



Δρ Ευρούλα Χαπέσση



Πόπη Καραολιά

Σημαντικά ευρήματα ευρωπαϊκής έρευνας παρακολούθησης ναρκωτικών ουσιών στα αστικά λύματα με συμμετοχή του Διεθνούς Ερευνητικού Κέντρου Νερού-Νηρέας

***της Δρος Ευρούλας Χαπέσση και της κας Πόπης Καραολιά**

Από το 2011, με τη συμμετοχή 19 ευρωπαϊκών πόλεων, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος **Sewage Analysis CORe group Europe (SCORE)** και υπό την αιγίδα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Παρακολούθησης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας (ΕΚΠΝΤ)-European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), διεξάγεται έρευνα από διάφορους ευρωπαϊκούς ερευνητικούς φορείς η οποία αφορά την παρακολούθηση ναρκωτικών ουσιών και των μεταβολιτών τους στα αστικά λύματα. Στις 7 Μαρτίου του 2018 παρουσιάστηκαν τα ευρήματα του SCORE, το οποίο είναι το μεγαλύτερο Ευρωπαϊκό Δίκτυο σήμερα στον τομέα της επιστήμης της ανάλυσης αστικών λυμάτων για την εύρεση και ποσοτικοποίηση παράνομων ναρκωτικών ουσιών. Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο SCORE ανέλυσε δείγματα αστικών λυμάτων από 56 περίπου ευρωπαϊκές πόλεις, για τη διερεύνηση και κατ' επέκταση τη μελέτη των συνηθειών κατανάλωσης παράνομων ναρκωτικών ουσιών του πληθυσμού που ζει στις συγκεκριμένες ευρωπαϊκές πόλεις.



Τα αποτελέσματα παρέχουν ένα πολύτιμο εργαλείο μελέτης της κατανάλωσης παράνομων ναρκωτικών ουσιών στις εμπλεκόμενες πόλεις, αποκαλύπτοντας σημαντικές διαφορές όσον αφορά την κατανάλωση τους. Η ανάλυση αστικών λυμάτων από την εισροή στους σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων, είναι μια ταχέως αναπτυσσόμενη επιστήμη, η οποία παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης δεδομένων χρήσης παράνομων ναρκωτικών ουσιών σε πραγματικό χρόνο, ανάλογα με τις γεωγραφικές και χρονικές διακυμάνσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επιτρέπει στους επιστήμονες την εκτίμηση της ποσότητας των παράνομων ναρκωτικών ουσιών που καταναλώνονται σε μια πόλη. Μετά την επιτυχία της αρχικής μελέτης το 2011, η μελέτη διεξάγεται σε ετήσια βάση, με αποτέλεσμα το 2017 η συγκεκριμένη μελέτη να καλύπτει 56 πόλεις σε 19 χώρες από το Βερολίνο στο Βίλνιους και από το Ελσίνκι έως τη Βαρκελώνη, μελετώντας τις συνήθειες πληθυσμού 43 εκατομμυρίων πολιτών.

[Το Διεθνές Ερευνητικό Κέντρο Νερού-Νηρέας του Πανεπιστημίου Κύπρου \(Nireas-IWRC\)](#) που διευθύνεται από τη Δρα Δέσπω Φάττα-Κάσινου, είναι το Ερευνητικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Κύπρου που συμμετέχει σε αυτή τη μεγάλη ευρωπαϊκή έρευνα από το 2012. Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ως στόχο την ανίχνευση και ποσοτικοποίηση έξι παράνομων ναρκωτικών ενώσεων και των μεταβολιτών τους, οι οποίες περιλαμβάνουν την αμφεταμίνη, μεθαμφεταμίνη, MDMA (έκταση), κοκαΐνη και ένα μεταβολίτη της κοκαΐνης, τη βενζοϋλεκγονίνη (BE). Για τη διεκπεραίωση της συγκεκριμένης ερευνητικής δραστηριότητας, χρησιμοποιείται ένα κοινό αναλυτικό πρωτόκολλο, γεγονός που έδωσε τη δυνατότητα της σύγκρισης των αναλυτικών αποτελεσμάτων σε όλη την Ευρώπη για μία εβδομάδα, για χρονική περίοδο επτά συνεχόμενων ετών. Η εκστρατεία παρακολούθησης αστικών λυμάτων για το 2017, συμπεριελάμβανε συλλογή σύνθετων δειγμάτων (24ωρα δείγματα) για μια εβδομάδα το Μάρτιο. Ακολούθως, από τις συγκεντρώσεις που προσδιορίστηκαν για κάθε ναρκωτική ουσία και με τη χρήση ενός αλγορίθμου ο οποίος αναπτύχθηκε για τους σκοπούς του Προγράμματος αυτού, υπολογίστηκε η ποσότητα της ναρκωτικής ουσίας που αντιστοιχεί σε κατανάλωση ανά 1000 κατοίκους της περιοχής που εξυπηρετεί ο κάθε σταθμός.

Από τα ευρήματα του 2017, διαφαίνεται ξεκάθαρα ότι η χρήση της κοκαΐνης είναι υψηλότερη στις πόλεις της Δυτικής και της Νότιας Ευρώπης, ιδιαίτερα στις πόλεις του Βελγίου, της Ολλανδίας, της Ισπανίας και του Ηνωμένου Βασιλείου. Σε αντίθεση, η χρήση της κοκαΐνης είναι πολύ χαμηλή έως και αμελητέα στις περισσότερες ανατολικές Ευρωπαϊκές χώρες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το φορτίο της αμφεταμίνης ποικίλλει, με τα υψηλότερα επίπεδα να αναφέρονται σε πόλεις της Βόρειας και Ανατολικής Ευρώπης. Σε αντίθεση, η χρήση της μεθαμφεταμίνης ενώ κατά τη διάρκεια των επτά χρόνων παρουσιαζόταν χαμηλή και

ιστορικά συγκεντρωμένη στην Τσεχία και στη Σλοβακία, το 2017 έδειξε να είναι παρούσα στην Κύπρο, την ανατολική Γερμανία και τη Βόρεια Ευρώπη.

Στην Κύπρο μελετήθηκαν μέχρι στιγμής δύο σταθμοί επεξεργασίας αστικών λυμάτων: ο σταθμός της περιοχής Λεμεσού-Αμαθούντας και ο σταθμός της περιοχής Ανθούπολης στη Λευκωσία. Τόσο στην περιοχή Λεμεσού όσο και στην περιοχή Λευκωσίας μετρήθηκαν συγκεντρώσεις και για τις πέντε ναρκωτικές ενώσεις. Στην περιοχή της Λευκωσίας, ενώ βρέθηκαν οι συγκεκριμένες ενώσεις, δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερες αυξομειώσεις με την πάροδο των χρόνων (από το 2013 μέχρι το 2017) σε αντίθεση με την περιοχή της Λεμεσού όπου παρατηρήθηκε ιδιαίτερη αύξηση της συγκέντρωσης της μεθαμφεταμίνης σε επίπεδα 88.01 mg/1000people/day το 2017, σε αντίθεση με 14.04 mg/1000people/day, το 2016. Σε αντίθεση, οι άλλες ενώσεις παρουσιάζονται σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις σε σχέση με τη μεθαμφεταμίνη. Στην περιοχή της Λεμεσού, η αμφεταμίνη και η ουσία MDMA βρέθηκαν σε συγκεντρώσεις 9.7 και 9.13 mg/1000people/day αντίστοιχα, ενώ στην περιοχή της Λευκωσίας βρέθηκαν σε συγκεντρώσεις 4.93 και 3.71 mg/1000people/day, αντίστοιχα.

Τα τελευταία χρόνια, η επιστήμη της επιδημιολογίας με βάση την ανάλυση αστικών λυμάτων έχει καθιερωθεί ως ένα σημαντικό εργαλείο για την παρακολούθηση της χρήσης παράνομων ναρκωτικών ουσιών. Τα πιο πάνω στοιχεία μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο για τους επίσημους φορείς όσον αφορά την ανάπτυξη σχετικών πολιτικών και δράσεων για την αντιμετώπιση της κατάχρησης των ουσιών αυτών.

Δρ Ευρούλα Χαπέσιη
Ερευνητικός Συνεργάτης
Διεθνές Ερευνητικό Κέντρο Νερού-Νηρέας
Πανεπιστήμιο Κύπρου

Κα Πόπη Καραολιά
Υποψήφια Διδάκτωρ
Διεθνές Ερευνητικό Κέντρο Νερού-Νηρέας
Πανεπιστήμιο Κύπρου