



**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ**

Τηλ. 2310 997158, 2310 997162, 2310 997157, e-mail: [press@auth.gr](mailto:press@auth.gr)  
Κτίριο Διοίκησης «Κ. Καραθεοδωρή» ΑΠΘ, Τ.Κ. 541 24, Θεσσαλονίκη  
[@Aristoteleio](https://www.facebook.com/Aristoteleio) [@auth\\_university\\_thessaloniki](https://www.instagram.com/auth_university_thessaloniki) [@Auth\\_University](https://www.tumblr.com/Auth_University)

**ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

**Συνεισφορά του ΑΠΘ στην επιστημονική αποτίμηση της διασποράς  
του ιού SARS-CoV-2 στον πληθυσμό από μετρήσεις στα αστικά υγρά  
απόβλητα**

Θεσσαλονίκη, 27/7/2022

Από την αρχή της πανδημίας στην Ελλάδα (Μάρτιος 2020), το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, υπό τον συντονισμό του Πρύτανη ΑΠΘ, Καθηγητή Νικόλαου Γ. Παπαϊωάννου, έχει συστήσει μια διεπιστημονική ομάδα επιδημιολογίας με βάση τα λύματα στην οποία συμμετέχουν ερευνητές από επτά Τμήματα του ΑΠΘ.

Η ομάδα του ΑΠΘ μαζί με την Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης (ΕΥΑΘ), σε συνεργασία με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και στο πλαίσιο του Εθνικού Δικτύου Επιδημιολογίας Λυμάτων του ΕΟΔΥ έχει ασχοληθεί με τη συστηματική ανάλυση του ιικού φορτίου σε καθημερινά δείγματα αστικών λυμάτων που λαμβάνονται από το Σταθμό Επεξεργασίας Λυμάτων Θεσσαλονίκης που εξυπηρετεί πληθυσμό περίπου 750.000 ατόμων, με σκοπό την ποσοτική εκτίμηση της χρονικής εξέλιξης των τιμών έκκρισης ιικού φορτίου στον πληθυσμό της Θεσσαλονίκης.

Η προσπάθεια της ομάδας του ΑΠΘ είναι πρωτοποριακή γιατί κάνοντας προσεκτικό εξορθολογισμό με βάση τις ημερήσιες τιμές πολλών περιβαλλοντικών παραμέτρων επιτρέπει την αξιόπιστη παρακολούθηση της εξέλιξης της συγκέντρωσης του ιικού φορτίου στα λύματα. Πρόκειται για ένα προγνωστικό εργαλείο στα χέρια της Πολιτείας και των ειδικών αφού κοινωνοί των αποτελεσμάτων γίνονται τόσο ο ΕΟΔΥ όσο και η επιστημονική επιτροπή που έχει συστήσει το υπουργείο Υγείας.

**Συνεισφορά στην επιστήμη σε παγκόσμιο επίπεδο  
μέσα από επιστημονικές δημοσιεύσεις**

Η ομάδα του ΑΠΘ μέσα στο 2022 έκανε δύο σημαντικές επιστημονικές δημοσιεύσεις στη διεθνή βιβλιογραφία. Στην πρώτη επιστημονική δημοσίευση παρουσιάζεται ένα

**καινοτόμο μαθηματικό πλαίσιο για τη μοντελοποίηση των επιδημιών** εμπνευσμένο από τα χαρακτηριστικά της πανδημίας της Covid-19, αλλά χωρίς οι δυνατότητες του να περιορίζονται σε αυτήν. Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο του νέου πλαισίου είναι ότι για πρώτη φορά τα άτομα που νοσούν αντιμετωπίζονται εξατομικευμένα με βάση την προσωπική αντίδρασή τους στη νόσο (διάρκεια και ένταση της νόσησης και βαθμό έκκρισης του ιικού φορτίου στα λύματα) ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την εισαγωγή του εμβολίου όχι ως έναν παρεμποδιστή της νόσησης, αλλά ως έναν τροποποιητή της πιθανότητας νόσησης και της βαρύτητας της. (Σχήμα 1).

Στην δεύτερη δημοσίευση, η ομάδα του ΑΠΘ ανέπτυξε μία μοριακή μεθοδολογία με δυνατότητα ειδικής ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης του στελέχους Όμικρον BA.1 σε δείγματα λυμάτων στα οποία το ιικό φορτίο της παραλλαγής Δέλτα ήταν υψηλό. Η μεθοδολογία μπορεί να εφαρμοστεί σε συμβατικές πλατφόρμες real-time PCR, η οποίες είναι διαθέσιμες σε όλα τα διαγνωστικά εργαστήρια, παρέχοντας το πλεονέκτημα της ταχείας οικονομικής ανίχνευσης του αναδυόμενου στελέχους σε πραγματικό χρόνο. Η προτεινόμενη μεθοδολογική προσέγγιση, στοχεύει νουκλεοτιδικές απαλείψεις στο γονιδίωμα του SARS-CoV-2 για την επιλεκτική ανίχνευση και ποσοτικοποίηση συγκεκριμένων στελεχών του. Μπορεί να χρησιμεύσει ως παράδειγμα για την ανάπτυξη μεθόδων **για έγκαιρη προειδοποίηση της εμφάνισης των νέων αναδυόμενων στελεχών με υψηλή μεταδοτικότητα** και ικανότητα ανοσοδιαφυγής και για άμεση εκτίμηση της διασποράς τους στα επακόλουθα επιδημικά κύματα, όπου η άμεση λήψη μέτρων αυτοπροστασίας εκ μέρους των ευάλωτων ομάδων του πληθυσμού θα είναι ζωτικής σημασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η μεθοδολογία που αναπτύχθηκε τροποποιήθηκε στη συνέχεια με επιτυχία επιτρέποντας την, σε πραγματικό χρόνο, διερεύνηση της πορείας ανάδυσης και διασποράς των πρόσφατων στελεχών Όμικρον BA.4&5 στη Θεσσαλονίκη (Σχήμα 2).

Οι παραπάνω δημοσιεύσεις αποτελούν συνέχεια της σειράς δημοσιεύσεων που έκανε η ομάδα του ΑΠΘ μέσα στο 2021 σε επιστημονικά περιοδικά υψηλής απήχησης. Οι εργασίες που δημοσιεύει η ομάδα επιδημιολογίας λυμάτων του ΑΠΘ υπερβαίνουν τη συμβατική παρακολούθηση του ιικού φορτίου στα λύματα και αποτελούν συνεισφορά στην επιστήμη σε διάφορα επίπεδα.

Επισυνάπτεται αρχείο με στοιχεία των δημοσιεύσεων.  
Επισυνάπτονται εικόνες.

---

*Με την παράκληση να δημοσιευθεί ή να μεταδοθεί*