

Του **ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΚΟΝΤΗ**
a.kontis@realnews.gr

Στο πόσιμο νερό που διοχετεύεται ακόμα και σε ορισμένες από τις μεγαλύτερες ελληνικές πόλεις έχει διεισδύσει η ρύπανση από τα νιτρικά, δημιουργώντας νέο προβληματισμό για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις τους στη δημόσια υγεία. Όπως αποκαλύπτει σήμερα η **Realnews**, οι νέες μετρήσεις δείχνουν ότι σε αρκετά αστικά κέντρα της χώρας το νερό της βρύσης περιέχει επίπεδα νιτρικών που ξεπερνούν κατά πολύ το άτυπο όριο των 10 mg/l. Εισήμως, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και στη χώρα μας, το ασφαλές όριο που προβλέπει η σχετική νομοθεσία για την περιεκτικότητα νιτρικών στο πόσιμο νερό είναι τα 50 mg/l. Ωστόσο, σε αρκετές χώρες-μέλη της Ε.Ε., η νομοθεσία ή εκθέσεις των υπηρεσιών Υγείας περιλαμβάνουν και το όριο των 10 mg/l ως σύσταση για την ασφαλή κατανάλωση, ειδικά αν το νερό καταναλώνεται από εγκύους, βρέφη και νήπια ή αν προορίζεται για την παρασκευή βρεφικών γειμάτων.

Ο λόγος της ανησυχίας που προκύπτει από τα νιτρικά και τη συχνή τους απορρόφηση από τον ανθρώπινο οργανισμό μέσω του πόσιμου νερού έχει αποτυπωθεί πλήρως σε έρευνες της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας. Παράλληλα, οι επιπτώσεις των νιτρικών στην ανθρώπινη υγεία έχουν αποτυπωθεί και στις επίσημες αναφορές της Ε.Ε. Προερχόμενα κυρίως από την υπερβολική χρήση λιπασμάτων, τα νιτρικά ελέγχονται για καρκινογένεση, ενώ έχει αποδειχθεί ότι δημιουργούν αιματολογικά προβλήματα, ικανά να προκαλέσουν ακόμα και τον θάνατο σε βρέφη. «Περίσσεια νιτρικών σε πόσιμα ύδατα μπορεί να έχει επιπτώσεις στην υγεία, συγκεκριμένα την πρόκληση μεθαιμοσφαιριναιμίας, η οποία εμποδίζει την κανονική μεταφορά οξυγόνου από το αίμα στους ιστούς, με αποτέλεσμα να προκαλεί κυάνωση και, σε υψηλότερες συγκεντρώσεις, ασφυξία που μπορεί να αποδειχθεί θανάσιμη για τα βρέφη», αναφέρεται χαρακτηριστικά σε έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα νιτρικά, που δημοσιεύτηκε τον Μάιο του 2018.

Εκτός αυτού, οι αρνητικές επιπτώσεις έχουν επισημανθεί και από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA). «Τα νιτρικά εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα ως επιμολυντής του νερού, λόγω των υπερβολικών αγροτικών πρακτικών. Στους ανθρώπους, τα νιτρικά απορροφώνται άμεσα από τον οργανισμό. Μπορούν να οξειδώσουν τη φυσική αιμοσφαιρίνη, μειώνοντας την ικανότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων να μεταφέρουν οξυγόνο σε όλο το σώμα. Μπορεί επίσης να συμβάλουν στον σχηματισμό των λεγόμενων νιτροζαμίνων, κάποιες από τις οποίες είναι καρκινογόνες», έχουν δηλώσει στην «R» αξιωματούχοι της EFSA.

Οι μετρήσεις

Η «R», σε ρεπορτάζ που δημοσιεύθηκε τον περασμένο Μάρτιο, έχει ήδη τονίσει το πρόβλημα που υπάρχει σε αρκετές -κυρίως περιφερειακές- περιοχές της χώρας, όπου, σύμφωνα με τις επί-



Νερό με νιτρικά σε μεγάλες πόλεις

Ανησυχία από νέες μετρήσεις για την ποιότητα του πόσιμου νερού σε αστικά κέντρα της χώρας. Πιο αυστηρά όρια ζητούν οι επιστήμονες για την προστασία βρεφών και παιδιών που είναι πιο ευάλωτα

σήμες μετρήσεις της Ένωσης Δημοτικών Επιχειρήσεων Υδρευσης και Αποχετεύσεων (ΕΔΕΥΑ), αλλά και τις κατά τόπους ΔΕΥΑ, έχει καταγραφεί ακόμα και υπέρβαση του ορίου των 50 mg/l. Πρόκειται για μετρήσεις που είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο. Αφορούν δείγματα που ελήφθησαν τα έτη 2019, 2020 και 2021, με τα αποτελέσματα των αναλύσεων να είναι, δυστυχώς, απογοητευτικά. Για παράδειγμα, σε μέτρηση που έγινε στην περιοχή Μιδέα του Ναυπλίου η ποσότητα που βρέθηκε ήταν 137 mg/l, σχεδόν τριπλάσια της επιτρεπόμενης. Υπερβάσεις νόμιμων ορίων είχαν βρεθεί ακόμα σε Ερμιόνη και Κουτσουπόδι Αργους, ενώ νιτρικά πάνω από το άτυπο όριο των 10 mg/l εντοπίζονται σε αρκετές περιοχές ακόμα όπως το Αίγιο, οι Φίλιπποι Καβάλας, η Κάτω Φορτέτσα Ηρακλείου Κρήτης, ο Άγιος Νικόλαος Χαλκίδας, το Λεβεντοχώρι Κιλκίς και ο Αφανός Λαμίας.

Οι νέες μετρήσεις που δημοσιοποιούνται σήμερα προέκυψαν μετά από συνεργασία της «R» με διαπιστευμένο ιδιωτικό εργαστήριο, πραγματοποιήθηκαν το διάστημα μεταξύ Μαρτίου και Μαΐου του 2021 και αφορούν το νερό της βρύσης από νοικοκυριά τα οποία βρίσκονται σε κεντρικά σημεία ελληνικών πόλεων. Σύμφωνα με αυτές, υπέρβαση του άτυπου ορίου των 10 mg/l καταγράφηκε σε μία μέτρηση στην Πάτρα (14 mg/l), σε τρεις μετρήσεις στη Λάρισα (15, 18 και 18 mg/l) και σε ακόμα μία μέτρηση στην Κατερίνη (23 mg/l). Παράλληλα, περιεκτικότητα νιτρικών κοντά στο άτυπο όριο των 10 mg/l καταγράφηκε σε Βόλο (9,7 mg/l), Σέρρες (8,5 mg/l) και Γιαννιτσά (8,9 mg/l).

Το δίκτυο της Θεσσαλονίκης

Διεισδυσαν τα νιτρικά στο δίκτυο του πόσιμου νερού, όμως, παρατηρείται και στη Θεσ-

Υψηλός κίνδυνος

ΚΟΙΝΩΝΙΑ



Αξίζει να σημειωθεί ότι μετρήσεις έγιναν και σε κατοικίες σε διάφορες περιοχές της Αττικής, όπου διαπιστώθηκαν «μη ανιχνεύσιμα» επίπεδα νιτρικών, πλην μίας περίπτωσης. Πρόκειται για την περιοχή της Εκάλης, η οποία δεν υδρεύεται αμιγώς από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ. Στην Εκάλη, το δείγμα, που ελήφθη επίσης από βρύση νοικοκυριού, έδειξε περιεκτικότητα 37 mg νιτρικών ανά λίτρο πόσιμου νερού.

Αυστηρές προδιαγραφές

Η διακρίβωση του κινδύνου που ενέχουν για τον ανθρώπινο οργανισμό τα διαφορετικά επίπεδα νιτρικών στο πόσιμο νερό αποτελεί αντικείμενο διερεύνησης των επιστημόνων ανά τον κόσμο. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, πέραν του ορίου των 50 mg/l που περιλαμβάνεται στη σχετική ευρωπαϊκή οδηγία, υπάρχουν συνολικά 7 χώρες-μέλη (Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Ιταλία, Ισπανία, Πολωνία, Κροατία) που συνιστούν στους καταναλωτές να αποφεύγουν την κατανάλωση νερού με νιτρικά άνω των 10 mg/l. Ο λόγος της σύστασης δεν είναι άλλος από τα ζητήματα που φαίνεται πως προκύπτουν όσον αφορά την υγεία των παιδιών, ακόμα και από χαμηλότερα επίπεδα νιτρικών, καθώς ο οργανισμός ατόμων νεαρής ηλικίας δεν έχει αναπτύξει ακόμα τις κατάλληλες άμυνες για να αντιμετωπίσει αυτά τα επιβλαβή στοιχεία. Έτσι, αρκετοί επιστήμονες αναφέρουν ότι υπάρχει ανάγκη για πιο αυστηρές προδιαγραφές, ενδεχομένως και για νέα όρια ασφαλούς περιεκτικότητας σε νιτρικά, όταν το νερό καταναλώνεται από εγκύους, βρέφη και νήπια.

«Θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη προσοχή, ειδικά σε βρέφη τα οποία πίνουν γάλα που παρασκευάζεται από βρεφική φόρμουλα και νερό. Αν τα νιτρικά υπάρχουν στο νερό σε μεγάλη ποσότητα, τότε μπορεί να πειράξουν τον θυρεοειδή του παιδιού ή να προκαλέσουν άλλα προβλήματα στους πνεύμονες», έχει δηλώσει ο **Δημήτρης Λουτράδης**, καθηγητής Μαιευτικής και Γυναικολογίας στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

«Τα ανώτατα επιτρεπτά όρια για διάφορες παραμέτρους καθορίζονται λαμβάνοντας υπ' όψιν είτε την ανώτατη επιτρεπτή ημερήσια πρόσληψη για τις τοξικές ενώσεις είτε τη μέση ημερήσια δόση για τις καρκινογόνες,



σαλονίκη. Σε δύο μετρήσεις που έγιναν σε κατοικίες που βρίσκονται σε πολύ κεντρικά σημεία της πόλης εντοπίστηκαν νιτρικά σε επίπεδα 9 mg/l και 7 mg/l. Οι μετρήσεις που έχει αναρτήσει στο διαδίκτυο η ΕΔΕΥΑ δείχνουν πως η επιβάρυνση είναι μεγαλύτερη σε περιφερειακές περιοχές της Θεσσαλονίκης, όπως το Ασβεστοχώρι του δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη (29,1 mg/l) και ο δήμος Θέρμης (19,94 mg/l).

όπως αυτές εξαγονται από τοξικολογικά δεδομένα και εφαρμόζοντας παράγοντες ασφαλείας ή την αρχή του "de minimis risk", αντίστοιχα. Για την εξαγωγή των ορίων έχουν ληφθεί υπ' όψιν και οι πιθανές επιδράσεις σε ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού, όπως τα παιδιά», εξηγεί από την πλευρά του ο καθηγητής Υγιεινής και

διευθυντής του Εργαστηρίου Υγιεινής του Ιατρικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Πατρών, **Μιχάλης Λεοτσινίδης**.

«Όσον αφορά το νερό, η παραδοχή είναι ότι η μέση κατανάλωση ανά άτομο είναι 2 λίτρα ημερησίως για τους ενήλικες και 1 λίτρο για τα παιδιά. Επιπλέον, θεωρείται ότι μέσω του νερού θα ληφθεί το 20%, κατά μέσο όρο, της ανώτατης πρόσληψης και έτσι καθορίζεται η ανώτατη επιτρεπτή συγκέντρωση. Με τα υπάρχοντα επιστημονικά δεδομένα, τα υφιστάμενα όρια θεωρούνται ασφαλή, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπόκεινται σε αναθεώρηση, εάν προκύψουν νέα στοιχεία», αναφέρει ο Μ. Λεοτσινίδης για το θέμα της αναθεώρησης των επιπέδων ασφαλείας, κάνοντας και αυτός ειδική μνεία στο ζήτημα της παρασκευής βρεφικών γευμάτων, ακόμα και με εμφιαλωμένο νερό. «Το θέμα που πιθανόν χρήζει διερεύνησης είναι για τις περιπτώσεις εκείνες που σε ορισμένα επιτραπέζια ή φυσικά μεταλλικά νερά η παραγωγός εταιρεία επιθυμεί να αναγράψει "κα-

**Πάτρα**

Υπέρβαση του άτυπου ορίου των 10 mg/l καταγράφηκε σε μία μέτρηση σε οικία που βρίσκεται στο κέντρο της Πάτρας (14 mg/l)

Λάρισα

Και στα τρία δείγματα που ελήφθησαν από σπύτια στο κέντρο της Λάρισας βρέθηκαν αυξημένα επίπεδα νιτρικών (15, 18 και 18 mg/l)

Έρευνες

Ο λόγος της ανησυχίας που προκύπτει από τα νιτρικά και τη συχνή τους απορρόφηση από τον ανθρώπινο οργανισμό μέσω του πόσιμου νερού έχει αποτυπωθεί πλήρως σε έρευνες της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας



Ο καθηγητής Μαιευτικής και Γυναικολογίας στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών **Δημήτρης Λουτράδης**



Ο καθηγητής Υγιεινής και διευθυντής του Εργαστηρίου Υγιεινής του Ιατρικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Πατρών, **Μιχάλης Λεοτσινίδης**

τάλληλο για παρασκευή βρεφικών τροφών" ή κάτι ανάλογο. Στην περίπτωση αυτή, η παραδοχή ότι μέσω του νερού θα ληφθεί το 20% της ανώτατης επιτρεπτής πρόσληψης διαφοροποιείται και μπορεί να ανέλθει στο 50% ή και στο 80%. Σε αυτή την περίπτωση, τα όρια πρέπει να μειωθούν, όχι μόνο για τα νιτρικά, αλλά και για αρκετές από τις υπόλοιπες παραμέτρους, π.χ. χαλκό, νικέλιο κ.λπ. Το θέμα είναι υπό διερεύνηση από επιστημονικές επιτροπές σε διάφορες χώρες», καταλήγει ο καθηγητής Υγιεινής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το ζήτημα της αναθεώρησης κάποιων εκ των ορίων ασφαλείας για την περιεκτικότητα νιτρικών στο πόσιμο νερό αποτελεί κορυφαίο θέμα συζήτησης μεταξύ νομικών και σε αρκετές πολιτείες των ΗΠΑ, όπου επίσης έχει επισημανθεί ο κίνδυνος που υπάρχει για την υγεία των βρεφών από την παρασκευή βρεφικών τροφών από νερό που έχει υψηλά επίπεδα νιτρικών.