



www.litusgo.eu

LitusGo Εγχειρίδιο
Ενότητα 14
Αστική Όχληση 2:
Οσμορύπανση,
φωτορύπανση, θέρμο-
υγρορύπανση, ηλεκτρομαγνητική
ρύπανση, αισθητική ρύπανση,
αέρια ρύπανση



Υπεύθυνος Έκδοσης:
Isotech Ltd, Ερευνητές – Σύμβουλοι Περιβάλλοντος
www.isotech.com.cy

Το έργο υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω του Προγράμματος Leonardo da Vinci, Multilateral Project for the Development of Innovation 2009. *Το Εγχειρίδιο αυτό δεσμεύει μόνο τον συντάκτη του και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση μπορεί να γίνει στις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό.*

ISBN set 978-9963-720-22-4

ISBN 978-9963-720-36-1

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο του LitusGo αποτελεί μέρος του εκπαιδευτικού πακέτου που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου LitusGo και το οποίο έχει αναρτηθεί στον ιστοχώρο www.litusgo.eu. Το έργο LitusGo έχει ως στόχο την εκπαίδευση, την κατάρτιση και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των Τοπικών Αρχών και των τοπικών κοινωνικών εταίρων στα θέματα που αφορούν την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης και τους τρόπους αντιμετώπισης, σε τοπικό επίπεδο, των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή. Το Εγχειρίδιο έχει σπονδυλωτή δομή: αποτελείται από 20 αυτοτελείς ενότητες που μπορούν να διαβαστούν είτε ανεξάρτητα, είτε στο σύνολό τους (δίνοντας την ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος). Το εγχειρίδιο έχει μεταφραστεί στις τέσσερις γλώσσες του προγράμματος: Ελληνική, Αγγλική, Μαλτέζικη και Τουρκική. Διατίθεται σε τρεις μορφές: σε μορφή wiki στον ιστοχώρο του LitusGo, σε dvd και στην ανά χειράς έντυπη μορφή, στην οποία η κάθε ενότητα αποτελεί ανεξάρτητο βιβλιάρκι και τα 20 βιβλιάρκια-ενότητες του κάθε εγχειριδίου περιλαμβάνονται σε χάρτινη θήκη.

- Ενότητα 1: Ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο
- Ενότητα 2: Εμπλοκή κοινωνικών εταιρών/ Δημόσια Συμμετοχή
- Ενότητα 3: Αειφόρος τουρισμός/ Φέρουσα ικανότητα
- Ενότητα 4: Διαχείριση υδατικών πόρων
- Ενότητα 5: Αλιεία/ Ιχθυοκαλλιέργεια
- Ενότητα 6: Ποιότητα παράκτιων υδάτων
- Ενότητα 7: Διαχείριση οικοσυστημάτων (χερσαία και παράκτια οικοσυστήματα)
- Ενότητα 8: Διαχείριση αποβλήτων/ ανακύκλωση/ κομποστοποίηση
- Ενότητα 9: Αέρια ρύπανση
- Ενότητα 10: Χρήσεις γης/ Πολεοδομία/ Παράκτια υπερανάπτυξη
- Ενότητα 11: Διαχείριση χερσαίου και θαλάσσιου τοπίου
- Ενότητα 12: Παράκτια μορφολογία: Διαχείριση της παράκτιας διάβρωσης
- Ενότητα 13: Αστική Όχληση 1: Ηχορύπανση
- Ενότητα 14: Αστική Όχληση 2: Οσμορύπανση, φωτορύπανση, θέρμο-υγρορύπανση
- Ενότητα 15: Αρχαιολογικοί χώροι/ Χώροι ιστορικής αξίας/ Μνημεία κληρονομιάς
- Ενότητα 16: Διαχείριση ακραίων συνθηκών: κινδυνων πλημμύρας, παράκτιες πλημμύρες και θαλάσσιες καταιγίδες
- Ενότητα 17: Ξηρασία
- Ενότητα 18: Ερημοποίηση
- Ενότητα 19: Ενέργεια: κατανάλωση και διαχείριση
- Ενότητα 20: Πράσινη Δόμηση

Συγγραφείς του Εγχειριδίου

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο του LitusGo αναπτύχθηκε από την ομάδα εργασίας εκπαιδευτικού υλικού του LitusGo:

Για τη συγγραφή των Ενότητων 1, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 εργάστηκε η επιστημονική ομάδα του συντονιστή του έργου ISOTECH Ltd. Κύριοι συγγραφείς: Ξένια Ι. Λοϊζίδου, Πολιτικός Μηχανικός/ Ακτομηχανικός και Μιχάλης Ι. Λοϊζίδης, Χημικός Μηχανικός/ Μηχανικός Περιβάλλοντος.

Για τη συγγραφή των ενότητων 3, 4, 5, 10, 11, 15, 20 εργάστηκε η επιστημονική ομάδα της Ελληνικής Εταιρείας Περιβάλλοντος και Πολιτισμού/ Πρόγραμμα ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΙΓΑΙΟ. Κύριοι συγγραφείς: Γεωργία Κίκου, Γεωγράφος, Msc Περιβαλλοντολόγος, Υπεύθυνη Προγράμματος ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΙΓΑΙΟ, Αλέξανδρος Μουταφτσής, Οικονομολόγος Msc Περιβαλλοντολόγος, Λεωνίδας Οικονομάκης, Διεθνείς κ Ευρωπαϊκές Σπουδες, MA International Development.

Για τη συγγραφή της Ενότητας 2 εργάστηκε η επιστημονική ομάδα του Κέντρου Μελετών και Έρευνας ΑΚΤΗ. Κύριος Συγγραφέας: Κυριακή Δημητρίου, MSc European Studies. Η ΑΚΤΗ ήταν υπεύθυνη για την επιμέλεια των ενότητων, με συντονιστή τον Κωνσταντίνο Γεωργιάδη (MSc στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρακτίων Ζωνών). Το δημιουργικό της έντυπης μορφής σχεδιάστηκε από την Αναστασία Γεωργίου, απόφοιτο Καλών Τεχνών (MA Sustainable Design).

Ο Dr Alan Pickaver, εκ μέρους του εταιρίου EUCC, ήταν ο υπεύθυνος για τον έλεγχο ποιότητας του περιεχομένου των ενότητων.

Οι Εταίροι του LitusGo:

Το εταιρικό σχήμα αποτελείται από εκπροσώπους των κυριότερων κοινωνικών εταίρων που δραστηριοποιούνται στις παράκτιες περιοχές: μικρομεσαίες επιχειρήσεις, Σύμβουλοι, ΜΚΟ και Τοπικές Αρχές.

Συντονιστής / Δικαιούχος:

ISOTECH Ltd. Ερευνητές / Σύμβουλοι Περιβάλλοντος
www.isotech.com.cy

Κύπρος:

Δήμος Πάφου www.pafos.org.cy

ΑΚΤΗ Κέντρο Μελετών και Έρευνας, www.akti.org.cy

Ελλάδα:

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Περιβάλλοντος και Πολιτισμού
www.ellet.gr / **Πρόγραμμα ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΙΓΑΙΟ,** www.egaio.gr

ONISIS - Ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών
www.onisis.gr

Μάλτα:

Ο Δήμος του Kirkop www.kirkop.gov.mt

Ολλανδία:

Οργανισμός EUCC – The Coastal & Marine Union www.eucc.net

Ενότητα 14
Αστική Όχληση:
Οσμορύπανση, φωτορύπανση, θέρμο-υγρορύπανση,
ηλεκτρομαγνητική ρύπανση, αισθητική ρύπανση, αέρια
ρύπανση

1| Θεωρητικό υπόβαθρο

Με τον όρο αστική όχληση εννοούμε το σύνολο των παραμέτρων που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων μίας κοινότητας, παρεμβαίνοντας αρνητικά στο μικροκλίμα του χώρου διαβίωσής τους. Περιλαμβάνει κάθε τι που μπορεί να μην είναι ευχάριστο στις ανθρώπινες αισθήσεις, με κυριότερες παραμέτρους τις: ηχορύπανση, οσμορύπανση, φωτορύπανση, θέρμο-υγρορύπανση, ηλεκτρομαγνητική ρύπανση, αισθητική ρύπανση και αέρια ρύπανση. Οι παράμετροι της αστικής οχλήσεως δεν αποτελούν κατ' ανάγκη άμεση επιβαρυντική παράμετρο της υγεία των επηρεαζομένων. Μπορεί και μόνο να προκαλούν ενόχληση.

Η παρούσα ενότητα 14 δεν περιλαμβάνει τον θόρυβο-ηχορύπανση, η οποία παρουσιάζεται ξεχωριστά στην ενότητα 13.

Παρά το γεγονός ότι όλοι οι άνθρωποι κάποια στιγμή, έστω και για μικρό χρονικό διάστημα στην ζωή τους έχουν βρεθεί αντιμέτωποι με κάποια δραστηριότητα που τους ενόχλησε και τους χάλασε την διάθεσή τους ή τους στέρησε την δυνατότητα απόλαυσης κάποιας ευχάριστης στιγμής, οι τοπικές ιδιαιτερότητες και προτεραιότητες

έχουν στερήσει την απαραίτητη ομογνωμία που απαιτείται από τα αρμόδια σώματα της ΕΕ για την δημιουργία μίας κοινής νομοθεσίας που θα καθόριζε έστω και σε επίπεδο πλαισίου κάποιες βασικές αρχές διαχείρισης περιπτώσεων αστικής όχλησης (επιμέτρηση – αντιμετώπιση). Αποτέλεσμα αυτού είναι η αντιμετώπιση των περιπτώσεων αστικής όχλησης σε κάποια κράτη μέλη της ΕΕ σε Εθνικό επίπεδο, με τις αρμοδιότητες εξέτασης τέτοιων παραπόνων να ασκούνται συνήθως από τις τοπικές αυτοδιοικήσεις και στα περισσότερα να μην υπάρχει κανένα θεσμικό πλαίσιο αντιμετώπισης. Είναι γεγονός ότι στις περισσότερες νομοθεσίες των κρατών μελών και συγκεκριμένα στον Περί Δήμων (κοινοτήτων) Νόμο, περιλαμβάνονται πρόνοιες για την δυνατότητα παρέμβασης τόσο του Δήμου όσο και της Αστυνομίας, στις περιπτώσεις όπου παρατηρείται καταγγέλλεται ενόχληση δημοτών από δραστηριότητες από τρίτους. Συνήθως δεν καθορίζονται επακριβώς οι παράμετροι αλλά ούτε και οι τρόποι επιμέτρησης και αντιμετώπισης. Αυτά παραμένουν στην διακριτική ευχέρεια κάθε τοπική αρχή να τις προτείνει και να τις επιβάλει. Ελάχιστες περιπτώσεις που έχουν εξαντλήσει το σύνολο των ένδικων μέσων της χώρας τους έχουν οδηγηθεί στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, όπου σχεδόν στο σύνολό τους αναγνωρίστηκε η άμεση διασύνδεση της αστικής όχλησης με την καταπάτηση μίας σειράς διατάξεων τις χάρτας των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων (4).

Όσο αυξάνεται η πυκνότητα του πληθυσμού, ιδιαίτερα στις μεγαλουπόλεις, τόσο θα μειώνεται ο βαθμός ελευθερίας του κάθε κατοίκου (ώστε να μην παρεμβαίνει ο ένας κάτοικος στον ιδιαίτερο χώρο του γείτονά του) και τόσο θα αυξάνονται οι διενέξεις για θέματα αστικής όχλησης.

Υπάρχει ένα σημαντικό κενό στην ΕΕ στο θέμα της αστικής όχλησης. Παρά το ότι πρόκειται για ένα θέμα που επηρεάζει το μεγαλύτερο μέρος των Ευρωπαίων Πολιτών, δεν μπόρεσε να βρεθεί μία κοινή συνισταμένη μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ ώστε να δημιουργηθούν έστω κατευθυντήριες γραμμές. Αφήνεται στην διακριτική ευχέρεια της κάθε Τοπικής Αρχής να χειριστεί τα προβλήματα που δημιουργούνται μεταξύ των πολιτών της, χωρίς όμως πάντα η Τοπική Αρχή να έχει τις απαραίτητες υποδομές σε ανθρώπινο δυναμικό και μέσα, αλλά ούτε και την κατάρτιση να τα χειριστεί. Σε μεμονωμένες περιπτώσεις βόρειων κρατών μελών, έχει δημιουργηθεί για κάποιες από τις παραμέτρους της αστικής όχλησης σχετική Εθνική νομοθεσία (π.χ. οσμές/ οσμορύπανση στη Σουηδία).

Το LitusGo με αυτή τη θεματική ενότητα κάνει μια προσπάθεια να υποστηρίξει τις τοπικές αρχές στην κατάρτισή τους και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, για να μπορούν να αντιμετωπίσουν τέτοια προβλήματα αστικής όχλησης με επάρκεια ή τουλάχιστον με κάποια γνώση του μεγέθους του προβλήματος.

Η κατοικία αποτελεί για κάθε άνθρωπο ένα πολύ ιδιαίτερο χώρο που θα πρέπει κατ' ελάχιστο να του προσφέρει την δυνατότητα ξεκούρασης και ηρεμίας. Κάθε τι εξωγενές που παρεμβαίνει σε αυτό το τόσο σημαντικό μικροκλίμα και τις ανθρώπινες αισθήσεις, μπορεί να διαταράξει την ψυχική ηρεμία και ως εκ τούτου την βασική χρήση του χώρου για ηρεμία και ξεκούραση. Τα πιο κάτω παραδείγματα είναι αντιπροσωπευτικά τέτοιων εξωγενών παρεμβάσεων:

Φωτορύπανση: Μπορώ να κάνω κάτι για τον τους προβολείς ασφαλείας που φωτίζουν περιμετρικά το σπίτι του γείτονά μου και με τυφλώνουν όταν κάθομαι το βράδυ να ηρεμήσω στην βεράντα μου;

Οσμορύπανση: Οι μυρωδιές από την καμινάδα της ταβέρνας της γειτονιάς πολύ συχνά φτάνουν στο σπίτι μου και δεν με αφήνουν να απολαύσω το φαγητό μου, ενώ όλα μου τα ρούχα και το σπίτι μυρίζει συνεχώς ψητό σουβλάκι. Πως στοιχειοθετώ και αντιμετωπίζω το ζήτημα;

Αέρια ρύπανση: Εγκαταλείπω το σπίτι μου με το ασθματικό μου παιδάκι κάθε φορά που ο γείτονάς μου αποφασίζει να ψεκάσει το κάθε είδος δένδρου από τις δεκάδες που έχει στην αυλή του. Όλα τα δηλητήρια τα φέρνει ο αέρας στο σπίτι μου. Τι μπορεί να γίνει;

Θέρμο-υγρό ρύπανση (δείκτης άνεσης): Το κεντρικό κλιματιστικό σύστημα του γείτονά μου ρίχνει όλη την θερμότητα που απαγει κατά την λειτουργία του στο παράθυρο του παιδιού μου που λόγω προβλήματος άσθματος, του το κρατάμε συνεχώς ανοιχτό

αποφεύγοντας να το κλιματίσουμε. Πόση θερμότητα δικαιούται να μου στέλνει ο γείτονας στο σπίτι μου;

Ηλεκτρομαγνητική ρύπανση: Έχει τοποθετηθεί στην απέναντι πολυκατοικία και είναι στραμμένη προς την οικία μου μία κεραία κινητής τηλεφωνίας; Πόση παρέμβαση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων θα πρέπει να ανεχτώ μέσα στο σπίτι μου δεδομένης της παρουσίας του νεογέννητου παιδιού μου και τι μπορώ να κάνω;

Αισθητική ρύπανση: Ο γείτονάς μου έχει manía να μαζεύει παλιοσίδερα στην αυλή του δημιουργώντας μια ασχήμια που με κάνει να ντρέπομαι να καλέσω φίλους μου στο σπίτι. Τώρα τελευταία μάλιστα αποφάσισε να βάψει το σπίτι του ρόζ. Δικαιούται να κάνει ότι θέλει εντός του οικοπέδου του σπιτιού του;

Τα πιο πάνω είναι μερικά ενδεικτικά παραδείγματα καθημερινών προβλημάτων αστικής όχλησης των ευρωπαίων πολιτών που καλούνται οι τοπικές αρχές να αντιμετωπίσουν. Ποιές οι διαδικασίες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων; Τι μεθοδολογίες και τι μέσα σε ανθρώπινο δυναμικό και οργανολογία χρειάζονται για να στοιχειοθετηθεί επαρκώς μία περίπτωση αστικής όχλησης;

Πιο κάτω έστω και συνοπτικά θα γίνει προσπάθεια να απαντηθούν τα ερωτήματα αυτά και να δοθούν παραδείγματα επιτυχημένων παρεμβάσεων.

4| Πώς αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται επιγραμματικά στοιχεία των μεθόδων που υπάρχουν για την αντιμετώπιση παραπόνων αστικής όχλησης και στοιχεία για τον τρόπο μέτρησης της κάθε παραμέτρου αστικής όχλησης (που είναι παράμετροι ιδιαίτερα δύσκολες να μετρηθούν και να ποσοτικοποιηθούν).

Εκπαίδευση/κατάρτιση:

Είναι σημαντικό οι Τοπικές Αρχές να οργανώσουν δομημένες εκπαιδεύσεις κατάρτισης, με εκπαίδευση στο πεδίο, υπαλλήλων τους αλλά και ντόπιων μηχανικών οι οποίοι θα μπορούσαν να αναπτύξουν τη συγκεκριμένη εξειδίκευση και θα μπορούσαν να ελέγξουν τις περιπτώσεις αστικής όχλησης στην περιοχή τους.

Εκστρατείες ενημέρωσης:

Οι Τοπικές Αρχές πρέπει να οργανώσουν εκστρατείες ενημέρωσης τόσο για το ποιες είναι οι παράμετροι της αστικής όχλησης, πως επηρεάζουν την ποιότητα της ζωής του πολίτη, τι μπορεί να κάνει ο πολίτης για να διασφαλίσει την καλή ποιότητα της ζωής του και τι μπορεί να κάνει αυτός που δημιουργεί την οχληρία, για να την περιορίσει. Μια τέτοια εκστρατεία θα βοηθούσε τους πολίτες, αφού τα θέματα της αστικής όχλησης είναι ακόμα σχετικά άγνωστα.

Μέθοδοι αντιμετώπισης:

- **Συγκριτική μέθοδος:** Μία από τις πλέον διαδεδομένες προσεγγίσεις που θα μπορούσε να εφαρμοστεί στο σύνολο των παραμέτρων αστικής όχλησης που εξετάζονται στην συνέχεια, είναι η **συγκριτική μέθοδος: ποιά η κατάσταση-επίπεδο-ένταση της παραμέτρου δυνητικής όχλησης (π.χ οσμής) σε μια οικία-αποδέκτη πριν την υπό μελέτη εξωγενή παρέμβαση και πως μετά την παρουσία της.** Με τον συγκριτικό αυτό τρόπο καθορίζεται η καθαρή (net) συνεισφορά-παρέμβαση της εξωγενούς πηγής εκπομπής της εκάστοτε παραμέτρου προς την οικία αναφοράς-αποδέκτη. Γνωρίζοντας το επίπεδο παρέμβασης, γίνεται χρήση ερευνών-βάσεων δεδομένων (συνήθως διεθνούς εμβέλειας) μέσω των οποίων μπορεί να κριθεί κατά πόσο το επίπεδο παρέμβασης συνιστά πρόβλημα όχλησης για τον παραπονούμενο αποδέκτη ή μη.
- **Καθορισμός επιπέδου- ορίου όχλησης:** Η δεύτερη πολύ πιο απλή από την πρώτη και περισσότερο διαδεδομένη μέθοδος προσέγγισης θεμάτων αστικής όχλησης, αφορά στον καθορισμό ενός συγκεκριμένου επιπέδου-ορίου για κάθε παράμετρο, το οποίο κρίνεται ως ανεκτό και μη οχληρό για τον μέσο κάτοικο. Πέραν του ορίου αυτού κάθε εξωγενής πηγή εκπομπής κρίνεται ως ενοχλητική.

Κρίνεται σημαντικό να τονιστεί ότι για τον παρόν κείμενο, τίθεται ως παραδοχή ότι μία περίπτωση αστικής όχλησης περιλαμβάνει πάντα την παρουσία ενός ανθρώπου ο οποίος ενοχλείται και ο οποίος προβαίνει σε επίσημη καταγγελία προς τις αρμόδιες αυτές για την εν λόγω ενόχληση.

Για τον λόγο αυτό, μία υπαίθρια συναυλία, που ανακοινώνεται-διοργανώνεται από τον οικείο Δήμο στο πλαίσιο την ετήσιας πολιτιστικής εβδομάδας, όπου στην περιοχή στήνονται και ψησταριές που ψήνουν διάφορα, δύσκολα μπορεί να καταγγεληθεί ως ενοχλητική για οσμές ή φωτορύπανση και να παρέμβει η αστυνομία για τον τερματισμό της. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις όπου ο χώρος φιλοξενεί σε μεγάλη συχνότητα δυνητικά οχληρές δραστηριότητες, οπότε και η γειτνιαζουσα περιοχή θα μπορούσε να προβεί σε παραστάσεις για διορθωτικές δράσεις προς τον οικείο Δήμο.

Σε ότι αφορά τις πλέον συνηθισμένες περιπτώσεις παραπόνων αστικής όχλησης, αυτές αφορούν κατοίκους-αποδέκτες οι οποίοι ενοχλούνται σε συστηματική βάση από μία εξωγενή πηγή εκπομπής θορύβου. Συγκεκριμένα στην παράγραφο του προβλήματος (3) παρουσιάστηκαν ενδεικτικά-συνήθη παραδείγματα για κάθε παράμετρο όχλησης, ενώ στην αρχή της παρούσας παραγράφου παρουσιάστηκε η γενική αρχή σύγκρισης της κατάστασης που διαβιεί ένας πολίτης πριν και μετά την έναρξη λειτουργίας της πηγής όχλησης, ως τον βέλτιστο τρόπο αξιολόγησης του επιπέδου όχλησης.

Πιο κάτω δίνονται πληροφορίες για τον τρόπο μέτρησης της κάθε παραμέτρου ώστε να καταστεί κατανοητό ότι κάθε μία από τις παραμέτρους της αστικής όχλησης μπορεί να μετρηθεί, ποσοτικοποιηθεί και στοιχειοθετηθεί ώστε να λαμβάνονται πάντα από την Τοπική Αρχή αποφάσεις στην βάση επιστημονικά τεκμηριωμένων στοιχείων:

Φωτορύπανση: η μέτρηση γίνεται με την χρήση φωτόμετρου. Τα αποτελέσματα της μέτρησης μπορούν να εκφραστούν σε μονάδες: i) Καντέλα ή Κηρίο για τη μέτρηση της έντασης της φωτεινής ακτινοβολίας, ii) σε λούμεν για μέτρηση της φωτεινής ροής και iii) σε λούξ ως μονάδα μέτρησης της φωτεινότητας.



Εικόνα 1. Παράδειγμα απλού φωτόμετρου της εταιρείας Pro-Lite Technology

Θερμορύπανση: χρησιμοποιείται όργανο ταυτόχρονης μέτρησης και ανάλυσης υγρασίας, θερμοκρασίας, κατεύθυνσης και έντασης ανέμου για αυτόματη εξαγωγή του δείκτη θερμικής άνεσης,



Εικόνα 2. Παράδειγμα οργάνου “Heat Stress” της εταιρείας P.T. Has Environmental.

Οσμορύπανση: γίνεται εφαρμογή της ολφακτομετρικής διαδικασίας με την χρήση ολφακτομέτρου και για την **αέρια ρύπανση** γίνεται μέτρηση της αναμενόμενης χημικής ουσίας με το ανάλογο όργανο μέτρησης. Πχ αν είναι χημικά ψεκασμού θα είναι αέριος χρωματογράφος. Αν είναι μπογιές θα μπορούσε να είναι ένα μετρητής ιονισμού φλόγας (Flame Ionization Detector FID or PID).



Εικόνα 3. Παράδειγμα ολφακτομετρικής διάταξης από την εταιρεία Odotech.

Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία (ΗΑ): Ακολουθούνται διεθνή πρότυπα ανάλογα με την πηγή εκπομπής και τον αποδέκτη (σχολεία, εργασιακό περιβάλλον, νοσοκομεία και βρέφη, κλπ). Συνήθως η μονάδα μέτρησης είναι το W/m^2



Εικόνα 4. Παράδειγμα μετρητή ηλεκτρομαγνητικού πεδίου της εταιρείας Narda

Αισθητική ρύπανση: παρά το ότι δεν υπάρχει επίσημη δομημένη και θεσμοθετημένη διαδικασία ποσοτικής επιμέτρησης, κάποιες γενικές αρχές στην κάθε χώρα, επιτρέπουν την παρέμβαση των τοπικών αρχών τόσο σε δημόσιους χώρους όσο και εντός ιδιόκτητων τεμαχίων. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε το κεφάλαιο του LitusGo για τη διατήρηση του τοπίου.

Βιβλιογραφία / Χρήσιμες Πληροφορίες:

Διαδικτυακές πηγές:

1. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:042:0038:0044:EN:PDF>
2. <http://staff.washington.edu/rneitzel/standards.htm>
3. http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_el.pdf



www.litusgo.eu

2012

ISBN set 978-9963-720-22-4

ISBN 978-9963-720-36-1