



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

# **Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΣΤΟΝ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟ**

**2<sup>ο</sup> Εξάμηνο 2025**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2026**

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>	<b>ΣΕΛΙΔΑ</b>
1. Εισαγωγή	3
2. Μετρούμενοι ρύποι	3
3. Εποχιακή μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, το δεύτερο εξάμηνο του 2025	4
4. Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, το δεύτερο εξάμηνο του 2025	7
5. Ωριαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, το δεύτερο εξάμηνο του 2025	10
6. Όρια ποιότητας ατμόσφαιρας	14

## 1. Εισαγωγή

Η Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Ασπροπύργου, μέχρι σήμερα, εκδίδει καθημερινά Ημερήσιο Δελτίο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, για την ενημέρωση των δημοτών και οποιουδήποτε ενδιαφερόμενου, με τα στοιχεία που προέρχονται από τους αναλυτές μέτρησης ατμοσφαιρικών ρύπων του Σταθμού Μέτρησης Ρύπων, που διαθέτει ο Δήμος μας.

Επίσης, κάθε χρόνο εκδίδει τις Ετήσιες Εκθέσεις Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, οι οποίες δίνουν μια πλήρη εικόνα για το πώς διακυμαίνονται οι ατμοσφαιρικοί ρύποι, κατά τη διάρκεια του έτους, με αναλύσεις και συμπεράσματα, για τον κάθε ρύπο ξεχωριστά, καθώς και για την τάση διακύμανσης των ατμοσφαιρικών ρύπων, κατά τη διάρκεια των ετών, συγκρίνοντας τις τιμές του κάθε ρύπου, ξεχωριστά, για όλα τα χρόνια, που παρακολουθούνται και καταγράφονται οι ατμοσφαιρικοί ρύποι στον Ασπρόπυργο (2011 – σήμερα).

Όλα τα παραπάνω αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Δήμου Ασπροπύργου - <https://www.dimosaspropyrgou.gr> και ο κάθε ενδιαφερόμενος (δημότης, εργαζόμενος, φοιτητής, μαθητής, επιστήμονας κλπ) έχει τη δυνατότητα να επισκεφτεί την ιστοσελίδα και να ενημερωθεί ή να προβεί σε λήψη των στοιχείων, που τον ενδιαφέρουν.

Για την καλύτερη ενημέρωση του ενδιαφερόμενου κοινού, η Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας του Δήμου θεώρησε ότι, θα ήταν χρήσιμο, εκτός από τις Ετήσιες Εκθέσεις να εκδίδει και ενδιάμεσες Εκθέσεις Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, στις οποίες θα αναλύονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων των ατμοσφαιρικών ρύπων, κατά τη διάρκεια των μηνών και των εποχών του τρέχοντος έτους.

**Για τον λόγο αυτό, εκδίδουμε την 2<sup>η</sup> Εξαμηνιαία Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης του 2025, με τα αποτελέσματα των μετρήσεων των ατμοσφαιρικών ρύπων από 1/7/2025 έως και 31/12/2025.**

## 2. Μετρούμενοι ρύποι

Οι μετρούμενοι ρύποι φαίνονται στον Πίνακα 1.

Η μέτρηση των ρύπων γίνεται σε συνεχή βάση, σε όλη τη διάρκεια του 24ώρου. Ο χρόνος απόκρισης των αυτόματων αναλυτών είναι της τάξης του ενός λεπτού, δηλαδή, ο κάθε αναλυτής δίνει μια τιμή, περίπου κάθε λεπτό.

### **Πίνακας 1. Μετρούμενοι ρύποι.**

<b>Ρύπος</b>	<b>Χρονική βάση μετρήσεων</b>
Οξειδία του αζώτου (NO,NO <sub>2</sub> )	1 ώρα
Όζον (O <sub>3</sub> )	1 ώρα
Διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> )	1 ώρα
Αιωρούμενα σωματίδια (PM10)	1 ώρα
Αιωρούμενα σωματίδια (PM2.5)	1 ώρα

### 3. Εποχιακή μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, το δεύτερο εξάμηνο του 2025.

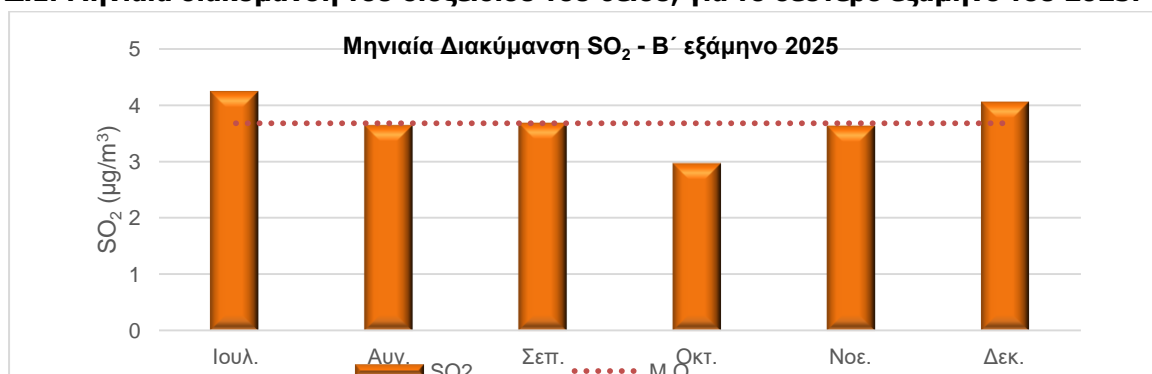
Παρακάτω, στον **Πίνακα 2**, προβάλλονται οι μέσες μηνιαίες τιμές των συγκεντρώσεων, για όλους τους μετρούμενους ρύπους, για τους μήνες Ιούλιο έως και Δεκέμβριο του 2025, ενώ, στα επόμενα Διαγράμματα, εμφανίζεται η μηνιαία μεταβολή, για όλους τους ρύπους, ξεχωριστά, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.

**Πίνακας 2: Μέσες μηνιαίες τιμές των ρύπων για το 1<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**

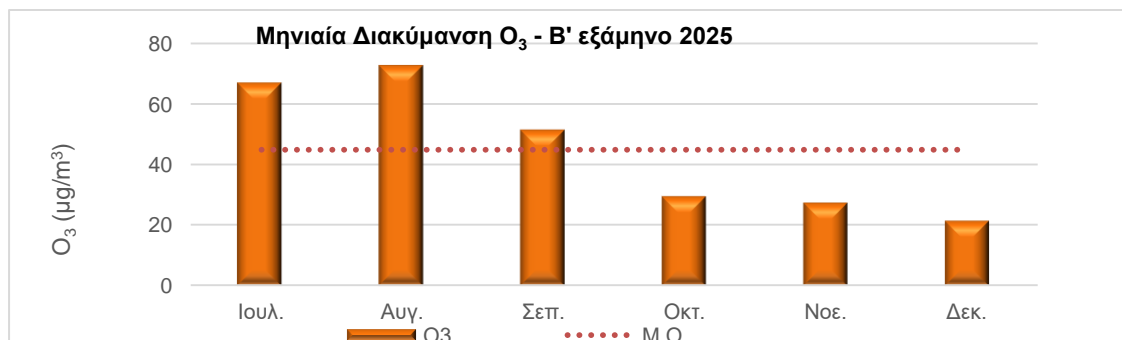
Μήνας	Θερμοκρασία	Υγρασία	Ταχύτητα Ανέμου	Διεύθυνση Ανέμου	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
Ιουλ.	31,68	33,3	1,23	BBA	4,22	66,78	21,78	70,64	46,17	14,79
Αυγ.	29,3	40,26	1,58	BBA	3,62	72,48	12,48	49,58	30,77	11,41
Σεπ.	26,24	44,29	1,11	BBA	3,66	51,29	27,55	70,15	44,67	12,79
Οκτ.	19,76	65,38	0,78	BBA	2,95	29,49	50,04	75,92	38,62	13,64
Νοε.	18,55	77,29	1,18	BBA	3,61	27,3	54,31	79,23	40,85	15,08
Δεκ.	13,42	76,79	0,84	BBA	4,03	21,45	72,53	83,82	48,21	21,65
Μονάδα	°C	%	m/s	°	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>
<b>M.O.</b>	<b>23,16</b>	<b>56,22</b>	<b>1,12</b>		<b>3,68</b>	<b>44,80</b>	<b>39,78</b>	<b>71,56</b>	<b>41,55</b>	<b>14,89</b>
<b>Max</b>	31,68	77,29	1,58		4,22	72,48	72,53	79,23	48,21	21,65
<b>Min</b>	13,42	33,3	0,78		2,95	21,45	12,48	49,58	30,77	11,41

Στα παρακάτω Διαγράμματα (Δ.1-Δ.6), εμφανίζονται οι μηνιαίες διακυμάνσεις των ατμοσφαιρικών ρύπων, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025. Ακολουθούν οι παρατηρήσεις επί των αποτελεσμάτων.

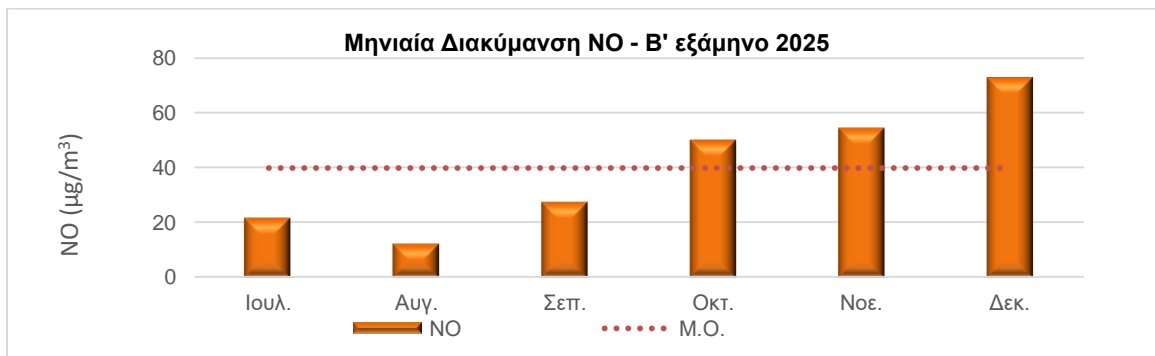
**Δ.1: Μηνιαία διακύμανση του διοξειδίου του θείου, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.**



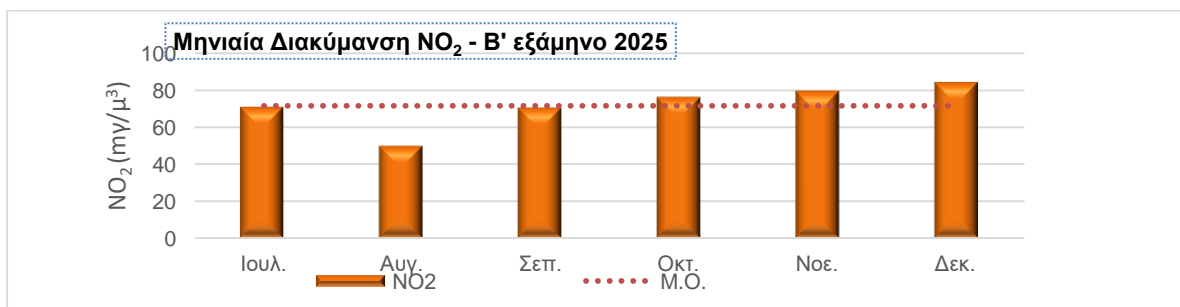
**Δ.2: Μηνιαία διακύμανση του όζοντος, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.**



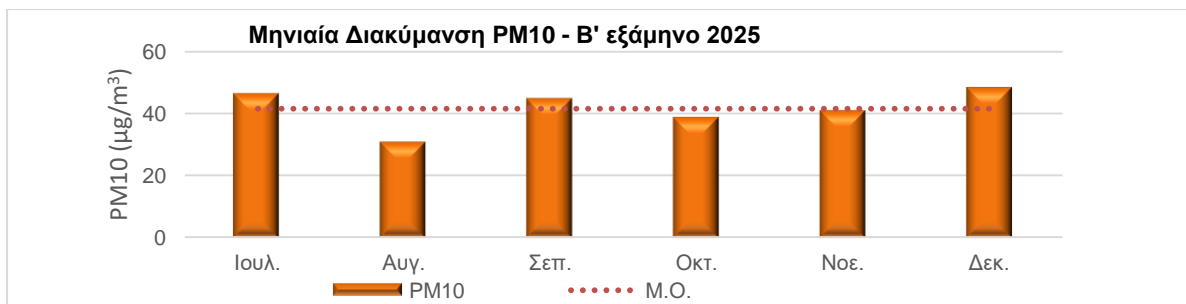
**Δ.3: Μηνιαία διακύμανση του μονοξειδίου του αζώτου, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.**



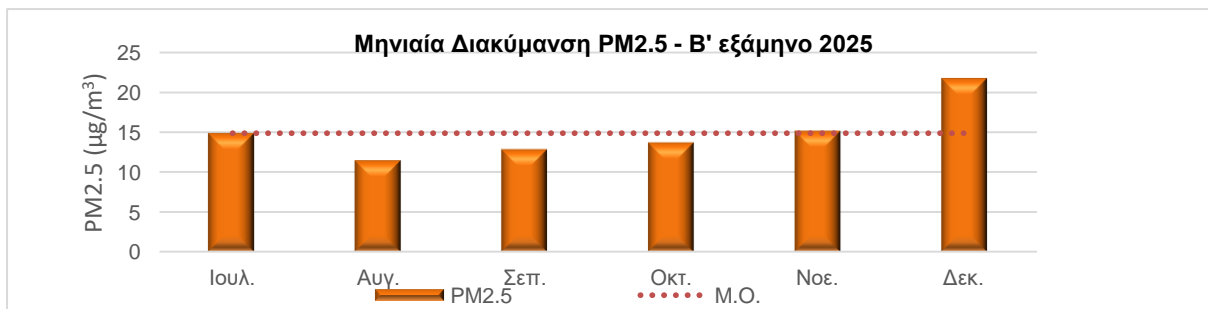
**Δ.4: Μηνιαία διακύμανση του διοξειδίου του αζώτου, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.**



**Δ.5: Μηνιαία διακύμανση των αιωρ. σωματιδίων PM<sub>10</sub>, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.**



**Δ.6: Μηνιαία διακύμανση των αιωρ. σωματιδίων PM<sub>2.5</sub>, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025.**



Στα Διαγράμματα παρατηρούμε τα εξής:

- Στο **Δ.1**, φαίνεται ότι, **το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>)** κυμάνθηκε, γενικά, σε αρκετά χαμηλά επίπεδα και το δεύτερο εξάμηνο του 2025. Το SO<sub>2</sub> δεν φαίνεται να ακολουθεί την τάση της εποχιακής διακύμανσης, με υψηλότερες τιμές τους χειμερινούς μήνες και χαμηλότερες τους θερινούς. Η μέγιστη μηνιαία τιμή του δεύτερου εξαμήνου εμφανίζεται τον Ιούλιο (4,2 μg/m<sup>3</sup>). Η χαμηλότερη μέση μηνιαία τιμή εμφανίστηκε τον Οκτώβριο (περίπου 3,0 μg/m<sup>3</sup>). Γενικά, οι τιμές του SO<sub>2</sub> δεν αποτελούν πρόβλημα για την περιοχή του Ασπρόπυργου.
- Στο **Δ.2**, φαίνεται ότι, το **όζον (O<sub>3</sub>)**, ως δευτερογενής ρύπος, παρουσιάζει υψηλότερες τιμές τους θερμότερους μήνες (Ιούλιο και Αύγουστο 66,8 και 72,5 μg/m<sup>3</sup> αντίστοιχα), όταν δηλαδή αυξάνει η ηλιοφάνεια σε διάρκεια και ένταση, δεδομένου ότι, αυτός ο ρύπος σχηματίζεται από φωτοχημικές διεργασίες, στις οποίες καθοριστικό ρόλο παίζει η ηλιακή ακτινοβολία. Χαμηλότερη μηνιαία τιμή παρουσίασε τον Δεκέμβριο (21,5 μg/m<sup>3</sup>), όπως ήταν αναμενόμενο.
- Στο **Δ.3**, φαίνεται ότι, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025, **το μονοξείδιο του αζώτου (NO)**, παρουσίασε μία σαφή εποχιακή διακύμανση, με τις μέσες μηνιαίες τιμές συγκέντρωσης του ρύπου να αυξάνονται από τον Οκτώβριο μέχρι τέλος του χρόνου σταδιακά, όπου και τον Δεκέμβριο παρουσίασε την μέγιστη μηνιαία τιμή του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου του 2025 (72,5 μg/m<sup>3</sup>). Τους θερινούς μήνες οι μέσες μηνιαίες τιμές ήταν χαμηλές.
- Στο **Δ.4**, φαίνεται ότι, **το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>)**, κυμάνθηκε σε μέτρια επίπεδα, κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2025, ενώ τη μέγιστη μέση μηνιαία τιμή την παρουσίασε ο Δεκέμβριος (72,5 μg/m<sup>3</sup>), ως χειμερινός μήνας. Εκτός από τον Αύγουστο, όπου παρουσιάστηκε η χαμηλότερη μέση μηνιαία τιμή (49,6 μg/m<sup>3</sup>), οι υπόλοιπες μέσες μηνιαίες συγκεντρώσεις παρουσίασαν παρόμοιες τιμές. Ο μέσος όρος των μέσων μηνιαίων τιμών ήταν 71,6 μg/m<sup>3</sup>, υψηλός όπως και το πρώτο εξάμηνο του 2025, που ήταν 74,7 μg/m<sup>3</sup>, και φαίνεται ότι, και αυτή τη χρονιά ο ετήσιος μέσος όρος του ρύπου θα ξεπερνά αρκετά το όριο της μέσης ετήσιας τιμής, το οποίο είναι 40,0 μg/m<sup>3</sup>.
- Στο **Δ.5**, φαίνεται ότι, τα **αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>10</sub>)**, παρουσίασαν μέτριες προς υψηλές τιμές, το δεύτερο εξάμηνο του 2025. Η υψηλότερη μέση μηνιαία τιμή παρατηρήθηκε τον Δεκέμβριο (48,2 μg/m<sup>3</sup>) και η χαμηλότερη τον Αύγουστο (30,8 μg/m<sup>3</sup>). Η εποχιακή τάση επαληθεύτηκε, δηλαδή, προχωρώντας προς τους θερινούς μήνες μειώνονται οι μέσες μηνιαίες συγκεντρώσεις, σχετικά με τους χειμερινούς μήνες του πρώτου εξαμήνου και αυξάνονται και πάλι από τον Νοέμβριο.  
**Σημειώνεται ότι, τους δεύτερους 6 μήνες του 2025, και οι 6 είχαν μέση μηνιαία τιμή μικρότερη από 50 μg/m<sup>3</sup> , αλλά οι 4 μήνες είχαν μέση μηνιαία τιμή πάνω από 40 μg/m<sup>3</sup>.**
- Στο **Δ.6**, φαίνεται ότι, τα **αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>2.5</sub>)** κυμάνθηκαν από μέτριες προς αρκετά υψηλές μηνιαίες τιμές, κατά τη διάρκεια του δεύτερου εξαμήνου του 2025. Η υψηλότερη μέση μηνιαία τιμή παρουσιάστηκε τον Δεκέμβριο (21,7 μg/m<sup>3</sup>) και η χαμηλότερη τον Αύγουστο (12,8 μg/m<sup>3</sup>).  
**Παρατήρηση:** Ο ρύπος αυτός έχει όριο τα 25 μg/m<sup>3</sup> μόνο για τη μέση ετήσια τιμή του, τιμή την οποία δεν ξεπερνά κανένας από τους μήνες του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου. Όμως και οι 6 μέσες μηνιαίες συγκεντρώσεις είχαν τιμές μεγαλύτερες από 11 μg/m<sup>3</sup>.

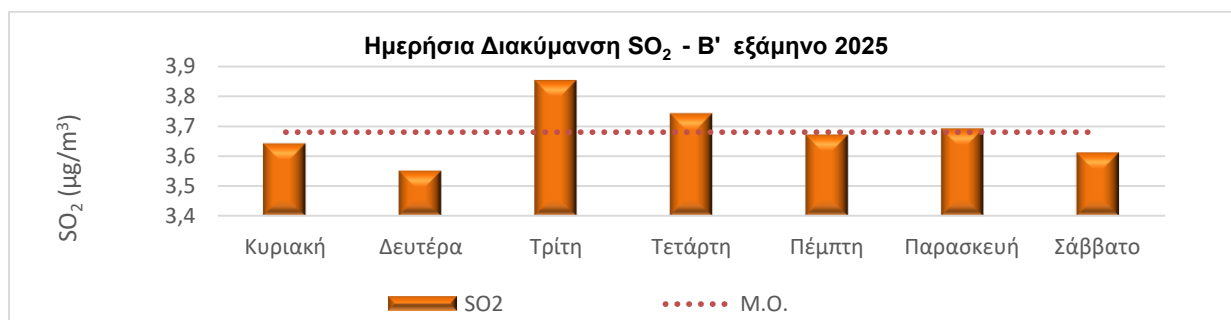
#### 4. Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, το δεύτερο εξάμηνο του 2025.

Παρακάτω, δίνεται ο Πίνακας 3, στον οποίο προβάλλονται οι μέσες ημερήσιες τιμές των συγκεντρώσεων, για όλους τους μετρούμενους ρύπους για το δεύτερο εξάμηνο του 2025, ενώ στα Διαγράμματα Δ.7 - Δ.12, εμφανίζεται η ημερήσια μεταβολή, στη διάρκεια του δευτέρου εξαμήνου, για όλους τους μετρούμενους ρύπους.

Πίνακας 3: Μέσες ημερήσιες τιμές των ρύπων, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.

Ημέρα	Θερμοκρασία	Υγρασία	Ταχύτητα Ανέμου	Διεύθυνση Ανέμου	SO2	O3	NO	NO2	PM10conc	PM2.5
Κυριακή	23,09	55,88	1,08	BBA	3,64	54,79	7,72	36,34	23,69	10,49
Δευτέρα	22,82	56,65	1,02	BBA	3,55	39,07	45,76	80,39	45,56	15,60
Τρίτη	23,36	55,39	1,05	BBA	3,85	38,90	54,38	85,07	49,05	16,46
Τετάρτη	23,09	55,50	1,19	BBA	3,74	40,44	47,66	81,94	46,18	15,84
Πέμπτη	23,32	56,62	1,17	BBA	3,67	42,72	52,43	84,60	46,27	15,51
Παρασκευή	23,17	57,39	1,22	BBA	3,69	43,08	48,93	78,58	45,28	16,29
Σάββατο	23,30	55,84	1,10	BBA	3,61	50,86	20,79	52,93	34,04	14,17
Μονάδα	°C	%	m/s	°	μg/m3	μg/m3	μg/m3	μg/m3	μg/m3	μg/m3
<b>M.O.</b>	<b>23,16</b>	<b>56,18</b>	<b>1,12</b>		<b>3,68</b>	<b>44,27</b>	<b>39,67</b>	<b>71,41</b>	<b>41,44</b>	<b>14,91</b>
<b>Max</b>	23,36	57,39	1,22		3,85	54,79	54,38	85,07	49,05	16,46
<b>Min</b>	22,82	55,39	1,02		3,55	38,90	7,72	36,34	23,69	10,49

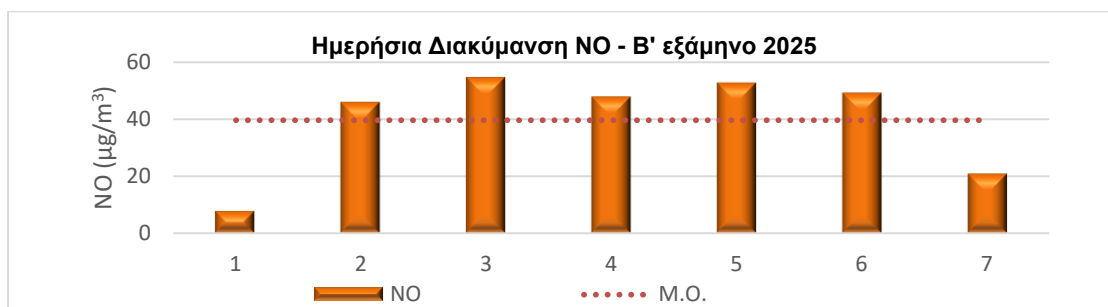
Δ.7: Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων διοξειδίου του θείου – 2<sup>ο</sup> εξάμηνο 2025.



Δ.8: Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων όζοντος – 2<sup>ο</sup> εξάμηνο 2025.



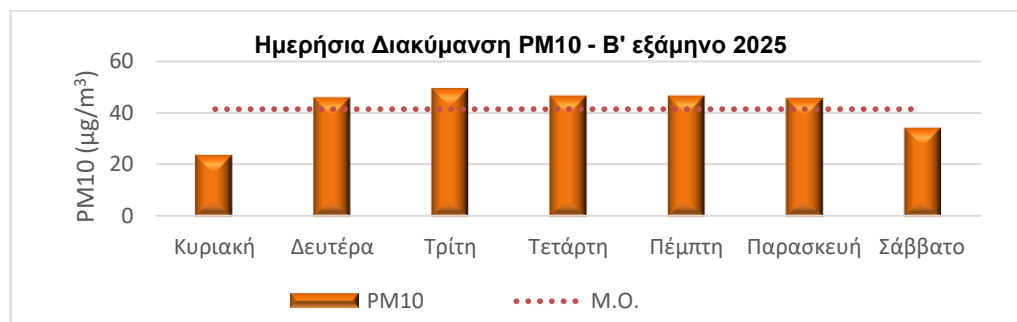
**Δ.9: Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων μονοξειδίου αζώτου – 2<sup>ο</sup> εξάμηνο 2025.**



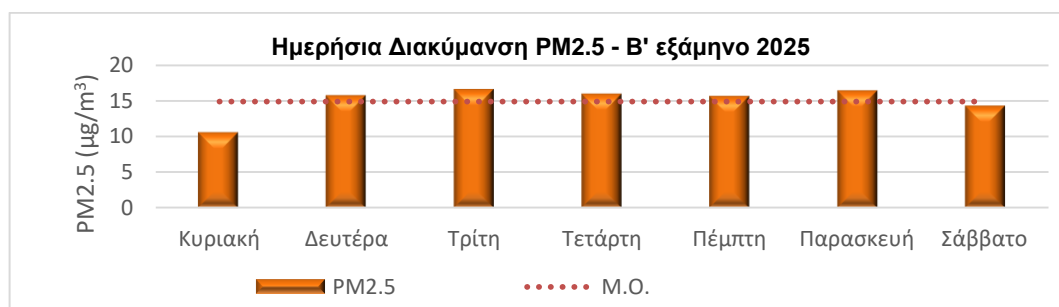
**Δ.10: Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων διοξειδίου αζώτου – 2<sup>ο</sup> εξάμηνο 2025.**



**Δ.11: Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>10</sub> – 2<sup>ο</sup> εξάμηνο 2025.**



**Δ.12: Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>2.5</sub> – 2<sup>ο</sup> εξάμηνο 2025.**



Όπως δείχνουν τα παραπάνω σχήματα:

- **Το διοξείδιο του θείου** παρουσίασε χαμηλές τιμές, όλες τις ημέρες της εβδομάδας του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου του 2025, από 3,6 έως 3,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , με υψηλότερη μέση τιμή, της ημέρας της εβδομάδας, την Τρίτη.
- **Το όζον**, συνεχίζει να παρουσιάζει υψηλότερες τιμές τα Σαββατοκύριακα, ενώ τις υπόλοιπες ημέρες παρουσιάζει λίγο χαμηλότερες και πιο σταθερές τιμές. Αυτή η ακολουθία, που φαίνεται γενικά να επικρατεί, θα μπορούσε να συνδεθεί και με την πτώση του μονοξειδίου του αζώτου, το διήμερο Σαββάτου και Κυριακής.
- **Τα αζωτοξείδια (NO και NO<sub>2</sub>)**, παρουσιάζουν χαμηλότερες τιμές τα Σαββατοκύριακα και στο 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025. Από Δευτέρα έως Παρασκευή, οι τιμές είναι πιο αυξημένες και παραπλήσιες μεταξύ τους, γεγονός που είναι αναμενόμενο, μιας και τις καθημερινές υπάρχει η μεγάλη κυκλοφορία των οχημάτων και κυρίως των βαρέος τύπου, καθώς και η λειτουργία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Παρατηρείται ότι, το Σάββατο η μέση ημερήσια τιμή τους είναι μεγαλύτερη από αυτή της Κυριακής, γεγονός που δικαιολογείται, διότι το Σάββατο υφίσταται η κυκλοφορία βαρέος τύπου οχημάτων.
- **Τα αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>10</sub>)** παρουσιάζουν παρόμοιες συγκεντρώσεις, που κυμαίνονται από μέτριες έως αρκετά υψηλές τιμές (από 45,3 έως 49,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), όλες τις ημέρες της εβδομάδας, για το δεύτερο εξάμηνο του 2025. Χαμηλότερες συγκεντρώσεις παρουσίασαν τα Σαββατοκύριακα, όχι όπως πολύ χαμηλές (23,7 και 34,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), γεγονός που σημαίνει ότι, οι αυξημένες τιμές δεν οφείλονται, μόνο, στην αυξημένη κυκλοφορία των οχημάτων και κυρίως των βαρέος τύπου και στη λειτουργία των βιομηχανιών, τις εργάσιμες ημέρες, αλλά υπάρχουν και άλλες πηγές, οι οποίες επηρεάζουν τη συγκέντρωση του ρύπου αυτού στην ατμόσφαιρα, όλες τις ημέρες της εβδομάδας.
- **Τα αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>2.5</sub>)**, παρουσιάζουν, γενικά υψηλές τιμές. Η μέγιστη ημερήσια τιμή εμφανίζεται την ημέρα Παρασκευή (16,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), όπως και στο 1<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025 και η μικρότερη την Κυριακή (10,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Παρατηρείται ότι, η μέση τιμή της συγκέντρωσης του ρύπου, για όλες τις ημέρες της εβδομάδας, είναι μεγαλύτερη από 10,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

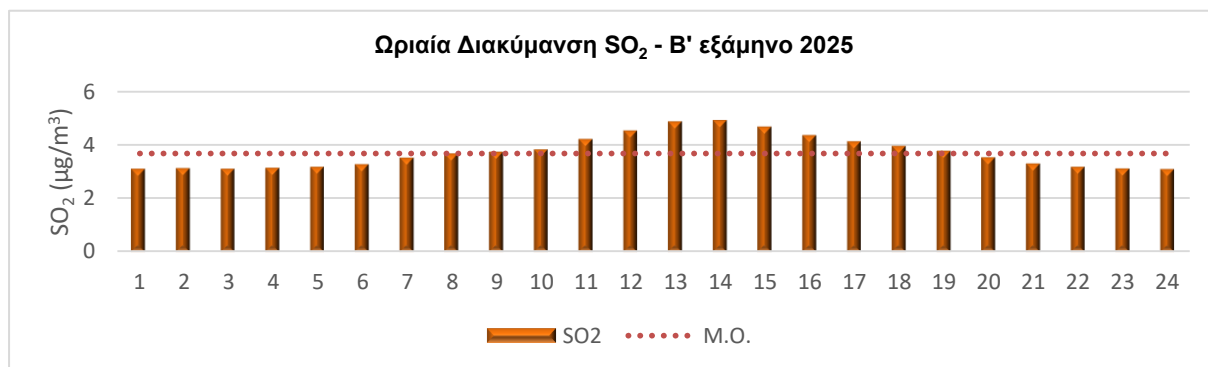
## 5. Ωριαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.

Στον **Πίνακα 4** αναγράφονται οι μέσες ωριαίες τιμές των συγκεντρώσεων των μετρούμενων ρύπων, ενώ, στα **Διαγράμματα Δ.13 – Δ.18** απεικονίζεται η ωριαία μεταβολή των συγκεντρώσεων όλων των ρύπων, στη διάρκεια του δευτέρου εξαμήνου του 2025.

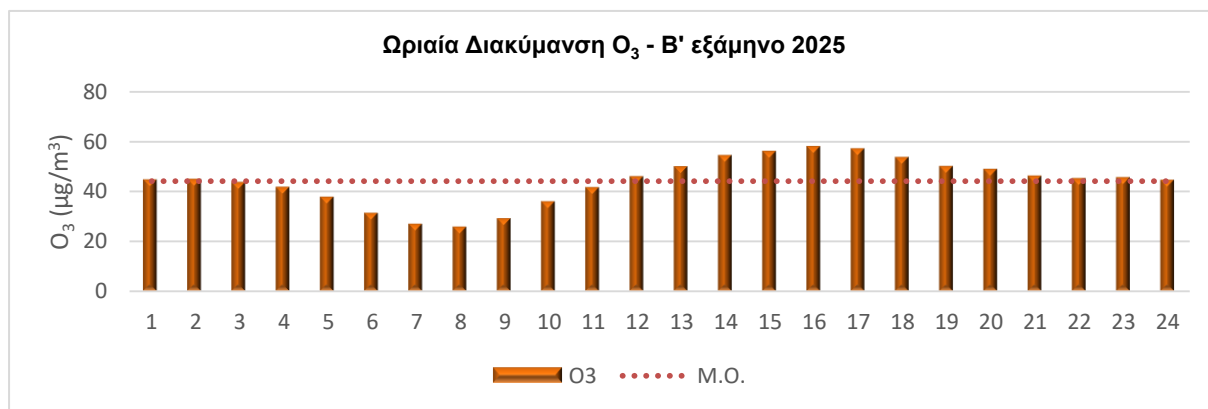
**Πίνακας 4: Μέσες ωριαίες τιμές των ρύπων, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**

Ωρα	Θερμοκρασία	Υγρασία	Ταχύτητα Ανέμου	Διεύθυνση Ανέμου	SO2	O3	NO	NO2	PM10	PM2.5
1	21,34	62,33	0,62	BBA	3,07	44,74	9,36	46,10	36,54	16,59
2	21,06	63,16	0,68	BBA	3,09	44,90	7,08	40,96	38,00	16,40
3	20,78	63,76	0,66	BBA	3,07	43,68	6,88	39,78	36,60	15,26
4	20,51	64,27	0,69	BBA	3,11	41,75	9,64	42,65	36,91	14,89
5	20,32	65,01	0,74	BBA	3,14	37,76	18,74	52,11	37,90	14,67
6	20,15	65,78	0,79	BBA	3,24	31,29	51,64	76,59	43,96	16,11
7	20,05	66,10	0,82	BBA	3,48	27,01	104,93	106,85	58,15	18,62
8	20,32	65,76	0,83	BBA	3,64	25,87	129,78	124,21	72,24	20,84
9	21,49	62,92	0,91	BBA	3,70	29,12	118,64	122,44	79,90	21,32
10	23,05	57,39	1,09	BBA	3,78	35,95	84,65	103,26	62,17	17,44
11	24,41	51,51	1,30	BA	4,17	41,60	58,65	90,38	48,58	14,49
12	25,37	47,78	1,46	BA	4,48	45,95	41,54	81,06	39,47	12,14
13	26,04	45,69	1,73	BA	4,82	49,92	36,27	75,37	36,53	11,63
14	26,57	44,36	1,79	BA	4,87	54,49	31,05	68,06	33,60	11,19
15	26,85	43,76	1,81	BA	4,62	56,17	27,91	66,98	32,84	10,80
16	26,85	44,05	1,76	Δ	4,31	58,09	20,17	62,32	30,82	10,47
17	26,51	45,37	1,65	Δ	4,08	57,17	22,09	64,02	31,23	10,84
18	25,78	48,12	1,54	BA	3,91	53,62	32,41	70,81	34,08	11,50
19	24,96	50,81	1,50	BA	3,74	50,04	38,99	75,12	33,54	12,47
20	24,07	53,86	1,29	BA	3,49	48,90	33,91	71,56	35,73	15,09
21	23,19	56,56	1,04	BBA	3,27	46,19	26,99	68,72	34,90	16,17
22	22,56	58,53	0,83	BBA	3,14	45,20	18,76	62,15	34,59	16,34
23	22,06	59,93	0,72	BBA	3,08	45,52	14,67	54,82	34,81	16,29
24	21,63	61,41	0,63	BBA	3,06	44,60	11,46	50,96	34,17	16,65
Μονάδα	°C	%	m/s	°	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3
<b>M.O.</b>	<b>23,16</b>	<b>56,18</b>	<b>1,12</b>		<b>3,68</b>	<b>44,15</b>	<b>39,84</b>	<b>71,55</b>	<b>41,55</b>	<b>14,93</b>
Max	26,85	66,10	1,81		4,87	58,09	129,78	124,21	79,90	21,32
Min	20,05	43,76	0,62		3,06	25,87	6,88	39,78	30,82	10,47

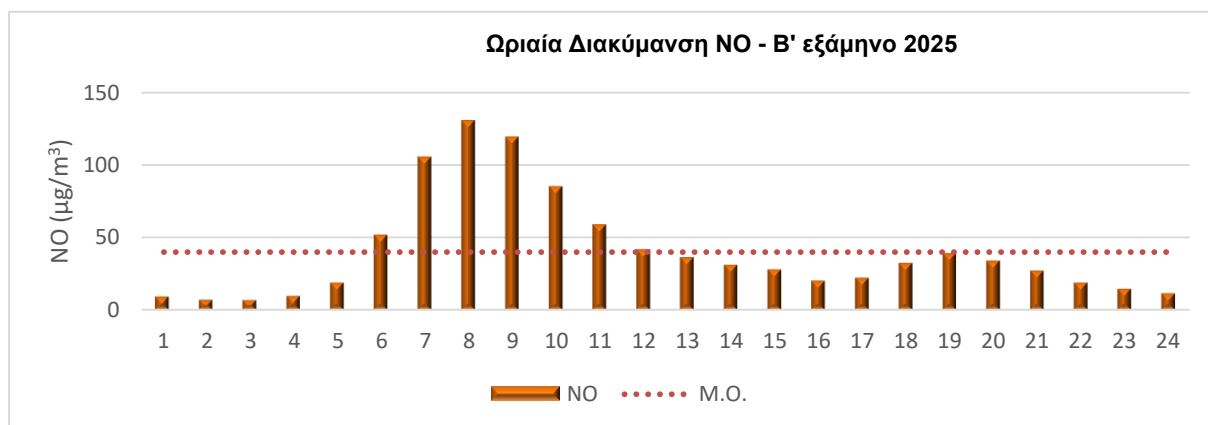
**Δ.13: Ωριαία μεταβολή διοξειδίου του θείου, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**



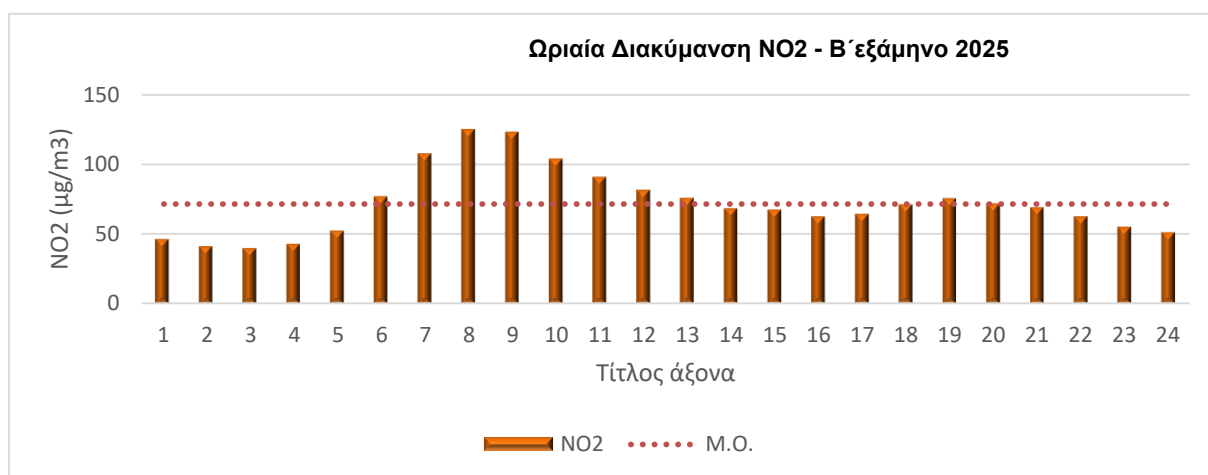
**Δ.14: Ωριαία μεταβολή όζοντος, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**



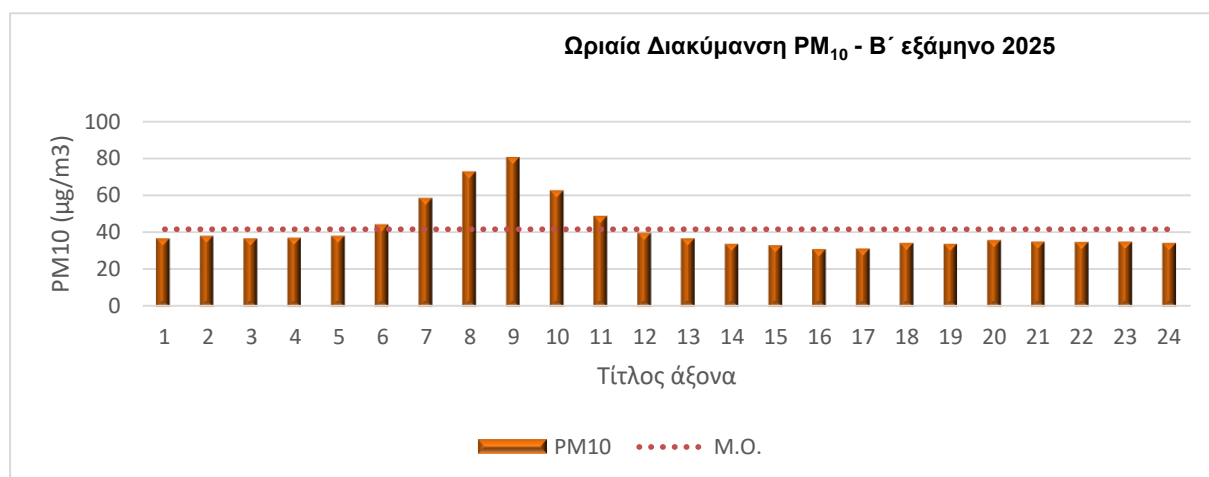
**Δ.15: Ωριαία μεταβολή μονοξειδίου του αζώτου, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**



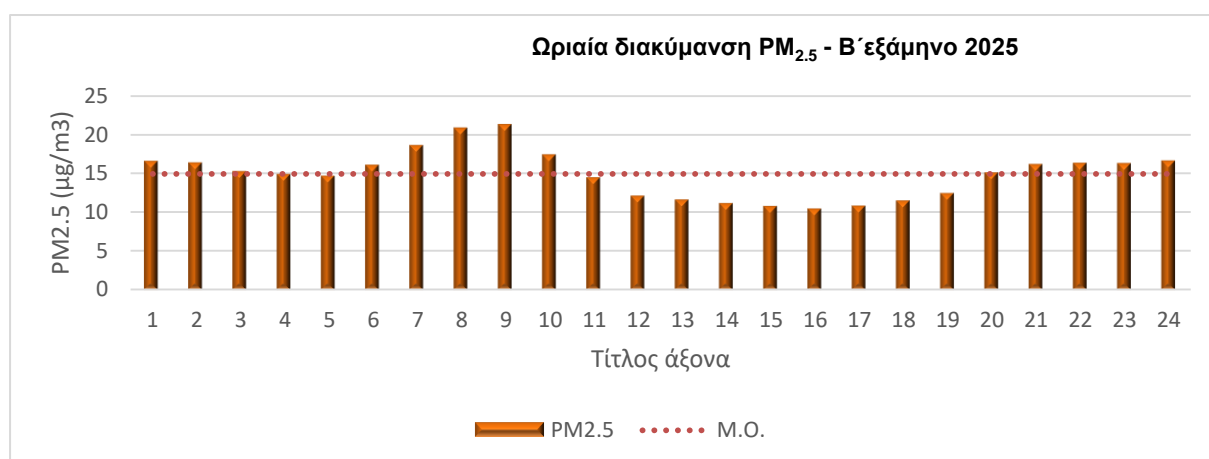
**Δ.16: Ωριαία μεταβολή διοξειδίου του αζώτου, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**



**Δ.17: Ωριαία μεταβολή αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>10</sub>, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**



**Δ.18: Ωριαία μεταβολή αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>2,5</sub>, για το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2025.**



Σύμφωνα με τα παραπάνω διαγράμματα, οι ωριαίες μεταβολές των ρύπων έχουν ως εξής:

- **Στο Δ.13, το διοξείδιο του θείου** εμφανίζει τις υψηλότερες τιμές, από τις 12:00-15:00. Τις υπόλοιπες ώρες της ημέρας, οι ωριαίες τιμές παρουσιάζονται να είναι παραπλήσιες και σε χαμηλότερα επίπεδα. Η ωριαία διακύμανση του ρύπου παραμένει ίδια, όπως και στις ετήσιες εκθέσεις. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι, κατά τη διάρκεια των καθημερινών ημερών, επικρατεί μία πηγή, η οποία έχει σταθερό ρυθμό εκπομπής. Στην περίπτωση, όπου για παράδειγμα, θα είχαν σημαντική συνεισφορά τα βαρέος τύπου πετρελαιοκίνητα οχήματα, θα έπρεπε να παρατηρηθεί ένα καθαρό τοπικό μέγιστο, κατά τις πρώτες πρωινές ώρες.
- **Στο Δ.14, το όζον**, λόγω του τρόπου σχηματισμού του, ο οποίος είναι ο φωτοχημικός κύκλος, η ωριαία διακύμανση είναι η γνωστή, με τις μέγιστες τιμές αυτού να παρουσιάζονται κατά τις μεσημβρινές και πρώτες απογευματινές ώρες, δηλαδή 12:00-20:00. Παρατηρείται όμως, ότι τις υπόλοιπες ώρες, από τις 20:00 και μετά, που δεν επικρατεί ηλιοφάνεια, τις νυχτερινές, η συγκέντρωση του όζοντος έχει τιμές > 40 μg/m<sup>3</sup>.

- **Στο Δ.15, το μονοξειδίο του αζώτου** παρουσιάζει τις υψηλότερες τιμές από τις 07:00-10:00, γεγονός που είναι χαρακτηριστικό, λόγω της αυξημένης κυκλοφορίας αυτές τις ώρες. Υπάρχει και η εμφάνιση ενός τοπικού μικρού μεγίστου, κατά τις πρώτες βραδινές ώρες (19:00). Η διαφοροποίηση αυτή, στην ωριαία διακύμανση, δείχνει τη σημαντικότητα των διαφόρων πηγών, με αυτήν του κυκλοφοριακού φορτίου να επικρατεί, κατά τις καθημερινές.
- **Στο Δ.16,** η ωριαία διακύμανση του **διοξειδίου του αζώτου** ακολουθεί τη διακύμανση του μονοξειδίου του αζώτου. Παρατηρείται όμως ότι, όλο το χρονικό διάστημα, το οποίο έπεται της μεσημβρίας, η συγκέντρωση του είναι αυξημένη. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι, αυτό παραμένει σε υψηλή συγκέντρωση και κατά τις βραδινές και νυχτερινές ώρες. Η εξήγηση, η οποία μπορεί να δοθεί, είναι η αυξημένη παραγωγή διοξειδίου του αζώτου από τους διάφορους μηχανισμούς, η οποία λειτουργεί συσσωρευτικά αυτού.
- **Στο Δ.17, τα αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>10</sub>)** παρουσιάζουν τις μέγιστες τιμές από 07:00 – 11:00, ώρες όπου η κυκλοφορία των οχημάτων και κυρίως τα βαρέος τύπου είναι πολύ αυξημένη. Όλες τις υπόλοιπες ώρες της ημέρας οι συγκεντρώσεις είναι παραπλήσιες. Αυτό, πρακτικά, σημαίνει ότι, υπάρχει μία πηγή εκπομπής αιωρουμένων σωματιδίων, η οποία, είτε έχει αυτόν τον κύκλο, είτε συνεισφέρει, σημαντικά, στη συγκέντρωση αυτών, ακόμα και μετά τις απογευματινές ώρες και υπερτερεί αυτή της κυκλοφορίας, ιδιαίτερα τις βραδινές ώρες.
- **Στο Δ.18, τα αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>2.5</sub>),** παρουσιάζουν την ίδια ακολουθία με τα PM<sub>10</sub> μόνο από τις 05:00 μέχρι τις 19:00. Από τις 19:00 παρουσίασαν σημαντική αύξηση, μέχρι τις 23:00, όπου σταθεροποιούνται σε υψηλές τιμές, μεγαλύτερες από τα 15 μg/m<sup>3</sup>. Αυτό σημαίνει ότι, μια πηγή συνεισφέρει σημαντικά, για την αύξηση των PM<sub>2.5</sub>, περίπου τις ώρες που αναφέρθηκαν, η οποία παρατηρείται και στις ετήσιες εκθέσεις, κατά τη διάρκεια των ίδιων ωρών.

## 6. Όρια ποιότητας ατμόσφαιρας

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΤΙΜΕΣ ΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ**

	Οριακή τιμή
Μέση ωριαία τιμή, <b>να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 24 φορές το χρόνο</b>	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Μέση ημερήσια τιμή, <b>να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 3 φορές το χρόνο</b>	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΤΙΜΕΣ ΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΟΖΟΝ**

		Οριακή τιμή
Όριο ενημέρωσης	Μέση ωριαία τιμή	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Όριο συναγερμού	Μέση ωριαία τιμή	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Τιμή – στόχος για την προστασία της ανθρώπινης υγείας. Έτος έναρξης ισχύος τριετίας 2010	Μέγιστη ημερήσια 8ωρη τιμή, της οποίας <b>δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση, περισσότερες από 25 φορές ανά έτος για διάστημα 3 ετών</b>	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΤΙΜΕΣ ΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ**

	Οριακή τιμή
Μέση ωριαία τιμή, <b>να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές το χρόνο</b>	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Μέση ετήσια τιμή	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ΟΡΙΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	Ωριαία μεγαλύτερη από 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ για τρεις συνεχόμενες ώρες

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΤΙΜΕΣ ΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ (PM 10).**

	Οριακή τιμή
Μέση ημερήσια τιμή, <b>να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 35 φορές το χρόνο</b>	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Μέση ετήσια τιμή	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΤΙΜΕΣ ΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ (PM 2.5).**

	Οριακή τιμή
Μέση ημερήσια τιμή	Δεν έχει θεσπιστεί ημερήσια οριακή τιμή.
Μέση ετήσια τιμή	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$