,6	—	—	42,9	750,5
22 Π - F	57	19	60	27,0	7,0	ΒΑ-NE	13,1	—	—	41,9	751,7
23 Σ - S	68	15	41	28,1	7,6	B-N	13,0	—	—	41,3	751,6
24 Κ - S	51	10	41	28,9	6,5	ΒΑ-NE	12,7	—	—	42,2	750,5
25 Δ - M	72	17	59	29,7	4,5	BBE-NNE	13,0	—	—	40,9	750,0
26 Τ - T	68	17	56	30,3	6,6	ΒΑ-NE	12,5	—	—	42,8	749,4
27 Τ - W	84	15	56	27,9	4,4	B-N	7,4	—	—	51,7	749,1
28 Π - T	80	21	43	28,4	4,4	BBA-NNE	12,2	—	—	46,1	748,3
29 Π - F	32	23	62	29,3	6,5	ΒΑ-NE	12,0	—	—	43,7	748,7
30 Σ - S	57	17	52	29,4	4,2	ΒΑ-NE	12,3	—	—	44,7	749,0
31 Κ - S	42	15	49	29,1	3,6	ΒΑ-NE	11,2	—	—	46,2	751,2

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Μέσες ημερήσιες τιμές από 24ωρες μετρήσεις.  
\*\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* Mean daily values taken from 24hour measurements.  
\*\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 26α. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιούλιο 1989, το μήνα με τη χαμηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 26a. Daily values of smoke and of meteorological data in July 1989, the month with the lowest pollution in smoke at the station of Patission street**

Ιούλιος 1989 July 1989	Τιμές*** καπνού, κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values*** of smoke, by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία **** Meteorological data****							
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** νετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** νετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %
1 Σ - Σ	200	15	...	27,4	2,3	B-N	13,4	—	—	48,7	747,9
2 Κ - Σ	109	...	22	27,5	3,7	BA-NE	12,9	—	—	52,5	747,2
3 Δ - Μ	41	9	26	26,6	2,9	Δ-W	10,7	—	—	55,8	748,4
4 Τ - Τ	109	11	23	26,0	2,4	ΝΔ-SW	10,7	—	—	57,7	751,2
5 Τ - W	106	14	23	26,7	2,9	BA-NE	12,3	—	—	49,2	751,1
6 Π - Τ	62	14	28	27,3	5,2	BA-NE	12,0	—	—	47,0	750,3
7 Π - F	79	10	35	27,0	5,6	BA-NE	12,9	—	—	44,4	751,2
8 Σ - Σ	63	10	39	27,8	5,7	BBA-NNE	13,4	—	—	40,5	751,2
9 Κ - Σ	50	12	21	27,8	6,0	BA-NE	13,4	—	—	35,4	753,3
10 Δ - Μ	30	10	25	27,0	5,2	BA-NE	12,1	—	—	43,6	753,7
11 Τ - Τ	38	9	31	27,1	4,0	BA-NE	12,6	—	—	37,7	752,5
12 Τ - W	63	8	33	28,3	3,1	B-N	11,3	—	—	38,5	751,9
13 Π - Τ	103	14	39	28,2	2,4	ΝΔ-SW	12,1	—	—	44,2	751,4
14 Π - F	191	21	44	30,3	2,6	ΝΔ-SW	11,9	—	—	43,1	749,8
15 Σ - Σ	209	29	50	29,5	3,1	N-S	13,3	—	—	42,1	749,4
16 Κ - Σ	126	6	23	29,5	3,4	Δ-W	12,7	—	—	44,3	748,9
17 Δ - Μ	71	6	23	26,5	4,5	BA-NE	8,0	—	—	52,8	750,3
18 Τ - Τ	35	6	25	25,9	4,9	BA-NE	12,0	—	—	42,5	750,4
19 Τ - W	44	6	41	25,0	1,6	B-N	5,0	0,28	1,40	49,8	750,0
20 Π - Τ	120	14	30	25,1	3,8	BA-NE	9,8	—	—	53,0	753,4
21 Π - F	50	10	42	24,9	4,0	BA-NE	12,0	—	—	45,9	754,0
22 Σ - Σ	51	10	39	25,4	4,3	BA-NE	13,2	—	—	41,2	754,3
23 Κ - Σ	58	10	23	25,2	6,0	BA-NE	13,1	—	—	37,5	755,0
24 Δ - Μ	45	8	21	25,9	6,1	BA-NE	13,0	—	—	38,1	754,8
25 Τ - Τ	47	8	30	26,5	4,6	BBA-NNE	13,2	—	—	35,3	752,2
26 Τ - W	53	6	42	27,6	3,7	BA-NE	12,9	—	—	34,0	750,0
27 Π - Τ	63	13	41	26,5	4,9	BA-NE	12,1	—	—	39,8	747,9
28 Π - F	33	6	41	25,5	4,3	BA-NE	7,4	—	—	47,9	747,9
29 Σ - Σ	53	9	35	23,9	2,0	ΒΔ-NW	7,0	—	—	60,4	750,2
30 Κ - Σ	98	6	17	25,9	1,6	ΒΔ-NW	12,0	—	—	51,6	751,4
31 Δ - Μ	93	6	14	26,8	1,8	ΝΔ-SW	12,1	—	—	52,6	749,2

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Μέσες ημερήσιες τιμές από 24ωρες μετρήσεις.  
\*\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* Mean daily values taken from 24hour measurements.  
\*\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.

**Πίνακας 27. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά τον Ιανουάριο 1988, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 27. Daily values of smoke and of meteorological data in January 1988, the month with the highest pollution in smoke at the station of Patission street**

Ιανουάριος 1988 January 1988	Τιμές*** καπνού, κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μg/μ <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values*** of smoke, by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μg/μ <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία **** Meteorological data****								
	Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Πατησίων Patission	N. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1 Π - F	106	...	...	11,4	2,3	A-E	—	7,83	2,30	88,7	753,1	
2 Σ - S	78	7	...	13,8	4,5	N-S	0,3	9,75	9,30	90,6	751,7	
3 Κ - S	231	35	...	13,5	2,5	N-S	1,2	4,58	1,00	90,6	750,7	
4 Δ - M	254	92	131	12,9	1,8	N-S	5,8	—	—	86,1	750,4	
5 Τ - T	394	149	142	12,3	1,4	N-S	7,5	—	—	83,1	754,4	
6 Τ - W	355	86	113	12,0	1,6	ΝΔ-SW	8,0	—	—	84,2	757,7	
7 Π - T	345	63	119	12,0	1,9	N-S	8,4	—	—	85,0	757,0	
8 Π - F	326	88	188	12,1	1,5	N-S	—	—	—	86,4	756,1	
9 Σ - S	72	20	57	14,0	2,8	NA-SE	—	0,75	—	82,1	755,8	
10 Κ - S	48	23	53	11,6	8,0	ΑΒΑ-ENE	—	0,50	0,70	81,3	752,6	
11 Δ - M	54	26	53	9,9	6,1	BA-NE	0,1	0,75	—	76,0	752,2	
12 Τ - T	195	47	78	9,9	1,7	BA-NE	3,8	—	—	78,9	755,6	
13 Τ - W	47	46	94	10,0	2,5	B-N	0,7	—	—	75,0	759,5	
14 Π - T	78	25	98	9,2	4,9	BA-NE	—	—	—	71,6	759,8	
15 Π - F	46	21	96	8,0	5,7	ΑΒΑ-ENE	3,8	—	—	67,9	761,7	
16 Σ - S	63	22	...	6,8	5,7	ΑΒΑ-ENE	7,8	—	—	68,0	764,1	
17 Κ - S	186	73	121	6,8	1,5	A-E	7,7	—	—	69,1	763,2	
18 Δ - M	365	186	135	8,0	1,3	B-N	6,6	—	—	76,8	759,7	
19 Τ - T	283	142	159	8,8	1,2	A-E	0,9	—	—	79,6	758,1	
20 Τ - W	195	117	74	8,6	1,1	B-N	—	4,00	2,10	86,0	756,8	
21 Π - T	210	129	159	9,8	1,1	B-N	0,4	—	—	80,7	754,9	
22 Π - F	61	45	122	11,2	3,6	A-E	2,2	4,92	2,40	87,1	749,4	
23 Σ - S	94	21	74	9,2	5,4	BA-NE	1,2	9,75	19,60	83,3	744,4	
24 Κ - S	104	25	52	7,6	5,2	B-N	2,8	—	—	64,9	748,1	
25 Δ - M	182	66	97	8,9	2,2	B-N	8,4	—	—	71,5	753,2	
26 Τ - T	236	55	148	11,7	2,2	N-S	3,0	—	—	77,6	751,6	
27 Τ - W	296	39	110	15,0	2,9	N-S	7,3	—	—	72,6	752,7	
28 Π - T	345	106	...	13,5	1,7	B-N	8,4	—	—	79,0	754,3	
29 Π - F	310	79	...	13,1	1,2	B-N	1,7	—	—	85,4	751,8	
30 Σ - S	271	58	...	13,8	2,7	N-S	5,4	—	—	81,7	743,4	
31 Κ - S	169	6	...	11,4	6,5	Δ-W	5,1	1,25	0,30	62,6	736,6	

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Μέσες ημερήσιες τιμές από 24ωρες μετρήσεις.  
\*\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* Mean daily values taken from 24hour measurements.  
\*\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.



**Πίνακας 27α. Ημερήσιες τιμές του καπνού και των μετεωρολογικών στοιχείων κατά το Δεκέμβριο 1989, το μήνα με την υψηλότερη ρύπανση σε καπνό στο σταθμό της οδού Πατησίων**

**Table 27a. Daily values of smoke and of meteorological data in December 1989, the month with the highest pollution in smoke at the station of Patission street**

Δεκέμβριος 1989 December 1989 Ημερομηνία, Ημέρα της εβδομάδας Date, Day of the week	Τιμές*** καπνού, κατά σταθμό, σε μικρογραμμάρια ανά μ <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) ατμοσφ. αέρα Values*** of smoke, by station in micrograms per m <sup>3</sup> (μgr/m <sup>3</sup> ) atmospheric air			Μετεωρολογικά στοιχεία **** Meteorological data****							
	Πατησίων Patission	Ν. Σμύρνης Nea Smyrni	Πειραιώς Piraeas	Θερμοκρασία* σε °C Temperature* in °C	Ταχύτητα* ανέμου σε μ/δλτ (m/s) Speed* of wind in m/s	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου Prevailing direction of wind	Ηλιοφάνεια** σε ώρες Sunlight** in hours	Διάρκεια** υετού σε ώρες Duration** of precipitation in hours	Ύψος** υετού σε mm Height** of precipitation in mm	Σχετική υγρασία* % Relative humidity* %	Ατμοσφαιρική πίεση* σε mmHg Atmospheric pressure* in mmHg
1 Π - F	47	26	...	5,4	3,4	BBA-NNE	7,4	—	—	57,6	764,7
2 Σ - S	53	14	...	6,3	3,3	B-N	0,7	—	—	56,8	765,9
3 Κ - S	67	14	...	6,6	2,8	BBA-NNE	0,5	—	—	58,8	766,1
4 Δ - M	71	16	...	7,2	0,8	B-N	8,1	—	—	63,0	762,4
5 Τ - T	261	88	...	10,2	1,2	ΝΔ-SW	7,7	—	—	68,8	756,7
6 Τ - W	284	90	...	12,3	1,1	B-N	1,6	—	—	70,9	756,6
7 Π - T	167	73	85	12,7	1,0	ΝΔ-SW	3,3	—	—	76,3	755,6
8 Π - F	167	57	78	13,0	1,2	BA-NE	—	2,50	1,70	88,9	752,4
9 Σ - S	179	89	85	13,7	1,4	B-N	1,3	0,75	0,30	86,4	747,0
10 Κ - S	150	20	41	10,5	2,5	BA-NE	—	3,67	3,60	80,9	746,3
11 Δ - M	93	25	31	4,9	3,8	BBA-NNE	0,2	1,50	0,30	67,6	755,7
12 Τ - T	53	16	...	4,8	1,0	BBA-NNE	7,6	—	—	69,3	754,5
13 Τ - W	235	89	...	7,5	0,9	BBA-NNE	4,9	—	—	78,2	755,2
14 Π - T	316	186	...	11,0	0,7	NNA-SSW	0,3	0,50	0,20	84,0	755,4
15 Π - F	389	237	...	13,6	1,3	ΝΔ-SW	6,8	—	—	82,2	755,3
16 Σ - S	310	105	...	17,0	1,9	ΝΔ-SW	3,8	—	—	73,2	753,1
17 Κ - S	195	26	...	15,1	0,9	N-S	7,1	—	—	87,2	754,7
18 Δ - M	209	31	...	14,6	1,0	ΝΔ-SW	5,9	—	—	84,1	757,9
19 Τ - T	278	47	...	15,9	1,1	ΝΔ-SW	8,4	—	—	67,6	758,8
20 Τ - W	337	100	...	15,4	1,3	ΝΔ-SW	8,3	—	—	69,4	757,8
21 Π - T	266	95	...	14,7	0,9	ΝΔ-SW	7,7	—	—	76,2	758,9
22 Π - F	330	...	...	13,3	1,1	NNA-SSW	7,5	—	—	82,8	756,6
23 Σ - S	250	...	72	12,8	1,0	ΝΔ-SW	3,6	—	—	82,2	753,5
24 Κ - S	200	...	50	11,4	1,0	ABA-ENE	7,4	—	—	71,8	754,1
25 Δ - M	57	...	44	9,8	2,0	BBA-NNE	2,3	—	—	72,9	754,1
26 Τ - T	71	...	30	7,8	2,9	BBA-NNE	—	0,50	—	74,7	752,4
27 Τ - W	35	...	25	6,4	1,5	BA-NE	2,3	11,50	9,60	83,5	749,5
28 Π - T	167	57	53	10,7	2,0	BA-NE	—	2,67	1,30	83,1	751,9
29 Π - F	77	47	47	13,4	1,5	ΝΔ-SW	6,4	—	—	59,1	749,7
30 Σ - S	114	7	7	7,7	2,3	NA-SE	2,2	—	—	63,5	754,0
31 Κ - S	103	22	25	6,7	1,6	NA-SE	2,8	—	—	68,3	757,2

Πηγές: α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.  
β) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Sources: a) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works.  
b) National Observatory of Athens.

\* Μέσες ημερήσιες τιμές από ωριαίες μετρήσεις.  
\*\* Συνολικές ημερήσιες τιμές.  
\*\*\* Μέσες ημερήσιες τιμές από 24ωρες μετρήσεις.  
\*\*\*\* Τα μετεωρολογικά στοιχεία αναφέρονται στην περιοχή του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

\* Mean daily values taken from hourly measurements.  
\*\* Total daily values.  
\*\*\* Mean daily values taken from 24hour measurements.  
\*\*\*\* The meteorological data refer to the area of the National Observatory of Athens.





**Β. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**B. ATMOSPHERIC POLLUTION IN THE AREA OF THESSALONIKI**

**Πίνακας 28. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης : 1988, 1989**

**Table 28. Mean monthly values\* of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>), by sampling station, in Greater Thessaloniki : 1988, 1989**

Σε μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>)

In micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (μg/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24-hour values	Αγ. Σοφίας Agia Sofia		Ελευθερίου Κορδελιού Eleftherio Kordelio		Πλ. Δημοκρατίας** Platia Demokratias**	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
I .....	216	290	113	179	106	144
II .....	234	205	119	134	95	111
III .....	194	142	100	126	76	67
IV .....	136	134	109	145	91	78
V .....	101	78	104	138	76	50
VI .....	89	71	142	173	65	43
VII .....	94	73	104	109	43	52
VIII .....	98	76	78	157	60	28
IX .....	100	91	129	123	38	36
X .....	135	177	169	181	67	57
XI .....	252	175	220	149	112	66
XII .....	251	190	162	188	127	...
Μέση ετήσια Annual mean	158	142	129	150	80	67
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24-hour value	456	512	303	529	253	246
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24-hour value	66	36	47	57	10	6

Πηγή : Υπουργείο Μακεδονίας - Θράκης.

\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

\*\* Στην Πλατεία Δημοκρατίας τα όργανα είναι ημιαυτόματα και οι τιμές προέρχονται από 24ωρες μετρήσεις.

Source : Ministry of Makedonia - Thraki.

\* From hourly measurements using automatic instruments.

\*\* At Platia Demokratias the instruments are semi-automatic and the values are taken from 24-hour measurements.



**Πίνακας 29. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του μονοξειδίου του άνθρακα (CO), κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης : 1988, 1989**

**Table 29. Mean monthly values\* of carbon monoxide (CO), by sampling station, in Greater Thessaloniki : 1988, 1989**

Σε χιλιοστογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (mgr/m<sup>3</sup>)

In milligrams per m<sup>3</sup> of atmospheric air (mgr/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24-hour values	Αγ. Σοφίας Agia Sofia		Ελευθερίου Κορδελιού Eleftherio Kordelio		Πλ. Δημοκρατίας Platia Demokratias	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
I .....	2,1	1,6	2,2	1,2	...	12,0
II .....	0,5	1,9	2,0	1,6	6,6	12,0
III .....	0,6	2,0	1,6	1,0	5,8	5,3
IV .....	0,8	1,3	1,5	1,3	5,7	4,7
V .....	...	1,4	1,6	0,9	5,7	4,5
VI .....	1,3	2,0	1,3	1,1	4,9	4,2
VII .....	2,9	3,7	1,5	1,6	5,5	3,9
VIII .....	3,3	3,9	2,1	1,7	5,3	4,3
IX .....	2,1	1,6	1,5	1,4	5,9	5,7
X .....	1,4	1,9	1,1	1,8	5,7	6,5
XI .....	1,2	1,6	...	1,4	5,8	5,7
XII .....	1,9	2,8	1,1	...	...	6,6
Μέση ετήσια Annual mean	1,6	2,1	1,6	1,4	5,7	6,3
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24-hour value	7,0	6,6	4,7	3,7	10,9	16,6
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24-hour value	0,2	0,4	0,7	0,3	2,7	1,9

Πηγή : Υπουργείο Μακεδονίας - Θράκης.  
\* Από ωριαίες μετρήσεις με αυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Makedonia - Thraki.  
\* From hourly measurements using automatic instruments.



Πίνακας 30. Μέσες μηνιαίες τιμές\* του καπνού, κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης : 1988, 1989

Table 30. Mean monthly values\* of smoke, by sampling station, in Greater Thessaloniki : 1988, 1989

Σε μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>)

In micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (μg/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24-hour values	Αγ. Σοφίας Agia Sofia		Ελευθερίου Κορδελιού Eleftherio Kordelio		Πλ. Δημοκρατίας Platia Demokratias	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
I .....	97	80	96	97	210	76
II .....	85	75	82	78	211	207
III .....	77	47	59	54	160	159
IV .....	44	41	46	45	111	136
V .....	45	25	47	32	113	111
VI .....	41	18	37	33	83	102
VII .....	35	17	56	30	77	96
VIII .....	34	19	49	39	88	118
IX .....	53	18	66	32	99	142
X .....	78	45	57	51	133	186
XI .....	78	58	68	61	95	125
XII .....	90	71	81	74	98	104
Μέση ετήσια Annual mean	63	43	62	52	123	130
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24-hour value	288	160	249	257	358	387
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24-hour value	12	5	7	3	17	23

Πηγή : Υπουργείο Μακεδονίας – Θράκης.

\* Από 24ωρες μετρήσεις με ημιαυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Macedonia – Thraki.

\* From 24-hour measurements using semi-automatic instruments.





Πίνακας 31. Μέσες μηνιαίες τιμές\* των αιωρούμενων σωματιδίων (TSP), κατά σταθμό δειγματοληψίας, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης : 1988, 1989

Table 31. Mean monthly values\* of suspended particles (TSP), by sampling station, in Greater Thessaloniki : 1988, 1989

Σε μικρογραμμάρια ανά μ<sup>3</sup> ατμοσφαιρικού αέρα (μg/m<sup>3</sup>)

In micrograms per m<sup>3</sup> of atmospheric air (μg/m<sup>3</sup>)

Μήνες, ετήσιες και 24ωρες τιμές Months, annual and 24-hour values	Αγ. Σοφίας Agia Sofia		Ελευθερίου Κορδελιού Eletherio Kordelio		Πλ. Δημοκρατίας Platia Demokratias	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
I .....	337	366	340	421	361	550
II .....	289	285	338	349	351	327
III .....	197	323	243	317	...	342
IV .....	212	243	219	285	270	294
V .....	248	221	296	245	311	231
VI .....	209	...	211	...	269	274
VII .....	233	...	326	...	306	277
VIII .....	277	...	418	...	294	193
IX .....	216	...	...	...	250	266
X .....	261	...	...	...	258	277
XI .....	265	...	337	...	248	269
XII .....	281	...	180	...	301	316
Μέση ετήσια Annual mean	252	288	291	323	293	301
Μεγίστη 24ωρη Maximum 24-hour value	622	682	765	724	742	682
Ελαχίστη 24ωρη Minimum 24-hour value	94	132	81	114	80	131

Πηγή : Υπουργείο Μακεδονίας - Θράκης.

\* Από 24ωρες μετρήσεις με ημιαυτόματα όργανα.

Source : Ministry of Macedonia - Thraki.

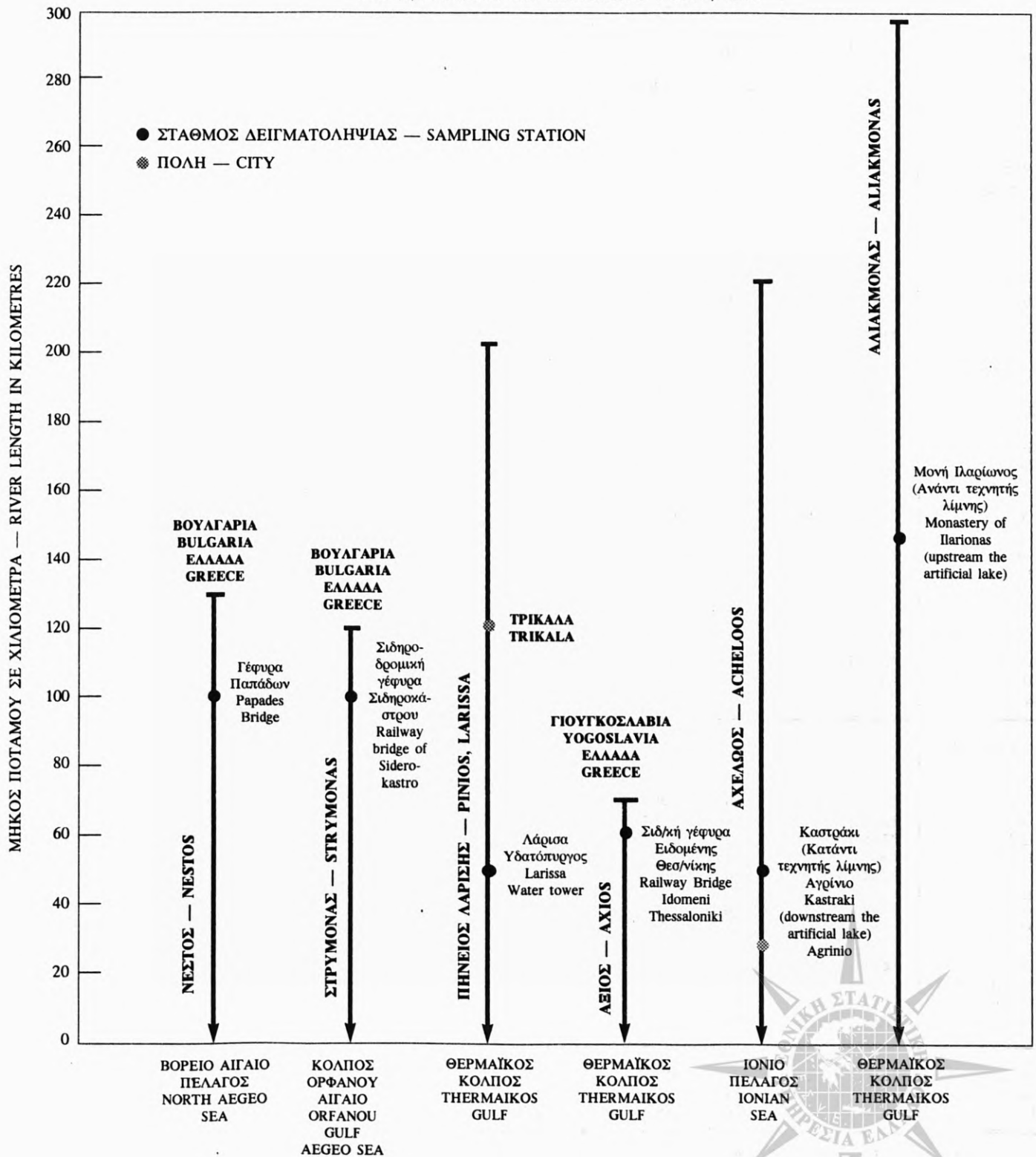
\* From 24-hour measurements using semi-automatic instruments.



## Γ. ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΟΤΑΜΩΝ — C. RIVER POLLUTION

**Πίνακας 32.** Σταθμοί δειγματοληψίας για τη μέτρηση της ρύπανσης των ποταμών Νέστου, Στρυμόνα, Πηνειού, Αξιού, Αχελώου και Αλιάκμονα : 1988, 1989

**Table 32.** Sampling stations for the measurement of the pollution of the rivers Nestos, Strymonas, Pinios, Axios, Acheloos and Aliakmonas : 1988, 1989



**Πίνακας 33. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Νέστου\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters					Μικροβιολογικές παράμετροι Microbiological parameters				Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions or cations	Διττανθρακικά Dicarbonic (HCO <sub>3</sub> )	Θειικά Sulphuric (SO <sub>4</sub> )	Χλωρίδια Chlorine ions (CL)
	Παροχή Supply	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα Active acidity (pH)	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερότες ύλες Carried material	Ολικά κολοβακτηριοειδή Total Colobacteria	Κολοβακτηριοειδή κοπρανώδη Faecal Colobacteria	Στρεπτοκοκκοί κοπράνων Faecal Streptococci	Σαλμονέλλες Salmonellae				
				m <sup>3</sup> /sec	0C	μS/cm	p.p.m.	/100 ml	/100 ml				
<b>Έτος 1988</b>													
14 / 1	13,26	1,0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18 / 1	...	...	...	...	...	1.200	1.200	1.200	—	...	...	...	...
8 / 2	14,01	7,0	7,1	340	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16 / 2	...	...	...	...	4,4	300	300	400	—	3,9	2,3	1,5	0,1
10 / 3	42,97	6,0	6,6	260	145,9	...	...	...	...	2,7	1,7	0,9	0,1
19 / 4	...	...	...	...	...	30	10	—	—	...	...	...	...
20 / 4	31,76	7,0	7,4	225	2,0	...	...	...	...	2,2	1,6	0,5	0,1
10 / 5	...	...	...	...	...	2.200	2.100	900	—	...	...	...	...
12 / 5	43,47	14,0	6,8	165	...	...	...	...	...	2,4	1,2	1,1	0,1
8 / 6	30,09	16,0	6,8	215	...	...	...	...	...	2,4	1,5	0,8	0,1
21 / 6	...	...	...	...	...	2.700	2.400	300	—	...	...	...	...
7 / 7	7,64	24,0	7,5	310	...	...	...	...	...	3,4	2,8	0,5	0,1
26 / 7	...	...	...	...	...	320	109	300	—	...	...	...	...
24 / 8	2,26	...	...	390	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7 / 9	2,89	17,5	...	425	...	...	...	...	...	4,5	3,3	0,9	0,3
13 / 9	...	...	...	...	...	90	70	200	—	...	...	...	...
5 / 10	4,84	5,0	...	470	...	...	...	...	...	4,7	3,4	1,1	0,2
18 / 10	...	...	...	...	...	800	500	140	—	...	...	...	...
9 / 11	11,41	5,0	...	410	...	...	...	...	...	3,9	2,7	1,1	0,1
21 / 11	...	...	...	...	...	2.400	700	500	—	...	...	...	...
5 / 12	18,58	3,0	7,4	320	...	5.800	4.600	8.000	—	...	...	...	0,2
15 / 12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3,6	2,1	1,3	0,2
M. O.	18,60	9,6	7,1	321	51,0	1.584	1.199	1.194	—	3,4	2,3	1,0	0,1
M. T.	43,47	24,0	7,5	470	145,9	5.800	4.600	8.000	—	4,7	3,4	1,5	0,3
E. T.	2,26	1,0	6,6	165	2,0	30	10	—	—	2,2	1,2	0,5	0,1
<b>Έτος 1989</b>													
17 / 1	...	...	...	...	...	9.200	2.700	2.700	—	...	...	...	...
8 / 2	11,10	3,5	6,6	360	...	...	...	...	...	4,1	2,4	1,6	0,1
9 / 3	21,38	7,0	7,1	280	...	4.400	2.400	7.400	—	3,2	2,0	1,1	0,1
5 / 4	23,46	13,5	7,6	235	...	400	230	150	—	2,8	1,4	1,3	0,1
11 / 5	16,30	14,5	7,2	255	...	...	...	...	...	2,7	1,9	0,7	0,1
7 / 6	27,03	17,5	7,6	255	...	...	...	...	...	2,2	1,4	0,7	0,1
12 / 6	...	...	...	...	...	1.300	1.000	190	—	...	...	...	...
11 / 7	26,58	23,0	7,9	300	...	...	...	...	...	3,0	2,4	0,5	0,1
23 / 8	2,58	22,0	7,2	410	...	...	...	...	...	5,4	3,0	2,3	0,1
11 / 9	...	...	...	...	...	600	70	40	—	...	...	...	...
14 / 9	4,81	12,0	7,1	400	...	...	...	...	...	5,1	3,2	1,4	0,5
18 / 10	21,56	10,5	6,9	280	...	...	...	...	...	3,6	1,8	1,7	0,1
15 / 11	18,73	8,0	7,2	300	...	...	...	...	...	4,0	2,0	1,9	0,1
14 / 12	12,37	1,0	7,5	420	...	...	...	...	...	5,0	3,6	1,3	0,1
M. O.	16,90	12,0	7,3	318	...	3.180	1.280	2.096	—	3,7	2,3	1,3	0,1
M. T.	27,03	23,0	7,9	420	...	9.200	2.700	7.400	—	5,4	3,6	2,3	0,5
E. T.	2,58	1,0	6,6	235	...	400	70	40	—	2,2	1,4	0,5	0,1

Πηγή : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (μικροβιολογικές παράμετροι).

β) Υπουργείο Γεωργίας (φυσικές και χημικές παράμετροι).

\* Γέφυρα Παλάδων, 30 χλμ. μετά την είσοδο στην Ελλάδα.

**Table 33. Physical, microbiological and chemical pollution parameters of the river Nestos\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι Chemical parameters													
Νιτρικά Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά Total Ammonium (NH <sub>4</sub> )	Ολικός φωσφόρος Total phosphorus (P)	Ολικό κάδμιο Total Cadmium (Cd)	Ολικός υδράργυρος Total Mercury (Hg)	Τασιενεργές ουσίες που αντιδρούν στο κυανούν του μεθυλενίου Surface active agents which react with methylene blue	Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο Sodium (Na)	Μαγνήσιο Magnesium (Mg)	Ασβέστιο Calcium (Ca)	Date of sampling or measurement
							DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation				
p.p.m.						p.p.m.	p.p.m.	oC	O <sub>2</sub> %	meq/ lt			
<b>Year 1988</b>													
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	18 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 / 2
9,57	0,060	<0,025	0,285	...	0,0004	...	12,0	11,0	108,1	0,8	0,7	2,4	16 / 2
8,86	0,010	<0,025	0,243	...	0,0003	...	9,2	14,0	88,5	0,5	0,2	2,0	10 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19 / 4
5,76	0,004	<0,025	...	...	0,0006	...	10,8	13,0	101,9	0,4	0,4	1,4	20 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10 / 5
4,61	0,003	0,138	0,137	...	...	...	11,6	11,5	105,4	0,3	1,1	1,0	12 / 5
4,84	0,004	<0,025	0,127	...	...	...	10,2	14,0	98,1	0,4	0,5	1,5	8 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 6
3,25	0,008	<0,025	0,208	...	...	...	11,8	15,0	115,7	0,6	0,7	2,1	7 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	26 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24 / 8
2,23	0,112	<0,025	0,052	...	...	...	10,4	14,0	100,0	0,7	0,9	2,9	7 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13 / 9
9,39	0,030	0,074	0,211	...	...	...	11,4	8,0	95,8	0,9	0,8	3,0	5 / 10
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	18 / 10
10,63	0,180	0,131	0,163	...	...	...	10,4	9,0	89,6	0,8	0,5	2,6	9 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 11
15,24	0,002	<0,025	0,100	...	...	...	9,6	5,0	75,0	...	...	...	5 / 12
13,64	0,002	<0,025	0,098	...	...	...	9,6	5,0	75,0	0,7	0,5	2,4	15 / 12
8,00	0,038	...	0,162	...	0,0004	...	...	...	...	0,6	0,6	2,1	Mean value
13,64	0,180	0,138	0,285	...	0,0006	...	...	...	...	0,9	1,1	3,0	Max. >>
2,23	0,002	...	0,052	...	0,0003	...	...	...	...	0,3	0,2	1,0	Min. >>
<b>Year 1989</b>													
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 1
12,85	0,006	<0,025	0,117	...	...	...	10,4	6,0	83,2	0,9	0,8	2,4	8 / 2
10,22	0,004	0,138	0,088	...	...	...	11,0	9,0	99,0	0,5	0,8	1,9	9 / 3
7,09	0,037	0,172	0,093	...	...	...	10,9	6,0	87,2	0,4	0,9	1,5	5 / 4
6,97	0,021	0,068	0,153	...	...	...	10,2	9,0	87,9	0,5	0,4	1,8	11 / 5
0,61	0,006	<0,025	0,166	...	0,0006	...	8,6	11,0	77,5	0,4	0,2	1,6	7 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	12 / 6
4,72	0,014	0,046	0,144	...	0,0003	...	10,6	21,0	118,6	0,6	0,5	1,9	11 / 7
2,16	0,002	0,068	0,052	...	0,0003	...	11,4	9,0	98,3	0,8	1,0	3,6	23 / 8
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 / 9
8,08	0,008	0,089	0,111	...	0,0002	...	10,6	9,0	91,4	0,9	0,8	3,4	14 / 9
7,86	0,006	0,034	0,146	...	0,0003	...	10,4	9,0	89,6	0,4	1,4	1,8	18 / 10
8,21	0,003	<0,025	0,111	...	0,0002	...	11,4	11,0	102,7	0,7	1,5	1,8	15 / 11
8,86	<0,001	<0,025	0,020	...	0,0002	...	11,4	10,0	100,9	0,2	1,4	3,4	14 / 12
7,06	0,011	—	0,110	...	0,0003	...	...	...	...	0,6	0,9	2,3	Mean value
12,85	0,037	0,172	0,166	...	0,0006	...	...	...	...	0,9	1,5	3,6	Max. >>
0,61	—	<0,025	0,020	...	0,0002	...	...	...	...	0,2	0,2	1,5	Min. >>

Source : α) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (microbiological parameters).

β) Ministry of Agriculture (physical and chemical parameters).

\* Papades Bridge, 30 km. after the entrance in Greece.



**Πίνακας 34. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Στρυμόνα\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters					Μικροβιολογικές παράμετροι Microbiological parameters							
	Παροχή Supply	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα Active acidity (pH)	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερτές ύλες Carried material	Ολικά κολοβακτηριοειδή Total Colobacteria	Κολοβακτηριοειδή κοπρανώδη Faecal Colobacteria	Στρεπτόκοκκοι κοπράνων Faecal Streptococci	Σαλμονέλλες Salmonellae	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions or cations	Διττανθρακικά Dicarbonic (HCO <sub>3</sub> )	Θειικά Sulphuric (SO <sub>4</sub> )	Χλωριόντα Chlorine ions (CL)
						/100 ml	/100 ml	/100 ml	/1 lt	meq/ lt			
m <sup>3</sup> /sec	0C	μS/cm	p.p.m.										
<b>Έτος 1988</b>													
14 / 1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4,6	3,1	1,3	0,2
18 / 1	96	9,0	7,1	410	...	10.000	8.200	10.000	—	...	...	...	...
26 / 2	...	12,0	7,4	400	12,3	...	...	...	...	4,4	3,0	1,2	0,2
29 / 2	...	...	...	...	...	8.000	6.200	8.000	—	...	...	...	...
28 / 3	...	9,0	7,7	320	...	...	...	...	...	3,4	2,3	1,0	0,1
19 / 4	...	...	...	...	...	1.000	900	1.000	—	...	...	...	...
26 / 4	...	13,0	7,2	320	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24 / 5	...	17,0	...	295	...	4.000	3.600	900	—	3,4	2,3	0,8	0,3
14 / 6	...	...	...	...	...	14.000	4.900	4.500	—	...	...	...	...
30 / 6	...	20,0	...	305	...	...	...	...	...	...	...	...	0,1
12 / 7	...	...	...	...	...	4.000	3.200	1.300	—	...	...	...	...
21 / 7	...	23,0	...	410	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26 / 7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,2
23 / 8	...	...	...	...	...	9.800	9.000	2.800	—	...	...	...	...
24 / 8	...	22,0	...	460	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30 / 8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,3
5 / 9	...	20,0	...	470	...	...	...	...	...	...	...	...	0,5
6 / 10	...	16,0	...	530	...	...	...	...	...	5,9	3,9	1,5	0,5
18 / 10	...	...	...	...	...	6.000	3.200	4.000	—	...	...	...	...
9 / 11	...	10,0	...	440	...	...	...	...	...	4,5	3,3	0,8	0,4
12 / 12	...	11,0	...	445	...	...	...	...	...	4,4	3,2	0,9	0,3
13 / 12	...	...	...	...	...	6.400	4.600	16.400	—	...	...	...	...
M. O.	...	15,2	7,4	400	...	7.022	4.867	5.433	—	4,4	3,0	1,1	0,3
M. T.	...	23,0	7,7	530	...	14.000	9.000	16.400	—	5,9	3,9	1,5	0,5
E. T.	...	9,0	7,1	295	...	1.000	900	900	—	3,4	2,3	0,8	0,1
<b>Έτος 1989</b>													
11 / 1	...	...	8,0	470	...	...	...	...	...	5,0	3,3	1,6	0,1
17 / 1	...	...	...	...	...	7.000	3.200	2.400	—	...	...	...	...
9 / 2	...	6,0	8,0	450	...	...	...	...	...	5,2	3,4	1,7	0,1
9 / 3	...	12,0	7,8	400	...	...	...	...	...	4,2	2,8	1,3	0,1
21 / 3	...	...	...	...	...	2.800	1.600	1.500	—	...	...	...	...
17 / 4	...	10,0	7,5	345	...	...	...	...	...	3,6	2,6	0,9	0,1
8 / 5	...	16,0	8,0	325	...	...	...	...	...	3,7	2,5	1,1	0,1
16 / 5	...	...	...	...	...	3.000	1.000	200	—	...	...	...	...
8 / 6	...	20,0	7,5	315	...	...	...	...	...	3,7	2,3	1,2	0,2
12 / 6	...	...	...	...	...	9.000	6.200	3.200	—	...	...	...	...
4 / 7	...	22,0	7,3	320	...	9.600	8.100	5.400	S1	3,9	2,8	1,0	0,1
8 / 8	...	24,0	7,3	480	...	...	...	...	...	5,6	4,0	1,0	0,6
22 / 8	...	...	...	...	...	4.400	2.400	600	S1	...	...	...	...
7 / 9	...	22,0	7,8	600	...	...	...	...	...	7,3	2,4	4,7	0,2
26 / 9	...	...	...	...	...	8.600	8.200	3.800	S2	...	...	...	...
16 / 10	...	10,0	7,9	320	...	...	...	...	...	4,2	2,6	1,5	0,1
17 / 10	...	...	...	...	...	6.400	5.400	13.400	S2	...	...	...	...
14 / 11	...	12,0	7,9	450	...	...	...	...	...	5,7	2,8	2,3	0,6
28 / 11	...	...	...	...	...	7.600	7.000	7.600	S3	...	...	...	...
12 / 12	...	4,0	7,9	400	...	...	...	...	...	4,8	2,7	1,5	0,6
M. O.	...	14,4	7,7	406	...	6.489	4.789	4.233	...	4,7	2,85	1,65	0,24
M. T.	...	24,0	8,0	600	...	9.600	8.200	13.400	...	7,3	4,0	4,7	0,6
E. T.	...	4,0	7,3	315	...	2.800	1.000	200	...	3,6	2,3	0,9	0,1

Πηγή : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (μικροβιολογικές παράμετροι).

β) Υπουργείο Γεωργίας (φυσικές και χημικές παράμετροι).

\* Γέφυρα Παλάδων, 30 χλμ. μετά την είσοδο στην Ελλάδα.

S1 : Salmonella Anatum S2 : Salmonella Agona S3 : Salmonella (απομονώθηκε προς τυποποίηση)



**Table 34. Physical, microbiological and chemical pollution parameters of the river Strymonas\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι Chemical parameters													
Νιτρικά Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά Total Ammonium (NH <sub>4</sub> )	Ολικός φωσφόρος Total phosphorus (P)	Ολικό κάδμιο Total Cadmium (Cd)	Ολικός υδράργυρος Total Mercury (Hg)	Τασιενεγές ουσίες που αντιδρούν στο κυανού του μεθυλενίου Surface active agents which react with methylene blue	Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο Sodium (Na)	Μαγνήσιο Magnesium (Mg)	Ασβέστιο Calcium (Ca)	Date of sampling or measurement
							DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis °C	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation O <sub>2</sub> %				
p.p.m.						p.p.m.	p.p.m.	°C	O <sub>2</sub> %	meq/ lt			
<b>Year 1988</b>													
...	...	...	...	...	0,0004	...	11,2	12,0	103,7	0,9	1,0	2,7	14 / 1
8,50	0,003	<0,025	0,208	...	0,0006	...	10,5	12,0	97,2	0,9	0,6	2,9	18 / 1
...	...	...	...	...	0,0003	...	12,5	9,0	107,7	0,6	0,9	1,9	26 / 2
...	...	...	...	...	0,0004	...	12,5	9,0	107,7	0,6	0,9	1,9	29 / 2
8,45	<0,001	0,132	0,120	...	0,0004	...	11,5	11,0	103,6	0,6	0,7	2,1	28 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24 / 5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	30 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	12 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	26 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23 / 8
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24 / 8
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	30 / 8
4,78	<0,001	<0,025	0,179	...	...	...	11,8	12,0	109,2	1,3	1,0	3,6	5 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 / 10
7,23	0,001	<0,025	0,136	...	...	...	...	...	...	...	...	...	18 / 10
8,86	<0,001	<0,025	0,163	...	...	...	...	...	...	1,0	1,1	2,4	9 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,0	1,0	2,4	12 / 12
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13 / 12
7,56	...	...	0,161	...	0,0004	...	...	...	...	0,9	0,9	2,6	Mean value
8,86	0,003	0,132	0,208	...	0,0006	...	...	...	...	1,3	1,1	3,6	Max. >>
4,78	...	...	0,120	...	0,0003	...	...	...	...	0,6	0,6	1,9	Min. >>
<b>Year 1989</b>													
9,45	0,003	<0,03	0,19	...	...	...	12,0	10,0	106,2	1,0	1,6	2,4	11 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 1
6,97	<0,001	0,03	0,11	...	...	...	10,6	10,0	93,8	1,0	1,2	3,0	9 / 2
7,68	<0,001	<0,03	0,15	...	...	...	11,8	10,0	104,4	0,8	0,4	3,0	9 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 3
7,25	<0,001	0,06	0,21	...	0,0004	...	11,0	10,0	93,3	0,8	0,8	2,0	17 / 4
5,02	<0,001	0,06	0,15	...	0,0003	...	11,2	13,0	105,7	0,7	1,0	2,0	8 / 5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16 / 5
3,96	0,33	<0,03	0,17	...	0,0002	...	10,0	13,0	94,3	0,7	0,8	2,2	8 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	12 / 6
5,56	0,004	0,14	0,21	...	0,0002	...	...	...	...	0,7	1,2	2,0	4 / 7
6,10	<0,001	<0,03	0,16	...	0,0002	...	10,8	8,0	90,8	1,2	1,6	2,8	8 / 8
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22 / 8
5,67	0,001	...	0,20	...	0,0003	...	11,2	12,0	103,7	1,3	3,2	2,8	7 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	26 / 9
5,32	0,004	...	0,11	...	0,0003	...	10,6	15,0	103,9	0,6	1,8	1,8	16 / 10
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 10
5,46	<0,001	...	0,13	...	0,0002	...	11,0	11,0	99,1	0,7	3,8	1,2	14 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28 / 11
7,21	<0,001	...	0,14	...	0,0003	...	12,6	8,5	107,2	0,8	1,6	2,4	12 / 12
6,3	...	...	0,16	...	0,0003	...	...	...	...	0,86	1,6	2,3	Mean value
9,45	0,33	0,14	0,21	...	0,0004	...	...	...	...	1,3	3,8	3,0	Max. >>
3,96	<0,001	<0,03	0,11	...	0,0002	...	...	...	...	0,6	0,4	1,2	Min. >>

Source : α) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (microbiological parameters).

β) Ministry of Agriculture (physical and chemical parameters).

\* Papades Bridge, 30 klm. after the entrance in Greece.

S1 : Salmonella Anatum S2 : Salmonella Agona S3 : Salmonella (isolated to be classified)

**Πίνακας 35. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Πηνειού\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters					Μικροβιολογικές παράμετροι Microbiological parameters					Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions or cations	Διττανθρακικά Dicarbonic (HCO <sub>3</sub> )	Θειικά Sulphuric (SO <sub>4</sub> )	Χλωριόντα Chlorine ions (Cl)
	Παροχή Supply	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα Active acidity (pH)	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερετές ύλες Carried material	Ολικά κολοβακτηριοειδή Total Colobacteria	Κολοβακτηριοειδή κοπρανώδη Faecal Colobacteria	Στρεπτοκοκκοί κοπραίων Faecal Streptococci	Σαλμονέλλες Salmonellae					
				μS/cm	p.p.m.	/100 ml	/100 ml	/100 ml	/1 lt	meq/ lt				
<b>Έτος 1988</b>														
12 / 1 .....	...	9,0	8,0	480	4,1	930	<30	130	S1	6,4	4,6	1,7	0,1	
15 / 2 .....	65,05	9,0	7,0	470	11,0	...	...	...	...	5,4	4,3	0,9	0,2	
16 / 2 .....	...	...	...	...	...	930	210	90	—	...	...	...	...	
8 / 3 .....	...	9,0	7,1	450	16,7	930	430	89	—	5,5	4,3	1,1	0,1	
12 / 4 .....	48,11	12,0	7,6	440	3,0	...	...	...	...	...	...	...	...	
19 / 4 .....	...	...	...	...	...	36	36	22	—	5,2	4,4	0,7	0,1	
17 / 5 .....	...	...	...	...	...	2.400	91	15	—	...	...	...	...	
24 / 5 .....	31,84	21,0	7,5	500	...	...	...	...	...	5,8	4,8	0,8	0,2	
6 / 6 .....	7,17	27,0	6,9	430	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
14 / 6 .....	...	...	...	...	...	430	<30	14	S2	...	...	...	0,2	
19 / 7 .....	...	...	...	...	...	11.000	<30	31	—	...	...	...	...	
28 / 7 .....	5,72	27,5	...	390	...	...	...	...	...	...	...	...	0,1	
16 / 8 .....	2,50	27,5	...	275	...	930	91	...	—	2,6	2,4	0,1	0,1	
13 / 9 .....	...	...	...	...	...	230	91	63	—	...	...	...	...	
14 / 9 .....	1,39	21,0	...	460	...	...	...	...	...	5,1	4,2	0,7	0,2	
26 / 10 .....	2,64	15,0	...	510	...	...	...	...	...	6,0	4,7	1,0	0,3	
8 / 11 .....	...	...	...	...	...	36	36	40	—	5,2	4,6	0,5	0,1	
13 / 12 .....	8,47	7,0	8,1	430	...	>11.000	11.000	120	—	5,2	3,7	1,4	0,1	
M. O. ....	19,21	16,8	7,5	440	8,7	...	...	61	...	5,2	4,2	0,9	0,2	
M. T. ....	65,05	27,5	8,1	510	16,7	>11.000	11.000	130	...	6,4	4,8	1,7	0,3	
E. T. ....	1,39	7,0	6,9	275	3,0	36	<30	14	—	2,6	2,4	0,1	0,1	
<b>Έτος 1989</b>														
10 / 1 .....	...	...	...	...	...	1.500	<30	72	—	...	...	...	...	
18 / 1 .....	27,26	6,0	8,2	520	...	...	...	...	...	5,9	4,6	1,2	0,1	
14 / 2 .....	...	...	...	...	...	430	91	4	—	...	...	...	...	
23 / 2 .....	19,40	11,0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
14 / 3 .....	...	...	...	...	...	930	230	162	—	...	...	...	...	
22 / 3 .....	44,77	14,0	8,2	450	...	...	...	...	...	6,2	3,8	2,3	0,1	
11 / 4 .....	60,40	16,0	7,8	470	...	...	...	...	...	5,8	4,3	1,3	0,2	
18 / 4 .....	...	...	...	...	...	4.600	430	96	—	...	...	...	...	
9 / 5 .....	...	...	...	...	...	73	30	43	—	...	...	...	...	
10 / 5 .....	44,71	18,0	7,8	490	...	...	...	...	...	4,9	4,2	0,6	0,1	
5 / 6 .....	6,86	24,0	7,7	470	...	...	...	...	...	6,8	4,6	2,1	0,1	
11 / 7 .....	...	...	...	...	...	36	36	37	—	...	...	...	...	
13 / 7 .....	4,70	27,5	7,0	410	...	...	...	...	...	5,6	3,6	1,9	0,1	
8 / 8 .....	...	...	...	...	...	200	30	57	—	...	...	...	...	
16 / 8 .....	1,50	26,5	6,6	300	...	...	...	...	...	4,0	2,8	1,1	0,1	
2 / 9 .....	...	...	...	...	...	430	30	14	—	...	...	...	...	
13 / 9 .....	1,30	24,0	7,0	400	...	...	...	...	...	5,5	3,2	2,2	0,1	
17 / 10 .....	...	...	...	...	...	230	36	>80	—	...	...	...	...	
26 / 10 .....	16,61	14,5	7,4	550	...	...	...	...	...	6,7	4,4	2,2	0,1	
14 / 11 .....	...	...	...	...	...	320	<30	36	—	...	...	...	...	
13 / 12 .....	...	5,0	7,1	440	...	>11.000	11.000	120	—	5,2	3,6	1,5	0,1	
M. O. ....	22,75	17,0	7,5	450	...	...	...	...	—	5,7	3,9	1,6	0,1	
M. T. ....	60,40	27,5	8,2	550	...	>11.000	11.000	162	—	6,8	4,6	2,3	0,2	
E. T. ....	1,30	5,0	6,6	300	...	36	<30	4	—	4,0	2,8	0,6	0,1	

Πηγή : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (μικροβιολογικές παράμετροι).

β) Υπουργείο Γεωργίας (φυσικές και χημικές παράμετροι).

\* Δημοτικός πύργος ύδρευσης της Λάρισας, 50 χλμ. πριν την εκβολή.

S<sub>1</sub> : S. SENFTINBERG (3.19)

S<sub>2</sub> : S. AGONA

**Table 35. Physical, microbiological and chemical pollution parameters of the river Pinios\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι  
Chemical parameters

Νιτρικά Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά Total Ammonium (NH <sub>4</sub> )	Ολικός φωσφόρος Total phosphorus (P)	Ολικό κάδμιο Total Cadmium (Cd)	Ολικός υδράργυρος Total Mercury (Hg)	Τασιενεργές ουσίες που αντιδρούν στο κίανούν του μεθυλενίου Surface active agents which react with methylene blue	Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο Sodium (Na)	Μαγνήσιο Magnesium (Mg)	Ασβέστιο Calcium (Ca)	Date of sampling or measurement
							DO DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation				
p.p.m.						p.p.m.	p.p.m.	oC	O <sub>2</sub> %	meq/ lt			
													<b>Year 1988</b>
8,77	0,068	<0,025	0,046	...	0,0006	...	12,0	8,0	100,8	0,4	3,0	3,0	12 / 1
7,74	0,039	<0,025	0,046	...	0,0003	...	11,8	12,0	109,3	0,4	2,0	3,0	15 / 2
6,24	0,037	0,057	0,031	...	0,0010	...	11,6	10,0	102,7	0,3	1,6	3,6	16 / 2
5,61	0,023	<0,025	0,054	...	0,0006	...	11,4	11,0	102,7	0,4	1,9	2,9	8 / 3
5,91	0,116	0,230	0,120	...	...	...	10,8	13,0	101,9	0,4	2,1	3,3	12 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24 / 5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19 / 7
0,35	0,130	<0,025	...	...	...	...	11,2	10,0	99,1	0,2	0,8	1,6	28 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16 / 8
...	...	...	...	...	...	...	12,0	8,0	100,8	0,6	2,3	2,2	13 / 9
19,88	0,010	<0,025	0,013	...	...	...	11,6	10,0	102,6	0,6	2,0	3,4	14 / 9
8,74	0,110	<0,025	0,111	...	...	...	12,0	7,0	98,3	0,4	2,0	2,8	26 / 10
12,58	0,008	<0,025	0,088	...	...	...	12,2	6,0	97,6	0,4	1,8	3,0	8 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13 / 12
8,42	0,060	...	0,064	...	0,0006	...	...	...	...	0,4	2,0	2,9	Mean value
19,86	0,130	0,230	0,120	...	0,0010	...	...	...	...	0,6	3,0	3,6	Max. >>
0,35	0,008	<0,025	0,013	...	0,0003	...	...	...	...	0,2	0,8	1,6	Min. >>
													<b>Year 1989</b>
10,90	0,059	<0,025	0,042	...	...	...	11,8	9,0	101,7	0,5	2,4	3,0	10 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	18 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14 / 2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23 / 2
6,32	0,012	0,086	0,020	...	...	...	12,4	7,0	101,6	0,4	2,6	3,2	14 / 3
7,18	0,0004	0,033	0,054	...	...	...	10,9	10,0	96,5	0,4	2,2	3,2	22 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	18 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	9 / 5
6,91	0,096	0,252	0,087	...	0,0003	...	11,4	10,0	100,9	0,4	1,7	2,8	10 / 5
...	...	...	...	...	...	...	11,9	14,0	114,4	0,4	2,8	3,6	5 / 6
4,55	<0,001	0,046	0,091	...	0,0006	...	11,0	13,5	104,8	0,4	1,8	3,4	11 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13 / 7
1,19	<0,001	<0,025	0,016	...	0,0003	...	11,2	11,0	100,9	0,2	2,0	1,8	8 / 8
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16 / 8
<0,044	0,029	0,161	<0,010	...	0,0003	...	11,0	10,0	97,3	0,3	2,8	2,4	2 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 10
6,38	0,006	<0,025	0,065	...	0,0003	...	11,3	10,0	100,0	0,5	2,6	3,6	26 / 10
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14 / 11
5,43	0,007	<0,025	0,065	...	0,0002	...	10,0	10,0	88,5	0,4	1,8	3,0	13 / 12
5,43	...	...	...	...	0,0003	...	...	...	...	0,4	2,3	3,0	Mean value
10,90	0,096	0,252	0,091	...	0,0006	...	...	...	...	0,5	2,8	3,6	Max. >>
<0,044	<0,001	<0,025	<0,010	...	0,0002	...	...	...	...	0,2	1,7	1,8	Min. >>

Source : α) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (microbiological parameters).

β) Ministry of Agriculture (physical and chemical parameters).

\* Larissa Municipal Tower of water supply, 50 klm. before the estuary.

S<sub>1</sub> : S. SENFTINBERG (3.19)

S<sub>2</sub> : S. AGONA



**Πίνακας 36. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Αξιού\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters					Μικροβιολογικές παράμετροι Microbiological parameters				Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions or cations	Διττανθρακικά Dicarbonic (HCO <sub>3</sub> )	Θειικά Sulphuric (SO <sub>4</sub> )	Χλωριόντα Chlorine ions (CL)	
	Παροχή Supply	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα Active acidity (pH)	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερότες ύλες Carried material	Ολικά κολοβακτηριοειδή Total Colobacteria	Κολοβακτηριοειδή κοπρανώδη Faecal Colobacteria	Στρεπτοκοκκοί κοπρανώδων Faecal Streptococci	Σαλμονέλλες Salmonellae					meq/ lt
<b>Έτος 1988</b>														
19/ 1 .....	48,0	6,0	7,3	580	10,4	...	...	...	...	6,5	3,8	2,1	0,6	
17/ 2 .....	48,0	5,0	7,0	515	6,7	...	...	...	...	5,5	3,2	1,8	0,5	
14/ 3 .....	56,0	10,0	7,4	530	14,5	...	...	...	...	5,9	3,3	2,2	0,4	
27/ 4 .....	65,0	16,0	7,6	400	9,0	...	...	...	...	4,6	3,0	1,3	0,3	
17/ 5 .....	67,0	20,0	6,9	435	< 0,1	...	...	...	...	4,7	2,8	1,7	0,2	
14/ 6 .....	37,0	22,0	7,5	470	...	...	...	...	...	5,0	3,5	0,9	0,6	
13/ 7 .....	31,0	22,0	...	650	...	...	...	...	...	...	...	...	0,6	
9/ 8 .....	25,0	25,0	...	790	...	...	...	...	...	...	...	...	0,7	
15/ 9 .....	27,0	19,0	...	750	...	...	...	...	...	8,0	3,8	3,6	0,6	
10/10 .....	30,0	15,0	...	805	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
11/10 .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8,8	4,1	4,0	0,7	
9/11 .....	35,0	5,0	...	580	...	...	...	...	...	6,8	3,7	2,5	0,6	
6/12 .....	65,0	8,0	7,8	430	...	...	...	...	...	5,1	2,8	2,2	0,1	
M. O. ....	44,5	14,4	7,4	578	...	...	...	...	...	6,1	3,4	2,2	0,5	
M. T. ....	67,0	25,0	7,8	805	...	...	...	...	...	8,8	4,1	4,0	0,7	
E. T. ....	25,0	5,0	6,9	400	...	...	...	...	...	4,6	2,8	0,9	0,1	
<b>Έτος 1989</b>														
4/ 1 .....	33,0	3,0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
7/ 2 .....	34,0	4,0	7,9	520	...	3.200	1.400	6	—	5,5	3,9	1,0	0,6	
17/ 2 .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
8/ 3 .....	104,0	8,0	7,7	405	...	...	...	...	...	4,6	2,6	1,7	0,3	
17/ 3 .....	...	...	...	...	...	4.400	3.000	400	—	...	...	...	...	
3/ 4 .....	...	...	...	...	...	3.800	2.200	400	—	...	...	...	...	
11/ 4 .....	65,0	15,0	7,6	370	...	...	...	...	...	4,3	2,8	1,3	0,2	
8/ 5 .....	...	...	...	...	...	22.000	11.000	11.000	—	...	...	...	...	
9/ 5 .....	140,0	14,0	7,6	400	...	...	...	...	...	5,4	2,3	3,0	0,1	
5/ 6 .....	140,0	19,0	7,4	415	...	5.800	4.300	2.300	S1	4,4	2,2	2,1	0,1	
5/ 7 .....	122,0	22,0	7,3	365	...	...	...	...	...	4,2	3,0	1,1	0,1	
10/ 7 .....	...	...	...	...	...	11.200	4.200	80	S2	...	...	...	...	
9/ 8 .....	52,0	23,0	8,1	490	...	...	...	...	...	5,5	3,2	2,2	0,1	
28/ 8 .....	...	...	...	...	...	9.400	4.000	800	S3	...	...	...	...	
6/ 9 .....	40,0	11,0	7,5	600	...	...	...	...	...	7,4	3,8	3,3	0,3	
4/10 .....	46,0	12,0	7,0	630	...	...	...	...	...	7,5	3,6	3,3	0,6	
9/10 .....	...	...	...	...	...	4.300	2.600	1.100	S2	...	...	...	...	
7/11 .....	45,0	13,0	7,2	525	...	...	...	...	...	5,6	3,0	2,0	0,6	
5/12 .....	52,0	1,0	7,8	550	...	...	...	...	...	6,4	3,2	2,6	0,6	
M. O. ....	73,0	12,1	7,6	479	...	8.012	4.087	2.011	...	5,5	3,0	2,1	0,33	
M. T. ....	140,0	23,0	8,1	630	...	22.000	11.000	11.000	...	7,5	3,9	3,3	0,60	
E. T. ....	33,0	1,0	7,0	365	...	3.200	1.400	6	...	4,2	2,2	1,0	0,10	

Πηγή : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (μικροβιολογικές παράμετροι).

β) Υπουργείο Γεωργίας (φυσικές και χημικές παράμετροι).

\* Γέφυρα Πατάδων, 30 χλμ. μετά την είσοδο στην Ελλάδα.

S1 : Salmonella Ανώνυμη.

S2 : Salmonella Rybislaw.

S3 : Salmonella Manhattan.

**Table 36. Physical, microbiological and chemical pollution parameters of the river Axios\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι  
Chemical parameters

Νιτρικά Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτροώδη Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά Total Ammonium (NH <sub>4</sub> )	Ολικός φωσφόρος Total phosphorus (P)	Ολικό κάδμιο Total Cadmium (Cd)	Ολικός υδράργυρος Total Mercury (Hg)	Τασιενεργές ουσίες που αντιδρούν στο χιανούρι του μεθυλενίου Surface active agents which react with methylene blue	Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο Sodium (Na)	Μαγνήσιο Magnesium (Mg)	Ασβέστιο Calcium (Ca)	Date of sampling or measurement
							DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation				
p.p.m.						p.p.m.	p.p.m.	oC	O <sub>2</sub> %	meq/ lt			
													<b>Year 1988</b>
9,01	0,175	0,028	1,000	...	0,0003	...	9,9	6,0	79,2	0,9	1,8	3,8	19 / 1
10,51	0,096	<0,025	0,692	...	0,0004	...	11,3	6,0	90,4	0,7	1,2	3,6	17 / 2
8,33	0,008	<0,025	0,672	...	0,0005	...	11,5	12,0	106,5	0,8	1,5	3,6	14 / 3
6,32	0,070	<0,025	...	...	0,0003	...	11,5	12,5	107,5	0,6	1,3	2,7	27 / 4
5,90	0,128	0,034	0,988	0,0004	...	...	9,3	7,0	76,2	0,6	1,1	3,0	17 / 5
5,67	0,068	<0,025	0,550	...	...	...	7,8	12,5	72,9	0,8	1,0	3,2	14 / 6
4,61	0,029	<0,025	0,634	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13 / 7
2,66	0,215	0,286	0,690	0,0005	0,0004	...	...	...	...	...	...	...	9 / 8
8,98	0,070	<0,025	1,420	...	...	...	10,8	10,0	95,6	1,0	2,0	5,0	15 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10 / 10
13,82	0,009	0,098	1,859	...	...	...	11,0	9,0	94,8	1,6	2,3	4,9	11 / 10
7,80	0,175	0,046	0,528	...	...	...	11,6	10,0	102,6	0,8	2,0	4,0	9 / 11
9,13	<0,001	<0,025	1,210	...	...	...	10,9	6,0	87,2	0,5	1,7	2,9	6 / 12
7,73	...	...	0,931	...	0,0004	...	...	...	...	0,8	1,6	3,7	Mean value
13,82	0,215	0,286	1,859	...	0,0005	...	...	...	...	1,6	2,3	5,0	Max. >>
2,66	<0,001	<0,025	0,528	...	0,0003	...	...	...	...	0,5	1,0	2,7	Min. >>
													<b>Year 1989</b>
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 / 1
14,26	0,015	0,120	0,404	...	...	...	11,4	9,0	98,3	1,0	1,4	3,1	7 / 2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 2
6,65	<0,010	0,063	0,336	...	...	...	11,6	9,0	100,0	0,4	1,6	2,6	8 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3 / 4
7,09	0,003	<0,025	0,410	...	...	...	10,8	10,0	95,6	0,4	1,5	2,4	11 / 4
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 / 5
5,61	0,009	0,056	0,775	...	0,0004	...	12,8	6,5	104,1	0,4	2,0	3,0	9 / 5
5,61	0,009	0,103	0,352	...	0,0003	...	9,9	11,0	89,2	0,5	1,1	2,8	5 / 6
5,38	0,039	0,057	0,394	...	0,0002	...	8,8	13,0	83,0	0,6	1,3	2,3	5 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10 / 7
5,38	0,011	<0,025	0,872	...	0,0003	...	11,6	15,0	113,7	0,6	1,2	3,7	9 / 8
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28 / 8
7,15	0,235	0,046	0,910	...	0,0005	...	10,8	10,0	95,6	0,8	2,8	3,8	6 / 9
7,86	0,002	<0,025	0,292	...	0,0003	...	10,6	10,0	93,8	0,7	3,8	3,0	4 / 10
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	9 / 10
7,44	0,010	<0,025	0,660	...	0,0002	...	12,6	9,0	108,6	0,8	1,2	3,6	7 / 11
6,91	0,006	0,034	0,144	...	0,0003	...	12,8	7,0	104,9	0,6	3,0	2,8	5 / 12
7,21	...	...	0,500	...	0,0003	...	...	...	...	0,6	1,9	3,0	Mean value
14,26	0,235	0,120	0,910	...	0,0005	...	...	...	...	1,0	3,8	3,8	Max. >>
5,38	0,002	<0,025	0,144	...	0,0002	...	...	...	...	0,4	1,1	2,3	Min. >>

Source : α) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (microbiological parameters).

β) Ministry of Agriculture (physical and chemical parameters).

\* Papades Bridge, 30 km. after the entrance in Greece.

S1 : Salmonella Anonymous.

S2 : Salmonella Rybislaw.

S3 : Salmonella Manhattan.



**Πίνακας 37. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Αχελώου\*,  
κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters					Μικροβιολογικές παράμετροι Microbiological parameters							
	Παροχή Supply	Θερμο- κράσια Tempera- ture	Ενεργός οξύτητα Active acidity (pH)	Αγωγι- μότητα στους 25 0C	Φερετές ύλες	Ολικά κολοβα- κτηριο- ειδή	Κολοβα- κτηριο- ειδή κοπρά- νώδη Faecal Coloba- cteria	Στρεπτό- κοκκοι κοπρά- νων Faecal Strepto- cocci	Σαλμο- νέλλες Salmo- nellae	Σύνολο ανιόντων ή κατιόν- των Total number of anions or cations	Διταν- θρακικά Dicar- bonic (HCO <sub>3</sub> )	Θειικά Sulphuric (SO <sub>4</sub> )	Χλωριό- ντα Chlori- neions (CL)
				μS/cm	p.p.m.	/100 ml	/100 ml	/100 ml	/1 lt	meq/ lt			
<b>Έτος 1988</b>													
14 / 1 .....	195,0	16,0	6,8	310	0,8	...	...	...	...	3,3	2,6	0,1	0,6
24 / 2 .....	...	...	...	...	...	—	—	1	—	...	...	...	...
1 / 3 .....	74,00	12,0	7,3	320	<0,1	...	...	...	...	3,3	2,6	0,2	0,5
21 / 3 .....	...	...	7,7	305	<0,1	...	...	...	...	3,1	2,4	0,1	0,6
28 / 3 .....	...	...	...	...	...	110	110	22	—	...	...	...	...
25 / 4 .....	45,00	14,0	7,7	345	...	...	...	...	...	3,4	2,6	0,2	0,6
20 / 5 .....	416,00	15,0	7,4	320	...	...	...	...	...	3,3	2,6	0,1	0,6
20 / 6 .....	74,00	16,0	7,3	310	...	...	...	...	...	3,1	2,3	0,2	0,6
28 / 6 .....	...	...	...	...	...	36	<30	192	—	...	...	...	...
22 / 7 .....	85,00	19,0	...	300	...	...	...	...	...	...	...	...	0,6
28 / 7 .....	...	...	...	...	...	—	—	—	—	...	...	...	...
22 / 8 .....	...	...	...	...	...	91	<30	13	—	...	...	...	...
23 / 8 .....	42,00	18,0	...	320	...	...	...	...	...	3,2	2,4	0,2	0,6
19 / 9 .....	172,00	23,0	...	330	...	...	...	...	...	3,8	2,4	0,8	0,6
19 / 10 .....	80,00	17,0	...	330	...	...	...	...	...	3,4	2,6	0,2	0,6
31 / 10 .....	...	...	...	...	...	91	<30	22	—	...	...	...	...
21 / 11 .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3,4	2,7	0,2	0,5
22 / 11 .....	182,00	12,0	8,0	330	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28 / 11 .....	...	...	...	...	...	750	91	140	—	...	...	...	...
22 / 12 .....	85,00	8,0	8,1	330	...	...	...	...	...	3,7	2,5	0,7	0,5
M. O. ....	131,82	15,5	7,5	321	...	154	...	56	...	3,4	2,5	0,3	0,6
M. T. ....	416,00	23,0	8,1	345	...	750	110	192	...	3,8	2,7	0,8	0,6
E. T. ....	42,00	8,0	6,8	300	...	36	<30	1	—	3,1	2,3	0,1	0,5
<b>Έτος 1989</b>													
17 / 1 .....	50,0	8,0	...	360	...	...	...	...	...	3,7	2,9	0,2	0,6
23 / 1 .....	...	...	...	...	...	<30	<30	—	...	...	...	...	...
21 / 2 .....	...	...	8,3	335	...	<30	<30	5	—	3,4	2,0	0,9	0,5
22 / 2 .....	...	7,0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21 / 3 .....	...	...	...	...	...	430	<30	24	—	...	...	...	...
24 / 3 .....	222,0	12,0	8,0	315	...	...	...	...	...	3,7	2,4	0,7	0,6
17 / 4 .....	...	...	...	...	...	2.400	430	189	S1	...	...	...	...
18 / 4 .....	...	14,0	8,0	305	...	...	...	...	...	3,1	2,5	0,1	0,5
18 / 5 .....	...	16,0	7,6	300	...	...	...	...	...	3,8	2,4	1,3	0,1
22 / 5 .....	...	...	...	...	...	31	30	10	—	...	...	...	...
20 / 6 .....	235,0	18,0	7,6	320	...	...	...	...	...	3,3	2,2	0,5	0,6
27 / 6 .....	...	...	...	...	...	1.200	36	2	—	...	...	...	...
18 / 7 .....	226,0	19,0	7,2	305	...	...	...	...	...	3,0	2,3	0,1	0,6
24 / 7 .....	...	...	...	...	...	230	91	13	—	...	...	...	...
23 / 8 .....	300,0	18,0	6,7	290	...	36	<30	20	—	3,0	2,2	0,2	0,6
21 / 9 .....	351,0	18,0	7,5	350	...	...	...	...	...	4,1	2,4	1,1	0,6
25 / 9 .....	...	...	...	...	...	150	150	—	—	...	...	...	...
19 / 10 .....	230,0	15,0	7,9	380	...	...	...	...	...	4,7	2,6	1,5	0,6
23 / 10 .....	...	...	...	...	...	36	36	55	—	...	...	...	...
22 / 11 .....	315,0	13,0	7,8	335	...	...	...	...	...	4,2	2,4	1,2	0,6
18 / 12 .....	160,0	11,5	8,1	320	...	230	<30	20	...	4,0	2,4	1,0	0,6
M. O. ....	232,1	14,1	7,7	326	...	...	...	31	...	3,7	2,4	0,73	0,54
M. T. ....	351,0	19,0	8,3	380	...	2.400	430	189	...	4,7	2,9	1,5	0,6
E. T. ....	50,0	7,0	6,7	290	...	<30	<30	—	...	3,0	2,0	0,1	0,1

Πηγή : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (μικροβιολογικές παράμετροι).

β) Υπουργείο Γεωργίας (φυσικές και χημικές παράμετροι).

\* Στη θέση "Καστράκι", κατάντι της τεχνητής λίμνης, 50 χλμ. πριν την εκβολή.

S1 : S.enteritidis

**Table 37. Physical, microbiological and chemical pollution parameters of the river Acheloos\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι Chemical parameters													
Νιτρικά Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά Total Ammonium (NH <sub>4</sub> )	Ολικός φωσφόρος Total phosphorus (P)	Ολικό κάδμιο Total Cadmium (Cd)	Ολικός υδράργυρος Total Mercury (Hg)	Πασιενεργές ουσίες που αντιδρούν στο κιανού του μεθυλενίου Surface active agents which react with methylene blue	Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο Sodium (Na)	Μαγνήσιο Magnesium (Mg)	Ασβέστιο Calcium (Ca)	Date of sampling or measurement
							DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation				
p.p.m.						p.p.m.	p.p.m.	oC	O <sub>2</sub> %	meq/ lt			
<b>Year 1988</b>													
0,62	0,003	0,052	< 0,010	...	0,0003	...	11,6	10,0	102,6	0,6	0,2	2,5	14 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24 / 2
0,89	< 0,001	0,068	< 0,010	...	0,0005	...	11,6	14,0	111,5	0,5	0,4	2,4	1 / 3
...	...	...	...	...	...	...	11,8	8,0	99,2	0,5	0,4	2,2	21 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28 / 3
0,71	0,002	< 0,025	< 0,010	...	0,0004	...	11,4	9,0	98,3	0,6	0,4	2,4	25 / 4
0,71	0,004	< 0,025	< 0,010	...	...	...	11,4	13,0	107,5	0,5	0,9	1,9	20 / 5
0,44	0,004	< 0,025	< 0,010	...	...	...	10,7	12,0	99,1	0,5	0,3	2,3	20 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22 / 8
0,51	0,005	< 0,025	0,012	...	...	...	11,4	14,0	109,6	0,6	0,2	2,4	23 / 8
0,49	0,002	0,086	< 0,010	...	...	...	...	...	...	0,6	0,4	2,8	19 / 9
...	...	...	...	...	...	...	11,4	9,0	98,3	0,7	0,1	2,5	19 / 10
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	31 / 10
1,15	< 0,001	< 0,025	< 0,010	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 11
...	...	...	...	...	...	...	12,5	6,0	100,0	0,5	0,4	2,5	22 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28 / 11
0,83	< 0,001	< 0,025	< 0,010	...	...	...	13,7	8,0	115,1	0,5	0,9	2,3	22 / 12
0,71	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,6	0,4	2,4	Mean value
1,15	0,005	0,086	0,012	...	...	...	...	...	...	0,7	0,9	2,8	Max. >>
0,44	< 0,001	< 0,025	< 0,010	...	...	...	...	...	...	0,5	0,1	1,9	Min. >>
<b>Year 1989</b>													
2,34	...	< 0,03	< 0,01	...	...	...	11,7	10,0	103,5	0,5	0,6	2,6	17 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23 / 1
...	...	...	...	...	...	...	10,8	10,0	95,6	0,5	0,3	3,0	21 / 2
0,80	0,013	< 0,025	< 0,01	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22 / 2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 3
0,73	0,06	0,098	0,013	...	...	...	11,8	9,0	101,7	0,5	1,0	2,2	24 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17 / 4
0,69	0,011	0,063	< 0,010	...	0,0007	...	11,0	10,0	97,3	0,5	0,4	2,2	18 / 4
0,55	0,009	0,052	< 0,010	...	0,0007	...	12,2	8,0	102,5	0,6	0,8	2,4	18 / 5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22 / 5
0,44	0,006	0,039	< 0,010	...	0,0002	...	11,0	15,0	107,8	0,7	0,5	2,1	20 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	27 / 6
0,53	0,005	0,068	< 0,010	...	0,0002	...	11,4	12,0	105,6	0,6	0,6	1,8	18 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24 / 7
0,55	0,006	< 0,025	< 0,010	...	0,0002	...	11,4	12,5	106,5	0,6	0,6	1,8	23 / 8
0,50	0,017	< 0,025	< 0,010	...	0,0003	...	11,6	9,0	100,0	0,7	1,0	2,4	21 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	25 / 9
0,64	0,013	< 0,025	< 0,010	...	0,0003	...	11,4	9,5	99,6	0,7	1,6	2,4	19 / 10
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23 / 10
0,74	0,019	< 0,025	< 0,010	...	0,0003	...	...	...	...	0,6	1,4	2,2	22 / 11
0,62	0,016	< 0,025	0,011	...	0,0002	...	...	...	...	0,6	1,6	1,8	18 / 12
0,76	0,016	...	...	...	0,0003	...	...	...	...	0,6	0,9	2,2	Mean value
2,34	0,060	0,098	0,013	...	0,0007	...	...	...	...	0,7	1,6	3,0	Max. >>
0,44	0,006	< 0,025	< 0,01	...	0,0002	...	...	...	...	0,5	0,3	1,8	Min. >>

Source : α) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (microbiological parameters).

β) Ministry of Agriculture (physical and chemical parameters).

\* At the location "Kastraki", downstream of the artificial lake, 50 klm. before the estuary.

S1 : S. enteritidis

**Πίνακας 38. Φυσικές, μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης του ποταμού Αλιάκμονα\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters					Μικροβιολογικές παράμετροι Microbiological parameters				Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions or cations	Διττανθρακικά Dicar-bonic (HCO <sub>3</sub> )	Θειικά Sulphuric (SO <sub>4</sub> )	Χλωριό-ντα Chlori-neions (CL)												
	Παροχή Supply	Θερμο-κρασία Tempe-rature	Ενεργός οξύτητα Active acidity  (pH)	Αγωγι-μότητα στους 25 0C Conducti- vity at 25 0C	Φερότες ύλες Carried material	Ολικά κολοβα-κτηριο-ειδή Total Coloba-cteria	Κολοβα-κτηριο-ειδή κοπρα-νώδη Faecal Coloba-cteria	Στρεπτό-κοκκοι κοπρά-νων Faecal Strepto-cocci	Σαλμο-νέλλες Salmo-nellae					m <sup>3</sup> /sec	0C	μS/cm	p.p.m.	/100 ml	/100 ml	/100 ml	/1 lt	mg/l			
<b>Έτος 1988</b>																									
4 / 1	16,81	7,0	7,1	450	4,0	...	...	...	...	5,4	4,4	0,9	0,1												
11 / 1	...	...	...	...	...	340	150	80	—	...	...	...	...												
1 / 2	47,06	6,0	7,9	380	189,4	...	...	...	...	4,6	3,3	1,2	0,1												
8 / 2	...	...	...	...	...	400	400	—	—	...	...	...	...												
2 / 3	37,49	7,0	7,5	450	26,3	...	...	...	...	5,6	4,4	1,1	0,1												
7 / 3	...	...	...	...	...	180	180	80	—	...	...	...	...												
4 / 4	33,06	10,0	7,5	340	1,4	...	...	...	...	4,5	3,3	1,1	0,1												
2 / 5	53,53	11,0	7,4	33,0	...	1.200	320	110	—	3,8	3,3	0,4	0,1												
1 / 6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4,6	3,8	0,6	0,2												
3 / 6	12,19	19,0	7,5	390	...	...	...	...	...	...	...	...	...												
6 / 6	...	...	...	...	...	400	200	60	—	...	...	...	...												
4 / 7	...	...	...	...	...	80	10	...	—	...	...	...	...												
8 / 7	2,84	26,0	...	420	...	...	...	...	...	...	...	...	0,1												
1 / 8	3,18	24,0	7,4	435	...	...	...	...	...	5,7	4,6	1,0	0,1												
5 / 9	2,14	21,0	...	440	...	300	300	1.800	—	5,3	3,8	0,6	0,1												
3 / 10	...	...	...	...	...	140	40	40	—	...	...	...	...												
6 / 10	3,36	17,0	...	420	...	...	...	...	...	4,9	3,6	0,8	0,1												
1 / 11	3,60	8,0	...	420	...	...	...	...	...	4,9	4,3	0,5	0,1												
7 / 11	...	...	...	...	...	60	20	80	—	...	...	...	...												
21 / 11	...	...	...	...	...	10.000	5.500	5.500	—	...	...	...	...												
5 / 12	84,60	9,0	8,2	300	...	...	...	...	...	3,1	2,7	0,3	0,1												
12 / 12	...	...	...	...	...	390	140	400	—	...	...	...	...												
M. O.	24,99	13,8	7,6	398	55,3	1.226	660	815	—	4,8	3,8	0,8	0,1												
M. T.	84,60	26,0	8,2	450	189,4	10.000	5.500	5.500	—	5,7	4,6	1,2	0,2												
E. T.	2,14	6,0	7,1	300	1,4	60	10	40	—	3,1	2,7	0,3	0,1												
<b>Έτος 1989</b>																									
2 / 1	18,10	1,0	8,2	480	...	...	...	...	...	5,9	4,4	1,4	0,1												
16 / 1	...	1,0	...	...	...	40	40	200	—	...	...	...	...												
1 / 2	13,04	4,0	8,2	440	...	...	...	...	...	4,7	4,0	0,6	0,1												
7 / 2	13,04	8,0	...	...	...	12	10	20	—	...	...	...	...												
1 / 3	127,22	7,0	8,1	350	...	...	...	...	...	4,2	3,2	0,9	0,1												
6 / 3	127,22	10,0	...	...	...	1.400	1.000	1.400	—	...	...	...	...												
3 / 4	35,02	9,0	8,0	345	...	100	100	10	—	4,0	3,2	0,7	0,1												
4 / 5	17,96	13,0	8,0	340	...	...	...	...	...	5,0	3,4	1,5	0,1												
22 / 5	...	12,0	...	...	...	1.800	1.500	1.300	—	...	...	...	...												
6 / 6	16,47	22,0	8,1	365	...	190	180	10	S1	4,2	3,4	0,7	0,1												
3 / 7	8,71	14,0	...	...	...	1.170	1.600	1.800	S2	...	...	...	...												
4 / 7	8,71	23,0	7,9	375	...	...	...	...	...	4,3	3,2	1,0	0,1												
1 / 8	7,79	24,0	7,6	400	...	...	...	...	...	4,7	3,4	1,2	0,1												
4 / 9	2,30	21,0	7,3	400	...	70	40	100	S3	4,9	4,0	0,8	0,1												
3 / 10	3,71	15,0	7,7	400	...	40	10	40	S4	4,7	4,0	0,6	0,1												
2 / 11	5,39	11,0	7,8	400	...	...	...	...	...	4,7	3,8	0,8	0,1												
7 / 11	...	7,0	...	...	...	280	260	250	S5	...	...	...	...												
1 / 12	7,83	2,0	7,6	380	...	...	...	...	...	4,4	3,4	0,9	0,1												
4 / 12	7,81	...	...	...	...	200	100	60	—	...	...	...	...												
M. O.	26,27	11,3	7,9	390	...	482	440	472	...	4,6	3,6	0,9	0,1												
M. T.	127,22	24,0	8,2	480	...	1.800	1.600	1.800	...	5,9	4,4	1,5	0,1												
E. T.	2,30	1,0	7,3	340	...	12	10	10	...	4,0	3,2	0,6	0,1												

Πηγή : α) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (μικροβιολογικές παράμετροι).

β) Υπουργείο Γεωργίας (φυσικές και χημικές παράμετροι).

\* Στη Μονή Ιλαρίωνα, ανάντι της τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, 150 χλμ. πριν την εκβολή.

S1 : Salmonella Newport S2 : Salmonella Glostrup S3 : Salmonella Ανώνυμη  
S4 : Salmonella Ανώνυμη S5 : Salmonella Saintpaul.



**Table 38. Physical, microbiological and chemical pollution parameters of the river Aliakmonas\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι Chemical parameters													Date of sampling or measurement
Νιτρικά Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά Total Ammonium (NH <sub>4</sub> )	Ολικός φωσφόρος Total phosphorus (P)	Ολικό κάδμιο Total Cadmium (Cd)	Ολικός υδράργυρος Total Mercury (Hg)	Τασιενεργές ουσίες που αντιδρούν στο κίανού του μεθυλενίου Surface active agents which react with methylene blue	Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο Sodium (Na)	Μαγνήσιο Magnesium (Mg)	Ασβέστιο Calcium (Ca)	
							DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation				
p.p.m.						p.p.m.	p.p.m.	oC	O <sub>2</sub> %	meq/ lt			
<b>Year 1988</b>													
2,69	0,018	< 0,025	< 0,010	...	...	...	12,0	9,0	103,5	0,3	2,7	2,4	4 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 / 1
2,00	0,032	0,161	0,023	...	0,0004	...	13,8	4,0	104,5	0,2	2,6	1,8	1 / 2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 / 2
2,25	0,026	< 0,025	< 0,010	...	0,0004	...	12,1	10,0	107,1	0,3	2,1	3,2	2 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 / 3
1,24	0,004	< 0,025	0,013	...	0,0004	...	12,2	6,0	97,6	0,3	1,8	2,4	4 / 4
1,45	0,047	< 0,025	< 0,010	...	...	...	11,8	10,0	104,4	0,2	1,6	2,0	2 / 5
0,50	0,019	< 0,025	< 0,010	...	...	...	11,5	12,0	106,5	0,2	2,4	2,0	1 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 / 7
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 / 7
0,97	0,003	< 0,025	0,036	...	...	...	11,6	11,0	104,5	0,3	3,9	1,5	1 / 8
< 0,44	0,001	< 0,025	< 0,010	...	...	...	11,0	10,0	97,3	0,3	3,6	1,4	5 / 9
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3 / 10
< 0,44	0,001	0,074	< 0,010	...	...	...	12,0	10,0	106,0	0,3	3,0	1,6	6 / 10
0,40	0,012	< 0,025	< 0,010	...	...	...	12,0	10,0	106,2	0,3	2,5	2,1	1 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 / 11
2,44	< 0,001	< 0,025	0,029	...	...	...	11,4	9,5	100,0	0,2	1,2	1,7	5 / 12
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	12 / 12
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,3	2,5	2,0	Mean value
2,69	0,047	0,161	0,036	...	...	...	...	...	...	0,3	3,9	3,2	Max. >>
< 0,44	< 0,001	< 0,025	< 0,010	...	...	...	...	...	...	0,2	1,2	1,4	Min. >>
<b>Year 1989</b>													
3,72	0,015	< 0,025	< 0,010	...	...	...	11,8	7,0	96,7	0,3	3,2	2,4	2 / 1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16 / 1
1,98	0,021	< 0,025	< 0,010	...	...	...	12,2	9,0	105,2	0,3	2,0	2,4	1 / 2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 / 2
3,54	< 0,001	0,190	< 0,010	...	...	...	11,2	8,0	94,1	0,2	1,6	2,4	1 / 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 / 3
0,44	0,042	...	< 0,010	...	...	...	12,0	8,0	100,8	0,2	2,0	1,8	3 / 4
< 0,44	0,010	0,126	0,010	...	...	...	12,6	6,0	100,8	0,2	2,6	2,2	4 / 5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22 / 5
< 0,44	0,002	< 0,025	< 0,010	...	0,0004	...	10,0	15,0	98,0	0,3	1,9	2,0	6 / 6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3 / 7
2,06	0,012	0,068	0,020	...	0,0005	...	9,8	21,0	108,9	0,3	1,7	2,3	4 / 7
3,56	0,006	0,034	0,056	...	0,0003	...	10,6	14,0	101,9	0,3	2,0	2,4	1 / 8
< 0,44	0,185	0,080	< 0,010	...	0,0002	...	11,2	10,0	99,1	0,3	2,6	2,0	4 / 9
< 0,44	0,017	0,148	< 0,010	...	0,0002	...	11,0	9,0	94,8	0,3	2,0	2,4	3 / 10
< 0,44	0,008	0,034	< 0,010	...	0,0003	...	11,5	9,0	99,1	0,3	2,0	2,4	2 / 11
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 / 11
0,47	< 0,001	0,126	0,013	...	0,0003	...	11,6	9,0	100,0	0,2	1,8	2,4	1 / 12
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 / 12
...	...	...	...	...	0,0003	...	...	...	...	0,27	2,1	2,26	Mean value
3,72	0,185	0,190	0,056	...	0,0005	...	...	...	...	0,3	3,2	2,4	Max. >>
< 0,44	< 0,001	< 0,025	< 0,010	...	0,0002	...	...	...	...	0,2	1,6	1,8	Min. >>

Source : α) Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (microbiological parameters).

β) Ministry of Agriculture (physical and chemical parameters).

\* At the Ilarionas monastery, upstream of the artificial lake Polyphytou, 150 klm before the estuary.

S1 : Salmonella Newport S2 : Salmonella Glostrup S3 : Salmonella Anonymous  
S4 : Salmonella Anonymous S5 : Salmonella Saintpaul.

## Δ. ΡΥΠΑΝΣΗ ΛΙΜΝΩΝ — D. LAKE POLLUTION

**Πίνακας 39. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μικρής Πρέσπας\* : 1985 – 1989**

**Table 39. Chemical pollution parameters of the lake Mikri Prespa\* : 1985 – 1989**

	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity (pH)	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions and cations	Ολικός φωσφόρος (P) Total phosphorous	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium (NH <sub>4</sub> )
		meq/lt	p.p.m.			
<b>1985</b>						
Μέσος όρος Mean value	7,5	3,0	< 0,019	< 0,44	0,021	0,167
Μεγίστη τιμή Maximum value	7,9	3,3	0,031	...	0,049	0,513
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,3	2,8	< 0,010	< 0,44	0,008	0,025
<b>1986</b>						
Μέσος όρος Mean value	7,5	3,1	< 0,031	< 1,16	< 0,021	< 0,172
Μεγίστη τιμή Maximum value	7,7	3,4	0,056	2,94	0,080	0,458
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,1	2,9	< 0,010	< 0,44	< 0,001	< 0,025
<b>1987</b>						
Μέσος όρος Mean value	7,3	3,4	< 0,016	< 0,44	< 0,005	< 0,060
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,1	4,2	0,029	...	0,021	0,258
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,0	3,1	< 0,010	< 0,44	< 0,001	< 0,025
<b>1988</b>						
Μέσος όρος Mean value	7,3	3,1	...	< 0,44	0,015	0,165
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,1	3,4	0,052	...	0,055	0,230
Ελαχίστη τιμή Minimum value	6,9	2,6	< 0,010	< 0,44	0,001	0,086
<b>1989</b>						
Μέσος όρος Mean value	7,6	2,9	...	...	...	...
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,8	3,4	...	...	...	...
Ελαχίστη τιμή Minimum value	6,7	2,3	...	...	...	...

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας.  
\* Στο μέσον της λίμνης.

Source: Ministry of Agriculture.  
\* In the middle of the lake.



**Πίνακας 40. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μεγάλης Πρέσπας\* : 1985 - 1989**  
**Table 40. Chemical pollution parameters of the lake Megali Prespa\* : 1985 - 1989**

	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity (pH)	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions and cations	Ολικός φωσφόρος (P) Total phosphorous	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium (NH <sub>4</sub> )
		meq/lt	p.p.m.			
1985						
Μέσος όρος Mean value	7,6	2,5	< 0,015	< 0,45	0,045	< 0,132
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,0	2,7	0,026	0,52	0,130	0,458
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,3	2,4	< 0,010	< 0,44	0,007	< 0,025
1986						
Μέσος όρος Mean value	7,6	2,6	< 0,013	< 0,53	< 0,008	< 0,050
Μεγίστη τιμή Maximum value	7,8	3,8	0,020	1,07	0,031	0,092
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,2	2,3	< 0,010	< 0,44	< 0,001	< 0,025
1987						
Μέσος όρος Mean value	7,4	2,4	< 0,012	< 0,44	0,004	< 0,042
Μεγίστη τιμή Maximum value	7,8	2,7	0,025	...	0,013	0,103
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,1	2,2	< 0,010	< 0,44	0,001	< 0,025
1988						
Μέσος όρος Mean value	7,4	2,5	< 0,010	< 0,44	< 0,001	0,066
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,1	2,7	...	...	...	0,116
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,0	2,2	< 0,010	< 0,44	0,001	< 0,025
1989						
Μέσος όρος Mean value	7,6	2,75	...	...	...	...
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,1	3,6	0,015	...	...	0,126
Ελαχίστη τιμή Minimum value	6,9	2,4	< 0,010	< 0,44	0,001	< 0,025

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας.  
 \* Στο σημείο "Τριεθνές".

Source: Ministry of Agriculture.  
 \* At the point "Triethnes".

**Πίνακας 41. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Βεγορίτιδας\* : 1985 – 1989**  
**Table 41. Chemical pollution parameters of the lake Vegoritida\* : 1985 – 1989**

	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity (pH)	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions and cations	Ολικός φωσφόρος (P) Total phosphorous	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium (NH <sub>4</sub> )
		meq/l	p.p.m.			
1985						
Μέσος όρος Mean value	8,3	5,2	< 0,010	4,31	0,070	0,090
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,3	5,3	...	5,35	0,138	0,115
Ελαχίστη τιμή Minimum value	8,3	5,1	< 0,010	3,15	0,025	0,069
1986						
Μέσος όρος Mean value	8,1	5,5	< 0,012	6,05	0,153	< 0,129
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,4	6,2	0,020	9,45	0,305	0,542
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,8	4,9	< 0,010	2,84	0,003	< 0,025
1987						
Μέσος όρος Mean value	7,8	5,4	< 0,025	6,47	0,369	< 0,262
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,0	6,0	0,072	7,62	1,100	0,501
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,7	5,0	< 0,010	5,70	0,025	< 0,025
1988						
Μέσος όρος Mean value	7,8	6,0	...	...	0,162	0,204
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,2	7,8	0,124	7,15	0,650	0,867
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,0	4,9	—	< 0,44	—	—
1989						
Μέσος όρος Mean value	7,9	5,8	...	5,14	0,117	...
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,3	6,3	0,013	6,02	0,195	0,172
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,4	5,4	< 0,010	3,90	0,066	< 0,025

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας.  
 \* Στο μέσον της λίμνης.

Source: Ministry of Agriculture.  
 \* In the middle of the lake.

Πίνακας 42. Χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Πετρών\* : 1985 - 1989

Table 42. Chemical pollution parameters of the lake Petron\* : 1985 - 1989

	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity (pH)	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total number of anions and cations	Ολικός φωσφόρος (P) Total phosphorous	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric (NO <sub>3</sub> )	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous (NO <sub>2</sub> )	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium (NH <sub>4</sub> )
		meq/l	p.p.m.			
1985						
Μέσος όρος Mean value	7,7	8,5	0,057	< 1,24	0,080	0,412
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,1	10,0	0,108	5,25	0,281	0,619
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,4	7,0	0,016	< 0,44	0,018	0,195
1986						
Μέσος όρος Mean value	7,6	7,8	0,136	< 0,94	0,018	0,456
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,2	10,2	0,214	2,71	0,068	0,753
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,0	5,7	0,039	< 0,44	0,002	0,230
1987						
Μέσος όρος Mean value	7,5	7,8	0,084	< 0,49	< 0,012	< 0,450
Μεγίστη τιμή Maximum value	7,9	11,6	0,143	0,71	0,029	1,424
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,3	5,8	0,023	< 0,44	< 0,001	< 0,025
1988						
Μέσος όρος Mean value	7,5	8,4	0,074	...	0,183	0,464
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,1	9,1	0,088	...	0,510	0,753
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,0	7,6	0,058	< 0,44	0,010	0,172
1989						
Μέσος όρος Mean value	7,7	9,95	0,079	...	0,019	0,456
Μεγίστη τιμή Maximum value	8,3	11,4	0,143	...	0,06	0,681
Ελαχίστη τιμή Minimum value	7,2	8,8	0,036	< 0,44	0,003	0,034

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας.  
\* Λύματα Αμυνταίου.

Source: Ministry of Agriculture.  
\* Waste of Amideon.

**Πίνακας 43. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μικρής Πρέσπας\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters				Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο (Na) Sodium	Μαγνήσιο (Mg) Magnesium
	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity (pH)	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερτές ύλες Carried materials	DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation		
<b>Έτος 1988</b>									
15 / 3 .....	7,0	7,1	280	< 0,1	11,2	12,0	103,7	0,2	1,1
19 / 4 .....	11,0	6,9	280	< 0,1	11,2	11,0	100,9	0,2	1,5
10 / 5 .....	17,5	7,4	305	...	11,9	14,0	114,4	0,2	1,2
14 / 6 .....	20,0	7,3	290	...	12,4	17,0	127,9	0,2	1,2
13 / 7 .....	25,0	7,2	300	...	8,7	17,0	89,7	0,2	0,6
10 / 8 .....	...	7,1	280	...	10,9	15,0	106,9	0,2	0,9
13 / 9 .....	21,0	...	275	...	...	...	...	...	...
11 / 10 .....	20,0	...	255	...	10,4	10,0	92,0	0,2	1,0
15 / 11 .....	6,0	8,1	260	...	11,8	8,0	99,2	0,2	0,6
Μέσος όρος .....	15,9	7,3	281	...	...	...	...	0,2	1,0
Μεγίστη τιμή .....	25,0	8,1	305	...	...	...	...	0,2	1,5
Ελαχίστη τιμή .....	6,0	6,9	255	< 0,1	...	...	...	0,2	0,6
<b>Έτος 1989</b>									
16 / 1 .....	...	7,6	250	...	13,1	8,0	110,1	0,2	0,8
17 / 2 .....	...	8,8	220	...	11,0	10,0	97,3	0,3	0,8
16 / 3 .....	...	...	290	...	...	...	...	...	...
10 / 4 .....	...	...	295	...	...	...	...	...	...
9 / 5 .....	...	8,0	290	...	10,8	12,0	100,0	0,2	1,6
13 / 6 .....	...	7,2	280	...	10,0	12,0	92,0	0,2	1,4
12 / 7 .....	...	7,4	260	...	10,0	15,0	98,0	...	...
17 / 8 .....	...	6,7	255	...	10,7	12,5	100,0	...	...
13 / 9 .....	...	7,4	250	...	10,4	9,0	89,7	...	...
17 / 10 .....	...	7,7	230	...	10,9	10,0	96,5	...	...
14 / 11 .....	...	7,7	240	...	10,4	10,0	92,0	...	...
Μέσος όρος .....	...	7,6	260	...	...	...	...	0,225	1,15
Μεγίστη τιμή .....	...	8,8	220	...	...	...	...	0,3	1,6
Ελαχίστη τιμή .....	...	6,7	295	...	...	...	...	0,2	0,8

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας.  
\* Στο μέσον της λίμνης.



**Table 43. Physical and chemical pollution parameters of the lake Mikri Prespa\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι—Chemical parameters										Date of sampling or measurement
Ασβέστιο (Ca) Calcium	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total of anions or cations	Διττανθρακικά (HCO <sub>3</sub> ) Dicarbonic	Θειικά (SO <sub>4</sub> ) Sulphuric	Χλωριόντα (Cl) Chlorine ions	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous	Αμμωνιακά (NO <sub>4</sub> ) Ammonium	Φωσφόρος (P) Phosphorus		
meq/lt					p.p.m					
<b>Year 1988</b>										
1,9	3,2	3,0	0,1	0,1	< 0,44	0,001	0,148	< 0,010	15 / 3	
1,7	3,4	3,0	0,3	0,1	...	...	...	...	19 / 4	
1,9	3,3	3,0	0,2	0,1	< 0,44	0,001	0,195	< 0,010	10 / 5	
1,6	3,0	2,8	0,1	0,1	...	...	...	...	14 / 6	
2,4	3,2	2,8	0,2	0,2	< 0,44	0,004	0,086	0,052	13 / 7	
2,0	3,1	2,7	0,3	0,1	< 0,44	0,055	0,230	0,022	10 / 8	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	13 / 9	
1,4	2,6	2,2	0,1	0,1	...	...	...	...	11 / 10	
2,2	3,0	2,8	0,1	0,1	...	...	...	...	15 / 11	
1,9	3,1	2,8	0,2	0,1	...	0,015	0,165	...	Mean value	
2,4	3,4	3,0	0,3	0,2	...	0,055	0,230	0,052	Maximum value	
1,4	2,6	2,2	0,1	0,1	< 0,44	0,001	0,086	< 0,010	Minimum value	
<b>Year 1989</b>										
1,6	2,6	2,2	0,3	0,1	...	...	...	...	16 / 1	
1,2	2,3	1,6	0,6	0,1	...	...	...	...	17 / 2	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	16 / 3	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	10 / 4	
1,6	3,4	3,0	0,3	0,1	...	...	...	...	9 / 5	
1,6	3,2	3,0	0,1	0,1	...	...	...	...	13 / 6	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	12 / 7	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	17 / 8	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	13 / 9	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	17 / 10	
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	14 / 11	
1,5	2,9	2,45	0,3	0,1	...	...	...	...	Mean value	
1,6	3,4	3,00	0,6	0,1	...	...	...	...	Maximum value	
1,2	2,3	1,60	0,1	0,1	...	...	...	...	Minimum value	

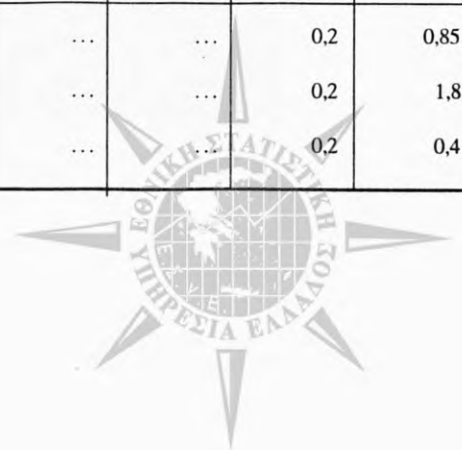
Source : Ministry of Agriculture.  
\* In the middle of the lake.

**Πίνακας 44. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Μεγάλης Πρέσπας\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters				Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο (Na) Sodium	Μαγνήσιο (Mg) Magnesium
	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερότες ύλες Carried materials	DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation		
	0C	μS/cm	p.p.m.	p.p.m.	0C	O <sub>2</sub> %			
<b>Έτος 1988</b>									
19 - 4 .....	10,0	7,0	220	< 0,1	11,2	10,5	100,0	0,2	0,6
10 - 5 .....	16,0	7,3	230	...	12,0	14,0	115,4	0,2	0,8
14 - 6 .....	20,0	7,3	230	...	12,4	16,0	124,0	0,2	0,6
13 - 7 .....	25,0	7,5	235	...	8,2	15,0	80,4	0,2	0,7
10 - 8 .....	...	7,2	225	...	11,0	15,0	107,8	0,2	0,8
13 - 9 .....	22,0	...	230	...	...	...	...	...	...
11 - 10 .....	19,0	...	230	...	10,8	10,0	95,6	0,2	1,0
15 - 11 .....	11,0	8,1	220	...	11,6	9,0	100,0	0,2	0,4
Μέσος όρος .....	16,3	7,4	228	...	...	...	...	0,2	0,7
Μεγίστη τιμή .....	25,0	8,1	235	...	...	...	...	0,2	1,0
Ελαχίστη τιμή .....	7,0	7,0	220	<0,1	...	...	...	0,2	0,4
<b>Έτος 1989</b>									
16 / 1 .....	...	7,4	300	...	3,1	8,0	26,0	0,2	1,8
17 / 2 .....	...	8,1	230	...	11,8	10,0	104,4	0,2	0,4
16 / 3 .....	...	...	230	...	...	...	...	...	...
10 / 4 .....	...	...	240	...	...	...	...	...	...
9 / 5 .....	...	8,0	230	...	10,6	10,0	93,8	0,2	0,6
13 / 6 .....	...	7,5	220	...	10,6	11,0	95,5	0,2	0,6
12 / 7 .....	...	7,7	230	...	10,2	15,0	100,0	...	...
17 / 8 .....	...	6,9	220	...	11,2	11,0	100,9	...	...
13 / 9 .....	...	7,4	210	...	11,2	9,0	96,6	...	...
17 / 10 .....	...	7,7	200	...	11,2	10,0	99,1	...	...
14 / 11 .....	...	7,6	200	...	10,4	10,0	92,0	...	...
1 / 12 .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Μέσος όρος .....	...	7,6	228	...	...	...	...	0,2	0,85
Μεγίστη τιμή .....	...	8,1	300	...	...	...	...	0,2	1,8
Ελαχίστη τιμή .....	...	6,9	200	...	...	...	...	0,2	0,4

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας.

\* Στο σημείο «Τριεθνές».



**Table 44. Physical and chemical pollution parametres of the lake Megali Prespa\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι—Chemical parametres									Date of sampling or measurement
Ασβέστιο (Ca) Calcium	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total of anions or cations	Διττανθρακικά (HCO <sub>3</sub> ) Dicarbonic	Θειικά (SO <sub>4</sub> ) Sulphuric	Χλωριόντα (Cl) Chlorine ions	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium	Φωσφόρος (P) Phosphorus	
meq/lt					p.p.m				
									<b>Year 1988</b>
1,7	2,5	2,1	0,3	0,1	...	...	...	...	19/ 4
1,6	2,6	2,1	0,4	0,1	< 0,44	< 0,001	0,116	< 0,010	10/ 5
1,4	2,2	2,0	0,1	0,1	...	...	...	...	14/ 6
1,6	2,5	2,2	0,2	0,1	< 0,44	< 0,001	0,057	< 0,010	13/ 7
1,4	2,4	2,0	0,3	0,1	< 0,44	< 0,001	< 0,025	< 0,010	10/ 8
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	13/ 9
1,5	2,7	2,1	0,5	0,1	...	...	...	...	11/ 10
1,8	2,4	2,1	0,2	0,1	...	...	...	...	15/ 11
1,6	2,5	2,1	0,3	0,1	...	...	0,066	...	Mean value
1,8	2,7	2,2	0,5	0,1	...	...	0,116	...	Maximum value
1,4	2,2	2,0	0,1	0,1	< 0,44	< 0,001	< 0,0025	< 0,010	Minimum value
									<b>Year 1989</b>
1,6	3,6	3,0	0,5	0,1	...	...	...	...	16/ 1
1,8	2,4	2,2	0,1	0,1	< 0,44	< 0,001	0,046	< 0,010	17/ 2
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	16/ 3
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	10/ 4
1,6	2,4	2,1	0,2	0,1	< 0,44	< 0,001	0,126	< 0,010	9/ 5
1,8	2,6	2,0	0,5	0,1	...	...	...	...	13/ 6
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	12/ 7
...	...	...	...	0,1	< 0,44	< 0,001	0,126	< 0,010	17/ 8
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	13/ 9
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	17/ 10
...	...	...	...	0,1	< 0,44	< 0,003	< 0,025	0,015	14/ 11
...	...	...	...	0,1	...	...	...	...	1/ 12
1,7	2,75	2,3	0,3	0,1	...	...	...	...	Mean value
1,8	3,6	3,0	0,5	0,1	...	...	0,126	0,015	Maximum value
1,6	2,4	2,0	0,1	0,1	< 0,44	< 0,001	< 0,025	< 0,010	Minimum value

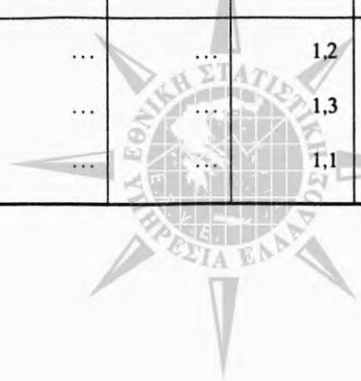
Source : Ministry of Agriculture.

\* At the point «Triethmes».

**Πίνακας 45. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Βεγορίτιδας\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters				Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο (Na) Sodium	Μαγνήσιο (Mg) Magnesium
	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερετές ύλες Carried materials	DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation		
<b>Έτος 1988</b>									
11 / 1 .....	8,0	8,1	500	0,40	12,6	10,0	111,5	1,1	3,3
9 / 2 .....	8,0	7,9	510	4,30	11,7	11,0	105,4	1,1	2,9
14 / 3 .....	7,0	7,0	700	13,60	9,8	12,0	90,7	1,8	3,8
18 / 4 .....	10,0	7,6	505	< 0,10	11,3	10,5	100,9	1,2	2,9
9 / 5 .....	16,0	7,6	535	—	12,2	14,0	117,3	1,3	2,7
13 / 6 .....	26,0	8,0	550	...	12,5	16,5	127,0	1,2	3,8
12 / 7 .....	25,0	8,0	510	...	8,6	15,0	84,3	1,3	2,7
8 / 8 .....	21,0	8,1	465	...	10,5	14,0	101,0	1,3	2,6
13 / 9 .....	22,0	...	480	...	...	...	...	...	...
10 / 10 .....	19,0	...	500	...	10,6	10,0	93,8	1,3	3,9
15 / 11 .....	6,0	8,2	500	...	11,4	8,5	97,0	1,3	3,5
Μέσος όρος .....	15,3	7,8	523	...	...	...	...	1,3	3,2
Μεγίστη τιμή .....	26,0	8,2	700	13,60	...	...	...	1,8	3,9
Ελαχίστη τιμή .....	6,0	7,0	465	—	...	...	...	1,1	2,6
<b>Έτος 1989</b>									
17 / 1 .....	...	8,2	500	...	13,4	8,0	112,6	1,3	3,7
20 / 2 .....	...	8,3	510	...	11,8	10,0	104,4	1,1	2,4
14 / 3 .....	...	...	505	...	...	...	...	...	...
17 / 4 .....	...	...	510	...	...	...	...	...	...
8 / 5 .....	...	8,0	510	...	10,9	10,0	96,5	1,3	3,0
14 / 6 .....	...	8,3	505	...	10,8	12,0	100,0	1,1	2,7
11 / 7 .....	...	8,1	500	...	10,6	15,0	103,9	...	...
16 / 8 .....	...	7,4	445	...	10,8	11,5	98,2	...	...
11 / 9 .....	...	7,6	450	...	10,6	9,0	91,4	...	...
16 / 10 .....	...	7,8	440	...	11,0	10,0	97,3	...	...
13 / 11 .....	...	7,7	440	...	10,0	11,0	90,1	...	...
11 / 12 .....	...	7,6	520	...	11,0	10,0	97,3	...	...
Μέσος όρος .....	...	7,9	486	...	...	...	...	1,2	2,95
Μεγίστη τιμή .....	...	8,3	520	...	...	...	...	1,3	3,7
Ελαχίστη τιμή .....	...	7,4	440	...	...	...	...	1,1	2,4

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας.  
\* Στο μέσον της λίμνης.





**Table 45. Physical and chemical pollution parametres of the lake Vegoritida\*,  
by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι—Chemical parametres										Date of sampling or measurement
Ασβέστιο (Ca) Calcium	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total of anions or cations	Διττανθρα- κικά (HCO <sub>3</sub> ) Dicarbonic	Θειικά (SO <sub>4</sub> ) Sulphuric	Χλωριόντα (Cl) Chlorine ions	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium	Φωσφόρος (P) Phosphorus		
meq/l					p.p.m					
<b>Year 1988</b>										
1,6	6,0	3,8	1,7	0,5	7,15	0,078	0,039	< 0,010	11 / 1	
1,6	5,6	4,0	1,2	0,4	6,38	0,650	0,080	0,124	9 / 2	
2,2	7,8	5,4	1,7	0,7	< 0,44	0,010	0,867	0,052	14 / 3	
1,6	5,7	3,7	1,3	0,7	...	...	...	...	18 / 4	
1,7	5,7	3,9	1,2	0,6	5,85	—	—	—	9 / 5	
1,4	6,4	3,8	1,9	0,7	...	...	...	...	13 / 6	
1,6	5,6	3,7	1,3	0,6	...	...	...	...	12 / 7	
1,0	4,9	3,2	1,1	0,6	4,22	0,074	0,034	< 0,010	8 / 8	
...	...	...	...	0,5	...	...	...	...	13 / 9	
1,1	6,3	2,8	2,1	0,6	...	...	...	...	10 / 10	
1,2	6,0	3,7	1,7	0,6	...	...	...	...	15 / 11	
1,5	6,0	3,8	1,5	0,6	...	0,162	0,204	...	Mean value	
2,2	7,8	5,4	2,1	0,7	7,15	0,650	0,867	0,124	Maximum value	
1,0	4,9	2,8	1,1	0,4	< 0,44	—	—	—	Minimum value	
<b>Year 1989</b>										
1,3	6,3	3,6	2,1	0,6	...	...	...	...	17 / 1	
2,2	5,7	3,2	1,9	0,6	6,02	0,066	0,132	< 0,010	20 / 2	
...	...	...	...	0,5	...	...	...	...	14 / 3	
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	17 / 4	
1,6	5,9	3,2	2,1	0,6	5,49	0,090	0,172	0,013	8 / 5	
1,6	5,4	3,2	1,6	0,6	...	...	...	...	14 / 6	
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	11 / 7	
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	16 / 8	
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	11 / 9	
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	16 / 10	
...	...	...	...	0,6	3,90	0,195	< 0,025	< 0,010	13 / 11	
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	11 / 12	
1,7	5,8	3,3	1,9	0,6	5,14	0,117	...	...	Mean value	
2,2	6,3	3,6	2,1	0,6	6,02	0,195	0,172	0,013	Maximum value	
1,3	5,4	3,2	1,6	0,5	3,90	0,066	< 0,025	< 0,010	Minimum value	

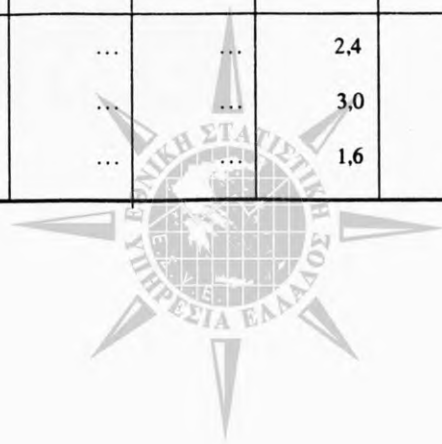
Source : Ministry of Agriculture.

\* In the middle of the lake.

**Πίνακας 46. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Πετρών\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters				Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen			Νάτριο (Na) Sodium	Μαγνήσιο (Mg) Magnesium
	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερτές ύλες Carried materials	DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation		
						0C	O <sub>2</sub> %		
	0C		μS/cm	p.p.m.	p.p.m.	0C	O <sub>2</sub> %		
<b>Έτος 1988</b>									
14 / 3 .....	10,0	7,4	700	30,6	10,8	12,0	100,0	1,6	3,8
18 / 4 .....	10,0	7,5	700	< 0,1	9,4	10,5	83,9	1,8	3,9
9 / 5 .....	23,0	7,0	770	...	10,4	14,0	100,0	1,9	4,1
13 / 6 .....	26,0	7,6	745	...	10,8	16,0	...	2,4	4,1
12 / 7 .....	25,0	7,4	780	...	8,3	16,0	83,8	2,4	4,4
8 / 8 .....	25,0	7,4	820	...	10,3	15,0	101,0	2,3	4,1
12 / 9 .....	24,0	...	810	...	...	...	...	...	...
10 / 10 .....	20,0	...	800	...	9,6	10,0	85,0	2,3	5,2
15 / 11 .....	6,0	8,1	820	...	10,8	8,0	90,8	2,6	4,4
Μέσος όρος .....	18,8	7,5	772	...	...	...	...	2,2	4,3
Μεγίστη τιμή .....	26,0	8,1	820	...	...	...	...	2,6	5,2
Ελαχίστη τιμή .....	6,0	7,0	700	<0,1	...	...	...	1,6	3,8
<b>Έτος 1989</b>									
17 / 1 .....	...	7,9	900	...	13,0	8,0	109,2	1,6	4,6
20 / 2 .....	...	8,3	1.000	...	10,4	10,0	92,0	3,0	5,4
14 / 3 .....	...	...	870	...	...	...	...	...	...
17 / 4 .....	...	...	830	...	...	...	...	...	...
8 / 5 .....	...	7,8	820	...	11,2	10,0	99,1	2,5	4,9
14 / 6 .....	...	7,4	785	...	10,0	11,0	90,1	2,6	4,4
11 / 7 .....	...	8,2	745	...	10,5	15,0	102,9	...	...
16 / 8 .....	...	7,5	785	...	10,1	11,0	91,0	...	...
11 / 9 .....	...	7,2	820	...	9,4	10,0	83,2	...	...
16 / 10 .....	...	7,5	740	...	10,6	11,0	95,5	...	...
13 / 11 .....	...	7,5	750	...	9,2	9,0	79,3	...	...
11 / 12 .....	...	7,7	920	...	10,2	9,0	87,9	...	...
Μέσος όρος .....	...	7,7	830	...	...	...	...	2,4	4,8
Μεγίστη τιμή .....	...	8,3	1.000	...	...	...	...	3,0	5,4
Ελαχίστη τιμή .....	...	7,2	740	...	...	...	...	1,6	4,4

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας.  
\* Λύματα Αμυνταίου.



**Table 46. Physical and chemical pollution parameters of the lake Petron\*, by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι—Chemical parameters									
Ασβέστιο (Ca) Calcium	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total of anions or cations	Διττανθρα- κικά (HCO <sub>3</sub> ) Dicarbonic	Θειικά (SO <sub>4</sub> ) Sulphuric	Χλωριόντα (Cl) Chlorine ions	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium	Φωσφόρος (P) Phosphorus	Date of sampling or measurement
meq/l					p.p.m				
<b>Year 1988</b>									
2,6	8,0	5,4	2,0	0,6	< 0,44	0,030	0,753	0,058	14 / 3
2,2	7,9	5,2	1,9	0,8	...	...	...	...	18 / 4
2,2	8,2	5,5	1,8	0,9	< 0,44	0,010	0,467	0,075	9 / 5
1,1	7,6	5,2	1,5	0,9	...	...	...	...	13 / 6
2,0	8,8	5,6	2,1	1,1	...	...	...	...	12 / 7
2,7	9,1	6,2	1,8	1,1	< 0,44	0,510	0,172	0,088	8 / 8
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	12 / 9
1,5	9,0	5,0	2,0	1,2	...	...	...	...	10 / 10
2,0	9,0	5,8	2,1	1,1	...	...	...	...	15 / 11
2,0	8,4	5,5	1,9	1,0	...	0,183	0,464	0,074	Mean value
2,7	9,1	6,2	2,1	1,2	...	0,510	0,753	0,088	Maximum value
1,1	7,6	5,0	1,5	0,6	<0,44	0,010	0,172	0,058	Minimum value
<b>Year 1989</b>									
4,1	10,3	7,4	2,3	0,6	...	...	...	...	17 / 1
3,0	11,4	5,2	5,1	1,1	< 0,44	0,060	0,681	0,143	20 / 2
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	14 / 3
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	17 / 4
1,9	9,3	6,2	2,0	1,1	< 0,44	0,003	0,626	0,075	8 / 5
1,8	8,8	5,6	2,1	1,1	...	...	...	...	14 / 6
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	11 / 7
...	...	...	...	1,5	< 0,44	0,007	0,484	0,036	16 / 8
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	11 / 9
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	16 / 10
...	...	...	...	1,6	< 0,44	0,007	0,034	0,062	13 / 11
...	...	...	...	1,6	...	...	...	...	11 / 12
2,7	9,95	6,1	2,9	1,2	...	0,019	0,456	0,079	Mean value
4,1	11,4	7,4	5,1	1,6	...	0,06	0,681	0,143	Maximum value
1,8	8,8	5,2	2,0	0,6	< 0,44	0,003	0,034	0,036	Minimum value

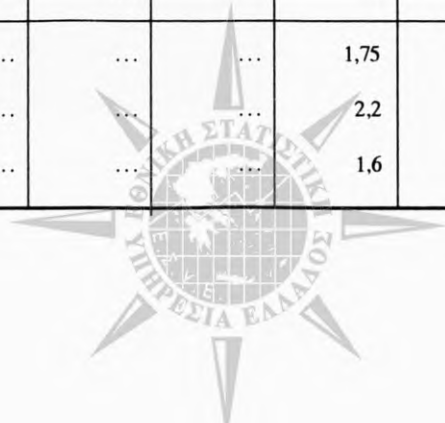
Source : Ministry of Agriculture.

\* Waste of Amideon.

**Πίνακας 47. Φυσικές και χημικές παράμετροι ρύπανσης της λίμνης Χειμαδίτιδας\*, κατά ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης : 1988, 1989**

Ημερομηνία δειγματοληψίας ή μέτρησης	Φυσικές παράμετροι Physical parameters				Διαλυμένο οξυγόνο Dissolved oxygen				
	Θερμοκρασία Temperature	Ενεργός οξύτητα (pH) Active acidity	Αγωγιμότητα στους 25 0C Conductivity at 25 0C	Φερετές ύλες Carried materials	DO	Θερμοκρασία ανάλυσης Temperature of analysis	Ποσοστό κορεσμού Percentage of saturation	Νάτριο (Na) Sodium	Μαγνήσιο (Mg) Magnesium
			μS/cm	p.p.m.					
<b>Έτος 1988</b>									
14 / 3 .....	10,0	7,3	390	8,2	11,7	12,0	108,3	1,1	0,7
18 / 4 .....	11,0	7,2	375	< 0,1	11,6	10,0	102,6	1,2	0,5
9 / 5 .....	21,0	7,1	380	...	11,3	14,0	108,6	1,2	0,9
13 / 6 .....	27,0	7,3	430	...	12,0	16,0	120,0	1,4	0,9
12 / 7 .....	25,0	7,0	480	...	7,6	15,0	74,5	1,6	1,7
8 / 8 .....	...	6,5	460	...	7,6	14,5	73,8	1,7	1,1
13 / 9 .....	22,0	...	470	...	...	...	...	...	...
10/10 .....	19,0	...	485	...	6,0	10,0	53,1	2,0	1,3
15 /11 .....	5,0	7,7	450	...	6,0	9,0	51,7	2,3	1,2
Μέσος όρος .....	17,5	7,2	436	...	...	...	...	1,6	1,0
Μεγίστη τιμή .....	27,0	7,7	485	...	...	...	...	2,3	1,7
Ελαχίστη τιμή .....	5,0	6,5	375	<0,1	...	...	...	1,1	0,5
<b>Έτος 1989</b>									
10 / 1 .....	...	7,8	370	...	12,0	7,0	98,4	1,6	1,7
13 / 2 .....	...	8,1	440	...	9,6	10,0	85,0	1,6	0,8
14 / 3 .....	...	...	490	...	...	...	...	...	...
17 / 4 .....	...	...	500	...	...	...	...	...	...
8 / 5 .....	...	7,7	540	...	11,0	10,0	97,3	2,2	1,7
14 / 6 .....	...	7,5	510	...	10,2	11,0	91,2	1,6	1,1
11 / 7 .....	...	7,5	525	...	9,6	15,0	94,1	...	...
16 / 8 .....	...	6,6	535	...	4,6	12,0	42,6	...	...
11 / 9 .....	...	7,0	520	...	9,4	10,0	83,2	...	...
16 /10 .....	...	7,4	480	...	10,7	11,0	96,4	...	...
13 /11 .....	...	7,3	460	...	7,6	9,0	65,5	...	...
11 /12 .....	...	7,5	525	...	11,0	9,0	94,8	...	...
Μέσος όρος .....	...	7,44	491	...	...	...	...	1,75	1,3
Μεγίστη τιμή .....	...	8,1	540	...	...	...	...	2,2	1,7
Ελαχίστη τιμή .....	...	6,6	370	...	...	...	...	1,6	0,8

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας.  
\* Στο σημείο «Ίτσκος».





**Table 47. Physical and chemical pollution parametres of the lake Chimaditida\*,  
by date of sampling or measurement : 1988, 1989**

Χημικές παράμετροι—Chemical parametres									
Ασβέστιο (Ca) Calcium	Σύνολο ανιόντων ή κατιόντων Total of anions or cations	Διττανθρα- κικά (HCO <sub>3</sub> ) Dicarbonic	Θειικά (SO <sub>4</sub> ) Sulphuric	Χλωριόντα (Cl) Chlorine ions	Νιτρικά (NO <sub>3</sub> ) Nitric	Νιτρώδη (NO <sub>2</sub> ) Nitrous	Αμμωνιακά (NH <sub>4</sub> ) Ammonium	Φωσφόρος (P) Phosphorus	Date of sampling or measurement
meq/l					p.p.m				
<b>Year 1988</b>									
2,2	4,0	2,8	0,7	0,5	2,22	0,009	0,355	0,060	14 / 3
2,3	4,0	2,8	0,8	0,4	...	...	...	...	18 / 4
2,2	4,3	2,7	1,0	0,6	1,35	0,004	0,126	0,153	9 / 5
1,9	4,2	3,3	0,3	0,6	...	...	...	...	13 / 6
2,0	5,3	3,8	0,9	0,6	...	...	...	...	12 / 7
2,2	5,0	3,6	0,8	0,6	0,71	1,025	0,138	0,423	8 / 8
...	...	...	...	0,7	...	...	...	...	13 / 9
1,7	5,0	3,4	0,8	0,8	...	...	...	...	10 / 10
1,4	4,9	3,0	1,1	0,8	...	...	...	...	15 / 11
2,0	4,6	3,2	0,8	0,6	1,43	0,346	0,206	0,212	Mean value
2,3	5,3	3,8	1,1	0,8	2,22	1,025	0,355	0,423	Maximum value
1,4	4,0	2,7	0,3	0,4	0,71	0,004	0,138	0,060	Minimum value
<b>Year 1989</b>									
1,3	4,6	2,4	1,6	0,6	...	...	...	...	10 / 1
1,8	4,2	3,0	0,6	0,6	< 0,44	0,096	0,855	0,108	13 / 2
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	14 / 3
...	...	...	...	0,7	...	...	...	...	17 / 4
2,0	5,9	4,0	1,2	0,7	6,10	0,145	3,825	0,442	8 / 5
2,1	4,8	3,4	0,8	0,6	...	...	...	...	14 / 6
...	...	...	...	0,6	...	...	...	...	11 / 7
...	...	...	...	1,2	0,53	0,088	6,257	0,616	16 / 8
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	11 / 9
...	...	...	...	1,1	...	...	...	...	16 / 10
...	...	...	...	1,1	5,46	0,134	1,419	0,176	13 / 11
...	...	...	...	0,9	...	...	...	...	11 / 12
1,8	4,9	3,2	1,05	0,8	...	0,116	3,09	0,335	Mean value
2,1	5,9	4,0	1,6	1,2	6,10	0,145	6,257	0,616	Maximum value
1,3	4,2	2,4	0,6	0,6	< 0,44	0,088	0,855	0,108	Minimum value

Source : Ministry of Agriculture.

\* At the location «Itskos».

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση  
ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΡΑΣΗΣ  
Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση  
ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΡΑΣΗΣ  
Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση



**IV. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**  
**IV. DATA ON NATURAL RESOURCES**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ





**A. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**  
**A. MINING AND QUARRYING PRODUCTION**

**Πίνακας 48. Παραγωγή μεταλλευτικών προϊόντων σε φυσική κατάσταση: 1985 - 1989**  
**Table 48. Production of minerals in crude state: 1985 - 1989**

Σε τόννους						In tons
Είδος μεταλλεύματος	1985	1986	1987	1988	1989	Kind of mineral
Αμίαντος .....	3.704.820	3.928.030	3.384.570	4.158.130	4.562.000	Asbestos
Βαριτίνη .....	3.283	2.227	4.799	1.316	1.247	Barytes
Βωξίτης .....	2.453.798	2.231.360	2.466.480	2.443.150	2.602.477	Bauxites
Δολομίτης .....	55.630	48.200	46.200	60.000	79.000	Dolomite
Λευκόλιθος .....	927.834	943.759	841.604	847.911	903.593	Magnesite
Λιγνίτης .....	35.962.200	38.405.062	44.647.521	48.093.233	51.903.036	Lignites
Μαγγανιούχα .....	30.070	32.585	19.010	17.830	18.925	Manganese ores
Μεταλλεύματα χαλκού .....	1.800	...	4.000	6.300	...	Copper ores
Μικτά θειούχα .....	734.378	690.114	667.881	532.560	553.818	Mixed sulphurous ores
Σιδηρομεταλλεύματα νικελιούχα	2.244.888	1.196.843	1.082.278	1.572.954	2.028.184	Ferro-nickel ores
Σμύριδα .....	7.729	7.500	7.500	7.500	7.000	Emery
Στεατίτης .....	1.725	17.310	9.507	1.587	10.518	Steatite
Φθορίτης .....	35	150	112	604	450	Fluor-spar
Χρωμίτης .....	214.031	217.979	211.599	180.836	187.322	Chromite
΄Αστριος .....	25.917	24.471	...	37.531	28.903	Feld-spar
Γραφιτικός σχιστόλιθος .....	100.000	100.000	80.000	60.000	60.000	Graphitic slate
Χουντίτης .....	4.000	5.129	7.671	6.800	5.828	Choudite
Διοξείδιο του άνθρακα .....	1.500	2.178	2.513	3.036	...	Carbon dioxide

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

**Πίνακας 49. Παραγωγή προϊόντων μηχανικού εμπλουτισμού, μεταλλουργικών και πυρίμαχων: 1985 - 1989**  
**Table 49. Production of mineral concentrates, metal smelting and refractory products: 1985 - 1989**

Σε τόνους

In tons

Είδος προϊόντος	1985	1986	1987	1988	1989	Kind of mineral
<b>α) Μηχανικού εμπλουτισμού</b>						<b>a) Concentrated</b>
Αμίαντος σε ίνες .....	46.839	51.355	60.135	71.114	73.300	Asbestos in fibres
Βαριτίνη τριμμένη .....	2.829	2.305	1.881	1.407	1.218	Barytes, ground
Βαριτίνη πλυμένη .....	...	...	...	...	...	Barytes, washed
Γαληνίτης .....	30.835	31.594	30.028	37.192	36.023	Galene
Μαγγανιούχα εμπλουτισμένα	5.058	4.560	4.024	3.725	3.034	Manganese ores, concentrated
Μαγγανιούχα εμπλουτισμένα και λειοτριβημένα	3.830	2.289	1.646	1.838	1.876	Manganese ores, concentrated and ground
Σιδηροπυρίτης .....	173.262	150.340	148.972	130.129	97.051	Iron pyrites
Στεατίτης λειοτριβημένος ...	1.521	1.624	1.052	1.175	727	Steatite, ground
Σφαλερίτης .....	40.605	42.464	39.602	40.014	47.217	Blende
Χρωμίτης .....	58.948	60.063	63.825	49.535	47.324	Chromite
΄Αστριοι τριμμένοι .....	8.893	8.800	...	...	...	Feld-spar, ground
Χουντίτης τριμμένος .....	...	...	...	2.658	3.060	Choudite, ground
<b>β) Μεταλλουργικά προϊόντα</b>						<b>b) Metal smelting</b>
Δίπυρος μαγνησία .....	253.931	248.114	222.807	237.595	214.945	Dead burnt magnesite
Καυστική μαγνησία .....	105.668	126.069	119.096	124.140	111.826	Caustic magnesia
Νικέλιο περιεχόμενο σε κράμα	15.952	10.324	9.202	13.131	10.719	Nickel alloys
<b>γ) Πυρίμαχα προϊόντα</b>						<b>c) Refractory products</b>
Μαγνησιακοί πυρίμαχοι πλίνθοι	60.550	...	...	...	...	Magnesite refractory bricks
Αλουμίνας .....	380.060	470.000	...	...	...	Alumina
Αλουμινίου .....	125.222	126.000	...	...	...	Aluminium

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

**B. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ**  
**B. CONSUMPTION OF FUELS**

**Πίνακας 50. Κατανάλωση καυσίμων κατά τα έτη: 1970, 1975, 1980, 1985 - 1989**  
**Table 50. Consumption of fuels during the years: 1970, 1975, 1980, 1985 - 1989**

Σε 1000 ΤΠΠ\*

In 1000 TOE\*

Είδος καυσίμου	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	Kind of fuel
<b>A. Στερεά καύσιμα**</b>	<b>1.353</b>	<b>3.054</b>	<b>3.423</b>	<b>5.951</b>	<b>6.068</b>	<b>6.689</b>	<b>7.321</b>	<b>7.863</b>	<b>A. Solid fuels**</b>
Λιγνίτης .....	964	2.067	2.765	4.715	4.875	5.610	6.307	6.946	Brown coal
Γαιάνθρακες .....	110	543	381	1.151	1.136	1.003	930	829	Hard coal
Κωκ .....	202	299	187	38	23	32	36	32	Coke
Προϊόντα λιγνίτη .....	77	145	90	47	34	44	48	56	Brown coal products
<b>B. Υγρά καύσιμα</b>	<b>5.525</b>	<b>8.175</b>	<b>11.234</b>	<b>10.466</b>	<b>10.209</b>	<b>11.119</b>	<b>11.539</b>	<b>12.376</b>	<b>B. Liquid fuels</b>
Βενζίνη .....	649	927	1.377	1.795	1.868	1.998	2.137	2.325	Gasoline
Καύσιμα αεροπορίας .....	572	636	1.082	1.156	1.029	1.052	1.076	1.003	Aviation fuels
Ντιζέλ .....	1.721	2.308	3.239	3.682	3.614	4.112	4.352	4.663	Diesel
Μαζούτ .....	2.332	4.021	4.975	3.319	2.883	3.137	2.932	3.216	Mazut
Υγραέριο - Φωτιστικό πετρέ- λαιο	193	200	225	215	220	231	234	263	LPG, Kerosine
Λοιπά προϊόντα .....	58	83	336	299	595	589	808	906	Other products
<b>Γ. Αέρια καύσιμα</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>50</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>C. Gas fuels</b>
Αέριο πόλεως*** .....	3	2	3	9	10	14	15	15	City gas
Φυσικό αέριο .....	—	—	—	32	40	40	37	43	Natural gas

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

\* 1 ΤΠΠ (τόννος ισοδύναμου πετρελαίου) αντιστοιχεί προς 10<sup>7</sup> Kcal (10.000.000 Kcal).

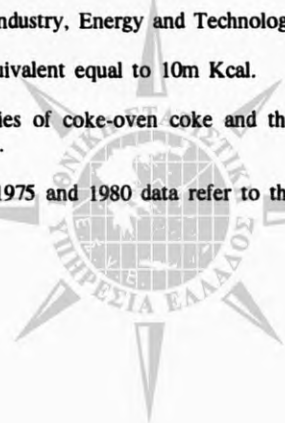
\* TOE: one ton oil equivalent equal to 10m Kcal.

\*\* Περιλαμβάνονται και οι ποσότητες του μεταλλουργικού κωκ καθώς και αυτές που καταναλώνονται για την παραγωγή φωταερίου.

\*\* Included also quantities of coke-oven coke and those used for the production of gas.

\*\*\* Για τα έτη 1970, 1975 και 1980, τα στοιχεία αναφέρονται στην παραγωγή φωταερίου.

\*\*\* For the years 1970, 1975 and 1980 data refer to the production of gas.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ



**V. ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ**  
**V. FOREST FIRES**





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



Πίνακας 51. Δασικές πυρκαγιές και ποσοστιαία κατανομή της καμμένης εκτάσεως, κατά γενικές κατηγορίες: 1955 - 1989

Table 51. Forest fires and percentage distribution of the burnt area, by general categories: 1955 - 1989

Εκτάσεις σε στρέμματα

Areas in stremmas\*

Έτη Years	Κατηγορία καμμένων εκτάσεων - Categories of burnt areas										
	Σύνολο - Total		Δάση - Forests			Μερικώς δασοσκεπείς Partly wooded			Βοσκότοποι - Pastures		
	Αριθμός πυρκαγιών Number of fires	Έκταση Area	Αριθμός πυρκαγιών Number of fires	Έκταση Area	%	Αριθμός πυρκαγιών Number of fires	Έκταση Area	%	Αριθμός πυρκαγιών Number of fires	Έκταση Area	%
1955	499	68.566	450	52.000	75,8	49	16.566	24,2	—	—	0,0
1956	891	110.700	395	43.000	38,8	496	67.700	61,2	—	—	0,0
1957	453	23.000	400	13.000	56,5	43	7.000	30,4	10	3.000	13,0
1958	811	242.954	303	79.859	32,9	410	135.165	55,6	98	27.930	11,5
1959	303	22.100	165	13.957	63,2	96	5.845	26,5	42	2.298	10,4
1960	639	150.151	311	56.924	37,9	230	61.191	40,8	98	32.036	21,3
1961	889	117.316	438	44.242	37,7	383	51.358	43,8	68	21.716	18,5
1962	736	79.216	358	42.246	53,3	321	26.419	33,4	57	10.551	13,3
1963	636	126.797	228	23.910	18,9	239	31.887	25,2	169	71.000	56,0
1964	631	113.447	280	15.886	14,0	222	30.086	26,5	129	67.475	59,5
1965	1.187	270.297	457	58.932	21,8	523	133.512	49,4	207	77.853	28,8
1966	695	116.133	324	50.011	43,1	303	51.413	44,3	68	14.709	12,7
1967	515	81.530	228	37.629	46,2	168	17.000	20,9	119	26.901	33,0
1968	607	90.575	296	21.577	23,8	222	19.705	21,8	89	49.293	54,4
1969	705	92.331	296	18.085	19,6	288	44.645	48,4	121	29.601	32,1
1970	558	91.879	303	38.508	41,9	175	26.151	28,5	80	27.220	29,6
1971	525	103.627	225	26.241	25,3	193	48.795	47,1	107	28.591	27,6
1972	378	85.810	200	40.200	46,9	126	17.610	20,5	52	28.000	32,6
1973	610	195.000	260	55.000	28,2	191	68.000	34,9	159	72.000	36,9
1974	768	318.688	317	116.253	36,5	261	90.823	28,5	190	111.612	35,0
1975	768	209.553	299	86.143	41,1	254	52.975	25,3	215	70.435	33,6
1976	590	83.887	239	31.029	37,0	171	33.945	40,5	180	18.913	22,6
1977	1.253	537.632	517	297.604	55,4	365	106.045	19,7	371	133.983	24,9
1978	828	200.025	275	49.823	24,9	274	108.413	54,2	279	41.789	20,9
1979	1.076	211.803	337	38.772	18,3	310	73.358	34,6	429	99.673	47,1
1980	1.207	329.653	340	43.553	13,2	582	174.908	53,1	285	111.192	33,7
1981	1.159	814.173	421	386.529	47,5	528	359.171	44,1	210	68.473	8,4
1982	1.045	273.722	422	108.433	39,6	467	120.658	44,1	156	44.631	16,3
1983	968	196.132	385	109.068	55,6	494	76.681	39,1	89	10.383	5,3
1984	1.284	336.555	455	120.175	35,7	636	132.872	39,5	193	83.508	24,8
1985	1.442	1.054.503	614	486.312	46,1	620	438.399	41,6	208	129.792	12,3
1986	1.082	245.135	413	101.092	41,2	525	110.569	45,1	144	33.474	13,7
1987	1.260	464.600	427	135.600	29,2	638	232.000	49,9	195	97.000	20,9
1988	1.898	1.105.011	668	273.700	24,8	888	609.769	55,2	342	221.542	20,1
1989	1.284	423.635	584	236.004	55,7	524	124.398	29,4	176	63.233	14,9

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας.

Source: Ministry of Agriculture.  
\* 1 stremma = 1000m<sup>2</sup>.

Πίνακας 52. Αριθμός πυρκαγιών κατά αιτία : 1967 - 1989  
Table 52. Number of fires by cause : 1967 - 1989

Έτος Year	Σύνολο πυρκαγιών Number of fires	Κεραυνός Thunder	Πρόθεση Intention	Αμέλεια Negligence	Σπινθήρες μηχανημάτων Sparks from machines	Βολή στρατιωτών Shooting in army	Βραχυκύ- κλωμα καλωδίων Short-circuit	Εκρηκτικές ύλες Explosives	Σπινθήρες τραίνων Sparks from trains	Εκδρομές κυνγιών Hunting	Τυχαία γεγονότα Eventual events	Άλλες αιτίες Other reasons	Άγνωστη Unknown
1967	515	—	122	324	—	3	—	—	8	—	4	4	50
1968	607	—	149	335	—	5	—	—	1	—	6	8	103
1969	705	2	156	342	—	3	—	—	—	—	9	—	193
1970	558	—	110	274	—	—	—	—	1	—	12	4	157
1971	525	12	123	266	—	4	—	—	2	—	5	8	105
1972	378	22	44	218	—	1	—	—	4	—	10	2	77
1973	610	13	165	261	—	—	—	—	4	—	11	4	152
1974	768	15	152	334	—	1	—	—	4	—	19	1	242
1975	768	13	203	291	—	7	—	—	—	—	1	73	180
1976	590	13	134	250	—	4	—	—	—	—	12	—	177
1977	1.253	23	287	506	—	9	—	—	2	—	10	2	414
1978	828	11	159	280	—	8	—	—	1	—	18	6	345
1979	1.076	48	348	313	—	9	—	—	1	—	28	—	329
1980	1.207	20	281	496	—	13	—	3	—	31	—	—	337
1981	1.159	12	33	338	—	16	4	6	—	14	—	—	428
1982	1.045	48	308	334	—	13	12	4	—	18	—	—	302
1983	968	38	243	271	—	3	11	—	—	12	—	—	385
1984	1.284	18	470	373	—	12	18	6	—	29	—	—	349
1985	1.442	38	447	287	—	10	13	2	—	37	—	—	600
1986	1.082	30	322	217	—	10	10	—	—	27	—	—	456
1987	1.260	63	368	252	—	11	21	7	—	—	—	—	538
1988	1.898	49	407	387	—	12	14	13	—	42	—	—	951
1989	1.284	48	336	219	—	6	9	6	—	22	—	—	637

Source : Ministry of Agriculture.

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας.



**VI. ΕΝΕΡΓΕΙΑ**  
**VI. ENERGY**







**Πίνακας 53. Παραγωγή, εισαγωγή και κατανάλωση ενέργειας: 1981 – 1989**  
**Table 53. Production, import and consumption of energy: 1981 – 1989**

Σε εκατομμύρια ΤΠΠ\*

In millions TOE\*

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Πρωτογενής παραγωγή	4,5	5,7	5,9	6,5	7,0	7,4	8,1	8,2	8,7	Primary production
Καθαρές εισαγωγές**	12,5	10,9	11,2	11,7	12,0	13,7	12,8	13,8	14,4	Net imports**
Διάθεση ενέργειας στο σύνολο της Χώρας	15,6	16,2	16,8	17,6	18,1	17,9	18,8	19,9	21,8	Distribution of energy in the total Country area
Διάθεση ενέργειας ανά κάτοικο, σε ΤΠΠ (1), (2)	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,2	Distribution of energy per inhabitant in TOE (1), (2)
Τελική ενεργειακή κατανάλωση	10,3	10,7	10,9	11,3	11,6	11,4	12,2	12,8	13,4	Final consumption

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

\* 1 ΤΠΠ = (τόνος ισοδύναμου πετρελαίου) αντιστοιχεί προς 10 εκατ. Kcal.

\* 1 TOE : one ton oil equivalent equal to 10m Kcal.

\*\* Καθαρές εισαγωγές = εισαγωγές μείον εξαγωγές.

\*\* Net imports = imports minus exports.

Παρατηρήσεις: 1. Απογραφή Πληθυσμού 1981.  
 2. 1982 – 1989 ο πληθυσμός κατ' εκτίμηση (Μηνιαίο Στατιστικό Δελτίο της ΕΣΥΕ, Αθήνα 1990, Τόμος 35).

Notes: 1. 1981 Population Census.  
 2. For 1982–1989 population estimates (Monthly Statistical Bulletin of the NSSG, Athens, 1990, Volume 35).



**Πίνακας 54. Πρωτογενής παραγωγή ενέργειας: 1981 – 1989**  
**Table 54. Primary production of energy: 1981 – 1989**

Σε εκατομμύρια ΤΙΠ\*

In millions TOE\*

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Σύνολο—Total .....	4,5	5,7	5,9	6,5	7,0	7,4	8,1	8,2	8,7
Λιθάνθρακας—Hard coal .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Λιγνίτης—Lignite .....	3,5	3,7	4,0	4,3	4,8	5,1	6,0	6,3	7,1
Αργό πετρέλαιο—Crude oil .....	0,2	1,0	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	0,9
Φυσικό αέριο—Natural gas .....	—	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Υδροηλεκτρική ενέργεια—Hydro-electric energy	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6
Πυρηνική θερμότητα—Nuclear heat	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

\* 1 ΤΙΠ = (τόννος ισοδύναμου πετρελαίου)  
αντιστοιχεί προς 10 εκατ. Kcal.

\*1 TOE : one ton oil equivalent equal to 10 m. Kcal.

**Πίνακας 55. Ποσοστό συμμετοχής % των διαφόρων πηγών στην πρωτογενή παραγωγή: 1981 – 1989**  
**Table 55. Percentage participation of selected resources in the primary production: 1981 – 1989**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Σύνολο—Total .....	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Λιθάνθρακας—Hard coal .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Λιγνίτης—Lignite .....	76,9	64,6	67,5	66,9	69,5	68,7	73,8	76,7	81,6
Αργό πετρέλαιο—Crude oil .....	4,3	18,2	21,1	20,4	19,0	18,1	15,1	13,6	10,3
Φυσικό αέριο—Natural gas .....	—	1,3	1,2	1,2	1,0	1,3	1,4	1,6	1,2
Υδροηλεκτρική ενέργεια—Hydro-electric energy	18,8	15,9	10,3	11,5	10,5	11,8	9,7	8,0	6,9
Πυρηνική θερμότητα—Nuclear heat	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

**Πίνακας 56. Τελική ενεργειακή κατανάλωση κατά κλάδους: 1981–1989**  
**Table 56. Final consumption of energy by branches: 1981–1989**

	Σε εκατομμύρια ΤΠΠ*									In millions TOE*								
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Σύνολο—Total .....	10,3	10,7	10,9	11,3	11,6	11,4	12,2	12,8	14,1	10,3	10,7	10,9	11,3	11,6	11,4	12,2	12,8	14,1
Βιομηχανία—Industry .....	3,8	3,7	3,7	3,8	3,7	3,7	3,8	4,0	4,1	3,8	3,7	3,7	3,8	3,7	3,7	3,8	4,0	4,1
Μεταφορές—Transports .....	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,5	4,8	5,1	5,3	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,5	4,8	5,1	5,3
Οικιακή, εμπορική κλπ—Domestic, commercial etc.	2,6	2,9	2,9	3,1	3,3	3,2	3,5	3,7	4,7	2,6	2,9	2,9	3,1	3,3	3,2	3,5	3,7	4,7

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

\* 1 ΤΠΠ = (τόνος ισοδύναμου πετρελαίου)  
αντιστοιχεί προς 10 εκατ. Kcal.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

\*1 TOE : one ton oil equivalent equal to 10 m. Kcal.

**Πίνακας 57. Ποσοστό συμμετοχής % των κυριότερων κλάδων στην τελική ενεργειακή κατανάλωση: 1981–1989**  
**Table 57. Percentage participation of the main branches in the final energy consumption: 1981–1989**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Σύνολο—Total .....	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Βιομηχανία—Industry .....	37	35	34	34	32	32	31	31	29
Μεταφορές—Transports .....	38	38	39	39	40	40	39	40	38
Οικιακή, εμπορική κλπ—Domestic, commercial etc.	25	27	27	27	28	28	29	29	33

Πηγή: Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Source: Ministry of Industry, Energy and Technology.

**Πίνακας 58. Επίπεδα ραδιενέργειας περιβάλλοντος στο νομό Αττικής: 1988 και 1989**  
**Table 58. Levels of radioactivity in the environment of Attiki department: 1988 and 1989**

Μήνας Month	Ραδιενέργεια — Radioactivity											
	Ατμοσφαιρικού αέρα σε mBq ανά m <sup>3</sup> of atmospheric air in mBq per m <sup>3</sup>						Νερού σε Bq ανά m <sup>3</sup> of water in Bq per m <sup>3</sup>				Ραδιενεργός εναπό- θεση σε MBq ανά km <sup>2</sup> Radioactive deposit in MBq per km <sup>2</sup>	
	Ελαχίστη Minimum		Μεγίστη Maximum		Μέση Mean		Λίμνη Μαραθώνα Marathon lake		Νερό ύδρευσης Water supply			
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
I .....	0,33	0,06	0,81	1,82	0,48	1,01	117	62	63	46	6,3	4,6
II .....	0,19	0,18	0,81	2,30	0,44	0,62	126	94	52	48	15,4	13,5
III .....	0,11	0,21	0,93	1,41	0,37	0,63	100	87	64	52	8,4	12,3
IV .....	0,30	0,21	1,41	1,26	0,55	0,55	144	110	57	...	34,3	15,0
V .....	0,40	0,26	1,44	1,10	0,71	0,53	118	85	63	65	19,1	6,7
VI .....	0,42	0,30	1,44	1,25	0,73	0,54	99	81	59	72	16,8	2,6
VII .....	0,38	0,23	1,31	0,91	0,68	0,56	85	70	72	57	15,3	8,1
VIII .....	0,45	0,12	1,74	1,33	0,71	0,59	102	73	75	74	8,4	4,4
IX .....	0,37	0,02	1,12	1,26	0,64	0,58	90	73	61	72	14,0	10,4
X .....	0,38	0,09	2,46	1,38	0,95	0,44	95	77	54	73	9,9	9,7
XI .....	0,14	0,10	1,00	1,02	0,61	0,38	73	91	44	53	13,8	3,8
XII .....	0,09	0,21	0,96	0,59	0,37	0,34	72	80	64	52	6,6	5,9

Πηγή: Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. "Δημόκριτος".

Ινστιτούτο Πυρηνικής Τεχνολογίας – Ακτινοπροστασίας  
 Εργαστήριο Ελέγχου Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος.

Παρατήρηση: Ως ραδιενέργεια του ατμοσφαιρικού αέρα θεωρείται η ραδιενέργεια του αιωρούμενου κονιορτού.

Ως ραδιενέργεια του πόσιμου νερού θεωρείται η ραδιενέργεια των ουσιών που βρίσκονται διαλυμένες ή αιωρούμενες μέσα σε αυτό.

Ραδιενεργός επίπτωση είναι ο ραδιενεργός κονιορτός που κατακάθεται στην επιφάνεια του εδάφους.

Στις πιο πάνω τιμές περιλαμβάνεται κυρίως η ραδιενέργεια των μακρόβιων τεχνητών ραδιονουκλιδίων.

Δε συμπεριλαμβάνεται η ραδιενέργεια του φυσικού ραδιονουκλιδίου ραδόνιο 222 (Rn 222) και των θυγατρικών παραγώγων, η οποία τυπικά είναι:

Για τον αέρα ανοικτών χώρων, 4.000–10.000 mBq ανά m<sup>3</sup>,

Για τα επιφανειακά νερά, 20–80 Bq ανά m<sup>3</sup>.

Οι τιμές ραδιενέργειας εκφράζονται σε Becquerel (Bq) από το έτος 1985.

Source: NATIONAL CENTRE OF RESEARCH OF PHYSICAL SCIENCES "Demokritos".

Institute of Radio-technology-Radioprotection  
 Laboratory for Control of the Radioactivity of the Environment.

Notes: As radioactivity of atmospheric air is considered the radioactivity of the suspended dust.

As radioactivity of the potable water is considered the radioactivity of the substances which exist either dissolved or suspended in it.

Radioactive deposition is the radioactive dust which settles on the surface of the ground.

In the above values the main radioactivity included is that of the long-lived artificial radionuclides.

There are not included the radioactivity of the natural radionuclides radonium 222 (Rn 222) and the decay products, which is normally as follow:

For open air, 4.000–10.000 mBq per m<sup>3</sup>,

For surface waters, 20–80 Bq per m<sup>3</sup>.

The radioactivity values have been expressed in Becquerel (Bq) since 1985.



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ  
DIAGRAMS**

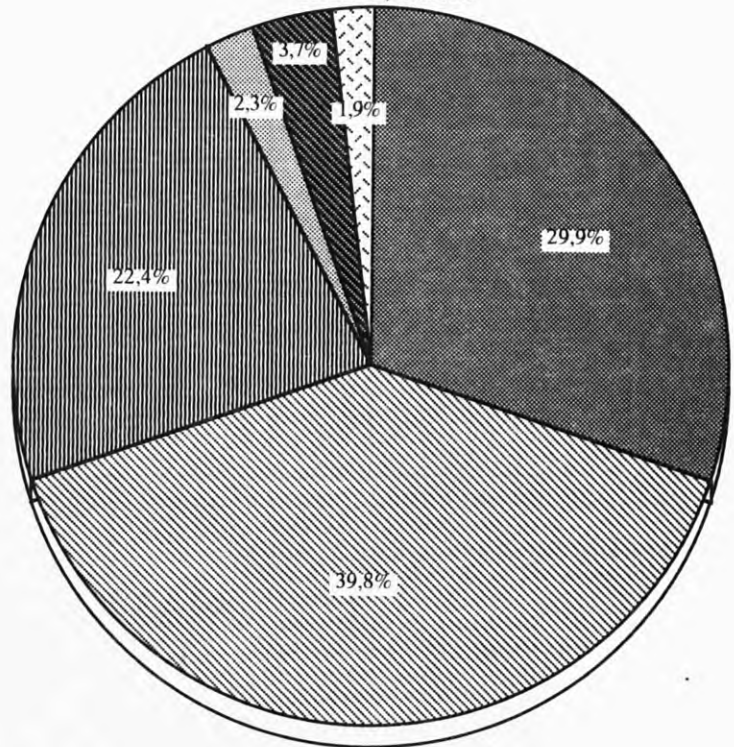




ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΕΚΤΑΣΕΩΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ  
ΚΑΤΑ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΓΗΣ: ΑΠΟΓΡΑΦΗ 1981

DISTRIBUTION OF THE COUNTRY'S AREA  
INTO BASIC CATEGORIES OF LAND USE : 1981 CENSUS

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ  
GREECE, TOTAL



■ Καλλιεργούμενες — Areas under crops  
και αγροναπαύσεις and fallow land

▨ Βοσκότοποι — Pastures

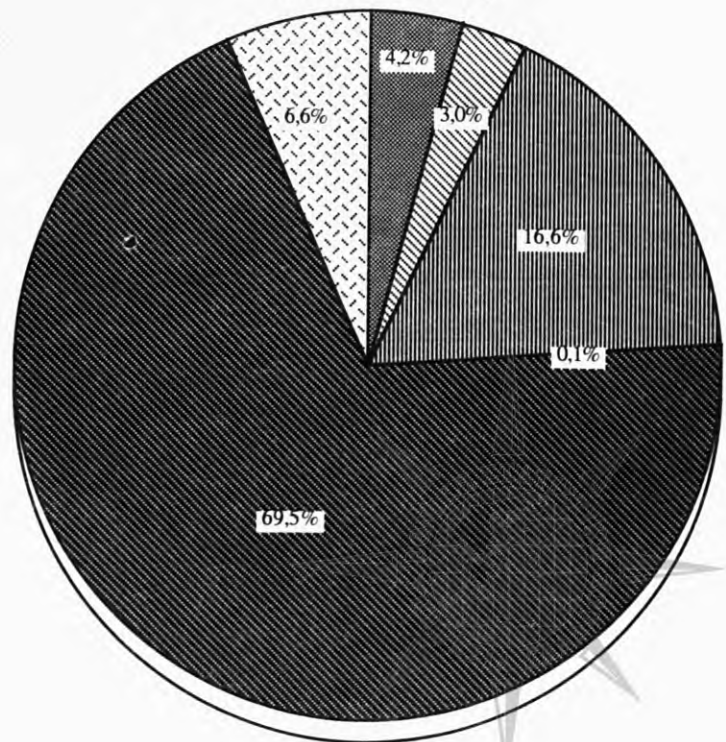
▤ Δάση — Forest

▧ Καλυπτόμενες από νερά —  
Covered with water

▩ Καταλαμβάνομενες από οικισμούς  
(δρόμοι, πλατείες, κλπ.) —  
Occu pied with settlements  
(streets, squares, etc.)

▦ Άλλες — Other

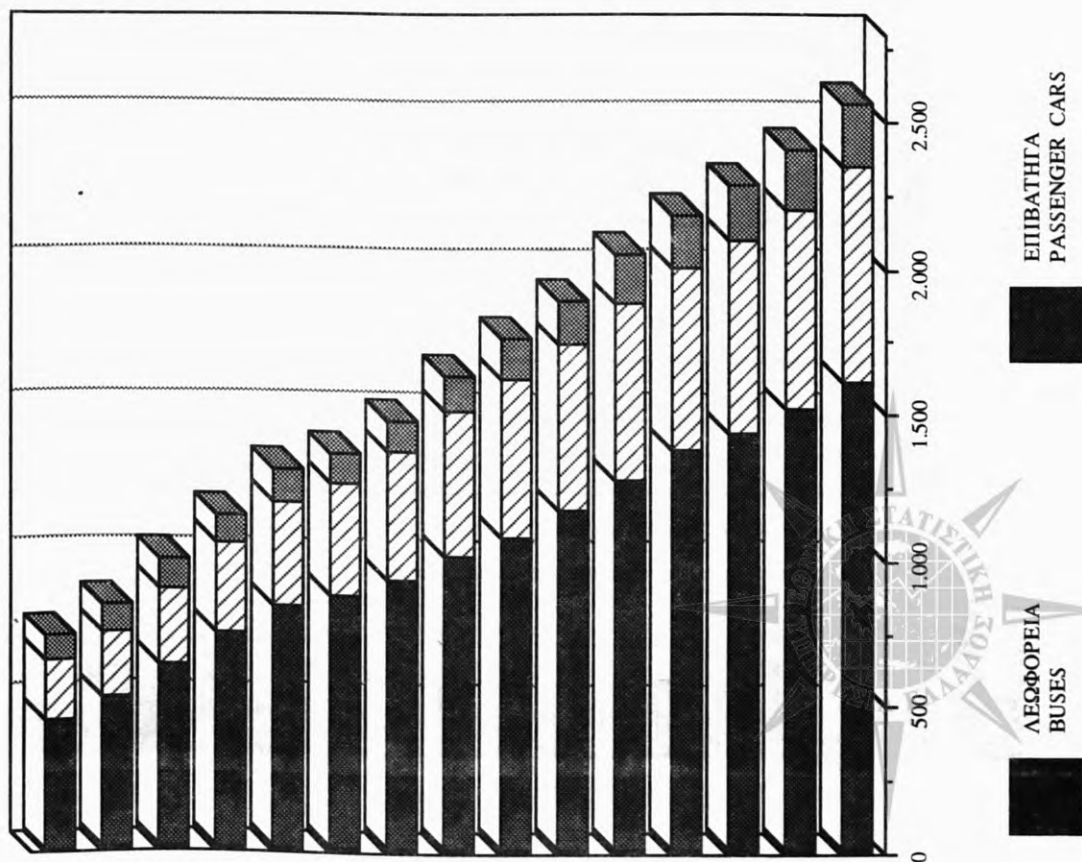
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ  
GREATER ATHENS



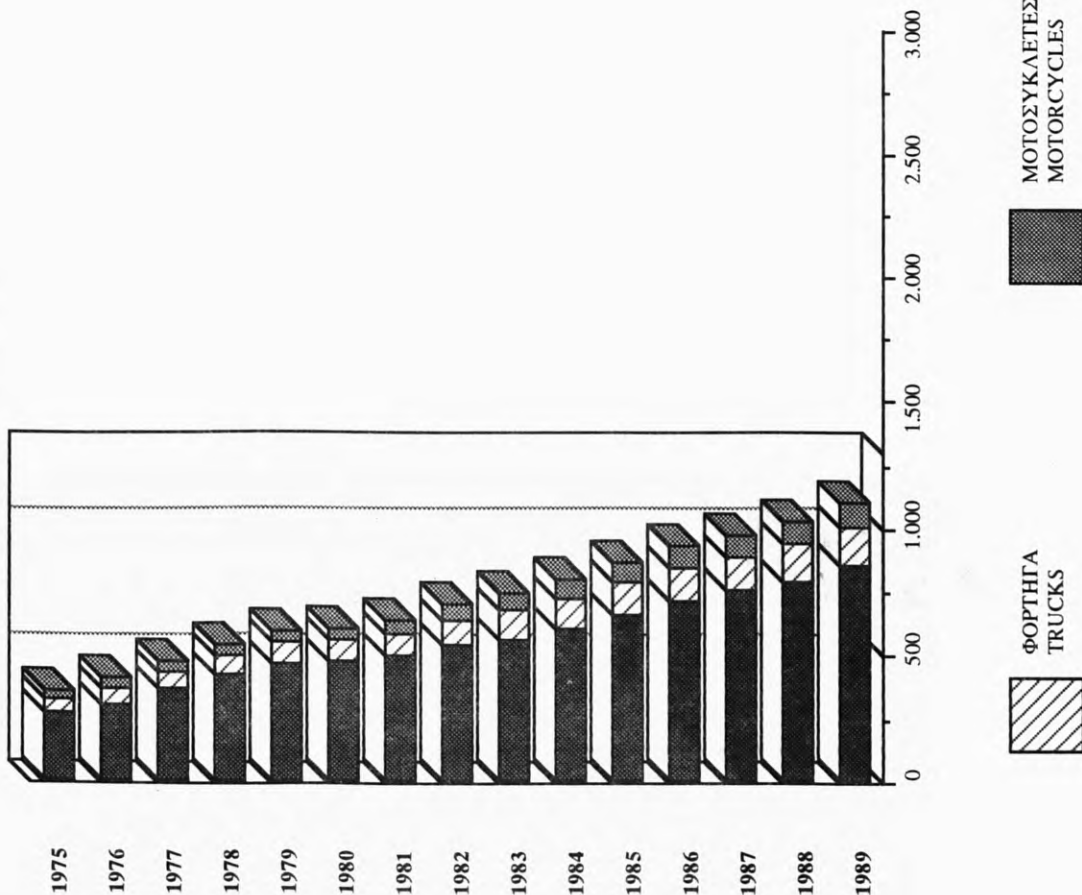
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
(ΣΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ)

CARS AND MOTORCYCLES IN CIRCULATION  
(IN THOUSANDS)

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ  
GREECE, TOTAL

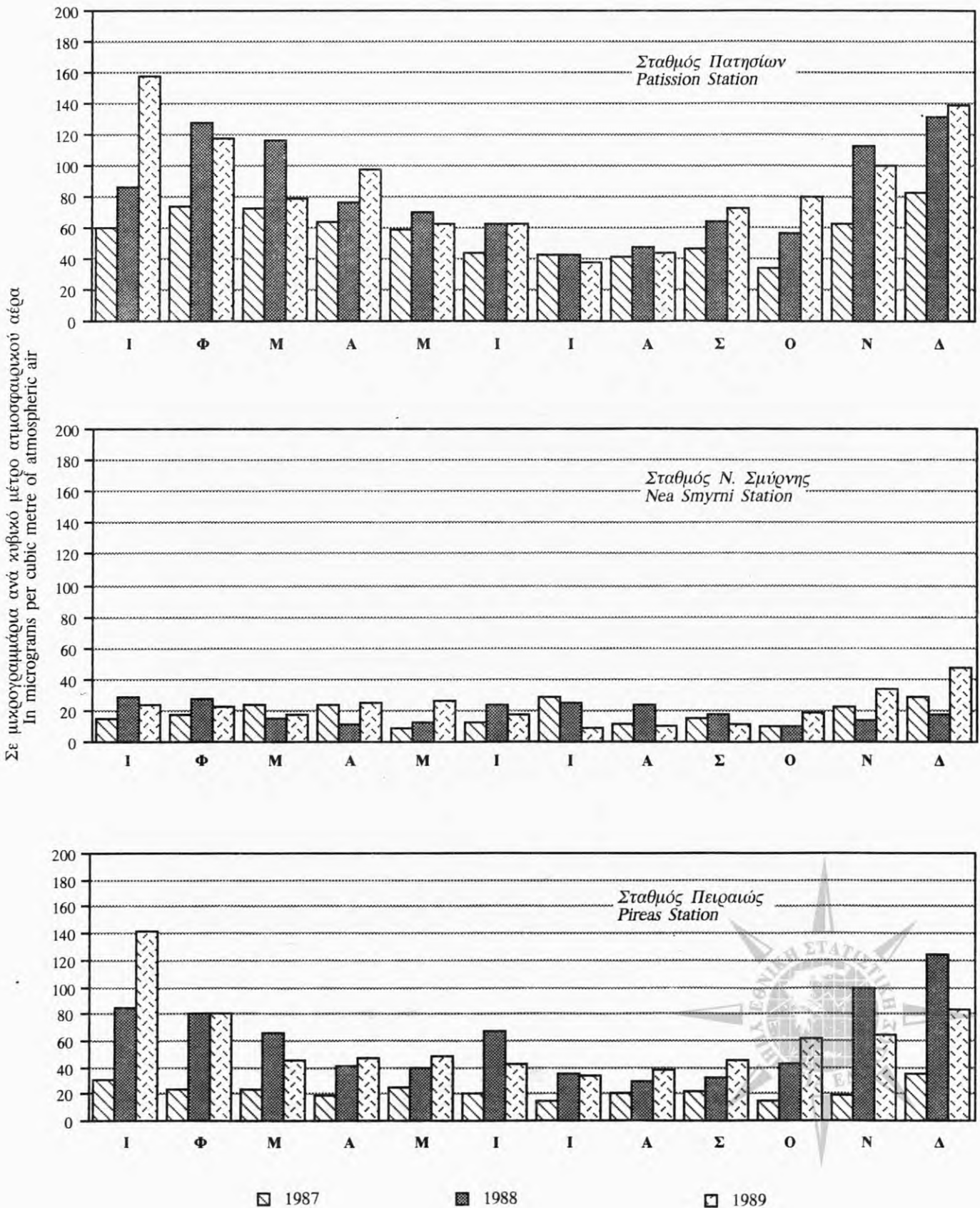


ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ  
GREATER ATHENS



ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ  
 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

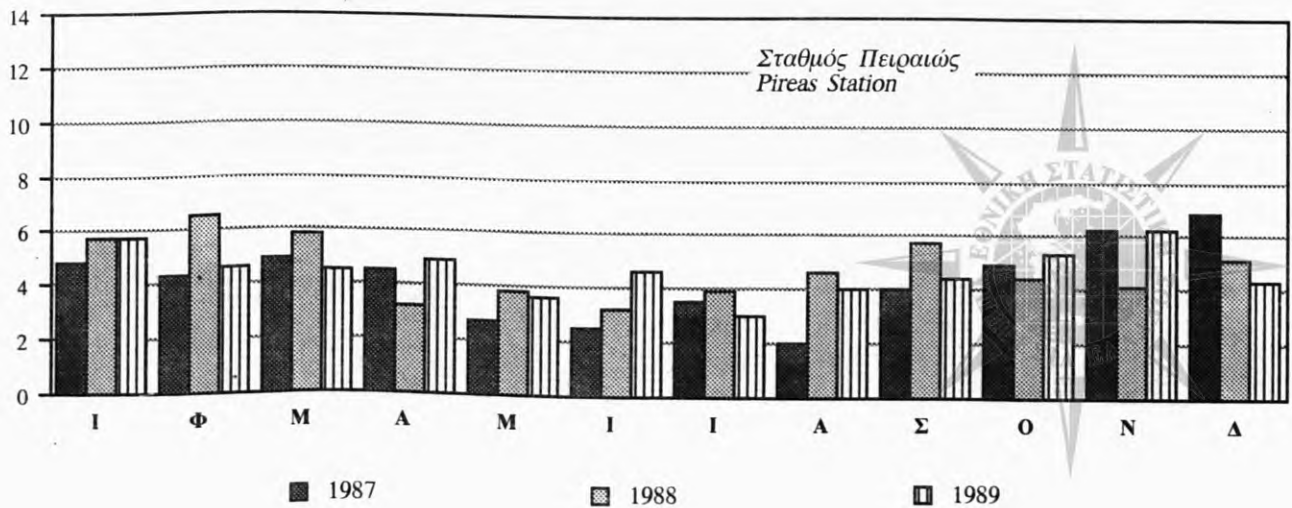
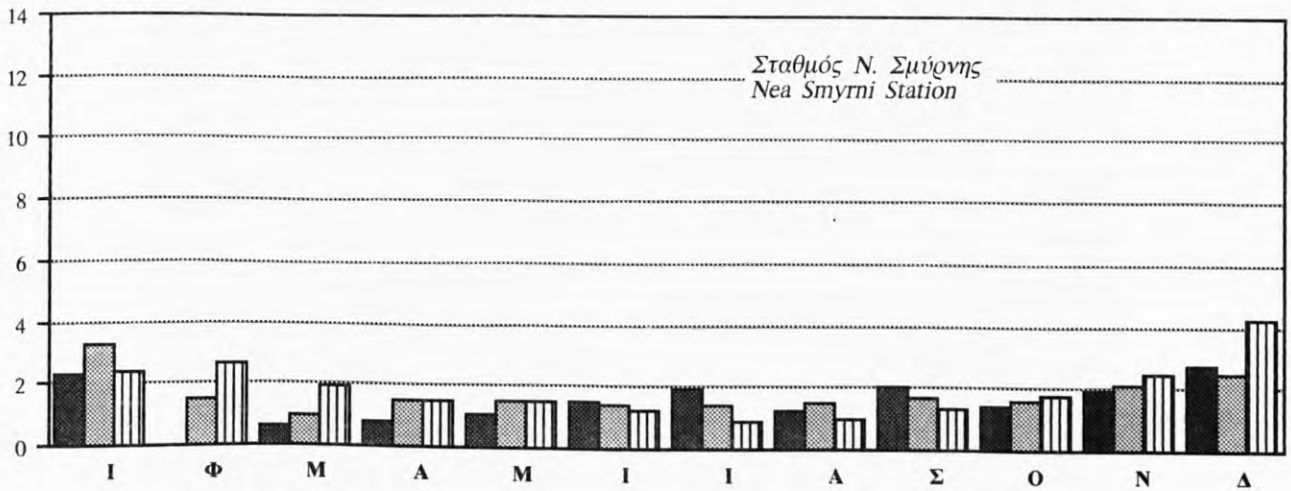
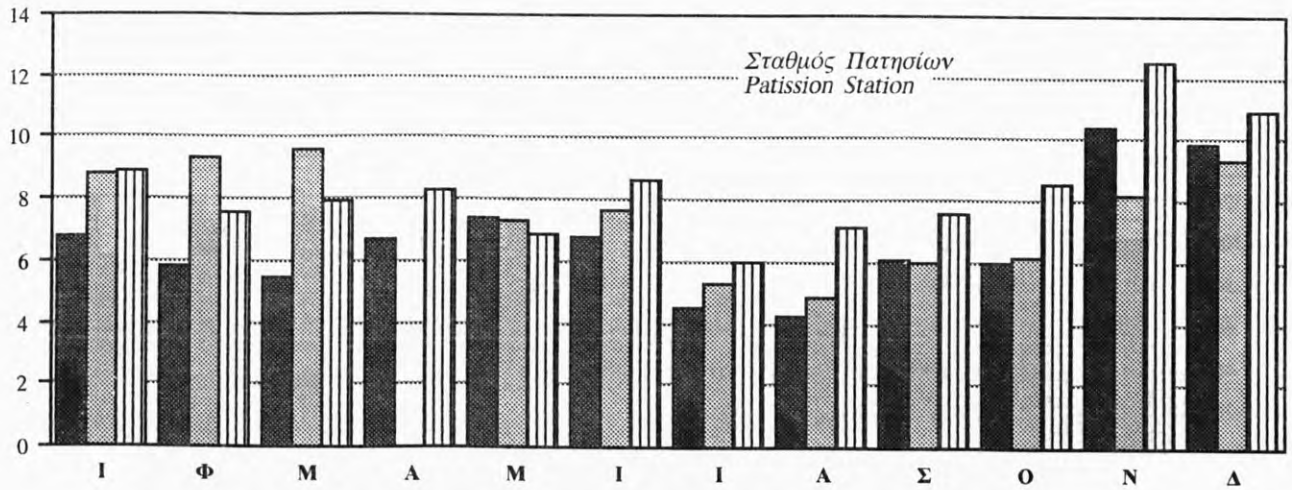
MEAN MONTHLY VALUES OF SULPHUR DIOXIDE  
 IN GREATER ATHENS BY SAMPLING STATION



ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

MEAN MONTHLY VALUES OF CARBON MONOXIDE  
IN GREATER ATHENS BY SAMPLING STATION

Σε χιλιοστογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο ατμοσφαιρικού αέρα  
In milligrams per cubic metre of atmospheric air



■ 1987

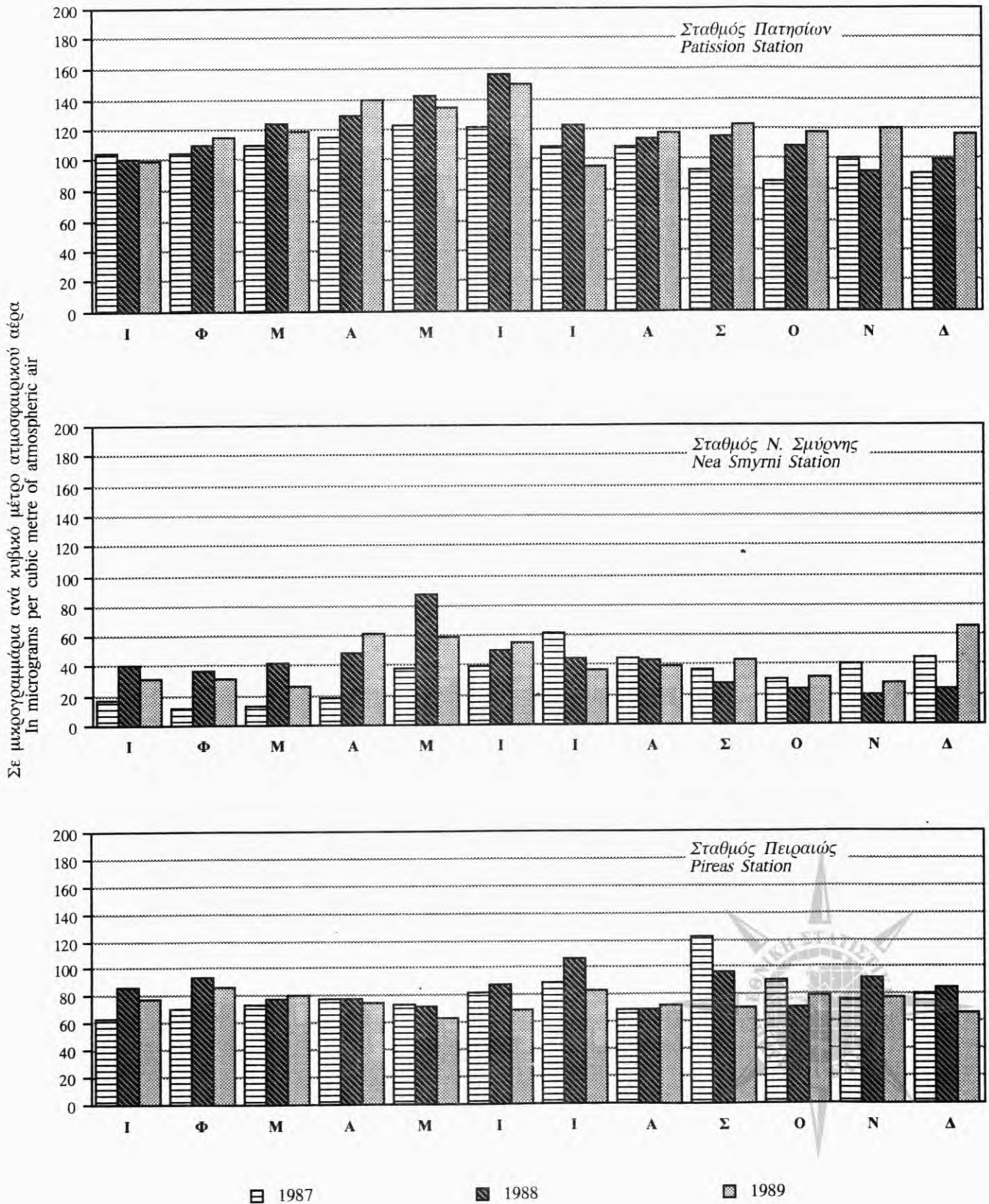
▣ 1988

▤ 1989



ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ  
 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

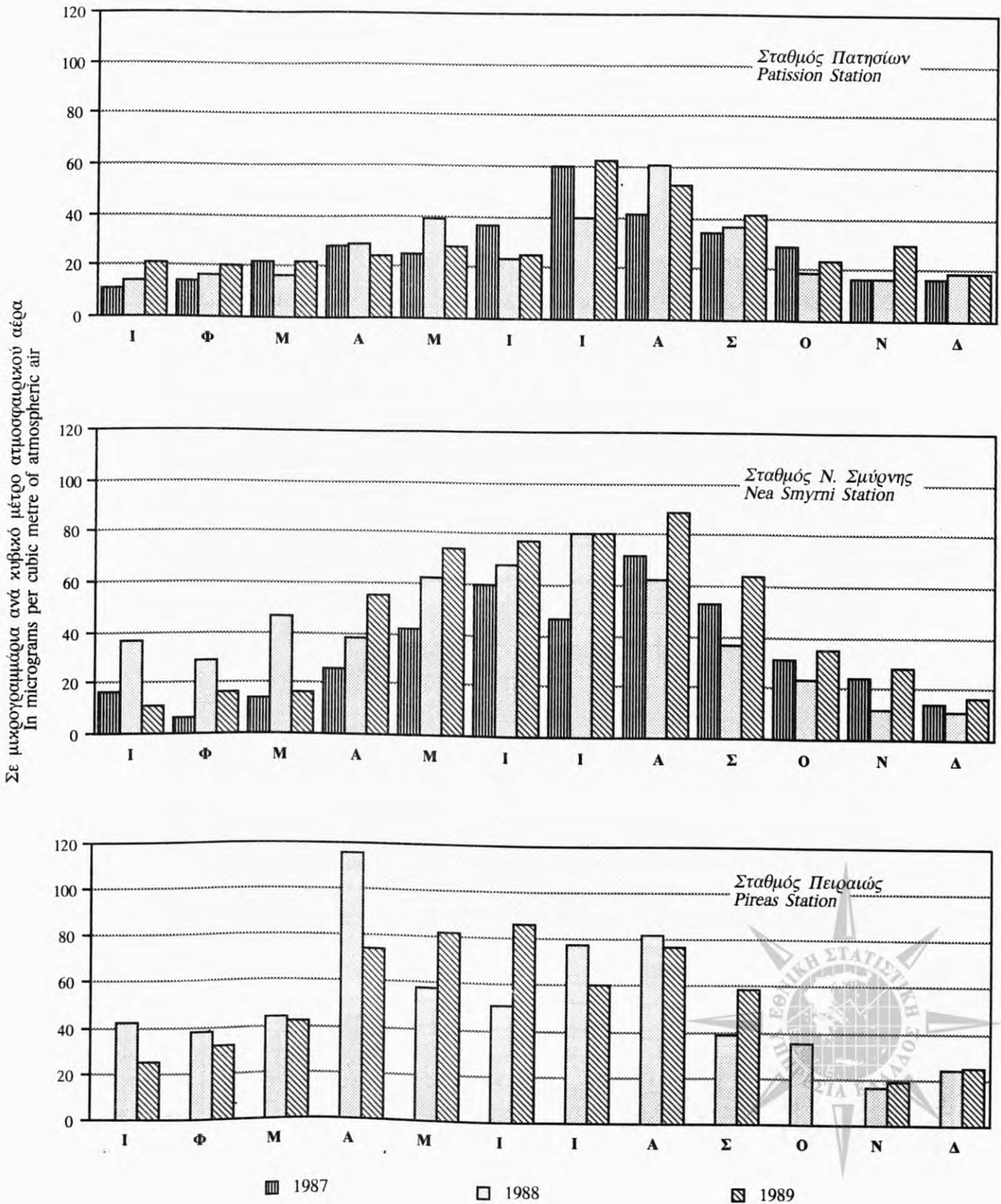
MEAN MONTHLY VALUES OF NITROGEN DIOXIDE  
 IN GREATER ATHENS BY SAMPLING STATION





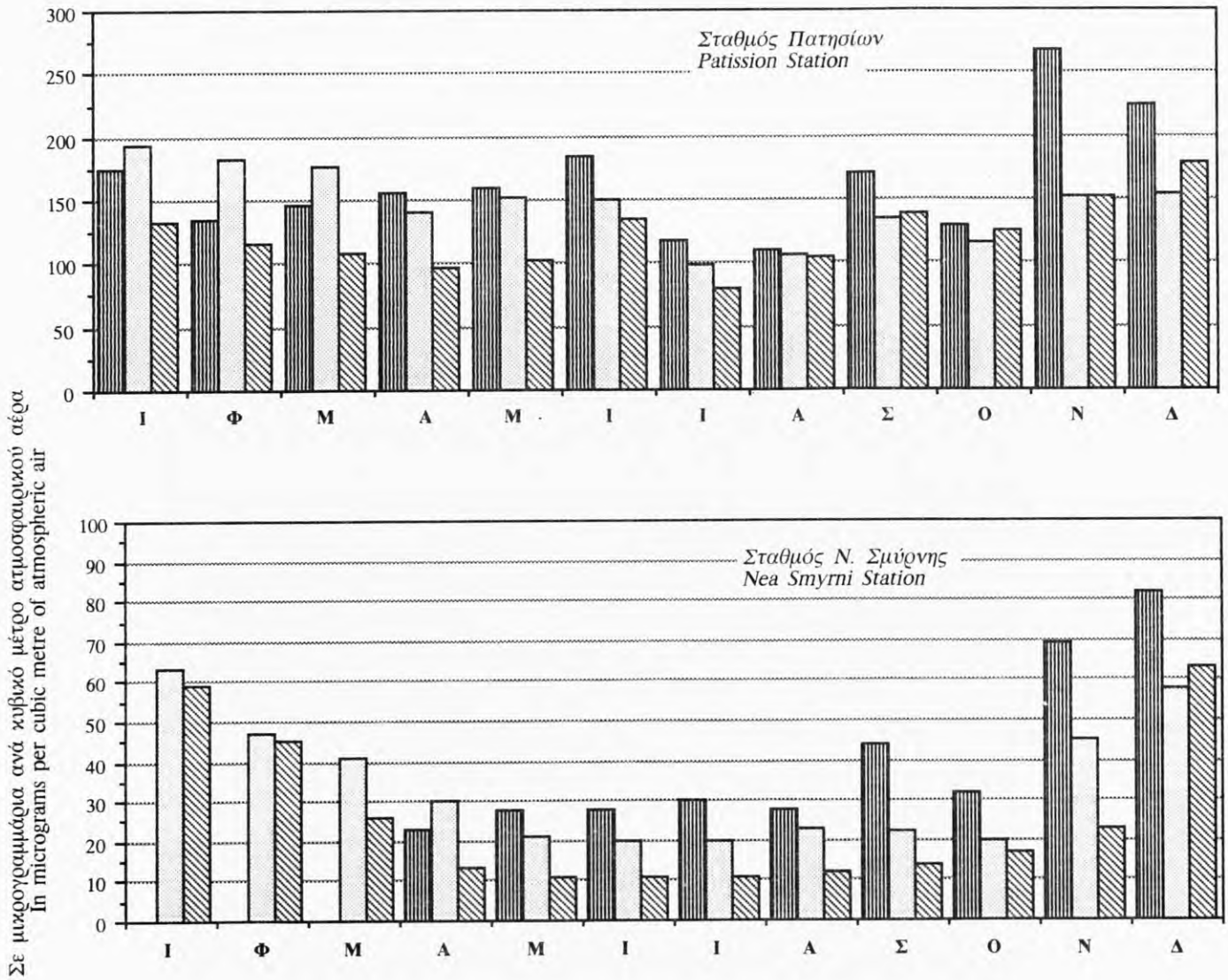
ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ  
 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

MEAN MONTHLY VALUES OF OZON  
 IN GREATER ATHENS BY SAMPLING STATION



ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

MEAN MONTHLY VALUES OF SMOKE  
IN GREATER ATHENS BY SAMPLING STATION

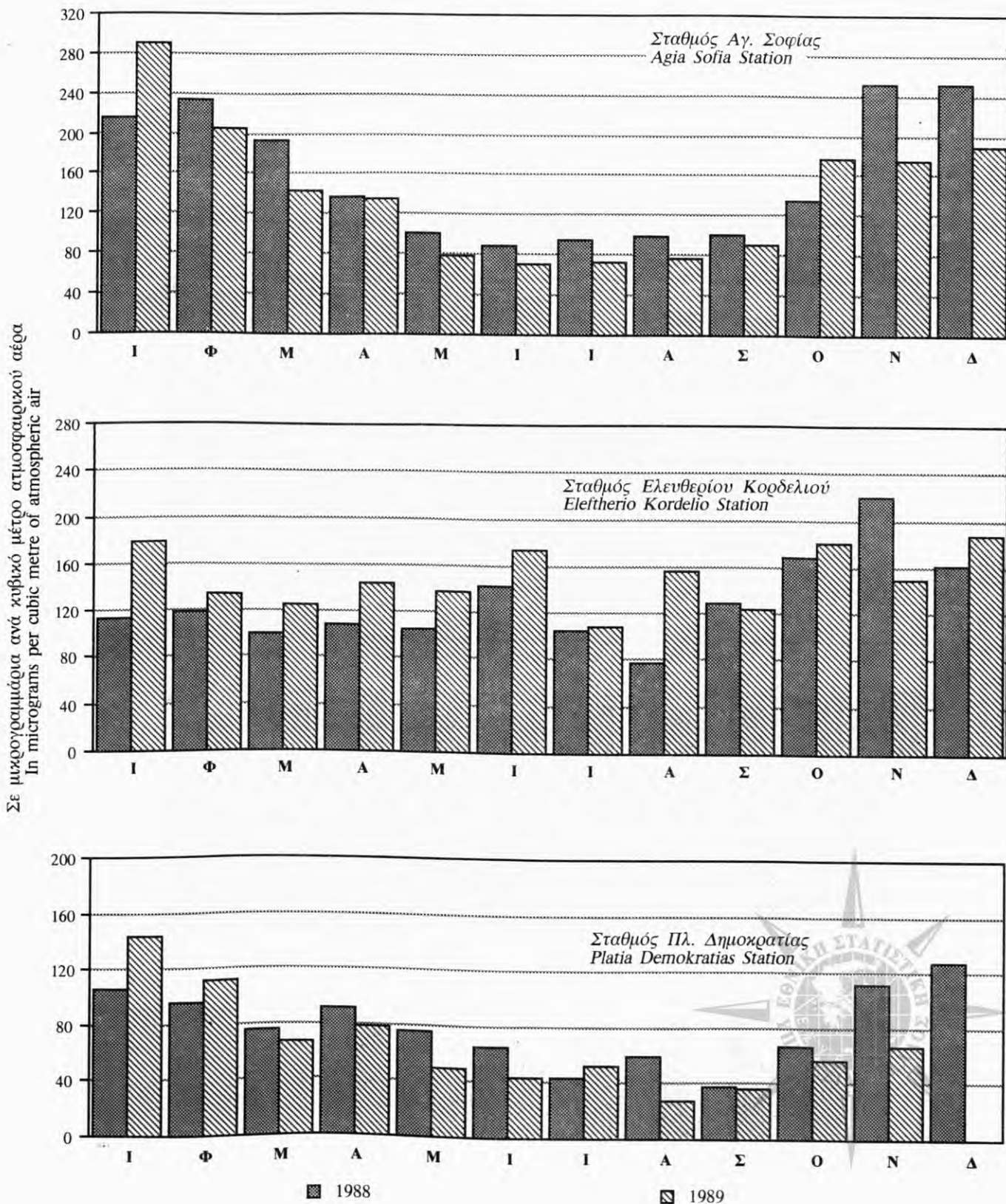


■ 1987

□ 1988

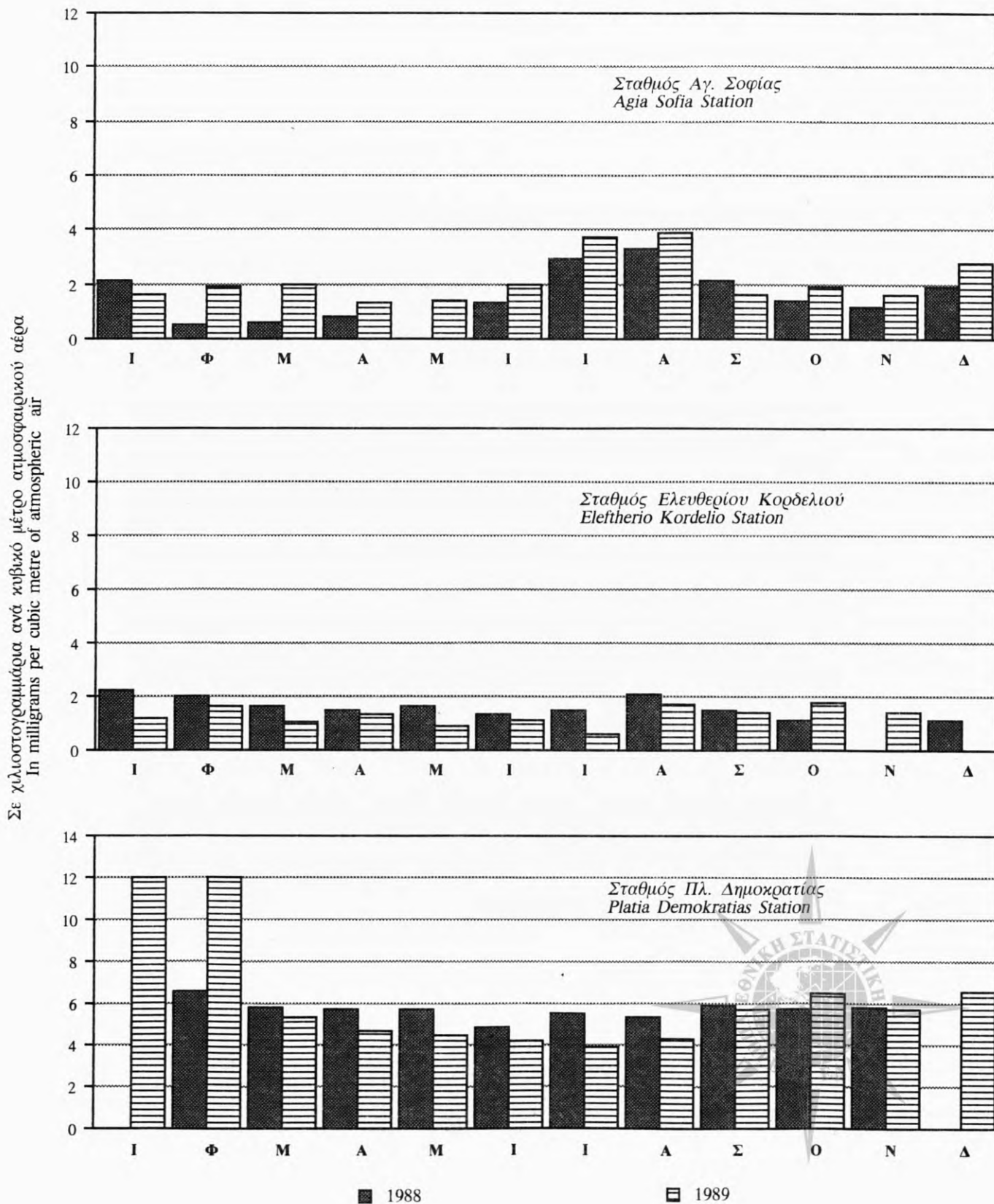
▨ 1989

ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ  
 ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
 ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ : 1988 και 1989  
 MEAN MONTHLY VALUES OF SULPHUR DIOXIDE  
 IN GREATER THESSALONIKI  
 BY SAMPLING STATION : 1988 and 1989



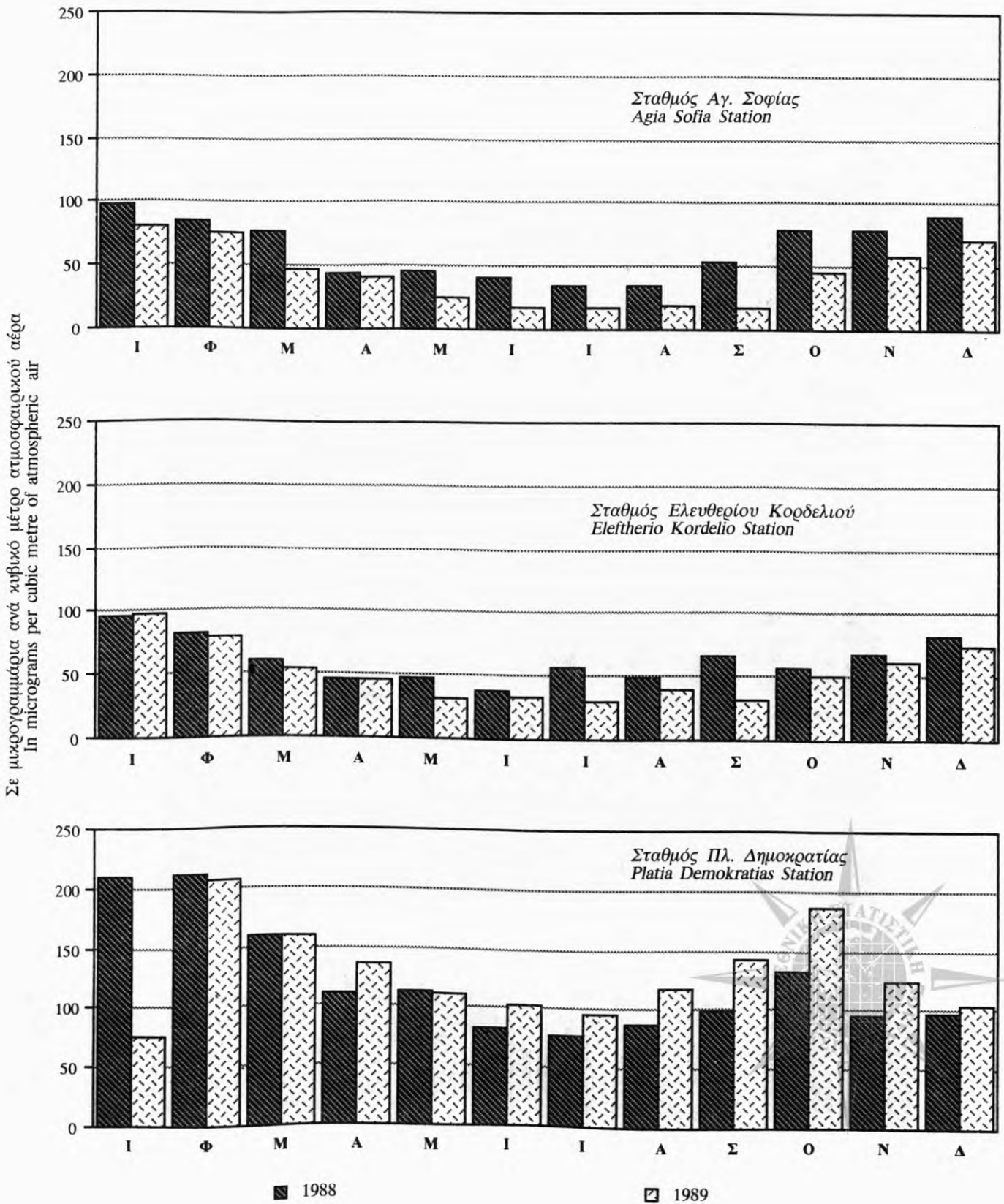


**ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ  
ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ : 1988 και 1989  
MEAN MONTHLY VALUES OF CARBON MONOXIDE  
IN GREATER THESSALONIKI  
BY SAMPLING STATION : 1988 and 1989**



ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ  
 ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
 ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ : 1988 και 1989

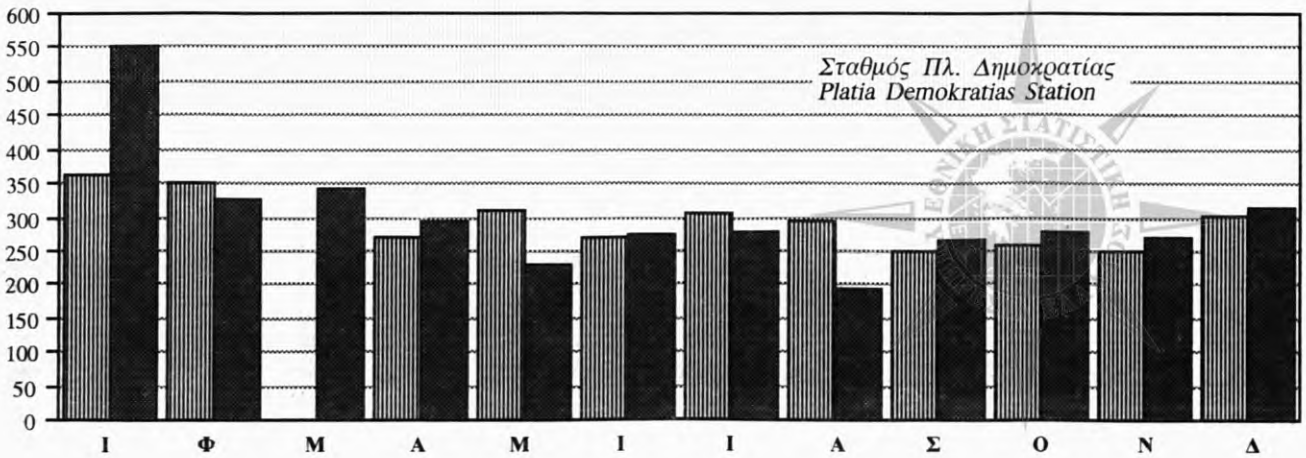
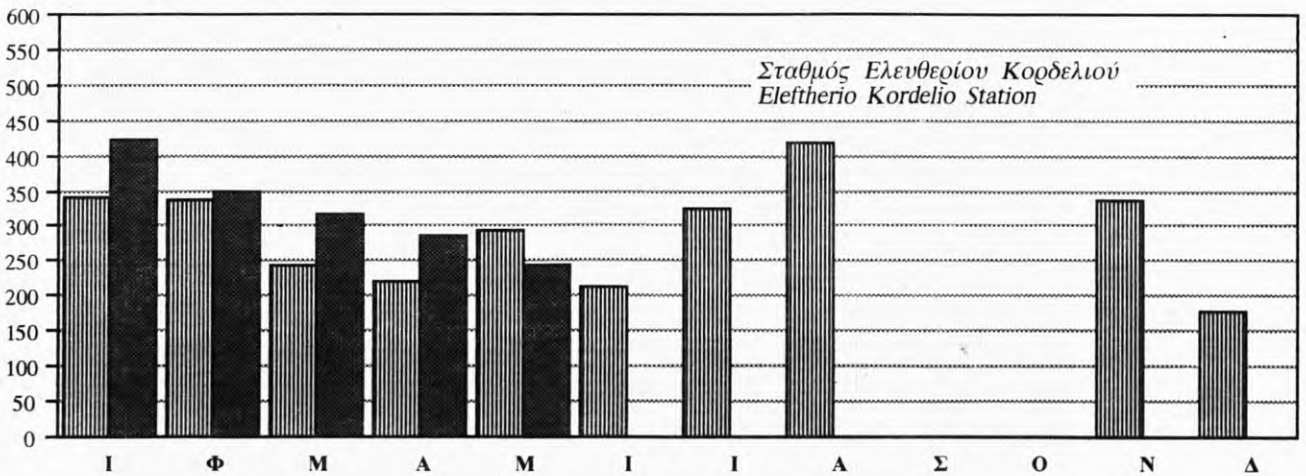
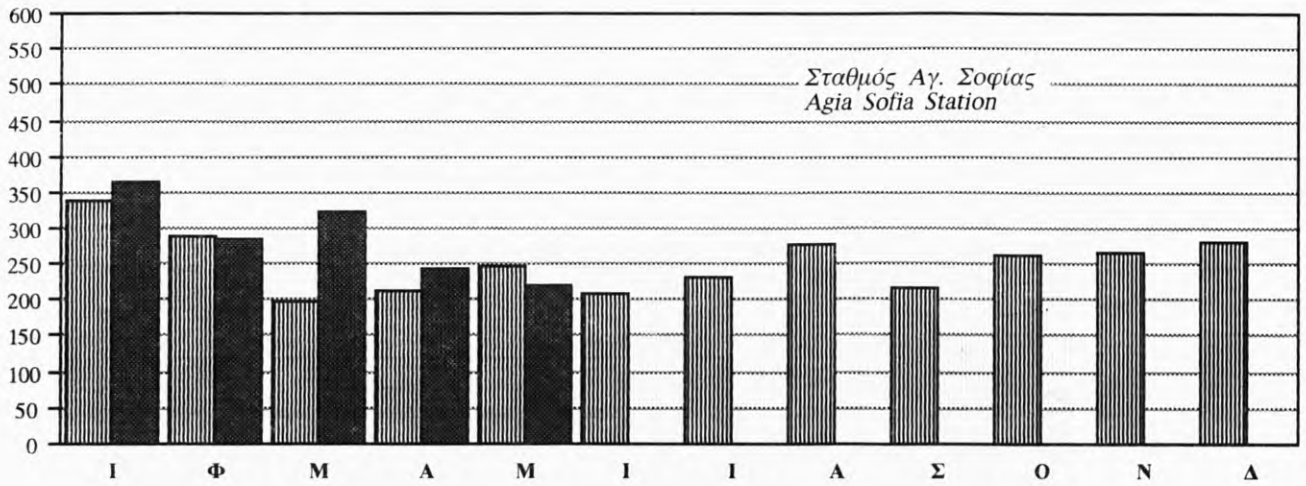
MEAN MONTHLY VALUES OF SMOKE  
 IN GREATER THESSALONIKI  
 BY SAMPLING STATION : 1988 and 1989





ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ (TSP)  
 ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
 ΚΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ : 1988 και 1989  
 MEAN MONTHLY VALUES OF SUSPENDED PARTICLES (TSP)  
 IN GREATER THESSALONIKI  
 BY SAMPLING STATION : 1988 and 1989

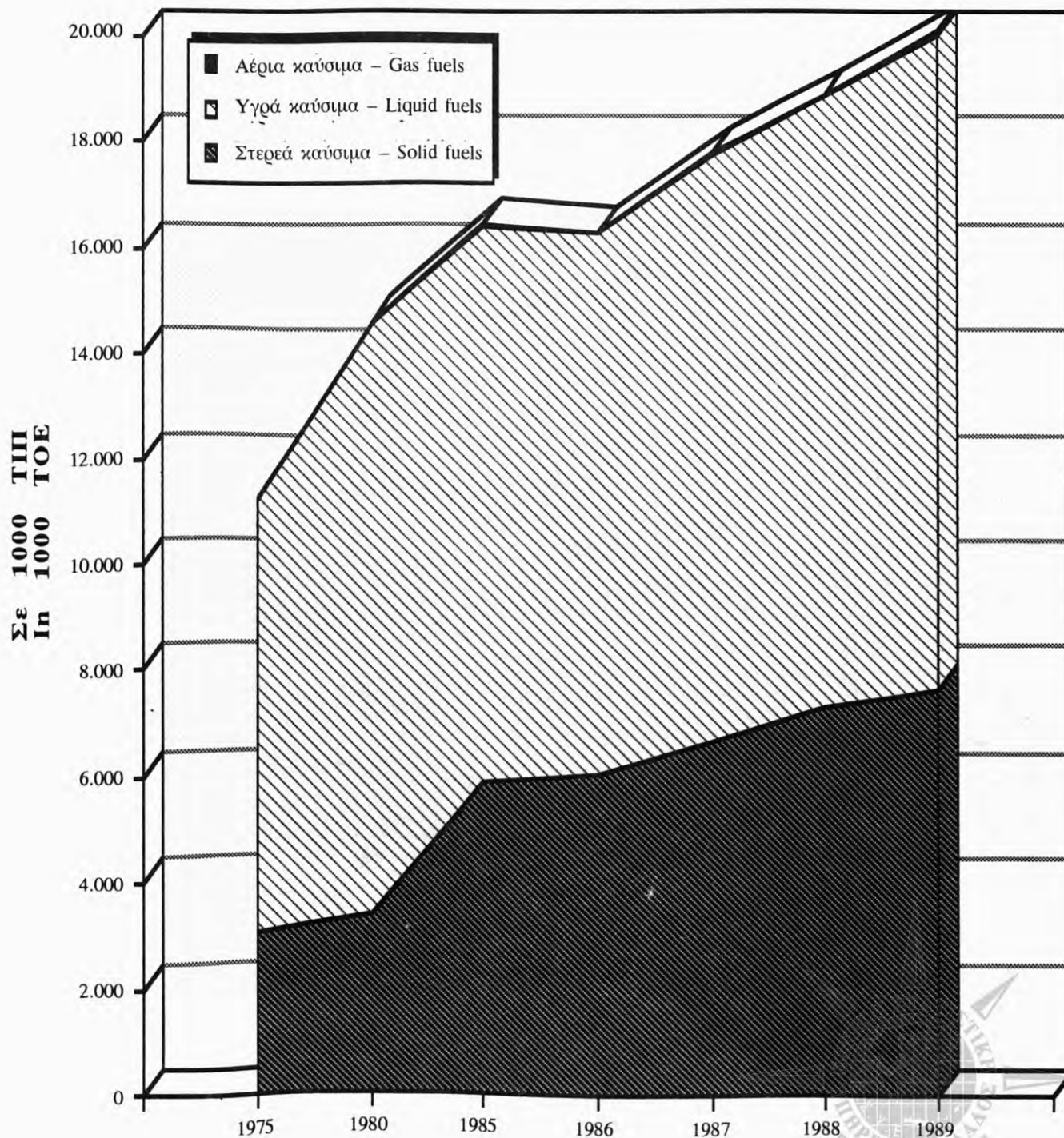
Σε μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο ατμοσφαιρικού αέρα  
 In micrograms per cubic metre of atmospheric air



▨ 1988

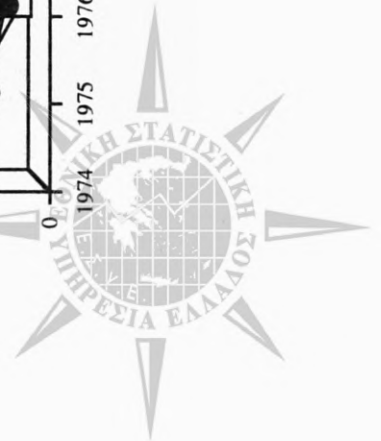
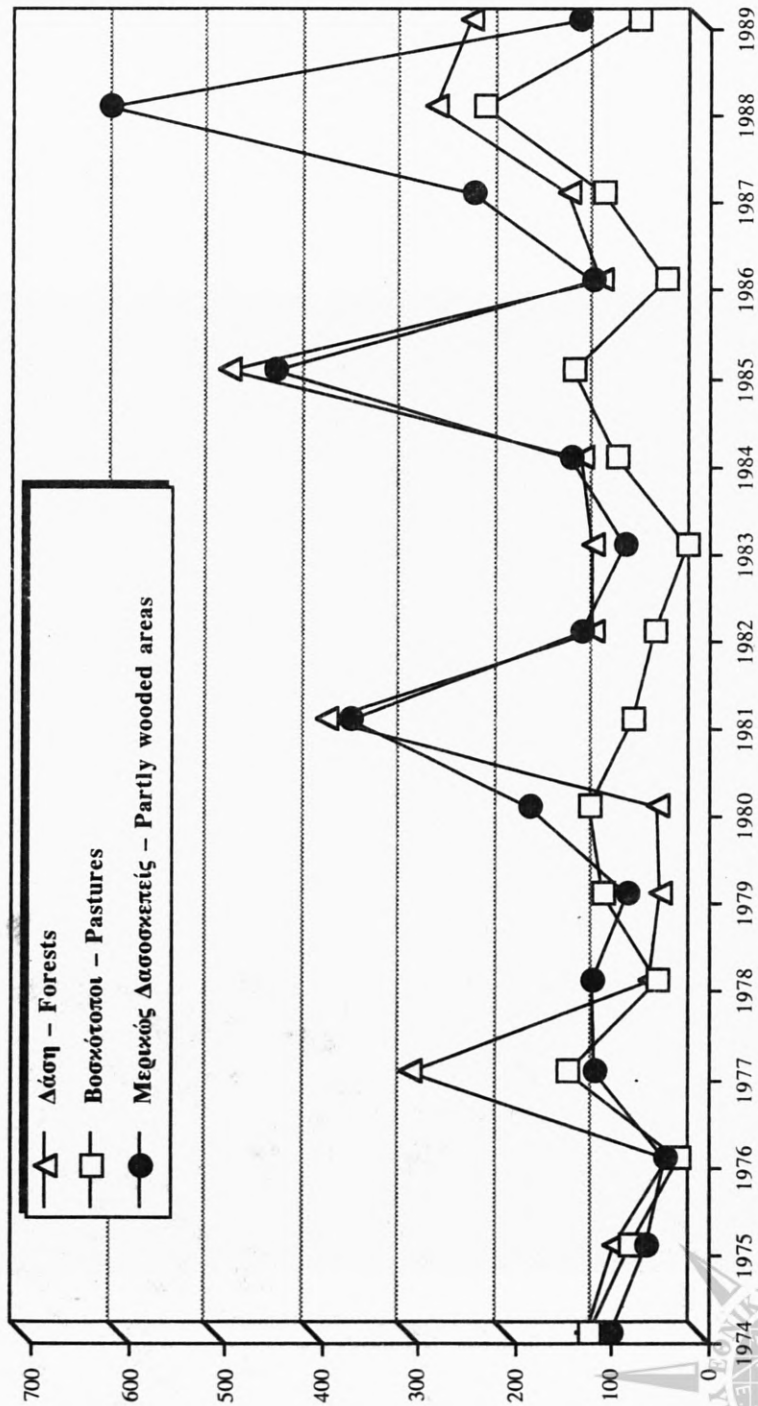
■ 1989

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ  
 ΕΤΗ 1979-1989  
 CONSUMPTION OF FUELS  
 YEARS 1979-1989

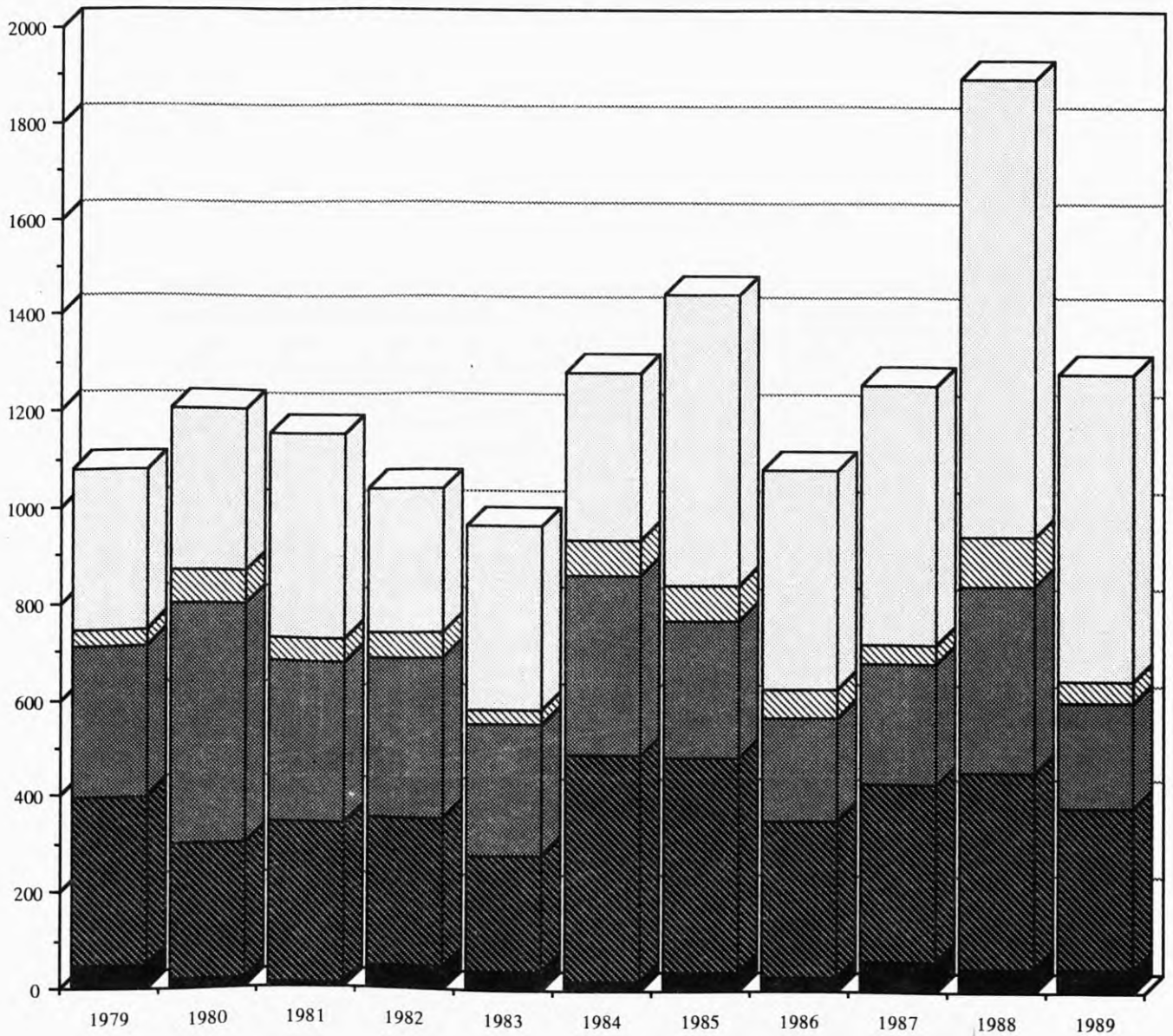


**ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΜΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΕΩΣ ΚΑΤΑ ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ  
ΕΤΗ 1974-1989**  
**DISTRIBUTION OF BURNT AREA BY BASIC CATEGORIES  
YEARS 1974-1989**



Εκτάσεις σε χιλιάδες στρέμματα  
Areas in thousand stremmas (1 stremma=1.000m<sup>2</sup>)



**ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΚΑΤΑ ΑΙΤΙΑ**  
**ΕΤΗ 1979 - 1989**  
**NUMBER OF FIRES BY CAUSE**  
**YEARS 1979 - 1989**



 ΚΕΡΑΥΝΟΣ  
THUNDER  
 ΠΡΟΘΕΣΗ  
INTENTION  
 ΑΜΕΛΕΙΑ  
NEGLIGENCE

 ΑΛΛΕΣ ΑΙΤΙΕΣ  
OTHER CAUSES  
 ΑΓΝΩΣΤΗ  
UNKOWN



So. 716





