

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΠΕΔΥ) ΚΡΗΤΗΣ**

Επιστημονική Υπεύθυνη: Άννα Ψαρουλάκη  
Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης  
Σταυράκια-Βούτες ΤΚ 71110  
Ηράκλειο Κρήτης  
Email: [psaroulaki@uoc.gr](mailto:psaroulaki@uoc.gr)  
Τηλ. επικοινωνίας: 2810 /394743, 394739, 394624

**3<sup>ο</sup> ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

**Ανίχνευση και ποσοτικοποίηση του γενετικού υλικού του ιού SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα της Κρήτης**

Ηράκλειο, 22/02/21

Πρόσφατα (στις 11/2/2021) ο Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) ανακοίνωσε τη δημιουργία Εθνικού Δικτύου Επιδημιολογίας Λυμάτων (<https://eody.gov.gr/dimioyrgia-ethnikoy-diktyoy-epidimiologias-lymaton-gia-tin-parakoloythisi-apotyposi-kai-egkairi-proeidopoiisi-tis-diasporas-toy-ioy-sars-cov-2-stin-koinotita/>).

Στην παρούσα φάση, κύρια δράση του δικτύου είναι η ανίχνευση και ποσοτικοποίηση του ιού SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα πόλεων στις Περιφέρειες Αττικής, Κεντρικής Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Πελοποννήσου και Κρήτης, με στόχο την παρακολούθηση, αποτύπωση και έγκαιρη προειδοποίηση της διασποράς του ιού SARS-CoV-2 στην κοινότητα.

Στο Εθνικό Δίκτυο Επιδημιολογίας Λυμάτων, το οποίο θα συντονίζει ο ΕΟΔΥ συμμετέχουν:

- το Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας του Τμήματος Χημείας του Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ),
- το Εργαστήριο Υγιεινής του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Πατρών,
- η Ομάδα Επιδημιολογίας Λυμάτων του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)

και τα Εργαστήρια Δημόσιας Υγείας του ΕΟΔΥ

- Κεντρικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας (ΚΕΔΥ)
- Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Θεσσαλίας (ΠΕΔΥΘ)
- Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Κρήτης (ΠΕΔΥΚ)

**Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας (ΠΕΔΥ) Κρήτης**

Στο Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Κρήτης υλοποιείται ήδη από το Νοέμβριο 2020 πρόγραμμα για ανίχνευση και ποσοτικοποίηση του ιού SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα της Κρήτης. Σε συνεργασία με τις ΔΕΥΑ Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου, Αγίου Νικολάου και Σητείας, παρακολουθείται το ικό φορτίο του SARS-CoV-2 από τις 18 Νοεμβρίου 2020. Σε εβδομαδιαία βάση λαμβάνονται 2 δείγματα λυμάτων (στις περισσότερες ΔΕΥΑ λαμβάνεται με αυτόματο δειγματολήπτη σύνθετο δείγμα 24ωρου). Εκτός της σταθερής παρακολούθησης, πραγματοποιήθηκαν έκτακτες δειγματοληψίες και έλεγχοι από άλλες περιοχές της Κρήτης, όταν κρίθηκε απαραίτητο (Παλαίकाстро Σητείας, ΔΕΥΑΒΑ Χανίων, κ.ά). Συνολικά, από τις 18/11/2020 έχουν ελεγχθεί 133 δείγματα από εννέα (9) ΔΕΥΑ και Μονάδες Επεξεργασίας Λυμάτων της Περιφέρειας Κρήτης.

Ο εργαστηριακός έλεγχος γίνεται με βάση έγκυρα επιστημονικά πρωτόκολλα και επικυρωμένες μεθόδους, με συνεχή βελτιστοποίηση, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη δυνατή ανάκτηση και ποσοτικοποίηση του γενετικού υλικού του SARS-

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΠΕΔΥ) ΚΡΗΤΗΣ

Επιστημονική Υπεύθυνη: Άννα Ψαρουλάκη

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

Σταυράκια-Βούτες ΤΚ 71110

Ηράκλειο Κρήτης

Email: [psaroulaki@uoc.gr](mailto:psaroulaki@uoc.gr)

Τηλ. επικοινωνίας: 2810 /394743, 394739, 394624

CoV-2. Σε φάση ολοκλήρωσης βρίσκεται η επικύρωση των εργαστηριακών πρωτοκόλλων, ενώ σε εξέλιξη βρίσκεται η μεθοδολογία της κανονικοποίησης και εξορθολογισμού των εργαστηριακών αποτελεσμάτων σε σχέση με την εκάστοτε ποιότητα του λύματος, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ακρίβεια στη μέτρηση της ποσότητας του ιικού RNA στα λύματα και να γίνεται με μεγαλύτερη εμπιστοσύνη η αναγωγή των μετρήσεων σε τάσεις διασποράς του ιού στην κοινότητα.

### **Παρακολούθηση του ιικού φορτίου SARS-CoV-2 σε δείγματα αστικών λυμάτων της Κρήτης κατά τους μήνες Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2021.**

Η παρακολούθηση της συγκέντρωσης του γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 έως και τις δυο πρώτες εβδομάδες του Ιανουαρίου 2021 έδειξε από πολύ χαμηλό έως οριακά ανιχνεύσιμο ιικό φορτίο με ελάχιστες αυξομειώσεις/διακυμάνσεις.

Από την πρώτη εβδομάδα του Φεβρουαρίου παρατηρείται σημαντική διαφοροποίηση, με ανοδική τάση του ιικού φορτίου στα λύματα. Η σύγκριση με τις μετρήσεις προηγούμενων μηνών δείχνει μεγάλη έως πολύ μεγάλη αύξηση της συγκέντρωσης του γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα (με διαφορές και διαβαθμίσεις από περιοχή σε περιοχή).

Αναλυτικότερα:

#### **ΗΡΑΚΛΕΙΟ-ΔΕΥΑΗ**

Στο **Ηράκλειο**, η μέση τιμή συγκέντρωσης του γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 την εβδομάδα 25-31 Ιανουαρίου ήταν κατά 56,6% αυξημένη σε σχέση με τη μέση τιμή της εβδομάδας 18-24 Ιανουαρίου. Στις μετρήσεις των επόμενων 2 εβδομάδων (1-14 Φεβρουαρίου καταγράφηκε μια απότομη άνοδος του ιικού φορτίου στα λύματα. Η μέση τιμή συγκέντρωσης του γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 την εβδομάδα 8-14 Φεβρουαρίου ήταν περίπου 36 φορές μεγαλύτερη σε σύγκριση με την εβδομάδα 25-31 Ιανουαρίου. Σε ημερήσια βάση, η υψηλότερη τιμή καταγράφεται την Πέμπτη 11 Φεβρουαρίου. Οι μετρήσεις της τελευταίας εβδομάδας (15-21 Φεβρουαρίου) δείχνουν αύξηση κατά 68% σε σχέση με την προηγούμενη.

#### **ΧΑΝΙΑ**

Σύμφωνα με μετρήσεις δειγμάτων από τη **ΔΕΥΑΧ**, στα **Χανιά** η μέση τιμή συγκέντρωσης γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 τις εβδομάδες 25-31 Ιανουαρίου και 1-7 Φεβρουαρίου ήταν σε χαμηλά επίπεδα. Την εβδομάδα 8-14 Φεβρουαρίου καταγράφηκε αύξηση, με μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου στα λύματα αυξημένη κατά 98% σε σχέση με τη μέση τιμή της εβδομάδας 1 - 7 Φεβρουαρίου. Από τις μετρήσεις της τελευταίας εβδομάδας (15-21 Φεβρουαρίου) η μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου εμφανίζεται μειωμένη κατά 37% σε σύγκριση με την εβδομάδα 8-14 Φεβρουαρίου. Σε ημερήσια βάση, η υψηλότερη τιμή καταγράφεται στις 11 Φεβρουαρίου.

Από την περιοχή των Χανίων, λαμβάνονται επίσης δείγματα από τη **ΔΕΥΑΒΑ (Βόρειος οδικός άξονας Χανίων)** από τις 28 Ιανουαρίου. Παρ' ότι στα αρχικά

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΠΕΔΥ) ΚΡΗΤΗΣ

Επιστημονική Υπεύθυνη: Άννα Ψαρουλάκη

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

Σταυράκια-Βούτες ΤΚ 71110

Ηράκλειο Κρήτης

Email: [psaroulaki@uoc.gr](mailto:psaroulaki@uoc.gr)

Τηλ. επικοινωνίας: 2810 /394743, 394739, 394624

Δείγματα το ιικό φορτίο ήταν σε χαμηλές συγκεντρώσεις, ακολούθησε μια απότομη αύξηση στις 11 Φεβρουαρίου (οπότε και καταγράφηκε η μεγαλύτερη τιμή ιικού φορτίου έως σήμερα) για να ακολουθήσει μια σταδιακή αποκλιμάκωση. Στο τελευταίο δείγμα στις 18 Φεβρουαρίου καταγράφηκε μείωση κατά 81% σε σχέση με αυτό της 11<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου, όμως με την συγκέντρωση του ιικού φορτίου να παραμένει σε υψηλά επίπεδα.

### ΡΕΘΥΜΝΟ-ΔΕΥΑΡ

Στο **Ρέθυμνο**, η μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου στα λύματα εμφάνισε αύξηση την εβδομάδα 25-31 Ιανουαρίου. Η αυξητική τάση συνεχίστηκε, με απότομη άνοδο του ιικού φορτίου, την εβδομάδα, 8-14 Φεβρουαρίου. Η μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου την εβδομάδα 8 έως 14 Φεβρουαρίου ήταν ιδιαίτερα αυξημένη, περίπου 20 φορές μεγαλύτερη σε σύγκριση με την εβδομάδα 1-7 Φεβρουαρίου. Σε ημερήσια βάση, η υψηλότερη τιμή καταγράφεται στις 8 Φεβρουαρίου. Την τελευταία εβδομάδα (15-21 Φεβρουαρίου) παρατηρείται αποκλιμάκωση, με τη μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου να είναι κατά 56% μειωμένη σε σχέση με τη μέση τιμή της εβδομάδας, 8-14 Φεβρουαρίου.

### ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ -ΔΕΥΑΓΝ

Στον **Άγιο Νικόλαο**, η συγκέντρωση γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 στα λύματα εμφάνισε απότομη αύξηση στις 28/1/2021. Η αυξητική τάση συνεχίστηκε, με τη μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου την εβδομάδα από 8-14 Φεβρουαρίου περίπου 60% αυξημένη σε σχέση με τη μέση τιμή της προηγούμενης εβδομάδας, 1-7 Φεβρουαρίου. Σε ημερήσια βάση, η υψηλότερη τιμή καταγράφεται την Τρίτη 5 Φεβρουαρίου. Την τελευταία εβδομάδα (15-21 Φεβρουαρίου) παρατηρήθηκε μικρή αποκλιμάκωση, με μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου κατά 18% μειωμένη σε σύγκριση με τη μέση τιμή της εβδομάδας 8-14 Φεβρουαρίου.

### ΣΗΤΕΙΑ-ΔΕΥΑΣ

Στη **Σητεία**, η συγκέντρωση γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 στα λύματα κυμάνθηκε από την έναρξη της επιτήρησης (6/12/20) σε πολύ χαμηλά επίπεδα με μικρές διακυμάνσεις. Την εβδομάδα 8-14 Φεβρουαρίου καταγράφηκε αύξηση στην μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου για να ακολουθήσει μία μείωση κατά 96% την εβδομάδα 15-21 Φεβρουαρίου. Σε ημερήσια βάση, η υψηλότερη τιμή καταγράφεται στις 11 Φεβρουαρίου. Στα τελευταία δείγματα ανιχνεύθηκε ελάχιστο ιικό φορτίο.

Έκτακτες δειγματοληψίες από την περιοχή Σκοπή της Σητείας κατά το χρονικό διάστημα συρροής κρουσμάτων έδειξαν μια πολύ υψηλή συγκέντρωση ιικού φορτίου στα λύματα στις 15/2, με τάση μείωσης στο τελευταίο δείγμα της προηγούμενης εβδομάδας.

### ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟ

Στο Παλαίκαстро, η επιδημιολογική επιτήρηση μέσω των λυμάτων ξεκίνησε στις 8/1/2021, όταν ήδη είχε καταγραφεί η συρροή κρουσμάτων. Στις 8 Ιανουαρίου καταγράφηκε υψηλή συγκέντρωση γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 στα λύματα

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΠΕΔΥ) ΚΡΗΤΗΣ**

Επιστημονική Υπεύθυνη: Άννα Ψαρουλάκη

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

Σταυράκια-Βούτες ΤΚ 71110

Ηράκλειο Κρήτης

Email: [psaroulaki@uoc.gr](mailto:psaroulaki@uoc.gr)

Τηλ. επικοινωνίας: 2810 /394743, 394739, 394624

με την αύξηση του ιικού (κατά 94.8%) να συνεχίζεται στο δείγμα που ελήφθη στις 11 Ιανουαρίου (οπότε καταγράφηκε και η υψηλότερη τιμή σε ημερήσια βάση). Στη συνέχεια, παρατηρήθηκε σταδιακή μείωση του ιικού φορτίου και αποκλιμάκωση μέχρι την 21<sup>η</sup> Φεβρουαρίου, με μικρές διακυμάνσεις. Η μέση τιμή συγκέντρωσης του ιικού φορτίου την εβδομάδα 8-14 Φεβρουαρίου ήταν κατά 37% μειωμένη σε σύγκριση με τη μέση τιμή της εβδομάδας, 18-24 Ιανουαρίου. Την τελευταία βδομάδα (15-21 Φεβρουαρίου), η συγκέντρωση γενετικού υλικού του SARS-CoV-2 στα λύματα είναι σε πολύ χαμηλά έως μη ανιχνεύσιμα επίπεδα.

Άννα Ψαρουλάκη

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Επιστημονική Υπεύθυνη ΠΕΔΥ Κρήτης