



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ



ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ 2022



**Εκδότης:**

Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

ΓΤΠ 257/2023 (ηλεκτρονική έκδοση)

ISSN: 2547-8680 (online)

Επιμέλεια έκδοσης:

Έλλη Νικολάου

Λειτουργός Τύπου και Πληροφοριών

Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Σχεδιασμός:

Στέλλα Κομνηνού Αρακελιάν

Ψηφιακή εκτύπωση: Τυπογραφείο
Κυπριακής Δημοκρατίας

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΠΑΦΗΣ ΓΧΚ****Τηλέφωνα:**

(+357) 22809112, 22809115 (Κεντρικό Κτήριο)

(+357) 22809400 (Παράρτημα Ι)

(+357) 22805000 (Παράρτημα ΙΙ)

Τηλεομοιότυπο:

(+357) 22316434

Ηλεκτρ. Διεύθυνση:

info@sgl.moh.gov.cy

Ιστοσελίδα:

www.moh.gov.cy/sgl

Συγγραφή κειμένων:

Γενικό Χημείο του Κράτους



ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ 2022



Αριστεία. Θεμέλιο και συμβολή
στην ποιότητα ζωής.



ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

από τη Διευθύντρια

του Γενικού Χημείου του Κράτους

Αγαπητοί αναγνώστες, αγαπητές αναγνώστριες,

Μέσα από την παρούσα ετήσια έκθεση του Γενικού Χημείου του Κράτους (ΓΧΚ), σας παρουσιάζω με ιδιαίτερη χαρά την αποτίμηση του έργου του για το 2022 το οποίο, τόσο η διοίκηση όσο και το προσωπικό του, ολοκλήρωσε με βαθύ αίσθημα ευθύνης. Η σταθερή και συνεχής προσπάθεια υλοποίησης των εθνικών στρατηγικών στόχων για την προστασία της δημόσιας υγείας, του περιβάλλοντος, της ασφάλειας των πολιτών και των συμφερόντων των καταναλωτών καταδεικνύεται μέσα από το ευρύ πεδίο των δραστηριοτήτων του ΓΧΚ και κατά το 2022.

Το ΓΧΚ κατά το 2022, έτος με πολλές προκλήσεις και υποχρεώσεις, κατάφερε:

- να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις απαιτήσεις του επίσημου ελέγχου με τη διενέργεια σημαντικού αριθμού εργαστηριακών ελέγχων, με σκοπό την πρόληψη στους τομείς της ασφάλειας και ποιότητας των τροφίμων, του νερού, και των καταναλωτικών προϊόντων, την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και στην στήριξη της Αστυνομίας με σκοπό την πάταξη του εγκλήματος,
- να ικανοποιήσει τα αιτήματα των αρμόδιων Αρχών σε διάφορα Υπουργεία, Υπηρεσίες και Δήμους, στα θέματα αρμοδιότητάς του, για αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών/ κρίσεων,
- να αξιοποιήσει τους οικονομικούς του πόρους προς όφελος της περαιτέρω ανάπτυξής του ως οργανισμού, και να απορροφήσει εθνικά και ευρωπαϊκά κονδύλια για υλοποίηση εφαρμοσμένης έρευνας, και
- να ενδυναμώσει όλες τις δυνατές μορφές συνεργασίας, σε επίπεδο εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές, για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων του.

Το ΓΧΚ, ως ένα ανεξάρτητο Τμήμα του Υπουργείου Υγείας, και Τμήμα της Δημόσιας Υπηρεσίας, καθώς και ως ένα αναγνωρισμένο επιστημονικό ερευνητικό κέντρο, μέσα από συνεχή ανάπτυξη σύγχρονων και καινοτόμων μεθοδολογιών και προσεγγίσεων, στο πλαίσιο των στρατηγικών στόχων και προτεραιοτήτων του, κατάφερε την περαιτέρω αναβάθμιση των υπηρεσιών του και, παράλληλα, την εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης και τη βελτίωση της εμπειρογνωμοσύνης του στους τομείς των αρμοδιοτήτων του.

Στο πλαίσιο της διοικητικής μεταρρύθμισης στον δημόσιο τομέα και της εφαρμογής του νέου συστήματος διαχείρισης των δημόσιων πόρων, το ΓΧΚ συνέχισε και κατά το 2022 την ανάπτυξη και εφαρμογή του στρατηγικού του σχεδιασμού, καθώς και την παράλληλη παρακολούθηση της υλοποίησης του προϋπολογισμού του στη βάση των δραστηριοτήτων του. Προς τούτο εφαρμόζει κατάλληλους δείκτες επίδοσης και απόδοσης για την έγκαιρη παρακολούθηση, υλοποίηση και τελική αξιολόγηση των επιδόσεών του.

Τον Νοέμβριο του 2022 το ΓΧΚ έλαβε **πανευρωπαϊκή διάκριση**, με τη βράβευση του «Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων, Φυσικών & Φυτικών τοξινών», το οποίο συγκαταλέχθηκε ανάμεσα στα πρώτα τρία καλύτερα εργαστήρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις ευρωπαϊκές δοκιμές δεξιότητας του «Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς για τα Βαρέα Μέταλλα και τις Αζωτούχες Ενώσεις στα τρόφιμα (EURL-MN- in food)» στην εξέταση «Vegetable- based food for Al, As, Cd, Pb and nitrate».

Παρακάτω αναφέρονται οι σημαντικότερες, μεταξύ άλλων, δράσεις που σηματοδότησαν το έργο του ΓΧΚ κατά το 2022:

1. Άσκηση του επίσημου ελέγχου για την επιτήρηση της κυπριακής αγοράς, για εντοπισμό και απόσυρση ακατάλληλων τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων, καθώς επίσης και κατά την εισαγωγή τους στη χώρα, για την προστασία

του περιβάλλοντος και επιπλέον συνέχιση της συμβολής του στη διαλεύκανση του εγκλήματος,

2. Συνέχιση της συμμετοχής του σε μεγάλα ερευνητικά έργα της ΕΕ, όπως: «Ενίσχυση υφιστάμενων ισοτοπικών βάσεων δεδομένων κυπριακών παραδοσιακών & τοπικών τροφίμων/ποτών, με την ανάπτυξη πλατφόρμας Block Chain, για τη διασφάλιση της ταυτότητάς τους- IsoDataBase» (στο πλαίσιο του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας), «Βιο-παρακολούθηση του ανθρώπου», «HBM4EU-MOM-Μελέτη διατροφικής παρέμβασης για προγεννητικό έλεγχο της έκθεσης στον υδράργυρο», «Ανίχνευση και προσδιορισμός βιολογικών τοξινών, «Χαρούπια-Ο Μαύρος Χρυσός της Κύπρου-Η επιστήμη συναντά τη βιομηχανία», «Η ζωή με τους γύπες-Συνολική προσπάθεια διάσωσης του γύπα (ως «φυσικού καθαριστή» της υπαίθρου) και μείωση της παράνομης χρήσης δηλητηριώδους δολώματος», «Ανάπτυξη πλαισίου για την αξιολόγηση και τον περιορισμό των βιολογικών, χημικών και περιβαλλοντικών ρύπων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων», «Ευρωπαϊκή σύμπραξη για την αξιολόγηση των κινδύνων από τις χημικές ουσίες - PARC».
3. Συνέχιση της αξιολόγησης και αξιοποίησης των διατροφικών δεδομένων των Κυπρίων και ενεργή συμβολή στην εκτίμηση του κινδύνου από την έκθεση σε διάφορες χημικές ουσίες μέσω τροφής του κυπριακού και κατ' επέκταση του ευρωπαϊκού πληθυσμού με τη χρήση του δικού του προσδιοριστικού μοντέλου εκτίμησης κινδύνου ως προς τη χρόνια τοξικότητα («ImproRisk») για ακριβείς εκτιμήσεις κινδύνου μέσω τροφής. Το 2022 το ΓΧΚ αναβάθμισε το «ImproRisk» σε διαδικτυακό μοντέλο ανοικτής πρόσβασης με το οποίο επιτυγχάνεται πιο λεπτομερής, εναρμονισμένη και ακριβής εκτίμηση της έκθεσης σε ρυπαντές τροφίμων, όπως απαιτεί η τάση της EFSA και άλλων κρατών μελών της ΕΕ σε θέματα εκτίμησης κινδύνου.
4. Επέκταση του επίσημου ελέγχου σε νέες παραμέτρους ή/και νέες κατηγορίες και προϊόντα.
5. Συνέχιση της επέκτασης του πεδίου διαπίστευσής του, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2017, σε νέα υποστρώματα και νέες παραμέτρους σε κατηγορίες προϊόντων αρμοδιότητάς του, καθώς και της διαπίστευσης μεθόδων με ευέλικτο πεδίο.
6. Συμβολή του στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών κρίσεων και άλλων επειγόντων περιστατικών (π.χ. διαχείριση σοβαρών υποθέσεων που αφορούσαν χρήση ναρκωτικών), στην αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά και στην πιστοποίηση της αυθεντικότητας και την ανάδειξη των παραδοσιακών προϊόντων της Κύπρου.
7. Συνέχισε τη συμβολή του ώστε τα νερά κολύμβησης της Κύπρου τα τελευταία χρόνια να συγκαταλέγονται στα καλύτερα της Ευρώπης από μικροβιολογικής άποψης. Για το 2022 η Κύπρος κατατάχθηκε στην πρώτη θέση, σε σύνολο 30 χωρών.
8. Εκπροσώπηση της Κύπρου σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, αποτελώντας το Σημείο Επαφής της Κύπρου, σε θέματα ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων, βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου, περιβάλλοντος και υγείας.

Το ΓΧΚ είναι ένας διαπιστευμένος οργανισμός επιστημονικά ώριμος, ο οποίος συμβάλλει στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη του τόπου και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του Κύπριου πολίτη. Ταυτόχρονα, συμβάλλει, και πρέπει να το κάνει, στην περαιτέρω ανάδειξη του ρόλου της Κύπρου στα επιστημονικά δρώμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για αυτό και συνεχίζει τις προσπάθειές του στοχεύοντας στην αναγνώρισή του ως Κέντρου Αριστείας.

Προς τον σκοπό αυτό θα συμβάλει τα μέγιστα, μεταξύ άλλων και η ανέγερση του νέου κτηρίου του ΓΧΚ, διαδικασία που παραμένει σε εξέλιξη. Οι ενέργειες συνεχίζονται προς αυτή την κατεύθυνση.

Για την πραγματοποίηση του έργου αυτού και την επίτευξη των στόχων του ΓΧΚ αρωγός έρχεται η συνεχής στήριξη της Γενικής Διευθύντριας του Υπουργείου Υγείας, του/της

εκάστοτε Υπουργού Υγείας, των συνεργατών και άλλων συνεργαζόμενων Υπηρεσιών του, τους οποίους ευχαριστούμε ιδιαίτερα.

Η εργατικότητα, η υπευθυνότητα και η αφοσίωση του προσωπικού του ΓΧΚ, στο οποίο εκφράζω τη βαθιά ευγνωμοσύνη και εκτίμησή μου, η προσήλωση του οργανισμού στο όραμά του, μαζί με τους στόχους που εκπληρώθηκαν και τις δράσεις που αναλήφθηκαν εντός του 2022, το κάνουν ένα έτος επιτυχίας, με θετικό αντίκτυπο προς την κοινωνία και την οικονομία του τόπου.

Εύχομαι η έκδοση αυτή να αποτελέσει έγκυρη πηγή πληροφόρησης για όλες τις αρμόδιες Αρχές και τους συνεργάτες του ΓΧΚ, καθώς και για την επιστημονική κοινότητα, αλλά και γενικά για όλους τους πολίτες, για τη διατήρηση αμοιβαίας εμπιστοσύνης και αгаστικής συνεργασίας, βασισμένης στην επιστημονική αντικειμενικότητα και διαφάνεια.

Δρ Ρεβέκκα Κοκκινόφτα

Διευθύντρια ΓΧΚ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

7	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΓΧΚ
7	ΟΡΑΜΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ
7	ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ – ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ
9	Αρχές λειτουργίας του Γενικού Χημείου του Κράτους
10	ΤΟ ΓΧΚ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 2022
12	ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ
14	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ
14	Ανθρώπινο Δυναμικό
14	Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού / εκπαίδευση
15	ΕΛΕΓΧΟΣ – ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ – ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ
15	Εθνικά Προγράμματα Ελέγχου - Παρακολούθησης – Επιτήρησης
15	Αναλυθέντα δείγματα
16	ΕΡΕΥΝΑ
16	Πρώθηση εφαρμοσμένης έρευνας
16	Ευρωπαϊκά, εθνικά και άλλα ερευνητικά προγράμματα
19	ΕΚΤΙΜΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕΣΩ ΤΡΟΦΗΣ
20	Εκτίμηση χρόνιας έκθεσης στον κίνδυνο
21	Εκτίμηση οξείας έκθεσης στον κίνδυνο
22	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
22	ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
22	Στήριξη και διαμόρφωση της εθνικής πολιτικής
23	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ
23	Εθνική συνεργασία
23	Ευρωπαϊκή/διεθνής συνεργασία
25	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
25	Επικοινωνία / Ενημέρωση / Διαφώτιση / Διάχυση γνώσεων και πληροφοριών / Ιστοσελίδα ΓΧΚ
28	ΥΠΟΔΟΜΕΣ
28	Εργαστηριακός εξοπλισμός και υποδομές
28	Μηχανογράφηση

28	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
28	Διασφάλιση ποιότητας - Διαπίστευση
29	Εφαρμογή του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ)
30	Εφαρμογή του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ)
30	Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS)
31	ΕΚΚΡΕΜΗ/ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑ
31	ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΓΧΚ ΚΑΤΑ ΤΟ 2022
31	Υλοποίηση σημαντικών έργων και προγραμμάτων
34	Βράβευση / Αναγνώριση
34	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΧΚ/ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ
36	ΤΟΜΕΙΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ
39	Τρόφιμα
40	• Ποιότητα/Αυθεντικότητα τροφίμων
43	• Ασφάλεια τροφίμων
57	• Νέα τρόφιμα
61	Περιβάλλον
62	• Νερό
74	• Ατμοσφαιρικός αέρας
75	• Περιβάλλον και υγεία
79	Καταναλωτικά προϊόντα
79	• Φάρμακα
80	• Καλλυντικά
82	• Παιδικά παιχνίδια
83	• Βιομηχανοποιημένα καταναλωτικά προϊόντα (εκτός από φάρμακα, καλλυντικά ή παιχνίδια)
87	Δικανική Χημεία και Τοξικολογία
91	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΓΧΚ
94	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
94	Πίνακας 1: Κωδικοί και ονομασίες των εργαστηρίων του ΓΧΚ
95	Πίνακας 2: Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ) του ΓΧΚ βάσει του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625
95	Δημοσιεύσεις ΓΧΚ σε επιστημονικά περιοδικά - 2022
97	Συντομογραφίες



ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΓΧΚ

Το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ) είναι ένα ανεξάρτητο Τμήμα από τα πέντε Τμήματα του Υπουργείου Υγείας και αποτελεί τον κατεξοχήν αρμόδιο κρατικό φορέα του χημικού, βιολογικού, μικροβιολογικού, τοξικολογικού και ραδιολογικού εργαστηριακού ελέγχου. Λειτουργεί ως εθνικό κέντρο του επίσημου ελέγχου των τροφίμων, νερών, περιβάλλοντος, φαρμάκων, καλλυντικών και άλλων καταναλωτικών αγαθών, ναρκωτικών και άλλων αστυνομικών τεκμηρίων. Είναι, επίσης, το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για πολλούς τομείς της ασφάλειας τροφίμων (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 2).

ΟΡΑΜΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ

Όραμα του ΓΧΚ αποτελούν η συμβολή στη βελτίωση της ποιότητας ζωής με την παροχή αξιόπιστων και υψηλού επιπέδου υπηρεσιών και η συνεχής ανάπτυξη και αριστεία.

Με γνώμονα το όραμα αυτό, το ΓΧΚ διευρύνει συνεχώς την αποστολή του, η οποία είναι η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και ανεξάρτητων γνωμοδοτήσεων προς τις Αρχές και τους πολίτες, μέσα από καινοτόμες διαδικασίες διοίκησης και τεχνολογίες, με τελικό σκοπό τα πιο κάτω:

1. Προστασία της δημόσιας υγείας, του περιβάλλοντος, της ασφάλειας του πολίτη και των συμφερόντων των καταναλωτών με κύριο στόχο την πρόληψη.
2. Επιστημονική υποστήριξη των δικαστικών, αστυνομικών και λοιπών κρατικών Αρχών και Υπηρεσιών, μέσω της εμπειρογνωμοσύνης και πραγματογνωμοσύνης του και της επιστημονικής μαρτυρίας στα δικαστήρια.
3. Στήριξη της υγιούς λειτουργίας της αγοράς και ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, της καινοτομίας, του εμπορίου και της βιομηχανίας, μέσω των προγραμμάτων ελέγχου-παρακολούθησης-επιτήρησης σε συνεργασία με τις συναρμόδιες Υπηρεσίες, και της επιστημονικής καθοδήγησης.
4. Συμβολή στη διαμόρφωση πολιτικών και νομοθεσιών σχετικών με τις αρμοδιότητές του.
5. Εκπόνηση εφαρμοσμένης έρευνας, με την αξιοποίηση εθνικών και ενωσιακών πόρων, για σκοπούς επιστημονικής ανάπτυξης και επίλυσης ή πρόληψης επιμέρους προβλημάτων.
6. Συνεχής ανάπτυξη της υποδομής και εμπειρογνωμοσύνης του για αντιμετώπιση αναδυόμενων κινδύνων και κρίσεων και εφαρμογή νέων νομοθεσιών.
7. Παροχή επιστημονικής στήριξης σε Επιτροπές/Συμβούλια σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο μέσω της εμπειρογνωμοσύνης και της τεχνογνωσίας που διαθέτει.

ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Οι αρχές της **επιστημονικής αριστείας**, **ανεξαρτησίας**, **ακεραιότητας**, **μη σύγκρουσης συμφερόντων**, **διαφάνειας και πρόδρασης**, διέπουν τις δραστηριότητες του ΓΧΚ, διασφαλίζοντας έτσι την εκπλήρωση συνταγματικών απαιτήσεων και απαιτήσεων του νόμου της δημόσιας υπηρεσίας, καθώς, επίσης, και την ικανοποίηση των προσδοκιών των πολιτών.

Κατά την εκτέλεση του έργου του, το ΓΧΚ καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ελέγχου στις παρακάτω κατηγορίες:

- Τρόφιμα, υλικά σε επαφή με τρόφιμα και συμπληρώματα διατροφής
- Νερά (πόσιμα και υδάτινοι πόροι)
- Επεξεργασμένα υγρά απόβλητα



- Περιβαλλοντικά δείγματα και βιολογικά δείγματα ανθρώπων για έρευνες βιοπαρακολούθησης
- Αστυνομικά τεκμήρια (ναρκωτικά, εμπρησμοί, αφύσικοι θάνατοι, οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλης/ναρκωτικών/φαρμάκων, κ.ά.)
- Παιδικά παιχνίδια
- Φάρμακα, καλλυντικά και άλλα βιομηχανοποιημένα καταναλωτικά προϊόντα

Για την εκπλήρωση της αποστολής του, το ΓΧΚ δραστηριοποιείται σε πολλά επίπεδα:

- Διασφαλίζει την ποιότητα και τεκμηριώνει την αξιοπιστία του μέσα από επέκταση της διαπίστευσής του εφαρμόζοντας το πρότυπο EN ISO /IEC 17025:2017 και αναπτύσσοντας περαιτέρω τη συνείδηση για ποιότητα.
- Προωθεί τον συνεχή εκσυγχρονισμό και εμπλουτισμό των παρεχόμενων υπηρεσιών, παρακολουθώντας τις ευρωπαϊκές και διεθνείς εξελίξεις και απαιτήσεις στους τομείς των δραστηριοτήτων του.
- Καταρτίζει και αναβαθμίζει συνεχώς νέα προληπτικά και στοχευμένα εθνικά προγράμματα ελέγχου-παρακολούθησης-επιτήρησης σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές.
- Αναπτύσσει τη γνώση και εμπειρία όσον αφορά την εκτίμηση κινδύνων (χημικών, μικροβιολογικών, βιολογικών κ.ά.) μέσω των επιμέρους πηγών έκθεσης (τροφής, νερού, καταναλωτικών προϊόντων, περιβάλλοντος κ.ά.), ή συνδυασμού τους και επενδύει στον τομέα αυτό με συνεχείς δράσεις.
- Βελτιώνει την παραγωγικότητά του μέσω εφαρμογής - όπου είναι εφικτό- νέων και πολυπαραμετρικών μεθόδων αξιοποιώντας πλήρως το ανθρώπινο δυναμικό και τον εξοπλισμό του καθώς και τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους.
- Ενισχύει τη διεθνή δικτύωση και συνεργασία με πανεπιστήμια, ευρωπαϊκά/διεθνή ερευνητικά κέντρα και αρμόδιους φορείς, αξιοποιώντας την επιστημονική του γνώση και ενδυναμώνοντας τη διάχυση εμπειρογνωμοσύνης.
- Συμβάλλει σε ακαδημαϊκού τύπου δραστηριότητες επενδύοντας στην ανάπτυξη της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης με φοιτητές/φοιτήτριες που εκπονούν την εργαστηριακή τους διπλωματική εργασία στο ΓΧΚ, σε συνεργασία με κυπριακά και ευρωπαϊκά πανεπιστήμια.
- Επενδύει στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού σε σύγχρονες τεχνολογίες και καινοτόμες προσεγγίσεις.
- Εκπονεί ερευνητικές εργασίες, αξιοποιώντας πόρους ενωσιακών ερευνητικών προγραμμάτων, για τη συνεχή του ανάπτυξη προσελκύοντας ταυτόχρονα νέους ερευνητές/νέες ερευνήτριες με υψηλά ακαδημαϊκά προσόντα.
- Παρέχει πραγματογνωμοσύνη και γνωμοδοτήσεις και λειτουργεί ως Τεχνικός Σύμβουλος των κρατικών Αρχών ή ως τρίτο μέρος.
- Εκτελεί ένα πολύ μεγάλο φάσμα εργαστηριακών εξετάσεων και παράλληλα διευκολύνει την επίλυση σύνθετων επιστημονικών και τεχνικών θεμάτων, αξιοποιώντας τον σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό που διαθέτει και την επιστημονική κατάρτιση του προσωπικού του.

ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ



ΤΟ ΓΧΚ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 2021

140

Διεργαστηριακές
δοκιμές δεξιότητας

8.844

Ελεγχθείσες παράμετροι
στις διεργαστηριακές
δοκιμές δεξιότητας

•

1

Ευρωπαϊκή
βράβευση
εργαστηρίου

•

12

Αναρτημένες
επιστημονικές εργασίες
(posters) & παρουσιάσεις

•

13

Δημοσιεύσεις
επιστημονικών
εργασιών

•

45

Διαλέξεις σε εθνικά, ευρωπαϊκά
& διεθνή σεμινάρια, εκπαιδευτικά
εργαστήρια, ημερίδες, συμπόσια

28.776

Αναλυθέντα
δείγματα

667.513

Αναλυθείσες
παράμετροι

€8.514.851

Υλοποιηθείς
Προϋπολογισμός

21

Ερευνητικά
προγράμματα

19

Εξειδικευμένα
εργαστήρια

62

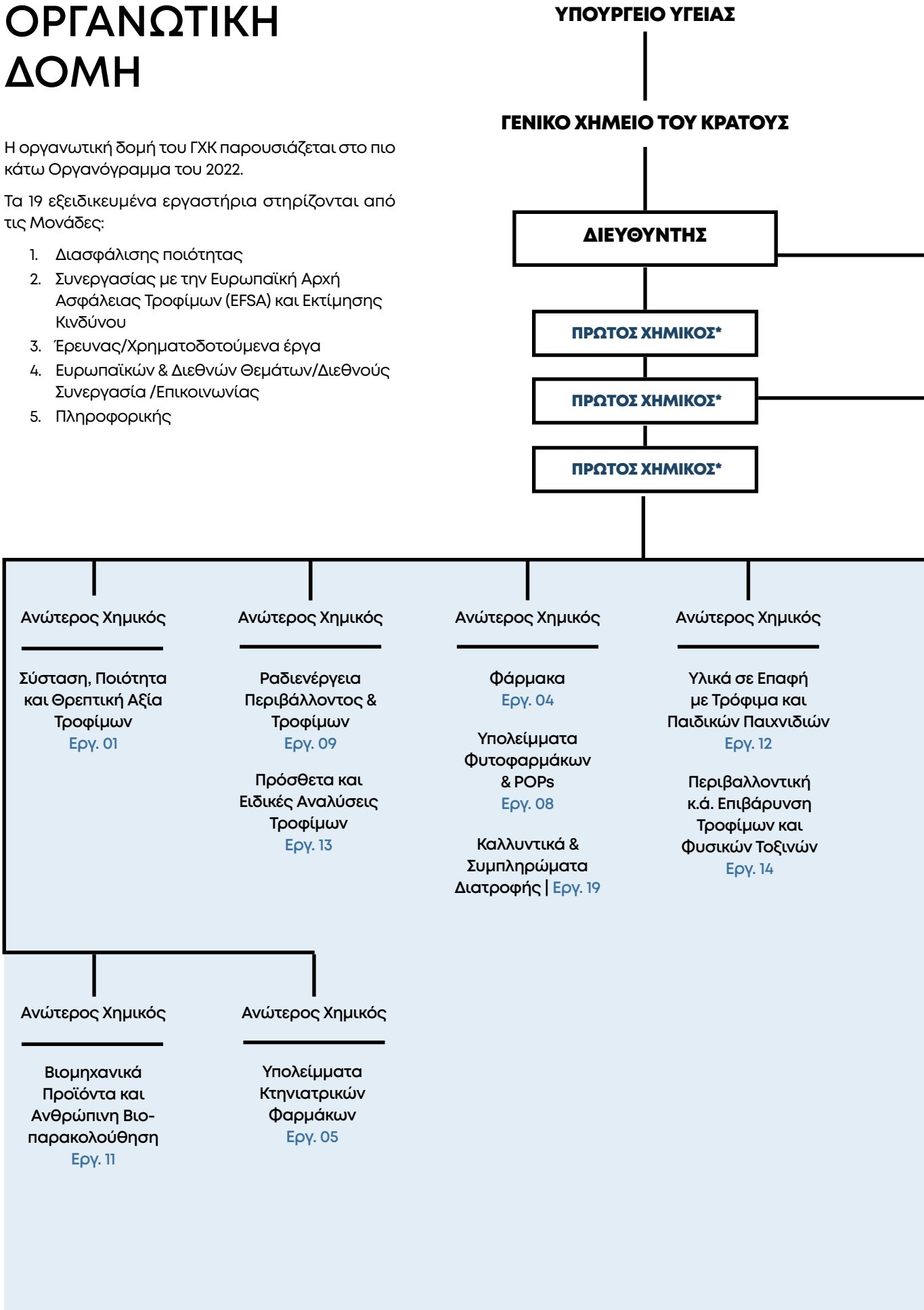
Εθνικά προγράμματα Ελέγχου -
Παρακολούθησης - Επιτήρησης

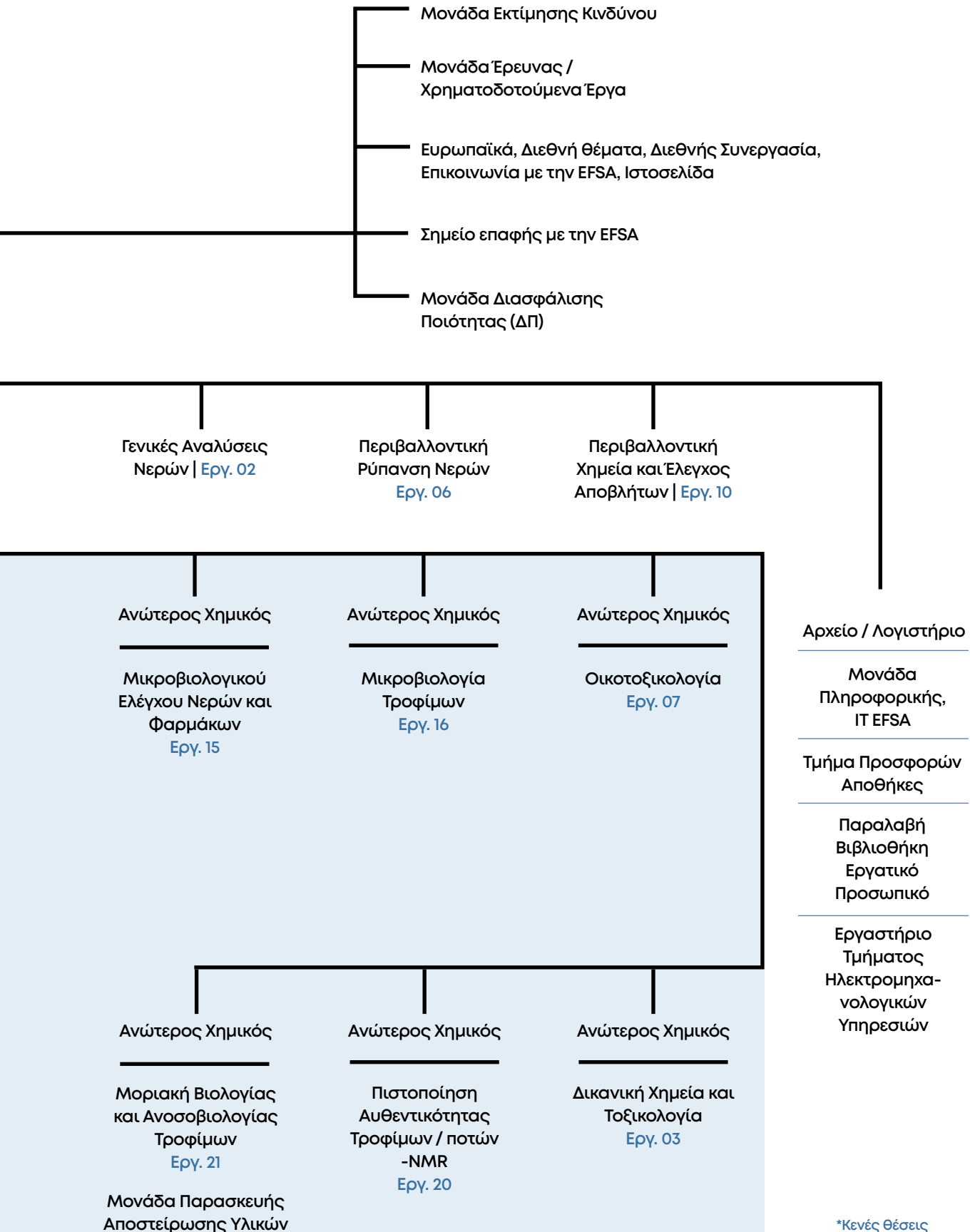
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Η οργανωτική δομή του ΓΧΚ παρουσιάζεται στο πιο κάτω Οργανόγραμμα του 2022.

Τα 19 εξειδικευμένα εργαστήρια στηρίζονται από τις Μονάδες:

1. Διασφάλισης ποιότητας
2. Συνεργασίας με την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) και Εκτίμησης Κινδύνου
3. Έρευνας/Χρηματοδοτούμενα έργα
4. Ευρωπαϊκών & Διεθνών Θεμάτων/Διεθνούς Συνεργασία /Επικοινωνίας
5. Πληροφορικής





*Κενές θέσεις

ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ

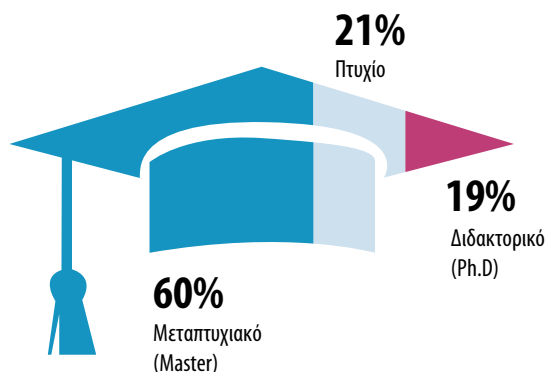
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Το ανθρώπινο δυναμικό του ΓΧΚ κατά το 2022 ανήλθε σε **170** άτομα.

- 54 Χημικοί, Μικροβιολόγοι, Βιολόγοι, τρία άτομα γραμματειακό προσωπικό σε μόνιμες θέσεις και 23 άτομα βοηθητικό προσωπικό.
- 50 Χημικοί, Μικροβιολόγοι, Βιολόγοι, ένας Τεχνικός Χημείου, ένας Λειτουργός Πληροφορικής και επτά άτομα γραμματειακό προσωπικό εργάστηκαν ως έκτακτοι αορίστου χρόνου.
- 18 χημικοί, τέσσερις μικροβιολόγοι/βιολόγοι και τρεις εργάτες εργοδοτήθηκαν με αγορά υπηρεσιών μέσω εταιρείας, μία γραφέας και δύο χημικοί με ειδική χρηματοδότηση και τρεις χημικοί με αγορά υπηρεσιών ορισμένου χρόνου, για τη διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων και του Προγράμματος Βιωσιμότητας Μεταβατικής Βοήθειας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι από τους 106 επιστήμονες οι 84 (ποσοστό 79%) είναι κάτοχοι τουλάχιστον ενός μεταπτυχιακού τίτλου και αρκετοί από αυτούς κάτοχοι διδακτορικού τίτλου (βλ. [Σχήμα 1](#)).

Παρόλον ότι έχει επιτευχθεί η αναβάθμιση, σε θέσεις επιστημονικού προσωπικού, όλων των κατόχων πτυχίου ή/και μεταπτυχιακού στη Χημεία / Βιολογία / Μικροβιολογία που υπηρετούσαν στο ΓΧΚ επί σειρά ετών σε θέση Τεχνικού Χημείου, παραμένει και κατά το 2022 η έλλειψη μόνιμου προσωπικού, γεγονός το οποίο δυσχεραίνει τη δημιουργία σταθερών προϋποθέσεων για περαιτέρω ανάπτυξη του οργανισμού.



Σχήμα 1: Κατανομή επιστημονικού προσωπικού ΓΧΚ σύμφωνα με ακαδημαϊκά προσόντα – 2022

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ / ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού του ΓΧΚ και ο απαιτούμενος εκπαιδευτικός σχεδιασμός αποτελούν σημαντική συνισταμένη για την προώθηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών του. Κατά το 2022 συνεχίστηκε σε ικανοποιητικό βαθμό η επιμόρφωση του προσωπικού, με φυσική παρουσία ή διαδικτυακά, σε θέματα τεχνικά, διασφάλισης ποιότητας και διοίκησης.

Ιδιαίτερα σημαντική αξιολογείται η συμμετοχή του προσωπικού σε εκπαιδεύσεις οι οποίες προσφέρονται από την ΕΕ όπως μέσω: α) του προγράμματος «Καλύτερη Εκπαίδευση για Ασφαλέστερα Τρόφιμα (BTSF)», β) του προγράμματος «The European Food Risk Assessment Fellowship Programme (EU-FORA)» της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων με το οποίο

ενδυναμώνεται η εμπειρογνωμοσύνη του Γενικού Χημείου σε θέματα εκτίμησης κινδύνων στα τρόφιμα, γ) της χρηματοδότησης από τη Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης και τη Γενική Διεύθυνση Έρευνας και Καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τεχνική κατάρτιση, δ) του «European Network of Forensic Science Institute» (ENFSI) για θέματα δικανικής επιστήμης, ε) του «The International Association of Forensic Toxicology» (TIAFT) για θέματα τοξικολογίας, και στ) του «The Centre for Forensic Science Research and Education» (CFSRE) για θέματα που άπτονται των εξελίξεων στις δικανικές επιστήμες.

Στο πλαίσιο του προγράμματος «EU-FORA» μέλη της Μονάδας Εκτίμησης Κινδύνου του ΓΧΚ συνέβαλαν και ως εκπαιδευτές/εκπαιδευτήριες.

Τον συντονισμό της εκπαίδευσης ασκεί ο « Πυρήνας Μάθησης του ΓΧΚ» ο οποίος, όπως κάθε χρόνο, κατάρτισε Σχέδιο Δράσης για το 2022 βασισμένο σε διάγνωση των ετήσιων αναγκών μάθησης.

Ο «Πυρήνας Μάθησης» διαχρονικά συντονίζει εκπαιδεύσεις σε θέματα όπως:

- ανάπτυξη και εφαρμογή νέων αναλυτικών μεθόδων και τεχνικών προηγμένης τεχνολογίας καθώς και στατιστικής και προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών,

- διασφάλιση ποιότητας και μετρολογία στη χημεία,
- εκτίμηση κινδύνου μέσω τροφής, νερών κ.ά.,
- ανάπτυξη δεξιοτήτων σε θέματα διοίκησης, οργάνωσης και συντονισμού εργασίας (σε συνεργασία με την Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης (ΚΑΔΔ)),
- εφαρμογή νέων προσεγγίσεων στα θέματα των αρμοδιοτήτων του ΓΧΚ κ.ά.



Σταθερός στόχος του ΓΧΚ είναι η συνεχής επένδυση στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, η ολοκλήρωση της αναδιοργάνωσής του με μόνιμο επιστημονικό προσωπικό σε οργανικές θέσεις και η εδραίωση της επιστημονικής του αριστείας.

ΕΛΕΓΧΟΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ – ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ – ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

Το ΓΧΚ ανταποκρινόμενο στις ανάγκες της κοινωνίας, της πολιτείας αλλά και σε ευρωπαϊκές και διεθνείς απαιτήσεις και σε τυχόν αναφερόμενα προβλήματα, κατά το 2022, ανέπτυξε και εφάρμοσε συνολικά **62** προγράμματα Ελέγχου-Παρακολούθησης-Επιτήρησης (ΕΠΕ), τα οποία καλύπτουν ολοκληρωμένα τον απαιτούμενο έλεγχο, μεταξύ των οποίων:

- **33 προγράμματα** ελέγχου, παρακολούθησης και επιτήρησης τροφίμων,
- **8 προγράμματα** ελέγχου, παρακολούθησης και επιτήρησης φαρμάκων, καλλυντικών, παιδικών παιχνιδιών και άλλων καταναλωτικών προϊόντων, και
- **21 προγράμματα** ελέγχου, παρακολούθησης και επιτήρησης περιβάλλοντος και νερού

Τα σχετικά προγράμματα Ελέγχου-Παρακολούθησης-Επιτήρησης πραγματοποιήθηκαν σε συνεργασία με τις καθ' ύλην αρμόδιες Υπηρεσίες και παρουσιάζονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ στον σύνδεσμο: <https://cutt.ly/2pBydR2>

Κατά τον σχεδιασμό τους λήφθηκαν υπόψη οι υφιστάμενοι πόροι (ανθρώπινοι πόροι, εξοπλισμός, αναλώσιμα κ.ά.) στον τρέχοντα προϋπολογισμό ώστε να είναι υλοποιήσιμα και να αφήνουν και ένα περιθώριο για ανταπόκριση σε έκτακτα περιστατικά σε περιόδους κρίσεων.



Τα διαχρονικά αποτελέσματα του ασκούμενου ελέγχου από το ΓΧΚ, σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες, καταδεικνύουν ένα υψηλό επίπεδο εμπειριστατωμένου ελέγχου ο οποίος αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τα αναφερόμενα προβλήματα και τους διαθέσιμους πόρους.

ΑΝΑΛΥΘΕΝΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ

Συνολικά το 2022 αναλύθηκαν από το ΓΧΚ **28.776 δείγματα** για ένα μεγάλο αριθμό παραμέτρων (667.513).

Ο αριθμός αυτός σε σχέση με αυτόν του 2021 (28.475 δείγματα και 587.634 παράμετροι) είναι αυξημένος τόσο ως προς τα δείγματα όσο και ως προς τις παραμέτρους.

Το ΓΧΚ συνέχισε:

- να εφαρμόζει πολυπαραμετρικές μεθόδους με τις οποίες αναλύονται περισσότερες παράμετροι με λιγότερα δείγματα δίνοντας ταυτόχρονα μια πιο σφαιρική εικόνα της κατάστασης του δείγματος και πιο αποτελεσματικό έλεγχο με λιγότερο κόστος,
- να καλύπτει νέες παραμέτρους με βάση τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και στη βάση ιεράρχησής τους κατά προτεραιότητα και
- να εφαρμόζει πιο στοχευμένους ελέγχους σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές κ.ά.

ΕΡΕΥΝΑ

ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η **διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας** αποτελεί έναν από τους βασικούς πυλώνες συνεχούς επιστημονικής και τεχνολογικής ανάπτυξης του ΓΧΚ. Με στόχο τη στήριξη της ανάπτυξης και εφαρμογής πολιτικής και νομοθεσιών σε όλους τους τομείς των αρμοδιοτήτων του, το ΓΧΚ συμβάλλει στην επίλυση προβλημάτων και στην πρόληψη παραγόντων που επηρεάζουν την υγεία, το περιβάλλον και την ασφάλεια του κράτους, μέσω προληπτικών, κατά το δυνατόν, ερευνητικών προγραμμάτων. Το ΓΧΚ, με την εκπόνηση έρευνας και την ανάπτυξη νέων επιστημονικών συνεργασιών με αξιόλογους οργανισμούς, ερευνητικά ινστιτούτα και Αρχές άλλων κρατών μελών της ΕΕ, προσελκύει συγχρόνως νέους/νέες Κύπριους/Κύπριες επιστήμονες με υψηλά ακαδημαϊκά προσόντα παρέχοντάς τους ευκαιρίες για απασχόληση.

Το ΓΧΚ κατά το 2022 αξιοποίησε ποσό **€572.744** από εθνικά και ευρωπαϊκά κονδύλια για σκοπούς ερευνητικών προγραμμάτων.

Αποτελέσματα ερευνών του ΓΧΚ κατά το 2022 έχουν δημοσιευθεί σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά ή βιβλία (σύνολο **13**) (βλ. Παράρτημα), ή/και παρουσιάσθει σε διεθνή συνέδρια (σύνολο **12** αναρτημένες εργασίες (posters, oral presentations)). Λειτουργοί του ΓΧΚ συμμετείχαν σε **12** αξιολογήσεις (reviews) δημοσιεύσεων σε επιστημονικά περιοδικά.

ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ, ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πιο αναλυτικά, το ΓΧΚ κατά το 2022 συνέχισε τη συμμετοχή του στην εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων που κατανέμονται στις κατηγορίες: **Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα** και **Εθνικά ερευνητικά προγράμματα** όπως φαίνονται παρακάτω:

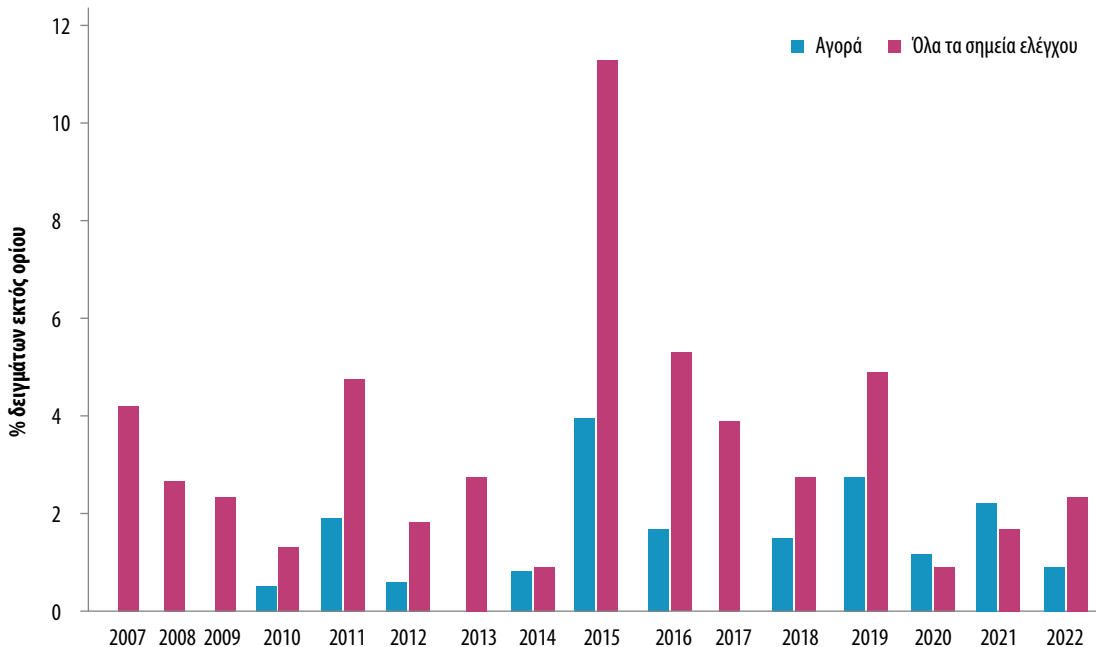
Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα

- Στο πλαίσιο του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, υλοποίηση του Έργου «Ενίσχυση υφιστάμενων ισοτοπικών βάσεων δεδομένων κυπριακών παραδοσιακών και τοπικών τροφίμων/ποτών, με την ανάπτυξη πλατφόρμας Block Chain, για τη διασφάλιση της ταυτότητάς τους- IsoDataBase» (2021-2026).
- Ερευνητικό έργο «**EFSA Multi-Annual Focal Point Grant Agreement**» (2015-2022), το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA).
- Συμμετείχε σε επτά ερευνητικά προγράμματα με χρηματοδότηση της ΕΕ (Ορίζοντας Ευρώπη, Ορίζοντας 2020, Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΙΔΕΚ), LIFE) :



Όπου είναι δυνατό, μέρος της προγραμματισμένης εργασίας του ΓΧΚ εντάσσεται, σε ευρωπαϊκά κ.ά. προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας, αξιοποιώντας έτσι τις δυνατότητες που του παρέχονται για την ανάπτυξη του προσωπικού του, της τεχνογνωσίας, της διεθνούς δικτύωσης καθώς και της ενίσχυσης της υποδομής του.

1. «**European Human Biomonitoring Initiative (HBM4EU)** » (<https://www.hbm4eu.eu/>). Η Ευρωπαϊκή Πρωτοβουλία Ανθρώπινης Βιοπαρακολούθησης (HBM4EU) είναι μία σύμπραξη μεταξύ 28 ευρωπαϊκών χωρών, του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, που συγχρηματοδοτήθηκε στο πλαίσιο του «Ορίζοντα 2020» κατά τα έτη 2017-2022. Ο κύριος στόχος ήταν ο συντονισμός και η προώθηση της ανθρώπινης βιοπαρακολούθησης στην Ευρώπη. Η HBM4EU ανέπτυξε δεδομένα για την πραγματική έκθεση των πολιτών σε χημικές ουσίες και τις πιθανές επιπτώσεις στην υγεία, τα οποία αξιοποιούνται στη χάραξη πολιτικής, στην αξιολόγηση των υφιστάμενων μέτρων και στον σχεδιασμό νέων πολιτικών. Το Γενικό Χημείο του Κράτους συντόνισε τη συμμετοχή της Κύπρου στην σύμπραξη, ήταν το εθνικό σημείο επαφής και ανάλαβε θέσεις ευθύνης σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.
2. «**HBM4EU-MOM - Methylmercury-contrOl in European expectant Mothers through suitable dietary advice for pregnancy**» (2020-2022. Ευρωπαϊκή μελέτη με συμμετοχή ινστιτούτων από δέκα ευρωπαϊκές χώρες και την Ευρωπαϊκή Αρχή Περιβάλλοντος, η οποία συντονίστηκε από το Γενικό Χημείο του Κράτους. Διερευνήθηκε η έκθεση εγκύων γυναικών στον υδράργυρο για εκτίμηση του κινδύνου για την



Σχήμα 3: Διαχρονικός έλεγχος αφλατοξινών στους ξηρούς καρπούς σε κρίσιμα σημεία ελέγχου (2006-2022)

υγεία του εμβρύου. Αναπτύχθηκαν και δοκιμάστηκαν διατροφικές συστάσεις για την ασφαλή κατανάλωση ψαριών στην εγκυμοσύνη και τον θηλασμό για την προστασία εμβρύου και του βρέφους από επικίνδυνες εκθέσεις στον υδράργυρο. Στην έρευνα συμμετείχαν περισσότερες από 650 έγκυες γυναίκες από παράκτιες ευρωπαϊκές χώρες (Νοτιοανατολική Ευρώπη: Κύπρος και Ελλάδα, Νοτιοδυτική Ευρώπη: Ισπανία και Πορτογαλία, και Αρκτική: Ισλανδία). Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάστηκαν στα Ηνωμένα Έθνη.



3. **«EuroBiotox»** – Ευρωπαϊκό πρόγραμμα για θέσπιση επικυρωμένων διαδικασιών για την ανίχνευση και προσδιορισμό βιολογικών τοξινών (2017-2022). Στόχος του προγράμματος είναι η αυξημένη επαγρύπνηση και επαρκής προετοιμασία της ΕΕ για αποτελεσματική αντιμετώπιση της απειλής από τη χρήση διαφορετικών βιολογικών τοξινών, σε έναν κόσμο που αντιμετωπίζει αυξανόμενους κινδύνους ανθρωπογενών καταστροφών, με την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών, την ανάπτυξη βελτιωμένων αναλυτικών εργαλείων, αντιδραστηρίων, τυποποιημένων διαδικασιών λειτουργίας βασισμένων σε ρεαλιστικά σενάρια συμβάντων, πιστοποιημένων υλικών αναφοράς για τις απειλητικές βιοτοξίνες και τη διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων.
4. **«Χαρούπια, ο μαύρος χρυσός της Κύπρου: Η επιστήμη συναντά τη βιομηχανία»** (2019-2022). Στρατηγικό Έργο που χρηματοδοτείται από το ΙΔΕΚ, με συνολική χρηματοδότηση €1,8 εκ. και συντονιστή το Πανεπιστήμιο Κύπρου. Το Έργο χαρακτηρίζεται από ισχυρή διεπιστημονική συνέργεια μεταξύ των επιστημονικών, βιομηχανικών και εμπορικών εργασιών του και στοχεύει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη και επαναφορά της βιομηχανίας του χαρουπιού στην Κύπρο, σε μια νέα σύγχρονη μορφή. Μέσα από μια ευρεία επιστημονική διερεύνηση του κυπριακού χαρουπιού, θα αναδειχθούν οι βασικές χημικές, βιοχημικές και βιολογικές του ιδιότητες που μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την παραγωγή νέων προϊόντων και την ανακάλυψη σημαντικών παραγόντων που θα καθορίσουν την παραγωγικότητα των χαρουπιών στην Κύπρο.
5. **«Η Ζωή με τους γύπες»** (LIFE18 NAT/CY/001018 LIFEwithVulturesCY) (2019-2023). Το Έργο, ύψους €1,4 εκ., συντονίζεται από τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο και υποστηρίζει τη συνολική προσπάθεια διάσωσης του γύπα (που θεωρείται ως «φυσικός καθαριστής» της υπαίθρου) και, ταυτόχρονα, τη μείωση της παράνομης χρήσης δηλητηριώδους δολώματος στην κυπριακή υπαίθρο, η οποία έχει επιπτώσεις στη δημόσια υγεία. Στο έργο συμμετέχουν, επίσης, ως εταίροι ή συνεργάτες, η Υπηρεσία Θήρας, το «Terra Cypria», το VCF, το Κτηνιατρείο, η Αστυνομία, η ΑΗΚ και το Τμήμα Γεωργίας.



6. **«DiTECT-Digital TEChnologies as an enabler for a conTInuous transformation of food safety system»** (2020-2023). Στόχος του ερευνητικού έργου είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πλαισίου για την ανίχνευση σε πραγματικό χρόνο, την αξιολόγηση και τον περιορισμό των βιολογικών, χημικών και περιβαλλοντικών ρύπων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων. Η πλατφόρμα που θα δημιουργηθεί για την παρακολούθηση της ασφάλειας των τροφίμων, θα προβλέπει με ακρίβεια τις παραμέτρους ασφάλειας των τροφίμων με βάση τα δεδομένα που συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο από την παραγωγή, επεξεργασία και τροφοδοσία τροφίμων, ενσωματώνοντας διαδικασίες blockchain. Το έργο DiTECT επικεντρώνεται στις ακόλουθες κατηγορίες τροφίμων: Αραβόσιτος, παιδικές τροφές, πουλερικά, βοδινά, γάλα και ψάρια. Το ερευνητικό πρόγραμμα χρηματοδοτείται από την ΕΕ κάτω από το «Horizon 2020» και είναι μία συνεργασία από ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς οργανισμούς, βιομηχανία και αρμόδιες Αρχές από Ευρώπη και Κίνα.
7. **«PARC-Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals»** (2022-2029). Η «Ευρωπαϊκή σύμπραξη για την αξιολόγηση των κινδύνων από τις χημικές ουσίες» (PARC) (Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals) συγχρηματοδοτείται από το χρηματοδοτικό πρόγραμμα της ΕΕ «Horizon Europe» και εθνικούς πόρους των χωρών που συμμετέχουν, με συνολικό προϋπολογισμό €400 εκ. Σε αυτήν συμμετέχουν όλα σχεδόν τα κράτη μέλη της ΕΕ και συνδεδεμένες χώρες, καθώς και οι Ευρωπαϊκές Αρχές Περιβάλλοντος (EEA: European Environment Agency), Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA: European Food Safety Authority) και Χημικών Ουσιών (ECHA: European Chemicals Agency). Κύριος στόχος είναι η ολοκληρωμένη αξιολόγηση χημικών κινδύνων και οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων στην υγεία. Θα μελετηθούν χημικές ουσίες που έχουν τεθεί ως προτεραιότητα στη Στρατηγική της ΕΕ για τις χημικές ουσίες καθώς, επίσης, και στη Στρατηγική της ΕΕ «Από το αγρόκτημα στο πιάτο», με ιδιαίτερη σημασία στους έμμοιους ρυπαντές (PFAS, βαρέα μέταλλα) και στα φυτοφάρμακα. Τα αποτελέσματα που θα προκύπτουν θα υποστηρίξουν την «Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τις χημικές ουσίες στο πλαίσιο της αειφορίας» (Chemicals Strategy for Sustainability), συμβάλλοντας προς την κατεύθυνση της «μηδενικής ρύπανσης» (zero pollution), η οποία αποτελεί στόχο της «Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας» (European Green Deal), <https://www.eu-parc.eu/>

ΕΘΝΙΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το ΓΧΚ στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του διεξάγει, επίσης, σε εθνικό επίπεδο:

- Σχετικά πιλοτικά ερευνητικά προγράμματα τόσο για τη διερεύνηση και αντιμετώπιση αναδυόμενων κινδύνων όσο και για την ανάπτυξη νέων αναλυτικών μεθόδων. Συγκεκριμένα, για το 2022 εκπόνησε τα παρακάτω 12 πιλοτικά ερευνητικά προγράμματα:
 1. Επέκταση πινάκων σύστασης κυπριακών τροφίμων.
 2. Έλεγχος ποιότητας φαρμάκων ανθρώπινης και κτηνιατρικής χρήσης.
 3. Έλεγχος καλλυντικών και συμπληρωμάτων διατροφής.
 4. Έλεγχος υπολειμμάτων αντιβιοτικών σε χοιρίδια.

5. Προσδιορισμός ολικής άλφα και βήτα ακτινοβολίας με τη χρήση υγρού σπινθηριστή.
 6. Προσδιορισμός πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (PAHs) σε περιβαλλοντικά δείγματα.
 7. Προσδιορισμός ειδικής μετανάστευσης ουσιών από υλικά σε επαφή με τρόφιμα ή/και παιδικά παιχνίδια.
 8. Ανάπτυξη μεθόδου ανίχνευσης οξείας τοξικότητας μετρώντας την αναστολή της ανάπτυξης αλγών με τη συσκευή φθορισμού Algae Laboratory Analyser.
 9. Έλεγχος της μικροβιολογικής ποιότητας του θαλάσσιου νερού της Κύπρου κατά την κολυμβητική περίοδο 2022.
 10. Ανάπτυξη μεθόδων προσδιορισμού ουσιών που πιθανόν να μεταναστεύουν από συσκευασίες και αντικείμενα, που προορίζονται για επαφή με τρόφιμα, από χαρτί/χαρτόνι.
 11. Ανάπτυξη και επικύρωση της μεθόδου για τον προσδιορισμό των αλκαλοειδών του οπίου (οπιοειδή) στον παπαρουνόσπορο και προϊόντα αρτοποιείου με τη χρήση υγρής χρωματογραφίας συζευγμένης με φασματόμετρο μαζών LC-MS/MS.
 12. Επικύρωση της μεθόδου για τον προσδιορισμό του φουρανίου και αλκυλοφουρανίων σε εγκυτωμένα και συσκευασμένα τρόφιμα με τη χρήση αέριας χρωματογραφίας-Head Space συζευγμένης με φασματόμετρο μάζας GC-MS.
- Συμμετείχε στο συνεχιζόμενο έργο «**Παρακολούθηση του εμπλουτισμού του υδροφορέα της Έζουσας**», σε συνεργασία με άλλες αρμόδιες Αρχές.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕΣΩ ΤΡΟΦΗΣ

Η εκτίμηση κινδύνου μέσω τροφής αποτελεί μία από τις τρεις αλληλένδετες συνιστώσες της διαδικασίας «Ανάλυσης του κινδύνου μέσω τροφής», μαζί με τη διαχείριση κινδύνου και την ενημέρωση σχετικά με τον κίνδυνο.

Συγκεκριμένα, ως **εκτίμηση κινδύνου μέσω τροφής** ορίζεται η διαδικασία επιστημονικής βάσης που απαρτίζεται από τέσσερα βήματα:

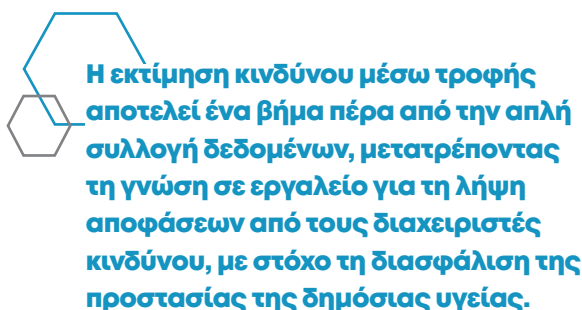
1. Προσδιορισμός του κινδύνου στο τρόφιμο
2. Χαρακτηρισμός του κινδύνου
3. Εκτίμηση της έκθεσης στον κίνδυνο μέσω τροφής
4. Χαρακτηρισμός της επικινδυνότητας

Για την εκτίμηση της έκθεσης στον κίνδυνο μέσω τροφής από την πρόσληψη χημικών και άλλων ουσιών που υπάρχουν στα τρόφιμα, απαιτείται η ύπαρξη δύο βάσεων δεδομένων:

1. Βάση δεδομένων για τα επίπεδα των υπό εξέταση ουσιών στα τρόφιμα που καταναλώνονται (εύρος συγκεντρώσεων, μέσοι όροι κ.ά.)
2. Βάση δεδομένων για τα στοιχεία κατανάλωσης των τροφίμων σε μια χώρα.

Η επικινδυνότητα αξιολογείται συγκρίνοντας την έκθεση του πληθυσμού με την αντίστοιχη καθοδηγητική τιμή για την προστασία της δημόσιας υγείας (Health based guidance value), π.χ. την αποδεκτή ημερήσια δόση (Acceptable Daily Intake-ADI) για τη χρόνια έκθεση και τη δόση αναφοράς οξείας έκθεσης (Acute Reference Dose-ARfD) για την οξεία έκθεση.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ), στο πλαίσιο του ρόλου και αρμοδιοτήτων του για αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του επισήμου ελέγχου καθώς και υποχρεώσεων του που απορρέουν από την εφαρμογή Κανονισμών της ΕΕ για εκτίμηση κινδύνου από την κατανάλωση τροφίμων (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 178/2002 κ.ά.), και, επιπλέον, λόγω της συμμετοχής του στο Συμβούλιο Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ) και σε διάφορα Σώματα/Δίκτυα & Ομάδες Εμπειρογνομητών της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), συνέστησε από το 2008 Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου (ΜΕΚ).



Η ΜΕΚ με τις δραστηριότητές της στηρίζει τον ρόλο του ΓΧΚ:

- στα θέματα ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων, και
- στην εκπροσώπησή του σε ομάδες εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της EFSA σε ό,τι αφορά την αποστολή δεδομένων στην EFSA για την παρουσία διάφορων ρυπαντών κ.ά. χημικών ουσιών στα τρόφιμα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΧΡΟΝΙΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

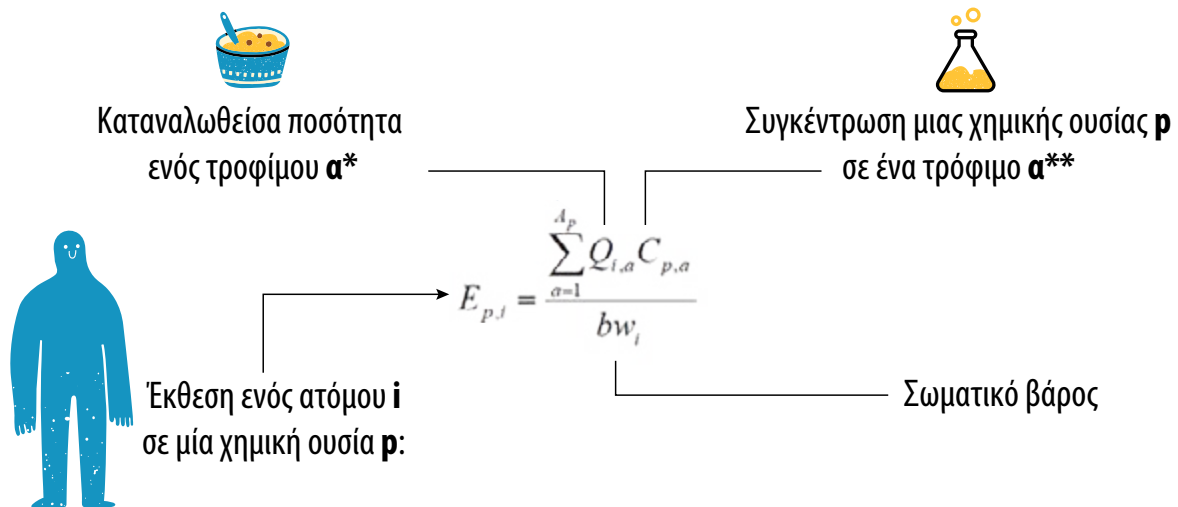
Το ΓΧΚ έχει αναπτύξει και εφαρμόζει το **μοντέλο εκτίμησης κινδύνου**, με την ονομασία «**ImproRisk**», με σκοπό να διεξάγει ακριβείς και αξιόπιστες εκτιμήσεις της έκθεσης του πληθυσμού της Κύπρου σε χημικές ουσίες μέσω της τροφής με τη χρήση:

- των εργαστηριακών δεδομένων πολλών ετών που συλλέγονται στο ΓΧΚ, σε συνδυασμό με
- τα δεδομένα κατανάλωσης τροφίμων από τον κυπριακό πληθυσμό όπως συλλέχθηκαν στη βάση του έργου «Εθνικής έρευνας για τη διατροφή του πληθυσμού της Κύπρου» (EU MENU).

Από το 2008 έως το 2020, χάρη στη βάση δεδομένων που διαθέτει το ΓΧΚ από τις διαχρονικές αναλύσεις του επίσημου ελέγχου επιβαρυντών στα τρόφιμα, έχει προβεί στην εκτίμηση κινδύνου χρόνιας τοξικότητας μέσω τροφής των Κύπριων καταναλωτών, από την πρόσληψη σε μόλυβδο, κάδμιο, υδράργυρο, νιτρικά άλατα, αφλατοξίνη Β1, ακρυλαμίδιο και πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAHs). Τα αποτελέσματα χαρακτηρίστηκαν ως ικανοποιητικά καθώς δεν παρουσιάστηκε περίπτωση που να ξεπερνά τις αντίστοιχες καθοδηγητικές τιμές για την προστασία της δημόσιας υγείας. Οι εκτιμήσεις συνάδουν με τις αντίστοιχες εκτιμήσεις κινδύνου της EFSA για την Κύπρο, με διαφορετικό μοντέλο αξιολόγησης.

Το 2022, το ΓΧΚ αναβάθμισε το «ImproRisk» σε διαδικτυακό μοντέλο ανοικτής πρόσβασης με το οποίο πραγματοποιούνται εκτιμήσεις κινδύνου χρησιμοποιώντας το σύστημα περιγραφής και ταξινόμησης των τροφίμων FoodEx2 της EFSA. Με το νέο αναβαθμισμένο μοντέλο επιτρέπεται η αξιοποίηση των διατροφικών δεδομένων των Κυπρίων, για την πιο λεπτομερή, εναρμονισμένη και ακριβή εκτίμηση της έκθεσης σε ρυπαντές τροφίμων όπως απαιτεί η τάση της EFSA και άλλων κρατών μελών της ΕΕ σε θέματα εκτίμησης κινδύνου. Υπό αυτό το πρίσμα, μέσα στο 2023 η Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου του ΓΧΚ θα

Διατροφική Έκθεση = κατανάλωση χ επίπεδα συγκέντρωσης



* Εθνική Έρευνα για τη Διατροφή του Πληθυσμού της Κύπρου (2013-2018)

** Εθνικά Προγράμματα Ελέγχου χημικών ουσιών στα τρόφιμα

ετοιμάσει σχεδιασμό για τη διεξαγωγή εκτιμήσεων κινδύνου από την έκθεση σε διάφορες χημικές ουσίες μέσω της διατροφής.

Το Σεπτέμβριο του 2022, το ΓΧΚ διοργάνωσε από κοινού με την EFSA στη Λάρνακα το εκπαιδευτικό εργαστήριο «Follow-up training workshop on the ImproRisk Model» για την προώθηση του Μοντέλου Εκτίμησης Κινδύνου ImproRisk με σκοπό τη χρήση του και από άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και από υπό ένταξη χώρες, για τη διενέργεια εκτιμήσεων κινδύνου από την πρόσληψη χημικών ουσιών μέσω της διατροφής. Το εργαστήριο παρακολούθησαν 21 εμπειρογνώμονες από τις Αρχές Ασφάλειας Τροφίμων και Ινστιτούτα Αξιολόγησης Κινδύνου των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), καθώς και των προς ένταξη στην ΕΕ χωρών.

Το Δεκέμβριο του 2022 το ΓΧΚ υπέγραψε συμφωνία με την EFSA για την υλοποίηση νέας δραστηριότητας με τίτλο «ImproRisk Model as an Open Access Risk Assessment Tool». Η συμφωνία εντάσσεται στα Tailor-Made Activities του Νέου Πλαισίου Συνεργασίας των Εστιακών Σημείων (Focal Points) με την EFSA (Framework Partnership Agreement GP/EFSA/ENREL/2022/03). Το έργο θα έχει χρονική διάρκεια δύο ετών (2023-2025) και συνολική χρηματοδότηση ύψους €150.000. Περιλαμβάνει την υλοποίηση τεσσάρων επιμέρους δράσεων με στόχο την εκπαίδευση και υποστήριξη άλλων κρατών μελών ή υπό ένταξη χωρών στη χρήση του μοντέλου ImproRisk, για τη διενέργεια εκτιμήσεων κινδύνου με βάση τα δικά τους δεδομένα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΞΕΙΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

Από το 2004, το ΓΧΚ προβαίνει στην εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού στα υπολείμματα φυτοφαρμάκων μέσω της τροφής για την οξεία τοξικότητα. Οι εκτιμήσεις γίνονται σε όλες τις περιπτώσεις που προσδιορίζονται συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων που εκτρέπονται των νομοθετικών ορίων. Το 2022, 31 δείγματα αξιολογήθηκαν για την οξεία έκθεση του πληθυσμού σε φυτοφάρμακα μέσω της τροφής, με το υπολογιστικό μοντέλο της EFSA «PRIMO v3.1.»

Αποτελέσματα: Σε μία περίπτωση (πιπεριές γλυκές) η βραχυπρόθεσμη πρόσληψη ξεπερνούσε τη δόση αναφοράς οξείας έκθεσης για τα παιδιά, ενώ σε δύο περιπτώσεις (σπανάκι, σελινόριζα) η βραχυπρόθεσμη πρόσληψη ξεπερνούσε τη δόση αναφοράς οξείας έκθεσης για όλο τον πληθυσμό (παιδιά και ενήλικες). Για τα αποτελέσματα ενημερώθηκε σχετικά η αρμόδια Αρχή (Υγειονομικές Υπηρεσίες) για λήψη μέτρων.

Επιπρόσθετα το ΓΧΚ έχει σημαντική συνεισφορά στην εκτίμηση χημικών κινδύνων στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της ανθρώπινης βιοπαρακολούθησης. Συγκεκριμένα, το ΓΧΚ κατά το 2022:

- Ολοκλήρωσε τον υπολογισμό της έκθεσης στον υδράργυρο, μέσω της κατανάλωσης ψαριών/ιχθυηρών, γυναικών στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, τόσο σε εθνικό όσο και σε επίπεδο ΕΕ, μέσα από μετρήσεις βιοπαρακολούθησης στο πλαίσιο του έργου HBM4EU-MOM.
- Συνεισέφερε στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την αξιολόγηση των επιστημονικών ευρημάτων (από το 2012 που ανακοινώθηκε η επιστημονική απόφαση της EFSA για τον υδράργυρο), ώστε να κριθεί κατά πόσον η απόφαση χρήζει αναθεώρησης.
- Συνεισέφερε με επιστημονικά στοιχεία από τη βιοπαρακολούθηση της έκθεσης Κύπριων παιδιών σε φυτοφάρμακα στη συγγραφή σχετικών επιστημονικών δημοσιεύσεων για την εκτίμηση κινδύνου.

Το ΓΧΚ συμμετέχει στην Ευρωπαϊκή Σύμπραξη για την Εκτίμηση Χημικών Κινδύνων, PARC. Ο γενικός στόχος της Σύμπραξης είναι η εδραίωση και ενίσχυση της ευρωπαϊκής ικανότητας έρευνας και καινοτομίας για την αξιολόγηση χημικών κινδύνων για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος. Αναμένεται ότι θα συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα υφιστάμενα ρυθμιστικά συστήματα αξιολόγησης κινδύνων, όπως ο αυξανόμενος αριθμός χημικών ουσιών και μειγμάτων που πρέπει να υποβληθούν σε αξιολόγηση κινδύνου, οι συνολικές εκθέσεις, οι πολύπλοκες επιδράσεις των χημικών ουσιών στην ανθρώπινη υγεία, η διερεύνηση της ασφάλειας νέων υλικών και η ανάπτυξη καινοτόμων, εναλλακτικών προσεγγίσεων ώστε να ξεπεραστούν οι τρέχοντες ηθικο-οικονομικοί περιορισμοί που παρουσιάζουν π.χ. οι δοκιμές in vivo και σε ζώα. Προβλέπονται δράσεις χαρακτηρισμού των αιτιών κινδύνων, βιοπαρακολούθησης ανθρώπων, περιβαλλοντικής παρακολούθησης και μοντελοποίησης της έκθεσης ώστε να λαμβάνονται ολοκληρωμένες πληροφορίες για την υποστήριξη της χάραξης πολιτικών για την ασφαλή διαχείριση των χημικών.

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Το ΓΧΚ έθεσε το στρατηγικό του πρόγραμμα, συνδεδεμένο με τις δραστηριότητες για υλοποίηση, στο πλαίσιο της διοικητικής μεταρρύθμισης του δημόσιου τομέα. Παράλληλα, αναθεώρησε τους δείκτες απόδοσής του οι οποίοι συνδέονται με την πιο αποτελεσματική παρακολούθηση της υλοποίησης του προϋπολογισμού του σε σχέση με τον στρατηγικό του προγραμματισμό.

Μέσω της αναπτυξιακής πολιτικής του καταδεικνύεται ο σύγχρονος ρόλος του και τίθενται οι προτεραιότητές του οι οποίες στοχεύουν προς τα παρακάτω:

- Στήριξη και καταλυτική προσφορά για υγιή λειτουργία της αγοράς και ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας προϊόντων για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Κύπρου.
- Σημαντική συνεισφορά του ως αρωγού και συμβούλου της Πολιτείας στην αντιμετώπιση κρίσεων αλλά και προβλημάτων που εμπíπτουν στην αρμοδιότητά του μέσα από έναν ενεργό και ουσιαστικό ρόλο στην εφαρμογή της Εθνικής Στρατηγικής.
- Πρωτοποριακή και παραγωγική λειτουργία του ως ενός υψηλού επιπέδου, σύγχρονου και ολοκληρωμένου κέντρου υπηρεσιών και εφαρμοσμένης έρευνας, του οποίου η επιστημονική προσφορά θα το αναδεικνύει στον ευρωπαϊκό χώρο ανάμεσα στα πρώτα, και θα το καθιστά σημαντικό πυρήνα εμπειρογνωμοσύνης και αριστείας.
- Ανάπτυξή του ως Εθνικού Κέντρου Αριστείας και Περιφερειακού Κέντρου Αναφοράς στους τομείς της ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, φαρμάκων, καταναλωτικών αγαθών, προστασίας του περιβάλλοντος και διαλεύκανσης του εγκλήματος, με απώτερο στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και της ευημερίας των Κύπριων πολιτών.

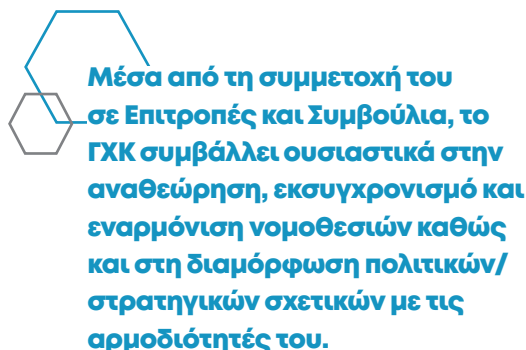
ΧΑΡΑΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Το ΓΧΚ, στο πλαίσιο της στήριξης και διαμόρφωσης της εθνικής πολιτικής σε σχέση με τις αρμοδιότητές του, συμμετέχει σε διάφορα Εθνικά Συμβούλια, Εθνικές Επιτροπές και Ομάδες Εργασίας, όπως προβλέπεται από συναφείς με τις αρμοδιότητές του νομοθεσίες, ως παρακάτω:

1. **Συμβούλια:** Τροφίμων, Φαρμάκων, Καλλυντικών, Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και Βιοκτόνων, Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Χημικών Ουσιών, Προσφορών του Υπουργείου Υγείας, Εγγραφής Χημικών. Επίσης, συμμετέχει ενεργά στο «Συμβούλιο Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ)» και στην «Αρχή Αντιμετώπισης Εξαρτήσεων Κύπρου».
2. **Επιτροπές:** Επιτροπή Συντονιστών Έρευνας και Καινοτομίας (Ε&Κ), Επιστημονική Επιτροπή Προώθησης Ερευνών του Υπουργείου Υγείας, Επιτροπή Περιβάλλον και Υγεία του Παιδιού, Επιτροπή Ελέγχου Σχολικών Κυλικείων, Επιτροπή Αναγνώρισης Φυσικών Μεταλλικών Νερών του Υπουργείου Υγείας, Επιτροπή Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Επιτροπή Εγγραφής Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Επιτροπή Μείωσης της Προσφοράς Ναρκωτικών και Επιτροπή Νομοθεσίας Ναρκωτικών της ΑΑΕΚ, Επιτροπή για τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού του Υπουργείου Υγείας, και Συμβουλευτική Επιτροπή Απονομής του Οικολογικού Σήματος της ΕΕ (ECOLABEL).
3. **Τεχνικές Επιτροπές:** Αμιάντου, για την Ποιότητα του Αέρα, για την Προστασία του Περιβάλλοντος, και για την Προστασία Νερών και Εδάφους.
4. **Ομάδες Εργασίας:** Θανάτων και Θνησιμότητας, και για το Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης για τα Ναρκωτικά ΕΚΤΕΠΝ.

Σημαντική είναι η συνεχής συνεισφορά του στην αναθεώρηση της νομοθεσίας περί ναρκωτικών και ψυχοτρόπων ουσιών για ενσωμάτωση νέων συνθετικών ναρκωτικών ουσιών, καθώς και της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, νερά και καταναλωτικά προϊόντα.



ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΘΝΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων του το ΓΧΚ βρίσκεται σε στενή συνεργασία στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, με όλα σχεδόν τα Υπουργεία και τις αρμόδιες Αρχές της Κυπριακής Δημοκρατίας, τους δήμους, οργανισμούς, ινστιτούτα, και πανεπιστήμια (μέσα από πρωτόκολλα συνεργασίας) και άλλα, και προσφέρει επί πληρωμή υπηρεσίες σε ιδιώτες.

ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ / ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Το ΓΧΚ επεκτείνει συνεχώς τη διεθνή συνεργασία του για την ενίσχυση της αναπτυξιακής του πορείας ως οργανισμού. Για τον σκοπό αυτό αναπτύσσει τα δίκτυα συνεργασίας του με αξιόλογους επιστημονικούς συνεργάτες από ινστιτούτα, πανεπιστήμια και οργανισμούς, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Με τις συνεργασίες αυτές, μεταξύ άλλων, μπορεί να απορροφήσει τεχνογνωσία με ευκολότερους και λιγότερο δαπανηρούς τρόπους και, επιπρόσθετα, αξιοποιεί και εκμεταλλεύεται πηγές εξωτερικής χρηματοδότησης.

Πιο συγκεκριμένα, το ΓΧΚ ανέπτυξε την ευρωπαϊκή και διεθνή συνεργασία ως εξής:

A. Ευρωπαϊκή συνεργασία, περιλαμβανομένης αυτής σε επίπεδο ΕΕ:

- Συμμετέχει ενεργά, εκπροσωπώντας την Κύπρο, στο **Συμβουλευτικό Σώμα (Advisory Forum) της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA)**.
- Αποτελεί το **Σημείο Επαφής (Focal Point) της Κύπρου** με την EFSA <https://cutt.ly/qpBudYg>
- Συμμετέχει, επίσης, στο **Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επικοινωνιολόγων της EFSA (CEN)**, καθώς και στα **επιστημονικά δίκτυα** της (Scientific Networks): Chemical Monitoring Data Collection (ChemMon), Food Consumption and Exposure Data, Emerging Risks Exchange Network (EMRISK), Food Contact Materials, Microbiological Risk Assessment, Risk Assessment of GMOs (Food and Feed), και Risk Assessment of Nanotechnologies in Food and Feed.
- Συμμετέχει στην **Ομάδα Εργασίας εμπειρογνομόνων για τις αναλυτικές μεθόδους** του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για τις Χημικές Ουσίες (ECHA).
- Ως το **επίσημο Εθνικό Εργαστήριο Ελέγχου Τροφίμων και το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (NRL)**:
 - λαμβάνει μέρος στις συναντήσεις των Ευρωπαϊκών Εργαστηρίων Αναφοράς (EURL-NRL) συμμετέχοντας έτσι στη διαμόρφωση του ευρωπαϊκού γίνεσθαι σε θέματα νομοθεσίας, εργαστηριακών ελέγχων και εκτίμησης κινδύνου στα πεδία των αρμοδιοτήτων του,



Μέσα από την ευρωπαϊκή και διεθνή συνεργασία μεταφέρεται η γνώση και οι καλές πρακτικές άλλων κρατών στο ΓΧΚ, και κατ' επέκταση στην ίδια τη χώρα μας, και, ταυτόχρονα, του δίδεται η ευκαιρία να προβάλλει τις δραστηριότητες και ικανότητες ενός μικρού κράτους και να διεκδικεί πρόνοιες και δυνατότητες προσαρμογής του στις νέες απαιτήσεις.



- συμμετέχει σε διεργαστηριακές μελέτες για προτυποποίηση (ISO) μεθόδων υπό τον συντονισμό των αρμόδιων EURLs, και
- συμμετέχει σε ομάδες εργασίας για τη σύνταξη οδηγού διερεύνησης σταφυλοκοκκικών τροφικών δηλητηριάσεων και για την επικύρωση νέας μοριακής μεθόδου πρώτης γραμμής για τυποποίηση στελεχών της *Listeria monocytogenes*, αντίστοιχα.
- Έχει ενεργό συμμετοχή στα παρακάτω **ευρωπαϊκά δίκτυα, ομάδες εργασίας, επιτροπές**:
 - Επιτροπές και Ομάδες Εργασίας εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και Ομάδες Εργασίας του Συμβουλίου της ΕΕ, για συζητήσεις για την εφαρμογή και τροποποίηση νομοθεσιών της ΕΕ, καθώς και για τη διαμόρφωση νέων νομοθετικών προτάσεων και την τροποποίηση υπάρχουσας νομοθεσίας της ΕΕ σχετικής με τις αρμοδιότητές του.
 - Ευρωπαϊκά δίκτυα εγκληματολογικών εργαστηρίων για ναρκωτικά, εμπρησμούς, υπολείμματα εκπυροσκότσης όπλου και εκρηκτικών υλών (ENFSI).
 - Δίκτυο Επίσημων Εργαστηρίων Ελέγχου Φαρμάκων του Συμβουλίου της Ευρώπης (EDQM-OMCL) για το Πρόγραμμα Ελέγχου των προϊόντων κεντρικής κυκλοφορίας, το οποίο διενεργείται σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA), καθώς και σε άλλες υποεπιτροπές του Δικτύου.
 - Επιτροπή για τα Καλλυντικά και την Υγεία του Καταναλωτή (Committee for Cosmetics and consumer health (CD-P-COS)) και Επιτροπή Εμπειρογνομόνων για τα καλλυντικά προϊόντα (Committee of Experts on Cosmetic products (P-SC-COS)) του Συμβουλίου της Ευρώπης.
 - Επιτροπή για τα υλικά σε επαφή με τρόφιμα (Committee for Food contact materials and articles (CD-P-MCA)) του Συμβουλίου της Ευρώπης.
 - Ευρωπαϊκό Δίκτυο Τελωνειακών Χημείων (CLEN) το οποίο περιλαμβάνει τα παρακάτω: **Δράσεις (1-6)**: Δράση 1-Inter Laboratory Inventory of Analytical Determinations (ILIADe), Δράση 2-Inter Comparisons and method validations, Δράση 3-Networking on quality (Project group on Compliance assessment), Δράση 4-Communication and strategy (CLET Expert Team), Δράση 5-Scientific expertise και Δράση 6-European Customs Inventory of Chemical Substances (ECICS).
 - Ομάδες Εργασίας Τελωνειακών Εργαστηρίων που ασχολούνται με την ανίχνευση νέων ψυχοδραστικών ουσιών και τη δημιουργία βάσης δεδομένων για την καταγραφή του προβλήματος και την ανάπτυξη κατάλληλων τεχνικών προσδιορισμού τους, καθώς και τη χρήση φορητών συσκευών για τον επιτόπου εντοπισμό τους.
 - Διευθύνουσα Ομάδα (Steering Group) για δημιουργία κοινοπραξίας μεταξύ της ΕΕ, των κρατών μελών και συνδεδεμένων χωρών για την αξιολόγηση κινδύνων από χημικές ουσίες (Chemicals Risk Assessment Partnership), στο πλαίσιο του προγράμματος της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία «Ορίζοντας Ευρώπη».
- Λειτουργεί ως Επιστημονικός Συντονιστής της Κύπρου και της Ελλάδας για την ολοκλήρωση και τον εμπλουτισμό/επέκταση της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ιστοπικών Χαρακτηριστικών των Οίνων, με συντονιστή το Κοινό Κέντρο Ερευνών της ΕΕ (ΚΚΕρ) στο πλαίσιο εφαρμογής του Κοινοτικού Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 555/2008.
- Συμμετέχει στην αξιολόγηση ερευνητικών προτάσεων προς την ΕΕ για χρηματοδότηση και στην Προγραμματική Επιτροπή του «Ορίζοντα Ευρώπη» (σε θέματα αρμοδιότητας του ΓΧΚ) για την Έρευνα κ.ά.
- Συμμετοχή στην Επιστημονική Επιτροπή του Υπουργείου Υγείας για την ανάπτυξη στρατηγικής για την προώθηση της έρευνας και την έγκριση των αιτήσεων για την εκτέλεση εφαρμοσμένης έρευνας στα διάφορα Τμήματα του Υπουργείου.
- Συμμετοχή, μέσω του Διευθυντή του, στην **Επιτροπή Συντονιστών Έρευνας και Καινοτομίας (E&K)** εκπροσωπώντας το Υπουργείο Υγείας.
- Αποτελεί: (α) τον πανευρωπαϊκό συντονιστή των εργασιών για τον υδράργυρο και εκπροσωπεί την HB-M4EU σε ευρωπαϊκά και διεθνή φόρα, (β) τον πανευρωπαϊκό συντονιστή και επιστημονικό υπεύθυνο για την έρευνα HBM4EU-MOM, (γ) τον επιστημονικό συντονιστή της Κύπρου και εκπρόσωπο του Υπουργείου Υγείας στο Διοικητικό Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης για τη Βιοπαρακολούθηση του Ανθρώπου (HBM4EU) και στο Συμβούλιο Διακυβέρνησης της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης για την Αξιολόγηση των Κινδύνων από τις Χημικές ουσίες (PARC).

B. Διεθνής συνεργασία

- Υποστηρίζει με εμπειρογνομοσύνη τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) και την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας.

Κατά το 2022:

- Συνδιοργάνωσε ημερίδα τον Μάρτιο στο πλαίσιο της προετοιμασίας της 4ης Διάσκεψης των Μερών της Διεθνούς Σύμβασης Μιναμάτα για τον Υδράργυρο, σε συνεργασία με τον ΟΗΕ και την Ευρωπαϊκή Αρχή Περιβάλλοντος, όπου παρουσιάστηκε το έργο ΗΒΜ4ΕU-MOM, το οποίο συντονίστηκε από το ΓΧΚ.
- Συμμετείχε με προσκεκλημένη ομιλία σε ημερίδα για την επικοινωνία του κινδύνου, που διοργάνωσε ο ΟΗΕ τον Δεκέμβριο.
- Συμμετείχε σε πάνελ εμπειρογνομόνων για τη βιοπαρακολούθηση ανθρώπων, στο πλαίσιο συνάντησης που διοργάνωσε η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας-Περιφέρεια Ευρώπης τον Οκτώβριο.
- Παρακολουθεί τις εργασίες των Ομάδων Εργασίας του CODEX Alimentarius όπως επίσης και του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών σε θέματα τροφίμων αρμοδιότητάς του, σε συνεργασία με άλλες συναρμόδιες Υπηρεσίες της Κυπριακής Δημοκρατίας.
- Παρακολουθεί τις εργασίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Οίνων (ΟΙΥ), κυρίως για την υιοθέτηση κοινής νομοθεσίας και μεθοδολογίας ελέγχου στο πεδίο των οίνων και οινικών προϊόντων.
- Είναι το Εθνικό Σημείο Επαφής για το Υπουργείο Υγείας στον Μηχανισμό «Περιβάλλον και Υγεία» του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ)-Περιφέρεια Ευρώπης, και στο «European Environment and Health Task Force (EHTF)» ΠΟΥ-Περιφέρεια Ευρώπης, για την εφαρμογή της «Διακήρυξης της Οστράβα» σχετικά με την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην υγεία.
- Παρακολουθεί τις εργασίες των Ομάδων Εργασίας του Διεθνούς Οργανισμού Δικανικών Τοξικολόγων (TIAFT).
- Συμμετέχει ενεργά στο Διεθνές Δίκτυο ALMERA (Analytical Laboratories for the Measurement of Environmental Radioactivity).
- Λειτουργοί του συμμετέχουν στην αξιολόγηση ερευνητικών εργασιών για την έγκριση και δημοσίευσή τους σε έγκριτα περιοδικά ή βιβλία διεθνούς κύρους.
- Συνεχίζει τη συμμετοχή του σε ευρωπαϊκά/διεθνή συνέδρια με παρουσιάσεις επιστημονικών εργασιών ή και αναρτημένων εργασιών.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ / ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ / ΔΙΑΦΩΤΙΣΗ / ΔΙΑΧΥΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ / ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΓΧΚ

Η έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση καθώς και η ενημέρωση των φορέων αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του ΓΧΚ, όπως οι αρμόδιες Αρχές, τα Υπουργεία, η Βουλή των Αντιπροσώπων, οι διάφοροι εμπλεκόμενοι, τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, και γενικότερα ο απλός πολίτης, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των αρμοδιοτήτων του.

Το ΓΧΚ, στο πλαίσιο της επικοινωνιακής πολιτικής του και διάχυσης γνώσεων επικαιροποιεί διαρκώς την ιστοσελίδα του σε θέματα αρμοδιότητάς του, εκδίδει ενημερωτικά έντυπα, δελτία Τύπου, συμμετέχει σε ενημερωτικές εκστρατείες και σε ενημερωτικές τηλεοπτικές και ραδιοφωνικές εκπομπές, παραδίδει επιμορφωτικά μαθήματα και διαλέξεις, διοργανώνει ενημερωτικές/επιστημονικές ημερίδες, δέχεται εκπαιδευτικές επισκέψεις στα εργαστήρια του από μαθητές/μαθήτριες σχολείων και φοιτητές/φοιτήτριες πανεπιστημίων, και διδάσκει όταν ζητηθεί σε σχετικές εθνικές σχολές και ακαδημίες. Παρουσιάζει, επίσης, επιστημονικές του εργασίες σε συναντήσεις με διάφορα πανεπιστήμια, οργανισμούς της ΕΕ και διεθνείς οργανισμούς, σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια και δημοσιεύει επιστημονικά άρθρα σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά.

Συγκεκριμένα, κατά το 2022 το ΓΧΚ, συνεχίζοντας τις προσπάθειές του για διαφώτιση και επιμόρφωση του κοινού:

- **Συντόνισε σε εθνικό επίπεδο την εκστρατεία ενημέρωσης των Κυπρίων σχετικά με την ασφάλεια Τροφίμων #EUChooseSafeFood** σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων. Η εκστρατεία πραγματοποιήθηκε παράλληλα σε δέκα κράτη μέλη της ΕΕ, από τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο 2022 και στόχος της ήταν η ευαισθητοποίηση και σωστή ενημέρωση των πολιτών, και ιδιαίτερα των μελλοντικών και νέων γονιών και η ενθάρρυνσή τους να κάνουν τις επιλογές τροφίμων με αίσθημα σιγουριάς και εμπιστοσύνης, ενδυναμώνοντας την αντίληψή τους στο γεγονός ότι η ασφάλεια των τροφίμων βασίζεται στην επιστήμη. Μεταξύ άλλων, προβλήθηκαν θέματα που τους απασχολούν ιδιαίτερα όπως η υγιεινή των τροφίμων, τα πρόσθετα στα τρόφιμα και οι τροφιμογενείς ασθένειες. Συντονιστής της

εκστρατείας ήταν το Γενικό Χημείο του Κράτους και συμμετείχαν οι Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας και οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης & Περιβάλλοντος. <https://campaigns.efsa.europa.eu/EUChooseSafeFood/#/index-cy>

- Εξέδωσε στα ελληνικά τα παρακάτω ενημερωτικά έντυπα:
 - Σύσταση: Ψάρι για εγκυμοσύνη - Θηλασμό στην Κύπρο (Τρίπτυχο - Έκδοση 2022)
 - Οδηγίες χειρισμού διαρροής υδραργύρου από σπασμένο λαμπτήρα ή θερμόμετρο στο σπίτι (Τρίπτυχο - Έκδοση 2022)
 - Επιτρεπόμενα Πρόσθετα Τροφίμων (Αριθμοί E) (Κατάλογος - Έκδοση Μάιος και Σεπτέμβριος 2022)
 - Συνεργασία της Κύπρου με την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) (Έκδοση 2022)
 - Η αξία του ελαιολάδου στη διατροφή μας (Τρίπτυχο - 2^η Έκδοση 2022)
 - Αλλεργιογόνες ουσίες - Η κρυμμένη απειλή στα τρόφιμα (Τρίπτυχο - 2^η Έκδοση 2022)
- Στο πλαίσιο των δράσεων για την ανθρώπινη βιοπαρακολούθηση (Ευρωπαϊκή έρευνα HB-M4EU-MOM), εξέδωσε στα ελληνικά και στα αγγλικά σειρά ενημερωτικών/επιμορφωτικών εντύπων για ιατρούς και εγκύους και δημιούργησε φιλική προς τον χρήστη ιστοσελίδα (hb4eumom.eu) στην οποία αναρτήθηκαν πληροφορίες σε σχέση με τη διατροφή αλλά και την κατανάλωση ψαριών κατά την εγκυμοσύνη, καθώς επίσης και άλλες συμβουλές/πληροφορίες για εγκύους ή γυναίκες που προετοιμάζονται για εγκυμοσύνη. Επιπλέον, με το τέλος του έργου δημιούργησε πόστερ (σε ελληνικά και αγγλικά) για την προώθηση/ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων (γυναικολόγους, πολίτες, διατροφολόγους κ.ά.) για διατροφικές συστάσεις για την κατανάλωση ψαριών κατά την εγκυμοσύνη.
- **Εμπλούτισε** την ιστοσελίδα του με επίκαιρα θέματα που αφορούν τις αρμοδιότητες/δραστηριότητές του με απώτερο στόχο τη διάχυση της γνώσης προς την επιστημονική κοινότητα και τη διαρκή ενημέρωση και εξυπηρέτηση των πολιτών. Χρήσιμες πληροφορίες για τον καταναλωτή αναρτήθηκαν σε μοντέρνα μορφή όπως για παράδειγμα πληροφοριακά γραφήματα (infographics) και φιλμάκια για θέματα ασφάλειας τροφίμων. https://www.moh.gov.cy/moh/sgl/sgl.nsf/home_el/home_el?opendocument

Η διαφώτιση και έγκαιρη, έγκυρη, βασισμένη σε επιστημονικά δεδομένα πληροφόρηση και ενημέρωση των αρμοδίων Αρχών, των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, των διαφόρων εμπλεκόμενων, του καταναλωτή και του πολίτη γενικά, είναι ένας από τους σημαντικότερους ρόλους του ΓΧΚ.



- Επιπρόσθετα, για τη διάχυση της ενημέρωσης σε ευρύτερο κοινό, κάποια ενημερωτικά έντυπα και αναρτήσεις της ιστοσελίδας του **διαχέονται και από τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης** (π.χ. twitter, facebook) του Γραφείου Τύπου και Πληροφοριών (ΓΤΠ).
- Συνέχισε την ενημέρωση της Εθνικής Διαδικτυακής Πύλης Ανοικτών Δεδομένων (OPEN DATA) με ανάρτηση των αποτελεσμάτων ελέγχου ποιότητας του πόσιμου νερού και άλλες πληροφορίες.
- **Δόθηκαν** συνολικά **45 διαλέξεις** (μερικές διαδικτυακά), από τη Διεύθυνση και τους Λειτουργούς του ΓΧΚ σε εθνικά, ευρωπαϊκά και διεθνή επιστημονικά συνέδρια/δίκτυα/συμπόσια/ ημερίδες/εκπαιδευτικά εργαστήρια/ομάδες εργασίας, για θέματα ποιότητας/ασφάλειας τροφίμων-νερών, εκτίμησης κινδύνου μέσω τροφής, περιβάλλοντος, βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου, φαρμάκων, δικανικής χημείας και τοξικολογίας, που απευθύνονταν στους πιο κάτω:
 - επιστημονική κοινότητα (πανεπιστημιακοί, επιστήμονες),
 - κοινό/καταναλωτές,
 - ομάδες/οργανώσεις επαγγελματιών (εργοδοτικές και συνδικαλιστικές οργανώσεις, επαγγελματικές και περιβαλλοντικές οργανώσεις, Σύνδεσμος Καταναλωτών, φορείς και μη κυβερνητικές οργανώσεις, φιλοζωικές οργανώσεις, ΠΕΕΧ, κ.ά.),
 - μαθητές/τριες σχολείων και φοιτητές/τριες πανεπιστημίων της Κύπρου και εκπαιδευτικοί,
 - λειτουργούς της Αστυνομίας Κύπρου και του Σωφρονιστικού Ιδρύματος,
 - σχετικές αρμόδιες Αρχές της Κύπρου, των κρατών μελών της ΕΕ και υπό ένταξη στην ΕΕ χωρών,
 - Θεσμικά όργανα της ΕΕ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή κ.ά.),
 - ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς (EFSA, EEA, ECHA, OMCL, ENFSI, UN, WHO),
 - Ευρωπαϊκά (EURL) και Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (NRLs) των κρατών μελών της ΕΕ, και
 - συμμετέχοντες σε συγχρηματοδοτούμενα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα
- **Ξεπάγησε στα εργαστήρια του για εκπαιδευτικούς σκοπούς** και ενημέρωσε για τις αρμοδιότητες και το έργο του ΓΧΚ, φοιτητές/τριες και μαθητές/μαθήτριες δημόσιων και ιδιωτικών πανεπιστημίων και σχολείων μέσω εκπαίδευσης.
- **Συμμετείχε σε επτά ενημερωτικές τηλεοπτικές και ραδιοφωνικές εκπομπές** σε εθνικά κανάλια και σε αριθμό συνεντεύξεων στα ΜΜΕ.
- Σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Αρχή Περιβάλλοντος (ΕΑΠ) και άλλους ευρωπαϊκούς οργανισμούς, το ΓΧΚ, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου για τη Βιοπαρακολούθηση του Ανθρώπου (HBM4EU), ως επικεφαλής σε πανευρωπαϊκό επίπεδο της ανάπτυξης επικοινωνιακού υλικού για τους συμμετέχοντες σε έρευνες βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου, συνέχισε την **ανάπτυξη σειράς εντύπων και οδηγιών**, τα οποία έγιναν αποδεκτά από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για χρήση τους στις συμμετέχουσες χώρες. Απώτερος στόχος η ανάπτυξη και υλοποίηση στρατηγικής επικοινωνίας.



ΥΠΟΔΟΜΕΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Οι συνεχείς εξελίξεις στη νομοθεσία της ΕΕ στους τομείς αρμοδιότητας του ΓΧΚ, οι γενικότερες ανάγκες του ελέγχου (π.χ. για πιο ευαίσθητες αναλυτικές τεχνικές, για έλεγχο νέων παραμέτρων, για αύξηση της παραγωγικότητας κ.ά.), καθώς και η διασφάλιση της δημόσιας υγείας, του περιβάλλοντος, η στήριξη του εμπορίου και η καταπολέμηση του εγκλήματος, μέσα από την ανάλυση είτε γνωστών είτε νέων ουσιών σε ολοένα και χαμηλότερα επίπεδα στα τρόφιμα, στο νερό, στα καταναλωτικά προϊόντα κ.λπ., υπαγορεύουν τη συνεχή αναβάθμιση του εργαστηριακού εξοπλισμού του ΓΧΚ.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας αυτής, κατά το 2022 δαπανήθηκαν από εθνικούς πόρους για αγορά νέου εξοπλισμού €600.000.

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες μηχανογράφησης, το ΓΧΚ κατά το 2022:

- Έθεσε σε πλήρη εφαρμογή το νέο Σύστημα Διαχείρισης Εργαστηριακών Πληροφοριών (LIMS-Labvantage) προσαρμοσμένο στις ανάγκες του ΓΧΚ. Έγινε αγορά του εργαλείου «Blitool» και υλοποιήθηκε η σχετική εκπαίδευση των χειριστών.
- Η Μονάδα Μηχανογράφησης του ΓΧΚ είχε την τεχνική στήριξη του δικτύου και του μηχανογραφικού εξοπλισμού καθώς και του συστήματος διαχείρισης εργαστηριακών πληροφοριών (LIMS).
- Συνέχισε την ετοιμασία και αποστολή δεδομένων προς την EFSA καθώς και προς συνεργαζόμενες Υπηρεσίες (Υγειονομικές Υπηρεσίες, Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων) και την ενημέρωση της «Εθνικής Διαδικτυακής Πύλης Ανοικτών Δεδομένων (OPEN DATA)».

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ

Οι διαχρονικές προσπάθειες του ΓΧΚ για τη διασφάλιση μιας πιο ολοκληρωμένης προσέγγισης του θέματος της αξιοπιστίας και αποτελεσματικότητάς του είχαν ως αποτέλεσμα την ταυτόχρονη εφαρμογή δύο Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας, ως παρακάτω:

1. **Διεθνές Πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2017.** Η διαπίστευση του ΓΧΚ, σύμφωνα με το πιο πάνω πρότυπο, χορηγήθηκε για πρώτη φορά το 2002 από τον Εθνικό Οργανισμό Διαπίστευσης της Ελλάδας (Ε.ΣΥ.Δ) και συνέχισε μέχρι το 2014. Από το 2015 το ΓΧΚ, με βάση τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 765/2008, είναι διαπιστευμένο από τον Κυπριακό Οργανισμό Προώθησης Ποιότητας (ΚΟΠΠ).
2. **Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης (ΚΠΑ).** Το ΓΧΚ ήταν από τις πρώτες Υπηρεσίες του δημόσιου τομέα στην Κύπρο που εφάρμοσε το 2005 το συγκεκριμένο εργαλείο διοίκησης ποιότητας στοχεύοντας στην αυτοαξιολόγηση της απόδοσής του (σχετική αναφορά σε κεφάλαιο στη συνέχεια).

Εφαρμόζοντας τα πιο πάνω το ΓΧΚ επιτυγχάνει τον στόχο του για ένα ολοκληρωμένο σύστημα διοίκησης με συνεχή ανάπτυξη και τεκμηρίωση της τεχνικής και διοικητικής επάρκειάς του, μέσα από κοινές διαδικασίες εφαρμογής, ελέγχου, ανασκόπησης και συνεχούς βελτίωσης, καθώς και με δείκτες μέτρησης της απόδοσής

Ο εργαστηριακός εξοπλισμός του ΓΧΚ είναι προηγμένης τεχνολογίας καθώς οι απαιτήσεις, στους τομείς αρμοδιότητάς του είναι αυξημένες και οι ανάγκες αναβάθμισής του συνεχείς.



Η συνεχής εξέλιξη και βελτίωση είναι σύμφυτη με τη λειτουργία ενός δυναμικά εξελισσόμενου οργανισμού, του οποίου η αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία αποτελούν θεμελιώδεις προϋποθέσεις σταθερότητας και ανάπτυξης.

του, τόσο για κάθε εργαστήριο του ξεχωριστά όσο και συνολικά ως οργανισμού, οι οποίοι αξιολογούνται ετησίως και λαμβάνονται μέτρα βελτίωσης.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Στο πλαίσιο της διαπίστευσης, με βάση το διεθνές πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2017, αξιολογείται από τον Φορέα Διαπίστευσης αφενός μεν η εφαρμογή των απαιτήσεων για τη διοίκηση και αφετέρου η τεχνική επάρκεια του προσωπικού και του εξοπλισμού του ΓΧΚ, τα οποία συνεχώς επεκτείνονται. Παρέχεται, επίσης, η επίσημη και διεθνής αναγνώρισή του για διεξαγωγή συγκεκριμένων δοκιμών όπως προβλέπονται από την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, καθώς και η διασφάλιση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων του.

Οι κύριοι στόχοι της διαπίστευσης είναι:

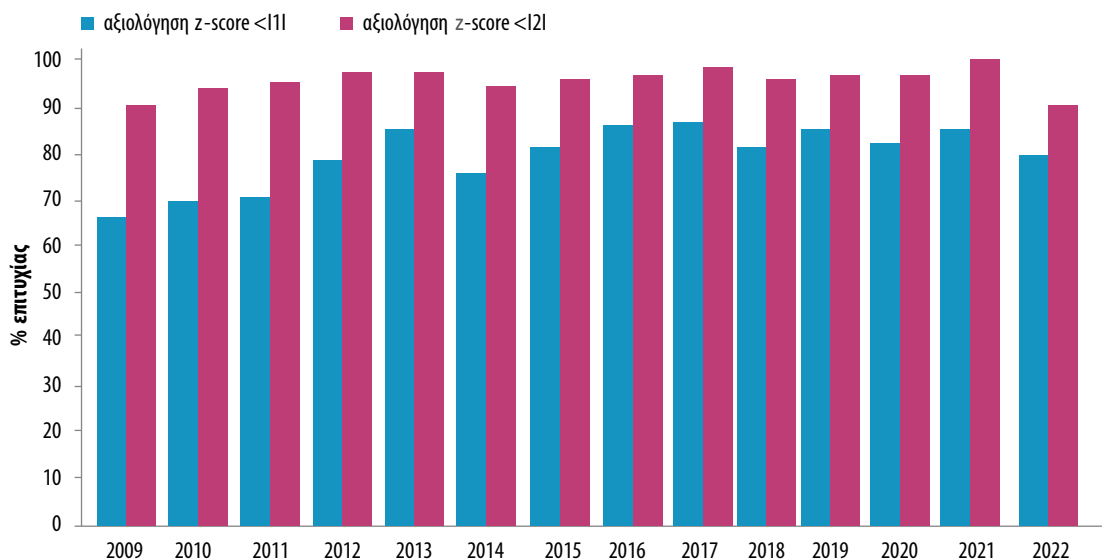
- Η παραγωγή αξιόπιστων εργαστηριακών αποτελεσμάτων σε συνεχή βάση.
- Η παροχή εκέγγυων ποιότητας στους χρήστες των αναλυτικών δεδομένων, που είναι αρμόδιοι για λήψη μέτρων και αποφάσεων πολιτικής και γενικά σε όλους τους πελάτες του ΓΧΚ.

Όλα τα εργαστήρια του ΓΧΚ είναι διαπιστευμένα (<https://cutt.ly/npADZ3b>) σύμφωνα με το πιο πάνω ευρωπαϊκό/διεθνές πρότυπο σε σταθερό και ευέλικτο πεδίο με ενιαίο Πιστοποιητικό Διαπίστευσης το οποίο βρίσκεται στην ιστοσελίδα του ΚΟΠΠ με Αριθμό Πιστοποιητικού Διαπίστευσης L070-2 (<https://bit.ly/3y-CXO6P>). Οι δραστηριότητες των εργαστηρίων του ΓΧΚ σε ευέλικτο πεδίο καταγράφονται στον «Κατάλογο Διαπιστευμένων Δραστηριοτήτων σε Ευέλικτο Πεδίο» <https://bit.ly/3CCAgB8>

Βασικά στοιχεία του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) και του προτύπου EN-ISO/IEC 17025:2017 είναι, μεταξύ άλλων, ο ενδοεργαστηριακός (εσωτερικός) και ο διεργαστηριακός (εξωτερικός) έλεγχος ποιότητας και η σχετική τεκμηρίωσή τους.

Ο διεργαστηριακός έλεγχος ποιότητας διεξάγεται με τη συμμετοχή των εργαστηρίων του ΓΧΚ σε Δοκιμές Ικανότητας (Proficiency Testing) που οργανώνονται από αρμόδιους προς τούτο εξωτερικούς φορείς με άλλα ευρωπαϊκά και διεθνή εργαστήρια. Η μέχρι σήμερα συμμετοχή και αξιολόγηση του ΓΧΚ υπήρξε διαχρονικά επιτυχής. Αυτό εξασφαλίζει, μεταξύ άλλων, αναγνώριση της αξιοπιστίας των εργαστηριακών αποτελεσμάτων και εκθέσεων και επιπρόσθετα, ενισχύεται η συνεχής βελτίωση, η αυτοπεποίθηση, ο ζήλος και η αφοσίωση του προσωπικού. Η αξιολόγηση της απόδοσης των εργαστηρίων γίνεται είτε με υπολογισμό του z-score (επιτυχής συμμετοχή: z-score < |2|) είτε με άλλους τρόπους (π.χ. ικανοποιητικά, θετικά, αρνητικά κ.λπ.).

Κατά το 2022, τα εργαστήρια του ΓΧΚ συμμετείχαν σε 140 δοκιμές ικανότητας (έναντι 125 κατά το 2021), με 884 παραμέτρους (προσδιορισμούς), με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα το 89,8% των αποτελεσμάτων ήταν επιτυχής με z-score < |2| και το 78,7% με z-score < |1| (βλ. Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Διαχρονική απεικόνιση του ποσοστού (%) επιτυχίας των συμμετοχών σε δοκιμές ικανότητας (εξωτερική αξιολόγηση με βάση το z-score), 2009-2022

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΚΠΑ)

Το Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης (ΚΠΑ) είναι ένα εργαλείο διοίκησης ολικής ποιότητας σχεδιασμένο ειδικά για τον δημόσιο τομέα, με αφετηρία την αυτοαξιολόγηση της απόδοσής του. Παρέχει τη δυνατότητα στις δημόσιες οργανώσεις σε όλη την Ευρώπη να χρησιμοποιήσουν τεχνικές διαχείρισης ποιότητας για τη βελτίωση της απόδοσης. Η πρώτη αυτοαξιολόγηση της απόδοσης του ΓΧΚ πραγματοποιήθηκε το 2005, η δεύτερη το 2012/2013 και οι αδυναμίες οι οποίες εντοπίστηκαν, έτυχαν διαχείρισης/αντιμετώπισης μέσω εφαρμογής συγκεκριμένων σχεδίων δράσης.

Κατά το 2019-2020, το ΓΧΚ προέβη στην τρίτη αυτοαξιολόγηση της απόδοσής του βάσει των κριτηρίων του ΚΠΑ, σε συνεργασία με την Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης. Η αυτοαξιολόγηση κάλυψε όλες τις δραστηριότητες του οργανισμού και έγινε και για τα εννιά συνολικά κριτήρια του πλαισίου (εκ των οποίων πέντε κριτήρια: προϋποθέσεις και τέσσερα κριτήρια: αποτελέσματα), με σύνολο 28 υποκριτήρια.

Η εφαρμογή της τρίτης αυτοαξιολόγησης είχε τους πιο κάτω στόχους:

1. Απόκτηση γνώσης για την υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας του ΓΧΚ.
2. Εξοικείωση και εκπαίδευση του προσωπικού στη θεωρία της διοίκησης ολικής ποιότητας και το μοντέλο του ΚΠΑ.
3. Διάγνωση πεδίων που χρήζουν βελτίωσης και αναζήτηση μέτρων βελτίωσης λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες του ΓΧΚ.

Μέσα από την τρίτη αυτοαξιολόγηση εντοπίστηκαν τα πεδία τα οποία έρχονταν βελτίωσης, καταγράφηκαν οι σχετικές δράσεις και καταρτίστηκε Σχέδιο Δράσης, 2021-2022, το οποίο περιλάμβανε 14 προτεινόμενες δράσεις βελτίωσης. Το Σχέδιο ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2022, αξιολογήθηκε από την Ομάδα του ΚΠΑ και παρατηρήθηκε βελτίωση στα κριτήρια:

- Ηγεσία
- Συνεργασίες και πόροι
- Αποτελέσματα προσανατολισμένα προς τον πολίτη
- Αποτελέσματα για το ανθρώπινο δυναμικό

Διαχρονικά, διαφαίνεται η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής ενός Συστήματος Ολικής Διοίκησης (ΚΠΑ) στο ΓΧΚ που στοχεύει στην αξιολόγησή του με ένα δεύτερο εργαλείο που να περιλαμβάνει και άλλα μετρήσιμα κριτήρια ποιότητας (πέρα από τα καθαρά τεχνικά τα οποία καλύπτονται από το πρότυπο διαπίστευσης του ISO/IEC 17025), βασισμένα στη σωστή διαχείριση των οικονομικών και ανθρωπίνων πόρων για την καλύτερη απόδοση και εκπλήρωση των στόχων και οραμάτων του.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (EMAS)

Η διαρκής περιβαλλοντική βελτίωση των δραστηριοτήτων του αποτελεί σημαντικό στόχο για το ΓΧΚ και προς τον σκοπό αυτό καταβάλλονται προσπάθειες εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου.

Συνεχίστηκαν και κατά το 2022 τα περιβαλλοντικά προγράμματα που αφορούσαν:

- ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού, μπαταριών, επικίνδυνων χημικών και βιολογικών αποβλήτων, λαμπτήρων και μελανιών εκτυπωτών,
- περιορισμό στη χρήση χημικών ουσιών στον βαθμό του επιτρεπτού,
- εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της αντικατάστασης:
 - παλιών ενεργοβόρων συστημάτων κλιματισμού με νέα συστήματα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης, και
 - των ενεργοβόρων συμβατικών λαμπτήρων με νέας τεχνολογίας λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας τύπου LED.

Παράλληλα, γίνονται συνεχείς προσπάθειες για την υλοποίηση των προνοιών του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

ΕΚΚΡΕΜΗ / ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑ

Εντός του 2022 δεν κατέστη εφικτό να πραγματοποιηθούν από το ΓΧΚ τα παρακάτω:

- Ορισμένες παράμετροι σε αναλύσεις τροφίμων, νερών (π.χ. κάποιες παράμετροι για ραδιενέργεια) και μη πόσιμων νερών δεν μπόρεσαν να καλυφθούν από το ΓΧΚ λόγω έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού και κατάλληλων κτηριακών υποδομών. Αυτές οι παράμετροι δεν συμπεριλήφθηκαν στους προγραμματισμένους ελέγχους αλλά παραμένουν υποχρεώσεις προς την ΕΕ. Παρόλα ταύτα, καλύφθηκαν άλλες παράμετροι στη βάση ιεράρχησης του κινδύνου κατά προτεραιότητα με στοχευμένους ελέγχους ώστε να διασφαλιστεί η προστασία της υγείας του καταναλωτή. Οι αναδυόμενοι κίνδυνοι στις κατηγορίες των αρμοδιοτήτων του ΓΧΚ επιβάλλουν την ανάγκη για συνεχή/περαιτέρω επέκταση του ελέγχου σε νέες παραμέτρους.
- Η διαδικασία ανέγερσης του νέου κτηρίου του ΓΧΚ παραμένει σε εξέλιξη και συνεχίζονται οι ενέργειες προς αυτή την κατεύθυνση. Υπογραμμίζεται ότι η ανάγκη για μεταστέγαση του ΓΧΚ είναι επιτακτική για λόγους ασφάλειας και απόκτησης εκσυγχρονισμένου κτηρίου το οποίο να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις αναλυτικών εργαστηρίων, ώστε να προωθηθεί ως Κέντρο Αριστείας. Με το υφιστάμενο κτήριο, λόγω έλλειψης χώρου, δεν υπάρχει η δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης.

ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΓΧΚ ΚΑΤΑ ΤΟ 2022

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

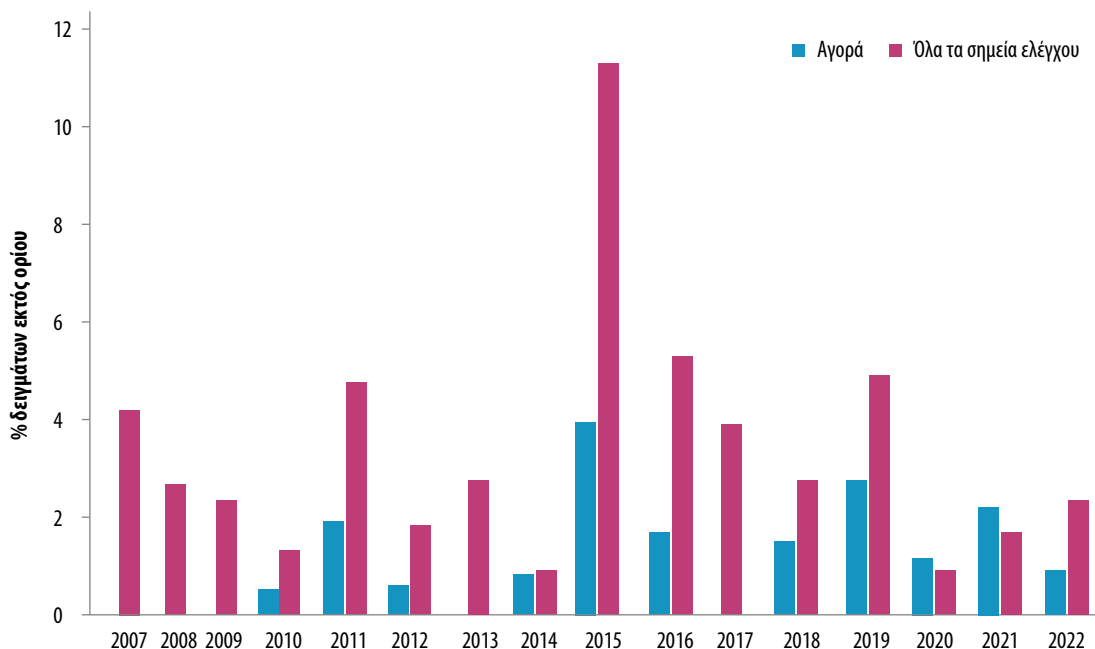
Παρόλον ότι το 2022 υπήρξε άρση της πλειοψηφίας των περιοριστικών μέτρων που εφαρμόσθηκαν για αντιμετώπιση της πανδημίας του κορωνοϊού, εντούτοις το ΓΧΚ συνέχισε και διαδικτυακά τις συνεργασίες του σε εθνικό και ευρωπαϊκό/διεθνές επίπεδο καθώς και τη συμμετοχή του σε Συμβούλια/Επιτροπές/Ομάδες Εργασίας/Δίκτυα και σε ερευνητικά προγράμματα. Με τον τρόπο αυτό προσαρμόστηκε στα νέα δεδομένα και αξιοποίησε τις ευκαιρίες στην εργασία του με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Συγκεκριμένα το Γενικό Χημείο του Κράτους κατά το 2022:

1. Με τα εφαρμοζόμενα προγράμματα ελέγχου-παρακολούθησης-επιτήρησης σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες, πέτυχε με μεγάλη αποτελεσματικότητα τα παρακάτω:
 - Εντοπισμός ακατάλληλων τροφίμων και άλλων προϊόντων στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (π.χ. εισαγωγή από τρίτες χώρες καθώς και από χώρες της ΕΕ), με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της εισόδου τους στην κυπριακή αγορά και κατ'επέκταση στην ΕΕ (π.χ. αφλατοξίνες σε ξηρούς καρπούς κ.ά., βλ. Σχήμα 3)..
 - Εντοπισμός και απόσυρση ακατάλληλων καταναλωτικών προϊόντων από την κυπριακή αγορά (π.χ. παιδικά παιχνίδια,) και κοινοποίησή τους στο σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης της ΕΕ για μη ασφαλή καταναλωτικά προϊόντα RAPEX.
2. Συνέχισε την επέκταση του πεδίου διαπίστευσής του, σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/ IEC 17025:2017, σε νέα υποστρώματα και νέες παραμέτρους σε κατηγορίες προϊόντων αρμοδιότητάς του. Συνεχίστηκε η διαπίστευση ορισμένων μεθόδων με ευέλικτο πεδίο, γεγονός που επιτρέπει να εντάσσονται στο πεδίο διαπίστευσης άμεσα, νέα υποστρώματα και παράμετροι διασφαλίζοντας την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.
3. Επέκτεινε τον επίσημο έλεγχο καλύπτοντας νέες παραμέτρους ή νέες κατηγορίες/προϊόντα, όπως:

Τομέας Τροφίμων:

 - Έλεγχος μικροβιολογικής ποιότητας σε σκόνη γάλακτος και «χειροποίητες» μπάρες δημητριακών από καφετέριες.
 - Προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε νερό σε κατεψυγμένα κοτόπουλα, για διερεύνηση τυχόν νοθείας.
 - Επέκταση ελέγχου αυθεντικότητας ψαριών σε καλαμάρι, χταπόδι και τέσσερα είδη μπακαλιάρου.
 - Εφαρμογή νέων πρότυπων μεθόδων που αφορούν τον έλεγχο γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.
 - Επέκταση ελέγχου νοθείας σε δείγματα καφέδων, αλεύρων και μπαχαρικών.
 - Επέκταση του ευέλικτου πεδίου των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων με την εισαγωγή νέων συνδυασμών φυτοφάρμακο/υπόστρωμα. Οι δραστηριότητες του εργαστηρίου σε ευέλικτο πεδίο καταγράφονται στον «Κατάλογο διαπιστευμένων δραστηριοτήτων σε ευέλικτο πεδίο» που είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ στον σύνδεσμο: https://www.moh.gov.cy/moh/sgl/sgl.nsf/page19_gr/page19_gr?OpenDocument



Σχήμα 3: Διαχρονικός έλεγχος αφλατοξινών στους ξηρούς καρπούς σε κρίσιμα σημεία ελέγχου (2007-2022)

Τομέας περιβάλλοντος / νερών:

- **Οικοτοξικολογία:** Εφαρμογή νέας μεθόδου για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης της χλωροφύλλης α (δείκτης παρακολούθησης της οικολογικής κατάστασης των υδάτων) στο νερό φραγμάτων και φυσικών λιμνών. Η νέα μέθοδος προσδιορίζει την συγκέντρωση της χλωροφύλλης χρησιμοποιώντας τον φθορισμό της σε διάφορα μήκη κύματος. Τα πλεονεκτήματα της νέας μεθόδου είναι η σημαντική μείωση του χρόνου περάτωσης της ανάλυσης σε σχέση με την παλιά μέθοδο φασματοσκοπικού προσδιορισμού, η δυνατότητα προσδιορισμού του μικροοργανισμού από τον οποίο έχει παραχθεί και η μη χρήση πτητικών ουσιών βλαβερών για την υγεία του προσωπικού και του περιβάλλοντος.
- Διαπίστευση μεθόδου προσδιορισμού φυτοφαρμάκων σε θαλάσσια ύδατα. Συγκεκριμένα, η μέθοδος περιλαμβάνει τα ακόλουθα φυτοφάρμακα: Simazine, Atrazine, Chlorfenvinphos, diuron, Isoroturon, imazalil, prochloraz, tebuconazole, penconazole, dimoxystrobin, metaflumizone, στο πλαίσιο της συνεργασίας μεταξύ του Τμήματος Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών (ΤΑΘΕ) και του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής Χημείας και Ελέγχου Αποβλήτων του Γενικού Χημείου του Κράτους (ΓΧΚ). Η πιο πάνω ανάγκη προκύπτει από την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης που απαιτείται από την Οδηγία Πλαίσιο για τα ύδατα (2000/60/ΕΚ)-Άρθρο 8 και τις Οδηγίες 2008/105/ΕΚ και 2013/39/ΕΚ και τις τροποποιήσεις τους, στην Κύπρο. Η μέθοδος έχει επικυρωθεί και για επεξεργασμένα οικιστικά απόβλητα και εφαρμόζεται για την παρακολούθηση της λειτουργίας και συντήρησης της τριτοβάθμιας επεξεργασίας των Αστικών Σταθμών Επεξεργασίας Λυμάτων σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτυξιακής Υδάτων. Συγκεκριμένα, ελέγχονται επεξεργασμένα οικιστικά απόβλητα πριν και μετά την απόρριψή τους στη θάλασσα ή τον εμπλουτισμό του υδροφόρου.

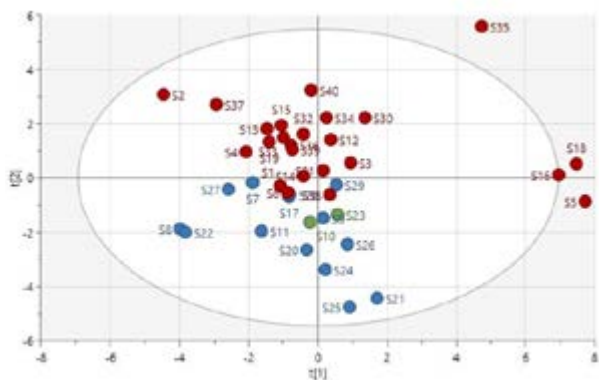
Τομέας καταναλωτικών προϊόντων:

- Έλεγχος πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (PAHs) και χλωριωμένων παραφινών (MCCPs και SCCPs) σε καταναλωτικά είδη από μαλακό πλαστικό.
- Διαπίστευση δύο νέων μεθόδων προσδιορισμού βαρέων μετάλλων σε συμπληρώματα διατροφής (για τις παραμέτρους υδράργυρος, μόλυβδος, κάδμιο) και καλλυντικά (υδράργυρος, μόλυβδος, κάδμιο, αρσενικό, νικέλιο, κοβάλτιο και χρώμιο).

- Επέκταση του ευέλικτου πεδίου προσδιορισμού συντηρητικών σε καλλυντικά με την εισαγωγή δύο νέων παραμέτρων (σαλικυλικό οξύ και 4-υδροξυβενζοϊκό οξύ) με ταυτόχρονη επέκταση σε υπόστρωμα κρέμας.

Τομέας Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας:

- Ανίχνευση εννέα νέων συνθετικών ψυχοτρόπων ουσιών που εντοπίστηκαν για πρώτη φορά στην Κύπρο. Αρκετές νέες συνθετικές ψυχοτρόπες ουσίες ήταν εμποτισμένες/ψεκασμένες σε χαρτιά.
 - Επέκταση ευέλικτου πεδίου των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων με την εισαγωγή μίας νέας παραμέτρου.
 - Επικυρώθηκε μια μέθοδος για ανίχνευση ελεγχόμενων ουσιών και φαρμάκων στο αίμα και ούρα με την τεχνική LC/MS/MS.
 - Ανάπτυξη μεθόδου ανίχνευσης εκρηκτικών ουσιών με την τεχνική LC/MS/MS.
 - Ανάπτυξη μεθόδου ποσοτικού προσδιορισμού μεθαμφεταμίνης με την τεχνική Benchtop NMR.
4. Ανταποκρίθηκε άμεσα και αποτελεσματικά σε **διατροφικές, περιβαλλοντικές και άλλες κρίσεις** ή και άλλα περιστατικά (επείγοντα ή μη), κατά το 2022, ως εξής:
- Μετά τη μεγάλη συρροή κρουσμάτων σαλμονέλας στην ΕΕ σε προϊόντα σοκολάτας, έλεγξε διάφορες παρτίδες συγκεκριμένης εταιρείας στο πλαίσιο της σχετικής διερεύνησης από τις Υγειονομικές Υπηρεσίες.
 - Συνέβαλε στη διερεύνηση ρύπανσης, από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, του νερού του δικτύου του χωριού Έμπα της Πάφου και του χωριού Ορμήδεια στη Λάρνακα. Λήφθηκαν δείγματα πόσιμου νερού και από τις γειτνιάζουσες περιοχές για συγκριτικούς σκοπούς.
 - Συνέβαλε στην καλή λειτουργία των διωλιστηρίων νερού από εντοπισμό δειγμάτων πόσιμου νερού στα οποία η συγκέντρωση του μαγγανίου ήταν μεγαλύτερη της παραμετρικής τιμής.
 - Διερεύνησε την αιτία της παρουσίας κιτρινωπού χρώματος σε δείγματα πόσιμου νερού το οποίο οφειλόταν σε συγκέντρωση σιδήρου μεγαλύτερης του νομοθετικού ορίου.
 - Διερεύνησε την παρουσία ολικού οργανικού άνθρακα σε δείγματα στα οποία είχε εντοπιστεί συγκέντρωση των υπολειμμάτων τριαλογονομεθανίων (THMs) (οργανικών παραπροϊόντων χλωρίωσης του νερού) μεγαλύτερη της παραμετρικής τιμής.
 - Συνέβαλε στην διερεύνηση δειγμάτων που προέρχονταν από νερό του δικτύου υδατοπρομήθειας για τα οποία υπήρχε παρουσία αιωρούμενων σωματιδίων και κώματος.
 - Συνέβαλε στη λήψη απόφασης από αρμόδιες Αρχές για την καταλληλότητα νέων γεωτρήσεων για παροχή πόσιμου νερού.
 - Παρακολούθησε την ποιότητα του αφαλατωμένου νερού από τη μονάδα αφαλάτωσης της Δεκέλειας (υπολογισμός δείκτη διαβρωτικότητας-Langelier Saturation Index) μετά από προβλήματα που προκλήθηκαν στις διασωληνώσεις και στα ηλιακά συστήματα θέρμανσης του νερού κ.ά.
5. Με την εργαστηριακή και επιστημονική στήριξη που παρέιχε στην Εθνική Φρουρά στον έλεγχο πυρομαχικών, αρχομένης από το 2014, το διαπιστευμένο «Κέντρο Εργαστηριακού Ελέγχου Πυρίτιδας και Εκρηκτικών Υλών (ΚΕΕΠΕΥ)» ολοκλήρωσε συνολικά, από το 2014 έως το 2022, τον έλεγχο 3.977 δειγμάτων άκαπνης πυρίτιδας.
6. Συνέχισε τον εντατικό διαχρονικό έλεγχο δειγμάτων τροφίμων ζωικής προέλευσης για υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων, μεταξύ αυτών και των αντιβιοτικών, συμβάλλοντας έτσι στην αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά (AMR).
7. Ολοκλήρωσε με επιτυχία τις υποχρεώσεις του στο ερευνητικό έργο «Χαρούπια, ο μαύρος χρυσός της Κύπρου: Η επιστήμη συναντά τη βιομηχανία», με συντονιστή το Πανεπιστήμιο Κύπρου και σε συνεργασία με άλλους φορείς, για την ανάδειξη των ιδιαίτερων ιδιοτήτων του κυπριακού χαρουπιού που μπορούν να αξιοποιηθούν στην παραγωγή και μεταποίηση του, προς όφελος των παραγωγών και των καταναλωτών. Συνέβαλε στην τυποποίηση



■ Αυθεντικά ■ Τυποποιημένα ■ Εμπορικά

Διάγραμμα σκέδασης 76 κυπριακών χαρουπόμελων, με βάση τους λόγους σταθερών ισότοπων και της σύστασής τους

των παραδοσιακών προϊόντων χαρουπιού (π.χ. χαρουπόμελο) και νέων προϊόντων (π.χ. αλκοολούχο ποτό και λικέρ χαρουπιού) με σκοπό την κατοχύρωση και ανάδειξή τους, μέσα από τη μελέτη των φυσικών, χημικών, ισοτοπικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους και τη συγκέντρωση στοιχείων που αποδεικνύουν τον δεσμό με την γεωγραφική καταγωγή τους.

8. Στο πλαίσιο του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας για την «Ενίσχυση υφιστάμενων ισοτοπικών βάσεων δεδομένων κυπριακών παραδοσιακών και τοπικών τροφίμων/ποτών», συνεχίστηκε ο ισοτοπικός χαρακτηρισμός τοπικών παραδοσιακών προϊόντων και ταυτόχρονα ξεκίνησε η διαδικασία διαγωνισμού δημιουργίας ηλεκτρονικής πλατφόρμας IsoDataBase, με αποκεντρωμένη τεχνολογία γενικού καθολικού (Blockchain). Η υλοποίηση του Έργου το οποίο θα είναι πενταετές, άρχισε τον Μάιο του 2021.
9. Συνέβαλε και κατά το 2022, σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές, μέσω του συστηματικού μικροβιολογικού ελέγχου των θαλάσσιων νερών στο πλαίσιο της Οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2006/7/EK και του προγράμματος «Γαλάζιες Σημείες της Ευρώπης», ώστε τα νερά κολύμβησης της Κύπρου να συγκαταλέγονται, τα τελευταία χρόνια, στα καλύτερα της Ευρώπης από μικροβιολογικής άποψης. Για το 2022, η Κύπρος κατατάχθηκε στην πρώτη θέση, σε σύνολο 30 χωρών (ΕΕ, Αλβανία και Ελβετία).
10. Συμμετείχε και σε αρκετές περιπτώσεις συντόνισε ερευνητικά προγράμματα/έργα και προχώρησε σε δημοσιεύσεις των αποτελεσμάτων. Σχετική αναφορά γίνεται στο σχετικό κεφάλαιο για την έρευνα

ΒΡΑΒΕΥΣΗ / ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Τον Νοέμβριο του 2022 το ΓΧΚ έλαβε **πανευρωπαϊκή διάκριση**, με τη βράβευση του «Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων, Φυσικών & Φυτικών τοξινών», το οποίο συγκαταλέχθηκε ανάμεσα στα πρώτα τρία καλύτερα εργαστήρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις ευρωπαϊκές δοκιμές δεξιότητας του «Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς για τα Βαρέα Μέταλλα και τις Αζωτούχες Ενώσεις στα τρόφιμα (EURL-MN- in food)» στην εξέταση «Vegetable-based food for Al, As, Cd, Pb and nitrate».

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΧΚ / ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Το ΓΧΚ, μπροστά στις συνεχείς επιστημονικές εξελίξεις, στις νέες απαιτήσεις της ΕΕ, στις διάφορες κρίσεις (διατροφικές / περιβαλλοντικές / υγειονομικές κ.ά.), καθώς και σε τυχόν νέους αναδυόμενους κινδύνους στους τομείς αρμοδιότητάς του, προσπαθεί να ανταποκρίνεται επάξια στις προκλήσεις αυτές. Με την εφαρμογή νέων νομοθετικών απαιτήσεων οι απαιτούμενοι εργαστηριακοί έλεγχοι ολοένα διευρύνονται, και απαιτούνται πιο ευαίσθητες εργαστηριακές μέθοδοι για ορισμένες παραμέτρους. Προς τον σκοπό αυτό αναθεωρεί, εκεί όπου ενδείκνυται (κυρίως σε κρίσιμες και έκτακτες ανάγκες του κράτους), τους προγραμματισμούς και στόχους του.

Για την υλοποίηση των στόχων αυτών έχει ως κινητήρια δύναμη το ευσυνείδητο προσωπικό του (μόνιμο, εναλλάξιμο, έκτακτο και συμβασιούχο), το οποίο εργάστηκε κατά το 2022 με υπέρμετρο ζήλο επαγγελματισμό, συνέπεια και υπευθυνότητα, φέρνοντας εις πέρας επιτυχώς το έργο του.

Με βάση τα πιο πάνω το ΓΧΚ έθεσε τους πιο κάτω μελλοντικούς στόχους:

1. Συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών του και όσο το δυνατόν καλύτερη ανταπόκριση στις αυξανόμενες απαιτήσεις ελέγχου και στις προκλήσεις στα πεδία των τροφίμων, νερών, περιβάλλοντος, καταναλωτικών αγαθών, ναρκωτικών και άλλων αστυνομικών τεκμηρίων.
2. Περαιτέρω ενίσχυση του συντονισμού με τις αρμόδιες Αρχές και αξιοποίηση όλων των δυνατών μορφών συνεργασίας για αποδοτικότερη αλλά και λιγότερο δαπανηρή κάλυψη απαιτήσεων του επίσημου ελέγχου.
3. Συνεχής επένδυση στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού του, ολοκλήρωση της αναδιοργάνωσής του και εδραίωση της επιστημονικής του αριστείας με μόνιμο επιστημονικό προσωπικό σε οργανικές θέσεις.
4. Έγκαιρη, έγκυρη και βασισμένη σε επιστημονικά δεδομένα πληροφόρηση και ενημέρωση των αρμοδίων Αρχών, των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, των διάφορων εμπλεκομένων, του καταναλωτή και του πολίτη γενικά.
5. Επέκταση και υποστήριξη στοχευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων προς τους συνεργαζόμενους φορείς αλλά και προς τον ιδιωτικό τομέα, που να ενισχύουν τον καθοδηγητικό ρόλο των Αρχών και την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των επίσημων ελέγχων με στόχο, τη διασφάλιση της

δημόσιας υγείας, και την οικονομική ανάπτυξη της χώρας μέσα από την ενίσχυση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων για πιο ανταγωνιστικά προϊόντα.

6. Περαιτέρω ενίσχυση του Συμβουλίου Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ). Για παράδειγμα, με την αναβάθμιση, κατά το 2022, του μοντέλου «ImproRisk», το οποίο αναπτύχθηκε με πρωτοβουλία του ΓΧΚ για την εκτίμηση κινδύνου μέσω της τροφής, σε διαδικτυακό μοντέλο ανοικτής πρόσβασης επιτρέπεται η αξιοποίηση των διατροφικών δεδομένων των Κυπρίων, για την πιο λεπτομερή, εναρμονισμένη και ακριβή εκτίμηση της έκθεσης σε ρυπαντές τροφίμων όπως απαιτεί η τάση της EFSA και άλλων κρατών μελών της ΕΕ σε θέματα εκτίμησης κινδύνου. Υπό αυτό το πρίσμα, εντός του 2023 η Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου του ΓΧΚ θα ετοιμάσει σχεδιασμό για τη διεξαγωγή εκτιμήσεων κινδύνου από την έκθεση σε διάφορες χημικές ουσίες μέσω της διατροφής.
7. Περαιτέρω προώθηση της εφαρμοσμένης έρευνας με ταυτόχρονη απορρόφηση κονδυλίων από την ΕΕ.
8. Επέκταση της δικτύωσής του με ευρωπαϊκά κέντρα αριστείας και ερευνητικά κέντρα/οργανισμούς, προώθησή του ως κέντρου μεταφοράς εμπειρογνωμοσύνης/τεχνογνωσίας σε εθνικό, περιφερειακό και ευρωπαϊκό επίπεδο και συνέχιση εφαρμογής καινοτόμων δράσεων.
9. Συνέχιση της στενής συνεργασίας με ακαδημαϊκά κέντρα για εκπόνηση κοινών ερευνητικών έργων με στόχο την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη της Κύπρου, προσελκύοντας νέους ερευνητές με υψηλά ακαδημαϊκά προσόντα.
10. Εντατικοποίηση των ενεργειών και ενίσχυση της στενής συνεργασίας με τις αρμόδιες Υπηρεσίες, για την ανέγερση του νέου κτηρίου του ΓΧΚ.
11. Πλήρης αξιοποίηση της εφαρμογής του νέου πληροφοριακού συστήματός του (Laboratory Information Management System-LIMS).
12. Συνεχής προώθηση της αξιοπιστίας, διαφάνειας και ανταπόκρισής του σε κρίσεις και έκτακτα περιστατικά σχετικά με τις αρμοδιότητές του, με στόχο τη διατήρηση της εμπιστοσύνης κάθε Κύπριου και κατ' επέκταση Ευρωπαίου πολίτη προς το ΓΧΚ.

Με οδηγό το όραμά του και με κίνητρο τη μεγιστοποίηση της προσφοράς του, το ΓΧΚ προσδοκεί ότι οι πιο πάνω στόχοι θα επιτευχθούν με επαγγελματισμό έτσι ώστε να παραμείνει ψηλά και να ενισχυθεί περαιτέρω στην εκτίμηση κάθε Ευρωπαίου πολίτη.



ΤΟΜΕΙΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ

Το ΓΧΚ έχει αρμοδιότητα σε τέσσερις τομείς/κατηγορίες, τα **Τρόφιμα**, το **Περιβάλλον** (περιλαμβανομένου και του νερού), τα **Καταναλωτικά Προϊόντα** και τη **Δικανική Χημεία/Τοξικολογία**, οι οποίοι περιγράφονται αναλυτικά πιο κάτω.







ΤΡΟΦΙΜΑ

«Η τροφή σου να είναι
το φάρμακό σου και
το φάρμακό σου να είναι
η τροφή σου».

—Ιπποκράτης

Η εξασφάλιση ασφαλών, υγιεινών και ποιοτικών τροφίμων είναι μια πολύ σημαντική συνιστώσα της προστασίας της δημόσιας υγείας. Η ασφάλεια των τροφίμων αντιμετωπίζει συνεχώς νέες προκλήσεις και αναδυόμενους κινδύνους (νέες τεχνολογίες, παγκοσμιοποίηση του εμπορίου, κλιματικές αλλαγές) με συνεπαγόμενη πιθανή υποβάθμιση της παραγωγής τροφίμων, ή/και επιμόλυνση των τροφίμων καθώς και νοθεία/απάτη. Για αποτελεσματική αντιμετώπιση των πιο πάνω, η ΕΕ εφαρμόζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της ασφάλειας των τροφίμων, που καλύπτει όλη την αλυσίδα παραγωγής από το αγρόκτημα στο τραπέζι και περιλαμβάνει την ανάπτυξη νομοθετικών και άλλων δράσεων καθώς και κατάλληλων προγραμμάτων ελέγχου. Η ουσιαστική συμβολή προς την κατεύθυνση αυτή είναι ένας από τους βασικούς στόχους του ΓΧΚ.

Για τον σκοπό αυτό το ΓΧΚ, ως το Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου για τις χημικές, μικροβιολογικές, βιολογικές και ραδιολογικές αναλύσεις τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των εμφιαλωμένων και μεταλλικών νερών, βάσει της σχετικής νομοθεσίας (τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2017/625, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 178/2002, τους περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμους {54(Ι)/96 1996 έως σήμερα} και σχετικούς Κανονισμούς), καθώς και τις επιμέρους εθνικές νομοθεσίες και νομοθεσίες της ΕΕ, εφαρμόζει ολοκληρωμένα προγράμματα ελέγχου, αξιολογεί τα αποτελέσματα και εκδίδει σχετικές εκθέσεις.

Δεκατέσσερα εξειδικευμένα εργαστήρια του ΓΧΚ (αρ. 01, 02, 05, 06, 08, 09, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21) (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 1) καλύπτουν τον επίσημο έλεγχο των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των εμφιαλωμένων και μεταλλικών νερών (βλ. Κεφ. Περιβάλλον).

Επιπλέον, το ΓΧΚ έχει ορισθεί ως το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (ΕΕΑ)/National Reference Laboratory (NRL) για ένα μεγάλο πεδίο αναλύσεων τροφίμων. Τα εργαστήριά του με αριθμούς 01, 05, 08, 12, 14, 16 και 21 (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 2) είναι και Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς στα αντίστοιχα πεδία των αρμοδιοτήτων τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.

Ο ολοκληρωμένος έλεγχος των τροφίμων περιλαμβάνει πτυχές τόσο της ποιότητας όσο και της ασφάλειας τροφίμων από χημικής, μικροβιολογικής, βιολογικής, ραδιολογικής και φυσικής ασφάλειάς τους (π.χ. παρουσία ξένων σωμάτων).

Τα επιμέρους προγράμματα ελέγχου, παρακολούθησης και επιτήρησης τροφίμων, στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου Πολυετούς Εθνικού Σχεδίου Ελέγχου (ΠΕΣΕ) (σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 2017/625), καταρτίζονται ετήσια σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του κράτους που είναι: (α) οι Υγειονομικές Υπηρεσίες, των Ιατρικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας (ΥΥ), και των δήμων, (β) οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες του ΥΓΑΑΠ και (γ) το Τμήμα Γεωργίας (Υπηρεσία Επιθεώρησης Προϊόντων, Κλάδος Προϊόντων Ποιότητας κ.ά.) του ΥΓΑΑΠ.

Τα παραπάνω προγράμματα ελέγχου έχουν κατά το δυνατόν προληπτικό και ολιστικό χαρακτήρα ή ακόμη μπορεί να εστιάζουν στην επίλυση/αντιμετώπιση υπάρχοντων προβλημάτων (στοχευμένη διερεύνηση). Ο σχεδιασμός τους γίνεται βάσει προτεραιοτήτων όσον αφορά την επικινδυνότητα, τις αποκλίσεις από τη νομοθεσία, τα εκ των προτέρων γνωστά προβλήματα και την πληροφόρηση από το Σύστημα Ταχείας, Έγκαιρης Προειδοποίησης για τα Τρόφιμα και τις Ζωοτροφές (RASFF) της ΕΕ καθώς και τα διαχρονικά αποτελέσματα ελέγχου. Τα προς ανάλυση δείγματα λαμβάνονται από κρίσιμα σημεία ελέγχου έτσι ώστε να καλύπτουν τρόφιμα (ζωικής και φυτικής προέλευσης) από όλη την τροφική αλυσίδα (εισαγωγή, επιτόπια

παραγωγή, πρωτοταγής αποθήκευση, βιομηχανία, μαζική κατανάλωση) και από την αγορά. Σε μερικές περιπτώσεις η δειγματοληψία είναι ένας συνδυασμός τυχαίας και στοχευμένης δειγματοληψίας.

Επιπρόσθετα, εκπονούνται προγράμματα ελέγχου βάσει άλλων νομοθεσιών σε συνεργασία με άλλες Υπηρεσίες όπως ο Κλάδος Αμπελουργίας-Οινολογίας και το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών του ΥΓΑΑΠ, το Τμήμα Προστασίας του Καταναλωτή και ο Κλάδος Προώθησης Εμπορίου Προϊόντων του ΥΕΕΒ, το Τμήμα Τελωνείων του Υπουργείου Οικονομικών, το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του ΥΕΠΚΑ και η Εθνική Φρουρά.

Κατά το 2022 τα προγράμματα ελέγχου, παρακολούθησης και επιτήρησης των τροφίμων ανήλθαν συνολικά σε 33.

Ο έλεγχος, κυρίως, επικεντρώνεται σε ευαλλοίωτα και βασικά είδη διατροφής ή τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά σε αυξημένες ποσότητες και ιδιαίτερα από ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού (π.χ. παιδιά, έγκυοι κ.λπ.). Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται έκτακτα προβλήματα ή/και διατροφικές κρίσεις, τα προγράμματα αναθεωρούνται και αναπροσαρμόζονται αναλόγως, σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Τα πιο πάνω προγράμματα ελέγχου καθώς και η εφαρμοσμένη έρευνα που διενεργούνται από το ΓΧΚ στον τομέα των τροφίμων, πέραν της πρόληψης, διερεύνησης και επίλυσης προβλημάτων και της αποτελεσματικής εφαρμογής της νομοθεσίας, στοχεύουν επίσης στη συλλογή επιστημονικών/εργαστηριακών δεδομένων για τα πιο κάτω:

- Εκτίμηση των κινδύνων και των ωφελειών από την κατανάλωση τροφίμων με σκοπό τη σταθερή παροχή ασφαλών και υγιεινών τροφίμων
- Ανάλυση και χαρακτηρισμός παραδοσιακών ή τοπικών τροφίμων, τυποποίηση και έλεγχος της αυθεντικότητάς τους
- Παροχή πληροφοριών στον καταναλωτή για την έγκυρη πληροφόρησή του σχετικά με τις ορθές διατροφικές συνήθειες

Τα διαχρονικά αποτελέσματα του συνολικού αυτού ελέγχου τροφίμων καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα των εφαρμοζόμενων προγραμμάτων ελέγχου, ως προς την παρεμπόδιση διακίνησης στην αγορά ακατάλληλων ή νοθευμένων ή υποβαθμισμένης ποιότητας τροφίμων.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ / ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Η θρεπτική αξία και η σύσταση των τροφίμων, η διερεύνηση της αυθεντικότητάς τους και η ανίχνευση τυχόν απάτης στα τρόφιμα συνιστούν τον έλεγχο της ποιότητας των τροφίμων και αποτελούν προτεραιότητα του ΓΧΚ συμβάλλοντας στη διασφάλιση της προστασίας της δημόσιας υγείας.

Μέσα από τους «Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων», που έχει εκπονήσει τα τελευταία χρόνια το ΓΧΚ και αποτελούν την εθνική βάση δεδομένων σχετικά με τη θρεπτική αξία και τη σύσταση των τροφίμων που καταναλώνονται στην Κύπρο, παρέχονται στους καταναλωτές έγκυρες και αξιόπιστες πληροφορίες για την επιλογή σωστής διατροφής <https://cutt.ly/KpBrffH>.

Με το εργαλείο αυτό το ΓΧΚ συμβάλλει στην προαγωγή της υγείας του πολίτη καθώς και στην ανάπτυξη από τις αρμόδιες Αρχές της προληπτικής ιατρικής για την αντιμετώπιση χρόνιων ασθενειών όπως οι καρδιοπάθειες, ο διαβήτης και ο καρκίνος. Το ΓΧΚ συνέχισε και κατά το 2022 τον εμπλουτισμό των πινάκων αυτών με έλεγχο της σύστασης τροφίμων που καταναλώνονται ευρέως από παιδιά, όπως τα δημητριακά προγεύματος, τα επιδόρπια γιαουρτιού, γαλατάκια και σνακ/πατατάκια/γαριδάκια.

Ο έλεγχος για τη **σύσταση, ποιότητα και θρεπτική αξία των τροφίμων** τροφίμων διεξάγεται ως προς τη συμμόρφωσή



τους με τους περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμους {54(Ι)/96 1996 έως σήμερα}, τους Κανονισμούς της ΕΕ: 1169/2011 (Σήμανση των τροφίμων), 1924/2006 (διατροφικοί ισχυρισμοί και ισχυρισμοί υγείας στα τρόφιμα), 2568/91 (ελαιόλαδο), 2073/2005 και 2074/2005 (αλιευτικά προϊόντα), 609/2013 (τρόφιμα για βρέφη και μικρά παιδιά, ειδικούς ιατρικούς σκοπούς, και ως υποκατάστατα του συνόλου του διαιτολογίου για τον έλεγχο του σωματικού βάρους), τις Οδηγίες 2001/110/ ΕΚ, 2014/63/ΕΕ (μέλι), τον Κανονισμό (ΕΚ) 543/2008 για τον προσδιορισμό νοθείας με νερό στα κατεψυγμένα κοτόπουλα, τον Κανονισμό (ΕΕ) 1151/2012 για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και το κυπριακό πρότυπο για το χαλούμι (Κ.Δ.Π.195/85).

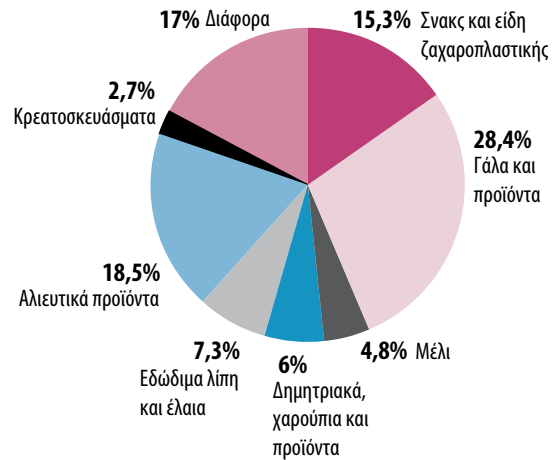
Ο έλεγχος για τη σύσταση, ποιότητα και θρεπτική αξία των τροφίμων για το 2022 κάλυψε συνολικά

601 δείγματα για ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων (σύνολο 3.445), των οποίων η κατανομή σε κατηγορίες τροφίμων παρουσιάζεται στο **Σχήμα 4**. Τα περισσότερα από τα δείγματα ελέγχθηκαν ως προς τη σήμανσή τους για συμμόρφωση με τους Κανονισμούς της (ΕΕ), 1169/2011 και 1924/2006, την ποιότητά τους και τη συμμόρφωσή τους με τις προδιαγραφές και τα πρότυπα εκεί όπου υπάρχουν. Επίσης, ελέγχονται τρόφιμα της τροφοδοσίας της Εθνικής Φρουράς (ΕΦ) μέσω της Συμφωνίας Πλαίσιο (Προδιαγραφές ΕΦ και τρόφιμα που διοχετεύονται στην ΕΦ μέσω των κυλικείων και των μαγειρείων). Τα αποκλίνοντα από τη σχετική νομοθεσία δείγματα κυμάνθηκαν σε ποσοστό 9,5% και αφορούσαν: α) κυρίως χαλούμια για τη μη συμμόρφωσή τους ως προς το πρότυπο, μέλια και παραδοσιακά συσκευασμένα εδέσματα σουτζούκου και παλουζέ για τη μη συμμόρφωσή τους ως προς τη σήμανση, και (β) δείγματα παραπόνων από καταναλωτές που αφορούσαν τη φυσική ασφάλειά τους (π.χ. παρουσία ξένων σωματιών, αλλοίωση ως προς την απαιτούμενη ποιότητα κ.ά.). Για πρώτη φορά τα αποκλίνοντα δείγματα κυμάνθηκαν σε τόσο υψηλό ποσοστό λόγω του εφαρμοζόμενου ελέγχου για την τήρηση του προτύπου του χαλουμιού.

Ο έλεγχος επικεντρώθηκε στην ανάλυση των τροφίμων που καταναλώνονται κυρίως από παιδιά και τροφίμων που πωλούνται στα σχολικά κυλικεία τα οποία ενδέχεται να έχουν υψηλές περιεκτικότητες σε συστατικά όπως σάκχαρα, λίπος, αλάτι, κορεσμένα και τράνς ακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως γαλατάκια, επιδόρπια γιαουρτιού, σνακ, χαρουπόμελο, τυριά, και στην ανάλυση προϊόντων τα οποία διέπονται από πρότυπο όπως το χαλούμι και παραδοσιακά αλλαντικά όπως το λουκάνικο πιτσιλιάς, η λούντζα και το χοιρομέρι. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν αξιολογήθηκαν με βάση τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1169/2011 και για ορισμένα προϊόντα με τις σχετικές προδιαγραφές των προτύπων.

Πέρα από τον έλεγχο συμμόρφωσης ως προς τη σήμανσή τους, οι αναλύσεις χαρουπόμελων και άλλων προϊόντων χαρουπιού εντάσσονται στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «Ο μαύρος χρυσός της Κύπρου», το οποίο ολοκληρώθηκε στο πρώτο εξάμηνο του 2022, αναδεικνύοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων αυτών ως παραδοσιακά κυπριακά προϊόντα.

Ο σχετικός έλεγχος περιλαμβάνει, επίσης, την ανάλυση εισαγόμενων δειγμάτων τροφίμων για την τελωνειακή τους κατάσταση, στο πλαίσιο της εφαρμογής του Δασμολογίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Κανονισμός 2658/87/ΕΟΚ), που περιλαμβάνει τη «Συνδυασμένη Ονοματολογία και το Κοινό Δασμολόγιο (κωδικός Taric)». Για ορισμένα αγροτικά προϊόντα απαιτείται ο καθορισμός του



Σχήμα 4: Κατανομή τροφίμων σε κατηγορίες για τον έλεγχο της σύστασης, ποιότητας και θρεπτικής αξίας τους - 2022

Συνιστάται στους καταναλωτές να διαβάζουν την ετικέτα των τροφίμων όπου αναγράφονται, μεταξύ άλλων, σημαντικές πληροφορίες για τα συστατικά και τη διατροφική τους δήλωση (δηλ. τις ποσότητες των θρεπτικών συστατικών και τις θερμίδες του τροφίμου), ώστε να μπορούν να ελέγχουν την ποσότητα των τροφίμων που καταναλώνουν με στόχο την προστασία της υγείας τους.

πρόσθετου κωδικού σύνθεσης (Meursing code) βάσει του οποίου το Τμήμα Τελωνείων προχωρεί στην επιβολή των απαραίτητων δασμών.

Ο «meursing code» καθορίζεται με βάση την περιεκτικότητα του τροφίμου σε λιπαρές ύλες γάλακτος, πρωτεΐνες γάλακτος, άμυλο και σακχαρόζη. Κατά το 2022 το εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θεραπευτικής Αξίας Τροφίμων ανέλυσε 69 συνολικά δείγματα για το Τμήμα Τελωνείων. Τα περισσότερα από τα δείγματα αναλύθηκαν για τον καθορισμό του Meursing code.

Η εξακρίβωση τυχόν απάτης στα τρόφιμα διασφαλίζει τόσο την ποιότητα/ασφάλειά τους όσο και τα οικονομικά συμφέροντα του καταναλωτή. Μερικά παραδείγματα τροφίμων που εξετάζονται διαχρονικά από το ΓΧΚ για νοθεία είναι, μεταξύ άλλων, το ελαιόλαδο, το μέλι (το 2022 εντοπίστηκαν πολύ λίγες αποκλίσεις από τη σχετική νομοθεσία που αφορούσαν κυρίως ποιότητα και όχι νοθεία), και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Στον έλεγχο των γαλακτοκομικών προϊόντων περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της ταυτότητας του γάλακτος και της αναλογίας αιγοπρόβειου γάλακτος σε χαλούμια και τυριά Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και σε εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων. Κατά το 2022 ο συγκεκριμένος έλεγχος επικεντρώθηκε σε χαλούμια, εκ των οποίων ποσοστό 25% ήταν μη συμμορφούμενα με το σε ισχύ διάταγμα (Κ.Δ.Π.377/2022).

Ο έλεγχος για διερεύνηση τυχόν νοθείας επεκτάθηκε, κατά το 2022, και στα κατεψυγμένα κοτόπουλα όπου γίνεται προσδιορισμός της περιεκτικότητάς τους σε νερό.

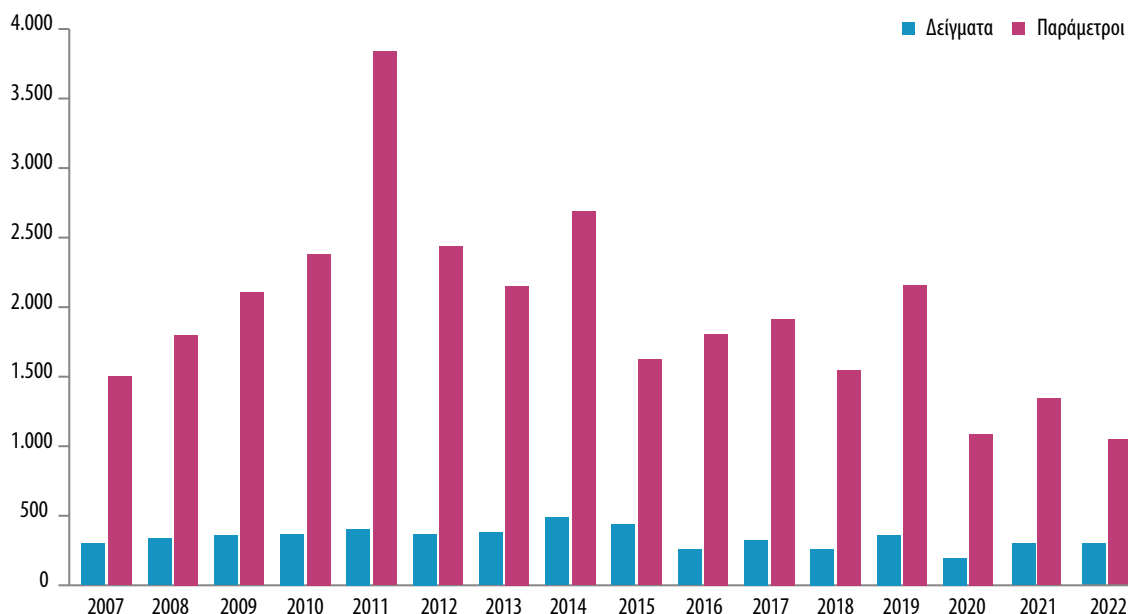
Έλεγχος τροφίμων για προσδιορισμό νοθείας που πραγματοποιείται από το εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσοβιολογίας Τροφίμων:

- Ο έλεγχος της **νοθείας κρέατος με άλλο είδος κρέατος** ξεκίνησε το 2013, μετά από το σκάνδαλο νοθείας κρέατος με αλογίσιο κρέας και τη σχετική Σύσταση της ΕΕ (2013/99/ΕΚ). Στη συνέχεια επεκτάθηκε και σε άλλα είδη κρέατος όπως βοδινό, κοτόπουλο και χοιρινό. Κατά το 2022, στο πλαίσιο εθνικού προγράμματος ελέγχου, εξετάστηκαν 25 δείγματα κρεατοσκευασμάτων για νοθεία με κοτόπουλο και χοιρινό. Τα τρόφιμα που εξετάστηκαν λήφθηκαν από χώρους μαζικής εστίασης, ψησταριές καθώς και από το λιανικό εμπόριο. Σε ποσοστό 8% (δύο δείγματα) ανιχνεύθηκε μικρή συγκέντρωση άλλου από το αναγραφόμενο είδος κρέατος, αποτέλεσμα πιθανής επιμόλυνσης στη διαδικασία παραγωγής.
- Από το 2017 ελέγχονται για **νοθεία δείγματα ψαριού / ψαρσκευσμάτων / μαλακίων**. Εξετάστηκαν 51 δείγματα στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος και ποσοστό 18% (εννέα δείγματα) ήταν μη συμμορφούμενα αφού περιείχαν άλλο από το αναγραφόμενο στη συσκευασία είδος.
- Ο έλεγχος της νοθείας επεκτάθηκε από το 2019 και στη νοθεία γάλακτος. Το 2022 εξετάστηκαν 25 δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων στο πλαίσιο εθνικού προγράμματος. Ποσοστό 12% (τρία δείγματα) ήταν μη συμμορφούμενα με τη νομοθεσία αφού περιείχαν άλλο από το αναγραφόμενο είδος.

Η **αυθεντικότητα των τροφίμων και ποτών** καλύπτει ένα σημαντικό μέρος του ελέγχου της ποιότητάς τους καθώς περιλαμβάνει, εκτός από τον έλεγχο της νοθείας ενός τροφίμου, και την πιστοποίηση της γεωγραφικής και βοτανικής προέλευσής του, και την επιβεβαίωση οποιασδήποτε δήλωσης στην ετικέτα του προϊόντος (Κανονισμός ΕΚ αρ.1169/11). Η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου και η ελεύθερη διακίνηση των αγαθών έδωσαν πλέον επιστημονική διάσταση στη νοθεία, και για τον έλεγχο της αυθεντικότητας απαιτούνται πιο εξελιγμένες μέθοδοι όπως οι ισοτοπικές. Η δημιουργία βάσεων ισοτοπικών δεδομένων τροφίμων και ποτών γνωστής προέλευσης είναι προϋπόθεση για την πιστοποίηση της αυθεντικότητάς τους. Η «ισοτοπική χαρτογράφηση των κυπριακών τροφίμων και ποτών» που διενεργείται και εξελίσσεται συνεχώς στο ΓΧΚ, βρίσκει εφαρμογή τόσο στην κατοχύρωση παραδοσιακών και τοπικών προϊόντων με τον εμπλουτισμό του φακέλου τους όσο και στην προστασία των ίδιων των προϊόντων, των καταναλωτών κατά τον έλεγχο της αγοράς, και των παραγωγών. Το Εργαστήριο «Πιστοποίησης Αυθεντικότητας-NMR» εμπλουτίζει συνεχώς από το 2005 και επεκτείνει με νέες παραμέτρους την «Εθνική Βάση Δεδομένων για τους Κυπριακούς Οίνους» τις οποίες και αξιοποιεί στον έλεγχό τους. Συνεχίζει, επίσης, την ισοτοπική χαρτογράφηση οινικών και άλλων κυπριακών προϊόντων όπως τα αλκοολούχα ποτά, το ξίδι, το μέλι, οι χυμοί και τα γαλακτοκομικά προϊόντα .

Κατά το 2022 εξετάστηκαν συνολικά για σκοπούς αυθεντικότητας 337 δείγματα για 1.072 παραμέτρους (βλ. [Σχήμα 5](#)).

Στα δείγματα των προγραμμάτων ελέγχου συμπεριλήφθηκαν και κυπριακές πατάτες, μετά την υπογραφή πρωτοκόλλου συνεργασίας με το Τμήμα Γεωργίας για την «Αυθεντικότητα της κυπριακής πατάτας», στο πλαίσιο πιλοτικού προγράμματος με στόχο τη δημιουργία βάσης ισοτοπικών δεδομένων.



Σχήμα 5: Έλεγχος αυθεντικότητας προϊόντων: Κρασιά, αλκοολούχα ποτά, μέλια και ξίδια (2007-2022)

Όλα τα αποτελέσματα υποβάλλονται σε στατιστική ανάλυση με τη χρήση διαφόρων χημειομετρικών τεχνικών για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων σχετικά με την πιστοποίηση της αυθεντικότητάς τους.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Ο έλεγχος της ασφάλειας των τροφίμων είναι μία σημαντική συνιστώσα της προστασίας της δημόσιας υγείας. Το ΓΧΚ διεξάγει ελέγχους σε όλη την αλυσίδα παραγωγής, από το χωράφι ή τη φάρμα μέχρι και το πιάτο του καταναλωτή, με σκοπό την αποτελεσματική και όσο το δυνατόν προληπτική προστασία του.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει παραμέτρους που έχουν σχέση με τη **χημική ασφάλεια τροφίμων** [Πρόσθετα, Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων και Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Μυκοτοξίνες, Φυτικές Τοξίνες, Νιτρικά, Βαρέα Μέταλλα και άλλα χημικά στοιχεία, Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες, Φουράνιο και Μεθυλοφουράνια, Ακρυλαμίδιο, 3-Μονοχλωροπροπανοδιόλη, εστέρες λιπαρών οξέων με 3-MCPD και γλυκιδικικοί εστέρες λιπαρών οξέων, Καρβαμιδικός Αιθυλεστέρας, Υπερφθορωμένες Ενώσεις, Διοξίνες και παρόμοια με διοξίνες πολυχλωρωμένα διφαινύλια (PCBs), ουσίες οι οποίες μεταφέρονται στα τρόφιμα από τα Υλικά σε Επαφή με Τρόφιμα], τη **ραδιολογική ασφάλεια** (ραδιονουκλίδια) και τη **микροβιολογική/βιολογική ασφάλεια** τους (микροβιολογικές παράμετροι, γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί και αλλεργιογόνες ουσίες).

Πρόσθετα και αρωματικές ύλες τροφίμων: Ο έλεγχος των τροφίμων για πρόσθετες ουσίες και αρωματικές ύλες διεξάγεται βάσει των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ. Οι βασικές ομάδες πρόσθετων ουσιών οι οποίες ελέγχονται από το ΓΧΚ βάσει του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1333/2008 είναι τα συντηρητικά, οι χρωστικές ουσίες, τα γλυκαντικά και τα αντιοξειδωτικά, και βάσει του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1334/2008 οι αρωματικές ύλες. Το πρόγραμμα ελέγχου τροφίμων για τις πρόσθετες ουσίες και τις αρωματικές ύλες σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, την τοξικότητα των ουσιών, τα αποτελέσματα/ευρήματα των αναλύσεων των προηγούμενων ετών, τη συχνότητα και την εποχικότητα κατανάλωσης των διάφορων τροφίμων που περιέχουν πρόσθετα, και την πληροφόρηση που λαμβάνεται από το RASFF της ΕΕ και από την EFSA.

Το 2022 αναλύθηκαν 678 δείγματα τροφίμων για 1.878 παραμέτρους (βλ. Σχήμα 6) και ο έλεγχος κατέδειξε τα παρακάτω:

Συντηρητικά: (βενζοϊκό/σορβικό οξύ, προπιονικό οξύ, νιτρώδη/νιτρικά, διοξείδιο του θείου): Το 2022 αναλύθηκαν 360 δείγματα τροφίμων, σύνολο 556 παράμετροι, για προσδιορισμό συντηρητικών ουσιών και έλεγχο συμμόρφωσης με τη σχετική κοινοτική νομοθεσία. Σε σχέση με το προηγούμενο έτος, σημειώθηκε σημαντική αύξηση του ποσοστού των μη συμμορφούμενων δειγμάτων τροφίμων για τα συντηρητικά, βενζοϊκό και σορβικό οξύ (βλ. Σχήμα 7). Για τα συντηρητικά προπιονικό οξύ και νιτρώδη/νιτρικά δεν

παρατηρήθηκαν αποκλίσεις από τη σχετική νομοθεσία. Για το αλλεργιογόνο συντηρητικό διοξείδιο του θείου ο αριθμός των αποκλινόντων δειγμάτων παρέμεινε σταθερός (βλ. Σχήμα 7). Ο αριθμός των μη συμμορφούμενων δειγμάτων για τα συντηρητικά αφορά το 42,4% του συνόλου των μη συμμορφούμενων δειγμάτων του έτους και περιλαμβάνει τρόφιμα όπως μαρμελάδες, επιδόρπια κ.ά. Τα πιο πάνω καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα και, παράλληλα, την αναγκαιότητα συνέχισης και εντατικοποίησης του εφαρμοζόμενου ελέγχου.

Χρωστικές ουσίες: Κατά το 2022 πραγματοποιήθηκαν 649 αναλύσεις τροφίμων για έλεγχο της παρουσίας και των επιπέδων των χρωστικών ουσιών. Παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στο ποσοστό των μη συμμορφούμενων δειγμάτων για χρωστικές ουσίες, τα οποία αφορούσαν, μεταξύ άλλων, βρασμένα και βαμμένα αυγά, αποξηραμένα φρούτα, κ.ά. (βλ. Σχήμα 7). Σημειώνεται ότι το 50% των μη συμμορφούμενων δειγμάτων εντοπίστηκαν στο πλαίσιο του ετήσιου Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Τροφίμων και το υπόλοιπο 50% κατά την εισαγωγή. Τα δείγματα τα οποία λήφθηκαν κατά την εισαγωγή κατακρατήθηκαν μέχρι να ολοκληρωθούν οι αναλύσεις και δεν κυκλοφόρησαν στην αγορά.

Γλυκαντικά (ακεσουλφαμικό κάλιο, ασπαρτάμη, σακχαρίνη, κυκλαμικά, γλυκοζίτες στεβιόλης (στέβια) και σουκραλόζη) σε τρόφιμα και ποτά: Ο έλεγχος επικεντρώθηκε σε δείγματα μειωμένων θερμίδων ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα (αναψυκτικά, φρουτογιάουρτα, σιρόπια χωρίς ζάχαρη, κ.ά) χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις από τη σχετική νομοθεσία.

Αντιοξειδωτικά στα τρόφιμα: Πραγματοποιήθηκε έλεγχος σε σνακ (π.χ. πατατάκια, γαριδάκια), μείγματα για παρασκευή κέικ, φυτικά έλαια για ψεκασμό και μαγειρικά λίπη για την περιεκτικότητά τους στα συνθετικά αντιοξειδωτικά BHA, BHT, tBHQ χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις από τη σχετική νομοθεσία.

Αρωματικές ύλες στα τρόφιμα: Ελέγχθηκαν δείγματα αναψυκτικών τύπου κόλα για την περιεκτικότητά τους σε καφεΐνη ως αρωματική ύλη [Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.1334/2008] και ενεργειακά ποτά για την επισήμανσή τους, με πρόσθετη ένδειξη, όσον αφορά την καφεΐνη [Κανονισμός (ΕΕ) 1169/2011]. Επιπλέον, ελέγχθηκαν κουλουράκια και μπισκότα με κανέλα για την περιεκτικότητά τους σε κουμαρίνη (ουσία η οποία απαντάται στην κανέλα και είναι ηπατοτοξική) [Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.1334/2008].

Μεθανόλη σε αλκοολούχα ποτά: Στο πλαίσιο του ελέγχου της ασφάλειας των αλκοολούχων ποτών, με βάση τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/787, το 2022 αναλύθηκαν δείγματα ζιβανίας, ούζου, τζιν, ουίσκι, βότκας και ρουμιού για προσδιορισμό της περιεκτικότητάς τους σε μεθανόλη, χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις από τη νομοθεσία.

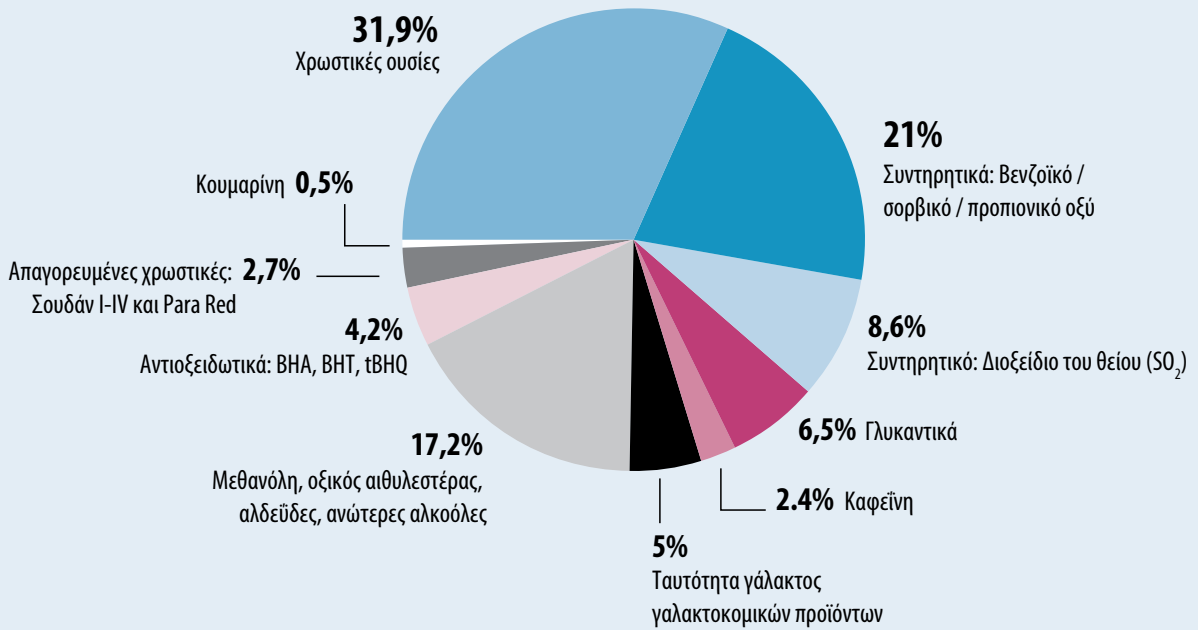
Υπολείμματα φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα: Ο επίσημος έλεγχος των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων (ΥΦ) στα τρόφιμα διεξάγεται στη βάση ετήσιων Εθνικών Προγραμμάτων Παρακολούθησης τα οποία περιλαμβάνουν τις πρόνοιες της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 396/2005 και Κανονισμός Κοινοτικού Προγράμματος παρακολούθησης, Οδηγίες 2006/125/ΕΚ και 96/23/ΕΚ όπως τροποποιούνται, κ.ά.) και καλύπτει διάφορες κατηγορίες φυτοφαρμάκων όπως οργανοχλωριωμένα, οργανοφωσφορικά, καρβαμιδικά, πυρεθρινοειδή, αμιδία, τριαζόλες, στρομπιλουρίνες, δινιτροανιλίνες, βενζιμιδαζολικά, νεονικοτινοειδή, φαινυλουρίνες, βενζουλουρίνες και διάφορα άλλα φυτοφάρμακα. Για την υλοποίηση των απαιτήσεων του ελέγχου χρησιμοποιούνται πολυϋπολειμματικές μέθοδοι καθώς και μέθοδοι προσδιορισμού μεμονωμένων φυτοφαρμάκων. Τα αναλυτικά συστήματα που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι τα συστήματα χρωματογραφίας/φασματογράφου μάζας, LC-MS/MS και GC-MS/MS και συστήματα αέριας χρωματογραφίας με ανιχνευτές ECD.

Το 2022 αναλύθηκαν στο σύνολο 732 δείγματα. Ειδικότερα αναλύθηκαν:

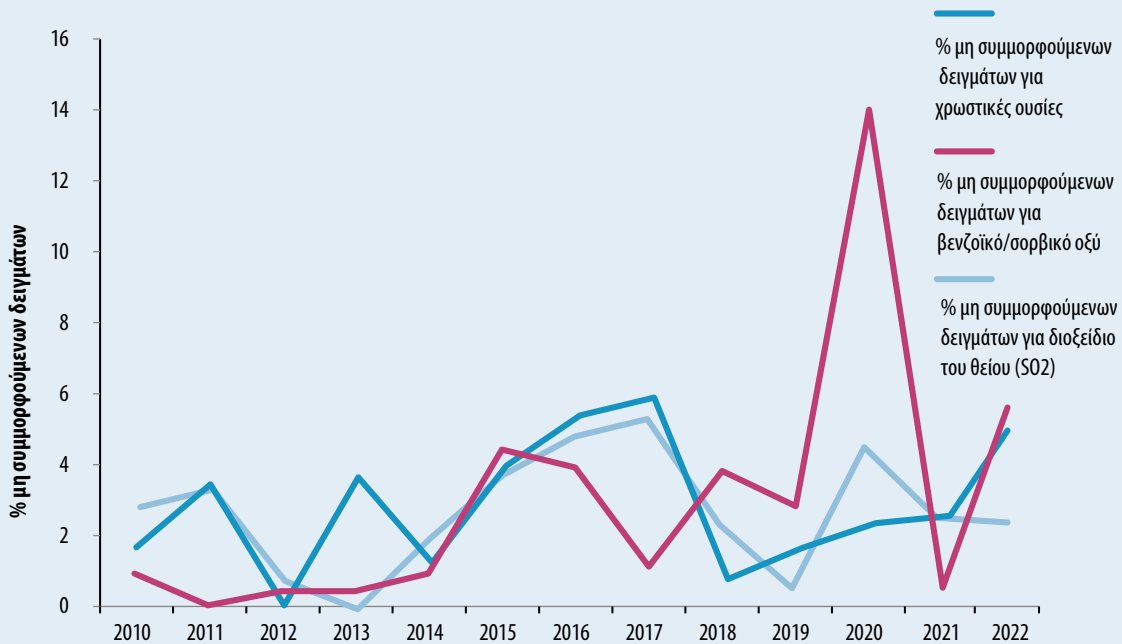
- 544 δείγματα φυτικής προέλευσης, επιτόπιας αγοράς και εισαγωγών, εκ των οποίων τα 74 ήταν δείγματα βιολογικής καλλιέργειας. Το ποσοστό των εισαγωγών στα σημεία εισόδου της Δημοκρατίας ανήλθε στο 32,4%.
- 159 δείγματα ζωικής προέλευσης.
- 13 δείγματα εξετάστηκαν για ερευνητικούς σκοπούς (δείγματα τελωνείου, αστυνομικά τεκμήρια, κ.ά.) και 16 δείγματα αναλύθηκαν στο πλαίσιο διερεύνησης της θαλάσσιας ρύπανσης της Μεσογείου.

Ο συνολικός αριθμός των παραμέτρων που εξετάστηκαν ανέρχεται στις 188.870

Δείγματα φυτικής προέλευσης: Στο Σχήμα 8 απεικονίζονται τα προϊόντα φυτικής προέλευσης τα οποία εξετάστηκαν για υπολείμματα φυτοφαρμάκων.



Σχήμα 6: Κατανομή αναλύσεων δειγμάτων τροφίμων για πρόσθετα τροφίμων και ειδικές αναλύσεις – 2022



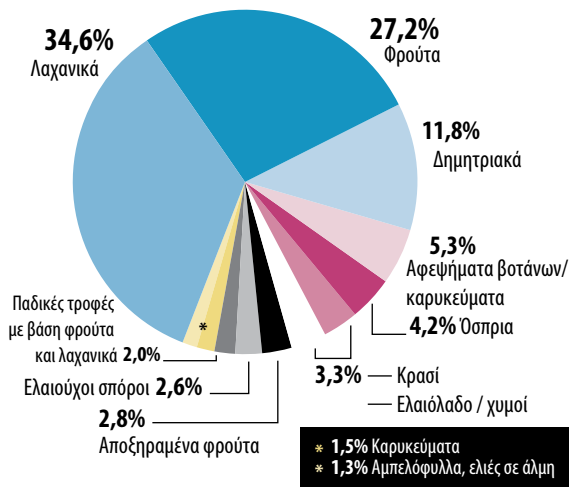
Σχήμα 7: Διαχρονική κατανομή μη συμμορφούμενων δειγμάτων για χρωστικές, βενζοϊκό/σορβικό οξύ και διοξείδιο του θείου (2010-2022)

Κατά το 2022, ποσοστό 59,2% των εξετασθέντων δειγμάτων είχαν ανιχνεύσιμα φυτοφάρμακα με το ποσοστό των μη συμμορφώσεων ως προς τα νομοθετημένα όρια να ανέρχεται στο 6,8% (βλ. Σχήμα 9). Διευκρινίζεται ότι σημαντικό ποσοστό των εκτροπών αφορά δείγματα εισαγωγής τα οποία δεν εισάχθηκαν στην αγορά καθώς η δειγματοληψία έγινε στα σημεία εισόδου και κατακρατήθηκαν μέχρι να ολοκληρωθούν οι αναλύσεις. Το ποσοστό των εκτροπών ως προς τα δείγματα που κυκλοφόρησαν στην αγορά ανέρχεται στο 4,5% και παρουσιάζεται στο Σχήμα 9 με πορτοκαλί στήλη. Σε 18 περιπτώσεις εκτροπών η αρμόδια Αρχή εξέδωσε προειδοποίηση στο σύστημα ταχείας ενημέρωσης για τρόφιμα και ζωοτροφές, RASFF.

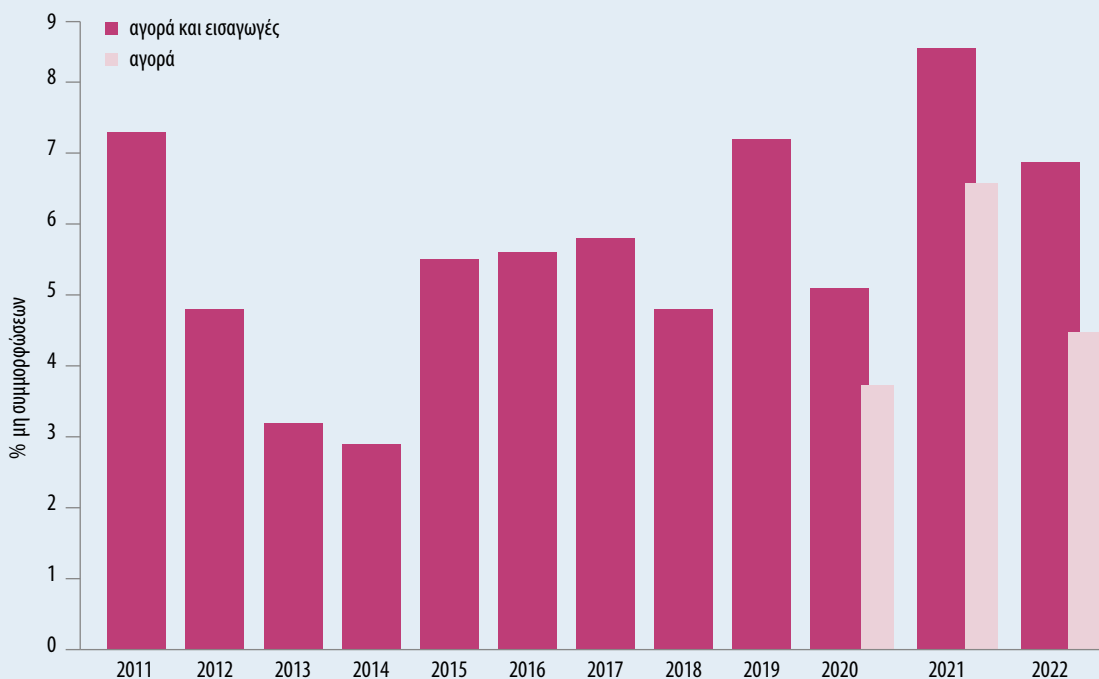
Το ποσοστό των μη συμμορφούμενων δειγμάτων παρουσιάζει μείωση συγκρινόμενο με το 2021. Η μείωση οφείλεται κυρίως στην αποτελεσματικότητα του ελέγχου. Σημειώνεται, όμως, ότι η μείωση δεν είναι ικανοποιητική καθώς το ποσοστό των εκτροπών παραμένει στα επίπεδα προηγούμενων χρόνων. Οι εκτροπές από τα νομοθετικά όρια οφείλονται κυρίως στη μη εφαρμογή της καλής γεωργικής πρακτικής καθώς, επίσης, και στη χρήση μη εγκεκριμένων στην ΕΕ φυτοφαρμάκων.

Οι αυξομειωτικές τάσεις που διαχρονικά παρατηρούνται στο ποσοστό των μη συμμορφώσεων με τα νομοθετικά όρια καταδεικνύουν την ανάγκη συνέχισης του εφαρμοσμένου ελέγχου με τον ίδιο εντατικό ρυθμό, ιδιαίτερα στην ομάδα των λαχανικών και φρούτων, όπου παρατηρούνται συνήθως οι περισσότερες παραβιάσεις της νομοθεσίας.

Στο Σχήμα 10 παρουσιάζεται διαχρονικά (2011-2022) το ποσοστό δειγμάτων φυτικής προέλευσης που βρέθηκαν με πολυφαρμακία. Όπως φαίνεται από τη διαχρονική παρακολούθηση, το ποσοστό της πολυφαρμακίας το 2022 ήταν 45%, παρέμεινε στα ίδια περίπου επίπεδα με το αντίστοιχο ποσοστό του 2021. Συγκεκριμένα, το 52,7% των δειγμάτων με πολυφαρμακία αφορούσε προϊόντα της εγχώριας αγοράς, 30,5% αφορούσε προϊόντα από



Σχήμα 8: Κατανομή των εξετασθέντων προϊόντων φυτικής προέλευσης για υπολείμματα φυτοφαρμάκων – 2022



Σχήμα 9: Διαχρονική απεικόνιση μη συμμορφούμενων δειγμάτων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης για υπολείμματα φυτοφαρμάκων (2011-2022)

τρίτες χώρες και τα υπόλοιπα ήταν δείγματα από άλλα ευρωπαϊκά κράτη.

Δείγματα ζωικής προέλευσης: Το 2022 αναλύθηκαν 159 δείγματα ζωικής προέλευσης, μυϊκός ιστός, λίπος, συκώτι, ψάρι, γάλα, μέλι και αυγά στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος ελέγχου. Σε 11 δείγματα μελιών προσδιορίστηκαν υπολείμματα του φυτοφαρμάκου Amitraz, ενώ σε ένα δείγμα προσδιορίστηκαν και υπολείμματα Coumaphos. Σε τρία δείγματα μελιού η συγκέντρωση του φυτοφαρμάκου Amitraz ήταν μεγαλύτερη του αποδεκτού ορίου. Το Amitraz και το Coumaphos χρησιμοποιούνται στη μελισσοκομία.

Υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων στα τρόφιμα: Ο έλεγχος των υπολειμμάτων κτηνιατρικών

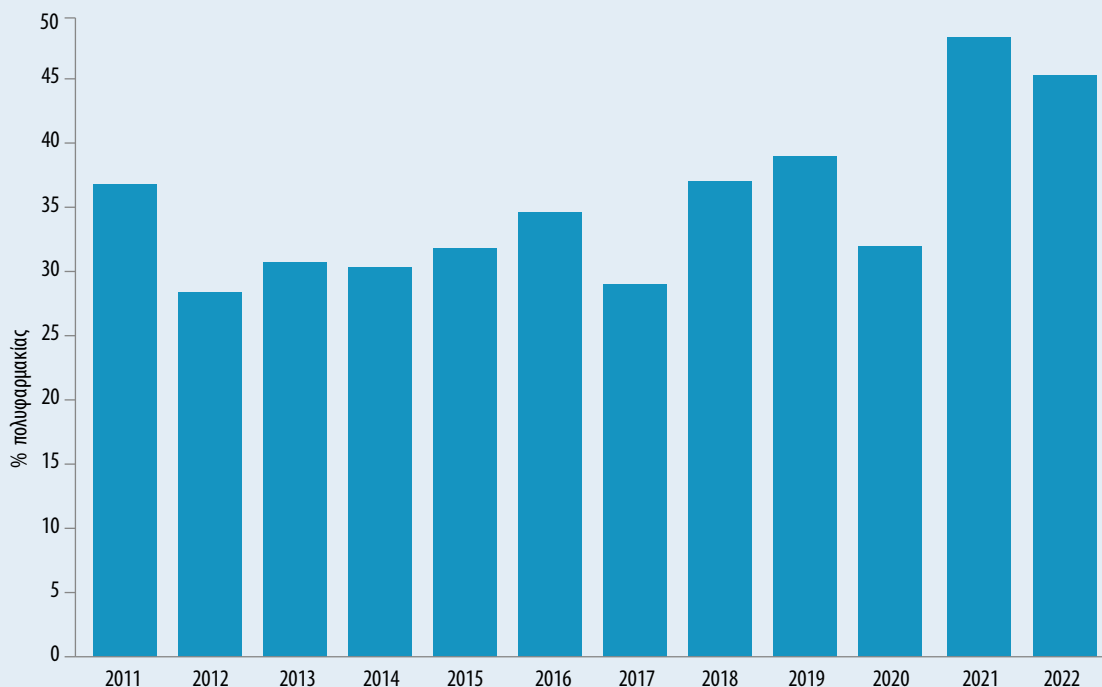
φαρμάκων διεξάγεται στα προϊόντα ζωικής προέλευσης βάσει της νομοθεσίας της ΕΕ (Κανονισμοί 2022/1644/ΕΕ και 2022/1646/ΕΕ). Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται έλεγχος για αντιβιοτικά, νιτροφουράνια, κοκκιδιοστατικά, ανθελμιντικά, κορτικοστεροειδή, ηρεμιστικά, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, δαψόνη, κολισίνη, κλωραμφενικόλη, νιτροϊμιδαζόλια, πράσινο του μαλαχίτη, καρβαδοξίνη, θυρεοστατικά, ζερανόλες, γεσταγόνα, στυλβένια, β- Αγωνιστές και αναβολικά στεροειδή.

Κατά το 2022, ο έλεγχος δειγμάτων προϊόντων ζωικής προέλευσης για υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων πραγματοποιήθηκε σε 1.426 δείγματα για 41.010 παραμέτρους σε διάφορες κατηγορίες προϊόντων, των οποίων η ποσοστιαία κατανομή φαίνεται στο [Σχήμα 11](#).

Κατά τον έλεγχο δειγμάτων τροφίμων ζωικής προέλευσης για την παρουσία υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων το 2022, εντοπίστηκαν μη συμμορφώσεις μόνο για τις ομάδες των κοκκιδιοστατικών, σε δύο δείγματα αυγών, και των αντιβιοτικών ουσιών, σε δέκα δείγματα κρέατος και ένα δείγμα γάλακτος. Όσον αφορά τα αντιβιοτικά, το συνολικό ποσοστό των μη συμμορφούμενων δειγμάτων κρέατος και γάλακτος σημειώνει αύξηση σε σχέση με το ποσοστό του έτους 2021. Αυτό οφείλεται σε μια μικρή αύξηση των μη συμμορφώσεων (μ.σ.) της ομάδας των σουλφοναμιδίων στο κρέας (μ.σ. 1,79%), των αμινογλυκοσίδων



«Πολυφαρμακία» νοείται η ταυτόχρονη παρουσία δύο ή/και περισσότερων φυτοφαρμάκων στο ίδιο δείγμα. Παρόλο ότι η πολυφαρμακία δεν απαγορεύεται από τη σχετική νομοθεσία της ΕΕ, εντούτοις καταβάλλεται προσπάθεια από την EFSA για την εκτίμηση του κινδύνου από την ταυτόχρονη πρόσληψη των ουσιών αυτών.



Σχήμα 10: Ποσοστό δειγμάτων με πολυφαρμακία για έλεγχο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης (φρέσκα και αποξηραμένα) (2011-2022)

στο κρέας και γάλα (μ.σ. 1,58%), καθώς, επίσης, και της ομάδας των μακρολιπιδίων στο κρέας (μ.σ. 0,36%). Μείωση των μη συμμορφούμενων δειγμάτων παρατηρείται για την ομάδα των τετρακυκλινών στο κρέας (μ.σ. 1,07%), ενώ για πρώτη φορά από το 2010 δεν εντοπίζονται μη συμμορφούμενα δείγματα για την ομάδα των πενικιλινών (βλ. Σχήμα 12).

Σημειώνεται ότι κατά το 2022 εντοπίστηκαν εννέα θετικά δείγματα από τα 140 δείγματα που αναλύθηκαν για σουλφοναμίδια στο χοιρινό κρέας, από τα οποία μόνο τα τρία ήταν μη συμμορφούμενα με τη νομοθεσία. Στα πιο πάνω δείγματα περιλαμβάνονται 26 δείγματα χοιριδίων τα οποία εξετάστηκαν στο πλαίσιο του ειδικού εθνικού προγράμματος για τον έλεγχο των χοιριδίων για αντιμικροβιακές ουσίες.

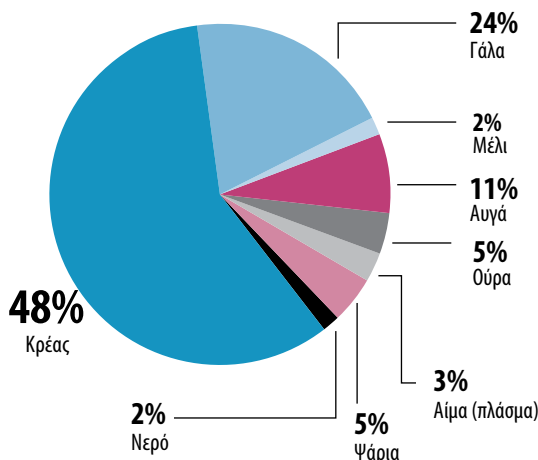
Η διαχρονική υπολειμματικότητα τετρακυκλινών, σουλφοναμιδίων, πενικιλινών και αμινογλυκοζιτών στα προϊόντα ζωικής προέλευσης καταδεικνύει την αναγκαιότητα εντατικοποίησης του εφαρμοζόμενου ελέγχου, ειδικά ενόψει της διαφαινόμενης συμβολής της χρήσης των αντιβιοτικών στα ζώα στην παρατηρούμενη μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά.

Η αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου αποδεικνύεται από τη διαχρονική παρακολούθηση των υπολειμμάτων των σουλφοναμιδίων σε δείγματα κρέατος χοιρινού (βλ. Σχήμα 13). Παρατηρούμε ότι κατά τα πρώτα χρόνια της εφαρμογής του ελέγχου, έτη 1991-1997, τα ποσοστά των μη συμμορφούμενων δειγμάτων (πάνω από το Ανώτατο Όριο Καταλοίπων-ΑΟΚ) κυμαίνονταν μεταξύ 7-18%, τα έτη 1998-2011 βρισκόνταν σε ποσοστό κάτω του 2%, ενώ κατά τα έτη 2012-2013, όπου προστέθηκε και ο έλεγχος των χοιριδίων, παρουσιάζεται σημαντική αύξηση στα ποσοστά αυτά. Η μείωση των ποσοστών μη συμμορφούμενων δειγμάτων στη συνέχεια, κατά τα έτη 2014-2022, επιβεβαιώνει την αναγκαιότητα και, παράλληλα, την αποτελεσματικότητα του ελέγχου. Σημειώνεται ότι τα μη συμμορφούμενα δείγματα καταστρέφονται και δεν φτάνουν στον καταναλωτή.

Περιβαλλοντικοί και άλλοι ρυπαντές τροφίμων: Ο επίσημος έλεγχος και η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών και άλλων ρυπαντών τροφίμων καλύπτει τοξικές/καρκινογόνες ουσίες που είτε προέρχονται από τη γενικότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση των τροφίμων μέσω της τροφικής αλυσίδας είτε δημιουργούνται/σχηματίζονται κατά την επεξεργασία των τροφίμων είτε είναι προϊόντα μεταβολισμού μυκήτων, φυτικής ή/και φυτικής προέλευσης. Ο έλεγχος και η παρακολούθησή τους διενεργούνται με βάση τη σχετική νομοθεσία της ΕΕ [Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 και τροποποιήσεις του, Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 396/2005 κ.ά.], η οποία θέτει ανώτατα επιτρεπτά επίπεδα και άλλους περιορισμούς για πολλές από τις ουσίες αυτές.

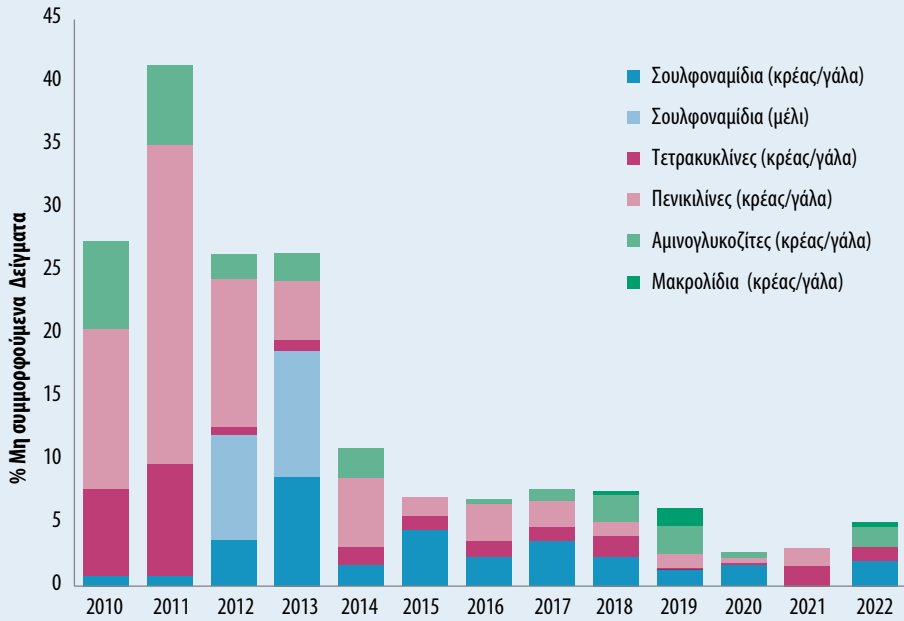
Ο συνολικός αριθμός ελεγχθέντων δειγμάτων τροφίμων για τους διάφορους ρυπαντές κατά το 2022 ήταν 824 για συνολικό αριθμό παραμέτρων 4.896 (βλ. Σχήμα 14). Σημειώνεται ότι από τον συνολικό αριθμό των ελεγχθέντων δειγμάτων για τους ρυπαντές στα τρόφιμα κατά το 2022, ποσοστό 2,7% ήταν μη συμμορφούμενα δείγματα τα οποία προέρχονταν είτε από εισαγωγές είτε από τις πρωτοταγείς αποθήκες επεξεργασίας ή/και από την αγορά τα οποία καταστράφηκαν και δεν έφτασαν στον καταναλωτή.

Από τη διαχρονική παρακολούθηση των μη συμμορφούμενων με τη νομοθεσία δειγμάτων τροφίμων για τις αφλατοξίνες για τα έτη 2007 έως 2022 διαφαίνεται η αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου (βλ. Σχήμα 3, κεφάλαιο Επιτεύγματα).

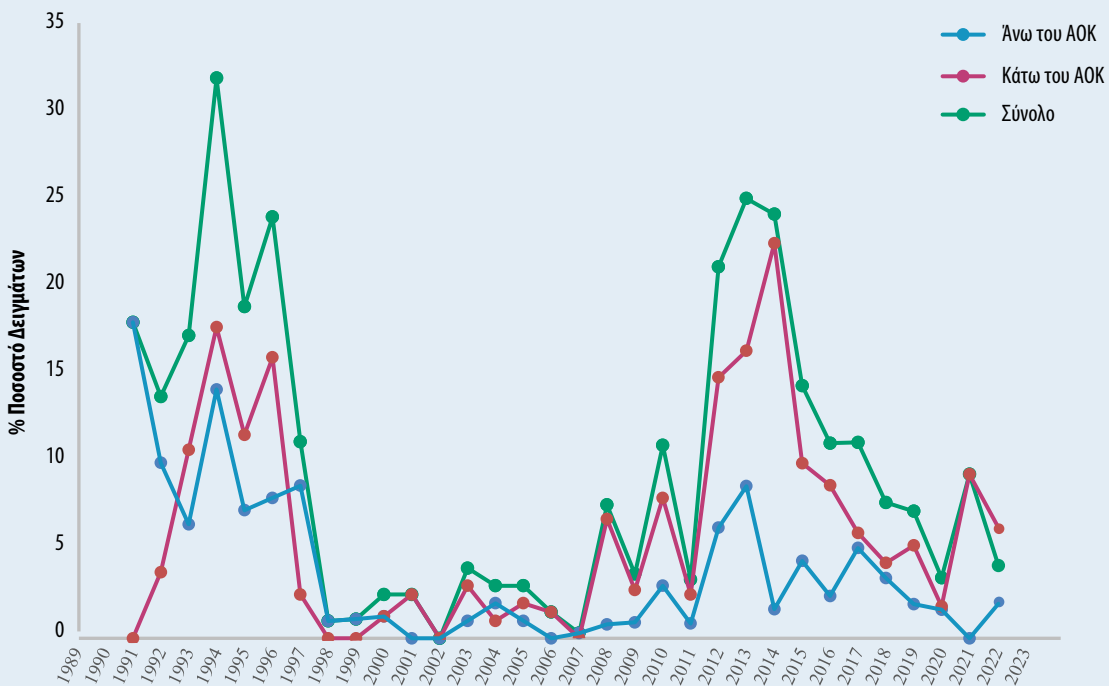


Σχήμα 11: Κατανομή των κατηγοριών προϊόντων ζωικής προέλευσης για έλεγχο υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων - 2022

Η μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά (AMR) είναι το φαινόμενο κατά το οποίο, λόγω της υπέρμετρης και μη ενδεδειγμένης χρήσης αντιβιοτικών, όχι μόνο από τον άνθρωπο αλλά και στα ζώα, οι μικροοργανισμοί παρουσιάζουν αντοχή σε κάποιο αντιμικροβιακό παράγοντα.



Σχήμα 12: Διαχρονική κατανομή μη συμμορφούμενων δειγμάτων προϊόντων ζωικής προέλευσης για αντιβιοτικά (2010-2022)



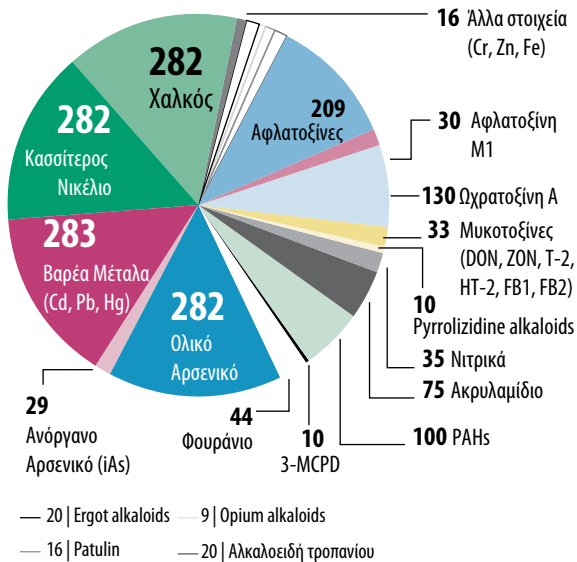
Σχήμα 13: Διαχρονικός έλεγχος υπολειμμάτων σουλφοναμιδίων σε χοιρινό κρέας (1991-2022)

Στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος ελέγχου και παρακολούθησης των επιπέδων των ρυπαντών των τροφίμων επισημαίνονται τα ακόλουθα:

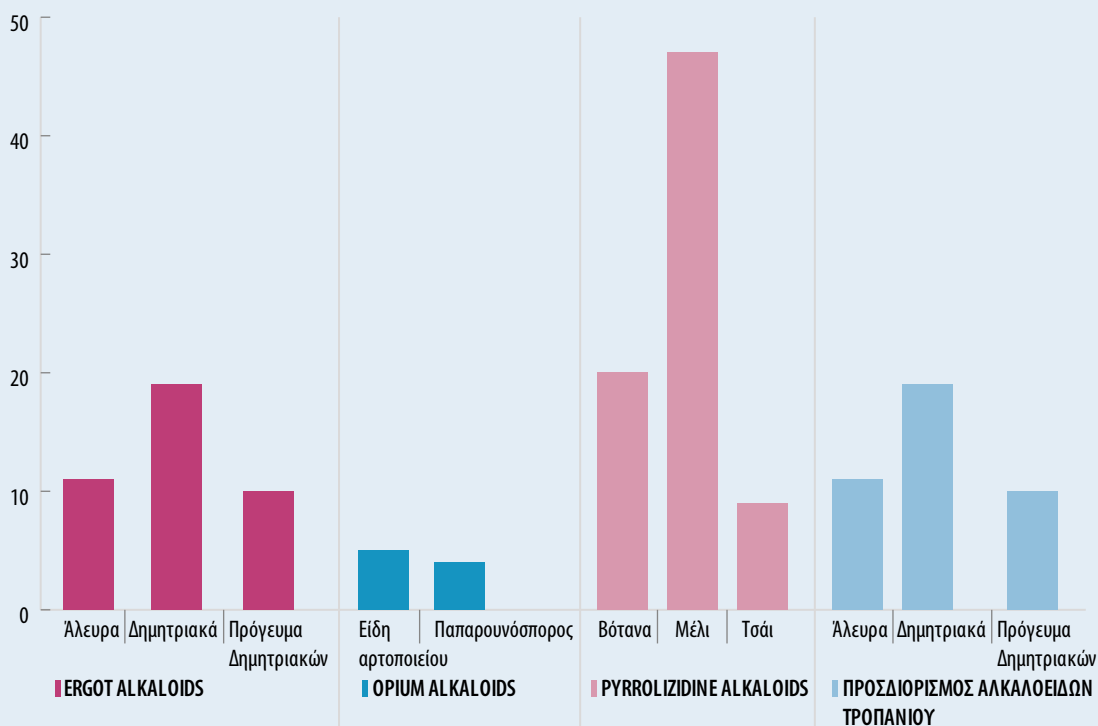
- Ο έλεγχος των φυσικών τοξινών [(μυκοτοξινών: αφλατοξινών, ωχρατοξίνης Α, πατουλίνης, ζεραλενόνης, φουμονισινών, τριχοθισινών (δεσοξυνιβαλενόνης, και μεταβολιτών της, T2 και HT-2 toxins,)], εργοταμινών, alternaia toxins κ.ά. σε ξηρούς καρπούς, γάλα, χυμούς, δημητριακά, ξηρά φρούτα, παιδικές τροφές και προϊόντα αυτών, που εφαρμόζεται συστηματικά κάθε χρόνο τόσο στην εισαγωγή όσο και στην αγορά για σκοπούς πρόληψης και προστασίας του καταναλωτή παρέχοντάς του ασφαλή τρόφιμα. Από τον έλεγχο διαφαίνεται ότι η παρακολούθηση θα συνεχιστεί, τα αποτελέσματα αξιολογούνται βάσει του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 και τροποποιήσεων, και όταν εντοπίζονται μη συμμορφούμενα δείγματα καταστρέφονται.
- Ο έλεγχος των φυτικών τοξινών αλκαλοειδή τροπανίου (TA) σε δημητριακά (κεχρί, φαγόπυρο, σόργο), επεξεργασμένες παιδικές τροφές που περιέχουν τα πιο πάνω δημητριακά, αφεψήματα βοτάνων, αλκαλοειδή πυρολλιζιδίνης (PA) σε αποξηραμένα βότανα, αφεψήματα βοτάνων, συμπληρώματα διατροφής, τσάι και μέλι και αλκαλοειδή οπίου (OA) σε παπαρουνόσπορο και προϊόντα αρτοποιίας που περιέχουν παπαρουνόσπορο, που εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια. Τα επίπεδα των ουσιών αυτών βρέθηκαν εντός των νομοθετικών ορίων του πιο πάνω Ευρωπαϊκού Κανονισμού (βλ. Σχήμα 15).
- Συνεχίζεται ο έλεγχος των ρυπαντών επεξεργασίας τροφίμων όπως είναι οι ουσίες του φουρανίου και των μεθυλοφουρανίων σε εγκυτωμένα θερμικώς επεξεργασμένα τρόφιμα (καφέδες, σούπες, παιδικές τροφές κ.ά.), η 3-μονοχλωροπροπανοδιόλη, εστέρες λιπαρών οξέων με 3-MCPD και οι γλυκιδικικοί εστέρες λιπαρών οξέων (λάδια, ραφινέλαια, ελαιόλαδο, μαργαρίνες, λίπη, παιδικές τροφές κ.ά.) καθώς και του ακρυλαμιδίου (τηγανητές πατάτες, πατατάκια από φρέσκες πατάτες και από ζύμη πατάτας, ψωμί, δημητριακά προγεύματος, μπισκότα και γκοφρέτες, καβουρδισμένος καφές, παιδικές τροφές κ.ά.) με ικανοποιητικά αποτελέσματα, όπως αυτά αξιολογούνται βάσει του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 και τροποποιήσεων του, του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2158/2017 για το ακρυλαμίδιο και των γνωμοδοτήσεων της EFSA (βλ. Σχήμα 16).

Διοξίνες και PCBs: Η παρακολούθηση των επιπέδων των διοξινών και παρόμοιων με διοξίνες πολυχλωρωμένων διφαινυλιών (PCBs) στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης διεξάγεται στη βάση συντονισμένου εθνικού προγράμματος παρακολούθησης. Το ΓΧΚ συνεργάζεται με διαπιστευμένο εργαστήριο αναφοράς του εξωτερικού για τη διεξαγωγή των αναλύσεων με την επίσημη μεθοδολογία (επιβεβαιωτική μέθοδος HR-GC/HR-MS).

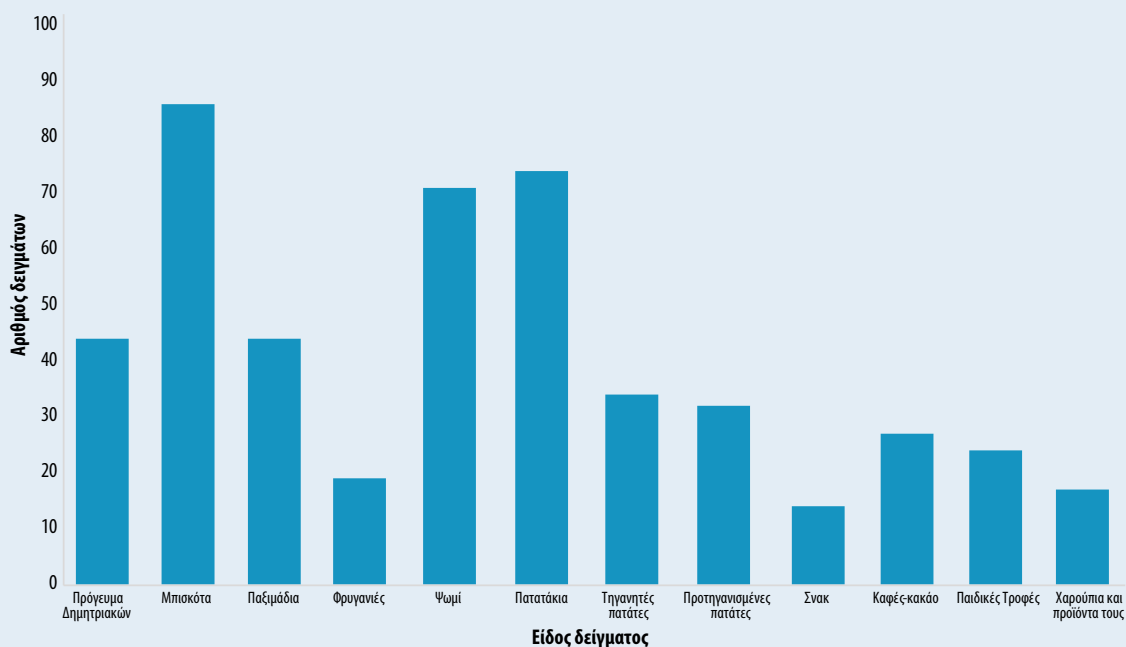
Κατά το 2022, στο πλαίσιο του επίσημου ελέγχου, αναλύθηκαν συνολικά 19 δείγματα ζωικής προέλευσης (κρέας, συκώτι, ψάρια, γάλα και αυγά) για διοξίνες και παρόμοια με διοξίνες PCBs (DL-PCB) καθώς και για μη παρόμοιους με διοξίνες PCBs-δείκτες (ind. Non DL-PCBs). Επιπλέον, αναλύθηκαν από το εργαστήριο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων του ΓΧΚ έξι δείγματα για μη παρόμοιους με διοξίνες PCBs- δείκτες με την επιβεβαιωτική μέθοδο GC-MS/MS. Όλα τα δείγματα ήταν εντός των νομοθετικών ορίων σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1881/2006, περιλαμβανομένων των τροποποιήσεων του.



Σχήμα 14: Κατανομή αναλυθέντων δειγμάτων τροφίμων για διάφορους ρυπαντές - 2022



Σχήμα 15: Αναλύσεις δειγμάτων τροφίμων για αλκαλοειδή (2019-2022)



Σχήμα 16: Διαχρονικός έλεγχος ακρυλαμιδίου σε διάφορα είδη τροφίμων (2014-2022)

Ραδιονουκλίδια στα τρόφιμα: Ο έλεγχος των επιπέδων ραδιενέργειας σε τρόφιμα διενεργείται σύμφωνα με τον περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας Νόμο 2018 (Ν.164(Ι))/2018), τον Κανονισμό (Ευρατόμ) 2016/52 του Συμβουλίου και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 733/2008, και τις σχετικές τροποποιήσεις τους.

Κατά το 2022 αναλύθηκαν συνολικά 86 δείγματα για σύνολο 264 παραμέτρων και ο έλεγχος περιλάμβανε:

- γ-Ραδιονουκλίδια (Cs-134, Cs-137 και φυσικό K-40) σε διάφορα τρόφιμα, όπως φρέσκα ψάρια, παιδικές τροφές (γάλα σε σκόνη βρεφικής ηλικίας, δημητριακά) και μεικτό διαιτολόγιο,
- και Ραδιονουκλίδια (Cs- 134, Cs-137, Sr-90 και φυσικό K-40) σε φρέσκο γάλα. Εκτός των πιο πάνω δειγμάτων τροφίμων ελέγχθηκαν και 24 συμπληρώματα για ζωοτροφές, για Cs-137, για σκοπούς εξαγωγής από ιδιώτη.

Γενικά όλα τα αποτελέσματα των αναλύσεων των επιπέδων ραδιενέργειας στα τρόφιμα για το 2022 καθώς και τα διαχρονικά (2010-2022) είναι πολύ πιο κάτω από τα αποδεκτά νομοθετικά όρια. Στο [Σχήμα 17](#) παρουσιάζονται διαχρονικά ο συνολικός αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων τροφίμων και παραμέτρων.

Για τα έτη **2020-2022**, στον αριθμό των δειγμάτων περιλαμβάνεται και μικρός αριθμός **συμπληρωμάτων ζωοτροφών**.

Υλικά σε επαφή με τρόφιμα: Ο σκοπός του ελέγχου των υλικών σε επαφή με τρόφιμα είναι η προστασία του καταναλωτή από τις χημικές ουσίες οι οποίες είναι δυνατόν να μεταναστεύσουν στα τρόφιμα από τα υλικά συσκευασίας ή γενικότερα από τα υλικά και αντικείμενα που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. Ο έλεγχος γενικά περιλαμβάνει πλαστικά, μεταλλικά, πολυστρωματικά, κεραμικά, πορσελάνινα, γυάλινα κ.ά. είδη και γίνεται σύμφωνα με τους περί Υλικών και Αντικειμένων για Επαφή με Τρόφιμα Κανονισμούς. Οι Κανονισμοί είναι εναρμονισμένοι με την αντίστοιχη νομοθεσία της ΕΕ και τους Κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 1935/2004, (ΕΚ) αριθ. 2023/2006, τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ.10/2011 για τα πλαστικά, κ.ά.

Κατά το 2022 πραγματοποιήθηκε έλεγχος σε 197 δείγματα υλικών και αντικειμένων σε επαφή με τρόφιμα. Τα 121 από αυτά ήταν διάφορα πλαστικά είδη (μιας χρήσης και πολλαπλών χρήσεων), 49 κεραμικά/πορσελάνινα σκεύη και αντικείμενα, και τέσσερα γυάλινα, εγχώρια και εισαγόμενα. Τα δείγματα εξετάστηκαν για συνολικά 1.817 παραμέτρους. Από τα 121 πλαστικά δείγματα τα πέντε (ποσοστό 4,1%) δεν συμμορφώνονταν με τη σχετική νομοθεσία. Συγκεκριμένα, από τον έλεγχο για τις δύο κύριες κατηγορίες, παρατηρούνται τα εξής:

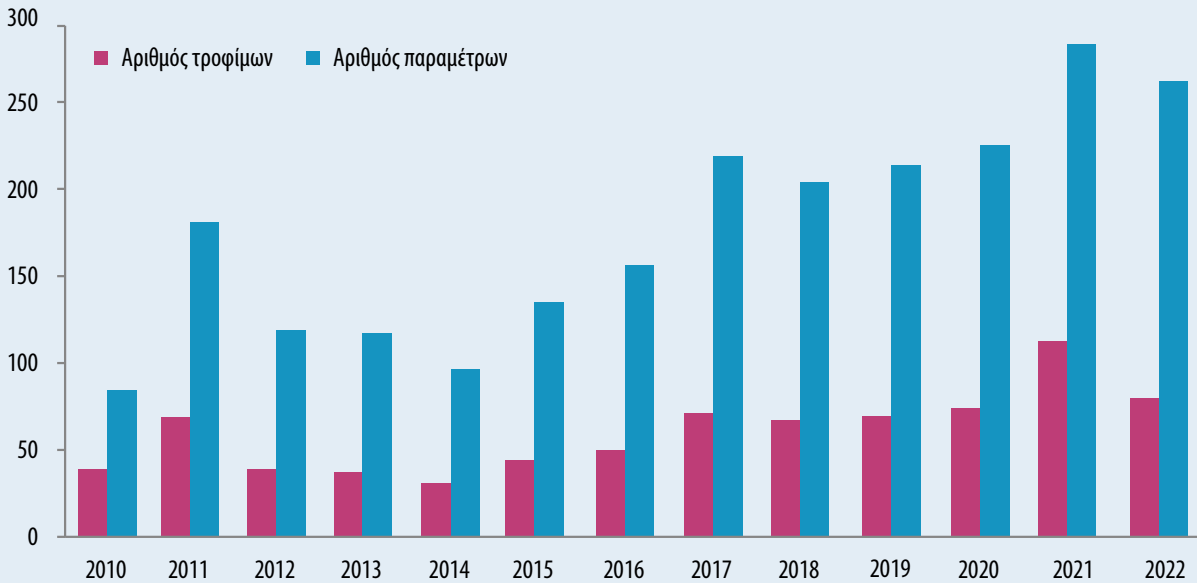
- **Πλαστικά:** Διαχρονικά παρατηρούνται αυξομειωτικές τάσεις στο ποσοστό των μη συμμορφούμενων δειγμάτων, που οφείλονται κυρίως στα είδη των δειγμάτων που προσκομίζονται καθώς και την προέλευσή τους (βλ. [Σχήμα 18](#)). Το γεγονός αυτό επιβάλλει τη συνέχιση και εντατικοποίηση του ελέγχου.
- **Κεραμικά / πορσελάνινα:** Από τον έλεγχο για μετανάστευση καδμίου και μόλυβδου παρατηρείται διαχρονικά πτωτική τάση του ποσοστού των μη ικανοποιητικών δειγμάτων, γεγονός που καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου.

Καταβάλλεται προσπάθεια όπως κάθε χρόνο ο έλεγχος να επεκτείνεται σε νέα είδη, υλικά και προϊόντα που κυκλοφορούν στην κυπριακή αγορά.

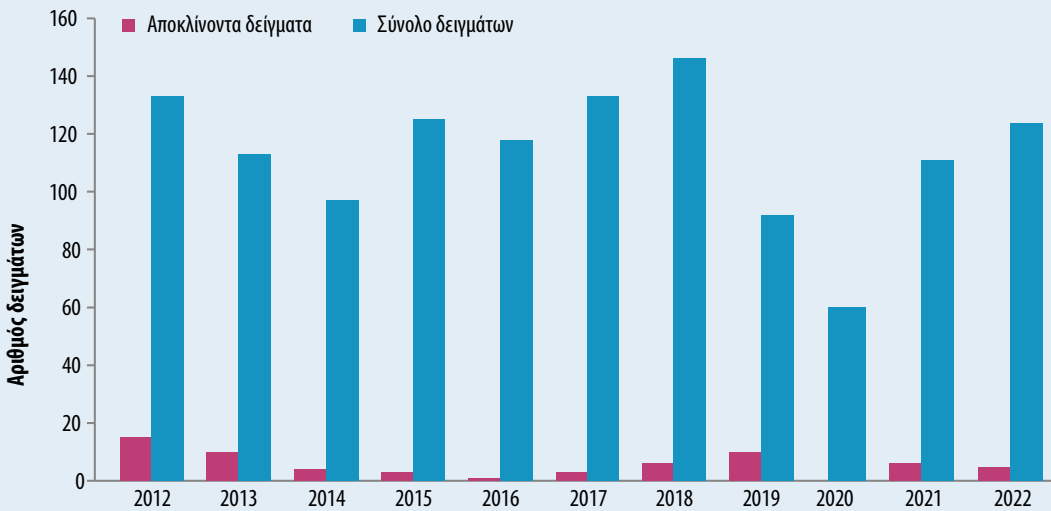
Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί (ΓΤΟ): Ο έλεγχος για την ύπαρξη ΓΤΟ στα τρόφιμα και τις ζωοτροφές διεξάγεται στο πλαίσιο εφαρμογής των Κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1829/2003 και (ΕΚ) αριθ. 1830/2003.

Κατά το 2022, εξετάστηκαν για παρουσία ΓΤΟ 148 δείγματα τροφίμων για συνολικά 1.979 παραμέτρους. Τα δείγματα λήφθηκαν, κυρίως, από το λιανικό εμπόριο και προσκομίστηκαν στο εργαστήριο στη βάση πρωτοκόλλου το οποίο σχεδιάζεται και εφαρμόζεται σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν για παρουσία γενετικής τροποποίησης, τρόφιμα τα οποία περιείχαν ή αποτελούνταν από σόγια ή/και αραβόσιτο ή/και ρύζι ή/και ελαιοκράμβη ή συστατικά αυτών. Ελέγχθηκαν αλεύρα, παιδικές τροφές, βιολογικά προϊόντα, νηστίσιμα προϊόντα, πρώτες ύλες, αλλαντικά, προϊόντα αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής, σαλάτες και μέλι. Στο πλαίσιο ελέγχου μη εγκεκριμένων γενετικών τροποποιήσεων ελέγχθηκαν τρόφιμα που περιείχαν ρύζι, λινάρι, σιτάρι και πατάτα. Από τα τρόφιμα που εξετάστηκαν, στο 93,5% δεν ανιχνεύθηκαν ΓΤΟ, και ποσοστό 6,5% αφορούσε περιπτώσεις όπου δεν επιτεύχθηκε απομόνωση/ πολλαπλασιασμός DNA.

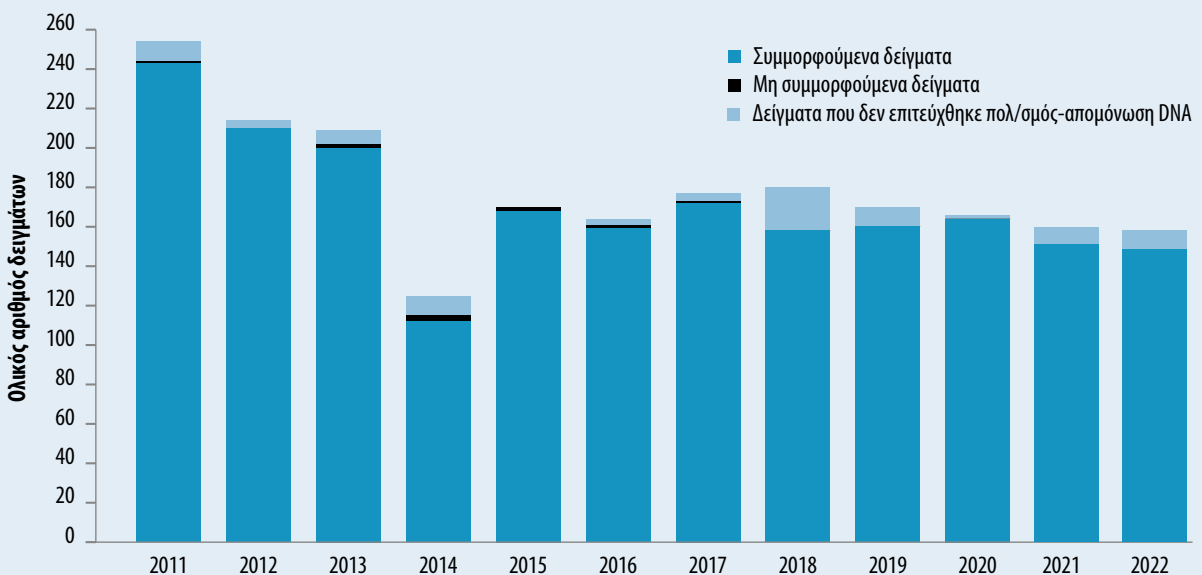
Επίσης, κατά το 2022, ελέγχθηκαν επτά δείγματα ζωοτροφών για συνολικά 120 παραμέτρους. Τα δείγματα λήφθηκαν κατά την εισαγωγή στο πλαίσιο πρωτοκόλλου συνεργασίας με το Τμήμα Γεωργίας. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν για παρουσία γενετικής τροποποίησης ζωοτροφές οι οποίες περιείχαν ή αποτελούνταν από σόγια ή αραβόσιτο ή ελαιοκράμβη ή συστατικά αυτών. Όλα τα δείγματα ήταν συμμορφούμενα με τη σχετική νομοθεσία.



Σχήμα 17: Διαχρονικός έλεγχος τροφίμων και συμπληρωμάτων ζωοτροφών για ραδιονουκλίδια (2010-2022)



Σχήμα 18: Διαχρονικός έλεγχος πλαστικών σε επαφή με τρόφιμα (2012-2022)



Σχήμα 19: Διαχρονικά αποτελέσματα για έλεγχο γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (2011-2022)

Διαχρονικά ο έλεγχος για γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς στα τρόφιμα και τις ζωοτροφές από το ΓΧΚ (2010-2022) παρουσιάζεται στο παρακάτω [Σχήμα 19](#).

Αλλεργιογόνες ουσίες σε τρόφιμα: Σκοπός του ελέγχου των τροφίμων για την ύπαρξη αλλεργιογόνων ουσιών είναι η προστασία της μερίδας του καταναλωτικού κοινού που υποφέρει από τροφικές αλλεργίες μέσω της ορθής σήμανσης, καθώς και η συμμόρφωση με τη σχετική νομοθεσία. Ο έλεγχος διεξάγεται σύμφωνα με τους περί Σήμανσης και Διαφήμισης Τροφίμων (Γενικούς) Κανονισμούς του 2002 και τις σχετικές τροποποιήσεις τους και τους Κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 178/2002 και (ΕΕ) αριθ. 1169/2011.

Το ΓΧΚ εξετάζει όλες τις αλλεργιογόνες ουσίες που προνοεί το Παράρτημα II του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1169/2011. Το 2022 εξετάστηκαν 342 δείγματα τροφίμων που αφορούσαν ανίχνευση 19 αλλεργιογόνων ουσιών, τα οποία λήφθηκαν κυρίως από το λιανικό εμπόριο. Τα δείγματα προσκομίζονται στο εργαστήριο στη βάση πρωτοκόλλου το οποίο σχεδιάζεται και εφαρμόζεται σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε η παρουσία πρωτεϊνών σησαμιού, γάλακτος, γλουτένης, σόγιας, φιστικιού (αραχίδες), αμυγδαλού, φουντουκιού, καρυδιού, μουστάρδας, σέλινου, καρκινοειδών, ψαριού, φιστικιού (*Pistacia vera*), macadamia, πεκάν, λούπινου, cashew, μαλακίων και αυγού.

Ποσοστό 2,34% των εξετασθέντων δειγμάτων (οκτώ δείγματα) περιείχαν αλλεργιογόνο ουσία χωρίς να υπάρχει η σχετική σήμανση, όπως αυτό προνοείται από τη νομοθεσία. Μετά από αξιολόγηση κινδύνου τα έξι δείγματα κρίθηκαν ως μη συμμορφούμενα (θετικά, μη συμμορφούμενα), ενώ για τα υπόλοιπα δύο εκδόθηκε σχετική έκθεση και ενημέρωση της αρμόδιας Αρχής (θετικά, υπό παρακολούθηση). Τα μη συμμορφούμενα δείγματα αφορούσαν δείγματα χαλβά για παρουσία πρωτεϊνών γάλακτος, συμπλήρωμα διατροφής και μπαχαρικά για παρουσία γλουτένης, βασιλικός και δυόσμος για παρουσία σέλινου. Επιπλέον, ποσοστό 9,65% των εξετασθέντων δειγμάτων (33 δείγματα) περιείχαν αλλεργιογόνο ουσία σε πολύ χαμηλή συγκέντρωση, ίχνη (>LOD<LOQ), γεγονός που καθιστούσε αδύνατη την ποσοτικοποίησή τους.

Ο έλεγχος αλλεργιογόνων ουσιών στα τρόφιμα από το ΓΧΚ διαχρονικά (2010-2022) παρουσιάζεται στο παρακάτω [Σχήμα 20](#).

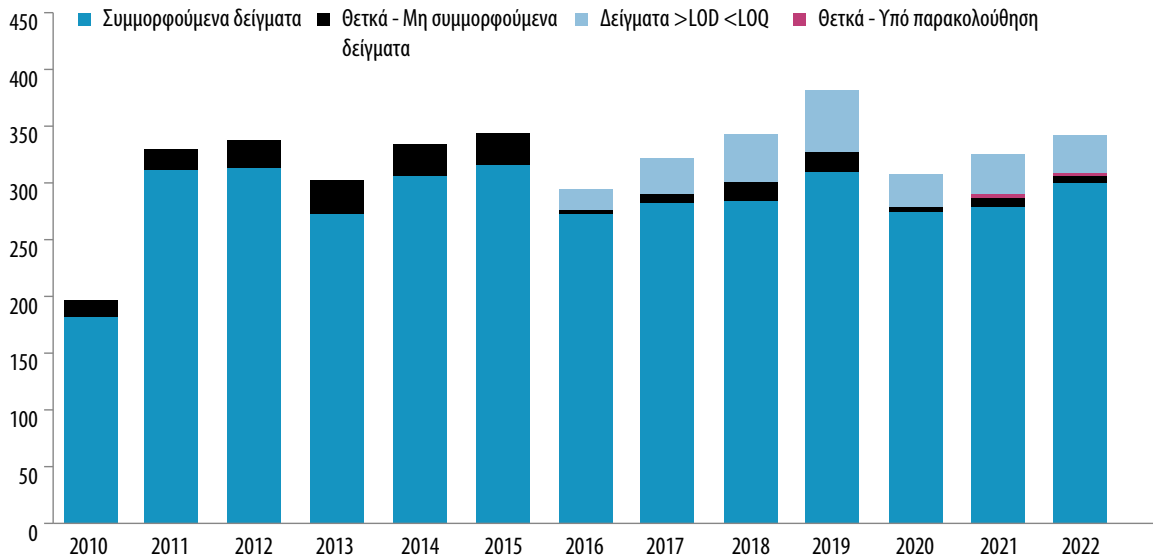
Συμπληρώματα διατροφής: Ο έλεγχος των συμπληρωμάτων διατροφής (ΣΔ) γίνεται με βάση τον περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμο 54(Ι)/96, ΚΔΠ 449/2004, 4ο Παράρτημα-Κανονισμοί 4(Ι), 7(2) (β), τους Κανονισμούς (ΕΚ) 1881/2006, 629/2008 και τις σχετικές τροποποιήσεις τους. Περιλαμβάνει τον έλεγχο αναβολικών, στεροειδών και διεγερτικών ουσιών σε προϊόντα που προορίζονται για αθλούμενα άτομα, έλεγχο της περιεκτικότητας βιταμινούχων σκευασμάτων σε λιποδιαλυτές και υδατοδιαλυτές βιταμίνες, την παρουσία βαρέων μετάλλων, την πιθανή παράνομη παρουσία φαρμακευτικών ουσιών σε σκευάσματα συμπληρωμάτων που προορίζονται για την βελτίωση του τρόπου ζωής (lifestyle), όπως π.χ. για την αντιμετώπιση της στυτικής δυσλειτουργίας (παράνομη παρουσία ουσιών PDE-5 inhibitors - σιλδεναφίλη, ταδαλαφίλη, βαρδεναφίλη κ.λπ.) και για την απώλεια βάρους (παράνομη παρουσία ουσιών όπως σιπουτραμίνη, φαινολοφθαλείνη, 2,4-δινιτροφαινόλη) κ.ά.

Συνολικά, το 2022 προσκομίσθηκαν 64 δείγματα συμπληρωμάτων διατροφής (βλ. Σχήμα 21) στη βάση του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου-Παρακολούθησης-Επιτήρησης για συνολικό αριθμό 611 παραμέτρων. Ο έλεγχος των ΣΔ αφορούσε την παρουσία αναβολικών – στεροειδών και διεγερτικών ουσιών που προορίζονται για αθλούμενα άτομα, την περιεκτικότητα βιταμινούχων σκευασμάτων σε βιταμίνες, βαρέα μέταλλα (Υδράργυρο, Μόλυβδο, Κάδμιο και Αρσενικό) σε προϊόντα που προορίζονται για αθλητές, και την παράνομη παρουσία φαρμακευτικών ουσιών (PDE-5 inhibitors).

Μόνο ένα δείγμα, στο οποίο εντοπίστηκε η φαρμακευτική ουσία σιλδεναφίλη, αξιολογήθηκε ως μη συμμορφούμενο.

Ο συνεχής και στοχευμένος έλεγχος των συμπληρωμάτων διατροφής στην κυπριακή αγορά αλλά και κατά την εισαγωγή τους συμβάλλει στην παρεμπόδιση εμπορίας σκευασμάτων με απαγορευμένες / επικίνδυνες ουσίες.

Μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων: Ο μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων διεξάγεται με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας από τροφιμογενείς ασθένειες μικροβιολογικής αιτιολογίας αλλά και για την προώθηση καλών παραγωγικών διαδικασιών (Good Manufacturing Practices) και υγιεινής στους χώρους παραγωγής και διάθεσης τροφίμων. Ο έλεγχος διεξάγεται με βάση τον περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμο 1996-2022 και τους Κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 178/2002, 852/2004, 625/2017 και 2073/2005. Τα τρόφιμα ελέγχονται, ανάλογα με την κατηγορία τους και τη σχετική νομοθεσία, για παθογόνους μικροοργανισμούς (π.χ. σαλμονέλα και *Listeria monocytogenes*) καθώς και για μικροβιολογικούς δείκτες



Σχήμα 20: Διαχρονικός έλεγχος αλλεργιογόνων ουσιών στα τρόφιμα (2010-2022)

υγιεινής της διαδικασίας παραγωγής του τροφίμου (π.χ. εντεροβακτηρίδια, *Escherichia coli* και θετικούς στην πηκτάση σταφυλόκοκκους). Επίσης, σε περιπτώσεις διερεύνησης τροφικών δηλητηριάσεων ή/και δειγμάτων με υψηλά επίπεδα μικροβιολογικών δεικτών, μπορεί να γίνει και έλεγχος για σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες, *Campylobacter* και τοξινογόνα *E.coli* (STEC).

Σημειώνεται ότι ενώ η απλή παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών καθιστά ένα έτοιμο προς κατανάλωση τρόφιμο ακατάλληλο για κατανάλωση (και άρα επιβάλλεται απόσυρση του προϊόντος από την αγορά), οι «δείκτες υγιεινής» της διαδικασίας παραγωγής χρησιμεύουν ως ένδειξη για αδυναμίες στο σύστημα HACCP ή στις πρώτες ύλες του παραγωγού και άρα ως εργαλείο για διορθωτικά μέτρα. Με άλλα λόγια, η απόκλιση από τα όρια στους δείκτες υγιεινής δεν επιβάλλει κατ' ανάγκη την απόσυρση του προϊόντος.

Τα περισσότερα δείγματα λαμβάνονται σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα ελέγχου το οποίο σχεδιάζεται και εφαρμόζεται σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας, τους δήμους και τη Σχολική Εφορεία Λευκωσίας. Ελέγχονται, ως επί το πλείστον, έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα και ψημένα φαγητά, συσκευασμένα και μη, από όλο το φάσμα της αγοράς (καφεστιατόρια, σχολεία, χώροι μαζικής εστίασης, ψισταριές/ταχυφαγεία, αρτοποιεία/ζαχαροπλαστεία, παγωταρίες, κινητές καντίνες, υπεραγορές κ.ά.). Δίνεται έμφαση σε ευαλλοίωτα τρόφιμα υψηλού κινδύνου (π.χ. σαλάτες, γαλακτοκομικά, αλλαντικά και καπνιστά ψάρια), καθώς και τρόφιμα που καταναλώνονται από παιδιά (π.χ. βρεφικές σκόνες, σάντουιτς, παγωτά). Κατά το 2022 ελέγχθηκαν, επιπλέον, σκόνη γάλακτος και «χειροποίητες» μπάρες δημητριακών από καφετέριες. Επίσης, ελέγχονται τρόφιμα εισαγωγής από τρίτες χώρες (κυρίως σιγάμι καλβάδες, ταχίνι, και ινδοκάρυδο) και τρόφιμα για τις προμήθειες της Εθνικής Φρουράς.

Επιπρόσθετα, το ΓΧΚ κατά το 2022:

- Συνέχισε τον έλεγχο φυτικών προϊόντων από το χωράφι στο πλαίσιο εθνικού προγράμματος ελέγχου σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωργίας (ΥΓΑΑΠ).
- Εφάρμοσε την πρώτη φάση της νέας μοριακής μεθόδου πρώτης γραμμής για την ταυτοποίηση της *L. monocytogenes* (GenoListeria), με έλεγχο στελεχών που είχαν απομονωθεί σε τρόφιμα τα προηγούμενα χρόνια. Η μέθοδος έχει αναπτυχθεί από το ευρωπαϊκό εργαστήριο αναφοράς και έχει ιδιαίτερη επιδημιολογική σημασία για την αξιολόγηση της παθογένειας στελεχών *L. monocytogenes* που απομονώνονται από τρόφιμα και ασθενείς, και της ικανότητάς τους να προκαλούν σοβαρή νόσο ή/και συρροές κρουσμάτων.
- Έλεγε με δικές του δειγματοληψίες (έρευνα) μικρό αριθμό δειγμάτων αλευριού για παρουσία STEC καθώς και υψηλού κινδύνου αλλαντικά και καπνιστά ψάρια για *L. Monocytogenes*.
- Έλεγε δείγματα τροφίμων από/με χαρουπόμελο στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «Μαύρος Χρυσός».

- Μετά τη μεγάλη συρροή κρουσμάτων σαλμονέλας σε προϊόντα σοκολάτας στην ΕΕ, έλεγξε 11 παρτίδες της συγκεκριμένης εταιρείας στο πλαίσιο της διερεύνησης στην οποία προέβησαν οι Υγειονομικές Υπηρεσίες.
- Ολοκλήρωσε τη συμμετοχή του στο ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα EuroBiotox και συνέχισε τη συμμετοχή του στο πρόγραμμα DiTect.

Το 2022 υπήρξε αύξηση 3,4% των δειγμάτων που ελέγχθηκαν σε σχέση με το προηγούμενο έτος, λόγω του υψηλότερου βαθμού υλοποίησης των προγραμμάτων ελέγχου από τις συνεργαζόμενες Υπηρεσίες (λιγότερες ακυρώσεις δειγματοληψιών λόγω πανδημίας).

Ελέγχθηκαν συνολικά 1.110 δείγματα σε διάφορες κατηγορίες τροφίμων για μικροβιολογικές παραμέτρους καθώς και 47 δείγματα για τη διερεύνηση παραπόνων καταναλωτών και τροφικών δηλητηριάσεων. Ο μικροβιολογικός έλεγχος ανά κατηγορία τροφίμων το 2022 φαίνεται στο [Σχήμα 22](#) (δεν περιλαμβάνονται τα παράπονα και οι τροφικές δηλητηριάσεις).

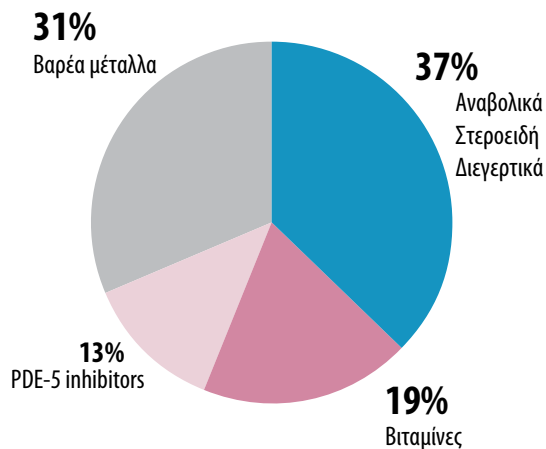
Τα ακατάλληλα δείγματα τροφίμων (δηλαδή τα μη συμμορφούμενα με τα κριτήρια μικροβιολογικής ασφάλειας) κατά το 2022 ήταν 1,5% του συνόλου και αφορούσαν, κυρίως, στην παρουσία σαλμονέλας σε πέντε ωμά κατεψυγμένα κρεατοσκευάσματα από την αγορά και της *L. monocytogenes* σε δύο συσκευασμένα σάντουιτς, ρόστο χοιρινό (για σάντουιτς), δύο καπνιστά λουκάνικα και ένα καπνιστό ψάρι. Επίσης, ανιχνεύθηκε σαλμονέλα σε ένα δείγμα φρέσκων λαχανικών (άπλυτων), τα οποία όμως δεν θεωρούνται έτοιμα προς κατανάλωση.

Σε κάποια δείγματα (κυρίως στις κατηγορίες των τυριών, παγωτών, σάντουιτς, έτοιμων φαγητών, σούσι και σαλατών) οι «δείκτες υγιεινής» βρέθηκαν σε υψηλά επίπεδα, και, ως εκ τούτου, δόθηκαν συστάσεις από τις αρμόδιες Αρχές για διορθωτικά μέτρα και, στη συνέχεια, λήφθηκαν επαναληπτικά δείγματα για έλεγχο της αποτελεσματικότητας των μέτρων αυτών.

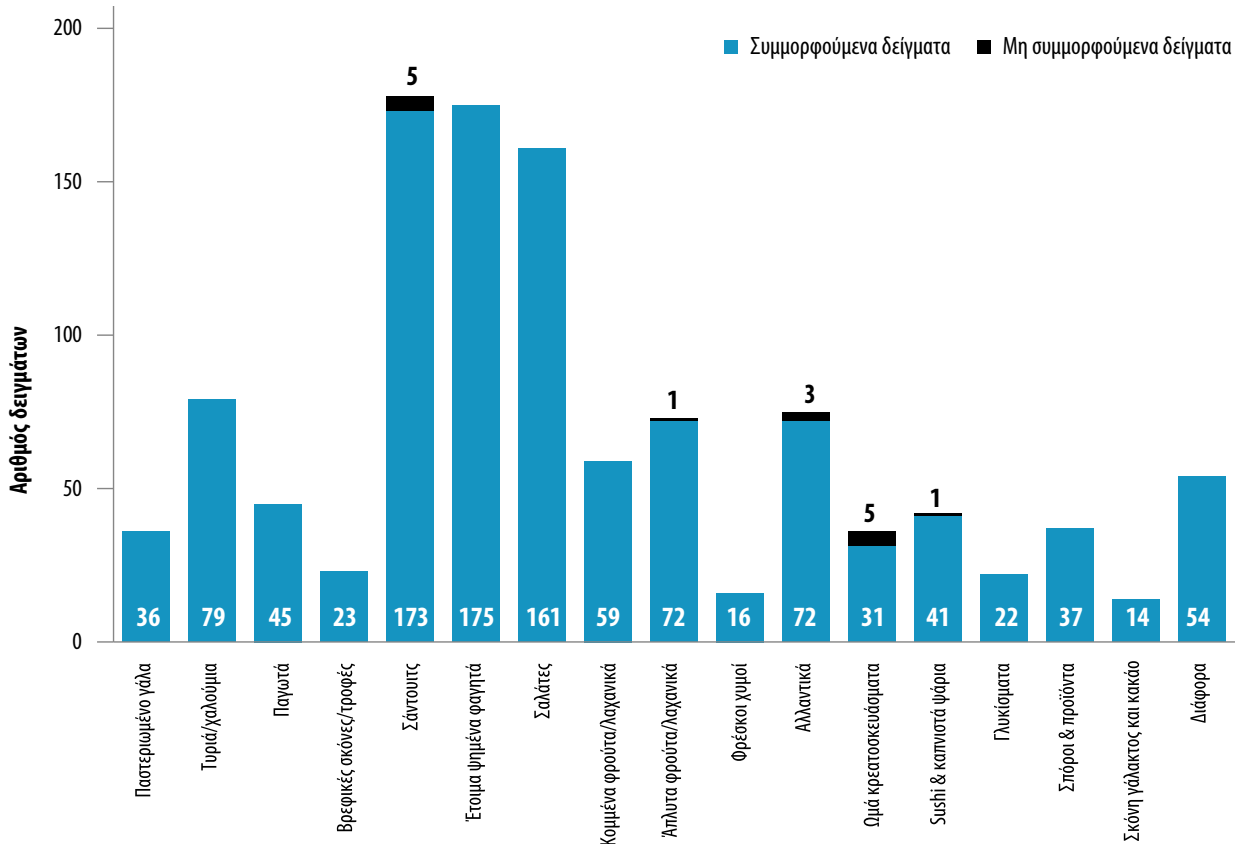
Είναι ενθαρρυντική η συνεχιζόμενη μείωση μη συμμορφούμενων δειγμάτων σε τρόφιμα εισαγωγής όπως π.χ. σησάμι. Ο κίνδυνος από την πιθανή παρουσία σαλμονέλας σε ωμά κρεατοσκευάσματα μπορεί να εκμηδενιστεί με σωστό χειρισμό στην κουζίνα και καλό ψήσιμο από τον καταναλωτή. Η μικροβιολογική ποιότητα των τροφίμων στην κυπριακή αγορά κρίνεται γενικά ως ικανοποιητική. Χρήζει, όμως, προσοχής και στενής παρακολούθησης η παρουσία *L. monocytogenes* σε συσκευασμένα σάντουιτς με διάρκεια ζωής. Οι παραγωγοί πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί όταν καθορίζουν τη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους, ειδικά για τρόφιμα που ευνοούν την ανάπτυξη του συγκεκριμένου μικροβίου ακόμη και σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Ισταμίνη και οργανικό πτητικό βασικό άζωτο σε ψαρικά: Η ισταμίνη είναι μια βιογενής αμίνη που σχηματίζεται κατά τη μικροβιολογική αλλοίωση των τροφίμων. Υψηλή συγκέντρωση ισταμίνης είναι δυνατόν να προκαλέσει δηλητηρίαση, γνωστή ως σκομβροειδή δηλητηρίαση, με συμπτώματα όπως κεφαλαλγίες, κρίση άσθματος, αναφυλακτικό σοκ, αρρυθμίες κ.ά. Ο έλεγχος στο εργαστήριο αφορά τον προσδιορισμό της σε αλιευτικά προϊόντα από είδη ιχθύων που περιέχουν υψηλές ποσότητες ιστιδίνης, η οποία μετατρέπεται σε ισταμίνη από τη δράση μικροοργανισμών που αναπτύσσονται λόγω κακής συντήρησής τους. Ο έλεγχος των επιπέδων ισταμίνης στα ψάρια διεξάγεται από το ΓΧΚ από το 2004 σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες του ΥΓΑΑΠ βάσει των απαιτήσεων του Κανονισμού ΕΕ αρ. 2073/2005.

Κατά το 2022 αναλύθηκαν 84 δείγματα ψαριών (εγκυτιωμένα, καπνιστά, νωπά και κατεψυγμένα) για ισταμίνη, κυρίως κατά την εισαγωγή τους. Εντοπίστηκε μία παρτίδα μη ικανοποιητική που αφορούσε νωπό τόνο, γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου και την αναγκαιότητα ο έλεγχος αυτός να συνεχιστεί.



Σχήμα 21: Παράμετροι που ελέγχθηκαν στα συμπληρώματα διατροφής το 2022



Σχήμα 22: Μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων ανά κατηγορία - 2022

Επιπρόσθετα, τα φρέσκα ψάρια της αγοράς ελέγχονται και για τυχόν αλλοίωσή τους με τον προσδιορισμό της ποσότητας του **οργανικού πτητικού βασικού αζώτου** (βάσει του Κανονισμού ΕΕ αρ. 2074/2005). Κατά το 2022 δεν εντοπίστηκε αλλοιωμένο δείγμα ψαριού, στον συγκεκριμένο έλεγχο.

ΝΕΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

«Νέα τρόφιμα-Novel Food» είναι τρόφιμα τα οποία δεν είχαν καταναλωθεί ευρέως από τους κατοίκους της ΕΕ πριν από τις 15 Μαΐου 1997. Νοούνται νέες πηγές τροφίμων ή τα προσφάτως αναπτυχθέντα και καινοτόμα τρόφιμα, τα τρόφιμα που παράγονται με τη χρήση νέων τεχνολογιών και μεθόδων παραγωγής όπως βιοτεχνολογία, νανοϋλικά, καθώς και τα τρόφιμα που παραδοσιακά καταναλώνονται εκτός, και όχι εντός, της ΕΕ. Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2283/2015 στα νέα τρόφιμα περιλαμβάνονται:



Η μικροβιολογική ποιότητα των τροφίμων στην κυπριακή αγορά κρίνεται γενικά ως ικανοποιητική.

- τρόφιμα με νέα ή σκοπίμως τροποποιημένη μοριακή δομή, τρόφιμα από κυτταροκαλλιέργεια ή ιστοκαλλιέργεια προερχόμενα από ζώα, φυτά, μικροοργανισμούς, μύκητες ή φύκη, τρόφιμα προερχόμενα από μικροοργανισμούς, μύκητες ή φύκη, και τρόφιμα από υλικά ανόργανης προέλευσης,

ενώ δεν περιλαμβάνονται:

- γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα, πρόσθετα τροφίμων, αρωματικές ύλες και διαλύτες εκχύλισης οι οποίοι χρησιμοποιούνται ή προορίζονται να χρησιμοποιηθούν στην παρασκευή τροφίμων ή συστατικών τροφίμων.

Όλα τα εγκεκριμένα νέα τρόφιμα τα οποία επιτρέπεται να διατίθενται στην αγορά της ΕΕ βάσει του νέου Κανονισμού καταχωρούνται στον Κατάλογο νέων τροφίμων της ΕΕ.

https://ec.europa.eu/food/safety/novel_food/catalogue_en

Τα νέα τρόφιμα υπόκεινται στις απαιτήσεις γενικής επισήμανσης που ορίζονται στον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1169/2011 για την παροχή επιπλέον πληροφοριών σχετικά με την επισήμανση, ιδίως όσον αφορά την περιγραφή των τροφίμων, την πηγή, τη σύνθεση ή τις προϋποθέσεις προβλεπόμενης χρήσης τους. Έτσι διασφαλίζεται ότι οι καταναλωτές, και ιδιαίτερα οι ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, είναι πλήρως ενημερωμένοι για τη φύση και την ασφάλεια των νέων τροφίμων.







ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

«Η φύση είναι σημαντικός σύμμαχος στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής».

—Πράσινη Συμφωνία ΕΕ

Η διαφύλαξη της ακεραιότητας του περιβάλλοντος σε παγκόσμιο επίπεδο είναι απαραίτητη για την επιβίωση της ανθρωπότητας. Η κλιματική αλλαγή και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος απειλούν την ίδια την ύπαρξη της Ευρώπης και του κόσμου. Για να αντιμετωπιστούν αυτές οι νέες προκλήσεις, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τον Δεκέμβριο του 2019 ανακοίνωσε την «Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (ΕΠΣ)» η οποία αποτελεί τη νέα αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ, με κύριο στόχο η Ευρώπη να είναι η πρώτη ήπειρος με μηδενική ρύπανση μέχρι το 2050. Ο στόχος αυτός της μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου απαιτεί την ανασυγκρότηση και τον ανασχηματισμό ολόκληρης της οικονομίας και της κοινωνίας. Προκειμένου να υλοποιηθεί ο στόχος αυτός, η ΕΠΣ προτείνει μια πληθώρα δράσεων που αφορούν και καλύπτουν όλη την οικονομία, και ιδίως τη βιομηχανία, τη βιοποικιλότητα, τα τρόφιμα, την ενέργεια, τις μεταφορές και τα κτήρια. Ένα τρίτο των επενδύσεων ύψους €1,8 τρισεκατομμυρίων από το Σχέδιο ανάκαμψης «Next Generation EU», καθώς και ο επταετής προϋπολογισμός της ΕΕ θα χρηματοδοτήσουν την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία.

Το 8^ο Πρόγραμμα Δράσης της ΕΕ για το Περιβάλλον (8ο ΠΔΠ), το οποίο αποτελεί συνέχεια του 7^{ου} ΠΔΠ (2012-2020), θα χρησιμεύσει ως οδηγός για τη χάραξη και την εφαρμογή πολιτικής για το περιβάλλον και το κλίμα έως το 2030 και θα μας επιτρέψει να παρακολουθούμε την πρόοδό μας στην οικοδόμηση μιας κλιματικά ουδέτερης, πράσινης, δίκαιης και κοινωνικής Ευρώπης.

Η ουσιαστική συμβολή στην εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής αποτελεί ένα από τους βασικούς στόχους του ΓΧΚ.

Το ΓΧΚ, κατά το 2022, σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες, ανέπτυξε και ολοκλήρωσε 21 πολυδιάστατα προγράμματα ελέγχου, παρακολούθησης, επιτήρησης που μπορούν να ικανοποιήσουν την εφαρμογή της εθνικής νομοθεσίας και της νομοθεσίας της ΕΕ για το περιβάλλον και επιτρέπουν, επίσης, την έγκαιρη επισήμανση τυχαιάς ή/και κακόβουλης ρύπανσης. Με τον τρόπο αυτό το ΓΧΚ συμβάλλει ουσιαστικά στην πρόληψη της ρύπανσης και στην αποτελεσματική αντιμετώπισή της.

Οι αρμόδιες Υπηρεσίες με τις οποίες συνεργάζεται το ΓΧΚ για θέματα περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένου του πόσιμου νερού, είναι: (α) οι Υγειονομικές Υπηρεσίες των ΙΥΥΔΥ του ΥΥ, και των δήμων, και (β) το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ), (γ) το Τμήμα Περιβάλλοντος, (δ) το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών (ΤΑΘΕ) και (ε) το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ) του ΥΓΑΑΠ, καθώς και (στ) το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ) του ΥΕΠΚΑ. Επιπλέον, συνεργάζεται με τον φορέα Γαλάζιας Σημαίας (CYMEPA) και με τη Σχολική Εφορεία Λευκωσίας.

Το ΓΧΚ, μεταξύ άλλων, έχει εξελιχθεί και συγκαταλέγεται στις κύριες Υπηρεσίες στήριξης όλων των αρμόδιων Αρχών του κράτους για θέματα περιβάλλοντος και διαθέτει μοναδική στην Κύπρο υποδομή που μπορεί να καλύψει τη χημική, μικροβιολογική, οικοτοξικολογική, βιολογική και ραδιολογική πτυχή της παρακολούθησης και του ελέγχου της ρύπανσης των νερών. Οι δραστηριότητες του ΓΧΚ, σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο βάσει του οποίου γίνονται οι διάφοροι έλεγχοι, εστιάζονται κυρίως στον έλεγχο του νερού (πόσιμο, επιφανειακό και υπόγειο), των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και του αέρα εσωτερικού και εξωτερικού χώρου. Παράλληλα, καλύπτονται διάφοροι άλλοι τομείς του περιβάλλοντος όπως θαλάσσια νερά, ιζήματα και κολυμβητικές δεξαμενές. Επίσης, το ΓΧΚ έχει την ευθύνη για τη βιοπαρακολούθηση του ανθρώπου η οποία έχει στόχο τη διερεύνηση των επιπτώσεων της περιβαλλοντικής ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία. Συμμετέχει ενεργά σε σχετικά ευρωπαϊκά ερευνητικά έργα (όπως ΗΒΜ4ΕΥ και η

«European Partnership on the Assessment of Risks from Chemicals (PARC)») που έχουν στόχο την ολιστική εκτίμηση των χημικών κινδύνων.

Επτά εξειδικευμένα εργαστήρια του ΓΧΚ (αρ. 02, 06, 07, 09, 10, 11 και 15) (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 1) παρέχουν υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις τελευταίες διεθνείς επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, ενώ ταυτόχρονα διεξάγουν έρευνα επικεντρωμένη σε προβλήματα/στόχους.

ΝΕΡΟ

Ο ολοκληρωμένος έλεγχος του νερού καλύπτει όλα τα στάδια της αλυσίδας, ξεκινώντας από τον συστηματικό έλεγχο των επιφανειακών και υπόγειων νερών, του επεξεργασμένου νερού των διυλιστηρίων και του νερού των σταθμών αφαλάτωσης, και, τέλος, τον έλεγχο του πόσιμου νερού στη βρύση του καταναλωτή.

Πόσιμο νερό

Η υγιεινή και η ασφάλεια του πόσιμου νερού είναι ένας βασικός τομέας των δραστηριοτήτων του ΓΧΚ. Το νερό πρέπει να είναι υγιεινό και καθαρό, χωρίς μικροοργανισμούς και χημικές ουσίες που θα μπορούσαν να βλάψουν την υγεία του ανθρώπου, σύμφωνα με τους περί της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμους Ν.87(Ι)/ 2001 έως 2018, και την Οδηγία 98/83/ΕΚ καθώς και την Οδηγία 2013/51/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου. Ο έλεγχος του πόσιμου νερού αφορά τον χημικό έλεγχο (χημικές παράμετροι), τον ραδιολογικό έλεγχο, τον μικροβιολογικό έλεγχο και τον έλεγχο τοξικότητας, και καλύπτει το νερό του δικτύου υδατοπρομήθειας, το εμφιαλωμένο νερό, το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό που πωλείται από κερματοδέκτες και βυτιοφόρα.

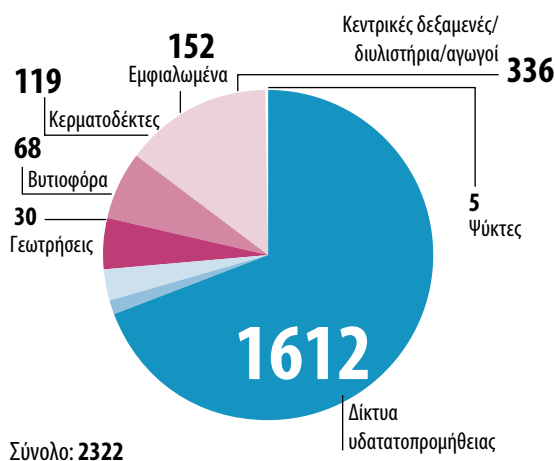
Σχετικά με τον **χημικό έλεγχο** του πόσιμου νερού, κατά το 2022 αναλύθηκαν 2.341 δείγματα για 26.139 χημικές παραμέτρους. Η κατανομή των αναλυθέντων δειγμάτων ανά κατηγορία παρουσιάζεται στο **Σχήμα 23**.

Από το σύνολο των αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού κατά το 2022, ένα μικρό ποσοστό δειγμάτων ήταν εκτός των αποδεκτών ορίων της σχετικής νομοθεσίας και ενδεικτικές παραμέτρους όπως περιεκτικότητα σε χλωριούχα, θειικά και νάτριο. Σε κάποιες περιπτώσεις οι υπερβάσεις κατά κύριο λόγο αφορούσαν υπέρβαση σε συγκέντρωση σιδήρου το οποίο ανήκει στις ενδεικτικές παραμέτρους. Επίσης, κάποια δείγματα απορρίφθηκαν λόγω της οργανοληπτικής τους κατάστασης (παρουσία κώματος ή αιωρούμενων σωματιδίων).

Από τα αποτελέσματα του διαχρονικού χημικού ελέγχου (2009-2022) (βλ. **Σχήμα 24**) παρατηρείται ότι το ποσοστό των αποκλίσεων κατά το 2022 έχει αυξηθεί για τα θειικά, το νάτριο και τα χλωριούχα συγκριτικά με τα επίπεδα του 2021.

Τα αποκλίνοντα δείγματα πόσιμου νερού προέρχονταν από συγκεκριμένες περιοχές και οι αυξημένες τιμές των εν λόγω παραμέτρων οφείλονται, κυρίως, στις κλιματικές συνθήκες της Κύπρου καθώς, επίσης, στην ορυκτολογική σύσταση των πετρωμάτων. Σημειώνεται ότι οι συγκεκριμένες παράμετροι είναι ενδεικτικές της οργανοληπτικής κατάστασης του νερού και τυχόν υπέρβαση της παραμετρικής τιμής δεν αποτελεί κίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή.

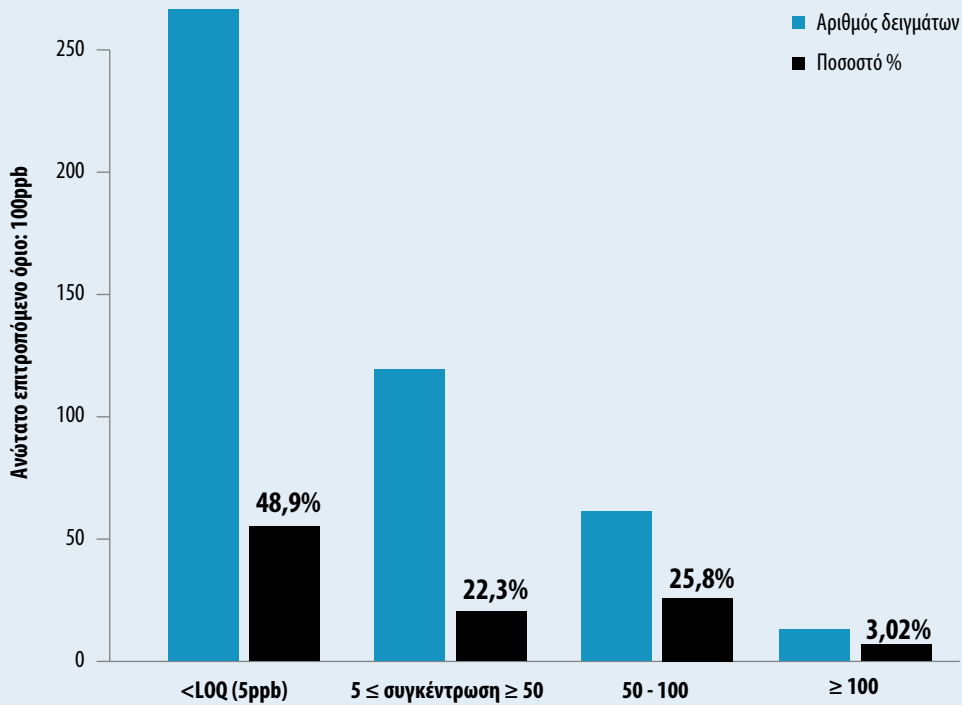
Όσον αφορά τον διαχρονικό έλεγχο του πόσιμου νερού για περιβαλλοντικούς ρυπαντές ελέγχονται ακόλουθες παράμετροι: Φυτοφάρμακα, οργανικές πτητικές ενώσεις, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες και τριαλογονομεθάνια. Διαχρονικά διαφάνηκε ότι το πόσιμο νερό είναι σε πολύ ικανοποιητικά επίπεδα (εντός των ορίων της σχετικής νομοθεσίας), εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις όπου παρατηρούνται υπερβάσεις σε συγκεντρώσεις πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων και τριαλογομεθανίων. Στις περιπτώσεις αυτές **λαμβάνονται άμεσα διορθωτικά μέτρα** από την αρμόδια Αρχή. Στο **Σχήμα 25** παρουσιάζεται ο αριθμός και το ποσοστό των εξετασθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού από όλη την Κύπρο με διάφορες συγκεντρώσεις



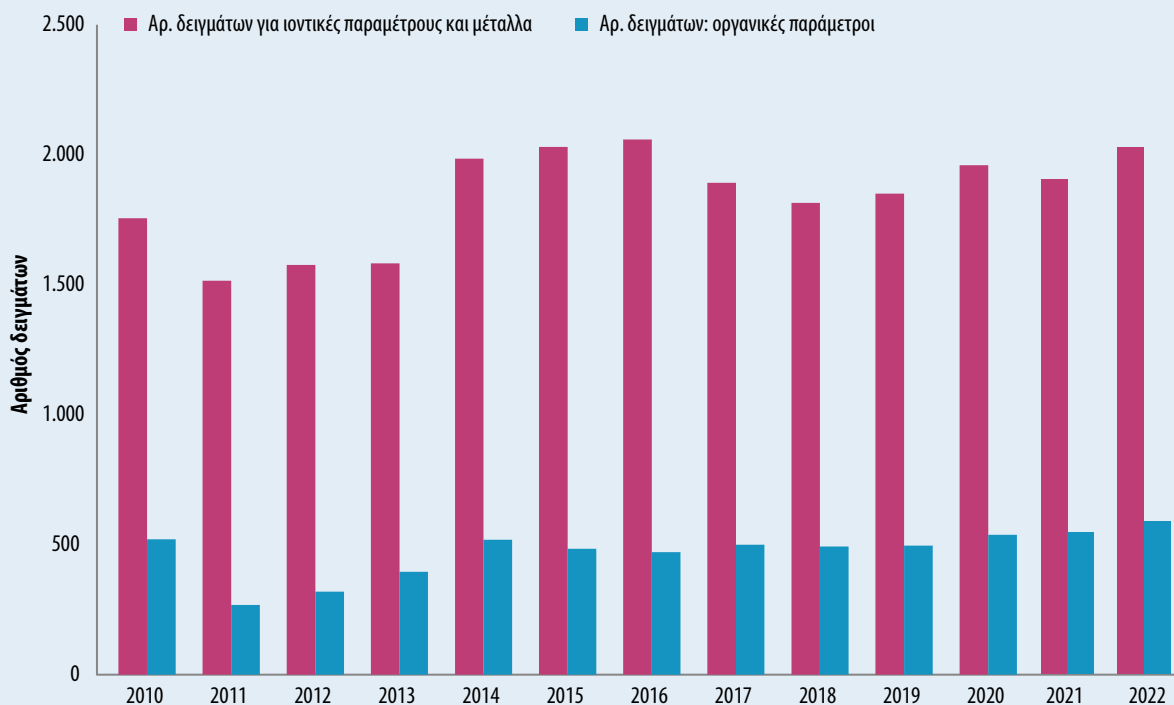
Σχήμα 23: Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού για χημικές παραμέτρους και η κατανομή τους στις διάφορες κατηγορίες, κατά το 2022



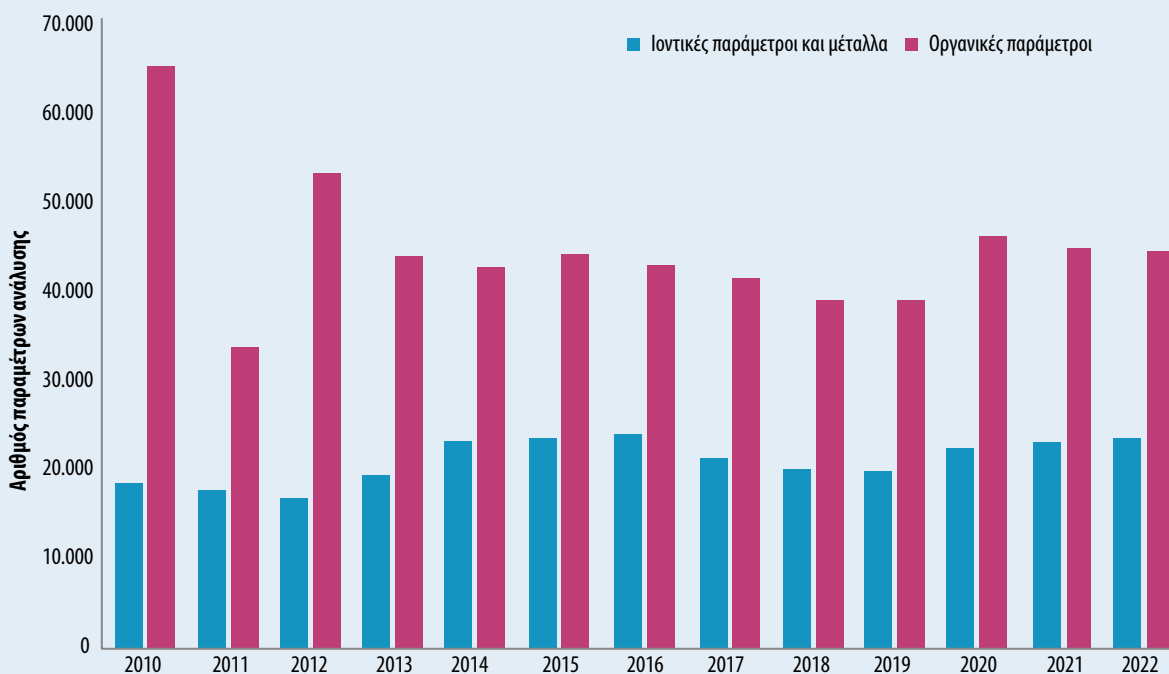
Σχήμα 24: Διαχρονική απεικόνιση του επί τοις εκατό αποκλινόντων δειγμάτων πόσιμου νερού που αφορούν ιοντικές παραμέτρους (2009-2022)



Σχήμα 25: Παρακολούθηση ολικών τριαλογονομεθανίων (THMs) σε δείγματα πόσιμου νερού από όλη την Κύπρο για το 2022



Σχήμα 26: Έλεγχος πόσιμων νερών για χημικές παραμέτρους (ιοντικές, μέταλλα, οργανικές) (2010-2022)



Σχήμα 27: Διαχρονική παρουσίαση των χημικών παραμέτρων ελέγχου στο πόσιμο νερό (2010-2022)

τριαλογομεθανίων για το 2022. Παρατηρείται ότι ποσοστό 3% των εξετασθέντων δειγμάτων είχαν συγκέντρωση τριαλογομεθανίων πάνω από το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο που είναι 100ppb.

Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζεται η διαχρονική απεικόνιση, για τα έτη 2010-2022, τόσο του αριθμού των αναλυθέντων δειγμάτων του πόσιμου νερού (βλ. [Σχήμα 26](#)) όσο και του συνολικού αριθμού των χημικών παραμέτρων που ελέγχθηκαν ανά είδος (ιοντικές, οργανικές και μέταλλα) (βλ. [Σχήμα 27](#)).

Ο **μικροβιολογικός έλεγχος** των νερών έχει ως στόχο την πρόληψη ασθενειών που μεταδίδονται με το νερό και την παροχή υγιεινού πόσιμου νερού που διανέμεται σε κάθε νοικοκυριό και βιομηχανία τροφίμων.

Κατά το 2022, όλα τα δείγματα πόσιμου νερού εξετάστηκαν για τις παρακάτω μικροβιολογικές παραμέτρους που απαιτούνται από τους περί της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμους Ν.87(Ι)/2001 έως 2018: κολοβακτηριοειδή, *E.coli*, εντερόκοκκοι και ολικός αριθμός βακτηριδίων. Επιλεκτικά, ορισμένα δείγματα εξετάστηκαν και για *Clostridium perfringens*. Όλα τα δείγματα από σχολεία και στρατόπεδα που υδρεύονται μέσω ντεποζιτών, καθώς και τα αεροδρόμια, κερματοδέκτες, βυτιοφόρα, πλοία και νοσοκομεία εξετάστηκαν, επίσης, για *Pseudomonas aeruginosa*. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν 8.751 δείγματα διαφόρων κατηγοριών πόσιμου νερού όπως φαίνεται και στο [Σχήμα 28](#). Υπήρξε αύξηση (8,2%) στον συνολικό αριθμό δειγμάτων πόσιμου νερού και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα ελέγχου δημόσιων νοσηλευτηρίων για λεγεωνέλλα στα συστήματα ύδρευσης και ελέγχου ενδοτοξινών στα σημεία αιμοκάθαρσης. Η αύξηση αυτή οφείλεται στα αυξημένα σημεία αιμοκάθαρσης σε όλα τα νοσοκομεία.

Γενικά, η μικροβιολογική ποιότητα του πόσιμου νερού κρίνεται ως πολύ καλή. Τα πιο κάτω ποσοστά των εξετασθέντων δειγμάτων κατά το 2022, τα οποία λήφθηκαν από τις εξής κατηγορίες, απέκλιναν από τη νομοθεσία: Το 9% των δικτύων υδατοπρομήθειας, το 1,7% των κερματοδεκτών και το 6,6% των ενδοτοξινών. Προβλήματα παρουσιάστηκαν σε μικρές κοινότητες που υδρεύονται από πηγές των οποίων το νερό δεν κλωριώνεται. Προς αντιμετώπιση των προβλημάτων αφενός έχει αυξηθεί η συχνότητα του ελέγχου και αφετέρου έχουν δρομολογηθεί οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Σχετικά με τον **ραδιολογικό έλεγχο** του πόσιμου νερού, στο πλαίσιο της νομοθεσίας για προστασία της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (2013/51/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου και ΚΔΠ 54/2016), κατά το 2022 αναλύθηκαν συνολικά 108 δείγματα πόσιμου νερού για σύνολο 216 παραμέτρους. Ο έλεγχος περιλάμβανε νερά από δίκτυα υδατοπρομήθειας, εξόδους διυλιστηρίων και από κερματοδέκτες. Όλα τα δείγματα αναλύθηκαν για ολική άλφα και ολική βήτα ακτινοβολία. Γενικά, όλα τα αποτελέσματα των αναλύσεων για ραδιονουκλίδια στα πόσιμα νερά για το 2022, καθώς και διαχρονικά (2010-2022), βρίσκονται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα από τα αποδεκτά νομοθετικά όρια (βλ. [Σχήμα 29](#)).

Στο πλαίσιο του γενικού στόχου για την παροχή ασφαλούς πόσιμου νερού που διανέμεται σε κάθε νοικοκυριό και στη βιομηχανία τροφίμων, το πόσιμο νερό ελέγχεται περαιτέρω και για τοξικότητα.

Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν συνολικά 177 δείγματα νερού από επτά διυλιστήρια νερού και τρεις μονάδες αφαλατώσεως, καθώς και από το δίκτυο υδατοπρομήθειας Λευκωσίας. Όλα τα δείγματα αναλύθηκαν με τη δοκιμή του Microtox (acute toxicity test). Γενικά, το τελικό νερό των διυλιστηρίων και των αφαλατώσεων αλλά και το νερό από το δίκτυο υδατοπρομήθειας είναι πολύ καλής ποιότητας ως προς την **τοξικότητα**.

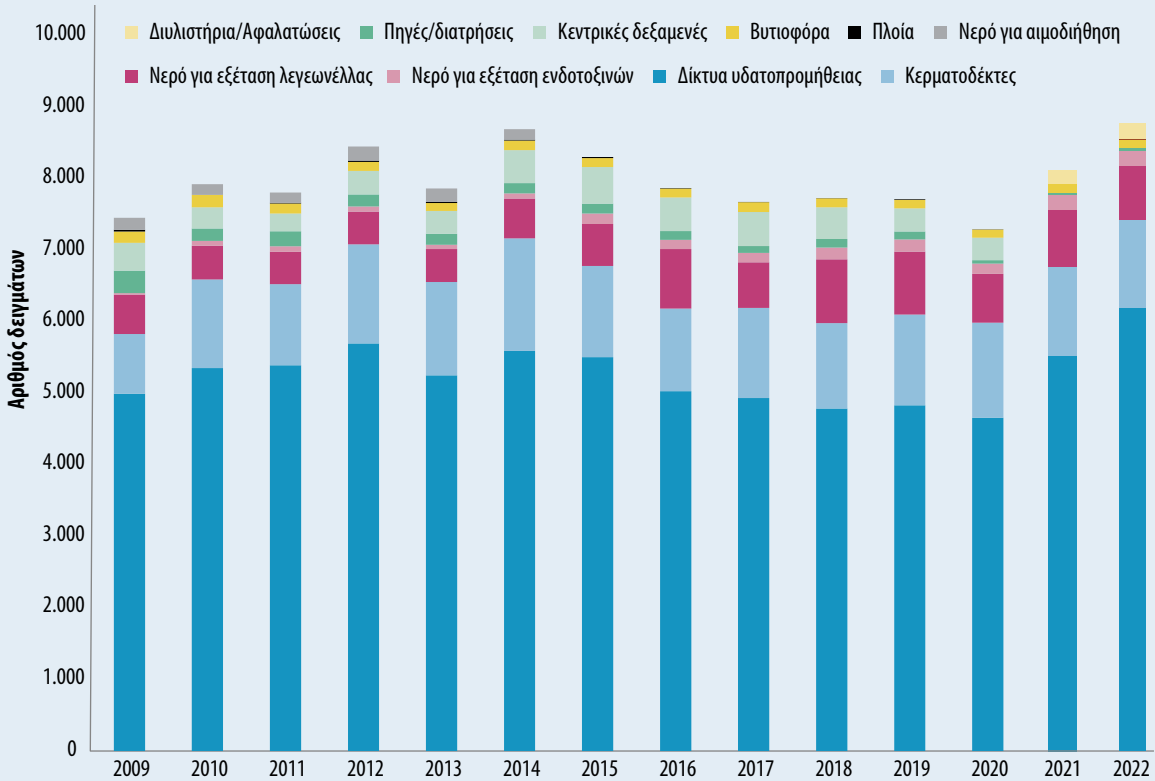
Εμφιαλωμένο νερό

Ο έλεγχος του εμφιαλωμένου νερού αφορούσε τον χημικό και μικροβιολογικό έλεγχο στα φυσικά νερά πηγής, φυσικά μεταλλικά νερά, παιδικά εμφιαλωμένα νερά και δείγματα πόσιμου πάγου. Τα δείγματα αυτά ήταν επιτόπια και εισαγόμενα και αφορούσαν 86 διαφορετικές εμπορικές ονομασίες.

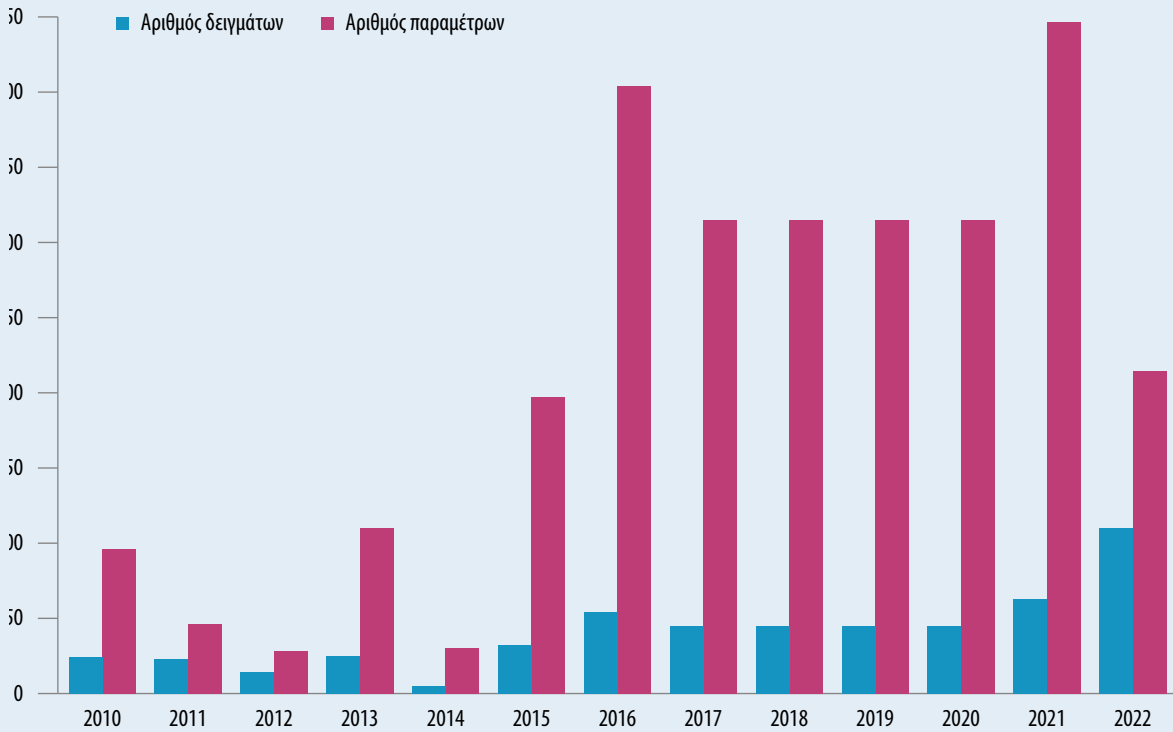
Στο πλαίσιο του **χημικού ελέγχου** των εμφιαλωμένων νερών, κατά το 2022 αναλύθηκαν συνολικά 152 δείγματα για σύνολο 2.884 παραμέτρων. Ο έλεγχος περιλάμβανε φυσικά νερά πηγής, φυσικά μεταλλικά νερά, παιδικά εμφιαλωμένα νερά καθώς και δείγματα πόσιμου πάγου. Προέρχονταν, κυρίως, από την κατανάλωση, την παραγωγή αλλά και από την πηγή του εμφιαλωτηρίου.

Κατά το 2022 για τον **μικροβιολογικό έλεγχο** εμφιαλωμένου νερού (επιτόπιου και εισαγόμενου) αναλύθηκαν συνολικά 554 δείγματα και ο έλεγχος αφορούσε ολικό κολοβακτηριοειδή, *Escherichia coli*, εντερόκοκκους, *Pseudomonas aeruginosa*, κλωστρίδια και ολικό αριθμό βακτηριδίων, όπου εφαρμόζεται.

Ο συνολικός αριθμός των δειγμάτων είναι στα ίδια επίπεδα σε σχέση με το 2021.



Σχήμα 28: Διαχρονικός έλεγχος πόσιμου νερού για μικροβιολογικές αναλύσεις (2009-2022)



Σχήμα 29: Διαχρονική παρουσίαση ελέγχου δειγμάτων πόσιμου νερού για ραδιονουκλίδια (2010-2022)

Όπως φαίνεται και στο [Σχήμα 30](#), διαχρονικά (2009-2022) παρατηρείται πάρα πολύ μικρό ποσοστό αποκλίσεων από τη σχετική νομοθεσία (0,5% για το 2022). Ο έλεγχος του εμφιαλωμένου νερού συνεχίζεται με εντατικό ρυθμό και η ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού κρίνεται γενικά ως πολύ ικανοποιητική.

Επιφανειακά και υπόγεια νερά

Η παρακολούθηση της ποιότητας τόσο των επιφανειακών νερών (υδατοφράκτες, ποταμοί) και υπόγειων νερών όσο και των αλυκών και των παράκτιων υδάτων γίνεται με βάση το άρθρο 8 της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ και τον Νόμο Ν13(Ι)/2004) για τα Νερά, καθώς και τις Οδηγίες 2013/39/ΕΕ και 2006/44/ΕΚ, που θέτουν σε ευρωπαϊκό επίπεδο το νομοθετικό πλαίσιο ορθής διαχείρισης και προστασίας των υδάτινων πόρων.

Όσον αφορά τον **χημικό έλεγχο** κατά το 2022 αναλύθηκαν:

1. **278 δείγματα επιφανειακών νερών** (υδατοφράκτες και ποταμοί) για μεγάλο αριθμό ανόργανων και οργανικών παραμέτρων. Σημειώνεται ότι κατά το 2022 στα αποτελέσματα των αναλύσεων για τέσσερα βαρέα μέταλλα (υδράργυρος Hg, κάδμιο Cd, μόλυβδος Pb και νικέλιο Ni) στο νερό των επτά μεγαλύτερων υδατοφρακτών, δεν παρουσιάστηκαν υπερβάσεις (βλ. [Σχήμα 31](#)). Εκτός από τους υδατοφράκτες που παρουσιάζονται στο [Σχήμα 31](#) γίνονται αναλύσεις για οκτώ επιπλέον υδατοφράκτες (Αρμίνου, Κλήρου Μαλούντας, Ταμασού, Άχνας, Πολεμιδιών, Διπόταμου και Μαυροκόλυμπος). Τρία δείγματα από τον υδατοφράκτη Πολεμιδιών περιείχαν νικέλιο (11,6μg/L) πέραν του αποδεκτού ορίου (παραμετρική τιμή 4μg/L).

Διευκρινίζεται ότι τα νερά των παραπάνω υδατοφρακτών προορίζονται για πόσιμο νερό, εκτός από αυτό του υδατοφράκτη Πολεμιδιών. Τα νομοθετικά όρια για το πόσιμο νερό (Ν.87(Ι)/2001) για τον υδράργυρο, κάδμιο, μόλυβδο και νικέλιο είναι 1μg/L, 5μg/L, 10μg/L και 20μg/L αντίστοιχα και είναι πολύ υψηλότερα από τα νομοθετικά όρια των επιφανειακών νερών που αναφέρθηκαν πιο πάνω. **Από τον διαχρονικό έλεγχο του πόσιμου νερού παρατηρείται ότι δεν προσδιορίστηκαν βαρέα μέταλλα σε συγκεντρώσεις εκτός των νομοθετικών ορίων.**

2. **103 δείγματα ιζημάτων** από υδατοφράκτες, λίμνες και θαλάσσια για επτά μέταλλα (Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg) και για οκτώ πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (naphthalene, anthracene, fluoranthene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene και indeno (1,2,3,c,d)pyrene).
3. **167 δείγματα υπόγειων νερών** για μεγάλο αριθμό οργανικών παραμέτρων.

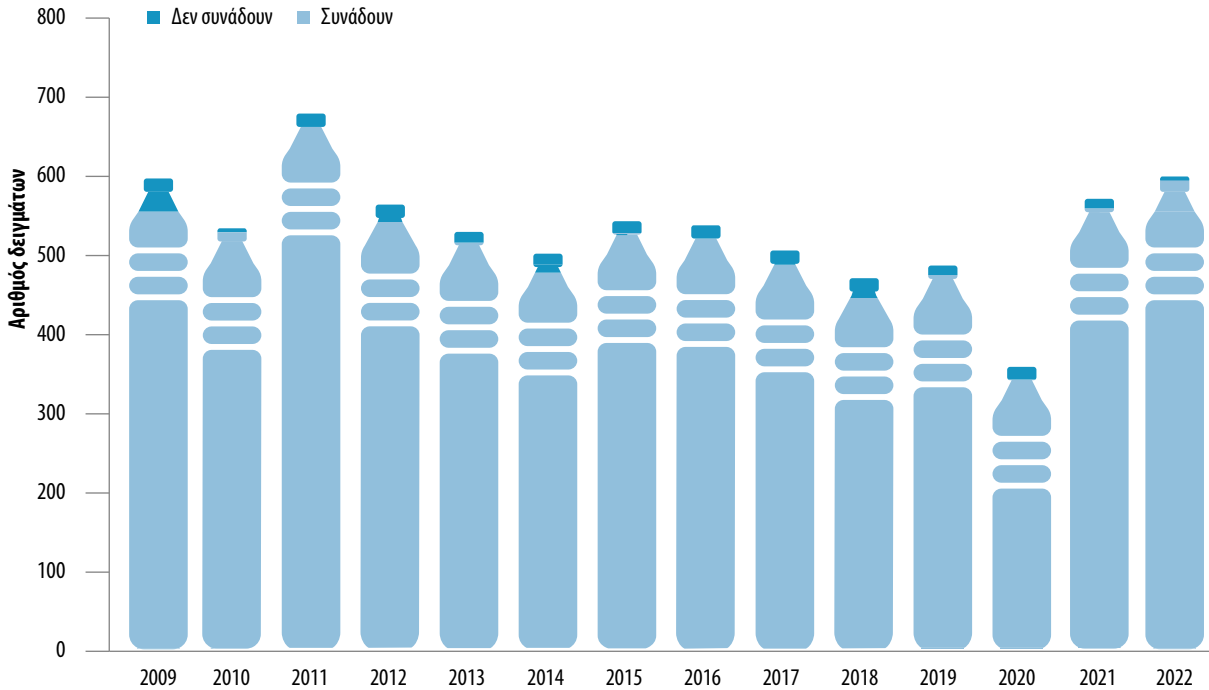
Όσον αφορά τον μικροβιολογικό έλεγχο των επιφανειακών νερών αναλύθηκαν 274 δείγματα από υδατοφράκτες, ποταμούς και λίμνες για ολικά κολοβακτηριοειδή *Escherichia coli* και εντερόκοκκους. Διαχρονικά από τους μέχρι τώρα μικροβιολογικούς ελέγχους (2009-2022) εξάγεται το συμπέρασμα ότι το νερό των υδατοφρακτών έχει καλή μικροβιολογική ποιότητα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή πόσιμου νερού (βλ. [Σχήμα 32](#)).

Αναφορικά με τον **έλεγχο τοξικότητας** των επιφανειακών νερών κατά το 2022, υποβλήθηκαν για ανάλυση συνολικά 114 δείγματα επιφανειακών νερών τα οποία αναλύθηκαν για 689 παραμέτρους, τόσο για δοκιμές τοξικότητας όσο και για βιολογικούς δείκτες περιβαλλοντικής παρακολούθησης (προσδιορισμός κλωροφύλλης α).

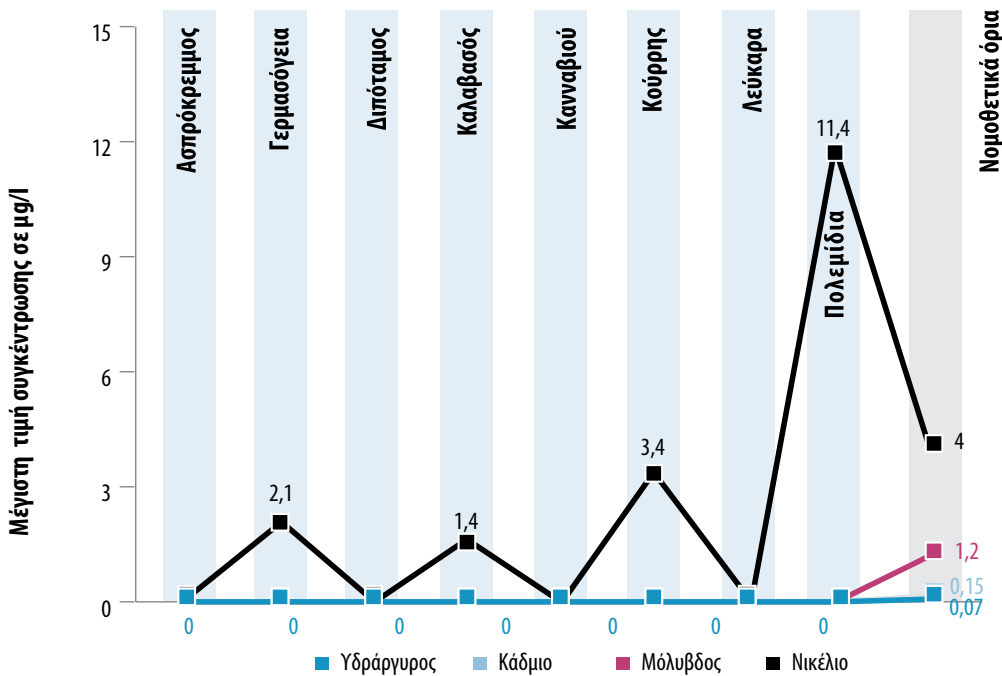
Από τον διαχρονικό έλεγχο για τοξικότητα των επιφανειακών νερών κατά τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται η πολύ καλή κατάστασή τους ([Σχήμα 33](#)).

Δείκτης παρακολούθησης της οικολογικής κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, είναι ο προσδιορισμός της συγκέντρωσης της κλωροφύλλης α στους υδατοφράκτες και σε λίμνες. Συνολικά, κατά το 2022 πραγματοποιήθηκε έλεγχος φθορισμομετρικού προσδιορισμού κλωροφύλλης α σε 16 υδατοφράκτες και εννέα λίμνες σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν 77 δείγματα, όπως φαίνεται και στο [Σχήμα 34](#).

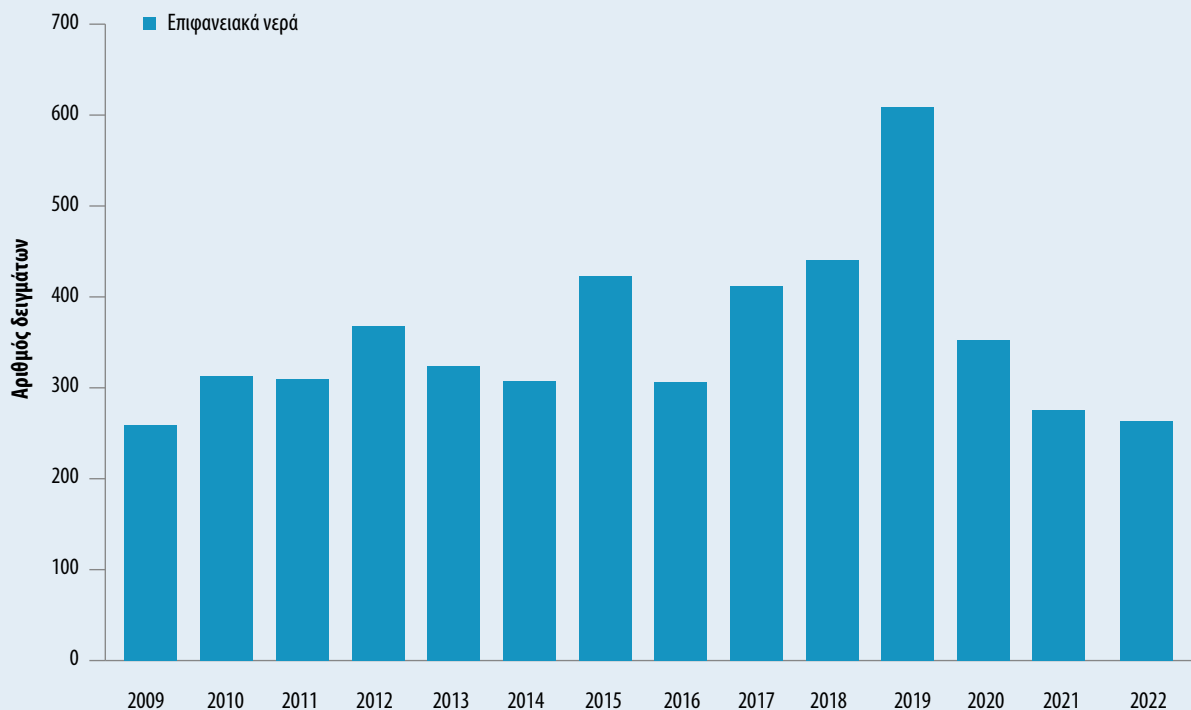
Με δεδομένο ότι υψηλές συγκεντρώσεις κλωροφύλλης α παρατηρούνται: (α) μετά από περιόδους έντονης βροχόπτωσης όπου μεταφέρονται θρεπτικά υλικά στα ύδατα, και (β) κατά τους καλοκαιρινούς μήνες που υπάρχει έντονη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες, η πλειονότητα των υδατοφρακτών σε γενικές γραμμές χαρακτηρίζεται καλής οικολογικής κατάστασης. Υπογραμμίζεται ότι επίμονα υψηλές συγκεντρώσεις κλωροφύλλης α δείχνουν υποβάθμιση των υδάτων και για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητη η διαχρονική τους παρακολούθηση.



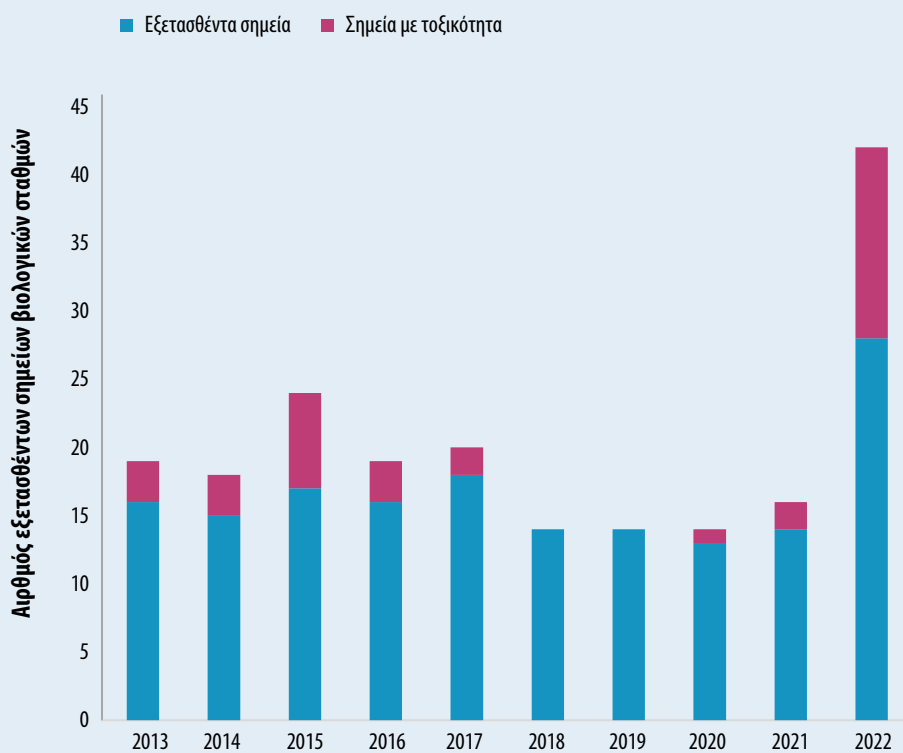
Σχήμα 30: Διαχρονικός έλεγχος εμφιαλωμένων νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2009-2022)



Σχήμα 31: Χημικός έλεγχος επιφανειακών νερών (μεγάλων υδατοφρακτών) για βαρέα μέταλλα για το 2022



Σχήμα 32: Διαχρονικός έλεγχος επιφανειακών νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2009-2022)



Σχήμα 33: Διαχρονικός έλεγχος επιφανειακών νερών για τοξικότητα (2013-2022)

Έλεγχος τοξικότητας στις φυσικές λίμνες (αλμυρές και υφάλμυρες): Λόγω της πολύ υψηλής περιεκτικότητάς χλωριούχων σε μερικές λίμνες κατέστη δυνατό να ελεγχθούν μόνο κατά τους χειμερινούς και ανοιξιότικους μήνες δίνοντας μια αρκετά καλή εικόνα ως προς την τοξικότητα. Συνολικά, το 2022 αναλύθηκαν εννέα σημεία φυσικών λιμνών.

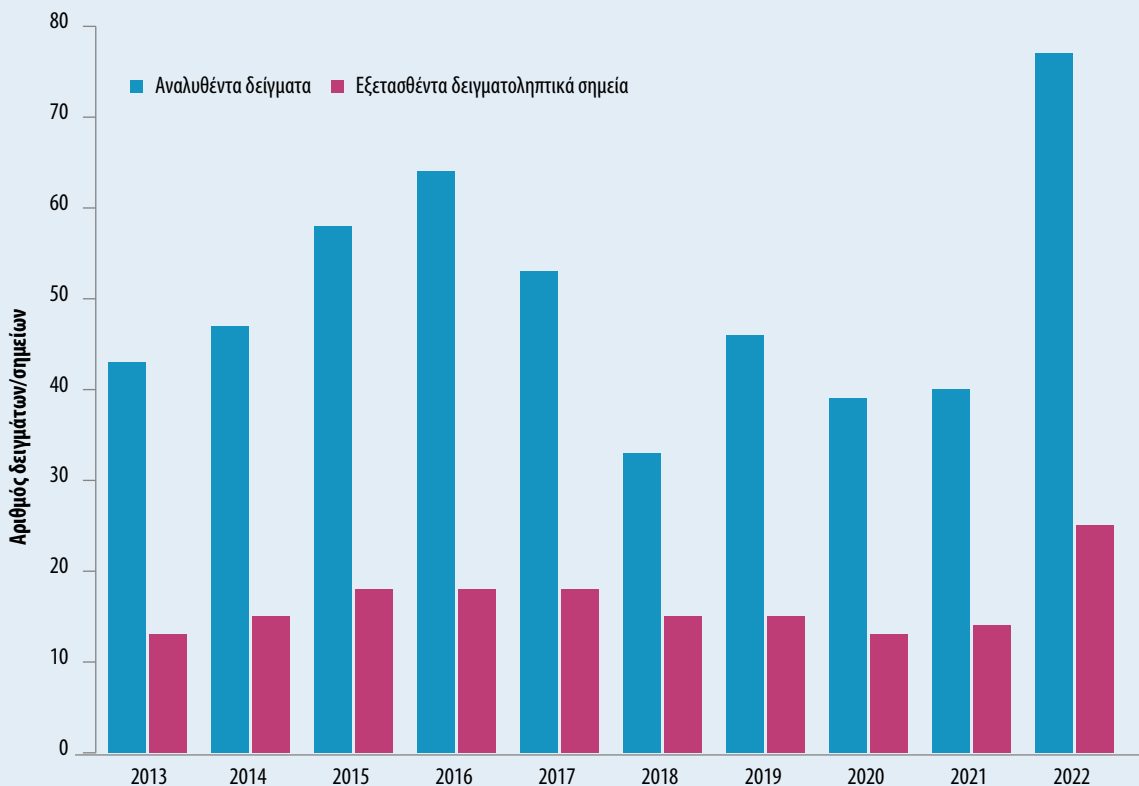
Αστικά λύματα - Ανακυκλωμένο νερό

Η λειψυδρία, οι αυξημένες ανάγκες εξαιτίας της αύξησης του πληθυσμού (μόνιμου και μη), ο τρόπος ζωής και οι κλιματικές αλλαγές καθιστούν την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση του ανακυκλωμένου νερού από υγρά αστικά απόβλητα εξαιρετικά σημαντική για το υδατικό ισοζύγιο της Κύπρου (Νόμος Ν. 106(Ι)/2002).

Σημαντική προϋπόθεση για την αξιοποίηση του ανακυκλωμένου νερού είναι ο αυστηρός έλεγχος της ποιότητάς του ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, με βάση την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, ΚΔΠ 772/2003, από πιθανές επιπτώσεις μακροχρόνιας χρήσης και να αντιμετωπίζεται η επιφυλακτικότητα και η προκατάληψη των πολιτών στη χρήση ανακυκλωμένου νερού.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία, τα επεξεργασμένα αστικά λύματα που προορίζονται για άρδευση δεν πρέπει να περιέχουν ουσίες σε συγκεντρώσεις που, από μόνες τους ή σε συνδυασμό μεταξύ τους, μπορούν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον ή να προκαλέσουν τοξικότητα πέραν του καθορισμένου ορίου. Για τον λόγο αυτό το εργαστήριο Περιβαλλοντικής Επιβάρυνσης και Αποβλήτων έχει αναπτύξει και διαπιστεύσει μέθοδο προσδιορισμού φυτοφαρμάκων σε οικιστικά απόβλητα. Επιπλέον, η τοξικότητα προσδιορίζεται με χημικές αναλύσεις και δοκιμές τοξικότητας.

Η παρακολούθηση της ποιότητας του ανακυκλωμένου νερού και της λειτουργίας σταθμών επεξεργασίας αστικών λυμάτων γίνεται σύμφωνα με τους όρους που τίθενται στις άδειες απόρριψής τους, ο δε αριθμός των εξετασθέντων δειγμάτων αυξάνεται διαχρονικά, όπως διαπιστώνεται και στο [Σχήμα 35](#). Ο αριθμός των εξετασθέντων δειγμάτων επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων για χημικές αναλύσεις το 2022 ήταν 600 δείγματα για 5.000 παραμέτρους, αριθμός που είναι σύμφωνος με τον προγραμματισμένο αριθμό δειγμάτων. Αναφορικά με το θέμα αυτό πρόκειται να εφαρμοστεί ο Κανονισμός (ΕΕ) 2020/741 από τις 26



Σχήμα 34: Διαχρονική βιοπαρακολούθηση υδατοφρακτών για χλωροφύλλη α (2013-2022)

Ιουνίου του 2023 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για επαναχρησιμοποίηση των υδάτων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για άρδευση. Αυτό θα επιτευχθεί με αυξημένους ελέγχους.

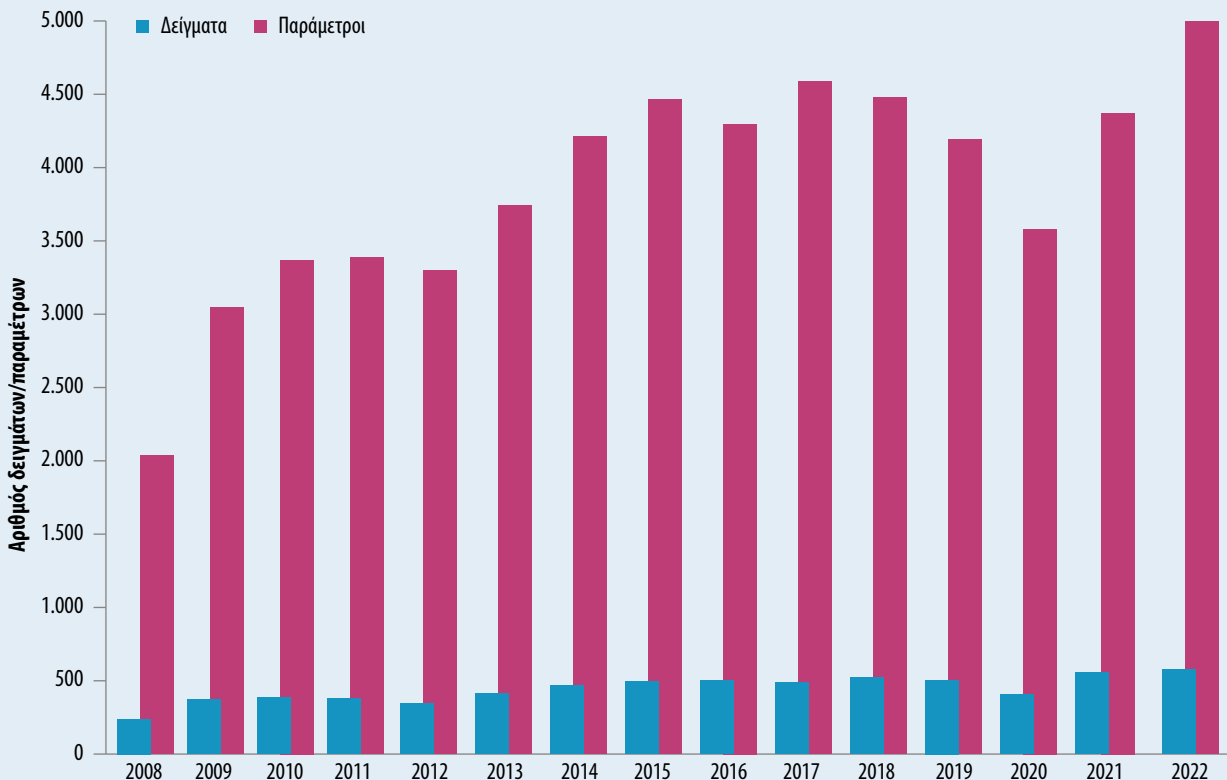
Επίσης, στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2008/105/EC σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια μέθοδοι για τον προσδιορισμό ουσιών προτεραιότητας. Συγκεκριμένα, σε επεξεργασμένα οικιστικά απόβλητα και ιζήματα προσδιορίζονται: Πολυκυκλικόι αρωματικοί Υδρογονάνθρακες (naphthalene, anthracene, fluoranthene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k) fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3,c,d)pyrene), φυτοφάρμακα (Alachlor, trifluralin, chloropyrifos, dicofol, atrazine, simazine, chlorfenvinphos, aldrin, dieldrin, endrin) και μέταλλα (Na, K, Ca, Mg, Zn, Cr, Ni, Cu, Cd, Pb, As).

Ενδεικτικά, στο [Σχήμα 36](#) παρουσιάζονται τα διαχρονικά αποτελέσματα (2014-2022) των επιπέδων του φυτοφαρμάκου Chloropyrifos, το οποίο προσδιορίζεται σε χαμηλές συγκεντρώσεις, για τέσσερις μεγάλους σταθμούς επεξεργασίας οικιστικών αποβλήτων, κατά τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο. Κατά το 2022 η συγκέντρωση του φυτοφαρμάκου Chloropyrifos ήταν για όλους τους σταθμούς κάτω από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού της μεθόδου (0.05μg/L. Για τα υπόλοιπα φυτοφάρμακα οι συγκεντρώσεις είναι κάτω από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού της μεθόδου.

Για δοκιμές τοξικότητας αναλύθηκαν συνολικά 56 δείγματα από σταθμούς επεξεργασίας αστικών και νοσοκομειακών λυμάτων και 269 παράμετροι. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαχρονικού ελέγχου τοξικότητας του ανακυκλωμένου νερού από το 2013 μέχρι το 2022, διαπιστώνεται ότι η γενική εικόνα των βιολογικών σταθμών είναι ικανοποιητική (ΚΔΠ 269/2005), ως φαίνεται στο [Σχήμα 37](#).

Το ΓΧΚ συμμετέχει, επίσης, στο πρόγραμμα του χημικού, μικροβιολογικού ελέγχου και ελέγχου τοξικότητας για την παρακολούθηση και την έγκαιρη διάγνωση πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους υδροφορείς:

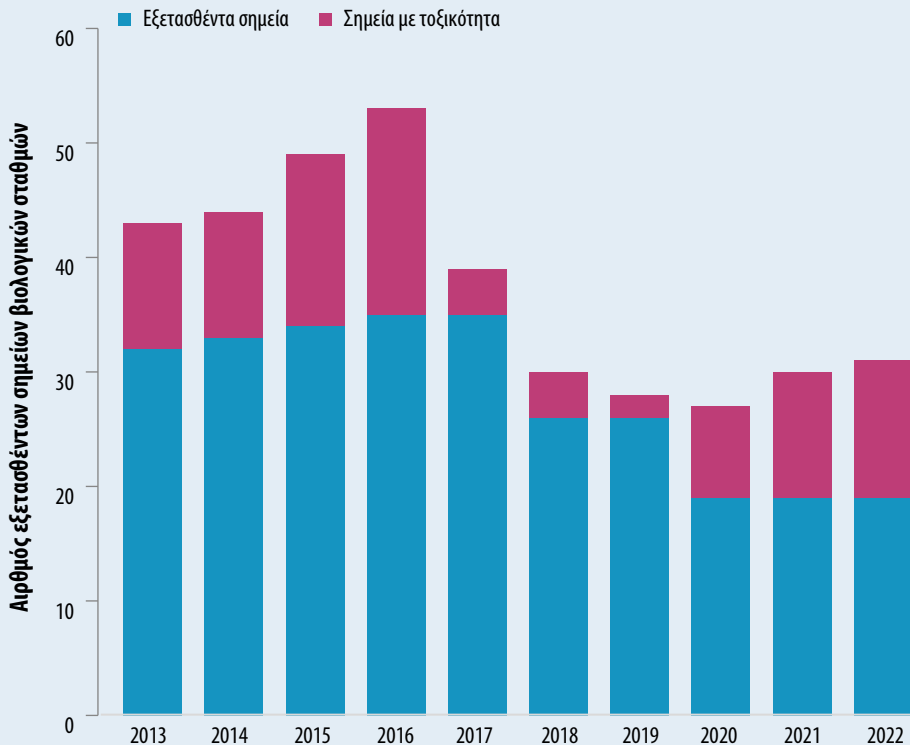
1. της Έζουσας μετά από τον εμπλουτισμό του με ανακυκλωμένο νερό από τον σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Πάφου, και
2. του Ακρωτηρίου, μετά από τον εμπλουτισμό του με ανακυκλωμένο νερό από το αποχετευτικό σύστημα Λεμεσού-Αμαθούντας.



Σχήμα 35: Διαχρονικός έλεγχος επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων για χημικές αναλύσεις (2008-2022)



Σχήμα 36: Παρακολούθηση των επιπέδων του φυτοφαρμάκου Chloropyrifos σε επεξεργασμένα οικιστικά απόβλητα (2014-2022) (για το 2014 είναι Οκτώβριος αντί Σεπτέμβριος)



Σχήμα37: Διαχρονικός έλεγχος ανακυκλωμένου νερού για τοξικότητα (2013-2022)

Θάλασσα/Παράκτια ύδατα

Το ΓΧΚ διαχρονικά εφαρμόζει μικροβιολογικό, χημικό και ραδιολογικό έλεγχο στο θαλάσσιο νερό με βάση την Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ, την Οδηγία 2006/7/ΕΚ και τη Σύσταση της Επιτροπής 2000/473/ΕΥΡΑΤΟΜ.

Διεξάγει διαχρονικά συνεχή **μικροβιολογικό έλεγχο** σε 123 σταθερά δειγματοληπτικά σημεία θαλάσσιου νερού, εκ των οποίων τα 66 ανήκουν σε ακτές της τοπικής αυτοδιοίκησης που συμμετέχουν και στο πρόγραμμα «Γαλάζιες Σημείες της Ευρώπης».

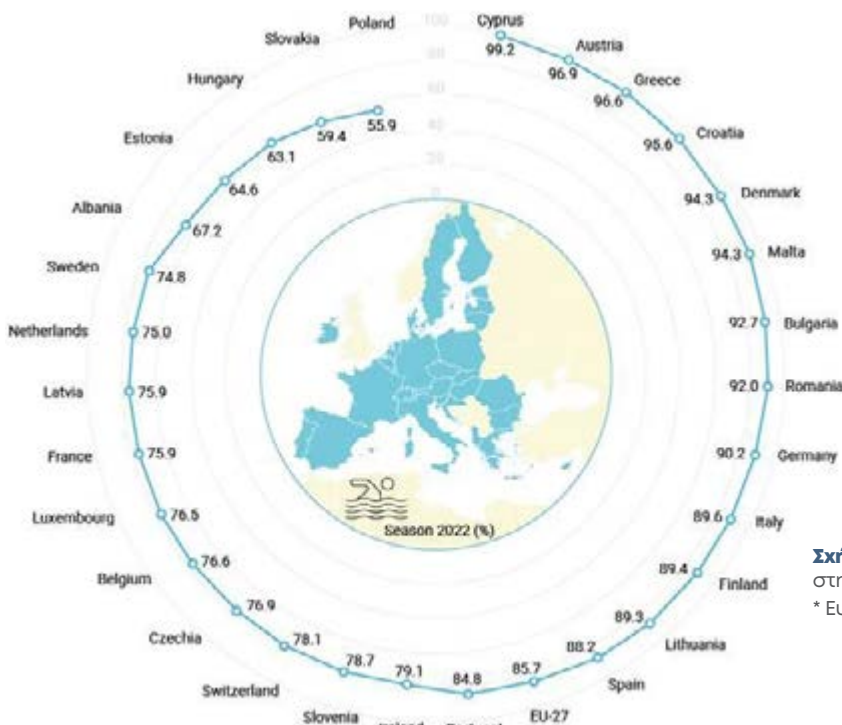
Συγκεκριμένα, το 2022 εξετάστηκαν από το ΓΧΚ συνολικά 1.132 δείγματα θαλάσσιου νερού για δύο υποχρεωτικές παραμέτρους ελέγχου (*Escherichia coli* και εντερόκοκκοι), με συχνότητα μια φορά τον μήνα κατά τη διάρκεια της κολυμβητικής περιόδου (Μάιος-Οκτώβριος). Από αυτά τα δείγματα θαλάσσιου νερού που εξετάστηκαν από το ΓΧΚ, τα 660 ήταν από τις ακτές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα «Γαλάζιες Σημείες της Ευρώπης», συμβάλλοντας έτσι σημαντικά στη συμπερίληψη των παραλιών της Κύπρου στις πιο καθαρές της Ευρώπης.

Συγκεκριμένα, για το 2022, η Κύπρος κατατάχθηκε στην πρώτη θέση με 99,2%. Για τέσσερις συνεχείς χρονιές, η Κύπρος ήταν πρώτη χώρα της ΕΕ ως προς την ποιότητα των νερών κολύμβησής της από μικροβιολογικής άποψης, με το 100% των παραλιών της να πληρούν τα σχετικά νομοθετικά κριτήρια. Κατά το 2021 το 93,3% των περιοχών κολύμβησης αξιολογήθηκαν ως εξαιρετικής ποιότητας και κατά το 2022 το ποσοστό αυτό ανέβηκε στο 99,2% (βλ. **Σχήμα 38**). Συγκεντρωτικά όλα τα σημεία που αξιολογήθηκαν ήταν εξαιρετικής ποιότητας.

Για τον **ραδιολογικό έλεγχο**, το 2022 αναλύθηκαν έξι δείγματα θαλάσσιου νερού (από τρία σταθερά δειγματοληπτικά σημεία) για γ-ραδιονουκλίδια (κυρίως Cs-137). Οι συγκεντρώσεις του Cs-137 που προσδιορίστηκαν ήταν πολύ χαμηλές και κυμαίνονταν από 1,28 μέχρι 2,03 Bq/m³. Επίσης, αναλύθηκαν τρία θαλάσσια ιζήματα (από τρία σταθερά δειγματοληπτικά σημεία) για γ-ραδιονουκλίδια CS-134, CS-137 και το φυσικό K-40. Οι συγκεντρώσεις που προσδιορίστηκαν ήταν πολύ χαμηλές. Τα αποτελέσματα αποστέλλονται μέσω της αρμόδιας Αρχής στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου-MEDPOL

Το ΓΧΚ, σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών, συμμετέχει από το 2003 στο ερευνητικό πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου MEDPOL. Στο πλαίσιο αυτό, αναλύονται δείγματα ψαριών για τον προσδιορισμό οργανοχλωριωμένων φυτοφαρμάκων (OCL's) και δεικτών μη παρόμοιων με διοξίνες PCB's καθώς και βαρέων μετάλλων (Pb, Cd, Hg) και μετάλλων (Zn, Cu, Fe, Cr). Τα μέχρι στιγμής διαχρονικά αποτελέσματα κρίνονται ως πολύ ικανοποιητικά.



Σχήμα 38: Ποιότητα νερών κολύμβησης στην Ευρώπη (ΕΕ, Αλβανία, Ελβετία) – 2022*
* European Bathing Water Quality in 2021

Κολυμβητικές δεξαμενές

Το ΓΧΚ, με βάση τον περί Δημοσίων Κολυμβητικών Δεξαμενών Κανονισμό του 1996 (ΚΔΠ 368/96) αξιολογεί και δείγματα νερού από κολυμβητικές δεξαμενές για μικροβιολογικές και χημικές παραμέτρους.

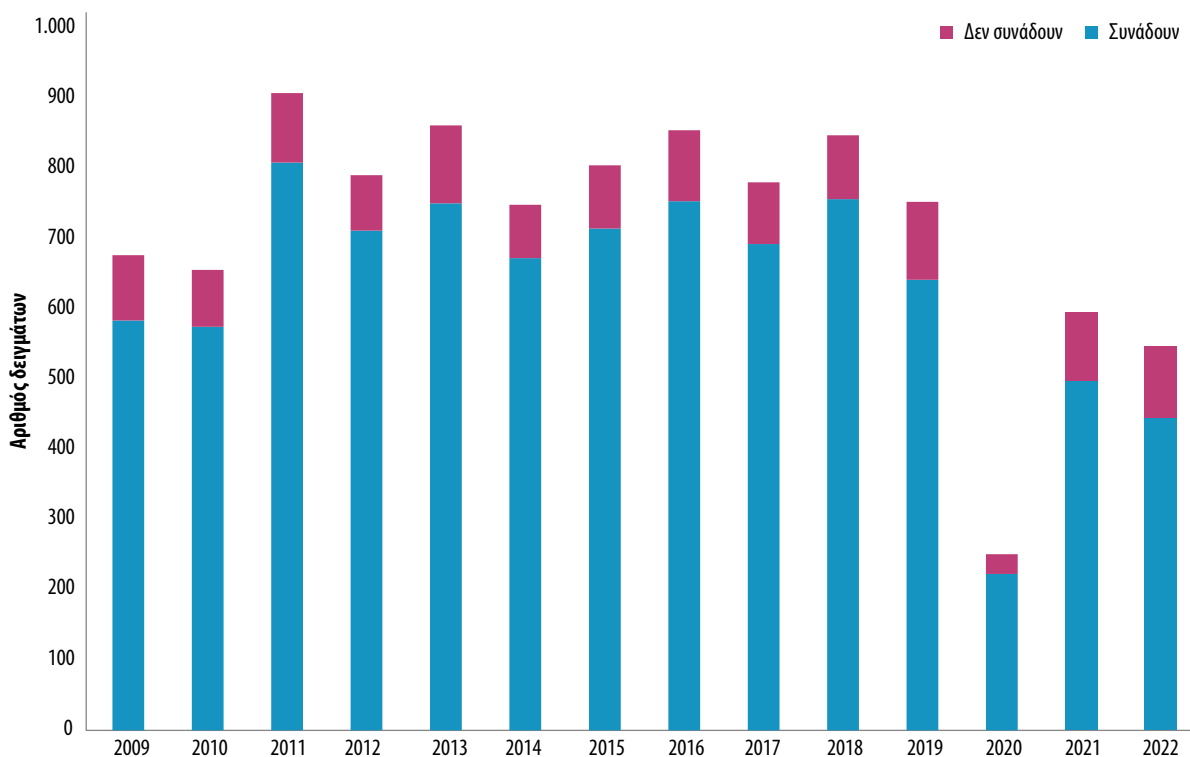
Συγκεκριμένα, το 2022 εξετάστηκαν για μικροβιολογικές παραμέτρους 536 δείγματα νερού από υπαίθριες και εσωτερικές κολυμβητικές δεξαμενές (για ολικά κολοβακτηριοειδή, E. coli, σταφυλόκοκκους και ολικό αριθμό μικροβίων (ΟΑΜ) στους 37°C). Τα 441 από αυτά τα δείγματα (ποσοστό 82,3%), βρέθηκαν να συνάδουν με τον πιο πάνω Κανονισμό, ενώ 95 δείγματα (ποσοστό 17,7%) βρέθηκαν εκτός προδιαγραφών (βλ. Σχήμα 39). Στις περιπτώσεις δειγμάτων εκτός προδιαγραφών λήφθηκαν άμεσα διορθωτικά μέτρα και έγιναν επαναληπτικές δειγματοληψίες.

Επιπλέον αναλύθηκαν 314 δείγματα στο πλαίσιο της Σύμβασης μεταξύ Κυπριακού Οργανισμού Αθλητισμού (ΚΟΑ) και ΓΧΚ, για εβδομαδιαίο μικροβιολογικό έλεγχο των κολυμβητικών δεξαμενών του ΚΟΑ.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ

Το ΓΧΚ, σε συνεργασία με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του ΥΕΠΚΑ ως αρμόδια Αρχή, πραγματοποιεί χημικό και ραδιολογικό έλεγχο του ατμοσφαιρικού αέρα συμβάλλοντας στον έλεγχο της ποιότητας του αέρα καθώς και στον εντοπισμό της πηγής προέλευσης τυχόν ρύπανσης της ατμόσφαιρας με αιωρούμενα στερεά τα οποία υπερβαίνουν τα όρια που προβλέπει η νομοθεσία. Ο έλεγχος πραγματοποιείται στο πλαίσιο εφαρμογής του περί της Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμου του 2002 (Ν. 188(Ι)/2002, Ν.77(Ι)2010) και των σχετικών τροποποιήσεων και κανονισμών και τον περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής και Ραδιολογικής Ασφάλειας και Προστασίας Νόμο 2018 (Ν.164(Ι)/2018), αντίστοιχα.

Συγκεκριμένα, ελέγχονται δείγματα αέρα (φίλτρα) για τον: α) χημικό έλεγχο με προσδιορισμό μετάλλων (Al, Cr, Mn, Fe, Pb, Ba, Zn, Ni, Cd, As, Co, V, Cu), ανιόντων (θειϊκά, νιτρικά, χλωριούχα), κατιόντων (αμμωνίου, καλίου, νατρίου, ασβεστίου, μαγνησίου), και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (ΠΑΥ) (Fluoranthene, Benzo(a)pyrene, Benzo(k) Fluoranthene, Benzo(b)Fluoranthene, Dibenzo(a,h)anthracene, Indeno(1,2,3,c,d) pyrene, Benzo(a) anthracene, Benzo(g,h,i)perylene), σε αιωρούμενα στερεά σωματίδια ΑΣ10 και ΑΣ2,5, και β) ραδιολογικό έλεγχο με προσδιορισμό ολικής άλφα/βήτα ακτινοβολίας καθώς και γ-ραδιονουκλιδίων σε αερομεταφερόμενα σωματίδια στην ατμόσφαιρα.



Σχήμα 39: Διαχρονικός έλεγχος συμμόρφωσης νερών κολυμβητικών δεξαμενών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2009-2022)

Κατά το 2022, για τον χημικό έλεγχο αναλύθηκαν 1.002 δείγματα αέρα για συνολικά 9.023 χημικές παραμέτρους.

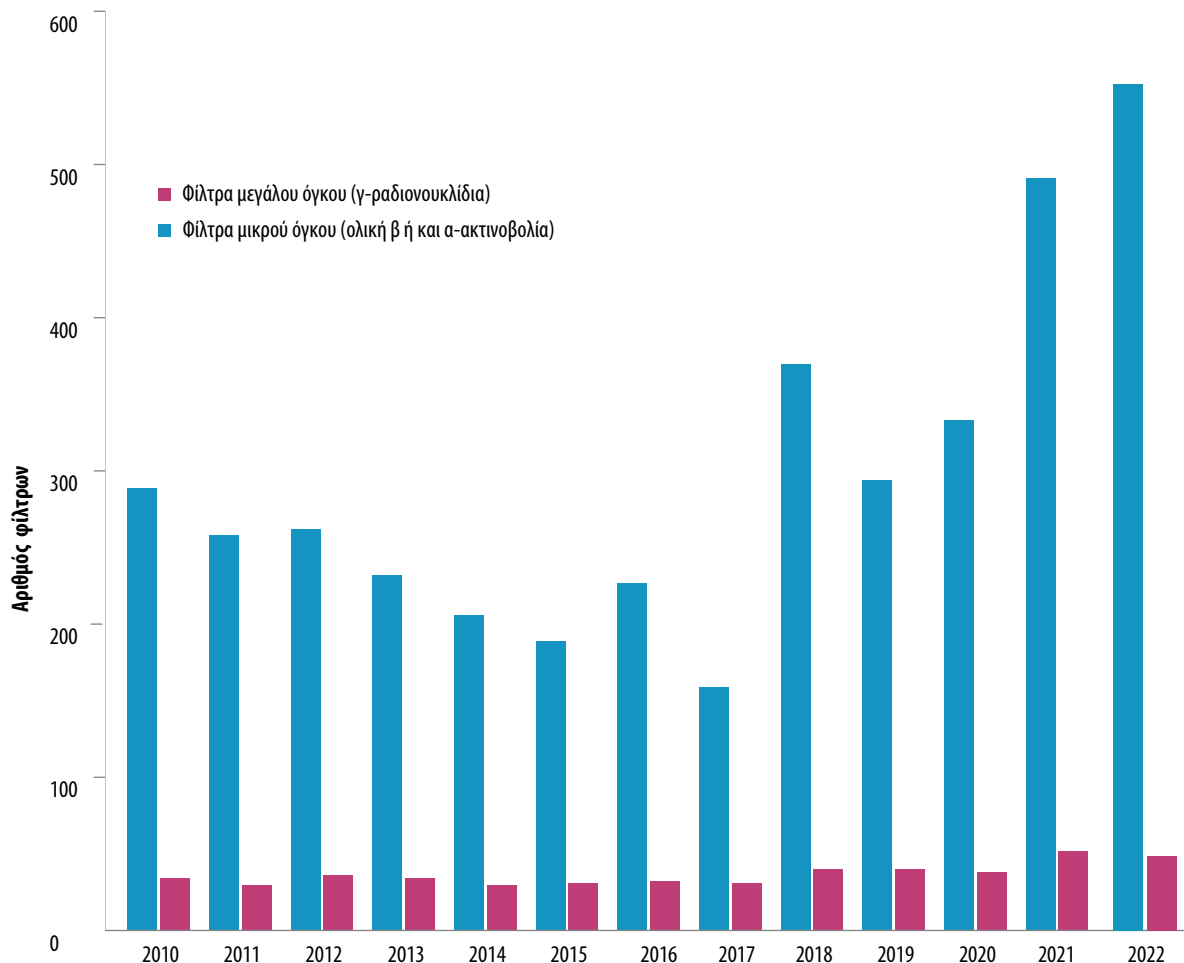
Για τον **ραδιολογικό έλεγχο** (ραδιονουκλίδια) αναλύθηκαν 548 δείγματα αερομεταφερόμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα σε φίλτρα μικρού όγκου για ολική άλφα και ολική βήτα ακτινοβολία για συνολικά 1.096 παραμέτρους, και 46 δείγματα αερομεταφερόμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα σε φίλτρα μεγάλου όγκου για Cs-137, Cs-134, Ru-106 και φυσικό K-40 για συνολικά 230 παραμέτρους. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται σε mBq/m³ (βλ. [Σχήμα 40](#)).

Περισσότερες πληροφορίες για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα στην Κύπρο διατίθενται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας του ΥΕΠΚΑ: <https://cutt.ly/ga6pjQy>

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση και τα χημικά προκαλούν το ένα τέταρτο των χρόνιων και μη μεταδοτικών ασθενειών (π.χ. καρκίνος, αλλεργίες, άσθμα, νεύρο-αναπτυξιακές ανωμαλίες, ασθένειες του αναπαραγωγικού συστήματος) και επηρεάζουν την υγιή γήρανση του πληθυσμού.

Επιπρόσθετα, οι δημοσιονομικοί περιορισμοί των χωρών της Ευρώπης, οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες, οι ανισότητες μεταξύ των δύο φύλων, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η αύξηση των μη μεταδοτικών ασθενειών, η γήρανση του πληθυσμού και το πρωτοφανές επίπεδο μετανάστευσης μεταξύ και εντός των χωρών επιδεινώνουν τους παράγοντες αυτούς. Ως εκ τούτου, υπάρχει επείγουσα ανάγκη να συνεχιστούν και ενισχυθούν οι προσπάθειες αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών παραγόντων που επηρεάζουν την υγεία.



Σχήμα 40: Διαχρονικός έλεγχος αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα σε φίλτρα μικρού όγκου (ολική βήτα ή/και α ακτινοβολία) και μεγάλου όγκου (γ-ακτινοβολία) (2010-2022)

Το ΓΧΚ, στο πλαίσιο της συμβολής του στο θέμα αυτό, πέρα από την εφαρμογή επίσημων προγραμμάτων ελέγχου για την ασφάλεια των τροφίμων, του περιβάλλοντος και των καταναλωτικών προϊόντων προβαίνει στις παρακάτω ενέργειες:

A) Αναπτύσσει σχετικές ερευνητικές δράσεις ως παρακάτω:

- Συντονίζει τη συμμετοχή της Κύπρου στην «Ευρωπαϊκή Σύμπραξη Βιολογικής Παρακολούθησης του Ανθρώπου (HBM4EU)». Στόχος της σύμπραξης είναι να συντονίσει και να προωθήσει τη βιοπαρακολούθηση του Ανθρώπου («Human Biomonitoring») ως επιστημονικό εργαλείο για την αξιολόγηση του κινδύνου που επιφέρει η έκθεση σε επικίνδυνες χημικές ουσίες για τη δημόσια υγεία, με στόχο την υποστήριξη πολιτικών διαχείρισης. Η ανάπτυξη της βιοπαρακολούθησης μπορεί να συμβάλει στην ασφαλή διαχείριση των χημικών ουσιών στην Ευρώπη για καλύτερη ρύθμιση της εσωτερικής αγοράς και διασφάλιση της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος σε ισορροπία με τη βιομηχανική ανταγωνιστικότητα. Το έργο αυτό αντιπροσωπεύει έναν νέο τρόπο συνεργασίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, των Οργανισμών της ΕΕ και των κρατών μελών της ΕΕ ώστε να διασφαλίζεται πως η επένδυση πόρων στην επιστημονική έρευνα δημιουργεί γέφυρες για χρήση των επιστημονικών αποτελεσμάτων στην ορθή χάραξη πολιτικής.

Αυτή η κοινή προσπάθεια 30 χωρών και της Ευρωπαϊκής Αρχής Περιβάλλοντος (ΕΕΑ) χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του «Ορίζοντα 2020» και τις συμμετέχουσες χώρες με συνολικό προϋπολογισμό €74 εκατομμυρίων και θα διαρκέσει για πεντέμισι χρόνια (2017-2022) <https://www.hbm4eu.eu/>

Το ΓΧΚ, εκτός από τον τεχνικό συντονισμό της συμμετοχής της Κύπρου στο έργο, είναι και το Εθνικό Σημείο Επαφής της Κύπρου και εκπροσωπεί το Υπουργείο Υγείας στο Διοικητικό του Συμβούλιο.

Κατά το 2022, το ΓΧΚ συμμετείχε σε διάφορες δέσμες εργασίες του έργου ως Εθνικό Σημείο Αναφοράς και Συντονισμού, Επικεφαλής για την επικοινωνία με συμμετέχοντες/ουσες σε έρευνες, Επικεφαλής της Ομάδας Προτεραιότητας Υδραργύρου, και Εταίρος για τη δημιουργία αειφόρου πλαισίου για την ευρωπαϊκή βιοπαρακολούθηση και για τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ της χημικής έκθεσης και των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία. Από τις εργασίες αυτές προέκυψαν σειρά παραδοτέων, εργαλείων και επιστημονικών ανακοινώσεων, που αναπτύχθηκαν για τις ανάγκες εξειδικευμένων ενδιαφερόμενων μερών (υπεύθυνους λήψης αποφάσεων πολιτικής, επιστήμονες, πολίτες που συμμετέχουν εθελοντικά σε έρευνες βιοπαρακολούθησης, ευρύ κοινό).

- Συντονίζει τη συμμετοχή της Κύπρου στην «Ευρωπαϊκή Κοινοπραξία για την Αξιολόγηση των Κινδύνων από τις Χημικές ουσίες-PARC»(Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals) στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος «Ορίζοντας Ευρώπη». Στόχος της κοινοπραξίας είναι η ολοκληρωμένη αξιολόγηση χημικών κινδύνων και οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων στην υγεία.
- Από το 2004 μέχρι το 2017, το ΓΧΚ εκπόνησε πέντε έργα έρευνας για το «Περιβάλλον και Υγεία», με χρηματοδοτήσεις από το 6ο και 7ο Πρόγραμμα πλαίσιο της ΕΕ για την έρευνα (ESBIO, COPHES), το πρόγραμμα Life+ της ΕΕ (DEMOCOPHES), το πρόγραμμα της SINFONIE της DG SANTE, το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας (Σπίτια και αυτοκίνητα ελεύθερα καπνού) και το Υπουργείο Υγείας της Κύπρου (Πυλοτικό πρόγραμμα βιοπαρακολούθησης της έκθεσης μικρών παιδιών στον καπνό του τσιγάρου).
- Από το 2004 μέχρι σήμερα, το ΓΧΚ συμμετέχει στις ευρωπαϊκές δράσεις για την ανάπτυξη της ανθρώπινης βιοπαρακολούθησης ως εργαλείου εκτίμησης της έκθεσης του πληθυσμού σε επικίνδυνες χημικές ουσίες, της κατανόησης των δυνητικών επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία και της επιστημονικής υποστήριξης αποφάσεων πολιτικής για την ασφαλή διαχείριση των χημικών ουσιών στην Ευρώπη. Η βιοπαρακολούθηση αφορά την καταμέτρηση της ολικής έκθεσης του ανθρώπου σε χημικές ουσίες από όλες τις πηγές και οδούς έκθεσης, με χρήση ανθρώπινων βιολογικών δειγμάτων από υγιείς εθελοντές και τη διερεύνηση των πηγών έκθεσης, με επιδημιολογικά δεδομένα που συλλέγονται από κάθε συμμετέχοντα/ουσα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ουσιαστική κατανόηση του κινδύνου που προκύπτει στον άνθρωπο από την έκθεσή του σε χημικές ουσίες ή μείγματα χημικών ουσιών.

Συγκεκριμένα, το 2022 το ΓΧΚ εξέτασε 256 δείγματα τριχών από 138 εγκύους για ολικό υδράργυρο. Οι αναλύσεις έγιναν στο πλαίσιο της συγχρηματοδοτούμενης ευρωπαϊκής σύμπραξης HBM4EU, σε συνεργασία με πιστοποιημένα από τη σύμπραξη ευρωπαϊκά εργαστήρια.

Β) Έχει τον συντονιστικό ρόλο σε εθνικό επίπεδο (για τα θέματα του τομέα της Υγείας) σχετικά με την εφαρμογή της «Διακήρυξης της Οστράβα» του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας-Περιφέρεια Ευρώπης, για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην υγεία.





ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Το ΓΧΚ σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές του κράτους υλοποιεί επίσημα προγράμματα ελέγχου της ποιότητας, ασφάλειας και αποτελεσματικότητας καταναλωτικών αγαθών διαφόρων κατηγοριών όπως τα φαρμακευτικά σκευάσματα (ανθρώπινης και κτηνιατρικής χρήσης), τα καλλυντικά, τα παιδικά παιχνίδια, και πολλά άλλα βιομηχανοποιημένα είδη (όπως χημικά παρασκευάσματα οικιακής χρήσης, κόλλες, γραφική ύλη, αποσμητικά χώρου, είδη από ελαστικό, δερμάτινα είδη κ.ά.). Ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν τα προϊόντα αυτά, μπορούν να εφαρμοστούν φυσικοχημικοί και μικροβιολογικοί έλεγχοι, καθώς επίσης και έλεγχοι μηχανικών ή φυσικών ιδιοτήτων ή άλλοι εξειδικευμένοι έλεγχοι όπως ευφλεκτότητα στα παιχνίδια και στα είδη ρουχισμού.

Κατά το 2022, σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές, ομάδα πέντε εξειδικευμένων εργαστηρίων του ΓΧΚ (Εργ. 04, 11, 12, 15 και 19), υλοποίησε οκτώ επίσημα προγράμματα ελέγχου στο πλαίσιο εθνικών νομοθεσιών και της νομοθεσίας της ΕΕ.

Συμπληρωματικά προς τους επίσημους ελέγχους, το ΓΧΚ υλοποιεί σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και άλλες ευρωπαϊκές χώρες σειρά δράσεων, που στοχεύουν στην ασφαλή διαχείριση χημικών ουσιών σε καταναλωτικά προϊόντα. Οι δράσεις αυτές πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της «Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Βιολογικής Παρακολούθησης του Ανθρώπου (HBM4EU)» και αποσκοπούν στην προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος και στην υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας. Περιλαμβάνουν ετοιμασία έντυπου ενημερωτικού υλικού για πολίτες και έρευνες βιοπαρακολούθησης της έκθεσης Κύπριων εθελοντών σε συγκεκριμένες χημικές ουσίες (π.χ. υδράργυρος).

ΦΑΡΜΑΚΑ

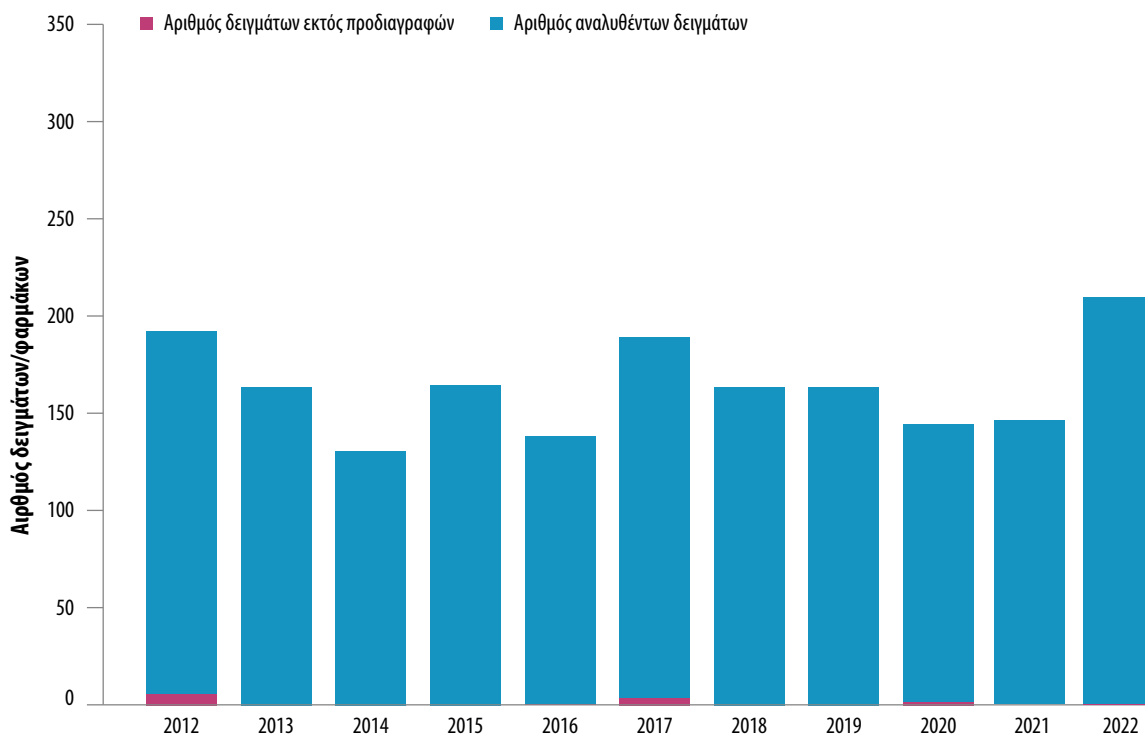
Ο έλεγχος των φαρμάκων, μαζί με τον έλεγχο των τροφίμων, ήταν μία από τις πρωταρχικές αρμοδιότητες του ΓΧΚ από την ίδρυσή του. Με σκοπό την προάσπιση της δημόσιας υγείας, το ΓΧΚ εκτελεί φυσικοχημικούς, φαρμακοτεχνικούς και μικροβιολογικούς ελέγχους σε φαρμακευτικά προϊόντα για ανθρώπινη και κτηνιατρική χρήση καθώς και σε φαρμακευτικές πρώτες ύλες. Όλες οι φαρμακευτικές μορφές (δισκία, καψάκια, οροί, ενέσιμα, σιρόπια κ.ά.), ελέγχονται με τον κατάλληλο αναλυτικό εξοπλισμό για την ποιότητα (ταυτοποίηση, ποσοτικός προσδιορισμός, ομοιομορφία), την αποτελεσματικότητα (δοκιμές διαλυτοποίησης και αποσάθρωσης), την ασφάλεια (συγγενείς ουσίες, προϊόντα διάσπασης κ.ά.) καθώς και τη μικροβιολογική τους κατάσταση.

Ο έλεγχος των φαρμάκων διεξάγεται στη βάση των νομοθετικών διατάξεων, Νόμος του 2001 Ν. 70 (I) 2001 έως 2022 για τα σκευάσματα ανθρώπινης χρήσης και Νόμος Ν.10 (I) 2006 έως 2011 για τα σκευάσματα κτηνιατρικής χρήσης σε συνεργασία με τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες του ΥΥ και το Τμήμα Κτηνιατρικών Υπηρεσιών του ΥΓΑΑΠ αντίστοιχα.

Το ΓΧΚ συνέβαλε διαχρονικά στη διασφάλιση της ποιότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας των φαρμακευτικών σκευασμάτων που διακινούνται στην κυπριακή αγορά ή παράγονται από την κυπριακή βιομηχανία. Επίσης, οι συχνοί εργαστηριακοί έλεγχοι συνέβαλαν στην ποιοτική ανάπτυξη της κυπριακής φαρμακοβιομηχανίας αλλά και στη βελτίωση του εμπορίου και της διακίνησης των φαρμάκων. Στο Σχήμα 41 παρουσιάζεται διαχρονικά η εικόνα των αναλυθέντων δειγμάτων φαρμακευτικών σκευασμάτων, ως προς τα δείγματα εκτός προδιαγραφών, για τα έτη 2012-2022.

Ο έλεγχος των φαρμάκων κατά το 2022 σκοπό είχε, κυρίως, την επιτήρηση της αγοράς (market surveillance) καθώς και διερευνήσεις παραπόνων.

Το πρόγραμμα δειγματοληψίας για το 2022, ως προς τις φυσικοχημικές παραμέτρους, περιλάμβανε τον έλεγχο 190 σκευασμάτων φαρμάκων ανθρώπινης χρήσης όπως αντιβιοτικά, αντιπηκτικά, φάρμακα παθήσεων καρδιαγγειακού συστήματος, δερματολογικά, φάρμακα παθήσεων νευρικού συστήματος, ορμονικά σκευάσματα, φάρμακα αρθροπαθειών και μυοσκελετικών παθήσεων. Επιπλέον, εξετάστηκαν τέσσερα σκευάσματα ανθρώπινης χρήσης στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος ελέγχου σκευασμάτων κεντρικής διαδικασίας (CAP Programme). Όσον αφορά τον έλεγχο φαρμακευτικών σκευασμάτων κτηνιατρικής χρήσης εξετάστηκαν 15 δείγματα (κυρίως αντιβιοτικά) στο πλαίσιο του προγράμματος ελέγχου της αγοράς.



Σχήμα 41: Διαχρονικός έλεγχος φαρμάκων (2012-2022)

Στο Σχήμα 42 φαίνονται οι κύριες ομάδες φαρμάκων που αναλύθηκαν το 2022 σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης ATC.

Κατά τον μικροβιολογικό έλεγχο εξετάστηκαν από το ΓΧΚ συνολικά 27 δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων. Από αυτά τα δείγματα, έξι ελέγχθηκαν για παρουσία βακτηριακής ενδοτοξίνης με τη μέθοδο LAL, 20 για έλεγχο στεριρότητας και ένα για βιοδραστικότητα. Υπήρξε αύξηση (3,8%) στον συνολικό αριθμό δειγμάτων σε σχέση με το 2021.

Τα τελευταία χρόνια (2008-2022) όλα τα αναλυθέντα δείγματα πληρούσαν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας ως προς τις παραμέτρους που ελέγχθηκαν (βλ. Σχήμα 43).

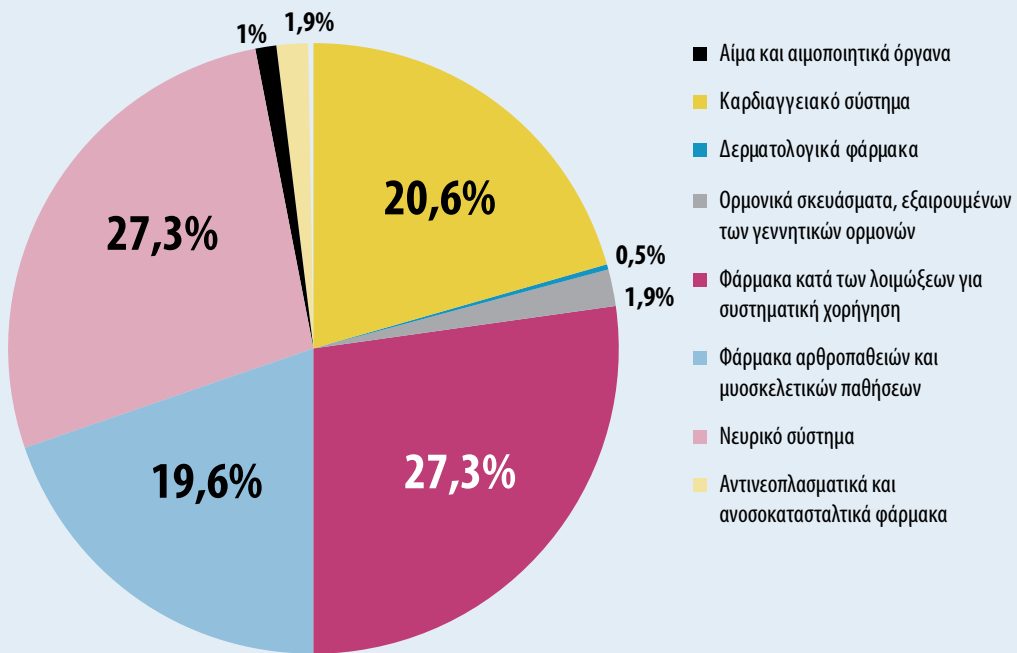
ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ

Ως καλλυντικό προϊόν ορίζεται κάθε ουσία ή μείγμα που προορίζεται να έλθει σε επαφή με εξωτερικά μέρη του ανθρώπινου σώματος (επιδερμίδα, τριχωτά μέρη του σώματος και του κεφαλιού, νύχια, χείλη κ.ά.) ή με τα δόντια και τους βλεννογόνους της στοματικής κοιλότητας, με αποκλειστικό ή κύριο σκοπό τον καθαρισμό τους, τον αρωματισμό τους, τη μεταβολή της εμφάνισής τους, την προστασία τους, τη διατήρησή τους σε καλή κατάσταση ή τη διόρθωση των σωματικών οσμών.

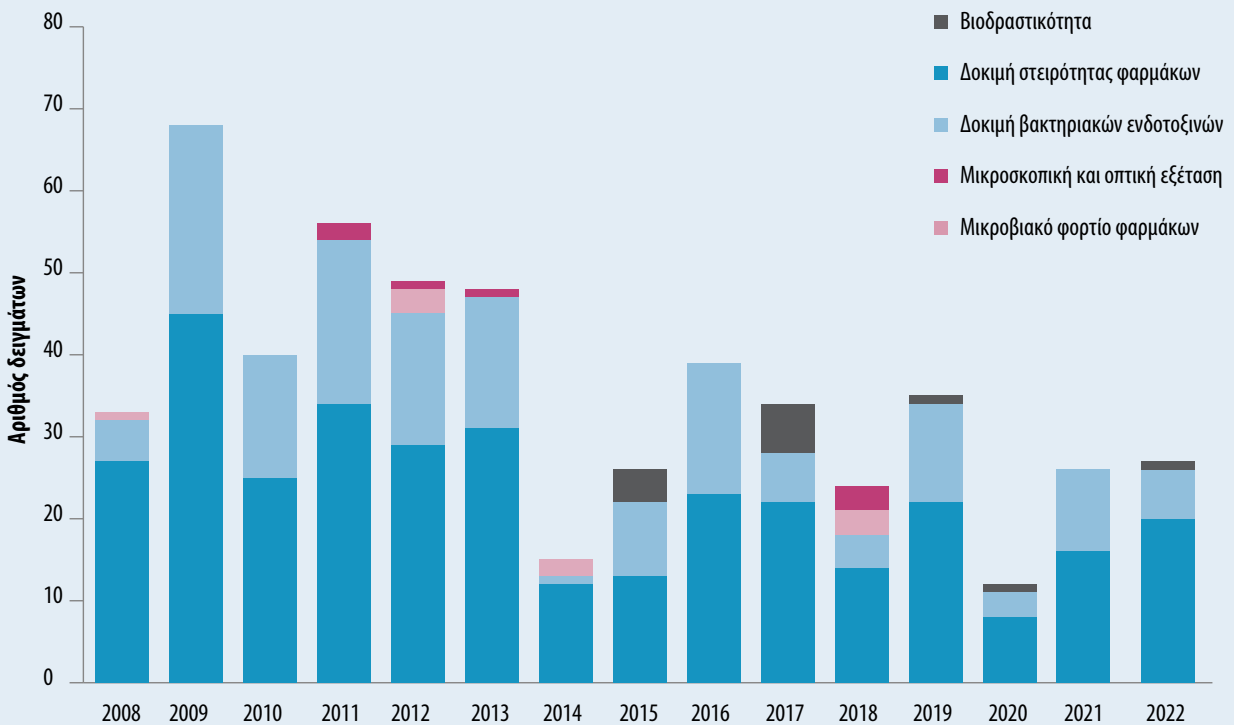
Ο έλεγχος των καλλυντικών προϊόντων περιλαμβάνει τον χημικό και μικροβιολογικό έλεγχο με βάση τον περί Καλλυντικών Προϊόντων Νόμο Ν.57(Ι)/2017 και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1223/2009 για τα καλλυντικά προϊόντα. Στόχος του ελέγχου είναι η διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου προστασίας της ανθρώπινης υγείας μέσω της συμμόρφωσης των καλλυντικών προϊόντων προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών.

Ο χημικός έλεγχος των καλλυντικών προϊόντων στο ΓΧΚ γίνεται σε συνεργασία με τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες του ΥΥ ως αρμόδια Αρχή. Ανάλογα με το είδος και τη φύση του προϊόντος ελέγχονται παράμετροι όπως: συντηρητικές ουσίες, βαρέα μέταλλα, αλλεργιογόνες αρωματικές ουσίες κ.ά. Για το 2022 ελέγχθηκαν συνολικά 82 δείγματα καλλυντικών για συνολικό αριθμό 916 παραμέτρων, βάσει του εθνικού προγράμματος ελέγχου-παρακολούθησης-επιτήρησης και περιλάμβαναν έλεγχο για βαρέα μέταλλα, συντηρητικές και αλλεργιογόνες αρωματικές ουσίες.

Βαρέα μέταλλα (Μόλυβδος, Υδράργυρος, Κάδμιο, Αρσενικό, Νικέλιο, Χρώμιο και Κοβάλτιο) ελέγχθηκαν σε κρέμες προσώπου και γαλακτώματα/λοσιόν/κρέμες σώματος. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε βάσει των μέγιστων επιπέδων ανοχής της εθνικής νομοθεσίας της Γερμανίας, όπου λαμβάνεται υπόψη η παρουσία των εν λόγω μετάλλων ως ρυπαντών στις πρώτες ύλες καθώς και η εφαρμογή της



Σχήμα 42: Κύριες ομάδες φαρμάκων που αναλύθηκαν κατά το 2022



Σχήμα 43: Διαχρονικός έλεγχος φαρμακευτικών δειγμάτων για μικροβιολογικές παραμέτρους (2008-2022)

ορθής βιομηχανικής πρακτικής στην παρασκευή τους. Όλα τα δείγματα ήταν ικανοποιητικά. Σε ένα δείγμα γαλακτώματος ανιχνεύτηκε μόλυβδος σε επίπεδο χαμηλότερο από το μέγιστο επιτρεπτό, ενώ σε κανένα δείγμα δεν ανιχνεύθηκαν κάδμιο, υδράργυρος, αρσενικό, νικέλιο, χρώμιο και κοβάλτιο σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού.

Διάφορα προϊόντα όπως υγρά σαπούνια, σαμπουάν, κρέμες, κ.ά. ελέγχθηκαν για την παρουσία των συντηρητικών ουσιών parabens, σαλικυλικό οξύ, βενζοϊκό οξύ, σορβικό οξύ, 2-φαινοξυαιθανόλη, triclosan, bronopol και methylisothiazolinone/ methylchlorisothiazolinone. Στο σύνολο τρία δείγματα κρέμας σώματος αξιολογήθηκαν ως μη ικανοποιητικά: Ένα δείγμα ως προς την παρουσία του μη επιτρεπόμενου συντηρητικού methylisothiazolinone και δύο δείγματα για την παρουσία του μη δηλωμένου στον κατάλογο συστατικών επιτρεπόμενου συντηρητικού 4- υδροξυβενζοϊκό οξύ (βλ. Σχήμα 44). Το 3,7% των προσκομισθέντων δειγμάτων αξιολογήθηκαν ως εκτός προδιαγραφών.

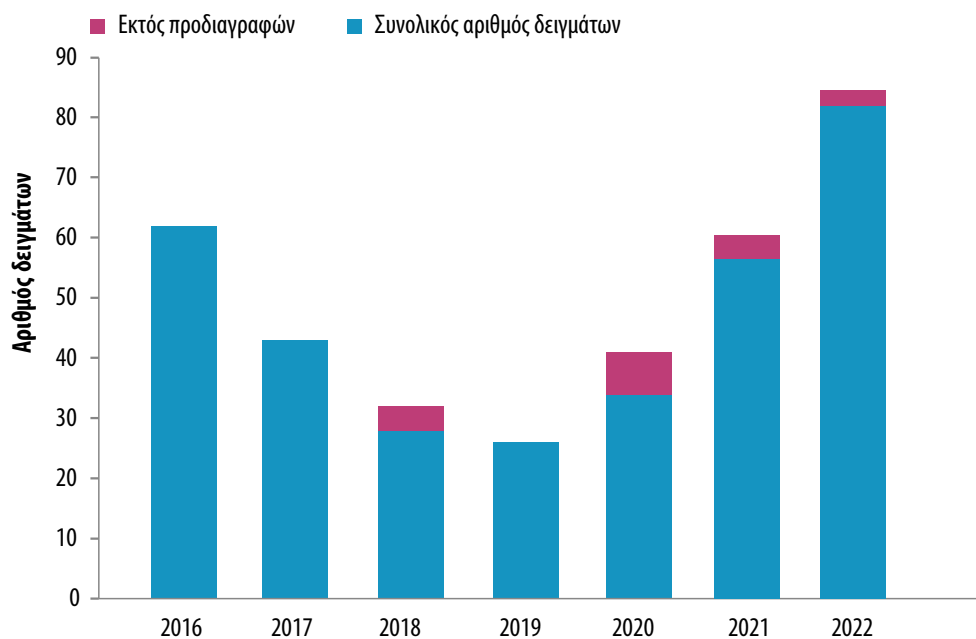
Τα πιο πάνω ευρήματα υποδεικνύουν την ανάγκη για συνέχιση του συστηματικού ελέγχου της αγοράς και επέκτασή του σε νέες παραμέτρους και είδη προϊόντων, δίνοντας έμφαση σε καλλυντικά που προέρχονται από τρίτες χώρες καθώς και προϊόντα που προορίζονται για βρέφη και παιδιά.

Κατά τον μικροβιολογικό έλεγχο εξετάστηκαν από το ΓΧΚ συνολικά 29 δείγματα καλλυντικών σκευασμάτων. Από αυτά τα δείγματα, τρία ήταν κρέμες, 15 βαφές προσώπου (face painting), δύο προϊόντα για αφαίρεση μακιγιάζ (make up removers), μία λοσιόν και οκτώ σαμπουάν / σαπούνια. Όλα τα δείγματα αναλύθηκαν για την παρουσία *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* και για Ολικό Αριθμό Αερόβιων Μικροοργανισμών. Υπήρξε αύξηση 26% στον συνολικό αριθμό δειγμάτων σε σχέση με το 2021.

Τα δείγματα που εξετάστηκαν από το ΓΧΚ κατά τον μικροβιολογικό έλεγχο τα τελευταία χρόνια, πληρούσαν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας και του προτύπου CYS EN ISO 17516:2014 ως προς τις παραμέτρους που ελέγχθηκαν (βλ. Σχήμα 45).

ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Βασικός σκοπός του ελέγχου των παιδικών παιχνιδιών είναι η προστασία των παιδιών και των βρεφών από χημικούς κινδύνους, δηλαδή χημικές ουσίες όπως βαρέα μέταλλα, φθαλικοί εστέρες κ.ά. που βρίσκονται στα παιδικά παιχνίδια και στους οποίους μπορεί να εκτεθεί το παιδί, καθώς και από φυσικούς κινδύνους, λόγω μη ικανοποιητικών μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων τους. Ειδικότερα, τα παιδιά μπορεί να κινδυνεύσουν



Σχήμα 44: Διαχρονικός έλεγχος καλλυντικών (2016-2022)

είτε από κακής ποιότητας υλικά είτε από κακή κατασκευή των παιχνιδιών που μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό ή πνιγμό τους.

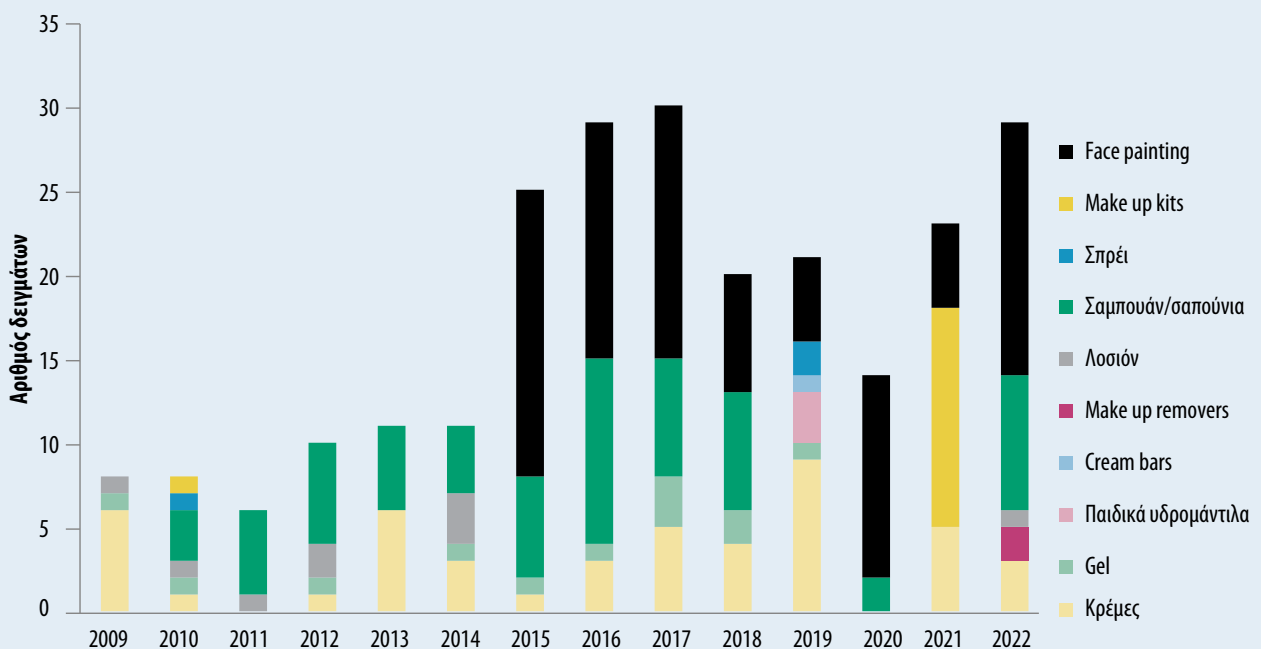
Το ΓΧΚ έχει την ευθύνη του ελέγχου της χημικής και φυσικής/μηχανικής ασφάλειας των παιδικών παιχνιδιών καθώς και τον έλεγχο της ευφλεκτότητας, με βάση τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας (περί των Βασικών Απαιτήσεων (Παιχνίδια) Κανονισμοί του 2011, της Οδηγίας 2009/48/ΕΚ και τις τροποποιήσεις τους, τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα EN 71 και τον Κανονισμό (ΕΚ) 1907/2006 (REACH)). Ο έλεγχος διενεργείται σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσίες και, συγκεκριμένα, για τον έλεγχο μηχανικών/φυσικών ιδιοτήτων, ευφλεκτότητας και μεταφοράς τοξικών μετάλλων με την Υπηρεσία Προστασίας του Καταναλωτή του ΥΕΕΒ και για τον έλεγχο των φθαλικών εστέρων με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του ΥΕΠΚΑ.

Κατά το έτος 2022 ελέγχθηκαν συνολικά 162 δείγματα παιδικών παιχνιδιών για συνολικά 1.558 παραμέτρους. Τα 95 δείγματα αφορούσαν πλαστικά μαλακά παιχνίδια κυρίως από PVC, για προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε φθαλικούς εστέρες. Τα 47 δείγματα υποβλήθηκαν για έλεγχο μηχανικών/φυσικών ιδιοτήτων, και τα περισσότερα ήταν παιχνίδια που προορίζονταν για βρέφη και παιδιά κάτω των τριών χρόνων. Τέλος υποβλήθηκαν 20 δείγματα, για προσδιορισμό μετάλλων τα οποία δυνατόν να μεταναστεύσουν στα παιδιά από τα υλικά κατασκευής τους κατά τη χρήση και μεταχείρισή τους. Τα δείγματα ήταν κυρίως γραφική ύλη όπως χρωματιστά μολύβια, νερομπογιές, κιμωλίες, μαρκαδόροι, πλαστελίνες κ.ά. και εξετάστηκαν για 17 συνολικά μέταλλα (As, Al, Ba, B, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr και Zn). Συνολικά από τα 162 δείγματα τα 37 (ποσοστό 22,8%) δεν συμμορφώνονταν με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας και κρίθηκαν ακατάλληλα.

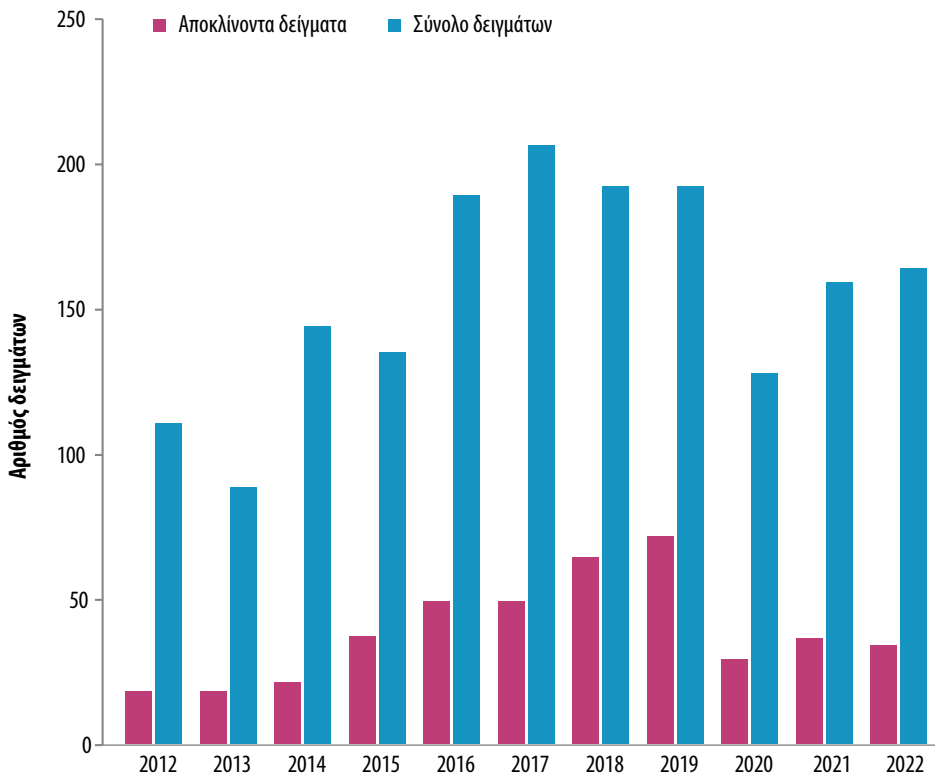
Διαπιστώνεται ότι τα τελευταία χρόνια το ποσοστό των εκτός ορίων/αποκλινόντων από τη νομοθεσία δειγμάτων παιδικών παιχνιδιών παραμένει υψηλό και απαιτείται συνέχιση και εντατικοποίηση του ελέγχου, κυρίως των φθηνών προϊόντων που προέρχονται από τρίτες χώρες (βλ. Σχήμα 46).

ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΦΑΡΜΑΚΑ, ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ Ή ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ)

Διαχρονικά το ΓΧΚ διεξάγει ένα ευρύ φάσμα δοκιμών και αναλύσεων σε διάφορα βιομηχανοποιημένα καταναλωτικά προϊόντα όπως υγρά καύσιμα, απορρυπαντικά, είδη καθαρισμού, βαφές, αντιπηκτικά υγρά, κρύσταλλα, θερμοπλαστικές μπογιές, μεταλλικοί σωλήνες, πλέγματα περίφραξης, μετουσιωμένο οινόπνευμα, τσιγάρα, προϊόντα και πρώτες ύλες για σκοπούς δασμολογικής κατάταξης, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, δερμάτινα και ελαστικά είδη. Το δυναμικό περιβάλλον, οι επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα της ασφάλειας



Σχήμα 45: Διαχρονικός μικροβιολογικός έλεγχος δειγμάτων καλλυντικών 2009-2022



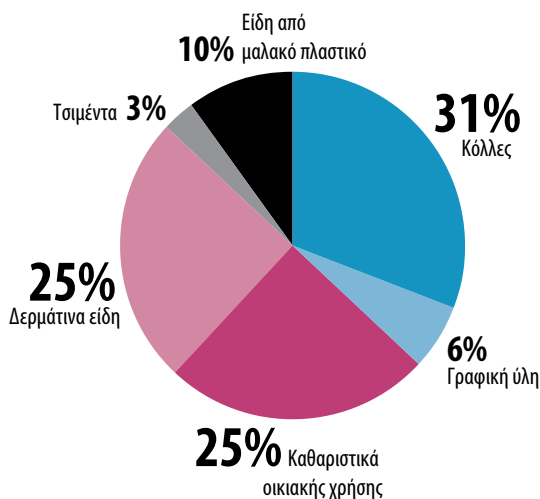
Σχήμα 46: Διαχρονικός έλεγχος παιδικών παιχνιδιών κατά τα έτη 2012-2022

των καταναλωτικών προϊόντων και η εισαγωγή νέων ευρωπαϊκών πολιτικών ρυθμίσεων οδήγησαν στην επικαιροποίηση των κρατικών ελέγχων για καλύτερη προστασία της δημόσιας υγείας, του περιβάλλοντος και του δίκαιου εμπορίου.

Το ΓΧΚ σε συνεργασία με τις ακόλουθες αρμόδιες κρατικές Αρχές διενεργεί επίσημους ελέγχους διαφόρων βιομηχανοποιημένων καταναλωτικών ειδών στο πλαίσιο εθνικών και ενωσιακών νομοθετικών ρυθμίσεων:

- το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του ΥΕΠΚΑ για την εφαρμογή του περί Χημικών Ουσιών Νόμου του 2020 (Ν.119(Ι)/2020) και του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1907/2006 (REACH) Παράρτημα XVII, για τον περιορισμό στη διάθεση, στην αγορά και τη χρήση επικίνδυνων ουσιών, και του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1272/2008 («CLP») για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, και
- την Υπηρεσία Προστασίας Καταναλωτών του ΥΕΕΒ για την εφαρμογή των περί της Γενικής Ασφάλειας των Προϊόντων Νόμων του 2004 έως 2010 για την εναρμόνιση με την Οδηγία 2001/95/ΕΚ για τη γενική ασφάλεια των προϊόντων.

Κατά το 2022, στο πλαίσιο της εφαρμογής των πιο πάνω νομοθεσιών, εξετάστηκαν 79 προϊόντα για συνολικά 378 παραμέτρους. Τα είδη των προϊόντων και οι παράμετροι που εξετάστηκαν παρουσιάζονται παρακάτω, η δε ποσοστιαία κατανομή τους στο Σχήμα 47:



Σχήμα 47: Κατανομή καταναλωτικών προϊόντων που εξετάστηκαν κατά το 2022

ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ
Κόλλες (άμεσης δράσης και γενικής χρήσης)	Χλωροφόρμιο, τολουόλιο, βενζόλιο, 1,2-δικλωροαιθάνιο	Εντοπίστηκαν τέσσερα προϊόντα εκτός προδιαγραφών, τρία από τα προϊόντα αφορούσαν κόλλες στιγμής οι οποίες εκτρέπονται ως προς το χλωροφόρμιο και το 1,2 δικλωροαιθάνιο. Ένα δείγμα εκτρεπόταν ως προς το τολουόλιο και αφορούσε κόλλα επισκευής ποδηλάτου.
Τσιμέντα	Εξασθενές χρώμιο	Ένα από τα δείγματα (κονία) που εξετάστηκαν είχε περιεκτικότητα σε υδατοδιαλυτό χρώμιο VI μεγαλύτερη του επιτρεπτού.
Χημικά παρασκευάσματα οικιακής χρήσης (χλωρίνες, καθαριστικά, αφαλατικά, αντιμικροβιακά, απορρυπαντικά, κ.ά.)	Για pH για σκοπούς ταξινόμησης, επισήμανσης και ορθής συσκευασίας τους	Δεν εντοπίστηκαν προϊόντα εκτός προδιαγραφών.
Γραφική ύλη (θερμικό χαρτί)	Δισφαινόλες A, S και F	Δεν εντοπίστηκαν προϊόντα εκτός προδιαγραφών.
Δερμάτινα είδη (δερμάτινα σακάκια, δερμάτινα βραχιόλια, δερμάτινα υποδήματα, θήκη κινητού τηλεφώνου, δερμάτινα γάντια, δερμάτινες ζώνες)	Εξασθενές χρώμιο	Δεν εντοπίστηκαν προϊόντα εκτός προδιαγραφών.
Είδη από μαλακό πλαστικό (είδη γυμναστικής, χαλάκι μπάνιου, πλαστικό σκαμνάκι)	Φθαλικοί εστέρες (πέντε παράμετροι) (Νομοθετημένοι: DEHP, DBP, BBP, DIBP)	Από τα οκτώ προϊόντα που εξετάστηκαν, τα τέσσερα ήταν εκτός προδιαγραφών. Ένα δείγμα εκτρέπεται ως προς τον φθαλικό εστέρα DEHP. Δύο δείγματα εκτρέπονται ως προς τις χλωριωμένες παραφίνες μεσαίας αλυσίδας. Επιπρόσθετα, το ένα από τα δύο δείγματα εκτρέπεται ως προς το DEHP και τις χλωριωμένες παραφίνες βραχείας αλυσίδας. Ένα δείγμα εκτρέπεται ως προς το DIBP και τις χλωριωμένες παραφίνες μεσαίας και βραχείας αλυσίδας.

Οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για ακατάλληλα καταναλωτικά προϊόντα που εντοπίστηκαν στην ευρωπαϊκή αγορά, στο πλαίσιο ελέγχων των κρατών μελών, από το Rapid Alert System for dangerous non-food products (RAPEX), το διαδικτυακό ευρωπαϊκό σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για τα επικίνδυνα καταναλωτικά και επαγγελματικά (μη εδώδιμα) προϊόντα

https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications&lng=el

Το σύστημα RAPEX διευκολύνει την ταχεία ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εθνικών Αρχών 31 χωρών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με τα επικίνδυνα προϊόντα που εντοπίζονται και παρέχει άμεση πληροφόρηση στους ενδιαφερόμενους Ευρωπαίους καταναλωτές. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσιεύει εβδομαδιαία πληροφορίες για τα επικίνδυνα προϊόντα που εντοπίστηκαν, το είδος του κινδύνου και τα μέτρα που έλαβε η κοινοποιούσα χώρα προκειμένου να εμποδίσει ή να περιορίσει την εμπορία ή τη χρήση τους.



ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

«Χωρίς εξέταση
μην τιμωρείς κανέναν».

—Σωκράτης

Το Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας του ΓΧΚ είναι το επίσημο εργαστήριο του κράτους για την διεξαγωγή αναλύσεων αστυνομικών τεκμηρίων. Στόχος του εργαστηρίου, είναι η στήριξη της Αστυνομίας στην καταπολέμηση του εγκλήματος και την απονομή της δικαιοσύνης, μέσω της διεξαγωγής εργαστηριακών εξετάσεων, της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων για την ορθή τους ερμηνεία και της επιστημονικής μαρτυρίας στο Δικαστήριο.

Επιπρόσθετα, το εργαστήριο μέσω εκπροσώπησης σε εθνικές και ευρωπαϊκές επιτροπές συμβάλλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση νομοθεσιών που αφορούν το πεδίο δραστηριοτήτων του.

Το εργαστήριο διεξάγει αναλύσεις δειγμάτων στα πιο κάτω πεδία:

- **Δικανική Χημεία** σχετικά με:
 - διακίνηση, εμπορία, κατοχή και χρήση ελεγχόμενων και πρόδρομων ουσιών (ναρκωτικών, αναβολικών, νέων ψυχοτρόπων ουσιών κ.λπ.),
 - ανίχνευση κανναβινοειδών σε τρόφιμα και καλλυντικά,
 - εμπρησμούς, κακόβουλες ζημιές και δακρυγόνα,
 - χρήση και κατοχή εκρηκτικών και πρόδρομων ουσιών, και
 - εγκληματικές ενέργειες/αυτοκτονίες με χρήση όπλου.
- **Δικανική Τοξικολογία** που αφορά στη διερεύνηση:
 - αφύσικων θανάτων για ανίχνευση αλκοόλης, ναρκωτικών, φαρμάκων, δηλητηρίων κ.ά.,
 - δηλητηριάσεων ανθρώπων και ζώων,
 - οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλης, ναρκωτικών (νάρκοτεστ) και άλλων φαρμάκων,
 - εγκληματικών ενεργειών (βιασμών ή απόπειρων φόνου), και
 - χρήσης ναρκωτικών από υποψήφιους για πρόσληψη στην Αστυνομία.

Το εργαστήριο επιπρόσθετα διεξάγει και **αναλύσεις δειγμάτων που προσκομίζονται από τις παρακάτω Υπηρεσίες, εκτός Αστυνομίας:**

- Τμήμα Γεωργίας του Υπουργείου Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ):
- Ποσοτικός προσδιορισμός Τετραϋδροκανναβινόλης (THC) σε βιομηχανική κάνναβη.
- Τμήμα Τελωνείων: Ανίχνευση ελεγχόμενων αναβολικών, εκρηκτικών καθώς και πρόδρομων ναρκωτικών και εκρηκτικών ουσιών.
- Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΑΕΠ), Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), Ψυχιατρείο και Εξωτερικά Ιατρεία: Τοξικολογικές αναλύσεις (ποιοτικές και ποσοτικές) εκτάκτων κλινικών περιστατικών.
- Υπηρεσία Θήρας μέσω των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών του ΥΓΑΑΠ: Τοξικολογικές αναλύσεις σε ζώα.
- Ιδιωτικός τομέας (επί πληρωμή): Τοξικολογικές αναλύσεις.

Ο επίσημος έλεγχος διεξάγεται σύμφωνα με τις ακόλουθες νομοθεσίες/κανονισμούς:

- Ο περί Ναρκωτικών Φαρμάκων και Ψυχοτρόπων Ουσιών Νόμος (Ν.29/1977) και Κανονισμοί και σχετικές τροποποιήσεις τους
- Ο περί Οδικής Ασφάλειας Νόμος (Ν.174/1986) και σχετικές τροποποιήσεις του
- Ο περί Εκρηκτικών Υλών Νόμος (Ν.21/1970) και Κανονισμοί και σχετικές τροποποιήσεις του

- Νόμος που προνοεί για την απόκτηση, κατοχή, μεταφορά και εισαγωγή πυροβόλων όπλων και μη πυροβόλων όπλων και για συναφή θέματα (Ν.113 (I) /2004)
- Ποινικός Κώδικας Κεφ. 154 άρθρα 315 – 320 Κακόβουλη Βλάβη σε Περιουσία
- Ο περί της Διεθνούς Σύμβασης (ΟΥΝΕΣΚΟ) κατά του Ντόπινγκ στον αθλητισμό (κυρωτικός) Νόμος (Ν.Ι (III) /2020)
- Ο περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων και Τροχαίας Κινήσεως Νόμος Ν.86/72 του 1972
- Ο περί Παραγωγής και Εμπορίας Βιομηχανικής Κάνναβης Νόμος (Ν. 61 (I)/2016)
- Ο περί Προστασίας και Ευημερίας των Ζώων Νόμος του 1994 (Ν 46(7)/1994)
- Ο περί της Κυκλοφορίας στην Αγορά και της Χρήσης Πρόδρομων ουσιών Εκρηκτικών υλών Νόμος (Ν48 (I)/2021)
- Ο περί Ανθρώπινης Χρήσης Φαρμάκων Νόμος (Ν. 70(I)/2001) – Απόφαση Συμβουλίου Φαρμάκων ημερομηνίας 21/12/2016.

Η κατανομή των παραληφθέντων δειγμάτων για το 2022 ανάλογα με το είδος εξέτασης φαίνεται στο [Σχήμα 48](#). Τα δείγματα που αφορούσαν παραλαβές ελεγχόμενων ουσιών ανήλθαν στο 40%, και τα δείγματα που προορίζονταν για τοξικολογικό έλεγχο στο 49%. Το 9% αφορούσε δείγματα ανίχνευσης εύφλεκτων ουσιών (εμπρησμών), το 1% αφορούσε δείγματα για ανίχνευση υπολειμμάτων εκपुरσοκρότησης όπλου (φόνοι, απόπειρες φόνων, αυτοκτονίες) και το 1% δείγματα δακρυγόνων και εκρηκτικών.

Το 2022 έγιναν 223 αναλύσεις για ποσοτικό προσδιορισμό ελεγχόμενων ουσιών, ο οποίος αφορούσε κυρίως τον ποσοτικό προσδιορισμό τετραϋδροκανναβινόλης (THC) σε κάνναβη, κύριας ψυχοδραστικής ουσίας του φυτού αυτού. Διαφάνηκε ότι η επί τοις εκατό περιεκτικότητα της THC που διακινείτο στην Κύπρο το 2022 κυμαινόταν από 0,2% μέχρι 26%, με συχνότερη τιμή το 21%. Η κάνναβη με περιεκτικότητα (δραστικότητα) σε THC μεγαλύτερη από 10%, θεωρείται για τους παραγωγούς «υψηλής ποιότητας κάνναβη». Η χρήση κάνναβης με υψηλή δραστηριότητα αυξάνει τους κινδύνους που αφορούν την ψυχική υγεία, κυρίως σε εφήβους όπου ο εγκέφαλος εξακολουθεί να αναπτύσσεται. Επιπλέον, η χρήση κάνναβης μπορεί μερικές φορές να προκαλέσει οξεία συμπτώματα σε νέους χρήστες, που πιθανόν να χρήζουν νοσηλείας.

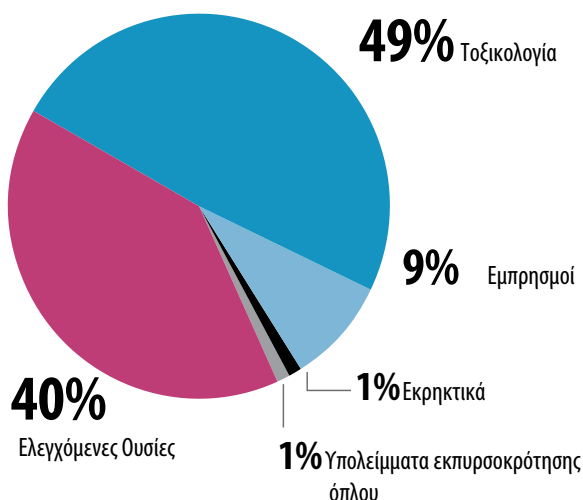
Από τον ποσοτικό προσδιορισμό των μεγάλων ποσοτήτων κοκαΐνης που κατασχέθηκαν στην Κύπρο το 2022, παρατηρήθηκε ότι η καθαρότητά της κυμαινόταν από 2% μέχρι 96% με συχνότερη τιμή το 79%. Η καθαρότητα αυτή σε σχέση με ευρωπαϊκά δεδομένα θεωρείται ιδιαίτερα υψηλή.

Η καθαρότητα της Μεθαμφεταμίνης (crystal ice) που υπολογίστηκε από τον ποσοτικό προσδιορισμό κυμαινόταν από 92% μέχρι 99%. Η περιεκτικότητα των δισκίων έκσταση (MDMA) κυμαινόταν, βάσει των ποσοτικών προσδιορισμών, από 123 mg/δισκίο μέχρι 201 mg/δισκίο (βλ. [Σχήμα 49](#)).


Το 2022 ανιχνεύθηκαν 13 νέες ψυχοτρόπες ουσίες, εννέα από αυτές εντοπίστηκαν για πρώτη φορά στην Κύπρο. Πραγματοποιήθηκε σχετική ενημέρωση στο Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης (ΣΕΠ) της Αρχής Αντιμετώπισης Εξαρτήσεων Κύπρου (ΑΑΕΚ) καθώς και στο Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης του Ευρωπαϊκού Κέντρου Παρακολούθησης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας (EMCDDA).

Όσον αφορά το ποσοστό των δειγμάτων που προορίζονταν για τοξικολογικές αναλύσεις κατά το 2022, το 40% των δειγμάτων ήταν δείγματα νάρκοτεστ, το 51% των δειγμάτων αφορούσαν υποθέσεις διερεύνησης αφύσικων θανάτων, τροχαίων ατυχημάτων, άλλων εγκλημάτων καθώς και δηλητηριάσεις ζώων και το 9% αφορούσαν διερεύνηση έκτακτων κλινικών περιστατικών από νοσοκομεία.

Το ΓΧΚ, στο πλαίσιο της εφαρμογής της νομοθεσίας για την οδήγηση υπό την επήρεια ελεγχόμενων

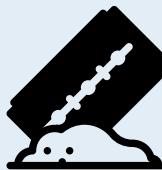


Σχήμα 48: Κατανομή των παραληφθέντων δειγμάτων δικανικής χημείας και τοξικολογίας, για το 2022, ανάλογα με το είδος εξέτασης



Κάναβη
0,2% - 26% THC
Συχνότερη τιμή 21% THC


Κοκαΐνη
2% - 96%
Συχνότερη τιμή 79%



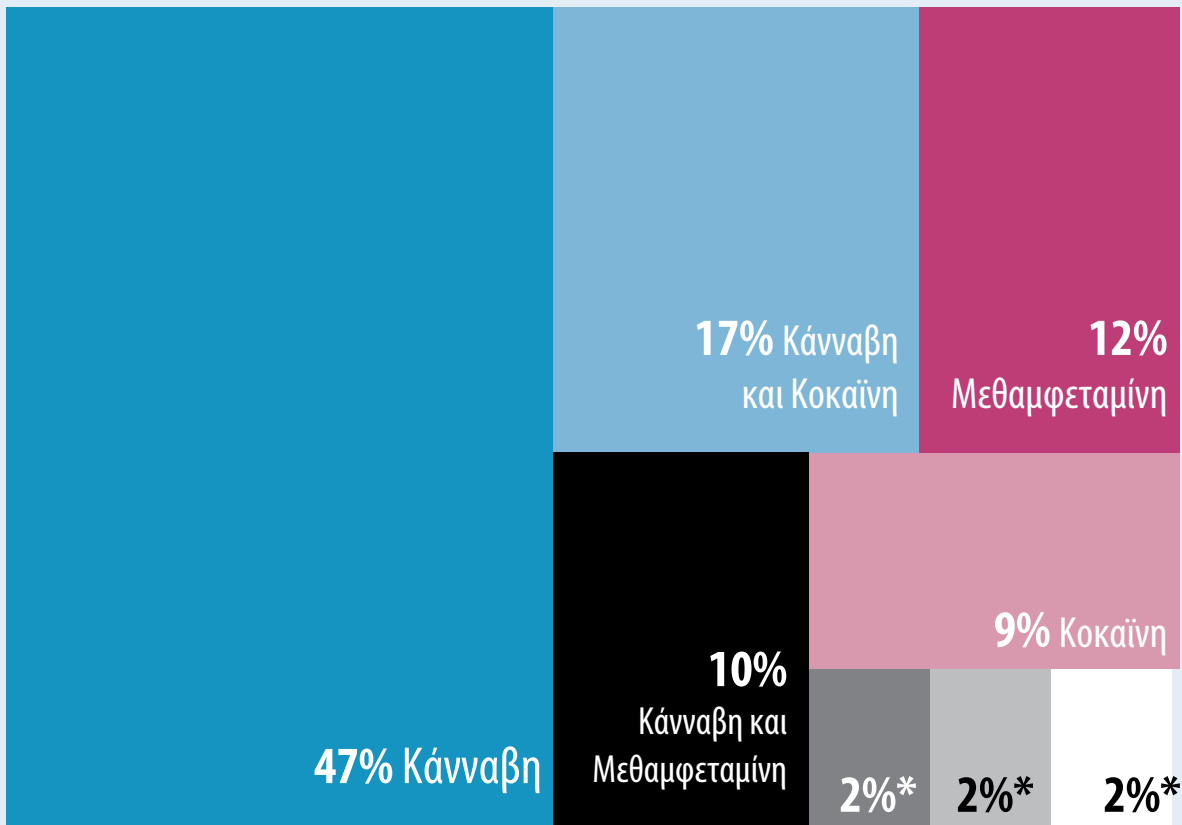

Μεθαμφεταμίνη
92% - 99%
Συχνότερη τιμή 98%



Έκσταση (MDMA)
123 - 201 mg / δισκίο
Συχνότερη τιμή 150mg / δισκίο



Σχήμα49: Περιεκτικότητα δραστικής ουσίας σε κατασχεθέντα δείγματα ελεγχόμενων ουσιών



* Ηρωίνη με άλλες ουσίες - 2% | Έκσταση με άλλες ουσίες - 2% | Συνδυασμός 3 ουσιών - 2%

Σχήμα 50: Ποσοστιαία κατανομή ελεγχόμενων ουσιών που ανιχνεύθηκαν σε θετικά δείγματα σάλιου οδηγών (νάρκοτεστ) - 2022

ουσιών (νάρκοτεστ), εξετάζει δείγματα σάλιου. Με βάση τη νομοθεσία, η Αστυνομία διενεργεί προκαταρτικό έλεγχο στο σάλιο οδηγών μετά από εύλογη υποψία για χρήση ουσιών. Μετά από θετική ένδειξη, λαμβάνεται δεύτερο δείγμα και αποστέλλεται στο ΓΧΚ για την επιβεβαίωση της παρουσίας ελεγχόμενων ουσιών. Το 2022 παραλήφθηκαν 1.028 δείγματα.

Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 50, η κάνναβη είναι η πρώτη ουσία στους οδηγούς που κάνουν χρήση ναρκωτικών. Ακολουθεί ο συνδυασμός κάνναβης/κοκαΐνης, κάνναβης/μεθαμφεταμίνης και η χρήση μεθαμφεταμίνης. Παρόλον ότι τα ποσοστά χρήσης ηρωίνης είναι χαμηλό παρατηρείται αυξητική τάση σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.

Τα νοσοκομειακά δείγματα που παραλήφθηκαν για τοξικολογικές αναλύσεις αφορούσαν περιστατικά από τα πιο κάτω Τμήματα:

- Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών στο πλαίσιο διερεύνησης υπερδοσολογίας/δηλητηρίασης/χρήσης ελεγχόμενων ουσιών
- Τμήμα Εντατικής Θεραπείας στο πλαίσιο διερεύνησης υπερδοσολογίας/δηλητηρίασης/χρήσης ελεγχόμενων ουσιών καθώς και επιπέδων Θειοπεντάλης, Μιδαζολάμης Φεντανύλης για τη διάγνωση εγκεφαλικού θανάτου σε πιθανούς δότες οργάνων για μεταμόσχευση
- Εξωτερικά ιατρεία, σε υποψήφιους ανάδοχους γονείς για χρήση ναρκωτικών
- Νοσοκομείο Αθαλάσσας όσον αφορά τα επίπεδα Κλοζαπίνης στο πλαίσιο της παρακολούθησης επιπέδων φαρμάκων σε ψυχιατρικούς ασθενείς

Διενεργήθηκαν, επίσης, τοξικολογικές αναλύσεις σε 36 δείγματα στο πλαίσιο διερεύνησης δηλητηριάσεων ζώων και πτηνών άγριας ζωής.



ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΓΧΚ

Το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ) ιδρύθηκε το 1911 επί Αγγλοκρατίας με το όνομα «Κυβερνητικό Χημείο («Government Laboratory»), κάτω από τις Ιατρικές Υπηρεσίες, και ο ρόλος του ήταν η προστασία της δημόσιας υγείας και η καταπολέμηση του εγκλήματος.

Το κτήριο στο οποίο στεγάζονται οι περισσότερες υπηρεσίες του μέχρι σήμερα χρονολογείται από το 1968.



Το 1981 έγινε ανεξάρτητο Τμήμα με το όνομα «Γενικό Χημείο του Κράτους» και αποτελεί ένα από τα πέντε Τμήματα του Υπουργείου Υγείας, με δική του οργανωτική δομή και δικό του προϋπολογισμό.

Οι αρμοδιότητές του είναι ο χημικός, βιολογικός, μικροβιολογικός, ραδιολογικός και τοξικολογικός εργαστηριακός έλεγχος των τροφίμων, νερών, φαρμάκων, καλλυντικών και άλλων καταναλωτικών αγαθών, ναρκωτικών και αστυνομικών τεκμηρίων. Επίσης, σε συνεργασία με άλλες αρμόδιες Υπηρεσίες, συμμετέχει ενεργά στον σχεδιασμό και υλοποίηση προγραμμάτων παρακολούθησης και ερευνών για το περιβάλλον και δραστηριοποιείται πολύπλευρα σε θέματα επιπτώσεων του περιβάλλοντος στην υγεία, με έμφαση στην υγεία των παιδιών. Μέσα από την καθιέρωσή του ως Κέντρου Εμπειρογνομοσύνης, στηρίζει το Υπουργείο Υγείας και όλες σχεδόν τις σχετικές με τις αρμοδιότητές του αρμόδιες Αρχές.

Στόχοι του είναι η ουσιαστική συμβολή του στην προστασία της δημόσιας υγείας, του καταναλωτή και του περιβάλλοντος και η στήριξη της δικαιοσύνης για την πάταξη του εγκλήματος.

Το νομικό πλαίσιο των εργασιών του ΓΧΚ αφορά επίσημο έλεγχο, παρακολούθηση και έρευνα που συνίσταται από νόμους, εθνικούς και κοινοτικούς κανονισμούς και πρότυπα εναρμονισμένα με τη νομοθεσία της ΕΕ σε όλα τα πεδία των αρμοδιοτήτων του, και που εφαρμόζονται και από άλλες αρμόδιες Αρχές. Εκτός από την ισχύουσα νομοθεσία και ιδίως όπου υπάρχουν κενά, λαμβάνονται υπόψη κριτήρια και όρια της WHO, FAO, EFSA, EPA και εθνικών νομοθεσιών ευρωπαϊκών χωρών, καθώς επίσης αναπτύσσονται από το ΓΧΚ και εφαρμόζονται κατευθυντήριες οδηγίες, ποιοτικά κριτήρια ποιότητας, νέοι τρόποι αξιολόγησης και συνολικοί δείκτες ποιότητας.

Σημαντικοί σταθμοί στην ιστορία του ΓΧΚ:

- **1981:** Ανεξαρτητοποίησή του σε Τμήμα του Υπουργείου Υγείας.
- **1990:** Εφαρμογή των εργαστηριακών ελέγχων στη βάση ρίσκου/ιεράρχησης κατά προτεραιότητα.
- **1990:** Εφαρμογή, με δική του πρωτοβουλία, της ηλεκτρονικής διεργασίας/καταχώρισης των εργαστηριακών αποτελεσμάτων με δικό του (in-house) πρόγραμμα (LIMS).
- **2002:** Διαπίστευσή του με βάση το Διεθνές Πρότυπο Διαπίστευσης Χημικών Εργαστηρίων EN ISO 17025: 2005, με το οποίο επιβεβαιώνεται η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του.
- **2005:** Πραγματοποίηση της πρώτη αυτοαξιολόγησης της απόδοσής του σύμφωνα με το Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης (ΚΠΑ), το οποίο είναι ένα εργαλείο διοίκησης ποιότητας σχεδιασμένο ειδικά για τον δημόσιο τομέα.
- **2007:** Ορισμός του ως «Εθνικού Εργαστηρίου Αναφοράς» (με βάση τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 882/2004), για ένα ευρύ φάσμα θεμάτων.
- **2009:** Καθιέρωσή του ως Κέντρου Ερευνών από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας Κύπρου.
- **2009:** Αναγνώρισή του από ακαδημαϊκά ιδρύματα για την εκπόνηση μεταπτυχιακών μελετών από φοιτητές μεταπτυχιακού και διδακτορικού επιπέδου.
- **2012 (Β΄ εξάμηνο):** Ενεργός συμμετοχή του στην πραγματοποίηση της Κυπριακής Προεδρίας του Συμβουλίου της ΕΕ με τη διοργάνωση τριών επιστημονικών συνεδρίων/συναντήσεων στην Κύπρο.
- **2013:** Επιτυχής αξιολόγησή του από την Παγκόσμια Τράπεζα, στο πλαίσιο της αναδιοργάνωσης του Υπουργείου Υγείας (ως μνημονιακή υποχρέωση έπειτα από τη δανειακή σύμβαση που υπογράφηκε με την Τρόικα το 2013).
- **2013:** Βράβειυσή του από το Ίδρυμα Διαχείρισης Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων «Δια Βίου Μάθησης» ως ενός από τους οργανισμούς που ξεχώρισαν για την πολύ επιτυχή συμμετοχή τους στο πρόγραμμα Leonardo Da Vinci με θέμα «Water Quality and Management in the Agro-Food Industries – Hydroculture».
- **2014:** Βράβειυσή του από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στις Βρυξέλλες, στο πλαίσιο του έργου DEMO-COPHES (Demonstration of a study to coordinate and perform human biomonitoring on a European

- scale, 2010-2012) ως «Best LIFE Environment Project 2013». Το έργο εκπονήθηκε παράλληλα σε 17 χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Κύπρου.
- **2014-2019:** Ουσιαστική συμβολή του σε δράσεις της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), ειδικότερα στο πλαίσιο της εκτίμησης κινδύνου μέσω τροφής, με την ανάπτυξη, σε συνεργασία με την EFSA, του δικού του προσδιοριστικού μοντέλου για την εκτίμηση κινδύνου μέσω τροφής σε ατομικό επίπεδο του πληθυσμού, με την ονομασία «ImproRisk». Το 2017 ένας μεγάλος αριθμός εμπειρογνομόνων (περίπου 50) από Ινστιτούτα Εκτίμησης Κινδύνου των κρατών μελών ΕΕ και υπό ένταξη χωρών στην ΕΕ, αιτήθηκε και έλαβε προς χρήση το μοντέλο αυτό του ΓΧΚ. Το 2018, υπό ένταξη χώρες στην ΕΕ έτυχαν σχετικής εκπαίδευσης από εμπειρογνώμονες του ΓΧΚ, και ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης εκτίμησης κινδύνου μέσω τροφής. Το 2019, Λειτουργός του ΓΧΚ ορίστηκε ως εκπαιδευτής στο θέμα «Chemical Risk Assessment», στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας «Better Training for Safer Food (BTSF)» της ΕΕ. Με αυτές τις δράσεις του, το ΓΧΚ συμβάλλει στην εναρμόνιση της διεξαγωγής εκτίμησης κινδύνου σε επίπεδο ΕΕ, σύμφωνα με το πνεύμα της EFSA.
 - **2015:** Αναγνώρισή του από την Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης (ΚΑΔΔ), την PWC και το CIIM, ως δημόσιου οργανισμού που οδεύει προς την αριστεία.
 - **2015:** Βράβευση του «Εργαστηρίου Πιστοποίησης Αυθεντικότητας – NMR» με το «Κυπριακό Βραβείο Καινοτομίας 2015» για τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, για το καινοτόμο επιστημονικό του έργο με θέμα «Ισοτοπική χαρτογράφηση των κυπριακών τροφίμων και ποτών για τη δημιουργία βάσεων δεδομένων, με σκοπό την πιστοποίηση της αυθεντικότητάς τους και την ανάδειξή τους».
 - **2016:** Διοργάνωση του «11^{ου} Ευρωπαϊκού Συνεδρίου Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων (EPRW 2016)» με τη συμμετοχή 450 συνέδρων από 48 χώρες διεθνώς. Το EPRW αποτελεί ένα καθιερωμένο και διεθνώς αναγνωρισμένο βήμα για την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών στον τομέα των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων, και η διοργάνωσή του από το ΓΧΚ αποτελεί αναγνώριση του έργου του από την Ευρωπαϊκή Επιστημονική Επιτροπή του EPRW.
 - **2016:** Δρομολόγηση έπειτα από πολυετείς προσπάθειες της κατασκευής νέου κτηρίου του, μετά και από την ετοιμασία, σε συνεργασία με το Τμήμα Δημοσίων Έργων του ΥΜΕΕ, του «Σημειώματος Έργου» και την έγκρισή του από τη Γενική Διεύθυνση ΕΠΣΑ.
 - **2017:** Ενεργός συμμετοχή του στην πραγματοποίηση της «Κυπριακής Προεδρίας της Επιτροπής Υπουργών του Συμβουλίου της Ευρώπης (11/2016 - 5/2017)», μέσα από τη διοργάνωση επιστημονικών συμποσίων/εργαστηρίων στην Κύπρο.
 - **2017:** Απόφαση για την έναρξη της κατασκευής νέου κτηρίου του ΓΧΚ, με τη συμπερίληψη στον κρατικό προϋπολογισμό του 2018 ποσού ύψους € 2.261.000, με χρονικό ορίζοντα περάτωσης του κτηρίου μέχρι το 2023.
 - **2018-2019:** Χρήση από την ΚΑΔΔ του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ) που εφαρμόζεται στο ΓΧΚ (από το 2005 μέχρι σήμερα), για τα υπόλοιπα τμήματα του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, ως ενός πρωτοποριακού και επιτυχημένου τρόπου εφαρμογής του ΚΠΑ.
 - **2019:** Πανευρωπαϊκή διάκριση του ΓΧΚ με την απονομή του Βραβείου «Arne Anderson 2019 NRL-SRM» στο «Εργαστήριο των Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων & POPs», ως το πρωτεύον εργαστήριο από όλα τα επίσημα και εθνικά εργαστήρια αναφοράς των κρατών μελών της ΕΕ τα οποία συμμετέχουν στους ελέγχους δεξιότητας της ΕΕ.
 - **2020:** Αναβάθμιση σε θέση επιστημονικού προσωπικού (Χημικού, Βιολόγου, Μικροβιολόγου) των κατόχων πτυχίου ή/και μεταπτυχιακού στη Χημεία/Βιολογία/Μικροβιολογία, που υπηρετούσαν στο ΓΧΚ σε θέση Τεχνικού Χημείου επι σειρά ετών, και αποτελούσαν γύρω στο 60% των πτυχιούχων.
 - **2020:** Πανευρωπαϊκή διάκριση του ΓΧΚ, με τη βράβευση του «Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων & Φυσικών Τοξινών», το οποίο συγκαταλέχθηκε ανάμεσα στα πρώτα τρία καλύτερα εργαστήρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις ευρωπαϊκές δοκιμές δεξιότητας του «Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς για τα Βαρέα Μέταλλα και τις Αζωτούχες Ενώσεις στα τρόφιμα (EURL-MN- in food)» στην εξέταση «Fresh frozen fish, για As, iAs, Cd, Pb, Hg, and MeHg».
 - **2021:** Πανευρωπαϊκή διάκριση του ΓΧΚ, με τη βράβευση του «Εργαστηρίου Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και POPs» για τον έλεγχο των φυτοφαρμάκων σε τρόφιμα ζωϊκής προέλευσης. Το εργαστήριο πρώτευσε στους ελέγχους δεξιότητας της ΕΕ που διοργανώνονται από τα Κοινοτικά Εργαστήρια Αναφοράς για τα έτη 2020-2021.
 - **2022:** Πανευρωπαϊκή διάκριση με τη βράβευση του «Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων, Φυσικών & Φυτικών τοξινών», το οποίο συγκαταλέχθηκε ανάμεσα στα πρώτα τρία καλύτερα εργαστήρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις ευρωπαϊκές δοκιμές δεξιότητας του «Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς για τα Βαρέα Μέταλλα και τις Αζωτούχες Ενώσεις στα τρόφιμα (EURL-MN-in food)» στην εξέταση «Vegetable-based food for Al, As, Cd, Pb and nitrate».



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΓΧΚ

Κωδικός και Ονομασία Εργαστηρίων ΓΧΚ	
Εργαστήριο 01	Εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων
Εργαστήριο 02	Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών
Εργαστήριο 03	Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας
Εργαστήριο 04	Εργαστήριο Φαρμάκων
Εργαστήριο 05	Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων
Εργαστήριο 06	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ρύπανσης Νερών
Εργαστήριο 07	Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας
Εργαστήριο 08	Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και POP's
Εργαστήριο 09	Εργαστήριο Ραδιενέργειας, Περιβάλλοντος και Τροφίμων
Εργαστήριο 10	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Ελέγχου Αποβλήτων
Εργαστήριο 11	Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Ειδών και Βιοπαρακολούθησης Ανθρώπων
Εργαστήριο 12	Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών
Εργαστήριο 13	Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων
Εργαστήριο 14	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών
Εργαστήριο 15	Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών και Φαρμάκων
Εργαστήριο 16	Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων
Εργαστήριο 19	Εργαστήριο Καλλυντικών και Συμπληρωμάτων Διατροφής
Εργαστήριο 20	Εργαστήριο Πιστοποίησης Αυθεντικότητας - NMR
Εργαστήριο 21	Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσοβιολογίας Τροφίμων

ΠΙΝΑΚΑΣ 2:**ΕΘΝΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ΕΕΑ) ΤΟΥ ΓΧΚ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) 2017/625**

Όνομασία	Καθορισμένα πεδία αναλύσεων (Κανονισμός (ΕΕ) 2017/625)
Εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων (Εργ. 01)	Περιεκτικότητα σε νερό στα κατεψυγμένα κοτόπουλα για σκοπούς νοθείας.
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05)	Υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων και ουσιών με αναβολική δράση σε ζώα και προϊόντα τους.
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και POP's (Εργ. 08)	Υπολείμματα φυτοφαρμάκων σε φρούτα και λαχανικά, δημητριακά, τρόφιμα ζωικής προέλευσης και εξειδικευμένες μέθοδοι υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων (single residue method). Επίσης, είναι το εργαστήριο αναφοράς για αλογονομένους οργανικούς ρυπαντές, συμπεριλαμβανομένων των διοξίνων και PCB's.
Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12)	Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα.
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)	Μυκοτοξίνες & φυτικές τοξίνες σε τρόφιμα, βαρέα μέταλλα και αζωτούχες ενώσεις σε τρόφιμα ζωικής και φυτικής προέλευσης και ρυπαντές επεξεργασίας τροφίμων σε τρόφιμα.
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16)	<i>Listeria monocytogenes</i> και <i>Coagulase Positive Staphylococci</i> .
Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσοβιολογίας Τροφίμων (Εργ. 21)	Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (ΓΤΟ) σε τρόφιμα και ζωοτροφές

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΓΧΚ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ – 2022

- Katia Carolina Capitão, Raquel Martins, Osvaldo Santos, Manuel Bicho, Tamás Szigeti, Andromachi Katsonouri, Beatrice Bocca, Flavia Ruggieri, Wojciech Wasowicz, Hanna Tolonen and Ana Virgolino “Exposure to heavy metals and red blood cell parameters in children: A systematic review of observational studies”, *Frontiers in Pediatrics, Sec. Pediatric Hematology and Hematological Malignancies*, 06 October 2022. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.921239>
- Despina Charalambous, Michalis Christoforou, Elina N. Kitiri, Marios Andreou, Dora Partassides, Christoforos Papachrysostomou, Myriam Frantzi, George A. Karikas and Maria Pantelidou, “Antimicrobial Activities of *Saponaria cypria* Boiss. Root Extracts, and the Identification of Nine Saponins and Six Phenolic Compounds”, *Molecules* 2022, 27,5812.
- Makris KC, Efthymiou N, Konstantinou C, Anastasi E, Schoeters G, Kolossa-Gehring M, Katsonouri A. Oxidative stress of glyphosate, AMPA and metabolites of pyrethroids and chlorpyrifos pesticides among primary school children in Cyprus. *Environ Res.* 2022 Sep;212(Pt B):113316. doi: 10.1016/j.envres.2022.113316. Epub 2022 Apr 16. PMID: 35439459. DOI: 10.1016/j.envres.2022.113316.
- Matisäne L, Knudsen LE, Lobo Vicente J, Uhl M, Katsonouri A, van den Brand AD, Berman T, Dimovska M, Anastasi E, Thoma A, Kőzépessy S, Gjorgjev D, Borota Popovska M, den Braver-Sewradj SP, Szigeti T, Topuzovska Latkovikj M, Märtinson I, Akūlova L, Paegle L. Citizens' Perception and Concerns on Chemical Exposures and Human Biomonitoring-Results from a Harmonized Qualitative Study in Seven European Countries. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 May 25;19(11):6414. doi: 10.3390/ijerph19116414. PMID: 35681998; PMCID: PMC9180191. DOI: 10.3390/ijerph19116414.

5. ANSES, 2022. Opinion on the assessment of the risk of the nanoscale fraction of the food additive E171 (Request 2016-SA-0226). (Anastasi E. was a contributor).
6. Louro H, Gomes BC, Saber AT, Iamiceli AL, Göen T, Jones K, Katsonouri A, Neophytou CM, Vogel U, Ventura C, Oberemm A, Duca RC, Fernandez MF, Olea N, Santonen T, Viegas S, Silva MJ. The Use of Human Biomonitoring to Assess Occupational Exposure to PAHs in Europe: A Comprehensive Review. *Toxics*. 2022; 10(8):480. doi: <https://doi.org/10.3390/toxics10080480>
7. Buekers J, Remy S, Bessems J, Govarts E, Rambaud L, Riou M, Tratnik JS, Stajniko A, Katsonouri A, Makris KC, De Decker A, Morrens B, Vogel N, Kolossa-Gehring M, Esteban-López M, Castaño A, Andersen HR, Schoeters G. Glyphosate and AMPA in Human Urine of HBM4EU Aligned Studies: Part A Children. *Toxics*. 2022; 10(8):470. doi: <https://doi.org/10.3390/toxics10080470>
8. Tarazona JV, Cattaneo I, Niemann L, Pedraza-Díaz S, González-Caballero MC, de Alba-Gonzalez M, Cañas A, Dominguez-Morueco N, Esteban-López M, Castaño A, Borges T, Katsonouri A, Makris KC, Ottenbros I, Mol H, De Decker A, Morrens B, Berman T, Barnett-Itzhaki Z, Probst-Hensch N, Fuhrmann S, Tratnik JS, Horvat M, Rambaud L, Riou M, Schoeters G, Govarts E, Kolossa-Gehring M, Weber T, Apel P, Namorado S, Santonen T. A Tiered Approach for Assessing Individual and Combined Risk of Pyrethroids Using Human Biomonitoring Data. *Toxics*. 2022; 10(8):451. doi: <https://doi.org/10.3390/toxics10080451>
9. Domínguez-Morueco N, Pedraza-Díaz S, González-Caballero MdC, Esteban-López M, de Alba-González M, Katsonouri A, Santonen T, Cañas-Portilla A, Castaño A. Methylmercury Risk Assessment Based on European Human Biomonitoring Data. *Toxics*. 2022; 10(8):427. doi: <https://doi.org/10.3390/toxics10080427>
10. Tarazona, J.V., González-Caballero, M.d.C., Alba-Gonzalez, M.d.; Pedraza-Díaz, S., Cañas, A., Dominguez-Morueco, N., Esteban-López, M., Cattaneo, I., Katsonouri, A., Makris, K.C., Halldorsson, T.I., Olafsdottir, K., Zock, J.-P., Dias, J., Decker, A.D., Morrens, B., Berman, T., Barnett-Itzhaki, Z., Lindh, C., Gilles, L., Govarts, E., Schoeters, G., Weber, T., Kolossa-Gehring, M., Santonen, T., Castaño, A. Improving the Risk Assessment of Pesticides through the Integration of Human Biomonitoring and Food Monitoring Data: A Case Study for Chlorpyrifos. *Toxics* 2022, 10(6):313. doi: <https://doi.org/10.3390/toxics10060313>
11. Gilles, L., Govarts, E., Rodriguez Martin, L., Andersson, A.-M., Appenzeller, B.M.R., Barbone, F., Castaño, A., Coertjens, D., Den Hond, E., Dzhezheia, V.; Eržen, I., López, M.E., Fábelová, L., Fillol, C., Franken, C., Frederiksen, H., Gabriel, C., Haug, L.S., Horvat, M., Halldórsson, T.I., Janasik, B., Holcer, N.J., Kakucs, R., Karakitsios, S., Katsonouri, A., Klánová, J., Kold-Jensen, T., Kolossa-Gehring, M., Konstantinou, C., Koponen, J.; Lignell, S., Lindroos, A.K., Makris, K.C., Mazej, D., Morrens, B., Murinová, L.P., Namorado, S., Pedraza-Díaz, S., Peisker, J., Probst-Hensch, N., Rambaud, L., Rosolen, V., Rucic, E., Rütther, M., Sarigiannis, D., Tratnik, J.S., Standaert, A., Stewart, L., Szigeti, T., Thomsen, C., Tolonen, H., Eiríksdóttir, Á., Van Nieuwenhuysse, A., Verheyen, V.J., Vlaanderen, J., Vogel, N., Wasowicz, W., Weber, T., Zock, J.-P., Sepai, O., Schoeters, G. Harmonization of Human Biomonitoring Studies in Europe: Characteristics of the HBM4EU Aligned Studies Participants. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022; 19(11), 6787. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116787>
12. Filippini T, Halldorsson TI, Capitão C, Martins R, Giannakou K, Hogervorst J, Vinceti M, Åkesson A, Leander K, Katsonouri A, Santos O, Virgolino A, Laguzzi F. Dietary Acrylamide Exposure and Risk of Site-Specific Cancer: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Epidemiological Studies. *Front Nutr*. 2022 Apr 25;9:875607. PMID: 35548558; PMCID: PMC9082595. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.875607>
13. Moore S, Paalanen L, Melymuk L, Katsonouri A, Kolossa-Gehring M, Tolonen H. The Association between ADHD and Environmental Chemicals-A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Mar 1;19(5):2849. PMID: 35270544; PMCID: PMC8910189. Link: <https://doi.org/10.3390/ijerph19052849>

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΔΕΚ	Αρχή Αντιμετώπισης Εξαρτήσεων Κύπρου
ΑΟΚ	Ανώτατο νομοθετικό όριο καταλοίπων
ΒΠΑ	Βιοπαρακολούθηση του Ανθρώπου
ΓΤΟ	Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο Κράτους
ΕΑΑΤ	Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΑ	Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς
ΕΕΧ	Ένωση Ελλήνων Χημικών
ΕΚΤΕΠΝ	Ευρωπαϊκό Κέντρο Παρακολούθησης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας
ΕΜΑ	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων
ΕΣΥΔ	Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης
ΕΥΡΑΤΟΜ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας
ΗΕ	Ηνωμένα Έθνη
ΙΔΕΚ	Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ηρωην ΙΠΕ)
ΙΠΕ	Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας
ΙΥΥΔΥ	Ιατρικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας
ΚΑΔΔ	Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης
ΚΔ	Κυπριακή Δημοκρατία
ΚΕΑ	Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς
ΚΠΑ	Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΜΜΕ	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
ΟΕΒ	Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων
ΟΠΕΣΕ	Ολοκληρωμένο Πολυετές Εθνικό Σχέδιο Ελέγχου
ΠΑΥ	Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες
ΠΓΕ	Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης
ΠΕΕΧ	Παγκύπρια Ένωση Επιστημόνων Χημικών
ΠΟΠ	Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
ΣΑΤ	Συμβούλιο Ασφάλειας Τροφίμων

ΣΕ	Συμβούλιο της Ευρώπης
ΥΓΑΑΠ	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος
ΥΕΕΒ	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
ΥΕΠΚΑ	Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων
ΥΜΕΕ	Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων
Υ.ΚΑ.Ν	Υπηρεσία Καταπολέμησης Ναρκωτικών
ΥΜΕΕ	Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων
ΥΥ	Υπουργείο Υγείας

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

CIIM	Cyprus International Institute of Management
DG SANTE	Directorate-General Health and Food Safety
ECHA	European Chemical Agency
EEA	European Environment Agency
ENFSI	European Network of Forensic Science Institutes
EURL	European Union Reference Laboratory
GC-MS/MS	Gas Chromatography with Double Mass Spectrometer Detector
GMOs	Genetically Modified Organisms
GMP	Good Manufacturing Practices
HACCP	Hazard analysis and critical control points
HR-GC/HR-MS	Αέριος χρωματογράφος συζευγμένος με φασματογράφο μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας
ISO	International Organisation for Standardisation
JRC	Joint Research Centre (EU Science Hub)
LC-MS/MS	Liquid Chromatography with Double Mass Spectrometer Detector
LIMS	Laboratory Information Management System
NRL	National Reference Laboratory
PWC	PricewaterhouseCoopers Ltd
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed / Σύστημα Ταχείας Έγκαιρης Προειδοποίησης για τα Τρόφιμα και τις Ζωοτροφές
RAPEX	Rapid Alert System for dangerous non-food products
SSD2	Standard Sample Description ver. 2.0
TAIEX	Technical Assistance and Information Exchange of the European Commission

