



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

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

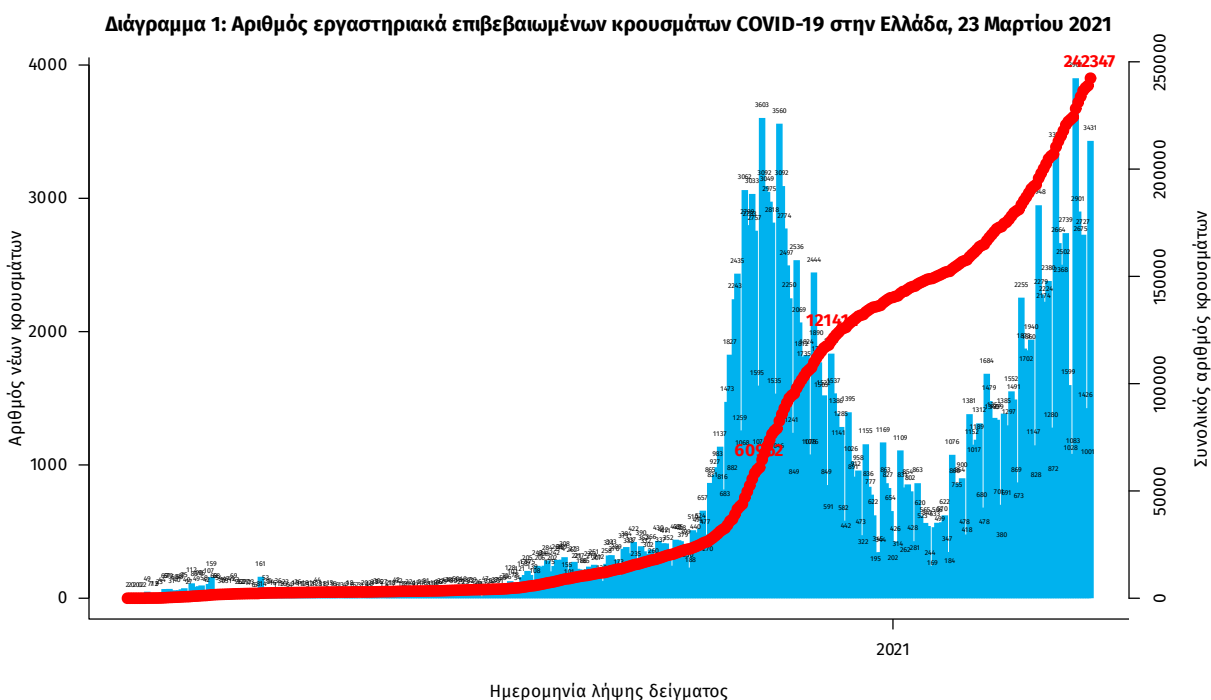
Δεδομένα έως 23 Μαρτίου 2021, ώρα 15:00

### 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 23 Μαρτίου 2021 (ώρα 15:00).

Τα **νέα εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα** της νόσου που καταγράφηκαν τις τελευταίες 24 ώρες είναι **3.586**, εκ των οποίων **10** εντοπίστηκαν κατόπιν ελέγχων στις πύλες εισόδου της χώρας. Ο **συνολικός αριθμός** των κρουσμάτων ανέρχεται σε **242.347** (ημερήσια μεταβολή +1.5%), εκ των οποίων **51.5% άνδρες**.<sup>1</sup> Με βάση τα επιβεβαιωμένα κρούσματα των τελευταίων 7 ημερών, 80 θεωρούνται σχετιζόμενα με ταξίδι από το εξωτερικό και 2.965 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).

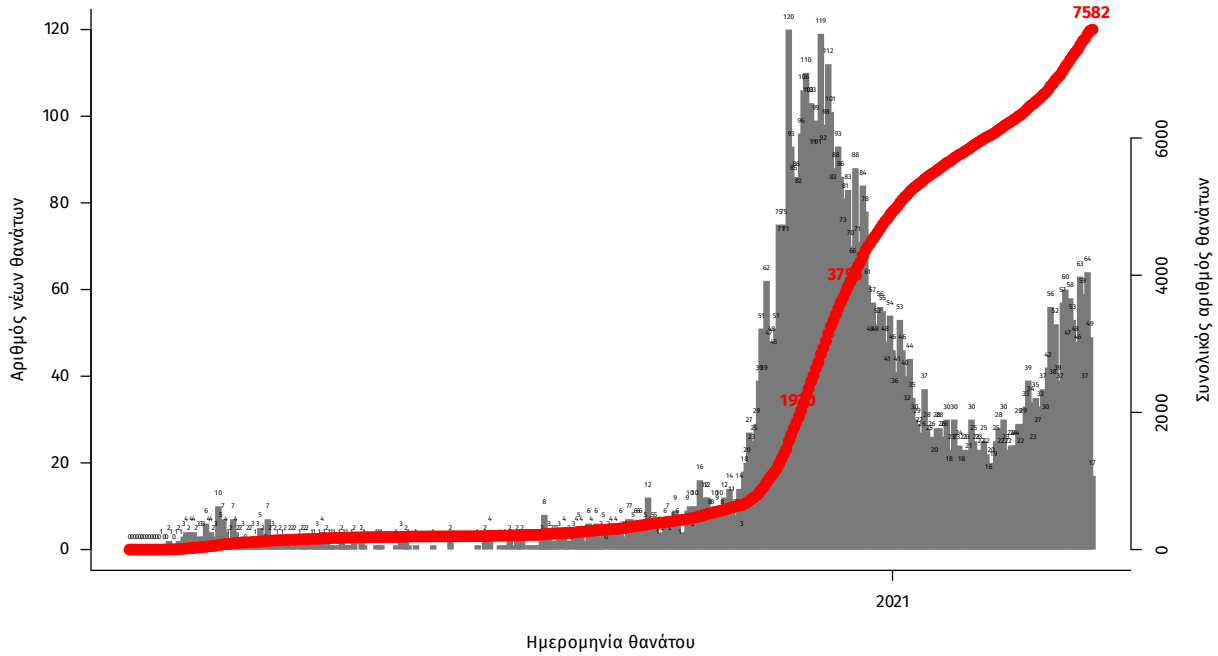


Σημ.: οι στήλες στο Διάγραμμα 1 εκφράζουν τον αριθμό νέων κρουσμάτων με βάση την ημερομηνία λήψης εργαστηριακού δείγματος, και όχι με βάση την ημερομηνία ανακοίνωσης των κρουσμάτων.

<sup>1</sup> Ο συνολικός αριθμός επιβεβαιωμένων κρουσμάτων έχει αναθεωρηθεί κατόπιν ελέγχου των δεδομένων.

Οι νέοι **θάνατοι** ασθενών με COVID-19 είναι **51**, ενώ από την έναρξη της επιδημίας έχουν καταγραφεί συνολικά **7.582 θάνατοι**. Το 95.8% είχε υποκείμενο νόσημα ή/και ηλικία 70 ετών και άνω.

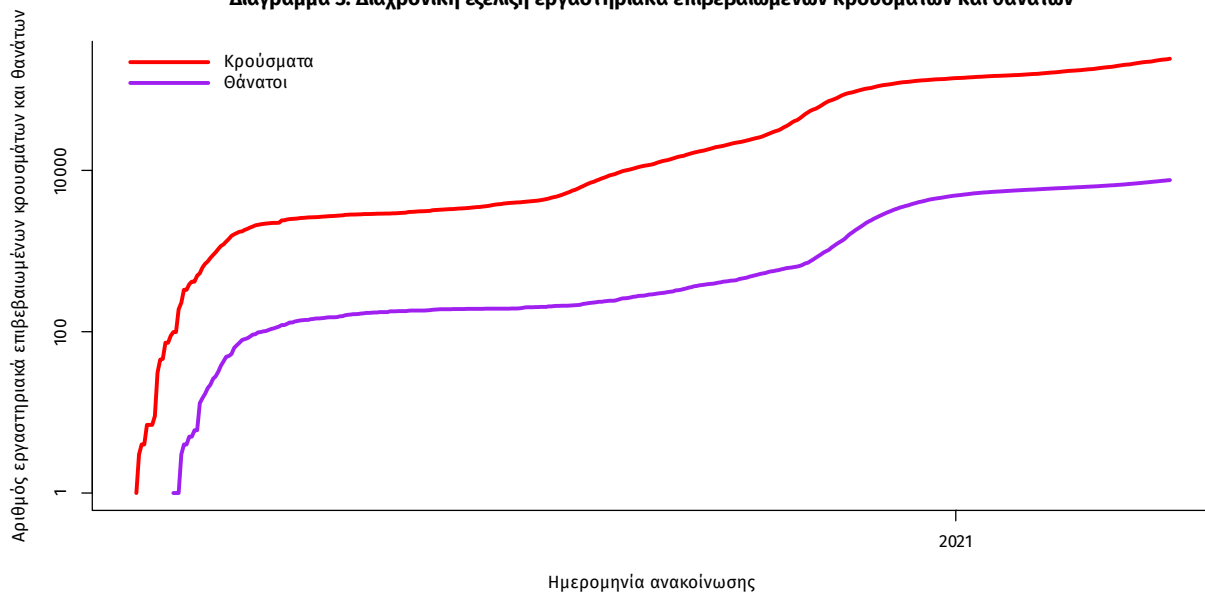
**Διάγραμμα 2: Αριθμός εργαστηριακά επιβεβαιωμένων θανάτων με COVID-19 στην Ελλάδα, 23 Μαρτίου 2021**



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.

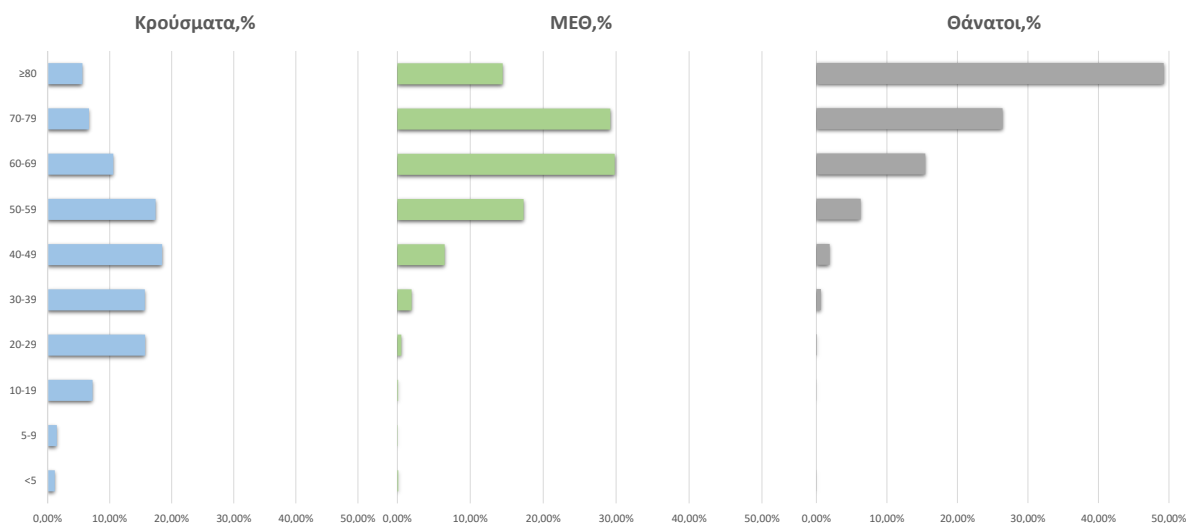
**Διάγραμμα 3: Διαχρονική εξέλιξη εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και θανάτων**



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

Ο αριθμός των ασθενών που νοσηλεύονται **διασωληνωμένοι** είναι **699** (65.5% άνδρες). Η **διάμεση ηλικία** τους είναι **68** έτη. Το 81.3% έχει υποκείμενο νόσημα ή/και ηλικία 70 ετών και άνω. Από την αρχή της πανδημίας έχουν εξέλθει από τις ΜΕΘ **1.613** ασθενείς. Οι εισαγωγές<sup>2</sup> νέων ασθενών Covid-19 στα νοσοκομεία της επικράτειας είναι **518** (ημερήσια μεταβολή **+31.47%**). Ο μέσος όρος εισαγωγών του επταημέρου είναι **482** ασθενείς. Η διάμεση ηλικία των κρουσμάτων είναι **44** έτη (εύρος 0.2 έως 105 έτη), ενώ η διάμεση ηλικία των θανόντων είναι **79** έτη (εύρος 0 έως 103 έτη).

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



Ακολουθως 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
<b>Σύνολο</b>			
0 – 17 ετών	17432 (7.3%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)
18 – 39 ετών	80476 (33.9%)	50 (0.7%)	12 (1.7%)
40 – 64 ετών	99834 (42.0%)	1098 (14.5%)	245 (35.1%)
65 και άνω	39884 (16.8%)	6432 (84.8%)	442 (63.2%)
<b>Άνδρες</b>			
0 – 17 ετών	9180 (7.5%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)
18 – 39 ετών	42829 (35.1%)	41 (0.9%)	6 (1.3%)
40 – 64 ετών	50668 (41.5%)	768 (17.3%)	170 (37.0%)
65 και άνω	19444 (15.9%)	3635 (81.8%)	283 (61.7%)
<b>Γυναίκες</b>			
0 – 17 ετών	8251 (7.1%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)
18 – 39 ετών	37641 (32.6%)	9 (0.3%)	6 (2.5%)
40 – 64 ετών	49153 (42.6%)	330 (10.5%)	75 (31.2%)
65 και άνω	20437 (17.7%)	2797 (89.2%)	159 (66.2%)

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

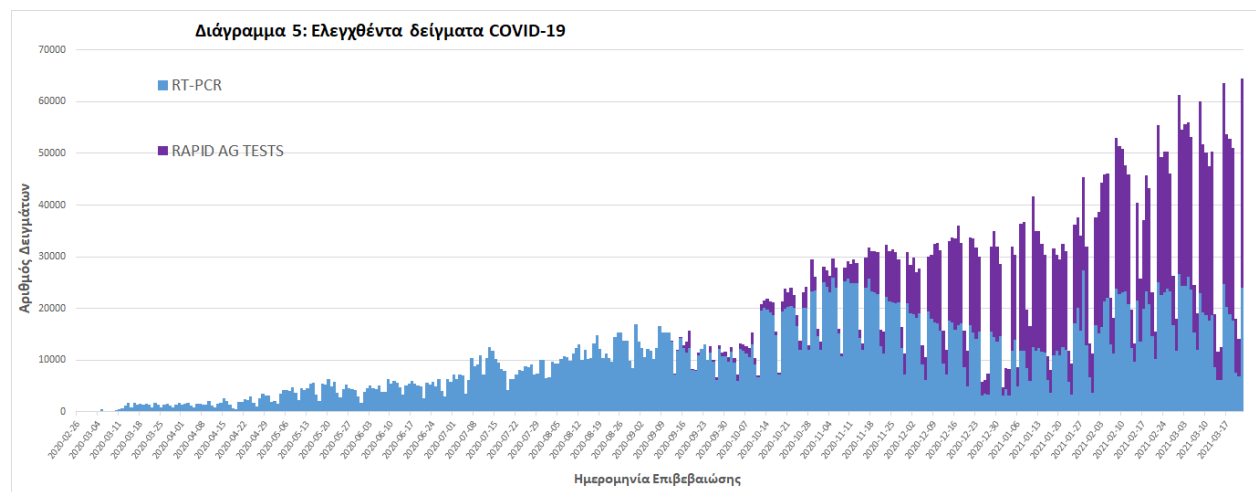
<sup>2</sup>τα δεδομένα αφορούν τις εισαγωγές της προηγούμενης μέρας που έχουν δηλωθεί στο ΕΚΑΒ.

**Κατανομή ανακοινωθέντων εγχώριων κρουσμάτων:** Από το σύνολο των **3.586 νέων** κρουσμάτων του νέου ιού στη χώρα **12** είναι εισαγόμενα εκ των οποίων **10** εντοπίστηκαν κατόπιν ελέγχων στις πύλες εισόδου της χώρας. Η κατανομή των **3.574** νέων εγχώριων κρουσμάτων ανά Περιφερειακή Ενότητα παρουσιάζεται στον κατωτέρω πίνακα.<sup>3</sup>

Πίνακας 2: Ημερήσιος αριθμός και κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού επιβεβαιωμένων εγχώριων κρουσμάτων COVID-19 ανά περιφερειακή ενότητα στις 23 Μαρτίου 2021

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ 7 ΗΜΕΡΩΝ		ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΑΝΑ 100000 ΠΛΗΘΥΣΜΟ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ 7 ΗΜΕΡΩΝ		ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΑΝΑ 100000 ΠΛΗΘΥΣΜΟ	
		ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ			ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ		
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	32	21,00	15,18	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	39	27,14	26,88				
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	244	133,86	48,57	ΚΩ	2	2,43	5,81				
ΑΝΔΡΟΥ	7	1,71	75,91	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	2	2,86	2,24				
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	27	15,14	27,82	ΛΑΡΙΣΣΑΣ	89	64,00	31,3				
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	6	10,57	6,92	ΛΑΣΙΘΙΟΥ	8	3,00	10,61				
ΑΡΤΑΣ	2	2,86	2,95	ΛΕΣΒΟΥ	4	7,29	4,63				
ΑΧΑΪΑΣ	161	94,14	51,89	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	35	21,86	18,42				
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	42	25,29	35,62	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	15	8,43	9,38				
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	180	111,29	30,42	ΜΥΚΟΝΟΥ	5	7,43	49,34				
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	15	6,57	47,23	ΝΗΣΩΝ	18	11,14	24,11				
ΔΡΑΜΑΣ	7	4,86	7,12	ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	144	92,14	27,18				
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	121	65,00	75,19	ΞΑΝΘΗΣ	17	5,00	15,28				
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	282	154,14	57,59	ΠΑΡΟΥ	1	0,86	6,7				
ΕΒΡΟΥ	15	7,29	10,14	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	320	159,86	71,27				
ΕΥΒΟΙΑΣ	52	31,14	24,67	ΠΕΛΛΑΣ	53	25,00	37,94				
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	3	2,14	14,94	ΠΙΕΡΙΑΣ	23	12,14	18,15				
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	23	9,29	56,43	ΠΡΕΒΕΖΑΣ	5	3,14	8,7				
ΗΛΕΙΑΣ	32	15,14	20,09	ΡΕΘΥΜΝΟΥ	14	9,57	16,35				
ΗΜΑΘΙΑΣ	37	22,29	26,31	ΡΟΔΟΠΗΣ	1	1,14	0,89				
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	60	37,14	19,64	ΡΟΔΟΥ	16	4,71	13,35				
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7	5,29	16,06	ΣΑΜΟΥ	4	3,29	12,13				
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	398	217,29	35,85	ΣΕΡΡΩΝ	36	16,71	20,4				
ΚΑΒΑΛΑΣ	49	25,71	29,18	ΣΥΡΟΥ	1	0,43	4,65				
ΚΑΛΥΜΝΙΟΥ	17	12,71	13,61	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	25	10,86	19,07				
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	14	12,14	47,53	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	48	23,14	30,34				
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	32	16,00	28,18	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	7	3,00	13,61				
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	28	13,57	55,64	ΦΩΚΙΔΑΣ	2	2,71	4,96				
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	470	251,71	45,65	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	48	22,29	45,32				
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	7	5,14	6,71	ΧΑΝΙΩΝ	36	24,00	22,99				
ΚΙΛΙΚΙΑΣ	3	1,86	8,38	ΧΙΟΥ	15	8,00	26,48				
ΚΟΖΑΝΗΣ	31	12,29	38,55	ΥΠΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ	55						
	82	45,57	54,6								

**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 **4.051.592** κλινικά δείγματα ενώ από Μονάδες Υγείας και Κλιμάκια του ΕΟΔΥ που διενεργούν ελέγχους Rapid Ag έχουν ελεγχθεί **2.146.920** δείγματα. Ο μέσος όρος του επταήμερου είναι **45.389** δειγματοληπτικοί έλεγχοι.

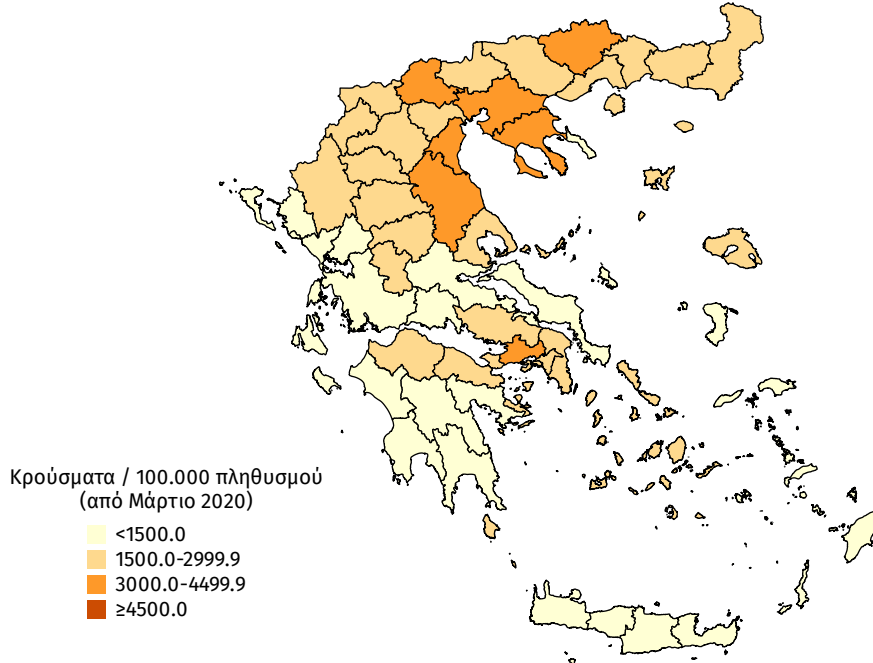


<sup>3</sup> Η παρούσα κατανομή δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα, αναγράφονται μόνο οι ΠΕ με καταγεγραμμένα κρούσματα

**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 ταξιδιού (“εισαγόμενα”) όσο και κρούσματα με πιθανή εγχώρια μετάδοση.

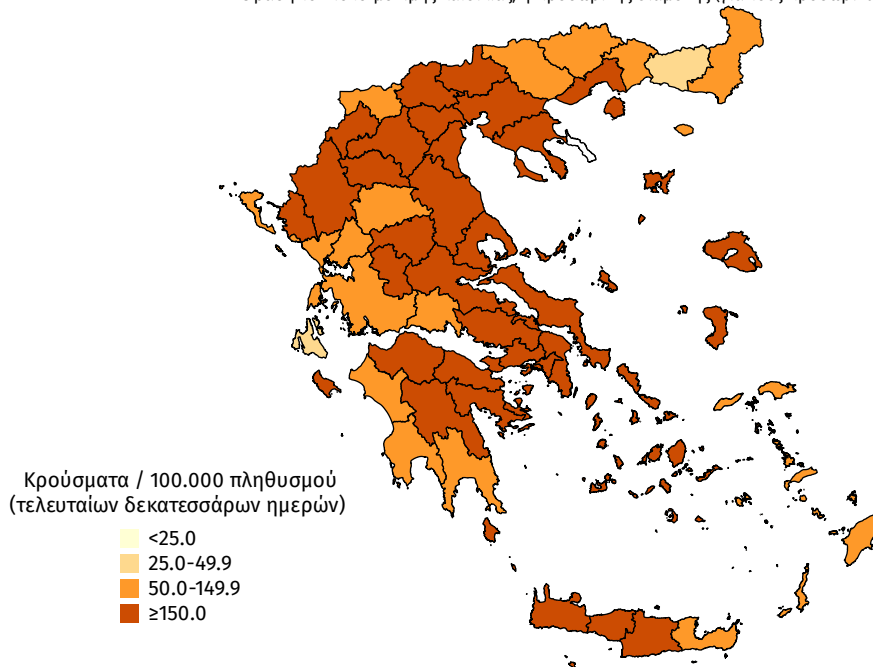
**Διάγραμμα 6: Χάρτης αθροιστικής επίπτωσης επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19, 23 Μαρτίου 2021**

Με βάση τον τόπο μόνιμης κατοικίας, ή προσωρινής διαμονής (για τους προσωρινά διαμένοντες)

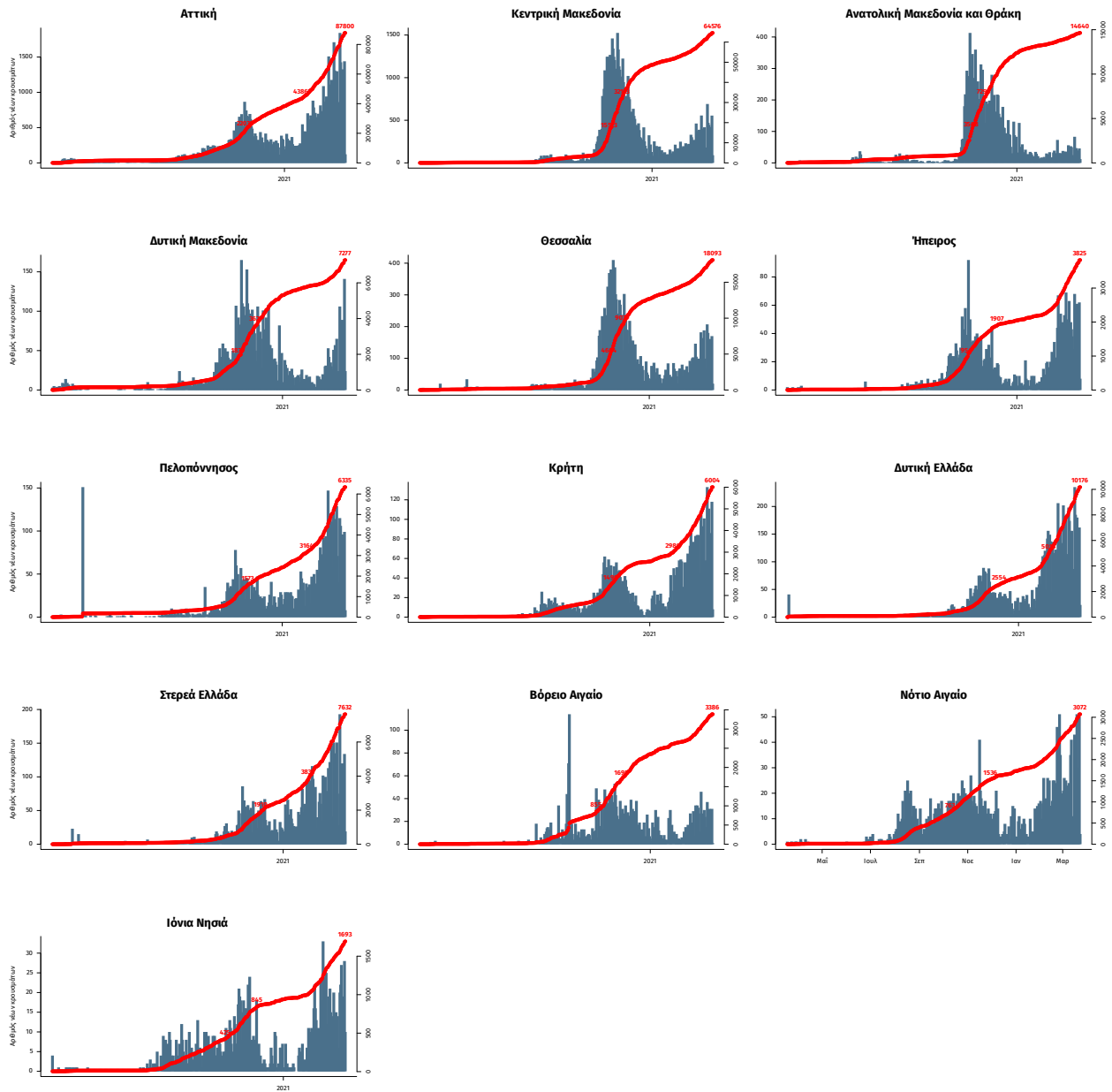


**Διάγραμμα 7: Χάρτης επίπτωσης τελευταίων δεκατεσσάρων ημερών επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19, 23 Μαρτίου 2021**

Με βάση τον τόπο μόνιμης κατοικίας, ή προσωρινής διαμονής (για τους προσωρινά διαμένοντες)



**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 ταξιδιού 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 αποτελέσματα αφορούν την περίοδο από 15 έως 21 Μαρτίου 2021.

Τα δείγματα προέρχονται από την Περιφέρεια Αττικής και τις πόλεις της Θεσσαλονίκης, της Λάρισας, του Βόλου, του Ηρακλείου, των Χανίων, του Ρεθύμνου, του Αγίου Νικολάου και της Πάτρας. Τα δείγματα λαμβάνονται από τις εισόδους των εκάστοτε Μονάδων Επεξεργασίας Λυμάτων και αντιστοιχούν στον πληθυσμό που εξυπηρετείται από αυτές.

Πίνακας 1: Ποσοστιαία μεταβολή στη μέση εβδομαδιαία συγκέντρωση του ιικού φορτίου του SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα ανά 100.000 κατοίκους την εβδομάδα 15-21 Μαρτίου 2021 σε σχέση με την εβδομάδα 8-14 Μαρτίου 2021.

Περιφέρεια - Πόλη	Ποσοστιαία μεταβολή του μέσου εβδομαδιαίου ιικού φορτίου
Αττική	-27%
Θεσσαλονίκη	-8%
Λάρισα	+2%
Βόλος	-9%
Ηράκλειο	-53%
Χανιά	+25%
Ρέθυμνο	-87%
Άγιος Νικόλαος	+11%
Πάτρα	-25%

Συμπεράσματα: Την εβδομάδα 15-21 Μαρτίου 2021 παρατηρούνται σταθεροποιητικές ή πτωτικές τάσεις σε σχέση με την εβδομάδα 8-14 Μαρτίου 2021 στο ιικό φορτίο του SARS-CoV-2 στα αστικά λύματα των περισσότερων περιοχών που ελέγχονται από το Εθνικό Δίκτυο Επιδημιολογίας Λυμάτων του ΕΟΔΥ. Πτωτικές τάσεις παρατηρούνται στο Ρέθυμνο (-87%) και στο Ηράκλειο (-53%). Οριακές κρίνονται οι πτωτικές τάσεις στην Πάτρα (-25%) και στην Αττική (-27%) καθώς και η ανοδική τάση στα Χανιά (+25%), όπου οι μεταβολές εμπίπτουν κοντά στα όρια της εργαστηριακής αβεβαιότητας. Επίσης, σταθερή παραμένει ουσιαστικά η συγκέντρωση του ιικού φορτίου στα λύματα των υπόλοιπων περιοχών, όπου οι μεταβολές κυμαίνονται μέσα στο διάστημα +/- 10%.

Παρακάτω δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις σχετικά με τα αποτελέσματα της εβδομάδας 15-21/3/21:

Περιφέρεια Αττικής: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21) στην Περιφέρεια Αττικής καταγράφηκε οριακή μείωση του εβδομαδιαίου μέσου όρου στο ιικό φορτίο των λυμάτων κατά 27%, με το ιικό φορτίο όμως να παραμένει σε υψηλά επίπεδα.

Θεσσαλονίκη: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21), στη Θεσσαλονίκη δεν παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη μεταβολή στον σχετικό ρυθμό έκκρισης του ιικού φορτίου, σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα, από 8 έως 14/3/21.

Λάρισα: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21), στη Λάρισα δεν παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη μεταβολή στον σχετικό ρυθμό έκκρισης του ιικού φορτίου, σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα, από 8 έως 14/3/21.

Βόλος: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21), στο Βόλο δεν παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη μεταβολή στον σχετικό ρυθμό έκκρισης του ιικού φορτίου, σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα, από 8 έως 14/3/21.

Ηράκλειο: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21), στο Ηράκλειο παρατηρείται μια μείωση του εβδομαδιαίου μέσου όρου στο ιικό φορτίο των λυμάτων, σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα 8 έως 14/3/2021. Σημειώνεται ωστόσο, ότι το ιικό φορτίο στα λύματα εξακολουθεί να είναι υψηλό.

Χανιά: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21), στα Χανιά παρατηρείται μία οριακά αυξητική τάση του εβδομαδιαίου μέσου όρου στο ιικό φορτίο των λυμάτων στα Χανιά, με το ιικό φορτίο στα λύματα να εξακολουθεί να είναι υψηλό.

Ρέθυμνο: Οι μετρήσεις της εβδομάδας (15-21/3/21), στο Ρέθυμνο καταδεικνύουν μια σαφή τάση αποκλιμάκωσης της συγκέντρωσης του ιικού φορτίου στα λύματα σε σχέση με τις τελευταίες δύο εβδομάδες.

Αγ. Νικόλαος: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21) δεν παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη μεταβολή στη συγκέντρωση του ιικού φορτίου στα λύματα σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα 8 έως 14/3/21.

Πάτρα: Την τελευταία εβδομάδα (15-21/3/21), στην Πάτρα παρατηρείται μικρή αποκλιμάκωση και ελαφρά μείωση (-25%) του εβδομαδιαίου μέσου όρου στο σχετικό ρυθμό έκκρισης του ιικού φορτίου, σε σχέση με την προηγούμενη εβδομάδα, από 8 έως 14/3/21.

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

Σημ3: Το μέσο ιικό φορτίο της Λάρισας, του Βόλου, του Ηρακλείου, του Ρεθύμνου, του Αγίου Νικολάου και της Πάτρας, για την εβδομάδα 15-21 Μαρτίου 2021, έχει υπολογιστεί με βάση τις μετρήσεις που ελήφθησαν από 15-19 Μαρτίου 2021. Τα αποτελέσματα των Χανίων αντιστοιχούν σε μετρήσεις από 14-20 Μαρτίου 2021. Τα αποτελέσματα της Περιφέρειας Αττικής και της Θεσσαλονίκης αντιστοιχούν σε μετρήσεις από 15-21 Μαρτίου 2021.

Σημ4: 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 Θεσσαλίας, Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Κρήτης, Εργαστήριο Υγιεινής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών.