

Οι χημικές ουσίες στα απόβλητα αντανακλούν τί συμβαίνει στην κοινωνία – Έρευνα από το ΕΚΠΑ αποκαλύπτει τις συνήθειες των Αθηναίων στο πρώτο lockdown

Το άρθρο έχει τίτλο «**Change in the chemical content of untreated wastewater of Athens, Greece under COVID-19 pandemic**» και υπογράφεται από τους ερευνητές **Νικηφόρο Αλυγιζάκη, Αικατερίνη Γαλάνη, Νικόλαο Ρούση, Reza Aalizadeh, Θάνο Δημόπουλο** (Πρύτανης ΕΚΠΑ) και **Νικόλαο Θωμαΐδη**. Το άρθρο έγινε δεκτό για δημοσίευση στο επιστημονικό περιοδικό Science of The Total Environment, που είναι ένα από τα πιο έγκριτα περιβαλλοντικά περιοδικά με παγκόσμια απήχηση.

<https://authors.elsevier.com/c/1dTZFB8ccqy-b>

Στην εργασία διερευνήθηκαν λύματα προ κορωνοϊού και λύματα κατά τη διάρκεια του πρώτου lockdown από το κέντρο επεξεργασίας λυμάτων της Ψυττάλειας. Τα δείγματα διερευνήθηκαν για χιλιάδες οργανικούς χημικούς ρύπους χρησιμοποιώντας εξελιγμένα αναλυτικά όργανα και υπολογιστικά εργαλεία. Μεταξύ των ουσιών που διερευνήθηκαν ήταν βιομηχανικές ουσίες (δισφαινόλες, φθαλικοί εστέρες, πολυφθοριωμένες ουσίες), επιφανειοδραστικές ουσίες που περιέχονται στα απορρυπαντικά, αντιμικροβιακές ουσίες που περιέχονται στα αντισηπτικά προϊόντα, φυτοπροστατευτικές ουσίες, πρόσθετα τροφίμων, ουσίες που σχετίζονται με το κάπνισμα, την κατανάλωση ναρκωτικών και τη ψυχική υγεία (αντικαταθλιπτικά).

Σύγκριση στην κατανάλωση/χρήση χημικών ουσιών κατά το πρώτο lockdown



Τα ευρήματα της έρευνας ήταν εντυπωσιακά:

- Οι ουσίες που περιέχονται στα απορρυπαντικά παρουσίασαν κατακόρυφη αύξηση (οι επιφανειοδραστικές ουσίες αυξήθηκαν κατά +196%, κατιονικά τασιενεργά τεταρτοταγούς αμμωνίου αυξήθηκαν κατά +331%).
- Οι ουσίες που περιέχονται στα αντισηπτικά προϊόντα παρουσίασαν κατακόρυφη αύξηση στις συνθήκες του lockdown με αύξηση της τάξης του +152%
- Οι βιομηχανικές ουσίες παρουσίασαν αξιοσημείωτη πτώση (-52%), η οποία αποδίδεται στο πάγωμα της βιομηχανικής παραγωγής και κυρίως της χημικής βιομηχανίας
- Οι πολίτες αποδείχθηκε πως ελάττωσαν το κάπνισμα (-33%), πιθανώς επηρεαζόμενοι από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τις πρώτες επιστημονικές μελέτες, οι οποίες υποστήριζαν ότι το κάπνισμα σχετίζεται με υψηλό κίνδυνο λοιμώξεων του αναπνευστικού συστήματος
- Το lockdown, τουλάχιστον κατά τις πρώτες εβδομάδες του πρώτου lockdown, φάνηκε να έχει μικρή αρνητική επίδραση στην ψυχολογία των πολιτών (αύξηση ψυχοδραστικών ουσιών κατά +20%)

- Ανάμικτες τάσεις για τα ναρκωτικά: δραστική μείωση της έκστασης (κύρια αιτία το κλείσιμο των νυχτερινών κέντρων διασκέδασης), δραστική μείωση της ηρωίνης, μικρή μείωση για την κάνναβη και αυξητικές τάσεις για διεγερτικά ναρκωτικά όπως αμφεταμίνη, μεθαμφεταμίνη και κοκαΐνη.
- Αύξηση της συγκέντρωσης των τεχνικών γλυκαντικών και των συμπληρωμάτων διατροφής που πιθανώς σχετίζεται με την αύξηση της κατανάλωσης τροφίμων λόγω της συνεχούς παραμονής στο σπίτι

Το ερευνητικό πεδίο της επιδημιολογίας λυμάτων είναι ένα ανερχόμενο πεδίο της επιστημονικής έρευνας. Η ερευνητική ομάδα του Καθηγητή Αναλυτικής Χημείας Νικόλαου Θωμαΐδη συμβάλει σημαντικά με τη πρωτοποριακή έρευνα στο πεδίο αυτό σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι συγγραφείς εκφράζουν τις θερμές ευχαριστίες τους στους διαχειριστές του κέντρου επεξεργασίας λυμάτων Σπυρίδων Δημουλά (ΕΥΔΑΠ), Ηρακλή Καραγιάννη (ΕΥΔΑΠ), καθώς και το προσωπικό της ΕΥΔΑΠ και τους εργαζομένους στην Ψυττάλεια για την άψογη συνεργασία.