

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αγαπητοί αναγνώστες,

Είναι με ιδιαίτερη χαρά που προλογίζω και φέτος την παρούσα ετήσια έκθεση. Ο απολογισμός μιας χρονιάς που φεύγει αποτελεί μια πρόκληση για την καταγραφή, με τρόπο απεικονιστικό, των κυρίων στοιχείων που συνθέτουν το σύνολο των δραστηριοτήτων που έχουν υλοποιηθεί, αλλά και μια πρόκληση για τις ενέργειες που πρέπει να προωθηθούν τη χρονιά που έρχεται με βάση αυτά τα στοιχεία. Η ετήσια έκθεση του 2010, απεικονίζει και πάλι, τα διαχρονικά αποτελέσματα του εφαρμοζόμενου ελέγχου, τις δράσεις του ΓΧΚ σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο και τις ερευνητικές του δραστηριότητες μέσα από τις οποίες αποδεικνύεται ο σύγχρονος του ρόλος και οι προτεραιότητες του στο 21^ο αιώνα:

- 1. Η προσφορά του στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Κύπρου.*
- 2. Η σημαντική συνεισφορά του ως αρωγός και σύμβουλος της πολιτείας στην αντιμετώπιση προβλημάτων που εμπíπτουν στην αρμοδιότητα του μέσα από ένα ενεργό και ουσιαστικό ρόλο στην εφαρμογή της Εθνικής Στρατηγικής.*
- 3. Η πρωτοποριακή και παραγωγική λειτουργία του ως ένα υψηλού επιπέδου, σύγχρονο και πλήρες Κέντρο 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.*
- 4. Η ανάπτυξη του ως Εθνικό Κέντρο Αριστείας και Περιφερειακό Κέντρο 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 Κυπρίων πολιτών.*

Οι δεσμεύσεις απέναντι στην κοινωνία είναι πολλές και τα τελευταία χρόνια αυξανόμενες. Οι προκλήσεις της σύγχρονης εποχής ανοίγονται μπροστά μας και μας καλούν να αποδείξουμε τις ικανότητες μας, την επάρκειά μας, να επενδύσουμε σωστά εκεί που διανοίγονται προοπτικές και κυρίως να επενδύσουμε στις δικές μας δυνατότητες και επιτυχίες. Ως εκ τούτου, οι προκλήσεις μας καλούν να κάνουμε σωστές στρατηγικές επιλογές εκσυγχρονίζοντας και εμπλουτίζοντας συνεχώς τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Το ΓΧΚ είχε μια επιτυχή υλοποίηση του προϋπολογισμού του κατά το 2010 και επιτεύχθηκαν όλοι οι στόχοι συμπεριλαμβανομένου και αυτού για ερευνητικά προγράμματα με σημαντική και πάλι απορρόφηση εθνικών και Κοινοτικών κονδυλίων για υλοποίηση εφαρμοσμένης έρευνας αναζητώντας ταυτόχρονα νέους εταίρους κυρίως σε ευρωπαϊκό επίπεδο επεκτείνοντας το Δίκτυο συνεργατών του. Για την επίτευξη των στόχων αυτών ήταν απαραίτητο να υπήρχε σαφής εικόνα των στόχων και της προόδου. Η πρόοδος μετρήθηκε με ανάλογους δείκτες, οι οποίοι έδειξαν ότι το 2010 ήταν μια πολύ εποικοδομητική χρονιά.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών σημαντικό ρόλο διαδραμάτισαν όλοι οι συνεργαζόμενοι φορείς, και ιδιαίτερα ο Γενικός Διευθυντής του Υπουργείου Υγείας κ. Διονύσης Μαυρονικόλας και Υπουργός Υγείας Δρ Χρίστος Πατσαλίδης, στους οποίους εκφράζω τις θερμές μου ευχαριστίες για την δημιουργία σχέσης αμοιβαίας εμπιστοσύνης και συνεργασίας.

Τις θερμές μου ευχαριστίες απευθύνω επίσης στους συναδέλφους για την άμογη συνεργασία στην προώθηση των στόχων και επιδιώξεων του ΓΧΚ χωρίς τη συμβολή των οποίων το ΓΧΚ δε θα μπορούσε να επιτελέσει με επαγγελματισμό το έργο του. Οι σημερινοί συνεργάτες μου, κρατούν πια σταθερά τη σκυτάλη, με σημαντικά βήματα και παρουσία στον Ευρωπαϊκό χώρο συμβάλλοντας σε μια ανοδική πορεία με Ευρωπαϊκό προσανατολισμό ανταποκρινόμενο στις προσδοκίες της Κυπριακής Κοινωνίας αλλά και στις προκλήσεις που τίθενται διεθνώς.

Διευθύντρια του ΓΧΚ

Δρ. Πόπη Νικολαΐδου-Κανάρη



Όραμα μας...

Αριστεία,

Θεμέλιο και συμβολή στη Ποιότητα Ζωής



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	1
ΟΡΑΜΑ.....	2
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1. ΑΠΟΣΤΟΛΗ / ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ/ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ.....	7
1.2. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ.....	8
• Στρατηγικοί στόχοι.....	9
1.3. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΟ 2010	
• Επέκταση προγραμμάτων έλεγχου-παρακολούθησης – επιτήρησης.....	9
• Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και υποδομών.....	9
• Κτηριολογική Ανάπτυξη.....	10
• Ανάπτυξη Εξοπλισμού.....	10
• Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου.....	10
• Ανάπτυξη Μηχανογράφησης/ Μονάδα Πληροφορικής.....	11
• Συμμετοχή και στήριξη της Εθνικής πολιτικής.....	11
• Ευρωπαϊκά και Διεθνούς Συνεργασίας και Συμμετοχής Δίκτυα.....	11
• Προώθηση Εφαρμοσμένης Έρευνας.....	12
• Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα.....	13
• Ερευνητικά Προγράμματα επιχορηγημένα από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας	13
• Ερευνητικά Προγράμματα με χρηματοδότηση του Υπουργείου Υγείας.....	14
• Διαφώτιση και Διάχυση γνώσεων / πληροφοριών.....	14
• Υλοποίηση προϋπολογισμού.....	15
1.4. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	15
• Διασφάλιση Ποιότητας –Διαπίστευση.....	15
• Εφαρμογή του Προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας.....	16
• Εφαρμογή του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ).....	16
• Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS).....	16
1.5. ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΚΑΤΑ ΤΟ 2010	
• Διερεύνηση περιστατικού διάρροιας σε νεογνά.....	17
• Διερεύνηση νερού μονάδας αιμοκάθαρσης Γενικού Νοσοκομείου Αμμοχώστου	17
• Νέα είδη Ναρκωτικών.....	17
1.6. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΧΚ.....	17
2. ΤΡΟΦΙΜΑ.....	19
2.1. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	
➤ Θρεπτική Αξία, Σύσταση, Νοθεία, Αυθεντικότητα.....	20
• Γάλα – Γαλακτοκομικά προϊόντα.....	21
• Νοθεία αιγοπρόβειου γάλακτος και αιγοπρόβειων γαλακτοκομικών προϊόντων με αγελαδινό γάλα.....	21
• Μέλι.....	21
• Ελαιόλαδα – Σπορέλαια.....	22
• Ισταμίνη.....	22
➤ Πιστοποίηση Γεωγραφικής Προέλευσης Τροφίμων	22
• Κρασιά.....	22
• Άλλα Προϊόντα.....	23

➤ Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων.....	23
➤ Τελωνειακά Δείγματα Τροφίμων.....	23
2.2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	24
➤ Πρόσθετα και Αρωματικές ύλες.....	24
• Γλυκαντικά.....	24
• Συντηρητικά.....	25
• Χρωστικές.....	25
• Καφεΐνη.....	25
• Αρωματικές ύλες.....	26
➤ Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων.....	26
• Δείγματα φυτικής προέλευσης.....	26
• Παιδικές τροφές/Βιολογικά Προϊόντα.....	27
• Δείγματα ζωικής προέλευσης.....	27
➤ Υπολείμματα Κτηνιατρικών φαρμάκων.....	28
➤ Περιβαλλοντικοί κ.α. Ρυπαντές Τροφίμων.....	29
• Μυκοτοξίνες.....	29
• Νιτρικά.....	30
• Βαρέα Μέταλλα.....	30
• Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες.....	31
• Φουράνιο-Ακρυλαμίδιο - (3-MCPD)	31
• Διοξίνες και όμοια με διοξίνες PCB's.....	31
• Υπερφοροαλυλιωμένες ουσίες (PFOA και PFOS).....	32
• Ραδιονουκλίδια.....	32
➤ Υλικά σε επαφή με τρόφιμα.....	33
➤ Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (ΓΤΟ).....	34
➤ Αλλεργιογόνες ουσίες σε τρόφιμα.....	35
➤ Μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων.....	35
2.3. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.....	37
2.4. ΝΕΩΤΕΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ, ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΙ κ.α.....	38
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	39
3.1. ΝΕΡΟ.....	39
➤ Πόσιμο Νερό.....	39
• Ιοντικός Έλεγχος και Βαρέα Μέταλλα.....	40
• Οργανικοί Ρυπαντές.....	41
• Ραδιονουκλίδια.....	42
• Μικροβιολογικός Έλεγχος νερών.....	42
➤ Επιφανειακά και υπόγεια νερά.....	43
Υδατοφράκτες και ποταμοί	43
• Χημικός και Μικροβιολογικός Έλεγχος.....	43
• Δοκιμές Τοξικότητας και περιβαλλοντικής βιοπαρακολούθησης.....	44
• Χλωροφύλλη α	44
• Ραδιονουκλίδια σε υδατοφράκτες.....	45
Γλυκέα ύδατα.....	45
Υπόγεια νερά.....	46
➤ Αλυκές.....	46
➤ Παράκτια Ύδατα.....	46

• Μικροβιολογικός έλεγχος.....	46
• Ραδιονουκλίδια.....	46
• Πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου- MEDPOL.....	46
➤ Κολυμβητικές Δεξαμενές.....	47
3.2. ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	47
➤ Αστικά λύματα.....	47
• Χημικός έλεγχος.....	47
• Δοκιμές τοξικότητας.....	48
➤ Βιομηχανικά απόβλητα.....	48
➤ Παρακολούθηση του εμπλουτισμού του υδροφορέα της Έζουσας με ανακυκλωμένο νερό από τον σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Πάφου	48
3.3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ	
➤ Ποιότητα Ατμοσφαιρικού αέρα.....	49
• Χημικός έλεγχος.....	49
• Ραδιονουκλίδια.....	49
3.4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ	50
• Βιοπαρακολούθηση του ανθρώπου.....	50
• Ποιότητα Αέρα Εσωτερικού Χώρου.....	51
4. ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ.....	52
4.1. ΦΑΡΜΑΚΑ.....	52
• Φυσικοχημικός έλεγχος.....	52
• Μικροβιολογικός έλεγχος.....	53
4.2. ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ.....	53
• Χημικός έλεγχος.....	53
• Μικροβιολογικός έλεγχος.....	54
4.3. ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ.....	54
4.4. ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΚΟΣΜΗΜΑΤΑ.....	55
• Αζωχρώματα σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα.....	55
• Νικέλιο σε ψευδοκοσμήματα κ.α.....	56
• Φουμαρικό διμεθύλιο σε καταναλωτικά προϊόντα.....	56
5. ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ.....	57
5.1. ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	
• Ναρκωτικές ουσίες.....	57
• Εύφλεκτες Ύλες.....	57
• Εκρηκτικές Ουσίες.....	57
• Υπολείμματα Εκπυρσοκρότησης Όπλου.....	58
• Δακρυγόνα.....	58
5.2. ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ.....	58
• Αιθυλική αλκοόλη σε βιολογικά δείγματα.....	58
• Ναρκωτικές ουσίες σε βιολογικά δείγματα.....	58
• Γενικές Τοξικολογικές Αναλύσεις.....	59
• Ανίχνευση Ανθρακυλαιμοσφαιρίνης.....	59

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
6.1. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΓΧΚ.....	60
6.2. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΓΧΚ.....	61
6.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ.....	62
6.4. ΕΘΝΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ΕΕΑ).....	63

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Το ΓΧΚ είναι ο κατεξοχήν αρμόδιος κρατικός φορέας του χημικού, βιολογικού/ μικροβιολογικού και τοξικολογικού εργαστηριακού ελέγχου και λειτουργεί ως εθνικό κέντρο ελέγχου των τροφίμων, νερών, περιβάλλοντος, φαρμάκων, καλλυντικών, ναρκωτικών και άλλων αστυνομικών τεκμηρίων. Είναι επίσης, Εθνικό Εργαστήριο αναφοράς σε πολλούς τομείς της ασφάλειας τροφίμων (βλ. κεφάλαιο 2). Σε συνεργασία με άλλες αρμόδιες υπηρεσίες, συμμετέχει ενεργά στο σχεδιασμό και υλοποίηση προγραμμάτων ελέγχου και επιτήρησης, σε όλους τους τομείς των αρμοδιοτήτων του. Ανώτερος στόχος του ΓΧΚ είναι η προστασία της δημόσιας υγείας, της ασφάλειας και των συμφερόντων των καταναλωτών, η στήριξη της δικαιοσύνης, ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών και νομοθεσιών, καθώς επίσης και η συμβολή στην επίλυση τοπικών και άλλων προβλημάτων.

Το φάσμα των αρμοδιοτήτων του ΓΧΚ είναι ευρύ και καλύπτει:

- Ποιότητα και Ασφάλεια
 - Τροφίμων και υλικών σ' επαφή με τρόφιμα
 - Νερών
 - Φαρμάκων και Καλλυντικών
 - Παιδικών παιχνιδιών και άλλων καταναλωτικών Προϊόντων
- Περιβαλλοντικά δείγματα
- Δασμολογική κατάταξη τελωνειακών δειγμάτων (οινοπνευματωδών)
- Αστυνομικά τεκμήρια για διαλεύκανση εγκλημάτων και αίτια αφύσικων θανάτων
- Βιοπαράκολούθηση

Για την πραγμάτωση της αποστολής του το ΓΧΚ:

- Προωθεί το συνεχή εκσυγχρονισμό και εμπλουτισμό των παρεχόμενων υπηρεσιών.

- Αναπτύσσει συνεχώς νέα προληπτικά και άλλα εθνικά προγράμματα ελέγχου.
- Αναπτύσσει και εφαρμόζει ολιστική και διαθεματική προσέγγιση, που αντανακλά στο σχεδιασμό προγραμμάτων παρακολούθησης, επιτήρησης, ελέγχου και έρευνας, με προστιθέμενη αξία και συνεργιστική αποτελεσματικότητα.
- Αναπτύσσει την εκτίμηση κινδύνων (χημικών, μικροβιολογικών, βιολογικών κ.α.) μέσω τροφής, νερού κ.α.
- Βελτιώνει την παραγωγικότητα μέσω της προώθησης της αναδιοργάνωσης αξιοποιώντας πλήρως το ανθρώπινο δυναμικό και τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους.
- Διασφαλίζει την ποιότητα μέσα από την Διαπίστευση με το πρότυπο ISO 17025 αναπτύσσοντας περαιτέρω στους νέους τη συνείδηση για ποιότητα.
- Προσελκύει ταυτόχρονα νέους και επιστήμονες με ψηλά ακαδημαϊκά προσόντα.
- Ενισχύει τη Διεθνή Δικτύωση και συνεργασία με Πανεπιστήμια, ερευνητικά Ευρωπαϊκά Κέντρα και Αρμόδιους φορείς με ανταλλαγές Επιστημόνων, κοινά ερευνητικά προγράμματα, μεταφορά τεχνογνωσίας και άλλες κοινές δράσεις.
- Ενδυναμώνει την παραγωγή καινοτόμου εφαρμοσμένης έρευνας η οποία έχει πολλαπλά επιστημονικά, οικονομικά, κοινωνικά και ιατρικά οφέλη αξιοποιώντας περισσότερο τα αποτελέσματα της εφαρμοσμένης έρευνας.
- Αναπτύσσει ένα ακαδημαϊκό χαρακτήρα επενδύοντας στην ανάπτυξη της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης με φοιτητές που εκπονούν την εργαστηριακή τους εργασία στο ΓΧΚ.
- Επενδύει σε σύγχρονες τεχνολογίες και στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού.
- Συμβάλει στη μεταφορά τεχνογνωσίας προς άλλους κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς, καθώς και των εμπειριών και γνώσεων σε θέματα εξειδικευμένων

αναλυτικών μεθόδων και Διασφάλισης Ποιότητας και Μετρολογίας στη Χημεία. (Πρόγραμμα ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ).

Το 2010, το ΓΧΚ μπόρεσε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις ελέγχου και είχε αποτελεσματική ανταπόκριση σε διάφορες κρίσεις, όπως στην διερεύνηση νερού της μονάδας αιμοκάθαρσης του Γενικού Νοσοκομείου Αμμοχώστου, νέα ναρκωτικά που κυκλοφόρησαν στην Αμμόχωστο υπό μορφή αρωματικών, καθώς και στις προκλήσεις για ισότιμη και ενεργή συμμετοχή στο ευρωπαϊκό γίγνεσθαι. Ταυτόχρονα, συνέβαλε στη βελτίωση των προϊόντων, της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος και στην ασφάλεια του πολίτη, οδεύοντας σταθερά προς τους στόχους του και το όραμά του.

Κατά το 2010, ο Προϋπολογισμός του ΓΧΚ εκτός από τη θέση του Διευθυντή, περιλάμβανε σε μόνιμες θέσεις 1 θέση Πρώτου Χημικού, 6 Ανώτερους Χημικούς, 30 Χημικούς και Μικροβιολόγους/ Βιολόγους, 34 Τεχνικούς Χημείου σε διάφορες βαθμίδες, 4 μέλη γραμματειακού προσωπικού και 23 μέλη βοηθητικού προσωπικού. Επιπλέον, κατά το 2010 εργάστηκαν στο ΓΧΚ με συμβόλαιο 41 έκτακτοι τεχνικοί χημείου (χημικοί και μικροβιολόγοι/βιολόγοι αορίστου και περιορισμένου χρόνου) και 10 άτομα γραμματειακού προσωπικού. Για τη διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων και του προγράμματος βιωσιμότητας Μεταβατικής Βοήθειας, προσλήφθηκαν μέσω συμβάσεων, 27 Χημικοί/ Βιολόγοι/ Μικροβιολόγοι. Η παρούσα δομή του ΓΧΚ (βλ. οργανόγραμμα, Παράρτημα 6.1) περιλαμβάνει 19 εξειδικευμένα εργαστήρια που κατανέμονται σε 6 τομείς. Έχει επίσης Μονάδα Πληροφορικής, Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας και Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου και Επαφής με την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), Ομάδα Επικοινωνίας και Μονάδα Έρευνας, Διεθνούς Συνεργασίας, Δικτύωσης και Αξιοποίησης Χρηματοδοτήσεων.

Το προσωπικό του ΓΧΚ (μόνιμο, εναλλάξιμο, έκτακτο και με σύμβαση) εργάστηκε και κατά το 2010 με ζήλο και επαγγελματισμό, συνέπεια και υπευθυνότητα. Η έλλειψη όμως μόνιμου προσωπικού δεν δημιουργεί διαχρονικά σταθερές προϋποθέσεις για

παραπέρα ανάπτυξη του ΓΧΚ, αφού από τους 140 επιστήμονες και τεχνικούς, οι 72 μόνο ήταν μόνιμοι (βλ. Παράρτημα, Σχήματα 6.2.1 και 6.2.2) και εξ' αυτών το 98,6% ήταν κάτοχοι τουλάχιστον ενός πανεπιστημιακού τίτλου. Το ΓΧΚ κατά το 2010 προώθησε μέσω επιτυχών διαβουλεύσεων με το Υπουργείο Οικονομικών, την πρόσληψη μόνιμου επιστημονικού προσωπικού για μερική ενίσχυση της στελέχωσής του, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του έναντι στην ΕΕ κ.α.

1.2 ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η αναπτυξιακή πολιτική του ΓΧΚ διαπνέεται από την πολιτική της ΕΕ. Η επίτευξη υψηλής ποιότητας ζωής αποτελεί όντως, το μακροπρόθεσμο όραμα της ΕΕ. Το όραμα αυτό συμβαδίζει και με το όραμα του ΓΧΚ, εγγυάται καλύτερη ποιότητα ζωής και ένα ασφαλέστερο, καθαρότερο και πιο υγιεινό περιβάλλον, για τις παρούσες και τις μελλοντικές γενιές. Η αναπτυξιακή πολιτική του ΓΧΚ συμβάλλει προς την κατεύθυνση αυτή και στοχεύει:

- Στη συνεχή αναβάθμισή του ως κέντρου εξειδίκευσης και παροχής άριστων υπηρεσιών στους τομείς τροφίμων, νερών, περιβάλλοντος, δικαιοσύνης, φαρμάκων και άλλων καταναλωτικών αγαθών.
- Στην αναβάθμιση του ρόλου του σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, ως περιφερειακό (στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου) κέντρο μεταφοράς τεχνογνωσίας και συμβολής στην ανάπτυξη άλλων εργαστηρίων, περιλαμβανομένων και κυπριακών ιδιωτικών εργαστηρίων.
- Στην περαιτέρω ανάπτυξη των δυνατοτήτων αξιοποίησης εξωτερικής χρηματοδότησης και εμπλοκής σε ευρωπαϊκά δίκτυα έρευνας, που στοχεύουν στην επίλυση προβλημάτων.

Στρατηγικοί στόχοι

Για την υλοποίηση της αναπτυξιακής πολιτικής του ΓΧΚ έχουν διαμορφωθεί οι πιο κάτω στρατηγικοί στόχοι:

- Αναδιοργάνωση και βιωσιμότητα των υπηρεσιών του ΓΧΚ: Για την αύξηση της παραγωγικότητας/αποτελεσματικότητας και ανταπόκρισης στις νέες υποχρεώσεις, την καλύτερη αξιοποίηση του προσωπικού και του σύγχρονου εξοπλισμού του και την περαιτέρω αξιοποίηση κοινοτικών πόρων, επιβάλλεται μία νέα οργανωτική προσέγγιση, που θα αποτελέσει το θεμέλιο λίθο για την ανάδειξη του ΓΧΚ σε Κέντρο Αριστείας. Μέσω της πρότασης για αναδιοργάνωση του ΓΧΚ, προωθείται επίσης η επίλυση του προβλήματος βιωσιμότητας του λόγω του περιορισμένου αριθμού μονίμων στελεχών σε επιστημονικό επίπεδο και την αποχώρηση πολλών εκτάκτων υπαλλήλων - που είναι επίσης επιστήμονες αλλά σε τεχνικό επίπεδο - και αποτελούν το 40% του προσωπικού.
- Περαιτέρω δικτύωση του ΓΧΚ με πανεπιστημιακά ιδρύματα και άλλα ερευνητικά κέντρα, για περαιτέρω ανάπτυξη της εφαρμοσμένης έρευνας.

- την μεγιστοποίηση της συμβολής στην ανάπτυξη και υποστήριξη της εθνικής και ευρωπαϊκής πολιτικής και
- την άμεση ανταπόκριση σε αναδυόμενα προβλήματα που κοινοποιούνται από επίσημους Κοινοτικούς διαύλους, όπως το Σύστημα Ταχείας Ενημέρωσης RASFF για τα Τρόφιμα και το RAPEX για άλλα προϊόντα και το σύστημα ταχείας πληροφοριών ανταλλαγής για ναρκωτικά EMCDDA.

Κατά το 2010, εφαρμόστηκαν στο ΓΧΚ 43 προγράμματα ελέγχου τροφίμων, φαρμάκων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων, 15 προγράμματα ελέγχου περιβάλλοντος και νερού και διερευνήθηκαν διάφορα περιστατικά ρύπανσης. Τα προγράμματα αυτά φαίνονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ <http://www.moh.gov.cy/sgl>. Συνολικά το 2010 αναλύθηκαν 30844 δείγματα για ένα μεγάλο αριθμό παραμέτρων 379765.

Τα διαχρονικά αποτελέσματα του ελέγχου στο ΓΧΚ τα οποία παρουσιάζουν και απεικονίζουν τάσεις στην ποιότητα τροφίμων, νερών, φαρμάκων και καταναλωτικών προϊόντων, καταδεικνύουν ένα υψηλό επίπεδο διενεργούμενου ελέγχου, ο οποίος αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τα παρουσιαζόμενα προβλήματα και συμβάλλει στην προστασία της δημόσιας υγείας και στην οικονομική ανάπτυξη της Κύπρου.

1.3 ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΟ 2010

Επέκταση Προγραμμάτων έλεγχου - παρακολούθησης - επιτήρησης

Το ΓΧΚ εφαρμόζει Προγράμματα Επίσημου Ελέγχου, Παρακολούθησης και Επιτήρησης, που καλύπτουν τρεις βασικούς τομείς:

- τον έλεγχο συμμόρφωσης προς τη σχετική νομοθεσία,
- τη διερεύνηση (στοχευμένη έρευνα) για έγκαιρη επισήμανση, πρόληψη ή και διόρθωση προβλημάτων,

Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και υποδομών

Κατά το 2010, συνεχίστηκε η συστηματική επιμόρφωση του προσωπικού, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, σε θέματα τεχνικά, διασφάλισης ποιότητας και διοίκησης. Τον συντονισμό της εκπαίδευσης ασκούσε ο Πυρήνας Μάθησης του ΓΧΚ, ο οποίος κατάρτισε Σχέδιο Δράσης για το 2010 και περιελάμβανε διάγνωση ετήσιων αναγκών και παρακολούθηση υλοποίησης των προγραμμάτων εκπαίδευσης. Ο Πυρήνας Μάθησης συντονίζει διαχρονικά εκπαιδεύσεις σε θέματα (α) ανάπτυξης και εφαρμογής νέων μεθόδων και τεχνικών προηγμένης τεχνολογίας καθώς και προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, (β) μετρολογίας στη χημεία, (γ) ανάπτυξης και διαχείρισης

Ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων, (δ) εφαρμογής νέων προσεγγίσεων στα θέματα των αρμοδιοτήτων του ΓΧΚ, (ε) ασφάλειας στα εργαστήρια κ.ά. Οργανώθηκαν επίσης διαλέξεις από ξένους και Κύπριους εμπειρογνώμονες, καθώς και από εμπειρογνώμονες του ΓΧΚ. Ο συντονιστής του Πυρήνα Μάθησης παρέδιδε κατά το 2010 μαθήματα στην Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης.

Κτηριολογική Ανάπτυξη

Το υφιστάμενο κεντρικό κτήριο είναι παλαιό και μικρό. Το ΓΧΚ πρέπει να μεταστεγαστεί για λόγους κτηριολογικής ασφάλειας και απόκτησης εκσυγχρονισμένου κτηρίου που να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις εργαστηριακών υποδομών ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται επάξια στις όλο και περισσότερο αυξημένες απαιτήσεις εργαστηριακών ελέγχων και παρακολούθησης.

Για μερική απόσυρση του προβλήματος χώρου ενοικιάστηκαν δύο κτήρια το ένα από το 2005 στο οποίο στεγάζονται τα εργαστήρια Μικροβιολογίας, Βιολογίας και Οικοτοξικολογίας (Παράρτημα Ι) και ένα άλλο στο οποίο μετακόμισαν το 2010 τα εργαστήρια Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας και Βιομηχανικών Προϊόντων και Βιοπαρακολούθησης. Το νέο κτήριο αποτελεί τώρα νέο Παράρτημα του ΓΧΚ (Παράρτημα ΙΙ).

Ανάπτυξη Εξοπλισμού

Το ΓΧΚ διαθέτει και εξοπλίζεται με εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας. Οι ανάγκες αναβάθμισης του εξοπλισμού είναι συνεχείς και υπαγορεύονται από τις ίδιες τις εξελίξεις στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, αλλά και από τις γενικότερες ανάγκες του ελέγχου (πιο ευαίσθητες αναλυτικές τεχνικές, αύξηση της παραγωγικότητας κ.ά.). Η αναβάθμιση του εξοπλισμού επιβάλλεται επίσης για την καταπολέμηση του εγκλήματος και στήριξη του εμπορίου, για ανάλυση νέων ουσιών σε ολοένα χαμηλότερα επίπεδα στα τρόφιμα, στο νερό, στον αέρα κλπ. Στα πλαίσια της προσπάθειας αυτής, κατά το 2010 δαπανήθηκαν από εθνικούς πόρους για αγορά

νέου εξοπλισμού 506,656 ευρώ. Επιτεύχθηκε υλοποίηση του προϋπολογισμού για εξοπλισμό κατά 99,13%.

Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου

Το ΓΧΚ στα πλαίσια του ρόλου και αρμοδιοτήτων του για αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του επισήμου ελέγχου, καθώς και υποχρεώσεων του που απορρέουν από την εφαρμογή Κανονισμών της Ε.Ε. για εκτίμηση κινδύνου από την κατανάλωση τροφίμων (Κανονισμός αρ. 178/2002 κ.α.) και επιπλέον λόγω της συμμετοχής του στο Συμβούλιο Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ) και σε διάφορα σώματα/ομάδες της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) συνέστησε το 2008 Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου (Ε.Κ.). Στην Μονάδα Ε.Κ. συμμετέχουν οι προϊστάμενοι εργαστηρίων τροφίμων και νερών ως μέλη *ad hoc* επιτροπών, οι οποίες συνέρχονται ανάλογα με το θέμα ή δυνητικό κίνδυνο (χημικό, μικροβιολογικό, βιολογικό) που προκύπτει από την κατανάλωση τροφίμων, νερών κ.α. Η Μονάδα Ε.Κ. με τις πιο πάνω δραστηριότητές της, υποβοηθά το έργο του ΣΑΤ και στηρίζει τον ρόλο του ΓΧΚ στην EFSA (εκπροσώπηση, αποστολή δεδομένων) και στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Επιπλέον προωθεί την παραγωγή αξιόπιστων στοιχείων κατανάλωσης τροφίμων της Κύπρου, αναγκαίων για την εκτίμηση κινδύνου μέσω τροφής.

Στα πλαίσια των πιο πάνω δραστηριοτήτων της, η Μονάδα Ε.Κ. προέβη σε προκαταρκτικές εκτιμήσεις κινδύνου από την πρόσληψη διαφόρων ρυπαντών τροφίμων (μολύβδου, καδμίου, υδραργύρου, νιτρικών κ.α.) διαφόρων προσθέτων τροφίμων, υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων, αλλεργιογόνων ουσιών κ.α.

Κατά το 2010 προέβη σε εκτίμηση κινδύνου για τα πρόσθετα ασπαρτάμη, βενζοϊκό οξύ καιθειώδη / μεταθειώδη (παρουσιάστηκε και στο 3ο Τακτικό Συνέδριο Μετρολογίας, 5-6 Φεβρουαρίου 2010, στην Λάρνακα) για υπολείμματα διαφόρων φυτοφαρμάκων σε φυτικά τρόφιμα (βάσει SANCO /3346/2010 rev 7) κ.α. Επιπλέον, κατά το 2010 οργανώθηκαν δυο εκπαιδεύσεις του

εμπλεκόμενου προσωπικού του ΓΧΚ για το θέμα αυτό.

Ανάπτυξη Μηχανογράφησης/ Μονάδα Πληροφορικής

Η Μονάδα Πληροφορικής έχει αναπτύξει από το 1988 και διαρκώς αναβαθμίζει διάφορα λογισμικά προγράμματα για τη διεκπεραίωση των διοικητικών εργασιών και τη διαχείριση των εργαστηριακών δεδομένων. Πολύ σημαντικό είναι το σύστημα πληροφορικής που αναπτύχθηκε το Laboratory Information Management System (LIMS) το οποίο χρησιμοποιείται για την ετοιμασία εργαστηριακών και στατιστικών εκθέσεων, εκθέσεων προς την Ευρωπαϊκή Ένωση και για τη μεταφορά δεδομένων προς συνεργάτες μας π.χ. Υγειονομικές Υπηρεσίες, Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

Κατά το 2010, ολοκληρώθηκαν τα εξής έργα:

- Αποστολή δεδομένων στην Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA). Συγκεκριμένα, έγιναν προσαρμογές στο λογισμικό LIMS (για καταχώριση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων των εργαστηρίων του ΓΧΚ) και επιπρόσθετες κωδικοποιήσεις στη βάση δεδομένων του LIMS, ώστε να δημιουργούνται αυτόματα τα αρχεία για μεταφορά δεδομένων σε μορφή XML προς την EFSA. Τα δεδομένα αυτά αφορούσαν τα αποτελέσματα ελέγχου υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων, ρυπαντών τροφίμων (π.χ. διοξίνες, μυκοτοξίνες, ακρυλαμίδιο, φουράνιο) κ.α. ουσιών.
- Έγινε προκαταρκτική μελέτη σε συνεργασία με το Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής για την αγορά νέου συστήματος LIMS.
- Αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Τ.Υ.Π. ιστοσελίδα για το συνέδριο ENFSI.
- Έγινε επέκταση του δικτύου στο νέο κτήριο του ΓΧΚ (Παράρτημα II) και προσαρμογές των λογισμικών για πρόσβαση από το νέο κτήριο.
- Έγινε αναβάθμιση του δικτύου του Κεντρικού κτηρίου και εγκατάσταση νέων σημείων.

- Εγκαταστάθηκαν νέοι υπολογιστές, εκτυπωτές και αναβαθμίστηκαν οι παλαιοί υπολογιστές.

Συμμετοχή και στήριξη της Εθνικής πολιτικής

Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του, το ΓΧΚ συνεργάζεται με όλα σχεδόν τα Υπουργεία, τους Δήμους, Οργανισμούς κ.α. και προσφέρει – σε περιορισμένη έκταση - επί πληρωμή υπηρεσίες σε ιδιώτες. Συμμετέχει επίσης σε διάφορα συμβούλια και επιτροπές που προβλέπεται από συναφείς με τις αρμοδιότητες του νομοθεσίες όπως: στα Συμβούλια Τροφίμων, Φαρμάκων (Φαρμάκων και Δηλητηρίων), Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Καλλυντικών και Ασφάλειας Τροφίμων, στην Εθνική Επιτροπή Διατροφής και στην Επιτροπή Μείωσης της Προσφοράς Ναρκωτικών του Αντιναρκωτικού Συμβουλίου. Μέσα από τη συμμετοχή του το ΓΧΚ συνέβαλε στην αναθεώρηση, εκσυγχρονισμό και εναρμόνιση νομοθεσιών καθώς και στη διαμόρφωση πολιτικών/στρατηγικών σχετικών με τις δραστηριότητές του.

Ευρωπαϊκά και Διεθνούς Συνεργασίας και Συμμετοχής Δίκτυα

Μέσα από την Ευρωπαϊκή διεθνή συνεργασία μεταφέρεται η γνώση και η εμπειρία άλλων κρατών στο ΓΧΚ και κατ' επέκταση στη χώρα μας, αλλά δίδεται και η ευκαιρία στο ΓΧΚ να προβάλλει τις δραστηριότητες ενός μικρού κράτους και να διεκδικήσει πρόνοιες και δυνατότητες προσαρμογής του στις νέες απαιτήσεις.

Το ΓΧΚ ως επίσημο Εθνικό εργαστήριο ελέγχου τροφίμων και αναφοράς συμμετέχει στις συναντήσεις των Ευρωπαϊκών Εργαστηρίων Αναφοράς (EURL-NRL) και σε ομάδες εμπειρογνομόνων και εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, συμμετέχοντας έτσι στη διαμόρφωση του Ευρωπαϊκού γίνεσθαι σε θέματα νομοθεσίας και εργαστηριακών ελέγχων στα πεδία των αρμοδιοτήτων του. Συνέχισε να συμμετέχει ενεργά στο Συμβουλευτικό Σώμα της Ευρωπαϊκής Αρχής

Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) και να είναι το σημείο επαφής με την EFSA. Συμμετέχει επίσης στην ομάδα επικοινωνίας της EFSA και σε ομάδες εργασίας και εμπειρογνομόνων της EFSA όπως π.χ. PRAPER, EMRISK, Nanotechnology, Occurrence data, Non Plastic Food Contacts Materials κ.α.

Το ΓΧΚ έχει επίσης ενεργή συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο των Χημείων των Τελωνείων (GCL) για εναρμόνιση και κοινές δράσεις. (Πρόγραμμα- Δράση Τελωνεία 2013)

Λαμβάνει μέρος ενεργά στις Ομάδες Εργασίας των Προγραμμάτων - Δράσεων (Actions) του Προγράμματος «Τελωνεία 2013», το οποίο στοχεύει στο Action-2 Meursing Code και Action-6 ECICS-2 στην προστασία των χρηματοοικονομικών συμφερόντων της ΕΕ, στη διευκόλυνση του εμπορίου, στην ενδυνάμωση της ανταγωνιστικότητας μεταξύ των ευρωπαϊκών εταιρειών και στην ενδυνάμωση της ασφάλειας και της προστασίας των Ευρωπαϊκών πολιτών και εμπόρων.

Ενεργή συμμετοχή είχε επίσης σε Ευρωπαϊκά Δίκτυα εργαστηρίων και σε επιτροπές αυτών των δικτύων, όπως στα δίκτυα εγκληματολογικών εργαστηρίων για ναρκωτικά, εμπρησμούς, υπολείμματα εκτυρσοκρότησης όπλου και εκρηκτικών υλών (ENFSI). Επίσης, συμμετέχει ενεργά στο δίκτυο Επίσημου Εργαστηριακού Ελέγχου Φαρμάκων του Συμβουλίου της Ευρώπης, της Συμβουλευτικής Επιτροπής του Δικτύου (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 και στις επιθεωρήσεις των εργαστηρίων.

Στα πλαίσια της διεθνούς συνεργασίας κατά το 2010 το ΓΧΚ διοργάνωσε με άλλους ευρωπαϊκούς φορείς, διάφορες διεθνείς επιστημονικές συναντήσεις και συνέδρια:

- Συνάντηση του Συμβουλευτικού Σώματος (Advisory Forum) της EFSA.
- Ημερίδα με θέμα «Ασφάλεια Τροφίμων στην Κύπρο σε συνεργασία με την EFSA- Νέες Προκλήσεις».

- Ετήσιο Συνέδριο της ομάδας εργασίας του βαλλιστικού ελέγχου και ανίχνευση υπολειμμάτων εκτυρσοκρότησης όπλου του ENFSI.
- Συνέδριο σε συνεργασία με τη DG SANCO για τις χώρες νοτιοανατολικής Μεσογείου (σύνολο 14) με θέμα «Training workshop on the implementation of EU legislation through official laboratory control from an ambitious vision to tangible results».

Προώθηση Εφαρμοσμένης Έρευνας

Το ΓΧΚ έχει αναπτύξει διαχρονικά διεθνές δίκτυο συνεργατών και έχει συνομολογήσει πρωτόκολλα συνεργασίας με Ινστιτούτα, Πανεπιστήμια και Οργανισμούς. Συγκεκριμένα, μέσα στα πλαίσια της διεθνούς συνεργασίας του το ΓΧΚ υπέγραψε πρωτόκολλα για νέες συνεργασίες με το Πανεπιστήμιο Κύπρου για την εκπόνηση ερευνών, διπλωματικών και μεταπτυχιακών μελετών και υπέγραψε πρωτόκολλο συνεργασίας με το Ινστιτούτο Εκτίμησης Κινδύνου (BfR Γερμανίας). Επίσης έχουν αναπτυχθεί διμερείς και διακρατικές συνεργασίες για ανταλλαγή πληροφοριών, εμπειριών και εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων με αξιόλογα εργαστήρια Ευρωπαϊκών και άλλων προηγμένων χωρών.

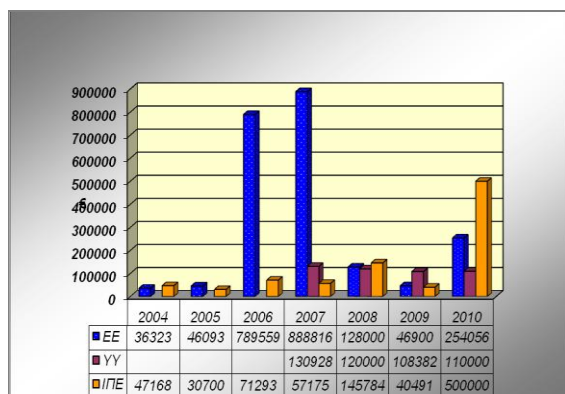
Κατά το 2010 το ΓΧΚ συνέχισε τη συμμετοχή του και παρουσίασε επιστημονικών εργασιών σε συνέδρια (Μετρολογία 2010, Pira, ENFSI, DG SANCO κ.α.), σε επιτροπές της ΕΕ στα δίκτυα των Ευρωπαϊκών και Εργαστηρίων Αναφοράς (EURL-NRL) και άλλα Δίκτυα (EFSA, OMCL, ENFSI) και στις Προγραμματικές Επιτροπές του 7ου Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα (COST, EUREKA, CORNET) κ.α.

Η εφαρμοσμένη έρευνα αποτελεί έναν από τους βασικούς πυλώνες συνεχούς επιστημονικής και τεχνολογικής ανάπτυξης του ΓΧΚ. Με στόχο τη στήριξη της ανάπτυξης και εφαρμογής πολιτικής και νομοθεσιών σ' όλους τους τομείς των αρμοδιοτήτων του, συμβάλλει στην επίλυση προβλημάτων και στην πρόληψη παραγόντων που επηρεάζουν την υγεία μέσω προληπτικών κατά το δυνατόν προγραμμάτων.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε κατά το 2010 στην έρευνα που αφορά στους τομείς της ασφάλειας των τροφίμων, του περιβάλλοντος, της διασύνδεσης του περιβάλλοντος με την υγεία της τεκμηρίωσης της αυθεντικότητας και γεωγραφικής προέλευσης προϊόντων, των ναρκωτικών και εκρηκτικών υλών.

Η έρευνα διαχρονικά διεξάγεται κυρίως με πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και εθνικούς πόρους, ιδιαίτερα του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας και του Υπουργείου Υγείας. Το ΓΧΚ εντάσσει, όπου είναι δυνατό, μέρος της προγραμματισμένης αναπτυξιακής εργασίας του σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα αξιοποιώντας τις δυνατότητες που παρέχονται για την ανάπτυξη του προσωπικού, της τεχνογνωσίας, της διεθνούς δικτύωσης καθώς και της ενίσχυσης της υποδομής.

Στο Σχήμα 1.1, δίνεται η ερευνητική δραστηριότητα του ΓΧΚ που επιχορηγήθηκε από Ευρωπαϊκούς και Εθνικούς πόρους (ΠΠΕ, ΥΥ) κατά τα έτη 2004-2010:



Σχήμα 1.1: Εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων την περίοδο 2004-2010, ανά χρηματοδότη.

Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα

Κατά το 2010 άρχισε ή και συνεχίστηκε η συμμετοχή του ΓΧΚ στη διεξαγωγή των παρακάτω ερευνητικών προγραμμάτων:

α) Πρόγραμμα «DEMOCOPHES»

“Demonstration of a study to coordinate and perform human biomonitoring on a European Scale”, για την παρουσίαση της δυνατότητας εφαρμογής πιλοτικής μελέτης

βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου σε πανευρωπαϊκή κλίμακα, χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο που ετοιμάζει το πρόγραμμα.

β) Πρόγραμμα «COPHES» για την Ανθρώπινη Βιοπαρακολούθηση που συντονίζει το Κοινό Κέντρο Ερευνών της ΕΕ, στο πλαίσιο του 7^{ου} Προγράμματος Πλαισίου (ΠΠ) για έρευνα της ΕΕ.

γ) Πρόγραμμα «EMTOX» για τη μελέτη της επίδρασης των κλιματικών αλλαγών στο σχηματισμό αναδόμενων φυσικών τοξινών σε φυτά και θαλασσινά και στην παραγωγή τους, στα πλαίσια της δράσης του 6^{ου} ΠΠ της ΕΕ SAFEFoodERA για θέματα Ασφάλειας Τροφίμων.

δ) Συνέχισε να συμμετέχει (από το 2004) στο πρόγραμμα του Κοινού Κέντρου Ερευνών της ΕΕ για τον προσδιορισμό των Ισοτοπικών Λόγων του Δευτερίου και του Άνθρακα με σκοπό τη δημιουργία κοινής Ευρωπαϊκής Βάσης δεδομένων για τους Οίνους.

ε) Συνέχισε να συμμετέχει (από το 2006) στο πρόγραμμα του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) RER 7/03: Regional Technical Co-operation Marine Environmental Assessment of the Mediterranean Region.

ζ) “Schools Indoor Pollution and Health: Observatory Network in Europe” (SINPHONIE). Ερευνητικό πρόγραμμα πανευρωπαϊκής κλίμακας που αποσκοπεί στη βελτίωση του εσωτερικού αέρα στα σχολεία.

Ερευνητικά Προγράμματα επιχορηγημένα από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας

- «Φασματοσκοπία και Χημειομετρία: εργαλεία στον προσδιορισμό της αυθεντικότητας των αλκοολούχων ποτών» (2007-2011)
- «Ανθοκυάνες σε Κυπριακούς και Σλοβένικους αυθεντικούς χυμούς ως δείκτης της αυθεντικότητάς τους» (2010-2011)
- «Σπίτια και αυτοκίνητα ελεύθερα καπνού» (2009-2011)

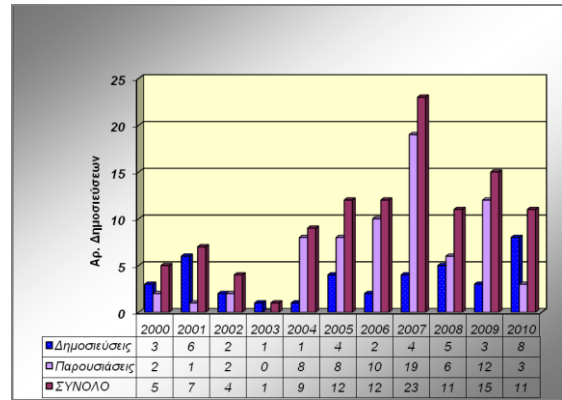
- «Μελέτη αντιοξειδωτικών και αλλεργιογόνων σε αυθεντικά Κυπριακά και Ρουμάνικα κρασιά». (2010-2011)

Κατά το 2010, εγκρίθηκαν από το ΙΠΕ 3 νέες προτάσεις σε 3 διαφορετικές δράσεις. Αναμένεται η έναρξή τους κατά το πρώτο τρίμηνο του 2011.

Ερευνητικά Προγράμματα με χρηματοδότηση του Υπουργείου Υγείας

- «Επέκταση πινάκων σύστασης κυπριακών τροφίμων»
- «Διερεύνηση της ποιότητας του πόσιμου νερού από κερματοδέκτες»
- «Χρήση κάνναβης κατά την εγκυμοσύνη»
- «Ποιότητα των tattoo και επιπτώσεις στην υγεία»
- «Διερεύνηση παρουσίας υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων σε δημητριακά και σπορέλαια»
- «Διερεύνηση παρουσίας απαγορευμένων χημικών ουσιών σε καταναλωτικά αγαθά»
- «Διερεύνηση επιπέδων τοξικών μετάλλων & ενδοκρινικών διαταρακτών σε παιδικά παιχνίδια»
- «Διερεύνηση επιπέδων συνθετικών γλυκαντικών ουσιών σε τρόφιμα και ποτά που καταναλώνονται και από παιδιά»
- «Στοχευμένος μικροβιολογικός έλεγχος του πόσιμου νερού σε μικρές κοινότητες που παρουσιάζουν απόκλιση από τα αποδεκτά όρια της νομοθεσίας»
- «Έλεγχος για *Listeria monocytogenes* σε τρόφιμα».
- «Μελέτη αυθεντικότητας κυπριακού τυριού Χαλλούμι»
- «Σύγκριση μεθόδου ELISA & PCR στην ανίχνευση αλλεργιογόνων πρωτεϊνών».

Αποτελέσματα ερευνών έχουν παρουσιασθεί σε Διεθνή Συνέδρια, ή/και δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά ή βιβλία καθώς και στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ. Στο Σχήμα 1.2 παρουσιάζεται ο αριθμός των δημοσιεύσεων διαχρονικά:



Σχήμα 1.2: Παρουσιάσεις ερευνητικών εργασιών του ΓΧΚ την περίοδο 2000-2010.

Διαφώτιση και Διάχυση γνώσεων / πληροφοριών

Το ΓΧΚ το 2010 συνέχισε τις προσπάθειές του για διαφώτιση και επιμόρφωση του κοινού. Στα πλαίσια αυτά, διαχρονικά έχει εκδώσει ενημερωτικό υλικό για πληροφόρηση του κοινού σε θέματα που αφορούν την ασφάλεια τροφίμων και νερών, περιβαλλοντικά θέματα, την προφύλαξη των παιδιών από τις τοξικές ουσίες και το παθητικό κάπνισμα. Συγκεκριμένα το 2010 εκδόθηκε το τρίπτυχο για τα ενεργειακά ποτά καθώς και το βιβλιαράκι «Ελεγχόμενες ουσίες - Ναρκωτικά». Επίσης, μεταφράστηκαν στην αγγλική γλώσσα 6 τρίπτυχα (βλέπε ιστοσελίδα).

Η ιστοσελίδα του ΓΧΚ, www.moh.gov.cy/sgl η οποία είναι δίγλωσση (ελληνικά και αγγλικά), ενημερώνεται συνεχώς και δίνει πληροφορίες για τις δραστηριότητες και το έργο των εργαστηρίων του ΓΧΚ, τις διαπιστευμένες μεθόδους και τα πεδία εφαρμογής τους, κ.α. Για πληρέστερη ενημέρωση του καταναλωτή υπάρχουν στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ συνδέσεις με τη νομοθεσία της ΕΕ και τα πρότυπα/κριτήρια διεθνών οργανισμών (FAO, WHO, EPA) τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες. Καταχωρούνται δελτία τύπου της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) και πληροφορίες από το Σύστημα Ταχείας Ενημέρωσης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές της ΕΕ (RASFF), εκδόσεις του ΓΧΚ, Δελτία Πληροφοριών (Fact Sheets) για τις έρευνες που γίνονται, καθώς και χρήσιμες οδηγίες για τον καταναλωτή.

1.4 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Διασφάλιση Ποιότητας -Διαπίστευση

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

Η αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία πάντοτε αποτελούσαν το θεμέλιο στη συνεχιζόμενη ανάπτυξη του ΓΧΚ. Γι' αυτό, το ΓΧΚ στο τομέα αυτό ήταν πάντα πρωτοπόρο στην εφαρμογή νέων διαδικασιών για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων του και την τεκμηρίωση της αξιοπιστίας του. Ως αποτέλεσμα των διαχρονικών προσπαθειών του, είναι η ταυτόχρονη εφαρμογή δύο συστημάτων διαχείρισης ποιότητας ώστε να είναι εγγυημένη μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος. Το ΓΧΚ από το 2002 είναι διαπιστευμένο κατά το διεθνές πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2005 από το Ελληνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) και επίσης είναι από τις πρώτες υπηρεσίες στην Κύπρο αλλά και στην υπόλοιπη Ευρώπη που ξεκίνησε την εφαρμογή και του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ βλ. κατωτέρω).

Συγκεκριμένα, το πρότυπο διαπίστευσης EN-ISO/IEC 17025:2005 καλύπτει απαιτήσεις για τη διοίκηση και τεχνικές/επιστημονικές απαιτήσεις για τη λειτουργία των εργαστηριακών δοκιμών και διακριβώσεων.

Με τον τρόπο αυτό, το ΓΧΚ επιτυγχάνει το στόχο του για ολοκλήρωση ενός συστήματος διοίκησης με συνεχή ανάπτυξη και τεκμηρίωση της τεχνικής και διοικητικής επάρκειάς του, μέσα από κοινές διαδικασίες εφαρμογής, ελέγχου, ανασκόπησης και συνεχούς βελτίωσης και με δείκτες μέτρησης της απόδοσης του κάθε εργαστηρίου του, οι οποίοι αξιολογούνται και παρακολουθούνται.

Μέσα στα πλαίσια της διαπίστευσης, αξιολογείται από το ΕΣΥΔ αφενός μεν η εφαρμογή των απαιτήσεων για την διοίκηση και αφετέρου η τεχνική επάρκεια του

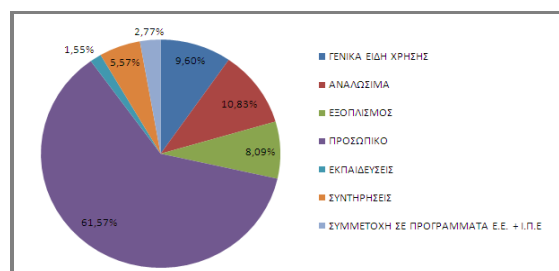
Στα πλαίσια της επικοινωνιακής πολιτικής, η διεύθυνση και οι λειτουργοί του ΓΧΚ έχουν δώσει κατά το 2010 πληθώρα ενημερωτικών διαλέξεων για το ευρύ κοινό και οργανωμένα σύνολα και συμμετείχαν σε τηλεοπτικές και ραδιοφωνικές εκπομπές. Επίσης, στα πλαίσια διάχυσης γνώσεων διοργάνωσε ημερίδες για διαφώτιση σε θέματα Ασφάλειας Τροφίμων, και μέλη του προσωπικού διδάσκουν: α) στην Αστυνομική Ακαδημία, β) Ημερίδα για θέμα «Ασφάλεια Τροφίμων στην Κύπρο σε συνεργασία με την EFSA- Νέες Προκλήσεις». γ) στη Σχολή Καταναλωτών και δ) στην Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης (ΚΑΔΔ).

Υλοποίηση προϋπολογισμού

Ο προϋπολογισμός του ΓΧΚ για το 2010 ήταν €8.913.263,00. Η σύγκριση του προϋπολογισμού αυτού σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια φαίνεται στον Πίνακα 1.1 και η κατανομή του προϋπολογισμού φαίνεται στο Σχήμα 1.3

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟ €	ΑΥΞΗΣΗ/ ΜΕΙΩΣΗ
2004	7.206.284,00	
2005	6.926.902,00	-3,88%
2006	7.491.489,00	8,15%
2007	7.952.140,00	6,15%
2008	8.644.094,00	8,70%
2009	9.126.185,00	5,58%
2010	8.913.263,00	-2,33%

Πίνακας 1.1 Προϋπολογισμός 2004-2010



Σχήμα 1.3 Προϋπολογισμός 2010

Το ΓΧΚ κατά την τριετία 2008-2010 απορρόφησε €311.707,00 από κοινοτικά κονδύλια και παράλληλα υλοποίησε σε σημαντικό βαθμό τον προϋπολογισμό του (89,16%).

προσωπικού και του εξοπλισμού του ΓΧΚ. Παρέχεται επίσης, η επίσημη και διεθνής αναγνώριση του για διεξαγωγή συγκεκριμένων δοκιμών όπως προβλέπονται από τη νομοθεσία (Εθνική και Ευρωπαϊκή).

Τα επίσημα πεδία εφαρμογής της διαπίστευσης των εργαστηρίων του ΓΧΚ μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ www.moh.gov.cy/sgl και στην ιστοσελίδα του φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ www.esyd.gr

Εφαρμογή του Προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας

Βασικά στοιχεία του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) και του προτύπου EN-ISO/IEC 17025:2005 είναι ο ενδοεργαστηριακός (εσωτερικός) και ο διεργαστηριακός (εξωτερικός) έλεγχος.

Οι διεργαστηριακοί έλεγχοι, διεξάγονται με τη συμμετοχή των εργαστηρίων του σε διεθνείς κοινές Δοκιμές Δεξιότητας (Proficiency Testing) με άλλα εργαστήρια της Ευρώπης και παγκόσμια. Η μέχρι σήμερα συμμετοχή και αξιολόγηση του ΓΧΚ ήταν πολύ επιτυχής διαχρονικά. Αυτό εξασφαλίζει αναγνώριση της αξιοπιστίας των εργαστηριακών εκθέσεων που συνοδεύουν τα εξαγόμενα εγχώρια προϊόντα. Επιπρόσθετα, ενισχύεται η συνεχής βελτίωση, η αυτοπεποίθηση, ο ζήλος και η αφοσίωση του προσωπικού.

Κατά το 2010, τα εργαστήρια του ΓΧΚ συμμετείχαν σε 86 περίπου δοκιμές δεξιότητας με προσδιορισμό 375 παραμέτρων με αποτελέσματα που επιβεβαιώνουν το ψηλό επίπεδο ποιότητας της εργασίας που διεξάγεται. Στο Σχήμα 6.3.1 του Παραρτήματος, φαίνεται ότι το 93% των τιμών των παραμέτρων που αναλύθηκαν σε διεργαστηριακούς ελέγχους, οι οποίοι αξιολογούνται με z-score, ευρίσκεται μέσα στο εύρος των ± 2 z-score και κατά συνέπεια πληρούσαν τις προϋποθέσεις αξιοπιστού αποτελέσματος. Τα εργαστήρια του ΓΧΚ συμμετείχαν επίσης και σε διάφορα άλλα σχήματα διεργαστηριακών ελέγχων που η αξιολόγηση τους γίνεται με άλλη μέθοδο από αυτή με τα z-score. Κατά το 2010, η συμμετοχή στα σχήματα αυτά ήταν σε 65

δοκιμές για 297 παραμέτρους και τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά.

Εφαρμογή του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ)

Το Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης (ΚΠΑ) είναι ένα εργαλείο Διοίκησης Ποιότητας σχεδιασμένο ειδικά για τον Δημόσιο Τομέα, με αφετηρία την αυτοαξιολόγηση της απόδοσής του. Η πρώτη αυτοαξιολόγηση του ΓΧΚ έγινε το 2005 και οι αδυναμίες που εντοπίστηκαν αντιμετωπίστηκαν μέσω εφαρμογής συγκεκριμένου Σχεδίου Δράσης. Έκτοτε, η εκτέλεση του Σχεδίου Δράσης για άρση των αδυναμιών που είχαν εντοπιστεί στο σύστημα κατά την πρώτη αξιολόγηση, αποτελεί μέρος και λαμβάνεται υπόψη στη διοίκηση της διεύθυνσης του ΓΧΚ. Στόχος του ΓΧΚ είναι η διεξαγωγή δεύτερης αυτοαξιολόγησης βάση του ΚΠΑ κατά το 2011.

Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS)

Σημαντικός στόχος για το ΓΧΚ είναι η διαρκής περιβαλλοντική βελτίωση και καταβάλλονται προσπάθειες για την ανάπτυξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου κατά το πρότυπο EMAS [Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1221/2009]. Κατά το 2010, συνεχίστηκαν τα περιβαλλοντικά προγράμματα που αφορούσαν την ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού και αποβλήτων, την εξοικονόμηση ενέργειας και περιορισμό στη χρήση χημικών ουσιών στο βαθμό του επιτρεπτού. Παράλληλα γίνονται συνεχείς προσπάθειες για την υλοποίηση των προνοιών του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

1.5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΚΑΤΑ ΤΟ 2010

A) Διερεύνηση περιστατικού διάρροιας σε νεογνά

Τον Σεπτέμβριο του 2010, το ΓΧΚ κλήθηκε να συμμετάσχει στη διερεύνηση περίπτωσης διάρροιας νεογνών που γεννήθηκαν σε κλινική στην Πάφο. Κατά τη διερεύνηση αναλύθηκαν συνολικά 25 δείγματα, τα οποία πάρθηκαν από διάφορα σημεία του συστήματος παροχής κρύου και ζεστού νερού της κλινικής για να διαπιστωθεί η μικροβιολογική ποιότητα του νερού της. Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων ζητήθηκε από την κλινική η λήψη μέτρων για την διόρθωση του μικροβιολογικού προβλήματος του νερού του συστήματος παροχής της κλινικής. Μετά την λήψη των μέτρων αυτών επιβεβαιώθηκε η αποτελεσματικότητά τους με την μικροβιολογική ανάλυση του νερού από την κλινική.

B) Διερεύνηση νερού μονάδας αιμοκάθαρσης Γενικού Νοσοκομείου Αμμοχώστου

Το Δεκέμβριο του 2010 η μονάδα αιμοδιάλυσης του Γενικού Νοσοκομείου Αμμοχώστου ανέστειλε τη λειτουργία της διότι παρουσιάστηκαν προβλήματα στους ασθενείς. Μέσα στα πλαίσια της διερεύνησης του πιο πάνω προβλήματος αναλύθηκαν 44 δείγματα νερού από διάφορα σημεία του συστήματος με αποτέλεσμα τον εντοπισμό του προβλήματος και τη λήψη σχετικών διορθωτικών μέτρων.

Γ) Νέα είδη Ναρκωτικών

Τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί νέα συνθετικά ναρκωτικά όπως συνθετικά κανναβινοειδή, καθινόνες, πιπεραζίνες (m-CPP, BZP κλπ)

Το εργαστήριο Δικανικής Χημείας του ΓΧΚ εντόπισε νέες ναρκωτικές ουσίες, οι οποίες ανήκουν στην ομάδα των συνθετικών κανναβινοειδών εμποτισμένες σε αρωματικά χώρου φυτικής προέλευσης. Επίσης έχουν ανιχνευθεί σε «άλατα μπάνιου» (bath salts), ουσίες όπως είναι η μεφεδρόνη, η μεθεδρόνη

καθώς και άλλες που ανήκουν στην κατηγορία των “cathinones”. Οι ουσίες αυτές έχουν ενταχθεί το 2010 στον Περί Ναρκωτικών και Ψυχοτρόπων Ουσιών Νόμο.

1.6 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΧΚ

Το 2010 ήταν δημιουργικό και παραγωγικό έτος για το ΓΧΚ, παρ' όλες τις δυσκολίες που αντιμετώπισε λόγω της δημοσιονομικής πολιτικής λιτότητας και των αυξημένων απαιτήσεων της ΕΕ, που οδήγησαν σε πρόσθετο φόρτο εργασίας. Οι στόχοι του 2010 επετεύχθησαν και η κινητήρια δύναμη για την υλοποίηση αυτών των στόχων ήταν το προσωπικό του ΓΧΚ, το οποίο κατ' επανάληψη έχει αποδείξει ότι μπορεί να στοχεύει ψηλά και να επιτυγχάνει.

Έχοντας αυτή την κινητήρια δύναμη, έστω περιορισμένη σε αριθμό, με ζήλο και αποφασιστικότητα, το ΓΧΚ θα επιτύχει τους πιο κάτω στόχους:

- Την ολοκλήρωση της αναδιοργάνωσης και την εδραίωση της βιωσιμότητας του ΓΧΚ με μόνιμο επιστημονικό προσωπικό.
- Την επέκταση της δικτύωσής του με Ευρωπαϊκά Κέντρα Αριστείας και Ερευνητικά Κέντρα.
- Την προώθησή του ως Κέντρο Αριστείας στην περιφέρεια, οργανώνοντας σεμινάρια για τις γειτονικές χώρες.
- Την προώθηση της έναρξης ανοικοδόμησης του νέου κτηρίου του ΓΧΚ.
- Την ενίσχυση της υποδομής για αντιμετώπιση νέων προκλήσεων, π.χ. προϊόντων νανοτεχνολογίας, επιπτώσεων από τις κλιματικές αλλαγές, γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα, νέα τρόφιμα και νέα συστατικά τροφίμων.
- Την ενίσχυση των ενημερωτικών του δράσεων, της επικοινωνίας και της ανταπόκρισης του ΓΧΚ με τις αρμόδιες αρχές και τον απλό πολίτη.
- Την επάξια συμμετοχή του κατά τις συναντήσεις της Προεδρίας της ΕΕ από την Κύπρο κατά το 2ο εξάμηνο του 2012. Ήδη στο ΓΧΚ δημιουργήθηκε ομάδα ΕΕ για καλύτερο συντονισμό όλων των θεμάτων που σχετίζονται με την Προεδρία.

- Την αναβάθμιση της ιστοσελίδας, των ετήσιων εκθέσεων και ειδικών εκδόσεων του.
- Την παραπέρα προώθηση της έρευνας, με ταυτόχρονη απορρόφηση κονδυλίων από την ΕΕ.
- Την περαιτέρω προώθηση της εκτίμησης κινδύνου
- Την προώθηση και αύξηση της συμμετοχής του στο Πρόγραμμα «Γεωωνεία 2013» σε περισσότερες Δράσεις.

2. ΤΡΟΦΙΜΑ

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 μείωση της παραγωγής τροφίμων και νοθεία). Για αποτελεσματική αντιμετώπιση των πιο πάνω, η Ε.Ε. εφαρμόζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της ασφάλειας των τροφίμων, που καλύπτει όλη την αλυσίδα παραγωγής από το αγρόκτημα στο τραπέζι και περιλαμβάνει την ανάπτυξη νομοθετικών κ.α. δράσεων και κατάλληλων προγραμμάτων ελέγχου. Η ουσιαστική συμβολή προς την κατεύθυνση αυτή είναι ένας από τους βασικούς στόχους του ΓΧΚ.

Για το σκοπό αυτό, το ΓΧΚ εφαρμόζει ολοκληρωμένα προγράμματα ελέγχου και έχει οριστεί βάσει της σχετικής νομοθεσίας [(Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 882/2004 και Νόμος Περί Τροφίμων (Ελεγχος και Πώλησης) του 1996-2010)] ως το Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου, για τις χημικές, μικροβιολογικές /βιολογικές αναλύσεις τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των εμφιαλωμένων και μεταλλικών νερών (βλ. Κεφ. Περιβάλλον), την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τη σχετική έκδοση γνωματεύσεων.

Επιπλέον, το ΓΧΚ έχει οριστεί ως το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (National Reference Laboratory, NRL), για ένα μεγάλο πεδίο αναλύσεων τροφίμων (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 6.4.1) και εφαρμόζει ένα **Ολοκληρωμένο Πολυετές Εθνικό Σχέδιο Ελέγχου** (σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του πιο πάνω Κανονισμού της ΕΕ), αποτελούμενο από επιμέρους προγράμματα επιτήρησης, παρακολούθησης, ελέγχου και εφαρμοσμένης έρευνας, τα οποία εστιάζονται:

- Στην πρόληψη, διερεύνηση και επίλυση προβλημάτων σε ολόκληρη την τροφική αλυσίδα με σκοπό τη μακροπρόθεσμη ασφάλεια των τροφίμων.

- Στην αποτελεσματική εφαρμογή του κοινοτικού κεκτημένου.
- Στην εκτίμηση των κινδύνων και των ωφελειών από την κατανάλωση τροφίμων, με σκοπό την σταθερή παροχή ασφαλών και υγιεινών τροφίμων.
- Στην ανάλυση και χαρακτηρισμό παραδοσιακών ή τοπικών τροφίμων, την τυποποίηση και την αυθεντικότητά τους.

Τα εν λόγω προγράμματα καταρτίζονται σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Κράτους, που είναι: (α) οι Υγειονομικές Υπηρεσίες (Υ.Υ.) των Ιατρικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας και των Δήμων (β) οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες και το Τμήμα Γεωργίας (Υπηρεσία Επιθεώρησης Προϊόντων κ.ά.) του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος (ΥΓΦΠΠ). Επιπλέον, εκπονούνται προγράμματα ελέγχου βάσει άλλων νομοθεσιών, συνεργασία με άλλες υπηρεσίες όπως: (α) ο Κλάδος Αμπελουργίας - Οινολογίας του ΥΓΦΠΠ, (β) το Τμήμα Προστασίας του Καταναλωτή του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού, (γ) το Τμήμα Τελωνείων του Υπουργείου Οικονομικών, (δ) το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, (ε) το Συμβούλιο Αμπελοοινικών Προϊόντων, (στ) η Εθνική Φρουρά και (ζ) ο Οργανισμός Κυπριακής Γαλακτοκομικής Βιομηχανίας (ΟΚΓΒ).

Τα προγράμματα έχουν κατά το δυνατό προληπτικό και ολιστικό χαρακτήρα ή ακόμη μπορεί να εστιάζονται στην επίλυση / αντιμετώπιση υπαρχόντων προβλημάτων (στοχευόμενη διερεύνηση). Τα δείγματα λαμβάνονται από **κρίσιμα σημεία ελέγχου**, έτσι ώστε να καλύπτουν τρόφιμα (ζωικής και φυτικής προέλευσης) από όλη την τροφική αλυσίδα (εισαγωγή, επιτόπια παραγωγή, πρωτοταγή αποθήκευση, βιομηχανία, μαζική κατανάλωση) και από την αγορά. Σε μερικές περιπτώσεις η δειγματοληψία είναι ένας συνδυασμός τυχαίας και στοχευμένης δειγματοληψίας. Η πιο κάτω παρουσίαση των διαχρονικών αποτελεσμάτων, καταδεικνύει την

αποτελεσματικότητα των εφαρμοζόμενων προγραμμάτων ελέγχου που έχει ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση στην αγορά ακατάλληλων τροφίμων και την ταυτόχρονη παροχή δεδομένων για καταρτισμό των ετήσιων προγραμμάτων ελέγχου.

Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων γίνεται βάση **προτεραιοτήτων**, όσον αφορά την επικινδυνότητα, τις αποκλίσεις από την νομοθεσία, τα εκ των προτέρων γνωστά προβλήματα, και την πληροφόρηση από το Σύστημα Ταχείας Ενημέρωσης (RASFF) της Ε.Ε. Επικεντρώνεται σε ευαλωτότα και βασικά είδη διατροφής ή τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά σε αυξημένες ποσότητες και ιδιαίτερα από ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού (π.χ. παιδιά, έγκυες κλπ). Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται έκτακτα προβλήματα ή και διατροφικές κρίσεις, τα προγράμματα αναθεωρούνται και αναπροσαρμόζονται αναλόγως, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Πιο συγκεκριμένα, ο επίσημος έλεγχος των τροφίμων συμπεριλαμβανομένων των εμφιαλωμένων και μεταλλικών νερών (βλ. Κεφ. Περιβάλλον) καλύπτεται από 14 εξειδικευμένα εργαστήρια του ΓΧΚ (01, 02, 04, 05, 06, 08, 09, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21). Τα εργαστήρια 05, 08, 12, 14, 16 και 21 είναι και Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (EEA, NRL) στα αντίστοιχα πεδία των αρμοδιοτήτων τους (βλ. Παράρτημα 6.4) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΚ) αρ.882/2004 κ.α.

Ο ολοκληρωμένος έλεγχος των τροφίμων περιλαμβάνει τόσο πτυχές της ποιότητας, όσο και της ασφάλειας τροφίμων, χημικής, μικροβιολογικής / βιολογικής και ραδιολογικής.

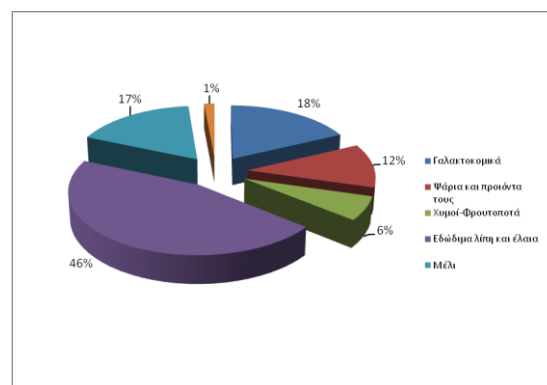
2.1 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Θρεπτική Αξία, Σύσταση, Νοθεία, Αυθεντικότητα

Η διασφάλιση της θρεπτικής αξίας, της σύστασης καθώς και η εξακρίβωση τυχόν νοθείας των τροφίμων και κατ' επέκταση η διασφάλιση και η προστασία της δημόσιας υγείας αποτελεί προτεραιότητα του ΓΧΚ.

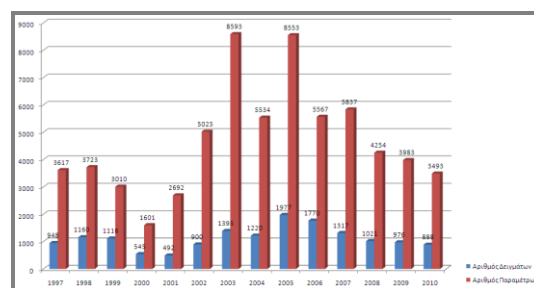
Επιπλέον η νοθεία τροφίμων δεν επιβαρύνει απλά τα οικονομικά συμφέροντα του καταναλωτή, αλλά είναι δυνατό να καταστεί και επικίνδυνη.

Ο έλεγχος για τη θρεπτική αξία, σύσταση και νοθεία κάλυψε κατά το 2010 ένα ευρύ φάσμα δειγμάτων (σύνολο δειγμάτων 888) όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.1 και ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων όπως πρωτεΐνες, υδατάνθρακας, λίπη, υγρασία, τέφρα, ιχνοστοιχεία, διαιτητικές ίνες κ.α.



Σχήμα 2.1 Κατηγορίες τροφίμων που εξετάστηκαν για σκοπούς σύστασης και νοθείας

Ο έλεγχος της ποιότητας των τροφίμων παρακολουθείται διαχρονικά και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε διαγράμματα τάσεων. Στο Σχήμα 2.2 παρουσιάζεται η διαχρονική απεικόνιση του αριθμού δειγμάτων και παραμέτρων που εξετάστηκαν κατά τα έτη 1997-2010.



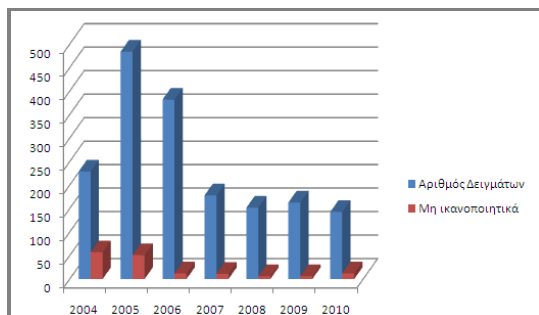
Σχήμα 2.2 Διαχρονική απεικόνιση δειγμάτων και παραμέτρων για σκοπούς σύστασης και νοθείας.

Η αύξηση του αριθμού παραμέτρων που παρατηρείται στο Σχήμα 2.2 για τα έτη 2003 και 2005, οφείλεται στην εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για ταυτοποίηση του κυπριακού μελιού (εξέταση μεγάλου αριθμού δειγμάτων για

ομοειδείς αναλύσεις) και στις εξετάσεις γαλακτοκομικών προϊόντων για σκοπούς επιχορήγησης εξαγωγών (βλ. Σχήμα 2.3).

Γάλα – Γαλακτοκομικά Προϊόντα

Το γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα ελέγχονται για την σύστασή τους (υγρασία, λίπος, χλωριούχο νάτριο κ.ά.) και για διατροφικούς ισχυρισμούς (π.χ. τρόφιμα μειωμένων θερμίδων). Στο Σχήμα 2.3 φαίνεται ότι το ποσοστό των αποκλιόντων δειγμάτων από την σχετική νομοθεσία [Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1924/2006 κ.α.] παρουσιάζει πτωτική τάση, γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζομένου ελέγχου τουλάχιστον για τις παραμέτρους που εξετάστηκαν.

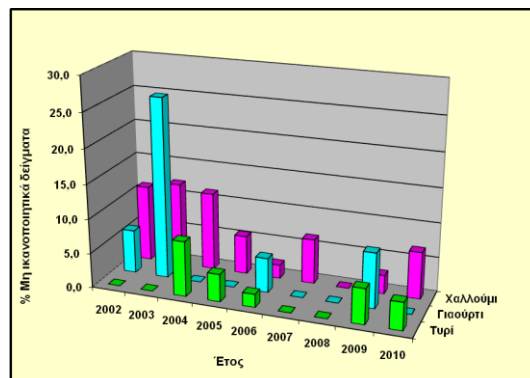


Σχήμα 2.3 Διαχρονική απεικόνιση ελέγχου γαλακτοκομικών προϊόντων (έλεγχος υγρασίας, λίπους, λίπους επί ξηρού, υγρασίας άνευ λίπους και χλωριούχο νάτριο)

Νοθεία αιγοπρόβειου γάλακτος και αιγοπρόβειων γαλακτοκομικών προϊόντων με αγελαδινό γάλα

Κατά το 2010 αναλύθηκαν συνολικά 170 δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων, που περιελάμβαναν αιγοπρόβεια (σύμφωνα με την σήμανσή τους) χαλούμια, εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων και γιαούρτια για ανίχνευση τυχόν νοθείας τους με αγελαδινό γάλα. Επιπλέον, στην περίπτωση των χαλούμιων ελέγχθηκε και η συμμόρφωση τους ως προς το σχετικό κυπριακό πρότυπο (CYS 94:1985). Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρατηρήθηκε μεγάλη αύξηση του ποσοστού των αποκλίσεων για τα χαλούμια και μικρή μείωση για τα τυριά (βλ. Σχήμα 2.4), γεγονός που επιβάλλει τη συνέχιση του

ελέγχου. Αναλύθηκε μικρός αριθμός «στοχευμένων δειγμάτων», παστεριωμένου γάλακτος με σκοπό τη διαπίστωση της ταυτότητάς τους (αιγοπρόβειο ή αγελαδινό) χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις.

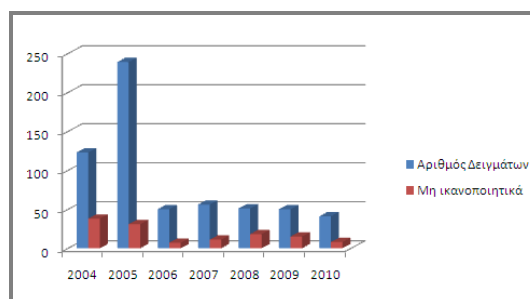


Σχήμα 2.4 Έλεγχος δειγμάτων γαλακτοκομικών προϊόντων για προσδιορισμό ταυτότητας γάλακτος 2002-2010

Μέλι

Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου του μελιού βάσει της σχετικής νομοθεσίας (περί μέλιτος Κανονισμός ΚΔΠ 118/2004) παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.5, όπου παρατηρείται μείωση των αποκλιόντων δειγμάτων γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του εφαρμοσμένου ελέγχου, οι αποκλίσεις που εντοπιστήκαν στα μη ικανοποιητικά δείγματα αφορούσαν τις παραμέτρους υδροξυμεθυλοφουρφυράλη (HME) και διαστάση.

Κατά τα έτη 2004-2006 αναλύθηκαν περισσότερα δείγματα μελιού, λόγω του προγράμματος ταυτοποίησης του κυπριακού μελιού σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωργίας και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.



Σχήμα 2.5 Διαχρονική απεικόνιση ελέγχου μελιού.

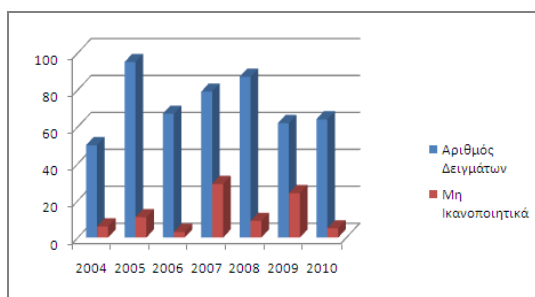
Ελαιόλαδα - Σπορέλαια

Ο έλεγχος των ελαιολάδων και σπορελαίων συνεχίστηκε και κατά το 2010 και αφορούσε εισαγόμενα και ντόπια έλαια.

Εξετάσθηκαν συνολικά 64 δείγματα ελαιόλαδου για 1079 παραμέτρους (προφίλ λιπαρών οξέων, οξύτητα, αρ. υπεροξειδίων, απορρόφηση στο UV, ECN42 κ.ά.). Απ' αυτά, τα 5 δείγματα βρέθηκαν μη ικανοποιητικά κατά κύριο λόγο σε παραμέτρους που υποδεικνύουν υποβάθμιση της ποιότητάς τους.

Στο Σχήμα 2.6 παρουσιάζεται η διαχρονική απεικόνιση του αριθμού των εξετασθέντων και αποκλινόντων δειγμάτων ελαιόλαδου (Κανονισμός 2568/91 και τροποποιήσεις του) ανά έτος. Όπως φαίνεται, το ποσοστό των αποκλινόντων δειγμάτων ήταν μικρότερο κατά το 2010, γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου, αλλά και την ανάγκη συνέχισης του με το ίδιο ρυθμό.

Επιπλέον, κατά το 2010 αναλύθηκαν 15 δείγματα σπορέλαιων για 94 παραμέτρους. Όλα τα εξετασθέντα δείγματα σπορελαίων ήταν ικανοποιητικά (σύμφωνα με τα πρότυπα του Codex).

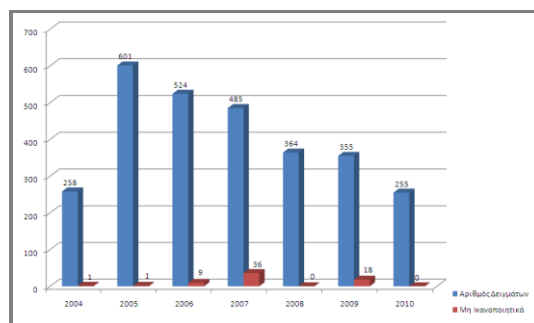


Σχήμα 2.6 Διαχρονική απεικόνιση ελέγχου ελαιόλαδου.

Ισταμίνη

Η ισταμίνη είναι μια βιογενής αμίνη που σχηματίζεται κατά την αλλοίωση των τροφίμων (λόγω κακής συντήρησής τους) συνήθως σε ψάρια, ιδιαίτερα τα σκομβροειδή και μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση, γνωστή ως σκομβροειδής δηλητηρίαση, με συμπτώματα όπως κεφαλαργίες, κρίση άσθματος,

αναφυλακτικό σοκ, αρρυθμίες κ.α. Ο έλεγχος των επιπέδων ισταμίνης ξεκίνησε από το 2004 και αφορά τον έλεγχο της στα ψάρια. Κατά το 2010, αναλύθηκαν 255 δείγματα ψαριών κυρίως κατά την εισαγωγή τους. Δε βρέθηκαν μη ικανοποιητικά δείγματα κατά το 2010 γεγονός που αποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου.



Σχήμα 2.7 Διαχρονική απεικόνιση του ελέγχου ισταμίνης στα ψάρια.

Πιστοποίηση Γεωγραφικής Προέλευσης Τροφίμων

Η αυθεντικότητα των τροφίμων ολοένα και καλύπτει ένα ουσιαστικό μέρος στον έλεγχο της ποιότητάς τους. Η ολοκληρωμένη μελέτη της, περιλαμβάνει, εκτός από τον έλεγχο της νοθείας, απαραίτητα και την πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης, η οποία προαπαιτεί τη δημιουργία βάσεων δεδομένων αυθεντικών δειγμάτων τροφίμων γνωστής προέλευσης.

Κρασιά

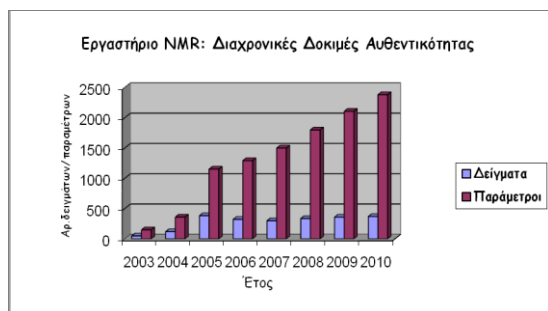
Στα πλαίσια της εφαρμογής του Κοινοτικού Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 2729/2000 βάσει του οποίου το ΓΧΚ λειτουργεί ως Επιστημονικός Συντονιστής (Scientific Coordinator) για τη δημιουργία Ευρωπαϊκής Τράπεζας Κρασιών, συνεχίστηκαν οι προσδιορισμοί των ισοτοπικών λόγων του δευτερίου και του άνθρακα με τις τεχνικές SNIF-NMR (D/H) και IR-MS ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) αντίστοιχα, για σκοπούς ελέγχου της αυθεντικότητας. Επιπλέον, προχώρησε στον προσδιορισμό του ισοτοπικού λόγου του οξυγόνου με IR-MS ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) στα ίδια δείγματα (Σχήμα 2.8).

Το ΓΧΚ ανταποκρίνεται πλήρως στις μέχρι στιγμής υποχρεώσεις του για την εφαρμογή του πιο πάνω Κανονισμού. Παράλληλα, συνέχισε τη δημιουργία της αντίστοιχης Εθνικής Βάσης Δεδομένων για τα Κυπριακά κρασιά που ξεκίνησε από το 2005, με σκοπό τον έλεγχο της αγοράς.

Άλλα προϊόντα

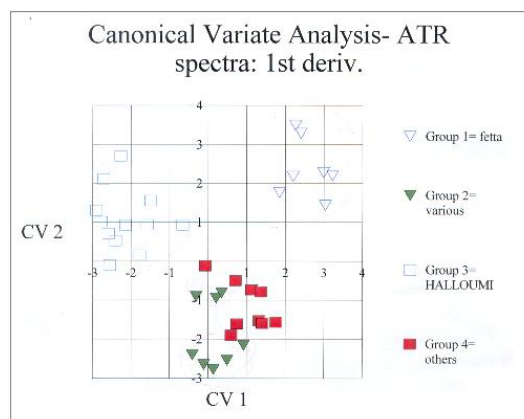
Την ίδια μεθοδολογία ακολουθεί και για τη μελέτη της αυθεντικότητας άλλων κυπριακών προϊόντων, όπως αλκοολούχων ποτών, μελιού και χυμών, στα πλαίσια εκπόνησης εφαρμοσμένης έρευνας και σε συνεργασία με άλλες Υπηρεσίες και πανεπιστημιακά εργαστήρια στην Κύπρο και το εξωτερικό.

Τα αποτελέσματα του ισοτοπικού χαρακτηρισμού διαφόρων κυπριακών προϊόντων οδήγησαν στη δημιουργία βάσεων δεδομένων που με την ολοκλήρωσή τους θα αποτελούν σημαντικό εργαλείο για την πιστοποίηση της προέλευσής τους.



Σχήμα 2.8 Διαχρονικές (2003-2010) δοκιμές (δείγματα/παραμέτροι) για την αυθεντικότητα κυπριακών προϊόντων: κρασιά, αλκοολούχα ποτά, μέλια και χυμοί φρούτων.

Κατά το 2010 άρχισε η ανάπτυξη μεθοδολογίας για τη μελέτη της αυθεντικότητας του κυπριακού χαλλουμιού, με βάση τις φασματοσκοπικές και ισοτοπικές διαφορές του από άλλα τυριά παρόμοιου τύπου. Απότερος στόχος η ενίσχυση του φακέλου για την κατοχύρωσή του.



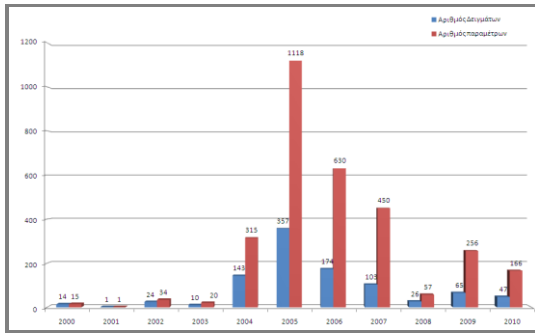
Σχήμα 2.9 Διάγραμμα σκέδασης διαφόρων τυριών από τις πρώτες παραγώγους των φασμάτων υπερύθρου στην περιοχή 1373-1861cm⁻¹. Όλα τα δείγματα χαλλουμιού αποτελούν ξεχωριστή ομάδα.

Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων

Μέσα στα πλαίσια της προαγωγής της υγείας του πολίτη και της συμβολής στην ανάπτυξη της προληπτικής ιατρικής για αντιμετώπιση ασθενειών (π.χ. καρδιοπάθειες, καρκίνος) το ΓΧΚ συνεχίζει τον καταρτισμό Πινάκων Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων. Κατά το έτος 2010 αναλύθηκαν 55 τρόφιμα για σκοπούς εμπλουτισμού των υφιστάμενων πινάκων.

Τελωνειακά Δείγματα Τροφίμων

Στο Σχήμα 2.10, παρουσιάζεται ο διαχρονικός αριθμός των τελωνειακών δειγμάτων τροφίμων (γαλακτοκομικά προϊόντα, ζαχαρούχα παρασκευάσματα, μπισκότα, μείγματα κέικ κ.α.) καθώς και ο αριθμός των προσδιορισθέντων παραμέτρων. Ο έλεγχος των τελωνειακών δειγμάτων τροφίμων αποσκοπεί στην εξακρίβωση της σύστασής τους βάσει της οποίας το τμήμα τελωνείων προχωρεί στην επιπρόσθετη “Meursing codes” τελωνειακή κατάταξή τους και επιβολή κατάλληλων δασμών.



Σχήμα 2.10 Διαχρονική απεικόνιση εξεταζόμενου αριθμού δειγμάτων / παραμέτρων δειγμάτων τελωνείου

2.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

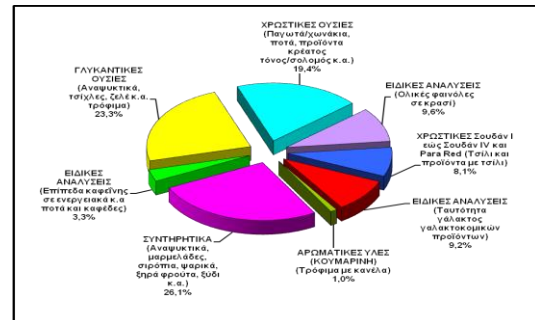
Ο έλεγχος της ασφάλειας των τροφίμων είναι μία σημαντική συνιστώσα της προστασίας της δημόσιας υγείας. Το ΓΧΚ διεξάγει ελέγχους σε όλη την αλυσίδα παραγωγής, από το χωράφι ή τη φάρμα μέχρι και το πιάτο του καταναλωτή, με σκοπό την αποτελεσματική προστασία του.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει τόσο παραμέτρους που έχουν σχέση με την χημική ασφάλεια τροφίμων (Πρόσθετα, Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων και Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Μυκοτοξίνες, Νιτρικά, Βαρέα Μέταλλα, Πολυαρωματικούς Υδρογονάνθρακες, Φουράνιο, Ακρυλαμίδιο, Μελαμίνη, Διοξίνες και ομοίων με Διοξίνες PCBs, υλικών σε επαφή με τρόφιμα) τη ραδιολογική (ραδιονουκλίδια), όσο και με την μικροβιολογική/βιολογική ασφάλεια τους (μικροβιολογικές παράμετροι, γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί και αλλεργιογόνα).

Πρόσθετα και Αρωματικές ύλες

Το πρόγραμμα ελέγχου τροφίμων για πρόσθετες ουσίες και αρωματικές ύλες σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, την τοξικότητα των ουσιών, τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων που περιέχουν πρόσθετα από ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού (παιδιά, διαβητικούς κ.α.), την πληροφόρηση που έχουμε από το Σύστημα Ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα (RASFF) της ΕΕ και από την EFSA. Οι βασικές ομάδες προσθέτων ουσιών που ελέγχθηκαν βάσει τις σχετικής νομοθεσίας

[Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1333/2008] είναι: γλυκαντικά, χρωστικές ουσίες, συντηρητικά κ.α. όπως παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.11

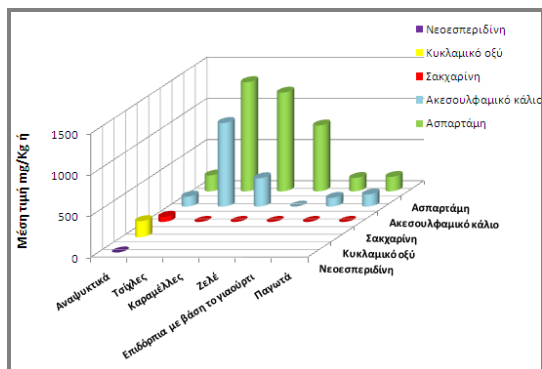


Σχήμα 2.11 Κατανομή αναλύσεων για πρόσθετες ουσίες και ειδικές αναλύσεις τροφίμων για το 2010

Γλυκαντικά

Ο έλεγχος είχε στόχο τη διερεύνηση της παρουσίας και τον προσδιορισμό των επιπέδων των επιτρεπόμενων γλυκαντικών ουσιών: ακεσουλφαμικού καλίου, ασπαρτάμης και σακχαρίνης σε αναψυκτικά, καραμέλες, τσίχλες, ζελέ, παγωτά και άλλα τρόφιμα μειωμένων θερμίδων ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα. Τα αναψυκτικά ελέγχθηκαν επιπλέον για κυκλάμικο οξύ και νεοεσπεριδίνη DC.

Τα 190 αναλυθέντα δείγματα ήταν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας. Το μεγαλύτερο μέρος των αναλύσεων εντάχθηκε στα πλαίσια σχετικού ερευνητικού προγράμματος του Υπουργείου Υγείας. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι συχνότερη παρουσία στο σύνολο των τροφίμων είχε η ασπαρτάμη ακολουθούμενη από το ακεσουλφαμικό κάλιο. Δεν εντοπίστηκαν θετικά δείγματα αναψυκτικών για νεοεσπεριδίνη DC (βλ. Σχήμα 2.12).



Σχήμα 2.12 Επίπεδα γλυκαντικών ουσιών σε τρόφιμα και ποτά μειωμένων θερμίδων ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα.

Συντηρητικά

Κατά το 2010, αναλύθηκαν συνολικά 330 δείγματα. Ο έλεγχος δειγμάτων τροφίμων για προσδιορισμό του συντηρητικού διοξειδίου του θείου (αλλεργιογόνος ουσία), περιλάμβανε μεταξύ άλλων, ομάδες τροφίμων που δεν είχαν καλυφθεί σε ικανοποιητικό βαθμό τα τελευταία χρόνια και εισαγόμενα τρόφιμα από τρίτες χώρες (ξηρά και γλασέ φρούτα, κατεψυγμένα ψαρικά, ξύδι, μαρμελάδες, κρασί κ.α.). Τα αποκλίνοντα δείγματα ήταν ξηρά και γλασέ φρούτα και εισαγόμενα λουκάνικα. Παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση του ποσοστού των αποκλίσεων για τα δείγματα ξηρών και γλασέ φρούτων.

Ο έλεγχος τροφίμων για τα συντηρητικά βενζοϊκό και σορβικό οξύ κάλυψε μεγάλες ομάδες τροφίμων και ποτών, όπως αναψυκτικά, παρασκευασμένες σαλάτες, μαλάκια, μαρμελάδες, γιαούρτια, σιρόπια κ.α. Το ποσοστό των αποκλίσεων διατηρήθηκε στα ίδια επίπεδα με το 2009. Ελέγχθηκαν επιπλέον για πρώτη φορά μερικώς ψημένα ψωμιά για το συντηρητικό προπιονικό οξύ χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις.

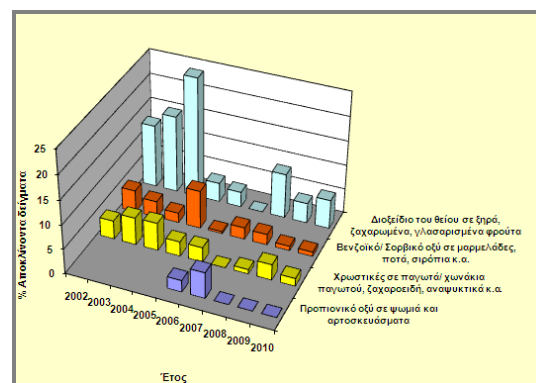
Χρωστικές

Ο έλεγχος, ποιοτικός και ποσοτικός, των χρωστικών ουσιών (συνθετικών και φυσικών) επικεντρώθηκε σε ομάδες έντονα χρωματισμένων τροφίμων ευρείας κατανάλωσης και σε ομάδες τροφίμων, που δεν ελέγχθηκαν συστηματικά τα τελευταία χρόνια, όπως εγκυτιωμένα

κρεατοσκευάσματα και ψαρικά (σολομός, τόνος ροζέ). Αναλύθηκαν συνολικά 215 δείγματα και παρατηρήθηκε μείωση του ποσοστού των αποκλίσεων γεγονός που οφείλεται στον εντατικό έλεγχο που ασκήθηκε κατά το 2008 και 2009 στα πλαίσια σχετικού ερευνητικού προγράμματος του Υπουργείου Υγείας. Οι αποκλίσεις εντοπίστηκαν σε παγωτά και χωνάκια παγωτού.

Συνεχίστηκε ο έλεγχος για τις απαγορευμένες χρωστικές Σουδάν I, II, III, IV και Para Red σε τσίλι και προϊόντα τσίλι όπως απαιτείται από τον σχετικό Κανονισμό(ΕΚ) αριθμ. 669/2009 χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις.

Από τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου των προσθέτων (βλ. Σχήμα 2.13) παρατηρούνται κατά το 2010 αυξομειώσεις των ποσοστών των αποκλίσεων για ορισμένα συντηρητικά και χρωστικές για τους λόγους που προαναφέρονται, γεγονός που επιβάλλει τη συνέχιση του ελέγχου.

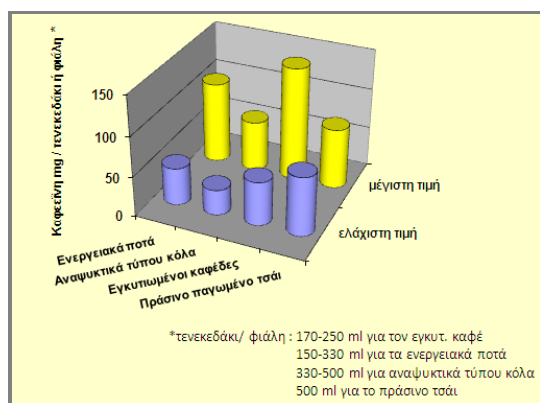


Σχήμα 2.13 Διαχρονική απεικόνιση αποκλίνοντων δειγμάτων για συντηρητικά και χρωστικές (2002-2010)

Καφεΐνη

Προσδιορίστηκαν τα ποσοστά καφεΐνης σε 70 δείγματα εγκυτιωμένου καφέ, ενεργειακών ποτών, αναψυκτικών τύπου κόλα και σε πράσινο παγωμένο τσάι. Τα ποτά που περιείχαν καφεΐνη σε ποσοστά μεγαλύτερα των 150mg/l είχαν την ορθή επισήμανση, όπως προβλέπεται από τη σχετική νομοθεσία. Τα ενεργειακά ποτά είχαν τα ψηλότερα ποσοστά καφεΐνης μετά τον εγκυτιωμένο καφέ και ως εκ τούτου δεν

συστήνεται η κατανάλωση τους από παιδιά, εφήβους και εγκυμονούσες (βλ. Σχήμα 2.14)



Σχήμα 2.14 Καφεΐνη σε ενεργειακά ποτά, εγκυτωμένους καφέδες, αναψυκτικά τύπου κόλα κ.α.

Αρωματικές ύλες

Στο πεδίο των αρωματικών υλών κατά το 2010, ελέγχθηκαν 25 τρόφιμα και ποτά που περιείχαν κανέλα, για την περιεκτικότητά τους σε κουμαρίνη (μια ουσία της κανέλλας), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας [Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1334/2008] χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις.

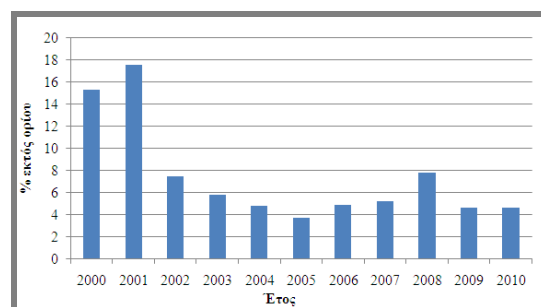
Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων

Ο έλεγχος των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων διεξάγεται βάσει του σχετικού Εθνικού Προγράμματος σε προϊόντα φυτικής και ζωικής προέλευσης και γίνεται βάσει των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας μη Ε.Ε. (Κανονισμός (ΕΚ) 396/2005, Κανονισμός (ΕΚ) 901/2009 και Οδηγίες 2006/125/ΕΚ, 2006/141/ΕΚ & 96/23/ΕΚ). Για την αποτελεσματικότητα του ελέγχου χρησιμοποιούνται πολυπολυμετρικές μέθοδοι και μέθοδοι προσδιορισμού μεμονωμένων φυτοφαρμάκων. Τα αναλυτικά συστήματα μέτρησης που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι τα συστήματα χρωματογραφίας / φασματογράφου μάζας LC-MS/MS και GC-MS/ITD και συστήματα αέριας χρωματογραφίας με ανιχνευτές ECD και PFPD.

Δείγματα φυτικής προέλευσης

Το 2010, αναλύθηκαν 528 δείγματα φυτικής προέλευσης, επιτόπιας αγοράς και εισαγωγών, συμπεριλαμβανομένων των επεξεργασμένων προϊόντων όπως παιδικές τροφές, χυμοί και σπορέλαια.

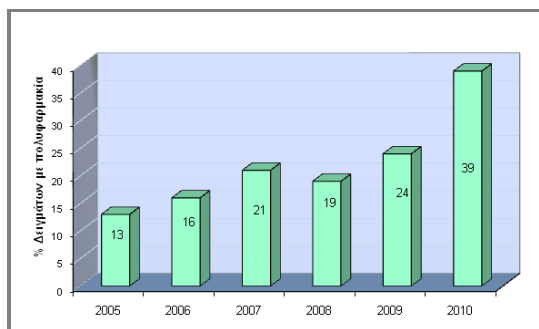
Ο αριθμός των φρέσκων και αποξηραμένων προϊόντων φυτικής προέλευσης που ελέγχθηκαν κατά το 2010 ανέρχεται στα 492 δείγματα. Το ποσοστό των δειγμάτων με πραγματικές εκτροπές από τα νομοθετικά όρια κατά το έτος 2010 ήταν 4,6%. Στο Σχήμα 2.15 παρουσιάζεται η **διαχρονικά εν γένει πτωτική τάση**, αλλά με κάποιες αυξομειωτικές τάσεις, γεγονός που υποδεικνύει 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.



Σχήμα 2.15 Διαχρονική απεικόνιση αποκλιόντων δειγμάτων (2001-2010), έλεγχος υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης.

Στο Σχήμα 2.16 παρουσιάζεται διαχρονικά το ποσοστό της «πολυφαρμακίας». Με τον όρο «πολυφαρμακία» νοείται η σύγχρονη παρουσία δύο ή και περισσότερων φυτοφαρμάκων στο ίδιο δείγμα. Από το Σχήμα 2.16 παρατηρούμε αυξητική τάση όσον αφορά την πολυφαρμακία. Για το 2010 το 16,5% των αναλυθέντων δειγμάτων αφορά δείγματα με παρουσία 2 φυτοφαρμάκων, ενώ το ποσοστό των δειγμάτων με πολυφαρμακία πέραν των 2 φυτοφαρμάκων ανέρχεται στο 22,6%. Σημειώνεται ότι η «πολυφαρμακία» δεν απαγορεύεται από τη σχετική νομοθεσία της ΕΕ., καταβάλλεται όμως προσπάθεια από την EFSA της εκτίμησης κινδύνου από την σύγχρονη πρόσληψη των ουσιών αυτών. Το

πιο πάνω αποτέλεσμα κοινοποιούνται στις αρμόδιες υπηρεσίες και στην EFSA.



Σχήμα 2.16 Ποσοστό δειγμάτων με πολυφαρμακία για έλεγχο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης για τα έτη 2005-2010.

Κατά το 2010 στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος του Υ.Υ αναλύθηκαν 20 δείγματα **σπορέλαιων**. Τα 10 δείγματα αναλύθηκαν για υπολείμματα οργανοφωσφορικών και πυρεθροειδών φυτοφαρμάκων και για Endosulfan (α-endosulfan, β-endosulfan, endosulfan sulphate) ενώ τα υπόλοιπα 10 αναλύθηκαν για οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα και δείκτες PCBs (μη παρόμοια με Διοξίνες PCBs). Σε κανένα δείγμα δεν προσδιορίστηκαν δείκτες PCBs. Δύο δείγματα ήταν θετικά ως προς το DDT σε χαμηλές συγκεντρώσεις. Το DDT ανήκει στην ομάδα των έμμονων ρυπαντών και η χρήση του είναι απαγορευμένη. Η ανίχνευση του σε τρόφιμα με λιπαρά οφείλεται στην παρουσία του στο περιβάλλον.

Στα πλαίσια του ίδιου προγράμματος ενισχύθηκε ο έλεγχος **δημητριακών και προϊόντων τους** και ειδικότερα σιταριού και προϊόντων του, μετά τον προσδιορισμό της ουσίας Diazinon σε προϊόντα σιταριού κατά το 2009. Αναλύθηκαν συνολικά 52 δείγματα διαφόρων ειδών δημητριακών. Προσδιορίστηκαν υπολείμματα των φυτοφαρμάκων Pirimiphos methyl, Chormequat και Meriquat σε συγκεντρώσεις μικρότερες των αποδεκτών ορίων και σε 3 δείγματα σιταριού προσδιορίστηκε Diazinon με το ένα δείγμα να εκτρέπεται του αποδεκτού ορίου. Με τον προσδιορισμό του Diazinon σε συγκέντρωση μεγαλύτερη του αποδεκτού ορίου το εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων του Γ.Χ.Κ σε συνεργασία με τις Υγειονομικές

Υπηρεσίες του Κράτους προέβη σε επέκταση του ελέγχου για το Diazinon στο σιτάρι και προϊόντα του, γεγονός που βοήθησε στον εντοπισμό της έκτασης του προβλήματος και λήψης μέτρων περιορισμού του.

Παιδικές τροφές/Βιολογικά Προϊόντα

Αναλύθηκαν παιδικές τροφές φυτικής προέλευσης και δείγματα βιολογικής καλλιέργειας. Σε κανένα δείγμα δεν προσδιορίστηκαν υπολείμματα φυτοφαρμάκων.

Δείγματα ζωικής προέλευσης

Το 2010 αναλύθηκαν 162 δείγματα ζωικής προέλευσης (γάλα, κρέας και αυγά) στα πλαίσια του σχετικού Εθνικού Προγράμματος για έλεγχο υπολειμμάτων στα τρόφιμα αυτά (Οδηγία 96/23/ΕΚ). Σε **κανένα δείγμα** δεν προσδιορίστηκαν υπολείμματα φυτοφαρμάκων και μη παρόμοια με διοξίνες PCBs σε επίπεδα μεγαλύτερα του αποδεκτού ή προτεινόμενου ορίου.

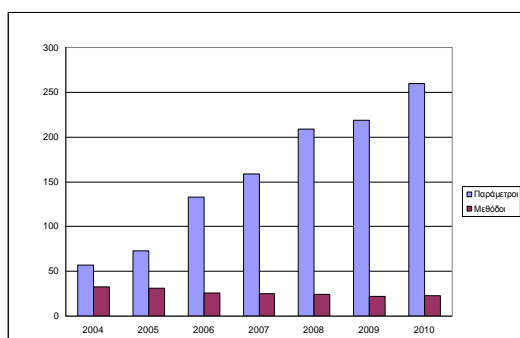
Στα πλαίσια διερεύνησης **δηλητηρίασης μελισσών** το εργαστήριο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων προέβη σε αναλύσεις δειγμάτων νεκρών μελισσών. Αναλύθηκαν συνολικά 6 δείγματα μελισσών που υποβλήθηκαν από την αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος. Σε 5 δείγματα προσδιορίστηκε Coumaphos, στα δύο εκ των οποίων προσδιορίστηκε και chlorpyrifos και στο ένα προσδιορίστηκαν επίσης τα φυτοφάρμακα lamda cyhalothrin και deltamethrin. Σε ένα δείγμα ανιχνεύθηκε tetramethrin. Σε αντίθεση με τα φυτοφάρμακα chlorpyrifos, lamda cyhalothrin και deltamethrin το Coumaphos και η tetramethrin δεν χρησιμοποιούνται ως φυτοπροστατευτικά σκευάσματα.

Η χρήση του Coumaphos στις κυψέλες επιτρέπεται για καταπολέμηση παρασίτων.

Υπολείμματα Κτηνιατρικών Φαρμάκων

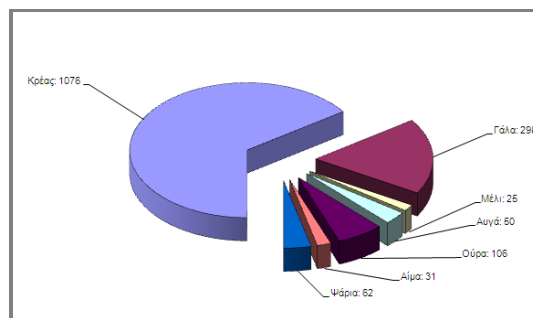
Ο έλεγχος των Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων διεξάγεται στα πλαίσια Εθνικού Προγράμματος για έλεγχο υπολειμμάτων στα τρόφιμα σε συνεργασία με τις Αρμόδιες Κτηνιατρικές Υπηρεσίες.

Οι απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ [Οδηγία 96/23/ΕΚ] στο πεδίο του επισήμου ελέγχου υπολειμμάτων μεγάλου αριθμού κτηνιατρικών φαρμάκων, απαιτεί την ανάπτυξη πολυπολειμματικών μεθόδων. Κατά το 2010 αναπτύχθηκε πολυπολειμματική μέθοδος για τον ταυτόχρονα προσδιορισμό Αντιβιοτικών, Κοκκιδιοστατικών, Νιτροφουρανίων, Νιτροϊμιδαζολίων, β-Αγωνιστών, Αναβολικών Στεροειδών και Ζερανολών, με τη χρήση της τεχνικής της υγρής χρωματογραφίας με διπλό ανιχνευτή μάζας (LC-MS/MS) σε πόσιμο νερό ζώων καθώς και η μέθοδος ανίχνευσης Τετρακυκλινών στο μέλι. (Σχήμα 2.17)



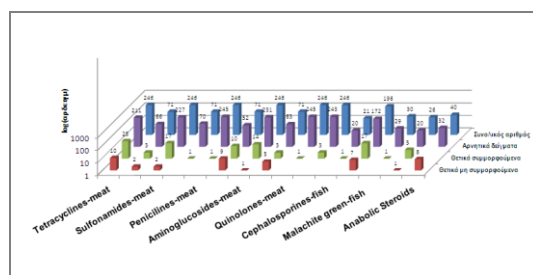
Σχήμα 2.17 Διαχρονικός συγκριτικός πίνακας αριθμού μεθόδων που εφαρμόζονται και παραμέτρων που ελέγχονται στο εργαστήριο υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων

Συγκεκριμένα κατά το 2010 ελέγχθηκαν 1779 δείγματα διαφόρων ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης (Σχήμα 2.18) για σύνολο 34051 παραμέτρων, καλύπτοντας τον έλεγχο 219 ουσιών, αριθμός πολύ αυξημένος σε σχέση με προηγούμενα χρόνια (55 ουσίες το 2004 και 160 το 2007).



Σχήμα 2.18 Είδη αναλυθέντων δειγμάτων (2010) για υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων.

Στο Σχήμα 2.19 απεικονίζονται οι ομάδες των ουσιών (τετρακυκλίνες, σουλφοναμίδια, πενικιλίνες, στρεπτομυκίνες, χλωραμφενικόλη, κοκκιδιοστατικά, ζερανόλες, NSAIDs κ.α.) που εντοπίστηκαν στα αναλυθέντα δείγματα από το εργαστήριο κατά το 2010.



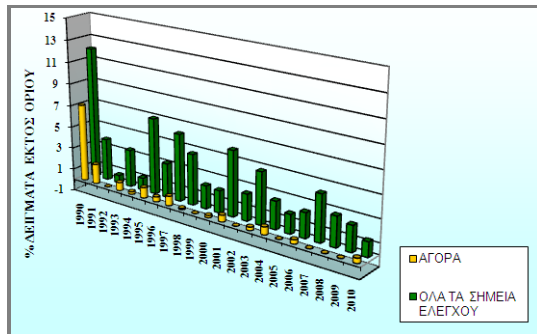
Σχήμα 2.19 Έλεγχος υπολειμματικών κτηνιατρικών φαρμάκων

Από το Σχήμα 2.19 παρατηρούμε ότι:

(i) Από τα εξετασθέντα δείγματα για υπολείμματα αντιβιοτικών, οι αποκλίσεις αφορούσαν **τετρακυκλίνες** σε κρέας (4.1%) και σε γάλα (2.8%) καθώς και **πενικιλίνες** και **αμινογλυκοζίτες** στο γάλα, 12.7% και 7% αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι στα δείγματα αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα δείγματα τα οποία επιβεβαιώθηκαν για τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες.

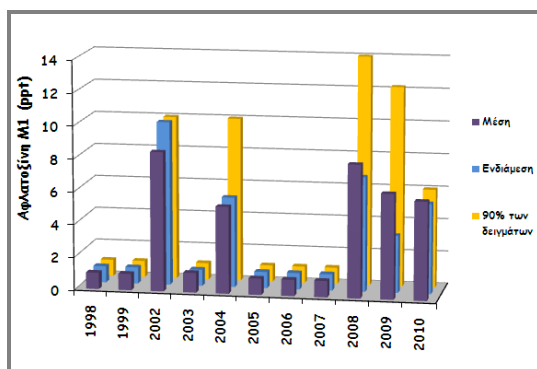
(ii) Ιδιαίτερο πρόβλημα αποτελεί η χρήση **κοκκιδιοστατικών** στην ορνιθοτροφία (κοτόπουλα και γαλοπούλες). Σε 6 από τα 23 αναλυθέντα δείγματα, δηλαδή ποσοστό 26%, ανιχνεύθηκε η ουσία Μαδουραμυκίνη. Επισημαίνεται ότι για το συγκεκριμένο κτηνιατρικό φάρμακο δεν έχουν καθορισθεί επιτρεπόμενα όρια από την ΕΕ σε ζωικούς ιστούς. Κατά το 2010, συνεχίστηκε το

στην αγορά είναι πολύ μικρό, γεγονός που καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου προληπτικού προγράμματος ελέγχου αφλατοξινών σε κρίσιμα σημεία ελέγχου (εισαγωγή, πρωτοταγής αποθήκευση, αγορά). Βεβαίως απαιτείται συνέχιση του ελέγχου, ενόψει και της παγκοσμιοποίησης του εμπορίου, ώστε να παρεμποδίζεται η είσοδος μολυσμένων δειγμάτων στην αγορά.



Σχήμα 2.23: Προληπτικός έλεγχος αφλατοξινών για τα έτη 1990-2010

Επίσης, εφαρμόζεται συστηματικός έλεγχος γάλακτος (νοπού και παστεριωμένου) και γαλακτοκομικών προϊόντων (γιαούρτια, χαλούμια, αναρή, παγωτά, τυριά) για **αφλατοξίνη M₁**. Κατά το 2010 αναλύθηκαν 157 δείγματα και σε όλα τα δείγματα οι προσδιορισθείσες συγκεντρώσεις Αφλατοξίνης M₁ ήταν πολύ χαμηλές και πολύ πιο κάτω του μεγίστου ορίου (βλ. Σχήμα 2.24).



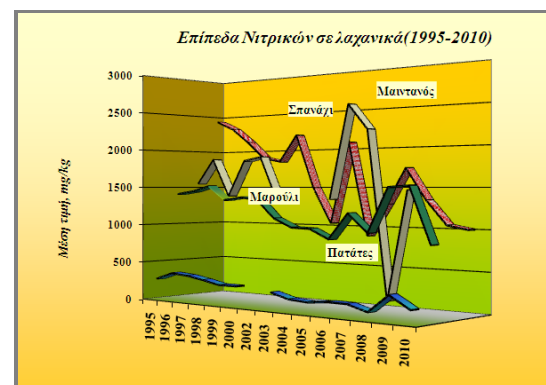
Σχήμα 2.24 Επίπεδα αφλατοξίνης M₁ στα παστεριωμένα γάλατα (1998-2010), μέγιστο όριο 50 ppb

Από το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ελέγχου **άλλων μυκοτοξινών** (δεσοξυριβαλενόνη, ωχρατοξίνη A, πατουλίνη και φουμονισίνη B₁ & B₂, HT-2 & T-2 κ.α. σύνολο 108 δείγματα κατά το 2010) σε δημητριακά και

προϊόντα τους, καφέ, σταφίδες κ.α. τρόφιμα, βρέθηκε ότι τα επίπεδα των συγκεντρώσεων για τις μυκοτοξίνες αυτές, ήταν εντός των επιτρεπόμενων ορίων του σχετικού Κανονισμού της ΕΕ, εκτός από ένα δείγμα ελληνικής σταφίδας που εντοπίστηκε στην αγορά και ήταν εκτός ορίου για την Ωχρατοξίνη A, το οποίο και απορρίφθηκε.

Νιτρικά

Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος ελέγχου και παρακολούθησης των επιπέδων νιτρικών, αναλύθηκαν κατά το 2010 συνολικά 39 δείγματα λαχανικών (μαρούλι, σπανάκι, ρόκκα, κόλιανδρος, κραμβί, πατάτες κ.α.) και παιδικών τροφών με λαχανικά. Σημειώνεται ότι συγκεντρώσεις που προσδιορίστηκαν νιτρικών στα διάφορα λαχανικά παραμένουν σχετικά ψηλές αλλά εντός των μέγιστων επιτρεπόμενων ορίων (βλ. Σχήμα 2.25) ενώ οι παιδικές τροφές παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα (<200mg/kg) κατώτερα του νομοθετικού ορίου.

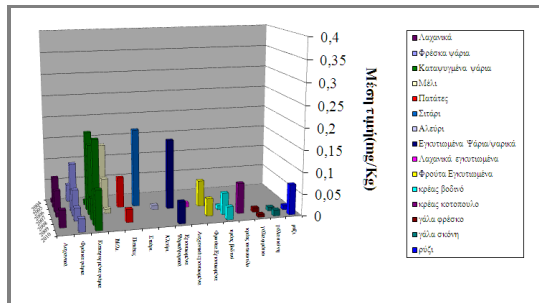


Σχήμα 2.25: Επίπεδα νιτρικών σε λαχανικά για τα έτη 1995-2010

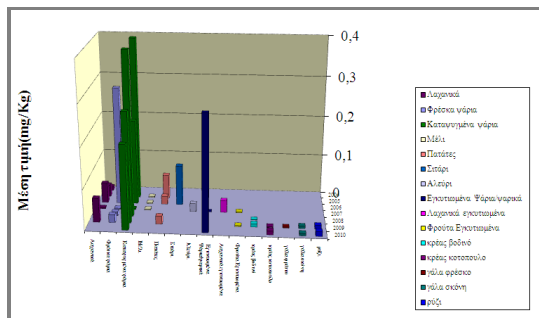
Βαρέα μέταλλα

Μέσα στο 2010 συνεχίστηκε ο συστηματικός έλεγχος του **μολύβδου** και **καδμίου** σε ψάρια, μαλάκια, κρέας, δημητριακά, λαχανικά κ.α. τρόφιμα βασικής διατροφής που καταναλώνονται συχνά και συνολικά αναλύθηκαν 168 δείγματα διαφόρων τροφίμων (βλ. Σχήματα 2.26 και 2.27). Υπήρξαν θετικά δείγματα αλλά εντός των νομοθετικών ορίων. Επιπλέον, παρατηρήθηκαν ψηλότερα σχετικά επίπεδα

μολύβδου και καδμίου σε κατεψυγμένα ψάρια / ψαρικά και αυτό οφείλεται στο ότι υπήρξαν στοχευμένες δειγματοληψίες σε εισαγόμενα από τρίτες χώρες μαλάκια (οκταπόδια, καλαμάρια) τα οποία εντοπίστηκαν κατά την εισαγωγή τους και απορρίφθηκαν.



Σχήμα 2.26 Επίπεδα μολύβδου σε διάφορα είδη τροφίμων για τα έτη 2004-2010



Σχήμα 2.27 Επίπεδα καδμίου σε διάφορα δείγματα για τα έτη 2004-2010

Όσον αφορά τον **υδράργυρο**, συνολικά αναλύθηκαν 134 δείγματα επιτόπιων ή εισαγόμενων ψαριών και ψαρικών. Από τα αναλυθέντα δείγματα παρατηρήθηκε ότι ένα μικρό ποσοστό (0.8%) ήταν εκτός ορίων και αφορούσε δείγμα ξιφία κυπριακής προέλευσης.

Κατά το 2010, αναλύθηκαν και 29 δείγματα τροφίμων (ρύζι, κρέας, παιδικές τροφές, ψάρια και μαλάκια) για **αρσενικό** (ολικό και ανόργανο) και όλα τα ευρεθέντα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά.

Σημειώνεται ότι για πρώτη φορά άρχισε η μελέτη του **ανόργανου αρσενικού** το οποίο είναι και το πιο τοξικό. Προς το παρόν σε επίπεδο ΕΕ δεν υπάρχουν νομοθετικά όρια για αρσενικά σε τρόφιμα, αλλά υπάρχει Εθνική νομοθεσία για ολικό αρσενικό.

Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες

Οι Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες (PAHs) είναι οργανικές ουσίες που δημιουργούνται με τις παντός είδους καύσεις. Μερικές από αυτές είναι καρκινογόνες γι' αυτό τίθενται από την Ε.Ε. πολύ αυστηρά όρια ανοχής. Από το ΓΧΚ, έχει διερευνηθεί η παρουσία των ουσιών αυτών σε ποικιλία συχνά καταναλισκόμενων τροφίμων στην Κύπρο, όπως σούβλες, σουβλάκια, λουκάνικα κ.α. καπνισμένα κρεατοσκευάσματα, ελαιόλαδα και άλλα τρόφιμα και τα μέχρι τώρα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά και εντός των απαιτήσεων του σχετικού νομοθετικού ορίου [προς το παρόν μόνο για το Β(α)Ρ υάρχει νομοθ. όριο, Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ.1881/2006].

Φουράνιο-Ακρυλαμίδιο- 3-MCPD

Το φουράνιο, ακρυλαμίδιο και 3-μονοχλωροπροπανοδιόλη (3-MCPD) είναι επικίνδυνες τοξικές ουσίες που δημιουργούνται με τη θερμική κ.α. επεξεργασία των τροφίμων. Γι' αυτό βάσει και της σχετικής νομοθεσίας της Ε.Ε. (Συστάσεις 2007/196/ΕΚ, 2007/331/ΕΚ & Κανονισμός 1881/2006) παρακολουθούνται από τα Κράτη Μέλη της Ε.Ε., σε ποικιλία τροφίμων (ψωμιά, πατατάκια, καφέδες, μπισκότα, βάφλες, κροκέτες κ.α.).

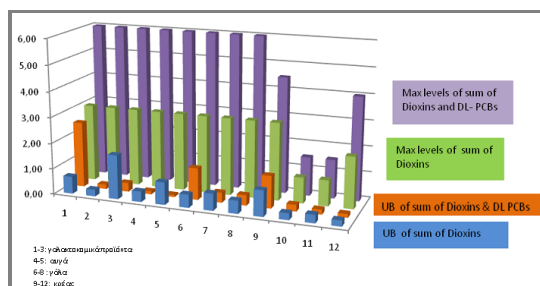
Τα αποτελέσματα των πιο πάνω προγραμμάτων στέλλονται στην EFSA για περαιτέρω αξιολόγηση και έκδοση των σχετικών εκθέσεων / γνωμοδοτήσεων της. Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα κρίνονται ικανοποιητικά και χαμηλότερα από τα αποτελέσματα άλλων χωρών της Ε.Ε.

Διοξίνες και όμοια με διοξίνες PCBs

Η παρακολούθηση των επιπέδων των διοξινών και παρόμοιων με διοξίνες PCBs στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης διεξάγεται στη βάση συντονισμένου εθνικού προγράμματος παρακολούθησης. Το Γ.Χ.Κ. συνεργάζεται με διαπιστευμένο εργαστήριο αναφοράς του εξωτερικού για την διεξαγωγή

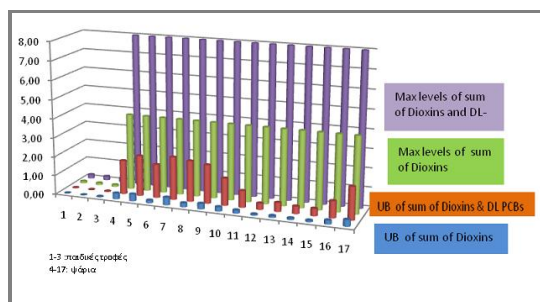
των αναλύσεων με την επίσημη μεθοδολογία (επιβεβαιωτική μέθοδο HR GC/HR MS). Κατά το 2010, αναλύθηκαν συνολικά 29 δείγματα ζωικής προέλευσης (κρέας, ψάρια, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά και παιδικές τροφές). **Όλα τα δείγματα ήταν εντός των νομοθετικών ορίων και σε πολύ χαμηλά επίπεδα.** Αυτό φαίνεται γραφικά και από τα Σχήματα 2.28 & 2.29, όπου παρουσιάζονται τα επίπεδα των ουσιών αυτών (σε pg/g) για το 2010 και τα επιτρεπτά όρια του αθροίσματος των διοξινών και του αθροίσματος διοξινών και παρόμοιων με διοξίνες PCBs [Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1881/200].

Επιπλέον εξετάστηκαν 40 δείγματα (κρέας, γάλα & αυγά) με μέθοδο διαλογής. Όλα τα δείγματα ήταν εντός των ορίων του σχετικού κανονισμού.



UB: Επίπεδα αθροίσματος διοξινών συμπεριλαμβανομένου του ορίου ανίχνευσης

Σχήμα 2.28 Αποτελέσματα δειγμάτων ζωικής προέλευσης (γάλα & γαλακτοκομικά είδη, αυγά, κρέας) εκφρασμένα σε pg/g λίπους για το 2010



UB: Επίπεδα αθροίσματος διοξινών συμπεριλαμβανομένου του ορίου ανίχνευσης

Σχήμα 2.29 Αποτελέσματα δειγμάτων ζωικής προέλευσης (παιδικές τροφές, ψάρια) εκφρασμένα σε pg/g νωπού βάρους για το 2010

Υπερφθοροαλκυλιωμένες ουσίες (PFOA και PFOS)

Το 2010 άρχισε για πρώτη φορά η διερεύνηση επιπέδων των Υπερφθοροαλκυλιωμένων ουσιών (PFOA και PFOS) σύμφωνα με τη Σύσταση της Επιτροπής 2010/161/ΕΚ. Αναλύθηκαν 14 δείγματα διαφόρων τροφίμων (κρέας, ψάρια, γάλα, αυγά, νερό, σιτάρι, παιδικές τροφές, λαχανικά) σε διαπιστευμένο εργαστήριο στο εξωτερικό. Οι προσδιορισθείσες συγκεντρώσεις των ενώσεων PFOA και PFOS στα πιο πάνω δείγματα κρίνονται πολύ χαμηλές (0,15-2,23mg/kg).

Τα αποτελέσματα των πιο πάνω ρυπαντών τροφίμων αποστέλλονται στην Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) για αξιολόγησης, εκτίμηση κινδύνου και λήψη μέτρων όπου χρειάζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (π.χ. καθορισμό μεγίστων επιτρεπόμενων ορίων).

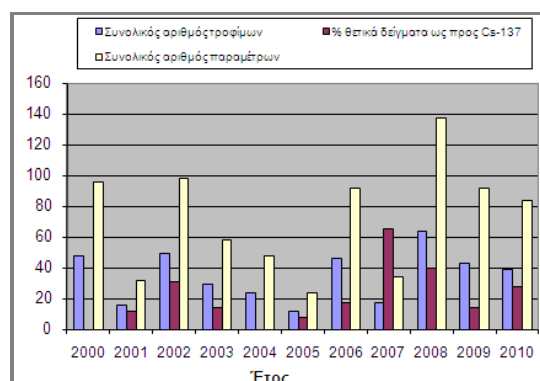
Ραδιονουκλίδια

Στο ΓΧΚ, από το 1992, και από το 2006 σε συνεργασία με την Αρμόδια Αρχή (Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας) διεξάγεται εργαστηριακός έλεγχος των επιπέδων ραδιενέργειας σε τρόφιμα. Οι έλεγχοι γίνονται βάσει της σχετικής νομοθεσίας [Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1048/2009]. Κατά το 2010 αναλύθηκαν συνολικά 39 δείγματα τροφίμων (βλ. Σχήματα 2.30 και 2.31) και ο έλεγχος περιλάμβανε:

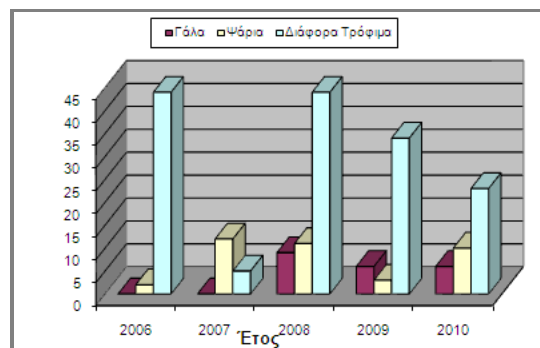
- Διάφορα τρόφιμα εισαγόμενα και επιτόπια παραγωγής όπως, φρέσκα ψάρια από τη Μεσόγειο Θάλασσα και από ιχθυοκαλλιέργειες, μύδια, μανιτάρια, μεικτό διαιτολόγιο για έλεγχο των ραδιονουκλιδίων Cs-137 και φυσικό K-40. Σε δέκα δείγματα (26%) προσδιορίστηκε Cs-137 με ειδική ενεργότητα που δεν υπερβαίνει τα 2,41 Bq/kg ενώ σε ένα δείγμα εισαγόμενων αποξηραμένων, άγριων μανιταριών προσδιορίστηκε Cs-137 ίσο με 212,35 Bq/kg. Το ανώτατο επιτρεπτό όριο του συσσωρευμένου ραδιενεργού καϊσίου σε τρόφιμα που προορίζονται για βρέφη είναι 370 Bq/kg, ενώ για άλλα τρόφιμα είναι 600 Bq/kg σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία.

- Φρέσκο γάλα για έλεγχο Cs-137, Sr-90 και φυσικού K-40. Αναλύθηκαν συνολικά έξι δείγματα. Σε κανένα από τα δείγματα δεν ανιχνεύτηκε Cs-137. Το όριο ανίχνευσης για το Cs-137 κυμαίνεται από 0,06 μέχρι 0,08 Bq/kg. Σε πέντε δείγματα (83%) προσδιορίστηκε Sr-90 με ειδική ενεργότητα 0,01 Bq/kg που είναι ίση με την ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα.

Γενικά όλα τα αποτελέσματα είναι πολύ πιο κάτω από τα αποδεκτά όρια.



Σχήμα 2.30 Διαχρονική παρουσίαση Ελέγχου δειγμάτων τροφίμων για ραδιονουκλίδια (2000-2010)

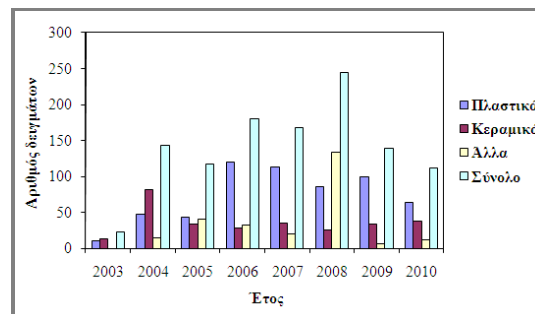


Σχήμα 2.31 Διαχρονική παρουσίαση του αριθμού των δειγμάτων τροφίμων κατά είδος για ραδιονουκλίδια (Cs 137, K-40 και Sr-90* για δείγματα γάλακτος)

Υλικά σε Επαφή με Τρόφιμα

Ο έλεγχος των Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα σκοπό έχει να προστατέψει τον καταναλωτή από τις χημικές ουσίες, οι οποίες είναι δυνατό να μεταναστεύουν στα τρόφιμα από τα υλικά συσκευασίας ή γενικότερα από τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα.

Στα Σχήματα 2.32, 2.33 και 2.34 φαίνεται ο διαχρονικός έλεγχος των διαφόρων ειδών δειγμάτων από **κεραμικό** και **πλαστικό** κ.α. υλικά που εξετάστηκαν κατά τα έτη 2003 – 2010.



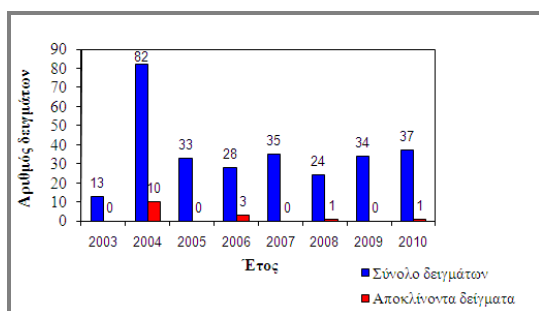
Σχήμα 2.32 Διαχρονικός έλεγχος δειγμάτων

Συγκεκριμένα, από το σύνολο των 112 δειγμάτων που αναλύθηκαν κατά το 2010 (βλ. Σχήμα 2.32) τα 64 ήταν πλαστικά, 37 κεραμικά και τα υπόλοιπα από διάφορα άλλα υλικά (όπως γυάλινα ποτήρια, αντικοληκτικά σκεύη κ.α.).

Κατά τον έλεγχο του συνόλου των δειγμάτων κατά το 2010 κρίθηκαν ακατάλληλα 5 δείγματα (4,5% του συνολικού αριθμού δειγμάτων). Συγκεκριμένα: i) εκτός ορίων μετανάστευση **προτοπαγών αρωματικών αμινών** (2 πλαστικές μαύρες κουτάλες), ii) εκτός ορίων περιεκτικότητα στο **φθαλικό εστέρα DEHP** (2 πλαστικά παρεμβύσματα), iii) απελευθερούμενη ποσότητα μολύβδου από κεραμικά/πορσελάνινα αντικείμενα (1 δείγμα). Όλα τα δείγματα αυτά ήταν εισαγόμενα (από τρίτες χώρες π.χ. Κίνα)

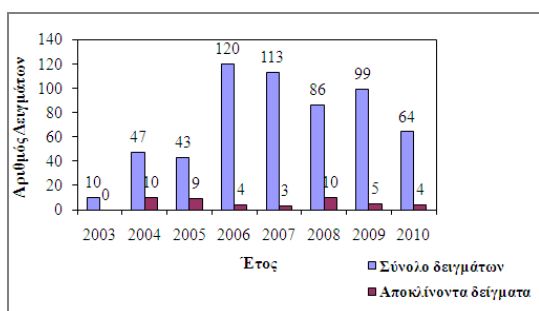
Στο Σχήμα 2.33 φαίνεται ο συνολικός αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων ανά έτος και τα αντίστοιχα μη ικανοποιητικά δείγματα των **κεραμικών/πορσελάνινων** αντικειμένων (ντόπιων και εισαγομένων) για μετανάστευση καδμίου και μολύβδου. Παρατηρείται διαχρονικά πτωτική τάση του ποσοστού των μη ικανοποιητικών δειγμάτων, γεγονός που καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου. Η βελτίωση της ασφάλειας ιδιαίτερα των κυπριακών κεραμικών οφείλεται και στην καθοδήγηση που δόθηκε από το ΓΧΚ στους ντόπιους κατασκευαστές σε σχέση με τις απαιτούμενες θερμοκρασίες και τον χρόνο παραμονής στους φούρνους,

την καλύτερη ποιότητα των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών, προσθέτων, χρωμάτων κ.α. χαμηλών σε κάδμιο και μόλυβδο.



Σχήμα 2.33 Διαχρονικά αποτελέσματα ελέγχου κεραμικών σε επαφή με τρόφιμα κατά τα έτη 2003-2010

Στο Σχήμα 2.34 το οποίο αφορά τον έλεγχο των πλαστικών παρατηρούμε αυξομειωτικές τάσεις στο ποσοστό των μη συμμορφούμενων δειγμάτων γεγονός που επιβάλλει την εντατικοποίηση του ελέγχου.



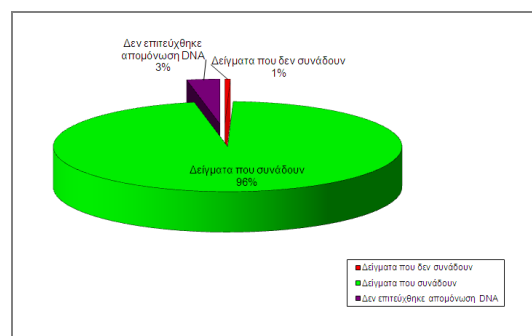
Σχήμα 2.34 Διαχρονικά αποτελέσματα ελέγχου πλαστικών σε επαφή με τρόφιμα κατά τα έτη 2003-2010

Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (ΓΤΟ)

Ο έλεγχος τροφίμων για ΓΤΟ, διεξάγεται σύμφωνα με τους Κανονισμούς της ΕΕ 1829/2003/EK για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα και τις ζωοτροφές και 1830/2003/EK σχετικά με την ιχνηλασιμότητα και την επισήμανση γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών.

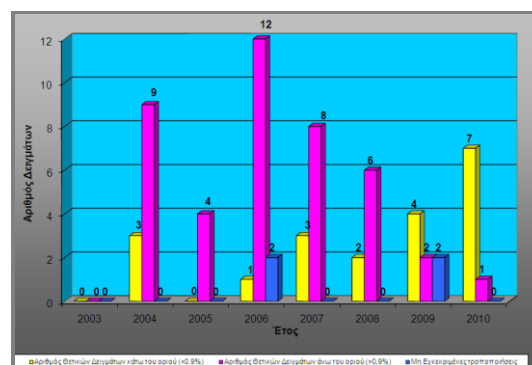
Κατά το 2010 εξετάστηκαν συνολικά 174 δείγματα, που περιείχαν ή αποτελούνταν από σόγια ή/ και αραβόσιτο ή/ και ρύζι ή συστατικά αυτών. Τα δείγματα λήφθηκαν

κυρίως από το λιανικό εμπόριο αλλά και από αποθήκες εισαγωγέων.



Σχήμα 2.35 Συνοπτικά αποτελέσματα δειγμάτων για έλεγχο ΓΤΟ-2010

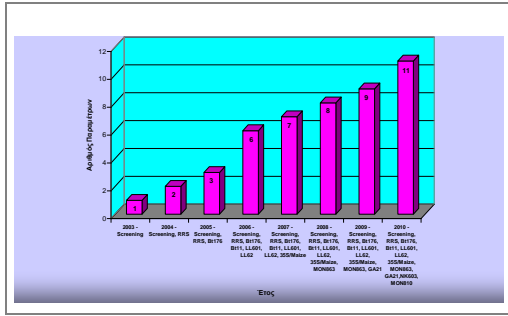
Από το σχήμα 2.35 παρατηρούμε ότι στο 96% των δειγμάτων που εξετάστηκαν δεν ανιχνεύθηκαν γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, ενώ στο 1% ανιχνεύθηκαν εγκεκριμένοι από την ΕΕ γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί. Στο υπόλοιπό 3% δεν επιτεύχθηκε απομόνωση του DNA, κάτι που συνήθως οφείλεται στην διαδικασία μεταποίησης του τροφίμου.



Σχήμα 2.36 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα 2003-2010 για έλεγχο γενετικά τροποποιημένων τροφίμων

Τα ποσοστά των ταυτοποιηθέντων εγκεκριμένων γενετικών τροποποιήσεων κυμαίνονταν μεταξύ 1-13%, ενώ μόνο το 2006 και το 2009 το εργαστήριο ανίχνευσε μη εγκεκριμένη γενετική τροποποίηση (βλ. Σχήμα 2.36).

Το ΓΧΚ λαμβάνοντας υπόψη τη συνεχή έγκριση νέων γενετικών τροποποιήσεων, καθώς και την διαρροή μη εγκεκριμένων, έχει ως στόχο του την συνεχή αύξηση των παραμέτρων ελέγχου (βλ. Σχήμα 2.37).



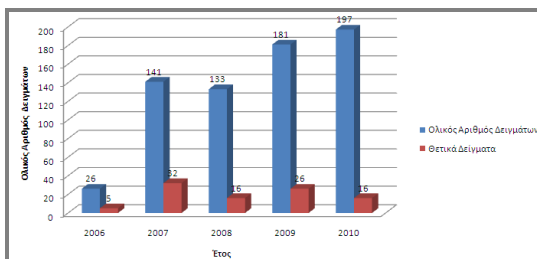
Σχήμα 2.37 Διαχρονική απεικόνιση των παραμέτρων ελέγχου για γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς

Αλλεργιογόνες Ουσίες σε τρόφιμα

Ο έλεγχος των τροφίμων για ανίχνευση αλλεργιογόνων ουσιών γίνεται σύμφωνα με τους Περί Σήμανσης και Διαφήμισης Τροφίμων (Γενικούς) Κανονισμούς 2002-2007 (Οδηγίες 2000/13/ΕΚ, 2007/68/ΕΚ κ.α.) και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθμ. 178/2002. Βάση της εν λόγω νομοθεσίας θα πρέπει να αναφέρεται στην σήμανση του προϊόντος τυχόν παρουσία αλλεργιογόνου ουσίας.

Κατά το 2010 εξετάστηκαν συνολικά 197 δείγματα, που αφορούσαν ανίχνευση πρωτεϊνών σησαμιού, πρωτεϊνών γάλακτος, γλουτένης, σόγιας, φιστικιού, αμυγδάλου, φουντουκιού, καρυδιού και αυγού. Από τα 197 τα 16 δείγματα (ποσοστό 8,12%) που εξετάστηκαν περιείχαν αλλεργιογόνο ουσία χωρίς να υπάρχει σήμανση.

Πρώτη θέση μεταξύ των θετικών δειγμάτων κατέχουν οι πρωτεΐνες γάλακτος.



Σχήμα 2.38 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα (2006-2010) για ανίχνευση αλλεργιογόνων ουσιών στα τρόφιμα

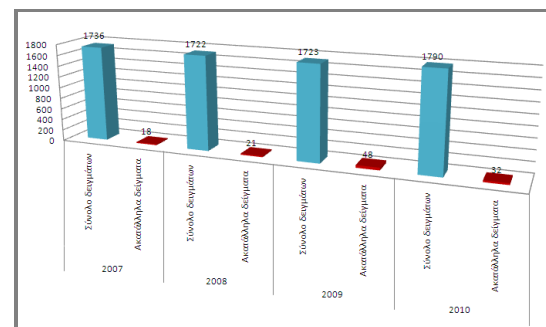
Το 2006 ο έλεγχος κάλυπτε μόνο σησάμι, φιστίκι και σόγια και το 2007 επεκτάθηκε σε πρωτεΐνες γάλακτος, αμυγδάλων, φουντουκιών και γλουτένης (πρωτεΐνη

σιταριού). Τα ποσοστά των θετικών δειγμάτων των πιο πάνω ετών ήταν ψηλά, 19% και 22% αντίστοιχα. Στο Σχήμα 2.38 παρατηρούμε αυξομειωτικές τάσεις στα εκτός ορίου δείγματα με τάση μείωσης κατά τα έτη 2008, 2009 και 2010 (12%, 14% και 8,12% αντίστοιχα) γεγονός που υποδεικνύει αφενός μεν την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου (συμμόρφωσης των βιομηχανιών) αλλά και την ανάγκη συνέχισής του.

Μικροβιολογικός Έλεγχος Τροφίμων

Ο μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων διεξάγεται με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας από **τροφιμογενείς ασθένειες** (τροφοιομώξεις και τροφοτοξινώσεις) μικροβιολογικής αιτιολογίας, αλλά και την προώθηση καλών παραγωγικών διαδικασιών (Good Manufacturing Practices) και υγιεινής στους χώρους παραγωγής και διάθεσης και απορρέει από τη σχετική νομοθεσία (Νόμος Τροφ.1996-2010, και Κανονισμοί ΕΚ αρ. 882/2004, 2073/2005 και 1441/2007).

Ο αριθμός των δειγμάτων που αναλύθηκαν κατά το 2010 παρουσιάζει αύξηση 4% σε σχέση με τα προηγούμενα 3 χρόνια. Το 2010 αναλύθηκαν μικροβιολογικά 1790 δείγματα από 15 διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων.



Σχήμα 2.39 Διαχρονικός μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων

Ελέγχονται, μεταξύ άλλων, έτοιμα φαγητά από καντίνες, σχολεία, κουζίνες νοσοκομείων, εστιατόρια, αρτοποιεία/ζαχαροπλαστική, τρόφιμα που χορηγούνται στην Εθνική Φρουρά καθώς και συσκευασμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, είδη ζαχαροπλαστικής, αλλαντικά, συσκευασμένα ψαρικά και παγωτά από την

αγορά. Ελέγχονται επίσης χυμοί και άλλα μη αλκοολούχα ποτά, σπόροι και ξηροί καρποί και τα προϊόντα τους. Το 2010 ελέγχθηκαν επίσης καρυκεύματα (40 δείγματα) για σαλμονέλα και κατεψυγμένα έτοιμα φαγητά (18 δείγματα) για σαλμονέλα και καμπυλοβακτηρίδιο.

Από τα 1790 δείγματα, τα 1327 λήφθηκαν σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα δειγματοληψίας. Τα υπόλοιπα αφορούσαν επαναληπτική δειγματοληψία προβληματικών δειγμάτων (113), δείγματα Εθνικής Φρουράς (130), εισαγωγές (104), και διερεύνηση παραπόνων και τροφικών δηλητηριάσεων (116).

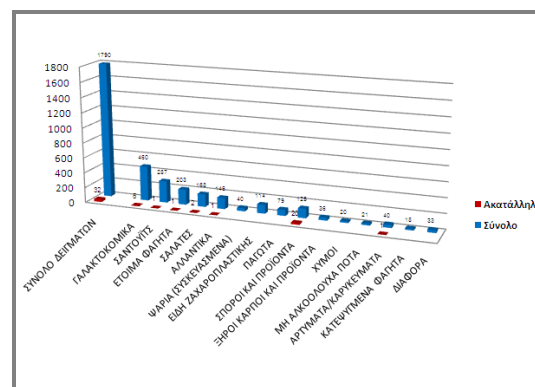
Ο συνολικός αριθμός μικροβιολογικών αναλύσεων (παραμέτρων) που διεξήχθησαν σε τρόφιμα κατά το 2010 ήταν 7146. Τα τρόφιμα ελέγχονται, ανάλογα με την κατηγορία τους και τη σχετική νομοθεσία, για παθογόνους μικροοργανισμούς όπως σαλμονέλα, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *Enterobacter sakazakii*, καθώς και δείκτες υγιεινής της διαδικασίας παραγωγής του τροφίμου όπως ολικό αριθμό βακτηριδίων και μυκήτων, εντεροβακτηρίδια, *Escherichia coli*, σταφυλόκοκκους θετικούς στην πηκτάση, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*. Επίσης, μπορεί να γίνει και έλεγχος για εντεροτοξίνες του *Bacillus cereus* και σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες.

Τα ακατάλληλα δείγματα (32) μειώθηκαν στο 1.8% των συνολικών δειγμάτων από 2.8% που ήταν το 2009 γεγονός που αποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου προγράμματος ελέγχου. Τα περισσότερα ακατάλληλα δείγματα αφορούσαν στην παρουσία σαλμονέλας σε σησάμι (20 από 125 δείγματα σησαμιού και χαλβάδων, βλ. Σχήμα 2.40. Επιπλέον, βρέθηκαν ακατάλληλα δείγματα στις κατηγορίες γαλακτοκομικών, σάντουιτς, έτοιμων φαγητών, σαλατών, αλλαντικών, και καρυκευμάτων.

Επίσης, 30 δείγματα (1.7% του συνόλου) βρέθηκαν να μη συνάδουν με τα όρια της νομοθεσίας για τους μικροβιολογικούς δείκτες υγιεινής (18 δείγματα φρέσκου γάλακτος και 5 παγωτά για την παράμετρο

των εντεροβακτηριδίων, και 7 τυριά για *Escherichia coli*).

Σε αρκετές κατηγορίες τροφίμων η νομοθεσία δεν θέτει όρια όσον αφορά στους μικροβιολογικούς δείκτες υγιεινής. Παρόλα ταύτα, αριθμός δειγμάτων από αυτές τις κατηγορίες αξιολογήθηκαν ως υποβαθμισμένα (83 ή 4.6% του συνόλου) λόγω του ότι η μικροβιολογική τους ποιότητα όσον αφορούσε στις συγκεκριμένες παραμέτρους δεν ήταν η επιθυμητή. Συγκεκριμένα, αξιολογήθηκαν ως υποβαθμισμένα 3 καρυκεύματα (μύκητες), 7 παγωτά (εντεροβακτηρίδια), 10 τυριά (*E. Coli*), 4 γλυκίσματα (ολικό αριθμό βακτηριδίων και εντεροβακτηρίδια), 13 έτοιμα φαγητά, 2 σαλάτες, 9 σάντουιτς (για διάφορους δείκτες), 29 δείγματα χαμ (ολικό αριθμό βακτηριδίων και εντεροβακτηρίδια) και 6 συσκευασμένα ψάρια (*Listeria monocytogenes* και δείκτες). Σε αυτές τις περιπτώσεις δόθηκαν συστάσεις μέσω των Αρμόδιων Υπηρεσιών για έλεγχο και βελτίωση των διαδικασιών HACCP στους παραγωγούς και ακολούθησε επαναληπτική δειγματοληψία. Στις περιπτώσεις των ψαριών στα οποία ανιχνεύθηκε *Listeria monocytogenes*, ο παραγωγός οφείλει να τεκμηριώνει ότι τα επίπεδα του μικροβίου δεν θα υπερβούν τα 100 colony forming units/g μέχρι και την ημερομηνία λήξης/διατήρησης του προϊόντος.



Σχήμα 2.40 Κατηγορίες δειγμάτων μικροβιολογικού ελέγχου τροφίμων 2010

Το εργαστήριο συμμετείχε σε ευρωπαϊκό πρόγραμμα παρακολούθησης του επιπολασμού της *L. monocytogenes* σε συγκεκριμένα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα, σύμφωνα με την απόφαση 2010/678/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

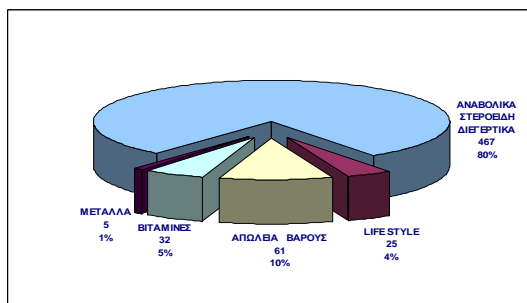
Το πρόγραμμα συνεχίζεται και θα ολοκληρωθεί το 2011.

Επίσης, στα πλαίσια των ερευνητικών του δραστηριοτήτων το εργαστήριο συνεργάζεται με το αρμόδιο Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Αναφοράς για την ανάπτυξη νέας βελτιωμένης μεθόδου για καταμέτρηση της *L. monocytogenes* σε τρόφιμα.

2.3 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Η κακή / παράνομη χρήση των Συμπληρωμάτων Διατροφής (ΣΔ) ως μέσο χορήγησης **ελεγχόμενων ουσιών**, όπως αναβολικών στεροειδών ή/ και διεγερτικών ουσιών, με σκοπό την αύξηση της αθλητικής επίδοσης και μυϊκής μάζας, με αποδέκτες κυρίως τη νεολαία, αποτέλεσε την αιτία για έναρξη συστηματικού ελέγχου για τις ουσίες αυτές, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες

Οι παράμετροι ελέγχου των ΣΔ έχουν διαχρονικά αυξηθεί. Το 2004 ο έλεγχος ήταν περιορισμένος μόνο σε ομάδες αναβολικών στεροειδών και διεγερτικών ουσιών. Στην συνέχεια ο έλεγχος συμπεριέλαβε και τις βιταμίνες (υδατοδιαλυτές και λιποδιαλυτές) με την ανάπτυξη και άλλων μεθόδων. Επίσης τα τελευταία χρόνια γίνεται έλεγχος και για παράνομη παρουσία φαρμακευτικών ουσιών όπως σιλденаφίλη, τανδαναφίλη, βαρδεναφίλη, σιπουτραμίνη κ.α. καθώς και ομάδες βαρέων μετάλλων κυρίως σε δείγματα φυτικής προέλευσης (βλ. Σχήμα 2.41).

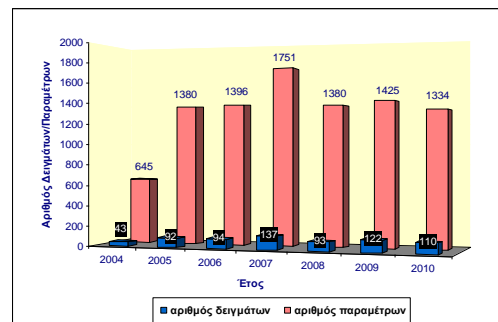


Σχήμα 2.41 Κατανομή ομάδων ελέγχου συμπληρωμάτων διατροφής από το 2004-2010 σε σύνολο 590 δειγμάτων

Το 2010 εξετάστηκαν συνολικά 110 δείγματα για 1334 παραμέτρους. Ο έλεγχος περιλάμβανε δείγματα φυτικής προέλευσης, δείγματα που περιείχαν πρωτεΐνες και αμινοξέα καθώς και σκευάσματα που προορίζονται για απώλεια βάρους.

Από τα 110 δείγματα που αναλύθηκαν 8 δείγματα βρέθηκαν εκτός των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας, (Οδηγία 2002/46/ΕΚ και 2006/37/ΕΚ). Συγκεκριμένα σε 1 δείγμα ανιχνεύθηκε η αναβολική ουσία **δυδροανδροστερόνη (DHEA)**, σε 5 δείγματα για απώλεια βάρους ανιχνεύθηκε η παράνομη παρουσία της φαρμακευτικής ουσίας σιπουτραμίνης. Σε 1 δείγμα από αυτά προσδιορίστηκαν και οι ουσίες phenolphthalein και di-nor-sibutramine. Σε 1 δείγμα ανιχνεύθηκε η φαρμακευτική ουσία τανδαναφίλη και σε 1 δείγμα ανιχνεύθηκε σινεφρίνη και γιοχημπίνη.

Ο έλεγχος για την παρουσία βαρέων μετάλλων σε δείγματα ΣΔ συνεχίστηκε επίσης και το 2010. Τα δείγματα ελέγχθηκαν για παρουσία μολύβδου, καδμίου και υδραργύρου και κανένα δείγμα δεν βρέθηκε εκτός προδιαγραφών.



Σχήμα 2.42 Διαχρονικός πίνακας εξετασθέντων δειγμάτων /παραμέτρων συμπληρωμάτων διατροφής (2004-2010)

Ο συνεχής και στοχευμένος έλεγχος των ΣΔ πριν την εισαγωγή έχει ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση εισόδου και διάθεση στην Κυπριακή αγορά δειγμάτων με απαγορευμένες ουσίες.

2.4 ΝΕΩΤΕΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ-ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΙ κ.α.

Σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία της ΕΕ [Κανονισμός ΕΚ αριθμ. 258/97] νεωτεριστικά τρόφιμα, είναι τρόφιμα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν κυρίως μετά το Μάιο του 1997 και παράγονται με καινούργιες παραγωγικές διαδικασίες π.χ. βιοτεχνολογία, νανοτεχνολογία, κ.α. Η ΕΕ έχει επιδείξει μεγάλη ευαισθησία στα θέματα αυτά και τα εξετάζει επισταμένα.

Επίσης δίνει ιδιαίτερη σημασία στα θέματα ορθής διατροφής και φυσικής δραστηριότητας (COM (2007)30-5-07), κατάλληλης θρεπτικής κ.α. σήμανσης των τροφίμων (Οδηγία 2000/13/ΕΚ και 90/496/ΕΚ και τροπ.) συμπεριλαμβανομένων των διαφόρων ισχυρισμών διατροφής και υγείας [Κανονισμός ΕΚ 1924/2006].

Το ΓΧΚ ενημερώνεται για τα θέματα αυτά σε συνεχή βάση, ιδιαίτερα ενόψει της Προεδρίας της ΕΕ από την Κύπρο κατά το 2^ο εξάμηνο του 2012, ενώ σε εργαστηριακό επίπεδο εξετάζονται μερικά από αυτά, μέσα στα πλαίσια των διαφόρων προγραμμάτων των αρμοδίων εργαστηρίων.

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η στρατηγική της Ε.Ε., για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη του, αποτελεί το πλαίσιο για ένα μακρόπνοο όραμα της αειφόρου ανάπτυξης, όπου η οικονομική ανάπτυξη, η κοινωνική συνοχή και η προστασία του περιβάλλοντος συμβαδίζουν με αμοιβαία υποστήριξη. Προς τούτο, η Ε.Ε. έχει αναπτύξει μια **ολοκληρωμένη περιβαλλοντική πολιτική** και νομοθεσία που πρέπει να εφαρμοστούν με βάση τις αρχές της **αειφορίας** και της **πρόληψης**. Η ουσιαστική συμβολή στην εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής, είναι ένας από τους βασικούς στόχους του ΓΧΚ.

Για το σκοπό αυτό, έχουν αναπτυχθεί πολυδιάστατα προγράμματα παρακολούθησης που μπορούν να ικανοποιήσουν την εφαρμογή του ευρωπαϊκού Κεκτημένου για το Περιβάλλον και επιτρέπουν επίσης την **έγκαιρη επίσημανση** τυχάιας ή και κακόβουλης ρύπανσης. Με τον τρόπο αυτό, το ΓΧΚ συμβάλλει ουσιαστικά στην πρόληψη της ρύπανσης και στην αποτελεσματική αντιμετώπισή της.

Το ΓΧΚ έχει εξελιχθεί ανάμεσα στις κύριες υπηρεσίες στήριξης όλων των Αρμόδιων Αρχών του Κράτους για θέματα περιβάλλοντος και διαθέτει στην Κύπρο μια μοναδική υποδομή που μπορεί να καλύψει τη χημική, μικροβιολογική, οικοτοξικολογική, βιολογική και ραδιολογική πτυχή της παρακολούθησης και του ελέγχου της ρύπανσης των νερών. Επίσης, το ΓΧΚ έχει την ευθύνη για τη βιοπαρακολούθηση του ανθρώπου, η οποία έχει στόχο την διερεύνηση των επιπτώσεων της περιβαλλοντικής ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία. Έξι εξειδικευμένα εργαστήρια του ΓΧΚ (Εργ. 02, 06, 07, 09, 10 και 15, βλ. οργανόγραμμα) παρέχουν υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις τελευταίες διεθνείς επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, ενώ ταυτόχρονα διεξάγουν έρευνα επικεντρωμένη σε προβλήματα / στόχους.

Οι Αρμόδιες Υπηρεσίες με τις οποίες συνεργάζεται το ΓΧΚ για θέματα

περιβάλλοντος συμπεριλαμβανομένου του πόσιμου νερού είναι: οι Υγειονομικές Υπηρεσίες (ΥΥ) του Υπουργείου Υγείας και των Δήμων, το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ), το Τμήμα Περιβάλλοντος, το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών (ΤΑΘΕ) και το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ) του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος και το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ) του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Επιπλέον συνεργάζεται με το φορέα Γαλάζιας Σημαίας (CYMEPA) και με την Σχολική Εφορεία Λευκωσίας.

Οι δραστηριότητες του ΓΧΚ σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο βάση του οποίου γίνονται οι διάφοροι έλεγχοι, εστιάζονται κυρίως στον έλεγχο του νερού (πόσιμο, επιφανειακό και υπόγειο), του αέρα εσωτερικού και εξωτερικού χώρου και των υγρών απόβλητων, ενώ παράλληλα καλύπτονται διάφοροι άλλοι τομείς του περιβάλλοντος όπως θαλάσσια νερά, ιζήματα κ.α.

3.1 NEPO

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 των σταθμών αφαλάτωσης, καταλήγοντας στον έλεγχο του τελικού 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 (Νόμος Ν87(Ι)/2001, Οδηγία 98/83/ΕΚ).

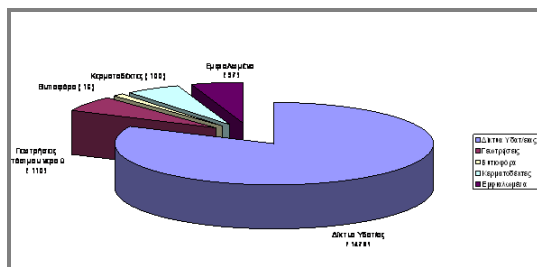
Ο έλεγχος του πόσιμου νερού διασφαλίζεται με ετήσια προγράμματα που καταρτίζονται από κοινού με τις αρμόδιες υπηρεσίες (ΥΥ) και καλύπτει εκτός από το νερό της

υδατοπρομήθειας, το εμφιαλωμένο νερό, το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό που πωλείται από κερματοδέκτες και βυτιοφόρα.

Σε περίπτωση που εντοπιστούν προβλήματα ενημερώνονται και εμπλέκονται ανάλογα με το πρόβλημα άλλες αρμόδιες υπηρεσίες (ΤΑΥ, Συμβούλια υδατοπρομήθειας, ΤΓΕ, κοινότητες).

Ιοντικός έλεγχος και Βαρέα Μέταλλα

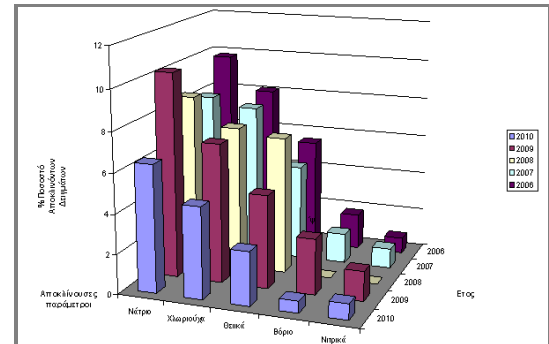
Κατά το 2010, αναλύθηκαν συνολικά 1756 δείγματα **πόσιμου νερού** για 22021 παραμέτρους. Τα διάφορα είδη πόσιμου νερού που αναλύθηκαν παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.1. Το μεγαλύτερο ποσοστό των δειγμάτων που ελέγχθηκαν αφορούσε πόσιμα νερά του δικτύου υδατοπρομήθειας.



Σχήμα 3.1 Είδη δειγμάτων νερού που αναλύθηκαν για ιοντικές παραμέτρους και μέταλλα, κατά το 2010

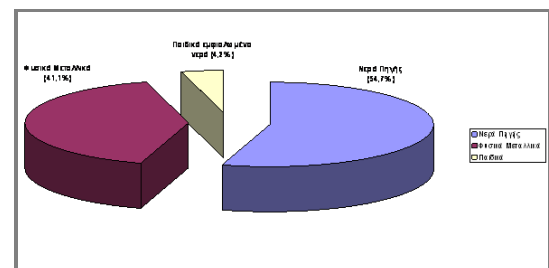
Από το σύνολο των αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού ή νερού γεωτρήσεων που προοριζόταν για πόσιμο, ένα μικρό ποσοστό δειγμάτων ήταν εκτός των αποδεκτών ορίων της σχετικής νομοθεσίας. Οι μη συμμορφώσεις αφορούσαν ενδεικτικές παραμέτρους (περιεκτικότητα σε χλωριούχα, θειικά και νάτριο). Από τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου (βλ. Σχήμα 3.2) παρατηρείται μείωση του ποσοστού των αποκλίσεων κατά το 2010, γεγονός που οφείλεται τόσο στον συστηματικό έλεγχο που ασκείται, όσο και στην άμεση λήψη διορθωτικών μέτρων από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες. Τα δείγματα αυτά προέρχονταν από συγκεκριμένες περιοχές και οι αυξημένες τιμές των παραμέτρων αυτών οφείλονται κυρίως στις κλιματικές συνθήκες της Κύπρου (ημίξηρο κλίμα, χαμηλή βροχόπτωση, υψηλή εξάτμιση) καθώς και στην ορυκτολογική σύσταση των πετρωμάτων. Σημειώνεται ότι οι

συγκεκριμένες παράμετροι είναι ενδεικτικές της οργανοληπτικής κατάστασης του νερού και τυχόν υπέρβαση του νομοθετικού ορίου δεν αποτελεί κίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή.



Σχήμα 3.2 Αποκλίνοντα δείγματα πόσιμου νερού που αφορούν ιοντικές παραμέτρους (2006-2010)

Επιπλέον, κατά το 2010 αναλύθηκαν συνολικά 97 δείγματα **εμφιαλωμένων νερών** για σύνολο 1573 παραμέτρων. Ο έλεγχος περιελάμβανε νερά πηγής, φυσικά μεταλλικά νερά, παιδικά εμφιαλωμένα νερά και παγάκια (βλ. Σχήμα 3.3). Τα δείγματα αυτά ήταν επιτόπια και εισαγόμενα και αφορούσαν 42 διαφορετικές εμπορικές ονομασίες. Όλα **κρίθηκαν ως ικανοποιητικά** για ανθρώπινη κατανάλωση εκτός από τρία δείγματα νερού πηγής, εκ των οποίων τα δύο παρουσίαζαν μη αποδεκτή οργανοληπτική κατάσταση και στο τρίτο δείγμα διαπιστώθηκε συγκέντρωση μαγγανίου πέραν του νομοθετικού ορίου. Και στις τρεις περιπτώσεις ενημερώθηκαν οι Αρμόδιες Υπηρεσίες για την λήψη των κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών.



Σχήμα 3.3 Κατηγορίες εμφιαλωμένων νερών (2010)

Επιπλέον ολοκληρώθηκε ερευνητικό πρόγραμμα για την διερεύνηση της ποιότητας του **πόσιμου νερού από κερματοδέκτες** σε συνεργασία με τις

Υγειονομικές Υπηρεσίες των Δήμων. Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού εξετάστηκαν συνολικά 44 δείγματα πόσιμου νερού από κεραμοδέκτες προερχόμενους από όλες τις επαρχίες της Κύπρου. Το πρόγραμμα περιελάμβανε τον προσδιορισμό βαρέων μετάλλων και οργανικών μικρορυπαντών (PAHs και VOCs). Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων δεν προέκυψε **καμία υπέρβαση** από τα νομοθετικά όρια.

Επίσης στα πλαίσια προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας του νερού των κοινοτικών γεωτρήσεων -σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων -εξετάστηκαν 90 δείγματα νερών. Σε ένα πολύ μικρό αριθμό δειγμάτων παρατηρήθηκαν αποκλίσεις από την σχετική νομοθεσία ως προς την παρουσία ορισμένων μετάλλων. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις τροχοδρομήθηκαν οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Όσον αφορά τις οργανικές παραμέτρους δεν προέκυψε οποιαδήποτε απόκλιση.

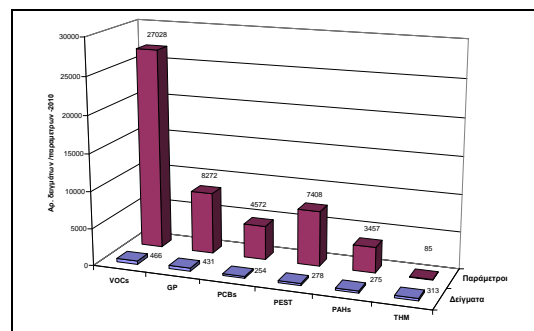
Οργανικοί ρυπαντές

Κατά το 2010 αναλύθηκαν 521 δείγματα πόσιμου νερού για οργανική ρύπανση. Εκτός από τα δίκτυα υδατοπρομήθειας (302 δείγματα), αναλύθηκαν και δείγματα νερού από βυτιοφόρα (8 δείγματα), από κεραμοδέκτες (16 δείγματα), από τα διυλιστήρια νερού (21 δείγματα) καθώς και δείγματα εμφιαλωμένων νερών (18 δείγματα).

Τα δείγματα εξετάστηκαν για τους πλείστους κατά προτεραιότητα οργανικούς ρυπαντές, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα ουσιών (βλ. Σχήμα 3.4) όπως 4 τριαλογονομεθάνια (THMs), 30 φυτοφάρμακα, 50 πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs), 15 πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAHs) και 43 άλλους οργανικούς μικρορυπαντές, χωρίς ουσιαστική απόκλιση από τα αποδεκτά νομοθετικά όρια.

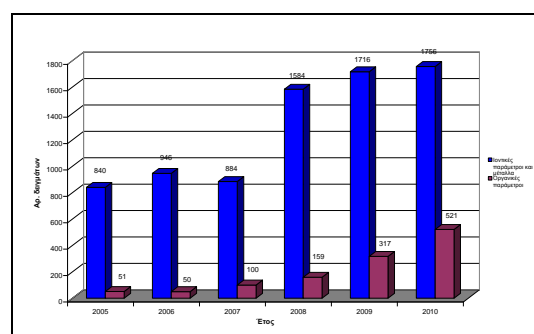
Επιπλέον, εξετάστηκαν 46 άλλα δείγματα από διυλιστήρια νερού για παρουσία THMs και δείγματα που αφορούσαν παράπονο από καταναλωτές, κυρίως για άσχημη οσμή

εμφιαλωμένου νερού, καθώς και νερού από ψύκτες.

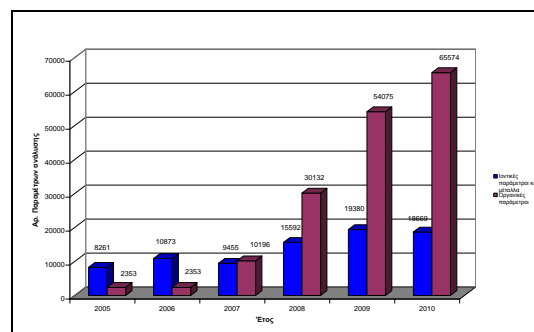


Σχήμα 3.4 Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων για οργανικές παραμέτρους ανά ομάδα ρυπαντών-2010

Στα Σχήματα 3.5 και 3.6 παρουσιάζεται η διαχρονική αύξηση τόσο του αριθμού των αναλυθέντων δειγμάτων του πόσιμου νερού, όσο και του είδους και αριθμού των παραμέτρων ελέγχου (ιοντικές, οργανικές και μέταλλα).



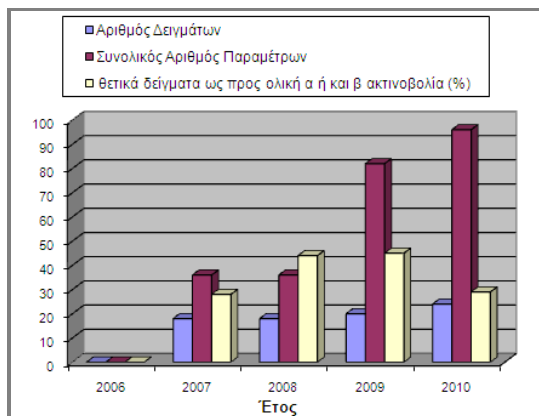
Σχήμα 3.5 Διαχρονική αύξηση δειγμάτων πόσιμου νερού για ιοντικές παραμέτρους, μέταλλα και οργανικές ουσίες μέχρι το 2010.



Σχήμα 3.6 Διαχρονική αύξηση παραμέτρων ελέγχου στο πόσιμο νερό μέχρι το 2010.

Ραδιονουκλίδια

Μέσα στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας, κατά το 2010 αναλύθηκαν 24 δείγματα πόσιμου νερού από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, από δυλιστήρια, αφαλατώσεις, κερματοδέκτες και εμφιαλωμένα νερά (εισαγόμενα και Κυπριακά) για ολική άλφα / βήτα ακτινοβολία, Cs-137 και το φυσικό K-40.



Σχήμα 3.7 Διαχρονική παρουσίαση ελέγχου δειγμάτων πόσιμου νερού για ραδιονουκλίδια

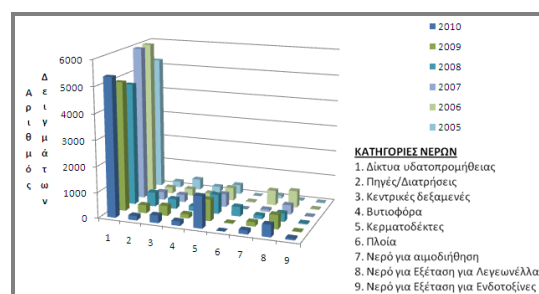
Κατά το 2010, σε ένα δείγμα προσδιορίστηκε ολική άλφα ακτινοβολία και σε έξι δείγματα προσδιορίστηκε ολική βήτα ακτινοβολία. Σημειώνεται ότι τα επίπεδα της ολικής άλφα και ολικής βήτα ακτινοβολίας που προσδιορίστηκαν, είναι πολύ πιο χαμηλά από τις ενδεικτικές παραμετρικές τιμές που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Σε κανένα από τα δείγματα δεν ανιχνεύθηκε Cs-137 (βλ. Σχήμα 3.7).

Μικροβιολογικός έλεγχος νερών

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 2010 αναλύθηκαν 7923 δείγματα **πόσιμου νερού** σε σχέση με 7454 το 2009 και 531 δείγματα **εμφιαλωμένου νερού** σε σύγκριση με 601 το 2009.

Τα 7923 δείγματα πόσιμου νερού που αναλύθηκαν κατά το 2010, αντιστοιχούν στο 75,6% του συνόλου των εξετασθέντων δειγμάτων νερού. Ο μεγαλύτερος αριθμός,

5354 (67,6%) αφορούσε δείγματα από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, ενώ 172 (2,2%) ήταν από πηγές / διατρήσεις, 297 (3,7%) από κεντρικές δεξαμενές, 175 (2,2%) από βυτιοφόρα, 1236 (15,6%) από κερματοδέκτες και 149 (1,9%) από τη μονάδα αιμοδιάλυσης των νοσοκομείων. Επίσης, 472 (6,0%) δείγματα νερού αναλύθηκαν για λεγεωνέλλα και 68 (0,9%) δείγματα νερού από τις μονάδες αιμοδιάλυσης των νοσοκομείων εξετάστηκαν για την παρουσία ενδοτοξινών (βλ. Σχήμα 3.8).



Σχήμα 3.8 Έλεγχος πόσιμου νερού για μικροβιολογικές αναλύσεις (2005-2010)

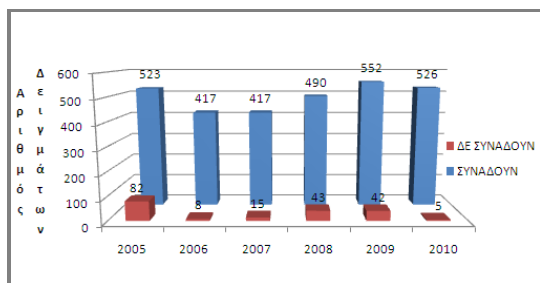
Από τα 5354 δείγματα του **δικτύου υδατοπρομήθειας**, το 52,1% αφορούσε δείγματα από οικίες, το 23,9% από δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία, 7,6% από στρατόπεδα, 6,8% από γυμνάσια/ λύκεια, 8,6% από νοσοκομεία και 1,1% άλλα.

Επίσης κατά το 2010 συνεχίστηκε το πρόγραμμα ελέγχου για **λεγεωνέλλες σε νοσοκομεία**. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν συνολικά 472 δείγματα από τη δικτύωση του ζεστού και κρύου νερού και δείγματα από τις οδοντιατρικές καρέκλες από όλα τα δημόσια νοσοκομεία και από άλλα υποστατικά.

Κατά το 2010 όλα τα δείγματα πόσιμου νερού εξετάστηκαν για κολοβακτηριοειδή, *E.coli* και εντερόκοκκους, παράμετροι που απαιτούνται από την σχετική νομοθεσία (Νόμος Ν.87 (Ι)/2001). Επιλεκτικά, ορισμένα δείγματα εξετάστηκαν και για ολικό αριθμό βακτηριδίων και για κλωστρίδια. Όλα τα δείγματα από σχολεία, στρατόπεδα, αεροδρόμια, κερματοδέκτες, βυτιοφόρα, νοσοκομεία και υγειονομικά κέντρα που υδρεύονται μέσω ντεπόζιτων εξετάστηκαν και για *Pseudomonas aeruginosa*.

Γενικά, η μικροβιολογική ποιότητα του πόσιμου νερού κρίνεται ως πολύ καλή. Προβλήματα παρουσιάστηκαν σε μερικές περιπτώσεις σε μικρές κοινότητες όπου υδρεύονται από πηγές των οποίων το νερό τους δεν χλωριώνεται και προς τούτο αφενός μεν αυξάνεται η συχνότητα του ελέγχου, αφετέρου δε τροχοδρομήθηκαν από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες.

Το 2010 ελέγχθηκαν 531 δείγματα **εμφιαλωμένου νερού** (επιτόπιου και εισαγόμενου) σε σύγκριση με 601 το 2009 (βλ. Σχήμα 3.9), για ολικά κολοβακτηριοειδή, εντερόκοκκους και *Ps. aeruginosa*.



Σχήμα 3.9 Έλεγχος εμφιαλωμένων νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2010)

Επίσης, αναλύθηκαν και για ολικό αριθμό μικροβίων στους 37 και 22 °C, όταν δεν είχαν περάσει πάνω από 12 ώρες από την εμφιάλωσή τους. Επιπλέον, τα φυσικά μεταλλικά νερά και τα νερά πηγής ελέγχονται και για θειοαναγωγικά κλωστρίδια (ΚΔΠ 264/2002). Από το Σχήμα 3.9 διαπιστώνεται διαχρονικά ότι παρατηρείται **μικρό ποσοστό αποκλίσεων** από τη σχετική νομοθεσία, γι' αυτό και ο έλεγχος του εμφιαλωμένου νερού συνεχίζεται με τον ίδιο εντατικό ρυθμό.

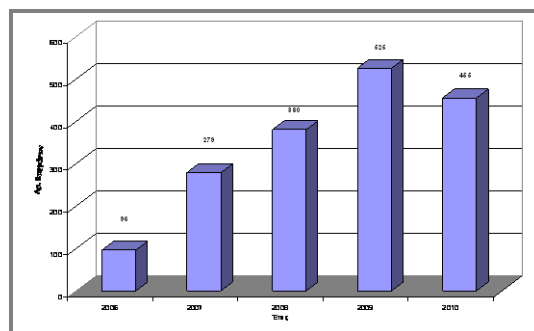
Γενικά, όμως, η ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού κρίνεται ως πολύ ικανοποιητική.

Επιφανειακά και Υπόγεια Νερά

Η Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ (Νόμος Ν13(Ι)/2004) για τα Νερά, θέτει σε ευρωπαϊκό επίπεδο το νομοθετικό πλαίσιο ορθής διαχείρισης και προστασίας των

υδάτινων πόρων, με στόχο την επίτευξη **καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης των νερών** μέχρι το 2015. Με βάση το άρθρο 8 της Οδηγίας αυτής, γίνεται παρακολούθηση της ποιότητας τόσο των **επιφανειακών** και **υπόγειων** νερών, όσο και των **αλυκών** και των **παράκτιων** υδάτων.

Στο πιο κάτω Σχήμα 3.10 παρουσιάζεται ο αριθμός των δειγμάτων ελέγχου για επιφανειακά και υπόγεια νερά..

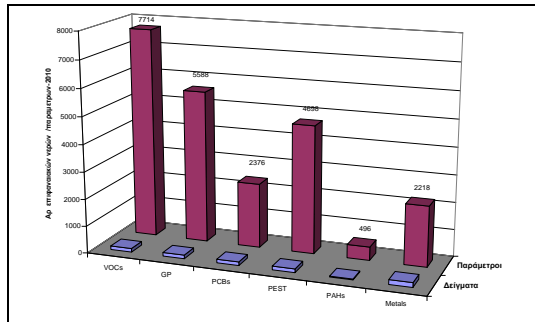


Σχήμα 3.10 Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων για εφαρμογή της οδηγίας πλαίσιο (επιφανειακά και υπόγεια νερά) για τα έτη 2006-2010

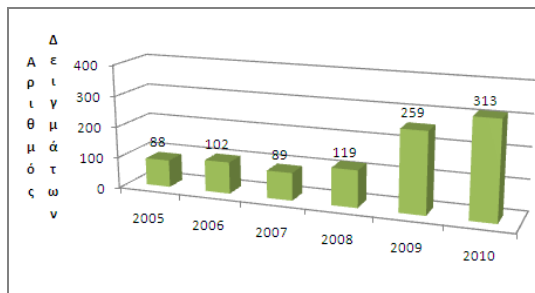
Υδατοφράκτες και ποταμοί

Χημικός και μικροβιολογικός έλεγχος

Κατά το 2010, αναλύθηκαν 177 δείγματα από υδατοφράκτες και ποταμούς για οργανικές παραμέτρους και μέταλλα (βλ. Σχήμα 3.11), 80 δείγματα από υδατοφράκτες και 288 δείγματα από ποταμούς για BOD₅ (βιοχημικό απαιτούμενο οξυγόνο) και COD (χημικό απαιτούμενο οξυγόνο). Αναλύθηκαν επίσης 126 δείγματα από ποταμούς για TOC. Επιπλέον αναλύθηκαν και 337 δείγματα από υδατοφράκτες και ποταμούς για ολικά κολοβακτηρίδια, *Escherichia coli* και εντερόκοκκους. (βλ. Σχήμα 3.12)



Σχήμα 3.11 Αριθμός δειγμάτων και οργανικών παραμέτρων ανά ομάδα ρυπαντών για το έτος 2010



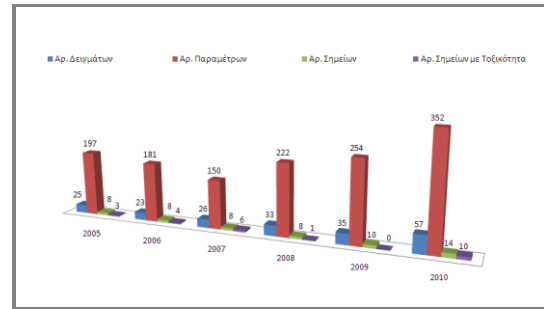
Σχήμα 3.12 Έλεγχος επιφανειακών νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2010)

Δοκιμές τοξικότητας και περιβαλλοντικής βιοπαρακολούθησης

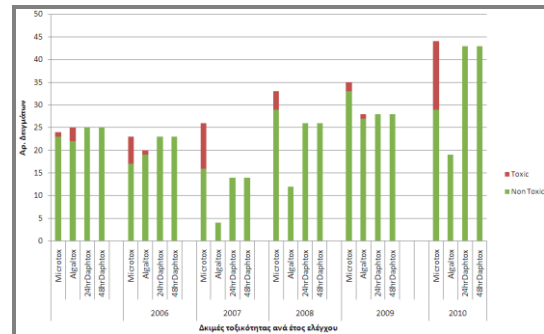
Κατά το 2010, υποβλήθηκαν για ανάλυση συνολικά 57 δείγματα επιφανειακών νερών αναλύθηκαν για 395 παραμέτρους, τόσο για δοκιμές τοξικότητας, όσο και για βιολογικούς δείκτες περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν 57 δείγματα νερών από υδατοφράκτες για τοξικότητα και ελέγχθηκαν συνολικά 352 παράμετροι (σε σχέση με 35 δείγματα και 254 παραμέτρους κατά το 2009).

Στο Σχήμα 3.13 φαίνονται τα στατιστικά στοιχεία του ελέγχου για τοξικότητα κατά τα τελευταία 5 χρόνια.



Σχήμα 3.13 Διαχρονικός έλεγχος υδατοφρακτών για τοξικότητα (2005-2010)



Σχήμα 3.14 Διαχρονικά αποτελέσματα δοκιμών τοξικότητας σε δείγματα νερού από υδατοφράκτες (2005-2010)

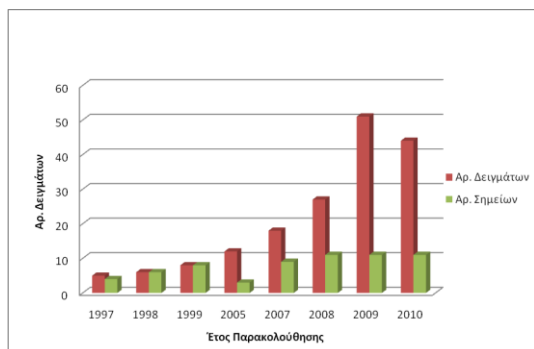
Χλωροφύλλη α

Ως δείκτης παρακολούθησης της οικολογικής κατάστασης των υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ) προσδιορίζεται η συγκέντρωση της χλωροφύλλης α στους υδατοφράκτες. Η χλωροφύλλη α ξεκίνησε να παρακολουθείται σε υδατοφράκτες το 1997 σε πιλοτική βάση και ο συστηματικός έλεγχος άρχισε το 2005. Από το 2009 και μετά, ο έλεγχος καλύπτει και τους 11 σημαντικότερους υδατοφράκτες της Κύπρου (βλ. Σχήμα 3.15).

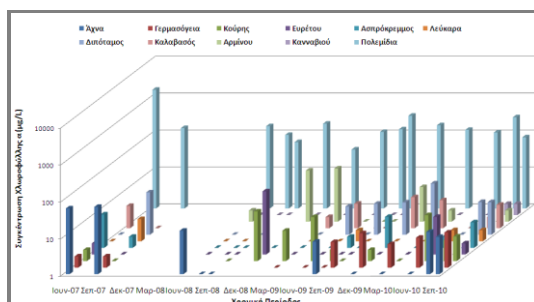
Υψηλές συγκεντρώσεις χλωροφύλλης παρατηρούνται (α) μετά από περιόδους έντονης βροχόπτωσης οπότεν μεταφέρονται θρεπτικά υλικά στα ύδατα και (β) κατά τους καλοκαιρινούς μήνες που υπάρχει έντονη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες. Επίμονα υψηλές συγκεντρώσεις χλωροφύλλης α δείχνουν υποβάθμιση των υδάτων και άρα είναι απαραίτητη η διαχρονική παρακολούθηση.

Στοιχεία της διαχρονικής παρακολούθησης της χλωροφύλλης α στους υδατοφράκτες φαίνονται στο Σχήμα 3.16. Σε γενικές

γραμμές, η πλειονότητα των υδατοφρακτών είναι **καλής οικολογικής κατάστασης**.



Σχήμα 3.15 Διαχρονική βιοπαρακολούθηση υδατοφρακτών για χλωροφύλλη α (1997-2010)



Σχήμα 3.16 Επίπεδα χλωροφύλλης α (σε λογαριθμική κλίμακα) σε επιφανειακά ύδατα από υδατοφράκτες κατά τα έτη 2007-2010

Σύμφωνα με την αξιολόγηση όλων των δεδομένων 2007-2009 η οποία έγινε από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) προκύπτουν τα πιο κάτω:

Όσο αφορά τα **ποτάμια** και την οικολογική τους κατάσταση, 32% των ποταμών είναι καλής οικολογικής κατάστασης, 35% μέτριας και 2% κακής οικολογικής κατάστασης. Ποσοστό 72% είναι καλής χημικής κατάστασης και 4% κατώτερη της καλής χημικής κατάστασης. Όσο αφορά τους **υδατοφράκτες**, 55% είναι καλής οικολογικής κατάστασης, 33% μέτριας και 6% κακής οικολογικής κατάστασης. Ποσοστό 72% είναι σε καλή χημική κατάσταση και 17% σε χημική κατάσταση κατώτερης της καλής.

Ραδιονουκλίδια σε υδατοφράκτες

Κατά το 2010, μέσα στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας, άρχισε η

παρακολούθηση των επιπέδων ραδιενέργειας σε υδατοφράκτες. Συνολικά εξετάστηκαν τέσσερα δείγματα από τους υδατοφράκτες Ασπρόκρεμμο, Κούρη, Γερμασόγειας και Κανναβιούς-Ασπρογιάς. Οι παράμετροι που ελέγχθηκαν ήταν οι εξής: υπολειπόμενη βήτα ακτινοβολία, ολική άλφα ακτινοβολία, Cs-137 και το φυσικό K-40. Σε κανένα από τα πιο πάνω δείγματα δεν ανιχνεύθηκε καμιά από τις πιο πάνω παραμέτρους.

Γλυκέα Ύδατα

Σύμφωνα με την Οδηγία 2006/44/EK περί της Ποιότητας των Γλυκών Υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για την **διατήρηση της ζωής των ιχθύων**, ελέγχθηκαν κατά το 2010 συνολικά 102 δείγματα επιφανειακών νερών από υδατοφράκτες και ιχθυοτροφεία.

Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν δείγματα επιφανειακών νερών προερχόμενα από τους υδατοφράκτες Καλαβασού, Λευκάρων, Ασπρόκρεμμο, Διπόταμου, Κούρη, Αρμίνου, Ευρέτου, Παλαιχωρίου, Ξυλάτου, και Γερμασόγειας, οι οποίοι εντάσσονται στην Οδηγία 2006/44/EK. Επιπλέον ελέγχθηκε η ποιότητα του νερού και 14 μικρότερων υδατοφρακτών καθώς και 15 ιχθυοτροφείων.

Οι παράμετροι που ελέγχθηκαν ήταν οι εξής: ελεύθερη αμμωνία, ολική αμμωνία, νιτρώδη, ολικός φωσφόρος, BOD₅, pH, αιωρούμενα στερεά, ολικό υπολειμματικό χλώριο, ολικός ψευδάργυρος και διαλυμένος χαλκός.

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του 2010, προκύπτει ότι η ποιότητα του νερού στους υδατοφράκτες ήταν γενικά σε **αρκετά καλό επίπεδο**. Εξαιτίας της σχετικά καλής ροής νερού στα φράγματα κατά το 2010, προέκυψαν αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρωδών –πέραν του ορίου- στους υδατοφράκτες Καλαβασού, Λευκάρων, Διπόταμου και Κούρη. Επίσης, παρατηρήθηκαν ελαφρώς αυξημένα επίπεδα ελεύθερης αμμωνίας - πλην του υδατοφρακτι Λευκάρων - χωρίς όμως η συγκέντρωση της ολικής αμμωνίας να υπερβαίνει το επιτρεπτό όριο.

Υπόγεια Νερά

Στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 118/2006/EK για την προστασία των υπόγειων νερών από την υποβάθμιση το 2010 αναλύθηκαν 166 δείγματα για έλεγχο παρουσίας τεσσάρων μετάλλων (Cd, Pb, As, Hg), πτητικών οργανικών ουσιών (VOCs) και φυτοφαρμάκων. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του 2010, τα πλείστα υπόγεια νερά με εξαίρεση μια γεώτρηση ήταν **εντός των ανώτερων αποδεκτών τιμών** για τις παραμέτρους ελέγχου για τους υδροφορείς της Κύπρου όπως καθορίστηκαν το 2009 από τη σχετική Αρμόδια Υπηρεσία..

Αλυκές

Κατά το 2010, πραγματοποιήθηκαν 5 δειγματοληψίες από τη μεγάλη αλυκή της Λάρνακας και την Ορφανή. Τα δείγματα αναλύθηκαν για 35 παραμέτρους μεταξύ των οποίων 8 μέταλλα (Cr, Fe, Ni, Cu, Cd, Pb, Zn, Hg), οργανικές ουσίες και δοκιμές τοξικότητας. Τα μέταλλα προσδιορίστηκαν σε επίπεδα $\mu\text{g/l}$ οι προσδιορισθείσες συγκεντρώσεις κυμαίνονται (0,1-20 $\mu\text{g/l}$) χωρίς να παρουσιάσουν σημαντικές αυξομειώσεις κατά την διάρκεια του έτους. Οι οργανικές ουσίες ήταν σε ίχνη ή μη ανιχνεύσιμες. Τα δείγματα δεν παρουσίασαν οποιαδήποτε τοξικότητα.

Παράκτια Ύδατα

Οι παραλίες της Κύπρου είναι από τις πιο καθαρές της Ευρώπης. Με συνεχείς ελέγχους, το ΓΧΚ συμβάλλει σημαντικά στη διατήρηση αυτής της κατάστασης.

Μικροβιολογικός έλεγχος

Ο έλεγχος του θαλάσσιου νερού γίνεται στα πλαίσια του περί της Διαχείρισης της Ποιότητας των Νερών Κολύμβησης Νόμου του 2008 (Ν.57(I)/2008) σε 116 σταθερά δειγματοληπτικά σημεία. Τα 57 από αυτά ανήκουν σε ακτές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και συμμετείχαν και στο πρόγραμμα “Γαλάζιες Σημαίες της Ευρώπης”.

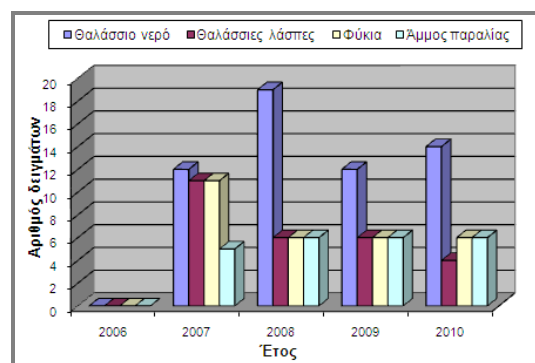
Το 2010 εξετάστηκαν συνολικά 1004 δείγματα θαλάσσιου νερού και όλα εξετάστηκαν για δύο υποχρεωτικές παραμέτρους ελέγχου σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία (*Escherichia coli* και Εντερόκοκκοι) μια φορά το μήνα κατά την διάρκεια της κολυμβητικής περιόδου (Μάιος-Οκτώβριος). 590 δείγματα από ακτές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα “Γαλάζιες Σημαίες της Ευρώπης”, εξετάστηκαν για τις ίδιες παραμέτρους τρεις φορές επιπλέον.

Τα τελευταία χρόνια τα νερά κολύμβησης της Κύπρου ήταν από τα καλύτερα της Ευρώπης από μικροβιολογικής άποψης.

Ραδιονουκλίδια

Μέσα στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας, κατά το 2010 αναλύθηκαν 30 δείγματα θαλάσσιου περιβάλλοντος όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.17.

Το θαλάσσιο νερό μετρήθηκε για Cs-137 με μέγιστη προσδιορισθείσα συγκέντρωση $3,65 \text{ Bq/m}^3$. Οι θαλάσσιες λάσπες, τα φύκια και η άμμος παραλίας μετρήθηκαν για το φυσικό ραδιονουκλίδιο K-40 και το τεχνητό ραδιονουκλίδιο Cs-137. Οι μέγιστες τιμές που προσδιορίστηκαν για το Cs-137 ήταν τα $1,90 \text{ Bq/kg}$, $0,07 \text{ Bq/kg}$ και $2,04 \text{ Bq/kg}$ αντιστοίχως.



Σχήμα 3.17 Διαχρονικός έλεγχος δειγμάτων θαλάσσιου περιβάλλοντος για ραδιενέργεια (2006-2010)

Πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου- MEDPOL

Σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών, το ΓΧΚ συμμετέχει στο πρόγραμμα MEDPOL, που αποτελεί

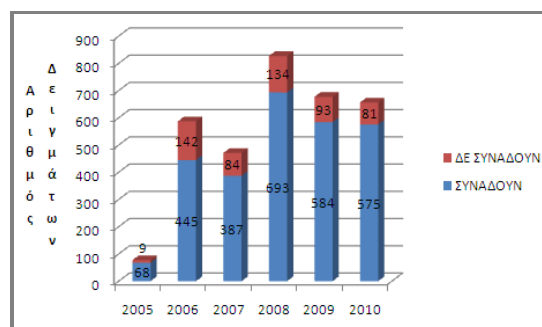
ερευνητικό πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου. Στα πλαίσια αυτά, αναλύονται δείγματα ψαριών (δείγματα νερών δεν αναλύονται) για τον προσδιορισμό οργανοχλωριομένων φυτοφαρμάκων, PCBs και βαρέων μετάλλων (Pb, Cd, Hg).

Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα κρίνονται ως πολύ ικανοποιητικά.

Κολυμβητικές Δεξαμενές

Τα δείγματα αξιολογούνται βάσει των περί Δημοσίων Κολυμβητικών Δεξαμενών Κανονισμών του 1996 (ΚΔΠ 368/96).

Το 2010, εξετάστηκαν 656 δείγματα από υπαίθριες και εσωτερικές κολυμβητικές δεξαμενές για ολικά κολοβακτηριοειδή ανά 100ml, *E. coli* ανά 100ml, σταφυλόκοκκους /100ml, και ολικό αριθμό μικροβίων (ΟΑΜ) στους 37°C / ml. Από αυτά, τα 575 δείγματα (87,7%) βρέθηκαν να συνάδουν με τους πιο πάνω Κανονισμούς, ενώ 81 δείγματα (12,3%) βρέθηκαν να μη συνάδουν.



Σχήμα 3.18 Έλεγχος συμμόρφωσης κολυμβητικών δεξαμενών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2010)

3.2 ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Αστικά Λύματα-Ανακυκλωμένο Νερό

Η λειψυδρία, οι αυξημένες ανάγκες εξαιτίας της αύξησης του πληθυσμού (μόνιμου και μη) αλλά και του τρόπου ζωής και οι κλιματικές αλλαγές καθιστούν την **ασφαλή επαναχρησιμοποίηση** του ανακυκλωμένου νερού από υγρά αστικά απόβλητα, **εξαιρετικά σημαντική** για το υδατικό ισοζύγιο της Κύπρου (Ν. 106(I)/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 (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 ανακυκλωμένου νερού που προορίζονται για άρδευση δεν πρέπει να περιέχουν ουσίες σε συγκεντρώσεις που από μόνες τους ή σε συνδυασμό μεταξύ τους, μπορούν να προκαλέσουν τοξικότητα πέραν του καθορισμένου ορίου. 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.

Χημικός έλεγχος

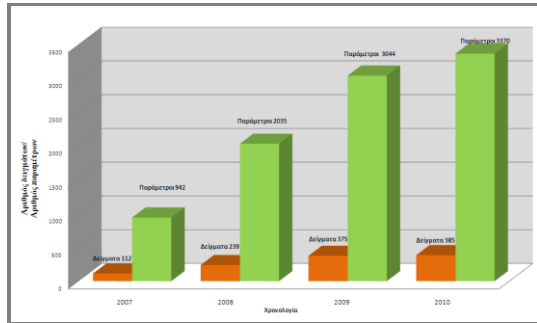
Τα δείγματα ανακυκλωμένου νερού, υποβάλλονται βάσει προγράμματος, από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Παρακολουθούνται οι μεγάλοι βιολογικοί σταθμοί επεξεργασίας των πόλεων Λεμεσού, Λάρνακας, Πάφου, Παραλιμνίου και Αγίας Νάπας, των νοσοκομείων Λευκωσίας, Λεμεσού και Λάρνακας, διαφόρων χωριών και στρατοπέδων, σύνολο 35 σταθμοί.

Κατά το 2010, αναλύθηκαν 385 δείγματα επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων και προσδιορίστηκαν 3370 παράμετροι. Από την αξιολόγηση, διαπιστώνεται ότι η γενική εικόνα των βιολογικών σταθμών είναι ικανοποιητική (ΚΔΠ 269/2005).

Ο έλεγχος περιλαμβάνει μια μεγάλη σειρά παραμέτρων όπως, BOD₅, COD, αιωρούμενα στερεά, ολικό άζωτο, ολικό φωσφόρο, χλωριούχα, νιτρικά, θειικά, ανθρακικά, όξινα ανθρακικά, μέταλλα (Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Ni, As, H₂) pH, αγωγιμότητα,

κάλιο, νάτριο, μαγνήσιο, ασβέστιο, βόριο και ολικό υπολειμματικό χλώριο.

Διαχρονικά (βλ. Σχήμα 3.19) διαπιστώνεται μια συνεχής αύξηση στον αριθμό των εξετασθέντων δειγμάτων λόγω της αύξησης του αριθμού των βιολογικών σταθμών.

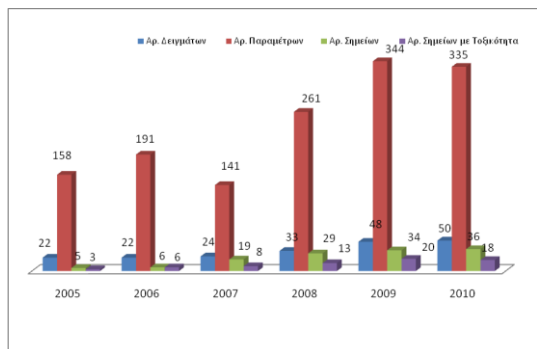


Σχήμα 3.19 Διαχρονικός έλεγχος επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων

Δοκιμές τοξικότητας

Από το 2009, όλοι οι σταθμοί επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Κύπρου ελέγχονται για τοξικότητα. Ο συνολικός αριθμός σταθμών κατά το 2010 ήταν 36.

Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου του ανακυκλωμένου νερού για τοξικότητα από το 2005 μέχρι το 2010 φαίνονται στο Σχήμα 3.20.



Σχήμα 3.20 Διαχρονικός έλεγχος ανακυκλωμένου νερού για τοξικότητα κατά τα έτη 2005-2010.

Γενικά, η ποιότητα των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων είναι ικανοποιητική. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί οποιοδήποτε πρόβλημα ενημερώνεται η αρμόδια αρχή και λαμβάνονται τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα.

Βιομηχανικά Απόβλητα

Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος παρακολούθησης της λειτουργίας της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Βιομηχανικών Αποβλήτων (ΜΕΒΑ) το Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού υπέβαλε 12 δείγματα επεξεργασμένων αποβλήτων για προσδιορισμό BOD₅, COD και αιωρούμενα στερεά.

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται ότι η ποιότητα των πιο πάνω επεξεργασμένων βιομηχανικών αποβλήτων ήταν ικανοποιητική.

Παρακολούθηση του εμπλουτισμού του υδροφορέα της Έζουσας με ανακυκλωμένο νερό από τον σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Πάφου

Από το 2003, ο υδροφορέας της Έζουσας στην Πάφο εμπλουτίζεται με ανακυκλωμένο νερό από τον σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Πάφου. Στόχοι του προγράμματος είναι η βελτιστοποίηση της ποιότητας του ανακυκλωμένου νερού, ο εμπλουτισμός του υδροφορέα και η άντληση από γεωτρήσεις του υπόγειου νερού για σκοπούς άρδευσης, η προστασία της ποιότητας του νερού του υδροφορέα και η μείωση της διείσδυσης θαλάσσιου νερού. Η διαμόρφωση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για πιθανές αρνητικές επιδράσεις τόσο στον υδροφορέα όσο και στον ευρύτερο χώρο του εμπλουτισμού, είναι επίσης στόχοι του προγράμματος.

Σημαντική προϋπόθεση της **πρακτικής του εμπλουτισμού** είναι η **πρόληψη** της μόλυνσης / ρύπανσης του περιβάλλοντος στη περιοχή και η διασφάλιση καλής ποιότητας του υπόγειου νερού άρδευσης.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης του εμπλουτισμού γίνεται σε δύο χρονικές περιόδους σε 13 δειγματοληπτικά σημεία και περιλαμβάνει 8 γεωτρήσεις, 3 επιφανειακά, 1 θαλάσσιο και 1 επεξεργασμένο νερό. Το σύστημα παρακο-

λούθησης σχεδιάστηκε ώστε να προσφέρει έγκαιρη διάγνωση πιθανών επιπτώσεων στον υδροφόρο και αυτό επιτυγχάνεται με:

- ταυτόχρονη παρακολούθηση των επεξεργασμένων αποβλήτων αλλά και του υδροφόρου πριν και μετά τον εμπλουτισμό.
- ολοκληρωμένο έλεγχο που περιλαμβάνει χημικές / μικροβιολογικές αναλύσεις και δοκιμές τοξικότητας που στοχεύουν να καλύψουν τα κενά όλων εκείνων των ουσιών που δεν μπορούν να προσδιοριστούν με τις συγκεκριμένες χημικές αναλύσεις παρέχοντας μία συνολική ένδειξη της τοξικότητας των ουσιών που περιέχονται στο ανακυκλωμένο νερό.

Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού, κατά το 2010 αναλύθηκαν 27 δείγματα για νιτρικά, ολικό φωσφόρο, ελεύθερη αμμωνία, Kjeldhal N, BOD₅, COD, ολικό άζωτο, αιωρούμενα στερεά, As, Pb, Cd, Hg, τριχλωροαιθυλένιο, τετραχλωροαιθυλένιο, υπολείμματα φυτοφαρμάκων, οργανικοί ρυπαντές, *Escherichia coli*, βακτηριοφάγοι και δοκιμές τοξικότητας.

Από την αξιολόγηση των πιο πάνω αποτελεσμάτων, προέκυψε ότι **σε γενικές γραμμές** το ανακυκλωμένο νερό του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Πάφου (Σ.Α.ΠΑ) είναι αρκετά καλής ποιότητας και εντός των απαιτήσεων της Άδειας Απόρριψης Αποβλήτων και της Οδηγίας 118/2006/ΕΕ, σχετικά με την προστασία των υπόγειων νερών από την υποβάθμιση. Το συγκεκριμένο εμπλουτιστικό έργο, αποδείχθηκε ιδιαίτερα ωφέλιμο για την περιοχή της Πάφου. Οι ποσότητες αρδευσιμου νερού που αντλήθηκαν κατά το 2010 ήταν περίπου 2.700.000 τόνοι καλής ποιότητας νερού, κατάλληλου για την άρδευση οποιασδήποτε φυτείας στην περιοχή. Σημειώνεται ότι οι ποσότητες αυτές αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά μετά την συμπλήρωση των εργασιών επέκτασης της βιολογικής μονάδας Αχέλειας.

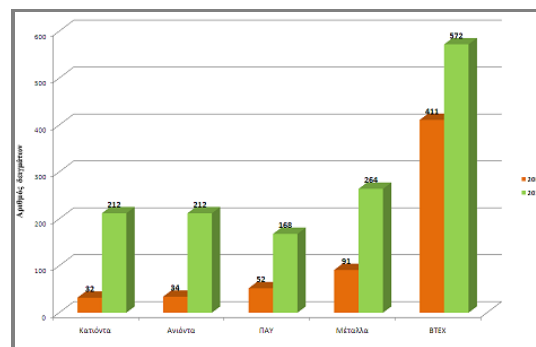
3.3 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ

Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Αέρα

Χημικός έλεγχος

Μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής του Περί της Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμου του 2002 Ν. 188(Ι)/2002, Ν.77(Ι)2010) και των σχετικών τροποποιήσεων και κανονισμών, το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας υποβάλει δείγματα αέρα (φίλτρα) για τον προσδιορισμό μετάλλων, ανιόντων, κατιόντων σε αιωρούμενα στερεά ΑΣ10 και ΑΣ2,5. Υποβάλει επίσης δείγματα αέρα για τον προσδιορισμό πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (ΠΑΥ) και πτηκτικών οργανικών ενώσεων (ΒΤΕΧ). Κατά το 2010 αναλύθηκαν 1216 δείγματα αέρα για συνολικά 12327 παραμέτρους.

Σκοπός των αναλύσεων αυτών είναι ο προσδιορισμός της ποιότητας του αέρα, καθώς επίσης και ο εντοπισμός της πηγής προέλευσης της ρύπανσης της ατμόσφαιρας με αιωρούμενα στερεά τα οποία υπερβαίνουν τα όρια της νομοθεσίας.



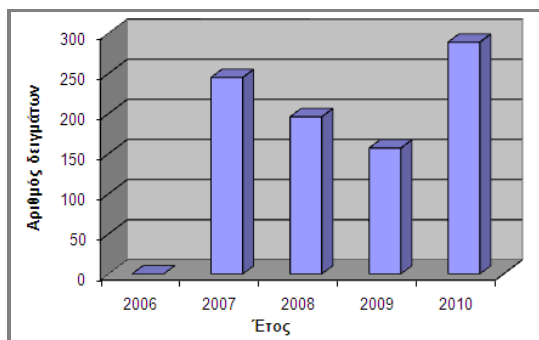
Σχήμα 3.21 Αναλυθέντα δείγματα αέρα ανά παράμετρο κατά τα έτη 2009-2010

Ραδιονουκλίδια

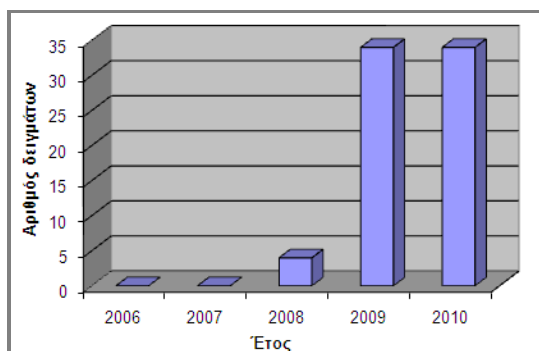
Μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής της σχετικής νομοθεσίας, αναλύθηκαν 289 δείγματα αερομεταφερόμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα σε φίλτρα μικρού όγκου για ολική βήτα ακτινοβολία και 34 δείγματα αερομεταφερόμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα σε φίλτρα μεγάλου όγκου για Cs-137 και φυσικό Κ-40. Τα αποτελέσματα

υπολογίζονται σε Βq ανά φίλτρο. (βλ. Σχήματα 3.22 και 3.23)

Γενικά η ποιότητα του Ατμοσφαιρικού αέρα της Κύπρου είναι **ικανοποιητική**, όπως κρίνεται συνολικά και στη ιστοσελίδα της Αρμόδιας Υπηρεσίας (Τ.Ε.Ε.). Παραβάσεις παρατηρούνται κατά καιρούς ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές και καταβάλλεται προσπάθεια μείωσης τους.



Σχήμα 3.22 Διαχρονικός έλεγχος φίλτρων δειγματοληψίας αιωρούμενων σωματιδίων μικρού όγκου στην ατμόσφαιρα, για ολική β ακτινοβολία (2006-2010)



Σχήμα 3.23 Διαχρονικός έλεγχος φίλτρων δειγματοληψίας αιωρούμενων σωματιδίων μεγάλου όγκου στην ατμόσφαιρα για Cs-137 και K-40 (2006-2010)

3.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Ένας νέος τομέας που αναπτύσσεται ταχύτατα, είναι η σπουδή της συσχέτισης (άμεσης και έμμεσης) του περιβάλλοντος με την υγεία (με κύρια έμφαση στα έμβρυα και στα παιδιά) που μπορεί να οδηγήσει σε αποτελεσματικότερη πολιτική δημόσιας υγείας και πρόληψη πολλών ασθενειών που σχετίζονται με το περιβάλλον, όπως ο καρκίνος, το άσθμα και οι νευρο-

αναπτυξιακές ανωμαλίες. Οι δραστηριότητες του ΓΧΚ σε θέματα διασύνδεσης Περιβάλλοντος και Υγείας, ανταποκρίνονται σε υποχρεώσεις και δεσμεύσεις που απορρέουν από:

- την Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Υγεία και το Περιβάλλον (COM (2003) 338)
- το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης 2004-2010 για τη σχέση περιβάλλοντος και υγείας (COM (2004) 416)
- το Σχέδιο Δράσης της Π.Ο.Υ. (CEHAPE) και τη Διακήρυξη της Διπλοσυγκλήσιας Διάσκεψης, Βουδαπέστη 2004
- το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για το Περιβάλλον και την Υγεία του Παιδιού (CY-CEHAP 2007-2010)

Βιοπαρακολούθηση του ανθρώπου

Το ΓΧΚ έχει την ευθύνη της ανάπτυξης και εκπόνησης των προγραμμάτων ανθρώπινης βιοπαρακολούθησης, κατά την οποία καταμετρούνται τα επίπεδα περιβαλλοντικών ρύπων μέσα στο ανθρώπινο σώμα με στόχο τη διερεύνηση των επιπτώσεων της περιβαλλοντικής ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία.

Στα πλαίσια αυτά, το ΓΧΚ συμμετέχει ενεργά σε πανευρωπαϊκό δίκτυο βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου για να προωθηθεί μια καλύτερη διασύνδεση έκθεσης και πιθανών επιπτώσεων στην υγεία και γενικά βελτιωμένη περιβαλλοντική υγεία του πληθυσμού. Κατά το 2010, συνεχίστηκε το τριετές ερευνητικό έργο "Consortium to Perform Human Biomonitoring on a European Level, COPHES" με χρηματοδότηση από τη Ευρωπαϊκή Ένωση (FP7 – Coordination and Support Action). Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 35 ιδρύματα από 27 ευρωπαϊκές χώρες. Στόχος είναι η εναρμόνιση και συνοχή της βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου στην Ευρώπη. Κατά το 2010, αποτυπώθηκαν οι ισχύουσες πρακτικές και εμπειρογνωμοσύνη των Ευρωπαϊκών χωρών σε προγράμματα βιοπαρακολούθησης και ετοιμάστηκε προσχέδιο ολοκληρωμένου, πανευρωπαϊκά εναρμονισμένου πρωτοκόλλου.

Τον Σεπτέμβριο του 2010 ξεκίνησε το διετές πρόγραμμα “*Demonstration of a study to coordinate and perform human biomonitoring on a European Scale*” (DEMOCOPHES) με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμεία LIFE-Plus) και την Κυπριακή Δημοκρατία. Το πρόγραμμα θα επιδείξει τη δυνατότητα εφαρμογής πιλοτικής μελέτης βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου σε πανευρωπαϊκή κλίμακα, χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο που ετοιμάζει το πρόγραμμα “COPHES”. Θα μελετηθούν παιδιά ηλικίας 6-11 χρονών και οι μητέρες τους σε μια αστική και μία αγροτική περιοχή σε κάθε χώρα για την έκθεση τους στον καπνό τσιγάρου, το κάδμιο, τους φθαλικούς εστέρες και τον υδράργυρο.

Επίσης κατά το 2010, συνεχίστηκε το διετές ερευνητικό πρόγραμμα «*Σπίτια και Αυτοκίνητα ελεύθερα καπνού*» με χρηματοδότηση από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας. Το πρόγραμμα έχει στόχο τον περιορισμό της έκθεσης των παιδιών στον καπνό του τσιγάρου και περιλαμβάνει συλλογή στοιχείων με ερωτηματολόγια από γονείς και παιδιά, καθώς επίσης και μετρήσεις νικοτίνης σε δείγματα αέρα από τα σπίτια των οικογενειών και κοτινίνης (μεταβολίτη της νικοτίνης) σε δείγματα ούρων των παιδιών. Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατά το 2011, θα γίνει η ολική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και θα γίνουν οι κατάλληλες ενημερώσεις.

Ποιότητα Αέρα Εσωτερικού Χώρου

Οι άνθρωποι περνούν περισσότερο από 90% του χρόνου τους σε εσωτερικούς χώρους και συνεπώς η ποιότητα του εσωτερικού αέρα έχει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία και στην ποιότητα της ζωής. Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα τρωτά στις επιπτώσεις της ρύπανσης του αέρα.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους συμμετέχει σε ερευνητικό πρόγραμμα πανευρωπαϊκής κλίμακας που αποσκοπεί στη βελτίωση του εσωτερικού αέρα στα σχολεία. Το πρόγραμμα ονομάζεται “*Schools Indoor Pollution and Health: Observatory Network in Europe*” (SINPHONIE) και εκπονείται με σύμβαση παροχής υπηρεσιών προς την Ευρωπαϊκή Ένωση (DG-SANCO). Συμμετέχουν 38 ινστιτούτα από 25 ευρωπαϊκές χώρες.

4. ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Ο εργαστηριακός έλεγχος των καταναλωτικών προϊόντων (φάρμακα, καλλυντικά, επικίνδυνες ουσίες σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, κόλλες, ψευδοκοσμήματα (faux bijoux) και παιδικά παιχνίδια) καθώς και των τελωνειακών δειγμάτων, γίνεται σε διάφορα εξειδικευμένα για το σκοπό αυτό εργαστήρια του ΓΧΚ.

4.1 ΦΑΡΜΑΚΑ

Ο έλεγχος των φαρμάκων ήταν από τις πρωταρχικές αρμοδιότητες του ΓΧΚ, μαζί με τον έλεγχο των Τροφίμων και ασκείται από την ίδρυσή του (1932). Τα φάρμακα είναι ένα ευαίσθητο και άμεσα συνδεδεμένο με την υγεία του ανθρώπου προϊόν, το οποίο απαιτεί σχολαστικό έλεγχο στη βάση ψηλών προδιαγραφών. Όλες οι φαρμακευτικές μορφές όπως είναι τα χάπια, οι οροί, τα ενέσιμα, τα σιρόπια κ.α. ελέγχονται με υψηλής τεχνολογίας εξοπλισμό για την ποιότητα (ταυτοποίηση, ποσοτικός προσδιορισμός, ομοιομορφία), αποτελεσματικότητα (δοκιμή διαλυτοποίησης, αποσάθρωσης), την ασφάλεια (συγγενείς ουσίες, προϊόντα διάσπασης, σωματίδια κ.α) καθώς και τη μικροβιολογική τους κατάσταση. Ο έλεγχος επίσης καλύπτει και φάρμακα που προορίζονται για κτηνιατρική χρήση.

Το ΓΧΚ άφησε διαχρονικά την ανεξίτηλη σφραγίδα του στη διασφάλιση της ποιότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας των φαρμάκων που διακινούνται στην κυπριακή αγορά ή παράγονται για εξαγωγή από κυπριακά εργοστάσια, στην ποιοτική ανάπτυξη της κυπριακής φαρμακοβιομηχανίας και στη βελτίωση της εμπορίας και διακίνησης φαρμάκων.

Φυσικοχημικός έλεγχος

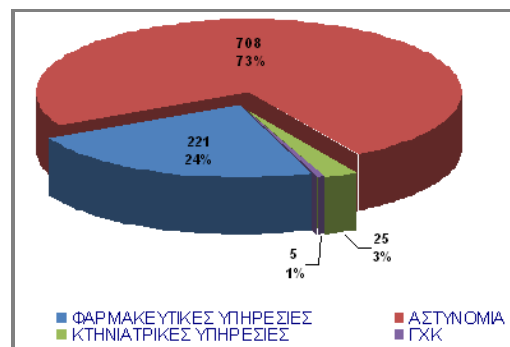
Για τον έλεγχο των φαρμάκων ανθρώπινης χρήσης βάσει της σχετικής νομοθεσίας (Νόμος Ν. 70 (Ι) 2001), το ΓΧΚ συνεργάζεται με την Αρμόδια Αρχή, που

είναι το Τμήμα Φαρμακευτικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Για τον έλεγχο των φαρμάκων κτηνιατρικής χρήσης, συνεργάζεται με το Τμήμα Κτηνιατρικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος (Νόμος Ν. 10 (Ι) 2006).

Σκοπός του ελέγχου των **φαρμάκων ανθρώπινης χρήσης** και κατά το 2010 συνέχισε να είναι η επιτήρηση της αγοράς (market surveillance), ο έλεγχος των φαρμάκων που αγοράζει το Δημόσιο για τα νοσοκομεία και διερευνήσεις / παράπονα. Το σύνολο των φαρμάκων ανθρώπινης χρήσης που ελέγχθηκαν το 2010 ήταν 221 σκευάσματα.

Όσον αφορά τον έλεγχο **φαρμάκων κτηνιατρικής χρήσης** εξετάστηκαν 25 δείγματα που στάλθηκαν από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες.

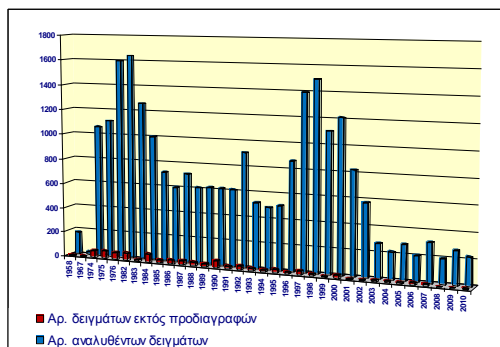
Το αρμόδιο εργαστήριο του ΓΧΚ συνεργάζεται επίσης με την αστυνομία, όταν προκύψει λόγος για διενέργεια εξέτασης υπόπτων δειγμάτων για σκοπούς δικαστηρίου. Ο αριθμός των δειγμάτων που στάλθηκαν κατά το 2010 από την αστυνομία ήταν πολύ μεγάλος (708) λόγω κατάσχεσης μεγάλης ποσότητας φαρμακευτικών σκευασμάτων που κυκλοφορούσαν παράνομα (βλ. Σχήμα 4.1).



Σχήμα 4.1 Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων ανά πελάτη για το 2010

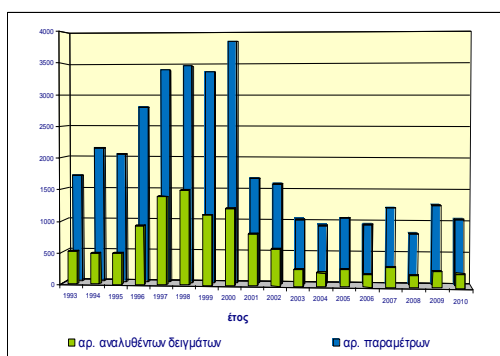
Τα αποτελέσματα του φυσικοχημικού ελέγχου φαρμάκων διαχρονικά, δίνονται στα Σχήματα 4.2 και 4.3. Από το Σχήμα 4.2 παρατηρούμε ότι το ποσοστό των εκτός

προδιαγραφών εξετασθέντων δειγμάτων παραμένει πολύ μικρό κατά τα τελευταία χρόνια, γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου, καλύπτοντας ένα μεγάλο φάσμα παραμέτρων.



Σχήμα 4.2 Διαχρονική εικόνα αναλυθέντων δειγμάτων/δείγματα εκτός προδιαγραφών (1968-2010)

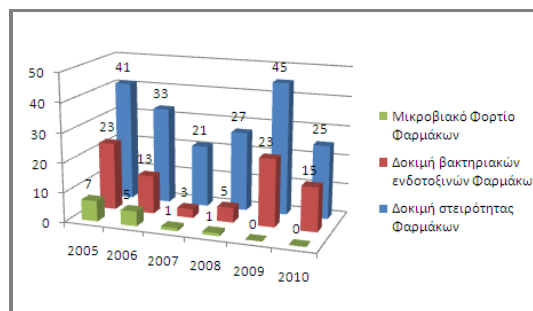
Ο μεγάλος αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων κατά το 1997-2000 (Σχήμα 4.2) οφείλεται στην ανάγκη που είχε προκύψει για έλεγχο μεγάλου αριθμού εισαγόμενων σκευασμάτων παρεντερικών ορρών.



Σχήμα 4.3 Αναλυθέντα δείγματα και παράμετροι ανά έτος (1993-2010)

Μικροβιολογικός έλεγχος

Το 2010 εξετάστηκαν συνολικά 25 δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων, τα 15 για παρουσία βακτηριακής ενδοτοξίνης με τη μέθοδο LAL και τα 25 για έλεγχο της στειρότητας. Τα τελευταία έξι χρόνια όλα τα αναλυθέντα δείγματα πληρούσαν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας ως προς τις παραμέτρους που ελέγχθηκαν.



Σχήμα 4.4 Διαχρονικός έλεγχος φαρμακευτικών δειγμάτων για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2010)

4.2 ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ

Ο έλεγχος για τα καλλυντικά προϊόντα ξεκίνησε εντατικά με την ένταξη της Κύπρου στη ΕΕ (N.106(I)/2001). Τα καλλυντικά είναι προϊόντα τα οποία περιέχουν πολλές χημικές ουσίες στις οποίες εκτίθεται καθημερινά ο άνθρωπος, γι' αυτό εφαρμόζεται αυστηρό πρόγραμμα ελέγχου για ενδεχόμενη ύπαρξη επικίνδυνων ή απαγορευμένων χημικών ουσιών και οι οποίες καθορίζονται από την εναρμονισμένη με τις ευρωπαϊκές οδηγίες κυπριακή νομοθεσία.

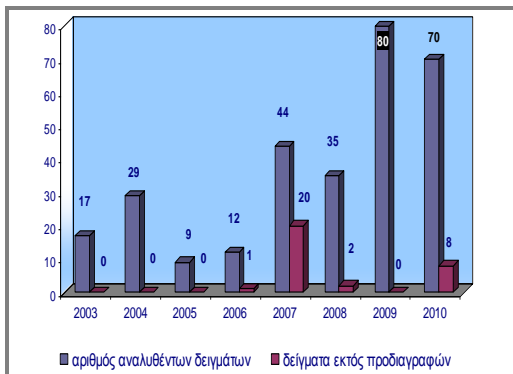
Για τον έλεγχο των καλλυντικών προϊόντων, το ΓΧΚ συνεργάζεται με το αρμόδιο Τμήμα των Φαρμακευτικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Κατά το 2010 το εργαστήριο ανέλυσε και δείγματα από δύο υποθέσεις της αστυνομίας που αφορούσαν εξέταση σε προϊόντα υγιεινής του στόματος (για λεύκανση δοντιών).

Χημικός έλεγχος

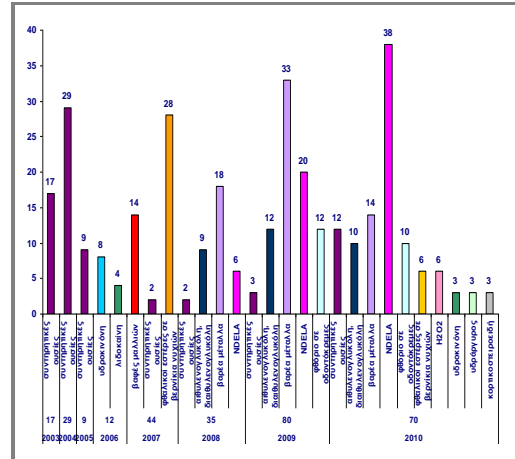
Αναλυτικότερα για το 2010, έγινε έλεγχος σε 10 δείγματα οδοντόκρεμας για παρουσία των ουσιών αιθυλικής γλυκόλης (EG) και διαιθυλικής γλυκόλης (DEG). Τα δείγματα αναλύθηκαν και για την περιεκτικότητά τους σε φθόριο. Όλα βρέθηκαν ικανοποιητικά και εντός των επιτρεπομένων ορίων. Επίσης αναλύθηκαν 3 δείγματα (14 υποδείγματα) καλλυντικών make-up (σκιές ματιών και κοκκινάδια) για την παρουσία βαρέων μετάλλων (μολύβδου, καδμίου και χρωμίου). Δεν βρέθηκαν θετικά δείγματα.

Ο έλεγχος σε 38 δείγματα (9 μάσκαρα, 21 Eye liner, 6 σαμπουάν, 1 υγρό σαπούνι και 1 λοσιόν) για παρουσία της επικίνδυνης ουσίας N-Νιτροζοδιεθυλαμίνη (N-DELA) έδειξε ότι 8 δείγματα (2 μάσκαρα και 6 Eye liner) ήταν θετικά. Ομάδα δειγμάτων λευκαντικών κρεμών (3) ελέγχθηκε για την παρουσία των ουσιών υδροκινόνης, υδραργύρου και ομάδας κορτικοστεροειδών τα οποία και βρέθηκαν αρνητικά. 6 δείγματα βερνίκια νυχιών ελέγχθηκαν για παρουσία φθαλικών εστέρων τα οποία επίσης βρέθηκαν αρνητικά. Σε προϊόντα υγιεινής του στόματος (για λεύκανση δοντιών) τα οποία στάλθηκαν από την αστυνομία έγινε έλεγχος για παρουσία υπεροξειδίου του υδρογόνου. Όλα τα δείγματα ήταν θετικά. Τέλος ελέγχθηκαν 12 δείγματα (κρέμες, λοσιόν, σαμπουάν κ.ά.) για ουσίες που χρησιμοποιούνται ως συντηρητικά και όλα ήταν ικανοποιητικά και εντός του επιτρεπόμενου ορίου.

Ο έλεγχος των καλλυντικών προϊόντων φαίνεται παραστατικά στα Σχήματα 4.5-4.6 καθώς επίσης και τα είδη των παραμέτρων που έχουν ελεγχθεί. Από το Σχήμα 4.5 παρατηρείται αύξηση στα ποσοστά των εκτός προδιαγραφών νομοθεσίας δειγμάτων γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη εντατικοποίησης του ελέγχου των καλλυντικών.



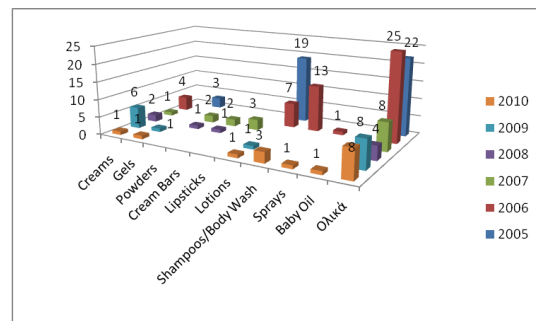
Σχήμα 4.5 Αποκλίνοντα δείγματα και συνολικός αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων



Σχήμα 4.6 Αναλυθέντα δείγματα ανά είδος εξέτασης (2003-2010)

Μικροβιολογικός έλεγχος

Το 2010, εξετάστηκαν 8 δείγματα καλλυντικών σκευασμάτων, για τη μικροβιολογική ποιότητα τους. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν για ολικό αερόβιο μικροβιακό φορτίο, για *Staphylococcus aureus* και για *Pseudomonas aeruginosa*. Όλα τα δείγματα που εξετάστηκαν, τα τελευταία έξι χρόνια, πληρούσαν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας ως προς τις παραμέτρους που ελέγχθηκαν.



Σχήμα 4.7 Διαχρονικός δειγμάτων καλλυντικών 2005-2010

4.3 ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Βασικός σκοπός του ελέγχου των παιδικών παιχνιδιών είναι να προστατέψει τα παιδιά και τα βρέφη από χημικούς κινδύνους δηλ. χημικές ουσίες (βαρέα μέταλλα, φθαλικούς εστέρες κ.α.) που βρίσκονται στα παιδικά παιχνίδια στις οποίες μπορεί να εκτεθεί το παιδί, καθώς και από φυσικούς κινδύνους

λόγω μη ικανοποιητικών μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων ή λόγω της ευφλεκτότητάς τους. Ειδικότερα τα παιδιά μπορεί να κινδυνεύσουν είτε από κακής ποιότητας υλικά ή από κακή κατασκευή των παιχνιδιών, που μπορεί να οδηγήσει σε σπάσιμο του παιχνιδιού σε μικρά κομμάτια, δημιουργώντας αιχμηρά αντικείμενα με αποτέλεσμα τον τραυματισμό ή πνιγμό του παιδιού.

Το ΓΧΚ έχει την ευθύνη του ελέγχου της χημικής και φυσικής/ μηχανικής ασφάλειας των παιδικών παιχνιδιών, ο οποίος διενεργείται σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες. Συγκεκριμένα, για τον έλεγχο μηχανικών / φυσικών ιδιοτήτων, ευφλεκτότητας και μεταφοράς **τοξικών μετάλλων**, το ΓΧΚ συνεργάζεται με την Υπηρεσία Ανταγωνισμού και Προστασίας του Καταναλωτή του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού. Για τον έλεγχο των **φθαλικών εστέρων**, συνεργάζεται με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας.

Κατά το έτος 2010 ελέγχθηκαν 84 δείγματα παιδικών παιχνιδιών, εκ των οποίων 22 για προσδιορισμό μετάλλων, 15 δείγματα για προσδιορισμό φθαλικών εστέρων και 47 για έλεγχο μηχανικών/φυσικών ιδιοτήτων. Από αυτά 26 συνολικά δείγματα (ποσοστό 31%) δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας και κρίθηκαν ακατάλληλα (βλ. Σχήμα 4.8).

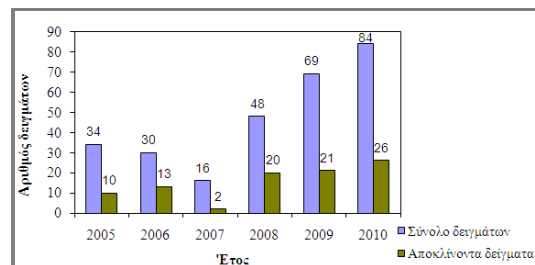
Συγκεκριμένα όσον αφορά:

α) τους **φθαλικούς εστέρες** (DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DNOP) από τα 15 δείγματα παιδικών παιχνιδιών (σύνολο 40 δοκίμια) όπως φουσκωτά, κούκλες, κ.α. που αναλύθηκαν, σε ένα δείγμα προσδιορίστηκε εξαιρετικά υψηλή συγκέντρωση DEHP (33,62%) και DBP (0,16%) κατά μάζα πλαστικοποιημένου υλικού) σε σχέση με το μέγιστο όριο (N.78(I)/2010, Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1907/2006 REACH).

Σημειώνεται ότι, το εκτός ορίου δείγμα προερχόταν από Κίνα και το υλικό κατασκευής του ήταν πολυβινυλοχλωρίδιο.

β) τις **μηχανικές ιδιότητες** κατά το 2010 εξετάστηκαν 47 δείγματα (σύνολο 115 δοκίμια) όπως ακτινωτές μπάλες, παιχνίδια σετ πολεμιστή, κουδουνίστρες, παιχνίδια για

παιδικά κρεβατάκια, όπλα με σφαιρίδια και βεντούζες, ποδηλατάκια κ.α. και 25 δείγματα (ποσοστό 53,2%) ήταν εκτός των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας, ΚΔΠ 384/2002) και κρίθηκαν επικίνδυνα.



Σχήμα 4.8 Διαχρονικός έλεγχος παιδικών παιχνιδιών κατά τα έτη 2005-2010

Από το Σχήμα 4.8 παρατηρούμε ότι ο αριθμός των εκτός ορίων / αποκλινόντων δειγμάτων είναι μεγάλος και το ποσοστό τους κυμαίνεται μεταξύ 11% και 31% για τα έτη 2005-2010.

Ενόψει των ανωτέρων, απαιτείται συνέχιση και εντατικοποίηση του ελέγχου, ιδιαίτερα των προϊόντων από τρίτες χώρες.

4.4 ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΚΟΣΜΗΜΑΤΑ

Το ΓΧΚ διεξάγει ελέγχους σε διάφορα καταναλωτικά αγαθά, με προτεραιότητα στα προϊόντα που άμεσα ή έμμεσα έχουν επίδραση στην υγεία του πληθυσμού ιδιαίτερα των ευάλωτων ομάδων. Ο έλεγχος που διεξάγεται τα τελευταία τρία χρόνια, εστιάζεται στον προσδιορισμό επικίνδυνων χημικών ουσιών σε προϊόντα όπως κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, ψευδοκοσμήματα και άλλα καταναλωτικά προϊόντα.

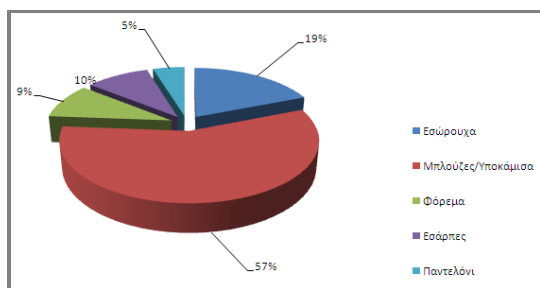
Αζωχρώματα σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα

Κατά το 2010, σε συνεργασία με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, ως Αρμόδια Αρχή, (Κανονισμός REACH) εφαρμόστηκε πρόγραμμα ελέγχου σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα για

προσδιορισμό **αρωματικών αμινών** που προέρχονται από αναγωγική διάσπαση αζωχρωμάτων.

Στο Σχήμα 4.9 παρουσιάζονται διαγραμματικά τα είδη των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, που αναλύθηκαν κατά το 2010.

Στα πλαίσια του προγράμματος εξετάστηκαν συνολικά 21 δείγματα για προσδιορισμό αρωματικών αμινών για σύνολο 558 παραμέτρων. Από το συνολικό αριθμό των εξετασθέντων δειγμάτων το 23% βρέθηκαν να αποκλίνουν από τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας (Κανονισμός REACH).



Σχήμα 4.9 Κατηγορίες αναλυθέντων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων

Νικέλιο σε ψευδοκοσμήματα κ.α.

Κατά το 2010 πραγματοποιήθηκαν προκαταρκτικές δοκιμές σε δείγματα, για προσδιορισμό της απελευθέρωσης νικελίου από προϊόντα που προορίζονται να έρθουν σε άμεση και παρατεταμένη επαφή με το δέρμα με στόχο την ένταξή τους στον επίσημο έλεγχο κατά την επόμενη χρονιά σε συνεργασία με την αρμόδια αρχή. Ο έλεγχος απορρέει από τον Κανονισμό REACH.

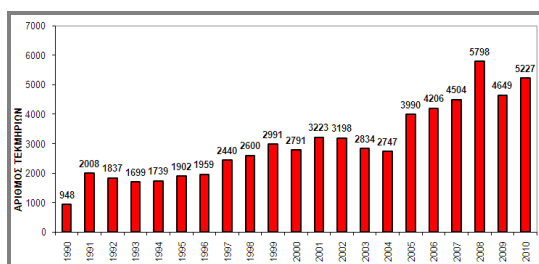
Φουμαρικό διμεθύλιο σε καταναλωτικά προϊόντα

Στο πλαίσιο εφαρμογής πιλοτικού προγράμματος προσδιορισμού φουμαρικού διμεθυλίου (βιοκτόνο που αποτρέπει το σχηματισμό μούχλας) σε καταναλωτικά αγαθά, εξετάστηκαν σε συνεργασία με εργαστήριο του εξωτερικού, μικρός αριθμός δειγμάτων όπως παπούτσια και αντιμυχλικά προϊόντα που περιέχονται στη συσκευασία. Ο έλεγχος απορρέει από την απόφαση 2009/251/ΕΚ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν προϊόντα στην Κυπριακή αγορά που περιέχουν την εν λόγω ουσία σε συγκεντρώσεις πέραν του επιτρεπόμενου ορίου και επομένως επιβάλλεται διεύρυνση του ελέγχου.

5. ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

Το ΓΧΚ διαθέτει το μοναδικό επίσημο εργαστήριο στην Κύπρο για τη διεξαγωγή εξετάσεων **αστυνομικών τεκμηρίων** και σχετική εφαρμοσμένη έρευνα σε σχέση με διακίνηση, εμπορία και **χρήση ναρκωτικών, εμπρησμούς, χρήση και κατοχή εκρηκτικών υλών**, φόνους, ληστείες, βιασμούς, αφύσικους θανάτους, υποθέσεις αυτοκτονίας, δηλητηριάσεων, τροχαίων ατυχημάτων, κακόβουλες ζημιές κ.α. Το ΓΧΚ παραλαμβάνει τεκμήρια κυρίως από την Υπηρεσία Καταπολέμησης Ναρκωτικών (Υ.ΚΑ.Ν), το Τμήμα Ανιχνεύσεως Εγκλημάτων (ΤΑΕ), την Τροχαία, από Αστυνομικούς Σταθμούς καθώς και από τις Αγγλικές Βάσεις και τα Ηνωμένα Έθνη. Επίσης, διεξάγει τοξικολογικές αναλύσεις σε βιολογικά δείγματα από νοσοκομεία, ιδιωτικές κλινικές, μονάδες απεξάρτησης, τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, από υποθέσεις απόπειρας αυτοκτονίας ή τυχαίων δηλητηριάσεων κ.α.

Κατά το 2010, παραλήφθηκαν 5227 τεκμήρια (βλ. Σχήμα 5.1). Στο πιο κάτω διάγραμμα φαίνεται διαχρονικά η σημαντική αύξηση του αριθμού τεκμηρίων.



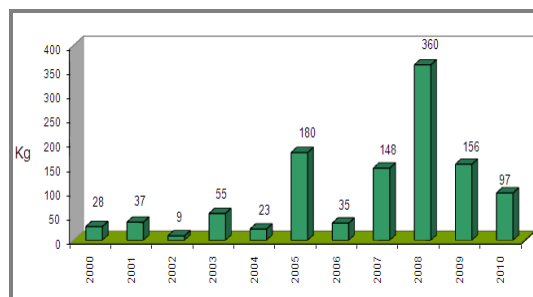
Σχήμα 5.1 Τεκμήρια που παραλήφθηκαν την περίοδο 1990-2010

5.1 ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Ναρκωτικές Ουσίες

Από τα 5227 τεκμήρια τα 3711 αφορούσαν υποθέσεις ναρκωτικών. Το υπ' αριθμό ένα ναρκωτικό εξακολουθεί να είναι η **κάνναβης**, όμως κατά το 2010 παρατηρήθηκε μείωση στις κατασχεθείσες

ποσότητες της. Οι ποσότητες κάνναβης που κατασχέθηκαν διαχρονικά φαίνονται στο Σχήμα 5.2.



Σχήμα 5.2 Ποσότητα κάνναβης που κατασχέθηκε για την περίοδο 2000-2010

Το 2010 υπήρξε αύξηση σε τεκμήρια που αφορούσαν δισκία τύπου ECSTASY. Τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί **νέα συνθετικά ναρκωτικά** όπως συνθετικά κανναβινοειδή, καθινόνες, πιπεραζίνες (m-CPP, BZP κλπ)

Συγκεκριμένα το 2010 έχουν κατασχεθεί 2998 δισκία m-CPP και 36 κιλά συνθετικής Κάνναβης.

Οι νέες αυτές ουσίες καθώς και κάποια συνθετικά κανναβινοειδή έχουν προωθηθεί για συμπερίληψη τους στον Περί Ναρκωτικών Φαρμάκων και Ψυχοτρόπων Ουσιών Νόμο (Ν.26/77-Ν.41/2001).

Εύφλεκτες Ύλες

Στις υποθέσεις που αφορούν εμπρησμούς, γίνεται ανίχνευση εύφλεκτων υλών όπως πετρέλαιο, βενζίνη, φωτιστικό πετρέλαιο, εύφλεκτοι διαλύτες και άλλα. Το 2010 παραλήφθηκαν 416 τεκμήρια που αφορούσαν 148 υποθέσεις εμπρησμών.

Εκρηκτικές Ουσίες

Στις περιπτώσεις όπου διερευνώνται υποθέσεις εκρήξεων, γίνεται ανίχνευση διαφόρων εκρηκτικών υλών όπως τρινιτροτολουόλιου (TNT), ethylenglycoldinitrate (EGDN), νιτρογλυκερίνης κ.α.

Έχουν παραληφθεί 109 τεκμήρια που αφορούσαν 52 υποθέσεις.

Υπολείμματα εκτυρσοκρότησης όπλου

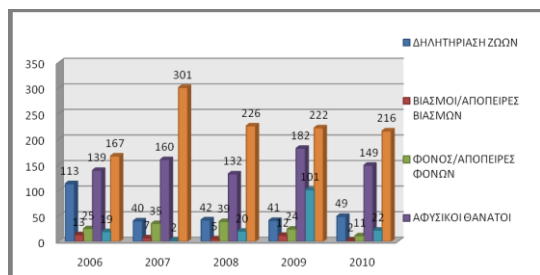
Σε περιπτώσεις φόνων, αυτοκτονιών ή τυχαίων εκτυρσοκροτήσεων όπλων, το ΓΧΚ πραγματοποιεί αναλύσεις ανίχνευσης εκτυρσοκρότησης όπλου με εξειδικευμένο εξοπλισμό (ηλεκτρονικό μικροσκόπιο με ανιχνευτή ακτινών-Χ). Το σύστημα αυτό ανιχνεύει σωματίδια από 5 μm και άνω, τα οποία αποτελούνται από μόλυβδο, κάδμιο και αντιμόνιο, τα οποία αποτελούν μοναδική ένδειξη εκτυρσοκρότησης όπλου. Κατά το 2010, παραλήφθηκαν 3 υποθέσεις.

Δακρυγόνα

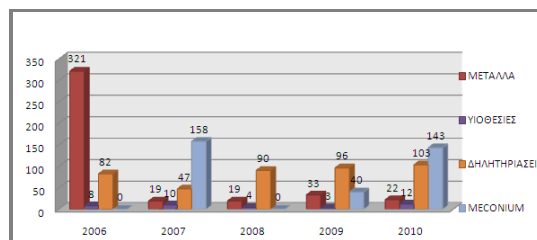
Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι το 2010 παραλήφθηκαν 155 τεκμήρια που αφορούσαν 24 υποθέσεις δακρυγόνων.

5.2 ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

Το 2010 παραλήφθηκαν 449 τεκμήρια από την αστυνομία και 280 δείγματα από τα νοσοκομεία. Ο αριθμός των αστυνομικών τεκμηρίων ανά είδος, φαίνονται στο Σχήμα 5.3, και στο Σχήμα 5.4 φαίνονται τα νοσοκομειακά δείγματα ανά είδος, που παρελήφθησαν διαχρονικά.



Σχήμα 5.3 Διαχρονική απεικόνιση παραληφθέντων αστυνομικών τεκμηρίων

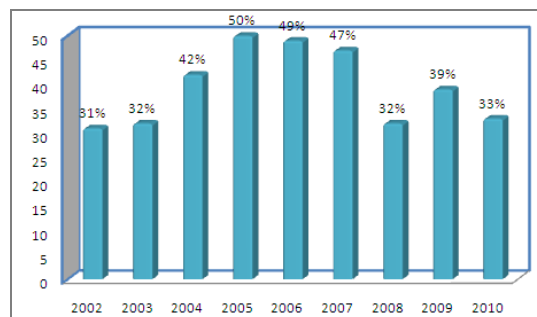


Σχήμα 5.4 Δείγματα από νοσοκομεία ανά είδος ανά έτος

Αιθυλική αλκοόλη σε βιολογικά δείγματα

Όλα τα σοβαρά / θανατηφόρα τροχαία δυστυχήματα διερευνώνται από την Αστυνομία ως προς την χρήση αιθυλικής αλκοόλης από τους οδηγούς και άλλους που είναι εμπλεκόμενοι σε αυτά. Κατά το 2010 εξετάστηκαν 132 υποθέσεις που αφορούσαν ανίχνευση αιθυλικής αλκοόλης.

Στο Σχήμα 5.5, παρατηρείται ότι ένα μεγάλο ποσοστό των οδηγών που ενεπλάκησαν σε θανατηφόρα τροχαία δυστυχήματα παρουσίασαν αυξημένα ποσοστά αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα.



Σχήμα 5.5 Ποσοστό οδηγών που ενεπλάκησαν σε θανατηφόρα δυστυχήματα και στο αίμα των οποίων ανιχνεύθηκε αλκοόλη.

Ναρκοτικές ουσίες σε βιολογικά δείγματα

Ο έλεγχος ναρκωτικών ουσιών καθώς και των μεταβολιτών τους, πραγματοποιείται και σε βιολογικά δείγματα, σε υποθέσεις αφύσικων θανάτων, τροχαίων δυστυχημάτων, δηλητηριάσεων κ.α.

Οι αφύσικοι θάνατοι που προέρχονται από υπερβολική λήψη ναρκωτικών ουσιών,

παρουσίασαν μια μικρή μείωση από το 2009. Το 2009 καταμετρήθηκαν 15 θάνατοι ενώ το 2010, 12. Οι αφύσικοι θάνατοι που προέρχονται από υπερβολική λήψη ναρκωτικών ουσιών, καταγράφονται από την ομάδα εργασίας για το Δείκτη Θανάτων του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας, της οποίας το ΓΧΚ είναι μέλος.

Γενικές τοξικολογικές αναλύσεις

Οι γενικές τοξικολογικές αναλύσεις διενεργούνται κατά την διερεύνηση αφύσικων θανάτων, δηλητηριάσεων, απόπειρων αυτοκτονίας, ιατρικής αμέλειας κλπ. Στις αναλύσεις αυτές ανιχνεύονται ουσίες όπως αντικαταθλιπτικά, αναλγητικά φάρμακα, βενζοδιαζεπίνες, βαρβιτουρικά, φυτοφάρμακα και άλλα.

Τα αποτελέσματα αυτά είναι πολύ σημαντικά στην αντιμετώπιση περιστατικών δηλητηριάσεων, διότι υποστηρίζουν τα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών και Εντατικής Παρακολούθησης των

νοσοκομείων καθώς και την ιατροδικαστική διερεύνηση υποθέσεων. Οι υποθέσεις αφύσικων θανάτων που παραλήφθηκαν το 2010 ήταν 47 σε σχέση με 54 το 2009.

Ανίχνευση ανθρακυλαιμοσφαιρίνης

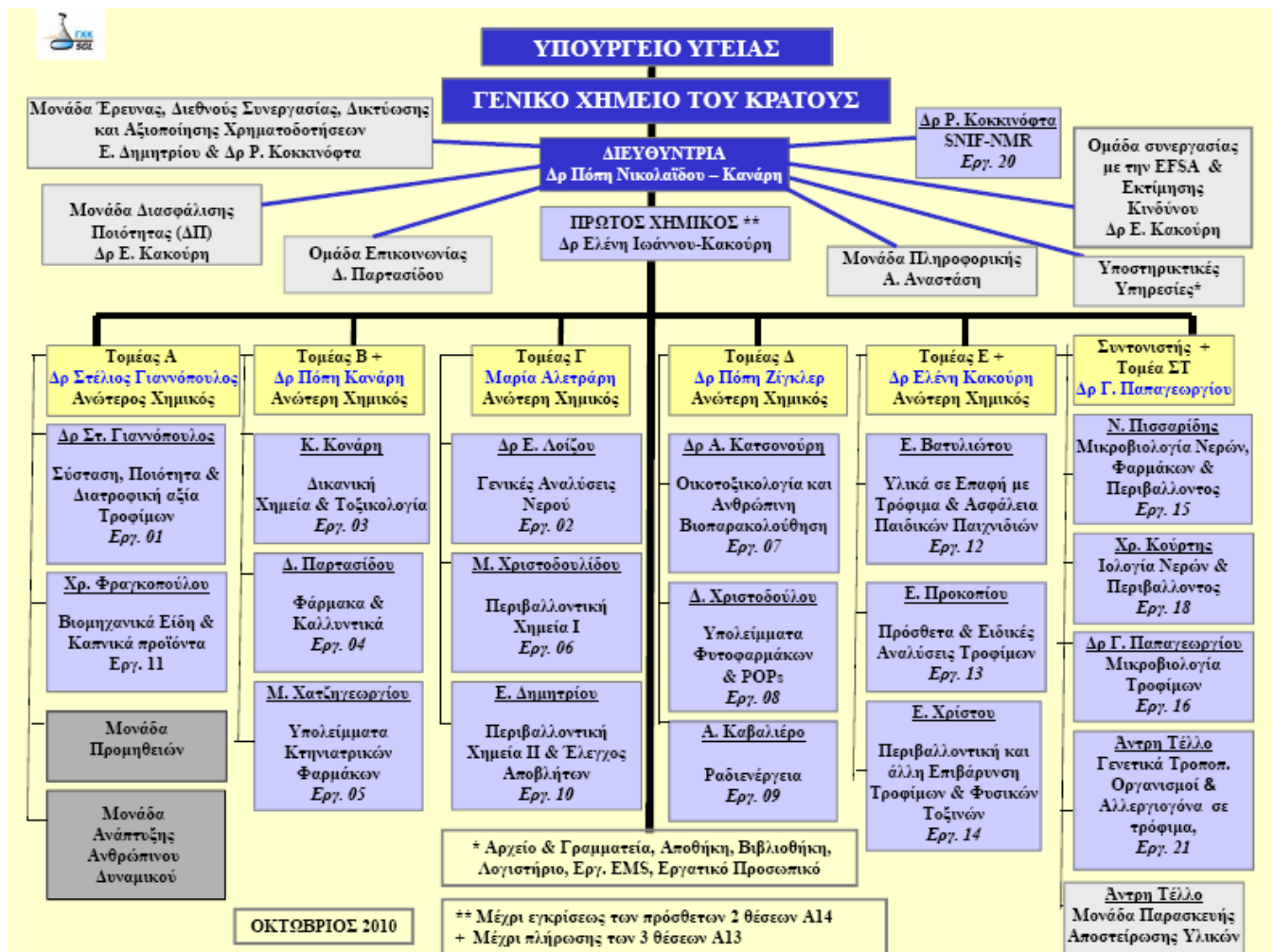
Η ανθρακυλαιμοσφαιρίνη ελέγχεται στο αίμα, σε περιπτώσεις αφύσικων θανάτων και φόνων κάτω από συνθήκες πυρκαγιάς.

Ο ποσοτικός προσδιορισμός ανθρακυλαιμοσφαιρίνης στο αίμα δίνει την ένδειξη αν το θύμα βρισκόταν εν ζωή πριν την εκδήλωση της πυρκαγιάς. Η ένδειξη αυτή αποτελεί σημαντική πληροφορία για την αστυνομική διερεύνηση των διαφόρων σοβαρών περιστατικών.

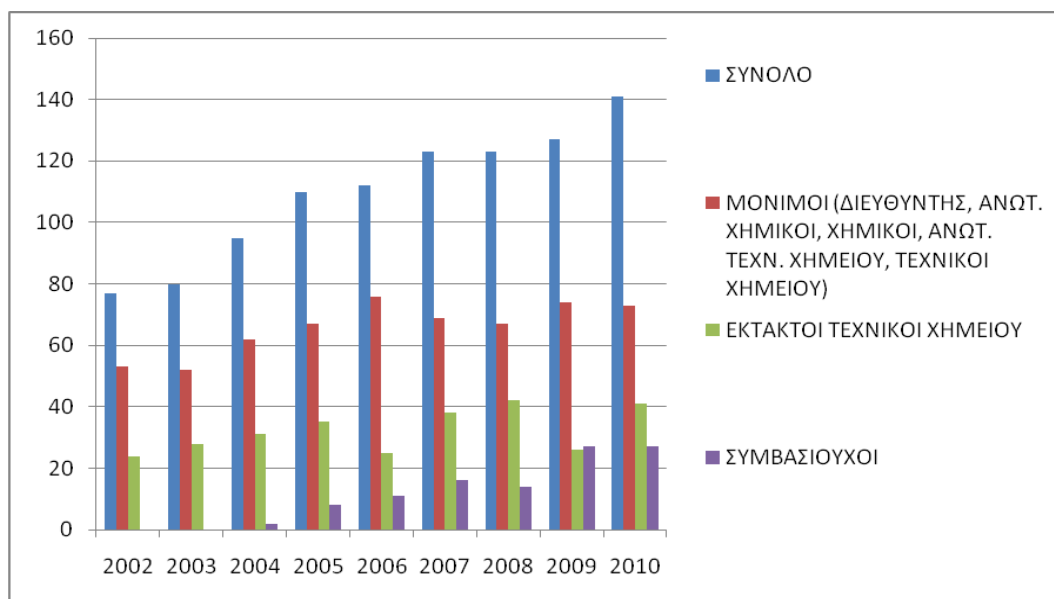
Το 2010 παραλήφθηκαν 5 υποθέσεις για ανίχνευση ανθρακυλαιμοσφαιρίνης.

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

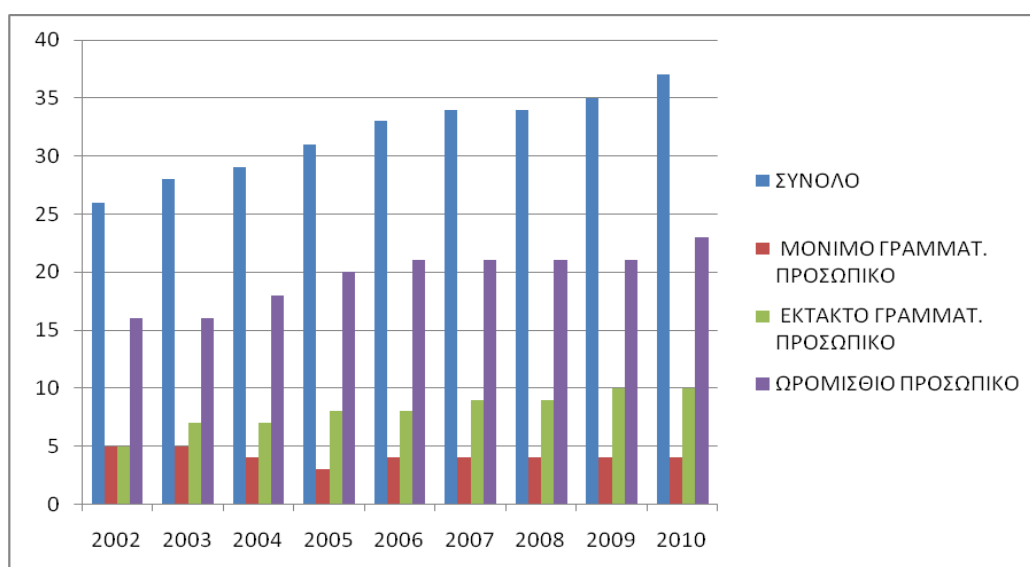
6.1 Οργανόγραμμα ΓΧΚ



6.2 Προσωπικό ΓΧΚ

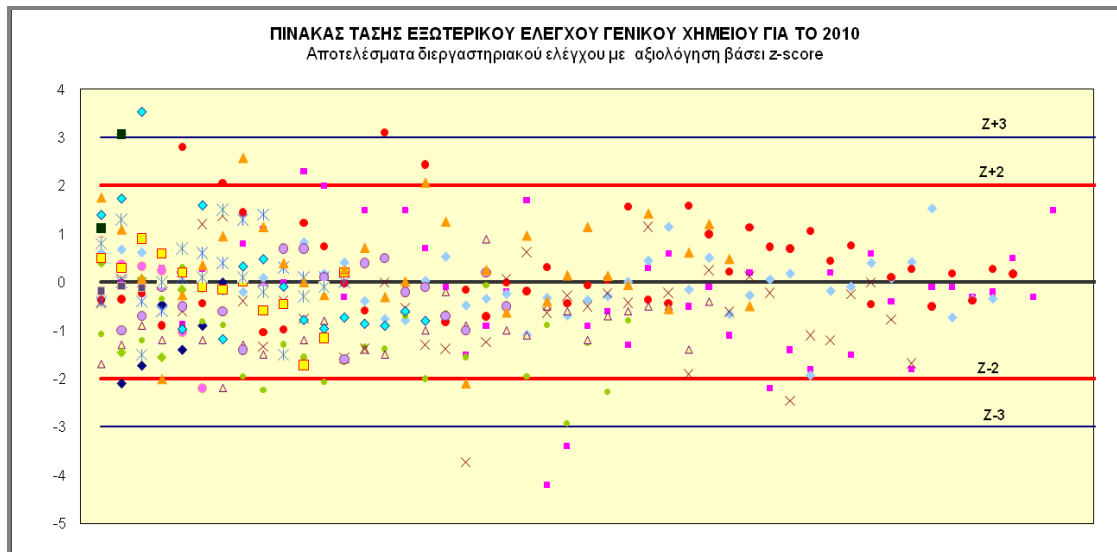


Σχήμα 6.2.1 Διαχρονική απεικόνιση επιστημονικού προσωπικού ΓΧΚ (2002-2010)

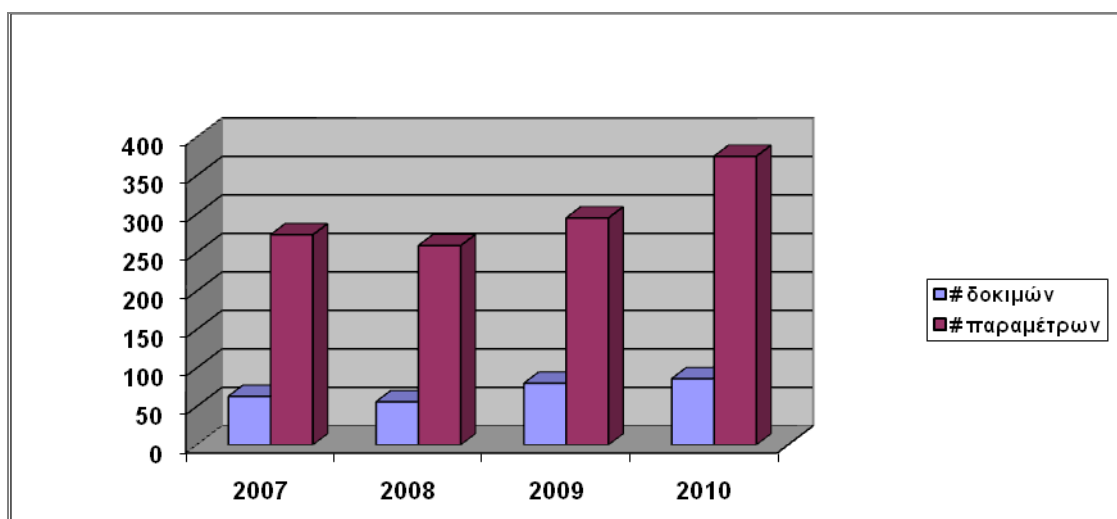


Σχήμα 6.2.2 Διαχρονική απεικόνιση εναλλάξιμου/ωρομίσθιου προσωπικού ΓΧΚ (2002-2010)

6.3 Αποτελέσματα Διεργαστηριακών Ελέγχων



Σχήμα 6.3.1. Αποτελέσματα συμμετοχής των εργαστηρίων του ΓΧΚ σε διεργαστηριακούς ελέγχους ευρωπαϊκούς/διεθνές.



Σχήμα 6.3.2 Διαχρονική απεικόνιση συμμετοχής σε διεργαστηριακούς ελέγχους δεξιάτητας βάση αριθμού δοκιμών και παραμέτρων

6.4 Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ)

Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ) του ΓΧΚ	Καθορισμένα πεδία αναλύσεων (Κανονισμός ΕΚ 882/2004)
<ul style="list-style-type: none"> - Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05) - Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, PCBs και Διοξινών (Εργ. 08) - Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14) 	Τα εργαστήρια 5, 8, 14 είναι τα ΕΕΑ για υπολείμματα σε ζώντα ζώα και προϊόντα τους, σύμφωνα με την Οδηγία 96/23/ΕΚ.
<ul style="list-style-type: none"> - Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, PCBs και Διοξινών (Εργ. 08) 	Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων σε δημητριακά, τρόφιμα ζωικής προέλευσης, φρούτα & λαχανικά και μεμονωμένων φυτοφαρμάκων (single method). Επίσης είναι το εργαστήριο αναφοράς για διοξίνες και PCBs
<ul style="list-style-type: none"> - Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12) 	Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα
<ul style="list-style-type: none"> - Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14) 	Μυκοτοξίνες, βαρέα μέταλλα, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs)
<ul style="list-style-type: none"> - Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16) 	<i>Listeria monocytogenes</i> , Coagulase Positive <i>Staphylococci</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Εργαστήριο Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών (Γ.Τ.Ο.) (Εργ. 21) 	Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.) σε τρόφιμα

Πίνακας 6.4.1 Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ) του ΓΧΚ βάσει Κανονισμού ΕΚ 882/2004