



ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

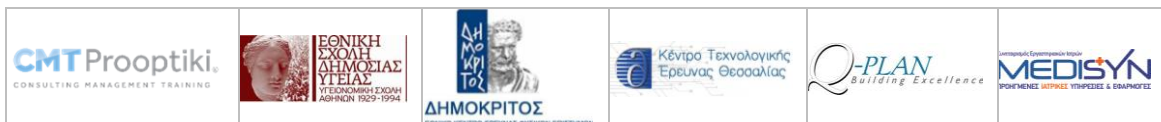
Π.1: 1^η Τριμηνιαία Απολογιστική Έκθεση Παρακολούθησης & Αξιολόγησης της πορείας υλοποίησης των εργασιών

στο πλαίσιο του έργου:

«Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών
παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της»



Εκπόνηση:



Νοέμβριος, 2018

Περιεχόμενα

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	4
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	5
2.1. Γενικό πλαίσιο υλοποίησης έργου	5
2.2. Σκοπός και στόχοι της μελέτης	6
2.3. Ερευνητικές εργασίες	6
3. ΠΡΟΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	8
3.1 Συλλογή περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων για την ΟΕΔΑ Φυλής και για την ευρύτερη της ΟΕΔΑ περιοχή	8
3.2 Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ Φυλής.....	8
3.3 Κωδικοποίηση σχετικού εθνικού και διεθνούς νομοθετικού πλαισίου	9
3.4 Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία, της μεθοδολογίας εκτίμησης του περιβαλλοντικού κινδύνου και την αντίστοιχη διαχείριση του κινδύνου αυτού	9
3.5 Ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν στους εργασιακούς χώρους και ευρύτερο περιβάλλον μέσω της κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή, οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής.	10
3.6 Σχεδιασμός και ανάπτυξη εντύπου καταγραφής ατομικού και οικογενειακού ιστορικού και πρωτοκόλλου κλινικής εξέτασης για εργαζομένους και γενικό πληθυσμό.....	10
3.7 Οργάνωση και επίβλεψη διαδικασίας αιμοληψίας σε εργαζομένους.....	12
3.8 Οριστικοποίηση & χαρτογράφηση των περιοχών διεξαγωγής της έρευνας- Προσδιορισμός των σημείων δειγματοληψίας των περιβαλλοντικών μετρήσεων	13
3.9 Γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός δείγματος διεξαγωγής έρευνας στους εργαζομένους της ΟΕΔΑ	17
3.10 Μέτρηση βιολογικών δεικτών: αίματος και ούρων, καθώς και μετρήσεις βαρέων μετάλλων στους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ	28

Συνεργαζόμενοι φορείς



3.11 Οριστικοποίηση και εξειδίκευση του έργου σε σχέση με τα διατιθέμενα μέσα, τις μεθοδολογίες και τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν	30
3.12 Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας	31
3.13 Αδειοδότηση από την Επιτροπή Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας	33
3.14 Επικοινωνία και συναντήσεις με τους εκπροσώπους των ΟΤΑ της περιοχής αναφοράς.....	33
4. ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	34
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΟΜΕΝΟΥ ΤΡΙΜΗΝΟΥ	37
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	39
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	40
7.1 Έγγραφο αιτιολόγησης του αποκλεισμού της Ηπατίτιδας C από τις εξετάσεις.....	40
7.2 Αδειοδοτήσεις Δήμων σχετικά με τα σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα	44
7.3 Επιλογή του δείγματος των 100 εργαζομένων με βάση τα επίπεδα έκθεσης	54

Συνεργαζόμενοι φορείς



1. Γενικά στοιχεία

Περίοδος αναφοράς	12/12/2017 – 11/03/2018
Τίτλος έργου	«Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της»
Τίτλος παραδοτέου:	Π.1 ^α : 1 ^η Τριμηνιαία Απολογιστική Έκθεση Παρακολούθησης & Αξιολόγησης της πορείας υλοποίησης των εργασιών
Υπεύθυνος φορέας σύνταξης	CMT Προοπτική ΕΠΕ
Ημερομηνία Υποβολής	12/3/2018

Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	--	---	---

2. Συνοπτική Παρουσίαση έργου

2.1. Γενικό πλαίσιο υλοποίησης έργου

Παρόλο που οι διαδικασίες διαχείρισης αποβλήτων υπάγονται σε αυστηρό νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο και όρους αδειοδότησης, οι επιδράσεις στην υγεία των εργαζόμενων αλλά και του πληθυσμού που ζει κοντά σε εγκαταστάσεις διαχείρισης έχουν απασχολήσει σε συστηματική βάση την διεθνή επιστημονική κοινότητα.

Πολλά προβλήματα υγείας έχουν συσχετιστεί με εκθέσεις σε ρύπους που προέρχονται από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων ωστόσο μέχρι σήμερα στην χώρα μας δεν υπάρχει επαρκής επιστημονική τεκμηρίωση. Ταυτόχρονα οι υπάρχουσες μελέτες παρουσιάζουν περιορισμούς, όπως ανεπαρκή εκτίμηση σε ατομικό επίπεδο καθώς και ανεπαρκή έλεγχο πιθανών συγχυτικών παραγόντων.

Η έλλειψη τέτοιων μελετών στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στην Δυτική Αττική όπου είναι εγκατεστημένη η Ο.Ε.Δ.Α. Φυλής αλλά και άλλες βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες, καθιστά απαραίτητο τον σχεδιασμό και την διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων κινδύνου μέσω κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή (περιβαλλοντική επιβάρυνση και από άλλες εγκαταστάσεις εκτός της Ο.Ε.Δ.Α.), την οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής. Δηλαδή επιστημονικής έρευνας των παραγόντων που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία και τη συχνότητα εμφάνισης ασθενειών σε έναν πληθυσμό, τόσο των εργαζόμενων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων όσο και των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής, μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική.

Η έλλειψη μιας πλήρους επιδημιολογικής έρευνας, αναδείχθηκε και από την Επιτροπή Αναφορών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου όταν στο πλαίσιο αυτοψίας που πραγματοποίησε αρμόδιο κλιμάκιο εμπειρογνομόνων το Φθινόπωρο του 2013 σε πέντε έργα διαχείρισης αποβλήτων στην Ελλάδα, προέβη σε ειδικές συστάσεις για τη λήψη άμεσων μέτρων στην περιοχή Φυλής, κατόπιν τοξικολογικής και επιδημιολογικής έρευνας στον πληθυσμό της.

Θα πρέπει τέλος να επισημανθεί ότι το δικαίωμα της πρόσβασης του κοινού στην περιβαλλοντική πληροφόρηση (δηλαδή στην πρόσβαση σε αποτελέσματα περιβαλλοντικών επιδράσεων οχλουσών δραστηριοτήτων) έχει κατοχυρωθεί θεσμικά τόσο από την χώρα μας όσο και από τα αρμόδια όργανα της ΕΕ. Είναι προφανές πως η έλλειψη επιστημονικών περιβαλλοντικών μετρήσεων στην ευρύτερη περιοχή της ΟΕΔΑ Φυλής αλλά και η αδυναμία εκτίμησης των περιβαλλοντικών κινδύνων και της επιβάρυνσης που τυχόν αυτοί προκαλούν, καθιστούν αδύνατη την παροχή οποιαδήποτε πληροφόρησης στο ευρύ κοινό. Ως εκ τούτου, η διεξαγωγή μιας εμπειροστατωμένης επιδημιολογικής μελέτης (στο πλαίσιο της οποίας προβλέπεται πλήθος δειγματοληψιών και μετρήσεων ρύπων σε έδαφος, αέρα και ύδατα εντός και εκτός Ο.Ε.Δ.Α.), αποτελεί αναγκαία συνθήκη για την χώρα μας για την συμμόρφωση με το παραπάνω κανονιστικό πλαίσιο, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η άμεση πρόσβαση του κοινού στην περιβαλλοντική πληροφόρηση.

Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα από την διεξαγωγή της επιδημιολογικής έρευνας, θα αποτελέσουν την βάση πάνω στην οποία θα στηριχθεί μεσομακροπρόθεσμα, η ανάπτυξη

Συνεργαζόμενοι φορείς



ενός μηχανισμού συστηματικής παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην ευρύτερη περιοχή του Ο.Ε.Δ.Α. Φυλής, με στόχο την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης, την αναβάθμιση των περιβαλλοντικών συνθηκών και την βελτίωση της προστασίας της υγείας εργαζομένων και πληθυσμού αναφοράς.

2.2. Σκοπός και στόχοι της μελέτης

Στόχος της παρούσας επιστημονικής έρευνας είναι η ανίχνευση των περιβαλλοντικών κινδύνων για την υγεία των εργαζομένων αλλά και του πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής και ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη περισσότερο αποτελεσματικών (και προληπτικού χαρακτήρα) συστημάτων αξιολόγησης, παρακολούθησης και διαχείρισης των κινδύνων αυτών, με πλήρη υιοθέτηση των αρχών ανάλυσης και αξιολόγησης κινδύνων.

Απώτερος σκοπός είναι η προάσπιση και προαγωγή της υγείας των εργαζομένων στην Ο.Ε.Δ.Α. και των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής ώστε να επιτευχθεί η βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Ειδικότερα, η συμβολή της μελέτης αφορά:

- Στην εκτίμηση και χαρτογράφηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης της ευρύτερης περιοχής της Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής
- Στην εκτίμηση της νοσηρότητας εργαζομένων και πληθυσμού στην ευρύτερη περιοχή της ΟΕΔΑ Φυλής
- Στην διαμόρφωση πρότασης ελαχιστοποίησης της περιβαλλοντικής όχλησης και αναβάθμισης των περιβαλλοντικών συνθηκών, καθώς και βελτίωση της προστασίας της υγείας των εργαζομένων
- Στην ενημέρωση των δημόσιων αρχών, εργαζομένων και τοπικού πληθυσμού
- Στην υιοθέτηση ενός σύνθετου πλέγματος πολιτικών πρόληψης και προαγωγής της δημόσιας υγείας που περιλαμβάνουν, την έγκαιρη και έγκυρη ανίχνευση των κινδύνων για την υγεία που εκπορεύονται από το περιβάλλον, καθώς και προτάσεις για την εγκατάσταση περισσότερο αποτελεσματικών (και προληπτικού χαρακτήρα) συστημάτων αξιολόγησης, παρακολούθησης και διαχείρισης των κινδύνων αυτών

2.3. Ερευνητικές εργασίες

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης αφορά στην παροχή του συνόλου των υπηρεσιών διεξαγωγής επιστημονικής έρευνας, μέτρησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων κινδύνου και της εκτίμησης των πιθανών επιπτώσεων της έκθεσης σε αυτούς στην υγεία των εργαζομένων στις εγκαταστάσεις τις Ο.Ε.Δ.Α. Φυλής και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Ειδικότερα το έργο περιλαμβάνει:

- Συλλογή περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων, διερεύνηση νομοθετικού πλαισίου και βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία

Συνεργαζόμενοι φορείς



- Διενέργεια δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων (διοξίνες, μέταλλα, αναπνεύσιμα σωματίδια, κλπ) σε έδαφος, αέρα και ύδατα (εντός και εκτός Ο.Ε.Δ.Α.)
- Διεξαγωγή επιδημιολογικής μελέτης εργαζομένων (καταγραφή ιστορικού, πραγματοποίηση κλινικής εξέτασης, μέτρηση βιολογικών δεικτών κλπ)
- Διεξαγωγή επιδημιολογικής μελέτης κατοίκων στην ευρύτερη περιοχή της Ο.Ε.Δ.Α. Φυλής (καταγραφή ιστορικού, πραγματοποίηση κλινικής εξέτασης, μέτρηση βιολογικών δεικτών κλπ)
- Συνολική εκτίμηση των περιβαλλοντικών κινδύνων υγείας στους εργαζόμενους και στον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής και προτάσεις ελαχιστοποίησης της περιβαλλοντικής όχλησης, αναβάθμισης των περιβαλλοντικών συνθηκών στην Ο.Ε.Δ.Α. Φυλής και στη ευρύτερη περιοχή καθώς και προτάσεις για την προστασία της υγείας των εργαζομένων και του ευρύτερου πληθυσμού.

Συνεργαζόμενοι φορείς



3. Πρόσδος εργασιών κατά την περίοδο αναφοράς

Ως περίοδος αναφοράς της παρούσας Έκθεσης έχει οριστεί η περίοδος από τις 12 Δεκεμβρίου 2017 που αποτελεί την συμβατική ημερομηνία έναρξης του έργου έως τις 11 Μαρτίου 2018.

Με την έναρξη ισχύος της σύμβασης, πραγματοποιήθηκε στις 22/12/2017 Kick of meeting της Αναθέτουσας Αρχής με την ομάδα έργου του αναδόχου, στο πλαίσιο της οποίας παρουσιάστηκε συνοπτικά το μεθοδολογικό πλαίσιο υλοποίησης του έργου, ενώ δόθηκαν πληροφορίες και γενικές κατευθύνσεις από την διοίκηση και τα στελέχη του ΕΔΣΝΑ.

Μετά την συνάντηση αυτή πραγματοποιήθηκαν διαδοχικές συναντήσεις με το σύνολο των εμπλεκομένων φορέων του έργου, με σκοπό τον καθορισμό ενός ενιαίου πλαισίου συναντίληψης των στόχων του έργου, την εξειδίκευση της μεθοδολογίας, καθώς και τον καθορισμό ρόλων και αρμοδιοτήτων.

Με την έναρξη ισχύος της σύμβασης και την ολοκλήρωση των πρώτων συναντήσεων, ξεκίνησαν με εντατικούς ρυθμούς οι προπαρασκευαστικές εργασίες της Α' Φάσης, όπως αυτές περιγράφονται και στα πακέτα εργασιών που έχουν κατατεθεί στην τεχνική προσφορά του αναδόχου. Ειδικότερα:

3.1 Συλλογή περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων για την ΟΕΔΑ Φυλής και για την ευρύτερη της ΟΕΔΑ περιοχής

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη των κοινοποιημένων αρχείων (ΜΠΕ, ΑΕΠΟ, ΓΕΕΚ, Περιβαλλοντικές Εκθέσεις κ.λπ.) έχει ξεκινήσει η συλλογή πληροφοριών που αφορούν σε περιβαλλοντικά και ιστορικά δεδομένα για την ΟΕΔΑ Φυλής.

Για την ευρύτερη της ΟΕΔΑ περιοχής όπως καθορίζεται από τα επιλεγμένα όρια γύρω από την ΟΕΔΑ, σε πρώτη φάση γίνεται παράλληλα αξιολόγηση των διαθέσιμων πληροφοριών με βάση τα παραπάνω διαθέσιμα στοιχεία.

Η εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη.

3.2 Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ Φυλής

Έχει προχωρήσει η μελέτη των σχετικών διαθέσιμων κοινοποιημένων από τον ΕΔΣΝΑ αρχείων (ΜΠΕ, ΑΕΠΟ, ΓΕΕΚ, Περιβαλλοντικές Εκθέσεις κ.λπ.) για τη συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών που αφορούν στη λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ Φυλής και έχει ξεκινήσει η σύνθεση της σχετικής έκθεσης της συγκεκριμένης εργασίας.

Η εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη.

Συνεργαζόμενοι φορείς



3.3 Κωδικοποίηση σχετικού εθνικού και διεθνούς νομοθετικού πλαισίου

Ολοκληρώθηκε η συγκέντρωση, καταγραφή και κωδικοποίηση του σχετικού εθνικού και ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου. Η κωδικοποίηση εμφανίζεται σε ηλεκτρονικό αρχείο κατά κανονιστικό κείμενο (Νόμος, ΚΥΑ, Εγκύκλιος κ.λπ.), αριθμό ΦΕΚ και ημερομηνία, αντίστοιχο τίτλο και περιγραφή, σχετικά εδάφια του κανονιστικού κειμένου που αφορούν στο θέμα, ενώ με τη χρήση συνδέσμου (hyperlink) υπάρχει η δυνατότητα προβολής του κανονιστικού κειμένου σε μορφή αρχείου pdf. Το σύνολο του υλικού παρουσιάστηκε στην Αναθέτουσα Αρχή στις 01/3/2018.

Επιπροσθέτως σχεδιάζεται από τον ανάδοχο ηλεκτρονική πλατφόρμα (μη συμβατική υποχρέωση), η οποία θα περιλαμβάνει το σύνολο του κωδικοποιημένου υλικού, ανά κατηγορία (Νόμος, ΚΥΑ, Εγκύκλιος κ.λπ.). Στόχος της πλατφόρμας είναι ο εύκολος εντοπισμός και διαχείριση του διαθέσιμου υλικού από τον χρήστη.

Εικόνα 1: Προσχέδιο πλατφόρμας αναζήτησης νομοθετικού πλαισίου



3.4 Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία, της μεθοδολογίας εκτίμησης του περιβαλλοντικού κινδύνου και την αντίστοιχη διαχείριση του κινδύνου αυτού

Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση η οποία βρίσκεται σε εξέλιξη, πραγματοποιείται με σκοπό τη δημιουργία βάσης δεδομένων σχετικά με την επιβάρυνση του ΧΥΤΑ στο εγγύς και ευρύτερο περιβάλλον, τις επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων από την εργασία τους αλλά και τη Δημόσια Υγεία με την ενδεχόμενη νοσηρότητα των κατοίκων των όμορων Δήμων και λαμβάνονται υπόψη έρευνες, μελέτες, πρωτόκολλα, νομοθετικές ρυθμίσεις κλπ. από διεθνείς οργανισμούς, επιστημονικούς και εθνικούς φορείς που ταξινομούνται ως ακολούθως:

- IARC, η διεθνής υπηρεσία για την έρευνα του καρκίνου καλύπτει τους βλαπτικότερους ρύπους που προέρχονται από τους ΧΥΤΑ με τις μονογραφίες της,

Συνεργαζόμενοι φορείς



- WHO, η παγκόσμια οργάνωση υγείας αναφέρεται στις μεθόδους για την εκτίμηση της επικινδυνότητας σε κινδύνους που άπτονται των ΧΥΤΑ,
- CDC-NIOSH, με κατευθυντήριες οδηγίες προστασίας της Δημόσιας Υγείας
- PUBMED, η γνωστότερη και εγκυρότερη βάση δεδομένων όπου δημοσιεύονται έγκριτες μελέτες, μεταanalύσεις και ανασκοπήσεις θεμάτων σχετικών με την υγεία,
- ευρωπαϊκούς Οργανισμούς, όπως η European Agency for Safety and Health at Work
- ελληνική πραγματικότητα από δημοσιεύσεις του ΕΛΙΝΥΑΕ, του ΕΜΠ, κλαδικές μελέτες κλπ. και
- ICD10, η διεθνής ταξινόμηση των νόσων η οποία ταξινομεί τα νοσήματα με συστηματικό τρόπο ανά σύστημα.

Στην παρούσα φάση έχει ξεκινήσει η συστηματική ταξινόμηση της βιβλιογραφίας στην περιβαλλοντική επιβάρυνση, στις επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων και των κατοίκων κοντινών περιοχών του ΧΥΤΑ.

3.5 Ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν στους εργασιακούς χώρους και ευρύτερο περιβάλλον μέσω της κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή, οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής.

Με βάση το υλικό που έχει συλλεγεί από τις δράσεις 3.1-3.4, η ομάδα έργου θα προχωρήσει στη ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν στους εργασιακούς χώρους και το ευρύτερο περιβάλλον μέσω της κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή, οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής.

Η εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη.

3.6 Σχεδιασμός και ανάπτυξη εντύπου καταγραφής ατομικού και οικογενειακού ιστορικού και πρωτοκόλλου κλινικής εξέτασης για εργαζομένους και γενικό πληθυσμό

Στα πλαίσια της επιδημιολογικής μελέτης των εργαζομένων, θα γίνει λήψη ιατρικού και επαγγελματικού ιστορικού των εργαζομένων. Ο σκοπός του ιστορικού είναι να συγκεντρώσει τις πληροφορίες που αφορούν:

1. Δημογραφικά στοιχεία-Θέση εργασίας

Θα γίνει καταγραφή των βασικών δημογραφικών στοιχείων καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας. Αναφορικά με την παρούσα θέση απασχόλησης, ενδιαφέρει, εκτός του τίτλου της θέσης εργασίας ή του εξειδικευμένου τμήματος, η ακριβής φύση της εργασίας (δουλειά γραφείου, διοικητική θέση, τεχνική εργασία κλπ). Επίσης θα γίνει καταγραφή των προηγούμενων θέσεων εργασίας.

2. Επαγγελματική έκθεση σε παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου θα τυποποιηθούν σε λίστα κατά κατηγορία κινδύνων (φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί, εργονομικοί/ψυχοκοινωνικοί). Ο εργαζόμενος θα επιλέγει και ταυτοχρόνως θα εκτιμά την έκθεση, σε μία κλίμακα Linkert.

Συνεργαζόμενοι φορείς



3. Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός

Ο εργαζόμενος θα επιλέγει από μία λίστα μέσων ατομικής προστασίας, τα ΜΑΠ που χρησιμοποιεί στην εργασία του.

4. Οικογενειακό Ιστορικό

Θα αναζητηθούν πιθανά κληρονομικά νοσήματα ή νοσήματα που εντοπίζονται στο οικογενειακό περιβάλλον και αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης νόσων. Ο κύριος στόχος θα είναι νοσήματα για τα οποία υπάρχει αποτελεσματική πρωτογενής ή δευτερογενής πρόληψη όπως η πρώιμη εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακών νοσημάτων.

5. Ατομικό αναμνηστικό

Στο τμήμα αυτό θα συλλεχθούν δεδομένα που αφορούν την ομάδα αίματος και τον παράγοντα Rhesus. Επίσης θα καταγραφούν χρόνια προβλήματα υγείας και η συστηματική, χρόνια, φαρμακευτική αγωγή (όνομα σκευάσματος και ημερήσια δόση). Τέλος θα καταγραφούν τα δεδομένα για τυχόν νοσηλείες σε νοσοκομείο και χειρουργικές επεμβάσεις.

6. Ανασκόπηση Συστημάτων

Ο εργαζόμενος θα επιλέγει από μία λίστα συμπτωμάτων/σημείων κατά σύστημα. Ο σκοπός είναι να συγκεντρωθούν οι απαραίτητες πληροφορίες για νοσογόνες καταστάσεις που έχουν εντοπιστεί τουλάχιστον κατά το τελευταίο έτος. Οι γυναίκες επιπλέον θα συμπληρώσουν τα στοιχεία που αφορούν το γυναικολογικό τους ιστορικό. Τέλος θα ερωτηθούν πληροφορίες για εμφάνιση αλλεργίας σε φάρμακο/ουσία/τροφή/φυτό/έντομο/μέταλλο κλπ.

7. Ατομικές συνήθειες

Θα συγκεντρωθούν στοιχεία που αφορούν τις συνήθειές, αναφορικά με το κάπνισμα, την κατανάλωση αλκοόλ και την άσκηση.

8. Φροντίδα υγείας-Πρόληψη

Θα συγκεντρωθούν στοιχεία για προληπτικούς εμβολιασμούς (ιδίως έναντι τετάνου-ηπατιτίδων).

Επίσης θα συγκεντρωθούν τα στοιχεία για εξετάσεις διαλογής (screening) για νόσους, των οποίων ο κίνδυνος σχετίζεται με την ηλικία και το φύλο.

9. Κλινική εξέταση

Το τμήμα της κλινικής εξέτασης και των παρατηρήσεων-συστάσεων θα περιλαμβάνει τα σωματομετρικά στοιχεία, ακρόαση καρδιάς/πνευμόνων, σπιρομέτρηση, ακουογράφημα κλπ αναλόγως των κινδύνων, στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι. Επίσης θα γίνει εκτίμηση των εργονομικών και ψυχοκοινωνικών κινδύνων με την χρήση κατάλληλων ερωτηματολογίων.

Ο σχεδιασμός των σχετικών εντύπων βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στις αρχές του επόμενου τριμήνου αναφοράς.

Συνεργαζόμενοι φορείς



3.7 Οργάνωση και επίβλεψη διαδικασίας αιμοληψίας σε εργαζομένους

Για την αποτελεσματική διεξαγωγή της εργασίας κρίθηκε απαραίτητο η δειγματοληπτική αιμοληψία να πραγματοποιηθεί σε διαφορετικούς χρόνους για τους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ και των εργολάβων. Σε πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε η εξέταση των εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ. Η διαδικασία περιγράφεται παρακάτω:

Επιλέχθηκαν συνολικά 46 εργαζόμενοι του ΕΔΣΝΑ (44 εργαζόμενοι και 2 αποχωρήσαντες), με τυχαία δειγματοληψία, σύμφωνα με τον επιλεχθέντα τρόπο δειγματοληψίας.

Οι εργαζόμενοι ενημερώθηκαν για τον σκοπό της μελέτης και υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης, για τη συμμετοχή τους στη μελέτη. Τελικώς συμμετείχαν 30 εργαζόμενοι, καθώς 6 εργαζόμενοι δεν επιθυμούσαν να συμμετάσχουν στη μελέτη, ενώ οι υπόλοιποι μη συμμετέχοντες, αφορούσαν εργαζόμενους που βρίσκονταν σε άδεια ή δεν είχαν ενημερωθεί για τη μελέτη) από τους οποίους ελήφθησαν βιολογικά υγρά (αίμα και ούρα) για την διενέργεια ελέγχου των παραμέτρων:

Σε όλους τους εργαζόμενους:

- Γλυκόζη
- Χοληστερίνη ολική
- Χοληστερίνη-HDL
- Τριγλυκερίδια
- TSH
- FT3
- FT4
- αντι - TPO
- HBSAG (αυστραλιανό)
- αντι-HBCAB (ολικά)
- αντι-HAV IGG

Σε υποσύνολο των εργαζομένων (11 εργαζόμενοι), επιπλέον:

- Μόλυβδος (Pb), ολικό αίμα
- Μόλυβδος ούρων (PBU) τυχαίας ούρησης
- Χρώμιο(Cr), ολικό αίμα
- Χρώμιο ούρων(CrU) τυχαίας ούρησης
- Κάδμιο (Cd), ολικό αίμα
- Κάδμιο ούρων(CdU) τυχαίας ούρησης
- Αρσενικό (As), ολικό αίμα
- Αρσενικό ούρων (AsU) τυχαίας ούρησης
- Υδράργυρος (Hg), ολικό αίμα
- Υδράργυρος ούρων (τυχαίας ούρησης,Hg-U)
- Κρεατινίνη

Δεν πραγματοποιήθηκε ο αντισωματικός έλεγχος για την ηπατίτιδα C (σχετική τεκμηρίωση βρίσκεται στο παράρτημα 7.1), γιατί δεν θεωρήθηκε από την επιστημονική ομάδα του

Συνεργαζόμενοι φορείς



έργου σημαντικός επαγγελματικός κίνδυνος, για τους εργαζόμενους στις εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ Φυλής, ενώ θα δημιουργούσε προβλήματα στην έγκριση της αδειοδότησης από την Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας της ΕΣΔΥ. Αντιθέτως, προστέθηκε ο έλεγχος για την τιμή κρεατινίνης πλάσματος (δεν προβλεπόταν στην διακήρυξη και την προσφορά του αναδόχου), ώστε να είναι δυνατή η ερμηνεία των αποτελεσμάτων των αναλύσεων των βαρέων μετάλλων στα ούρα, καθόσον οι φυσιολογικές τιμές αναφέρονται ανά γραμμάριο κρεατινίνης.

Σε δεύτερο χρόνο, θα πραγματοποιηθεί ατομική συνέντευξη με τους συμμετέχοντες εργαζόμενους, για την λήψη επαγγελματικού και ιατρικού ιστορικού και τη διενέργεια κλινικών εξετάσεων. Η αναπλήρωση του αριθμού των εργαζομένων θα γίνει επίσης σε δεύτερο χρόνο (συμπληρωματική δειγματοληψία). Η ίδια διαδικασία θα εφαρμοστεί με ανάλογο τρόπο για τους εργαζόμενους στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ Φυλής.

Η εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη.

3.8 Οριστικοποίηση & χαρτογράφηση των περιοχών διεξαγωγής της έρευνας- Προσδιορισμός των σημείων δειγματοληψίας των περιβαλλοντικών μετρήσεων

Σύμφωνα με προηγούμενες μελέτες του Εργαστηρίου Φασματομετρίας Μάζας και Ανάλυσης Διοξινών του Δημόκριτου, οι ανθεκτικοί οργανικοί ρύποι (POPs) μολύνουν τον αέρα και στην συνέχεια εναποτίθενται στο έδαφος, στα φυτά, στα επιφανειακά νερά, με την επιβάρυνση να μειώνεται αυξανόμενης της απόστασης και εξαρτώμενη από την συγκέντρωση των ρύπων, την έκταση και τη διάρκεια της ρύπανσης και την κατεύθυνση του αέρα (Vassiliadou et al. Chemosphere, 74, 879-884, 2009). Υπό κανονικές συνθήκες οι ουσίες αυτές δεν πρέπει να ανιχνεύονται στα περιβαλλοντικά δείγματα.

Έχοντας υπόψη την τοπογραφία της περιοχής της μελέτης, τη χωροθέτηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων στην ευρύτερη περιοχή του Ασπροπύργου και της Φυλής, τη χωροθέτηση οικισμών και τις κλιματολογικές συνθήκες (ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου, θερμοκρασία, βροχόπτωση) κατά το προηγούμενο έτος 2017, όπως αυτές καταγράφηκαν στους μετεωρολογικούς σταθμούς του Ασπροπύργου και των Άνω Λιοσίων, **επιλέχθηκαν συνολικά 15 σημεία δειγματοληψίας για τον αέρα, 13 σημεία επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και 12 σημεία εδάφους.** Οι δειγματοληψίες από τα σημεία αυτά θα επαναληφθούν σε τρεις περιόδους (Απρίλιος- Ιούλιος- Ιανουάριος) καλύπτοντας τρεις εποχές σε διάστημα 9 μηνών. Συνολικά θα συλλεχθούν περίπου 120 δείγματα. Ειδικότερα, τα σημεία δειγματοληψίας που επιλέχθηκαν παρουσιάζονται ακολούθως:

Δειγματοληψία αέρα

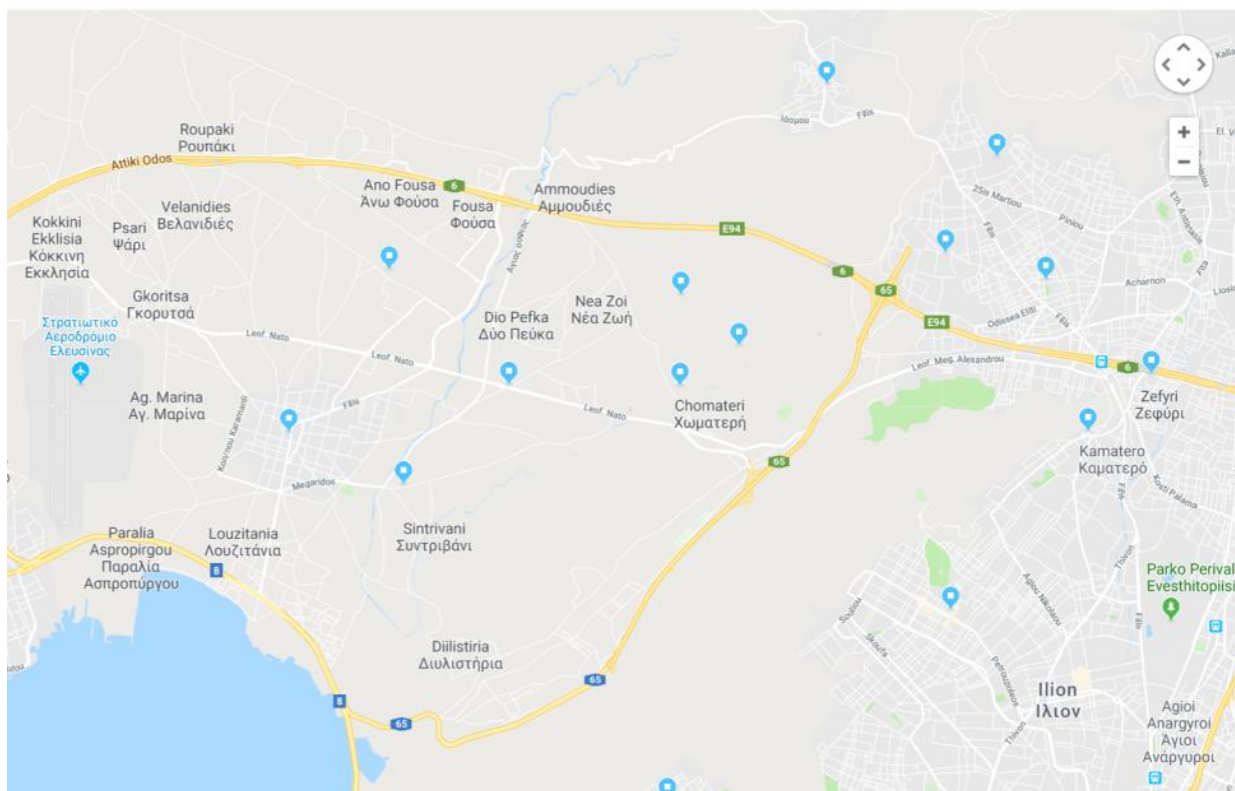
Τα σημεία δειγματοληψίας για τον αέρα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα και απεικονίζονται στον χάρτη 1. Η πρόσβαση στα σημεία θα γίνει με την συνεργασία των Δήμων που υπάγονται στην περιοχή της μελέτης. Σε περίπτωση δυσκολίας πρόσβασης σε ένα σημείο κατά την ημέρα της δειγματοληψίας, θα επιλεγεί άλλο παραπλήσιο σημείο.

Συνεργαζόμενοι φορείς



A/A	Σημείο	Συντεταγμένες	
1	Φυλή Δημαρχείο	38°06'09.8" N	23°40'09.6" E
2	Άνω Λιόσια Δημαρχείο	38°04'47.1" N	23°42'07.4" E
3	Ζέφυρος Δημαρχείο	38°04'07.1" N	23°43'04.4" E
4	Οικισμός Γεννηματά- Αμαξοστάσιο	38°05'39.5" N	23°41'41.3" E
5	ΚΕΚ Καματερό	38°03'42.7" N	23°42'30.4" E
6	Ολυμπιακό Στάδιο Άνω Λιόσια	38°04'54.4" N	23°41'11.3" E
7	Πετρούπολη Δημαρχείο	38°02'27.2" N	23°41'16.5" E
8	Ασπρόπυργος Δημαρχείο	38°03'42.3" N	23°35'20.4" E
9	Ασπρόπυργος Σταθμός Προαστιακού	38°04'51.4" N	23°36'14.5" E
10	Βιομηχανική Περιοχή Ασπροπύργου (Speed Park)	38°03'19.5" N	23°36'20.5" E
11	Βιομηχανική Περιοχή Ασπροπύργου (ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ)	38°04'03.0" N	23°37'18.7" E
12	Ιδιωτική κατοικία	38°01'05.8" N	23°38'44.0" E
13	Είσοδος ΧΥΤΑ	38°04'02.5" N	23°38'50.5" E
14	Μηχανική Επεξεργασία	38°04'19.0" N	23°39'22.3" E
15	Κύτταρο ΧΥΤΑ	38°04'40.3" N	23°38'51.3" E

Χάρτης 1: Σημεία δειγματοληψίας αέρα



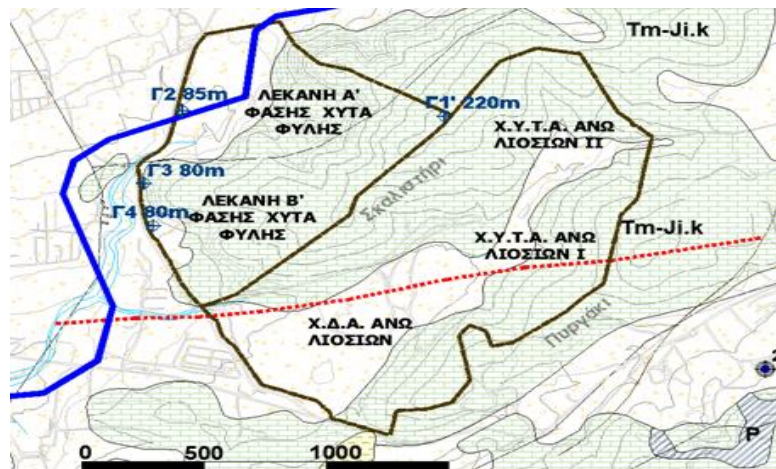
Συνεργαζόμενοι φορείς



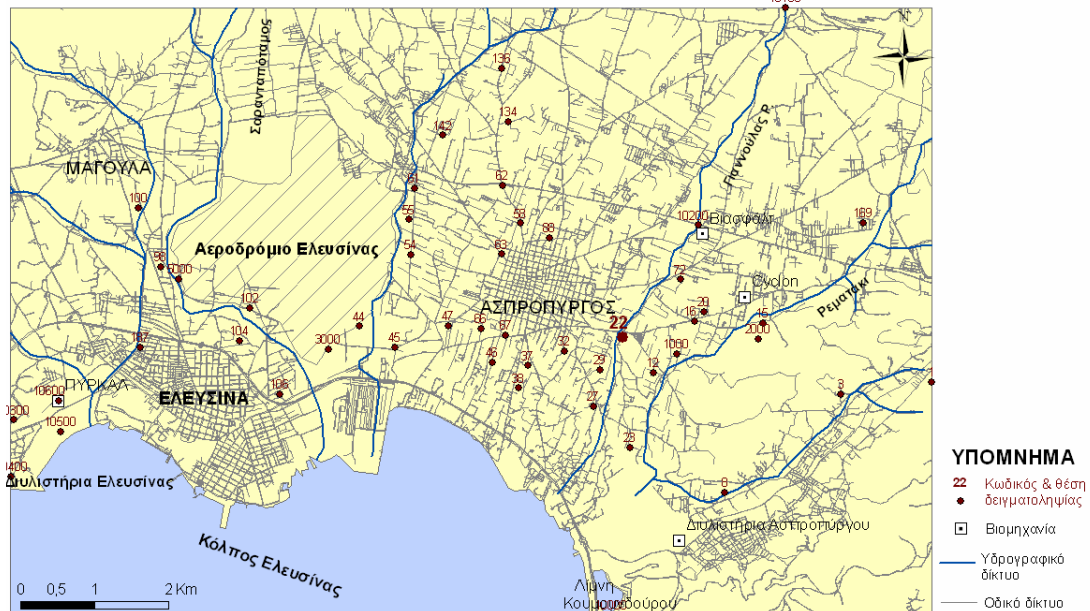
Δειγματοληψία επιφανειακών και υπόγειων υδάτων

Τα σημεία δειγματοληψίας για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα περιλαμβάνουν τις γεωτρήσεις Γ1, Γ2, Γ3 και Γ4 εντός της περιοχής ΧΥΤΑ Φυλής που απεικονίζονται στον χάρτη 2, την λίμνη Κουμουνδούρου και τις γεωτρήσεις από τις περιοχές Τζαβερδέλλα, Λάκκα Κατσαρή, Μαύρη Ώρα, Συντριβάνι, Ανω Φούσα και από πηγάδια κατά μήκος του ρεύματος του Γιαννούλα όπως απεικονίζονται στον χάρτη 3. Η πρόσβαση στα σημεία θα γίνει με την συνεργασία των Δήμων που υπάγονται στην περιοχή της μελέτης. Σε περίπτωση δυσκολίας πρόσβασης σε ένα σημείο κατά την ημέρα της δειγματοληψίας, θα επιλεγεί άλλο παραπλήσιο σημείο.

Χάρτης 2: Σημεία δειγματοληψίας επιφανειακών και υπόγειων υδάτων



Χάρτης 3: Σημεία δειγματοληψίας επιφανειακών και υπόγειων υδάτων



Από την διδακτορική διατριβή «Διερεύνηση της ρύπανσης από υδρογονάνθρακες στα υπόγεια νερά των νεοτεταρτογενών στρωμάτων του Θριάσιου Πεδίου» Παναγιώτα Μακρή, Γεωλόγος

Συνεργαζόμενοι φορείς

--	--	--	--	--	--

3.9 Γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός δείγματος διεξαγωγής έρευνας στους εργαζομένους της ΟΕΔΑ

Ολοκληρώθηκε εντός του τριμήνου αναφοράς, ο γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός του δείγματος διεξαγωγής έρευνας στους εργαζομένους της ΟΕΔΑ. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε περιγράφεται παρακάτω:

1. Περιγραφή του πληθυσμού

Με βάση τα χορηγηθέντα στοιχεία τις υπηρεσίες του ΕΔΣΝΑ και τους εξωτερικούς συνεργάτες (εργολάβους) της εγκατάστασης, το σύνολο των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων και των 34 εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ που αποχώρησαν από την εργασία από τον ΕΔΣΝΑ κατά την τελευταία πενταετία, φτάνει τα 472 άτομα (438 εργαζόμενοι συν 34 αποχωρήσαντες). Από το σύνολο των 472 ατόμων, απουσιάζουν στοιχεία σε σχέση με τη διάρκεια έκθεσης για 2 άτομα. Συνεπώς, ο ενεργός πληθυσμός επί του οποίου διεξάγεται η έρευνα είναι 470 άτομα.

Στον πίνακα 1.1 παρουσιάζεται η κατανομή του συνόλου των εργαζομένων κατά φορέα απασχόλησης, και φύλο.

Πίνακας 1.1. Κατανομή πληθυσμού εργαζομένων κατά φορέα απασχόλησης και φύλο.

ΦΟΡΕΑΣ	ΑΝΔΡΕΣ		ΓΥΝΑΙΚΕΣ		ΣΥΝΟΛΟ	
	No	(%)	No	(%)	No	(%)
ΕΔΣΝΑ	103	83,1%	21	16,9%	124	26,4%
ΑΠΟΧΩΡΗΣΑΝΤΕΣ ΕΔΣΝΑ	33	97,1%	1	2,9%	34	7,2%
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	64	95,5%	3	4,5%	67	14,3%
ΕΜΑ	155	84,7%	28	15,3%	183	38,9%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ ΚΟΙΝ/ΞΙΑ ΑΡΣΗ	29	87,9%	4	12,1%	33	7,0%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ (ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ)	29	100,0%	0	0,0%	29	6,2%
ΣΥΝΟΛΟ	413	87,9%	57	12,1%	470	100%

Στον πίνακα 1.2. συνοψίζεται η κατανομή του πληθυσμού κατά φορέα απασχόλησης και φύλο, αθροίζοντας τους εργαζόμενους με τους αποχωρήσαντες από την εργασία του ΕΔΣΝΑ, καθώς και τους εργαζόμενους στους δύο φορείς απασχόλησης στον αποτεφρωτήρα (Κοινοπραξία Αποτεφρωτήρας ΑΡΣΗ και εργαζόμενοι του εργολάβου στον αποτεφρωτήρα). Οι δύο αθροίσεις αντιπροσωπεύουν πληθυσμούς που εργάζονται υπό τις ίδιες συνθήκες έκθεσης.

Πίνακας 1.2. Κατανομή πληθυσμού εργαζομένων κατά χώρο απασχόλησης και φύλο.

ΦΟΡΕΑΣ	ΑΝΔΡΕΣ		ΓΥΝΑΙΚΕΣ		ΣΥΝΟΛΟ	
	No	(%)	No	(%)	No	(%)
ΕΔΣΝΑ	136	32,9%	22	38,6%	158	33,6%
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	64	15,5%	3	5,3%	67	14,3%
ΕΜΑ	155	37,5%	28	49,1%	183	38,9%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ ΚΟΙΝ/ΞΙΑ ΑΡΣΗ	58	14,0%	4	7,0%	62	13,2%
ΣΥΝΟΛΟ	413	100%	57	100%	470	100%

Συνεργαζόμενοι φορείς



Στον πίνακα 1.3 παρουσιάζεται η κατανομή των εργαζομένων κατά φορέα απασχόλησης και ηλικία.

Πίνακας 1.3. Κατανομή πληθυσμού εργαζομένων κατά χώρο απασχόλησης και ηλικία.

ΦΟΡΕΑΣ	20-34	35-44	45-54	55-64	65+	ΣΥΝΟΛΟ
ΕΔΣΝΑ	7	50	101	47	9	214
ΗΛΕΚΤΩΡ	7	32	28	11	1	79
ΕΜΑ	32	56	95	30	2	215
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	10	19	33	10	0	72
ΣΥΝΟΛΟ	56	157	147	98	12	470
ΕΔΣΝΑ	3,3%	23,4%	47,2%	22,0%	4,2%	100%
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	8,9%	40,5%	35,4%	13,9%	1,3%	100%
ΕΜΑ	14,9%	26,0%	44,2%	14,0%	0,9%	100%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	13,9%	26,4%	45,8%	13,9%	0,0%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	11,9%	33,4%	31,3%	20,9%	2,6%	100%

Ο κάθε εργαζόμενος έχει εκτεθεί στους επαγγελματικούς παράγοντες κινδύνου για το χρονικό διάστημα από τη στιγμή της πρώτης πρόσληψής του σε ένα φορέα της όλης εγκατάστασης μέχρι τη στιγμή της αποχώρησής του από τη συγκεκριμένη εργασία. Με βάση τα στοιχεία που χορηγήθηκαν από τον ΕΔΣΝΑ και τους εξωτερικούς συνεργάτες, έχει υπολογισθεί ο χρόνος έκθεσης για ένα έκαστο των εργαζομένων. Στον πίνακα Π.1 του Παραρτήματος παρουσιάζεται ο αναλυτικός κατάλογος των εργαζομένων μαζί με την ηλικία και την υπολογιζόμενη διάρκεια έκθεσης. Στον πίνακα 1.4 παρουσιάζεται η κατανομή του πληθυσμού της έρευνας σε σχέση με τον χρόνο έκθεσης. Αθροιστικά, το 35,1% έχει διάρκεια έκθεσης κάτω από 5 έτη, ενώ το 64,9% πάνω από 5 έτη.

Πίνακας 1.4. Κατανομή πληθυσμού εργαζομένων αναλόγως της διάρκειας έκθεσης.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	(%)
Κάτω του έτους	32	6,8%
1-2 έτη	92	19,6%
2-5 έτη	41	8,7%
5-10 έτη	134	28,5%
10-15 έτη	110	23,4%
άνω των 15 ετών	61	13,0%
ΣΥΝΟΛΟ	470	100%

Στον πίνακα 1.5 φαίνεται η κατά φύλο κατανομή της διάρκειας έκθεσης των εργαζομένων. Η κατανομή μεταξύ των δύο φύλων δεν παρουσιάζει στατιστικώς σημαντικές διαφορές (χ^2 -value=4,06, $p=0,541$). Συνεπώς, το φύλο δεν φαίνεται να αποτελεί συγχυτικό παράγοντα σε σχέση με τη διάρκεια έκθεσης.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Πίνακας 1.5. Κατανομή της διάρκειας έκθεσης κατά φύλο.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ							
ΦΥΛΟ	Κάτω του έτους	1-2 έτη	2-5 έτη	5-10 έτη	10-15 έτη	άνω των 15 ετών	ΣΥΝΟΛΟ
Άνδρες	27	76	37	121	98	52	411
Γυναίκες	5	16	4	13	12	9	59
ΣΥΝΟΛΟ	32	92	41	134	110	61	470
Άνδρες	6,6%	18,5%	9,0%	29,4%	23,8%	12,7%	100%
Γυναίκες	8,5%	27,1%	6,8%	22,0%	20,3%	15,3%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	6,8%	19,6%	8,7%	28,5%	23,4%	13,0%	100%

Στον πίνακα 1.6 παρουσιάζεται η κατανομή της διάρκειας έκθεσης σε συνάρτηση με την ηλικία των εργαζομένων. Όπως είναι αναμενόμενο, υπάρχει σαφής συσχέτιση της ηλικίας των εργαζομένων με τη διάρκεια έκθεσης, αφού οι μεγαλύτερης ηλικίας εργαζόμενοι έχουν περισσότερα έτη προϋπηρεσίας (χ^2 -value=82,1, $p<0.001$).

Πίνακας 1.6. Κατανομή της διάρκειας έκθεσης κατά ηλικία

ΗΛΙΚΙΑ	Κάτω του						άνω των	ΣΥΝΟΛΟ
	έτους	1-2 έτη	2-5 έτη	5-10 έτη	10-15 έτη	15 ετών		
20-34	6	19	6	20	5	0	56	
35-44	15	28	16	41	50	7	157	
45-54	10	28	13	47	29	20	147	
55-64	1	16	4	25	24	28	98	
65+	0	1	2	1	2	6	12	
ΣΥΝΟΛΟ	32	92	41	134	110	61	470	
20-34	10,7%	33,9%	10,7%	35,7%	8,9%	0,0%	100%	
35-44	9,6%	17,8%	10,2%	26,1%	31,8%	4,5%	100%	
45-54	6,8%	19,0%	8,8%	32,0%	19,7%	13,6%	100%	
55-64	1,0%	16,3%	4,1%	25,5%	24,5%	28,6%	100%	
65+	0,0%	8,3%	16,7%	8,3%	16,7%	50,0%	100%	
ΣΥΝΟΛΟ	6,8%	19,6%	8,7%	28,5%	23,4%	13,0%	100%	

Στον πίνακα 1.7 παρουσιάζεται η κατανομή του πληθυσμού των εργαζομένων κατά χώρο απασχόλησης και διάρκεια έκθεσης. Οι παρατηρούμενες διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές (χ^2 -value=330, $p<0.001$). Στους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά μακροχρόνιας έκθεσης, ενώ στους εργαζόμενους του ΕΜΑΚ παρατηρούνται τα χαμηλότερα ποσοστά μακροχρόνιας έκθεσης και τα υψηλότερα βραχυχρόνιας.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Πίνακας 1.7. Κατανομή πληθυσμού εργαζομένων κατά χώρο απασχόλησης & διάρκεια έκθεσης

ΦΟΡΕΑΣ	Κάτω του έτους	1-2 έτη	2-5 έτη	5-10 έτη	10-15 έτη	άνω των 15 ετών	ΣΥΝΟΛΟ
ΕΔΣΝΑ	3	1	4	27	70	53	158
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	1	2	6	28	26	4	67
ΕΜΑ	25	82	13	62	0	1	183
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	3	7	18	17	14	3	62
ΣΥΝΟΛΟ	32	92	41	134	110	61	470
ΕΔΣΝΑ	1,9%	0,6%	2,5%	17,1%	44,3%	33,5%	100%
ΗΛΕΚΤΩΡ	1,5%	3,0%	9,0%	41,8%	38,8%	6,0%	100%
ΕΜΑ	13,7%	44,8%	7,1%	33,9%	0,0%	0,5%	100%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	4,8%	11,3%	29,0%	27,4%	22,6%	4,8%	100%
ΣΥΝΟΛΟ	6,8%	19,6%	8,7%	28,5%	23,4%	13,0%	100%

Δεδομένου ότι ο χρόνος έκθεσης παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις μεταξύ των εργαζομένων, είναι αναγκαίο να υπολογισθεί ο συνολικός χρόνος έκθεσης και η μέση διάρκεια έκθεσης κάθε ομάδας εργαζομένων. Στον πίνακα 1.8 παρουσιάζεται η συνολική και η μέση διάρκεια έκθεσης του συνόλου των εργαζομένων.

Πίνακας 1.8. Κατανομή των εργαζομένων ως προς τη μέση διάρκεια έκθεσης.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	(%)	ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΩΝ ΕΚΘΕΣΗΣ	(%)	ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ
Κάτω του έτους	32	6,8%	17,17	0,4%	0,54
1-2 έτη	92	19,6%	154,26	3,8%	1,68
2-5 έτη	41	8,7%	164,72	4,0%	4,02
5-10 έτη	134	28,5%	1007,15	24,5%	7,52
10-15 έτη	110	23,4%	1396,45	34,0%	12,69
άνω των 15 ετών	61	13,0%	1366,53	33,3%	22,40
ΣΥΝΟΛΟ	470	100%	4106,27	100%	8,74

Στον πίνακα 1.9 παρουσιάζεται η συνολική και μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά φύλο, ενώ στον πίνακα 1.10 κατά ηλικία. Σε σχέση με το φύλο, η μέση διάρκεια έκθεσης παρουσιάζει μικρή απόκλιση και όπως αναφέρθηκε, δεν φαίνεται να αποτελεί ουσιαστικό συγχυτικό παράγοντα.

Σε σχέση με την ηλικία, η μέση διάρκεια έκθεσης όπως είναι αναμενόμενο παρουσιάζει σταδιακή κλιμάκωση με την πρόοδο της ηλικίας.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Πίνακας 1.9. Μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά φύλο.

ΦΥΛΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΩΝ		ΜΕΣΗ
	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	(%)	ΕΚΘΕΣΗΣ	(%)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
Άνδρες	411	87,4%	3641,98	88,7%	8,86
Γυναίκες	59	12,6%	464,28	11,3%	7,87
ΣΥΝΟΛΟ	470	100%	4106,27	100%	8,74

Πίνακας 1.10. Μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά ηλικία.

ΗΛΙΚΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΩΝ		ΜΕΣΗ
	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	(%)	ΕΚΘΕΣΗΣ	(%)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
20-34	56	11,9%	270,28	6,6%	4,83
35-44	157	33,4%	1188,62	28,9%	7,57
45-54	147	31,3%	1230,78	30,0%	8,37
55-64	98	20,9%	1194,90	29,1%	12,19
65+	12	2,6%	221,68	5,4%	18,47
ΣΥΝΟΛΟ	470	100%	4106,27	100%	8,74

Στον πίνακα 1.11 παρουσιάζεται η συνολική και η μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά τομέα απασχόλησης. Η μεγαλύτερη διάρκεια έκθεσης παρατηρείται στους εργαζόμενους και συνταξιούχους του ΕΔΣΝΑ, με μέση διάρκεια κατά εργαζόμενο τα 15,02 έτη. Η κατηγορία αυτή των εργαζομένων μολοντί αντιπροσωπεύει το 33,6% του πληθυσμού της έρευνας, συγκεντρώνει το 57,8% των συνολικών ετών έκθεσης της εγκατάστασης. Ακολουθούν οι εργαζόμενοι στον ΗΛΕΚΤΩΡ, οι οποίοι συγκεντρώνουν το 15,4% της συνολικής διάρκειας έκθεσης, με μέση διάρκεια κατά εργαζόμενο τα 9,04 έτη. Οι εργαζόμενοι στον Αποτεφρωτήρα συγκεντρώνουν το 11% της συνολικής διάρκειας έκθεσης, με μέση διάρκεια κατά εργαζόμενο τα 7,27 έτη, ενώ οι εργαζόμενοι στο ΕΜΑ, μολοντί αντιπροσωπεύουν το 38,9% του πληθυσμού της έρευνας, συγκεντρώνουν μόνο το 15,8% της συνολικής διάρκειας έκθεσης, με μέση διάρκεια τα 3,55 έτη.

Πίνακας 1.11. Συνολική και η μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά τομέα απασχόλησης.

ΦΟΡΕΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ		ΣΥΝΟΛΟ		ΜΕΣΗ
	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	(%)	ΕΤΩΝ	ΕΚΘΕΣΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
ΕΔΣΝΑ	158	33,6%	2372,7	57,8%	15,02
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	67	14,3%	633,8	15,4%	9,46
ΕΜΑ	183	38,9%	649,1	15,8%	3,55
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	62	13,2%	450,6	11,0%	7,27
ΣΥΝΟΛΟ	470	100%	4106,2	100%	8,74

Συνεργαζόμενοι φορείς



Στον πίνακα 1.12 συνοψίζεται η μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά θέση εργασίας στην εγκατάσταση. Η μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων εντός και εκτός γραφείου είναι παραπλήσια (8,29 και 8,07 έτη), ενώ η μέση διάρκεια έκθεσης αυτών που απασχολούνται τόσο εντός όσο και εκτός γραφείου είναι λίγο υψηλότερη (11,09 έτη). Συνεπώς η θέση εργασίας δεν φαίνεται να αποτελεί συγχυτικό παράγοντα σε σχέση με τη διάρκεια έκθεσης.

Πίνακας 1.12. Μέση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων κατά θέση εργασίας.

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ		ΣΥΝΟΛΟ		ΜΕΣΗ
	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	(%)	ΕΤΩΝ	ΕΚΘΕΣΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
			ΕΚΘΕΣΗΣ	(%)	ΕΚΘΕΣΗΣ
Εργασία γραφείου	38	8,1%	315,07	7,7%	8,29
Εκτός γραφείου	331	70,4%	2670,87	65,0%	8,07
Εντός και εκτός γραφείου	101	21,5%	1120,33	27,3%	11,09
ΣΥΝΟΛΟ	470	100%	4106,27	100%	8,74

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι τα κύρια στοιχεία διαφοροποίησης που παρατηρούνται μεταξύ του συνόλου των εργαζομένων σε σχέση με τη διάρκεια έκθεσης είναι:

- Η μακροχρονιότερη διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων στον ΕΔΣΝΑ
- Η ενδιάμεση διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων στον Ηλέκτορα και τον Αποτεφρωτήρα και
- Η μικρότερη διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων στο ΕΜΑ.

2. Επιλογή δείγματος

Χρησιμοποιούμενη ορολογία

Πληθυσμός: Το σύνολο των εργαζομένων στην εγκατάσταση του ΕΔΣΝΑ, ανεξαρτήτως εργοδότη και φορέα απασχόλησης.

Δείγμα: Το μέρος του πληθυσμού το οποίο χρησιμοποιείται στη διεξαγωγή της έρευνας.

Κλάσμα δειγματοληψίας: Το κλάσμα με αριθμητή το δείγμα και παρονομαστή τον πληθυσμό.

Επιλογή μεθόδου δειγματοληψίας

Από το σύνολο του πληθυσμού των 470 εργαζομένων της έρευνας, και με βάση τους όρους της σύμβασης, το δείγμα που θα μελετηθεί περιλαμβάνει 100 άτομα. Συνεπώς, υπό την προϋπόθεση της συμμετοχής όλων των εργαζομένων στη δειγματοληψία, το συνολικό κλάσμα δειγματοληψίας είναι 1 / 4,7.

Το ερευνητικό ερώτημα του συγκεκριμένου τμήματος της υπό εκπόνηση μελέτης είναι «κατά πόσο η επαγγελματική έκθεση στους κάθε είδους βλαπτικούς παράγοντες της εγκατάστασης του ΕΔΣΝΑ έχει επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων». Διευκρινίζεται ότι, από τους όρους της διακήρυξης προκύπτει ότι η έννοια της υγείας των εργαζομένων δεν

Συνεργαζόμενοι φορείς



περιορίζεται μόνο στους φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες, αλλά συμπεριλαμβάνει και τις παραμέτρους που σχετίζονται με την ψυχική υγεία.

Το ερευνητικό ερώτημα επικεντρώνεται στο κατά πόσο η εν λόγω επαγγελματική έκθεση έχει επιπτώσεις στους εργαζόμενους. Όπως συμβαίνει στην πλειονότητα των ερευνών της επαγγελματικής επιδημιολογίας (occupational epidemiology) η βασική διάκριση των εργαζομένων είναι μεταξύ «εκτεθέντων» και «μη εκτεθέντων», ή αναλόγως του βαθμού έκθεσης. Δηλαδή η φύση του ερωτήματος είναι τέτοια, ώστε το πρωτεύον είναι η ανίχνευση κατά τον αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο της ύπαρξης επιπτώσεων στην υγεία των εκτεθέντων, χωρίς να επιδιώκεται η εξασφάλιση «αντιπροσωπευτικότητας» του συνόλου των εργαζομένων, (η οποία είναι αναγκαία στις περιγραφικές μελέτες). Αντίθετα, αυτό που επιδιώκεται είναι η εξασφάλιση αντιπροσωπευτικότητας των εκτεθέντων, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο αποκλεισμού από την έρευνα ατόμων που υπέστησαν επιπτώσεις από την έκθεση και εξαιτίας αυτού αποχώρησαν από την εργασία ή τη συγκεκριμένη θέση απασχόλησης. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται με το συνυπολογισμό στον πληθυσμό της μελέτης και όλων των αποχωρησάντων από την εργασία (συνταξιοδοτηθέντων, παραιτηθέντων, θανόντων κ.ά.) εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ κατά την τελευταία πενταετία.

Εάν επιδιωχθεί η εξασφάλιση αντιπροσωπευτικότητας όλου του πληθυσμού, τότε αυτό θα οδηγήσει στο να περιληφθούν στο δείγμα ένας αριθμός εργαζομένων με μικρή διάρκεια έκθεσης. Όμως κατά κανόνα, η έκταση των επιπτώσεων είναι συνάρτηση της διάρκειας έκθεσης. Συνεπώς η αναζήτηση των πιθανών επιπτώσεων θα είναι περισσότερο αποτελεσματική εάν επικεντρωθεί στους εργαζόμενους με μεγαλύτερη διάρκεια έκθεσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον αποκλεισμό από τη δειγματοληψία των εργαζομένων με πολύ χαμηλή διάρκεια έκθεσης. Εάν αντίθετα τα άτομα με βραχεία έκθεση περιληφθούν στο δείγμα, τότε προκύπτουν οι ακόλουθες συνέπειες:

- Μειώνεται ο συνολικός χρόνος έκθεσης των ατόμων του δείγματος.
- Μειώνεται το ενεργό δείγμα των εργαζομένων με μακρά διάρκεια έκθεσης, από τους οποίους κυρίως αναμένονται οι ενδεχόμενες επιπτώσεις.
- Η μείωση των ετών έκθεσης και του ενεργού δείγματος των εργαζομένων μακρόχρονης έκθεσης αυξάνει την πιθανότητα να μην ανιχνευθούν πιθανές επιπτώσεις ή να περιοριστεί η στατιστική σημαντικότητα των ευρημάτων.

Για τους λόγους αυτούς, προτείνεται η δειγματοληψία να γίνει με κριτήριο τη διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων. Οι λύσεις που μπορούν να εφαρμοσθούν είναι δύο:

(α) Η εφαρμογή στρωματοποιημένης δειγματοληψίας (stratified random sampling) σε ολόκληρο τον πληθυσμό των 470 εργαζομένων, με λήψη αναλογικού δείγματος από κάθε επίπεδο έκθεσης.

(β) Ο αποκλεισμός των ατόμων με κάτω από ένα επίπεδο διάρκειας έκθεσης (π.χ. 5 έτη), και ακολούθως, η εφαρμογή στρωματοποιημένης δειγματοληψίας στον πληθυσμό των εργαζομένων με έκθεση πάνω από το καθορισμένο επίπεδο, με λήψη αναλογικού δείγματος από κάθε τύπο απασχόλησης.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Η πρώτη μέθοδος, μολονότι φαίνεται να παρέχει το πλεονέκτημα της σύγκρισης μεταξύ των διαφόρων επιπέδων έκθεσης, έχει εντούτοις ένα ουσιώδες στατιστικό μειονέκτημα: Αν οι εργαζόμενοι στα διάφορα επίπεδα έκθεσης παρουσιάζουν διαφοροποιημένα χαρακτηριστικά ως προς τις άλλες παραμέτρους (φύλο, ηλικία, φορέα απασχόλησης, θέση απασχόλησης κλπ), τότε τα στοιχεία της έρευνας ως προς τις παραμέτρους αυτές δεν θα είναι αντιπροσωπευτικά. Π.χ. μπορούμε να εξασφαλίσουμε αντιπροσωπευτικότητα ως προς τη διάρκεια έκθεσης, αλλά δεν θα έχουμε αντιπροσωπευτικότητα ως προς τον φορέα απασχόλησης (γιατί τα άτομα με χαμηλή έκθεση συγκεντρώνονται όπως είδαμε κυρίως στο ΕΜΑ). Υπάρχει συνεπώς ο κίνδυνος αλλοίωσης των αποτελεσμάτων ως προς τις άλλες παραμέτρους.

Σε σχέση με τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ των διαφόρων επιπέδων έκθεσης, με σκοπό την μελέτη ενδεχόμενης κλιμάκωσης των επιπτώσεων με την αύξηση της έκθεσης (dose-response relationship), πρέπει να διευκρινισθεί ότι η ύπαρξη μικρών επιμέρους δειγμάτων αυξάνει τις επιμέρους σταθερές αποκλίσεις των κλασμάτων του δείγματος, με αποτέλεσμα τη μείωση της εγκυρότητας των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων. Για το λόγο αυτό, εάν επιλεγεί η συγκεκριμένη μέθοδος δειγματοληψίας, είναι σκόπιμος ο περιορισμός των επιπέδων έκθεσης σε τρία:

- Μικρή διάρκεια έκθεσης: 0-5 έτη,
- Μέση διάρκεια έκθεσης: 5-10 έτη και
- Μακρά διάρκεια έκθεσης: άνω των 10 ετών.

Η κατάταξη των εργαζομένων σε τρία επίπεδα έκθεσης θα οδηγήσει σε ένα δείγμα, που θα περιλαμβάνει:

- 35 εργαζόμενους με διάρκεια έκθεσης 0-5 έτη
- 29 εργαζόμενους με διάρκεια έκθεσης 5-10 έτη
- 36 εργαζόμενους με διάρκεια έκθεσης άνω των 10 ετών.

Μια τέτοια δειγματοληψία θα οδηγούσε σε ένα δείγμα, στο οποίο οι εργαζόμενοι του ΕΔΣΝΑ θα αντιπροσωπεύονταν (ενδεικτικά) από περίπου 34 εργαζόμενους, (2 με έκθεση 0-5 έτη, 6 με έκθεση 5-10 έτη και 26 με έκθεση άνω των 10 ετών), σχεδόν όσο και το ποσοστό τους στο σύνολο (33,6%). Αντίστοιχα ισορροπημένη θα είναι και η αντιπροσώπηση και των άλλων χώρων εργασίας. Το μειονέκτημα όμως που παρατηρείται, είναι, ότι εάν κάποιες βλαπτικές επιπτώσεις εκδηλώνονται κυρίως μετά τα 10 έτη έκθεσης (π.χ. για κάποια ενδεχόμενη μορφή καρκίνου), τότε το ενεργό δείγμα για τις συγκεκριμένες επιπτώσεις περιορίζεται σε 36 εργαζόμενους, γεγονός που εγκυμονεί πλέον τον κίνδυνο να μην μπορεί να τεκμηριωθεί η στατιστική σημαντικότητα των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων. Δηλαδή, συμπεριλαμβάνοντας στο δείγμα αρκετά άτομα με βραχύχρονη έκθεση, μειώνουμε τον αριθμό των ατόμων του δείγματος με μακρόχρονη έκθεση.

Στον πίνακα παραρτήματος 7.3 παρουσιάζεται η επιλογή του δείγματος των 100 εργαζομένων με βάση τη συγκεκριμένη μέθοδο διαστρωματικής επιλογής, με βάση τα τρία προαναφερθέντα επίπεδα έκθεσης. Η επιλογή έγινε με τη χρήση τυχαίων αριθμών στο υποσύνολο των εργαζομένων κάθε επιπέδου έκθεσης.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Η δεύτερη μέθοδος είναι ο αποκλεισμός των ατόμων με χαμηλή διάρκεια έκθεσης και η επικέντρωση της δειγματοληψίας στους εργαζόμενους με μέση και μακρά διάρκεια έκθεσης (π.χ. άνω των 5 ή άνω των 7 ετών), με λήψη αναλογικού δείγματος από κάθε τόπο εργασίας.

Οι εργαζόμενοι με διάρκεια έκθεσης άνω των 7 ετών είναι 254 και κατανέμονται κατά τόπο εργασίας όπως φαίνεται στον πίνακα 1.13.

Πίνακας 1.13. Κατανομή εργαζομένων με διάρκεια έκθεσης άνω των 7 ετών.

ΦΟΡΕΑΣ	No	(%)	Ποσοστό στο σύνολο των
			εργαζομένων
ΕΔΣΝΑ	149	58,7%	33,6%
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	53	20,9%	14,3%
ΕΜΑ	25	9,8%	38,9%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	27	10,6%	13,2%
ΣΥΝΟΛΟ	254	100%	100%

Είναι φανερό ότι στην περίπτωση αυτή, μειώνεται η αντιπροσωπευτικότητα των εργαζομένων στο ΕΜΑ, αφού από τους 183 εργαζόμενους, μόλις 25 έχουν προϋπηρεσία άνω των 7 ετών. Συνεπώς ενώ οι εργαζόμενοι του ΕΜΑ αποτελούν το 38,9% του συνόλου, θα υπο-αντιπροσωπεύονται στο δείγμα, με ένα ποσοστό μόλις 10%. Το στοιχείο αυτό περιορίζει την αντιπροσωπευτικότητα

Εάν ως όριο τεθούν τα πέντε έτη έκθεσης, τότε ο αριθμός των εκτεθέντων αυξάνει στους 305 και κατανέμονται όπως φαίνεται στον πίνακα 1.14.

Πίνακας 1.14. Κατανομή εργαζομένων με διάρκεια έκθεσης άνω των 5 ετών.

ΦΟΡΕΑΣ	No	(%)	Ποσοστό στο σύνολο των
			εργαζομένων
ΕΔΣΝΑ	150	49,2%	33,6%
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	58	19,0%	14,3%
ΕΜΑ	63	20,6%	38,9%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	34	11,1%	13,2%
ΣΥΝΟΛΟ	305	100%	100%

Στην περίπτωση αυτή βελτιώνεται η αντιπροσωπευτικότητα των τόπων εργασίας, καθώς διπλασιάζεται η συμμετοχή των εργαζομένων στο ΕΜΑ, και περιορίζεται κατά περίπου 10 μονάδες το ποσοστό των εργαζομένων στον ΕΔΣΝΑ, παραμένοντας όμως και πάλι σε υψηλό επίπεδο (49%).

Είναι σαφές ότι και τα δύο όρια έκθεσης, οδηγούν σε ένα δείγμα το οποίο είναι πιο αξιόπιστο για τη μελέτη (α) των επιπτώσεων της μακρόχρονης έκθεσης και (β) των επιπτώσεων στους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ. Πρέπει να σημειωθεί, ότι η συγκεκριμένη μορφή δειγματοληψίας δεν περιορίζει ουσιαδώς τη δυνατότητα μελέτης των επιπτώσεων

Συνεργαζόμενοι φορείς



της βραχυχρόνιας έκθεσης, αφού οι εργαζόμενοι που έχουν μακροχρόνια έκθεση, έχουν διέλθει και από το στάδιο της βραχυχρόνιας. Επίσης, το γεγονός ότι έχουν περιληφθεί στη μελέτη και οι αποχωρήσαντες από τον ΕΔΣΝΑ κατά την τελευταία πενταετία, εξασφαλίζει ότι περιλαμβάνονται και άτομα που ενδεχομένως αποχώρησαν από την εργασία μετά από επιπτώσεις βραχυχρόνιας έκθεσης.

Η συγκεκριμένη μέθοδος δειγματοληψίας έχει το πλεονέκτημα ότι, επικεντρώνοντας στα άτομα με μακρόχρονη έκθεση, μπορεί να ανιχνεύσει αποτελεσματικότερα πιθανές βλαπτικές επιπτώσεις. Υπάρχουν όμως δύο μειονεκτήματα: (α) Ότι αδυνατεί να προσδιορίσει τον χρόνο εμφάνισης των βλαπτικών επιπτώσεων και (β) περιορίζει τις δυνατότητες ανίχνευσης των ενδεχόμενων επιπτώσεων βραχύχρονης έκθεσης κυρίως στους εργαζόμενους του ΕΜΑ.

Η ανωτέρω διερεύνηση των συνεπειών της δειγματοληψίας καθιστά σαφές ότι η μέθοδος δειγματοληψίας καθορίζεται κατά κύριο λόγο από το είδος των βλαπτικών επιπτώσεων και τις ομάδες εργαζομένων στις οποίες επιδιώκει να επικεντρώσει η μελέτη:

- Εάν το κύριο ενδιαφέρον είναι η μελέτη των σοβαρότερων επιπτώσεων μετά μακρόχρονη έκθεση, ή η μελέτη κατά κύριο λόγο των επιπτώσεων στους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ, τότε πρέπει να ακολουθηθεί η δεύτερη διαδικασία δειγματοληψίας.
- Εάν το κύριο ενδιαφέρον είναι η μελέτη των κάθε μορφής επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων μετά βραχυχρόνια έκθεση (αλλεργικές αντιδράσεις, ερεθιστικές επιπτώσεις κλπ) και στο σύνολο όλων των κατηγοριών των εργαζομένων στην εγκατάσταση, τότε μπορεί να ακολουθηθεί η πρώτη μορφή δειγματοληψίας.

Με βάση τα παραπάνω, προτείνεται η εφαρμογή της δεύτερης μεθόδου δειγματοληψίας, δηλαδή η στρωματοποιημένη δειγματοληψία μεταξύ όλων των εργαζομένων που έχουν διάρκεια έκθεσης μεγαλύτερη των πέντε ετών, κατά τόπο εργασίας. Η επιλογή του δείγματος θα γίνει τη λήψη σταθερής αναλογίας εργαζομένων από κάθε τόπο εργασίας, με κλάσμα δειγματοληψίας 1 / 3,05 και με τη χρήση τυχαίων αριθμών σε κάθε υποσύνολο εργαζομένων με διάρκεια έκθεσης άνω των 5 ετών, ανά τόπο εργασίας.

Η κατανομή του δείγματος κατά τόπο εργασίας παρουσιάζεται στον πίνακα 1.15.

Πίνακας 1.15. Κατανομή του δείγματος ανά τόπο εργασίας.

ΦΟΡΕΑΣ	No	(%)
ΕΔΣΝΑ	49	49%
ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ	19	19%
ΕΜΑ	21	21%
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ	11	11%
ΣΥΝΟΛΟ	100%	100%

Συνεργαζόμενοι φορείς



Χαρακτηριστικά του δείγματος – Έλεγχος αντιπροσωπευτικότητας

Για τον έλεγχο της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος που έχει ληφθεί με την ως άνω διαδικασία, γίνεται ακολούθως σύγκριση της κατανομής του δείγματος με την αντίστοιχη του πληθυσμού των 305 εργαζομένων με διάρκεια έκθεσης άνω των 5 ετών, ως προς το φύλο, την ηλικία, και τη μέση διάρκεια έκθεσης.

Στον πίνακα 1.16 συγκρίνεται η κατά φύλο κατανομή του δείγματος με εκείνη του πληθυσμού. Οι παρατηρούμενες διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές ($\chi^2=0.102$, $p=0.749$).

Πίνακας 1.16. Σύγκριση της κατά φύλο κατανομής του δείγματος και του πληθυσμού.

ΦΥΛΟ	ΔΕΙΓΜΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
Άνδρες	90%	88,9%
Γυναίκες	10%	11,1%
ΣΥΝΟΛΟ	100%	100%

Στον πίνακα 1.17 συγκρίνεται η κατά ηλικία κατανομή του δείγματος με την αντίστοιχη του πληθυσμού. Οι παρατηρούμενες διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές ($\chi^2=1.20$, $p=0.878$).

Πίνακας 1.17. Σύγκριση της κατά ηλικίας κατανομής του δείγματος και του πληθυσμού.

ΗΛΙΚΙΑ	ΔΕΙΓΜΑ (%)	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (%)
20-34	10%	8,2%
35-44	34%	32,1%
45-54	27%	31,5%
55-64	27%	25,2%
65+	2%	2,9%
ΣΥΝΟΛΟ	100%	100%

Στον πίνακα 1.18 συγκρίνεται η μέση διάρκεια έκθεσης του δείγματος με εκείνη του πληθυσμού. Ούτε ως προς τη μέση διάρκεια έκθεσης οι παρατηρούμενες διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές ($\chi^2=0.144$, $p=0.704$).

Πίνακας 1.18. Σύγκριση της μέσης διάρκειας έκθεσης του δείγματος με εκείνη του πληθυσμού.

ΕΚΘΕΣΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
Εργαζόμενοι	100	305
Έτη έκθεσης	1.181,0	3.770,1
Μέση διάρκεια έκθεσης	11,8	12,4

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι το επιλεχθέν τυχαίο δείγμα δεν παρουσιάζει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς τα κύρια χαρακτηριστικά σε σύγκριση με τον πληθυσμό των εργαζομένων με περισσότερα από 5 έτη έκθεσης, και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Σφάλμα δειγματοληψίας

Το μέγιστο σφάλμα εκτίμησης σε μια τυχαία δειγματοληψία μεγέθους δείγματος n , υπολογίζεται από το τύπο: $e = \frac{1}{\sqrt{n}}$ και είναι το σφάλμα εκτίμησης σε επίπεδο σημαντικότητας 95%. Σε μέγεθος δείγματος $n=100$, το σφάλμα εκτίμησης είναι: $e = 1/\sqrt{100} = 1/10 = 10\%$, το οποίο θεωρείται αποδεκτό.

Η εργασία έχει ολοκληρωθεί.

3.10 Μέτρηση βιολογικών δεικτών: αίματος και ούρων, καθώς και μετρήσεις βαρέων μετάλλων στους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ

Την 15^η Φεβρουαρίου 2018 στις Εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ, έλαβε χώρα το πρώτο μέρος ελέγχου βιολογικών υγρών σε 30 εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ. Όλοι οι εξεταζόμενοι υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης και ενημέρωσης πριν την αιμοληψία. Οι αιμοληψίες πραγματοποιήθηκαν από εργολάβο, που είχε αναλάβει τον ετήσιο έλεγχο των εργαζομένων. Σε κωδικοποιημένα φιαλίδια ζητήθηκαν τα εξής:

- Για 30 εργαζόμενους: 5ml ολικού αίματος σε ειδικό φιαλίδιο με μπίλιες και φυγοκέντρηση του δείγματος για το διαχωρισμό και λήψη 2-3ml ορού, για εκτέλεση βιοχημικών, ορμονολογικών και ανοσολογικών εξετάσεων,
- Για 10 εργαζόμενους: 2 X 2,5ml ολικού αίματος σε φιαλίδια BD (EDTA) για έλεγχο βαρέων μετάλλων.
- Για τους ίδιους 10 εργαζόμενους: Δείγμα τυχαίας ούρησης σε ουροσυλλέκτη για τον έλεγχο βαρέων μετάλλων.

Όλα τα δείγματα μετά την κωδικοποίηση, διαχειρίζονταν ανώνυμα, έφεραν μόνο τον κωδικό μελέτης του εξεταζόμενου και παραδίδονταν στον υπεύθυνο επίβλεψης της ΕΣΔΥ. Στη συνέχεια ο υπεύθυνος επίβλεψης, παρέδιδε τα δείγματα στον εκπρόσωπο του υπερβολάβου της μελέτης, τα οποία φυλάσσονταν σε ειδικό δοχείο ψύξης / συντήρησης βάσει ορθών συνθηκών μεταφοράς. Η διαδικασία προσέλευσης των εξεταζόμενων διήρκησε 7 ώρες, από τις 7 το πρωί μέχρι τις 2 το μεσημέρι. Μετά το πέρας της δειγματοληψίας, τα δείγματα μεταφέρθηκαν στα εργαστήρια της Medisyn, όπου εκτελέστηκαν οι βιοχημικές, ορμονολογικές και ανοσολογικές εξετάσεις, ενώ τα δείγματα που θα εκτελούνταν οι έλεγχοι βαρέων μετάλλων, ετοιμάστηκαν για την αποστολή στο εργαστήριο CERBA της Γαλλίας.

Το μεγαλύτερο μέρος των εξετάσεων (3 εκκρεμότητες) έχει ολοκληρωθεί και βρίσκεται στη διάθεση της ΕΣΔΥ σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή.

Τα δείγματα (αίμα και ούρα) που συλλέχθηκαν από το δείγμα των εργαζομένων, συσκευάστηκαν και μεταφέρθηκαν σε ειδικά εργαστήρια αναλύσεων βάσει ειδικού πρωτοκόλλου ανάλογα με την προέλευση του δείγματος αλλά και τα προς εξέταση στοιχεία. Η διενέργεια των εργαστηριακών μετρήσεων πραγματοποιήθηκε από εξειδικευμένο προσωπικό του υπερβολάβου «**Ιδιωτικά Συνεταιριστικά Διαγνωστικά Εργαστήρια MEDISYN**».

Συνεργαζόμενοι φορείς



Η διενέργεια των εργαστηριακών μετρήσεων πραγματοποιήθηκε με βάση το μεθοδολογικό πλαίσιο εργαστηριακών αναλύσεων και μεταφοράς δειγμάτων που παρουσιάζεται στην ενότητα 2.5.2.10 της τεχνικής προσφοράς του αναδόχου και συγκεκριμένα:

Α. Μεθοδολογία και εξοπλισμός διενέργειας εργαστηριακών αναλύσεων

Περιγραφή Εξέτασης	Διαπίστευση	Μεθοδολογία	Αναλυτής
HDL - Χοληστερόλη (HDL-c)	Δ	Ενζυμική - χρωματομετρική (PEG)	Siemens ADVIA CHEMISTRY XPT
Ολική Χοληστερόλη (TC)	Δ	Ενζυμική - χρωματομετρική (CHOD - PAP)	Siemens ADVIA CHEMISTRY XPT
Τριγλυκερίδια (TGs)	Δ	Ενζυμική - χρωματομετρική (GPO - PAP)	Siemens ADVIA CHEMISTRY XPT
Γλυκόζη νηστείας	Δ	Ενζυμική - χρωματομετρική (GOD - PAP)	Siemens ADVIA CHEMISTRY XPT
Κρεατινίνη, ορός	Δ	Ενζυμική - κινητική	Siemens ADVIA CHEMISTRY XPT
Θυρεοτρόπος ορμόνη (TSH)	Δ	Χημειοφωταύγεια (CLIA) (Μη ανταγωνιστική τύπου «σάντουιτς»)	Siemens Centaur
Τριωδοθυρονίνη ελεύθερη (FT3)	Δ	Χημειοφωταύγεια (CLIA) (ανταγωνιστική)	Siemens Centaur
Θυροξίνη Ελεύθερη (FT4)	Δ	Χημειοφωταύγεια (CLIA) (ανταγωνιστική)	Siemens Centaur
Αντισώματα IgG έναντι θυρεοειδικής υπεροξειδάσης (TPOAb)	Δ	Χημειοφωταύγεια (CLIA) (ανταγωνιστική)	Siemens Centaur
Αντιγόνο επιφανείας του ιού της ηπατίτιδας Β (HBsAg)	Δ	Μικροσωματιδιακή Ανοσοδिकμασία Χημειοφωταύγειας (CMIA μη-ανταγωνιστική)	Abbott ARCHITECTi200 0sr
Ολικά αντισώματα έναντι του πυρηνικού αντιγόνου του HBV (HBcAb)	Δ	Μικροσωματιδιακή Ανοσοδिकμασία Χημειοφωταύγειας (CMIA μη-ανταγωνιστική)	Abbott ARCHITECTi200 0sr
Ολικά αντισώματα	Δ	Μικροσωματιδιακή Ανοσοδिकμασία	Abbott

Συνεργαζόμενοι φορείς



Περιγραφή Εξέτασης	Διαπίστευση	Μεθοδολογία	Αναλυτής
έναντι HAV (αντι-HAV ολικά)		Χημειοφωταύγειας (CMIA μη-ανταγωνιστική)	ARCHITECTi200 Osr
Μόλυβδος (Pb)	Δ	Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης	Fims 400 PerkinElmer
Μόλυβδος Ούρων (Pb-U)	Δ	Φασματομετρία μάζας επαγωγικής συζεύξεως πλάσματος (ICP-MS)	7700 Agilent
Χρώμιο (Cr)	Δ	Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης	Fims 400 PerkinElmer
Χρώμιο Ούρων (Cr-U)	Δ	Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης	Fims 400 PerkinElmer
Κάδμιο (Cd)	Δ	Φασματομετρία μάζας επαγωγικής συζεύξεως πλάσματος (ICP-MS)	7700 Agilent
Κάδμιο Ούρων (Cd-U)	Δ	Φασματομετρία μάζας επαγωγικής συζεύξεως πλάσματος (ICP-MS)	7700 Agilent
Αρσενικό (As)	Δ	Φασματομετρία μάζας επαγωγικής συζεύξεως πλάσματος (ICP-MS)	7700 Agilent
Αρσενικό Ούρων (As-U)	Δ	Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης	Fims 400 PerkinElmer
Υδράργυρος (Hg)	Δ	Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης	Fims 400 PerkinElmer
Υδράργυρος Ούρων (Hg-U)	Δ	Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης	Fims 400 PerkinElmer

3.11 Οριστικοποίηση και εξειδίκευση του έργου σε σχέση με τα διατιθέμενα μέσα, τις μεθοδολογίες και τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν

Η εκτέλεση της έρευνας απαιτεί τον προσδιορισμό των διατιθέμενων μέσων, των μεθοδολογιών και των ενδεχόμενων κινδύνων. Ο ανάδοχος του έργου στα πλαίσια της παρούσας μελέτης προτίθεται να προχωρήσει στη δημιουργία του περιγραφόμενου παραδοτέου, το οποίο είναι επιπλέον των τυπικών υποχρεώσεων του, με στόχο να διασφαλίσει την ομαλή υλοποίηση της έρευνας.

Η δημιουργία του Ε.Π.1 βρίσκεται σε εξέλιξη και προβλέπεται να ολοκληρωθεί συμφώνα με το χρονοδιάγραμμα.

Συνεργαζόμενοι φορείς



3.12 Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας

Στο πλαίσιο του τριμήνου αναφοράς, ο ανάδοχος προχώρησε στον σχεδιασμό και ανάπτυξη ιστοσελίδας του προγράμματος (επιπλέον παραδοτέο), με σκοπό την προβολή και ενημέρωση για την πορεία των επιμέρους εργασιών και αποτελεσμάτων του έργου.

Η ιστοσελίδα αναμένεται να συμβάλλει και στην βέλτιστη συνεργασία τόσο με τους εμπλεκόμενους φορείς (π.χ. Δήμους), όσο και με τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής της ΟΕΔΑ Φυλής στο πλαίσιο διεξαγωγής της έρευνας.

Ειδικότερα, ο σχεδιασμός και ανάπτυξη της ιστοσελίδας, περιλάμβανε τις ακόλουθες ενέργειες:

- Ανάλυση εφαρμογής

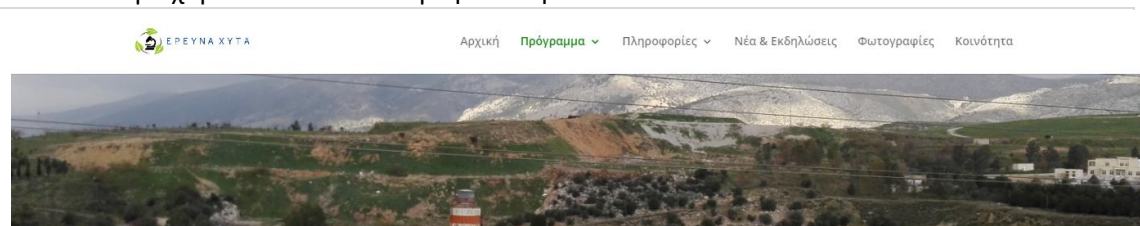
Πραγματοποιήθηκε επιλογή και καταχώρηση του domain name της ιστοσελίδας (για διάστημα 2 ετών) με τη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, καθώς και ο καθορισμός της αισθητικής και γραφιστικής απεικόνισης.

- Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογής

Σκοπός της φάσης αυτής ήταν η υλοποίηση του ενιαίου και ολοκληρωμένου περιβάλλοντος με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών που έχουν σχεδιαστεί στην προηγούμενη εργασία. Συγκεκριμένα, ολοκληρώθηκαν τα υποσυστήματα/ υπηρεσίες και η γραφιστική απεικόνιση.

- Επεξεργασία και προσθήκη υλικού

Κατά την φάση αυτή πραγματοποιήθηκε η συγγραφή και ανάπτυξη του περιεχομένου που θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα.



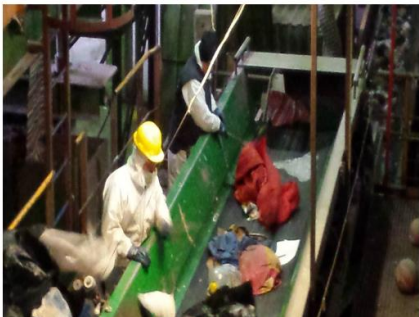
Σκοπός και στόχοι της μελέτης

Στόχος της παρούσας επιστημονικής έρευνας είναι η ανίχνευση των περιβαλλοντικών κινδύνων για την υγεία των εργαζομένων αλλά και του πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής και ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη περισσότερο αποτελεσματικών (και προληπτικού χαρακτήρα) συστημάτων αξιολόγησης, παρακολούθησης και διαχείρισης των κινδύνων αυτών, με πλήρη υιοθέτηση των αρχών ανάλυσης και αξιολόγησης κινδύνων.

Απώτερος σκοπός είναι η πρόαψη και προαγωγή της υγείας των εργαζομένων στην Ο.Ε.Δ.Α. και των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής ώστε να επιτευχθεί η βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

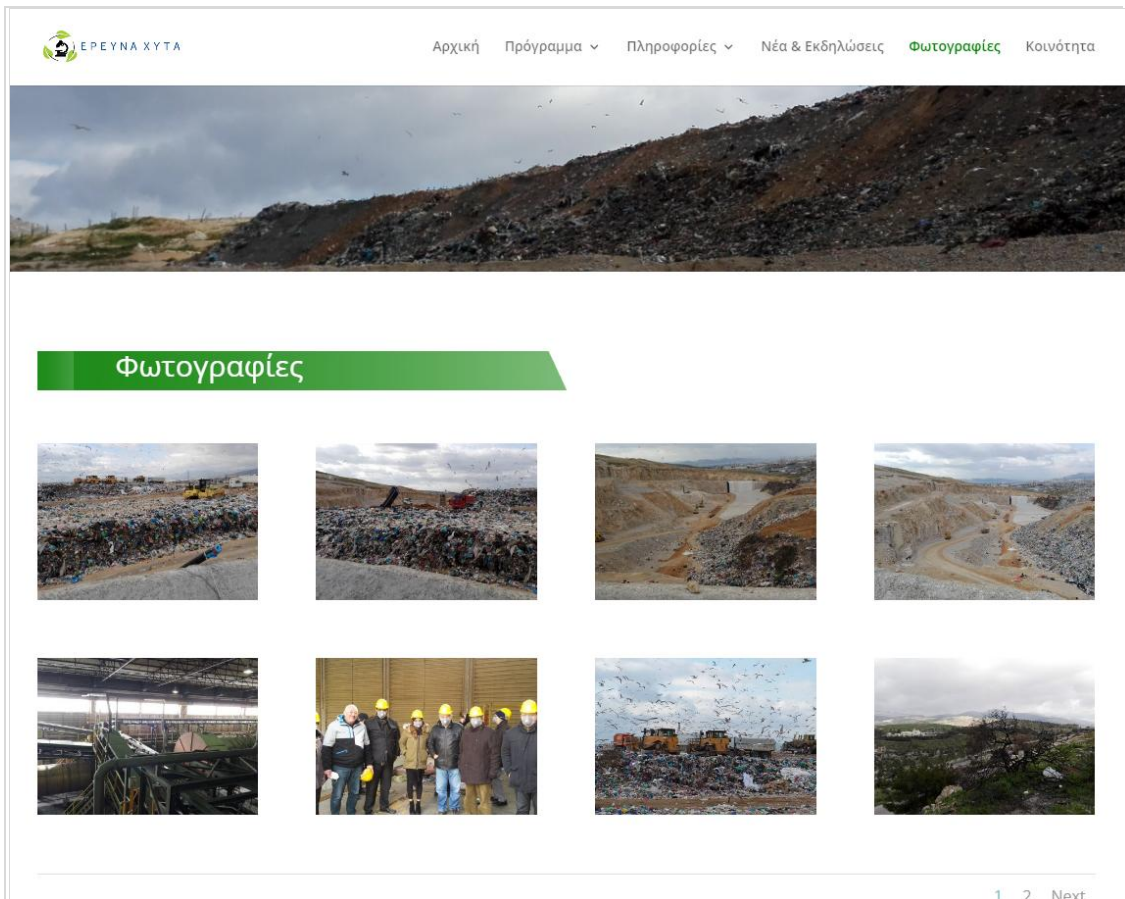
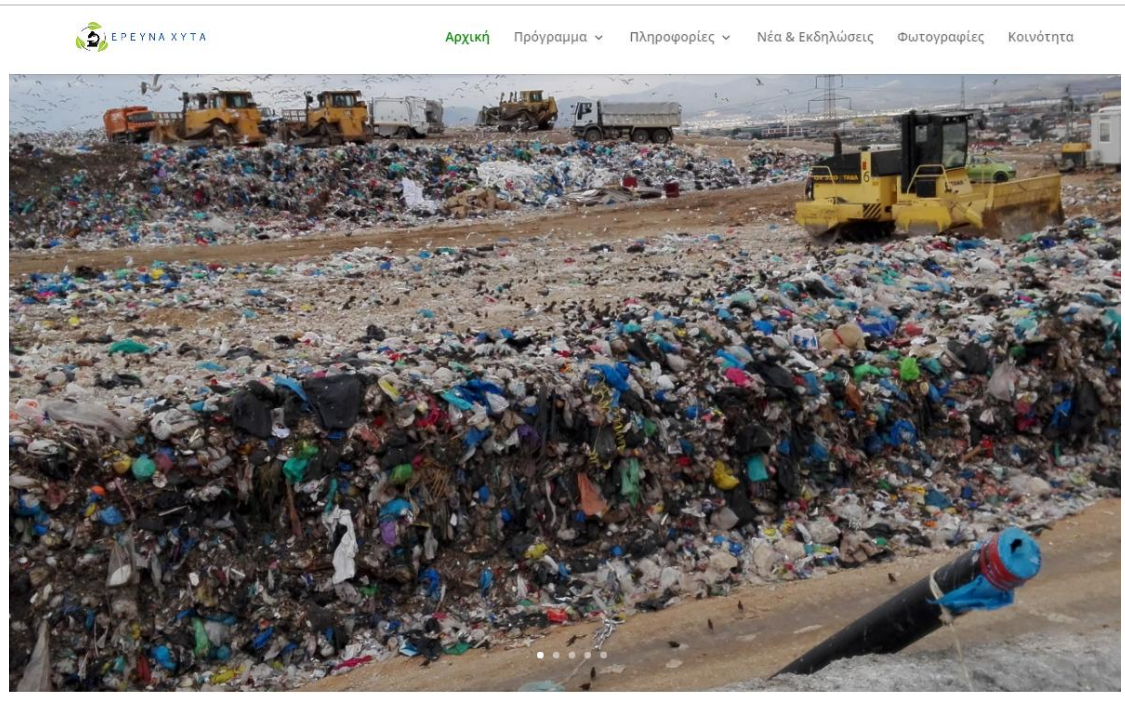
Ειδικότερα, η συμβολή της μελέτης αφορά:

- Στην εκτίμηση και χαρτογράφηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης της ευρύτερης περιοχής της Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής
- Στην εκτίμηση της νοσηρότητας εργαζομένων και πληθυσμού στην ευρύτερη περιοχή της ΟΕΔΑ Φυλής
- Στην διαμόρφωση πρότασης ελαχιστοποίησης της περιβαλλοντικής όχλησης και αναβάθμισης των περιβαλλοντικών συνθηκών, καθώς και βελτίωση της προστασίας της υγείας των εργαζομένων
- Στην ενημέρωση των δημόσιων αρχών, εργαζομένων και τοπικού πληθυσμού
- Στην υιοθέτηση ενός σύνθετου πλέγματος πολιτικών πρόληψης και προαγωγής της δημόσιας υγείας που περιλαμβάνουν, την έγκαιρη και έγκυρη ανίχνευση των κινδύνων για την υγεία που εκπορεύονται από το περιβάλλον, καθώς και προτάσεις για την εγκατάσταση περισσότερο αποτελεσματικών (και προληπτικού χαρακτήρα) συστημάτων αξιολόγησης, παρακολούθησης και διαχείρισης των κινδύνων αυτών



Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	--	---	---



Συνεργαζόμενοι φορείς



3.13 Αδειοδότηση από την Επιτροπή Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας

Για την αξιολόγηση της ανωτέρω ερευνητικής μελέτης στις 09.02.2018 κατατέθηκαν από τον επιστημονικό υπεύθυνο του έργου Γ. Ντουσιά στην επιτροπή Βιοηθικής & ερευνητικής δεοντολογίας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, τα περισσότερα από τα απαραίτητα έγγραφα για την έκδοση της απόφασης.

Σε πρώτη φάση κατατέθηκαν η αίτηση αξιολόγησης της ερευνητικής πρότασης, το ερευνητικό πρωτόκολλο, το δελτίο αρχικής αξιολόγησης, ο πίνακας Ηθικών Θεμάτων και το έντυπο ενημέρωσης – συναίνεσης για τους εργαζόμενους.

Σε δεύτερη φάση ετοιμάζεται και θα κατατεθεί το ερωτηματολόγιο υποκειμενικής εκτίμησης των εργαζομένων.

3.14 Επικοινωνία και συναντήσεις με τους εκπροσώπους των ΟΤΑ της περιοχής αναφοράς

Ο ΕΔΣΝΑ προχώρησε στην αποστολή ενημερωτικών δελτίων στους όμορους δήμους του ΧΥΤΑ δυτικής Αττικής, με στόχο τη λήψη αδειοδότησης για τα σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα.

Θετική απόκριση στο αίτημα είχαν οι δήμοι Ασπροπύργου, Πετρουπόλεως, Φυλής και Χαϊδαρίου. Η απάντηση του δημάρχου Καματερού-Αγίων Αναργύρων εκκρεμεί.

Τα σχετικά έγγραφα επισυνάπτονται στο παράρτημα 6.2 της παρούσας έκθεσης.

Συνεργαζόμενοι φορείς



4. Συναντήσεις εργασίας – Επισκέψεις

Η ομάδα του έργου για τους σκοπούς της οριστικοποίησης και της ομαλής διεξαγωγής των εργασιών, στο τρίμηνο αναφοράς, προχώρησε στις παρακάτω συναντήσεις.

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 17/01/2018

Τόπος: Γραφεία ΕΔΣΝΑ, Μιχάλη Μωραΐτη 90, Αθήνα 115 25

Συμμετέχοντες:

- CMT PROOPTIKI
 - Μπραουδάκης Γεώργιος
 - Αδαμόπουλος Αθανάσιος
 - Μαρκεσίνη Παναγιώτα

- ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΕΔΣΝΑ)
 - Σκιάδη Όλγα
 - Τσακάλου Κατερίνα
 - Σύψας Κωνσταντίνος
 - Κουπίδης Σωτήρης

- ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΈΡΕΥΝΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»
 - Λεοντιάδης Λεόντιος

- ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΕΣΔΥ)
 - Ντουινιάς Γεώργιος
 - Ζέρβας Γεώργιος

- ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ MEDISYN
 - Καλογερόπουλος Νίκος

- ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 - Ζηλίδης Χρήστος

- Q PLAN ΑΕ
 - Ταπεινός Χρήστος
 - Μαράντος Σωτήρης

Στη συνάντηση που πραγματοποιήθηκε ο ανάδοχος του έργου παρουσίασε στην αναθέτουσα αρχή και στο σύνολο της ομάδας το οργανόγραμμα του έργου (προβλεπόμενοι χρόνοι/ κατανομή εργασιών μεταξύ των εταίρων), δίνοντας έμφαση στις εργασίες που θα λάβουν χώρα στο άμεσο χρονικό διάστημα.

Έπειτα κάθε εταίρος παρουσίασε τη μεθοδολογία και το χρονικό προγραμματισμό για τις εργασίες που είναι αρμόδιος. Μετά την ολοκλήρωση της παρουσίασης από κάθε εταίρο

Συνεργαζόμενοι φορείς



ακολουθούσε σχολιασμός και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ του αρμοδίου εταίρου και των υπολοίπων.

Συμφωνήθηκαν οι επόμενες ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν:

1. Συλλογή ατομικών και ιστορικών δεδομένων για την ΟΕΔΑ Φυλής και την ευρύτερη περιοχή της
2. Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ Φυλής
3. Κωδικοποίηση σχετικού εθνικού και διεθνούς νομοθετικού πλαισίου
4. Χαρτογράφηση των περιοχών διεξαγωγής της έρευνας
5. Προσδιορισμός των σημείων δειγματοληψίας των περιβαλλοντικών μετρήσεων
6. Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία, της μεθοδολογίας εκτίμησης του περιβαλλοντικού κινδύνου και την αντίστοιχη διαχείριση του κινδύνου αυτού
7. Ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν στους εργασιακούς χώρους και ευρύτερο περιβάλλον μέσω της κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή, οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής
8. Σύνταξη φακέλου προς Επιτροπή Βιοηθικής της ΕΣΔΥ
9. Οργάνωση και επίβλεψη διαδικασίας δειγματοληψίας σε εργαζομένους
10. Σχεδιασμός και ανάπτυξη εντύπου καταγραφής ατομικού και οικογενειακού ιστορικού και πρωτοκόλλου κλινικής εξέτασης για εργαζομένους και γενικό πληθυσμό
11. Γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός δείγματος εργαζομένων και πληθυσμού
12. Περιγραφή διαδικασίας συλλογής, μεταφοράς και ανάλυσης δειγμάτων - μέτρηση βιολογικών δεικτών: αίματος, ούρων (HDL, HDL), ολική χοληστερόλη, τριγλυκερίδια, γλυκόζη, θυροειδικές ορμόνες, διάφοροι τύποι ηπατίτιδων ((HBV, HCV και HAV), καθώς και μετρήσεις βαρέων μετάλλων (Pb, Cr, Cd, As, Hg),

όπως επίσης προγραμματίστηκε η επόμενη συνάντηση της ομάδας και η ξενάγηση της στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής.

Τέλος ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) έθεσε στη διαθεσιμότητα της ομάδας όλα τα απαραίτητα στοιχεία και έγγραφα, ώστε να διευκολυνθεί η έρευνα.

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 24/01/2018

Ξενάγηση με πούλμαν στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της

Συμμετέχοντες:

- CMT PROOPTIKI
 - Αδαμόπουλος Αθανάσιος
 - Δρίτσας Νίκος
 - Μαρκεσίνη Παναγιώτα
- ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΕΔΣΝΑ)

Συνεργαζόμενοι φορείς



- Σκιάδη Όλγα
 - Τσακάλου Κατερίνα
- ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΈΡΕΥΝΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»
- Λεοντιάδης Λεόντιος
- ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΕΣΔΥ)
- Ντουινιάς Γεώργιος
 - Ζέρβας Γεώργιος
 - Κικεμένη Αναστασία
- ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ MEDISYN
- Καλογερόπουλος Νίκος
- ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
- Ζηλίδης Χρήστος
- Q PLAN ΑΕ
- Ταπεινός Χρήστος
 - Μαράντος Σωτήρης
 - Ταπεινός Σωκράτης

Ο ανάδοχος του έργου μαζί με την υπόλοιπη ομάδα, κατόπιν συνεννόησης με την αναθέτουσα αρχή επισκέφθηκαν την ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής.

Ξεναγήθηκαν στις εγκαταστάσεις (ΧΥΤΑ Φυλής, Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης, Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων, Μονάδα Βιοαερίου) από το αρμόδιο προσωπικό. Έπειτα έλαβε χώρα συζήτηση σχετικά με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.

Η ομάδα του έργου εξερεύνησε το χώρο ώστε να επιλέξει τα πιθανά σημεία για τη μέτρηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της ΟΕΔΑ.

Ακολούθησε ξενάγηση με πούλμαν στην ευρύτερη περιοχή της ΟΕΔΑ, με στόχο ξανά την επιλογή σημείων για τη μέτρηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Σημειώθηκαν οι συντεταγμένες των σημείων που κρίθηκαν κατάλληλα για τους σκοπούς της έρευνας.

Έπειτα κάθε εταιρος παρουσίασε τη μεθοδολογία και το χρονικό προγραμματισμό για τις προσεχείς εργασίες που είναι αρμόδιος. Έγινε ανταλλαγή απόψεων και τέλος ορίστηκε η επόμενη συνάντηση της ομάδας.

Συνεργαζόμενοι φορείς



5. Προγραμματιζόμενες εργασίες επόμενου τριμήνου

Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του αναδόχου, για το επόμενο διάστημα αναφοράς (12/3/2018- 11/6/2018) προβλέπονται τα ακόλουθα:

Τίτλος εργασίας	Προγραμματιζόμενες ενέργειες επόμενου τριμήνου
Συλλογή περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων για την ΟΕΔΑ Φυλής και για την ευρύτερη της ΟΕΔΑ περιοχή προκειμένου να προσδιοριστούν οι περιβαλλοντικές συνθήκες και να εντοπιστούν και αξιολογηθούν οι πηγές περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.	Προβλέπεται η έναρξη των απαιτούμενων περιβαλλοντικών μετρήσεων στα προκαθορισμένα σημεία δειγματοληψίας
Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ Φυλής (μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, αρχεία περιβαλ. Μετρήσεων, εκθέσεις επιθεωρητών περιβάλλοντος κλπ).	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στις αρχές της επόμενης περιόδου
Κωδικοποίηση του σχετικού εθνικού και διεθνούς νομοθετικού πλαισίου	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στις αρχές της επόμενης περιόδου
Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία, της μεθοδολογίας εκτίμησης του περιβαλλοντικού κινδύνου και την αντίστοιχη διαχείριση του κινδύνου αυτού (χρήση διεθνών προτύπων κριτηρίων επιλογής δεδομένων, όπως το πρότυπο IDC, WHO).	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στα μέσα της επόμενης περιόδου
Σχεδιασμός Φάσης Β - Ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν στους εργασιακούς χώρους και ευρύτερο περιβάλλον μέσω της κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή, οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής	Η συγκεκριμένη εργασία-παραδοτέο βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στα μέσα της επόμενης περιόδου.
Σχεδιασμός και ανάπτυξη εντύπου καταγραφής ατομικού και οικογενειακού	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στα

Συνεργαζόμενοι φορείς



Τίτλος εργασίας	Προγραμματιζόμενες ενέργειες επόμενου τριμήνου
ιστορικού και πρωτοκόλλου κλινικής εξέτασης για εργαζομένους και γενικό πληθυσμό	μέσα της επόμενης περιόδου.
Οργάνωση και επίβλεψη διαδικασίας αιμοληψίας σε εργαζομένους	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και για την επόμενη περίοδο αναφοράς προβλέπεται να πραγματοποιηθεί η αιμοληψία στους εργαζόμενους των εργολάβων, καθώς και συμπληρωματική αιμοληψία στο προσωπικό του ΕΔΣΝΑ
Μέτρηση βιολογικών δεικτών: αίματος, ούρων (HDL, HDL), ολική χοληστερόλη, τριγλυκερίδια, γλυκόζη, θυροειδικές ορμόνες, διάφοροι τύποι ηπατίτιδων ((HBV και HAV), καθώς και μετρήσεις βαρέων μετάλλων (Pb, Cr, Cd, As, Hg)	Σε συνάρτηση με την παραπάνω εργασία, προβλέπεται εντός του επόμενου τριμήνου, να έχει ολοκληρωθεί η μέτρηση βιολογικών δεικτών για το σύνολο του δείγματος των εργαζομένων (100 άτομα)
Οριστικοποίηση και εξειδίκευση του έργου σε σχέση με τα διατιθέμενα μέσα, τις μεθοδολογίες και τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν- Αναλυτική απεικόνιση φάσεων, διοίκησης έργου, ρόλους εμπλεκόμενων μερών και αναλυτικού χρονοδιαγράμματος	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί στα μέσα της επόμενης περιόδου.
Καταγραφή επαγγελματικού κινδύνου και ιστορικού εργαζομένων με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου (ιστορικό, μέτρα ατομικής προστασίας, λόγους επίσκεψης σε ιατρό, γνωστά προβλήματα υγείας κλπ).	Η συγκεκριμένη εργασία θα ξεκινήσει στα μέσα της επόμενης περιόδου.
Εξειδίκευση μεθοδολογίας υλοποίησης φάσης Γ' (διαδικασία κλινικής εξέτασης στους εργαζομένους) και Δ' (διαδικασία κλινικής εξέτασης στους κατοίκους): Προσδιορισμός διαδικασίας διεξαγωγής ιατρικών και εργαστηριακών εξετάσεων	Η συγκεκριμένη εργασία θα ολοκληρωθεί στα μέσα της επόμενης περιόδου.

Συνεργαζόμενοι φορείς



6. Συμπεράσματα

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει όλες τις ενέργειες που πραγματοποίησε ο ανάδοχος για την υλοποίηση της επιδημιολογικής έρευνας την περίοδο 12/12/17 – 11/03/18, που ήταν και το πρώτο τρίμηνο από την υπογραφή της σύμβασης. Αναφέρθηκαν συνοπτικά όλες οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν, προκειμένου να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα υλοποίησης του έργου αλλά και η ομαλή και αποτελεσματική υλοποίηση των επόμενων φάσεων της έρευνας που κρίνονται ως οι πιο κρίσιμες.

Όσον αφορά τις εργασίες της Α' Φάσης, πραγματοποιούνται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου, και προβλέπεται να έχουν ολοκληρωθεί στον προκαθορισμένο χρόνο, είτε ακόμη και νωρίτερα. Ενέργειες που περιγράφονται στην παρούσα έκθεση όπως η συλλογή περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων της περιοχής αναφοράς, η συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία της ΟΕΔΑ, η βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία, αλλά και η κωδικοποίηση του σχετικού νομοθετικού πλαισίου, θεωρούνται απαραίτητες για την εμβάθυνση του επιστημονικού υποβάθρου της έρευνας.

Η οριστικοποίηση και χαρτογράφηση των περιοχών διεξαγωγής της έρευνας, ο προσδιορισμός των σημείων δειγματοληψίας και η ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν, χαρακτηρίζονται ως προπαρασκευαστικές εργασίες για την υλοποίηση της Β' φάσης της έρευνας.

Εργασίες όπως ο σχεδιασμός - ανάπτυξη εντύπου καταγραφής ατομικού - οικογενειακού ιστορικού και πρωτοκόλλου κλινικής εξέτασης τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για το γενικό πληθυσμό, θεωρούνται προπαρασκευαστικές για την υλοποίηση των φάσεων Γ' και Δ' του έργου.

Πλέον των προβλεπόμενων -σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα- εργασιών, ο ανάδοχος έχει προχωρήσει και στην έναρξη εργασιών της φάσης Γ' του έργου, όπως η οργάνωση και επίβλεψη της διαδικασίας αιμοληψίας αλλά και τη μέτρηση βιολογικών δεικτών στους εργαζομένους του ΕΔΣΝΑ.

Συνολικά, η πορεία υλοποίησης του έργου πραγματοποιείται χωρίς αποκλίσεις από το προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, όπως αυτό περιγράφεται στη διακήρυξη, την τεχνική προσφορά και τη σύμβαση. Στο επόμενο τρίμηνο αναφοράς ο ανάδοχος αναμένεται να συνεχίσει τις δειγματοληψίες και την κλινική εξέταση στους εργαζομένους τους ΕΔΣΝΑ, καθώς και να ξεκινήσει τη διενέργεια δειγματοληψιών στα προκαθορισμένα σημεία της ευρύτερης περιοχής της ΟΕΔΑ Φυλής.

Συνεργαζόμενοι φορείς



7. Παράρτημα

7.1 Έγγραφο αιτιολόγησης του αποκλεισμού της Ηπατίτιδας C από τις εξετάσεις



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
HELLENIC REPUBLIC
MINISTRY OF HEALTH



ΕΘΝΙΚΗ
ΣΧΟΛΗ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ
ΥΓΕΙΑΣ
ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΑΘΗΝΩΝ 1929-1994

NATIONAL
SCHOOL
OF PUBLIC
HEALTH
ATHENS SCHOOL
OF HYGIENE 1929-1994

www.esdv.edu.gr

Λ. Αλεξάνδρας 196, 115 21 Αθήνα
196, Alexandras Ave, 11521, Athens, Greece

T. +30 213 2010346
E-mail: gdoumias@esdv.edu.gr

Τομέας Επαγγελματικής & Βιομηχανικής Υγιεινής Διευθυντής: Γεώργιος Ντουσιάς

Σχετικά με την μη διενέργεια ελέγχου ως προς την ηπατίτιδα C στους εργαζόμενους στον ΧΥΤΑ στα πλαίσια της επιδημιολογικής μελέτης δεν κρίθηκε ότι είναι απαραίτητη. Ως προς την τεκμηρίωση αυτής της ενέργειας στα πλαίσια της μελέτης που εκπονούμε επισημαίνονται τα κάτωθι:

Βασικές Πληροφορίες για τις Ιογενείς Ηπατίτιδες¹

Στη χώρα μας, ο επιπολασμός για τη χρόνια ηπατίτιδα Β υπολογίζεται σε 2.5-3% ενώ για την ηπατίτιδα C σε 1.5-2% του πληθυσμού.

Οι κύριες επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία είναι η αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα των ασθενών από την ηπατική νόσο και η διασπορά των ιών αυτών στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Είναι γνωστό ότι σημαντικό ποσοστό των ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα Β ή C καταλήγουν από επιπλοκές της χρόνιας λοίμωξης όπως κίρρωση του ήπατος, ηπατοκυτταρικό καρκίνο (HCC), ηπατική ανεπάρκεια και θάνατο εφόσον δεν τεθούν σε παρακολούθηση και δεν λάβουν ειδική αντιική αγωγή.

Η ηπατίτιδα C προκαλείται από τον ιο Hepatitis C virus (HCV) που ανήκει στους RNA ιούς του γένους *Hepacivirus*. Η ασθένεια αναγνωρίστηκε στις αρχές του 1970s, όταν παρατηρήθηκαν περιστατικά που συνδέονταν με τις μεταγγίσεις αίματος και δεν ήταν ούτε από τον ιο Α ούτε από τον ιο Β.

Ο ιός της ηπατίτιδας Β μεταδίδεται παρεντερικά (iv, im, sc), με τη σεξουαλική επαφή, και από μητέρα με HBsAg (+) στο παιδί κατά την κύηση ή τον τοκετό (κάθετη μετάδοση), ενώ ο ιός της ηπατίτιδας C κυρίως με την παρεντερική επαφή και σπανιότερα με τη σεξουαλική επαφή ή κάθετη μετάδοση από μητέρα σε παιδί.

Ο κίνδυνος μόλυνσης μετά από ατύχημα και έκθεση σε μολυσμένα υλικά με HCV υπολογίζεται μεταξύ 0.4 – 1.8 %. Οι περισσότερες περιπτώσεις αφορούν σε χρήση ενδοφλέβιων ναρκωτικών ουσιών.

Πάντως το CDC εκτιμάει ότι περίπου 4% των περιπτώσεων αφορούν επαγγελματίες υγείας στις ΗΠΑ ενώ μια μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο έδειξε επίπτωση 2.05/1000 που είναι 2.9-φορές υψηλότερη από τους αιμοδότες. Οι δυνατότητες θεραπευτικής παρέμβασης στη

¹ [πηγή ΚΕΕΛΠΝΟ]

Συνεργαζόμενοι φορείς



χρόνια ηπατίτιδα Β και C έχουν βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Σήμερα δεν υπάρχει εμβόλιο για την HCV ενώ υπάρχουν διαθέσιμες θεραπείες με καλά αποτελέσματα

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας η μετάδοση του ιού για την **ηπατίτιδα C** γίνεται :

- από μολυσμένα με αίμα αντικείμενα (π.χ. σύριγγες, ξυραφάκια, οδοντόβουρτσες, βελόνες)
- από μολυσμένο αίμα ή παράγωγα αίματος που χορηγήθηκαν πριν το 1975 (εξαιρετικά σπάνια πια, λόγω του συστηματικού ελέγχου στις αιμοδοσίες)
- σπάνια από σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο
- σπάνια από μολυσμένη μητέρα (νεογνά, κατά τον τοκετό)

ενώ δεν μεταδίδεται από νερό, τροφή, μαγειρικά σκεύη, τουαλέτες, ή με την κοινωνική επαφή (χειραψία, αγκαλιά, φιλή, βήχας, φτέρνισμα).²

Συνεπώς οι εργαζόμενοι στον ΧΥΤΑ δεν εντάσσονται στις κατηγορίες που εκτίθενται όπως διαφαίνεται και στον παρακάτω πίνακα όπου απεικονίζεται ο εκτιμώμενος κίνδυνος για διάφορα λοιμώδη νοσήματα και η διασύνδεση του με συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες.

TABLE 1: Workers with risk of occupational infections³

Worker Group	Occupational Infections/Infectious Agent
Health-care	workers HIV, Hepatitis B, tuberculosis, SARS
Veterinarians and farm workers	Zoonoses including cryptosporidiosis, leptospirosis, salmonella infections, Q fever, rabies, anthrax, schistosomiasis
Abattoir workers	Nipah virus, Streptococcus suis, trichinosis, Q fever
Sex workers	Sexually transmitted infections
Sewer workers	Leptospirosis, Hantavirus infection, Hepatitis A, gastrointestinal pathogens
Forest rangers, forestry workers	Lyme disease, rabies, plague

² [Πηγή: VKE LIM MBBS, Occupational infections FRCPATH Division of Pathology, International Medical University, Malaysia Malaysian J Pathol 2009; 31(1) : 1 – 9]

³

Συνεργαζόμενοι φορείς



Construction workers, demolition workers	Histoplasmosi s
Miners, sandblasters, grinders, stone cutters, quarry workers, ceramic and foundry workers	Silicotuberculosis
Rice farmers	Melioidosis, "sawah itch"
Military personnel	Biological warfare agents including smallpox, anthrax and plague

Σχετικά με τους εργαζόμενους σε εγκαταστάσεις αποβλήτων αναφέρεται επίσης το κάτωθι άρθρο.



Article

Health effects among employees in sewage treatment plants: A literature survey

Jörgen Thorn MD, PhD, Erika Kerekes

- **First published: 23 July 2001** [Full publication history](#)

Abstract

Background

Over the years, there have been regular reports in the media of work-related symptoms among employees at sewage treatment plants. Concern has spread among employees over the lack of knowledge of risk agents' symptoms, and diseases in that environment. This paper reviews the investigations of health risks in employees working in the sewage treatment plants.

Methods

A literature search was performed with the search terms; sewage, waste water, health effects, infection, and health hazards. Articles on health effects in relation to sewage were selected.

Results

Work in sewage water plants can involve exposure to different types of microorganisms and chemicals. The bacterial exposure is dominated by bacteria that naturally occur in nature. **However, different bacteria and viruses that give rise to**

Συνεργαζόμενοι φορείς



infections can be present in this environment and thus there exists a risk of infection, especially of hepatitis A. Investigations suggest that gastrointestinal tract symptoms are more common among employees at sewage treatment plants than among controls. Respiratory symptoms, fatigue, and headache have also been reported in several investigations. The cause of the symptoms is unknown, although certain data suggest that they are caused by inflammation. The results suggest that endotoxin in Gram-negative bacteria may be one of the causative agents. As regards cancer, some studies report an increased risk of stomach cancer and a few studies report an increased risk of cancer in the larynx, liver or, prostate or of leukemia. The spread of the cancers over a multitude of organs does not support a hypothesis of causality with agents commonly found in sewage treatment plants.

Conclusions

Further investigations are needed to determine the work-related effects and ascertain the causal agents.

Am. J. Ind. Med. 40:170–179, 2001. © 2001 Wiley-Liss, Inc.

Με εκτίμηση,
Ντουινιάς Γεώργιος,



Διευθυντής τομέα Επαγγελματικής
και Βιομηχανικής Υγιεινής

Συνεργαζόμενοι φορείς



7.2 Αδειοδοτήσεις Δήμων σχετικά με τα σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα

Δήμος Ασπροπύργου:


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα
τηλ.: 213 214 8320, Fax: 2132148322
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αθήνα : 12/02/2018
Αρ. Πρωτ: 1572
Προς : Δήμο Ασπροπύργου
Γραφείο Δημάρχου
Fax: 210 5572276

ΘΕΜΑ: Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της-**Σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα**

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) εκπληρώνοντας την δέσμευσή του απέναντι στους εργαζόμενους της Ο.Ε.Δ.Α. (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων) Δυτικής Αττικής και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, προχωρά στην «**διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της**».

Στόχος της έρευνας είναι να παρουσιάσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία του πληθυσμού της περιοχής (είτε πρόκειται για εργαζόμενους, είτε για μόνιμους κατοίκους) μέσα και γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων του ΧΥΤΑ Φυλής μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική.

Για την επιτυχή υλοποίηση του ως άνω έργου θα απαιτηθούν μια σειρά εργασιών όπως είναι η συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων στην περιοχή του Δήμου σας προκειμένου να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές συνθήκες και να εντοπιστούν και αξιολογηθούν τυχόν πηγές περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Έχουν επιλεγεί τέσσερα σημεία εγκατάστασης δειγματοληπτικών στην περιοχή σας ως εξής:

	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	
1	Ασπρόπυργος Δημαρχείο	38°03'42.3" N	23°35'20.4" E
2	Ασπρόπυργος Σταθμός Προαστιακού	38°04'51.4" N	23°36'14.5" E
3	Βιομηχανική Περιοχή Ασπροπύργου (Speed Park)	38°03'19.5" N	23°36'20.5" E
4	Βιομηχανική Περιοχή Ασπροπύργου (ΑΦΟΙ ΤΡΙΓΩΝΗ)	38°04'03.0" N	23°37'18.7" E

Παρακαλούμε για την συνδρομή σας, έτσι ώστε η έρευνα να ολοκληρωθεί με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα και τη συγκατάθεσή σας έως την Πέμπτη 15/2/18.

ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Ο Γενικός Γραμματέας του ΕΔΣΝΑ

Γιάννης Δρίβας

Συνεργαζόμενοι φορείς



ΑΠΡΟΠΥΡΓΟΣ ΠΡΕΣΒΗΤΗ 491/16.2.2018



1. Σιζιδη ✓
2. Λεφτοπουλος
3. Γρ. Προεδρ

16/02/18

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	
Αριθμ. Πρωτ.: 1778	
Ημερομηνία: 16/2/2018	

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ

Aspropyrgos, 16 Φεβρουαρίου 2018
Αρ. Πρωτ.: 4204/16.2.2018

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Πλατεία Αλωνίστρας
Πληρ.: Βερούτη Ε.
Τηλ.: 2105570813
Fax: 2105580863
Email: verouti.e@aspropyrgos.gr

ΠΡΟΣ: Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο
Νομού Αττικής
Γραφείο Προέδρου
Λυτρεσσεν 6 και Μωραΐτη 90
115 25 Αθήνα
Fax: 213 214 8322

ΘΕΜΑ: «Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της».

Σχετ.: Το υπ. αριθ. 1572/12-2-2018 έγγραφο του Συνδέσμου σας.

Αξιότιμη κύριε Πρόεδρε του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.,

Σε απάντηση του παραπάνω σχετικού εγγράφου σας, σας ενημερώνουμε ότι, είμαστε πρόθυμοι να σας παρέχουμε οποιαδήποτε διευκόλυνση στο έργο σας, καθώς και όσες πληροφορίες χρειαστείτε, προκειμένου να υλοποιήσετε με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα την επιδημιολογική έρευνα, την οποία διεξάγετε.



Εσωτ. Διανομή:

1. Γραφείο Γ'ν. Γραμματέα
2. Αντιδήμαρχο Π. & Τ.Υ.
κ. Παπαδόπουλο Α.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Δήμος Πετρούπολης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90
115 25 Αθήνα

τηλ.: 213 214 8320 Fax: 2132148322

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αθήνα: 12/2/18

Αρ. Πρωτ: 1567

Προς: Δήμο Πετρούπολης

Γραφείο Δημάρχου

Fax: 2132024414

ΘΕΜΑ: Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της-**Σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα**

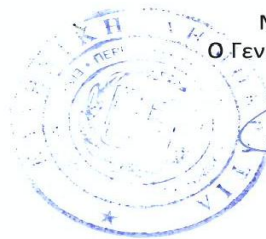
Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) εκπληρώνοντας την δέσμευσή του απέναντι στους εργαζόμενους της Ο.Ε.Δ.Α. (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων) Δυτικής Αττικής και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, προχωρά στην «**διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της**».

Στόχος της έρευνας είναι να παρουσιάσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία του πληθυσμού της περιοχής (είτε πρόκειται για εργαζόμενους, είτε για μόνιμους κατοίκους) μέσα και γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων του ΧΥΤΑ Φυλής μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική.

Για την επιτυχή υλοποίηση του ως άνω έργου θα απαιτηθούν μια σειρά εργασιών όπως είναι η συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων στην περιοχή του Δήμου σας προκειμένου να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές συνθήκες και να εντοπιστούν και αξιολογηθούν τυχόν πηγές περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Έχει επιλεγεί το εξής σημείο εγκατάστασης δειγματοληπτών στην περιοχή σας:

ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	
Πετρούπολη Δημαρχείο	38°02'27.2" N	23°41'16.5" E

Παρακαλούμε για την συνδρομή σας, έτσι ώστε η έρευνα να ολοκληρωθεί με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα και τη συγκατάθεσή σας έως την Πέμπτη 15/2/18.



ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Ο Γενικός Γραμματέας του ΕΔΣΝΑ

Γιάννης Δρίβας

Συνεργαζόμενοι φορείς



16/02 2018 14:49 FAX 2132024414

D PETROUPOLHS

001



Υ. Αιτιάδου
α. Προφύτουλο
β. Γ. Προέδρου
20.2.18

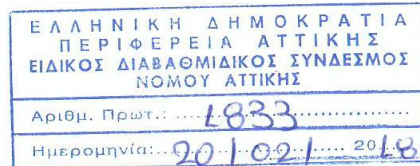
Α. Τραϊντζού
23.2.18

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ

Πετρούπολη 16/02/2018
Αριθμ. Πρωτ.: 2430

ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Κ. Βάρναλη 76 -78
Ταχ. Κώδικας: 132 32 - Πετρούπολη
Τηλέφωνο : 2132024401
Φαξ : 2132024414
Ηλ. Ταχυδρομείο: petroupoli@petroupoli.gov.gr



ΠΡΟΣ: ΕΔΣΝΑ
Νομού Αττικής
Άντερσεν 6 & Μωραΐτη 90

Θέμα: «Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της – Σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα».
Σχετ.: Το αριθμ. πρωτ. 1566/12-02-2018 έγγραφό σας.

Σε απάντηση του ανωτέρω σχετικού, σας γνωρίζουμε ότι ο Δήμος μας θα συνδράμει στο έργο σας, ώστε η έρευνα να ολοκληρωθεί με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα.

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΣΙΜΟΣ

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΔΙΕΥΚΛΗΤΙΚΟΥ



ΤΟΥΓΕΛΙΔΗ ANNA
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

Συνεργαζόμενοι φορείς



Δήμος Φυλής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα**
τηλ.: 213 214 8320 Fax: 2132148322
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αθήνα : 12/2/18
Αρ. Πρωτ: 1570
Προς : Δήμο Φυλής
Γραφείο Δημάρχου
Fax:210 2474401

ΘΕΜΑ: Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της-**Σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα**

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) εκπληρώνοντας την δέσμευσή του απέναντι στους εργαζόμενους της Ο.Ε.Δ.Α. (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων) Δυτικής Αττικής και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, προχωρά στην «**διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της**».

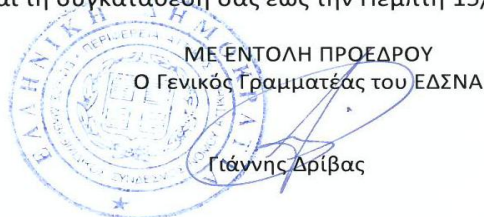
Στόχος της έρευνας είναι να παρουσιάσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία του πληθυσμού της περιοχής (είτε πρόκειται για εργαζόμενους, είτε για μόνιμους κατοίκους) μέσα και γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων του ΧΥΤΑ Φυλής μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική.

Για την επιτυχή υλοποίηση του ως άνω έργου θα απαιτηθούν μια σειρά εργασιών όπως είναι η συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων στην περιοχή του Δήμου σας προκειμένου να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές συνθήκες και να εντοπιστούν και αξιολογηθούν τυχόν πηγές περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Έχουν επιλεγεί πέντε σημεία εγκατάστασης δειγματοληπτών στην περιοχή σας ως εξής:

	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	
1	Φυλή Δημαρχείο	38°06'09.8" N	23°40'09.6" E
2	Άνω Λιόσια Δημαρχείο	38°04'47.1" N	23°42'07.4" E
3	Ζέφυρος Δημαρχείο	38°04'07.1" N	23°43'04.4" E
4	Οικισμός Γεννηματά- Αμαξοστάσιο	38°05'39.5" N	23°41'41.3" E
5	Ολυμπιακό Στάδιο Άνω Λιόσια (πλησίον περιοχής Γεννηματά 2)	38°04'54.4" N	23°41'11.3" E

Παρακαλούμε για την συνδρομή σας, έτσι ώστε η έρευνα να ολοκληρωθεί με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα και τη συγκατάθεσή σας έως την Πέμπτη 15/2/18.

ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Ο Γενικός Γραμματέας του ΕΔΣΝΑ
Γιάννης Δρίβας



Συνεργαζόμενοι φορείς



FW: ΠΡ: 1570-18 ΠΡΟΣ Δ ΦΥΛΗΣ ΔΙΕΞΑΓ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓ ΕΡΕΥΝΑΣ.pdf

ΑΡΧΗΓΟΣ ΠΑΕΠ
493/23.2.2018

Δ. Καρίων
23.2.18

Γραφείο Προέδρου Ο
Τετ 21/2/2018 3:52 μμ
Προς: Ψαρού Αντωνία <psarrou@edsna.gr>
1 συνημμένα (161 KB)
ΕΔΣΝΑ 36 ΓΔ.pdf;

✓ 1. Δουλιάση
2. Τερεφάκης
3. Γ. Προέδρα
22.2.18

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΛΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
Αριθμ. Πρωτ.: 1982
Ημερομηνία: 22/02/2018

From: Δρίβας Γιάννης [mailto:drivas@edsna.gr]
Sent: Wednesday, February 21, 2018 1:24 PM
To: Γραφείο Προέδρου <esakna@otenet.gr>
Subject: ΠΡ: 1570-18 ΠΡΟΣ Δ ΦΥΛΗΣ ΔΙΕΞΑΓ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓ ΕΡΕΥΝΑΣ.pdf

Από: Marina Nicolourou <mnicolourou@gmail.com>
Στέλθηκε: Τετάρτη, 21 Φεβρουαρίου 2018 1:22 μμ
Προς: Δρίβας Γιάννης
Θέμα: Re: ΠΡ: 1570-18 ΠΡΟΣ Δ ΦΥΛΗΣ ΔΙΕΞΑΓ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓ ΕΡΕΥΝΑΣ.pdf

Στις 20 Φεβρουαρίου 2018 - 3:36 μ.μ., ο χρήστης Δρίβας Γιάννης <drivas@edsna.gr> έγραψε:

Από: ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Στέλθηκε: Τρίτη, 20 Φεβρουαρίου 2018 3:30 μμ
Προς: Δρίβας Γιάννης

Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	--	---	---



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ

Ταχ. Δ/ση : ΠΛΑΤΕΙΑ ΗΡΩΩΝ
Τ.Κ. : 13341
Τηλέφωνο : 210- 2474067
Φάξ : 210- 2474401
e-mail : gd@fyli.gr

Άνω Λιόσια, 15/02/2018
Αρ.Πρωτ: 36 ς. Δ

ΠΡΟΣ: Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

ΘΕΜΑ: ΣΗΜΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ

Σχετ. : Το με αρ. πρωτ. 1570/12-02-2018 έγγραφο του φορέα σας

Σε συνέχεια του ως άνω σχετικού σας εγγράφου σας ενημερώνουμε πως είμαστε σύμφωνοι για την εγκατάσταση δειγματοληπτικών στα σημεία που αναφέρονται στο εν λόγω έγγραφο σας.



Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΦΥΛΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΠ. ΠΑΠΠΟΥΣ

Συνεργαζόμενοι φορείς



Δήμος Χαϊδαρίου:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Αντερσεν 6 και Μωραΐτη 90
115 25 Αθήνα

τηλ.: 213 214 8320, Fax: 2132148322

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αθήνα : 12/2/18

Αρ. Πρωτ: 1566

Προς : Δήμο Χαϊδαρίου

Γραφείο Δημάρχου

Fax: 210 5819841

ΘΕΜΑ: Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της-Σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) εκπληρώνοντας την δέσμευσή του απέναντι στους εργαζόμενους της Ο.Ε.Δ.Α. (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων) Δυτικής Αττικής και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, προχωρά στην «**διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της**».

Στόχος της έρευνας είναι να παρουσιάσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία του πληθυσμού της περιοχής (είτε πρόκειται για εργαζόμενους, είτε για μόνιμους κατοίκους) μέσα και γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων του ΧΥΤΑ Φυλής μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική.

Για την επιτυχή υλοποίηση του ως άνω έργου θα απαιτηθούν μια σειρά εργασιών όπως είναι η συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων στην περιοχή του Δήμου σας προκειμένου να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές συνθήκες και να εντοπιστούν και αξιολογηθούν τυχόν πηγές περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Έχει επιλεγεί το εξής σημείο εγκατάστασης δειγματοληπτών στην περιοχή σας:

ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	
Χαϊδάρι	38°01'05.8" N	23°38'44.0" E

Παρακαλούμε για την συνδρομή σας, έτσι ώστε η έρευνα να ολοκληρωθεί με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα και τη συγκατάθεσή σας έως την Πέμπτη 15/2/18.



ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Ο Γενικός Γραμματέας του ΕΔΣΝΑ

Γιάννης Δρίβας

Συνεργαζόμενοι φορείς





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ : Τεχνική

ΓΡΑΦΕΙΟ :

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ : ΣΤΡ.ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ 138

Τ.Κ. : 124 61 ΧΑΪΔΑΡΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Π. Παναγιωτάκου

ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 213 20.47.205

FAX : 210 58.11.902

1 Διαβίβαση
2. Γρ. Προέδρου
15.2.18 (cc)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
Αριθμ. Πρωτ.: 1691
Ημερομηνία: 15/02/18

Χαϊδάρι: 14-02-2018

Αριθ. Πρωτ. : 3203

Περιφέρεια Αττικής
Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος
Νομού Αττικής
Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90 , Αθήνα 115 25
Fax: 2132148322

ΘΕΜΑ: «Απάντηση σε έγγραφο»

ΣΧΕΤ.: Το με αριθμ. πρωτ. 1566/12-2-18 έγγραφο του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής , Γραφείο Προέδρου

Κατόπιν του ανωτέρω εγγράφου που μας αποστείλατε, σας ενημερώνουμε ότι ο Δήμος Χαϊδάρειου δεν έχει αντίρρηση για τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτό.

Δεδομένου όμως ότι ο χώρος για τον οποίο αναφέρετε συγκεκριμένες συντεταγμένες είναι ιδιωτικός (κτίριο στην συμβολή των οδών Αφροδίτης και Ύδρας) , παρακαλούμε πολύ για την εξασφάλιση της σύμφωνης γνώμης των ιδιοκτητών του εν λόγω ακινήτου.

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ



Συνεργαζόμενοι φορείς



Δήμος Καματερού:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Τηλ.: 213 214 8320 Fax: 2132148322

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αθήνα : 12 / 02 / 2018

Αρ. Πρωτ: 1571

Προς : Δήμο Αγίων Αναργύρων-Καματερού

Γραφείο Δημάρχου

Fax: 210 2611683

ΘΕΜΑ: Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της-**σημεία δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα**

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) εκπληρώνοντας την δέσμευσή του απέναντι στους εργαζόμενους της Ο.Ε.Δ.Α. (Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων) Δυτικής Αττικής και τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, προχωρά στην «**διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της**».

Στόχος της έρευνας είναι να παρουσιάσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία του πληθυσμού της περιοχής (είτε πρόκειται για εργαζόμενους, είτε για μόνιμους κατοίκους) μέσα και γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων του ΧΥΤΑ Φυλής μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική.

Για την επιτυχή υλοποίηση του ως άνω έργου θα απαιτηθούν μια σειρά εργασιών όπως είναι η συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων στην περιοχή του Δήμου σας προκειμένου να προσδιοριστούν περιβαλλοντικές συνθήκες και να εντοπιστούν και αξιολογηθούν τυχόν πηγές περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Έχει επιλεγεί το εξής σημείο εγκατάστασης δειγματοληπτών στην περιοχή σας:

ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	
ΚΕΚ Καματερό	38°03'42.7" N	23°42'30.4" E

Παρακαλούμε για την συνδρομή σας, έτσι ώστε η έρευνα να ολοκληρωθεί με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα και τη συγκατάθεσή σας έως την Πέμπτη 15/2/18.

ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ
Ο Γενικός Γραμματέας του ΕΔΣΝΑ
Γιάννης Δρίβας



Συνεργαζόμενοι φορείς

