Μετρήσεις Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα στο Γ' Δημοτικό Σχολείο Ιδαλίου την περίοδο Μάρτιος 2015 έως Νοέμβριος 2016

Ο Κλάδος Ποιότητας Αέρα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας εγκατέστησε στις 11.3.2015 Μονάδα Παρακολούθησης της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα στο Γ' Δημοτικό Σχολείο Ιδαλίου μετά από σχετικά παράπονα των κατοίκων της περιοχής για αποπνικτική ατμόσφαιρα στην περιοχή. Η Μονάδα παρέμεινε στην περιοχή μέχρι τις 17.12.2015. Στην περιοχή παρέμεινε δειγματολήπτης Αιωρούμενων Σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$) για χημικές αναλύσεις Πολυκυκλικών Αρωματικών Υδρογονανθράκων μέχρι τις 2.11.2016.

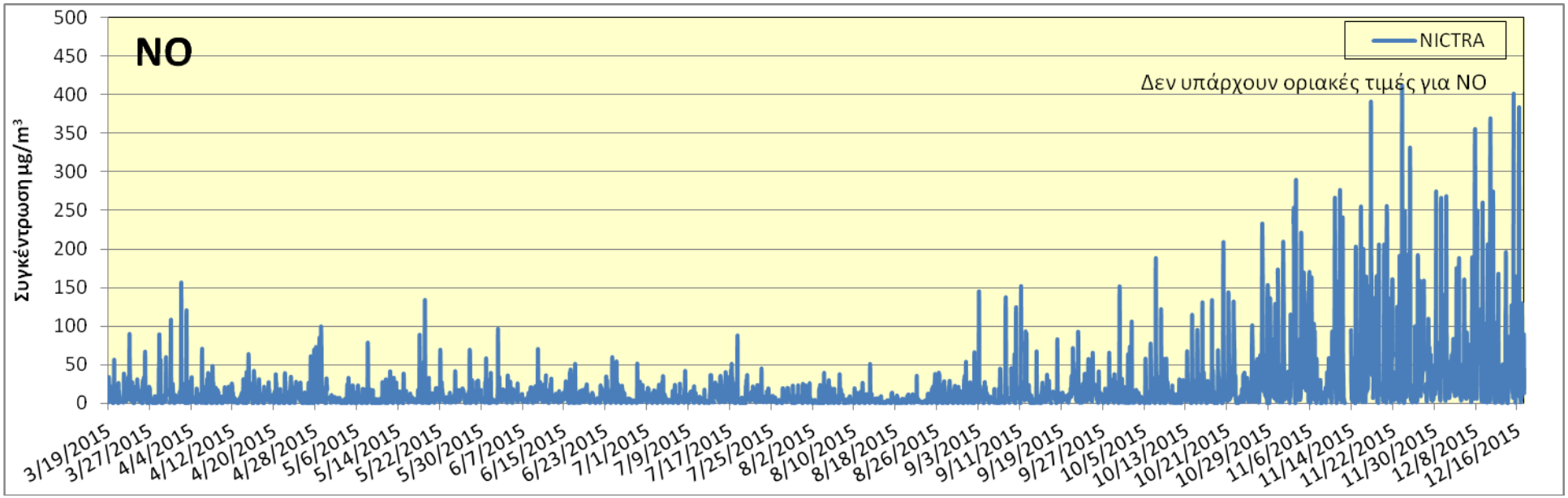
Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μετρήσεων ποιότητας αέρα της περιοχής σε σχέση με αποτελέσματα Σταθμών Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα που λειτουργεί το ΤΕΕ σε διάφορες περιοχές της Κύπρου για σκοπούς σύγκρισης.

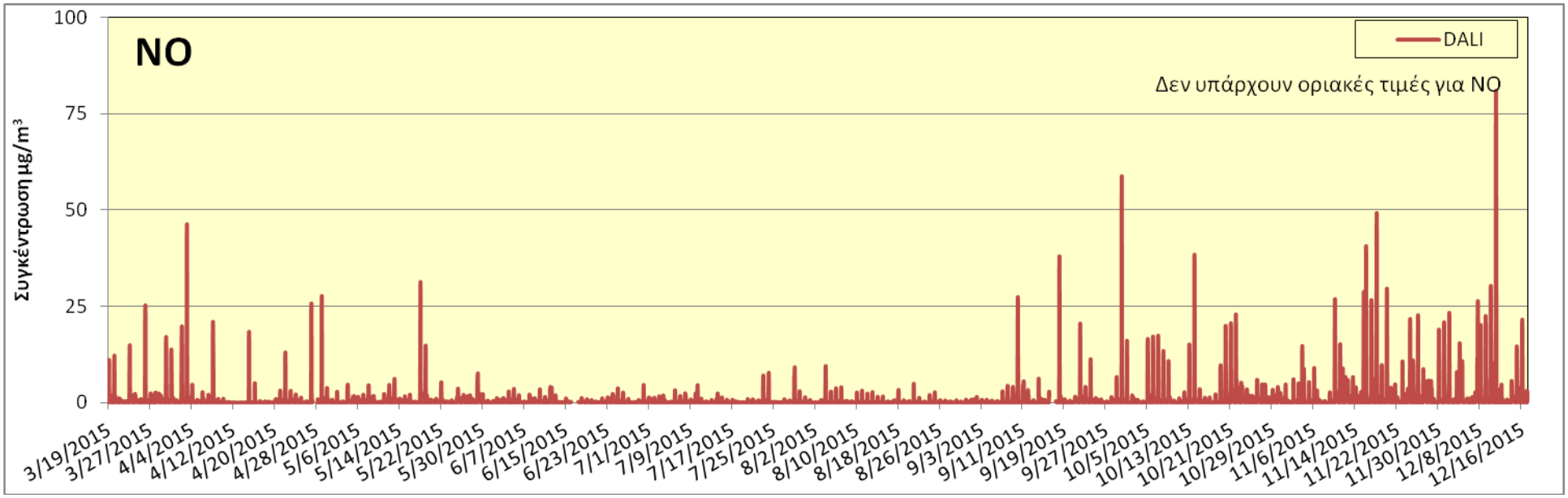
Η έκθεση περιλαμβάνει τα ακόλουθα διαγράμματα και πίνακες:

- Διαγράμματα ωριαίων συγκεντρώσεων των ρύπων μονοξειδίου του αζώτου (NO), διοξειδίων του αζώτου (NO_2), οξειδίων του αζώτου (NO_x), διοξειδίου του θείου (SO_2) και μονοξειδίου του άνθρακα (CO).
- Διαγράμματα ωριαίων τιμών μετεωρολογικών παραμέτρων όπως η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία και η ταχύτητα του ανέμου.
- Διάγραμμα ημερήσιων τιμών συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων $ΑΣ_{10}$.
- Πίνακα με τους ετήσιους μέσους όρους αιωρούμενων σωματιδίων $ΑΣ_{10}$ από όλους τους Σταθμούς Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα.
- Πίνακα με τις ημερήσιες συγκεντρώσεις Πολυκυκλικών Αρωματικών Υδρογονανθράκων για τις ημέρες για τις οποίες υπήρξε σχετικό παράπονο για αποπνικτική ατμόσφαιρα στην υπό εξέταση περιοχή.

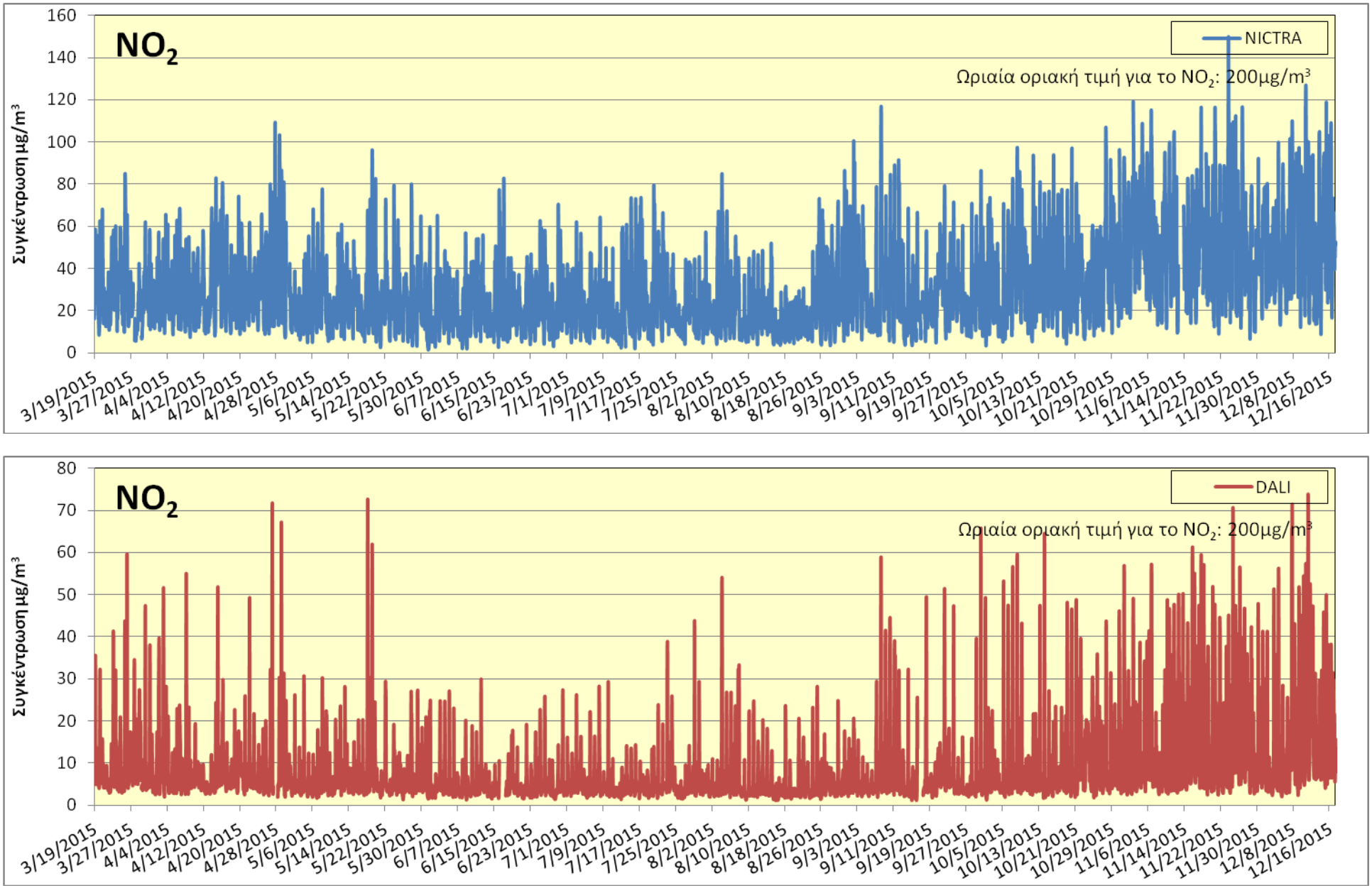
Από τα αποτελέσματα αυτά φάνηκε ότι δεν υπάρχουν υπερβάσεις των αντίστοιχων οριακών τιμών που καθορίζονται στη σχετική νομοθεσία και ότι η ποιότητα του αέρα στην περιοχή αυτή σε γενικές γραμμές είναι καλύτερη από την ποιότητα σε άλλες περιοχές όπου διεξάγονται μετρήσεις.

Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας
Φεβρουάριος 2017

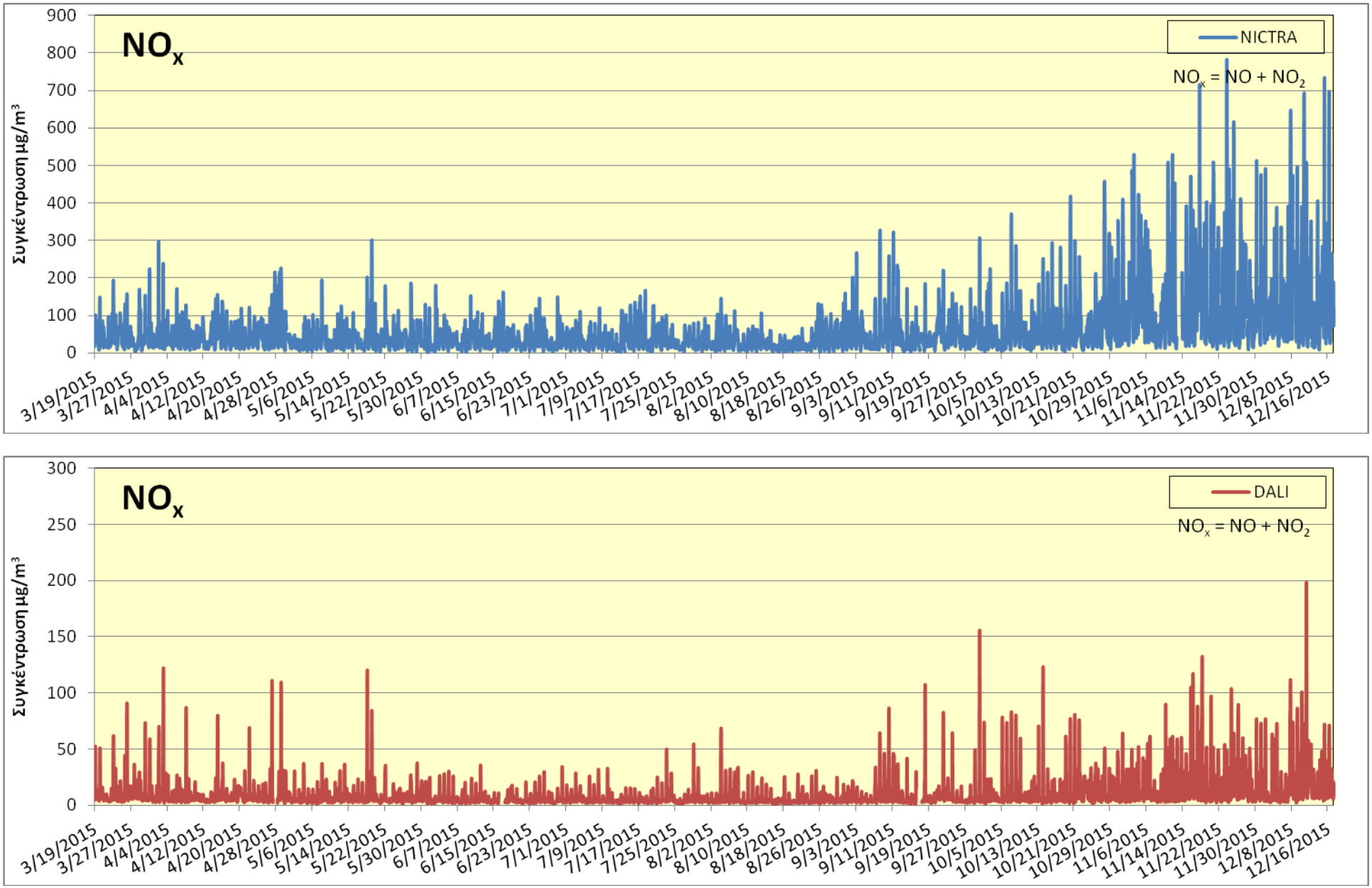




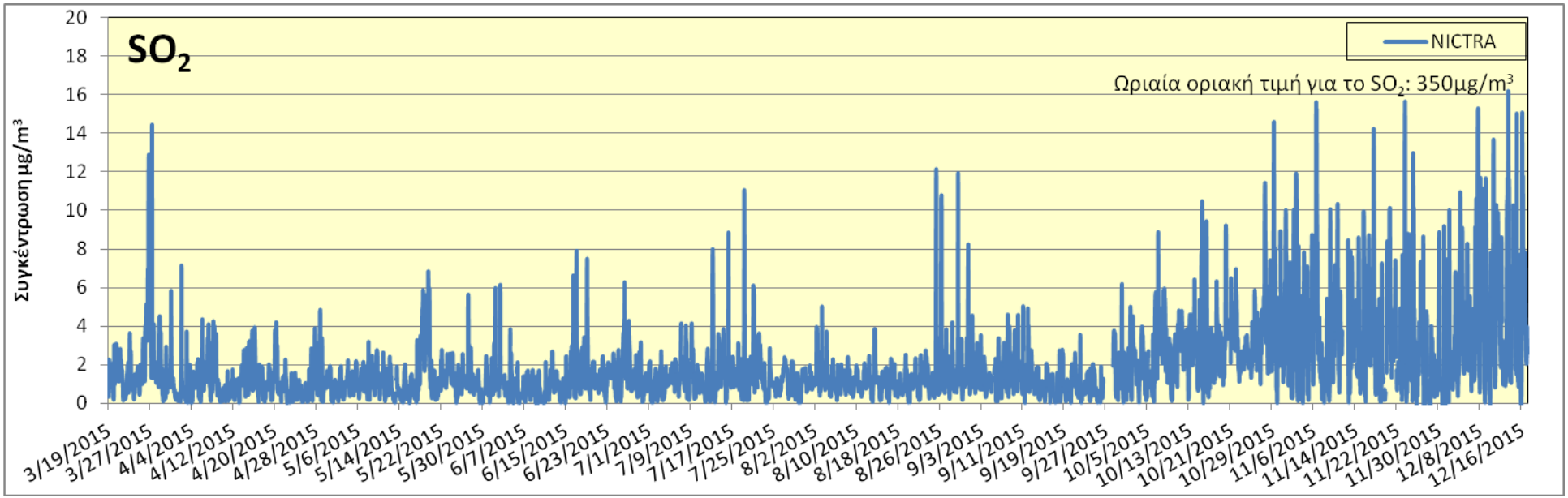
Διάγραμμα 1: Διακύμανση ωριαίων τιμών Μονοξειδίου του Αζώτου (NO) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)

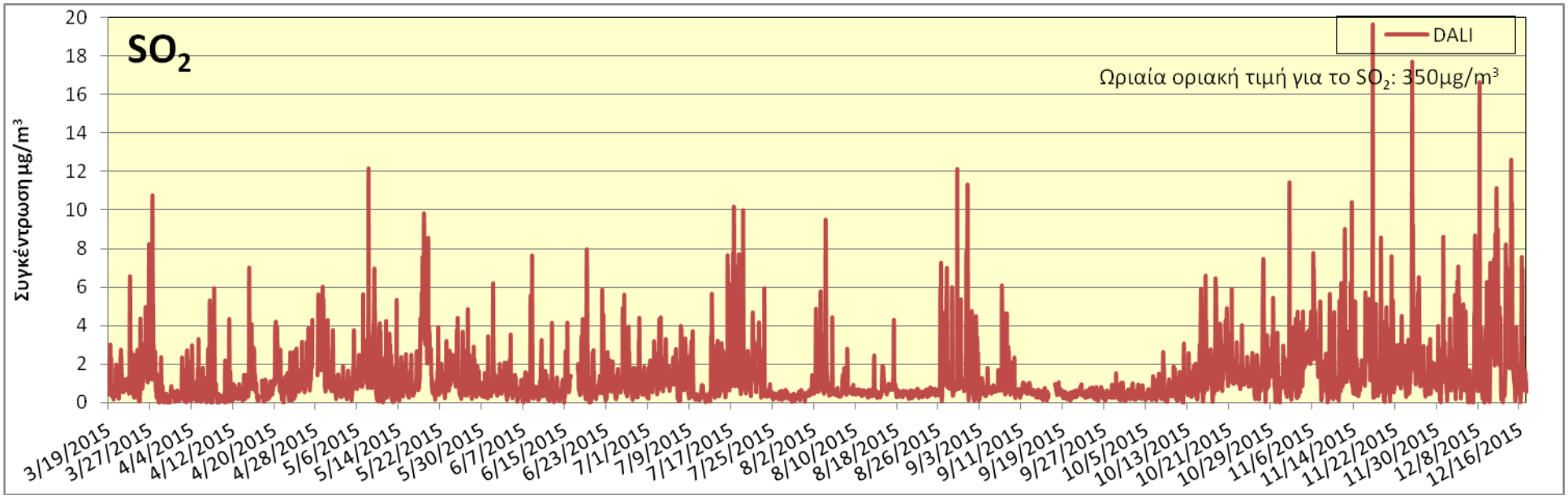


Διάγραμμα 2: Διακύμανση ωριαίων τιμών Διοξειδίου του Αζώτου (NO_2) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)

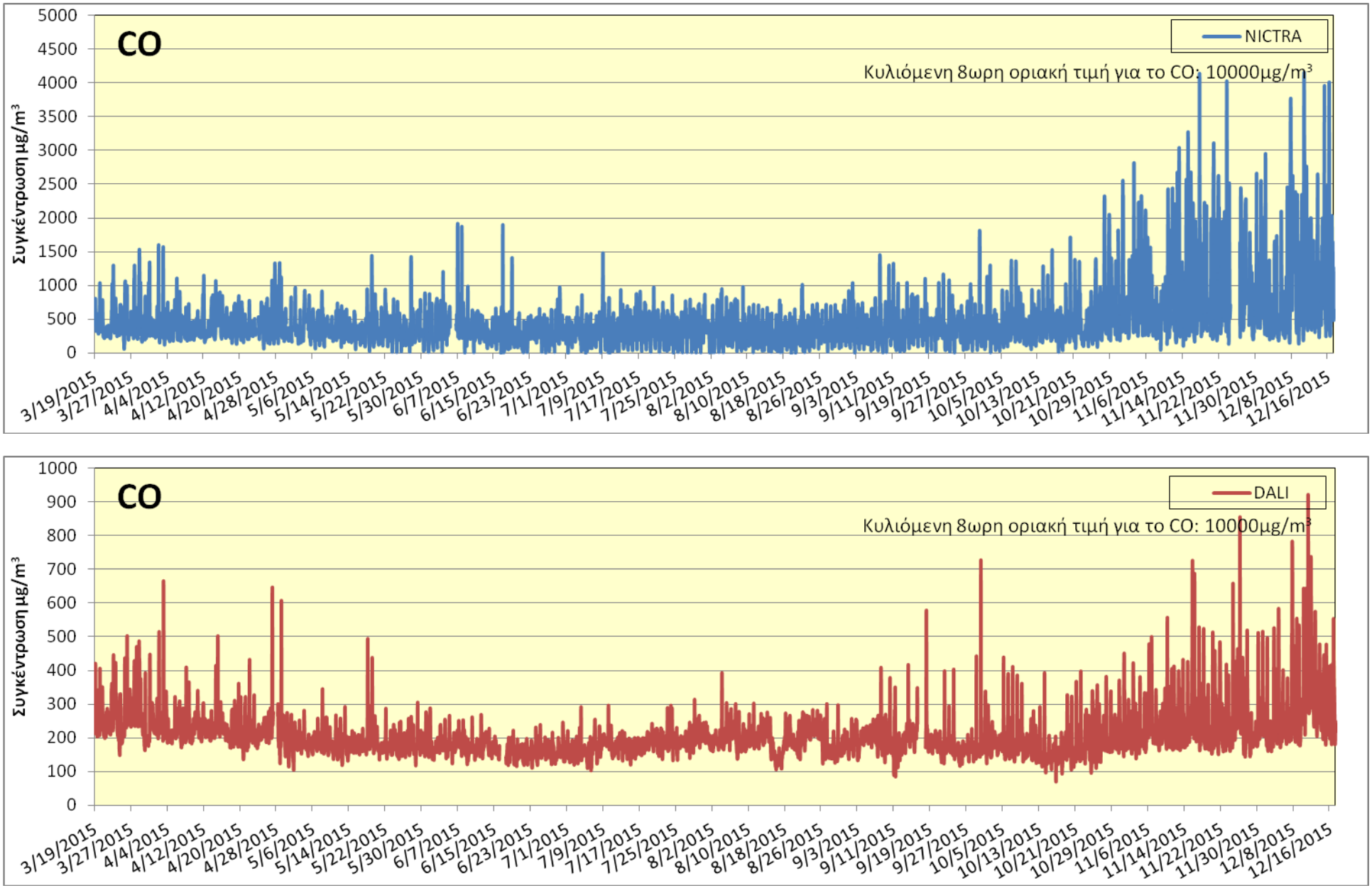


Διάγραμμα 3: Διακύμανση ωριαίων τιμών Οξειδίων του Αζώτου (NO_x) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)

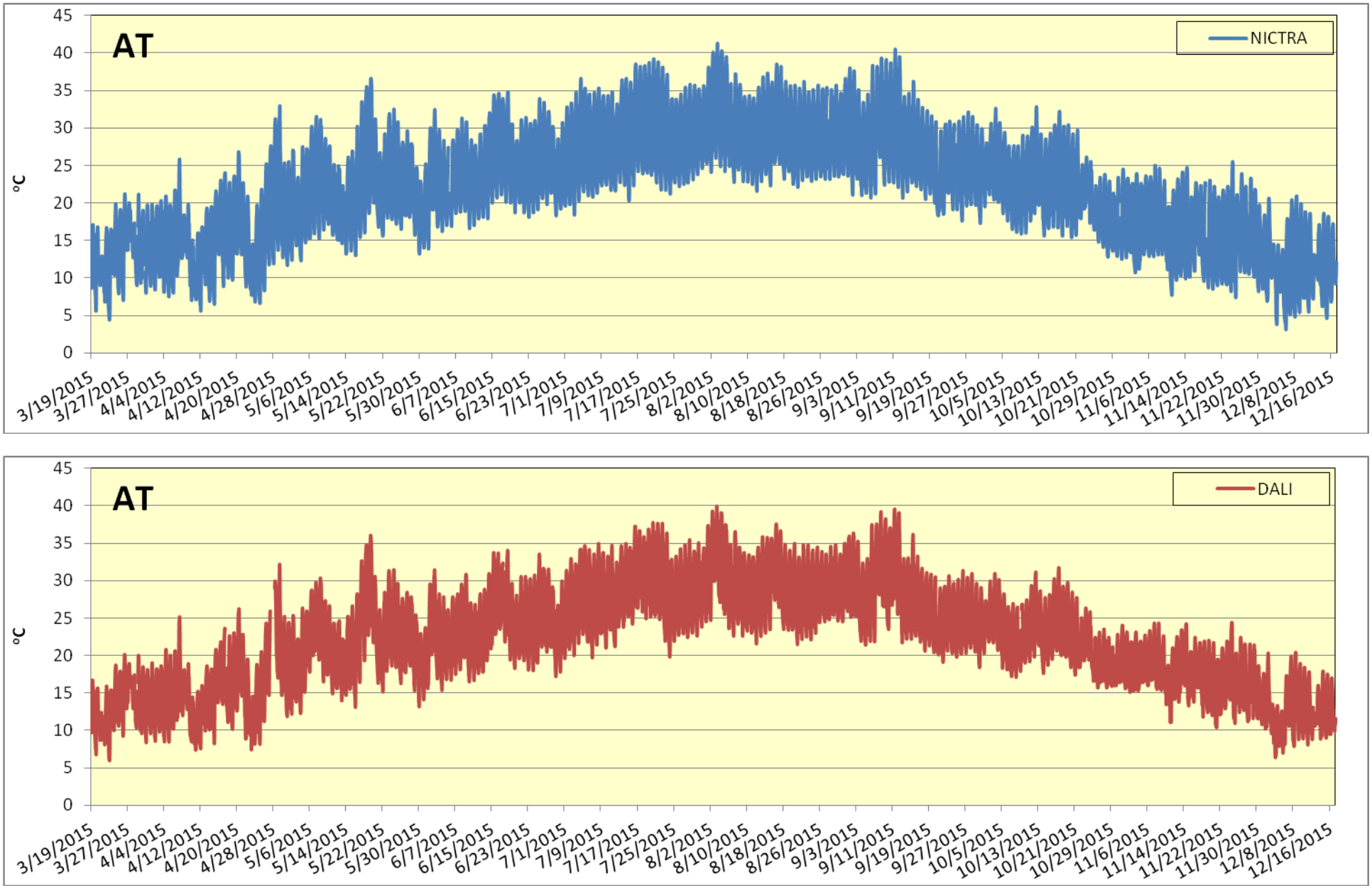




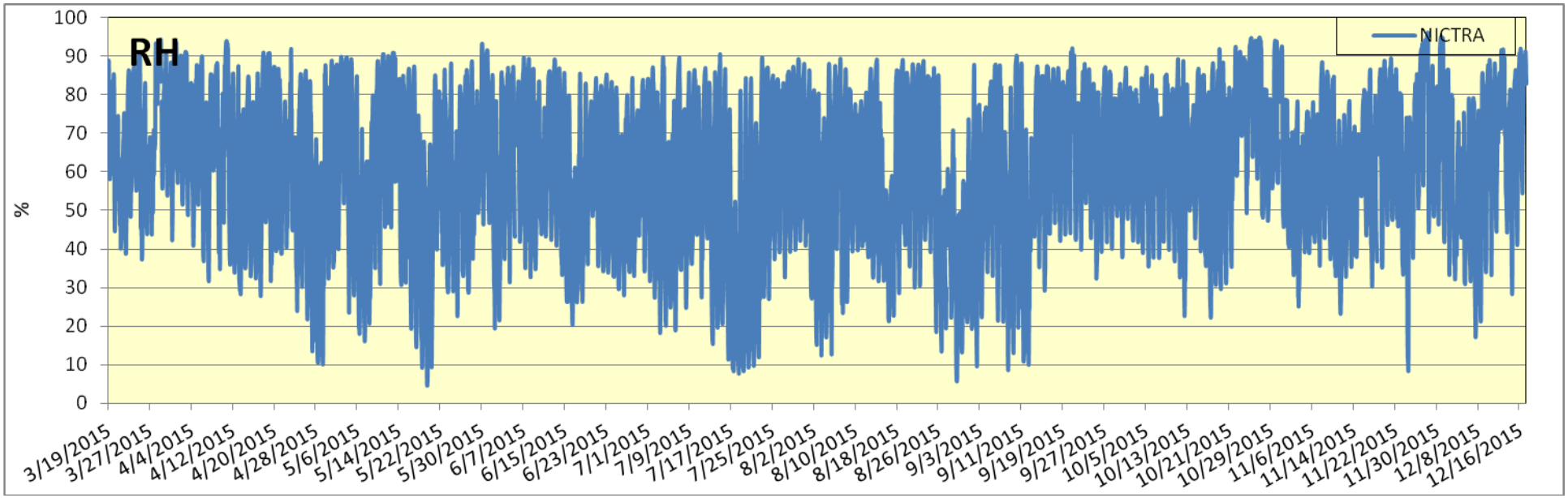
Διάγραμμα 4: Διακύμανση ωριαίων τιμών Διοξειδίου του Θείου (SO_2) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)

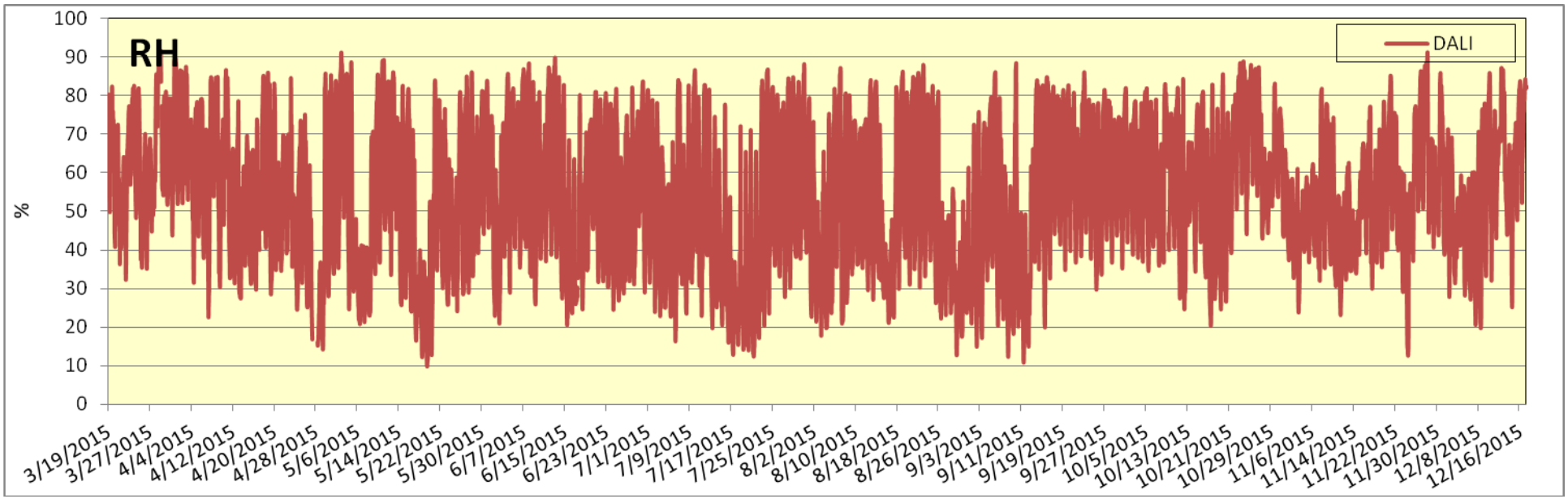


Διάγραμμα 5: Διακύμανση ωριαίων τιμών Μονοξειδίου του Άνθρακα (CO) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)

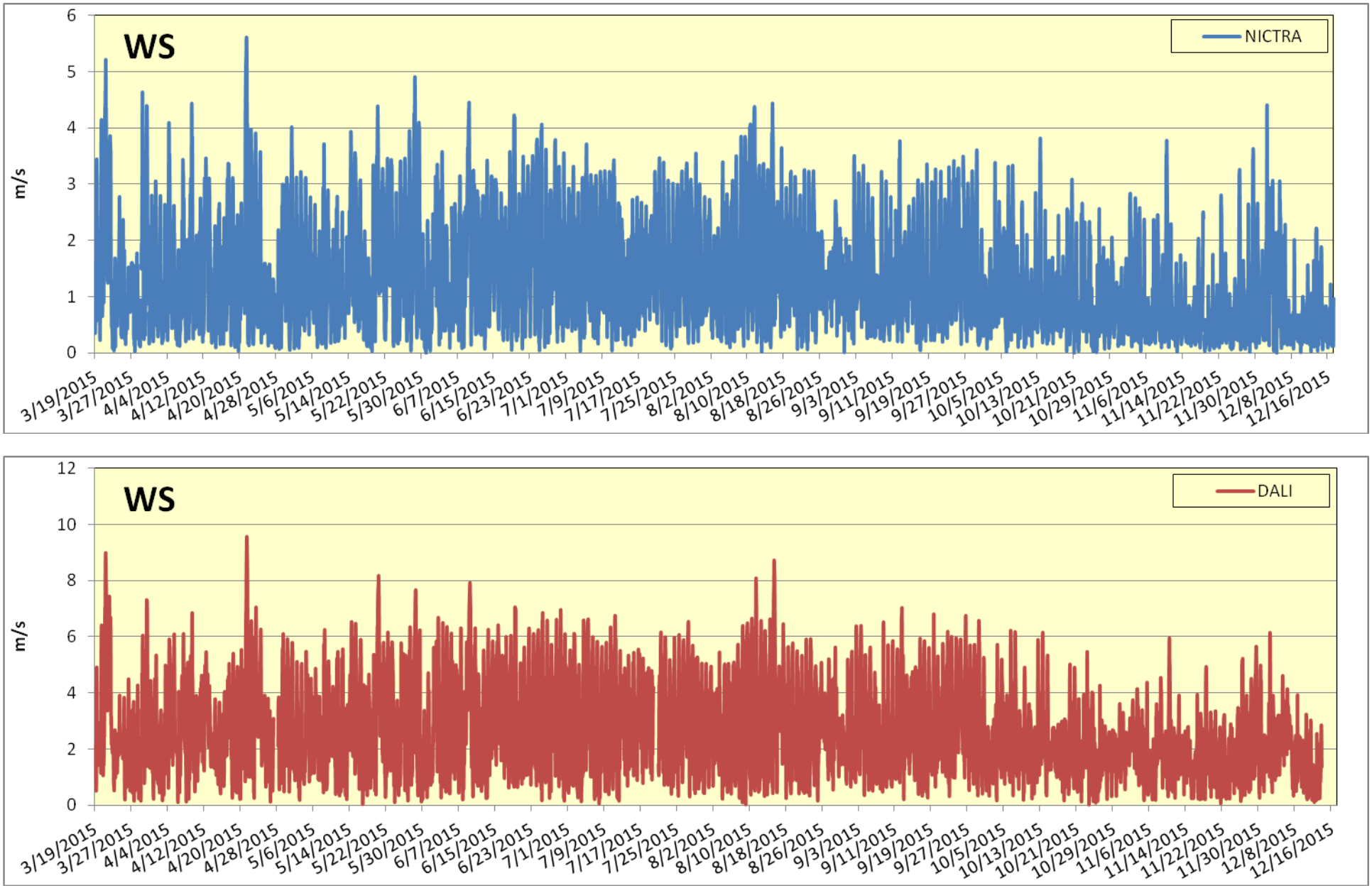


Διάγραμμα 6: Διακύμανση ωριαίων τιμών θερμοκρασίας περιβάλλοντος (AT) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)

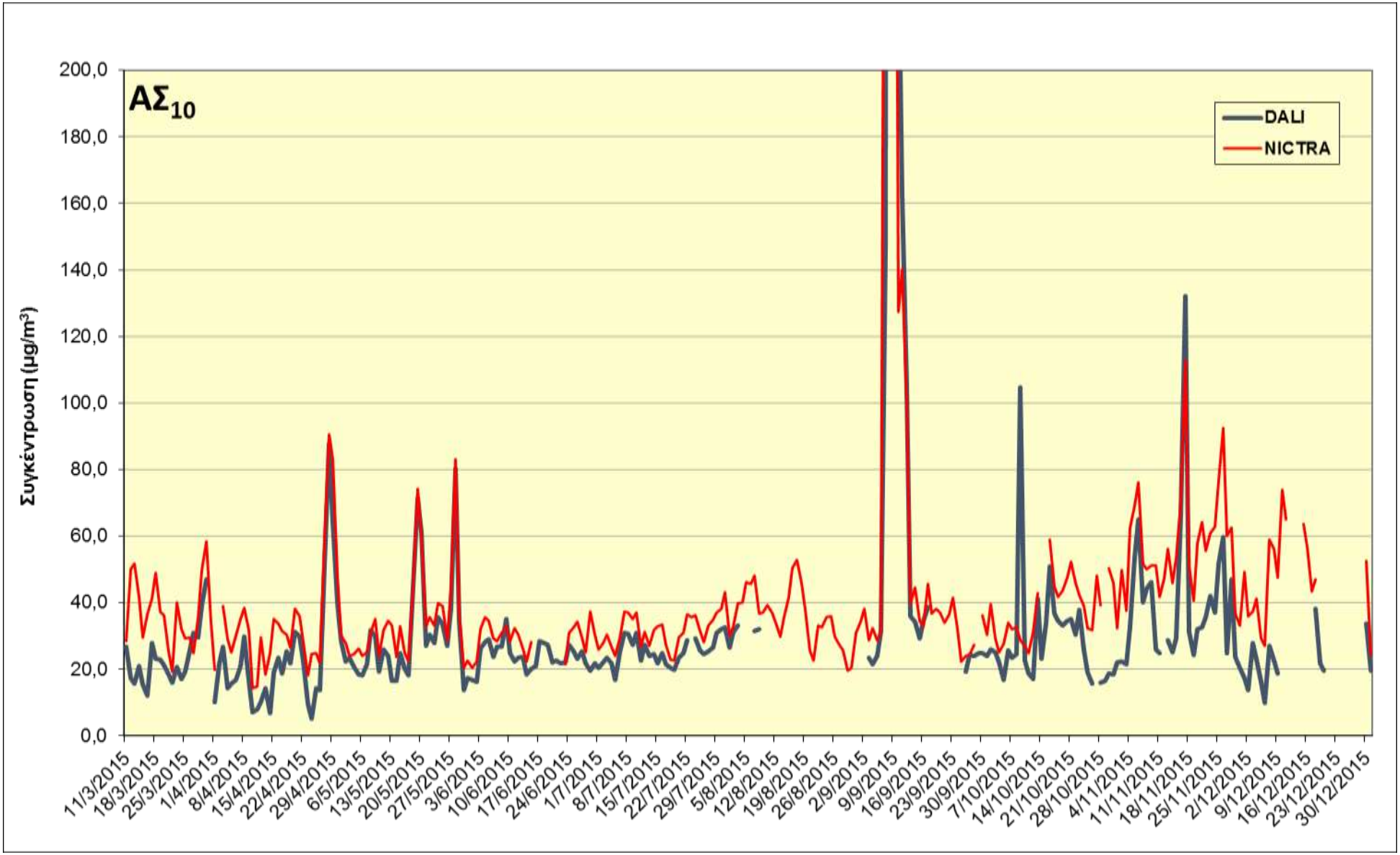




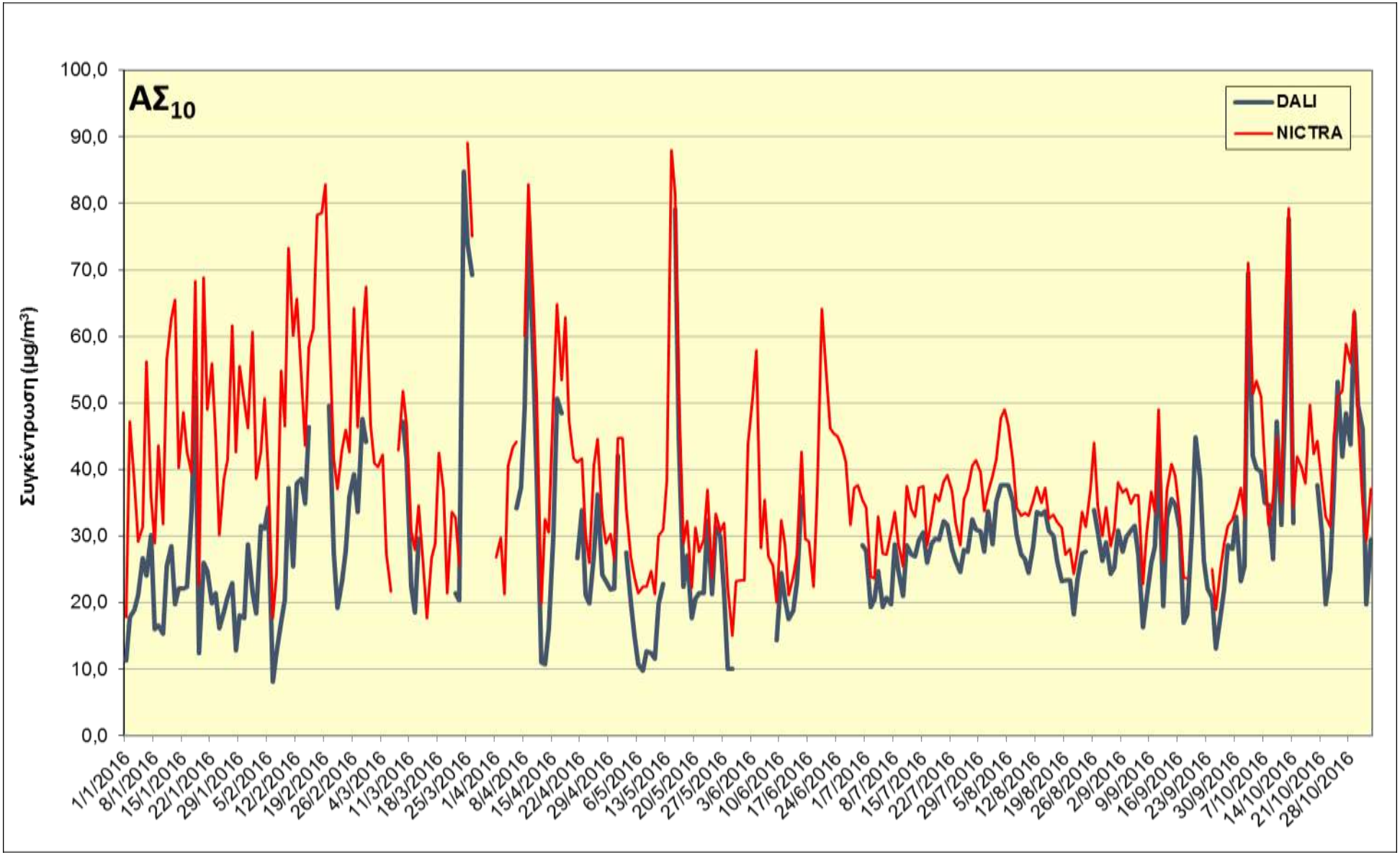
Διάγραμμα 7: Διακύμανση ωριαίων τιμών σχετικής υγρασίας περιβάλλοντος (RH) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)



Διάγραμμα 8: Διακύμανση ωριαίων τιμών ταχύτητας ανέμου (WS) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA)



Διάγραμμα 9: Ημερήσια διακύμανση Αιωρούμενων Σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA) για την περίοδο 11.3.2015-31.12.2015



Διάγραμμα 10: Ημερήσια διακύμανση Αιωρούμενων Σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI) και στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λευκωσίας (NICTRA) για την περίοδο 1.1.2016-2.11.2016

Πίνακας 1: Ημερήσιες συγκεντρώσεις Πολυκυκλικών Αρωματικών Υδρογονανθράκων (PAHs) στο Σταθμό Γ΄ Δημοτικού Σχολείου Ιδαλίου (DALI)

Ημερ.	Benzo(a) anthracene (ng/m^3)	Benzo(b) fluoranthene (ng/m^3)	Benzo(k) fluoranthene (ng/m^3)	Benzo(a)pyrene (ng/m^3)	Dibenz(a,h) anthracene (ng/m^3)	Benzo(g,h,i) perylene (ng/m^3)	Indeno (1,2,3-cd) pyrene (ng/m^3)	Fluoranthene (ng/m^3)
11/3/2015	0,038	0,154	0,060	0,054	0,024	0,172	0,183	0,134
12/3/2015	0,034	0,192	0,073	0,024	0,024	0,185	0,205	0,098
13/3/2015	0,136	0,590	0,225	0,141	0,024	0,635	0,704	0,299
14/3/2015	0,060	0,261	0,111	0,083	0,024	0,281	0,312	0,171
15/3/2015	0,025	0,074	0,031	0,033	0,024	0,073	0,089	0,096
16/3/2015	0,044	0,152	0,054	0,053	0,024	0,136	0,158	0,187
3/4/2015	0,013	0,111	0,036	0,024	0,027	0,096	0,073	0,069
4/4/2015	0,022	0,165	0,054	0,067	0,024	0,185	0,161	0,154
20/4/2015	0,009	0,036	0,013	0,022	0,024	0,025	0,034	0,069
7/5/2015	0,005	0,045	0,016	0,022	0,024	0,040	0,033	0,067
8/5/2015	0,009	0,049	0,015	0,022	0,024	0,045	0,033	0,054
29/5/2015	0,011	0,024	0,007	0,011	0,024	0,024	0,024	0,062
8/6/2015	0,005	0,027	0,009	0,015	0,024	0,034	0,024	0,049
13/6/2015	0,005	0,020	0,009	0,015	0,027	0,027	0,027	0,036
1/7/2015	0,005	0,020	0,007	0,015	0,024	0,024	0,024	0,036
2/7/2015	0,005	0,025	0,011	0,005	0,024	0,024	0,024	0,040
3/7/2015	0,024	0,047	0,020	0,034	0,024	0,056	0,024	0,063
4/7/2015	0,005	0,060	0,020	0,022	0,024	0,024	0,024	0,034
5/7/2015	0,005	0,034	0,013	0,022	0,024	0,024	0,024	0,042
6/7/2015	0,005	0,034	0,015	0,020	0,024	0,024	0,024	0,047
7/7/2015	0,005	0,027	0,003	0,005	0,024	0,024	0,024	0,047
25/7/2015	0,005	0,025	0,009	0,020	0,024	0,024	0,024	0,027
26/7/2015	0,015	0,033	0,013	0,020	0,024	0,024	0,024	0,078
27/7/2015	0,005	0,025	0,009	0,005	0,024	0,024	0,024	0,040
28/7/2015	0,005	0,036	0,013	0,005	0,024	0,024	0,024	0,076
29/7/2015	0,005	0,042	0,015	0,005	0,024	0,024	0,024	0,161
30/7/2015	0,027	0,049	0,018	0,005	0,024	0,024	0,024	0,094
16/10/2015	0,005	0,027	0,003	0,051	0,024	0,024	0,024	0,053
17/10/2015	0,005	0,056	0,009	0,062	0,024	0,062	0,062	0,082
18/10/2015	0,005	0,060	0,007	0,065	0,024	0,054	0,062	0,109
19/10/2015	0,005	0,036	0,005	0,038	0,024	0,033	0,036	0,065
20/10/2015	0,005	0,016	0,003	0,025	0,024	0,024	0,024	0,022
21/10/2015	0,005	0,013	0,003	0,020	0,024	0,024	0,024	0,015

Ημερ.	Benzo(a) anthracene (ng/m^3)	Benzo(b) fluoranthene (ng/m^3)	Benzo(k) fluoranthene (ng/m^3)	Benzo(a)pyrene (ng/m^3)	Dibenz(a,h) anthracene (ng/m^3)	Benzo(g,h,i) perylene (ng/m^3)	Indeno (1,2,3-cd) pyrene (ng/m^3)	Fluoranthene (ng/m^3)
22/10/2015	0,005	0,003	0,003	0,005	0,024	0,024	0,024	0,020
26/11/2015	0,102	0,388	0,145	0,258	0,047	0,386	0,352	0,644
8/12/2015	0,234	1,464	0,550	0,629	0,076	1,137	1,150	2,536
9/12/2015	0,054	0,205	0,080	0,114	0,024	0,158	0,161	0,385
20/12/2015	0,181	0,780	0,352	0,377	0,043	0,742	0,636	1,198
22/12/2015	0,208	0,771	0,313	0,441	0,050	0,735	0,655	1,350
Average 2015	**0,034**	**0,158**	**0,060**	**0,073**	**0,027**	**0,146**	**0,143**	**0,226**
20/1/2016	0,414	0,760	0,359	0,608	0,045	0,813	0,628	1,455
21/1/2016	0,395	1,030	0,448	0,644	0,062	1,061	0,856	1,625
22/1/2016	0,232	0,577	0,263	0.332	0,040	0,559	0,455	1,077
10/2/2016	0,167	0,749	0,312	0,263	0,047	0,580	0,675	0,406
11/2/2016	0,087	0,464	0,192	0,181	0,014	0,359	0,444	0,161
12/2/2016	0,082	0,477	0,200	0,131	0,014	0,390	0,414	0,053
15/6/2016	0,009	0,018	0,005	0,009	0,014	0,014	0,014	0,018
27/7/2016	0,009	0,033	0,015	0,024	0,014	0,014	0,036	0,018
12/10/2016	0,009	0,089	0,025	0,009	0,014	0,014	0,014	0,078
23/10/2016	0,025	0,074	0,031	0,042	0,014	0,014	0,080	0,067
24/10/2016	0,009	0,054	0,020	0,009	0,014	0,014	0,014	0,087
Average 2016	**0,131**	**0,394**	**0,170**	**0,205**	**0,027**	**0,348**	**0,330**	**0,459**
Average 2013 (Σταθμός Υποβάθρου Αγίας Μαρίνας)	**0,031**	**0,084**	**0,032**	**0,057**	**0,010**	**0,108**	**0,099**	**---**
Average 2013 (Οικιστικός Σταθμός Λεμεσού)	**0,190**	**0,312**	**0,132**	**0,335**	**0,018**	**0,415**	**0,259**	**---**
Average 2014 (Οικιστικός Σταθμός Λεμεσού)	**0,099**	**0,276**	**0,111**	**0,164**	**0,022**	**0,334**	**0,330**	**0,184**
Average 2015 (Οικιστικός Σταθμός Λεμεσού)	**0,120**	**0,297**	**0,124**	**0,171**	**0,019**	**0,360**	**0,307**	**0,255**
Average 2016 (Οικιστικός Σταθμός Λεμεσού)	**0,125**	**0,309**	**0,128**	**0,239**	**0,021**	**0,392**	**0,279**	**0,408**
*Ετήσιο νομοθετικό όριο για το Benzo(a)pyrene = 1 ng/m^3. Τα υπόλοιπα PAHs δεν έχουν νομοθετικό όριο								

Πίνακας 2: Μέσες ετήσιες τιμές Αιωρούμενων Σωματιδίων ($A\Sigma_{10}$).

	Σταθμός Ιδαλίου (μg/m³)* **	**Κυκλοφοριακός Σταθμός Λευκωσίας (μg/m³)**	**Οικιστικός Σταθμός Λευκωσίας (μg/m³)**	**Κυκλοφοριακός Σταθμός Λεμεσού (μg/m³)**	**Κυκλοφοριακός Σταθμός Λάρνακας (μg/m³)**	**Σταθμός Υποβάθρου Αγίας Μαρίνας (μg/m³)**
2015*	27,61	40,13	32,82	38,38	39,50	19,85
2015**	37,14	46,38	38,78	44,71	52,21	22,58
2016	29,30	40,80	34,00	31,10	39,70	22,20
Ετήσιο νομοθετικό όριο	40					

* Οι τιμές της πρώτης γραμμής αφορούν τις μέσες ετήσιες τιμές $A\Sigma_{10}$ μη συμπεριλαμβανομένου του επεισοδίου σκόνης του Σεπτεμβρίου 2015

** Οι τιμές της δεύτερης γραμμής αφορούν τις μέσες ετήσιες τιμές $A\Sigma_{10}$ συμπεριλαμβανομένου του επεισοδίου σκόνης του Σεπτεμβρίου 2015

*** Η λειτουργία του Σταθμού Ιδαλίου άρχισε στις 11/3/2015 και τερματίστηκε στις 2/11/2016.