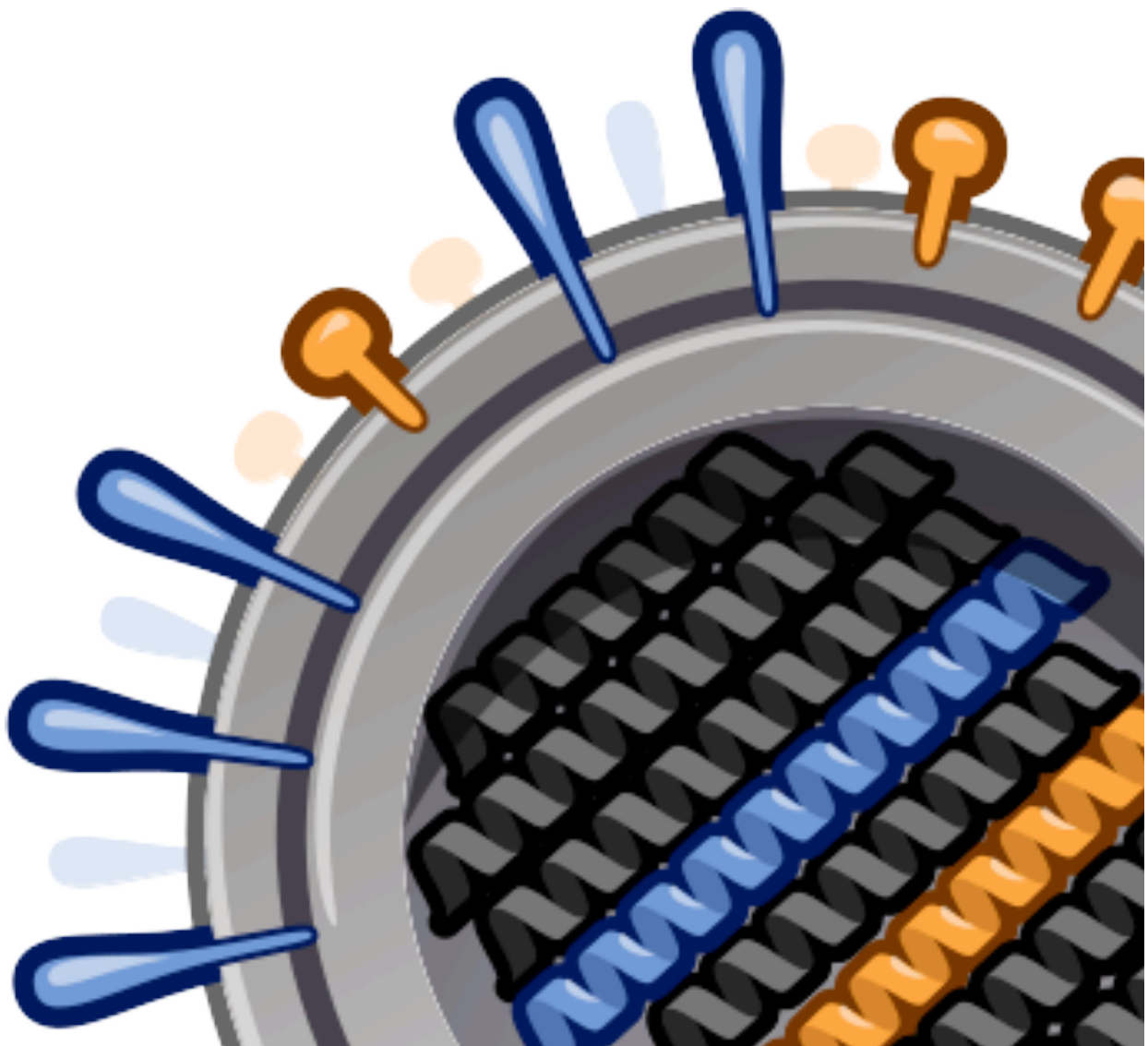




ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

## Η Δραστηριότητα της Γρίπης στην Ελλάδα

Περίοδος 2018-2019





# Πρόλογος

Η παρούσα έκθεση περιγράφει τη μεθοδολογία και τα ευρήματα από την επιδημιολογική και ιολογική επιτήρηση της γρίπης στην Ελλάδα, για την περίοδο 2018-2019. Αντίστοιχες ετήσιες εκθέσεις εκδίδονται από το 2004 και είναι όλες δημοσιευμένες στον ιστότοπο του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) [www.eody.gov.gr](http://www.eody.gov.gr). Στον ιστότοπο είναι επίσης δημοσιευμένες οι εβδομαδιαίες εκθέσεις επιδημιολογικής επιτήρησης της γρίπης για όλα αυτά τα χρόνια. Οι εκθέσεις αυτές αποτελούν εργαλείο πληροφόρησης του κοινού και ενημέρωσης των επαγγελματιών υγείας και των αρχών δημόσιας υγείας της χώρας μας.

Η επιδημιολογική επιτήρηση της γρίπης που γίνεται κατά τη διάρκεια της ετήσιας περιόδου της νόσου συντονίζεται από το Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης του ΕΟΔΥ. Για την ετοιμασία της παρούσας Έκθεσης συνεργάστηκαν οι: Τασία Ανδρεοπούλου, Θεανώ Γεωργακοπούλου, Κασσιανή Γκολφινόπουλου, Θεωδωρής Λύτρας, Έλενα Μαλτέζου και Έλσα Μουρατίδου από τον ΕΟΔΥ, Θάνος Κοσσυβάκης και Ανδρέας Μεντής από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Γρίπης Νότιας Ελλάδας (Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ), Άννα Παπά, Μαρία Εξηντάρη, Γεωργία Γκιούλα και Μαρία Χριστοφορίδη από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Γρίπης Βόρειας Ελλάδας (Β' Μικροβιολογικό Εργαστήριο, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).

Θερμές ευχαριστίες οφείλονται 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 (δίκτυο sentinel), που παρέχουν κρίσιμες πληροφορίες για την αποτύπωση της δραστηριότητας της γρίπης στην κοινότητα. 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.....	13
Ιολογικά Δεδομένα.....	26

## Περίληψη

Κατά την περίοδο γρίπης 2018-2019 επικράτησε ο υπότυπος γρίπης A(H1N1)pdm09, με παράλληλη κυκλοφορία σε μικρότερο βαθμό και του υπότυπου A(H3N2). Η δραστηριότητα της γρίπης άρχισε να αυξάνει την εβδομάδα 52/2018 (24 – 30 Δεκεμβρίου 2018) και κορυφώθηκε την εβδομάδα 6/2019 (4 – 10 Φεβρουαρίου 2019) με σταδιακή αποκλιμάκωση στη συνέχεια.

Καταγράφηκαν πολύ περισσότερα σοβαρά κρούσματα εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης σε σύγκριση με την περσινή περίοδο (374 νοσηλευόμενοι σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας [ΜΕΘ] έναντι 107 πέρσι, και 154 θάνατοι έναντι 42 πέρσι). Η αύξηση αυτή συνδέεται με την επικράτηση του υπότυπου A(H1N1)pdm09 φέτος, έναντι της περσινής χρονιάς, που είχε επικρατήσει η γρίπη τύπου B και ήταν ασυνήθιστα ήπια. Αυξημένη ήταν κατά τη φετινή περίοδο και η γενική θνησιμότητα στον Ελληνικό πληθυσμό, ενώ η εκτίμηση που έγινε από τους επιστήμονες του ΕΟΔΥ για την «αποδιδόμενη στη γρίπη θνησιμότητα» ήταν 9,8 θάνατοι ανά 100.000 πληθυσμού (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης: 6,8–12,8), που αντιστοιχεί σε 1071 θανάτους (με 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης 733–1380 θανάτους).

Η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη οι οποίοι νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ ή κατέληξαν **δεν είχαν κάνει φέτος το αντιγριπικό εμβόλιο παρ' ότι ανήκαν σε ομάδα αυξημένου κινδύνου** για την οποία συστήνεται ο εμβολιασμός. Τούτο καταδεικνύει **τη σημασία του αντιγριπικού εμβολιασμού, που αποτελεί το καλύτερο διαθέσιμο μέσο προστασίας από τη γρίπη.** Με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία, φέτος στον Ελληνικό πληθυσμό η αποτελεσματικότητα του αντιγριπικού εμβολίου στην πρόληψη της νοσηλείας με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη εκτιμήθηκε ότι ήταν 42% (συνολικά για όλους τους τύπους γρίπης και όλες τις ηλικίες), δηλαδή το εμβόλιο μείωσε τον κίνδυνο νοσηλείας λόγω γρίπης σχεδόν κατά το ήμισυ.

Τα στελέχη γρίπης A(H1N1)pdm09 που απομονώθηκαν στα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς προσομοίαζαν γενετικά και αντιγονικά στο στέλεχος του αντιγριπικού εμβολίου. Αντίθετα, τα στελέχη A(H3N2) παρουσίασαν γενετικές μεταβολές σε σχέση με το στέλεχος του αντιγριπικού εμβολίου.

Μεταξύ των επαγγελματιών υγείας στα νοσοκομεία και τα κέντρα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, το ποσοστό όσων έκαναν το αντιγριπικό εμβόλιο παρέμεινε και φέτος σε χαμηλά έως μέτρια επίπεδα, αν και αυξημένο σε σύγκριση τόσο με την περσινή χρονιά όσο και με προηγούμενα έτη.

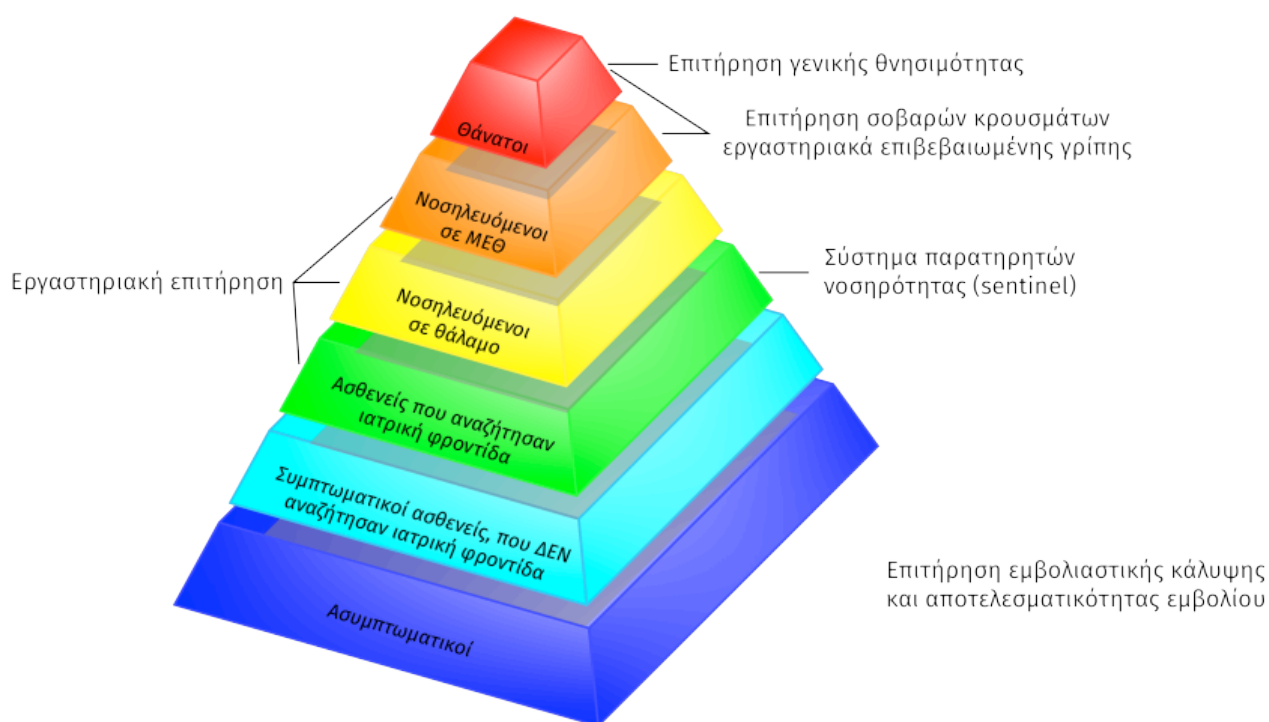
## Γενικές πληροφορίες

Κάθε χειμώνα στην Ελλάδα, όπως σε όλες τις χώρες, παρατηρείται έξαρση στη δραστηριότητα του ιού της 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 διάφορες ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού.

Ο ιός της γρίπης συνεχώς μεταλλάσσεται γενετικά και αντιγονικά από χρονιά σε χρονιά. Αν οι αλλαγές αυτές είναι πολύ μεγάλες, και δεν υπάρχει ανοσία στον πληθυσμό, το νέο αυτό στέλεχος του ιού της γρίπης μπορεί να προκαλέσει **πανδημία**. Αυτό σημαίνει ότι μεγάλος αριθμός ανθρώπων νοσεί ταυτόχρονα, πολλοί εκ των οποίων βαριά, μια κατάσταση που δημιουργεί έντονα προβλήματα στο σύστημα υγείας και παρακωλύει την κοινωνική και οικονομική δραστηριότητα.

Με σκοπό να υπάρχει η τρέχουσα εικόνα για την δραστηριότητα της γρίπης στον ελληνικό πληθυσμό, καθώς και για να υπάρχει ετοιμότητα σε περίπτωση μιας πανδημίας, ο Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) λειτουργεί **συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης της γρίπης**. Τα συστήματα αυτά λειτουργούν συμπληρωματικά το ένα με το άλλο, καθώς η γρίπη επηρεάζει τον πληθυσμό με διαφορετικούς τρόπους. Οι περισσότεροι άνθρωποι που “κολλούν” τη γρίπη δεν εμφανίζουν συμπτώματα, ενώ άλλοι αρρωσταίνουν ελαφρά και μένουν σπίτι ή συνεχίζουν τις καθημερινές τους δραστηριότητες. Από αυτούς που νοσούν, ένα μέρος αναζητά ιατρική βοήθεια, και ενδεχομένως εισάγεται στο νοσοκομείο για νοσηλεία. Από αυτούς τους νοσηλευόμενους ασθενείς κάποιοι είναι τόσο βαριά ώστε καταλήγουν σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), ενώ κάποιοι θα πεθάνουν σαν αποτέλεσμα της γρίπης, συνήθως σε συνδυασμό και με άλλες προϋπάρχουσες καταστάσεις που επιβαρύνουν την υγεία τους. Τα διάφορα συστήματα επιτήρησης της γρίπης στοχεύουν σε διαφορετικά επίπεδα αυτής της “επιδημιολογικής πυραμίδας” (Εικόνα 1).

**Εικόνα 1:** Η επίδραση της γρίπης στον πληθυσμό και τα συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης του ιού



Κάποια από τα συστήματα (όπως το σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας sentinel και η επιτήρηση της γενικής θνησιμότητας) λειτουργούν όλο το χρόνο. Τα περισσότερα όμως, τόσο στη χώρα μας όσο και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, λειτουργούν από την 40<sup>η</sup> εβδομάδα (κατά ISO) κάθε έτους μέχρι την 20<sup>η</sup> εβδομάδα του επόμενου έτους· το διάστημα αυτό είναι γνωστό ως **περίοδος επιτήρησης της γρίπης**. Στην Ελλάδα η διαχρονική παρακολούθηση του νοσήματος έχει δείξει ότι η δραστηριότητα της γρίπης συνήθως αρχίζει να αυξάνει κατά τον Ιανουάριο και κορυφώνεται κατά τους μήνες Φεβρουάριο - Μάρτιο. Πρέπει όμως να έχουμε πάντα υπόψη ότι η γρίπη είναι απρόβλεπτη, και ως εκ τούτου τόσο η έναρξη, όσο και η διάρκεια της εποχικής επιδημικής δραστηριότητας μπορεί να διαφέρουν από περίοδο σε περίοδο. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι η δραστηριότητα της γρίπης δεν μηδενίζεται ποτέ· πέρα από το επιδημικό κύμα τους χειμερινούς μήνες, σποραδικά κρούσματα γρίπης υπάρχουν όλο το χρόνο.

Η ιολογική επιτήρηση έχει εξίσου μεγάλη σημασία με τα συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης της γρίπης. Τα δύο Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς δεν προσδιορίζουν μόνο τους τύπους και υπότυπους των κυκλοφορούντων στελεχών γρίπης, αλλά προβαίνουν και σε περαιτέρω ελέγχους. Συγκεκριμένα

εκτελούν γενετικό και αντιγονικό προσδιορισμό του ιού, εκτιμώντας την ομοιότητά του με τα στελέχη του τρέχοντος εμβολίου γρίπης, την ευαισθησία στα αντιβιοτικά 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 υποβάλλουν 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 χρόνου (για το βόρειο ημισφαίριο) ο ΠΟΥ συστήνει προς τις φαρμακοβιομηχανίες τη σύνθεση του εμβολίου εποχικής γρίπης της επόμενης χρονιάς.

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: 7Ν68465ΦΥΟ-ΟΥΓ):

- Άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω
- Παιδιά (ηλικίας άνω των 6 μηνών) και ενήλικες που πάσχουν από διάφορα νοσήματα ή παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα σοβαρής νόσησης από τη γρίπη και εμφάνισης επιπλοκών (άσθμα, χρόνιες πνευμονοπάθειες, καρδιαγγειακά νοσήματα, σακχαρώδης διαβήτης και άλλα μεταβολικά νοσήματα, κληρονομική ή επίκτητη ανοσοκαταστολή, χρόνια νεφροπάθεια, δρεπανοκυτταρική νόσο και άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες, μεταμόσχευση οργάνων, νευρομυϊκά νοσήματα, παιδιά που λαμβάνουν μακροχρόνια ασπιρίνη, κλπ)
- Έγκυες γυναίκες (*ανεξαρτήτως* ηλικίας κύησης), λεχωίδες και θηλάζουσες
- Παχύσαρκα άτομα (με Δείκτη Μάζας Σώματος >40 kg/m<sup>2</sup>)
- Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με παιδιά μικρότερα των 6 μηνών· επίσης όσοι φροντίζουν άτομα (παιδιά ή ενήλικες) με υποκείμενο νόσημα τα οποία διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών από τη γρίπη
- Κλειστοί πληθυσμοί (τρόφιμοι και προσωπικό ιδρυμάτων, στρατιώτες, εσωτερικοί σπουδαστές σχολών – π.χ. αστυνομικών, στρατιωτικών και άλλων σχολών – κλπ)
- Επαγγελματίες όπως κτηνίατροι, πτηνοτρόφοι, χοιροτρόφοι και άτομα που έρχονται σε συστηματική επαφή με πουλερικά



- Εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και άλλοι εργαζόμενοι)

Ειδικά για την τελευταία κατηγορία (εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας), ο ΕΟΔΥ κάθε χρόνο στέλνει οδηγίες και ενημερωτικό υλικό, ενώ καταγράφει συστηματικά τα ποσοστά εμβολιασμού τους.

Η αποτελεσματικότητα του αντιγριπικού εμβολίου ποικίλει κάθε χρόνο, κυρίως ανάλογα με την αντιγονική ομοιότητα (antigenic matching) των στελεχών γρίπης που περιέχει το εμβόλιο με τα στελέχη που κυκλοφορούν τη χρονιά εκείνη στην κοινότητα. Στα πλαίσια της επιδημιολογικής και ιολογικής επιτήρησης της γρίπης, συλλέγονται πληροφορίες με βάση τις οποίες εκτιμάται η αποτελεσματικότητα του εμβολίου στην πρόληψη της νόσησης από γρίπη, και οι παράγοντες που την επηρεάζουν. Σε κάθε περίπτωση, **ο αντιγριπικός εμβολιασμός παραμένει το καλύτερο διαθέσιμο μέτρο πρόληψης κατά της γρίπης.**

# Συστήματα επιτήρησης

## Σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας (sentinel)

Στο σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας (σύστημα sentinel) συμμετέχει εθελοντικά ένας αριθμός ιατρών της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ) από τρία δίκτυα: το δίκτυο των ιδιωτών ιατρών, το δίκτυο των μονάδων υγείας ΠΕΔΥ (πρώην μονάδες υγείας ΙΚΑ), και το δίκτυο των Κέντρων Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας & Περιφερειακών Ιατρείων. Συνολικά συμμετέχουν περίπου 180 ιατροί, κατανεμημένοι γεωγραφικά σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Κάθε εβδομάδα οι παρατηρητές ιατροί δηλώνουν το συνολικό αριθμό επισκέψεων στο ιατρείο τους από κάθε αιτία, καθώς και τον αριθμό ασθενών τους με συγκεκριμένα κλινικά σύνδρομα (αποκλειστικά βάσει κλινικών εκδηλώσεων). Ένα από αυτά είναι η **γριπώδης συνδρομή** (Influenza-Like Illness – ILI), δηλαδή οι κλινικές εκδηλώσεις που είναι συμβατές με γρίπη, βάσει του σχετικού ορισμού του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (European Centre for Disease Control and Prevention – ECDC).

### Ορισμός γριπώδους συνδρομής, ECDC 2012

	Τουλάχιστον <b>ένα</b> από τα παρακάτω συστηματικά συμπτώματα:		Τουλάχιστον <b>ένα</b> από τα παρακάτω συμπτώματα από το αναπνευστικό:	
Αιφνίδια έναρξη συμπτωμάτων	<b>ΚΑΙ</b>	- Πυρετός - Καταβολή - Κεφαλαλγία - Μυαλγίες	<b>ΚΑΙ</b>	- Βήχας - Πονόλαιμος - Δύσπνοια

Τα στοιχεία αυτά αναλύονται, συνολικά και κατά ηλικία, με στάθμιση ως προς το μόνιμο πληθυσμό της χώρας κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και αστικότητα· προκύπτει έτσι κάθε εβδομάδα ο αριθμός κρουσμάτων γριπώδους συνδρομής ανά 1.000 επισκέψεις (ILI rate).

## Εργαστηριακή επιτήρηση της γρίπης

Τα δύο Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης (Νότιας Ελλάδας - Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ και Βόρειας Ελλάδας – Β' Μικροβιολογικό Εργαστήριο Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ) και το Μικροβιολογικό Εργαστήριο του ΕΚΠΑ ανιχνεύουν τον ιό της γρίπης με μέθοδο αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (real-time RT-PCR) σε ρινοφαρυγγικά δείγματα. Τα δείγματα αυτά προέρχονται από δύο πηγές:

- (1) από την ΠΦΥ μέσω του δικτύου παρατηρητών νοσηρότητας (εργαστηριακό σκέλος του συστήματος sentinel), και
- (2) από νοσοκομεία και άλλους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας της χώρας.

Τα κλινικά δείγματα συνοδεύονται πάντα από το ειδικό [«Συνοδευτικό Δελτίο Αποστολής Ρινοφαρυγγικού Επιχρίσματος / Εκπλύματος προς Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης ή Άλλα Εργαστήρια»](#).

Κάθε εβδομάδα τα ανωτέρω εργαστήρια αποστέλλουν στο Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης του ΕΟΔΥ τον συνολικό αριθμό δειγμάτων που έλεγξαν, τον αριθμό των θετικών στη γρίπη δειγμάτων, και την κατανομή αυτών ανά τύπο και υπότυπο. Έτσι υπάρχει εικόνα για το μέγεθος της δραστηριότητας της γρίπης αλλά και για το ποιά στελέχη του ιού κυκλοφορούν στον πληθυσμό, τόσο σε εξωτερικούς (ΠΦΥ) όσο και σε βαρύτερα πάσχοντες ασθενείς (νοσοκομεία).

## Ιολογική επιτήρηση της γρίπης

Ο γενετικός και αντιγονικός χαρακτηρισμός των ιών της γρίπης, και άλλες εξειδικευμένες εξετάσεις, πραγματοποιούνται στα δύο Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης. Ένας αριθμός από κλινικά δείγματα θετικά για ιούς γρίπης ενοφθαλμίστηκαν σε κύτταρα MDCK (Madin-Darby Canine Kidney), καθώς και σε εμβρυοφόρα αυγά όρνιθας, για την καλλιέργεια και απομόνωση των ιών. Τα δείγματα επελέγησαν ώστε να αντιπροσωπεύουν όλες τις ηλικιακές ομάδες και γεωγραφικές περιοχές της χώρας. Τα στελέχη γρίπης που απομονώθηκαν χρησιμοποιήθηκαν σε δοκιμασίες αναστολής αιμοσυγκόλλησης (Hemagglutination Inhibition Assay - HAI)· με τις δοκιμές αυτές διαπιστώνεται αν οι ιοί της εποχικής γρίπης διαφέρουν αντιγονικά από τα αντίστοιχα στελέχη του φετινού αντιγριπικού εμβολίου.

Ομοίως στα πλαίσια του γενετικού χαρακτηρισμού, σε έναν αντιπροσωπευτικό αριθμό θετικών στη γρίπη δειγμάτων έγινε αλληλούχηση (sequencing) των γονιδίων της αιμοσυγκολλητίνης (HA) και νευραμινιδάσης (NA) και φυλογενετική ανάλυση. Ελέγχθηκε ακόμη η παρουσία μεταλλάξεων που ευθύνονται για την εμφάνιση αντοχής 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). Η αντοχή στα αντιικά φάρμακα ελέγχθηκε επίσης με ενζυμική μέθοδο (SNP assay).

## Επιτήρηση σοβαρών κρουσμάτων εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης

Κατά την περίοδο επιτήρησης της γρίπης γίνεται σε καθημερινή βάση ενεργητική αναζήτηση και παρακολούθηση (follow-up) όλων των κρουσμάτων με *εργαστηριακά επιβεβαιωμένη* γρίπη που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ ή που βρίσκονται διασωληνωμένοι σε θάλαμο νοσηλείας. Επίσης επιτηρούνται ενεργητικά οι θάνατοι με *εργαστηριακά επιβεβαιωμένη* γρίπη. Για τα περιστατικά αυτά καταγράφονται αναλυτικές κλινικές πληροφορίες (ηλικία, φύλο, υποκείμενα νοσήματα, ιστορικό εμβολιασμού κατά της γρίπης τη φετινή περίοδο, κλπ).

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι ο εργαστηριακός έλεγχος για γρίπη δε γίνεται ως ρουτίνα στην κλινική πράξη (στη χώρα μας και σε όλο τον κόσμο), και συνεπώς τα κρούσματα αυτά και οι θάνατοι δεν αποτελούν παρά ένα μικρό μέρος του συνόλου της νοσηρότητας και θνησιμότητας που προκαλεί η γρίπη. Αποτελούν όμως μια πολύτιμη πηγή πληροφοριών και μια ένδειξη τόσο για τις επιπτώσεις της γρίπης στον πληθυσμό όσο και για την εκτίμηση των αναγκών της χώρας σε υποδομές φροντίδας υγείας, υπηρεσίες και ανθρώπινο δυναμικό.

## 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 όλης 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.

Η ανάλυση της γενικής θνησιμότητας από όλες της αιτίες γίνεται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού δικτύου EuroMOMO (European MOonitoring of excess MOortality for public health action) όπου συμμετέχουν πολλές ευρωπαϊκές χώρες, με κοινούς στατιστικούς αλγορίθμους, και τα αποτελέσματά της δημοσιεύονται εβδομαδιαία και στον ιστότοπο <http://euromomo.eu/>. Συγκεκριμένα εκτιμάται το πόσο ο παρατηρούμενος αριθμός θανάτων κατά την εβδομάδα αναφοράς υπερβαίνει τον αναμενόμενο για την εποχή. Η ανάλυση γίνεται συνολικά και ανά ηλικιακή ομάδα.

## Εκτίμηση αποδιδόμενης στη γρίπη θνησιμότητας

Όπως αναφέρθηκε ήδη, ο εργαστηριακός έλεγχος για γρίπη δε 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 θνησιμότητας που προκαλεί η γρίπη στον πληθυσμό.

Με τη χρήση στατιστικής μεθοδολογίας μπορεί να **εκτιμηθεί** η «αποδιδόμενη στη γρίπη θνησιμότητα» (influenza-attributable mortality) στον ελληνικό πληθυσμό, δηλαδή ο αριθμός των θανάτων που **αναμένεται** ότι δεν θα συνέβαιναν στην υποθετική περίπτωση που η δραστηριότητα της γρίπης παρέμενε μηδενική όλο τον χρόνο. Η εκτίμηση αυτή γίνεται με ειδικά μοντέλα (μη γραμμικά μοντέλα κατανεμημένης υστέρησης) που συσχετίζουν τη δραστηριότητα της γρίπης (ανά τύπο και υπότυπο) με την αδρή θνησιμότητα, με στάθμιση για τη θερμοκρασία και άλλους παράγοντες<sup>1</sup>.

## 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, με στόχο:

- (1) την έμμεση προστασία των ασθενών τους από την ενδονοσοκομειακή μετάδοση της γρίπης, και
- (2) την άμεση προστασία της υγείας τους και τη μείωση του απουσιασμού τους, ιδίως κατά τη χειμερινή περίοδο που οι ανάγκες του συστήματος υγείας είναι αυξημένες.

Κάθε χρόνο ο ΕΟΔΥ στέλνει οδηγίες και υλικό για την προώθηση του αντιγριπικού εμβολιασμού των εργαζομένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας, ενώ από το 2005-2006 καταγράφει συστηματικά τα ποσοστά των εμβολιασθέντων εργαζομένων, σε συνεργασία με τις κατά τόπους διοικήσεις των μονάδων υγείας και τις Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ) των νοσοκομείων. Σημειώνεται ότι από το 2014 το ποσοστό του ετήσιου αντιγριπικού εμβολιασμού αποτελεί δείκτη της

---

1 Lytras et al. Euro Surveill. 2019 Apr;24(14).

συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στα μέτρα ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων (υ.α. Υ1.Γ.Π.114971/ΦΕΚ Β'388/18-2-2014)

## Αποτελεσματικότητα του εμβολίου της εποχικής γρίπης

Στο [Συνοδευτικό Δελτίο Αποστολής](#) δείγματος προς τα εργαστήρια, καταγράφεται ένας αριθμός πληροφοριών για τον ασθενή που έδωσε το δείγμα, μεταξύ των οποίων και ο αντιγριπικός εμβολιασμός κατά τη φετινή χρονιά. Οι πληροφορίες αυτές μαζί με το εργαστηριακό αποτέλεσμα (θετικό ή αρνητικό για γρίπη) διαβιβάζονται στον ΕΟΔΥ. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του εμβολίου της γρίπης (Vaccine Effectiveness – VE), συγκρίνοντας το ποσοστό εμβολιασμού όσων είχαν θετικό εργαστηριακό αποτέλεσμα για γρίπη, με το αντίστοιχο ποσοστό όσων είχαν αρνητικό αποτέλεσμα (και άρα τα συμπτώματά τους οφείλονταν σε άλλους αναπνευστικούς ιούς). Η σύγκριση γίνεται με μεθοδολογία μελέτης test-negative, και προκύπτει η (%) αποτελεσματικότητα του φετινού αντιγριπικού εμβολιασμού. Ο αριθμός αυτός εκφράζει την ποσοστιαία μείωση του κινδύνου νοσηλείας από γρίπη, τόσο συνολικά, όσο και ανά τύπο/υπότυπο ιού γρίπης και βαρύτητα της νόσου. Οι υπολογισμοί γίνονται με μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης, τόσο στο σύνολο των ασθενών, όσο και με ομαδοποίηση κατά ηλικιακή ομάδα, κατά είδος νοσηλείας (νοσηλεία σε ΜΕΘ ή εκτός ΜΕΘ) και ανά τύπο/υπότυπο ιού γρίπης.

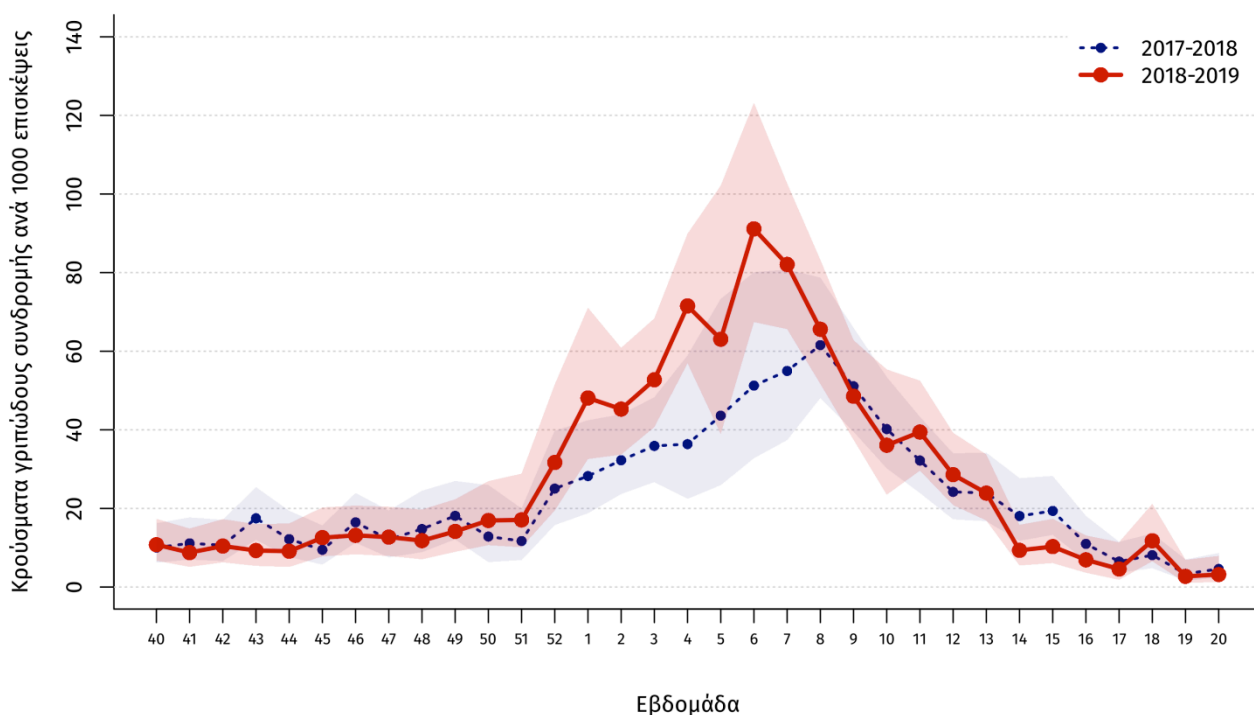
# Επιδημιολογικά Δεδομένα

## Σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας (sentinel)

Στο Διάγραμμα 1 απεικονίζεται ο αριθμός περιστατικών γριπώδους συνδρομής (ILI) ανά 1.000 επισκέψεις για κάθε εβδομάδα της φετινής περιόδου επιτήρησης 2018-2019, όπως προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων του συστήματος παρατηρητών νοσηρότητας.

Η δραστηριότητα της γρίπης άρχισε σταδιακά να αυξάνει από την εβδομάδα 52/2018 (24–30 Δεκεμβρίου 2018), με κορύφωση την εβδομάδα 6/2019 (4–10 Φεβρουαρίου 2019) και στη συνέχεια βαθμιαία πτώση μέχρι τη λήξη της περιόδου επιτήρησης. Χρονικά η έναρξη, κορύφωση και ύφεση του επιδημικού κύματος της γρίπης ήταν εντός του συνηθισμένου πλαισίου όπως αυτό έχει καταγραφεί τα προηγούμενα χρόνια.

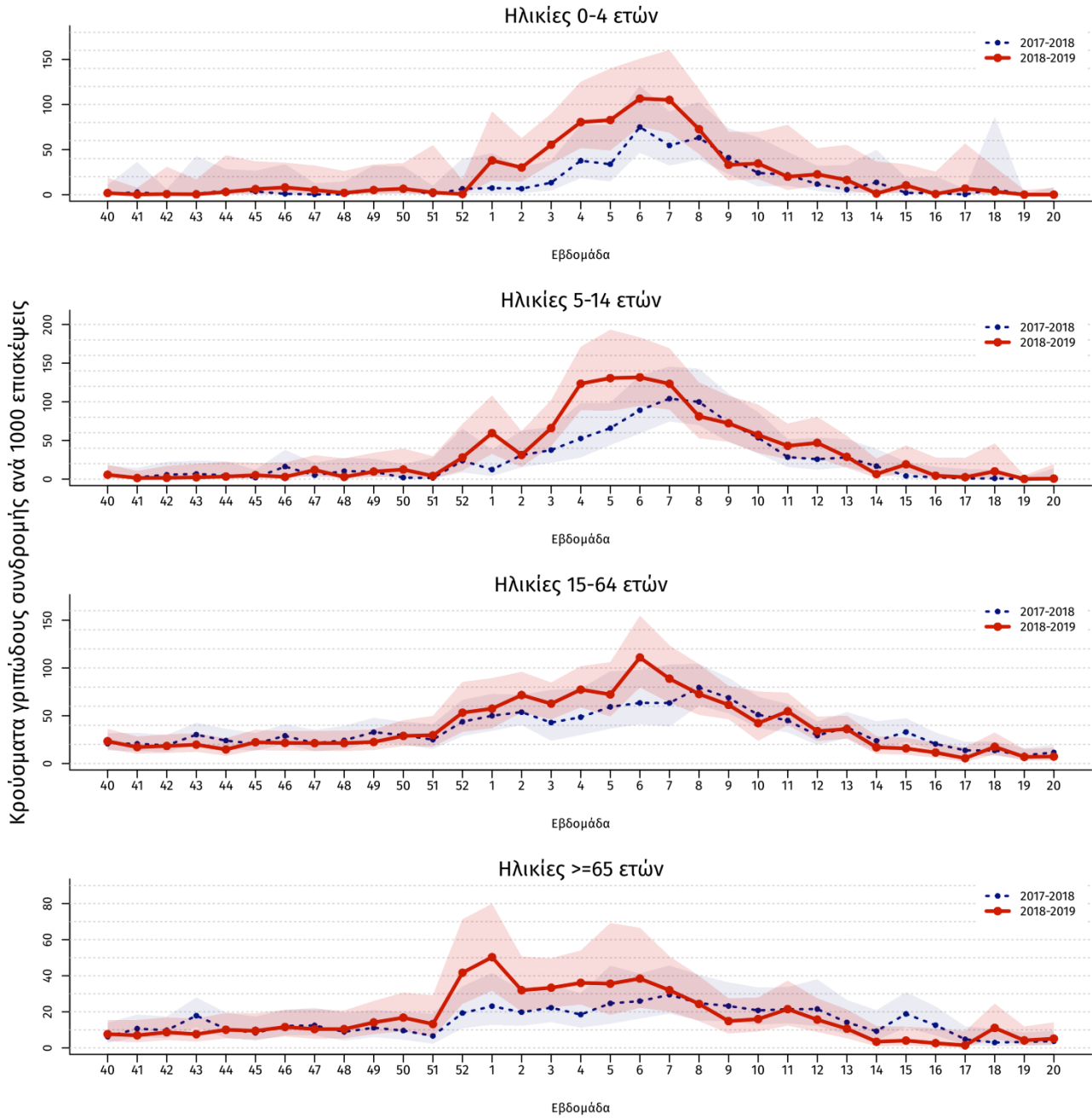
**Διάγραμμα 1:** Εκτίμηση αριθμού κρουσμάτων γριπώδους συνδρομής ανά 1.000 επισκέψεις κατά εβδομάδα. Σύνολο χώρας, περίοδοι γρίπης: 2017-2018, 2018-2019.



Σημείωση: Ο αριθμός κρουσμάτων ανά 1.000 επισκέψεις εκτιμάται με στάθμιση ως προς τον μόνιμο πληθυσμό της χώρας κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και αστικότητα (ΕΣΥΕ, απογραφή 2011). Η σκιασμένη περιοχή αντιπροσωπεύει τα 95% όρια εμπιστοσύνης των εκτιμήσεων.

Παρόμοια ήταν η εικόνα από το σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας και στην ανάλυση κατά ηλικιακή ομάδα, με όλες τις ηλικιακές ομάδες να επηρεάζονται κατά παρόμοιο τρόπο (Διάγραμμα 2).

**Διάγραμμα 2:** Εκτίμηση αριθμού κρουσμάτων γριπώδους συνδρομής ανά 1.000 επισκέψεις, κατά εβδομάδα, ανά ηλικιακή ομάδα. Σύνολο χώρας, περίοδοι γρίπης: 2017-2018, 2018-2019.



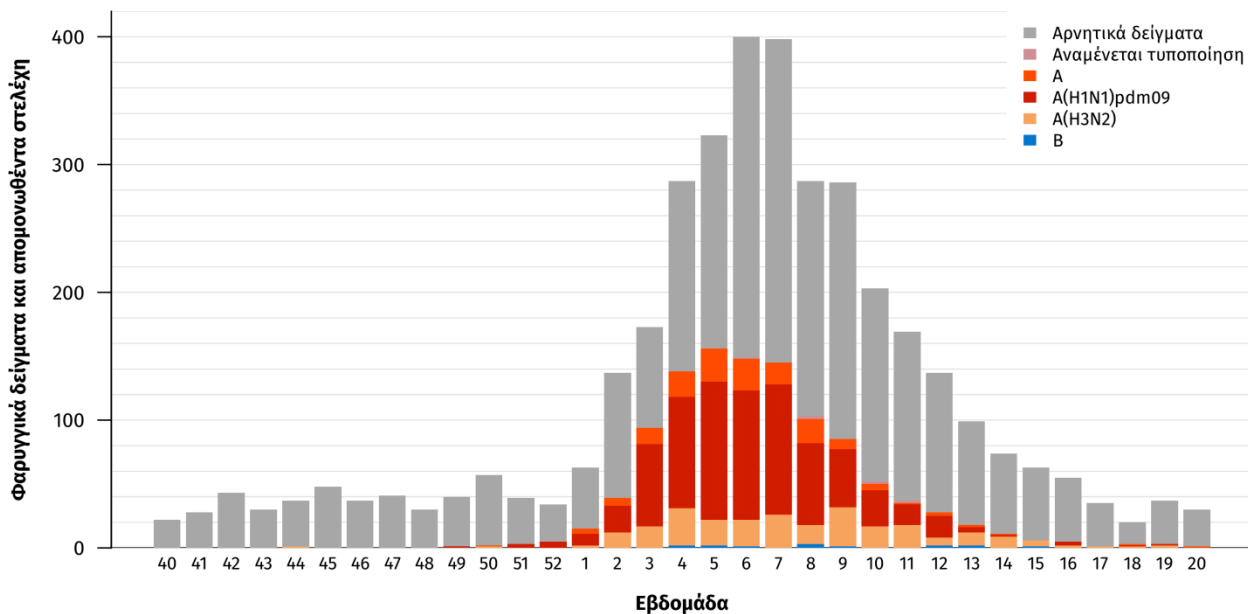


## Εργαστηριακή επιτήρηση της γρίπης

Κατά τη φετινή περίοδο δε λειτούργησε το εργαστηριακό σκέλος του συστήματος παρατηρητών νοσηρότητας, συνεπώς εικόνα υπήρξε μόνο από τα ρινοφαρυγγικά δείγματα που απεστάλησαν από τα νοσοκομεία.

Από την εβδομάδα 40/2018 έως και την εβδομάδα 20/2019 ελέγχθηκαν συνολικά 3.756 κλινικά δείγματα, όλα από νοσοκομεία. Τα 1.101 (29,2%) εξ αυτών ήταν θετικά για ιούς γρίπης και ειδικότερα τα 1.087 (98,7%) ήταν τύπου Α και τα 14 (1,3%) τύπου Β. Τα 927 στελέχη τύπου Α υποτυποποιήθηκαν και από αυτά τα 246 (26,5%) ανήκαν στον υπότυπο Α(H3N2) και τα 681 (73,5%) στον υπότυπο Α(H1N1)pdm09. Κατά συνέπεια, επικρατών υπότυπος ήταν ο Α(H1N1)pdm09 αλλά με μικρότερη παρουσία και του υπότυπου Α(H3N2).

**Διάγραμμα 3:** Συνολικός αριθμός φαρυγγικών δειγμάτων και απομονωθέντων στελεχών ιού γρίπης στα Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης. Σύνολο χώρας, περίοδος γρίπης 2018 - 2019.



## Επιτήρηση σοβαρών κρουσμάτων εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης

Κατά τη φετινή περίοδο (από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019), στην Ελλάδα καταγράφηκαν **388 σοβαρά κρούσματα εργαστηριακά επιβεβαιωμένης γρίπης**, εκ των οποίων τα 374 νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ (Πίνακας 1, Διάγραμμα 4).

Όσον αφορά στα κρούσματα με νοσηλεία σε ΜΕΘ: Επρόκειτο για 226 άνδρες και 148 γυναίκες, ηλικίας από 0 έως 90 έτη (διάμεση ηλικία 62 έτη). Τα 370 (98,9%) από τα προαναφερόμενα κρούσματα οφείλονταν στον ιό γρίπης τύπου Α, και τα 4 (1,1%) στον ιό γρίπης τύπου Β. Υποτυποποιήθηκαν τα 316 από τα στελέχη τύπου Α που απομονώθηκαν από τα ανωτέρω κρούσματα, και εξ αυτών τα 54 (17,1%) ανήκαν στον υπότυπο Α(H3N2) και τα 262 (82,9%) στον υπότυπο Α(H1N1)pdm09 (Διάγραμμα 4).

Μόνο τα 56 (15,0%) από τα 374 προαναφερθέντα σοβαρά κρούσματα με νοσηλεία σε ΜΕΘ είχαν εμβολιαστεί έναντι της εποχικής γρίπης, ενώ τα 287 (76,7%) ανήκαν σε ομάδες για τις οποίες συνιστάται κατά προτεραιότητα ο αντιγριπικός εμβολιασμός σύμφωνα με τη σχετική εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας.

Στο Διάγραμμα 5 απεικονίζεται, ανά περίοδο επιτήρησης, ο μέγιστος αριθμός κρεβατιών ΜΕΘ τα οποία καλύφθηκαν ταυτόχρονα από νοσηλευόμενους ασθενείς με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Ο αριθμός αυτός είναι ενδεικτικός της πίεσης που δέχονται οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας κάθε χειμώνα από την εποχική γρίπη. Κατά τη φετινή περίοδο 2018-2019, υπήρξε ένα μέγιστο 122 ασθενών με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη που παρέμειναν *ταυτόχρονα νοσηλευόμενοι* στις ΜΕΘ όλης της χώρας και συγκεκριμένα αυτό συνέβη στα μέσα Φεβρουαρίου 2019.

Όσον αφορά στα κρούσματα χωρίς νοσηλεία σε ΜΕΘ: Επρόκειτο για 7 άνδρες και 7 γυναίκες, ηλικίας από 35 έως 87 έτη (διάμεση ηλικία 80 έτη). Το σύνολο των κρουσμάτων αυτών οφείλονταν στον ιό γρίπης τύπου Α. Υποτυποποιήθηκαν τα 10 από αυτά τα στελέχη γρίπης τύπου Α, και εξ αυτών τα 2 βρέθηκαν να ανήκουν στον υπότυπο Α(H3N2) και τα 8 στον υπότυπο Α(H1N1)pdm09. Τα 13 (92,9%) από τα 14 προαναφερθέντα σοβαρά κρούσματα χωρίς νοσηλεία σε ΜΕΘ ανήκαν σε ομάδες για τις οποίες συνιστάται κατά προτεραιότητα ο αντιγριπικός εμβολιασμός σύμφωνα με τη σχετική εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας.

Επίσης κατά τη φετινή περίοδο (από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019) στην Ελλάδα καταγράφηκαν **154 θάνατοι από εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη**, εκ των οποίων οι 140 αφορούσαν σε κρούσματα που χρειάστηκαν νοσηλεία στη ΜΕΘ και 14 σε κρούσματα που δεν νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ (Πίνακας 1, Διάγραμμα 5). Πρόκειται για 102 άνδρες και 52 γυναίκες, ηλικίας από 0 έως 90 έτη (διάμεση ηλικία 68 έτη). Σε 152 (98,7%) κρούσματα απομονώθηκε ιός γρίπης τύπου Α, και σε μόνο δύο (1,3%) ιός γρίπης τύπου Β. Υποτυποποιήθηκαν τα 126 από τα στελέχη γρίπης

τύπου Α που απομονώθηκαν από τα προαναφερθέντα κρούσματα, και εξ αυτών 21 (16,7%) ανήκαν στον υπότυπο Α(H3N2) και 105 (83,3%) στον υπότυπο Α(H1N1)pdm09 (Διάγραμμα 6).

Μόνο τα 26 (19,4%) από τα 154 προαναφερθέντα κρούσματα είχαν εμβολιαστεί έναντι της εποχικής γρίπης, ενώ τα 134 (87,0%) ανήκαν σε ομάδες για τις οποίες συνιστάται κατά προτεραιότητα ο αντιγριπικός εμβολιασμός σύμφωνα με τη σχετική εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας.

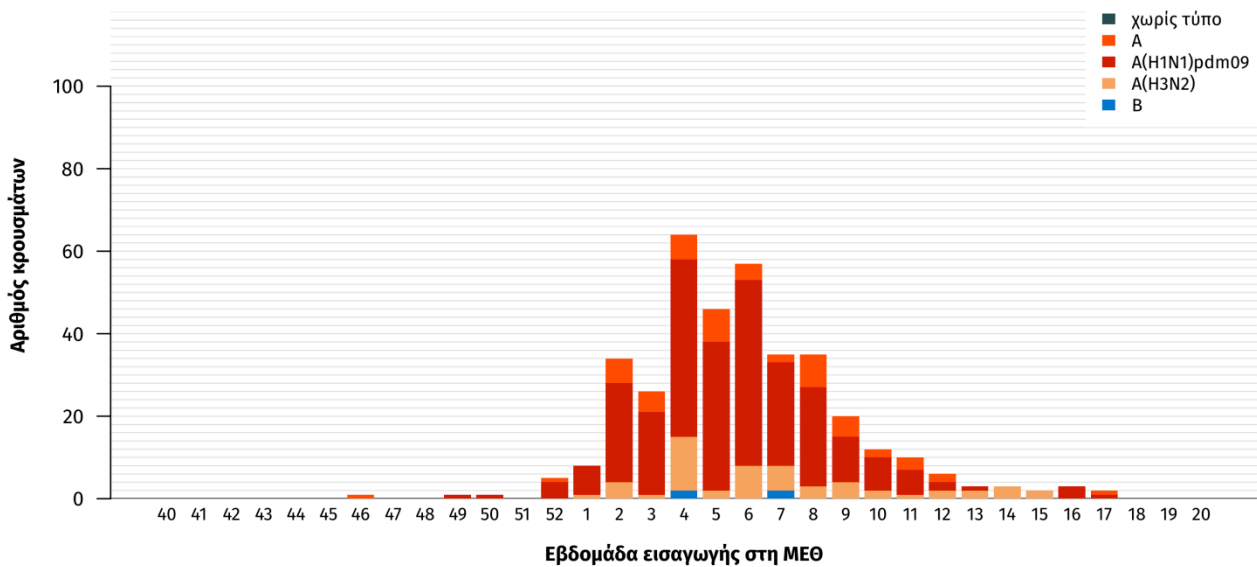
**Πίνακας 1:** Περιστατικά με νοσηλεία σε ΜΕΘ και θάνατοι (σε ΜΕΘ & εκτός ΜΕΘ) από εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019 (13–19 Μαΐου 2019).

---

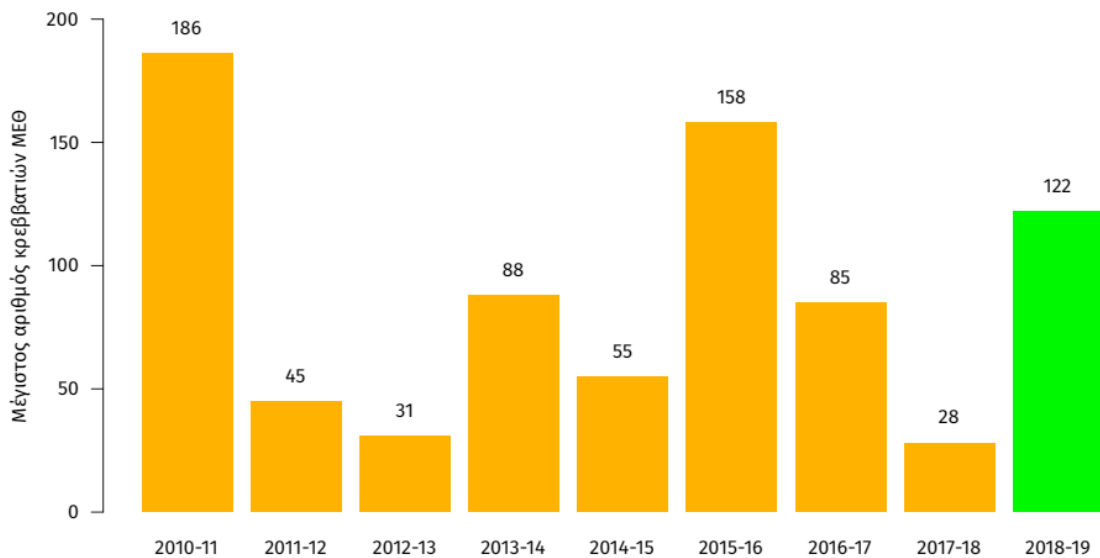
	Αριθμός
<b>Σύνολο νοσηλευθέντων σε ΜΕΘ, κατά την περίοδο γρίπης 2018-2019</b>	<b>374</b>
Θάνατοι νοσηλευθέντων σε ΜΕΘ, κατά την περίοδο γρίπης 2018-2019	140
Θάνατοι μη νοσηλευθέντων σε ΜΕΘ, κατά την περίοδο γρίπης 2018-2019	14
<b>Συνολικός αριθμός θανάτων, κατά την περίοδο γρίπης 2018-2019</b>	<b>154</b>

---

**Διάγραμμα 4:** Αριθμός εισαγωγών σε ΜΕΘ ανά εβδομάδα, σε ασθενείς με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019 (13–19 Μαΐου 2019). Συνολικός αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων έως και την εβδομάδα 20/2019: 374

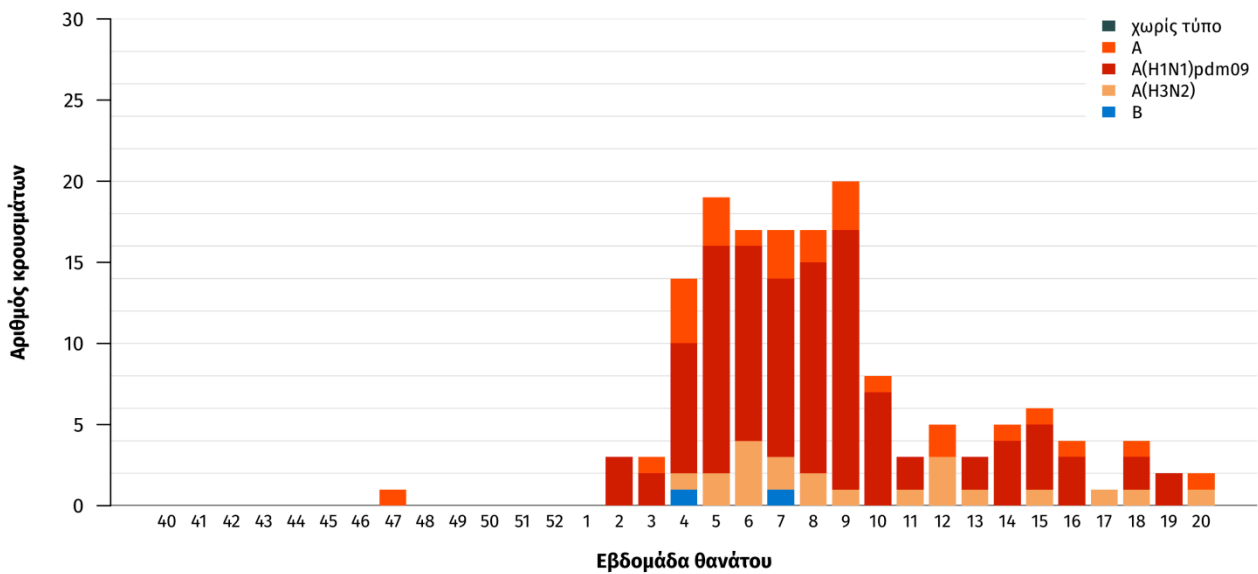


**Διάγραμμα 5:** Μέγιστη ταυτόχρονη κάλυψη κρεβατιών ΜΕΘ από νοσηλευόμενους ασθενείς με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Σύνολο Ελλάδας, περιόδοι επιτήρησης γρίπης 2010-2011 έως 2018-2019

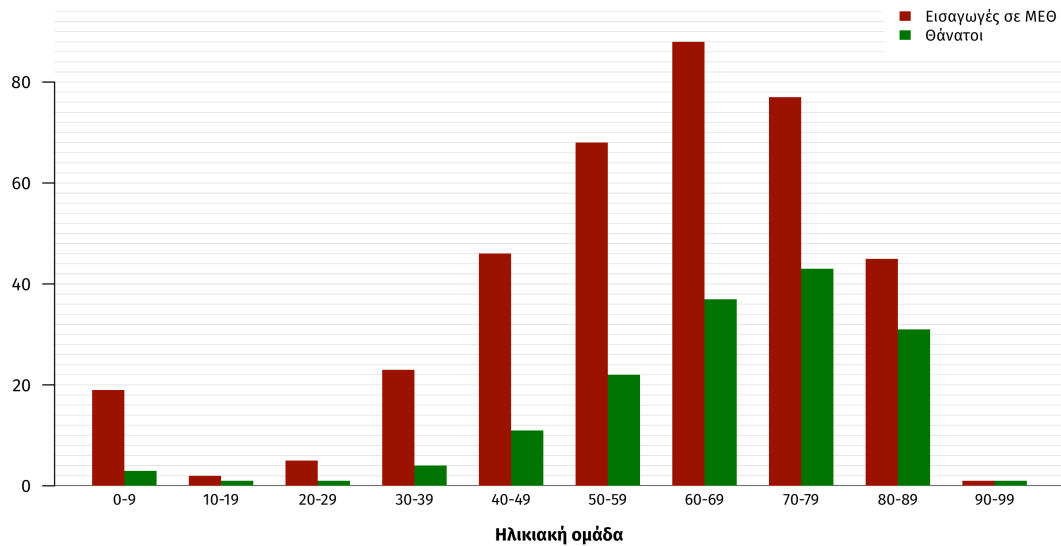


Σημείωση: Ο αριθμός που παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5 για κάθε έτος αφορά την εβδομάδα κορύφωσης της ζήτησης κρεβατιών ΜΕΘ (το 2018-2019, αυτό συνέβη στα μέσα Φεβρουαρίου) και είναι ενδεικτικός της πίεσης που δέχονται οι Μονάδες κάθε χειμώνα από την εποχική γρίπη.

**Διάγραμμα 6:** Αριθμός θανάτων (σε ΜΕΘ & εκτός ΜΕΘ) ανά εβδομάδα, σε ασθενείς με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019 (13–19 Μαΐου 2019). Συνολικός αριθμός θανάτων έως και την εβδομάδα 20/2019: 154.



**Διάγραμμα 7:** Ηλικιακή κατανομή εισαχθέντων σε ΜΕΘ με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη και ασθενών που κατέληξαν σε ΜΕΘ ή εκτός ΜΕΘ. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019 (13–19 Μαΐου 2019).



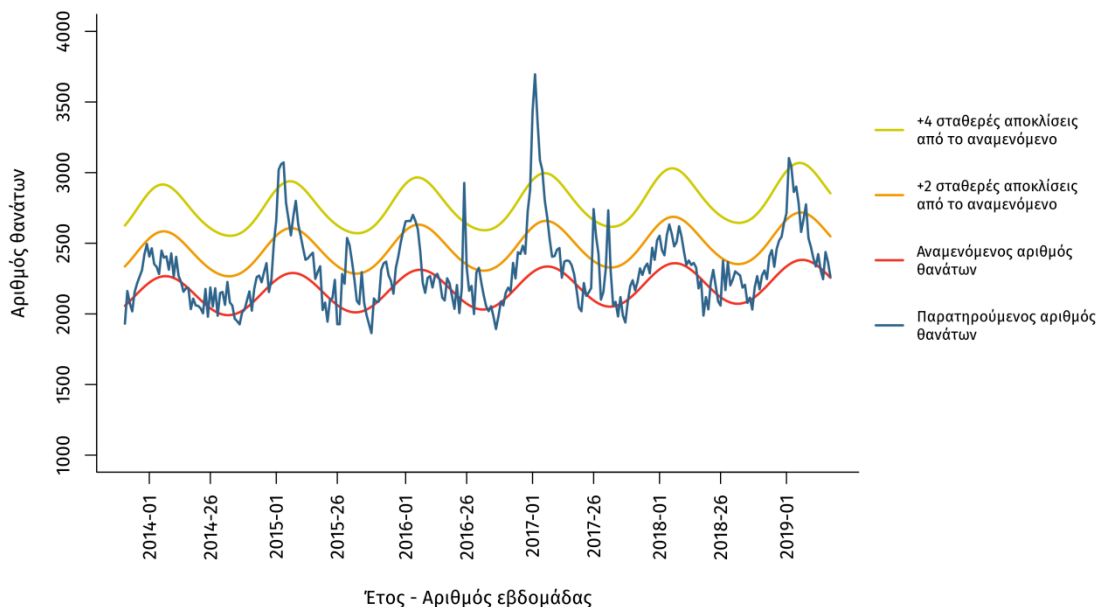
## Επιτήρηση γενικής θνησιμότητας

Κατά τη φετινή περίοδο, η θνησιμότητα από όλες τις αιτίες στον Ελληνικό πληθυσμό αυξήθηκε πέραν των +2 σταθερών αποκλίσεων (SD) κατά την εβδομάδα 1/2019, κορυφώθηκε στις +4.4SD την εβδομάδα 2/2019, και παρέμεινε αυξημένη έως και την εβδομάδα 9/2019 (Διάγραμμα 8). Αυτό σε αντίθεση με την περσινή περίοδο 2017-2018, όπου η θνησιμότητα κινήθηκε αρκετά κοντά στην αναμενόμενη για την εποχή. Το φαινόμενο φέτος ακολούθησε σε γενικές γραμμές το επιδημικό κύμα της γρίπης όπως αυτό καταγράφηκε από το σύστημα παρατηρητών νοσηρότητας και την εργαστηριακή επιτήρηση.

Τονίζεται ότι οι αριθμοί αυτοί αφορούν το **σύνολο των θανάτων από όλες τις αιτίες**: παρ' όλα αυτά ένα μεγάλο μέρος αυτής της υπερβάλλουσας θνησιμότητας (excess mortality) θεωρείται ότι σχετίζεται με την αυξημένη δραστηριότητα της γρίπης στον πληθυσμό (βλ. επόμενη ενότητα).

Παρόμοια αυξημένη γενική θνησιμότητα κατά τη φετινή περίοδο γρίπης 2018-2019 παρατηρήθηκε στις περισσότερες από τις χώρες που συμμετέχουν στο ευρωπαϊκό δίκτυο EuroMOMO (<http://euromomo.eu/>), και μάλιστα στην Ισπανία και την Πορτογαλία ξεπέρασε τις +8SD.

**Διάγραμμα 8:** Παρατηρούμενος και αναμενόμενος αριθμός θανάτων κατά εβδομάδα στις περιοχές της Ελλάδας που μετέχουν στο σύστημα επιτήρησης. Εβδομάδα 01/2014 έως εβδομάδα 20/2019.



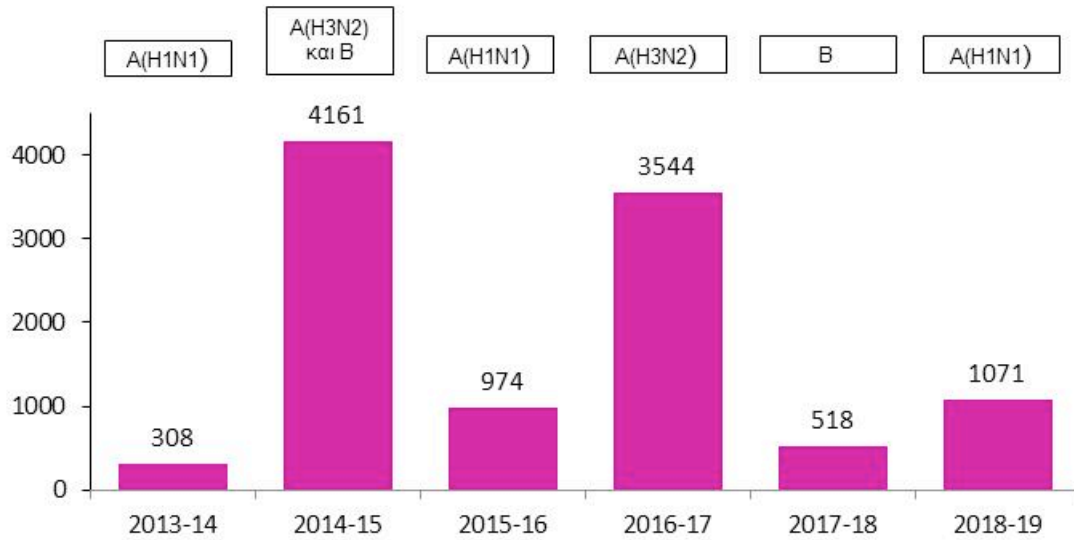
## Εκτίμηση αποδιδόμενης στη γρίπη θνησιμότητας

Όπως είναι ευρύτερα γνωστό (και συστηματικά τονίζεται από τον ΕΟΔΥ), ο εργαστηριακός έλεγχος για γρίπη στην κλινική πράξη γίνεται –και δεν είναι δυνατόν παρά να γίνεται– σε μέρος μόνο των περιστατικών γρίπης. Αυτό συμβαίνει, τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς, επειδή α/ συχνά η επιβεβαίωση ή μη της διάγνωσης γρίπης δεν αλλάζει την κλινική αντιμετώπιση του ασθενούς, β/ η συμπτωματολογία της γρίπης μπορεί να είναι άτυπη, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις δεν τίθεται καν η υποψία γρίπης, ειδικά όταν ο ιός προκαλεί επιδείνωση προϋπάρχοντος χρόνιου νοσήματος, γ/ ο αριθμός των κρουσμάτων εποχικής γρίπης είναι πολύ μεγάλος (έχει εκτιμηθεί ότι κάθε χρόνο μπορεί να προσβάλλεται 5–15% του πληθυσμού). Συνεπώς οι θάνατοι με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη δεν αποτελούν παρά μέρος μόνο του συνόλου της θνησιμότητας που προκαλεί η γρίπη στον πληθυσμό, ενώ μεγάλο μέρος των θανάτων που σχετίζονται με τη γρίπη καταγράφονται ως θάνατοι από άλλες αιτίες (π.χ. έμφραγμα μυοκαρδίου, πνευμονία κλπ.).

Με τη χρήση στατιστικής μεθοδολογίας μπορεί να γίνει **εκτίμηση** της «αποδιδόμενης στη γρίπη θνησιμότητας» (influenza-attributable mortality) στον πληθυσμό της χώρας, δηλαδή του αριθμού των θανάτων που **εκτιμάται** ότι δεν θα συνέβαιναν στην υποθετική περίπτωση που η δραστηριότητα της γρίπης παρέμενε μηδενική όλο τον χρόνο. Η εκτίμηση αυτή γίνεται με ειδικά μαθηματικά μοντέλα που συσχετίζουν τη δραστηριότητα της γρίπης (ανά τύπο και υπότυπο) με την αδρή θνησιμότητα, με στάθμιση για τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και άλλους παράγοντες.

Εκτιμήθηκε ότι, κατά τη φετινή περίοδο 2018-2019 στην Ελλάδα, 1071 θάνατοι (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης: 733–1380 θάνατοι) μπορούν να αποδοθούν στον ιό της γρίπης (όλων των τύπων/υπότυπων) ή 9,8 θάνατοι ανά 100.000 πληθυσμού (95% ΔΕ: 6,8–12,8). Ο αριθμός αυτός είναι μεγαλύτερος σε σχέση με την περσινή περίοδο 2017-2018, οπότε είχε επικρατήσει ο τύπος Β του ιού, αλλά μικρότερος από περιόδους όπως το 2014-15 και το 2016-17, κατά τις οποίες είχαμε επικράτηση του ιού γρίπης Α(H3N2) (Διάγραμμα 9).

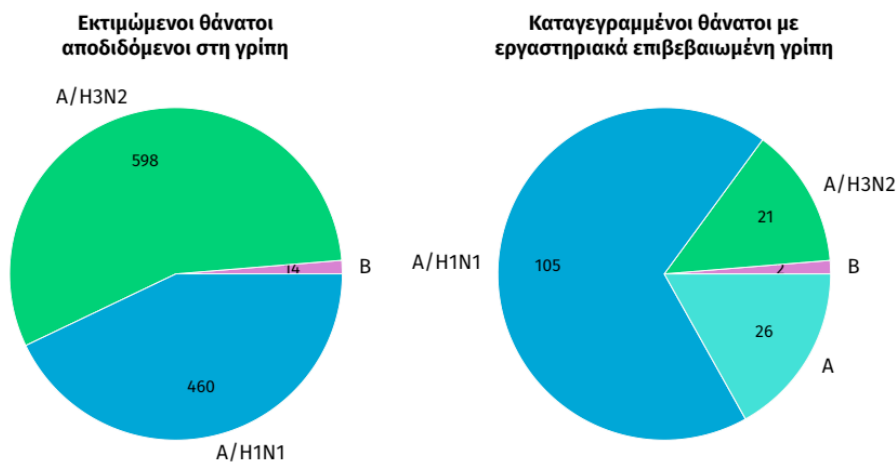
**Διάγραμμα 9:** Σύνολο εκτιμώμενων θανάτων αποδιδόμενων στη γρίπη και επικρατών τύπος/υπότυπος του ιού. Σύνολο Ελλάδας, περίοδοι επιτήρησης γρίπης 2013-14 έως 2018-19.



Το μεγαλύτερο μέρος των θανάτων που αποδίδονται στη γρίπη εκτιμάται ότι συνέβησαν σε ηλικιωμένα άτομα (65 ετών και άνω), και στην πλειοψηφία τους μπορούν να αποδοθούν στον ιό γρίπης A(H3N2). Στον υπότυπο αυτόν, A(H3N2), εκτιμήθηκε ότι μπορούν να αποδοθούν και οι περισσότεροι αποδιδόμενοι στη γρίπη θάνατοι για το σύνολο των ηλικιών (56%), αντίθετα με τους καταγεγραμμένους θανάτους με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη, που στην πλειοψηφία τους φέτος οφείλονταν στον ιό γρίπης A(H1N1)pdm09 (68%) (Διάγραμμα 10).

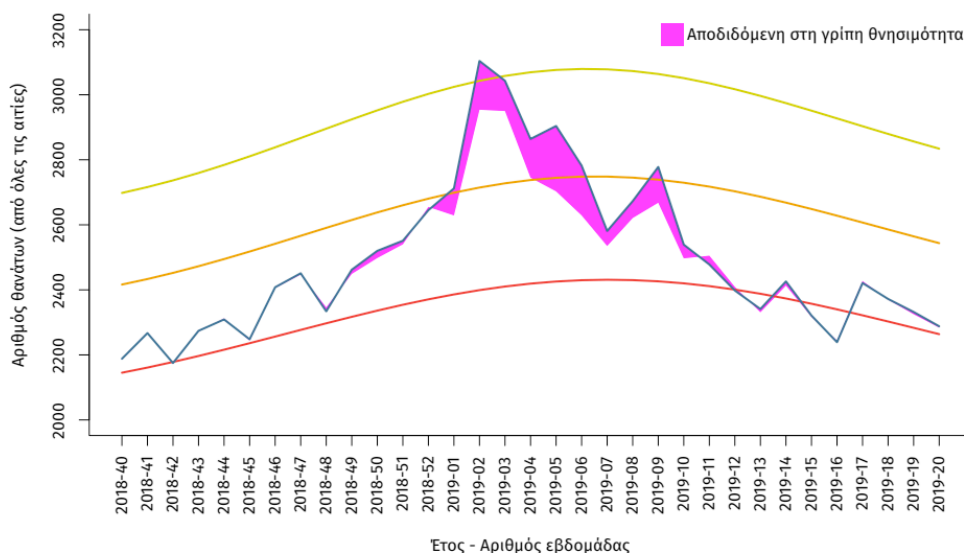


**Διάγραμμα 10:** Εκτιμώμενοι θάνατοι αποδιδόμενοι στη γρίπη και καταγεγραμμένοι θάνατοι με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη, ανά τύπο/υπότυπο του ιού. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019.



Στο Διάγραμμα 11 απεικονίζεται η αποδιδόμενη στη γρίπη θνησιμότητα σε σύγκριση με τη θνησιμότητα από όλες τις αιτίες. Η σκιασμένη μωβ περιοχή αντιπροσωπεύει τους θανάτους που **εκτιμάται ότι μπορούν να αποδοθούν στη γρίπη** (ή, με άλλη διατύπωση, τους θανάτους που εκτιμάται ότι δεν θα συνέβαιναν στην υποθετική περίπτωση που η δραστηριότητα της γρίπης παρέμενε μηδενική όλο τον χρόνο).

**Διάγραμμα 11:** Γενική θνησιμότητα (από όλες τις αιτίες) και αποδιδόμενη στη γρίπη θνησιμότητα. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2018 έως εβδομάδα 20/2019 (13–19 Μαΐου 2019).

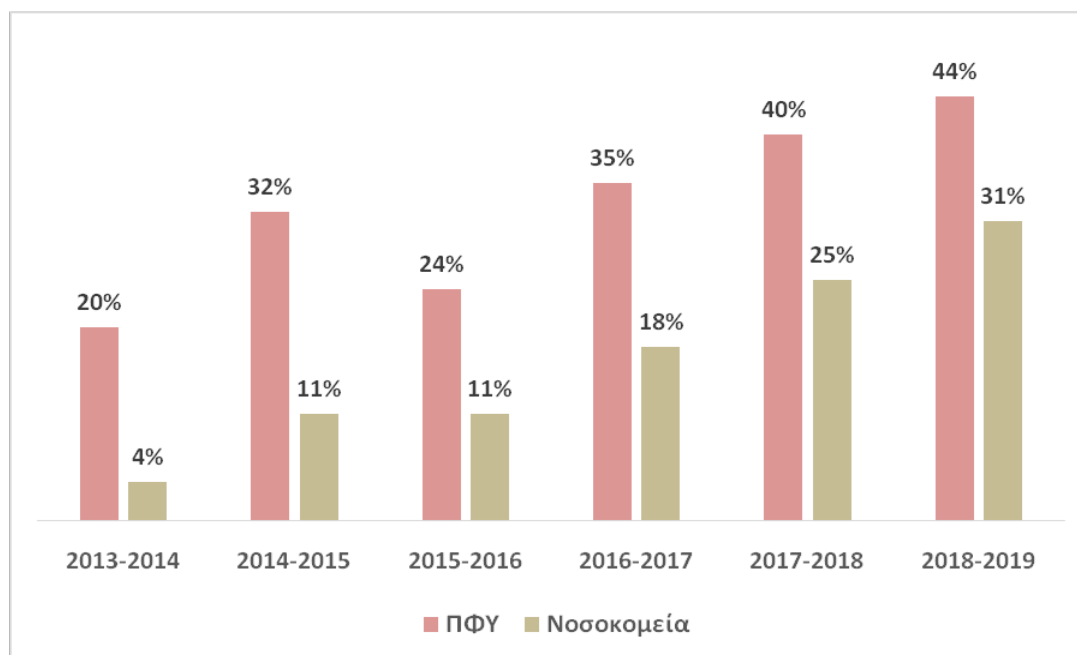


Σημείωση: Η αποδιδόμενη στη γρίπη θνησιμότητα ενδέχεται κάποιες εβδομάδες να είναι αρνητική (με τη σκιασμένη περιοχή να υπερβαίνει τους παρατηρούμενους θανάτους), λόγω του φαινομένου παρεκτόπισης θνησιμότητας (mortality displacement).

## Εμβολιαστική κάλυψη εργαζομένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας

Η εμβολιαστική κάλυψη των εργαζομένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας με το αντιγριπικό εμβόλιο κατά τη φετινή (2018-2019) περίοδο γρίπης ήταν 30,6% στα νοσοκομεία και 43,8% στα Κέντρα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Τα ποσοστά αυτά είναι αυξημένα σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο 2017-2018, οπότε και είχαν ανέλθει στο 24,9% για τα νοσοκομεία και 40,2% για τα Κέντρα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Διάγραμμα 12). Δεδομένα έστειλαν 112 νοσοκομεία (δημόσια, ιδιωτικά και στρατιωτικά) και 220 Κέντρα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας.

**Διάγραμμα 12:** Ποσοστά αντιγριπικού εμβολιασμού των εργαζομένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (νοσοκομεία και Κέντρα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας), περίοδοι γρίπης 2013-2014 έως 2018-2019.



## Αποτελεσματικότητα του εμβολίου της εποχικής γρίπης

Είναι γνωστό ότι, όπως δείχνει η διεθνής έρευνα, η αποτελεσματικότητα του εμβολίου της γρίπης συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 40 και 60% στο σύνολο του πληθυσμού όταν τα στελέχη του εμβολίου είναι παρόμοια με αυτά που κυκλοφορούν, παρέχοντας προστασία στους εμβολιαζόμενους. Έχει δειχθεί ότι –λόγω του μεγάλου αριθμού των κρουσμάτων γρίπης κάθε χρόνο–, ο εμβολιασμός έναντι της γρίπης (με αυτή την αποτελεσματικότητα εμβολίου) μπορεί να επιφέρει **την προστασία μεγάλου αριθμού ανθρώπων** και συνεπώς **να αποτρέψει σημαντικό αριθμό νοσηλειών και θανάτων**. Έτσι, ο εμβολιασμός για γρίπη συνιστάται να γίνεται συστηματικά κάθε χρόνο στα άτομα που ανήκουν σε

ομάδες υψηλού κινδύνου και σε ειδικές ομάδες προτεραιότητας (βλέπε ενότητα «Γενικές Πληροφορίες»).

Υπολογίστηκε η αποτελεσματικότητα στη χώρα μας του εμβολίου γρίπης που κυκλοφόρησε κατά τη φετινή περίοδο 2018-2019, με τη χρήση της μεθόδου “test-negative”. Ο υπολογισμός έγινε βάσει των πληροφοριών των Συνοδευτικών Δελτίων Αποστολής Κλινικού Δείγματος που αποστέλλονται στα Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης και τη σύγκριση του ποσοστού των εμβολιασμένων που είχαν θετικό εργαστηριακό αποτέλεσμα με το αντίστοιχο ποσοστό όσων είχαν αρνητικό αποτέλεσμα.

Καταγράφηκαν συνολικά 2.502 ασθενείς για τους οποίους έγινε εργαστηριακός έλεγχος για γρίπη και ταυτόχρονα ήταν γνωστό το αν είχαν εμβολιαστεί ή όχι με το φετινό αντιγριπικό εμβόλιο. Εξ αυτών οι 823 είχαν νοσηλευτεί σε ΜΕΘ και οι 1.679 εκτός ΜΕΘ. Στο σύνολο των ασθενών και ανεξαρτήτως ηλικίας, είδους νοσηλείας και τύπου ιού γρίπης, η αποτελεσματικότητα του φετινού αντιγριπικού εμβολίου για την πρόληψη της νοσηλείας εκτιμήθηκε σε 42% (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης: 28%–53%).

Παρόμοια αποτελεσματικότητα παρατηρήθηκε τόσο έναντι της νοσηλείας σε ΜΕΘ, όσο και έναντι της νοσηλείας εκτός ΜΕΘ. Η αποτελεσματικότητα του εμβολίου ήταν υψηλότερη για άτομα ηλικίας μικρότερης των 65 ετών (55%, ΔΕ 36–68%) σε σύγκριση με άτομα 65 ετών και άνω (30%, ΔΕ 6–48%). Επίσης, παρατηρήθηκε υψηλότερη αποτελεσματικότητα του φετινού αντιγριπικού εμβολίου έναντι του υποτύπου A(H1N1)pdm09 (45%, ΔΕ 28–57%) σε σύγκριση με τον υπότυπο A(H3N2) (25%, ΔΕ 0–48%).

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ανεξάρτητα από την κάθε φορά αποτελεσματικότητα του αντιγριπικού εμβολίου –η οποία αναμένεται να ποικίλει ανά τύπο και υπότυπο του ιού, ανά ηλικιακή ομάδα και από χρονιά σε χρονιά (κυκλοφορία διαφορετικών στελεχών του ιού κάθε χρόνο, διαφορετικός βαθμός ομοιότητας ανάμεσα στα στελέχη που κυκλοφορούν κάθε χρόνο και αυτά που περιλαμβάνονται στο εμβόλιο του αντίστοιχου έτους, κ.ά.)–, **το εμβόλιο παραμένει το καλύτερο διαθέσιμο μέσο προστασίας από τη γρίπη.**

# Ιολογικά Δεδομένα

## Γενετικός και αντιγονικός χαρακτηρισμός στελεχών γρίπης

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των φετινών απομονωθέντων ιών γρίπης υπότυπου A(H1N1)pdm09 έδειξε ότι όλοι ανήκαν στον κλάδο 6B.1 και ειδικά σε έναν νέο υποκλάδο 6B.1A, αντιπροσωπευτικό στέλεχος της οποίας είναι το στέλεχος του εμβολίου για το 2019-2020 A/Brisbane/02/2018 (βλ. παράρτημα). Χαρακτηριστικές των κυκλοφορούντων στελεχών αμινοξικές αντικαταστάσεις ήταν οι S74R, S164T και I295V, ενώ διαφοροποιήθηκαν από το στέλεχος του εμβολίου του 2018-2019 με την αντικατάσταση S183P, προσομοιάζοντας έτσι αντιγονικά με το στέλεχος A/Brisbane/02/2018. Σε κανένα από τα στελέχη που ελέγχθηκαν δεν ανιχνεύθηκε η μετάλλαξη D222G που έχει στο παρελθόν συσχετιστεί με στελέχη αυξημένης παθογονικότητας.

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των φετινών κυκλοφορούντων ιών γρίπης A(H3N2) έδειξε ότι όλοι οι ιοί που διερευνήθηκαν ανήκαν στην υποομάδα 3C.2a1b και στον υποκλάδο 3C.2a2, και όχι στον υποκλάδο 3C.2a1 του οποίου αντιπροσωπευτικός ιός είναι το πρότυπο στέλεχος του εμβολίου για την περίοδο 2018-2019 A/Singapore/IFN1MH-16-0019/2016 (βλ. παράρτημα). Οι ιοί της γρίπης υπότυπου A(H3N2) εμφάνισαν αυξημένο αριθμό αμινοξικών αντικαταστάσεων τόσο στις περιοχές δέσμευσης αντισωμάτων (antibody binding sites) όσο και σε άλλες θέσεις, υποδεικνύοντας γενετική μεταβολή λόγω της εξέλιξης του ιού.

Ο γενετικός χαρακτηρισμός των φετινών απομονωθέντων ιών γρίπης τύπου B έδειξε ότι ανήκαν στην σειρά Yamagata και στην υποομάδα 3, αντιπροσωπευτικό στέλεχος της οποίας είναι το στέλεχος του εμβολίου της πρόσφατης χειμερινής περιόδου 2018-2019, B/Phuket/3073/2013. Χαρακτηριστικές των κυκλοφορούντων στελεχών αμινοξικές αντικαταστάσεις ήταν οι L172Q και M251V. Κανένα στέλεχος ιού γρίπης τύπου B της σειράς Victoria δεν κυκλοφόρησε στη Βόρεια Ελλάδα, σε αντίθεση με τη Νότια Ελλάδα όπου κυκλοφόρησαν τέτοια στελέχη. Αυτά κατατάχθηκαν στην γενετική ομάδα 1A(Δ3) (κατέχουν τρεις θέσεις αμινοξικών ελλειμμάτων στο γονίδιο της αιμοσυγκολλητίνης τους) που αντιπροσωπεύεται από το στέλεχος B/Brisbane/60/2008 (στέλεχος εμβολίου για το βόρειο ημισφαίριο κατά τη χειμερινή περίοδο 2011-2012) και ανήκει στη σειρά Victoria. Σημαντικό να αναφερθεί είναι, ότι ο ιός B/Colorado/06/2017 γένους Victoria που επιλέχτηκε για την επόμενη χειμερινή περίοδο ανήκει στην ομάδα 1A(Δ2) (κατέχει δύο θέσεις αμινοξικών ελλειμμάτων στο γονίδιο της αιμοσυγκολλητίνης του).

Σχετικά με τον αντιγονικό χαρακτηρισμό στελεχών γρίπης υπότυπου A(H1N1)pdm09 που ελέγχθηκαν με τη μέθοδο αναστολής αιμοσυγκόλλησης, όλα προσομοιάζαν στο στέλεχος του φετινού (2018-2019)

εμβολίου A/Michigan/45/2015. Αντίθετα, για άλλη μια χρονιά δεν κατέστη δυνατόν να επιτευχθούν επαρκείς τίτλοι των στελεχών ιών A(H3N2) σε κύτταρα MDCK SIAT1, όπως έχει παρατηρηθεί και σε παγκόσμιο επίπεδο τις τρεις προηγούμενες περιόδους. Υψηλοί τίτλοι είναι απαραίτητοι προκειμένου να γίνει ο αντιγονικός χαρακτηρισμός των στελεχών.

Για το εμβόλιο της προσεχούς χειμερινής περιόδου 2019-2020 του βόρειου ημισφαιρίου, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει επιλέξει την εξής σύνθεση:

- A/Brisbane/02/2018, ιός υπότυπου A(H1N1)pdm09
- A/Kansas/14/2017, ιός υπότυπου A(H3N2)
- B/Colorado/06/2017-like virus (B/Victoria/2/87 γένους) και
- B/Phuket/3073/2013 ιό (B/Yamagata/16/88 γένους)

## Επιτήρηση ευαισθησίας στα αντιικά φάρμακα

Συνολικά στα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Γρίπης ελέγχθηκαν 59 κλινικά δείγματα θετικά για γρίπη (29 στελέχη τύπου A(H1N1)pdm09, 28 στελέχη A(H3N2) και 2 στελέχη τύπου B), με την ενζυμική μέθοδο MUNANA assay και με γενετική αλληλούχιση (sequencing) του γονιδίου της νευραμινιδάσης. Σε κανένα από τα ανωτέρω δείγματα **δεν βρέθηκε ανοχή** στους αναστολείς νευραμινιδάσης (οστελταμιβίρη, ζαναμιβίρη).

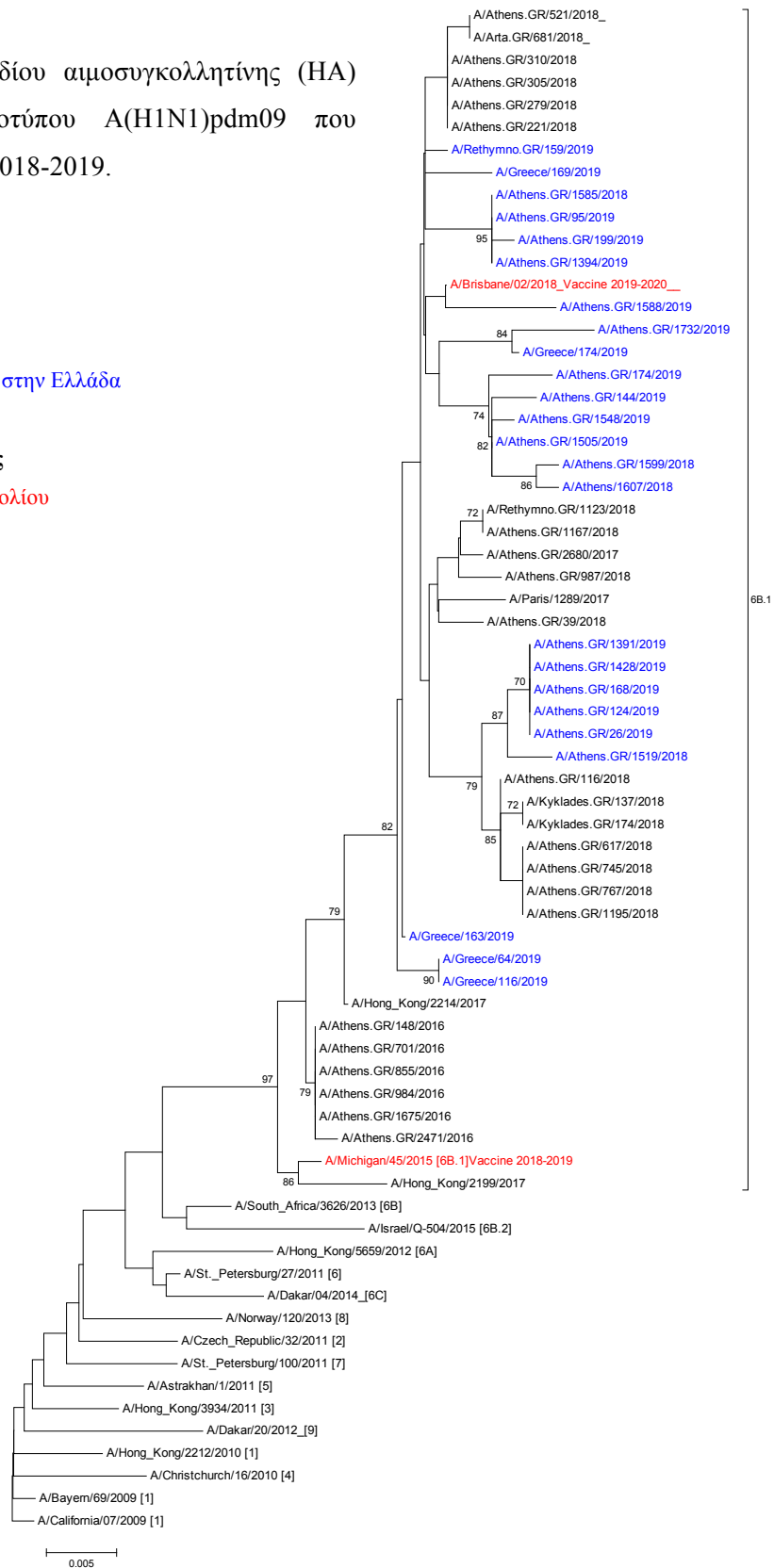
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Φυλογενετική ανάλυση στελεχών γρίπης περιόδου 2018-2019

(Α) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου αιμοσυγκολλητίνης (HA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου A(H1N1)pdm09 που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2018-2019.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 2018-2019

Μαύρο (bold) χρώμα: Στελέχη αναφοράς

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2018-2019 και 2019-2020

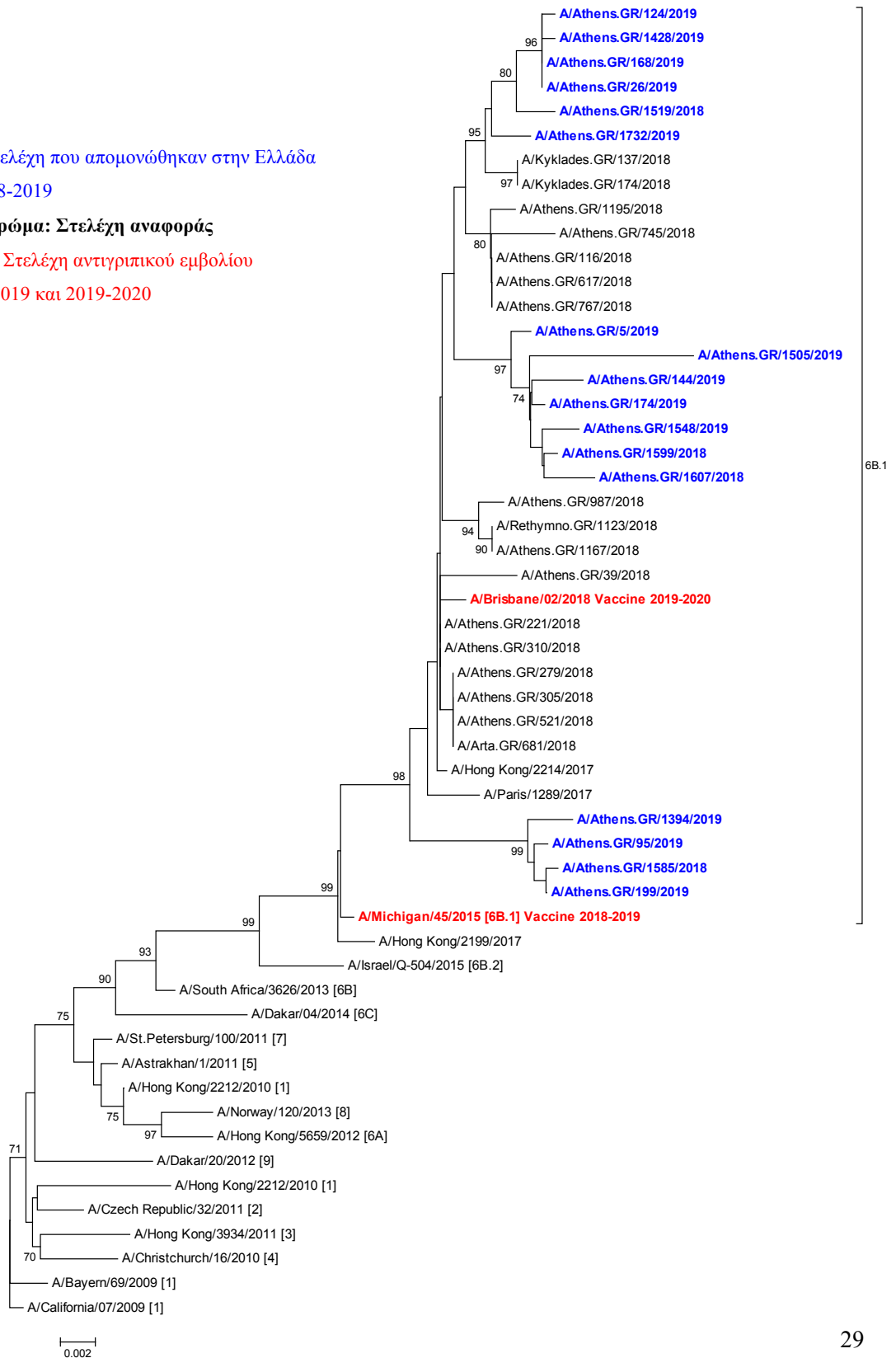


(B) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου νευραμινιδάσης (NA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου A(H1N1)pdm09 που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2018-2019.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 2018-2019

Μαύρο (bold) χρώμα: Στελέχη αναφοράς

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2018-2019 και 2019-2020

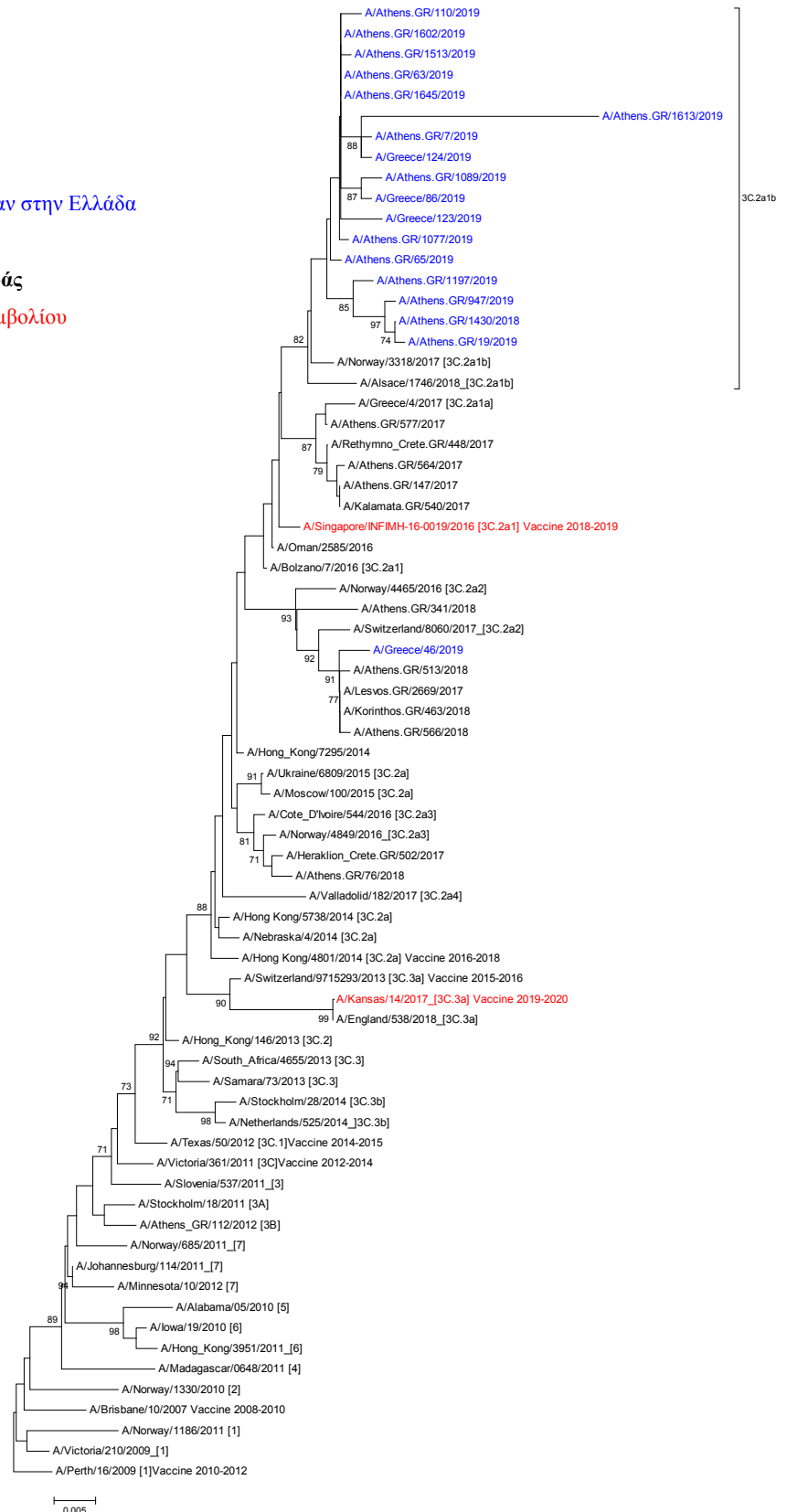


(Γ) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου αιμοσυγκολλητίνης (HA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου A(H3N2) που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2018-2019.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 2018-2019

Μαύρο (bold) χρώμα: Στελέχη αναφοράς

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2018-2019 και 2019-2020



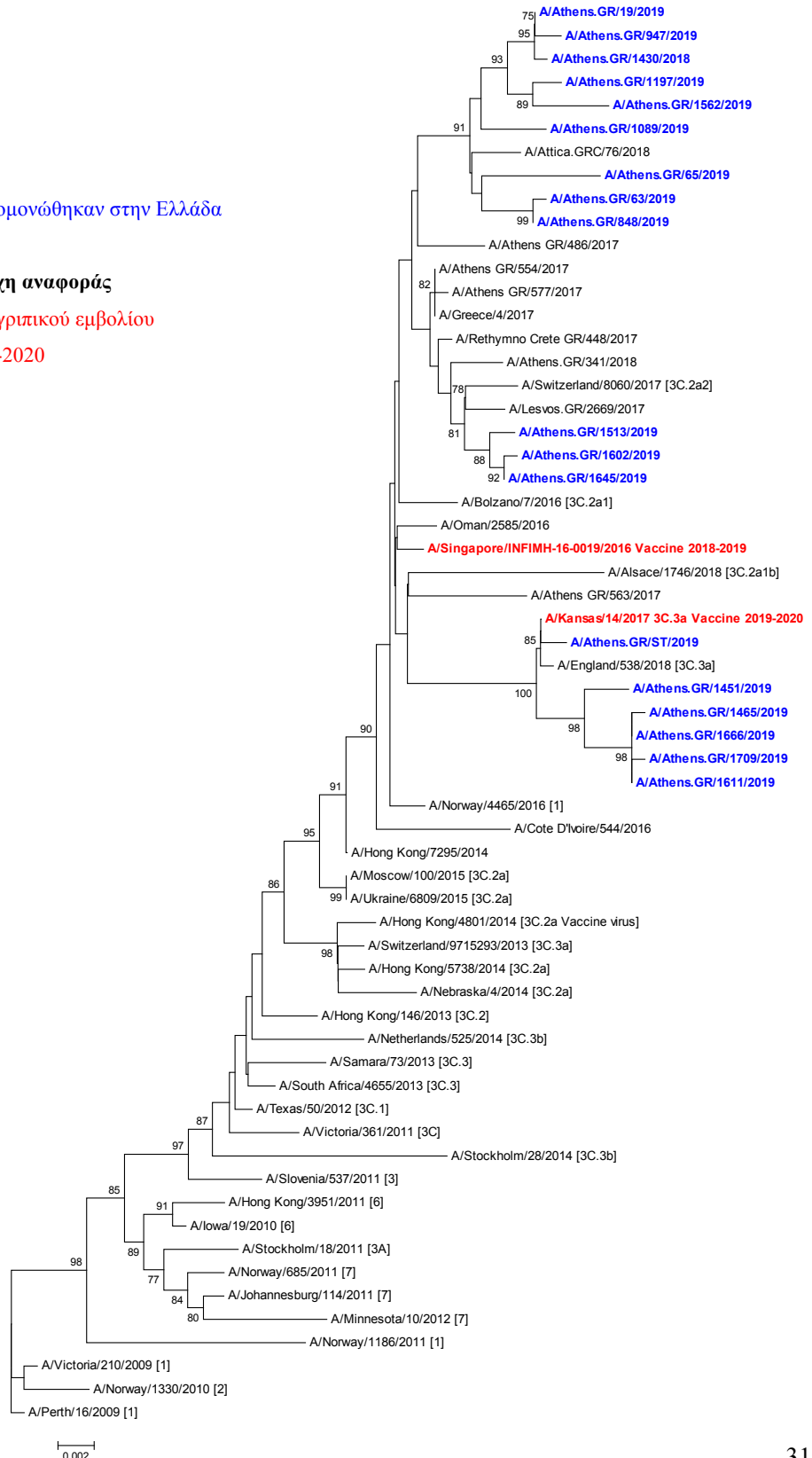


(Δ) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου νευραμινιδάσης (NA) στελεχών εποχικής γρίπης υποτύπου A(H3N2) που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2018-2019.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 2018-2019

Μαύρο (bold) χρώμα: Στελέχη αναφοράς

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2018-2019 και 2019-2020

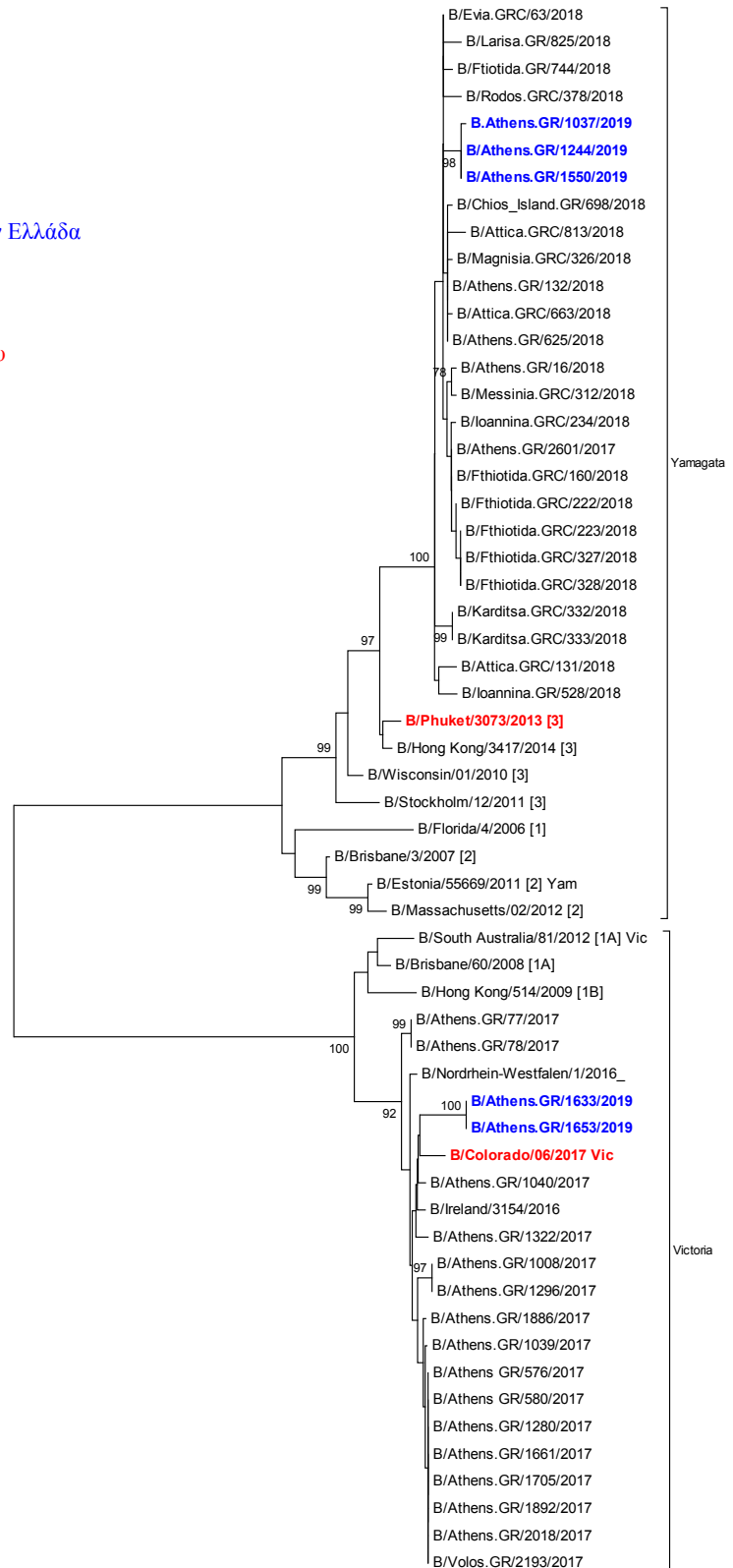


(E) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου αιμοσυγκολλητίνης (HA) στελεχών εποχικής γρίπης τύπου Β που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2018-2019.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 2018-2019

Μαύρο (bold) χρώμα: Στελέχη αναφοράς

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2018-2019 και 2019-2020



0.01

(ΣΤ) Φυλογενετική ανάλυση γονιδίου νευραμινιδάσης (NA) στελεχών εποχικής γρίπης τύπου Β που απομονώθηκαν κατά την περίοδο 2018-2019.

Μπλε χρώμα: Στελέχη που απομονώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 2018-2019

Μαύρο (bold) χρώμα: Στελέχη αναφοράς

Κόκκινο χρώμα: Στελέχη αντιγριπικού εμβολίου περιόδου 2018-2019 και 2019-2020

