

Ημερήσια έκθεση επιδημιολογικής επιτήρησης λοίμωξης από το νέο κορωνοϊό (COVID-19)

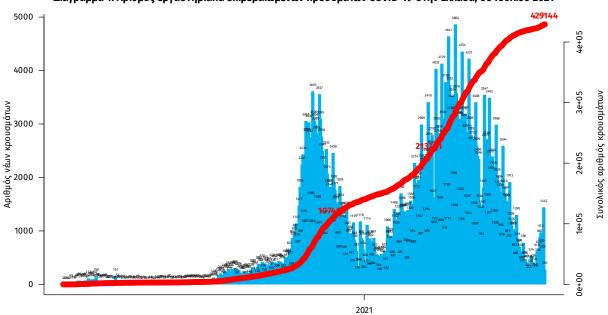
Δεδομένα έως 06 Ιουλίου 2021, ώρα 15:00

Εισαγωγή

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται αφορούν περιστατικά από την επιδημιολογική επιτήρηση της νόσου από το νέο κορωνοϊό (COVID-19), με βάση τα δεδομένα που έχουν δηλωθεί στον ΕΟΔΥ και καταγραφεί μέχρι τις 06 Ιουλίου 2021 (ώρα 15:00).

Τα **νέα εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα** της νόσου που καταγράφηκαν τις τελευταίες 24 ώρες είναι **1.797**, εκ των οποίων **8** εντοπίστηκαν κατόπιν ελέγχων στις πύλες εισόδου της χώρας. Ο **συνολικός αριθμός** των κρουσμάτων ανέρχεται σε **429.144** (ημερήσια μεταβολή +0.5%), εκ των οποίων **51.2% άνδρες**. ^{1 2} Με βάση τα επιβεβαιωμένα κρούσματα των τελευταίων 7 ημερών, 125 θεωρούνται σχετιζόμενα με ταξίδι από το εξωτερικό και 1.446 είναι σχετιζόμενα με ήδη γνωστό κρούσμα.

Ημερήσια εξέλιξη της πανδημίας: Η ημερήσια κατανομή των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων είναι η ακόλουθη (η γραμμή παριστάνει την συνολική, αθροιστική κατανομή των κρουσμάτων).



Διάγραμμα 1: Αριθμός εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19 στην Ελλάδα, 06 Ιουλίου 2021

Ημερομηνία λήψης δείγματος

Σημ.: οι στήλες στο Διάγραμμα 1 εκφράζουν τον αριθμό νέων κρουσμάτων με βάση την ημερομηνία λήψης εργαστηριακού δείγματος, και όχι με βάση την ημερομηνία ανακοίνωσης των κρουσμάτων.

¹Πραγματοποιήθηκε ενσωμάτωση κρουσμάτων που καταγράφηκαν με καθυστέρηση στο Εθνικό Μητρώο COVID19

 $^{^{2}}$ Ο συνολικός αριθμός επιβεβαιωμένων κρουσμάτων έχει αναθεωρηθεί κατόπιν ελέγχου των δεδομένων.

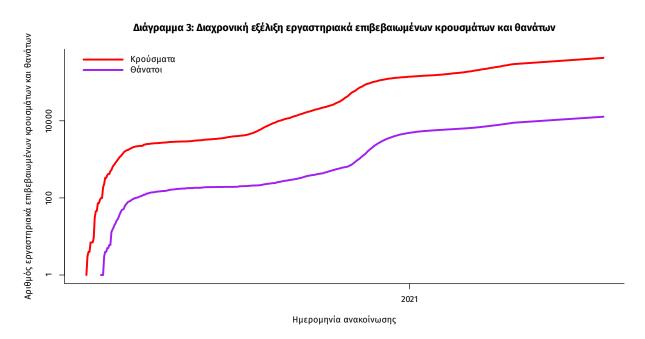
Οι νέοι **θάνατοι** ασθενών με COVID-19 είναι **8**, ενώ από την έναρξη της επιδημίας έχουν καταγραφεί συνολικά **12.754 θάνατοι**. ³ Το 95.2% είχε υποκείμενο νόσημα ή/και ηλικία 70 ετών και άνω.

120 - 100 -

Διάγραμμα 2: Αριθμός εργαστηριακά επιβεβαιωμένων θανάτων με COVID-19 στην Ελλάδα, 06 Ιουλίου 2021

Σημ.: οι στήλες στο Διάγραμμα 2 εκφράζουν τον αριθμό νέων θανάτων με βάση την ημερομηνία θανάτου

Η διαχρονική εξέλιξη των συνολικών κρουσμάτων και συνολικού αριθμού των θανάτων ασθενών COVID-19 παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα.

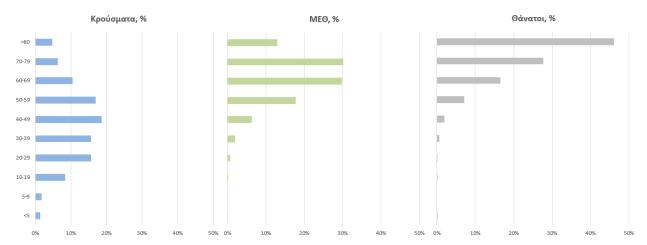


Σημ.: ευθεία γραμμή υποδηλώνει εκθετικό ρυθμό αύξησης της ασθένειας (σε λογαριθμική κλίμακα)

 $^{^3}$ Πραγματοποιήθηκε ενσωμάτωση θανάτων που καταγράφηκαν με καθυστέρηση στο Εθνικό Μητρώο COVID19

Ο αριθμός των ασθενών που νοσηλεύονται διασωληνωμένοι είναι 168 (68.5% άνδρες). Η διάμεση ηλικία τους είναι 66 έτη. Το 88.1% έχει υποκείμενο νόσημα ή/και ηλικία 70 ετών και άνω. Από την αρχή της πανδημίας έχουν εξέλθει από τις ΜΕΘ 2.709 ασθενείς. Οι εισαγωγές νέων ασθενών Covid-19 στα νοσοκομεία της επικράτειας είναι 48 (ημερήσια μεταβολή -18.64%). Ο μέσος όρος εισαγωγών του επταημέρου είναι 41 ασθενείς.Η διάμεση ηλικία των κρουσμάτων είναι 43 έτη (εύρος 0.2 έως 106 έτη), ενώ η διάμεση ηλικία των θανόντων είναι 78 έτη (εύρος 0.2 έως 106 έτη).

Διάγραμμα 4: Ηλικιακή Κατανομή κρουσμάτων, νοσηλευόμενων στις ΜΕΘ και ασθενών που απεβίωσαν από την αρχή της πανδημίας



Ακολούθως παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή των (α) συνολικών κρουσμάτων, (β) των περιστατικών που κατέληξαν σε θάνατο και (γ) των ασθενών που νοσηλεύονται διασωληνωμένοι:

Πίνακας 1: Ηλικιακή κατανομή επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19

	Σύνολο κρουσμάτων COVID-19*	Θάνατοι ασθενών με COVID-19	Νοσηλευόμενοι διασωληνωθέντες	
Σύνολο				
0 – 17 ετών	38590 (9.1%)	38590 (9.1%) 3 (0.0%)		
18 – 39 ετών	147712 (34.8%)	89 (0.7%)	3 (1.8%)	
40 – 64 ετών	173196 (40.8%)	1995 (15.6%)	68 (40.5%)	
65 και άνω	64698 (15.3%)	10667 (83.6%)	97 (57.7%)	
Άνδρες				
0 – 17 ετών	20437 (9.4%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	
18 – 39 ετών	78134 (36.0%)	71 (1.0%)	2 (1.7%)	
40 – 64 ετών	87339 (40.3%)	1355 (18.5%)	45 (39.1%)	
65 και άνω	30855 (14.2%)	5905 (80.5%)	68 (59.1%)	
Γυναίκες				
0 – 17 ετών	18151 (8.8%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	
18 – 39 ετών	69572 (33.5%)	18 (0.3%)	1 (1.9%)	
40 – 64 ετών	85842 (41.4%)	640 (11.8%)	23 (43.4%)	
65 και άνω	33837 (16.3%)	4762 (87.8%)	29 (54.7%)	

^{*} Τα στοιχεία αφορούν τα κρούσματα εκείνα για τα οποία είναι γνωστή και επιβεβαιωμένη η ηλικία τους

⁴τα δεδομένα αφορούν τις εισαγωγές της προηγούμενης μέρας που έχουν δηλωθεί στο ΕΚΑΒ.

Κατανομή ανακοινωθέντων εγχώριων κρουσμάτων: Από το σύνολο των **1.797 νέων** κρουσμάτων του νέου ιού στη χώρα **21** είναι εισαγόμενα εκ των οποίων **8** εντοπίστηκαν κατόπιν ελέγχων στις πύλες εισόδου της χώρας. Η κατανομή των **1.776** νέων εγχώριων κρουσμάτων ανά Περιφερειακή Ενότητα παρουσιάζεται στον κατωτέρω πίνακα.⁵

Πίνακας 2: Ημερήσιος αριθμός και κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού επιβεβαιωμένων εγχώριων κρουσμάτων COVID-19 ανά περιφερειακή ενότητα στις 06 Ιουλίου 2021

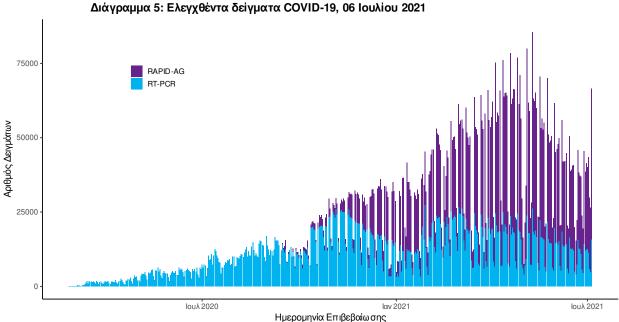
		ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ 7	Ν ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΑΝΑ 1000	000		ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ 7	ΣΝ ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΑΝΑ 10000
ПЕРІФЕРЕІАКН ЕПОТНТА	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΗΜΕΡΩΝ	ΠΛΗΘΥΣΜΟ	ПЕРІФЕРЕІАКН ЕПОТНТА	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΗΜΕΡΩΝ	ΠΛΗΘΥΣΜΟ
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	8	5,00	3,8	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	1	0,71	4,22
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	119	60,86	23,69	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	45	22,00	23,68
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	6	3,57	6,18	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	6	1,71	3,75
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	3	1,29	3,46	MYKONOY	14	4,86	138,15
ΑΡΤΑΣ	2	0,43	2,95	NAEOY	1	1,14	4,8
ΑΧΑΪΑΣ	13	5,29	4,19	ΝΗΣΩΝ	9	3,14	12,06
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	9	4,43	7,63	ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	252	120,57	47,56
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	156	57,00	26,37	ПАРОУ	2	1,29	13,4
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	15	4,43	47,23	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	129	45,57	28,73
ΔΡΑΜΑΣ	2	0,86	2,03	ΠΕΛΛΑΣ	1	1,57	0,72
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	18	7,57	11,19	ΠΙΕΡΙΑΣ	9	2,86	7,1
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	111	46,14	22,67	ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1	0,57	1,74
EBPOY	3	1,43	2,03	PEOYMNOY	98	37,71	114,47
ΕΥΒΟΙΑΣ	18	8,71	8,54	ΡΟΔΟΠΗΣ	2	1,29	1,79
ZAKYNOOY	1	0,43	2,45	ΡΟΔΟΥ	8	7,00	6,68
ΗΛΕΙΑΣ	27	14,00	16,95	ΣΕΡΡΩΝ	1	0,29	0,57
ΗΜΑΘΙΑΣ	3	1,86	2,13	ΣΠΟΡΑΔΩΝ	1	0,86	7,25
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	72	30,57	23,57	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	4	2,14	3,05
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	62	24,29	5,58	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	4	2,71	2,53
ΘΗΡΑΣ	9	3,14	47,66	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	8	3,43	7,55
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	32	20,14	19,06	ΧΑΝΙΩΝ	19	7,43	12,13
ΚΑΒΑΛΑΣ	3	1,57	2,4	XIOY	3	1,29	5,7
KANYMNOY	1	0,57	3,4	ΥΠΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ	125		
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	6	2,14	5,28				
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	2	0,71	3,97				
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	232	116,43	22,53				
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	11	4,43	10,54				
ΚΙΛΚΙΣ	3	0,86	3,73				
ΚΟΖΑΝΗΣ	15	5,00	9,99				
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	16	7,86	11,03				
ΛΑΡΙΣΑΣ	43	19,14	15,12				
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	9	2,43	11,94				
ΛΕΣΒΟΥ	3	2,00	3,47				

⁵Η παρούσα κατανομή δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα, αναγράφονται μόνο οι ΠΕ με καταγεγραμμένα κρούσματα

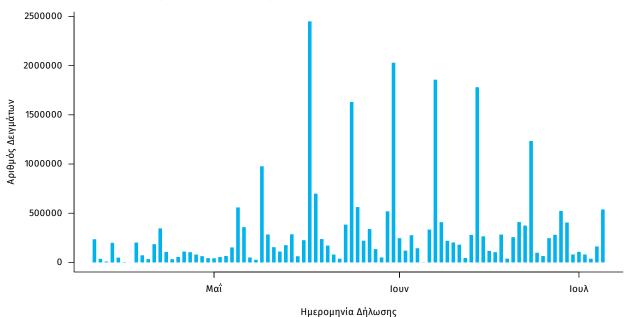
Δείγματα που έχουν ελεγχθεί: Από την 1η Ιανουαρίου 2020 μέχρι σήμερα, στα εργαστήρια που διενεργούν ελέγχους για τον νέο κορωνοϊό (SARS-CoV-2) και που δηλώνουν συστηματικά το σύνολο των δειγμάτων που ελέγχουν, έχουν συνολικά ελεγχθεί 5.476.624 κλινικά δείγματα ενώ από Μονάδες Υγείας και Κλιμάκια του ΕΟΔΥ που διενεργούν ελέγχους Rapid Ag έχουν ελεγχθεί 5.403.801 δείγματα. Ο μέσος όρος του επταημέρου είναι 40.923 δειγματοληπτικοί έλεγχοι.

Αυτοδιαγνωστικοί έλεγχοι (Self-tests): Έως 05 Ιουλίου 2021, έχουν καταγραφεί ηλεκτρονικά 26.915.200 δηλώσεις αποτελέσματος αυτοδιαγνωστικού ελέγχου, ενώ 517.206 άτομα προσήλθαν για επανέλεγχο.

Μαζικές Δειγματοληψίες ΕΟΔΥ: Στις 05 Ιουλίου 2021, πραγματοποιήθηκαν 120 δράσεις δειγματοληπτικών ελέγχων από τις Κινητές Ομάδες Υγείας (ΚΟΜΥ) του ΕΟΔΥ, στις οποίες διενεργήθηκαν 16.737 έλεγχοι Rapid Ag και ανευρέθηκαν 316 θετικά (1,89%).



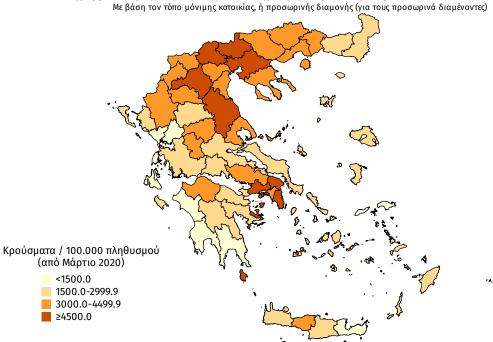
Ημερομηνία Επιβεβαίω σης



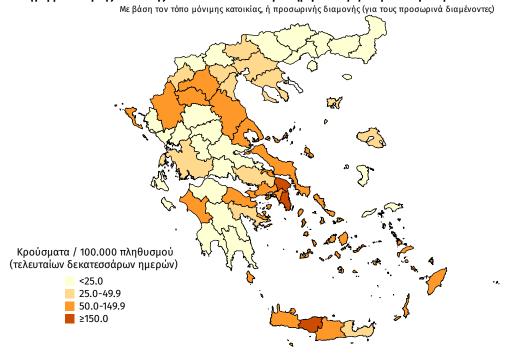
Διάγραμμα 6: Ελεγχθέντα δείγματα αυτοδιαγνωστικών ελέγχων COVID-19, 06 Ιουλίου 2021

Γεωγραφική διασπορά: Ο χάρτης αποτυπώνει τη γεωγραφική κατανομή των συνολικών κρουσμάτων COVID-19 (από την αρχή της επιδημίας) ανά Περιφερειακή Ενότητα της χώρας, με βάση την δηλωθείσα διεύθυνση μόνιμης κατοικίας του ασθενούς, ή τη διεύθυνση προσωρινής διαμονής για τους τουρίστες και άλλους προσωρινά διαμένοντες στην Ελλάδα. Συμπεριλαμβάνονται τόσο κρούσματα με ιστορικό ταξιδίου ("εισαγόμενα") όσο και κρούσματα με πιθανή εγχώρια μετάδοση.

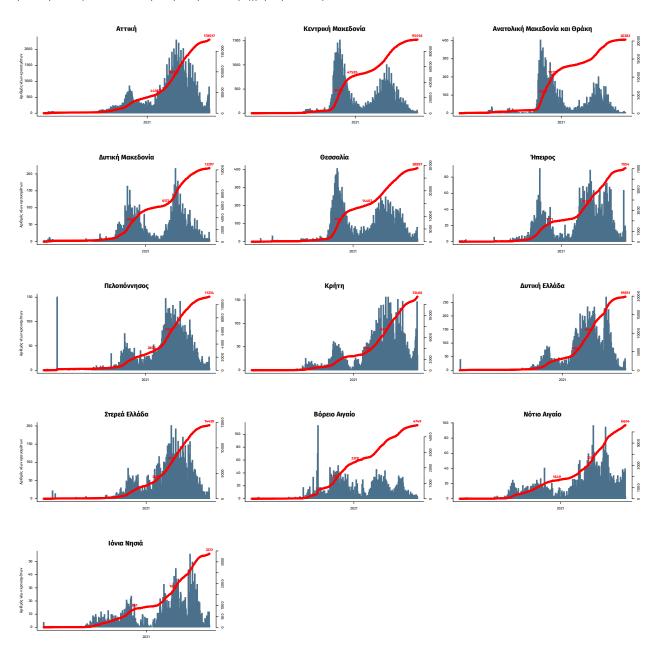
Διάγραμμα 7: Χάρτης αθροιστικής επίπτωσης επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19, 06 Ιουλίου 2021



Διάγραμμα 8: Χάρτης επίπτωσης τελευταίων δεκατεσσάρων ημερών επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19, 06 Ιουλίου 2021



Παράρτημα 1: Επιδημικές καμπύλες κρουσμάτων COVID-19 με βάση την δηλωθείσα διεύθυνση μόνιμης κατοικίας του κρούσματος ή τη διεύθυνση προσωρινής διαμονής για τους τουρίστες και άλλους προσωρινά διαμένοντες στην Ελλάδα. Συμπεριλαμβάνονται τόσο κρούσματα με ιστορικό ταξιδίου όσο και κρούσματα με πιθανή εγχώρια μετάδοση.



Σημ.: οι στήλες εκφράζουν τον αριθμό νέων κρουσμάτων με βάση την ημερομηνία λήψης εργαστηριακού δείγματος, και όχι με βάση την ημερομηνία ανακοίνωσης των κρουσμάτων.

Παράρτημα 2: ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΕΟΔΥ

Ανακοινώνονται τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων του Εθνικού Δικτύου Επιδημιολογίας Λυμάτων για την επιδημιολογική επιτήρηση του ιού SARS-CoV-2 σε αστικά λύματα, το οποίο λειτουργεί υπό το συντονισμό του ΕΟΔΥ.

Τα δείγματα προέρχονται από την Περιφέρεια Αττικής και τις πόλεις της Θεσσαλονίκης, της Λάρισας, του Βόλου, του Ηρακλείου, των Χανίων, του Ρεθύμνου, της Πάτρας, της Ξάνθης, της Αλεξανδρούπολης και των Ιωαννίνων. Τα δείγματα λαμβάνονται από τις εισόδους των κατά τόπους Μονάδων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΜΕΛ) και αντιστοιχούν στον πληθυσμό που εξυπηρετείται από αυτές. Στον Άγιο Νικόλαο Λασιθίου εξακολουθεί να μην είναι δυνατή η δειγματοληψία λόγω βλάβης των δειγματοληπτών και συνεπώς δεν μπορούν να υπάρξουν αποτελέσματα μέχρι την επιδιόρθωσή τους.

Πίνακας 1: Ποσοστιαία μεταβολή στη μέση συγκέντρωση του ιικού φορτίου του SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα ανά 100.000 κατοίκους την περίοδο 28 Ιουνίου έως 4 Ιουλίου σε σχέση με την εβδομάδα 21-27 Ιουνίου 2021.

Περιφέρεια – Πόλη	Ποσοστιαία μεταβολή του μέσου εβδομαδιαίου ιικού Φορτίου*			
Αττική	+65%			
Θεσσαλονίκη	+3%			
Λάρισα	-36%			
Βόλος	-1%			
Ηράκλειο	+171%			
Χανιά	Μείωση – Χαμηλό φορτίο			
Ρέθυμνο	+47%			
Πάτρα	Πολύ χαμηλό φορτίο – Κάτω από το όριο ποσοτικοποίησης			
Ξάνθη	Πολύ χαμηλό φορτίο – Κάτω από το όριο ποσοτικοποίησης			
Αλεξανδρούπολη	Πολύ χαμηλό αλλά ανιχνεύσιμο φορτίο			
Ιωάννινα	Πολύ χαμηλό αλλά ανιχνεύσιμο φορτίο			

Μεταβολές της τάξης +/- 30% είναι κοντά στα όρια της εργαστηριακής αβεβαιότητας.

Συμπεράσματα: Την εβδομάδα 28 Ιουνίου έως 4 Ιουλίου 2021, παρατηρήθηκαν αυξητικές τάσεις, σε σχέση με την εβδομάδα 21-27 Ιουνίου 2021, στο ιικό φορτίο του SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα τριών από τις έντεκα (3/11) περιοχές που ελέγχθηκαν από το Εθνικό Δίκτυο Επιδημιολογίας Λυμάτων του ΕΟΔΥ. Αυξητικές μεταβολές παρατηρήθηκαν στο Ρέθυμνο (+47%), στην Περιφέρεια Αττικής (+65%) και στο Ηράκλειο (+171%). Σταθερό παρέμεινε το ιικό φορτίο στο Βόλο (-1%) και στη Θεσσαλονίκη (+3%), ενώ πτωτικές μεταβολές παρατηρήθηκαν στη Λάρισα (-36%) και στα Χανιά, όπου η μείωση όμως δεν είναι αξιολογήσιμη λόγω του χαμηλού ιικού φορτίου. Στην Πάτρα και στην Ξάνθη, το ιικό φορτίο των αστικών λυμάτων παρέμεινε πολύ χαμηλό και κάτω από το όριο ποσοτικοποίησης της μεθόδου. Στην Αλεξανδρούπολη και στα Ιωάννινα το ιικό φορτίο παρέμεινε χαμηλό αλλά ανιχνεύσιμο, δηλαδή τα επίπεδα ήταν πάνω από το όριο ποσοτικοποίησης της μεθόδου.

Παρακάτω δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις σχετικά με τα αποτελέσματα της εβδομάδας 28 Ιουνίου έως 4 Ιουλίου 2021, για ορισμένες περιοχές:

Περιφέρεια Αττικής: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, στην Περιφέρεια Αττικής, το μέσο εβδομαδιαίο ιικό φορτίο στα λύματα παρουσίασε αύξηση (+65%) σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα, 21-27/6/21.

Θεσσαλονίκη: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, στη Θεσσαλονίκη, το ιικό φορτίο των αστικών λυμάτων παρέμεινε σταθερό (+3%) σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα, 21-27/6/21. Την τελευταία εβδομάδα το ιικό φορτίο στην πόλη κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα.

Λάρισα: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, παρατηρήθηκε μείωση (-36%) στο μέσο εβδομαδιαίο ιικό φορτίο στη Λάρισα σε σχέση με την εβδομάδα 21-27/6/21.

Βόλος: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, το μέσο εβδομαδιαίο ιικό φορτίο στα αστικά λύματα στο Βόλο παρέμεινε σταθερό (-1%) σε σχέση με την εβδομάδα 21-27/6/21.

Ηράκλειο: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, στο Ηράκλειο, ανακόπηκε η μείωση που καταγραφόταν τις τελευταίες εβδομάδες και παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση (+171%) στην τιμή του ιικού φορτίου των αστικών λυμάτων, το οποίο ανέρχεται πλέον σε σχετικά μέτρια επίπεδα.

Ρέθυμνο: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, στο Ρέθυμνο, ανακόπηκε η μείωση/σταθεροποίηση που καταγραφόταν τις τελευταίες εβδομάδες και παρατηρήθηκε αύξηση (+47%) στην τιμή του ιικού φορτίου των αστικών λυμάτων, το οποίο ανέρχεται πλέον σε σχετικά μέτρια επίπεδα.

Αλεξανδρούπολη: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, ανιχνεύτηκε γενετικό υλικό του ιού στα αστικά λύματα της Αλεξανδρούπολης, σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Ιωάννινα: Την τελευταία εβδομάδα, 28/6-4/7/21, στα Ιωάννινα, ανιχνεύτηκε ξανά ιικό φορτίο στα αστικά λύματα, παρότι υπήρξαν και αυτή την εβδομάδα κάποιες μετρήσεις με μη ανιχνεύσιμο ιικό φορτίο. Η ποσοτική σύγκριση με τα ευρήματα της προηγούμενης εβδομάδας δεν είναι δυνατή λόγω της μη ανίχνευσης τότε ιικού φορτίου.

Σημ1: Οι παραπάνω τάσεις έχουν υπολογιστεί με βάση τις τιμές του ιικού φορτίου, κανονικοποιημένες ως προς τον ισοδύναμο πληθυσμό των περιοχών. Ο ισοδύναμος πληθυσμός υπολογίζεται με βάση το ρυπαντικό φορτίο που καταλήγει στην εκάστοτε εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων σε διάρκεια 24 ωρών και τυπικών τιμών παραγωγής ρυπαντικού φορτίου ανά άτομο ανά ημέρα.

Σημ2: Τα εργαστήρια που συμμετέχουν στο δίκτυο είναι: Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διεπιστημονική Εργαστηριακή Ομάδα Επιδημιολογίας Λυμάτων του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Κρήτης, Εργαστήριο Υγιεινής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών, Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.