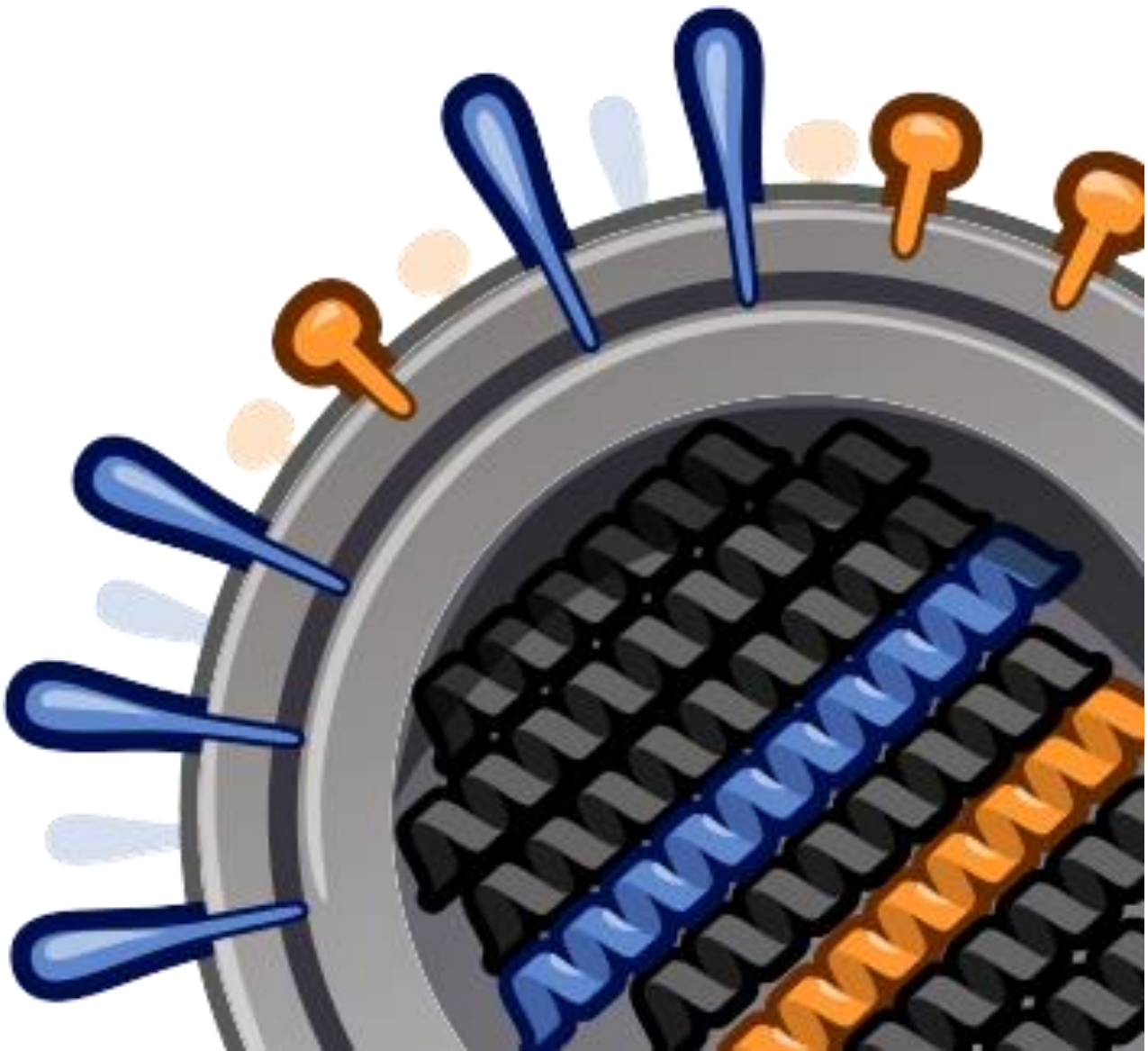




ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η Δραστηριότητα της Γρίπης στην Ελλάδα

Περίοδος 2024-2025



Πρόλογος

Η παρούσα έκθεση περιγράφει τη μεθοδολογία και τα ευρήματα από την επιδημιολογική και ιολογική επιτήρηση της γρίπης στην Ελλάδα για την περίοδο 2024-2025. Αντίστοιχες ετήσιες εκθέσεις εκδίδονται από το 2004 και είναι δημοσιευμένες στον ιστότοπο του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) www.eody.gov.gr. Οι εκθέσεις αυτές αποτελούν εργαλείο πληροφόρησης του κοινού και ενημέρωσης των επαγγελματιών υγείας και των αρχών δημόσιας υγείας της χώρας μας.

Για τη σύνταξη της παρούσας έκθεσης συνεργάστηκαν οι: Αναστασία Ανδρεοπούλου, Κασσιανή Γκολφινόπουλου, Καλλιόπη Παπαδήμα, Θεανώ Γεωργακοπούλου, Μαρία Τσιντζιλώνη, Μάριος Σηφάκης, Αικατερίνη Τέφα, Κασσιανή Μέλλου και Αντώνης Μαραγκός από τον ΕΟΔΥ, Γεωργία Γκιούλα, Μαρία Εξηντάρη και Μαρία Χριστοφορίδη από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Γρίπης Βόρειας Ελλάδας (Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης), Εμμανουήλ Αγγελάκης, Μαρία Εμμανουήλ και Μαρία Ευαγγελίδου από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Γρίπης Νότιας Ελλάδας (Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ).

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες σε όλους τους ιατρούς και επαγγελματίες υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας και στα νοσοκομεία οι οποίοι συμμετέχουν στην επιτήρηση της γρίπης. Ιδιαίτερα θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους εθελοντές ιατρούς του Δικτύου Παρατηρητών Νοσηρότητας Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (δίκτυο Sentinel), που παρέχουν κρίσιμες πληροφορίες για την αποτύπωση της δραστηριότητας της γρίπης στην κοινότητα και τους ιατρούς και επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στο δίκτυο επιτήρησης Σοβαρής Οξείας Λοίμωξης Αναπνευστικού (Severe Acute Respiratory Infection – SARI) στα νοσοκομεία. Με τη συντονισμένη προσπάθεια όλων είναι δυνατή η απόκτηση ολοκληρωμένης εικόνας για την επιδημιολογία της γρίπης στην Ελλάδα.



Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	1
Περίληψη	3
Γενικές πληροφορίες.....	4
Συστήματα επιτήρησης.....	8
Επιδημιολογικά Δεδομένα	14
Ιολογικά Δεδομένα.....	26

Περίληψη

Ο δείκτης γριπώδους συνδρομής που χρησιμοποιείται ως δείκτης της εποχικής δραστηριότητας της γρίπης στην κοινότητα άρχισε σταδιακά να αυξάνεται μετά την εβδομάδα 46/2024 (11-17 Νοεμβρίου 2024) μέχρι την αρχή του 2025 παρουσιάζοντας στη συνέχεια μία επιπέδωση (plateau) που διήρκεσε μέχρι την εβδομάδα 9/2025 (24 Φεβρουαρίου έως 3 Μαρτίου 2025), οπότε και άρχισε η σταδιακή του μείωση. Μετά την εβδομάδα 20/2025 (12 Μαΐου έως 18 Μαΐου 2025) σταθεροποιήθηκε σε χαμηλά επίπεδα με μικρές εβδομαδιαίες αυξομειώσεις. Σημειώνεται ότι η τιμή του δείκτη γριπώδους συνδρομής επηρεάζεται γενικά από την κυκλοφορία των αναπνευστικών παθογόνων στην κοινότητα (συμπεριλαμβανομένου του SARS-CoV-2) και όχι μόνο των ιών της γρίπης.

Κατά την περίοδο εποχικής δραστηριότητας της γρίπης 2024-2025 (από την εβδομάδα 40/2024 έως και την εβδομάδα 39/2025) κυκλοφόρησαν στην κοινότητα και οι δύο τύποι γρίπης, Α και Β, με συνολική υπερέτρηση του τύπου Α. Χρονικά, προηγήθηκε η κυκλοφορία του τύπου Α ενώ η επικράτηση του τύπου Β σημειώθηκε από τα μέσα Φεβρουαρίου και μετά. Όσον αφορά στην κυκλοφορία των στελεχών τύπου Α ανιχνεύτηκαν σε παρόμοιο βαθμό οι υπότυποι Α(H1)rdm09 και Α(H3). Στην αρχή της περιόδου επιτήρησης, μεταξύ των θετικών για τύπου Α γρίπη δειγμάτων, επικράτησε ο υπότυπος Α(H1)rdm09 στις ανιχνεύσεις στην κοινότητα ενώ από τον Φεβρουάριο 2025 ο Α(H3).

Τη φετινή περίοδο (εβδομάδα 40/2024 έως εβδομάδα 39/2025) καταγράφηκαν 199 εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα σε νοσηλευόμενους σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας [Μ.Ε.Θ.] έναντι 149 πέρυσι, και 87 θάνατοι έναντι 71 την περσινή περίοδο γρίπης.

Ο γενετικός χαρακτηρισμός κατέδειξε την κυκλοφορία ιών υποτύπων Α(H1)rdm09, Α(H3) και Β/Victoria χωρίς σημαντικές αλλαγές, τόσο σε γενετικές όσο και αντιγονικές ιδιότητες που να υποδεικνύουν αντιγονική παρέκκλιση από τα στελέχη του αντιγριπικού εμβολίου.

Κατά τη φετινή περίοδο η πλειονότητα των ασθενών που νοσηλεύτηκαν σε Μ.Ε.Θ. ή απεβίωσαν με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη δεν είχαν κάνει το αντιγριπικό εμβόλιο παρ' ότι ανήκαν σε ομάδα αυξημένου κινδύνου για την οποία συστήνεται ο εμβολιασμός.

Γενικές πληροφορίες

Κάθε χειμώνα στην Ελλάδα, όπως σε όλες τις χώρες, παρατηρείται έξαρση κρουσμάτων γρίπης. Η αύξηση της νοσηρότητας και θνησιμότητας που προκαλεί η **εποχική γρίπη** ποικίλει από χρονιά σε χρονιά ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ιού που κυκλοφορεί και με το βαθμό ανοσίας που έχουν σ' αυτόν οι επιμέρους ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού.

Ο ιός της γρίπης συνεχώς μεταλλάσσεται γενετικά και αντιγονικά. Αν οι αλλαγές αυτές είναι πολύ μεγάλες και δεν υπάρχει αντίστοιχη ανοσία στον πληθυσμό, το νέο στέλεχος του ιού της γρίπης μπορεί να οδηγήσει σε **πανδημία**.

Με σκοπό την παρακολούθηση της διαχρονικής εξέλιξης της συχνότητας της λοίμωξης στον ελληνικό πληθυσμό και την έγκαιρη απόκριση σε περίπτωση πανδημίας, ο Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) διαθέτει **συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης της γρίπης**. Τα συστήματα αυτά λειτουργούν συμπληρωματικά το ένα με το άλλο καθώς η γρίπη επηρεάζει τον πληθυσμό με ποικίλους τρόπους. Οι περισσότεροι άνθρωποι που μολύνονται δεν εμφανίζουν συμπτώματα ενώ άλλοι παρουσιάζουν ήπια συμπτώματα και μένουν κατ' οίκον ή συνεχίζουν τις καθημερινές τους δραστηριότητες. Από αυτούς που νοσούν, ένα μέρος αναζητά ιατρική βοήθεια και ενδεχομένως εισάγεται στο νοσοκομείο για νοσηλεία. Από τους νοσηλευόμενους ασθενείς κάποιοι καταλήγουν σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) ενώ κάποιοι πεθαίνουν ως συνέπεια της λοίμωξης, συνήθως επί παρουσίας και άλλων προϋπαρχουσών καταστάσεων που επιβαρύνουν την υγεία τους. Τα διάφορα συστήματα επιτήρησης της γρίπης στοχεύουν σε διαφορετικά επίπεδα αυτής της “επιδημιολογικής πυραμίδας” (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: “Επιδημιολογική πυραμίδα” γρίπης και συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης.

Ως περίοδος επιτήρησης της γρίπης για το Β. Ημισφαίριο νοείται το διάστημα από την εβδομάδα 40 κάθε έτους έως την εβδομάδα 20 του επόμενου. Στην Ελλάδα η διαχρονική παρακολούθηση του νοσήματος έχει δείξει ότι η δραστηριότητα της γρίπης συνήθως αρχίζει να αυξάνει τον Ιανουάριο και κορυφώνεται κατά τους μήνες Φεβρουάριο - Μάρτιο. Ωστόσο η εποχικότητα της γρίπης είναι απρόβλεπτη και ως εκ τούτου τόσο η έναρξη, όσο και η διάρκεια της δραστηριότητας της εποχικής γρίπης μπορεί να διαφέρουν από περίοδο σε περίοδο ενώ σποραδικά κρούσματα γρίπης μπορεί να καταγράφονται όλο το χρόνο.

Μετά την πανδημία COVID-19, το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης Νοσημάτων και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνουν μια ενιαία προσέγγιση στην επιτήρηση των λοιμώξεων του αναπνευστικού συστήματος χωρίς χρονική διακοπή (εβδομάδα 40 κάθε έτους μέχρι εβδομάδα 39 του επόμενου) μέσω της παρακολούθησης με δειγματοληπτικό τρόπο της συχνότητας εμφάνισης συμπτωμάτων λοίμωξης αναπνευστικού, αφενός στην κοινότητα (επιτήρηση της γριπώδους συνδρομής σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας) και αφετέρου στο περιβάλλον της Δευτεροβάθμιας Φροντίδας Υγείας (επιτήρηση της Σοβαρής Οξείας Λοίμωξης Αναπνευστικού συστήματος σε νοσοκομεία – Severe Acute Respiratory Infections (SARI)).

Η ενιαία επιτήρηση των κρουσμάτων που εμφανίζουν συμπτώματα λοίμωξης αναπνευστικού (κλινικό σκέλος επιτήρησης) συμπληρώνεται από την εργαστηριακή συνιστώσα της επιτήρησης δηλαδή από τη λήψη ρινοφαρυγγικών δειγμάτων από ένα υποσύνολο των ασθενών με λοίμωξη του αναπνευστικού τα οποία εξετάζονται για τα κυριότερα παθογόνα του αναπνευστικού συστήματος με σκοπό τον προσδιορισμό της θετικότητας για το εκάστοτε παθογόνο.

Τα θετικά για γρίπη δείγματα αποστέλλονται στα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης όπου γίνεται ο προσδιορισμός του τύπου και υπότυπου των κυκλοφορούντων στελεχών γρίπης και διενεργούνται περαιτέρω εξειδικευμένοι έλεγχοι. Συγκεκριμένα τα Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης εκτελούν γενετική και αντιγονική διερεύνηση του ιού εκτιμώντας την ομοιότητά του με τα στελέχη του τρέχοντος εμβολίου γρίπης, την ευαισθησία στα αντιικά φάρμακα και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την παθογονικότητα του ιού της γρίπης κάθε χρόνο. Επίσης συμμετέχουν στο δίκτυο εργαστηριακής επιτήρησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) και αποστέλλουν προς το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC) και το ευρωπαϊκό εργαστήριο αναφοράς (WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο – WHOCC) επιλεγμένα δείγματα για περαιτέρω μελέτη. Με βάση τα στοιχεία που συλλέγονται από το δίκτυο, το Φεβρουάριο κάθε έτους (για το βόρειο ημισφαίριο) ο ΠΟΥ συστήνει προς τις φαρμακοβιομηχανίες τη σύνθεση του εμβολίου εποχικής γρίπης της επόμενης χειμερινής περιόδου.

Ο εμβολιασμός κατά της εποχικής γρίπης είναι το καλύτερο και ασφαλέστερο διαθέσιμο μέσο πρόληψης για τη νόσο. Επειδή ο ιός της γρίπης μεταλλάσσεται συνεχώς, ο εμβολιασμός είναι αναγκαίο να επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο με έμφαση σε συγκεκριμένες ομάδες αυξημένου κινδύνου, σύμφωνα με τις συστάσεις της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών του Υπουργείου Υγείας (ΑΔΑ: ΨΩΣΑ465ΦΥΟ-ΟΕΨ):

- Άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω.
- Υγιή βρέφη και παιδιά ηλικίας 6 μηνών ως 5 ετών.
- Παιδιά ηλικίας άνω των 5 ετών και ενήλικες με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω επιβαρυντικούς παράγοντες ή χρόνια νοσήματα:
 - Χρόνια νοσήματα αναπνευστικού, όπως άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια

- Καρδιακή νόσο με σοβαρή αιμοδυναμική διαταραχή
 - Ανοσοκαταστολή (κληρονομική ή επίκτητη)
 - Μεταμόσχευση οργάνων και μεταμόσχευση μυελού των οστών
 - Δρεπανοκυτταρική αναιμία (και άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες)
 - Σακχαρώδη διαβήτη ή άλλο χρόνιο μεταβολικό νόσημα
 - Χρόνια νεφροπάθεια
 - Χρόνιες παθήσεις ήπατος
 - Νευρολογικά-νευρομυϊκά νοσήματα
 - Σύνδρομο Down
- Έγκυες ανεξαρτήτως ηλικίας κύησης, λεχωϊδες και θηλάζουσες.
 - Άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία (Δείκτη Μάζας Σώματος $>40\text{Kg/m}^2$) και παιδιά με ΔΜΣ $>95^{\text{η}}$ ΕΘ.
 - Παιδιά που παίρνουν ασπιρίνη μακροχρόνια (π.χ. για νόσο Kawasaki, ρευματοειδή αρθρίτιδα και άλλα).
 - Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με παιδιά μικρότερα των 6 μηνών ή φροντίζουν ή διαβιούν με άτομα με υποκείμενο νόσημα, που αυξάνει τον κίνδυνο επιπλοκών της γρίπης.
 - Κλειστοί πληθυσμοί, όπως προσωπικό και εσωτερικοί σπουδαστές (σχολείων, στρατιωτικών και αστυνομικών σχολών, ειδικών σχολείων κλπ.), νεοσύλλεκτοι, ιδρύματα χρονίως πασχόντων και μονάδες φιλοξενίας ηλικιωμένων, καταστήματα κράτησης .
 - Εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, λοιποί εργαζόμενοι, φοιτητές επαγγελματιών υγείας σε κλινική άσκηση) και σε κέντρα διαμονής προσφύγων-μεταναστών.
 - Άστεγοι.

Επιλεγμένοι παρατηρητές του δικτύου Sentinel λαμβάνουν δειγματοληπτικά αναπνευστικά δείγματα από ασθενείς με γριπώδη συνδρομή τα οποία εξετάζονται μοριακά για την παρουσία ιών γρίπης, SARS-CoV-2 και RSV (εργαστηριακό σκέλος επιτήρησης της γρίπης στην κοινότητα).

Σύστημα επιτήρησης Σοβαρής Οξείας Λοίμωξης Αναπνευστικού (Severe Acute Respiratory Infection - SARI)

Στο σύστημα επιτήρησης Σοβαρής Οξείας Λοίμωξης Αναπνευστικού (Severe Acute Respiratory Infection – SARI) συμμετέχουν επιλεγμένα νοσοκομεία με γεωγραφική κατανομή στις τέσσερις γεωγραφικές περιοχές NUTS I της χώρας (Γ.Ν. Παίδων "Η Αγία Σοφία", Γ.Ν. Παίδων "Παναγιώτη & Αγλαΐας Κυριακού", Γ.Ν.Α "Γ. Γεννηματάς", Γ.Ν.Θ. "Ιπποκράτειο", Γ.Ν.Ν.Θ.Α. "Η Σωτηρία", Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης, Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Ηρακλείου, Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Ιωαννίνων, Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Λάρισας, Πανεπιστημιακό Γ.Ν.Θ. "ΑΧΕΠΑ", Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Πατρών, Γ.Ν.Α Κοργιαλένιο-Μπενάκειο Ε.Ε.Σ., Γ.Ν.Α. "Λαϊκό", Πανεπιστημιακό Γ.Ν. "Αττικών").

Τα νοσοκομεία καταγράφουν σε εβδομαδιαία βάση τον αριθμό των λοιμώξεων του αναπνευστικού που εισάγονται για νοσηλεία καθώς και το συνολικό αριθμό εισαγωγών για οποιαδήποτε αιτία. Η καταγραφή γίνεται βάσει του ορισμού του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO).

Ορισμός SARI, WHO

Εισαγωγή στο νοσοκομείο ΚΑΙ Πυρετός $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ΚΑΙ Βήχας, με έναρξη μέσα στις τελευταίες 10 ημέρες

Ο δείκτης σοβαρής οξείας λοίμωξης του αναπνευστικού (αριθμός κρουσμάτων ανά 1.000 εισαγωγές) υπολογίζεται για το σύνολο των συμμετεχόντων νοσοκομείων κάθε εβδομάδα καθώς και χωριστά για τον παιδικό πληθυσμό, με βάση τα στοιχεία από τα δύο συμμετέχοντα νοσοκομεία Παίδων και τις Παιδιατρικές Κλινικές τεσσάρων συμμετεχόντων νοσοκομείων (Γ.Ν.Θ. "Ιπποκράτειο", Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης, Πανεπιστημιακό Γ.Ν.Θ. "ΑΧΕΠΑ" και Πανεπιστημιακό Γ.Ν. "Αττικών").

Στο πλαίσιο της ενιαίας επιτήρησης αναπνευστικών λοιμώξεων, οι γιατροί των νοσοκομείων του Δικτύου Επιτήρησης SARI λαμβάνουν δειγματοληπτικά ρινοφαρυγγικά δείγματα από

ασθενείς που εισάγονται με σοβαρή οξεία λοίμωξη αναπνευστικού με στόχο τον προσδιορισμό της θετικότητας ανά αναπνευστικό παθογόνο στο νοσοκομειακό περιβάλλον.

Τα δείγματα ελέγχονται μοριακά για την παρουσία ιού SARS-CoV-2, ιών γρίπης και αναπνευστικού συγκυτιακού ιού (RSV). Τα θετικά για γρίπη δείγματα αποστέλλονται από τα νοσοκομεία για περαιτέρω έλεγχο στα δύο Κέντρα αναφοράς Γρίπης (Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ και Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Τμήμα Ιατρικής Α.Π.Θ.)

Εργαστηριακή επιτήρηση της γρίπης

Τα δύο Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης (Νότιας Ελλάδας - Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ και Βόρειας Ελλάδας - Εργαστήριο Μικροβιολογίας Τμήμα Ιατρικής ΑΠΘ) διενεργούν εξετάσεις για την τυποποίηση και υποτυποποίηση των κυκλοφορούντων στελεχών γρίπης σε αναπνευστικά δείγματα. Τα δείγματα αυτά προέρχονται από τρεις πηγές:

- (1) από την ΠΦΥ μέσω του δικτύου παρατηρητών νοσηρότητας (εργαστηριακό σκέλος του συστήματος sentinel ΠΦΥ)
- (2) από τα νοσοκομεία του δικτύου επιτήρησης σοβαρής οξείας λοίμωξης αναπνευστικού (εργαστηριακό σκέλος του συστήματος SARI)
- (3) από νοσοκομεία και άλλους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας της χώρας, εκτός δικτύων επιτήρησης

Αναλυτικότερα, κλινικά δείγματα που λαμβάνονται δειγματοληπτικά στο πλαίσιο της επιτήρησης στην ΠΦΥ και στο νοσοκομειακό περιβάλλον (επιτήρηση SARI) αποστέλλονται κάθε εβδομάδα στα συνεργαζόμενα εργαστήρια του ΕΟΔΥ, όπου ελέγχονται μοριακά για τα συνήθη αναπνευστικά παθογόνα (ιούς γρίπης, SARS-CoV-2 και RSV). Τα θετικά για ιούς γρίπης δείγματα αποστέλλονται στα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης για τυποποίηση και υποτυποποίηση. Επιπλέον, τα Κέντρα Αναφοράς παραλαμβάνουν και υποτυποποιούν δείγματα από νοσοκομεία εκτός δικτύων επιτήρησης.

Έτσι καταγράφεται η δραστηριότητα της γρίπης και τα στελέχη του ιού που κυκλοφορούν στον πληθυσμό, τόσο σε εξωτερικούς (ΠΦΥ) όσο και σε βαρύτερα πάσχοντες ασθενείς (νοσοκομεία).

Τα δύο Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς εκτελούν επίσης γενετικό και αντιγονικό χαρακτηρισμό των ιών της γρίπης και άλλες εξειδικευμένες εξετάσεις. Ένας αριθμός από

κλινικά δείγματα θετικά για ιούς γρίπης ενοφθαλμίζονται σε κύτταρα MDCK (Madin-Darby Canine Kidney), καθώς και σε εμβρυοφόρα αυγά όρνιθας για την καλλιέργεια και απομόνωση των ιών. Τα δείγματα επιλέγονται ώστε να αντιπροσωπεύουν:

- Όλες τις ηλικιακές ομάδες
- Όσο το δυνατόν καλύτερη γεωγραφική κάλυψη της χώρας
- Από όλες τις πηγές αποστολής δειγμάτων (ΠΦΥ, Νοσοκομεία του δικτύου SARI και άλλους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας εντός και εκτός δικτύου επιτήρησης) και
- Διαφορετικές χρονικές περιόδους δειγματοληψίας (αρχή, μέση και τέλος της περιόδου δραστηριότητας της γρίπης)

Τα στελέχη γρίπης που απομονώνονται υπόκεινται σε αντιγονικό χαρακτηρισμό με δοκιμασίες αναστολής αιμοσυγκόλλησης (Haemagglutination Inhibition Assay - HAI). Την περίοδο 2024-2025 πραγματοποιείται ομοίως στο πλαίσιο του γενετικού χαρακτηρισμού αλληλούχηση (sequencing) των γονιδίων της αιμοσυγκολλητίνης (HA) και νευραμινιδάσης (NA), αλληλούχηση ολόκληρου του γονιδιώματος (Whole Genome Sequencing-WGS) καθώς και φυλογενετική ανάλυση. Παράλληλα, γίνεται καλλιέργεια στελεχών ιών γρίπης με σκοπό τη μελέτη συμπεριφοράς αυτών παρουσίας αντιικών φαρμάκων και ελέγχεται η παρουσία μεταλλάξεων που σχετίζονται με την αντοχή στα αντιικά φάρμακα όπως π.χ. η μετάλλαξη H275Y στο γονίδιο της νευραμινιδάσης με αλληλούχηση ή με ποσοτική PCR (allelic discrimination real time RT-PCR).

Με τις παραπάνω δοκιμασίες διαπιστώνεται επίσης αν οι ιοί της εποχικής γρίπης διαφέρουν αντιγονικά και γενετικά από τα αντίστοιχα στελέχη του φετινού αντιγριπικού εμβολίου.

Επιτήρηση σοβαρών κρουσμάτων εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης

Κατά την περίοδο επιτήρησης της γρίπης γίνεται σε καθημερινή βάση ενεργητική αναζήτηση και παρακολούθηση (follow-up) των κρουσμάτων με *εργαστηριακά επιβεβαιωμένη* γρίπη που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ ή βρίσκονται διασωληνωμένοι σε θάλαμο νοσηλείας. Επίσης επιτηρούνται ενεργητικά και οι θάνατοι με *εργαστηριακά επιβεβαιωμένη* γρίπη.

Επιτήρηση γενικής θνησιμότητας

Η υψηλή δραστηριότητα της εποχικής και πολύ περισσότερο της πανδημικής γρίπης μπορεί να προκαλέσει αύξηση του αριθμού των θανάτων στον πληθυσμό. Για το σκοπό αυτό καταγράφεται και αναλύεται σε εβδομαδιαία βάση ο *συνολικός αριθμός των θανάτων από όλες τις αιτίες* που δηλώθηκαν στα ληξιαρχεία της χώρας.

Τα δεδομένα προέρχονται από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ληξιαρχικών Πράξεων (ΠΣ ΛΗΠ) που λειτουργεί από το Μάιο του 2013 στη Διεύθυνση Μηχανοργάνωσης & ΗΕΣ της Γεν. Δ/σης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων του Υπουργείου Εσωτερικών. Στο πλαίσιο αυτό, ο ΕΟΔΥ έχει οριστεί από το Υπουργείο Εσωτερικών ως διαπιστευμένος φορέας.

Ο εργαστηριακός έλεγχος για γρίπη δεν γίνεται ως ρουτίνα στην κλινική πράξη (στη χώρα μας και σε όλο τον κόσμο) συνεπώς οι θάνατοι με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη δεν αποτελούν παρά ένα μικρό μέρος του συνόλου της νοσηρότητας και θνησιμότητας που προκαλεί η γρίπη στον πληθυσμό. Μεγάλο μέρος των θανάτων που σχετίζονται με τη γρίπη καταγράφονται ως θάνατοι από άλλες αιτίες ενώ συχνά δεν τίθεται καν η κλινική υποψία της γρίπης ειδικά όταν ο ιός προκαλεί επιδείνωση προϋπάρχοντος χρόνιου νοσήματος (π.χ. καρδιαγγειακά, αναπνευστικά νοσήματα) με μοιραία κατάληξη.

Η ανάλυση της γενικής θνησιμότητας από όλες της αιτίες γίνεται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού δικτύου EuroMOMO (European MOonitoring of excess MOrtality for public health action) όπου συμμετέχουν πολλές ευρωπαϊκές χώρες με κοινούς στατιστικούς αλγορίθμους και τα αποτελέσματά της δημοσιεύονται εβδομαδιαία στον ιστότοπο <http://euromomo.eu/>.

Για τον υπολογισμό της υπερβάλλουσας θνησιμότητας εκτιμάται η διαφορά μεταξύ του παρατηρούμενου αριθμού θανάτων από όλες τις αιτίες από τον αντίστοιχο αναμενόμενο αριθμό θανάτων που βασίζεται στο μέσο όρο των προηγούμενων ετών και προκύπτει με τη χρήση μοντέλων κοινών για τις συμμετέχουσες χώρες. Για την εκτίμηση του μεγέθους της διαφοράς μεταξύ παρατηρούμενου και αναμενόμενου εκτιμάται ο λόγος της προηγούμενης διαφοράς προς την τυπική απόκλιση (z-score). Ανάλογα με τα επίπεδα του z-score, η υπερβάλλουσα θνησιμότητα θεωρείται χαμηλή όταν είναι μεγαλύτερη από 2 και μικρότερη ή ίση από 4 τυπικές αποκλίσεις, μέτρια όταν είναι μεγαλύτερη από 4 και μικρότερη ή ίση με 7 τυπικές αποκλίσεις, υψηλή όταν είναι μεγαλύτερη από 7 και μικρότερη ή ίση με 10

τυπικές αποκλίσεις, πολύ υψηλή όταν είναι μεγαλύτερη από 10 και μικρότερη ή ίση με 15 τυπικές αποκλίσεις και ασυνήθιστα πολύ υψηλή όταν είναι μεγαλύτερη από 15 τυπικές αποκλίσεις.

Εμβολιαστική κάλυψη εργαζομένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας

Οι εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για επαγγελματική έκθεση και νόσηση από γρίπη. Επίσης φροντίζουν ασθενείς ευαίσθητους που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου για σοβαρή νόσηση από τη γρίπη και αποτελούν σημαντική πηγή μετάδοσης της γρίπης προς τους ασθενείς τους. Για τους λόγους αυτούς οι εργαζόμενοι στο χώρο της υγείας ανήκουν στις ομάδες προτεραιότητας για τον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό.

Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Υ1.Γ.Π. 114971 (Αρ. Φύλλου 388/18-2-2014) «Μέτρα, όροι και διαδικασίες για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων που συνδέονται με τη νοσηλεία των ασθενών στους Χώρους Παροχής Υγείας» η καταγραφή του ποσοστού συμμόρφωσης στον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό για τους επαγγελματίες υγείας σε κάθε Μονάδα Υγείας (νοσοκομείο, κέντρο υγείας κτλ.) αποτελεί υποχρεωτικό δείκτη ελέγχου και πρόληψης λοιμώξεων. Η καταγραφή γίνεται από τις μονάδες Υγείας σε συνεργασία με τον ΕΟΔΥ.

Ο ΕΟΔΥ απέστειλε στα νοσοκομεία έντυπο καταγραφής αποτελεσμάτων επιτήρησης αντιγριπικού εμβολιασμού με το οποίο ενημέρωσε τις Διοικήσεις και τις Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των Μονάδων Υγείας για την αναγκαιότητα αποστολής των εμβολιαστικών δεδομένων έως τις 31/3/2025.

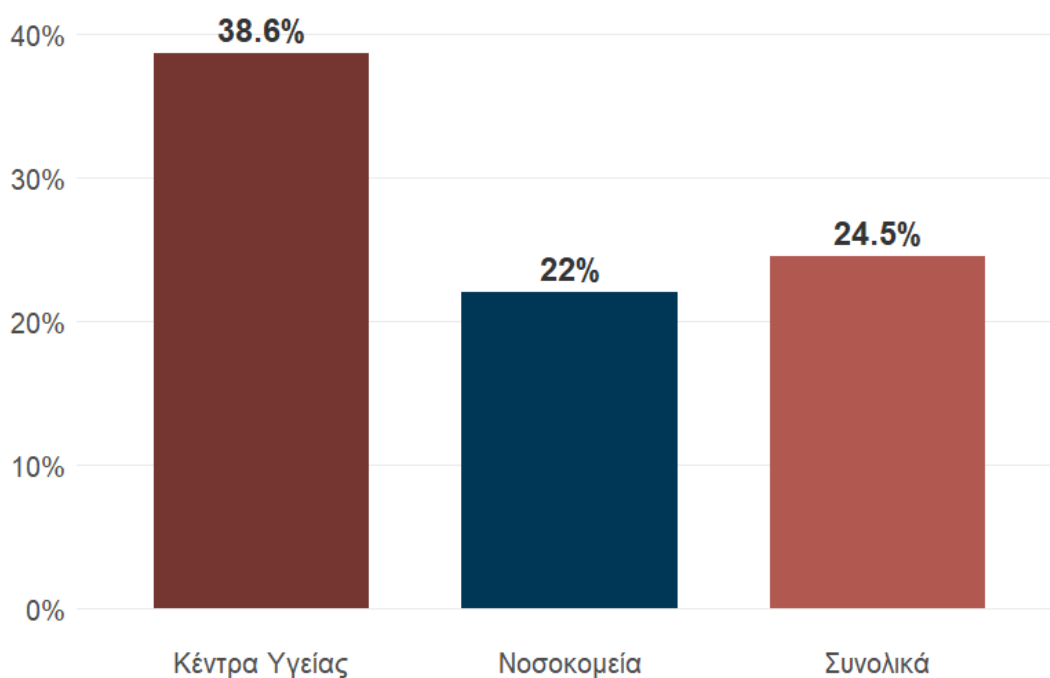
Ο όρος επαγγελματίας υγείας περιλαμβάνει όλους τους εργαζόμενους (είτε αμείβονται είτε δεν αμείβονται) σε έναν ΧΠΦΥ οι οποίοι δυνητικά μπορούν να εκτεθούν σε ασθενείς ή/και μολυσμένα υλικά (συμπεριλαμβανόμενων σωματικών υγρών, μολυσμένων αντικειμένων, μολυσμένων επιφανειών ή άλλων σημείων του άψυχου περιβάλλοντος ή μολυσμένου αέρα). Συγκεκριμένα ο όρος αφορά ιατρικό προσωπικό, νοσηλευτικό προσωπικό όλων των κατηγοριών, προσωπικό άμεσης βοήθειας (ΕΚΑΒ), τεχνικό και διοικητικό προσωπικό, φαρμακοποιούς, προσωπικό εργαστηρίων, φοιτητές ή σπουδαστές, φυσικοθεραπευτές, εκπαιδευτές, προσωπικό καθαριότητας (εσωτερικό ή εξωτερικό), προσωπικό πλυντηρίων, εθελοντές, ψυχολόγους, διαιτολόγους και προσωπικό ασφάλειας (εσωτερικό ή εξωτερικό).

Επισημαίνεται ότι τα αντιγριπικά εμβόλια της περιόδου 2024-2025 διατέθηκαν δωρεάν σε κάθε πολίτη με την επίδειξη του ΑΜΚΑ στο φαρμακείο. Το γεγονός αυτό δημιούργησε δυσκολίες στις Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των νοσοκομείων ως προς την καταγραφή των εμβολιασθέντων επαγγελματιών υγείας.

Συνολικά απέστειλαν στον ΕΟΔΥ δεδομένα συμμόρφωσης στον αντιγριπικό εμβολιασμό 88 δημόσια νοσοκομεία (Μονάδες Υγείας του ΕΣΥ) και 280 Μονάδες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας (Κέντρα Υγείας και ΤΟΜΥ).

	Αριθμός Επαγγελματιών Υγείας	Σύνολο εμβολιασμένων	Ποσοστό συμμόρφωσης
Νοσοκομεία (88 σύνολο)	66.989	14.718	22.0 %
Κέντρα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (280 σύνολο)	12.003	4.635	38.6 %

Τα συνολικά ποσοστά συμμόρφωσης στον αντιγριπικό εμβολιασμό υπολογίζονται για τις Μονάδες Υγείας που απέστειλαν δεδομένα και διαμορφώνονται ως εξής:



Ακολουθεί η αποτύπωση της συμμόρφωσης στον αντιγριπικό εμβολιασμό ανά Υγειονομική Περιφέρεια:

	Αριθμός Επαγγελματιών Υγείας	Σύνολο εμβολιασμένων	Ποσοστό συμμόρφωσης
1η ΥΠΕ	25.171	5.697	22,60 %
2η ΥΠΕ	9.134	1.997	21,90 %
3η ΥΠΕ	12.651	3.595	28,40 %
4η ΥΠΕ	10.125	1.866	18,40 %
5η ΥΠΕ	5.054	1.791	35,40 %
6η ΥΠΕ	10.378	2.417	23,30 %
7η ΥΠΕ	6.479	1.990	30,70 %

Αριθμός δημόσιων νοσοκομείων και μονάδων υγείας που απέστειλαν δεδομένα αντιγριπικού εμβολιασμού προς τον ΕΟΔΥ ανά ΥΠΕ διαμορφώνεται ως εξής:

	Νοσοκομεία που απέστειλαν δεδομένα	Μονάδες ΠΦΥ (ΚΥ και ΤΟΜΥ που απέστειλαν δεδομένα
1η ΥΠΕ	23	49
2η ΥΠΕ	12	10
3η ΥΠΕ	16	59
4η ΥΠΕ	10	50
5η ΥΠΕ	7	32
6η ΥΠΕ	15	64
7η ΥΠΕ	5	16

Τέλος η συμμόρφωση στον αντιγριπικό εμβολιασμό ανά κατηγορίες επαγγελματιών υγείας σε νοσοκομεία και μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας διαμορφώνεται ως εξής:

A. Νοσοκομεία

Κατηγορία	Ποσοστό
Ιατροί	26,3 %
Νοσηλευτές	21,4 %
Λοιπό Επιστημονικό προσωπικό	22,2 %
Τεχνικό προσωπικό	21,7 %
Διοικητικό προσωπικό	20,3 %

B. Μονάδες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας

Κατηγορία	Ποσοστό
Ιατροί	48,4 %
Νοσηλευτές	36,4 %
Λοιπό Επιστημονικό προσωπικό	36,0 %
Τεχνικό προσωπικό	37,9 %
Διοικητικό προσωπικό	33,4 %

Επιδημιολογικά Δεδομένα

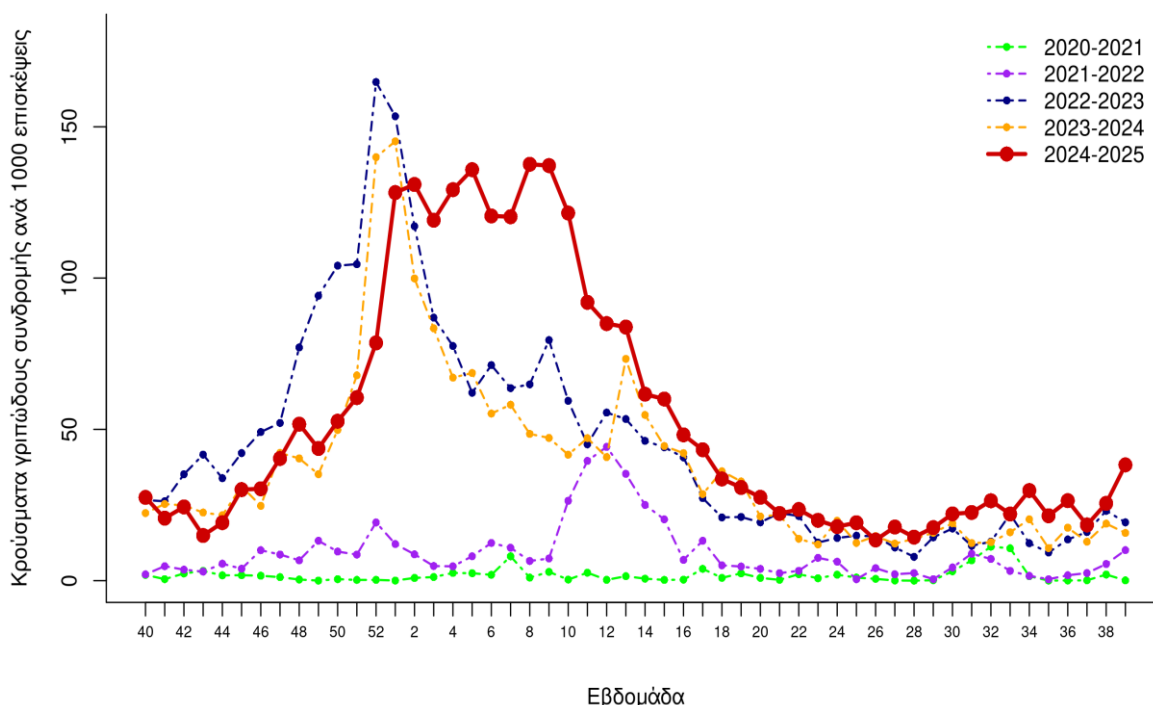
Σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Sentinel)

Κλινικό σκέλος επιτήρησης

Στο Διάγραμμα 1 απεικονίζεται ο αριθμός γριπικών συνδρομών (ILI) ανά 1.000 επισκέψεις για κάθε εβδομάδα της φετινής περιόδου επιτήρησης 2024-2025 όπως προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων του Συστήματος Παρατηρητών Νοσηρότητας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Sentinel).

Ο δείκτης γριπώδους συνδρομής άρχισε σταδιακά να αυξάνεται μετά την εβδομάδα 46/2024 (11-17 Νοεμβρίου 2024) μέχρι την αρχή του 2025 παρουσιάζοντας στη συνέχεια μία επιπέδωση (plateau) που διήρκεσε μέχρι την εβδομάδα 9/2025 (24 Φεβρουαρίου έως 3 Μαρτίου 2025) οπότε και άρχισε η σταδιακή του μείωση. Μετά την εβδομάδα 20/2025 (12 Μαΐου έως 18 Μαΐου 2025) σταθεροποιήθηκε σε χαμηλά επίπεδα με μικρές εβδομαδιαίες αυξομειώσεις. Σημειώνεται ότι η τιμή του δείκτη γριπώδους συνδρομής επηρεάζεται συνολικά από την κυκλοφορία και των άλλων αναπνευστικών παθογόνων στην κοινότητα (συμπεριλαμβανομένου του SARS-CoV-2) και όχι μόνο των ιών της γρίπης.

Διάγραμμα 1. Αριθμός κρουσμάτων γριπώδους συνδρομής ανά 1.000 επισκέψεις, ανά εβδομάδα, σύνολο χώρας, περίοδοι γρίπης: 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025



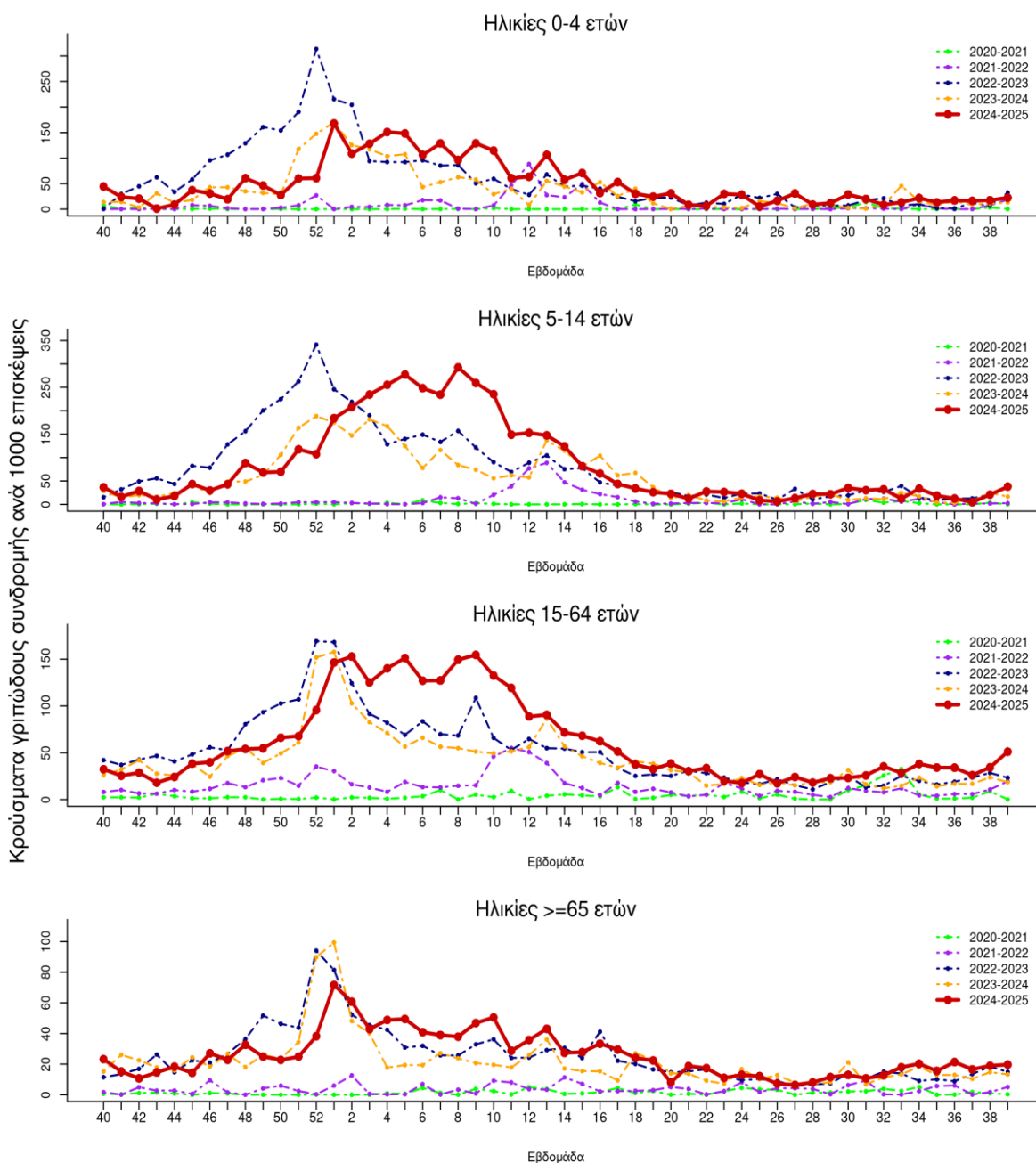
Σημείωση 1: Ο αριθμός κρουσμάτων ανά 1.000 επισκέψεις εκτιμάται με στάθμιση ως προς τον μόνιμο πληθυσμό της χώρας κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και αστικότητα (ΕΛΣΤΑΤ, απογραφή 2011).

Σημείωση 2: Προσωρινά στοιχεία. Επισημαίνεται ότι μπορεί να υπάρξουν εβδομαδιαίες μικρές τροποποιήσεις της καμπύλης, δεδομένου ότι συνεχίζεται η αποστολή δεδομένων από το σύστημα Sentinel και μετά τη δημοσίευση της παρούσας έκθεσης.

Σημείωση 3: Δεν παρουσιάζεται στο παραπάνω διάγραμμα η εβδομάδα 53 του έτους 2020 (δίδεκο έτος).

Παρόμοια ήταν η εικόνα από το Σύστημα Παρατηρητών Νοσηρότητας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Sentinel) και κατά ηλικιακή ομάδα, με τις ηλικιακές ομάδες να επηρεάζονται κατά παρόμοιο τρόπο (Διάγραμμα 2).

Διάγραμμα 2. Αριθμός κρουσμάτων γριπώδους συνδρομής ανά 1.000 επισκέψεις, ανά εβδομάδα και ηλικιακή ομάδα. Σύνολο χώρας, περίοδοι γρίπης: 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025



Σημείωση 1: Ο αριθμός κρουσμάτων ανά 1.000 επισκέψεις εκτιμάται με στάθμιση ως προς τον μόνιμο πληθυσμό της χώρας κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και αστικότητα (ΕΛΣΤΑΤ, απογραφή 2011).

Σημείωση 2: Προσωρινά στοιχεία. Επισημαίνεται ότι μπορεί να υπάρξουν εβδομαδιαίες μικρές τροποποιήσεις της καμπύλης, δεδομένου ότι συνεχίζεται η αποστολή δεδομένων από το σύστημα Sentinel και μετά τη δημοσίευση της παρούσας έκθεσης.

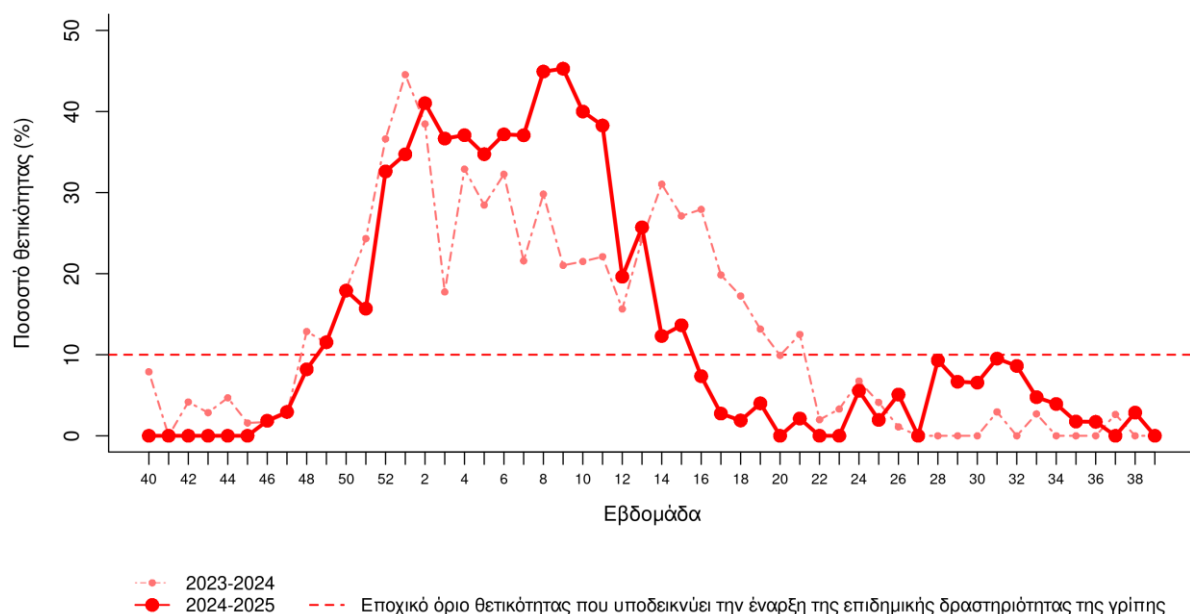
Σημείωση 3: Δεν παρουσιάζεται στο παραπάνω διάγραμμα η εβδομάδα 53 του έτους 2020 (δίδεκο έτος).

Εργαστηριακό σκέλος επιτήρησης

Στο Διάγραμμα 3 απεικονίζεται το ποσοστό θετικότητας της γρίπης ανά εβδομάδα για τη φετινή περίοδο επιτήρησης 2024-2025 όπως προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων του εργαστηριακού σκέλους επιτήρησης του Συστήματος Παρατηρητών Νοσηρότητας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Sentinel).

Το ποσοστό θετικότητας της γρίπης κυμάνθηκε σε επίπεδα άνω του 10% (όριο που υποδεικνύει την έναρξη της εποχικής δραστηριότητας της γρίπης) από την εβδομάδα 49/2024 (02-08 Δεκεμβρίου 2024) έως την εβδομάδα 15/2025 (07-13 Απριλίου 2025) παραμένοντας σε υψηλά επίπεδα (άνω του 30%) από την αρχή του έτους μέχρι και την εβδομάδα 11/2025 (10-16 Μαρτίου 2025) οπότε και άρχισε η βαθμιαία πτώση του. Μετά την εβδομάδα 15/2025 παρέμεινε σε επίπεδα κάτω του επιδημικού ορίου με μικρές εβδομαδιαίες διακυμάνσεις.

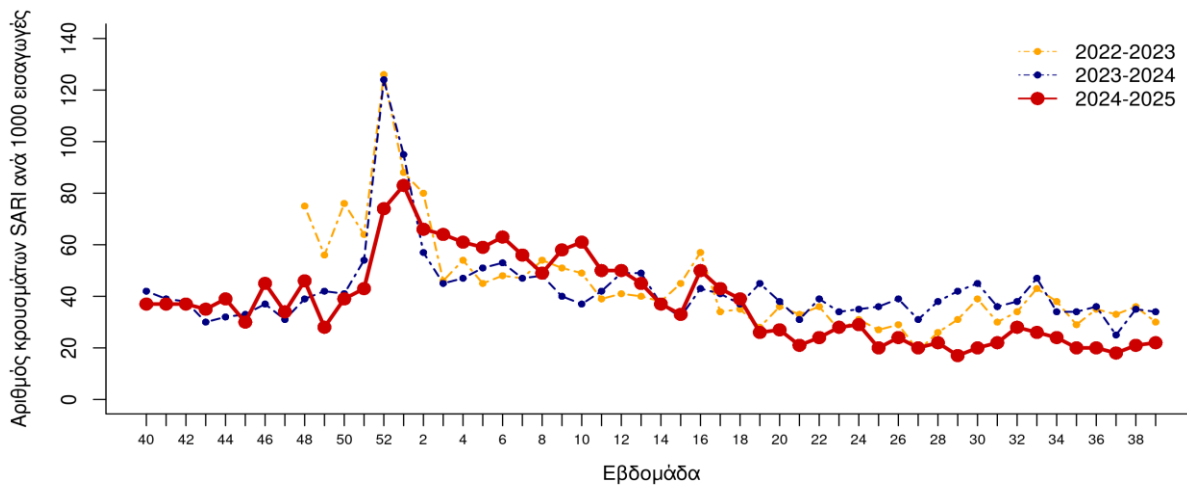
Διάγραμμα 3: Ποσοστό θετικότητας ρινοφαρυγγικών δειγμάτων για ιούς γρίπης, από ασθενείς με γριπώδη συνδρομή σε δομές ΠΦΥ (Δίκτυο Sentinel ΠΦΥ), σύνολο χώρας, εβδομάδα 40/2024 – εβδομάδα 39/2025



Κλινικό σκέλος επιτήρησης

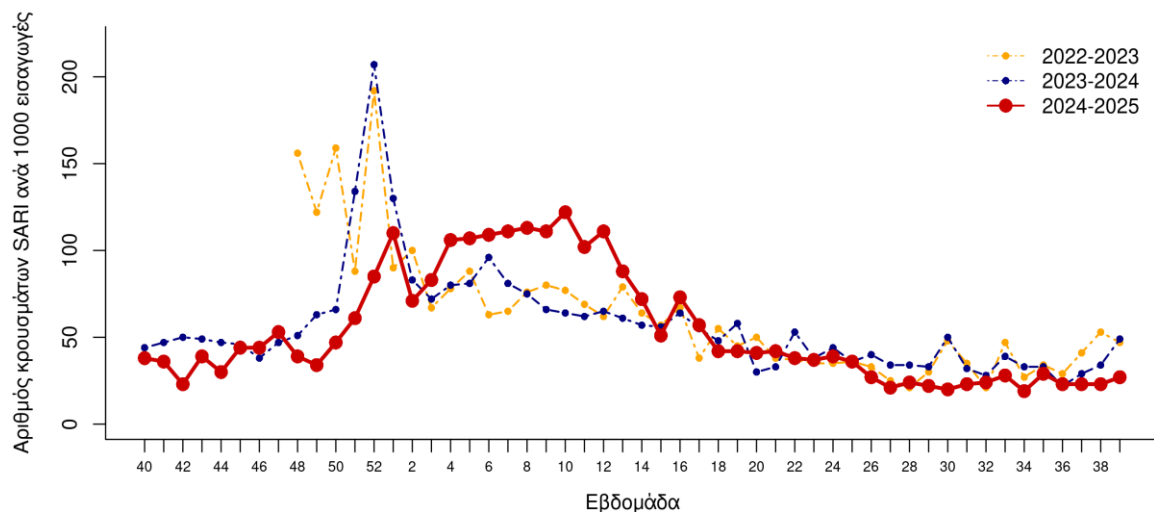
Στο Διάγραμμα 4 απεικονίζεται ο αριθμός κρουσμάτων SARI ανά 1.000 εισαγωγές ανά εβδομάδα της φετινής περιόδου επιτήρησης 2024-2025.

Διάγραμμα 4. Αριθμός κρουσμάτων σοβαρής οξείας αναπνευστικής λοίμωξης (SARI) ανά 1.000 εισαγωγές, ανά εβδομάδα, σύνολο πληθυσμού που καλύπτεται από τα νοσοκομεία του δικτύου επιτήρησης SARI, 2022-2023*, 2023-2024 και 2024-2025.



Ο δείκτης σοβαρής οξείας λοίμωξης αναπνευστικού άρχισε σταδιακά να αυξάνεται από την εβδομάδα 49/2024 (11–17 Νοεμβρίου 2024) με κορύφωση την εβδομάδα 2/2025 (06-12 Ιανουαρίου 2025) και στη συνέχεια μειώθηκε με αργό ρυθμό μέχρι την εβδομάδα 19/2025 (05-11 Μαΐου 2025) παραμένοντας έκτοτε σε χαμηλά επίπεδα. Ειδικότερα σε ό,τι αφορά στον παιδικό πληθυσμό ο δείκτης παρέμεινε αυξημένος για μια παρατεταμένη περίοδο που διήρκεσε από την αρχή του 2025 μέχρι την εβδομάδα 12/2025 (17 Μαρτίου έως 23 Μαρτίου 2025) οπότε και άρχισε να μειώνεται σταδιακά για να σταθεροποιηθεί μετά την εβδομάδα 17 σε χαμηλά επίπεδα με μικρές εβδομαδιαίες διακυμάνσεις.

Διάγραμμα 5. Αριθμός κρουσμάτων σοβαρής οξείας αναπνευστικής λοίμωξης (SARI) ανά 1.000 εισαγωγές, ανά εβδομάδα, παιδικός πληθυσμός^{}, 2022-2023*, 2023-2024 και 2024-2025.**



Περιλαμβάνονται δεδομένα από τα νοσοκομεία του δικτύου SARI Γ.Ν. Παίδων "Η Αγία Σοφία", Γ.Ν. Παίδων "Παναγιώτη & Αγλαΐας Κυριακού" και από τις Παιδιατρικές Κλινικές των Γ.Ν.Θ. "Ιπποκράτειο", Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης, Πανεπιστημιακό Γ.Ν.Θ. "ΑΧΕΠΑ" και Πανεπιστημιακό Γ.Ν. «Αττικών».

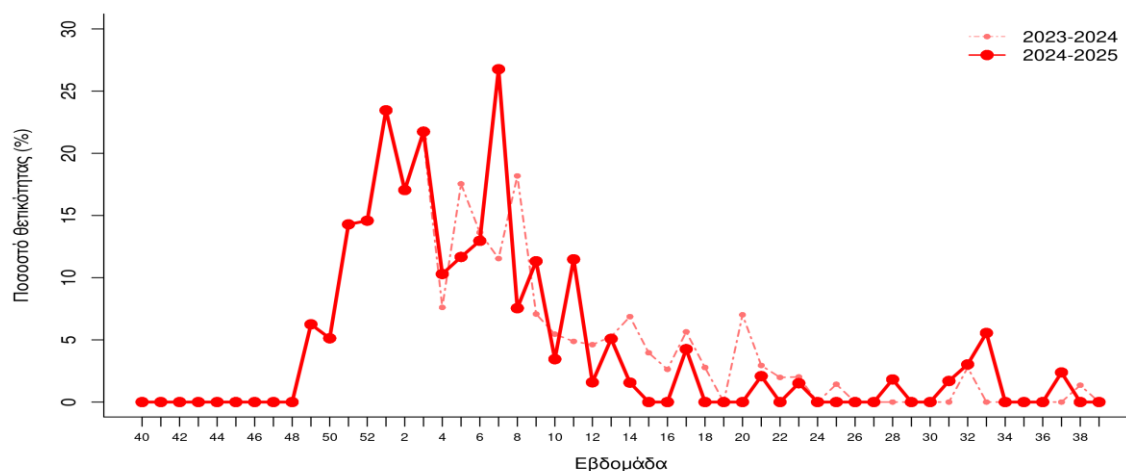
*Η λειτουργία του δικτύου επιτήρησης SARI (κλινικό σκέλος επιτήρησης) ξεκίνησε την εβδομάδα 47/2022.

Εργαστηριακό σκέλος επιτήρησης

Στο Διάγραμμα 6 απεικονίζεται το ποσοστό θετικότητας της γρίπης ανά εβδομάδα για τη φετινή περίοδο επιτήρησης 2024-2025 όπως προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων του εργαστηριακού σκέλους επιτήρησης του Συστήματος Επιτήρησης Σοβαρής Οξείας Λοίμωξης Αναπνευστικού (SARI).

Το ποσοστό θετικότητας της γρίπης κυμάνθηκε σε επίπεδα άνω του 10% (όριο που υποδεικνύει την έναρξη της εποχικής δραστηριότητας της γρίπης) από την εβδομάδα 51/2024 (16-22 Δεκεμβρίου 2024) μέχρι την εβδομάδα 11/2025 (10 Μαρτίου έως 16 Μαρτίου 2025) με κορύφωση την εβδομάδα 7 (10-16 Φεβρουαρίου 2025).

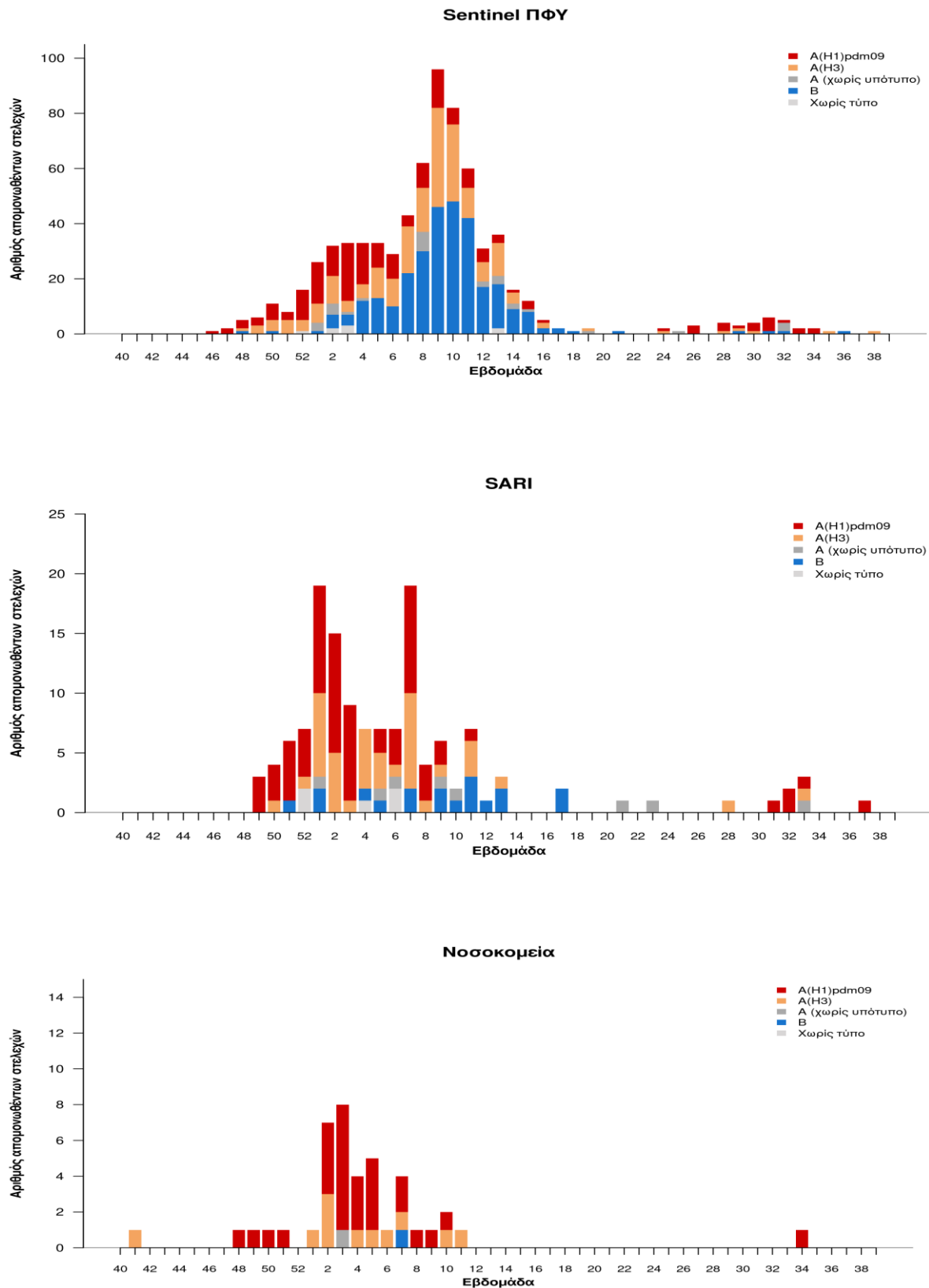
Διάγραμμα 6: Ποσοστό θετικότητας ρινοφαρυγγικών δειγμάτων για ιούς γρίπης, από ασθενείς με Σοβαρή Οξεία Λοίμωξη Αναπνευστικού (SARI), Δίκτυο Επιτήρησης SARI, σύνολο χώρας, περίοδοι επιτήρησης 2023-2024*, 2024-2025



Εργαστηριακή επιτήρηση της γρίπης

Από την εβδομάδα 40/2024 έως και την εβδομάδα 39/2025 στα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης ελέγχθηκαν συνολικά 6.677 κλινικά δείγματα, 3.783 από το Δίκτυο Παρατηρητών Νοσηρότητας στην ΠΦΥ, 2.781 από το Δίκτυο επιτήρησης SARI και 113 δείγματα από νοσοκομεία εκτός δικτύου επιτήρησης για επιδημιολογικούς σκοπούς. Από το σύνολο των ανωτέρω δειγμάτων, 900 (13,5%) ήταν θετικά για ιούς γρίπης. Εξ' αυτών τυποποιήθηκαν τα 887 με 573 (65%) να ανήκουν στον τύπο Α και 314 (35%) στον τύπο Β. Από τα 533 στελέχη τύπου Α που υποτυποποιήθηκαν, τα 278 (52%) ανήκαν στον υπότυπο Α(H1)pdm09 και τα 255 (48%) ανήκαν στον υπότυπο Α(H3).

Διάγραμμα 7: Εβδομαδιαίος αριθμός απομονωθέντων στελεχών ιού γρίπης στα Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης, δείγματα δικτύου Sentinel ΠΦΥ (κοινότητα), δείγματα δικτύου SARI και δείγματα νοσοκομείων, σύνολο χώρας, περίοδος γρίπης 2024-2025.



Επιτήρηση σοβαρών κρουσμάτων εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης

Κατά τη φετινή περίοδο (από την εβδομάδα 40/2024 έως και την εβδομάδα 39/2025) στην Ελλάδα **καταγράφηκαν 206 σοβαρά κρούσματα εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης** εκ των οποίων τα 199 νοσηλεύτηκαν σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.).

Όσον αφορά στα κρούσματα με νοσηλεία σε Μ.Ε.Θ.: Πρόκειται για 121 άνδρες και 78 γυναίκες με εύρος ηλικιών από 0 έως 96 έτη και διάμεση ηλικία τα 67 έτη. Τα 178 από τα προαναφερθέντα κρούσματα οφείλονται στον ιό γρίπης τύπου Α και τα 21 στον ιό γρίπης τύπου Β. Από τα 51 στελέχη τύπου Α που υποτυποποιήθηκαν, τα 40 ανήκαν στον υπότυπο Α(Η1)rdm09 και 11 στον υπότυπο Α(Η3).

Τα 181 από τα 199 προαναφερθέντα σοβαρά κρούσματα με νοσηλεία σε Μ.Ε.Θ. ανήκουν σε κλινική ομάδα υψηλού κινδύνου για την οποία συστήνεται εμβολιασμός για την εποχική γρίπη σύμφωνα με τη σχετική εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας. Από αυτά τα κρούσματα εμβολιασμένα ήταν τα 29.

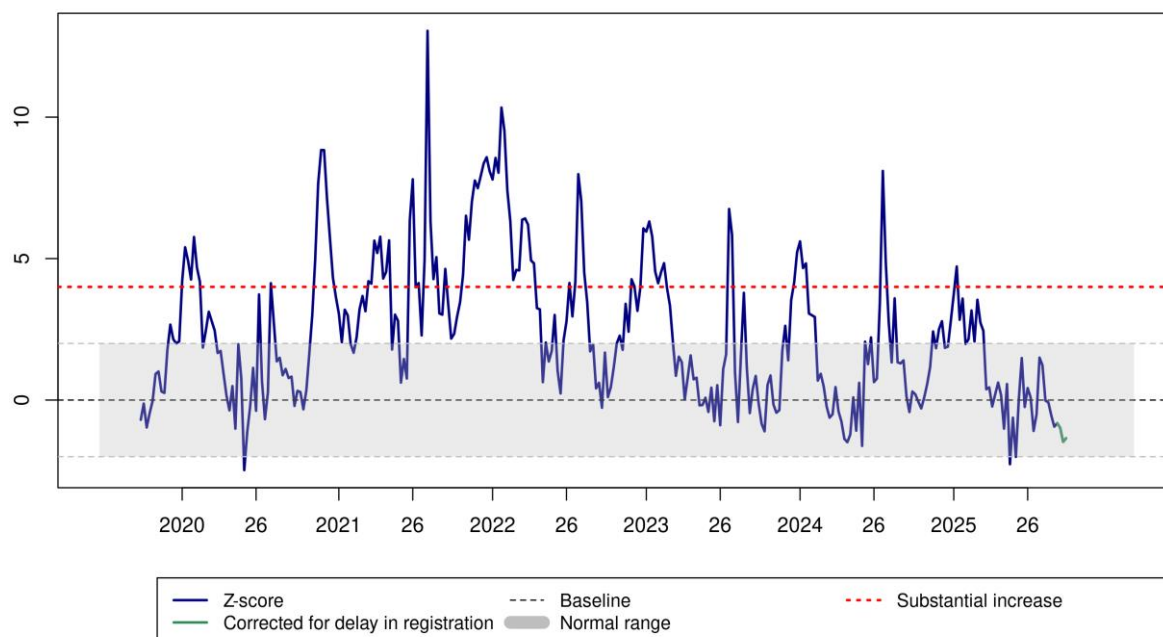
Από την εβδομάδα 40/2024 έως και την εβδομάδα 39/2025 στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί 87 θάνατοι από εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Πρόκειται για 50 άνδρες και 37 γυναίκες με εύρος ηλικιών από 10 έως 109 έτη και διάμεση ηλικία τα 74 έτη. Σε 77 κρούσματα απομονώθηκε ιός γρίπης τύπου Α και σε 10 ιός γρίπης τύπου Β. Από τα 26 στελέχη γρίπης τύπου Α που απομονώθηκαν από τα προαναφερθέντα κρούσματα και υποτυποποιήθηκαν, τα 21 ανήκαν στον υπότυπο Α(Η1)rdm09 και τα 5 στον υπότυπο Α(Η3).

Τα 83 από τα 87 προαναφερθέντα κρούσματα ανήκαν σε κλινική ομάδα υψηλού κινδύνου για την οποία συστήνεται εμβολιασμός για την εποχική γρίπη σύμφωνα με τη σχετική εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας. Από αυτά τα κρούσματα εμβολιασμένοι ήταν οι 14.

Επιτήρηση γενικής θνησιμότητας

Κατά τη φετινή περίοδο επιτήρησης (εβδομάδα 40/2024 έως εβδομάδα 39/2025) καταγράφηκε αύξηση της θνησιμότητας άνω του αναμενόμενου ορίου από τις τελευταίες εβδομάδες του 2024 έως και την εβδομάδα 11/2025 (10-16 Μαρτίου 2025) με κορύφωση την εβδομάδα 2/2025 (6-12 Ιανουαρίου 2025) ενώ για το υπόλοιπο διάστημα η θνησιμότητα κυμάνθηκε εντός φυσιολογικού εύρους τιμών χωρίς να καταγραφεί αύξηση της θνησιμότητας κατά τη θερινή περίοδο.

Διάγραμμα 12. Διαχρονική εξέλιξη της απόκλισης της παρατηρούμενης θνησιμότητας από την αναμενόμενη (z-score), Ελλάδα, εβδομάδα 35/2019 έως εβδομάδα 39/2025



Σημείωση: Η διακεκομμένη γραμμή με κόκκινο χρώμα υποδηλώνει το όριο πάνω από το οποίο η αύξηση στην υπερβάλλουσα θνησιμότητα θεωρείται ως μέτρια ή μεγαλύτερη, ανάλογα με το σχετικό δείκτη (z-score).

Γενετικός και αντιγονικός χαρακτηρισμός στελεχών γρίπης

Ο γενετικός χαρακτηρισμός κατέδειξε την κυκλοφορία ιών υποτύπων (A(H3N2), A(H1N1)pdm09 και B/Victoria) χωρίς σημαντικές αλλαγές τόσο σε γενετικές όσο και αντιγονικές ιδιότητες που να υποδεικνύουν αντιγονική παρέκκλιση από τα στελέχη του αντιγριπικού εμβολίου.

Αναλυτικότερα:

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των ιών γρίπης από τη Νότια Ελλάδα A(H3N2) (n=13) κατέδειξε την κυκλοφορία ιών που ανήκουν στην υποομάδα 3C.2a1b.2a.2a.3a.1 (Γενετική ομάδα J). Από το σύνολο των άνωθεν στελεχών στα οποία πραγματοποιήθηκε γενετικός χαρακτηρισμός βρέθηκε ότι 10/13 (77%) ανήκουν στην υποομάδα J.1.1 και 3/13 (23%) ανήκουν στην υποομάδα J.2 φέρνοντας τις χαρακτηριστικές μεταλλάξεις N122D και K276E με ένα εκ των τριών να ανήκει στην περαιτέρω υποομάδα J.2.2. Τα στελέχη τα οποία επιλέχθηκαν από τον Π.Ο.Υ. ως αντιπροσωπευτικοί ιοί για την παρασκευή του εμβολίου της χειμερινής περιόδου 2025-2026 για το βόρειο ημισφαίριο ανήκουν στην υποομάδα J.2

(A/Croatia/10136RV/2023 και A/District of Columbia/27/2023 για το παρασκευασμένο εμβόλιο σε αυγά και κύτταρα, αντιστοίχως). Αξίζει να σημειωθεί ότι η υποομάδα J.2 είναι η επικρατούσα υποομάδα εμφανίζοντας συχνότητα >90% σε όλες τις ηπείρους γεγονός το οποίο δεν αντικατοπτρίζεται από την ανάλυση των δικών μας γενετικών αποτελεσμάτων. Αντίθετα η υποομάδα J.1 η οποία διακρίνεται σε συχνότητα <10% στην Ευρώπη φαίνεται να είναι η επικρατέστερη στη χώρα μας. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα παραπάνω αποτελέσματα έχουν επιβεβαιωθεί και με Next Generation Sequencing-WGS σε 4/13 A/H3N2 θετικά δείγματα τα οποία έχουν επισημανθεί κατάλληλα ως WGS στην Εικόνα Φυλογενετική ανάλυση (Α). (Παράρτημα, Φυλογενετική ανάλυση και Παράρτημα Β, Ανάλυση Μεταλλάξεων με Αλληλούχηση Νέας Γενιάς). Ο γενετικός χαρακτηρισμός ενός δείγματος από τη Βόρεια Ελλάδα βρέθηκε να έχει κοντινή γενετική απόσταση με την υποομάδα J.1 σύμφωνα με την φυλογενετική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε. Αντιπροσωπευτικό στέλεχος για την υποομάδα αυτή είναι το A/Sydney/856/2023 το οποίο βρέθηκε στην Ευρώπη, Νότιο-Ανατολική Ασία και Ωκεανία.

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των ιών γρίπης A/H1N1pdm09 (n=10) κατέδειξε την κυκλοφορία ιών που ανήκουν στις υποομάδες 6B.1A.5a.2a και 6B.1A.5a.2a.1 με αναλογία 4:1. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο οι ιοί που ανήκουν σε αυτές τις γενετικές υποομάδες έχουν υψηλή αντιγονική συνάφεια με τα A/Wisconsin/67/2022 (υποομάδα C.1.1) και A/Victoria/4897/2022 (υποομάδα C.1.1.1 που έχει μετονομαστεί σε υποομάδα D) στελέχη τα οποία επιλέχθηκαν από τον Π.Ο.Υ. ως αντιπροσωπευτικοί ιοί για την παρασκευή του εμβολίου της χειμερινής περιόδου 2025-2026 του βόρειου ημισφαιρίου. Από τα 10 δείγματα στα οποία πραγματοποιήθηκε γενετικός χαρακτηρισμός στη Νότια Ελλάδα, 8 δείγματα (8/10, 80%) ανήκουν στην υποομάδα C.1.9 φέροντας την χαρακτηριστική μετάλλαξη K169Q με 7 από αυτά να ανήκουν στην υποομάδα C.1.9.3 (70%) γεγονός που έρχεται σε απόλυτη συμφωνία με την κατάσταση στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Τα 2/10 (20%) στελέχη που βρέθηκαν ότι ανήκουν στην υποομάδα 6B.1A.5a.2a.1 ανήκουν συγκεκριμένα στην υποομάδα D.3 φέροντας τις χαρακτηριστικές μεταλλάξεις T120E και I372V. Στις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης η συγκεκριμένη υποομάδα κυκλοφορεί σε ένα ποσοστό <10% δεδομένης της επικράτειας της υποομάδας C.1.9 σε ποσοστό >80%. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα παραπάνω αποτελέσματα έχουν επιβεβαιωθεί και με Next Generation Sequencing-WGS σε 5/10 A/H1N1pdm09 θετικά δείγματα τα οποία έχουν επισημανθεί κατάλληλα ως WGS στην Εικόνα Φυλογενετική ανάλυση (Β). (Παράρτημα Α, Φυλογενετική ανάλυση και Παράρτημα Β, Ανάλυση Μεταλλάξεων με Αλληλούχηση Νέας

26

Γενιάς).

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των ιών γρίπης A(H1N1)pdm09 (n=3) στη Βόρεια Ελλάδα κατέδειξε την κυκλοφορία ιών που ανήκουν στην υποομάδα 6B.1A.5a.2a (C.1). Οι υπό εξέταση ιοί σύμφωνα με την φυλογενετική ανάλυση βρέθηκαν πως ανήκαν στην υποκατηγορία C.1 της 5a.2a ομάδας έχοντας ως αντιπροσωπευτικό εκπρόσωπο το στέλεχος A/Sydney/5/2021 με χαρακτηριστικό την I418V αντικατάσταση. Η υποκατηγορία περιλαμβάνει ένα σύνολο αντικαταστάσεων που περιλαμβάνει τις T120A, K169Q ή V47I και ένα άλλο με τη P137S.

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των ιών γρίπης τύπου B (n=22) κατέδειξε την κυκλοφορία ιών που ανήκουν στην υποομάδα V1A.3a.2 (ομάδα C) του υπότυπου Victoria η οποία καλύπτεται αντιγονικά πλήρως από το στέλεχος B/Austria/1359417/2021 που έχει επιλεγεί από τον Π.Ο.Υ. ως αντιπροσωπευτικός ιός για την παρασκευή του εμβολίου της χειμερινής περιόδου 2025-2026 του βόρειου ημισφαίριου. Τα στοιχεία αυτά συνάδουν με την εικόνα στην υπόλοιπη Ευρώπη όπου κανένα στέλεχος που να ανήκει στην ομάδα V1A.3 δεν έχει εντοπιστεί από τον Σεπτέμβριο 2022. Η ομάδα V1A.3a.2 αντιπροσωπεύεται από τις αντικαταστάσεις A127T, P144L, N150K, G184E, N197D (-CHO), K203R και R279K. Όλα τα δείγματα στα οποία πραγματοποιήθηκε γενετικός χαρακτηρισμός στη Νότια Ελλάδα ανήκουν στην ομάδα C.5 φέροντας την μετάλλαξη D197E. Πιο συγκεκριμένα 6/22 (27%) ανήκουν στην υποομάδα C.5.1 η οποία αντιπροσωπεύεται από το στέλεχος B/Catalonia/2279261NS/2023 τα οποία φέρουν την μετάλλαξη E183K, υποομάδα η οποία επικρατεί στην Αμερική, Πορτογαλία, Ουκρανία και Νέα Ζηλανδία αλλά έχει εντοπιστεί και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες σε μικρή συχνότητα. Στην υποομάδα C.5.6 η οποία αντιπροσωπεύεται από το στέλεχος (B/Norway/08717/2023) ανήκουν επίσης 6/22 δείγματα (27%) τα οποία φέρουν την μετάλλαξη D129N η οποία φαίνεται να είναι η επικρατούσα σε κάποιες Ευρωπαϊκές χώρες αλλά όχι στην χώρα μας. Τέλος, 10/22 (46%) ανήκουν στην υποομάδα C.5.7. φέροντας τις μεταλλάξεις E183K και E128G η οποία εκτός από την χώρα μας επικρατεί επίσης στην Κίνα, την Ιαπωνία, την Αυστραλία, τη Ρωσία, την Μογγολία και σε κάποιες ακόμα Ευρωπαϊκές χώρες. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα παραπάνω αποτελέσματα έχουν επιβεβαιωθεί και με Next Generation Sequencing – WGS σε 12/22 θετικά δείγματα για Γρίπη τύπου B τα οποία έχουν επισημανθεί κατάλληλα ως WGS στην Εικόνα Φυλογενετική ανάλυση (Γ). (Παράρτημα Α, Φυλογενετική ανάλυση και Παράρτημα Β, Ανάλυση Μεταλλάξεων με Αλληλούχηση Νέας Γενιάς). Τέλος, ο μικρότερος αριθμός από

τους υπό εξέταση ιούς (n=2/22, 9%) ανήκε στον υποκλάδο C.5 έχοντας την αντικατάσταση D197E και αντιπροσωπεύεται από το στέλεχος B/Connecticut/01/2021.

Στα πλαίσια της απομόνωσης των κυκλοφορούντων στελεχών από την Νότια και Βόρεια Ελλάδα πραγματοποιήθηκε καλλιέργεια συνολικά 48 επιλεγμένων στελεχών (A(H1N1)pdm09 n=20, A(H3N2) n=10 και B/Victoria n=18) σε κύτταρα MDCK ώστε να γίνει η τιτλοποίηση των ιών με τη δοκιμασία της αιμοσυγκόλλησης. Εν συνεχεία, στα απομονωμένα στελέχη γρίπης ακολούθησε αντιγονικός χαρακτηρισμός με τη δοκιμασία της αναστολής της αιμοσυγκόλλησης (Haemagglutination Inhibition Assay - HAI), δοκιμασία η οποία επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα του γενετικού χαρακτηρισμού. Για την περίοδο 2024-2025 τα ευρήματα Βορείου και Νοτίου Ελλάδος από τη γονιδιακή διερεύνηση των ιών A(H1), A(H3) και B αποδεικνύεται να συμπίπτουν .

Για το εμβόλιο της προσεχούς χειμερινής περιόδου 2025-2026 του βόρειου ημισφαίριου ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει επιλέξει την εξής σύνθεση:

- A/Victoria/4897/2022 (H1N1)pdm09
- A/Croatia/10136RV/2023 (H3N2)
- B/Austria/1359417/2021 (B/Victoria lineage)

Επιτήρηση ευαισθησίας στα αντιικά φάρμακα

Στο Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Γρίπης Νοτίου Ελλάδος: ελέγχθηκαν δειγματοληπτικά δείγματα για ανθεκτικότητα σε αναστολείς νευραμινιδάσης με τη μέθοδο αλληλούχησης (sequencing) του γονιδίου της νευραμινιδάσης με την τεχνική Sanger αλλά και Whole Genome Sequencing με τη τεχνική Αλληλούχησης Νέας Γενιάς τεχνολογίας Nanopore. Δύο δείγματα που ανήκουν στον υπότυπο A/H1N1pdm09 βρέθηκαν να είναι ανθεκτικά στον αναστολέα νευραμινιδάσης οσελταμιβίρη καθώς φέρουν την μετάλλαξη H275Y. Επιπρόσθετα, στο ένα δείγμα βρέθηκαν οι μεταλλάξεις I46V και S52N και στο δεύτερο βρέθηκαν οι T72N και V234I σε σημεία που μπορεί να επηρεάσουν την N-γλυκοσυλίωση της πρωτεΐνης (Παράρτημα Β, Ανάλυση Μεταλλάξεων με Αλληλούχηση Νέας Γενιάς).

Στο Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Γρίπης Βορείου Ελλάδος: ελέγχθηκαν δειγματοληπτικά δείγματα για ανθεκτικότητα σε αναστολείς νευραμινιδάσης με τη μέθοδο αλληλούχησης

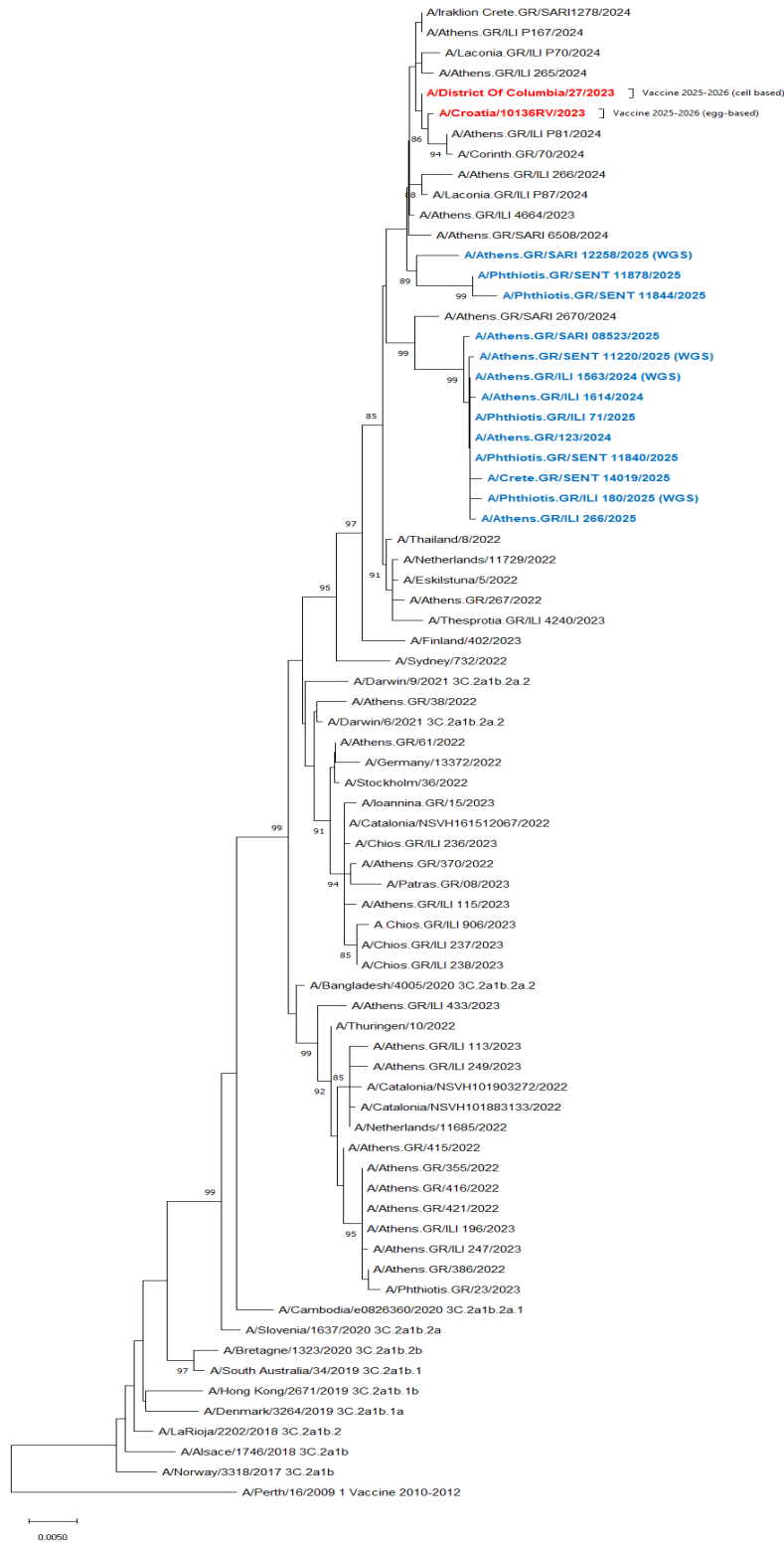
(sequencing) του γονιδίου της νευραμινιδάσης με την τεχνική Sanger. Ακόμα, αναλύθηκαν επιπλέον δείγματα για ανθεκτικότητα σε αναστολείς νευραμινιδάσης με την ενζυμική (φαινοτυπική) μέθοδο MUNANA. Ένα δείγμα που ανήκει στον υπότυπο A(H1N1)rdm09 βρέθηκε να είναι υψηλά ανθεκτικό στον αναστολέα νευραμινιδάσης οσελταμιβίρη καθώς φέρει την μετάλλαξη H275Y. Επίσης, ένα ακόμα δείγμα που ανήκει στον υπότυπο A(H1N1)rdm09 βρέθηκε να φέρει μετάλλαξη στην αμινοξική θέση 247 η οποία είναι γνωστή για την πιθανή ανθεκτικότητα που προκαλεί στην οσελταμιβίρη αλλά η συγκεκριμένη μετάλλαξη που εντοπίστηκε (S247N) έχει βρεθεί ότι δεν προκαλεί ανθεκτικότητα στην οσελταμιβίρη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Φυλογενετική ανάλυση στελεχών γρίπης περιόδου 2024-2025

(Α) Φυλογενετική ανάλυση των στελεχών εποχικής γρίπης υπότυπου A(H3N2) που εντοπίστηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Νότια Ελλάδα βασισμένη στην αλληλούχηση του γονιδίου της αιμοσυγκολλητίνης (HA)

Μπλε χρώμα: Στελέχη που εντοπίστηκαν στη Νότια Ελλάδα την περίοδο επιτήρησης 2024-2025

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδων 2024-2026

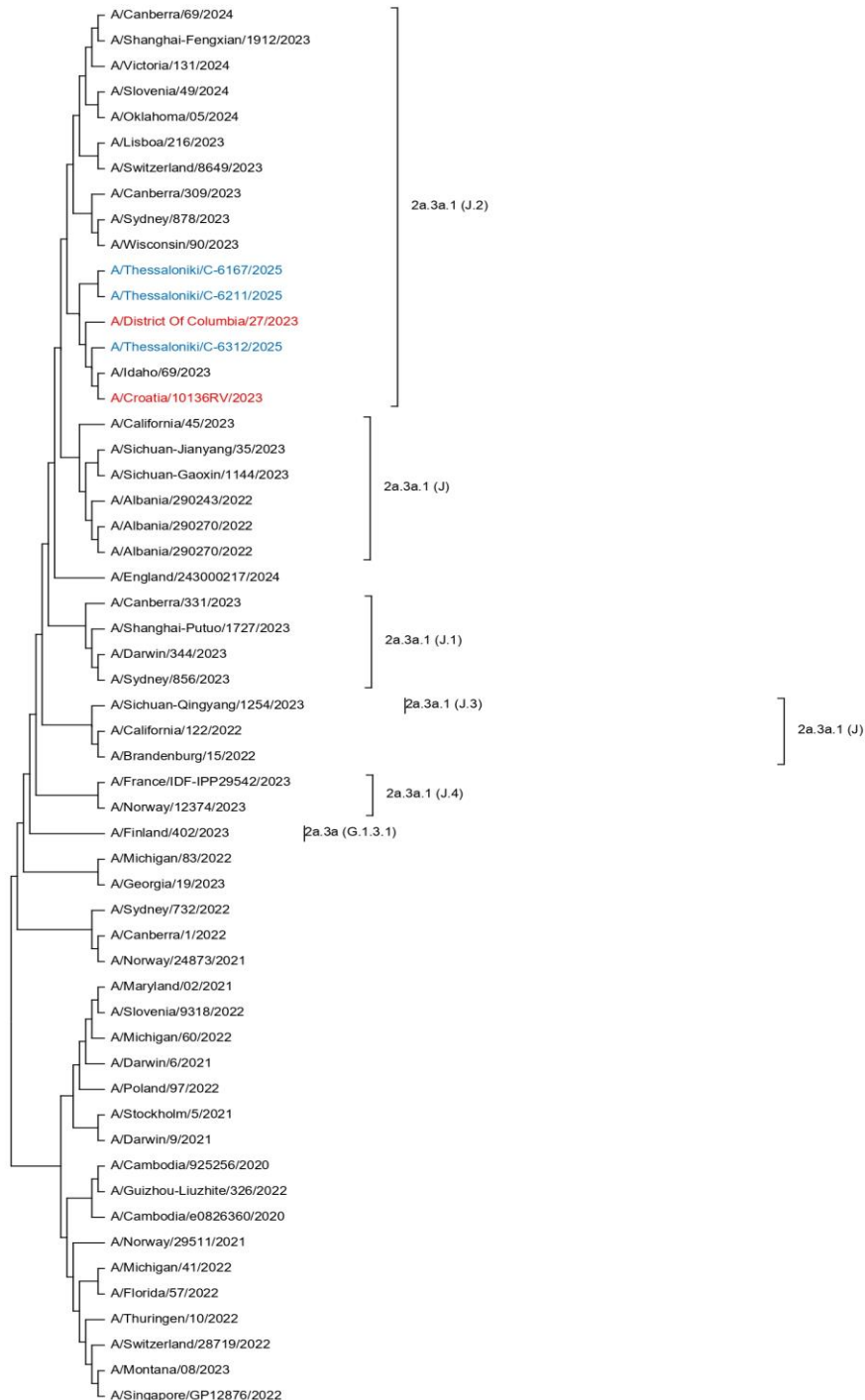


(B) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου αιμοσυγκολλητίνης (HA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου A(H3N2) που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Βόρεια Ελλάδα.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στη Βόρεια Ελλάδα την περίοδο 2024-2025

Μαύρο χρώμα: Στελέχη αναφοράς

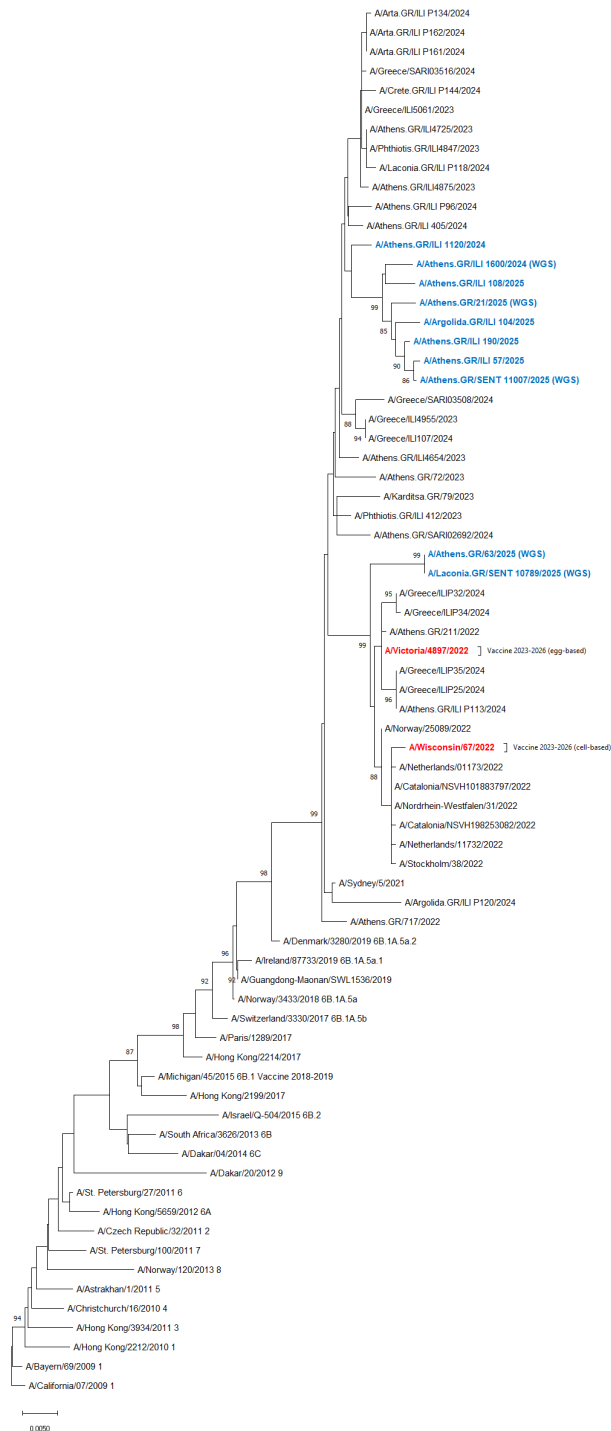
Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2024-2025



(Γ) Φυλογενετική ανάλυση των στελεχών εποχικής γρίπης υπότυπου Α(Η1Ν1)rdm09 που εντοπίστηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Νότια Ελλάδα βασισμένη στην αλληλούχηση του γονιδίου της αιμοσυγκολλητίνης (ΗΑ)

Μπλε χρώμα: Στελέχη που εντοπίστηκαν στη Νότια Ελλάδα την περίοδο επιτήρησης 2024-2025

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδων 2023-2026

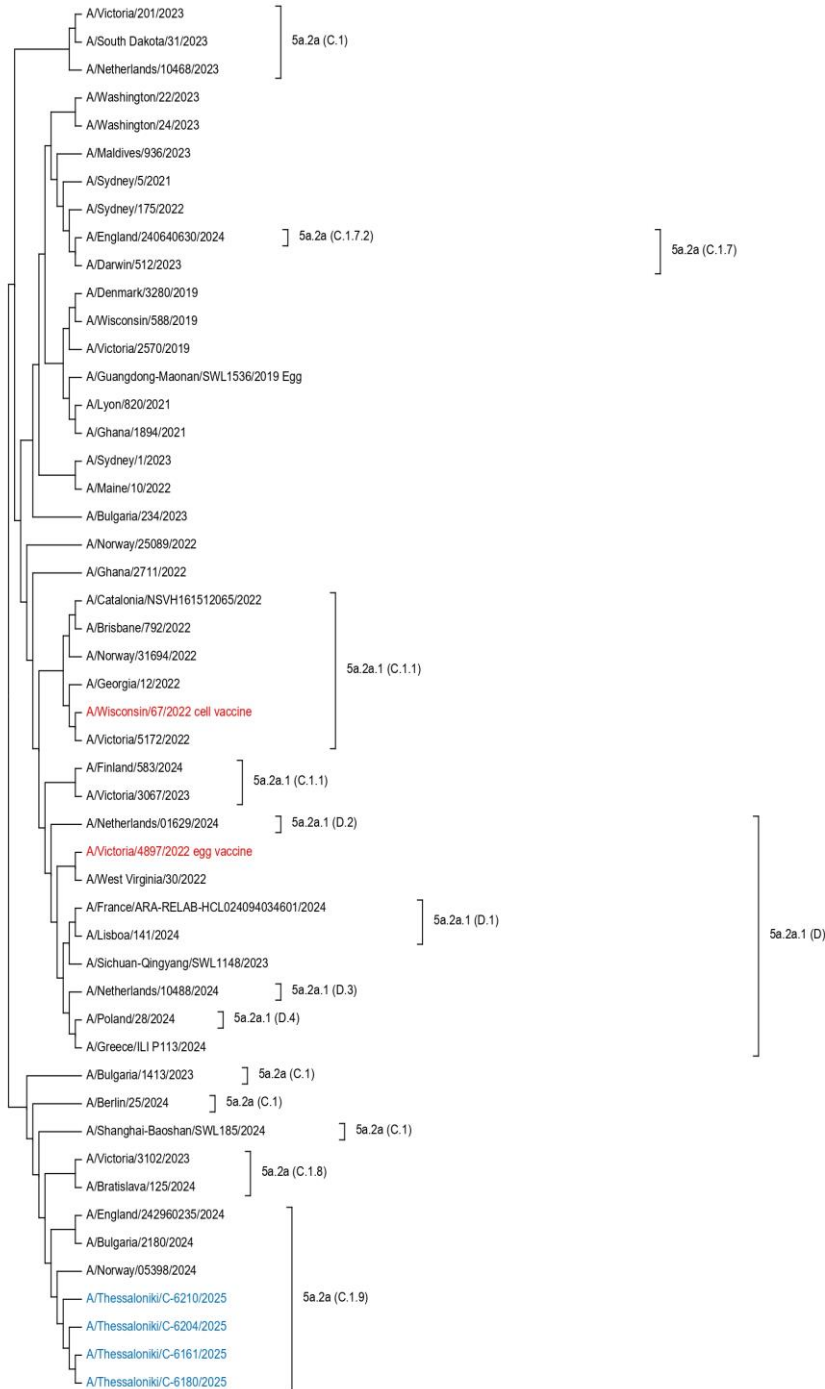


(Δ) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου αιμοσυγκολλητίνης (HA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου A(H1N1pdm09) που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Βόρεια Ελλάδα

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στη Βόρεια Ελλάδα την περίοδο 2023-2025

Μαύρο χρώμα: Στελέχη αναφοράς

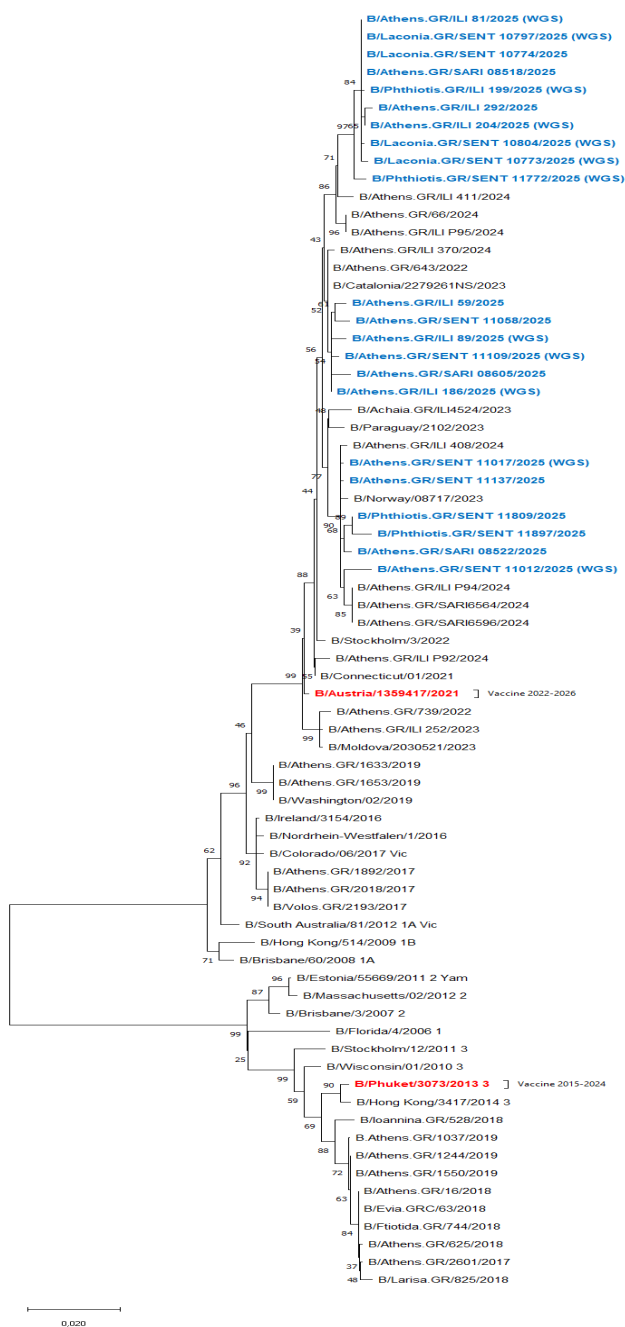
Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2022-2025



(Ε) Φυλογενετική ανάλυση των στελεχών εποχικής γρίπης τύπου Β που εντοπίστηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Νότια Ελλάδα βασισμένη στην αλληλούχηση του γονιδίου της αιμοσυγκολλητίνης (HA)

Μπλε χρώμα: Στελέχη που εντοπίστηκαν στην Νότια Ελλάδα την περίοδο επιτήρησης 2024-2025

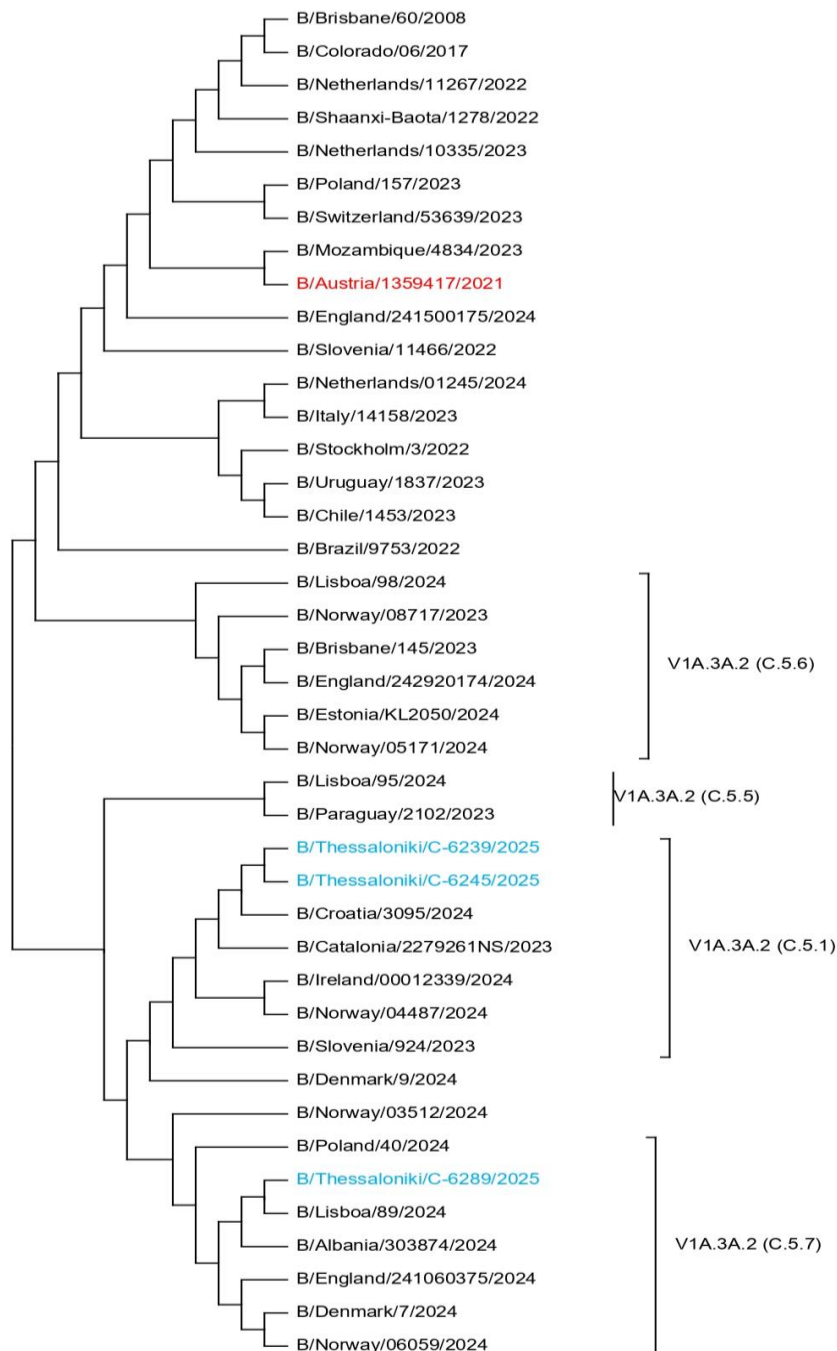
Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδων 2015-2024 (για τον υπότυπο Β/Yamagata) και 2022-2025 (για τον υπότυπο Β/Victoria)



(ΣΤ) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου αιμοσυγκολλητίνης (HA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου Β(Victoria) που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Βόρεια Ελλάδα

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στη Βόρεια Ελλάδα την περίοδο 2024-2025

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2024-2025



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Μεταλλάξεις στα γονίδια HA και NA στελεχών γρίπης περιόδου 2024-2025

(Α) Ανάλυση μεταλλάξεων των στελεχών εποχικής γρίπης υπότυπου Α(Η3Ν2), Α(Η1Ν1) και τύπου Β που εντοπίστηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Νότια Ελλάδα βασισμένη στην αλληλούχηση του γονιδίου της αιμοσυγκολλητίνης (HA) με αλληλούχηση νέας γενιάς.

Α/Η3Ν2

Sample\Position	HA											
	100	121	123	146	242	412	419	482	592	689	874	1087
A/Athens/ILI1563/2024		A>G		G>A		G>A			G>A	T>C	G>A	G>A
A/Athens/ILI180/2025		A>G		G>A		G>A			G>A	T>C	G>A	G>A
A/Athens/SARI12258/2025	C>T				C>A		G>A	A>G				G>A
A/Athens/SENT11220/2025		A>G	A>G	G>A		G>A			G>A	T>C	G>A	G>A
Frequency	99,1	99.7-99.8	99,4	99.5-99.6	99,6	99.3-99.5	99,1	96,8	99.2-99.3	99.4-99.6	99.5-99.6	99.5-99.6

Α/Η1Ν1

	HA												
Sample\Position	547	556	665	697	830	831	880	1119	1165	1402	1430	1580	1610
A/Athens/21/2025	A>G	A>C		G>A		A>T	G>A	T>G		C>A		T>C	
A/Athens/63/2025		A>C		G>A		A>T	G>A	T>G		C>A		T>C	
A/Athens/ILI1600/2024		A>C		G>A	delAAinsGT		G>A	T>G		C>A		T>C	
A/Athens/SENT10789/2025									A>G		T>C		T>C
A/Athens/SENT11007/2025	A>G	A>C	G>A	G>A		A>T	G>A	T>G		C>A		T>C	
Frequency	99-99.2	99.1-99.6	99,3	99.2-99.5	99.5-100		98-98.6	99.9-100	98,3	99.7-99.8	99,2	99-99.8	99

Β/ΝΙCΤ

Sample\Position	HA													
	32	155	284	407	427	428	429	430	583	587	627	631	837	1697
B/Athens/ILI 89_MDCK/2025			G>A		G>A				G>A		C>A		T>G	
B/Athens/ILI186/2025	T>C				G>A				G>A		C>A			T>C
B/Athens/ILI199/2025		C>T				A>G			G>A		C>A			
B/Athens/ILI204/2025						A>G			G>A		C>A			
B/Athens/ILI81/2025						A>G			G>A		C>A			
B/Athens/SENT10773/2025						A>G			G>A	A>G	C>A			
B/Athens/SENT10797/2025						A>G			G>A		C>A			
B/Athens/SENT10804/2025						A>G			G>A		C>A			
B/Athens/SENT11012_MDCK/2025		C>T		C>T			delAGinsTA				C>A	A>G		
B/Athens/SENT11017/2025								G>A			C>A			
B/Athens/SENT11109/2025	T>C				G>A				G>A		C>A			
B/Athens/SENT11772/2025						A>G			G>A		C>A			
Frequency	95.8-98	99.1-99.3	99	99,1	92.8-98.8	98.7-99.5		96.3-97.4	95.9-99.4	97,8	98.4-100	98,1	99,1	95,5

(B) Ανάλυση μεταλλάξεων των στελεχών εποχικής γρίπης υπότυπου A(H3N2), A(H1N1) και τύπου B που εντοπίστηκαν κατά την περίοδο 2024-2025 στη Νότια Ελλάδα βασισμένη στην αλληλούχηση του γονιδίου της νευραμινιδάσης (NA) με αλληλούχηση νέας γενιάς.

A/H3N2

	NA				
Sample\Position	248	448	541	1006	1156
A/Athens/ILI1563/2024	A>G				
A/Athens/ILI180/2025	A>G	C>T			
A/Athens/SARI12258/2025			T>G		C>T
A/Athens/SENT11220/2025	A>G			C>A	
Frequency	99,7	99,4	99,7	99,8	99,6

A/H1N1

	NA									
Sample\Position	136	148	155	156	599	631	650	791	823	1145
A/Athens/21/2025	A>G	G>A	G>A		G>A			T>C	C>T	A>G
A/Athens/63/2025		G>A	G>A		G>A			T>C		A>G
A/Athens/ILI1600/2024		G>A	delGCinsAT		G>A			T>C		A>G
A/Athens/SENT10789/2025		G>A			G>A	A>G	A>G	T>C		A>G
A/Athens/SENT11007/2025	A>G	G>A	G>A		G>A			T>C		A>G
Frequency	99,6	99,3-99,7	99,2-99,8		99,6-99,8	99,1	98,6	99,6-100	98,7	99,5-99,8

B/VICT

	NA														
Sample\Position	104	134	140	142	155	157	194	272	455	1000	1133	1190	1211	1375	1749
B/Athens/ILI 89_MDCK/2025					T>C				A>G		G>A			A>G	
B/Athens/ILI186/2025	A>G				T>C						G>A			A>G	
B/Athens/ILI199/2025			C>T	C>T				C>T		A>G	G>A			A>G	
B/Athens/ILI204/2025			C>T	C>T						A>G	G>A			A>G	
B/Athens/ILI181/2025			C>T	C>T						delAinsGG	G>A			A>G	
B/Athens/SENT10773/2025			C>T	C>T						A>G	G>A			A>G	
B/Athens/SENT10797/2025			C>T	C>T				C>T		A>G	G>A			A>G	
B/Athens/SENT10804/2025			C>T	C>T						A>G	G>A			A>G	
B/Athens/SENT11012_MDCK/2025		T>C				G>A						G>A	A>G	A>G	
B/Athens/SENT11017/2025		T>C					G>A					G>A		A>G	A>G
B/Athens/SENT11109/2025					T>C						G>A			A>G	
B/Athens/SENT11772/2025			C>T								G>A			A>G	
Frequency	90,4	98-99,1	99-99,6	99,1-99,6	89,7-96,9	99,2	96,6	97,7-98,6	99,1	95,5-97,9	98,4-99	98,4-99,1	98,6	99,5-100	96,6