



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1: ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Η ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ECLASS (Καρτέλα «Εργασίες»)
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ: ΔΕΥΤΕΡΑ 28.10.2024

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ/ΑΜ: _____ ΤΜΗΜΑ: _____

ΕΚΦΩΝΗΣΗ:

A. Δημιουργία χάρτη ισοπληθών καμπυλών και σχολιασμός αποτελεσμάτων.

Στον χάρτη (αρχείο ΘΕΣΕΙΣ_ΣΤΑΘΜΩΝ_ΑΤΤΙΚΗ.png) σας δίνονται οι θέσεις των σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ, που την ευθύνη λειτουργίας τους έχει το ΥΠΕΝ. Στον Πίνακα 1 σας δίνονται τα σχετικά συνοπτικά στατιστικά στοιχεία ατμοσφαιρικής ρύπανσης για το έτος 2021 (διαφορετική στήλη για κάθε τμήμα). Να σχεδιάσετε ισοπληθείς καμπύλες (ισοδιάσταση: 10 μονάδες) και να σχολιάσετε τη γεωγραφική κατανομή του ρύπου ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των σταθμών μέτρησης. Τέλος, από την προκύπτουσα μορφή των καμπυλών, εκτιμήστε κατά προσέγγιση σε όσες θέσεις σταθμών δεν διαθέτετε μετρήσεις και είναι αυτό δυνατό, την αναμενόμενη τιμή του αντίστοιχου ρύπου που μελετάτε.

Πίνακας 1. Μέση ετήσια τιμή ατμοσφαιρικών ρύπων σε $\mu\text{g}/\text{m}^3$ για το έτος 2021.

ΟΝΟΜΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΤΜΗΜΑ Α: 15:00-16:00	ΤΜΗΜΑ Β: 16:00-17:00	ΤΜΗΜΑ Γ: 17:00-18:00
	Διοξείδιο του αζώτου (NO ₂)	Όζον (O ₃)	Μονοξείδιο του αζώτου (NO)
ΑΘΗΝΑΣ	30	45	25
ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ	-	-	-
ΛΙΟΣΙΑ	22	73	9
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	20	68	6
ΜΑΡΟΥΣΙ	-	-	-
ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ	27	70	8
ΠΑΤΗΣΙΩΝ	70	20	65
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	58	44	47
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	26	66	8
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	9	79	2
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	25	66	8
ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΕΣ	7	86	1
ΚΟΡΩΠΙ	12	86	3

B. Δημιουργία διαγράμματος διαχρονικής μεταβολής της συγκέντρωσης ρύπου και σχολιασμός αποτελεσμάτων.

Σας δίνεται το αρχείο ΡΥΠΟΙ.xls. Να κατασκευάσετε το διάγραμμα της διαχρονικής μεταβολής του ρύπου που αντιστοιχεί στο τμήμα σας (για ΤΜΗΜΑ Α και για ΤΜΗΜΑ Β: βλ. Πίνακα 1, για ΤΜΗΜΑ Γ: Διοξείδιο του θείου (SO₂)), προσθέτοντας την γραμμή τάσης, και να σχολιάσετε τη διαχρονική μεταβολή του ρύπου ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των σταθμών μέτρησης ή άλλους παράγοντες.

Γ. Διάγραμμα ωριαίας διακύμανσης ρύπου - Δεδομένα μηνιαίας διακύμανσης - Σχολιασμός.

Στο ίδιο αρχείο MS Excel, σας δίνονται αντίστοιχα διαγράμματα με τους τρεις ρύπους, όπου παρουσιάζεται η ωριαία μεταβολή σε επίπεδο σταθμού. Να σχολιάσετε την ωριαία διακύμανση του ρύπου που αντιστοιχεί στο τμήμα σας (για ΤΜΗΜΑ Α και για ΤΜΗΜΑ Β: βλ. Πίνακα 1, για ΤΜΗΜΑ Γ: Διοξείδιο του θείου (SO₂)), και να ανατρέξετε στην [Ετήσια Έκθεση Ποιότητας της Ατμόσφαιρας \(2021\)](#) στα αντίστοιχα διαγράμματα με την διακύμανση της μέσης μηνιαίας τιμής, συμπληρώνοντας τον αντίστοιχο σχολιασμό.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ (αρχείο pdf) η οποία θα περιλαμβάνει:

1. Εικόνα με τις ισοπληθείς καμπύλες συγκέντρωσης του ρύπου σας.
2. Διάγραμμα (Excel) με τη διαχρονική εξέλιξη της ρύπανσης συγκριτικά για τους δύο σταθμούς.
3. Απαντήσεις στις ερωτήσεις της εκφώνησης.