

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ

Μεταξύ του:

Υπουργείο Υγείας
Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας

και των

- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
- Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ (ΕΙΠ)
- Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Πρωτεύουσας (ΕΥΔΑΠ)

για την Πράξη με τίτλο

**«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΥΦΥΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ»**

και

Κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5124303

Στην Αθήνα, σήμερα 21 Δεκεμβρίου 2021 (21/12/2021) ημέρα Τρίτη και ώρα 12.00,

Λαμβάνοντας υπόψη:

- α) την βούληση της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Υγείας (ΓΓΔΥ), του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ), του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ και της Εταιρείας Ύδρευσης Αποχέτευσης Πρωτευούσης (ΕΥΔΑΠ) για την ανάδειξη του ρόλου και της συνεργασίας των δομών της Κεντρικής Διοίκησης του Ελληνικού Κράτους και των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων στην αποτελεσματική προστασία της δημόσιας υγείας,
- β) την συν-αντίληψη των συνεργαζόμενων φορέων για την καλώς εννοούμενη και επωφελή διασύνδεση των ΑΕΙ με την παροχή τεχνογνωσίας για την λήψη αποφάσεων πολιτικής για την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος και την βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών της χώρας, ενισχύοντας την καινοτομία και την εξωστρέφεια,
- γ) την μέχρι σήμερα συμβολή των συνεργαζόμενων φορέων στην προαγωγή των δημοσίων αγαθών της βιώσιμης ανάπτυξης, της παιδείας και της κοινωνικής συνοχής,
- δ) την ανάγκη συνεργασίας των συνεργαζόμενων φορέων για την διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της έρευνας για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων,
- ε) την ανάγκη απόκτησης νέας γνώσης σχετικά με την ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων και προσεγγίσεων για τον προσδιορισμό της διασποράς ασθενειών στην κοινότητα με την ανάπτυξη ευφυούς συστήματος επιδημιολογικής επιτήρησης με βάση την επιδημιολογία λυμάτων,
- στ) την δυνατότητα αξιοποίησης της υλικοτεχνικής υποδομής των εργαστηρίων του του ΕΚΠΑ, του ΕΜΠ και του ΕΙΠ για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη δράσεων με βάση την καινοτομία, την γνώση, την έρευνα και την δοκιμή πρότυπων μεθόδων και μεθοδολογιών
- ζ) την παράγραφο δ του άρθρου 3 του Ν.4675/2020 «Πρόληψη, προστασία και προαγωγή της υγείας - ανάπτυξη των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και άλλες διατάξεις».

Η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας (ΓΓΔΥ), το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ), το Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ (ΕΙΠ) και η Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Πρωτευούσης (ΕΥΔΑΠ) συμφωνούν να συνεργαστούν με στόχο την δημιουργία νέας γνώσης σχετικά με τη βελτίωση των δομών λήψης αποφάσεων και ανάπτυξης πολιτικών δημόσιας υγείας στη ΓΓΔΥ, των υποδομών δημόσιας υγείας στη χώρα και εν τέλει το επίπεδο υγείας του γενικού πληθυσμού.

Οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1. Το Νομικό Πρόσωπο με την επωνυμία «Υπουργείο Υγείας – Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας» που εδρεύει στην οδό Αριστοτέλους 17 – 19, 104 33 Αθήνα (ΑΦΜ 099017070, ΔΟΥ Δ' Αθηνών), όπως νομίμως εκπροσωπείται από τον Γενικό Γραμματέα Δημόσιας Υγείας, **Καθηγητή Παναγιώτη Πρεζεράκο**, που θα αποκαλείται εφεξής στην παρούσα «**Κύριος του Έργου**»,
2. Το ΝΠΔΔ με την επωνυμία «Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ) / Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) που εδρεύει στην οδό Χρ. Λαδά 6, 105 61 Αθήνα (ΑΦΜ 090145420, Δ.Ο.Υ. Δ' Αθηνών) όπως νομίμως εκπροσωπείται από τον **Καθηγητή Νικόλαο Βούλγαρη, Αντιπρύτανη Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης και Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών**.
3. Το ΝΠΔΔ με την επωνυμία «Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο»-Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας ή για συντομία ΕΛΚΕ-ΕΜΠ, το οποίο εδρεύει στην Αθήνα, στην οδό Πατησίων 42, Τ.Κ : 106.82, ΑΦΜ: 099793475, Δ.Ο.Υ.: Δ' ΑΘΗΝΩΝ, και έχει Διοικητικές Υπηρεσίες στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Τ.Κ.: 157.80 – ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ και εκπροσωπείται νόμιμα για την υπογραφή του παρόντος

από τον **Αντιπρύτανη Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης του ΕΜΠ καθ. Ιωάννη Κ. Χατζηγεωργίου**, σύμφωνα με την διαπιστωτική πράξη της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων με αρ. πρωτ.



164073/Ζ1/21-10-2019, ΦΕΚ 878/ΥΟΔΔ/22-10-2019 και την πράξη Πρύτανη 374/2019, όπως αυτή επικυρώθηκε με την απόφαση του θέματος 5 της 10ης/2019 Συνεδρίασης της Συγκλήτου του ΕΜΠ και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 4482Β'/09-12-2019

4. Το νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου (ΝΠΙΔ) με την επωνυμία «Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ», που εδρεύει στην Αθήνα, Λεωφ. Βασιλίσσης Σοφίας 127, με Α.Φ.Μ.: 090030420, και Δ.Ο.Υ.: Ψυχικού, το οποίο εκπροσωπείται νόμιμα από τον Γενικό Διευθυντή, Δρα **Ευστάθιο Γκόνο**.
5. Η ανώνυμη εταιρεία με την επωνυμία «ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ» ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟ ΤΙΤΛΟ «ΕΥΔΑΠ Α.Ε.» που εδρεύει στην Αθήνα και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Διευθύνοντα Σύμβουλο Χαράλαμπο Σαχίνη στο εξής καλούμενοι και **«Φορείς Υλοποίησης του Έργου»**.

Έχοντας υπόψη

Την κείμενη Εθνική και Ενωσιακή Νομοθεσία όπως αυτή ισχύει και ειδικότερα τις παρακάτω διατάξεις:

- Του Ν. 4314/2014 για τη διαχείριση, τον έλεγχο και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020» (ΦΕΚ 265/Α/23.12.2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8.8.2016) «ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4412 Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις ΦΕΚ Α 143/28-6-2014, όπως ισχύει).
- Του Π.Δ.80/2016 Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες.(ΦΕΚ Α 145 5.8.2016).
- Την με αριθ. C(2014) 3542 final/23.05.2014 Απόφαση έγκρισης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή του «Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020»,
- Τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1303/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17.12.2013 – Μέρος Τρίτο «Γενικές Διατάξεις εφαρμοστέες στο ΕΤΠΑ, το ΕΚΤ και το Ταμείο Συνοχής».
- Τη με αριθμ.πρωτ. 137675/ΕΥΘΥ1016/19.12.2018 Υπουργική Απόφαση με θέμα: «Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 110427/ΕΥΘΥ/1020/20.10.2016 (ΦΕΚ Β' 3521) Υπουργικής Απόφασης με τίτλο *Τροποποίηση και αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 81986/ΕΥΘΥ712/31.7.2015(ΦΕΚ Β' 1822) υπουργικής απόφασης «Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 - Έλεγχοι νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς - Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης πράξεων* (ΦΕΚ5968/τ.Β'/31.12.2018), καθώς και τη με αριθμ. πρωτ.32492/24.03.2020 (ΦΕΚ110/τ.Β'/31.03.2020) τροποποίησή της.
- Την με α.π. 771/03.03.2021 (ΑΔΑ: 6Φ007Λ7-Γ3Ω) Πρόσκληση ΑΤΤ134 της ΕΥΔΕΠ Περιφέρειας Αττικής με τίτλο "Ευφύες Σύστημα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρακολούθησης Περιβαλλοντικής Υγείας με βάση την επιδημιολογία των λυμάτων" όπως τροποποιήθηκε με την υπ' α.π. 1490/18.05.2021 (ΑΔΑ: Ψ2Ρ57Λ7-ΟΘΗ) 1η Τροποποίηση και την υπ' α.π. 1931/29-06-2021 (ΑΔΑ: ΨΞΝΤ7Λ7-2ΡΚ) 2η Τροποποίηση.
- Το Ν.4675/2020 «Πρόληψη, προστασία και προαγωγή της υγείας - ανάπτυξη των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ54/τ.Α'/11.03.2020).



- Τις Πράξεις Νομοθετικού Περιεχομένου της 25.02.2020 (ΦΕΚ Α' 42/25.02.2020), της 11.03.2020 (ΦΕΚ Α' 55/11.03.2020), της 14.03.2020 (ΦΕΚ Α' 64/14.03.2020), της 20.03.2020 (ΦΕΚ Α' 68/20.03.2020), της 30.03.2020 (ΦΕΚ Α' 75/30.03.2020), της 13.04.2020 (ΦΕΚ Α' 84/13.04.2020) και της 1.05.2020 (ΦΕΚ Α' 90/01.05.2020).
- Τη με αριθμ.οικ.1542/11.03.2020 Κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών Οικονομικών & Υγείας με τίτλο «Υλοποίηση μέτρων αποφυγής και περιορισμού της διάδοσης κορωνοϊού» (ΦΕΚ 848/τ.Β'/13.03.2020).
- Τη με α.π. 2133/15.04.2020 ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ 24 της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Απόφαση 01/15.04.2020 της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων) με θέμα "Ειδικά ζητήματα ανάθεσης και διαχείρισης δημοσίων συμβάσεων, στο πλαίσιο της αντιμετώπισης της υγειονομικής κρίσης του ιού COVID-19, καθώς και των μέτρων για την αποτροπή της διασποράς του".
- Το ΦΕΚ 578/Υ.Ο.Δ.Δ./16.08.2019 Διορισμού του Γενικού Γραμματέα Δημόσιας Υγείας όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το ΦΕΚ 715/Υ.Ο.Δ.Δ./11.09.2019
- Την υπ' αριθμ. 1123/25.01.2021 απόφαση του Δ.Σ. με θέμα «Ανάθεση καθηκόντων Γενικού Διευθυντή και μεταβίβαση αρμοδιοτήτων του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ στον Γενικό Διευθυντή» [Α.Δ.Α Ψ31Ι46ΨΧ6Τ-ΔΜΕ] (ΦΕΚ Β' 554/12.02.2021), την υπ' αριθμ. 4903/23.04.2021 απόφαση του Δ.Σ. με θέμα «Παράταση θητείας κατ' ανάθεση Γενικής Διευθύντριας για τρείς (3) μήνες» [Α.Δ.Α 655Θ46ΨΧ6Τ-ΧΕΘ],
- Το ΦΕΚ 4482/ Β' 09.12.2019 «Καθορισμός του τομέα ευθύνης και των επιμέρους αρμοδιοτήτων των τριών Αντιπρυτάνεων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου»
- Το ΦΕΚ 3410 Β' 06/09/2019 «Καθορισμός της σειράς αναπλήρωσης Πρύτανη, Τομέας Ευθύνης και επιμέρους αρμοδιότητες Αντιπρυτάνεων του ΕΚΠΑ»
- Του άρθρου 100 του ν. 3852/2010 (Α' 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 179 του Ν. 4555/2018 (Α' 133) και ισχύει.
- Της με αριθ. 37419/13479/8-5-2018 (Β' 1661) απόφαση του Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής με τίτλο: «Έγκριση της 121/2018 απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής, περί τροποποίησης-επικαιροποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής».
- Του άρθρου 12 και 14 του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του ν. 4281/2014 (Α' 160) «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, οργανωτικά θέματα Υπουργείου Οικονομικών και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του Ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις.
- Του ν. 4714/2020 (Α' 148) «Φορολογικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση της αναπτυξιακής διαδικασίας της ελληνικής οικονομίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών (ΕΕ) 2017/1852, (ΕΕ) 2018/822, (ΕΕ) 2020/876, (ΕΕ)2016/1164, (ΕΕ) 2018/1910 και (ΕΕ) 2019/475, > >



συνεισφορά Δημοσίου για την αποπληρωμή δανείων πληγέντων δανειοληπτών λόγω των δυσμενών συνεπειών της νόσου COVID-19 και άλλες διατάξεις

- Το Ν. 4485/2017 "Οργάνωση και Λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις", καθώς και ειδικώς στην παρ. 4 του άρθρου 12 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α 147/18.08.2016) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών".
- Το Π.Δ. 432/1981 της 18.4/5-5-81 (ΦΕΚ 118 Α') «Περί συστάσεως Ειδικών Λογαριασμών αξιοποίησης κονδυλίων για την εκτέλεση ερευνητικών έργων στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Χώρας» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε και ισχύει έως σήμερα.
- Το Ν. 4528/2018 (ΦΕΚ Α' 50) και το Ν. 4310/2014 (ΦΕΚ Α' 258) για τη λειτουργία του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ.
- Την απόφαση της 27^{ης} συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του ΕΛΚΕ-ΕΜΠ για την έγκριση εκτέλεσης του έργου (ΑΔΑ9ΔΖ546ΨΖΣ4ΤΨΛ).
- Την απόφαση υπ' αριθμ. 49609 της 29ης-06-2021 32ης συνεδρίας της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.
- Τις αποφάσεις υπ' αριθμ. 29154/11-08-2021 και 29201/11-08-2021 της 23ης συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών του ΕΛΚΕ-ΕΚΠΑ για την έγκριση εκτέλεσης του έργου.
- Την υπ. αριθμ. 7341/23.6.2021 απόφαση του Δ.Σ. του ΕΙΠ για την ανάληψη υποχρέωσης [ΑΔΑ 6Χ1446ΨΧ6Τ-9Β0]

συμφωνούνται και γίνονται αμοιβαίως αποδεκτά τα ακόλουθα:

Να συνάψουν Προγραμματική Σύμβαση, οι όροι της οποίας έχουν ως εξής:

Άρθρο 1°

Νομική Βάση και Περιεχόμενο Σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση είναι Προγραμματική και στηρίζεται στις διατάξεις του άρθρου 137675/ΕΥΘΥ/1016/31.12.2018 - ΦΕΚ 5968/τ.Β'/31.12.2018 «Τροποποίηση και αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 81986/ΕΥΘΥ712/31.7.2015 (ΦΕΚ Β' 1822) υπουργικής απόφασης "Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 - Έλεγχοι νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς - Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης πράξεων».

Η σύμβαση αυτή περιέχει τα εξής κεφάλαια:

1. Νομική Βάση και περιεχόμενο της σύμβασης
2. Αντικείμενο της σύμβασης - Ορισμός Επιστημονικών Υπεύθυνων
3. Γεωγραφική Περιοχή Εφαρμογής
4. Στάδια εκτέλεσης του έργου
5. Διάρκεια ισχύος της Προγραμματικής Σύμβασης -
6. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της σύμβασης
7. Πόροι-Χρηματοδότηση
8. Δικαιώματα και Υποχρεώσεις των συμβαλλομένων
9. Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης
10. Κυριότητα και δημοσιεύσεις αποτελεσμάτων
11. Ρήτρες - Τελικές Διατάξεις
12. Τροποποίηση της σύμβασης
13. Εφαρμοστέο δίκαιο

Άρθρο 2

Σκοπός -Αντικείμενο της σύμβασης - Ορισμός Επιστημονικών Υπεύθυνων

Η παρούσα Προγραμματική Σύμβαση αφορά στην εκπόνηση έργου με τίτλο:



**«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΥΦΥΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ»**

το οποίο θα περιλαμβάνει συνδυασμένες δράσεις από τη Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας (ΓΓΔΥ), το Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας του ΕΚΠΑ, το Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΕΜΠ, το Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ (ΕΙΠ) και την ΕΥΔΑΠ σύμφωνα με το προσαρτώμενο Παράρτημα Ι, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας και όπου αναφέρονται λεπτομερώς οι κατ' ιδίαν εργασίες του έργου αυτού.

Σκοπός της παρούσας σύμβασης είναι η συνεργασία των συμβαλλομένων μερών, με κοινό στόχο την ουσιαστική αναβάθμιση των υποδομών και της γνώσης του Υπουργείου Υγείας σε θέματα πολιτικής δημόσιας υγείας (πανδημία COVID-19, ιώσεις, πολιτική εμβολιασμών, μικροβιακή αντοχή και αντιβιοτικά, φαρμακευτική πολιτική και πολιτική για τα ναρκωτικά και τις εξαρτήσεις) - και ιδιαίτερα της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Υγείας - προς όφελος του συστήματος υγείας (μέσω παρεμβάσεων πρόληψης) και τελικά του πολίτη. Ο σκοπός αυτός δύναται να εκπληρωθεί αποκλειστικά και μόνον με την παρούσα σύμβαση, καθώς απαιτούνται ερευνητική διαδικασία, εξειδικευμένες γνώσεις, και σύμπραξη των ανωτέρω φορέων για την εμπέδωση συνεργασίας και την **υλοποίηση δράσεων με καινοτόμο χαρακτήρα**.

Πιο συγκεκριμένα, θα αναπτυχθεί εργαστηριακό δίκτυο για την επιδημιολογική επιτήρηση και ψηφιακή πλατφόρμα με εργαλεία λήψης αποφάσεων και μέτρων, σχετικά με:

- την πρόληψη για την αποφυγή διασποράς της πανδημίας COVID-19
- την πρόληψη για τον εντοπισμό διασποράς ηπατίτιδας Α και Ε σε πληθυσμούς – στόχους και σχεδιασμός στοχευμένου εμβολιασμού
- την πρόληψη για την αποφυγή διασποράς ιών γρίπης και την ταυτόχρονη ανάπτυξη της σε εποχή πανδημίας COVID-19
- την πρόληψη ανάπτυξης περαιτέρω μικροβιακής αντοχής σε συγκεκριμένα αντιβιοτικά με στόχο της προσαρμογή της χορήγησης αντιβιοτικών και την αποφυγή περαιτέρω διάδοσης μικροβιακής αντοχής η οποία αποτελεί βάση για την ανάπτυξη επιδημιών
- την πρόληψη για τη χρήση (και την υπερσυνταγογράφηση και υπερκατανάλωση) φαρμάκων και τεκμηρίωση για την ανάπτυξη φαρμακευτικής πολιτικής στους χώρους της ψυχικής υγείας, καρδιοαγγειακών νοσημάτων, και άλλων ασθενειών.
- την πρόληψη για τη διάδοση ναρκωτικών και διαμόρφωση συγκεκριμένης πολιτικής για τα ναρκωτικά (συμπεριλαμβανομένων και των νέων ψυχοτρόπων ουσιών)

Τα παραπάνω θα επιτευχθούν μέσα από τα ακόλουθα 5 Υποέργα με τις επιμέρους δράσεις τους:



ΥΠΟΕΡΓΟ 1

Φορέας υλοποίησης: ΕΚΠΑ

ΔΡΑΣΗ 1: Εργαστηριακή παρακολούθηση SARS-CoV-2 στα λύματα

ΔΡΑΣΗ 2: Εργαστηριακή παρακολούθηση ιών ηπατίτιδας στα λύματα

ΔΡΑΣΗ 3: Εργαστηριακή παρακολούθηση ιών γρίπης (H1N1, H1N2, H3N2, B) στα λύματα

ΔΡΑΣΗ 4: Εργαστηριακή παρακολούθηση φαρμάκων στα λύματα

ΔΡΑΣΗ 5: Εργαστηριακή παρακολούθηση ναρκωτικών, παρανόμως διακινούμενων ουσιών και λοιπών εξαρτήσεων (κάπνισμα, αλκοόλ) στα λύματα

ΥΠΟΕΡΓΟ 2

Φορέας υλοποίησης: ΕΙΠ

ΔΡΑΣΗ 6: Εργαστηριακή παρακολούθηση μικροβιακής αντοχής τα λύματα

ΥΠΟΕΡΓΟ 3

Φορέας υλοποίησης: ΕΜΠ

ΔΡΑΣΗ 7: Ανάπτυξη γεωπληροφορικού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και υποστήριξης των υγειονομικών αρχών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

ΥΠΟΕΡΓΟ 4

Φορέας υλοποίησης: ΓΓΔΥ

ΔΡΑΣΗ 8: Κανονιστικό Πλαίσιο του Δικτύου Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης, Προτάσεις αξιοποίησης και συντονισμός ολόκληρου του Έργου

ΥΠΟΕΡΓΟ 5

Φορέας υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Προμήθεια απαραίτητου σύγχρονου εξοπλισμού και Προμήθεια Επαγγελματικού Οχήματος Μεταφορών για την ολοκληρωμένη εργαστηριακή επιτήρηση των λυμάτων και την ανάπτυξη των πλατφορμών και πληροφοριακών συστημάτων.

Το έργο υπηρετεί το στόχο του ΓΓΔΥ για την προστασία της δημόσιας υγείας των πολιτών. Η συμμετοχή των στελεχών της ΓΓΔΥ στο πρόγραμμα είναι κρίσιμη καθώς θα παρέχουν την απαραίτητη αρωγή για τη συλλογή κρίσιμων επιδημιολογικών στοιχείων ενώ θα συμβάλλουν καθοριστικά στην χρήση του προτεινόμενου ευφυούς συστήματος κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε θέματα προστασίας της δημόσιας υγείας. Το ΕΚΠΑ και το ΕΙΠ, διαθέτοντας τόσο την απαραίτητη εμπειρία όσο και την υλικοτεχνική υποδομή και το εκπαιδευμένο ανθρώπινο δυναμικό, μπορεί να διασφαλίσει την ολοκληρωμένη και εκτεταμένη επιδημιολογική επιτήρηση των λυμάτων, με σύγχρονες αναλυτικές τεχνικές, Τα εξειδικευμένα δεδομένα και οι πληροφορίες που θα προκύπτουν από το αναλυτικό σχήμα που θα εφαρμοστεί για την επιδημιολογική παρακολούθηση, θα διοχετεύονται στην ομάδα έργου του ΕΜΠ, η οποία με σύγχρονες μεθοδολογίες γεωπληροφορικής, εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και βασισμένη στην εκτεταμένη εμπειρία και εξειδίκευσή της, θα επιτύχει τη συσχέτιση με γεωχωρικά και δημογραφικά δεδομένα καθώς και στην ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης των δεικτών δημόσιας υγείας που επιτηρούνται. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων και της εφαρμογής των μαθηματικών μοντέλων θα οδηγήσουν στη δημιουργία μιας εύχρηστης πλατφόρμας έγκαιρης προειδοποίησης στην υπηρεσία της καθ' ύλην αρμόδιας ΓΓ για την προστασία της Δημόσιας Υγείας. Το γεωπληροφορικό σύστημα παρακολούθησης που θα προκύψει θα αποτελέσει πολύτιμο εύχρηστο εργαλείο λήψης αποφάσεων που



θα μπορεί να αξιοποιηθεί από τη ΓΓΔΥ επικουρώντας και αναβαθμίζοντας το έργο της. Η ΕΥΔΑΠ ως ο μοναδικός φορέας επιτήρησης και συντήρησης του δικτύου αποχέτευσης και του Κέντρου Επεξεργασίας Λυμάτων Ψυττάλειας, είναι απαραίτητος φορέας για την εξασφάλιση της ορθής και απρόσκοπτης δειγματοληψίας κατά τη διάρκεια του προτεινόμενου έργου.

Ειδικότερα με την παρούσα Π.Σ., για την **από κοινού εξυπηρέτηση του δημόσιου σκοπού** που περιγράφεται παραπάνω, συμφωνείται από τα συμπράττοντα μέρη ένα **πλαίσιο συνεργασίας**, το αποτέλεσμα της οποίας θα είναι η σύνταξη ενός Οδικού Χάρτη (Roadmap) στον οποίο θα περιγράφονται πλήρως η **καινοτόμος μεθοδολογία** προσέγγισης, οι προτεινόμενες λύσεις, η αλληλουχία των επόμενων βημάτων καθώς και το προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

- α) Η ΓΓΔΥ ως κύριος Δικαιούχος της Πράξης αναλαμβάνει το **Τέταρτο (4^ο) Υποέργο** που αφορά Παροχή οριζόντιων υπηρεσιών διοικητικού συντονισμού και παρακολούθησης του Έργου, τη Σύνταξη επιχειρησιακών απαιτήσεων και λειτουργιών του συστήματος και των αναγκών διασύνδεσης με υπάρχοντα δεδομένα ή συστήματα, τη Σύνταξη κανονιστικού και λειτουργικού πλαισίου του Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης. Προτάσεις πιθανής αξιοποίησης και τέλος την Ανάπτυξη πολιτικών για πανδημία COVID-19, ιώσεις και εμβολιασμούς, μικροβιακή αντοχή και αντιβιοτικά, ψυχική υγεία, φαρμακευτική χρήση και ελέγχου ναρκωτικών με στόχο την ενημέρωση, την κινητοποίηση και την ευαισθητοποίηση του κοινού.
- β) Το ΕΚΠΑ ως δικαιούχος φορέας υλοποίησης αναλαμβάνει το **Πρώτο (1^ο) Υποέργο** που αφορά την **ανάπτυξη δικτύου επιδημιολογικής παρακολούθησης της νόσου COVID-19 και των μεταλλάξεων του ιού SARS-CoV-2**, μέσω της ανάλυσης λυμάτων με βιολογικούς και χημικούς δείκτες. Παράλληλα θα επιτηρούνται η **διασπορά των ιών της γρίπης και των ιών της ηπατίτιδας**. Επιπλέον, το ΕΚΠΑ θα παρακολουθεί τη **χρήση συνταγογραφούμενων φαρμάκων αλλά και τη χρήση ναρκωτικών, ψυχοτρόπων ουσιών και άλλων εξαρτησιογόνων συνηθειών, όπως η κατανάλωση αλκοόλ και το κάπνισμα**. Η πληθώρα των δεδομένων που θα συγκεντρωθούν θα επιτρέψουν τη σύνθεση μιας ολοκληρωμένης εικόνας σχετικά με το ιικό φορτίο αλλά και τις κοινωνικο-οικονομικές συνήθειες και δραστηριότητες που επικρατούν στην κοινωνία της Περιφέρειας Αττικής. Θα αποτελέσουν πολύτιμο υλικό τροφοδότησης των εργαλείων που θα αναπτυχθούν από το ΕΜΠ αλλά και της πλατφόρμας που θα αναπτυχθεί για τη ΓΓΔΥ και θα επιτρέψει την εφαρμογή πολιτικών υγείας σε πραγματικό χρόνο, όπως η ανάπτυξη και εφαρμογή στοχευμένη πολιτικής για τους εμβολιασμούς.
- Επίσης αναλαμβάνει το 5 Υποέργο που αφορά την Προμήθεια απαραίτητου σύγχρονου εξοπλισμού και Προμήθεια Επαγγελματικού Οχήματος Μεταφορών για την ολοκληρωμένη δειγματοληψία εργαστηριακή επιτήρηση των λυμάτων και την ανάπτυξη των πλατφορμών και πληροφοριακών συστημάτων όπως αυτά αναφέρονται στα υποέργα 1 και 2.
- γ) Το ΕΜΠ ως δικαιούχος φορέας υλοποίησης αναλαμβάνει το **Τρίτο (3^ο) Υποέργο** που αφορά το **σχεδιασμό, την υλοποίηση και διαρκή αξιολόγηση ενός σύγχρονου γεωπληροφορικού συστήματος** που θα περιλαμβάνει έναν ψηφιακό μηχανισμό χαρτογραφικής απεικόνισης μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η διαχείριση και οπτικοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων (big data) προκειμένου να είναι δυνατή η εξαγωγή σύνθετης πληροφορία που σχετίζεται με μετρήσεις, τάσεις και προϊόντα ανάλυσης για την παρακολούθηση συγκεντρώσεων SARS-CoV-2, ιών ηπατίτιδας, ιών γρίπης, μικροβιακής αντοχής, φαρμάκων και ναρκωτικών. Θα πραγματοποιηθεί διασύνδεση γεωχωρικών δεδομένων και συσχέτιση δεδομένων δημόσιας υγείας (μοτίβα ασθενειών) με δημογραφικά, γεωχωρικά, περιβαλλοντικά και κλιματικά δεδομένα σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ και το ΕΙΠ. Οι γεωχωρικές πληροφορίες και τα αποτελέσματα της ανάλυσης θα χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα βάσης για την επιδημιολογική μοντελοποίηση με στόχο τη δημιουργία ενός γεωπληροφορικού συστήματος υποστήριξης στην λήψη αποφάσεων για τις υπηρεσίες υγείας (GEO-HEALTH DSS). Στο προτεινόμενο GEO-HEALTH DSS θα είναι δυνατή η γεω-χωρική και χωροχρονική οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων από την



ανάλυση των λυμάτων με στόχο τον εντοπισμό «κρυφών» εστιών. Το ΕΜΠ σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ και ΓΓΔΥ θα αναπτύξουν που θα λαμβάνουν υπόψη την αβεβαιότητα των δεδομένων και με βάση τα επιδημιολογικά μοντέλα θα είναι δυνατή η προσομοίωση της χωρο-χρονικής εξέλιξης και διασπορά μιας πανδημίας ή/και ασθένειας καθώς και η αξιολόγηση μέτρων/παρεμβάσεων για τον περιορισμό της/τους ώστε οι πληροφορίες αυτές να είναι διαθέσιμες έγκαιρα στις Υγειονομικές Αρχές και στους τελικούς λήπτες αποφάσεων.

- δ) Το ΕΙΠ ως δικαιούχος φορέας υλοποίησης αναλαμβάνει το **Δεύτερο (2^ο) Υποέργο** που αφορά την επιδημιολογική και εργαστηριακή παρακολούθηση της μικροβιακής αντοχής, μέσω της ανάλυσης λυμάτων με κλασσικές και μοριακές μεθόδους ανίχνευσης ανθεκτικών μικροοργανισμών και γονιδίων αντοχής. Αντικειμενικοί στόχοι του έργου είναι: α) ο προσδιορισμός των παραγόντων κινδύνου για την μικροβιακή αντοχή μέσω της επιδημιολογίας λυμάτων σε πραγματικό χρόνο, β) η καθοδήγηση της εμπειρικής θεραπευτικής αγωγής και γ) η συνδρομή στη λήψη μέτρων για τον εξορθολογισμό της χρήσης αντιβιοτικών και τον περιορισμό της ανάπτυξης μικροβιακής αντοχής. Για τα παραπάνω θα χρησιμοποιηθούν σειρές, επιδημιολογικών, μικροβιολογικών και γενωμικών δεδομένων. Το ΕΙΠ θα συνεργαστεί με το Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας του ΕΚΠΑ, το οποίο θα διενεργήσει αναλύσεις για την ανίχνευση αντιβιοτικών και μεταβολιτών τους στα λύματα. Τα δεδομένα που θα προκύψουν θα τροφοδοτήσουν τα εργαλεία που θα αναπτυχθούν από το ΕΜΠ αλλά και την πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί για τη ΓΓΔΥ και θα επιτρέψει την εφαρμογή πολιτικών υγείας σε πραγματικό χρόνο.
- ε) Η ΕΥΔΑΠ συμβάλλει στην υλοποίηση αναλαμβάνοντας την υπόδειξη των κατάλληλων σημείων δειγματοληψίας, την απρόσκοπτη πρόσβαση σε αυτά, την επίβλεψη της ορθότητας και αντιπροσωπευτικότητας της δειγματοληψίας καθώς και την ασφάλεια κατά τη δειγματοληψία. Σε συνεργασία με την ομάδα του ΕΚΠΑ θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί το κατάλληλο σχήμα δειγματοληψίας για να εξυπηρετηθούν στο μέγιστο βαθμό οι σκοποί της δράσης.
- στ) Για την εκτέλεση του έργου αυτού ορίζεται, από την πλευρά του Υπουργείου Υγείας, ως Υπεύθυνη η κα. **Μηνακούλη Θάλεια**, του κλάδου ΤΕ Διοικητικού, Προϊσταμένη του Τμήματος Διαπολιτισμικής Φροντίδας της Δ/σης Επιχειρησιακής Ετοιμότητας Εκτάκτων Καταστάσεων Δημόσιας Υγείας, η οποία εκπροσωπώντας την ΓΓΔΥ, θα συνεργάζεται με τους φορείς υλοποίησης για τα θέματα του προγράμματος.
- ζ) Για την εκτέλεση του έργου αυτού ορίζεται, από την πλευρά του ΕΚΠΑ, Επιστημονικά Υπεύθυνος (ΕΥ) ο κ. **Νικόλαος Θωμαΐδης**, Καθηγητής του Εργαστηρίου Αναλυτικής Χημείας, του Τμήματος Χημείας, της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ,
- η) Για την εκτέλεση του έργου αυτού ορίζεται, από την πλευρά του ΕΜΠ, Επιστημονικά Υπεύθυνος (ΕΥ) η κα. **Μαρία Παπαδοπούλου**, Καθηγήτρια Δ/τρια του Εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών – Μηχανικών Γεωπληροφορικής ΕΜΠ,
- θ) Για την εκτέλεση του έργου αυτού ορίζεται, από την πλευρά του ΕΙΠ, Επιστημονικά Υπεύθυνη (ΕΥ) η κα. **Βιβή Μυριαγκού**, Δ/τρια Ερευνών του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ,
- ι) Για την εκτέλεση του έργου αυτού ορίζεται, από την πλευρά της ΕΥΔΑΠ, Επιστημονικά Υπεύθυνος (ΕΥ) ο κ. **Κωνσταντίνος Βουγιουκλάκης**, Γενικός Διευθυντής Αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ
- ια) Οι ΕΥ των συμβαλλόμενων φορέων θα ορίσουν ειδικότερα τα μέλη των ερευνητικών ομάδων κάθε φορέα, θα συντονίζουν και θα διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους. Οι ΕΥ θα ευθύνονται εν γένει για την ορθή υλοποίηση και πιστοποίηση του φυσικού αντικείμενου του έργου και την σκοπιμότητα των δαπανών που συνδέονται με την εκτέλεση του φυσικού αντικείμενου του έργου παρακολουθώντας το οικονομικό αντικείμενό του (άρθρο 56 Ν.4485/2017 ΦΕΚ Α'/114/04/08/2017).
- ιβ) Ο ΕΥ κάθε συμβαλλόμενου φορέα αναλαμβάνει την γενική ευθύνη για την υποβολή όλων των εγγράφων εκ μέρους του φορέα τους προς τη ΓΓΔΥ και για την γενικότερη σύνδεση μεταξύ των



συμβαλλομένων μερών. Σε περίπτωση προσωρινής απουσίας ή κωλύματος, ο/η ΕΥ του κάθε φορέα αναπληρώνεται από μέλος του αντίστοιχου φορέα που υποδεικνύεται από τον ίδιο/α και ορίζεται από το αντίστοιχο φορέα.

Τα παραδοτέα του έργου θα τεκμηριώνουν το σύνολο του κάθε Σταδίου και θα περιγράφουν αναλυτικά την μεθοδολογία, τα δεδομένα, την ανάλυση και τα αποτελέσματα της κάθε δράσης.

Άρθρο 3

Γεωγραφική Περιοχή Εφαρμογής

Το έργο αφορά στην Περιφέρεια Αττικής, ειδικότερα σε όλους τους Δήμους της Περιφέρειας, των οποίων το δίκτυο λυμάτων καταλήγει στις εγκαταστάσεις του ΚΕΛ Ψυττάλειας.

Άρθρο 4

Δράσεις Υλοποίησης του Έργου

Το έργο περιλαμβάνει 5 Υποέργα με 8 δράσεις με τα αντίστοιχα Παραδοτέα καθώς και την προμήθεια εξοπλισμού όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο Παράρτημα Ι της Παρούσης.

Άρθρο 5

Διάρκεια ισχύος της Προγραμματικής Σύμβασης

Ως ημερομηνία έναρξης του έργου ορίζεται η ημερομηνία υπογραφής της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.

Η **διάρκεια του έργου** ορίζεται από την ημερομηνία υπογραφής της παρούσας έως και 31.12.2023, με δυνατότητα παράτασης υλοποίησης του φυσικού αντικειμένου εφόσον προβλέπεται.

Οι παραλαβές όλων των Δράσεων του έργου με τα αντίστοιχα Παραδοτέα διενεργούνται από την αρμόδια υπηρεσία του Κυρίου του Έργου κατόπιν εισήγησης της αρμόδιας Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης.

Οι τμηματικές προθεσμίες παράδοσης των Δράσεων με τα αντίστοιχα Παραδοτέα του έργου μπορούν να υποστούν μικρές τροποποιήσεις, μετά από συμφωνία μεταξύ των συμβαλλόμενων φορέων και κατόπιν εισήγησης της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης.

Η διάρκεια της σύμβασης μπορεί να τροποποιηθεί με αιτιολογημένη εισήγηση της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης, σχετικά με την πορεία του έργου και ομόφωνη απόφαση των νόμιμων εκπροσώπων των συμβαλλομένων μερών, μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Χρηματοδότησης (η παράταση δεν συνεπάγεται επιπλέον δαπάνη).

Άρθρο 6

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της σύμβασης

Ο χρόνος υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσης Σύμβασης ορίζεται από την ημερομηνία υπογραφής της έως και 31.12.2023, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.



Αντικείμενο εργασίας	Χρονική Διάρκεια (4 - μηνιαία βάση)							
	1 ^ο έτος		2 ^ο έτος		3 ^ο έτος			
	3	1	2	3	1	2	3	
Συνολική διάρκεια								
Δράση 1								
Δράση 2								
Δράση 3								
Δράση 4								
Δράση 5								
Δράση 6								
Δράση 7								
Δράση 8								

Άρθρο 7 Προϋπολογισμός

Ο συνολικός προϋπολογισμός για την κάλυψη της χρηματοδότησης για την εκπόνηση του αντικειμένου της παρούσας προγραμματικής σύμβασης ανέρχεται στο ποσό του 2.169.810,18 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, σύμφωνα με την υπ. αριθμ. πρωτ. 2446/04.08.2021 Απόφαση Ένταξης της Πράξης με χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της Περιφέρειας Αττικής με τη συγχρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Κοινοτικού Ταμείου (ΕΚΤ).

Άρθρο 8 Πόροι - Χρηματοδότηση

Ο συνολικός προϋπολογισμός για την κάλυψη της χρηματοδότησης για την εκπόνηση του αντικειμένου της παρούσας προγραμματικής σύμβασης ανέρχεται στο ποσό του **2.169.810,18 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

Αναλυτικότερα:

Υποέργο 1

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του για την κάλυψη των άμεσων δαπανών που αφορούν τις αμοιβές προσωπικού με συμβάσεις έργου καθώς και των έμμεσων δαπανών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο θεσμικό πλαίσιο για τις επιλογές απλουστευμένου κόστους οι οποίες αποτελούν το 15% επί των επιλέξιμων άμεσων δαπανών προσωπικού και αφορούν την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων, μετακίνησης, αναλώσιμα επισκευές - συντηρήσεις, υποστηρικτικές υπηρεσίες λειτουργίας, συνέδρια - προβολές, δημοσιεύσεις και τυχόν απρόβλεπτα απαραίτητα, αποκλειστικά για την υλοποίηση του αντικειμένου του μέρους έργου από το **ΕΚΠΑ στο πλαίσιο της παρούσας προγραμματικής, το οποίο θα εκπονήσει τις Δράσεις Δ1 έως και Δ5,** ανέρχεται στο ποσό των **1.022.390,71 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

Ακολούθως αναφέρεται η προκοστολόγηση των επί μέρους δράσεων της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, λεπτομερής ανάλυσης της περιγράφεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.



ΦΑΣΗ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Υποέργο	ΚΟΣΤΟΣ (ευρώ)
1	ΔΡΑΣΗ 1: Εργαστηριακή παρακολούθηση SARS-CoV-2 στα λύματα	1	261.027,00
2	ΔΡΑΣΗ 2: Εργαστηριακή παρακολούθηση ιών ηπατίτιδας στα λύματα	1	135.039,21
3	ΔΡΑΣΗ 3: Εργαστηριακή παρακολούθηση ιών γρίπης (H1N1, H1N2, H3N2, B) στα λύματα	1	241.730,00
4	ΔΡΑΣΗ 4: Εργαστηριακή παρακολούθηση φαρμάκων στα λύματα	1	109.077,50
5	ΔΡΑΣΗ 5: Εργαστηριακή παρακολούθηση ναρκωτικών, παρانونώς διακινούμενων ουσιών και κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος στα λύματα	1	275.517,00
ΣΥΝΟΛΟ			1.022.390,71

Υποέργο 2

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του για την κάλυψη των άμεσων δαπανών που αφορούν τις αμοιβές προσωπικού με συμβάσεις έργου καθώς και των έμμεσων δαπανών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο θεσμικό πλαίσιο για τις επιλογές απλουστευμένου κόστους οι οποίες αποτελούν το 15% επί των επιλέξιμων άμεσων δαπανών προσωπικού και αφορούν την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων, μετακίνησης, αναλώσιμα επισκευές - συντηρήσεις, υποστηρικτικές υπηρεσίες λειτουργίας, συνέδρια - προβολές, δημοσιεύσεις και τυχόν απρόβλεπτα απαραίτητα, αποκλειστικά για την υλοποίηση του αντικειμένου του μέρους έργου από το **ΕΙΠ στο πλαίσιο της παρούσας προγραμματικής, το οποίο θα εκπονήσει τη Δράση 6**, ανέρχεται στο ποσό των **101.200,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**.

Ακολούθως αναφέρεται η προκοστολόγηση των επί δράσεων της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, λεπτομερής ανάλυσης της περιγράφεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

ΦΑΣΗ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Υποέργο	ΚΟΣΤΟΣ (ευρώ)
1	ΔΡΑΣΗ 6: Εργαστηριακή παρακολούθηση μικροβιακής αντοχής στα λύματα	2	101.200,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ			101.200,00

Υποέργο 3

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του για την κάλυψη των άμεσων δαπανών που αφορούν τις αμοιβές προσωπικού με συμβάσεις έργου καθώς και των έμμεσων δαπανών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο θεσμικό πλαίσιο για τις επιλογές απλουστευμένου κόστους οι οποίες αποτελούν το 15% επί των επιλέξιμων άμεσων δαπανών προσωπικού και αφορούν την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων, μετακίνησης, αναλώσιμα επισκευές - συντηρήσεις, υποστηρικτικές υπηρεσίες λειτουργίας, συνέδρια - προβολές, δημοσιεύσεις και τυχόν απρόβλεπτα απαραίτητα, αποκλειστικά για την υλοποίηση του αντικειμένου του μέρους έργου από το **ΕΜΠ στο πλαίσιο της παρούσας προγραμματικής, το οποίο θα εκπονήσει τις Δράσεις Δ7**, ανέρχεται στο ποσό των **500.247,47 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**.



Ακολούθως αναφέρεται η προκοστολόγηση των επί δράσεων της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, λεπτομερής ανάλυσης της περιγράφεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

ΦΑΣΗ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Υποέργο	ΚΟΣΤΟΣ (ευρώ)
1	ΔΡΑΣΗ 7: Ανάπτυξη γεωπληροφορικού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και υποστήριξης των υγειονομικών αρχών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.	3	500.247,47
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ			500.247,47

Υποέργο 4

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του για την κάλυψη του αναδόχου που θα αναλάβει την υλοποίηση του έργου μετά από διαγωνιστική διαδικασία από πλευράς της ΓΔΥ στο πλαίσιο της παρούσας προγραμματικής, η οποία θα εκπονήσει τη Δράση Δ8, ανέρχεται στο ποσό των **170.252,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

Ακολούθως αναφέρεται η προκοστολόγηση των επί δράσεων της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, λεπτομερής ανάλυσης της περιγράφεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

ΦΑΣΗ	ΔΡΑΣΕΙΣ	Υποέργο	ΚΟΣΤΟΣ (ευρώ)
1	ΔΡΑΣΗ 8: Κανονιστικό Πλαίσιο του Δικτύου Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης, Προτάσεις αξιοποίησης του και συντονισμός ολοκλήρου του Έργου	4	170.252,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ			170.252,00

Υποέργο 5

Επίσης για την Προμήθεια του απαραίτητου σύγχρονου εξοπλισμού για την ολοκληρωμένη εργαστηριακή επιτήρηση των λυμάτων και την ανάπτυξη των πλατφορμών και πληροφοριακών συστημάτων που θα πραγματοποιηθεί από το ΕΚΠΑ με διαγωνιστική διαδικασία θα απαιτηθεί προϋπολογιστικά το ποσό των **375.720,00€ συμπεριλαμβανόμενου 24% ΦΠΑ.**

Οι δαπάνες αυτές, που είναι κατ' ουσία τα λειτουργικά έξοδα για την υλοποίηση της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, δεν έχουν τον χαρακτήρα ανταλλάγματος καθότι οι συμβαλλόμενοι φορείς υπηρετούν το δημόσιο συμφέρον και την κοινωνία και δεν ασκούν κερδοσκοπική δραστηριότητα.

Οι συνεργαζόμενοι φορείς βαρύνονται με τις από τους νόμους προβλεπόμενες κρατήσεις σε κάθε καταβολή που αναφέρεται παραπάνω.

Η χρηματοδότηση της πράξης αποτελεί εξ ολοκλήρου Δημόσια Δαπάνη και προέρχεται από Ενωσιακούς και Εθνικούς πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων μέσω ΣΑΕΠ. Η υλοποίηση της Πράξης καθώς και όλα τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από τα εγκριτικά έγγραφα δεν μεταβιβάζονται ούτε εκχωρούνται σε οποιονδήποτε τρίτο.



Υπόλογος Διαχειριστής Λογαριασμού για το Υποέργο 2 προβλέπεται να οριστεί το ΕΙΠ ενώ για το Υποέργο 4 το αρμόδιο τμήμα του Υπουργείου Υγείας το οποίο εκτελεί και αρμοδιότητα εκκαθάρισης και πληρωμής των αναγνωρισμένων απαιτήσεων του Υποέργου 4 για λογαριασμό του Δικαιούχου και Κυρίου τους.

Φορέας χρηματοδότησης είναι η Περιφέρεια Αττικής.

Για το Υποέργο 4 το Π.Τ.Α. Περιφέρειας Αττικής εκτελεί την αρμοδιότητα εκκαθάρισης και πληρωμής των αναγνωρισμένων απαιτήσεων των Υποέργων για λογαριασμό του Δικαιούχου και Κυρίου τους.

Οι κατανομές - χρηματοδοτήσεις διενεργούνται από τη ΣΑΕΠ βάσει των προβλέψεων του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου, με πίστωση των λογαριασμών που τηρούνται στην Τράπεζα της Ελλάδος ενώ για τα Υποέργα 1, 3 και 5, με πίστωση των λογαριασμών που τηρούνται στις αντίστοιχες εμπορικές Τράπεζες από τους Ειδικούς Λογαριασμούς Κονδυλίων Έρευνας του ΕΚΠΑ και του ΕΜΠ. Οι ενέργειες για τη διασφάλιση ομαλής χρηματοδότησης αποσκοπούν στην απρόσκοπτη εξέλιξη του φυσικού αντικείμενου και στην τήρηση της νομιμότητας στην καταβολή των πραγματικών ανειλημμένων υποχρεώσεων για πληρωμές (Δικαιούχου & Συνδικαιούχων).

Οι προβλεπόμενες ενέργειες για την ομαλή χρηματοδότηση μετά την απόφαση Ένταξης είναι:

1. Ορισμός των Συνδικαιούχων Εταίρων που υλοποιούν τα Υποέργα 2 και 4 ως υπόλογων διαχειριστών του λογαριασμού της Πράξης στην ΤτΕ που αφορά στο υποέργο ευθύνης των, με απόφαση που εκδίδεται από την αρμόδια υπηρεσία του διατάκτη της ΣΑ, στην οποία εντάσσεται η πράξη. Με απόφαση που εκδίδεται από την αρμόδια υπηρεσία του διατάκτη της ΣΑ στην οποία έχει ενταχθεί η πράξη, εντάσσεται με διακριτούς κωδικούς και ο προϋπολογισμός που αφορά τα Υποέργα 1, 3 και 5 με δικαιούχους τους ΕΛΚΕ του ΕΚΠΑ και ΕΜΠ.
2. Ορισμός Υπευθύνου λογαριασμού ΠΔΕ και αντικαταστάτη του, με απόφαση της Διοίκησης του Συνδικαιούχου
3. Ο συντονιστής Δικαιούχος μεριμνά για την πρόβλεψη, το αίτημα των αναγκαίων πιστώσεων και κατανομών και παρακολουθεί/ υποστηρίζει την έγκρισή τους.
4. Οι χρηματοδοτήσεις - κατανομές του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων εκδίδονται με αίτημα της ΕΥΔ Αττικής μέσω του ΟΠΣ, σε συνέχεια αιτήματος του Δικαιούχου το οποίο στηρίζεται στις ενημερώσεις για ανειλημμένες και προσεχείς ανάγκες πληρωμών.
5. Ο Δικαιούχος ενημερώνεται έγκαιρα για να συντάσσει το αίτημα από τους Συνδικαιούχους για τις προσεχείς ανάγκες με βάση το υλοποιηθέν φυσικό αντικείμενο και επίσης ενημερώνεται για τα διαθέσιμα υπόλοιπα στους λογαριασμούς της ΤτΕ, όπως αποτυπώνονται στο e-rde.
6. Ως προς τα Υποέργα 2 και 4, ο Δικαιούχος αιτείται την κατανομή ποσών στον Λογαριασμό του Έργου της ΣΑΕ, σύμφωνα με την πρόοδο υλοποίησης, μέσω του ΟΠΣ.
7. Ως προς τα Υποέργα 2 και 4, ο Δικαιούχος πιστοποιεί την εκτέλεση του εκάστοτε φυσικού αντικείμενου και εγκρίνει σχετικό Λογαριασμό στο πλαίσιο των όποιων συμβατικών προβλέψεων. Τα σχετικά αποδεικτικά υποβάλλονται ως αίτημα πληρωμής στο Π.Τ.Α. Αττικής, προκειμένου να κινηθεί τη διαδικασία εκκαθάρισης και πληρωμής σχετικών απαιτήσεων.

Τα αιτήματα υπόκεινται στην παρακάτω προϋπόθεση για τα Υποέργα 1, 2 και 3:

1. Η πρώτη «χρηματοδότηση - κατανομή έργων ΕΣΠΑ» ανέρχεται έως το 20% της προϋπολογισθείσας συγχρηματοδοτούμενης επιλέξιμης δημόσιας δαπάνης του κάθε υποέργου.
2. Για το Υποέργο 1,2 και 3 κάθε επόμενη/ες «χρηματοδότηση/εις -κατανομή/εις έργων ΕΣΠΑ» ανέρχεται/ονται σε ποσό το οποίο, αθροιζόμενο με τυχόν αναπορρόφητους πόρους από την προηγούμενη/ες χρηματοδότηση/εις - κατανομή/ές, επαρκεί για τις ανειλημμένες υποχρεώσεις



πληρωμών του Συνδικαιούχου και για τις προσεχείς ανάγκες πληρωμών περίπου 6 μηνών. Το χρονικό αυτό διάστημα προσαρμόζεται (προς τα κάτω) σταδιακά στην περίοδο ολοκλήρωσης της πράξης στο πλαίσιο του οικείου Ε.Π.

Τηρούνται από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων στην υλοποίηση των πράξεων και την Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας όλοι οι γενικοί και ειδικοί όροι των αποφάσεων ένταξης, καθώς και το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.

Η σύμβαση μπορεί να λυθεί αζημίως για τα συμβαλλόμενα μέρη σε περίπτωση ανώτερης βίας (ενδεικτικά και μη περιοριστικά αναφέρονται συνθήκες σεισμού, πλημμύρας, φωτιάς, βανδαλισμού, πολέμου κ.λπ.) που διαρκεί πέραν των έξι (6) μηνών, υπό την προϋπόθεση ότι η επικαλούμενη ανωτέρα βία αποδεικνύεται δεόντως και επαρκώς και με επίσημα έγγραφα.

Άρθρο 9

Δικαιώματα και Υποχρεώσεις των συμβαλλομένων

Φορείς εκτέλεσης του έργου, όπως αναφέρεται στην παρούσα Προγραμματική Σύμβαση θα είναι κατά το μέρος του αντικειμένου που αναλαμβάνουν ως αυτό εξειδικεύεται στο άρθρο 2 της παρούσας και στο επισυναπτόμενο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ α) το ΕΚΠΑ και ειδικότερα το Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας του Τμήματος Χημείας ως εκπρόσωπος και των λοιπών εργαστηρίων και κλινικών του ΕΚΠΑ, β) το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και ειδικότερα το Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών – Μηχανικών Γεωπληροφορικής του ΕΜΠ γ) το Εθνικό Ινστιτούτο Παστέρ και ειδικότερα το Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΕΙΠ δ) η Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας ΕΥΔΑΠ και ε) η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας (ΓΓΔΥ).

Φορέας διαχείρισης, εκμετάλλευσης και κυριότητας του εν λόγω έργου θα είναι η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας.

Όλα τα αποτελέσματα των εργασιών που θα εκτελεστούν θα παραδοθούν στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης του έργου, η οποία εν συνεχεία θα εισηγηθεί την οριστική παραλαβή αυτών από την αρμόδια υπηρεσία της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Υγείας. Το ΕΚΠΑ, το ΕΜΠ, το ΕΙΠ και η ΕΥΔΑΠ μεταβιβάζουν, από τα δικαιώματά τους επί του έργου, όλα εκείνα που είναι αναγκαία για την εκπλήρωση του σκοπού αυτής της σύμβασης και των σκοπών της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Υγείας και διατηρούν όλα εκείνα που του είναι αναγκαία για το εκπαιδευτικό και επιστημονικό τους έργο, όπως δημοσιεύσεις, έκδοση διδακτικών εγχειριδίων κ.λπ.

Οι συμβαλλόμενοι θα παρέχουν αμοιβαία κάθε δυνατή διευκόλυνση ή πληροφορία για την έγκαιρη και καλή εκτέλεση του έργου. Πιο συγκεκριμένα:

9.1. Η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας, ως Κύριος του Έργου έχει τη συνολική ευθύνη για την υλοποίηση της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.



Ειδικότερα: Ο Κύριος του έργου αναλαμβάνει:

- Να ενεργεί ως κύριος Δικαιούχος του έργου για την υλοποίηση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τεχνικό Δελτίο Πράξης (ΤΔΠ) όπως εκάστοτε ισχύει, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας σύμβασης και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου 2014-2020.
- Να συνεργαστεί, κατά περίπτωση και όπου απαιτείται με τους Συνδικαιούχους - Φορείς υλοποίησης των υποέργων της Πράξης για την εύρυθμη, απρόσκοπτη και αποτελεσματική υλοποίηση του Έργου.
- Να διασφαλίζει την τήρηση ως κύριος Δικαιούχος των όρων χρηματοδότησης της Απόφασης ένταξης Πράξης όπως εκάστοτε ισχύει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 20 του Ν. 4314/2014 και την Υπουργική Απόφαση Συστήματος Διαχείρισης 2014 – 2020 (137675/ΕΥΘΥ/1016/31.12.2018 - ΦΕΚ 5968/τ.Β'/31.12.2018).
- Να επικοινωνεί με την ΕΥΔ, για την εξασφάλιση των απαραίτητων πιστώσεων καθώς και για τις απαραίτητες ενέργειες για την ομαλή ροή χρηματοδότησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου 2014-2020.
- Να παρακολουθεί τις χρηματοροές του Έργου.
- Να μεριμνά για την υλοποίηση όλων των απαιτούμενων ενεργειών δημοσιότητας του παρόντος Υποέργου, σε συνεργασία με τους Συμπράττοντες Φορείς.

9.2 Το ΕΚΠΑ:

- αναλαμβάνει με την τεχνογνωσία και το στελεχιακό δυναμικό του να εκτελέσει το έργο, όπως αναφέρεται στην παρούσα Προγραμματική Σύμβαση και εντός του χρονικού διαστήματος που ορίζεται στο άρθρο 6.
- δεσμεύεται να ενημερώνει τη ΓΓΔΥ για την πορεία και τα συμπεράσματα του έργου και να συμμετέχει σε σχετικές συζητήσεις,
- υποχρεούται να προβαίνει σε διόρθωση κάθε ελαττώματος ή παράλειψης των παραδοτέων του έργου κατά την διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης,
- δεσμεύεται το τελικό έργο που θα παραδοθεί στη ΓΓΔΥ, θα περιέχει όλες τις πληροφορίες και προτάσεις που απαιτούνται σύμφωνα με το αντικείμενο της σύμβασης.
- αναλαμβάνει επίσης να παρουσιάσει την καινοτομία της δράσης μέσα από δημοσιεύσεις σε τουλάχιστον 2 επιστημονικά περιοδικά και σε 2 συνέδρια.

9.3 Το ΕΜΠ:

- αναλαμβάνει με την τεχνογνωσία και το στελεχιακό δυναμικό του να εκτελέσει το έργο, όπως αναφέρεται στην παρούσα Προγραμματική Σύμβαση και εντός του χρονικού διαστήματος που ορίζεται στο άρθρο 6.
- δεσμεύεται να ενημερώνει τη ΓΓΔΥ για την πορεία και τα συμπεράσματα του έργου και να συμμετέχει σε σχετικές συζητήσεις,
- υποχρεούται να προβαίνει σε διόρθωση κάθε ελαττώματος ή παράλειψης των παραδοτέων του έργου κατά την διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης,
- δεσμεύεται το τελικό έργο που θα παραδοθεί στη ΓΓΔΥ, θα περιέχει όλες τις πληροφορίες και προτάσεις που απαιτούνται σύμφωνα με το αντικείμενο της σύμβασης.
- αναλαμβάνει επίσης να παρουσιάσει την καινοτομία της δράσης μέσα από δημοσιεύσεις σε τουλάχιστον 1 επιστημονικό περιοδικό και σε 2 συνέδρια.



9.4 Το ΕΙΠ:

- αναλαμβάνει με την τεχνογνωσία και το στελεχιακό δυναμικό του να εκτελέσει το έργο, όπως αναφέρεται στην παρούσα Προγραμματική Σύμβαση και εντός του χρονικού διαστήματος που ορίζεται στο άρθρο 6.
- δεσμεύεται να ενημερώνει τη ΓΓΔΥ για την πορεία και τα συμπεράσματα του έργου και να συμμετέχει σε σχετικές συζητήσεις,
- υποχρεούται να προβαίνει σε διόρθωση κάθε ελαττώματος ή παράλειψης των παραδοτέων του έργου κατά την διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης,
- δεσμεύεται το τελικό έργο που θα παραδοθεί στη ΓΓΔΥ, θα περιέχει όλες τις πληροφορίες και προτάσεις που απαιτούνται σύμφωνα με το αντικείμενο της σύμβασης.
- αναλαμβάνει επίσης να παρουσιάσει την καινοτομία της δράσης μέσα από δημοσιεύσεις σε τουλάχιστον 1 επιστημονικό περιοδικό και σε 1 συνέδριο.

9.5 Η ΕΥΔΑΠ:

- αναλαμβάνει με την τεχνογνωσία και το στελεχιακό δυναμικό του να εκτελέσει το έργο, όπως αναφέρεται στην παρούσα Προγραμματική Σύμβαση και εντός του χρονικού διαστήματος που ορίζεται στο άρθρο 6
- να συνεργάζεται και να υποστηρίζει την ομάδα έργου του ΕΚΠΑ κατά τη δειγματοληψία καθόλη τη διάρκεια της Προγραμματικής Σύμβασης.

Άρθρο 10**Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης**

Για την ορθή εκτέλεση του έργου της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης συγκροτείται Κοινή Επιτροπή αποτελούμενη από τρία (3) τακτικά μέλη και τρία (3) αναπληρωματικά μέλη, από τα οποία τα δυο (τακτικά και αναπληρωματικά) (2+2) ορίζονται από τη ΓΓΔΥ και το άλλο ένα (τακτικό και αναπληρωματικό) (1+1) από τους φορείς υλοποίησης του έργου και είναι:

1. Ηλίας Ιορδανίδης, του κλάδου ΠΕ Μηχανικών, του Τμήματος Υγειονομικής Διαχείρισης Περιβάλλοντος της Δ/σης Δημόσιας Υγείας και Υγιεινής Περιβάλλοντος, ως τακτικό μέλος με αναπληρώτρια την κα. Αναστασία Κοτσολιούτσου, Προϊσταμένη του Γραφείου Περιβαλλοντικής Υγείας του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας, του κλάδου ΠΕ Χημικών, του Γραφείου Περιβαλλοντικής Υγείας του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας, του κλάδου ΠΕ Χημικών.
2. Ασημίνα Σαράπη, του κλάδου ΠΕ Ψυχολόγων, του Τμήματος Εξαρτησιογόνων Ουσιών της Δ/σης Αντιμετώπισης Εξαρτήσεων, του Υπουργείου Υγείας ως τακτικό μέλος, με αναπληρωτή τον κ. Εμμανουήλ Μαργωμένο, του κλάδου ΠΕ Διοικητικού, του Τμήματος Λοιπών Εξαρτήσεων, της ίδιας Δ/σης.
3. Ερασμία Μπιζάνη, Ε.Δι.Π., Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας, Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ, ως τακτικό μέλος και την Αθηνά Μάρκου, Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας, Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ.

Η Επιτροπή παρακολουθεί την υλοποίηση της έρευνας και την απορρόφηση των πιστώσεων σε όλο το διάστημα εξέλιξης του προγράμματος και είναι αρμόδια για την παραλαβή και πιστοποίηση όλων των παραδοτέων και του προγράμματος συνολικά.



Ειδικότερα, η «Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης»:

- Παρακολουθεί την πορεία του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Προγραμματικής Σύμβασης σύμφωνα με τους όρους αυτής.
- Ελέγχει την υλοποίηση των αντικειμένων της Προγραμματικής Σύμβασης, θέτοντας τις βασικές κατευθύνσεις στους φορείς εκτέλεσης αυτής.
- Εισηγείται στους συμβαλλόμενους για κάθε μέτρο που κρίνει αναγκαίο για την απρόσκοπτη υλοποίηση των αντικειμένων της Προγραμματικής Σύμβασης.
- Εισηγείται προς τους συμβαλλόμενους τυχόν τροποποιήσεις του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου της Προγραμματικής Σύμβασης ανάλογα με την πορεία των εργασιών.
- Εισηγείται προς τους συμβαλλόμενους την παράταση, με αιτιολογημένη και γραπτή απόφαση, της χρονικής διάρκειας της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης και σύμφωνα με τους όρους αυτής.
- Επιβλέπει την ομαλή ροή της χρηματοδότησης
- Εισηγείται προς τον Κύριο του Έργου την οριστική παραλαβή των επιμέρους παραδοτέων αλλά και του συνόλου του αντικειμένου της Σύμβασης καθώς και την καταβολή των τμηματικών πληρωμών προς τον Φορέα Υλοποίησης.

Πρόεδρος της «Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης» θα είναι ο κος Ηλίας Ιορδανίδης, του κλάδου ΠΕ Μηχανικών, του Τμήματος Υγειονομικής Διαχείρισης Περιβάλλοντος της Δ/σης Δημόσιας Υγείας και Υγιεινής Περιβάλλοντος, ως Επιστημονικά Υπεύθυνος.

Η Επιτροπή συνεδριάζει σε τακτικές συνεδριάσεις και όποτε το απαιτούν οι όροι της παρούσας ή κρίνει ο Πρόεδρος της Επιτροπής. Η Επιτροπή αποφασίζει κατά πλειοψηφία.

Ο καθένας από τους συμβαλλόμενους διατηρεί το δικαίωμα να αντικαταστήσει οποτεδήποτε τον εκπρόσωπό του στην Επιτροπή με σχετική απόφασή του. Η θητεία των μελών της Επιτροπής θα διαρκέσει όσο χρόνο και η παρούσα Σύμβαση. Η συγκρότηση και η σύγκληση της Επιτροπής θα γίνεται με πρόσκληση του Προέδρου της.

Η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης συγκαλείται από τον Πρόεδρό της. Στην πρόσκληση αναγράφονται τα θέματα της ημερήσιας διάταξης, ενώ ειδοποιούνται τα μέλη της εγκαίρως εγγράφως. Στην ημερήσια διάταξη αναγράφονται υποχρεωτικά και εισάγονται προς συζήτηση και τα θέματα που θα ζητήσει εγγράφως έστω και ένα από τα μέλη της. Χρέη γραμματέα εκτελεί μέλος της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης που θα εκλεγεί στην πρώτη της συνεδρίαση. Η Επιτροπή συνεδριάζει στα γραφεία του Δήμου.

Επίσης συνέρχεται και έκτακτα, όταν το ζητήσει εγγράφως ένα από τα μέλη της. Κάθε μέλος της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης μπορεί, κατά την κρίση του, να καλεί στις συνεδριάσεις υπηρεσιακά στελέχη του φορέα από τον οποίο έχει ορισθεί και τα οποία είναι εμπλεκόμενα στην υλοποίηση του αντικειμένου της σύμβασης. Τα πρακτικά της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης κοινοποιούνται σε όλα τα μέλη, αφού υπογραφούν.

Η Επιτροπή βρίσκεται σε απαρτία όταν είναι παρόντα όλα τα μέλη της. Οι αποφάσεις της πρέπει να είναι αιτιολογημένες και λαμβάνονται με απόλυτη πλειοψηφία των μελών της. Οι λοιπές λεπτομέρειες για τη λειτουργία της Επιτροπής Παρακολούθησης καθορίζονται με αποφάσεις της.

Με την ολοκλήρωση κάθε φάσης του έργου της παρούσας σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο από την Επιτροπή για την παραλαβή κάθε επιμέρους αντικειμένου και την καταβολή στον Φορέα Υλοποίησης του αναλογούντος τμήματος προς εξόφληση.



Με την ολοκλήρωση του έργου συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του έργου, το οποίο εγκρίνεται με απόφαση του Κυρίου του Έργου, οπότε και ολοκληρώνεται έτσι η παραλαβή αυτού και καταβάλλεται στον Φορέα Υλοποίησης το αναλογούν τίμημα προς εξόφληση.

Άρθρο 11

Κυριότητα και δημοσιεύσεις αποτελεσμάτων

Η κυριότητα των αποτελεσμάτων και η δημοσίευση των εργασιών αποτελεί δικαίωμα του Φορέα Διαχείρισης και Κυρίου του Έργου για τις ανάγκες υλοποίησης αυτού και των Φορέων που τα παράγουν. Τα πορίσματα του έργου θα αποτελέσουν πνευματική ιδιοκτησία της ΓΓΔΥ, του ΕΚΠΑ, του ΕΜΠ, του ΕΙΠ και της ΕΥΔΑΠ. Η χρησιμοποίηση των στοιχείων του έργου σε επιστημονικά άρθρα ή ανακοινώσεις - εισηγήσεις σε συνέδρια ή αλλού, θα πρέπει να γίνεται κατά περίπτωση κατόπιν συνεννόησης και σύμφωνης γνώμης του Κυρίου του Έργου και των ενδιαφερομένων Φορέων.

Σε καμία περίπτωση δε διοχετεύονται πληροφορίες σχετικά με τα πορίσματα των εργασιών ούτε οποιεσδήποτε άλλες διευκολύνσεις που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε οικονομική εκμετάλλευση των πορισμάτων από τρίτους.

Άρθρο 12

Ρήτρες - Τελικές Διατάξεις

Η παράβαση οποιουδήποτε από τους όρους αυτής της σύμβασης, που θεωρούνται όλοι σημαντικοί, από οποιονδήποτε από τα συμβαλλόμενα μέρη, παρέχει στον έτερο το δικαίωμα να αξιώσει αποκατάσταση των αντισυμβατικών ενεργειών σε εύλογο χρόνο και σε περίπτωση αδυναμίας ή αμέλειας της αποκατάστασης, έχει το δικαίωμα να καταγγείλει την σύμβαση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, αξιώνοντας κάθε θετική ζημία.

Η μη άσκηση των δικαιωμάτων ή η παράλειψη υποχρεώσεων από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος ή η ανοχή καταστάσεων αντίθετων προς την Προγραμματική Σύμβαση αυτή από οποιοδήποτε μέρος, δεν μπορεί να θεωρηθεί ως παραίτηση των συμβαλλομένων μερών από δικαίωμα ή απαλλαγή από υποχρεώσεις τους ή αναγνώριση δικαιωμάτων σε συμβαλλόμενα μέρη, που δεν αναγνωρίζονται από την παρούσα Προγραμματική Σύμβαση.

Άρθρο 13

Τροποποίηση της σύμβασης

Για την τροποποίηση ή παράταση της παρούσας σύμβασης απαιτείται απόφαση των αρμοδίων οργάνων όλων των συμβαλλομένων μερών και σύμφωνη γνώμη του Φορέα Χρηματοδότησης.

Η παρούσα υπόκειται στις μεταβολές της Απόφασης Ένταξης της Περιφέρειας Αττικής και εφ' όσον απαιτηθεί, οι όροι αυτής προσαρμόζονται σε συστάσεις – οριστικού χαρακτήρα – ελεγκτικών αρχών, εθνικών ή της ΕΕ.

Η παρούσα σύμβαση δύναται να λύνεται μονομερώς σε περίπτωση αθέτησης των όρων της μετά από έγγραφη προειδοποίηση.

Άρθρο 14

Εφαρμοστέο δίκαιο

Η παρούσα σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο. Η επίλυση των διαφορών μεταξύ των συμβαλλομένων για θέματα που αναφέρονται στην ερμηνεία και εφαρμογή της παρούσας Σύμβασης θα



γίνεται από την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης. Η απόφαση στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι ομόφωνη, αλλιώς αναβάλλεται για μια φορά κατά την επόμενη συνεδρίαση της Επιτροπής η λήψη απόφασης, ώστε να επιτευχθεί ομοφωνία.

Εάν αυτό δεν καταστεί δυνατό, υπερισχύει η πλειοψηφούσα γνώμη των μελών της Επιτροπής. Για την επίλυση των διαφορών που προκύπτουν μεταξύ των συμβαλλομένων, αρμόδια είναι τα δικαστήρια Αθηνών.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

**Ο ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΚΠΑ**

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΡΕΖΕΡΑΚΟΣ

**Νικόλαος Βούλγαρης
Καθηγητής ΕΚΠΑ**

**Ο ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΜΠ**

Γενικός Διευθυντής του ΕΙΠ

**Ιωάννης Κ. Χατζηγεωργίου
Καθηγητής ΕΜΠ**

Δρ Ευστάθιος Γκόνος

Νόμιμος εκπρόσωπος ΕΥΔΑΠ

**Χάρης Σαχίνης
Διευθύνων Σύμβουλος**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΥΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ

Η επιδημιολογία λυμάτων είναι ένα νέο, αντικειμενικό, πολλά υποσχόμενο γνωστικό πεδίο και μη παρεμβατικό εργαλείο της, Επιδημιολογίας και της Περιβαλλοντικής Υγείας. Βασίζεται στην ανάλυση συγκεκριμένων ενώσεων του ανθρώπινου μεταβολισμού (βιοδείκτες) που φτάνουν στα αστικά λύματα και οι αναλύσεις δείχνουν αν ο πληθυσμός που εξυπηρετείται από το συγκεκριμένο δίκτυο, νοσεί, έχει άγχος, ή καταναλώνει κάποια ουσία ή εκτίθεται σ' αυτή. Έτσι, προσδιορίζονται παράνομα διακινούμενες ουσίες όπως κοκαΐνη, αμφεταμίνες και έκσταση, παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, όπως νικοτίνη, καφεΐνη, αλκοόλ, μεταβολίτες φυτοφαρμάκων ή άλλων ουσιών από χημική έκθεση, αλλά και πάρα πολλά φάρμακα.

Η επιδημιολογία λυμάτων έχει χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στο παρελθόν για την παρακολούθηση και ταυτοποίηση ιών, όπως αυτός της πολιομυελίτιδας και της γαστρεντερίτιδας, βακτηρίων ανθεκτικών σε αντιβιοτικά, παρασιτικών και διαφόρων ασθενειών. Το ευρύ φάσμα πληροφοριών που συλλέγεται από τα αστικά λύματα δίνει τη δυνατότητα επέκτασης της έρευνας και σε άλλους ανθρώπινους βιοδείκτες που θα παρέχουν στο μέλλον ουσιαστικές ενδείξεις σχετικά με περισσότερες ασθένειες. Πρόσφατα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, ίχνη του νέου κορονοϊού SARS-CoV-2 έχουν εντοπιστεί στα λύματα. Η ανάλυση των λυμάτων θα μπορούσε να θεωρηθεί μία από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους διερεύνησης της διασποράς της νόσου στην κοινότητα, αφού παρέχει τη δυνατότητα εκτίμησης του πραγματικού συνολικού αριθμού των προσβληθέντων ατόμων.

Επιπλέον, η επιδημιολογία λυμάτων δύναται να αποτελέσει «σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης και επαγρύπνησης». Η ανίχνευση του ιού στα λύματα, όπου καταλήγουν τα κόπρανα, σηματοδοτεί την πρώιμη κυκλοφορία του ιού στην κοινότητα. Έτσι, η μελέτη των λυμάτων αποτελεί ασφαλή δείκτη για το αν θα πρέπει να ληφθούν πολύ νωρίς περιοριστικά μέτρα έτσι ώστε να αποφευχθεί η ευρεία διασπορά στον πληθυσμό. Ταυτόχρονα με την ανάλυση χιλιάδων χημικών δεικτών, μεταξύ πολλών άλλων και φάρμακα και ναρκωτικά και των βακτηρίων και γονιδίων ανθεκτικών σε αντιβιοτικά, καταγράφεται στο σύνολο της η «αντίδραση» του πληθυσμού στην πανδημία, στοιχεία που συνυπολογίζονται για την έγκαιρη λήψη αποφάσεων σχετικά με την γενικότερη προστασία της υγείας και την μελλοντική αποφυγή πανδημιών ή/και κρίσεων υγείας.

Η παρούσα πρόταση έχει τους παρακάτω οριζόντιους στόχους:

1. Ανάπτυξη δικτύου επιδημιολογικής παρακολούθησης της νόσου COVID-19 μέσω της ανάλυσης λυμάτων με βιολογικούς και χημικούς δείκτες.
2. Ανάπτυξη καινοτόμας ψηφιακής πλατφόρμας απεικόνισης δεδομένων της επιδημιολογικής παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο.
3. Ανάπτυξη εφυσού συστήματος πρόβλεψης διάδοσης της νόσου από τα δεδομένα παρακολούθησης με τεχνικές μηχανικής εκμάθησης και ενσωμάτωση του στην ψηφιακή πλατφόρμα.
4. Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και επαγρύπνησης της διασποράς της νόσου COVID-19.
5. Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και επαγρύπνησης της διασποράς των ιών της γρίπης



6. Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και επαγρύπνης της διασποράς των ιών της ηπατίτιδας και ανάπτυξη και εφαρμογή στοχευμένης πολιτικής για τους εμβολιασμούς
7. Ανάπτυξη ευφυσούς, αντικειμενικού συστήματος παρακολούθησης χρήσης ναρκωτικών, ψυχοτρόπων ουσιών και κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος σε πραγματικό χρόνο.
8. Ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος λήψης αποφάσεων για τη χρήση ναρκωτικών, ψυχοτρόπων ουσιών και κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος και την εφαρμογή πολιτικών υγείας σε πραγματικό χρόνο.
9. Ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντικής ποιότητας και υγείας σχετική με την μικροβιακή αντοχή - ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος λήψης αποφάσεων για την μικροβιακή αντοχή και
10. Την εφαρμογή πολιτικών υγείας από τα περιβαλλοντικά δεδομένα.

Τα αναμενόμενα οφέλη της δράσης για την Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Υγείας και του Εθνικού Σχεδίου για την αντιμετώπιση της πανδημίας είναι πολλαπλά και πολυδιάστατα:

1. Στην Περιφέρεια Αττικής θα αποτελέσει έργο που θα οριοθετήσει το πλαίσιο αναφοράς στην ανάλυση λυμάτων με βιολογικούς και χημικούς δείκτες και θα καθορίσει την εφαρμοστέα πρακτική και σε άλλες περιοχές του Ελλαδικού χώρου.
2. Επίσης, θα προβληθεί ως ένας σημαντικός παράγοντας ανάπτυξης της επιδημιολογικής επιτήρησης που απαιτείται να έχει η Ελλάδα στις τρέχουσες συνθήκες αλλά και μελλοντικά.
3. Για πρώτη φορά θα αναπτυχθεί ένα καινοτόμο και ευφύες σύστημα επιδημιολογικής παρακολούθησης και έγκαιρης προειδοποίησης διασποράς σημαντικών ιώσεων για ένα πολύ μεγάλο μέρος του πληθυσμού της Ελλάδας το οποίο κατοικεί στην Περ. Αττικής.
4. Η Περιφέρεια Αττικής πρωτοστατεί σε συνεργασία με την Γ.Γ. Δ.Υ. στην έγκαιρη λήψη αποφάσεων στην καταπολέμηση της νόσου COVID-19
5. Θα αναπτυχθεί ένα πρωτοποριακό σύστημα πρόβλεψης διάδοσης της νόσου COVID-19, των ιών της γρίπης και της ηπατίτιδας που θα μπορούσε να επεκταθεί μελλοντικά σε οποιαδήποτε παρόμοια περίπτωση που απαιτείται επιδημιολογική επιτήρηση.
6. Η δράση συμβάλλει στην παρακολούθηση της ανάπτυξης της μικροβιακής αντοχής στο περιβάλλον και θα συμμετέχει στη λήψη αποφάσεων για τον έλεγχο αυτής και την ανάπτυξη πολιτικών υγείας σχετικά με τη χρήση αντιβιοτικών και την πρόβλεψη αποφυγής μελλοντικών επιδημιών.
7. Συμβάλει στην καταπολέμηση της χρήσης των ναρκωτικών και άλλων ψυχοτρόπων ουσιών με την ανάπτυξη του συστήματος παρακολούθησης και θα μπορεί να κάνει παράλληλες δράσεις αντιμετώπισης.
8. Η Περιφέρεια Αττικής ενσωματώνει στο οικοσύστημα καινοτομίας της, τις προσπάθειες για την καταπολέμηση της νόσου COVID-19 δυο εμβληματικών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων της, του ΕΚΠΑ και του ΕΜΠ.
9. Η Γ.Γ.Δ.Υ. και το Εθνικό Σύστημα Υγείας, θα αποκτήσουν ένα ευφύες σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για οποιαδήποτε μελλοντική ανάλογη κρίση υγείας και επιδημιολογική επιτήρηση.
10. Θα αξιοποιηθούν και συνεργασθούν σημαντικά οι υπάρχουσες υποδομές και το ανθρώπινο δυναμικό του ΕΚΠΑ, του ΕΜΠ και του ΕΙΠ για την ανάπτυξη νέων πρωτοποριακών και καινοτόμων υποδομών και υπηρεσιών Υγείας.

Για την υπολοποίηση του ανωτέρου έργου θα συνεργαστούν οι παρακάτω **φορείς**:

1. Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας (ΓΓΔΥ Συντονιστής του Έργου), μέσω των αρμοδίων υπηρεσιών
2. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)
3. Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ (ΕΙΠ)
4. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)



Η **ΕΥΔΑΠ** ως συνεργαζόμενος φορέας και μοναδική υπεύθυνη για το δίκτυο αποχέτευσης της Αττικής, θα διασφαλίσει την απρόσκοπτη, ορθή και ασφαλή δειγματοληψία καθόλη τη διάρκεια του έργου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΩΝ και ΔΡΑΣΕΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ 1

Συντονιστής: ΕΚΠΑ

ΔΡΑΣΗ 1: Εργαστηριακή παρακολούθηση SARS-CoV-2 στα λύματα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Ομάδα Έργου:

Ν. Θωμαΐδης, Ε. Λιανίδου, Α. Μάρκου (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Δ. Παρασκευής (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Α. Σκορίλας (Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ), Α. Αδαμόπουλος (Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ), Μ. Αυγέρης (Εργ. Κλινικής Βιοχημείας και Μοριακής Διαγνωστικής, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ)

Β. Παπαευαγγέλου (Γ' Παιδιατρική Κλινική ΕΚΠΑ)

Διάρκεια: M1 – M28

Θα πραγματοποιηθούν δειγματοληψίες εβδομαδιαίες (κατά την εξέλιξη της νόσου COVID-19) ή καθημερινά, όταν διαπιστώνεται αύξηση κρουσμάτων και καταγραφή επερχόμενου κύματος, ως εργαλείο έγκαιρης προειδοποίησης για το Υπ. Υγείας. Τα δείγματα θα λαμβάνονται από:

- την είσοδο των ανεπεξέργαστων λυμάτων ΚΕΛ Ψυττάλειας,
- ενδιάμεσα αντλιοστάσια περιοχών του λεκανοπεδίου Αττικής που συνδέονται με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο, τα οποία αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο πληθυσμό και τα λύματα έχουν συγκεκριμένο χρόνο παραμονής στο αποχετευτικό σύστημα,
- Παράλληλα για την ακριβέστερη συσχέτιση του ιικού φορτίου στα λύματα με τον αριθμό των μολυσμένων ατόμων θα απαιτηθούν δείγματα:
 - ο κοπράνων ασθενών σε νοσοκομεία αναφοράς αλλά και κλινικά υγιών προς σύγκριση του ιικού φορτίου,
 - ο ανεπεξέργαστα νοσοκομειακά λύματα νοσοκομείων αναφοράς και μη, με συγκεκριμένα κρούσματα σε σχέση με τον συνολικό αριθμό ασθενών.

Επίσης, θα λαμβάνονται, όπου είναι εφικτό, και ανάλογα με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό δείγματα ανεπεξέργαστων λυμάτων από κλειστές δομές αυξημένου επιδημικού κινδύνου, όπως καταστήματα κράτησης, κέντρα προσφύγων και μεταναστών, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων, κέντρα αποθεραπείας και αποκατάστασης, οικισμούς ιδιαίτερου υγειονομικού ενδιαφέροντος (όπως π.χ. οικισμοί Ρομά), κ.ά., καθώς και λαϊκές αγορές.

Τα δείγματα θα αναλύονται με επικυρωμένη μέθοδο RT-qPCR του Εργ. Αναλυτικής Χημείας με χρήση πιστοποιημένου kit CE-IVD. Δείγματα με χαμηλές συγκεντρώσεις ή επιβαρυμένα δείγματα με παρεμποδίσεις θα αναλύονται με το droplet digital PCR για απόλυτη ποσοτικοποίηση σε χαμηλές συγκεντρώσεις. Από τα αντίγραφα του RNA του ιού/L θα υπολογίζονται τα κρούσματα ανά 100.000 άτομα, θα καταγράφονται στο πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί και θα ειδοποιείται σχετικά η Γ.Γ Δημόσιας Υγείας του Υπ. Υγείας.



Με την ανάπτυξη ευαίσθητης μοριακής μεθοδολογίας ανίχνευσης και ποσοτικού προσδιορισμού μεταλλαγμένων στελεχών του SARS-CoV-2 σε δείγματα λυμάτων με χρήση αλληλούχησης επόμενης γενιάς (Next Generation Sequencing/NGS) κατορθώθηκε ο αξιόπιστος και ποσοστιαίος προσδιορισμός γνωστών μεταλλάξεων του SARS-CoV-2 στα λύματα της Αττικής. Ο προσδιορισμός νέων μεταλλάξεων του γονιδίου S είναι καθοριστικός τόσο για τη γονιδιωματική επιτήρηση όσο και τον ανασχεδιασμό των μελλοντικών εμβολίων. Ο ποσοστιαίος προσδιορισμός τους είναι επίσης σημαντικός στην μοριακή επιδημιολογία και επιτήρηση. Κύριος στόχος θα είναι η ανάπτυξη και η εφαρμογή πλήθους μοριακών "assays" τύπου NGS ώστε να καλύπτουν όλες της μετατάξεις του γονιδίου S του ιού. Σε αυτά θα περιλαμβάνονται τόσο τα μοριακά "assays" που αφορούν τη Βρετανική, Νοτιοαφρικανική, Βραζιλιάνικη και Ινδική παραλλαγή όσο και όσες θα επικρατούν στην κοινότητα κατά τη διάρκεια του έργου. Τα ευρήματα θα συμβάλλουν σημαντικά στην γονιδιακή επιτήρηση της νόσου COVID-19 μέχρι το τέλος του έτους 2023.

Προβλεπόμενα Αποτελέσματα Δράσης 1

- Πρωτόκολλο παρακολούθησης του SARS-CoV-2 και μεταλλάξεων αυτού μέσω επιδημιολογίας λυμάτων
- Καθημερινή αναφορά αποτελεσμάτων διάδοσης της πανδημίας στη κοινότητα
- Αναφορά αποτελεσμάτων διάδοσης της COVID-19 σε κλειστές δομές
- Χωρική χαρτογράφηση φορέων στο Λεκανοπέδιο
- Χωρο-χρονική εξέλιξη της πανδημίας με βάση τα δείγματα λυμάτων

Προϋπολογισμός Δράσης 1:

Δαπάνες προσωπικού: 226.980,00 €

Έμμεσες δαπάνες: (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση): 34.047,00 €

Σύνολο Δράσης 1: 261.027,00 €

ΔΡΑΣΗ 2: Εργαστηριακή παρακολούθηση ιών ηπατίτιδας στα λύματα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Ομάδα Έργου:

Β. Παπαευαγγέλου (Γ' Παιδιατρική Κλινική ΕΚΠΑ)

Δ. Παρασκευής, Γ. Μαγιορκίνης (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Ν. Θωμαΐδης, Ε. Λιανίδου, Α. Μάρκου (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Διάρκεια: M1 – M28

Θα πραγματοποιηθούν εβδομαδιαίες δειγματοληψίες στα ανεπεξέργαστα λύματα του ΚΕΛΨ και σε σημεία με ενδιαμέσα αντλιοστάσια περιοχών του λεκανοπεδίου Αττικής που συνδέονται με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο, τα οποία αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο πληθυσμό και τα λύματα έχουν συγκεκριμένο χρόνο παραμονής στο αποχετευτικό σύστημα.

Θα πραγματοποιηθούν δειγματοληψίες και σε κλειστές δομές όπως περιγράφηκε στη Δράση 1. Έμφαση θα δοθεί στους ιούς ηπατίτιδας HAV και HEV. Η ανάλυση θα πραγματοποιηθεί στο Εργ. Επιδημιολογίας με επικυρωμένη μέθοδο RT-qPCR με τη στενή συνεργασία της Γ' Παιδιατρικής Κλινικής και στη συνέχεια το Εργ. Αναλυτικής Χημείας θα υπολογίζει τον αριθμό κρουσμάτων. Τα δεδομένα θα αποτελέσουν μια αρχική βάση χαρτογράφησης της διάδοσης των ιών της ηπατίτιδας και θα τροφοδοτούν το πληροφοριακό σύστημα της ΓΓ Δημόσιας Υγείας (ΓΓ ΔΥ). Τα δεδομένα θα κοινοποιούνται στη ΓΓ Δημόσιας Υγείας και θα σχεδιάζεται



πολιτική εμβολιασμών με βάση της διάδοση της ηπατίτιδας στο Λεκανοπέδιο. Για πρώτη φορά θα πραγματοποιηθεί στοχευμένη πολιτική εμβολιασμού και πρόληψης της διάδοσης της νόσου.

Προβλεπόμενα Αποτελέσματα Δράσης 2:

- Πρωτόκολλο παρακολούθησης των ιών ηπατίτιδας μέσω επιδημιολογίας λυμάτων
- Αναφορά αποτελεσμάτων διάδοσης των ιών ηπατίτιδας στο Λεκανοπέδιο Αττικής
- Αναφορά αποτελεσμάτων διάδοσης των ιών ηπατίτιδας σε κλειστές δομές και ειδικές περιοχές
- Ανάπτυξη πρωτοκόλλου στοχευμένων εμβολιασμών με βάση την επιδημιολογία λυμάτων

Προϋπολογισμός Δράσης 2:

Δαπάνες προσωπικού: 117.425,40 €

Έμμεσες δαπάνες (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση): 17.613,81 €

Σύνολο Δράσης 2: 135.039,21 €

ΔΡΑΣΗ 3: Εργαστηριακή παρακολούθηση ιών γρίπης (H1N1, H1N2, H3N2, B) στα λύματα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Ομάδα Έργου:

Σ. Τσιόδρας, ΓΓΔΥ (Δ' Παθολογική Κλινική ΕΚΠΑ)

Σπύρος Πουρνάρας (Εργαστηρίου Κλινικής Μικροβιολογίας ΠΓΝ ΑΤΤΙΚΟΝ)

Π. Μουτσάτσου (Εργαστηρίου Κλινικής Βιοχημείας ΠΓΝ ΑΤΤΙΚΟΝ)

Δ. Παρασκευής, Γ. Μαγιορκίνης (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Ε. Λιανίδου, Α. Μάρκου, Ν. Θωμαΐδης (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Διάρκεια: M1 – M28

Θα πραγματοποιηθούν εβδομαδιαίες δειγματοληψίες στα ανεπεξέργαστα λύματα του ΚΕΛΨ και σε σημεία με ενδιάμεσα αντλιοστάσια περιοχών του λεκανοπεδίου Αττικής που συνδέονται με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο, τα οποία αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο πληθυσμό και τα λύματα έχουν συγκεκριμένο χρόνο παραμονής στο αποχετευτικό σύστημα.

Θα πραγματοποιηθούν δειγματοληψίες και σε κλειστές δομές όπως περιγράφηκε στη Δράση 1. Έμφαση θα δοθεί στους τέσσερις ιούς γρίπης (H1N1, H1N2, H3N2, B). Η ανάλυση θα πραγματοποιηθεί στα Εργ. Κλινικής Μικροβιολογίας, Εργ. Κλινικής Βιοχημείας με επικυρωμένη μέθοδο RT-qPCR με τη στενή συνεργασία του Εργ. Αναλυτικής Χημείας και στη συνέχεια το Εργ. Αναλυτικής Χημείας θα υπολογίζει τον αριθμό κρουσμάτων. Επιλεγμένα δείγματα θα αναλύονται με την ddPCR του Εργ. Αναλυτικής Χημείας, για ισχυρότερη ταυτοποίηση και απόλυτη ποσοτικοποίηση των αντιγράφων των ιών. Τα δεδομένα θα αποτελέσουν μια αρχική βάση χαρτογράφησης της διάδοσης των ιών της ηπατίτιδας και θα τροφοδοτούν το πληροφοριακό σύστημα της ΓΓ ΔΥ. Τα δεδομένα θα χρησιμοποιούνται από τη ΓΓ Δημόσιας Υγείας και θα σχεδιάζεται πολιτική παρεμβάσεων υγείας με βάση της διάδοση της γρίπης στο Λεκανοπέδιο, ιδιαίτερα παρουσία της νόσου COVID-19. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό διότι για πρώτη φορά θα παρατηρηθεί η διάδοση σε πληθυσμό της νόσου COVID-19 παρουσία των ιών της γρίπης. Θα πραγματοποιηθεί στοχευμένη πολιτική εμβολιασμού και πρόληψης της διάδοσης της γρίπης.



Προβλεπόμενα Αποτελέσματα Δράσης 3:

- Πρωτόκολλο παρακολούθησης των ιών γρίπης μέσω επιδημιολογίας λυμάτων
- Αναφορά αποτελεσμάτων διάδοσης των ιών γρίπης στο Λεκανοπέδιο Αττικής
- Αναφορά αποτελεσμάτων διάδοσης των ιών γρίπης σε κλειστές δομές και ειδικές περιοχές
- Αναφορά συσχέτισης ιών γρίπης με SARS-CoV-2 την περίοδο της εξάπλωσης των ιώσεων με βάση την επιδημιολογία λυμάτων

Προϋπολογισμός Δράσης 3:

Δαπάνες προσωπικού: **210.200,00 €**

Έμμεσες δαπάνες (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση): **31.530,00 €**

Σύνολο Δράσης 3: 241.730,00 €

ΔΡΑΣΗ 4: Εργαστηριακή παρακολούθηση φαρμάκων στα λύματα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Ομάδα Έργου:

Ε. Γκίκας, Ν. Θωμαΐδης (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Γ. Τσιβγούλης (Β' Νευρολογική Κλινική ΕΚΠΑ)

Ν. Σμυρνής (Β' Ψυχιατρική Κλινική ΕΚΠΑ)

Δ. Παρασκευής (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Π. Μουτσάτσου (Εργαστηρίου Κλινικής Βιοχημείας ΠΓΝ ΑΤΤΙΚΟΝ)

Διάρκεια: M1 – M28

Τα χρόνια της οικονομικής κρίσης και των περικοπών των δαπανών για την υγεία, όπως επίσης και οι περίοδοι όπου τα επίπεδα ανεργίας στη χώρα μας ήταν εξαιρετικά υψηλά (2010-2016), φαρμακευτικές ουσίες με αντικαταθλιπτική και ψυχοτρόπο δράση σημείωσαν σημαντικές αυξήσεις [1]. Επιπλέον, η υγειονομική κρίση λόγω της νόσου COVID-19, επανέφερε τις αντικαταθλιπτικές ουσίες, τις βενζοδιαζεπίνες και γενικότερα τα ψυχοδραστικά σε αυξημένα επίπεδα τα οποία παραπέμπουν σε αυτά που καταγράφηκαν στις περιόδους της οικονομικής ύφεσης. Ένα σημαντικό μέρος των φαρμακευτικών ουσιών διατίθενται στους καταναλωτές μόνο μετά από συνταγογράφηση από τον αρμόδιο γιατρό.

Συνεπώς, τα επίσημα στοιχεία συνταγογράφησης φαρμάκων διαφόρων φαρμακευτικών κλάσεων, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση και οι πωλήσεις των φαρμακευτικών σκευασμάτων δύναται να συγκριθούν και να συσχετιστούν με τα ευρήματα της Επιδημιολογίας Λυμάτων για μια πιο αξιόπιστη εκτίμηση των οδών διακίνησης αυτών των φαρμακευτικών δραστικών, την αξιόπιστη εκτίμηση της πραγματικής τους χρήσης και τέλος τον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό της φαρμακευτικής πολιτικής που αφορά την ψυχική υγεία. Για το σκοπό αυτό, στα ίδια δείγματα που θα ληφθούν από το ΚΕΛΨ θα πραγματοποιηθεί ανάλυση όλων των συνταγογραφούμενων φαρμάκων και των μεταβολιτών τους με αναλυτική τεχνολογία και επικυρωμένη μεθοδολογία φασματομετρίας μαζών υψηλής διακριτικής ικανότητας (LC-HRMS) στο Εργ. Αναλ. Χημείας. Θα υπολογίζεται η κατανάλωση των φαρμάκων με μεθοδολογία επιδημιολογίας λυμάτων που έχει αναπτυχθεί στο ΕΑΧ. Με τη χρήση της Επιδημιολογίας Λυμάτων παρέχονται αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο που ταυτίζεται με την περίοδο δειγματοληψίας, με αμεροληψία και μη παρεμβατικότητα. Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων αυξάνεται με τη χρήση μεταβολιτών αλλά και φαρμακοκινητικών δεδομένων για την εκτίμηση της κατανάλωσης των ουσιών-στόχων. Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα να υπολογίζεται καθημερινά και σε πραγματικό χρόνο ο πληθυσμός που εξυπηρετείται από το εκάστοτε Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΕΛ), μέσα από φυσικοχημικές παραμέτρους όπως είναι ο ολικός φώσφορος (total P), το ολικό άζωτο (total N), τα αμμωνιακά (NH₃-N) καθώς επίσης το COD και το BOD. Με τον τρόπο αυτό



αποφεύγεται η υπερτίμηση ή η υποτίμηση στην κατανάλωση των φαρμακευτικών ουσιών που πηγάζουν από την περίοδο δειγματοληψίας και κατ'επέκταση τις εποχικές διακυμάνσεις του πληθυσμού. Τα δεδομένα που θα προκύπτουν θα τροφοδοτούν το πληροφοριακό σύστημα της ΓΓ ΔΥ και θα συσχετίζονται με τα δεδομένα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης από ΕΟΠΠΥ. Πιο συγκεκριμένα, θα βρεθούν για τις ουσίες-στόχους των φαρμακευτικών κλάσεων που μελετώνται, δεδομένα συνταγογράφησης (ηλεκτρονικής και μη), επίσημα δεδομένα από νοσοκομεία και κλινικές, πωλήσεις, και μέσες δόσεις ώστε να αξιολογηθούν και να βρεθεί ο βαθμός συσχέτισης με τα ευρήματα από τα λύματα και πώς διαμορφώνονται στη διάρκεια του έτους.

Είναι κρίσιμο να βρεθεί το κατά πόσο συνάδουν τα αποτελέσματα των δυο μεθοδολογιών, πόσο εκτεταμένη είναι η over-the-counter διακίνηση και πώς αλλαγές που πραγματοποιούνται στις συνταγογραφήσεις αντικατοπτρίζονται στα λύματα και αντίστροφα. Η σύγκριση θα αποτυπώσει την πραγματική κυκλοφορία και κατανάλωση φαρμακευτικών ουσιών και για πρώτη φορά θα υπάρχει έγκαιρο σύστημα προειδοποίησης για τα φάρμακα που χορηγούνται χωρίς συνταγογράφηση (ενώ απαιτείται). Η βάση δεδομένων που θα αναπτυχθεί θα αποτελέσει τη βάση για την χαρτογράφηση χρήσης φαρμάκων για την ψυχική υγεία, για τα καρδιαγγειακά νοσήματα, για την (υπερ)χρήση ΜΣΑΦ, και για πάρα πολλές ασθένειες. Τα αποτελέσματα θα αποτελέσουν τη γνωστική τεκμηρίωση για τη διαμόρφωση παρέμβασης για τη φαρμακευτική πολιτική στη χώρα, σχετικά και με την πραγματική κατάσταση υγείας του πληθυσμού.

Προβλεπόμενα Αποτελέσματα Δράσης 4:

- Πρωτόκολλο παρακολούθησης φαρμακευτικής χρήσης μέσω επιδημιολογίας λυμάτων
- Αναφορά συσχέτισης φαρμακευτικής χρήσης μέσω επιδημιολογίας λυμάτων με την κατανάλωση που προκύπτει μέσω ηλεκτρονικής συνταγογράφησης στο Λεκανοπέδιο Αττικής

Προϋπολογισμός Δράσης 4:

Δαπάνες προσωπικού: 94.850,00 €

Έμμεσες δαπάνες (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση): 14.227,50 €

Σύνολο Δράσης 4: 109.077,50 €

ΔΡΑΣΗ 5: Εργαστηριακή παρακολούθηση ναρκωτικών, παρανόμως διακινούμενων ουσιών και κατανάλωση αλκοόλ και καπνίσματος στα λύματα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Ομάδα Έργου:

Ε. Γκίκας, Ν. Θωμάϊδης (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Δ. Παρασκευής (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Διάρκεια: M1 – M28

Στα ίδια δείγματα που θα ληφθούν από το ΚΕΛΨ θα πραγματοποιηθεί ανάλυση όλων των παρανόμως διακινούμενων ουσιών και των μεταβολιτών τους, όπως και σάρωση για νέες ψυχοδραστικές ουσίες (NPS) με αναλυτική τεχνολογία και επικυρωμένη μεθοδολογία φασματομετρίας μαζών υψηλής διακριτικής ικανότητας (LC-HRMS) στο Εργ. Αναλ. Χημείας. Θα υπολογίζεται η κατανάλωση τους με μεθοδολογία επιδημιολογίας λυμάτων που έχει αναπτυχθεί στο ΕΑΧ. Τα δεδομένα θα τροφοδοτούν το πληροφοριακό σύστημα της ΓΓΔΥ, θα χορηγούνται στο ΕΚΤΕΠΝ, στο γραφείο του Εθνικού Συντονιστή για τα Ναρκωτικά και στην αντίστοιχη διεύθυνση του Υπ. Υγείας και θα συσχετίζονται με τα δεδομένα από κατασχέσεις και ερωτηματολόγια. Η επιδημιολογία λυμάτων για την καταγραφή των ναρκωτικών και των νέων



ψυχοδραστικών ουσιών έχει ήδη εγκατασταθεί στη νομοθεσία ως βασικό σύστημα παρακολούθησης της χρήσης παρانونίων διακινούμενων ουσιών και χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη πολιτικών κατά των ναρκωτικών και παρέμβασης στη κοινότητα. Η σύγκριση θα αποτυπώσει την πραγματική κυκλοφορία και κατανάλωση ναρκωτικών και για πρώτη φορά θα υπάρχει έγκαιρο σύστημα προειδοποίησης στη χώρα για τα ναρκωτικά και τα NPS. Παράλληλα, τα ίδια δείγματα θα χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση αναλύσεων μεταβολιτών της αιθανόλης και ουσιών που προέρχονται από το κάπνισμα με αναλυτικές τεχνολογίες και μεθοδολογίες φασματομετρίας μαζών στο Εργ. Αναλ. Χημείας με στόχο να εκτιμηθεί ο πραγματικός βαθμός της έκθεσης στο αλκοόλ και στο κάπνισμα. Συγκεκριμένα, η παρακολούθηση της έκθεσης στο κάπνισμα 3ου βαθμού θα αποτυπώσει το βαθμό εφαρμογής και συμμόρφωσης της ισχύουσας αντικαπνιστικής νομοθεσίας [2]. Όλα τα δεδομένα της χαρτογράφησης θα αποτελέσουν τη βάση για το σχεδιασμό της φαρμακευτικής πολιτικής τόσο στο χώρο της ψυχικής υγείας, της αντιμετώπισης των ναρκωτικών, αλλά και γενικότερα των εξαρτήσεων από το κάπνισμα και το αλκοόλ.

Προβλεπόμενα Αποτελέσματα Δράσης 5:

- Πρωτόκολλο παρακολούθησης παράνομα διακινούμενων και ψυχοτρόπων φαρμακευτικών ουσιών μέσω επιδημιολογίας λυμάτων
- Αναφορά αποτελεσμάτων χρήσης παράνομα διακινούμενων ουσιών στο Λεκανοπέδιο Αττικής και συσχέτιση με τα επίσημα στοιχεία του Υπ. Υγείας μέσω ερωτηματολογίων και κατασχέσεων
- Πρωτόκολλο παρακολούθησης κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος μέσω επιδημιολογίας λυμάτων με στόχο να εκτιμηθεί ο πραγματικός βαθμός της έκθεσης στο αλκοόλ και στο κάπνισμα.

Προϋπολογισμός Δράσης 5:

Δαπάνες προσωπικού: 239.580,00 €

Έμμεσες δαπάνες (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση): 35.937,00 €

Σύνολο Δράσης 5: 275.517,00 €

ΥΠΟΕΡΓΟ 2

ΔΡΑΣΗ 6: Εργαστηριακή παρακολούθηση μικροβιακής αντοχής στα λύματα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΙΠ

Ομάδα Έργου:

Β. Μυριαγκού, Σ. Κωτσάκης (Εργαστήριο Βακτηριολογίας ΕΙΠ)

Ν. Θωμαΐδης (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Διάρκεια: Μ1 – Μ28

Θα πραγματοποιηθούν εβδομαδιαίες δειγματοληψίες στα ανεπεξέργαστα λύματα του ΚΕΛΨ. Στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ θα πραγματοποιηθεί ανάλυση, μέσω καλλιέργειας των λυμάτων, για τον εντοπισμό ανθεκτικών βακτηρίων - δεικτών και θα υπολογιστεί η αναλογία τους εντός των λυμάτων σε σχέση με το σύνολο του βακτηριακού φορτίου. Επιπλέον, θα διενεργηθεί ποσοτική μέτρηση για επιλεγμένα γονίδια αντοχής με την μέθοδο RT-qPCR, απευθείας στα λύματα. Παράλληλα στο Εργ. Αναλυτικής Χημείας θα αναλύονται με επικυρωμένη μεθοδολογία LC-HRMS πλήθος αντιβιοτικών (όλων των συνταγογραφούμενων) και των μεταβολιτών τους και θα υπολογίζεται η κατανάλωση τους στην κοινότητα.

Τα δεδομένα θα αποτελέσουν μια αρχική βάση χαρτογράφησης της χρήσης των αντιβιοτικών, της εμφάνισης συγκεκριμένων ανθεκτικών μικροοργανισμών και της συσχέτισης με τη χρήση συγκεκριμένων



(ομάδων) αντιβιοτικών. Τα δεδομένα θα τροφοδοτούν το πληροφοριακό σύστημα της ΓΓ Δημόσιας Υγείας, ώστε να χρησιμοποιηθούν για τον σχεδιασμό πολιτικών παρέμβασης για την ορθολογική χρήση αντιβιοτικών με βάση την πραγματική διάδοση της μικροβιακής αντοχής στο Λεκανοπέδιο. Για πρώτη φορά θα πραγματοποιηθεί στοχευμένη πολιτική πρόληψης για τον περιορισμό της διασποράς των ανθεκτικών βακτηρίων, ιατρική παρέμβαση με τη χρήση κατάλληλης αντιμικροβιακής αγωγής, λήψη μέτρων περιορισμού της υπερχρήσης συγκεκριμένων αντιβιοτικών και ανάσχεσης του προβλήματος της εξάπλωσης των ανθεκτικών βακτηριακών στελεχών στο περιβάλλον και κατ' επέκταση στην κοινότητα.

Προβλεπόμενα Αποτελέσματα Δράσης 6:

- Αναφορά αποτελεσμάτων στελεχών μικροβιακής αντοχής στο Λεκανοπέδιο Αττικής
- Πρωτόκολλο παρακολούθησης μικροβιακής αντοχής μέσω επιδημιολογίας λυμάτων
- Πρωτόκολλο τροποποίησης χρήσης αντιβιοτικών σε δομές υγείας και στο γενικό πληθυσμό

Προυπολογισμός Δράσης 6:

Δαπάνες προσωπικού: 88.000,00 €

Έμμεσες δαπάνες (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση): 13.200,00 €

Σύνολο Δράσης 6: 101.200,00 €

Από τις Δράσεις 1, 2, 3, 4, 5, 6 **ενδεικτικά** θα προκύψουν τα εξής **παραδοτέα**:

- Παραδοτέο 1: Λήψεις δειγμάτων από ανεπεξέργαστα λύματα Περιφέρειας Αττικής
- Παραδοτέο 2: Λήψεις δειγμάτων από ασθενείς
- Παραδοτέο 3: Λήψεις δειγμάτων από λύματα ΥΜ και Μονάδων αυξημένου επιδημιολογικού κινδύνου
- Παραδοτέο 4: Σύστημα Πληροφοριακής καταγραφής επιδημιολογικών δεδομένων
- Παραδοτέο 5: Πρωτόκολλα παρακολούθησης
- Παραδοτέο 6: Αναφορές αποτελεσμάτων Παρακολούθησης

ΥΠΟΕΡΓΟ 3

ΔΡΑΣΗ 7: Ανάπτυξη γεωπληροφορικού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης και υποστήριξης των υγειονομικών αρχών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Φορέας Υλοποίησης: ΕΜΠ

Ομάδα Έργου:

Μαρία Π. Παπαδοπούλου, Κων/νος Καραντζαλος, Χρυσή Λασπίδου (ΕΜΠ)

Ν. Θωμαΐδης (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Δ. Παρασκευής (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Διάρκεια: M1 – M28

Στο πλαίσιο της Δράσης 7, θα σχεδιαστεί, υλοποιηθεί και αξιολογηθεί πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης και οπτικοποίησης δεδομένων και πληροφοριών που θα συλλεχθούν στο έργο αλλά και ιστορικών δεδομένων που μπορεί να ενσωματωθούν στο σύστημα.



Το γεωπληροφορικό σύστημα θα περιλαμβάνει έναν ψηφιακό μηχανισμό χαρτογραφικής απεικόνισης μέσω του οποίου θα προσφέρονται στους εταίρους του έργου, ήτοι Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας και Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σύνθετα επίπεδα πληροφορίας σχετικά με μετρήσεις, τάσεις και προϊόντα ανάλυσης για την παρακολούθηση συγκεντρώσεων SARS-CoV-2, ιών ηπατίτιδας, ιών γρίπης φαρμάκων και ναρκωτικών. Τα δεδομένα αυτά θα είναι είτε καταχωρημένα απευθείας στο σύστημα είτε θα να εμφανίζονται σε αυτό από εξωτερικές πηγές (π.χ. μέσω web services) μέσα από ανοικτά λογισμικά και υποσυστήματα στην αιχμή της τεχνολογίας. Έτσι θα καταστεί δυνατή η ουσιαστική αναβάθμιση των υποδομών και της γνώσης του Υπουργείου Υγείας σε θέματα πολιτικής δημόσιας υγείας (πανδημίες, ιώσεις, πολιτική εμβολιασμών, μικροβιακή αντοχή και αντιβιοτικά, φαρμακευτική πολιτική και πολιτική για τα ναρκωτικά) προς ωφέλειας του συστήματος υγείας (μέσω παρεμβάσεων πρόληψης) και τελικά του πολίτη.

Μέσω του προς ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος, θα πραγματοποιηθεί διασύνδεση γεωχωρικών δεδομένων και συσχέτιση δεδομένων δημόσιας υγείας (μοτίβα ασθενειών) με δημογραφικά, γεωχωρικά, περιβαλλοντικά και κλιματικά δεδομένα σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ. Θα διασυνδεθούν και αξιοποιηθούν υπάρχουσες βάσεις δεδομένων (πχ. δεδομένα από κινητές μονάδες Περιφέρειας Αττικής και Ιατρικού Συλλόγου με τη βάση δεδομένων του ΕΜΠ), με ταυτόχρονη συλλογή και επεξεργασία γεωχωρικών δεδομένων και χρονοσειρών με πληροφορίες που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία και δημογραφικά, περιβαλλοντικά, κλιματικά κ.α. στοιχεία. Στη συνέχεια, θα αναλυθούν μέσω προηγμένων αναλυτικών μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης η εμφάνιση κρουσμάτων, τα περιστατικά και τα μοτίβα εξάπλωσης ασθενειών, προκειμένου να προσδιοριστούν πιθανές συσχετίσεις με μετρήσεις ιικού φορτίου στα λύματα.

Οι γεωχωρικές πληροφορίες και τα αποτελέσματα της ανάλυσης θα χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα βάσης για την επιδημιολογική μοντελοποίηση και την τροφοδότηση των αλγορίθμων για την σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (near-real time) πρόβλεψη διασποράς επιδημιών και ασθενειών στην κοινότητα.

Η επιδημιολογική μοντελοποίηση θα πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ με στόχο τη δημιουργία ενός γεωπληροφορικού συστήματος υποστήριξης στην λήψη αποφάσεων για τις υπηρεσίες υγείας (GEO-HEALTH DSS). Στο προτεινόμενο GEO-HEALTH DSS θα είναι δυνατή η γεω-χωρική και χωροχρονική οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων από την ανάλυση των λυμάτων με στόχο τον εντοπισμό «κρυφών» εστιών όπου οι συγκεκριμένοι πληθυσμοί στις περιοχές αυτές δεν έχουν δώσει ακόμη συμπτώματα, και την αποφυγή της ανεξέλεγκτης διασποράς των κρουσμάτων στην κοινότητα με την έγκαιρη εφαρμογή, σε τοπικό επίπεδο, των απαιτούμενων μέτρων ελέγχου και μετριασμού της. Η λειτουργία του γεωπληροφορικού συστήματος θα είναι γίνεται προοδευτικά με την τροφοδότηση των επεξεργασμένων δεδομένων παρατήρησης και παρακολούθησης των λυμάτων και θα επικαιροποιείται αυτοματοποιημένα σε τακτές περιόδους ενώ κατά την περίοδο της δοκιμαστικής λειτουργίας θα είναι δυνατές βελτιωτικές ενέργειες με βάση τις επιχειρησιακές ανάγκες της ΓΓΔΥ. Το GEO-HEALTH DSS θα φιλοξενείται στο Κέντρο Δικτύων του ΕΜΠ για τη διάρκεια του έργου αλλά και μετά από αυτό κατόπιν συμφωνίας με την ΓΓΔΥ.

Μια σειρά καινοτόμων αλγορίθμων στατιστικής ανάλυσης και μηχανικής μάθησης (π.χ. Deep Learning, Recurrent Neural Networks) θα υλοποιηθούν για την ανάλυση των ετερογενών δεδομένων και χρονοσειρών σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (near real time big data analytics) ώστε να αναπτυχθούν έξυπνα μοντέλα για την ανάλυση των παρατηρήσεων παρακολούθησης των λυμάτων, γεωχωρικών δεδομένων, κοινωνικοοικονομικών δεδομένων (π.χ. υποδομές υγείας) με απώτερο σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό, χωρικά και χρονικά των πιθανών εστιών και περιοχών έξαρσης. Οι αλγόριθμοι θα ενσωματωθούν στο γεωπληροφορικό σύστημα λήψης απόφασης με στόχο την οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων (χωροχρονικά), την εποπτικότητα και την πρόβλεψη σε σχεδόν πραγματικό χρόνο παρέχοντας με τον τρόπο αυτό τη δυνατότητα στις Υγειονομικές Αρχές της χώρας στην έγκαιρη λήψη αποφάσεων.



Η χωρο-χρονική χαρτογράφηση των δεδομένων επιδημιολογίας λυμάτων καθιστά εφικτή την επιδημιολογική μοντελοποίηση σε διαφορετικές χωρικές ενότητες (πόλη, γειτονιά/περιοχή, πληθυσμιακή ομάδα) παρέχοντας σημαντικές πληροφορίες επιτρέποντας την εξειδικευμένη ανάδραση της ιατρικής κοινότητας με την ανάληψη συγκεκριμένων προληπτικών δράσεων. Τα δεδομένα επιτήρησης της δημόσιας υγείας τα οποία επηρεάζονται από την πολιτική λήψης δειγμάτων στην κοινότητα αλλά και την προθυμία των ατόμων να υποβληθούν σε έλεγχο ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ δημογραφικών στοιχείων όπως φύλο, ηλικία, κοινωνικοοικονομική κατάσταση, ειδική ομάδα πληθυσμού (πχ. Ρομά).

Ταυτόχρονα, θα είναι δυνατή η συσχέτιση των δεδομένων από την παρακολούθηση της ποιότητας των λυμάτων με τη διασπορά της πανδημίας ή/και άλλων ασθενειών (π.χ. COVID-19) σε συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες με δειγματοληψία και συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ των διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης δράσης θα αναπτυχθούν σενάρια σε συνεργασίας με τις υγειονομικές αρχές που θα λαμβάνουν υπόψη την αβεβαιότητα των δεδομένων και με βάση τα επιδημιολογικά μοντέλα θα είναι δυνατή η προσομοίωση της χωρο - χρονικής εξέλιξης και διασπορά μιας πανδημίας ή/και ασθένειας καθώς και η αξιολόγηση μέτρων/παρεμβάσεων για τον περιορισμό της/τους ώστε οι πληροφορίες αυτές να είναι διαθέσιμες έγκαιρα στις Υγειονομικές Αρχές και στους τελικούς λήπτες αποφάσεων.

Ως αποτέλεσμα, θα είναι δυνατό να ληφθούν έγκαιρα οι βέλτιστες αποφάσεις (π.χ. πότε, ποια και που θα εφαρμόσουν τα μέτρα), δίνοντας τη δυνατότητα να εφαρμοστούν εξειδικευμένα σε περιορισμένη χωρική κλίμακα πιο λεπτομερές από αυτό μιας πόλης π.χ. επίπεδο γειτονιάς. Τέλος, θα προσδιοριστούν γενικές κατευθύνσεις σε επίπεδο χάραξης πολιτικής για τη δημόσια υγείας εντοπίζοντας δυνατότητες και περιορισμούς από την αξιολόγηση των μέτρων στο γενικό πληθυσμό και να λειτουργήσει ως πρότυπο σε οποιαδήποτε πανδημική κρίση.

Τέλος, παράλληλα με τη δημιουργία ενός γεωπληροφοριακού συστήματος GEO-HEALTH DSS θα συγκροτηθεί και θα τεθεί σε λειτουργία «Παρατηρητήριο Επιδημιολογικής Επιτήρησης». Το Παρατηρητήριο θα συστρατεύεται με τις υπηρεσίες και τις δομές της ΓΓΔΥ και του Υπουργείου Υγείας και θα συστεγάζει πολλαπλά επιστημονικά πεδία.

Το Παρατηρητήριο θα διαθέτει τον δικό του διακριτό χώρο στο διαδικτυακό τόπο που θα φιλοξενεί το έργο, θα συγκροτήσει ξέχωρη τράπεζα δεδομένων, μεταδεδομένων και μελετών και θα είναι απολύτως ανοικτό σε συνεργασίες με άλλες δεξαμενές σκέψης, ινστιτούτα ή παρόμοιους φορείς στην Ελλάδα και το εξωτερικό, με όποιο φυσικό ή νομικό πρόσωπο μπορεί να επιθυμεί να συμβάλλει στην προσπάθεια αυτή.

Επιδιωκόμενα Αποτελέσματα Δράσης 7:

- ✓ Συλλογή, Επεξεργασία, Οργάνωση και Διαχείριση δεδομένων εισόδου στο γεωπληροφορικό σύστημα.
- ✓ Σύνταξη προδιαγραφών διασύνδεσης με υφιστάμενα συστήματα και σχεδιασμό ροών εργασίας για την επικοινωνία τους
- ✓ Αποτύπωση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, αρχιτεκτονική συστήματος
- ✓ Ανάπτυξη του γεωπληροφοριακού συστήματος και της κεντρικής βάσης δεδομένων
- ✓ Ανάπτυξη επιχειρησιακών μηχανισμών και εργαλείων ανάλυσης
- ✓ Ενσωμάτωση δεδομένων και αρχικοποίηση
- ✓ Ανάπτυξη κεντρικής διεπαφής για την παρουσίαση των δεδομένων και τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη
- ✓ Πιλοτική εφαρμογή και εκπαίδευση
- ✓ Σύσταση Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής επιτήρησης



- ✓ Υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων στις Υγειονομικές αρχές τις χώρας με:
- ο την χαρτογράφηση ευάλωτων πληθυσμών
 - ο τον χωρικό προσδιορισμό εστιών πανδημίας στην κοινότητα,
 - ο τον προσδιορισμό δειγματοληψιών στο δίκτυο αποχέτευσης με βάση τα επιδημιολογικά δεδομένα της πανδημίας
 - ο την χωρο-χρονική εξέλιξη της πανδημίας με βάση τα δείγματα λυμάτων
 - ο την ανάπτυξη του γεωπληροφοριακού συστήματος οπτικοποίησης και πρόβλεψη της πανδημίας ή/και άλλων ασθενειών στην κοινότητα
 - ο ανάπτυξη πρωτοκόλλου παρακολούθησης της επιδημιολογίας λυμάτων σε περιόδους πανδημίας

Παραδοτέα Δράσης 7:

Π.7.1 Λειτουργικές απαιτήσεις και αρχιτεκτονική συστήματος (M8)

Π.7.2 1^η έκδοση γεωπληροφοριακού συστήματος υγείας για την αυτοματοποιημένη εισαγωγή δεδομένων (M16)

Π.7.3 1^η έκδοση της διεπαφής χρήστη για την εποπτεία και οπτικοποίηση των δεδομένων (M18)

Π.7.4 Μοντέλα πρόβλεψης πανδημιών ή/και άλλων ασθενειών στην κοινότητα με βάση μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης και χωρικό-χρονικό εντοπισμό εστιών (hot-spots) στην κοινότητα (M24)

Π.7.5 Γεωπληροφοριακό σύστημα υγείας (GEO-HEALTH DSS) υποστήριξης στην λήψη αποφάσεων για τις Υγειονομικές Αρχές (M26)

Π.7.6 Λειτουργία Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής επιτήρησης

Π.7.7 Εγχειρίδιο εκπαίδευσης του Γεωπληροφοριακού συστήματος υγείας (GEO-HEALTH DSS) (M28)

Προϋπολογισμός Δράσης 7:

Δαπάνες προσωπικού: 434.997,80 €

Έμμεσες δαπάνες (αναλώσιμα, αντιδραστήρια, συντήρηση εξοπλισμού, μετακινήσεις, δημοσιότητα/διάχυση) : 65.249,67 €

Σύνολο Δράσης 7: 500.247,47 €

ΥΠΟΕΡΓΟ 4

Δράση 8: Κανονιστικό Πλαίσιο του Δικτύου Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης, Προτάσεις αξιοποίησης και συντονισμός ολοκλήρου του Έργου

Φορέας Υλοποίησης: ΓΓΔΥ, μέσω των αρμοδίων υπηρεσιών

Ομάδα Έργου:

1. Ηλίας Ιορδανίδης, του κλάδου ΠΕ Μηχανικών, του Τμήματος Υγειονομικής Διαχείρισης Περιβάλλοντος της Δ/σης Δημόσιας Υγείας και Υγιεινής Περιβάλλοντος
2. Λαζαρίδου Σοφία, του κλάδου ΤΕ Εποπτών Δημόσιας Υγείας, από το Τμήμα Υγειονομικής Διαχείρισης Περιβάλλοντος της Δ/σης Δημόσιας Υγείας και Υγιεινής Περιβάλλοντος.
3. Αναστασία Κοτσολιούτσου, του κλάδου ΠΕ Χημικών από το Γραφείο Περιβαλλοντικής Υγείας του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας.

Διάρκεια: M3 – M28

Τα παραγόμενα δεδομένα του έργου και το προς ανάπτυξη γεωπληροφοριακό σύστημα, θα ενσωματωθούν δεδομένα και πληροφορίες από άλλα υπάρχοντα συστήματα. Η τελική αξιοποίηση των δεδομένων θα γίνει από τη ΓΓ ΔΥ με την ανάπτυξη εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων για την ανάπτυξη πολιτικών



παρεμβάσεων σε όλα τα επίπεδα της Δημόσιας Υγείας (Πανδημία COVID-19, Ιώσεις, Μικροβιακή Αντοχή και Αντιβιοτικά, Ψυχική Υγεία, Πολιτική για το Φάρμακο, Πολιτική για τα Ναρκωτικά).

Τα εργαλεία (αλγόριθμοι) λήψης αποφάσεων και σχεδιασμού μέτρων θα αποτελέσουν το βασικό ψηφιακό μετασχηματισμό της πολιτικής υγείας στη χώρα και θα είναι η βάση για την περαιτέρω ανάπτυξη με τον συνυπολογισμό άλλων (επιδημιολογικών) παραμέτρων. Για την ανάπτυξη αυτή θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από το Υπουργείο Υγείας και την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία.

Για την εξαγωγή ορθών και αξιοποιήσιμων δεδομένων κρίνεται αναγκαία η μελέτη και η ανάλυση των επιχειρησιακών απαιτήσεων και της λειτουργικής εφαρμογής της διασύνδεσης του συστήματος GEO-HEALTH DSS με υφιστάμενες διασυνδέσεις και εξαρτήσεις από άλλα εμπλεκόμενα συστήματα ή δεδομένα.

Η μελέτη θα εμπεριέχει μια λεπτομερή καταγραφή ή/και επικαιροποίηση της καταγραφής των υφιστάμενων εφαρμογών και των εμπλεκόμενων συστημάτων άλλων φορέων, υπουργείων, πανεπιστημίων κλπ. Η καταγραφή θα συνοδεύεται και με την αποτίμηση των επιχειρησιακών στόχων και των τεχνικών προδιαγραφών των προαναφερόμενων συστημάτων με στόχο την πρόταση της κατάλληλης αρχιτεκτονικής προσέγγισης που θα επηρεάσει το λειτουργικό σχεδιασμό του γεωπληροφοριακού συστήματος GEO-HEALTH DSS.

Η μελέτη των επιχειρησιακών και λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος και η μελέτη διαλειτουργικότητας και διεπαφής με τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα και εφαρμογές θα συμβάλουν καθοριστικά στην σταθμισμένη περιγραφή των όρων και της μεθοδολογίας διαχείρισης και υλοποίησης του έργου σε τεχνικό και διοικητικό επίπεδο, σύμφωνα με τις βέλτιστες εθνικές και διεθνείς πρακτικές και πιστοποιήσεις. Η μελέτη και η ανάλυση των λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος (επιχειρησιακές διαδικασίες, τα έγγραφα και τα έντυπα τα οποία μετέχουν στις διαδικασίες κ.λπ) συντελούν στη σχεδίαση και την τεκμηρίωση των δεικτών παρακολούθησης της απόδοσης του πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης και οπτικοποίησης των δεδομένων και πληροφοριών GEO-HEALTH DSS σε επιχειρησιακό, λειτουργικό και διοικητικό επίπεδο.

Παράλληλα, θα διεξαχθεί μελέτη για το κανονιστικό πλαίσιο συγκρότησης του Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης και θα προταθούν πιθανοί τρόποι αξιοποίησης του με στόχο την ενημέρωση, κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση των πολιτών. Συνεπώς, η μελέτη θα εκτελεστεί σε δύο φάσεις.

Αντικείμενο της πρώτης φάσης της μελέτης θα είναι η διαμόρφωση του αναγκαίου θεσμικού πλαισίου και ο σχεδιασμός της δομής και της διοικητικής οργάνωσης του Παρατηρητηρίου. Η ανάλυση του οργανογράμματος του Παρατηρητηρίου θα συντελέσει στο καθορισμό από τη Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας της σχέσης του Παρατηρητηρίου με τους υπόλοιπους οργανισμούς και φορείς. Επιπλέον, η ανάλυση της θέσης του παρατηρητηρίου στο χώρο της Δημόσιας Υγείας θα οδηγήσει σε προτάσεις βέλτιστης αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του από φορείς χάραξης κοινωνικής πολιτικής στους τομείς της υγείας και της πρόληψης.

Στη δεύτερη φάση αντικείμενο της μελέτης για την αξιοποίηση του Παρατηρητηρίου θα είναι η συστηματική παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδιασμού και της λειτουργίας του θεσμικού πλαισίου στην πράξη. Στόχος είναι μια πρώτη αξιολόγηση των κοινωνικοοικονομικών αποτελεσμάτων που δύναται να φέρει η ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης αλλά και ένας αρχικός υπολογισμός της κοινωνικής και δημοσιονομικής ωφέλειας από την επίτευξη των στόχων του.



Και οι δύο φάσεις της μελέτης του κανονιστικού πλαισίου είναι αναγκαίες ώστε να συγκροτηθούν, να εξαχθούν και να κατατεθούν συγκεκριμένες προτάσεις για τη χάραξη πολιτικών αντιμετώπισης ή πρόληψης επιδημιών, λοιμογόνων νόσων, κατάχρησης ψυχοτροπικών ουσιών, χρήσης αλκοόλ και ναρκωτικών ουσιών στη βάση των ιδιαίτερων δημογραφικών και κοινωνικο – οικονομικών χαρακτηριστικών των κατοίκων που μελετώνται από το γεωπληροφοριακό σύστημα GEO-HEALTH DSS.

Η μελέτη δύναται να περιλαμβάνει προτάσεις με ενδεδειγμένους συνδυασμούς παράλληλων και στοχευμένων δράσεων για την κινητοποίηση, ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών. Στη μελέτη αξιοποίησης του «Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης» θα προταθούν συγκεκριμένες κατευθυντήριες πολιτικές, οι οποίες θα εμπεριέχουν δυνητικούς συνδυασμούς πληροφοριών και εργαλείων με στόχο τη στρατηγική και επιχειρησιακή αναδιοργάνωση της καμπάνιας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σε ζητήματα εξάπλωση επιδημιών, αντιμετώπισης ή και πρόληψης αυτών.

Τέλος, θα προσφερθούν οριζόντιες υπηρεσίες διοικητικού συντονισμού και παρακολούθησης του Έργου προκειμένου να υπάρχει σταθερή επικοινωνία και αλληλοενημέρωση μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων και ιδρυμάτων, καθώς ορισμένες δράσεις είναι αλληλοσυνδεόμενες και αλληλοεξαρτώμενες. Στόχος του διοικητικού συντονισμού και της παρακολούθησης της πορείας του έργου είναι η ενημέρωση για πιθανές παρεκκλίσεις της Συντονιστικής Επιτροπής ώστε να προχωρήσουν στη λήψη αναγκαιών παρεμβάσεων ή/και διορθωτικών κινήσεων εάν και εφόσον απαιτείται.

Επιδιωκόμενα Αποτελέσματα Δράσης 8:

- Σύνταξη επιχειρησιακών απαιτήσεων και λειτουργιών του συστήματος και των αναγκών διασύνδεσης με υπάρχοντα δεδομένα ή συστήματα
- Σύνταξη κανονιστικού και λειτουργικού πλαισίου του Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης. Προτάσεις πιθανής αξιοποίησης .
- Ανάπτυξη πολιτικών για πανδημία COVID-19, ιώσεις και εμβολιασμούς, μικροβιακή αντοχή και αντιβιοτικά, ψυχική υγεία, φαρμακευτική χρήση και έλεγχου ναρκωτικών με στόχο την ενημέρωση, την κινητοποίηση και την ευαισθητοποίηση του κοινού.
- Παροχή οριζόντιων υπηρεσιών διοικητικού συντονισμού και παρακολούθησης του Έργου.

Παραδοτέο Δράσης 8:

Π.8.1 Επιχειρησιακές απαιτήσεις, λειτουργικότητα συστήματος και υποσυστημάτων, απαιτήσεις διασύνδεσης (M8)

Π.8.2 Κανονιστικό και λειτουργικό πλαίσιο Παρατηρητηρίου Επιδημιολογικής Επιτήρησης. Προτάσεις πιθανής αξιοποίησης (M24)

Π.8.3 Κατευθυντήριες πολιτικές για την πρόληψη της διασποράς πανδημιών και άλλων ασθενειών με έμφαση στην ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και κινητοποίηση του κοινού (M28)

Π.8.4. Οριζόντιες υπηρεσίες διοικητικού συντονισμού και παρακολούθησης του Έργου (M28)

Προϋπολογισμός (ΓΔΔΥ)

Κόστος ανάθεσης 137.300,00€ πλέον ΦΠΑ 32.952€ ήτοι συνολικό κόστος 170.252,00€



ΥΠΟΕΡΓΟ 5

Φορέας υλοποίησης: ΕΚΠΑ

Ομάδα Έργου:

Ν. Θωμαΐδης (Εργ. Αναλυτικής Χημείας ΕΚΠΑ)

Δ. Παρασκευής (Εργ. Επιδημιολογίας ΕΚΠΑ)

Μαρία Π. Παπαδοπούλου (ΕΜΠ)

Β. Μυριαγκού (Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ)

Διάρκεια: Μ1 – Μ28

Προμήθεια απαραίτητου σύγχρονου εξοπλισμού και Προμήθεια Επαγγελματικού Οχήματος Μεταφορών για την ολοκληρωμένη εργαστηριακή επιτήρηση των λυμάτων και την ανάπτυξη των πλατφορμών και πληροφοριακών συστημάτων όπως αυτά περιγράφηκαν στα υποέργα 1 έως και 4

Προϋπολογισμός Υποέργου 5:

Σύνολο Δράσης 8: 375.720,00€

Σύνολο αιτούμενης Χρηματοδότησης Έργου: 2.169.810,18 €

Χρονική Διάρκεια έργου: 28 μήνες

