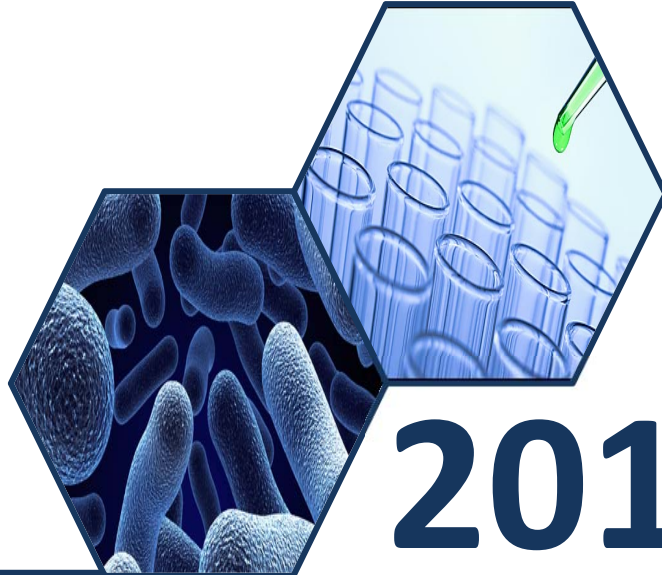




**ΓΧΚ**  
**SGL**

**Γενικό Χημείο του Κράτους**  
**State General Laboratory**



# 2013

## ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΛΕΥΚΩΣΙΑ-ΚΥΠΡΟΣ**  
**ΙΟΥΝΙΟΣ 2014**

**Αριστεία,  
Θεμέλιο και συμβολή στη  
Ποιότητα Ζωής**





## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

*Αγαπητοί αναγνώστες,*

*Το 2013 υπήρξε έτος μεγάλων προκλήσεων και υψηλών απαιτήσεων για όλη τη Δημόσια Διοίκηση. Η ανάγκη για τον εκσυγχρονισμό και τον εξορθολογισμό των λειτουργιών της έγινε πιο επιτακτική όπως και το αίτημα να είναι αποδοτική με συρρικνωμένους προϋπολογισμούς, μέσα στην οικονομική δίνη που πέρασε και περνά η Κυπριακή Δημοκρατία. Οι συνθήκες αυτές, οδήγησαν σε νέα οπτική και προσέγγιση των νέων δεδομένων από το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ).*

*Το ΓΧΚ προσηλωμένο στην αποστολή του, στους στρατηγικούς του στόχους και στο Όραμα του, επιτέλεσε σημαντικό έργο το οποίο καταγράφεται στην παρούσα έκθεση, κατάφερε να αντιμετωπίσει επιτυχώς αυτή την πρόκληση και να ανταποκριθεί επιτυχώς σε κρίσεις. Η πρόσφατα θετική αξιολόγηση του ΓΧΚ από την Διεθνή Τράπεζα, στα πλαίσια της αναδιοργάνωσης του Υπουργείου Υγείας, αποτελεί ένα από τα τεκμήρια που αποδεικνύουν τα παραπάνω.*

*Η αποτίμηση των επισήμων ελέγχων που διενεργεί στα πεδία της βελτίωσης ποιότητας ζωής, η σοβαρή συμμετοχή του σε επιτροπές και σώματα σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο, η ενεργός συμμετοχή του στη διαμόρφωση της Εθνικής και της Νομοθεσίας της ΕΕ και άλλες πρόσθετες δραστηριότητες που ανάλαβε κατά το 2013, καταδεικνύουν μια σταθερή και συνεχή προσπάθεια να προσφέρει υπηρεσίες αντάξιες με αυτές των προσδοκιών των Αρμοδίων Αρχών και του απλού πολίτη.*

*Ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής κρίσης, η επένδυση σε έρευνα και καινοτομία αποτελεί ουσιώδη συντελεστή ανάπτυξης και προόδου μιας κοινωνίας. Το ΓΧΚ στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του για σκοπούς συλλογής αναγκαίων στοιχείων π.χ. για εκτίμηση κινδύνου, πρόληψη αναδυόμενων κινδύνων, εντοπισμού/ επίλυσης προβλημάτων και αντιμετώπισης των σύγχρονων προκλήσεων, κατάφερε και το 2013, να απορροφήσει εθνικά και κοινοτικά κονδύλια, διευρύνοντας το δίκτυο συνεργατών του με ψηλού κύρους οργανισμούς στην ΕΕ, μετατρέποντας τις προκλήσεις σε ευκαιρίες.*

*Το ΓΧΚ συμμετείχε επιτυχώς στο «Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για Στρατηγική Ηγετική και Διευθυντική Ανάπτυξη της Κυπριακής Δημόσιας Υπηρεσίας» το οποίο υλοποιήθηκε από την Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης (ΚΑΔΔ) με συγχρηματοδότηση από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της ΕΕ.*

*Ευχαριστούμε θερμά, την Γενική Διεύθυνση του Υπουργείου Υγείας και τον Υπουργό Υγείας, καθώς και τις συνεργαζόμενες Υπηρεσίες για την συνεχή στήριξη τους.*

*Τις θερμές μου ευχαριστίες απευθύνω επίσης στους πολύτιμους συναδέλφους μου για την αφοσίωση τους στη προώθηση των στόχων και επιδιώξεων του ΓΧΚ και γενικότερα της Κυβέρνησης.*

*Ευελπιστώ ότι με την παρούσα έκδοση της Ετήσιας Έκθεσης του ΓΧΚ, θα έχετε μια έγκυρη πληροφόρηση και μια διάφανη εικόνα για το σημαντικό έργο του. Απώτερος στόχος της πληροφόρησης αυτής είναι η προώθηση αμοιβαίας εμπιστοσύνης και αгаστικής συνεργασίας, τόσο με τις Αρμόδιες Αρχές όσο και με τον απλό πολίτη, βασισιμένης στην ανεξάρτητη επιστημοσύνη και διαφάνεια.*



*Διευθύντρια του ΓΧΚ  
Δρ. Πόπη Νικολαΐδου-Κανάρη*



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.1.	ΟΡΑΜΑ/ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ .....	9
1.2.	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ.....	10
1.3.	ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΟ 2013 .....	11
	Επέκταση Προγραμμάτων έλεγχου -Παρακολούθησης - Επιτήρησης.....	11
	Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και υποδομών .....	11
	Ανάπτυξη Εξοπλισμού .....	12
	Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου και Επαφής με EFSA.....	12
	Ανάπτυξη Μηχανογράφησης/ Μονάδα Πληροφορικής .....	13
	Συμμετοχή και στήριξη της Εθνικής πολιτικής.....	13
	Ευρωπαϊκή/ Διεθνής Συνεργασία και Προώθηση Εφαρμοσμένης Έρευνας.....	13
	Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα .....	15
	Διαφώτιση και Διάχυση γνώσεων/ πληροφοριών/ εκδόσεις .....	16
	Υλοποίηση προϋπολογισμού.....	17
1.4.	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ .....	18
	Διασφάλιση Ποιότητας - Διαπίστευση.....	18
	Εφαρμογή του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας .....	19
	Εφαρμογή του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ) .....	19
	Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) .....	20
1.5.	ΜΗ ΥΛΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ/ ΕΡΓΑ.....	20
1.6.	ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ..	21
1.7.	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΧΚ/ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ .....	22
2.	ΤΡΟΦΙΜΑ.....	24
2.1	ΠΟΙΟΤΗΤΑ/ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ .....	25
	Θρεπτική Αξία, Σύσταση, Νοθεία Τροφίμων.....	25
	Γάλα – Γαλακτοκομικά Προϊόντα.....	26
	Ταυτότητα γάλακτος γαλακτοκομικών προϊόντων .....	27
	Μέλι.....	27
	Ελαιόλαδα – Σπορέλαια .....	28
	Νοθεία βοδινού κρέατος με αλογίσιο.....	28
	Ισταμίνη και Οργανικό Πτητικό Βασικό Άζωτο σε ψαρικά .....	29
	Αυθεντικότητα - Πιστοποίηση Γεωγραφικής Προέλευσης Τροφίμων.....	29
	Κρασιά.....	29
	Άλλα προϊόντα.....	29
	Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων .....	31

Παράπονα Καταναλωτών για δείγματα τροφίμων .....	31
Τελωνειακά Δείγματα Τροφίμων .....	31
Δείγματα Προδιαγραφών Εθνικής Φρουράς .....	32
2.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ .....	32
Πρόσθετα και Αρωματικές ύλες.....	32
Συντηρητικά .....	33
Χρωστικές .....	33
Γλυκαντικά .....	33
Καφεΐνη .....	34
Μεθανόλη σε αλκοολούχα ποτά.....	34
Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων .....	35
Δείγματα φυτικής προέλευσης .....	35
Παιδικές τροφές/ Βιολογικά Προϊόντα.....	36
Ερευνητικό Πρόγραμμα για Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων στο Κυπριακό Μέλι .....	36
Δείγματα ζωικής προέλευσης .....	36
Υπολείμματα Κτηνιατρικών Φαρμάκων .....	37
Περιβαλλοντικοί κ.α. Ρυπαντές Τροφίμων .....	38
Μυκοτοξίνες.....	39
Νιτρικά .....	39
Βαρέα μέταλλα .....	40
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες.....	40
Φουράνιο-Ακρυλαμίδιο - 3-MCPD -Καρβαδιμικός Αιθυλεστέρας .....	41
Διοξίνες και όμοια με διοξίνες PCBs .....	41
Ραδιονουκλίδια .....	41
Υλικά σε Επαφή με Τρόφιμα .....	42
Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (ΓΤΟ) .....	44
Αλλεργιογόνες Ουσίες σε τρόφιμα.....	45
Μικροβιολογικός Έλεγχος Τροφίμων .....	46
2.3 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ .....	49
2.4 ΝΕΩΤΕΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ-ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΙ κ.α. ....	50
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	51
3.1 ΝΕΡΟ.....	51
Πόσιμο Νερό .....	51
Ιοντικός και οργανοληπτικός έλεγχος και Βαρέα Μέταλλα.....	52
Οργανικοί ρύποι .....	54
Ραδιονουκλίδια .....	55

Μικροβιολογικός Έλεγχος .....	55
Έλεγχος τοξικότητας .....	57
Επιφανειακά και Υπόγεια Νερά .....	57
Υδατοφράκτες και ποταμοί .....	57
Γλυκέα Ύδατα .....	60
Υπόγεια Νερά .....	60
Αλυκές .....	60
Θάλασσα/ Παράκτια Ύδατα .....	61
Μικροβιολογικός έλεγχος .....	61
Χημικός Έλεγχος .....	61
Ραδιονουκλίδια .....	61
Πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου- MEDPOL .....	61
Κολυμβητικές Δεξαμενές .....	62
3.2 ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	62
Αστικά Λύματα-Ανακυκλωμένο Νερό .....	62
Χημικός έλεγχος .....	62
Δοκιμές τοξικότητας .....	63
Βιομηχανικά Απόβλητα .....	63
Παρακολούθηση του εμπλουτισμού του υδροφορέα της Έζουσας με ανακυκλωμένο νερό από τον σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Πάφου .....	64
3.3 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ .....	65
Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Αέρα .....	65
Χημικός έλεγχος .....	65
Ραδιονουκλίδια .....	65
3.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ .....	65
4. ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ .....	67
4.1 ΦΑΡΜΑΚΑ .....	67
Φυσικοχημικός έλεγχος .....	67
Μικροβιολογικός έλεγχος .....	68
4.2 ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ .....	69
Χημικός έλεγχος .....	69
Μικροβιολογικός έλεγχος .....	70
4.3 ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ .....	70
4.4 ΑΛΛΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ .....	71
Αζωχρώματα σε είδη ένδυσης .....	71
Διαλύτες σε κόλλες και άλλα προϊόντα .....	72



pH σε καθαριστικά προϊόντα που περιέχουν χλωρίνη .....	73
5. ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ .....	74
5.1 ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ .....	74
Ναρκωτικές Ουσίες .....	74
Εύφλεκτες Ύλες .....	75
Εκρηκτικές Ουσίες .....	75
Υπολείμματα εκπυροσκόρησης όπλου .....	75
Δακρυγόνα.....	75
5.2 ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ .....	75
Γενικές τοξικολογικές αναλύσεις.....	75
Αιθυλική αλκοόλη σε βιολογικά δείγματα.....	76
Ναρκωτικές ουσίες σε βιολογικά δείγματα.....	76
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	79
6.1 Οργανόγραμμα ΓΧΚ.....	79
6.2 Προσωπικό ΓΧΚ.....	80
6.3 Αποτελέσματα Διεργαστηριακών Ελέγχων.....	81
6.4 Εργαστήρια ΓΧΚ.....	83
6.5 Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα .....	85

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1. ΟΡΑΜΑ/ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Το ΓΧΚ είναι ο κατεξοχήν αρμόδιος κρατικός φορέας του χημικού, βιολογικού/ μικροβιολογικού, τοξικολογικού και ραδιολογικού εργαστηριακού ελέγχου και λειτουργεί ως εθνικό κέντρο ελέγχου των τροφίμων, νερών, περιβάλλοντος, φαρμάκων, καλλυντικών και άλλων καταναλωτικών αγαθών, ναρκωτικών και άλλων αστυνομικών τεκμηρίων. Είναι επίσης, Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς σε πολλούς τομείς της ασφάλειας τροφίμων (βλ. κεφάλαιο 2).

Βασισμένο στο **Όραμα** του:

«Συμβολή στη βελτίωση της Ποιότητας ζωής με την παροχή αξιόπιστων και υψηλού επιπέδου υπηρεσιών και η συνεχής ανάπτυξη και αριστεία»,

διευρύνει συνεχώς την **Αποστολή** του η οποία είναι:

Η παροχή προς τις Αρχές και τους πολίτες υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και ανεξάρτητων γνωμοδοτήσεων, μέσω καινοτόμων διαδικασιών διοίκησης και τεχνολογιών με τελικό σκοπό την:

1. Προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος με κύριο στόχο την πρόληψη.
2. Προστασία της ασφάλειας του πολίτη και των συμφερόντων των καταναλωτών.
3. Επιστημονική υποστήριξη των δικαστικών, αστυνομικών και λοιπών κρατικών αρχών.
4. Κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη μέσω των προγραμμάτων ελέγχου, αλλά και της επιστημονικής καθοδήγησης Αρμόδιων Υπηρεσιών π.χ. Τελωνείων, Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.
5. Συμβολή προς τη διαμόρφωση Πολιτικών και Νομοθεσιών.
6. Εκπόνηση εφαρμοσμένης έρευνας με στόχο την αξιοποίηση εθνικών και κοινοτικών πόρων για σκοπούς

επιστημονικής ανάπτυξης και επίλυσης ή πρόληψης επί μέρους προβλημάτων.

7. Συνεχή ανάπτυξη υποδομής και εμπειρογνωμοσύνης για αντιμετώπιση αναδυόμενων κινδύνων και κρίσεων.
8. Παροχή επιστημονικής στήριξης σε Επιτροπές/ Συμβούλια σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο μέσω της εμπειρογνωμοσύνης και τεχνογνωσίας.

Κατά την εκτέλεση του έργου του το ΓΧΚ καλύπτει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων και αγαθών:

- ❖ Τρόφιμα και υλικά σε επαφή με τρόφιμα
- ❖ Νερά (πόσιμα και υδάτινοι πόροι)
- ❖ Απόβλητα
- ❖ Περιβαλλοντικά δείγματα
- ❖ Αστυνομικά τεκμήρια
- ❖ Παιδικά παιχνίδια
- ❖ Φάρμακα, Καλλυντικά και άλλα καταναλωτικά προϊόντα
- ❖ Δείγματα Βιοπαρακολούθησης

Οι δραστηριότητες του ΓΧΚ διέπονται από τις αρχές της επιστημονικής αριστείας, ανεξαρτησίας, ακεραιότητας, μη σύγκρουσης συμφερόντων, διαφάνειας και πρόδρασης, που διασφαλίζουν την εκπλήρωση απαιτήσεων του Νόμου της Δημόσιας Υπηρεσίας, καθώς επίσης και την ικανοποίηση των προσδοκιών των πολιτών.

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

- ❖ Διασφαλίζει την ποιότητα και τεκμηριώνει την αξιοπιστία του μέσα από επέκταση της Διαπίστευσης εφαρμόζοντας το πρότυπο EN ISO /IEC 17025:2005 και αναπτύσσοντας περαιτέρω τη συνείδηση για ποιότητα.
- ❖ Συνεργάζεται με όλους τους φορείς του δημόσιου Τομέα και τους αντίστοιχους Οργανισμούς και Επιτροπές της ΕΕ.
- ❖ Προωθεί το συνεχή εκσυγχρονισμό και εμπλουτισμό των παρεχόμενων υπηρεσιών, παρακολουθώντας τις Ευρωπαϊκές και Διεθνείς εξελίξεις και απαιτήσεις στους τομείς των δραστηριοτήτων του.
- ❖ Αναπτύσσει συνεχώς νέα προληπτικά και στοχευμένα 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 τη γνώση και εμπειρία όσον αφορά την εκτίμηση κινδύνων (χημικών, μικροβιολογικών, βιολογικών κ.α.) μέσω τροφής, νερού κ.α.
- ❖ Βελτιώνει την παραγωγικότητα μέσω εφαρμογής νέων και πολυπολεμιατικών μεθόδων αξιοποιώντας πλήρως το ανθρώπινο δυναμικό και τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους.
- ❖ Προσελκύει ταυτόχρονα νέους επιστήμονες με ψηλά ακαδημαϊκά προσόντα μέσω διεκπεραίωσης ερευνητικών προγραμμάτων για συνεχή ανάπτυξη.
- ❖ Ενισχύει τη Διεθνή Δικτύωση και συνεργασία με Πανεπιστήμια, ερευνητικά Ευρωπαϊκά Κέντρα και Αρμόδιους φορείς με ανταλλαγές επιστημόνων προωθώντας, κοινά ερευνητικά προγράμματα, μεταφορά τεχνογνωσίας και άλλες κοινές δράσεις.
- ❖ Συμβάλλει σε ακαδημαϊκού τύπου δραστηριότητες επενδύοντας στην ανάπτυξη της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης με φοιτητές που εκπονούν την εργαστηριακή τους εργασία στο ΓΧΚ, σε συνεργασία με Ευρωπαϊκά και Κυπριακά Πανεπιστήμια.
- ❖ Επενδύει σε σύγχρονες τεχνολογίες και στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού.
- ❖ Βελτιώνει τις γνώσεις του καταναλωτικού κοινού και Αρμοδίων Φορέων μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- ❖ Ενδυναμώνει τη δικτύωση και διάχυση εμπειρογνωμοσύνης.

### *Ανθρώπινοι πόροι*

Κατά το 2013, το ΓΧΚ λειτούργησε με 69 Χημικούς/ Μικροβιολόγους σε μόνιμες θέσεις (έχοντας όμως 20 κενές θέσεις) και με γραμματειακό προσωπικό (6 άτομα) και βοηθητικό προσωπικό (22 άτομα). Επιπλέον, κατά το 2013 εργάστηκαν στο ΓΧΚ με

συμβόλαιο 47 έκτακτοι τεχνικοί χημείου (χημικοί και μικροβιολόγοι/ βιολόγοι αορίστου και περιορισμένου χρόνου) και 7 άτομα στο γραμματειακό προσωπικό. Για τη διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων και του προγράμματος βιωσιμότητας Μεταβατικής Βοήθειας, προσλήφθηκαν μέσω συμβάσεων, 20 Χημικοί/ Βιολόγοι/ Μικροβιολόγοι, 1 Λειτουργός Βάσεων Δεδομένων και 1 Εκτελεστικός Βοηθός για τη διαχείριση ερευνητικών προγραμμάτων (βλ. Παράρτημα, Σχήματα 6.2.1 και 6.2.2). Συγκεκριμένα, από τους 138 επιστήμονες οι 87 ήταν κάτοχοι τουλάχιστον ενός μεταπτυχιακού τίτλου.

Η έλλειψη όμως μόνιμου προσωπικού και η χαμηλή μισθοδοσία του επιστημονικού προσωπικού (το 66% είναι στην κλίμακα Α5+2) δεν δημιουργεί διαχρονικά σταθερές προϋποθέσεις για παραπέρα ανάπτυξη του ΓΧΚ.

Η παρούσα δομή του ΓΧΚ (βλ. Οργανόγραμμα, Παράρτημα 6.1) περιλαμβάνει 21 εξειδικευμένα εργαστήρια που κατανέμονται σε 8 τομείς. Λειτουργεί επίσης Μονάδα Πληροφορικής, Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας και Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου και Επαφής με την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), Ομάδα Επικοινωνίας, Μονάδα Έρευνας, Διεθνούς Συνεργασίας, Δικτύωσης και Αξιοποίησης Χρηματοδοτήσεων και Ομάδα Ευρωπαϊκών και Διεθνών Θεμάτων.

## **1.2. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

Η αναπτυξιακή πολιτική του ΓΧΚ βασίζεται στο όραμα του και την αποστολή του, για συνεχή συμβολή για μια καλύτερη ποιότητα ζωής. Μέσω της αναπτυξιακής πολιτικής του καταδεικνύεται ο σύγχρονος ρόλος του και τίθενται οι προτεραιότητες του για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα που στοχεύουν προς την:

- ❖ Καταλυτική προσφορά του στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Κύπρου.
- ❖ Σημαντική συνεισφορά του ως αρωγός και σύμβουλος της πολιτείας στην αντιμετώπιση κρίσεων αλλά και προβλημάτων που emπίπτουν στην

αρμοδιότητα του μέσα από ένα ενεργό και ουσιαστικό ρόλο στην εφαρμογή της Εθνικής Στρατηγικής.

- ❖ 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.
- ❖ 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.

### 1.3. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΟ 2013

#### Επέκταση Προγραμμάτων έλεγχου - Παρακολούθησης - Επιτήρησης

Ανταποκρινόμενο στις ανάγκες της κοινωνίας, της πολιτείας αλλά και διεθνών προβλημάτων, το ΓΧΚ ανέπτυξε και εφαρμόσε κατά το 2013:

- ❖ συνολικά 47 προγράμματα έλεγχου παρακολούθησης/επιτήρησης τροφίμων, φαρμάκων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων. Τα προγράμματα υλοποιήθηκαν σχεδόν 100% γιατί κατά τον σχεδιασμό τους λήφθηκαν υπόψη οι υφιστάμενοι πόροι στον τρέχοντα προϋπολογισμό (ανθρώπινοι, εξοπλισμού, αναλωσίμων κ.α.) ώστε να είναι υλοποιήσιμοι και να αφήνουν ένα περιθώριο για ανταπόκριση για έκτακτα περιστατικά σε περιόδους κρίσεων.
- ❖ συνολικά 17 προγράμματα έλεγχου περιβάλλοντος και νερού σε συνεργασία με τα Αρμόδια Τμήματα.

Τα προγράμματα έλεγχου φαίνονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ, <http://www.moh.gov.cy/sgl>

Τα διαχρονικά αποτελέσματα του ασκούμενου ελέγχου από το ΓΧΚ σε συνεργασία με άλλες αρμόδιες υπηρεσίες, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια, καταδεικνύουν ένα υψηλό επίπεδο εμπειροστατωμένου ελέγχου, ο οποίος αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τα αναφύομενα προβλήματα και τους διαθέσιμους πόρους.

Συνολικά το 2013 αναλύθηκαν **26.636** δείγματα για ένα μεγάλο αριθμό παραμέτρων **457.165**. Ο αριθμός αυτός σε σχέση με αυτόν του 2012 (30.535 δείγματα και ελέγχθηκαν 521.642 παράμετροι) είναι μικρότερος λόγω μείωσης κονδυλίων. Παρόλα αυτά το ΓΧΚ προσπάθησε μαζί με τις Αρμόδιες Αρχές να διεξάγει ακόμα πιο στοχευμένους ελέγχους, καλύπτοντας μάλιστα νέες παραμέτρους στη βάση προτεραιοποίησης τους.

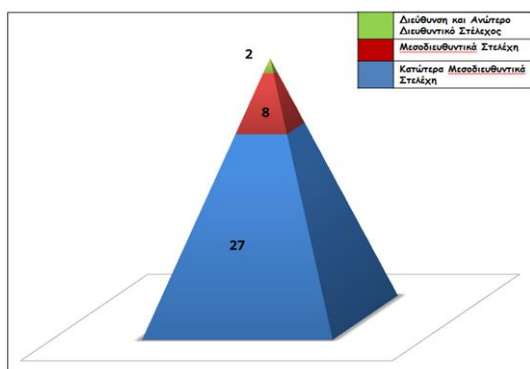
#### Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και υποδομών

Κατά το 2013, συνεχίστηκε η συστηματική επιμόρφωση του προσωπικού, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, σε θέματα τεχνικά, διασφάλισης ποιότητας και διοίκησης.

Τον συντονισμό της εκπαίδευσης ασκεί ο Πυρήνας Μάθησης του ΓΧΚ, ο οποίος κατάρτισε Σχέδιο Δράσης για το 2013 βασισμένο σε διάγνωση ετήσιων αναγκών μάθησης και ακολούθησε η παρακολούθηση της υλοποίησης των προγραμμάτων εκπαίδευσης. Ο Πυρήνας Μάθησης συντονίζει διαχρονικά εκπαιδεύσεις σε θέματα όπως: (α) Ανάπτυξη και εφαρμογή νέων μεθόδων και τεχνικών προηγμένης τεχνολογίας καθώς και προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, (β) Διασφάλιση ποιότητας και μετρολογία στη χημεία, (γ) Εκτίμηση κινδύνου μέσω τροφής, νερών κ.α. (δ) Ανάπτυξης δεξιοτήτων σε θέματα διοίκησης, διαπραγματεύσεων κ.α., (ε) Εφαρμογή νέων προσεγγίσεων στα θέματα των αρμοδιοτήτων του ΓΧΚ, (στ) Προϋπολογισμός συμβολαίων συντήρησης του ΓΧΚ κ.α.

Οργανώθηκαν επιπλέον διαλέξεις από ξένους και Κύπριους εμπειρογνώμονες, καθώς και από εμπειρογνώμονες του ΓΧΚ.

Το ΓΧΚ συμμετείχε ενεργά στο πρόγραμμα «Στρατηγεία» με 37 λειτουργούς του, το οποίο συνδιοργανώθηκε από το Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης και Προσωπικού (ΤΔΔΠ), την εταιρεία PWC και το Cyprus International Institute of Management (CIIM) (Σχήμα 1.1).



Σχήμα 1.1: Συμμετοχή προσωπικού ΓΧΚ στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Στρατηγεία»

### 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 2013 δαπανήθηκαν από εθνικούς πόρους για αγορά νέου εξοπλισμού €468.500. Επιτεύχθηκε υλοποίηση του προϋπολογισμού για εξοπλισμό κατά 100%.

### Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου και Παφής με EFSA

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 ΕΕ για εκτίμηση κινδύνου από την κατανάλωση τροφίμων (Κανονισμός ΕΚ 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.). Η Μονάδα Ε.Κ. με τις δραστηριότητές της, υποβοηθά το έργο του ΣΑΤ και στηρίζει τον ρόλο και εκπροσώπηση του ΓΧΚ στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στην EFSA ( ηλεκτρονική αποστολή δεδομένων για την παρουσία διαφόρων ρυπαντών στα τρόφιμα κ.α.).

Στα πλαίσια αυτά η Μονάδα Ε.Κ. σε συνεργασία με την Μονάδα Πληροφορικής του ΓΧΚ έχει υποβάλει προτάσεις και πέτυχε έργα από την EFSA τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφ. 1.3 – Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα.

Τα έργα αυτά αφορούν ανάπτυξη πολύ σημαντικών και αναγκαίων υποδομών στο ΓΧΚ όσον αφορά την δυνατότητα εκτίμησης διαφόρων χημικών και άλλων κινδύνων, από την έκθεση του Κυπριακού πληθυσμού μέσω τροφής. Ιδιαίτερα αφορούν ανάπτυξη και εναρμόνιση των βάσεων δεδομένων, α) για τις συγκεντρώσεις των διαφόρων τοξικών ουσιών στα τρόφιμα, νερά κ.α. (CFP/EFSA/DATEX/ 2011/01, NP/EFSA/DCM/2012/02/02) και β) για τα στοιχεία κατανάλωσης τροφίμων από του Κυπρίου (παραγωγή νέων στοιχείων μέσω των έργων CFT/EFSA/DCM/2013/02 “Support to National Dietary Surveys, LOT 1 & 2”) σύμφωνα με τις απαιτήσεις της EFSA για ακριβέστερες εκτιμήσεις κινδύνου.

Επιπρόσθετα, όσον αφορά την αθροιστική και σωρευτική έκθεση του πληθυσμού σε φυτοφάρμακα που περιλαμβάνει και την έκθεση μέσω και άλλων οδών εκτός της τροφής, έγινε εκτίμηση μέσω του ερευνητικού έργου ACROPOLIS στο οποίο συμμετείχε το ΓΧΚ (βλ. Κεφ.1.3 – Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα) και <http://www.acropolis-eu.com/>

Τέλος η Μονάδα Εκτίμησης Κινδύνου εκτελεί και τα καθήκοντα της συνεργασίας

με την EFSA στα πλαίσια των καθηκόντων του Σημείου Επαφής με την EFSA: [http://www.moh.gov.cy/MOH/SGL/efsa.nsf/index\\_en/index\\_en?opendocument](http://www.moh.gov.cy/MOH/SGL/efsa.nsf/index_en/index_en?opendocument)

### **Ανάπτυξη Μηχανογράφησης/ Μονάδα Πληροφορικής**

Κατά το 2013 η Μονάδα Πληροφορικής σε συνεργασία με Λειτουργό του Τμήματος Υπηρεσιών Πληροφορικής ολοκλήρωσε την ετοιμασία εγγράφων για την αγορά νέου συστήματος για τη διαχείριση των εργαστηριακών δεδομένων (Laboratory Information Management System -LIMS). Ταυτόχρονα συνέχισε την ανάπτυξη του υφιστάμενου συστήματος LIMS για κάλυψη νέων αναγκών όπως την βελτίωση του τρόπου κωδικοποίησης των Ζωνών Παροχής Νερού, την τροποποίηση των Εργαστηριακών εκθέσεων και την Αγγλική έκδοση των Πινάκων Σύστασης Τροφίμων.

Η Μονάδα Πληροφορικής, σε συνεργασία με την Μονάδα Ε.Κ, ολοκλήρωσε: α) την υλοποίηση του 18μηνου προγράμματος CFP/EFSA/DATEX/ 2011/01 και β) το πρόγραμμα NP/EFSA/DCM/2012/02/02, τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) και παρουσιάζονται αναλυτικά στο παρόν κεφάλαιο: Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα.

Στα πλαίσια της συντήρησης και αναβάθμισης του δικτύου και του μηχανογραφικού εξοπλισμού η Μονάδα Πληροφορικής διεκπεραίωσε τα εξής:

- ❖ Εγκατάσταση νέων storage servers
- ❖ Ρύθμιση και λειτουργία νέου συστήματος backup
- ❖ Εγκατάσταση νέων υπολογιστών και εκτυπωτών

### **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 επί πληρωμή υπηρεσίες σε ιδιώτες. Συμμετέχει επίσης σε διάφορα

**Εθνικά Συμβούλια και Εθνικές Επιτροπές** που προβλέπονται από συναφείς με τις αρμοδιότητες του νομοθεσίες όπως στα Συμβούλια: Τροφίμων, Φαρμάκων, Καλλυντικών, Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και Βιοκτόνων, Κτηνιατρικών Φαρμάκων και Χημικών Ουσιών. Συμμετέχει, επίσης, στο Συμβούλιο Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ), στην Επιτροπή Περιβάλλον και Υγεία του Παιδιού, στην Επιτροπή Ελέγχου Σχολικών Κυλικείων, στην Επιτροπή Αναγνώρισης Φυσικών Μεταλλικών Νερών του Υπουργείου Υγείας, στην Επιτροπή Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, στην Επιτροπή Μείωσης της Προσφοράς Ναρκωτικών και στην Επιτροπή Νομοθεσίας Ναρκωτικών του Αντιναρκωτικού Συμβουλίου και στην Επιτροπή για την Σύμβαση Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού του Υπουργείου Υγείας.

Μέσα από τη συμμετοχή του το ΓΧΚ συνέβαλε στην αναθεώρηση, εκσυγχρονισμό και εναρμόνιση νομοθεσιών καθώς και στη διαμόρφωση πολιτικών/ στρατηγικών σχετικών με τις αρμοδιότητες του. Σημαντική είναι η συνεχής προσφορά του στην αναθεώρηση της νομοθεσίας περί Ναρκωτικών και Ψυχοτρόπων Ουσιών για ενσωμάτωση νέων συνθετικών ναρκωτικών ουσιών καθώς και της νομοθεσίας για τα Τρόφιμα.

### **Ευρωπαϊκή/ Διεθνής Συνεργασία και Προώθηση Εφαρμοσμένης Έρευνας**

Το ΓΧΚ συνεχώς επεκτείνει τη διεθνή του συνεργασία αφού σε περιόδους οικονομικής κρίσης, οργανισμοί που θέλουν όχι μόνο να διατηρήσουν την αναπτυξιακή τους πορεία αλλά και να την ενισχύσουν, αξιοποιούν και εκμεταλλεύονται πηγές εξωτερικής χρηματοδότησης. Επίσης, επεκτείνουν τα δίκτυα συνεργασίας τους με αξιολογούς επιστημονικούς συνεργάτες (Ινστιτούτα, Πανεπιστήμια, Οργανισμούς) από τους οποίους μπορούν να απορροφήσουν τεχνογνωσία με ευκολότερους και λιγότερο δαπανηρούς τρόπους.

Μέσα από την Ευρωπαϊκή/ Διεθνή συνεργασία μεταφέρεται η γνώση και η

εμπειρία άλλων κρατών στο ΓΧΚ και κατ' επέκταση στη χώρα μας, και ταυτόχρονα δίδεται η ευκαιρία στο ΓΧΚ να προβάλλει τις δραστηριότητες και ικανότητες ενός μικρού κράτους και να διεκδικήσει πρόνοιες και δυνατότητες προσαρμογής του στις νέες απαιτήσεις.

Το ΓΧΚ, ως επίσημο Εθνικό Εργαστήριο ελέγχου Τροφίμων και Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς, λαμβάνει μέρος στις συναντήσεις των Ευρωπαϊκών Εργαστηρίων Αναφοράς (EURL-NRL) και σε ομάδες εργασίας εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, συμμετέχοντας έτσι στη διαμόρφωση του Ευρωπαϊκού γίνεσθαι σε θέματα νομοθεσίας και εργαστηριακών ελέγχων και Εκτίμησης Κινδύνου στα πεδία των αρμοδιοτήτων του.

Κατά το 2013, συνέχισε να συμμετέχει ενεργά στο Συμβουλευτικό Σώμα της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) και εξακολουθεί να είναι το σημείο επαφής της Κύπρου με την EFSA. Συμμετέχει επίσης στην ομάδα επικοινωνίας της EFSA και στις ομάδες εργασίας και εμπειρογνομόνων της EFSA όπως π.χ. Networking group for pesticide residues monitoring, Emerging Risks Network (EMRISK), Nanotechnology, Chemical Occurrence Data κ.α.

Κατά το 2013, το ΓΧΚ συνέχισε τη συμμετοχή και με παρουσιάσεις επιστημονικών εργασιών σε διεθνή συνέδρια, σε επιτροπές της ΕΕ και σε ομάδες εργασίας της EFSA, στις Προγραμματικές Επιτροπές του 7ου Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα (EUROSTARS, EUREKA) κ.α.

Σημειώνεται ότι, λειτουργοί του ΓΧΚ συμμετέχουν τόσο στην αξιολόγηση ερευνητικών προτάσεων προς την ΕΕ για χρηματοδότηση, όσο και στην αξιολόγηση ερευνητικών εργασιών για την έγκριση και δημοσίευσή τους σε έγκριτα περιοδικά ή βιβλία διεθνούς κύρους.

Το ΓΧΚ συμμετέχει επίσης, στην Επιστημονική επιτροπή του Υπουργείου Υγείας για την ανάπτυξη μιας στρατηγικής για την έρευνα και την έγκριση των αιτήσεων για την εκτέλεση της

εφαρμοσμένης έρευνας στα διάφορα Τμήματα του Υπουργείου.

Επίσης το ΓΧΚ συμμετείχε στο πρόγραμμα Hydroculture - Leonardo da Vinci το οποίο άρχισε τον Αύγουστο του 2011 και έληξε τον Ιούλιο του 2013. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν επίσης η Ελλάδα, η Πορτογαλία και η Ουγγαρία. Ο σκοπός του προγράμματος αυτού, ήταν η ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για εταιρείες/ ινστιτούτα, βάσει ερωτηματολογίου σε 5 κύρια πεδία, που αφορούν την χρήση και εκμετάλλευση νερού όπως: α) Γεωθερμία, β) Ιχθυοκαλλιέργεια, γ) Συστήματα αφαλάτωσης, δ) Συστήματα άρδευσης κ.α.

Επιπλέον, το ΓΧΚ έχει ενεργή συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο των Τελωνειακών Χημείων (GCL) για εναρμόνιση και κοινές δράσεις (Πρόγραμμα - Δράση Τελωνεία 2013).

Έχει επίσης ενεργή συμμετοχή στις Ομάδες Εργασίας των Προγραμμάτων - Δράσεων (Actions) του Προγράμματος «Τελωνεία 2013», συγκεκριμένα στις (Action-2 Meursing Code, Action-6 ECICS-2 και Customs Laboratories Steering Group (CLSG). Η ομάδα των Τελωνειακών Χημείων (GCL) στοχεύει 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 Ευρωπαίων πολιτών και εμπόρων.

Ενεργή συμμετοχή είχε επίσης: (α) σε Ευρωπαϊκά Δίκτυα εγκληματολογικών εργαστηρίων για ναρκωτικά, εμπρησμούς, υπολείμματα εκπυροσκόπησης όπλου και εκρηκτικών υλών (ENFSI), και (β) στο δίκτυο Επίσημου Εργαστηριακού Ελέγχου Φαρμάκων του Συμβουλίου της Ευρώπης (EDQM-OMCL) για το Πρόγραμμα Ελέγχου των προϊόντων κεντρικής κυκλοφορίας, το οποίο διενεργείται σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA), καθώς και σε άλλες υποεπιτροπές του Δικτύου και σε επιθεωρήσεις των εργαστηρίων του Ευρωπαϊκού Δικτύου.

Το εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16) του ΓΧΚ συνεργάζεται με το Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Αναφοράς (EURL, ANSES Γαλλίας) σε ερευνητική μελέτη για ανάπτυξη βελτιωμένης μεθόδου καταμέτρησης της *Listeria monocytogenes*.

Επίσης το ΓΧΚ ενημερώνεται και συμμετέχει ενεργά στις συζητήσεις νομοθετικών προτάσεων του Συμβουλίου της ΕΕ, για τη διαμόρφωση νέας και την τροποποίηση υπάρχουσας ενωσιακής νομοθεσίας σχετικής με τις αρμοδιότητες του.

### Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα

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.

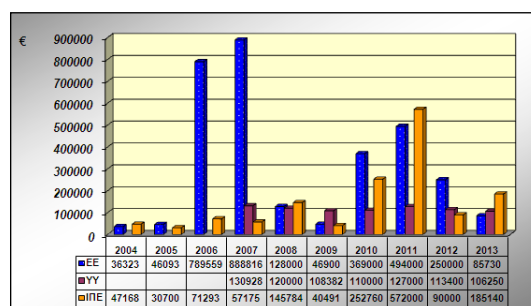
Το ΓΧΚ εντάσσει, όπου είναι δυνατό, μέρος της προγραμματισμένης εργασίας του σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα αξιοποιώντας τις δυνατότητες που παρέχονται για την ανάπτυξη του προσωπικού, της τεχνογνωσίας, της διεθνούς δικτύωσης καθώς και της ενίσχυσης της υποδομής.

Κατά το 2013 άρχισε ή και συνεχίστηκε η συμμετοχή του ΓΧΚ στη διεξαγωγή:

- Ευρωπαϊκών προγραμμάτων,
- Προγραμμάτων με χρηματοδότηση του ΙΠΕ, γ) Προγράμματα με χρηματοδότηση του Υπουργείου Υγείας, τα οποία φαίνονται αναλυτικά στο Παράρτημα 6.5. Με τον τρόπο αυτό παρέχει ευκαιρίες για εργοδότηση και προσελκύει νέους Κύπριους επιστήμονες με ψηλά ακαδημαϊκά προσόντα αναπτύσσοντας νέες συνεργασίες με αξιόλογους οργανισμούς και Αρχές άλλων Κρατών Μελών.

Στο Σχήμα 1.2, δίνεται η ερευνητική δραστηριότητα του ΓΧΚ που επιχορηγήθηκε

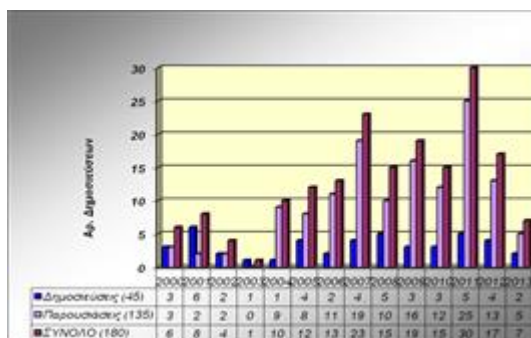
από Ευρωπαϊκούς και Εθνικούς πόρους (ΙΠΕ, ΥΥ) κατά τα έτη 2004-2013:



Σχήμα 1.2: Εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων την περίοδο 2004-2013, ανά χρηματοδότη

Αποτελέσματα ερευνών έχουν παρουσιασθεί σε Διεθνή Συνέδρια, ή/και δημοσιευθεί σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά ή βιβλία καθώς και στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ.

Στο Σχήμα 1.3 παρουσιάζεται ο αριθμός των δημοσιεύσεων διαχρονικά:



Σχήμα 1.3: Παρουσιάσεις ερευνητικών εργασιών του ΓΧΚ την περίοδο 2000-2013

Συγκεκριμένα το Γενικό Χημείο του Κράτους το 2013:

- Ολοκλήρωσε με επιτυχία δύο μεγάλα ερευνητικά έργα τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) (ίδτε Παράρτημα, Πίνακας 6.5.1):

- CFP/EFSA/DATEX/2011/01: «Electronic Transmission of Chemical Occurrence Data to EFSA» με χρηματοδότηση της EFSA: Το εν λόγω πρόγραμμα, με συντονιστή το ΓΧΚ και με συνεργάτες την Ολλανδία και Βέλγιο, πέτυχε την βελτίωση του υφιστάμενου LIMS και της ηλεκτρονικής μεταφοράς χημικών δεδομένων προς την EFSA

<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/457e.htm>, και



β. NP/EFSA/PCM/2012/02/02: «Pilot project on the implementation of FoodEx2 as part of the Standard Sample Description for the electronic transmission of harmonised chemical occurrence data to EFSA», για την κωδικοποιημένη ηλεκτρονική αποστολή δεδομένων στην EFSA. Συγκεκριμένα, με χρηματοδότηση της EFSA, αναπτύχθηκε ένα web-based translation tool με το οποίο έγινε μετάφραση της ορολογίας του συστήματος κωδικοποίησης Foodex2 στα Ελληνικά, έγινε ενσωμάτωση των κωδικών Foodex2 στο LIMS και μεταφέρθηκαν δεδομένα στην EFSA με την νέα κωδικοποίηση. Κατά το 2013 μεταφέρθηκαν ηλεκτρονικά στην EFSA δεδομένα για πάνω από 140 χιλιάδες αναλύσεις τροφίμων για φυτοφάρμακα, ρυπαντές και πρόσθετες ουσίες <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/461e.htm>

-Συμμετείχε σε άλλα δύο ερευνητικά έργα τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από την EFSA:

α. CFT/EFSA/DCM/2013/02 “Support to National Dietary Surveys (LOT 1)” για βρέφη και παιδιά (0-9 ετών), και  
β. CFT/EFSA/DCM/2013/02 “Support to natural Dietary Surveys (LOT 2)” για παιδιά και ενήλικες (9-74 ετών)

- Υπέβαλε επίσης πρόταση στην EFSA, για το έργο:

“OC/EFSA/DCM/2013/05: Pilot project on the implementation of SSD2 EFSA project for additives, contaminants and pesticides residues in the frame of the electronic transmission of harmonized data collection of analytical results to EFSA”, για την πιο λεπτομερή ηλεκτρονική αποστολή δεδομένων στην EFSA, σύμφωνα με τις νεώτερες απαιτήσεις της (SSD2) για ακριβέστερες εκτιμήσεις της έκθεσης του πληθυσμού σε τοξικές και άλλες ουσίες.

- Ολοκλήρωσε το ερευνητικό έργο κάτω από το 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ: “Aggregate and Cumulative Risk Assessment of Pesticides: an on-line Integrated Strategy - ACROPOLIS” (Proposal No. 245163). Στόχος του προγράμματος ήταν η συμβολή στην εκτίμηση κινδύνου (αθροιστική &

συσσωρευτική) από την έκθεση του πληθυσμού σε υπολείμματα φυτοφαρμάκων. Η ολοκλήρωση του έργου αυτού έθεσε τις βάσεις για την υποβολή νέου ερευνητικού προγράμματος στα πλαίσια του «Ορίζοντα 2020» της ΕΕ για την συνολική αξιολόγηση της τοξικής επίδρασης μειγμάτων χημικών.

-Συμμετείχε σε Ερευνητικά Προγράμματα τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από το ΙΠΕ όπως (ίδετε Παράρτημα, Πίνακας 6.5.2):

- ADAQUA- ερευνητικό πρόγραμμα που αφορά την περιβαλλοντική ρύπανση σε λεκάνες απορροής ποταμών της Κύπρου
- «Ταυτοποίηση της Ποικιλίας Προέλευσης Κρασιού και Μούστου με χρήση DNA Μεθοδολογίας». Σκοπός του προγράμματος είναι από το απομονωμένο DNA να εντοπισθούν χαρακτηριστικά ταυτοποίησης – διάκρισης της κάθε ποικιλίας - Single Nucleotide Polymorphism (SNP) και στην συνέχεια να δημιουργηθεί τράπεζα δεδομένων των στοιχείων αυτών.
- «Ανάπτυξη μεθοδολογίας Μοριακής Βιολογίας για την ανίχνευση αλλεργιογόνων σε τρόφιμα». Κύριος στόχος του προγράμματος είναι η ανάπτυξη μέσω έρευνας μιας νέας πιο ευαίσθητης και αναβαθμισμένης μεθοδολογίας για την ανίχνευση αλλεργιογόνων ουσιών σε πρώτες ύλες και τελικά προϊόντα.

#### **Διαφώτιση και Διάχυση γνώσεων/ πληροφοριών/ εκδόσεις**

Το ΓΧΚ το 2013 συνέχισε τις προσπάθειες του για διαφώτιση και επιμόρφωση του κοινού. Συγκεκριμένα το 2013 εκδόθηκαν τα πιο κάτω:

1) Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων (3η Έκδοση, Δεκέμβριος 2013 - Αγγλική Έκδοση), 2) Μείωση έκθεσης στους χημικούς κινδύνους μέσω της διατροφής (Τρίπτυχο - Έκδοση 2013) και 3) Ανακύκλωση στο Γενικό Χημείο του Κράτους (Τρίπτυχο - Έκδοση 2013), 4) Δελτία Τύπου για ενημέρωση των καταναλωτών, με αποτελέσματα μικρών πιλοτικών προγραμμάτων, όπως: «Το αλάτι

στη διατροφή μας από επεξεργασμένες τροφές, σνάκς και έτοιμα φαγητά», «Θρεπτική αξία των ψαριών της Κυπριακής αγοράς» και «Αλλεργιογόνες ουσίες μέσω Διατροφής».

Κατά το 2013 η Μονάδα Πληροφορικής δημιούργησε νέα αναβαθμισμένη ιστοσελίδα η οποία αποτυπώνει και αναδεικνύει το έργο του ΓΧΚ καθώς και την διαχρονική του πορεία, περιλαμβάνει επίκαιρα θέματα που αφορούν τις αρμοδιότητες/ δραστηριότητες του με απώτερο στόχο τη διάχυση της γνώσης προς την επιστημονική κοινότητα και την ενημέρωση και εξυπηρέτηση των πολιτών δημιουργώντας σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης και σωστής πληροφόρησης. Η νέα αυτή ιστοσελίδα ([www.moh.gov.cy/sgl](http://www.moh.gov.cy/sgl)) αποτελεί μια σημαντική αναδιάρθρωση της προηγούμενης ιστοσελίδας του ΓΧΚ και ευελπιστεί να αποτελέσει επίσης ένα εργαλείο αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με τις αρμοδιότητες του τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Στα πλαίσια της επικοινωνιακής πολιτικής και διάχυσης γνώσεων, το 2013 πραγματοποιήθηκαν από το ΓΧΚ τρία (3) ενημερωτικά εργαστήρια/ ημερίδες: α) από κοινού με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες σχετικά με την νομοθεσία που διέπει τα κεραμικά υλικά και αντικείμενα που προορίζονται για επαφή με τρόφιμα, σε αγγειοπλάστες από όλες τις επαρχίες της Κύπρου, β) σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κύπρου, με θέμα « Ολοκλήρωση της Διαχείρισης του κύκλου του νερού: δόμηση, δυναμικότητα και επιπτώσεις στον τομέα της εκπαίδευσης και των επιχειρήσεων» και γ) σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, το Πανεπιστήμιο του Brighton και το Terra Cypria - The Cyprus Conservation Foundation, με θέμα “Watersheds’ Monitoring Tools”, παρουσιάστηκαν τα πορίσματα του ερευνητικού προγράμματος “ADAQUA: Προηγμένες μέθοδοι για την αειφόρο διαχείριση του κινδύνου ρύπανσης σε λεκάνες απορροής ποταμών της Κύπρου”.

Επίσης η διεύθυνση και οι λειτουργοί του ΓΧΚ έχουν δώσει επιμορφωτικά μαθήματα για διαφώτιση σε θέματα: Ασφάλειας

Τροφίμων (προς μαθητές, φοιτητές και καταναλωτές), Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων (προς τους δημοσιογράφους), Κυπριακό Ελαιόλαδο (προς ελαιοπαραγωγούς και εμπόρους), Κλιματική αλλαγή και η επίδραση στα τρόφιμα και το πόσιμο νερό (στο κοινό), Ναρκωτικών και Καινούργιων Ψυχοτρόπων Ουσιών (στα Τελωνεία, ΥΚΑΝ, Αντιναρκωτικό Συμβούλιο).

Έγιναν επίσης διάφορες παρουσιάσεις: στο Πανεπιστήμιο Κύπρου και στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕΠΑΚ), στην Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), σε εργαστήριο Εθνικών Εργαστηρίων Αναφοράς (NRL), στο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιοτεχνολογίας, στον Οργανισμό Απαγόρευσης Χημικών Όπλων (OPCW), στο σεμινάριο NIREAS-IWRC, στο Συμπόσιο CAPNUTRA, στην Διάσκεψη “Counterfeit Medical Products” στη Μαδρίτη και σε ημερίδες Ραδιενέργειας στην Κύπρο, Σλοβενία και Βέλγιο.

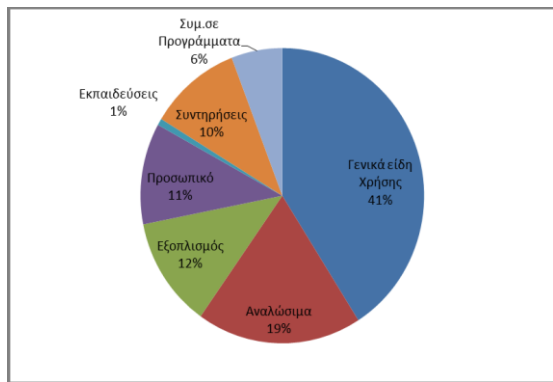
Μέλη του προσωπικού επίσης διδάσκουν συστηματικά: α) στην Αστυνομική Ακαδημία, β) στη Σχολή Καταναλωτών και γ) στην Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης (ΚΑΔΔ).

### Υλοποίηση προϋπολογισμού

Ο προϋπολογισμός του ΓΧΚ για το 2013 ήταν €8,794,770 και υλοποιήθηκε το 89,00% (Τακτικός προϋπολογισμός 89.75%, Αναπτυξιακός προϋπολογισμός 77.96 %). Η σύγκριση του προϋπολογισμού αυτού σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια φαίνεται στον Πίνακα 1.1 και η κατανομή του προϋπολογισμού φαίνεται στο Σχήμα 1.4.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟ €	ΑΥΞΗΣ Η/ ΜΕΙΩΣΗ
2005	6926.902	
2006	7491.489	8,15%
2007	7952.146	6,15%
2008	8644.094	8,71%
2009	9126.185	5,58%
2010	8913.263	- 2,33%
2011	8964.454	0,58%
2012	9,086,018	1,34%
2013	8,794,770	-3,31%

Πίνακας 1.1: Προϋπολογισμός 2005-2013



Σχήμα 1.4: Προϋπολογισμός 2013

Το ΓΧΚ κατά την τριετία 2011-2013 απορρόφησε €718.865 από Κοινοτικά Κονδύλια (€387.560 από Ευρωπαϊκά Προγράμματα και €331.305 από το ΙΠΕ) και παράλληλα υλοποίησε σε σημαντικό βαθμό τον προϋπολογισμό του (89,00%).

#### 1.4. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

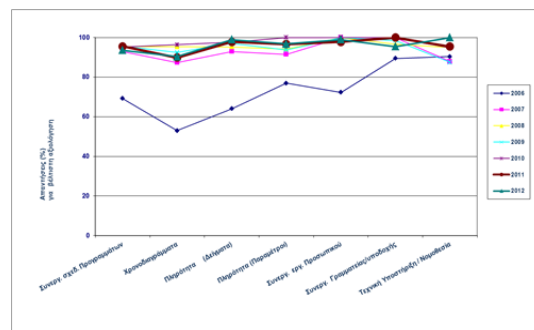
##### Διασφάλιση Ποιότητας - Διαπίστευση

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.

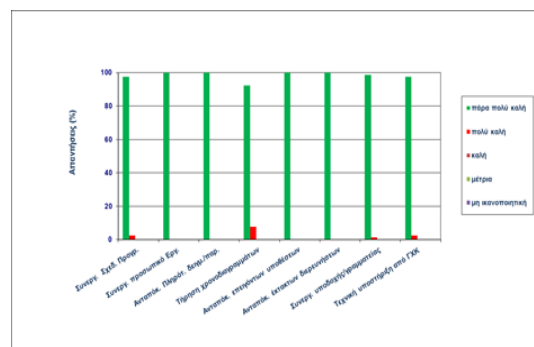
Ως αποτέλεσμα των διαχρονικών προσπαθειών του ΓΧΚ, είναι η ταυτόχρονη εφαρμογή δύο συστημάτων διαχείρισης ποιότητας ώστε να είναι εγγυημένη μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος. Το ΓΧΚ από το 2002 είναι διαπιστευμένο κατά το διεθνές πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2005 από το Ελληνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ). Σημειώνεται ότι το ΓΧΚ ετοιμάζεται για την μετάβαση του στο Κυπριακό Φορέα Διαπίστευσης (ΚΟΠΠ) εντός του 2014, η οποία με βάση τον κανονισμό (ΕΕ) 765/2008 είναι υποχρεωτική. Επίσης το ΓΧΚ είναι από τις πρώτες υπηρεσίες στην Κύπρο αλλά και στην υπόλοιπη Ευρώπη η οποία ξεκίνησε το 2005 την εφαρμογή και του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ), (βλέπε σχετικό κεφάλαιο παρακάτω).

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

Παράδειγμα δείκτη μέτρησης της απόδοσης του για τις παρεχόμενες υπηρεσίες είναι η αξιολόγηση ικανοποίησης «πελατών», η οποία παρακολουθείται και φαίνεται στα σχήματα 1.5 και 1.6.



Σχήμα 1.5: Διαχρονική τάση ικανοποίησης πελατών Γ.Χ.Κ. (πολύ καλή)



Σχήμα 1.6: Συνολική εικόνα αξιολόγησης ικανοποίησης πελατών (2013)

Μέσα στα πλαίσια της διαπίστευσης, αξιολογείται από το ΕΣΥΔ αφενός μεν η εφαρμογή των απαιτήσεων για την διοίκηση και αφετέρου η τεχνική επάρκεια του προσωπικού και του εξοπλισμού του ΓΧΚ, τα οποία συνεχώς επεκτείνονται. 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, τα οποία συνεχώς επεκτείνονται, μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ [www.moh.gov.cy/sgl](http://www.moh.gov.cy/sgl) και στην ιστοσελίδα του φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ [www.esyd.gr](http://www.esyd.gr)

### **Εφαρμογή του Συστήματος Διαχείρισης 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 και η σχετική τεκμηρίωσή τους.

Οι διεργαστηριακοί έλεγχοι, διεξάγονται με τη συμμετοχή των εργαστηρίων του σε διεθνείς κοινές Δοκιμές Δεξιότητας (Proficiency Testing) που οργανώνονται από αρμόδιους προς τούτο εξωτερικούς φορείς 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 2013, τα εργαστήρια του ΓΧΚ συμμετείχαν σε σύνολο περίπου 109 δοκιμές δεξιότητας με 575 περίπου παραμέτρους (προσδιορισμούς).

Η αξιολόγηση της απόδοσης των εργαστηρίων γίνεται είτε με υπολογισμό του z-score είτε με άλλους τρόπους (π.χ. ικανοποιητικά, θετικά, αρνητικά κλπ). Από τις 109 συμμετοχές οι 86 περίπου δοκιμές δεξιότητας με προσδιορισμό 515 παραμέτρων (προσδιορισμών) αξιολογήθηκαν με z-score. Στο Σχήμα 6.3.1 του Παραρτήματος, φαίνεται ότι το 96,7 % των τιμών των παραμέτρων (προσδιορισμών) που αναλύθηκαν σε διεργαστηριακούς ελέγχους και αξιολογούνται με z-score, ευρίσκεται μέσα στο εύρος των z-score  $\leq |2|$  και κατά συνέπεια πληρούσαν τις προϋποθέσεις αξιόπιστου αποτελέσματος. Αξίζει να

σημειωθεί ότι το 84,5 % των επιτυχόντων αποτελεσμάτων (με z-score  $\leq |2|$ ) κειμήνετο σε z-score  $\leq |1|$ , γεγονός που αποδεικνύει την μεγάλη ακρίβεια και δεξιότητα των εργαστηριακών αποτελεσμάτων του ΓΧΚ.

Η συμμετοχή σε διεργαστηριακά σχήματα που η αξιολόγηση τους γίνεται με άλλη μέθοδο από αυτή με το z-score κατά το 2013, ήταν σε 23 δοκιμές για 60 παραμέτρους (προσδιορισμούς) και τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά.

Στο σχήμα 6.3.2 του Παραρτήματος, παρουσιάζεται η διαχρονική απεικόνιση συμμετοχής σε διεργαστηριακούς ελέγχους δεξιότητας βάσει αριθμού δοκιμών και παραμέτρων.

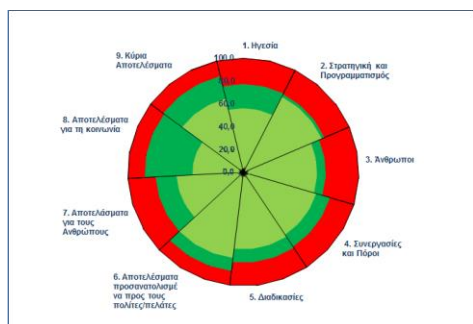
Το Σχήμα 6.3.3 του Παραρτήματος, δείχνει την διαχρονική τάση της επιτυχίας των συμμετοχών σε διεργαστηριακούς ελέγχους τα τελευταία χρόνια (όσο αφορά σχήματα με αξιολόγηση με βάση z-score).

### **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 των δράσεων και λαμβάνονται υπόψη στη διοίκηση από τη διεύθυνση του ΓΧΚ.

Κατά το 2013 το ΓΧΚ συμπλήρωσε την σύνταξη των πορισμάτων και έκθεσης της δεύτερης αυτοαξιολόγησης η οποία ξεκίνησε το 2012 και εκκρεμούσε η ολοκλήρωσή της. Στο Σχήμα 1.7 απεικονίζονται τα συγκριτικά αποτελέσματα από την εφαρμογή της πρώτης (2005) και της δεύτερης (2012/13) αξιολόγησης του ΓΧΚ βάσει των προνοιών του ΚΠΑ.

Από το Σχήμα 1.7 φαίνεται η διαχρονικά σωστή εφαρμογή ενός Συστήματος Ολικής Διοίκησης (ΚΠΑ) στο ΓΧΚ, που στόχο είχε τη αξιολόγηση του με ένα δεύτερο εργαλείο που να περιλαμβάνει και άλλα μετρήσιμα κριτήρια ποιότητας (πέραν από τα καθαρά τεχνικά τα οποία καλύπτονται από το πρότυπο διαπίστευσης του ISO/IEC 17025) βασισμένα στη σωστή διαχείριση των οικονομικών και ανθρωπίνων πόρων για την καλύτερη απόδοση και εκπλήρωση των στόχων και οραμάτων του.



2005 2012 Στόχος

Σχήμα 1.7: Συγκριτικά Αποτελέσματα Αξιολόγησης (ΚΠΑ) 2005 και 2012/13

### Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS)

Σημαντικός στόχος για το ΓΧΚ είναι η διαρκής περιβαλλοντική βελτίωση των δραστηριοτήτων του ΓΧΚ και καταβάλλονται προσπάθειες για την ανάπτυξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου κατά το πρότυπο [Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1221/2009]. Κατά το 2013 συνεχίστηκαν τα περιβαλλοντικά προγράμματα που αφορούσαν την ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού, μπαταριών 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. ΜΗ ΥΛΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ/ ΕΡΓΑ

Εντός του 2013 τα παρακάτω δεν κατέστη εφικτό να πραγματοποιηθούν:

- Κάποιες παράμετροι σε αναλύσεις ρυπαντών τροφίμων, νερών και καλλυντικών δεν μπόρεσαν να καλυφθούν από το ΓΧΚ, λόγω έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού. Αυτές οι παράμετροι δεν συμπεριλήφθηκαν στους προγραμματισμένους ελέγχους αλλά παραμένουν υποχρεώσεις προς την ΕΕ.

- Αρκετά αστυνομικά τεκμήρια δεν αναλύθηκαν λόγω έξαρσης εγκλημάτων και έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού.

- Η κτηριολογική ανάπτυξη για το νέο κτήριο του ΓΧΚ δεν προχώρησε παρ' όλων ότων ετοιμάστηκε κτηριολογική μελέτη από το 2007 αξίας £500,000. Παρόλα αυτά, η Διεύθυνση του ΓΧΚ συνεχίζει τις προσπάθειες της για ανεύρεση άλλων εφικτών τρόπων προώθησης του έργου (π.χ. σταδιακή υλοποίηση του έργου) και ανάληψη του έργου από εξωτερικό επενδυτή. Παρ' όλες τις προσπάθειες παραμένει η ανάγκη για μεταστέγαση του ΓΧΚ για λόγους ασφάλειας και απόκτησης εκσυγχρονισμένου κτηρίου που να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις εργαστηρίων. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το ΓΧΚ έχει ήδη χρησιμοποιηθεί ως Κέντρο Εμπειρογνωμοσύνης από την ΕΕ για την Περιφέρεια Ανατολικής Μεσογείου, αλλά λόγω έλλειψης χώρου δεν έχει τη δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης.

- Η προώθηση της αναδιοργάνωσης του ΓΧΚ και η συμπλήρωση των 11 θέσεων Χημικών (Α9) (παρόλον ότι υπάρχει ανάγκη για 20 νέες θέσεις) εκκρεμούν διότι παγοποιήθηκαν το Δεκέμβριο του 2011 μετά από απόφαση της Βουλής. Για αυτές τις θέσεις, ενώ ολοκληρώθηκε η διαδικασία γραπτών εξετάσεων και η εργασία των Συμβουλευτικών Επιτροπών, εκκρεμούν ενώπιον της Επιτροπής Δημόσιας Υπηρεσίας (ΕΔΥ).

## 1.6. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

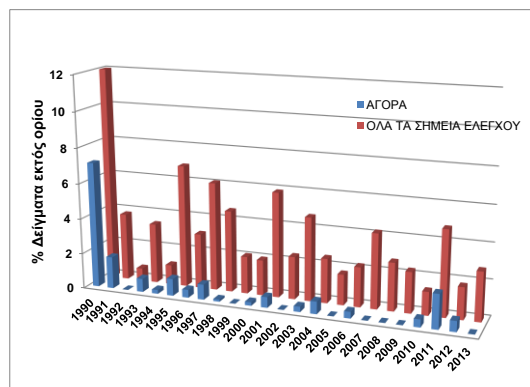
Το Γενικό Χημείο του Κράτους το 2013:

-Αξιολογήθηκε επιτυχώς από τη Διεθνή Τράπεζα στα πλαίσια της αναδιοργάνωσης του Υπουργείου Υγείας, η οποία θεωρείται απαίτηση του Μνημονίου.

- Έτυχε πολύ ευνοϊκών σχολίων από το διεθνές περιοδικό "Food Contact World" για εργασία του η οποία παρουσιάστηκε σε διεθνές συνέδριο για τα Πλαστικά, σε σχέση με τα εφαρμοζόμενα Προγράμματα επίσημου ελέγχου στο πεδίο «Υλικά σε επαφή με τρόφιμα». Με τον χαρακτηρισμό "**Small Nation but Big Steps**" τονίστηκε ιδιαίτερα ότι, παρόλο ότι η Κύπρος είναι ένα μικρό Κράτος Μέλος της ΕΕ, το Γενικό Χημείο της εφαρμόζει αποτελεσματικά προγράμματα ελέγχου.

- Βραβεύτηκε από το Ίδρυμα Διαχείρισης Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων «Δια Βίου Μάθησης» σαν ένας από τους Οργανισμούς που ξεχώρισαν για την πολύ επιτυχή συμμετοχή του στο πρόγραμμα Leonardo Da Vinci με θέμα: "Water Quality and Management in the Agro-Food Industries – Hydroculture".

- Με τα εφαρμοζόμενα προγράμματα ελέγχου οδηγήθηκε με μεγάλη αποτελεσματικότητα στον εντοπισμό ακατάλληλων τροφίμων και άλλων προϊόντων στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (π.χ. εισαγωγή), με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της εισόδου τους στην Κυπριακή αγορά και κατ' επέκταση στην ΕΕ. Με τον τρόπο αυτό παρεμποδίστηκαν μεγάλες παρτίδες λαχανικών, ψαριών, ακατάλληλων ξηρών καρπών, λαχανικών, ψαριών και άλλων τροφίμων με εκτός ορίου συγκεντρώσεις (πχ. αφλατοξίνες και άλλες μυκοτοξίνες – Σχήμα 1.8).



Σχήμα 1.8: Προληπτικός έλεγχος αφλατοξινών 1990-2013

- Κατάφερε, παρ' όλη την οικονομική στενότητα με μειωμένο τον προϋπολογισμό του, να επεκτείνει τον επίσημο έλεγχο καλύπτοντας νέες παραμέτρους όπως:

- Αλλεργιογόνες ουσίες σε παιδικά καλλυντικά και τρόφιμα
- Νέες καρκινογόνες μυκοτοξίνες σε τρόφιμα
- Νέες ουσίες φυτοφαρμάκων σε φρούτα, λαχανικά, κρασιά και προϊόντα ζωϊκής προέλευσης
- Ουσίες προτεραιότητας σε απόβλητα τριτοβάθμιας επεξεργασίας
- Προσδιορισμό πολυμερισμένων τριγλυκεριδίων σε χρησιμοποιημένα τηγανέλαια σε ταχυφαγεία
- Διατροφική αξία ψαριών

- Ανταποκρίθηκε άμεσα και αποτελεσματικά σε κρίσεις κατά το 2013 όπως:

- Άμεση ανάπτυξη μεθόδου για προσδιορισμό αλογίσιου κρέατος σε κρεατοσκευάσματα και άμεση διενέργεια αναλύσεων δειγμάτων από την αγορά/ εισαγωγές
- Άμεση αντιμετώπιση δειγμάτων περιβαλλοντικής ρύπανσης σε φράγματα και λίμνες και παροχή έγκαιρων αποτελεσμάτων στις Αρμόδιες Αρχές
- Άμεσες αναλύσεις δειγμάτων για εντοπισμό της απαγορευμένης καρκινογόνου ουσίας

(Καρβαδοξίνη) και αντιβιοτικών σε ζωοτροφές/ κρέατα

- Αναγνώριση νέων συνθετικών ναρκωτικών ουσιών που κυκλοφόρησαν για πρώτη φορά στην ΕΕ
- Έλεγχος οινοπνευματωδών ποτών για νοθεία με μεθυλική αλκοόλη και για σκοπούς αυθεντικότητας
- Διενέργεια άμεσων αναλύσεων θαλάσσιου νερού/ ψαριών από την πετρελαιοκηλίδα στην περιοχή Αποστόλου Ανδρέα.
- Εξέταση αριθμού δειγμάτων κατεψυγμένων μούρων εισαγωγής για τον ιό HAV με αρνητικά αποτελέσματα.

- Με το συστηματικό μικροβιολογικό έλεγχο των θαλασσιών νερών στα πλαίσια του προγράμματος για τη «Γαλάζια Σημεία της Ευρώπης» που διεξήχθη στο ΓΧΚ η Κύπρος διεκδίκησε και κατάφερε να έχει την πρωτιά για τις καθαρότερες παραλίες της ΕΕ.

- Ολοκλήρωσε την έκθεση της δεύτερης αυτοαξιολόγησης του ΓΧΚ βάσει των προνοιών του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (ΚΠΑ) (Κεφ. 1.4).

- Συμμετείχε επιτυχώς στο πρόγραμμα «Στρατηγεία» που οργανώθηκε από την ΚΑΑΔ για την Στρατηγική, Ηγετική και Διευθυντική Ανάπτυξη της Δημόσιας Υπηρεσίας. Στα πλαίσια της επιτυχίας της συμμετοχής του στο πρόγραμμα αυτό ανέπτυξε σχετικούς δείκτες μέτρησης της απόδοσης.

- Διοργάνωσε ενημερωτικές ημερίδες για τους λειτουργούς της Αστυνομίας, Τελωνείων, Αντιναρκωτικού Συμβουλίου για τη Νομοθεσία για τα νέα συνθετικά ναρκωτικά, της οποίας οι τροποποιήσεις έγιναν με πρωτοβουλία του ΓΧΚ.

- Συμμετείχε στην αποστολή σημαντικών αναλυτικών δεδομένων του τα οποία και συμπεριελήφθησαν σε σχετικές γνωμοδοτήσεις της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) για την επαναξιολόγηση προσθέτων και ρυπαντών

τροφίμων (όπως για ασπαρτάμη, μπλε χρωστική-Patent blue, υδράργυρο, μόλυβδο, αρσενικό).

- Ολοκλήρωσε με επιτυχία δύο μεγάλα ερευνητικά έργα και συμμετείχε σε άλλα δύο τα οποία στο σύνολο τους χρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) (αναλυτικά στο Κεφ. 1.3- Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα).

- Ολοκλήρωσε ερευνητικά προγράμματα κάτω από το 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο και χρηματοδοτούμενα από το ΙΠΕ π.χ. το ερευνητικό πρόγραμμα ADAQUA (αναλυτικά στο Κεφ. 1.3- Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα).

- Συμμετείχε ως συνδεδεμένο μέλος στο πρόγραμμα του 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Πλαισίου της ΕΕ “Total Diet Study” για μελέτη και εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού σε ρυπαντές τροφίμων αλλά και θρεπτικά συστατικά.

## 1.7. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΧΚ/ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Το ΓΧΚ ανταποκρινόμενο στις συνεχείς επιστημονικές εξελίξεις και νέες απαιτήσεις της ΕΕ, καθώς και τις διάφορες κρίσεις, προσπαθεί και ανταποκρίνεται επάξια σε αυτές τις προκλήσεις. Έτσι αναθεωρεί, εκεί όπου ενδείκνυται (κυρίως σε κρίσιμες και έκτακτες ανάγκες του Κράτους), τους προγραμματισμούς και στόχους του έχοντας ως κινητήρια δύναμη για την υλοποίηση αυτών των στόχων το ευσυνείδητο προσωπικό του (μόνιμο, εναλλάξιμο, έκτακτο και με σύμβαση), το οποίο εργάστηκε κατά το 2013 με υπέρμετρο ζήλο και επαγγελματισμό, συνέπεια και υπευθυνότητα.

Οι απαιτούμενοι εργαστηριακοί έλεγχοι ολοένα και διευρύνονται με την εφαρμογή νέων οδηγιών/κανονισμών και απαιτούνται πιο ευαίσθητες μέθοδοι για ορισμένες παραμέτρους.

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

- ❖ Την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του και την όσο το δυνατό καλύτερη ανταπόκριση στις αυξανόμενες απαιτήσεις ελέγχου στα πεδία των τροφίμων, νερών, περιβάλλοντος, καταναλωτικών αγαθών, ναρκωτικών και άλλων αστυνομικών τεκμηρίων.
- ❖ Την ολοκλήρωση της αναδιοργάνωσης και την εδραίωση της βιωσιμότητας του ΓΧΚ με μόνιμο επιστημονικό προσωπικό σε οργανικές θέσεις.
- ❖ Την εργαστηριακή στήριξη της Εθνικής Φρουράς για τον έλεγχο πυρομαχικών με σκοπό την έναρξη αυτού του νέου και ουσιαστικού ελέγχου κατά το 2014.
- ❖ Την περαιτέρω ενίσχυση του συντονισμού με τις Αρμόδιες Αρχές και αξιοποίηση όλων των δυνατών μορφών συνεργασίας για καλύτερη αλλά και λιγότερο δαπανηρή κάλυψη απαιτήσεων του επίσημου ελέγχου.
- ❖ Την επέκταση και υποστήριξη στοχευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων προς τους συνεργαζόμενους φορείς αλλά και προς τον Ιδιωτικό Τομέα που να ενισχύουν τον καθοδηγητικό ρόλο των αρχών και την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των επίσημων ελέγχων.
- ❖ Την επέκταση της δικτύωσής του με Ευρωπαϊκά Κέντρα Αριστείας και Ερευνητικά Κέντρα/ Οργανισμούς.
- ❖ Την περαιτέρω ενίσχυση του Συμβουλίου Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ), της απαιτούμενης εμπειρογνωμοσύνης για την εκτίμηση κινδύνου και της καλύτερης αξιοποίησης των αποτελεσμάτων από τους επίσημους ελέγχους.
- ❖ Την παραπέρα προώθηση της εφαρμοσμένης έρευνας, με ταυτόχρονη απορρόφηση κονδυλίων από την ΕΕ (το ΓΧΚ έχει ήδη απορροφήσει €85,730 από την ΕΕ και €185,140 από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας για εφαρμοσμένη έρευνα για το 2013 και συνολικά από το 2004 απορρόφησε €5,442,892).
- ❖ Την προώθησή του ως Κέντρο μεταφοράς Εμπειρογνωμοσύνης/ Τεχνογνωσίας σε Εθνικό, Περιφερειακό και Ευρωπαϊκό επίπεδο.
- ❖ Την προώθηση της έναρξης ανοικοδόμησης του νέου κτηρίου του ΓΧΚ σε 2-3 φάσεις, και
- ❖ Τη συνεχή προώθηση της αξιοπιστίας του, διαφάνειας και ανταπόκρισης του σε κρίσεις για τη **διατήρηση της εμπιστοσύνης** του κάθε Κύπριου και κατ'επέκταση Ευρωπαίου Πολίτη προς το ΓΧΚ.



## 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 ΕΕ εφαρμόζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της ασφάλειας των τροφίμων, που καλύπτει όλη την αλυσίδα παραγωγής από το αγρόκτημα στο τραπέζι και περιλαμβάνει την ανάπτυξη νομοθετικών 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 (Έλεγχος 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:

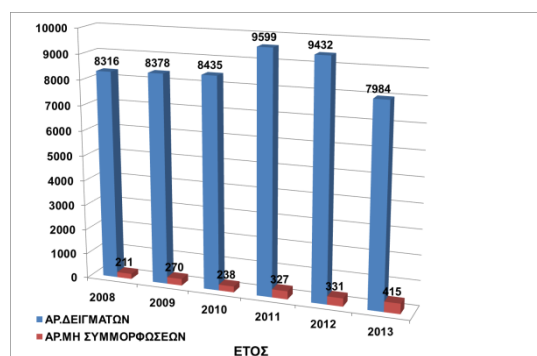
- ❖ Πρόληψη, διερεύνηση και επίλυση προβλημάτων σε ολόκληρη την τροφική αλυσίδα με σκοπό τη μακροπρόθεσμη ασφάλεια των τροφίμων.

- ❖ Αποτελεσματική εφαρμογή του κοινοτικού κεκτημένου.
- ❖ Εκτίμηση των κινδύνων και των ωφελειών από την κατανάλωση τροφίμων, με σκοπό την σταθερή παροχή ασφαλών και υγιεινών τροφίμων.
- ❖ Ανάλυση και χαρακτηρισμό παραδοσιακών ή τοπικών τροφίμων, την τυποποίηση και την αυθεντικότητά τους.
- ❖ Σωστή πληροφόρηση, μέσω εργαστηριακών δεδομένων, για ορθές διατροφικές συνήθειες.

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 σε συνεργασία με άλλες υπηρεσίες όπως: (α) ο Κλάδος Αμπελοργίας - Οινολογίας του ΥΓΦΠΠ, (β) το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών, (γ) το Τμήμα Προστασίας του Καταναλωτή του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού, (δ) το Τμήμα Τελωνείων του Υπουργείου Οικονομικών, (ε) το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, (στ) το Συμβούλιο Αμπελοοινικών Προϊόντων, και (ζ) η Εθνική Φρουρά.

Τα προγράμματα έχουν κατά το δυνατό προληπτικό και ολιστικό χαρακτήρα ή ακόμη μπορεί να εστιάζονται στην επίλυση / αντιμετώπιση υπαρχόντων προβλημάτων (στοχευμένη 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 παρουσίαση των διαχρονικών

αποτελεσμάτων του συνολικού ελέγχου τροφίμων (χημικού, μικροβιολογικού και βιολογικού) όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.1, καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα των εφαρμοζόμενων προγραμμάτων ελέγχου, που έχει ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση διακίνησης στην αγορά ακατάλληλων τροφίμων και την ταυτόχρονη παροχή δεδομένων για καταρτισμό των επόμενων ετήσιων προγραμμάτων ελέγχου.



Σχήμα 2.1: Διαχρονικός Έλεγχος Τροφίμων για Χημικές και Μικροβιολογικές παραμέτρους (2008-2013)

Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων γίνεται βάσει 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 ΕΕ. Επικεντρώνεται σε ευαλλοίωτα και βασικά είδη διατροφής ή τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά σε αυξημένες ποσότητες και ιδιαίτερα από ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού (π.χ. παιδιά, 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.3 - Περιβάλλον) καλύπτεται από 15 εξειδικευμένα εργαστήρια του ΓΧΚ (αρ. 01, 02, 04, 05, 06, 08, 09, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21). Τα εργαστήρια με αρ. 05, 08, 12, 14, 16 και 21 είναι και Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ, NRL) στα αντίστοιχα πεδία των αρμοδιοτήτων τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας (βλ. Παράρτημα 6.4).

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

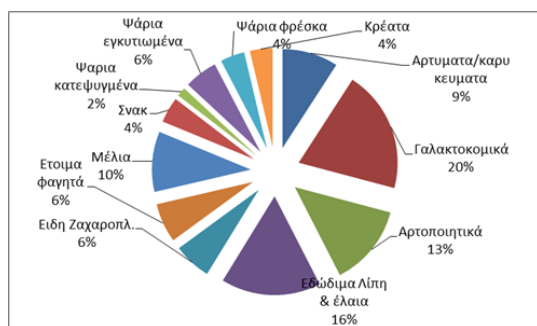
## 2.1 ΠΟΙΟΤΗΤΑ/ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

### Θρεπτική Αξία, Σύσταση, Νοθεία Τροφίμων

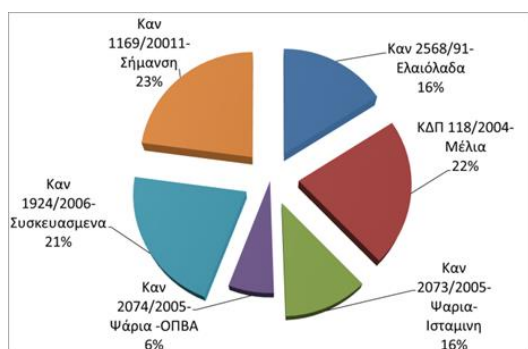
Η διασφάλιση της θρεπτικής αξίας, της σύστασης καθώς και η εξακρίβωση τυχόν νοθείας των τροφίμων και κατ' επέκταση η διασφάλιση και η προστασία της δημόσιας υγείας αποτελεί προτεραιότητα του ΓΧΚ. Επιπλέον η νοθεία τροφίμων δεν επιβαρύνει απλά τα οικονομικά συμφέροντα του καταναλωτή, αλλά είναι δυνατό να καταστεί και επικίνδυνη.

Μέσα από τα προγράμματα που εφαρμόζονται στο ΓΧΚ επιτυγχάνεται η ασφάλεια, η αυθεντικότητα και θρεπτική αξία των τροφίμων που καταναλώνονται στην Κύπρο και παρέχονται ταυτόχρονα αξιόπιστες και έγκυρες πληροφορίες στους καταναλωτές για σωστή διατροφή από την εθνική βάση δεδομένων που αφορούν στη Σύσταση των Κυπριακών Τροφίμων.

Ο έλεγχος της ποιότητας των τροφίμων, παρακολουθείται διαχρονικά. Κατά το 2013 ο έλεγχος για τη θρεπτική αξία, σύσταση και νοθεία κάλυψε ένα ευρύ φάσμα δειγμάτων (σύνολο δειγμάτων 710) όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.2 και ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων όπως πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος, υγρασία, τέφρα, ιχνοστοιχεία, διαιτητικές ίνες, χοληστερόλη, ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα κ.α. σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία, όπως παρουσιάζεται ενδεικτικά στο Σχήμα 2.3. Το 2013 εκδόθηκαν 29 πιστοποιητικά ανάλυσης για παρεκκλίσεις από την σχετική νομοθεσία. Αφορούσαν κυρίως δείγματα μελιού, ξυδιού και παράπονα καταναλωτών που αφορούσαν παρουσία ξένων σωμάτων σε τρόφιμα.



Σχήμα 2.2: Κατηγορίες τροφίμων που εξετάστηκαν για σκοπούς σύστασης και νοθείας το 2013



Σχήμα 2.3: Νομοθεσία που εφαρμόζεται στα εξεταζόμενα δείγματα

Στο πλαίσιο των πιλοτικών προγραμμάτων, το 2013 εξετάστηκαν 40 δείγματα συσκευασμένων τροφίμων για τους διατροφικούς ισχυρισμούς οι οποίοι διατυπώνονται στην σήμανση τους. Ο σχετικός Καν. 1924/2006/ΕΕ καθορίζει 30 συγκεκριμένους ισχυρισμούς διατροφής με τις προϋποθέσεις χρήσης τους. Το πιλοτικό πρόγραμμα περιελάμβανε έλεγχο συσκευασμένων τροφίμων όπως: γαλακτοκομικά προϊόντα (πχ τυριά), λίπη (βούτυρο, μαργαρίνη, άλειμμα), σνακ (πατατάκια), είδη ζαχαροπλαστικής, μαρμελάδες κ.α. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι ποσοστό 15 % των δειγμάτων που ελέγχθηκαν, παρουσίαζαν μη συμμόρφωση ως προς τον διατροφικό τους ισχυρισμό. Τα αποκλίνοντα δείγματα αφορούσαν κυρίως: αυγά με ισχυρισμό «πηγή ω-3 λιπαρών οξέων», μαρμελάδες με ισχυρισμό «χωρίς πρόσθετα ζάχαρα» και γαλακτοκομικά προϊόντα κυρίως γιαούρτια με ισχυρισμό «χωρίς λιπαρά». Ο έλεγχος των τροφίμων με διατροφικούς ισχυρισμούς έχει ενταχθεί στον συστηματικό έλεγχο παρακολούθησης των Τροφίμων για σύσταση, ποιότητα και νοθεία που

διενεργείται στο ΓΧΚ σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες.

Με τη προοπτική καλλιέργειας της νέας γλυκαντικής ουσίας ‘Στέβια’ στην Κύπρο, συνεχίστηκε το 2013 η συνεργασία με το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών για τον προσδιορισμό των γλυκοζιτών (stevioside και rebaudioside A) σε φύλλα Στέβιας ( 36 δείγματα) και η παρακολούθηση της εξέλιξης της συγκέντρωσής της ‘Στέβιας’, κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του φυτού.

Το 2013 διεξήχθη μελέτη της γνησιότητας των ξυδιών από την Κυπριακή και Ελληνική αγορά, με ολοκληρωμένο έλεγχο για την σύσταση και αυθεντικότητα τους σε συνεργασία με το Εργαστήριο αρ. 20. Η μελέτη αφορούσε ξύδια από κρασί. Αναλύθηκαν 30 δείγματα και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, οδήγησε στην ανάγκη δημιουργίας εσωτερικής νομοθεσίας για το ξύδι για προστασία του καταναλωτή.

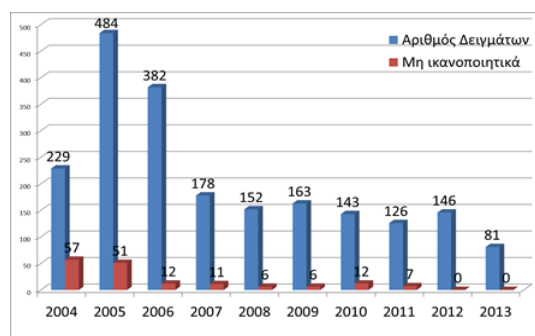
Παράλληλα μελετήθηκαν/ εξετάστηκαν ως προς τη σύστασή τους διάφορα είδη παραδοσιακών κυπριακών τροφίμων όπως χαρουπόμελο, λουκούμια Γεροσκίπου, κουφέτα αμυγδάλου. Προγραμματίστηκε σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωργίας μελέτη/ανάλυση και άλλων Προϊόντων Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ).

Επιπλέον, έγιναν αναλύσεις/μελέτες και δημοσιεύσεις στον τύπο σχετικά με α) Το αλάτι στη διατροφή μας από επεξεργασμένες τροφές, σνάκς και έτοιμα φαγητά, β) Θρεπτική αξία των ψαριών της Κυπριακής αγοράς και γ) Επανεκδοση των Πινάκων Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων.

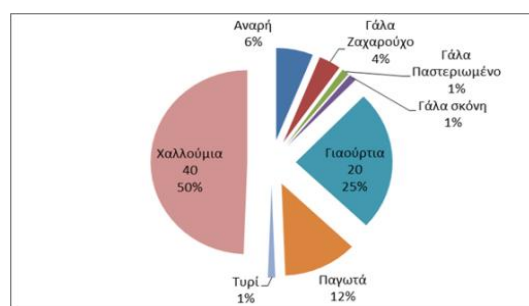
### Γάλα – Γαλακτοκομικά Προϊόντα

Το γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα – Σχήματα 2.4 και 2.5 - ελέγχονται για την σύστασή τους (υγρασία, λίπος, χλωριούχο νάτριο κ.ά.), την σήμανση και για τυχόν διατροφικούς ισχυρισμούς. Στο Σχήμα 2.3 φαίνεται ότι το ποσοστό των αποκλίνοντων δειγμάτων από τη σχετική νομοθεσία παρουσιάζει πτωτική τάση, γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζομένου ελέγχου τουλάχιστον για τις

παραμέτρους που εξετάστηκαν. Κατά το 2013, δεν υπήρξε καμία απόκλιση.



Σχήμα 2.4: Διαχρονική απεικόνιση δειγμάτων γαλακτοκομικών προϊόντων (έλεγχος υγρασίας, λίπους, λίπους επί ξηρού, υγρασίας άνευ λίπους και χλωριούχο νάτριο)

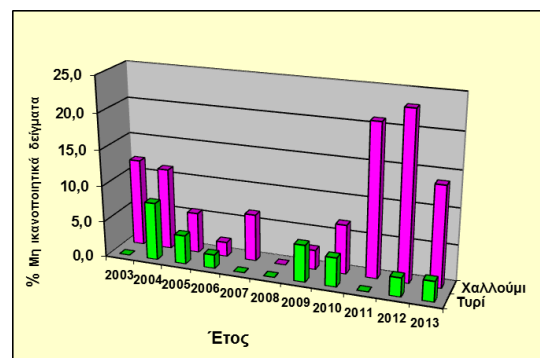


Σχήμα 2.5: Αναλυθέντα Είδη γαλακτοκομικών προϊόντων-2013

### Ταυτότητα γάλακτος γαλακτοκομικών προϊόντων

Κατά το 2013 αναλύθηκαν συνολικά 90 δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων: αιγοπρόβεια χαλούμια, δείγματα φέτας και εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων, με σκοπό την ανίχνευση τυχόν νοθείας τους με αγελαδινό γάλα. Επιπλέον, αναλύθηκαν χαλούμια παρασκευασμένα από μίγμα αγελαδινού με αιγοπρόβειο γάλα για σκοπούς ελέγχου της συμμόρφωσής τους με τις απαιτήσεις του κυπριακού προτύπου για το χαλούμι (Κ.Δ.Π. 195/85) και σχετικού διατάγματος, στο οποίο ορίζεται η ελάχιστη αναλογία αιγοπροβείου γάλακτος κατά συγκεκριμένες χρονικές περιόδους. Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρατηρήθηκε μείωση του ποσοστού των αποκλίσεων για τα χαλούμια σε σχέση με το 2012. Στα δείγματα τυριών το ποσοστό των αποκλίσεων κυμάνθηκε στα ίδια περίπου επίπεδα (βλ. Σχήμα 2.6). Στα δείγματα φέτας δεν παρατηρήθηκαν αποκλίσεις από την

σχετική Νομοθεσία. Τα πιο πάνω επιβάλλουν τη συνέχιση του ελέγχου τόσο για τα χαλούμια όσο και για τα τυριά.

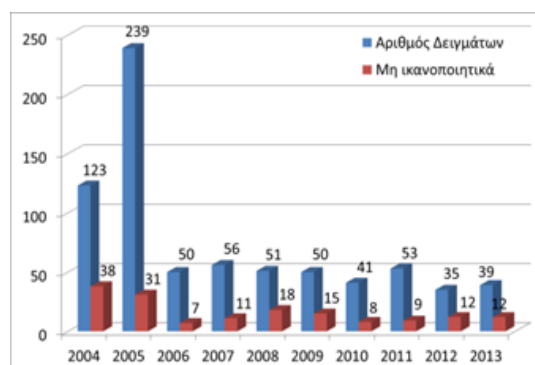


Σχήμα 2.6: Έλεγχος δειγμάτων γαλακτοκομικών προϊόντων για προσδιορισμό ταυτότητας γάλακτος 2003-2013

### Μέλι

Το μέλι ως μια φυσική τροφή υπόκειται σε νοθεία, έτσι και το 2013 συνεχίστηκε ο ολοκληρωμένος έλεγχος ποιότητας και γνησιότητας των μελιών (κυπριακά και μη) που κυκλοφορούν στην κυπριακή αγορά. Ο έλεγχος περιελάμβανε, εκτός των χαρακτηριστικών της σύστασης όπως αναφέρονται στην σχετική νομοθεσία (Περί Μέλιτος Κανονισμός ΚΔΠ 118/2004), τον προσδιορισμό βαρέων μετάλλων (Μολύβδου και Καδμίου) (Εργ.14) και υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και κτηνιατρικών φαρμάκων (Εργ.05 και 08) και την εξέταση της αυθεντικότητά τους (Εργ.αρ.20). Σύμφωνα με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, κατά το 2013, δεν ανιχνεύτηκαν βαρέα μέταλλα, αλλά εντοπίστηκαν αποκλίσεις από την σχετική νομοθεσία (ποσοστό 30% στα κυπριακά μέλια) και αφορούσαν στις παραμέτρους Υδροξυμεθυλοφουρουράλη (HMF), ενεργότητα Διαστάσης και Ισογλυκόζη (νοθεία). Επίσης ανευρέθηκαν δείγματα μελιού με παραπλανητική σήμανση ως προς τη βοτανική και γεωγραφική προέλευση τους. Το πρόβλημα συζητήθηκε με τις αρμόδιες αρχές- Ιατρικές Υπηρεσίες και Τμήμα Γεωργίας-Μελισσοκομίας - και διαπιστώθηκε η ανάγκη για ενημέρωση/εκπαίδευση των μελισσοκόμων για το θέμα. Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου του μελιού βάσει της

σχετικής νομοθεσίας παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.7.



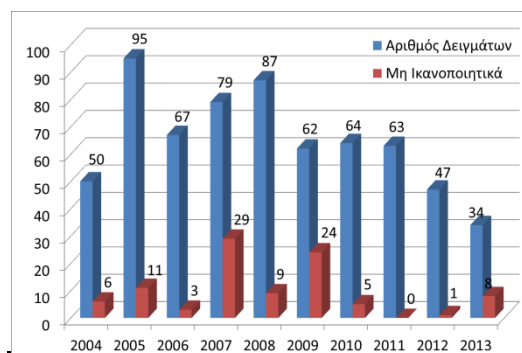
Σχήμα 2.7: Διαχρονική απεικόνιση δειγμάτων μελιού που εξετάστηκαν

### Ελαιόλαδα – Σπορέλαια

Ο έλεγχος των ελαιολάδων και σπορέλαιων συνεχίστηκε και κατά το 2013 και αφορούσε εισαγόμενα και ντόπια έλαια.

Εξετάστηκαν συνολικά 34 δείγματα ελαιόλαδου για συμμόρφωση ως προς τον Καν. ΕΕ 2568/2001. Προσδιορίστηκαν 520 παράμετροι (προφίλ λιπαρών οξέων, οξύτητα, αρ. υπεροξειδίων, απορρόφηση στο UV, ECN42 κ.ά.). Εντοπίστηκαν 8 αποκλίνοντα δείγματα κυπριακών παρθένων ελαιολάδων (ποσοστό 23.5%) από τον σχετικό κανονισμό σε ότι αφορά στη φασματοφωτομετρική εξέταση στο υπεριώδες (K232 & K270). Το πρόβλημα οφείλεται είτε στη φύλαξη του ελαιολάδου σε ακατάλληλες συνθήκες, είτε σε νοθεία λόγω ανάμιξης φρέσκων με παλιών ελαιολάδων ή ανάμιξη ελαιολάδων με άλλα είδη ελαίων. Σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και Τμήμα Γεωργίας λήφθηκαν τα κατάλληλα μέτρα για αποφυγή μελλοντικής απόκλισης.

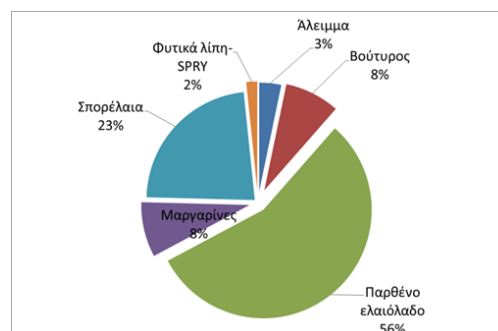
Στο Σχήμα 2.8 παρουσιάζεται η διαχρονική απεικόνιση του αριθμού των εξετασθέντων και αποκλινόντων δειγμάτων ελαιολάδου.



Σχήμα 2.8: Διαχρονική απεικόνιση ελέγχου ελαιόλαδου

Επιπλέον, κατά το 2013 αναλύθηκαν 14 δείγματα σπορέλαιων για 190 παραμέτρους. Όλα τα εξετασθέντα δείγματα σπορέλαιων ήταν ικανοποιητικά (σύμφωνα με τα πρότυπα Codex). Επιπλέον αναλύθηκαν και άλλα 13 δείγματα φυτικών λιπών (μαργαρίνες & αλείμματα).

Στο πιο κάτω σχήμα 2.9 φαίνονται τα ποσοστά κάθε κατηγορίας επί του συνολικού αριθμού των εξετασθέντων δειγμάτων εδωδίων λιπών και ελαίων που εξετάστηκαν το 2013.



Σχήμα 2.9: Εδώδια λίπη και έλαια που εξετάστηκαν το 2013

### Νοθεία βοδινού κρέατος με αλογίσιο

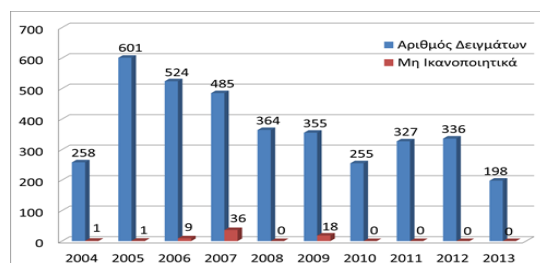
Κατά το 2013, μετά από την "Σύσταση για την εφαρμογή συντονισμένου προγράμματος με σκοπό να διαγνωστεί η συχνότητα δόλιων πρακτικών στην εμπορία ορισμένων τροφίμων" (2013/99/EK) της ΕΕ, το ΓΧΚ ανέλαβε τον έλεγχο για την παρουσία DNA αλόγου σε δείγματα που περιείχαν βοδινό κρέας. Ελέγχθηκαν συνολικά 71 δείγματα, όπως βοδινά μπιφτέκια, έτοιμα φαγητά, σάλτσες, αλλαντικά κ.α., τόσο εισαγόμενα όσο και κυπριακής παραγωγής. Στο 99%

(70/71) των δειγμάτων που εξετάστηκαν δεν ανιχνεύθηκε DNA αλόγου. Στο 1% (1/71) των δειγμάτων, ανιχνεύθηκε DNA αλόγου σε συγκέντρωση μικρότερη του επιτρεπτού ορίου (1%).

### Ισταμίνη και Οργανικό Πτητικό Βασικό Αζωτο σε ψάρια

Η ισταμίνη είναι μια βιογενής αμίνη που σχηματίζεται κατά την μικροβιολογική αλλοίωση των τροφίμων. Ο έλεγχος στο εργαστήριο αφορά στον προσδιορισμό της σε ψάρια, συνήθως σε σκομβροειδή που είναι ιδιαίτερα πλούσια σε ιστιδίνη, η οποία μπορεί να μετατραπεί σε ισταμίνη από την δράση μικροοργανισμών που αναπτύσσονται λόγω κακής συντήρησής. Ψηλή συγκέντρωση ισταμίνης είναι δυνατό να προκαλέσει δηλητηρίαση, γνωστή ως σκομβροειδής δηλητηρίαση, με συμπτώματα όπως κεφαλαλγίες, κρίση άσθματος, αναφυλακτικό σοκ, αρρυθμίες κ.α. Ο έλεγχος των επιπέδων ισταμίνης στα ψάρια διεξάγεται από το 2004 (Καν. 2075/2005/ΕΕ). Κατά το 2013, αναλύθηκαν 198 δείγματα ψαριών (εγκυτωμένα, καπνιστά και κατεψυγμένα) κυρίως κατά την εισαγωγή τους. Δεν εντοπίστηκαν μη ικανοποιητικά δείγματα γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου (Σχήμα 2.10).

Επιπρόσθετα, τα φρέσκα ψάρια της αγοράς ελέγχονται και για τυχόν αλλοίωση τους με τον προσδιορισμό της ποσότητας του Οργανικού Πτητικού Βασικού Αζώτου (ΟΠΒΑ), (Καν. ΕΕ 2074/2005). Κατά το 2013 δεν εντοπίστηκε αλλοιωμένο δείγμα ψαριού, στον συγκεκριμένο έλεγχο.



Σχήμα 2.10: Διαχρονική απεικόνιση του ελέγχου ισταμίνης στα ψάρια

### Αυθεντικότητα - 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 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, του άνθρακα και του οξυγόνου, με τις τεχνικές SNIF-NMR (D/H) και IR-MS ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  και  $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ) αντίστοιχα. Επίσης, προχώρησε σε ισοτοπικές δοκιμές προσδιορισμού του διοξειδίου του άνθρακα  $^{13}\text{C}\text{-CO}_2$  σε ανθρακούχα ποτά (αλκοολούχα ποτά, αφρώδεις οίνους και αναψυκτικά) για την πιστοποίηση της βοτανικής προέλευσης της ζάχαρης, με επακόλουθο την πιστοποίηση της αυθεντικότητάς τους.

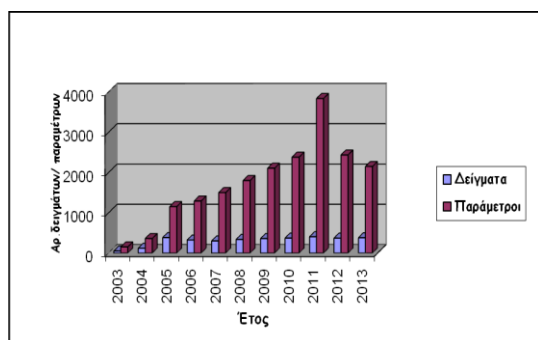
Το ΓΧΚ ανταποκρίνεται πλήρως στις μέχρι στιγμής υποχρεώσεις του για την εφαρμογή του πιο πάνω Κανονισμού. Παράλληλα, αξιοποιώντας την αντίστοιχη Εθνική Βάση Δεδομένων για τα Κυπριακά κρασιά (η δημιουργία της οποίας ξεκίνησε από το 2005 με σκοπό τον συστηματικό έλεγχο της αγοράς), προχώρησε στη διερεύνηση της αυθεντικότητας 152 δειγμάτων κρασιών, αλκοολούχων ποτών και αλκοόλης μετά από αίτημα για έλεγχο της αυθεντικότητάς τους από τις αρμόδιες αρχές σε Κύπρο και Ελλάδα. Τέλος, αναμένεται η θέσπιση λεπτομερών κανόνων για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 2729/2000 για τον συστηματικό έλεγχο της αγοράς.

### Άλλα προϊόντα

Την ίδια μεθοδολογία ακολουθεί το ΓΧΚ 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.

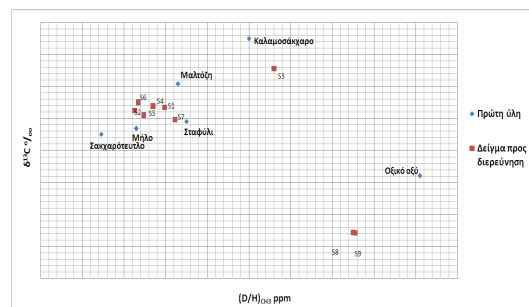
Τα αποτελέσματα του ισοτοπικού χαρακτηρισμού διαφόρων κυπριακών προϊόντων οδήγησαν στη δημιουργία βάσεων δεδομένων που συνεχώς εμπλουτίζονται και αποτελούν πλέον σημαντικό εργαλείο για την πιστοποίηση της προέλευσής τους (Σχήμα 2.11).



Σχήμα 2.11: Διαχρονικές (2003-2013) δοκιμές (δείγματα/παραμέτροι) για την αυθεντικότητα κυπριακών προϊόντων: κρασιά, αλκοολούχα ποτά, μέλια, χυμοί φρούτων και ζύδια

Κατά το 2013, εφαρμόστηκε η μεθοδολογία που αναπτύχθηκε με τη χρήση ισοτοπικών τεχνικών για τη διερεύνηση της προέλευσης του **ζυδιού**, με σκοπό την πιστοποίηση της αυθεντικότητάς του. Η μέθοδος στηρίζεται στις ισοτοπικές διαφορές του άνθρακα και του δευτερίου στο μόριο του οξικού οξέος μετά από εκχύλιση και απομόνωσή του με απόσταξη. Ελέγχθηκαν 30 δείγματα με αναγραφή στην ετικέτα τους ότι προέρχονταν από κρασί και προέλευση την Κύπρο και Ελλάδα. Τα 27 από αυτά χαρακτηρίστηκαν ως μη αυθεντικά αφού οι ισοτοπικοί λόγοι του δευτερίου, του άνθρακα και του οξυγόνου τους απέκλειαν από τους αντίστοιχους των αυθεντικών δειγμάτων: τα 2 δείγματα βρέθηκε ότι προέρχονταν από αραίωση οξικού οξέος και περιείχαν εξωγενή σάκχαρα, τα 5 δείγματα προέρχονταν από σταφίδα, ενώ σε 20 δείγματα ανιχνεύθηκε προσθήκη εξωγενών σακχάρων και νερού. Τα αποτελέσματα κοινοποιήθηκαν στην αρμόδια Υγειονομική Υπηρεσία για λήψη καταλλήλων μέτρων.

Στο Σχήμα 2.12 απεικονίζονται οι ισοτοπικές τιμές του  $\delta^{13}\text{C}$  και  $(\text{D}/\text{H})_{\text{CH}_3}$  του οξικού οξέος σε «ζύδια» που προέρχονται από διαφορετικές πρώτες ύλες (διάφορα σάκχαρα και συνθετικό οξικό οξύ), καθώς και για άγνωστα δείγματα.



Σχήμα 2.12: Διάγραμμα ισοτοπικών τιμών για «ζύδια» διαφορετικής βοτανικής προέλευσης

Κατά το 2013, ολοκληρώθηκε το ερευνητικό πρόγραμμα για τον προσδιορισμό του μεταβολικού, ισοτοπικού, αντιοξειδωτικού και στοιχειακού αποτυπώματος για το χαρακτηρισμό **Κυπριακών οίνων** συγκεκριμένης προέλευσης, γεωγραφικής και ποικιλιακής, σε συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα της Ελλάδας και με χρηματοδότηση του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας. Σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, άρχισε η ισοτοπική χαρτογράφηση των **νερών** της Κύπρου με απώτερο στόχο τον εμπλουτισμό του γεωχημικού άτλαντα της Κύπρου με νέα δεδομένα. Υποβλήθηκε, επίσης και πέτυχε χρηματοδότηση από το ΙΠΕ, νέα πρόταση για την ανάδειξη παραγόντων στο κρασί που έχουν σχέση με την υγεία του καταναλωτή και διερεύνηση της χρήσης τους ως νέοι δείκτες της αυθεντικότητάς τους. Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί στα πλαίσια διακρατικής συνεργασίας με τη Ρουμανία.

Κατά το 2013 εξετάστηκαν συνολικά για σκοπούς αυθεντικότητας 380 δείγματα (2150 παράμετροι).

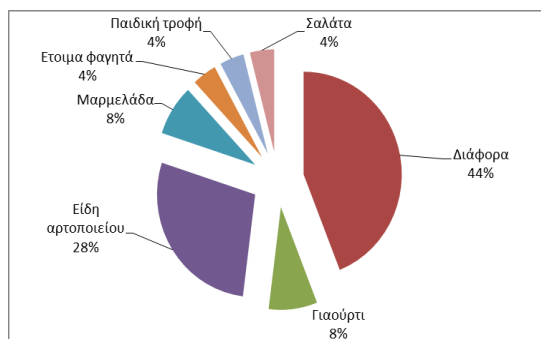
Τα αποτελέσματα των ερευνητικών προγραμμάτων που εκπονήθηκαν στο ΓΧΚ με θέμα την αυθεντικότητα τροφίμων και ποτών, έτυχαν ευρείας διάχυσης σε διεθνή συνέδρια και δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά περιοδικά διεθνούς κύρους.

## Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων

Μέσα στα πλαίσια του ελέγχου τροφίμων για τη προαγωγή της υγείας του πολίτη και τη συμβολή στην ανάπτυξη της προληπτικής ιατρικής για αντιμετώπιση ασθενειών (π.χ. καρδιοπάθειας, καρκίνος) τον Δεκέμβριο του 2012, το ΓΧΚ επανέκδωσε τους εμπλουτισμένους με καινούρια δείγματα, Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων. Η 3<sup>η</sup> αυτή έκδοση περιλαμβάνει 120 διαφορετικά είδη τροφίμων και συγκεκριμένα τα αποτελέσματα 724 δειγμάτων σε μάκρο και μικρο συστατικά (με έμφαση στο λίπος, χοληστερόλη, ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα κ.ά.). Στους Πίνακες περιλαμβάνονται έτοιμα παραδοσιακά φαγητά και παραδοσιακά εδέσματα ζαχαροπλαστικής.

### Παράπονα Καταναλωτών για δείγματα τροφίμων

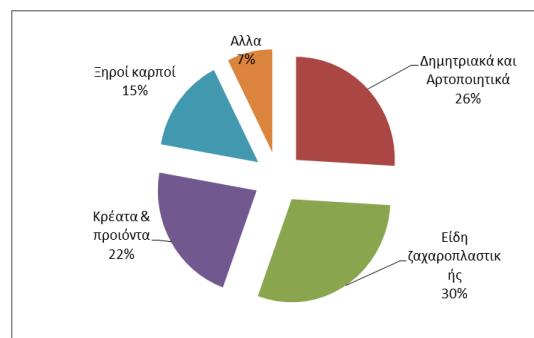
Το ΓΧΚ εξετάζει μέσω των Υγειονομικών Επιθεωρητών μετά από παράπονα καταναλωτών, δείγματα τροφίμων που δεν συνάδουν με τον Περί Πώλησεως Νόμων Ν54(Ι)/1996, άρθρο 7, ως προς τη φύση ή την ποιότητα που ζητεί ο αγοραστής. Κατά το 2013, το ΓΧΚ ανταποκρίθηκε στην εξέταση 38 δειγμάτων τροφίμων (είδη αρτοποιείου - ψωμί, κουλούρι, τυρόπιττα, χαλουμωτή -, έτοιμα φαγητά και σαλάτες, είδη ζαχαροπλαστικής κλπ) για παράπονα που αφορούσαν κυρίως την παρουσία ξένων σωμάτων (τρίχας, εντόμων, μούχλας κ.α.) ή την αλλοίωση τους ως προς την απαιτούμενη ποιότητα-Σχήμα 2.13.



Σχήμα 2.13: Είδη Τροφίμων από Παράπονα Καταναλωτών 2013

## Τελωνειακά Δείγματα Τροφίμων

Στο Σχήμα 2.14 παρουσιάζεται ο διαχρονικός αριθμός των τελωνειακών δειγμάτων τροφίμων (γαλακτοκομικά προϊόντα, ζαχαρούχα παρασκευάσματα, μπισκότα & σοκολάτες, μείγματα κέικ, χυμοί, ξηροί καρποί, εγκυτωμένα φρούτα, φύκια (αποξηραμένα και καβουρδισμένα), συμπληρώματα διατροφής, παιδικές τροφές, κ.ά.) καθώς και ο αριθμός των προσδιορισθέντων παραμέτρων. Ο έλεγχος των Τελωνειακών δειγμάτων τροφίμων αποσκοπεί στην σύστασή τους, βάσει της οποίας το Τμήμα Τελωνείων προχωρεί στην επιπρόσθετη τελωνειακή κατάταξή τους "Meursing code" και επιβολή των κατάλληλων δασμών. Κατά το 2013 εξετάστηκαν 38 δείγματα (για 137 παραμέτρους).



Σχήμα 2.14: Είδη εξεταζόμενων δειγμάτων Τελωνείου

Στο πλαίσιο ελέγχου των δειγμάτων εισαγωγής και σε συνέχεια του προσδιορισμού Αργιλίου σε εισαγόμενα poodles από τρίτες χώρες, το 2013 εξετάστηκαν κατά την εισαγωγή τους 4 δείγματα poodles για την περιεκτικότητά τους σε Αργίλιο. Όλα τα δείγματα βρέθηκαν ικανοποιητικά.

Επιπλέον, το ΓΧΚ μέσα στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, εξετάζει την κατάταξη τελωνειακών δειγμάτων Τροφίμων, σύμφωνα με την Δασμολογική και Στατιστική Ονοματολογία και το Κοινό Δασμολόγιο (εφαρμογή Κανονισμού (ΕΚ) αρ.1001/2013) και την κατάταξη οινόπνευματων δειγμάτων σύμφωνα με τον Περί Φόρων Κατανάλωσης Νόμο αρ.91(Ι)/2004 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.



Κατά το 2013, το Εργαστήριο αρ. 17 ανέπτυξε και εφάρμοσε μεθοδολογία (HPLC) εξέτασης αρώματος καβουρδίσματος σε ξηρούς καρπούς, η οποία είναι αναγκαία για την κατάταξη των εισαγομένων ξηρών καρπών. Επιπρόσθετα το εργαστήριο έλαβε μέρος σε Κοινές Δοκιμές Δεξιότητας (Ring Test) οι οποίες αφορούσαν καινούργιες για το εργαστήριο μεθόδους όπως ενεργητικότητας ενζύμων στους ξηρούς καρπούς και άλλες μεθόδους προσδιορισμού σακχάρων. Συγκεκριμένα,

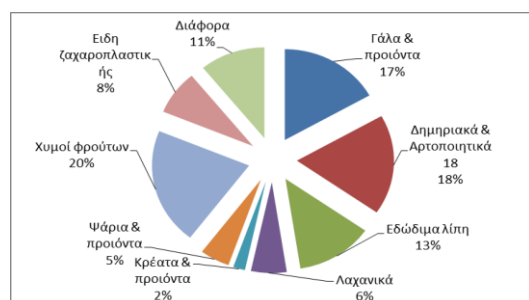
- για ζάχαρη και προϊόντα ζαχαρέως
- για φρούτα και λαχανικά
- για αποξηραμένους/ καβουρδισμένους ξηρούς καρπούς και
- για αποξηραμένα φύκια

Σκοπός των κοινών αυτών δοκιμών είναι ο καθορισμός Κοινής ΕΕ μεθοδολογίας η/και αλλαγών στους Κανονισμούς για την Τελωνειακή Κατάταξη προϊόντων.

### Δείγματα Προδιαγραφών Εθνικής Φρουράς

Το Εργαστήριο διατηρεί Πρωτόκολλο Συνεργασίας με το Υπουργείο Άμυνας για έλεγχο των Τροφίμων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Εθνικής Φρουράς (ΕΦ). Μέσα στα πλαίσια του ελέγχου Τροφίμων της Εθνικής Φρουράς, το εργαστήριο ανέλυσε 101 δείγματα για 453 παραμέτρους. Ποσοστό 11.9% βρέθηκε εκτός προδιαγραφών και περιλάμβανε πουργούρι, ελαιόλαδο, χαλλούμι, αναρή, φασόλια και κορνφλεκς.

Τα είδη των εξεταζομένων δειγμάτων φαίνονται διαγραμματικά, στο πιο κάτω σχήμα 2.15.



Σχήμα 2.15: Είδη τροφίμων που ελέγχθηκαν κατά το 2013 ως προς την συμμόρφωση

τους, προς τις προδιαγραφές της Εθνικής Φρουράς.

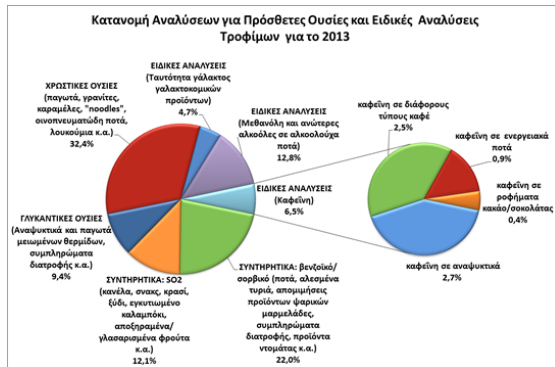
## 2.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

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 και όσο το δυνατό προληπτική προστασία του.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει 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) και 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, τις αποκλίσεις από την σχετική Νομοθεσία, την πληροφόρηση που λαμβάνεται 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) αρ.1333/2008] είναι: συντηρητικά, χρωστικές ουσίες, γλυκαντικά κ.α. όπως παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.16.



Σχήμα 2.16: Κατανομή αναλύσεων για πρόσθετες ουσίες και ειδικές αναλύσεις τροφίμων για το 2013

### Συντηρητικά

Κατά το 2013, αναλύθηκαν συνολικά 419 δείγματα.

#### α. Διοξειδίο του θείου

Ο έλεγχος είχε στόχο τη διερεύνηση της παρουσίας και τον προσδιορισμό των επιπέδων του συντηρητικού διοξειδίου του θείου (αλλεργιογόνος ουσία), σε τρόφιμα και ποτά. Στις ομάδες που επιλέγηκαν περιλαμβάνονταν κυρίως τρόφιμα με συχνή κατανάλωση ή / και τρόφιμα στα οποία παρατηρήθηκε στο παρελθόν ότι περιείχαν διοξειδίο του θείου, όπως κρασί, ξύδι, κανέλα, σνακς, εγκυτωμένο καλαμπόκι, ξηρά/ ζαχαρωμένα φρούτα. Αναλύθηκαν επιπλέον εισαγόμενα τρόφιμα από τρίτες χώρες. Δεν παρατηρήθηκαν αποκλίσεις γεγονός που οφείλεται στο συστηματικό έλεγχο που ασκήθηκε κατά το 2012 μέσα από πιλοτικό πρόγραμμα.

#### β. Βενζοϊκό/ Σορβικό οξύ

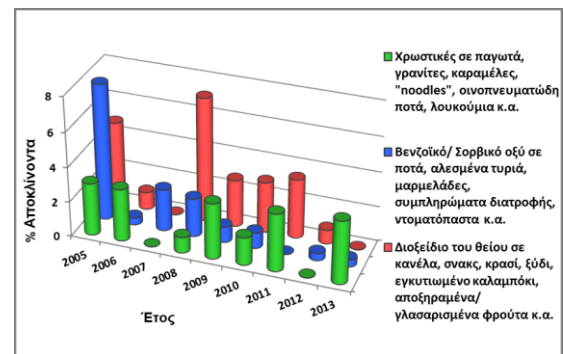
Ο έλεγχος τροφίμων για τα συντηρητικά βενζοϊκό και σορβικό οξύ κάλυψε μεγάλες ομάδες τροφίμων και ποτών, όπως κρασιά, είδη αρτοποιείας, αλεσμένα τυριά, απομιμήσεις προϊόντων ψαρικών, μαρμελάδες, συμπληρώματα διατροφής, προϊόντα ντομάτας κ.α. Το ποσοστό των αποκλίσεων διατηρήθηκε στα ίδια επίπεδα με το 2012.

### Χρωστικές

Ο έλεγχος, ποιοτικός και ποσοτικός, των χρωστικών ουσιών (συνθετικών και

φυσικών) επικεντρώθηκε σε ομάδες έντονα χρωματισμένων τροφίμων ευρείας κατανάλωσης και σε ομάδες τροφίμων στις οποίες είχαν παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια αποκλίσεις από την σχετική Νομοθεσία, όπως παγωτά, γρανίτες, καραμέλες, ασιατικά ζυμαρικά ("noodles"), οινόπνευματώδη ποτά, λουκούμια κ.α. Αναλύθηκαν συνολικά 340 δείγματα και παρατηρήθηκε αύξηση στο ποσοστό των αποκλίσεων.

Η εφαρμογή από 1/6/2013 του παραστήματος II του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1333/2008 (επιτρεπόμενα πρόσθετα και όροι χρήση τους) επιβάλλει εντατικοποίηση του ελέγχου για όλα τα πρόσθετα και ιδιαίτερα για ορισμένες χρωστικές λόγω επιβολής περιορισμού στη χρήση τους σε ομάδες τροφίμων συχνής κατανάλωσης π.χ. απαγόρευση προσθήκης σε παγωτά. (Σχήμα 2.17).

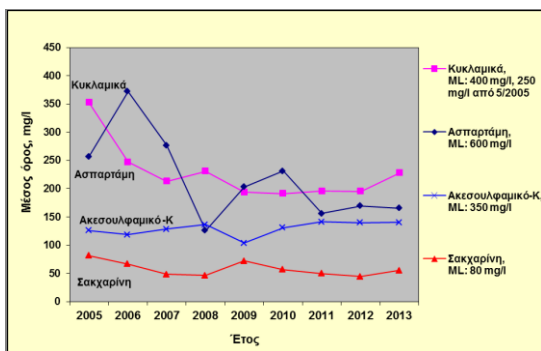


Σχήμα 2.17: Διαχρονική απεικόνιση αποκλιόντων δειγμάτων για συντηρητικά και χρωστικές 2005-2013

### Γλυκαντικά

Ο έλεγχος είχε στόχο τη διερεύνηση της παρουσίας και τον προσδιορισμό των επιπέδων των επιτρεπόμενων συνθετικών γλυκαντικών ουσιών: ακεσουλφαμικού καλίου, ασπαρτάμης, σακχαρίνης και κυκλαμικών σε αναψυκτικά και παγωτά μειωμένων θερμίδων, σε στερεά συμπληρώματα διατροφής κ.α. Τα 90 αναλυθέντα δείγματα ήταν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.

Παρατηρήθηκαν, σε σχέση με το 2012 πολύ μικρές αυξομειώσεις στα επίπεδα και των τεσσάρων γλυκαντικών. (βλ. σχήμα 2.18).



Σχήμα 2.18: Επίπεδα γλυκαντικών ουσιών σε μη αλκοολούχα ποτά μειωμένων θερμίδων ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα, 2005-2013

### Καφεΐνη

Το μεγαλύτερο μέρος των αναλύσεων εντάχθηκε στα πλαίσια σχετικού πιλοτικού προγράμματος με χρηματοδότηση του Υπουργείου Υγείας με στόχο τον προσδιορισμό των επιπέδων της καφεΐνης σε διάφορους τύπους καφέ, σε ροφήματα, αναψυκτικά και ενεργειακά ποτά και παράλληλα τον έλεγχο συμμόρφωσης με την σχετική Νομοθεσία.

Τα αποτελέσματα κατέδειξαν τα ακόλουθα:

Όλα τα αναλυθέντα δείγματα ήταν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας για την:

- περιεκτικότητα καφεΐνης σε καφέδες με τον ισχυρισμό «χωρίς καφεΐνη/ντεκαφεΐνη»
- επισήμανση με πρόσθετες ενδείξεις ποτών με υψηλή περιεκτικότητα καφεΐνης.

### Καφέδες

Οι παγωμένοι καφέδες από καφετέριες, τύπου «americano iced» και «freddo espresso» περιέχουν τη μεγαλύτερη ποσότητα καφεΐνης από όλους τους τύπους καφέδων που αναλύθηκαν (166 mg/ποτήρι των 250 ml) ακολουθούμενοι από τους εγκυτωμένους κεφέδες (121 mg/τενεκεδάκι). Οι στιγμιαίοι καφέδες και οι καφέδες κυπριακού / ελληνικού τύπου περιέχουν σαφώς λιγότερη καφεΐνη από τις δύο προηγούμενες ομάδες (περίπου 70mg/φλυτζάνι).

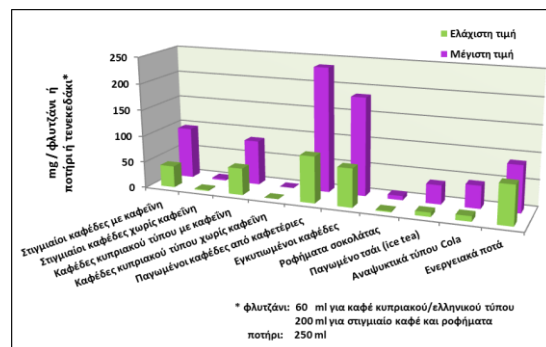
### Ροφήματα κακάο / σοκολάτας

Είναι θετικό το γεγονός ότι τα ροφήματα κακάο/ σοκολάτας τα οποία καταναλώνονται κυρίως από παιδιά και έφηβους περιέχουν ελάχιστη καφεΐνη (5mg/φλυτζάνι)

### Ενεργειακά ποτά / ποτά τύπου κόλα/ παγωμένο τσάι

Διαπιστώθηκε ότι ένα τενεκεδάκι ενεργειακού ποτού των 250 ml περιέχει κατά προσέγγιση τόση καφεΐνη όση 2 έως 3 τενεκεδάκια αναψυκτικού των 330 ml τύπου κόλα ή παγωμένου τσαγιού (ice – tea) ή ένα φλυτζάνι στιγμιαίου καφέ.

Επισημαίνεται ότι η κατανάλωση ενεργειακού ποτού μαζί με αλκοόλ «κρύβει» τη μέθη και ενδέχεται να οδηγήσει το άτομο σε ακόμα περισσότερη κατανάλωση αλκοόλ με επικίνδυνα αποτελέσματα. Η αλόγιστη κατανάλωση ενεργειακών ποτών από αθλητές μπορεί να προκαλέσει αφυδάτωση και σε κάποιες περιπτώσεις αρρυθμίες (βλ. Σχήμα 2.19).

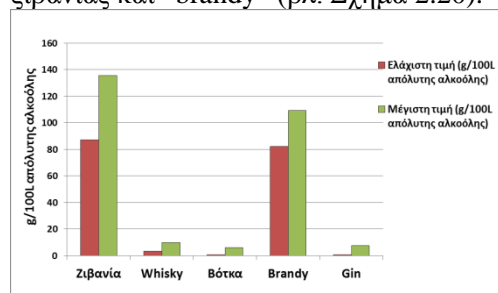


Σχήμα 2.19: Επίπεδα καφεΐνης σε καφέδες/ροφήματα/ ποτά 2013

### Μεθανόλη σε αλκοολούχα ποτά

Στα πλαίσια του ελέγχου της ασφάλειας των αλκοολούχων ποτών αναλύθηκαν 75 δείγματα από την αγορά (ζιβανία, “whisky”, βότκα, “brandy”, “gin”) για προσδιορισμό της περιεκτικότητας τους σε μεθανόλη. Δεν παρατηρήθηκαν αποκλίσεις από τον σχετικό Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 110/2008. Σημειώνεται ότι τα ψηλότερα ποσοστά μεθανόλης, εντός όμως των αποδεκτών

ορίων, προσδιορίστηκαν στα δείγματα ζιβανίας και “brandy” (βλ. Σχήμα 2.20).



Σχήμα 2.20: Πρόγραμμα προσδιορισμού μεθανόλης σε αλκοολούχα ποτά 2013

Τα δείγματα αναλύθηκαν και από το εργαστήριο αρ.20 για σκοπούς ελέγχου αυθεντικότητας.

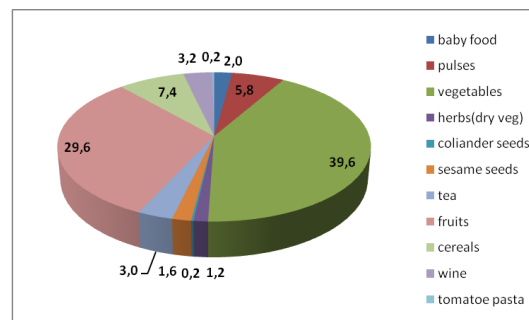
### Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων

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 (Κανονισμός (ΕΚ) 396/2005, Κανονισμός (ΕΚ) 788/2012, οδηγίες 2006/125/ΕΚ, 2006/141/ΕΚ και 96/23/ΕΚ). Για την αποτελεσματικότητα του ελέγχου χρησιμοποιούνται πολυυπολειμματικές 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. Ο συνολικός αριθμός των δειγμάτων που αναλύθηκαν για υπολείμματα φυτοφαρμάκων και μη παρόμοια με διοξίνες PCBs είναι 680 με τον αριθμό των δοκιμών να ξεπερνούν τις 130000. Επιπλέον 21 δείγματα ζωικής προέλευσης αναλύθηκαν για Διοξίνες και PCBs σε συνεργασία με Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς του εξωτερικού.

### Δείγματα φυτικής προέλευσης

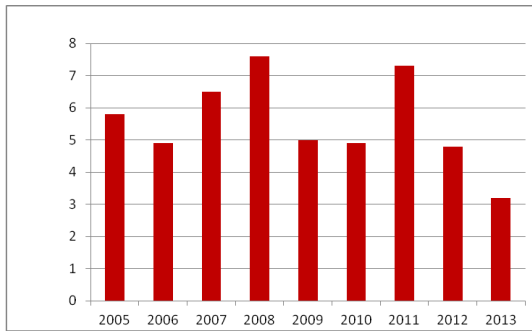
Το 2013 αναλύθηκαν 467 δείγματα φυτικής προέλευσης, επιτόπιας αγοράς και εισαγωγών, συμπεριλαμβανομένων των επεξεργασμένων προϊόντων όπως παιδικές

τροφές, κρασί, και αποξηραμένα αρωματικά. Ποσοστό 49.5% των εξετασθέντων δειγμάτων ήταν θετικό με υπολείμματα φυτοφαρμάκων. Στο σχήμα 2.21 απεικονίζονται τα προϊόντα φυτικής προέλευσης που εξετάστηκαν για υπολείμματα φυτοφαρμάκων.



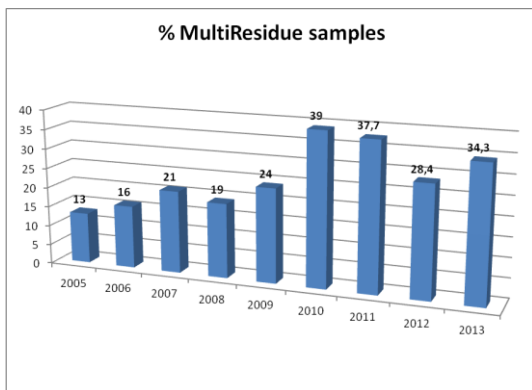
Σχήμα 2.21: Απεικόνιση των προϊόντων φυτικής προέλευσης που εξετάστηκαν το 2013 για υπολείμματα φυτοφαρμάκων

Ο αριθμός των φρέσκων και αποξηραμένων προϊόντων φυτικής προέλευσης που ελέγχθησαν κατά το 2013 ανέρχεται στα 440 δείγματα. Το ποσοστό των δειγμάτων (επιτόπιων και εισαγόμενων), που βρέθηκαν «εκτός των αποδεκτών ορίων» ήταν 7,3%. Σημειώνεται ότι για σκοπούς στατιστικής ανάλυσης «εκτός ορίων» θεωρούνται όλα τα δείγματα με υπολείμματα μεγαλύτερα των MRLs (Maximum Residues Limits, Ανώτατα Όρια Καταλοίπων) χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η αβεβαιότητα των μετρήσεων. Το ποσοστό των «μη συμμορφώσεων» με τα νομοθετημένα όρια κατά το έτος 2013 ήταν 3,2%. Στο Σχήμα 2.22 παρουσιάζεται η διαχρονική τάση των % «μη συμμορφώσεων» με τα Νομοθετικά όρια. Όπως φαίνεται από το σχήμα, το 2013 παρουσιάζεται με μειωμένο ποσοστό «μη συμμορφώσεων» σε σχέση με τα έτη 2011 - 2012. Οι αυξομειωτικές τάσεις που διαχρονικά παρατηρούνται υποδεικνύουν 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 2.22: Διαχρονική απεικόνιση αποκλιόντων δειγμάτων (2005-2013), έλεγχος υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης (φρέσκα και αποξηραμένα)

Στο Σχήμα 2.23 παρουσιάζεται διαχρονικά το ποσοστό της «πολυφαρμακίας». Με τον όρο «πολυφαρμακία» νοείται η ταυτόχρονη παρουσία δύο ή και περισσότερων φυτοφαρμάκων στο ίδιο δείγμα. Από το Σχήμα 2.16 παρατηρούμε αύξηση του ποσοστού της πολυφαρμακίας σε σχέση με το έτος 2012. Σημειώνεται ότι η «πολυφαρμακία» δεν απαγορεύεται από τη σχετική νομοθεσία της ΕΕ, καταβάλλεται όμως προσπάθεια από την EFSA της εκτίμησης κινδύνου από την ταυτόχρονη πρόσληψη των ουσιών αυτών. Τα πιο πάνω αποτελέσματα κοινοποιούνται στις αρμόδιες υπηρεσίες και στην EFSA.



Σχήμα 2.23 Ποσοστό δειγμάτων με πολυφαρμακία για έλεγχο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης για τα έτη 2005-2013

### Παιδικές τροφές/ Βιολογικά Προϊόντα

Αναλύθηκαν 10 παιδικές τροφές με βάση τα φρούτα και τα λαχανικά και 28 δείγματα βιολογικής καλλιέργειας. Σε κανένα δείγμα

παιδικών τροφών δεν προσδιορίστηκαν υπολείμματα φυτοφαρμάκων.

Ένα δείγμα βιολογικής καλλιέργειας, μήλα από Κράτος Μέλος της ΕΕ, ήταν θετικό ως προς τα φυτοφάρμακα Boscalid και Chlorpyrifos σε συγκεντρώσεις 0,015mg/kg και 0,019 mg/kg αντίστοιχα και ως προς τα φυτοφάρμακα Pyraclostrobin και Thiacloprid σε συγκεντρώσεις μικρότερες από 0,01 mg/kg .

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον Κοινοτικό Κανονισμό 889/2008 που αφορά την βιολογική παραγωγή, δεν επιτρέπεται η χρήση των πιο πάνω φυτοφαρμάκων στις οργανικές καλλιέργειες. Για τα πιο πάνω αποτελέσματα ενημερώθηκε η αρμόδια αρχή βιολογικών προϊόντων του τμήματος γεωργίας για λήψη των κατάλληλων μέτρων.

### Ερευνητικό Πρόγραμμα για Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων στο Κυπριακό Μέλι

Στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος αναλύθηκαν 25 δείγματα μελιού Κυπριακής παραγωγής για υπολείμματα διαφόρων φυτοφαρμάκων. Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 37/2010 της Επιτροπής που αφορά τα ανώτατα όρια καταλοίπων στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Το 56% των δειγμάτων ήταν θετικό ως προς το Coumaphos σε συγκεντρώσεις χαμηλότερες από τα αποδεκτά όρια. Σημειώνεται ότι επιτρέπεται η χρήση του Coumaphos στις κυψέλες.

### Δείγματα ζωικής προέλευσης

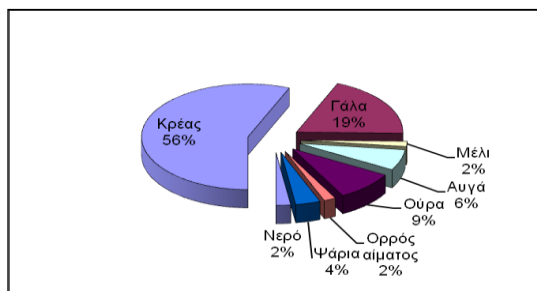
Το 2013 αναλύθηκαν 213 δείγματα ζωικής προέλευσης στα πλαίσια του σχετικού Εθνικού Προγράμματος για έλεγχο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και μη παρόμοια με διοξίνες PCBs. Σε κανένα δείγμα δεν προσδιορίστηκαν υπολείμματα φυτοφαρμάκων και PCBs σε επίπεδα μεγαλύτερα του αποδεκτού ορίου.

## 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.

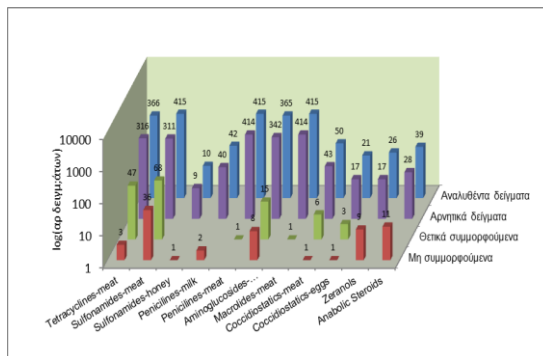
Οι απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ [Οδηγία 96/23/ΕΚ] στο πεδίο του επισήμου ελέγχου υπολειμμάτων, μεγάλου αριθμού κτηνιατρικών φαρμάκων, απαιτεί την εφαρμογή πολυυπολειμματικών μεθόδων. Κατά το 2013 διαπιστεύτηκε η πολυυπολειμματική μέθοδος για τον προσδιορισμό Αντιβιοτικών σε κρέας με τη χρήση της τεχνικής της υγρής χρωματογραφίας με ανιχνευτή δίδυμο φασματογράφο μάζας. Επίσης επικυρώθηκε η μέθοδος των κορτικοστεροειδών σε κρέας και γάλα. Επιπλέον το εργαστήριο ανέλυσε αριθμό αστυνομικών τεκμηρίων για την διαλεύκανση υπόθεσης που αφορούσε κτηνιατρικά φάρμακα καθώς και δείγματα χοιρινού κρέατος για τον έλεγχο υπολειμμάτων μεταβολιτών της Καρβαδοξίνης.

Συγκεκριμένα κατά το 2013 ελέγχθηκαν 1438 δείγματα διαφόρων ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης (Σχήμα 2.24) για σύνολο 1461 δοκιμών και 33898 παραμέτρων, καλύπτοντας τον έλεγχο 235 ουσιών.



Σχήμα 2.24: Είδη αναλυθέντων δειγμάτων (2013) για υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων

Στο Σχήμα 2.25 απεικονίζονται οι ομάδες των ουσιών (τετρακυκλίνες, σουλφοναμίδια, πενικιλίνες, αμινογλυκοσίδες, χλωραμφενικόλη, κοκκιδιοστατικά, ζερανόλες, NSAIDs, κ.α.) που εντοπίστηκαν στα αναλυθέντα δείγματα από το εργαστήριο κατά το 2013.



Σχήμα 2.25: Έλεγχος υπολειμματικών κτηνιατρικών φαρμάκων

Από το Σχήμα 2.25 παρατηρούμε ότι:

(i) Από τα εξετασθέντα δείγματα για υπολείμματα αντιβιοτικών, οι αποκλίσεις αφορούσαν Σουλφοναμίδια (8.67%), Τετρακυκλίνες (0.86%), Αμινογλυκοζίτες (2.19%) σε κρέας, καθώς και πενικιλίνες (4.76%) στο γάλα. Παρατηρείται σημαντική αύξηση των μη συμμορφούμενων δειγμάτων κρέατος για Σουλφοναμίδια, κυρίως χοιρίδια (το ποσοστό κατά το 2012 ανερχόταν στο 3,6%). Επίσης εντοπίστηκαν δείγματα χοιριδίων με πολυφαρμακία (μέχρι τέσσερα αντιβιοτικά φάρμακα). Τα μη συμμορφούμενα δείγματα που αφορούν τις Πενικιλίνες στο γάλα παρέμειναν σχεδόν στα ίδια επίπεδα όπως και κατά το 2012. Σημειώνεται ότι στα δείγματα αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα δείγματα τα οποία βρέθηκαν θετικά από τον έλεγχο που διεξάγουν οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, με την εφαρμογή μεθόδων διαλογής και στάλθηκαν για επιβεβαίωση στο εργαστήριο του ΓΧΚ.

(ii) Κατά το 2013 προσδιορίστηκε η ουσία Σουλφαμεθοξαζόλη σε ένα δείγμα μελιού από τα δέκα τα οποία έχουν ελεγχθεί. Επισημαίνεται ότι η συγκέντρωση που προσδιορίστηκε ήταν μικρότερη από τη προτεινόμενη συγκέντρωση από το αρμόδιο Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Αναφοράς.

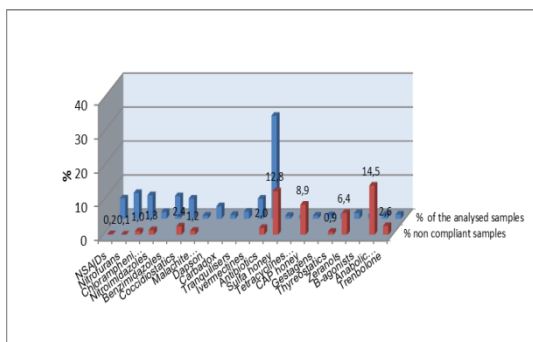
(iii) Η χρήση των κοκκιδιοστατικών στην ορνιθοτροφία (κοτόπουλα και γαλοπούλες σε δείγματα συκωτιού) παρουσιάζεται να βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα. Σε κανένα από τα αναλυθέντα επιτόπια δείγματα δεν ανιχνεύθηκαν κοκκιδιοστατικά σε επίπεδα πάνω από τα αντίστοιχα ισχύοντα νομοθετικά όρια. Το ποσοστό μη συμμορφούμενων δειγμάτων (2%)

αφορούσε δείγματα από κοτόπουλα εισαγωγής.

Ενώ, όσον αφορά τα αποτελέσματα του ελέγχου σε δείγματα αυγών ανιχνεύθηκαν κοκκιδιοστατικά σε επίπεδα πάνω από τα αντίστοιχα ισχύοντα νομοθετικά όρια σε ποσοστό 4.76% .

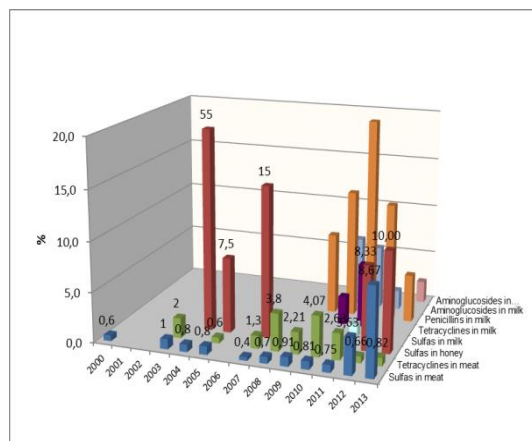
(iv) Στα δείγματα ούρων ζώων τα οποία ελέγχθηκαν για την παρουσία ορμονών και αναβολικών ουσιών, προσδιορίστηκαν ουσίες της ομάδας ζερανολών σε επίπεδα που αποδίδονται στην ύπαρξη μυκοτοξινών στις ζωοτροφές. Επίσης ανιχνεύθηκε η ουσία Θουρακίλη της ομάδας των Θυρεοστατικών σε επίπεδα που δικαιολογούνται από την πιθανή ύπαρξη στη ζωοτροφή φυτών της οικογένειας των σταυρανθών. Σε κανένα δείγμα δεν προσδιορίστηκαν οι εξωγενείς ουσίες α- και β-ζεαραλανόλη. Οι ενδογενείς ορμόνες β-τεστοστερόνη, β-νορτεστοστερόνη και εστραδιόλη προσδιορίστηκαν και πάλι σε ούρα ζώων.

Στο Σχήμα 2.26 παρουσιάζεται το ποσοστό των μη συμμορφωμένων δειγμάτων ανά ομάδα φαρμάκων για τα έτη 2000-2013 συνολικά.



Σχήμα 2.26: Μη συμμορφούμενα δείγματα ελέγχου υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων (2000-2013)

Η αναλυτική απεικόνιση των μη συμμορφωμένων δειγμάτων της ομάδας των τετρακυκλινών, σουλφοναμιδίων και Πενικιλινών και Αμινογλυκοζιτών παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.27. Οι ομάδες αυτές παρουσιάζουν σταθερή διαχρονική υπολειμματικότητα στα προϊόντα ζωικής προέλευσης, γι' αυτό και ο έλεγχος συνεχίζει να επικεντρώνεται σ' αυτές.

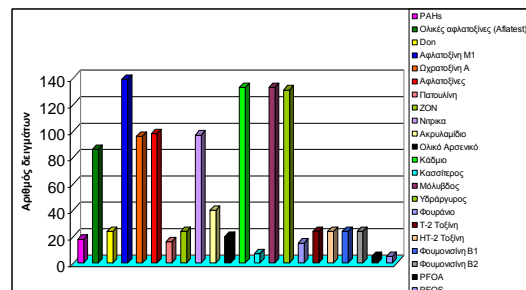


Σχήμα 2.27: Διαχρονική απεικόνιση μη συμμορφωμένων δειγμάτων για Τετρακυκλίνες Σουλφοναμίδια, Πενικιλίνες και Αμινογλυκοζίτες (2000-2013)

### Περιβαλλοντικοί κ.α. Ρυπαντές Τροφίμων

Ο έλεγχος των περιβαλλοντικών κ.α. ρυπαντών τροφίμων καλύπτει τοξικές / καρκινογόνες ουσίες, που προέρχονται είτε από τη γενικότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση των τροφίμων μέσω της τροφικής αλυσίδας, είτε δημιουργούνται κατά την επεξεργασία των τροφίμων, είτε είναι προϊόντα μεταβολισμού μυκήτων και διενεργείται βάσει της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ (Κανονισμός ΕΚ αρ.1881/2006 και τροποποιήσεων του κ.α.) που θέτει μέγιστο όριο ανοχής και άλλους, περιορισμούς για πολλές από τις ουσίες αυτές.

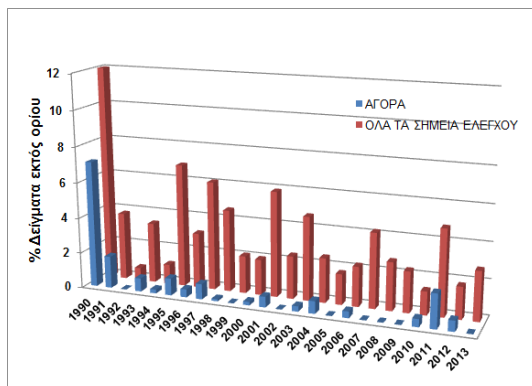
Κατά το 2013 αναλύθηκαν 711 δείγματα και προσδιορίστηκαν συνολικά 2030 παράμετροι όπως φαίνονται στο πιο κάτω Σχήμα 2.28 για ένα μεγάλο εύρος τοξικών ουσιών.



Σχήμα 2.28: Αριθμός δειγμάτων που αναλύθηκαν για διάφορους ρυπαντές τροφίμων κατά το 2013

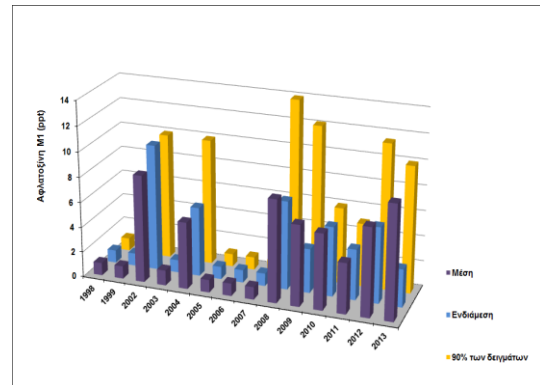
## Μυκοτοξίνες

Ο έλεγχος αφλατοξινών αφορούσε εισαγόμενους και επιτόπια παραγόμενους ξηρούς καρπούς, δημητριακά, ξηρά φρούτα, μπαχαρικά κ.α. για προσδιορισμό των αφλατοξινών B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>. Από τον συνολικό αριθμό των δειγμάτων που αναλύθηκαν (182 δείγματα) κατά το 2013, εντοπίστηκε στην αγορά 1 δείγμα (ξηρών σύκων) εκτός ορίων και στην εισαγωγή 4 δείγματα (φυσικόψιχα), που ήταν από τρίτες χώρες (Κίνα), ήταν εκτός ορίων και απορρίφθηκαν. Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου παρουσιάζονται γραφικά στο Σχήμα 2.29, όπου παρατηρείται ότι το ποσοστό των εκτός ορίων δειγμάτων που εντοπίστηκαν 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 2.29: Προληπτικός έλεγχος αφλατοξινών για τα έτη 1990-2013

Επίσης, εφαρμόζεται συστηματικός έλεγχος γάλακτος (νωπού και παστεριωμένου) και γαλακτοκομικών προϊόντων (γιαούρτια, χαλούμια, παγωτά, τυριά) για τον προσδιορισμό της Αφλατοξίνης Μ<sub>1</sub>. Κατά το 2013 αναλύθηκαν 139 δείγματα. Σε όλα σχεδόν τα δείγματα οι προσδιορισθείσες συγκεντρώσεις Αφλατοξίνης Μ<sub>1</sub> ήταν πολύ χαμηλές και κάτω από το μέγιστο όριο των 50 ppt (βλ. Σχήμα 2.30).



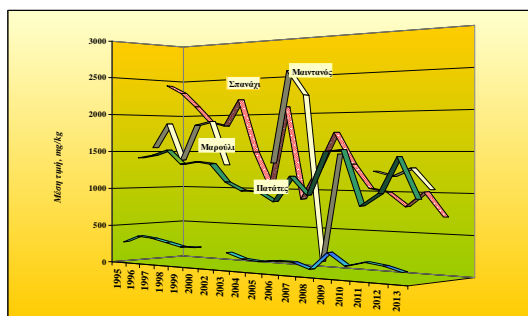
Σχήμα 2.30: Επίπεδα αφλατοξίνης Μ1 στα παστεριωμένα γάλατα (1998-2013), μέγιστο όριο 50 ppt

Από το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ελέγχου άλλων μυκοτοξινών (δεσοξυνιβαλενόνη, ωχρατοξίνη Α, φουμονισίνες Β<sub>1</sub> και Β<sub>2</sub>, τοξίνες Τ-2 και ΗΤ-2, ζεαραλενόνη και πατουλίνη, σύνολο 96 δείγματα κατά το 2013) σε δημητριακά και προϊόντα τους, καφέ, σταφίδες, μπαχαρικά, κρέας 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 δύο δείγματα μπαχαρικών (κάρυ) που εντοπίστηκαν στην αγορά και ήταν εκτός ορίου για την Ωχρατοξίνη Α και αποσύρθηκαν.

## Νιτρικά

Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος ελέγχου και παρακολούθησης των επιπέδων νιτρικών, αναλύθηκαν κατά το 2013 συνολικά 97 δείγματα λαχανικών (μαρούλι, σπανάκι, μαϊντανός, σέλινο, ρόκκα, κόλιανδρος, κραμβί, πατάτες, συσκευασμένες σαλάτες, πλυμμένα λαχανικά κ.α.) και παιδικών τροφών με λαχανικά. Σημειώνεται ότι οι παρατηρηθείσες συγκεντρώσεις νιτρικών στα διάφορα λαχανικά παραμένουν σχετικά ψηλές αλλά εντός των μέγιστων επιτρεπόμενων ορίων (βλ. Σχήμα 2.31) ενώ οι παιδικές τροφές παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα (<200mg/kg) κατώτερα του νομοθετικού ορίου.

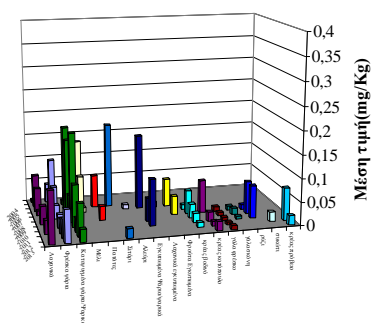




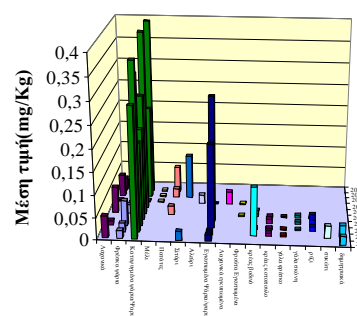
Σχήμα 2.31: Επίπεδα νιτρικών σε λαχανικά για τα έτη 1995-2013

### Βαρέα μέταλλα

Μέσα στο 2013 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 133 δείγματα διαφόρων τροφίμων (βλ. Σχήματα 2.32 και 2.33). Υπήρξαν θετικά δείγματα αλλά εντός των νομοθετικών ορίων, εκτός από ένα δείγμα κατεψυγμένης σουπιάς από Ινδία που ήταν εκτός ορίων για το κάδμιο. Επιπλέον, παρατηρήθηκαν ψηλότερα σχετικά επίπεδα καδμίου σε κατεψυγμένα ψάρια/ ψαρικά και αυτό οφείλεται στο ότι υπήρξαν στοχευμένες δειγματοληψίες σε εισαγόμενα από τρίτες χώρες μαλάκια (οκταπόδια, καλαμάρια και σουπιές) τα οποία εντοπίστηκαν κατά την εισαγωγή τους και απορρίφθηκαν.



Σχήμα 2.32: Επίπεδα μολύβδου σε διάφορα είδη τροφίμων για τα έτη 2004-2013



Σχήμα 2.33: Επίπεδα καδμίου σε διάφορα δείγματα για τα έτη 2004-2013

Όσον αφορά τον υδράργυρο, συνολικά αναλύθηκαν 131 δείγματα επιτόπιων ή εισαγόμενων ψαριών και ψαρικών. Όλα τα αναλυθέντα δείγματα ήταν εντός των επιτρεπόμενων ορίων, εκτός από ένα δείγμα συναγρίδας που εντοπίστηκε στην εισαγωγή από Αίγυπτο και ήταν εκτός ορίου για τον υδράργυρο.

Κατά το 2013, αναλύθηκαν και 20 δείγματα τροφίμων (δημητριακά, κρέας, παιδικές τροφές, ψάρια και μαλάκια) για αρσενικό και όλα τα ευρεθέντα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά.

Το πρόγραμμα ελέγχου και παρακολούθησης των βαρέων αυτών μετάλλων πρέπει να συνεχίζεται σταθερά διότι σύμφωνα και με τις εκτιμήσεις και συστάσεις της Ευρωπαϊκή Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια μείωσης των επιπέδων τους και της πρόσληψής τους μέσω τροφής ιδιαίτερα του καδμίου.

### Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες

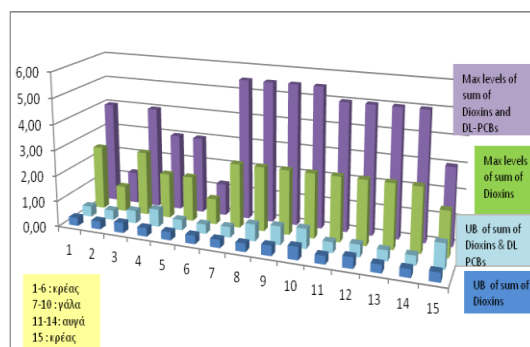
Οι Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες (PAHs) είναι οργανικές ουσίες που δημιουργούνται με τις παντός είδους καύσεις. Μερικές από αυτές είναι καρκινογόνες γι' αυτό τίθενται από την ΕΕ πολύ αυστηρά όρια ανοχής. Από το ΓΧΚ, έχει διερευνηθεί η παρουσία των ουσιών αυτών σε ποικιλία συχνά καταναλισκόμενων τροφίμων στην Κύπρο, όπως σούβλες, σουβλάκια, λουκάνικα κ.α. καπνισμένα κρεατοσκευάσματα, ελαιόλαδα, λαχανικά και άλλα τρόφιμα και τα μέχρι τώρα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά.

### Φουράνιο-Ακρυλαμίδιο - 3-MCPD - Καρβαδιμικός Αιθυλεστέρας

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 ΕΕ (Συστάσεις 2007/196/ΕΚ, 2007/331/ΕΚ, 2010/307/ΕΚ, 2010/133/ΕΚ & Κανονισμός 1881/2006) παρακολουθούνται από τα Κράτη Μέλη της ΕΕ, σε ποικιλία τροφίμων (ψωμιά, πατατάκια, καφέδες, μπισκότα, βάφλες, κεφτέδες, κροκέτες, εγκνυωμένους καφέδες, έτοιμες σούπες, παιδικές τροφές, soya sauce κ.α.). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων για τα πιο πάνω προγράμματα 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 ΕΕ.

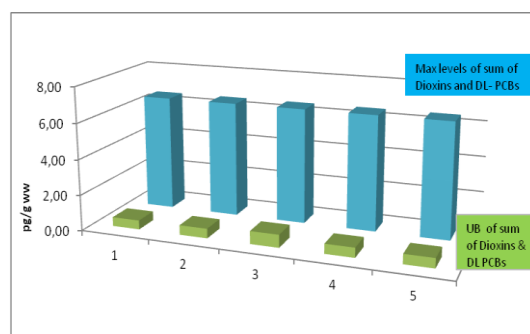
### Διοξίνες και όμοια με διοξίνες PCBs

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 2013, αναλύθηκαν βάσει συντονισμένου προγράμματος 20 δείγματα (κρέας, ψάρια, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά). Όλα τα δείγματα ήταν εντός των νομοθετικών ορίων. Αυτό φαίνεται γραφικά και από τα Σχήματα 2.34 και 2.35, όπου παρουσιάζονται τα επίπεδα των ουσιών αυτών (σε pg/g) για το 2013 και τα επιτρεπτά όρια του αθροίσματος των διοξινών και του αθροίσματος διοξινών και παρόμοιων με διοξίνες PCBs [Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1881/2006].



UB: Επίπεδα αθροίσματος διοξινών συμπεριλαμβανομένου του ορίου ανίχνευσης

Σχήμα 2.34: Αποτελέσματα δειγμάτων ζωικής προέλευσης εκφρασμένα σε pg/g λίπους για το 2013



UB: Επίπεδα αθροίσματος διοξινών συμπεριλαμβανομένου του ορίου ανίχνευσης

Σχήμα 2.35: Αποτελέσματα δειγμάτων ψαριών εκφρασμένα σε pg/g νωπού βάρους για το 2013

Τα δείγματα εξετάστηκαν και για τα μη παρόμοια με διοξίνες PCBs. Οι προσδιορισθείσες συγκεντρώσεις ήταν εντός των ορίων για όλα τα δείγματα.

### Ραδιονουκλίδια

Από το 1992 διεξάγεται στο ΓΧΚ και από το 2006 σε συνεργασία με την Αρμόδια Αρχή (Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας) εργαστηριακός έλεγχος των επιπέδων ραδιενέργειας σε τρόφιμα. Οι έλεγχοι γίνονται σύμφωνα με τον:

- Περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής Ασφάλειας Νόμους 2002 έως 2011,
- Κανονισμό (Ευρατόμ) αριθ. 3954/87 του Συμβουλίου της 22ας Δεκεμβρίου 1987 και τις σχετικές τροποποιήσεις του, και

- Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕC) Νο 733/2008 της 15ης Ιουλίου 2008 και τις σχετικές τροποποιήσεις του.

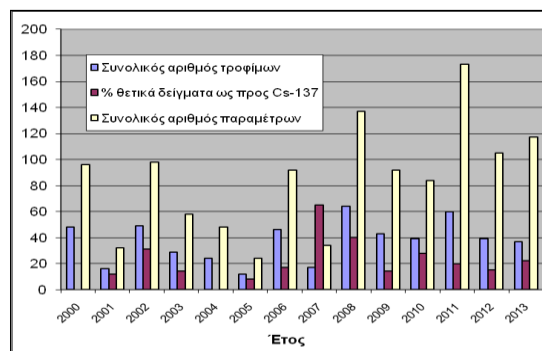
Μετά το πυρηνικό ατύχημα στη Φουκουσίμα της Ιαπωνίας, τα τρόφιμα που εισάγονται στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ελέγχονται σύμφωνα με τον Εκτελεστικό Κανονισμό της (ΕΕ) αρ. 996/2012 της Επιτροπής της 26ης Οκτωβρίου 2012 και των σχετικών τροποποιήσεων του.

Κατά το 2013 αναλύθηκαν συνολικά 37 δείγματα τροφίμων (βλ. Σχήματα 2.36 και 2.37) και ο έλεγχος περιελάμβανε:

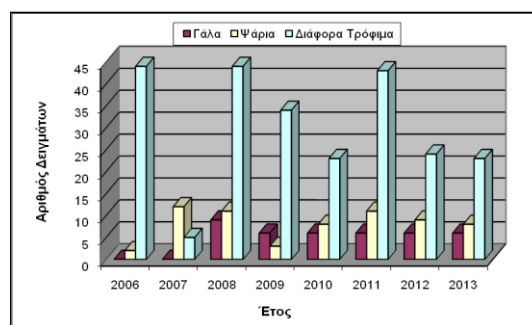
-Διάφορα τρόφιμα εισαγόμενα και επιτόπια παραγωγής, φρέσκα ψάρια από τη Μεσόγειο Θάλασσα και από ιχθυοκαλλιέργειες, γάλα σε σκόνη, κατεψυγμένα ψάρια και ψαρικά (φιλέτο ψαριού σουβλάκι, καλαμάρι, ανάμικτα θαλασσινά), ζιζιμπρι, σούσι, δημητριακά, νούντλς, αλεύρι, αποξηραμένα μανιτάρια και μεικτό διαιτολόγιο για έλεγχο των ραδιονουκλιδίων Cs-134, Cs-137 και φυσικό K-40. Σε οκτώ δείγματα (22%) προσδιορίστηκε Cs-137 με ενεργότητα που δεν υπερβαίνει τα 0,75 Bq/kg. Σε κανένα από τα δείγματα δεν ανιχνεύτηκε Cs-134. Το όριο ανίχνευσης για το Cs-134 κυμαίνεται από 0,06-0,76 Bq/kg. Σημειώνεται ότι οι πιο πάνω προσδιορισθείσες συγκεντρώσεις είναι πολύ πιο χαμηλές από τα ανώτατα επιτρεπτά όρια του συσσωρευμένου ραδιενεργού καισίου σε τρόφιμα που προορίζονται για βρέφη και άλλα τρόφιμα σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία.

-Φρέσκο γάλα για έλεγχο Cs-134, Cs-137, Sr-90 και φυσικού K-40. Αναλύθηκαν συνολικά έξι δείγματα. Σε κανένα από τα δείγματα δεν ανιχνεύτηκε Cs-134 ή Cs-137. Το όριο ανίχνευσης για το Cs-137 κυμαίνεται από 0,07 μέχρι 0,10 Bq/kg και για το Cs-134 από 0,07 μέχρι 0,09 Bq/kg. Σε κανένα από τα δείγματα δεν προσδιορίστηκε Sr-90. Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα για το Sr-90 κυμαίνεται από 0,007 μέχρι 0,009 Bq/kg.

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



Σχήμα 2.36: Διαχρονική παρουσίαση Ελέγχου δειγμάτων τροφίμων για ραδιονουκλίδια (2000-2013)



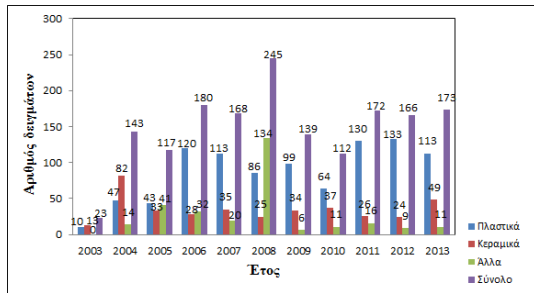
Σχήμα 2.37: Διαχρονική παρουσίαση του αριθμού των δειγμάτων τροφίμων κατά είδος για ραδιονουκλίδια (Cs 137, K-40 και Sr-90\*)

\*μόνο για δείγματα γάλακτος

### Υλικά σε Επαφή με Τρόφιμα

Ο σκοπός του ελέγχου των Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα είναι η προστασία του καταναλωτή από τις χημικές ουσίες, οι οποίες είναι δυνατό να μεταναστεύσουν στα τρόφιμα από τα υλικά συσκευασίας, ή γενικότερα από τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα.

Στο σχήμα 2.38, φαίνεται ο συνολικός αριθμός των δειγμάτων που αναλύθηκαν ανά κατηγορία (κεραμικά, πλαστικά κ.α.) κατά τις χρονολογίες 2003-2013.



Σχήμα 2.38: Διαχρονικός έλεγχος δειγμάτων

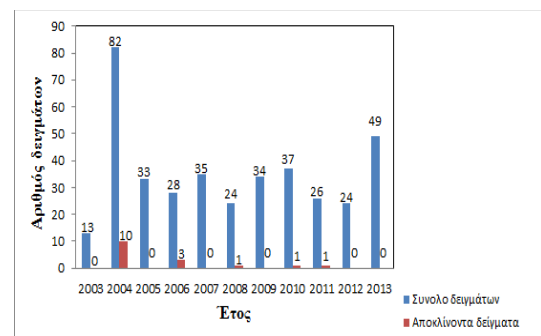
Κατά το 2013, από το σύνολο των 173 δειγμάτων που αναλύθηκαν (βλ. Σχήμα 2.38) τα 113 ήταν πλαστικά, 49 κεραμικά και τα υπόλοιπα 11 ήταν γυάλινα ποτήρια. Από αυτά, 10 δείγματα (ποσοστό 9%) κρίθηκαν ακατάλληλα.

Συγκεκριμένα:

- 4 δείγματα βρέθηκαν ακατάλληλα ως προς την μετανάστευση Πρωτοταγών Αρωματικών Αμινών (ΠΑΑ). Ελέγχθηκαν συνολικά 19 μαύρα πλαστικά κουζινικά είδη από πολυαμίδιο όπως κουτάλες, σπάτουλες κ.α.
- 1 δείγμα (σαλατιέρα από μελαμίνη) από τα 20 που ελέγχθηκαν βρέθηκε ακατάλληλο όσον αφορά την Ειδική Μετανάστευση Φορμαλδεΐδης.
- 1 δείγμα (πλαστικά μαχαιροπήρουνα μιας χρήσης) από τα 13 που ελέγχθηκαν βρέθηκε ακατάλληλο όσον αφορά την Ολική Μετανάστευση.
- 4 δείγματα γυάλινων δοχείων με μεταλλικό πόμα με πλαστικό παρέμβυσμα, με περιεχόμενο ελαιώδες τρόφιμο, βρέθηκαν ακατάλληλα όσον αφορά τη μετανάστευση πλαστικοποιητών στο ίδιο το τρόφιμο. Στα δείγματα προσδιορίστηκαν οι εξής πλαστικοποιητές: ESBO, DBS και PA σε φιλέτο αντζούγιας σε λάδι, εισαγόμενο δείγμα από Τυνησία, ESBO, ATBC, DBS και ARMG σε έτοιμη σάλτσα Πέστο για ζυμαρικά, από Ιταλία, ESBO και DBS σε πολτό μαύρης ελιάς, δείγμα επιτόπιας παραγωγής και ESBO, DBS, PA, ATBC και acPG σε πάστα πράσινης ελιάς προερχόμενο από Ελλάδα. Σε όλα τα δείγματα, το άθροισμα της συγκέντρωσης των πλαστικοποιητών οι οποίοι προσδιορίστηκαν ξεπερνά το όριο της συνολικής ειδικής μετανάστευσης. Επιπλέον, στον πολτό μαύρης ελιάς η συγκέντρωση του ESBO που προσδιορίστηκε ξεπερνά το όριο της ειδικής μετανάστευσης για τον συγκεκριμένο πλαστικοποιητή. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι

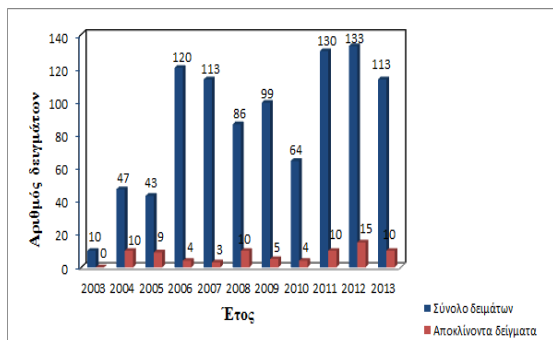
αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν ενόψει στοχευόμενης έρευνας με σκοπό τη συντονισμένη επιβολή της νομοθεσίας στην Ευρώπη (2<sup>η</sup> φάση), η οποία πέραν των χημικών αναλύσεων, επικεντρώθηκε στον έλεγχο της δήλωσης συμμόρφωσης και των συνοδευτικών εγγράφων των δειγμάτων. Η εν λόγω έρευνα πραγματοποιήθηκε με έγκριση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και συνεργασία του Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς (EURL) με τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (NRLs) για τα Υλικά και Αντικείμενα σε Επαφή με Τρόφιμα. Συμμετείχαν 12 χώρες ανάμεσα τους και η Κύπρος. Οι αναλύσεις έγιναν σε δυο εργαστήρια του εξωτερικού (Ζυρίχη και Στουτγάρδη). Η Κύπρος απέστειλε συνολικά 8 δείγματα.

Στο Σχήμα 2.39 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. Διαχρονικά παρατηρείται πτωτική τάση του ποσοστού των μη ικανοποιητικών δειγμάτων, γεγονός που καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου. Στα δείγματα των κεραμικών που ελέγχθησαν κατά το 2013 περιλαμβάνονταν 22 δείγματα από ντόπιους παραγωγούς (αγγειοπλάστες/ κεραμιστές) στα πλαίσια διερεύνησης της συμμόρφωσης των Κυπριακών προϊόντων με την νομοθεσία που διέπει τα κεραμικά υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τα τρόφιμα, καθώς και ενόψει της αναθεώρησης της υφιστάμενης νομοθεσίας. Η ανάγκη προέκυψε κατά τη διάρκεια σχετικής ημερίδας για ενημέρωση των παραγωγών η οποία οργανώθηκε από το ΓΧΚ και τις Υγειονομικές Υπηρεσίες.



Σχήμα 2.39: Διαχρονικά αποτελέσματα ελέγχου κεραμικών σε επαφή με τρόφιμα κατά τα έτη 2003-2013

Στο Σχήμα 2.40 το οποίο αφορά τον έλεγχο των πλαστικών παρατηρούμε αυξομειωτικές τάσεις στο ποσοστό των μη συμμορφούμενων δειγμάτων γεγονός που οφείλεται κυρίως στις εισαγωγές προϊόντων από Τρίτες Χώρες. Ως εκ τούτου επιβάλλεται εντατικοποίηση του ελέγχου.



Σχήμα 2.40: Διαχρονικά αποτελέσματα ελέγχου πλαστικών σε επαφή με τρόφιμα κατά τα έτη 2003-2013

### Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (ΓΤΟ)

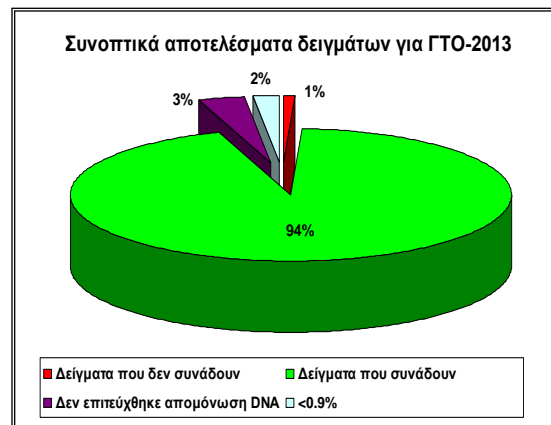
Στα πλαίσια εφαρμογής των Κανονισμών 1829/2003/EK για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα και τις ζωοτροφές και 1830/2003/EK σχετικά με την ιχνηλασιμότητα και την επισήμανση γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών, διεξάγεται έλεγχος τροφίμων για ΓΤΟ. Η υλοποίηση του ελέγχου αυτού γίνεται στα πλαίσια Εθνικού Προγράμματος, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας.

Κατά το 2013, εξετάστηκαν για παρουσία ΓΤΟ 209 δείγματα, επί συνόλου 457 παραμέτρων, 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 εισαγωγών.

Εξετάστηκαν μεγάλες ομάδες τροφίμων και ποτών, όπως σνακ, επιδόρπια, μείγματα για παραγωγή κέικ, σάλτσες, πρώτες ύλες ρυζιού, υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων, αναψυκτικά, επεξεργασμένα

κρεατοσκευάσματα, παιδικά ρυζάλευρα, παγωτά, φρουτοποτά, μπύρες, προϊόντα που φέρουν σήμανση ως βιολογικά προϊόντα ή ως GMO free κ.α.

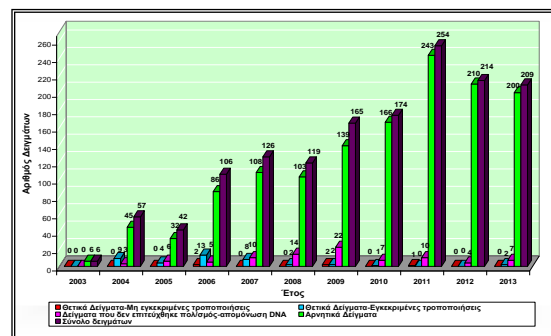
Το 2013, λόγω απόφασης Ευρωπαϊκού δικαστηρίου για την πιθανή ύπαρξη γενετικά τροποποιημένης γύρης στο μέλι, έχουν ελεγχθεί για πρώτη φορά και δείγματα μελιού.



Σχήμα 2.41: Συνοπτικά αποτελέσματα δειγμάτων για έλεγχο ΓΤΟ-2013

Από το σχήμα 2.41 παρατηρούμε ότι στο 94% (196/209) των δειγμάτων που εξετάστηκαν, δεν ανιχνεύθηκαν γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί. Σε ποσοστό 1% (2/209) των δειγμάτων, ανιχνεύθηκε η εγκεκριμένη γενετικά τροποποιημένη Roundup Ready σόγια, σε ποσοστό μεγαλύτερο του επιτρεπτού νομοθετικού ορίου. Το ποσοστό των δειγμάτων στα οποία ανιχνεύτηκαν εγκεκριμένες γενετικές τροποποιήσεις μικρότερες του νομοθετικού ορίου, ήταν 2% (4/209). Στο 3% των δειγμάτων δεν επιτεύχθηκε απομόνωση του DNA, κάτι που συνήθως οφείλεται στην διαδικασία μεταποίησης του τροφίμου.

Στο σχήμα 2.42 παρουσιάζονται διαχρονικά τα αποτελέσματα του ελέγχου γενετικά τροποποιημένων τροφίμων.



Σχήμα 2.42: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα 2003-2013 για έλεγχο γενετικά τροποποιημένων τροφίμων

Όπως φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα, το ποσοστό των θετικών δειγμάτων που δεν συνάδουν με την νομοθεσία είναι αρκετά χαμηλό. Επίσης κατά το 2013 δεν ανιχνεύθηκαν μη εγκεκριμένες γενετικές τροποποιήσεις.

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.

Στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος για την «Ταυτοποίηση της Ποικιλίας Προέλευσης Κρασιού και Μούστου με χρήση DNA Μεθοδολογίας» προγράμματος, απομονώθηκε DNA από δείγματα φύλλου, κρασιού και μούστου, που αφορούσαν οκτώ διαφορετικές ποικιλίες Κυπριακών σταφυλιών. Επί συνόλου 247 δειγμάτων πραγματοποιήθηκαν 741 εκχυλίσεις και εντοπίστηκαν χαρακτηριστικά ταυτοποίησης/ διάκρισης της κάθε ποικιλίας.

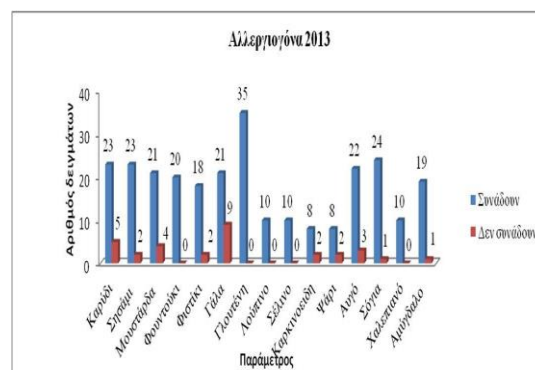
### Αλλεργιογόνες Ουσίες σε τρόφιμα

Σύμφωνα με τους Περί Σήμανσης και Διαφήμισης Τροφίμων Γενικού Κανονισμού 2002 – 2010, Οδηγία 2000/13/EK και τις σχετικές τροποποιήσεις της και τον Κανονισμό (ΕΚ) 178/2002 στη σήμανση των προϊόντων πρέπει να αναφέρεται τυχόν παρουσία αλλεργιογόνου ουσίας. Στα πλαίσια εφαρμογής της πιο πάνω νομοθεσίας διεξάγεται έλεγχος των τροφίμων για ανίχνευση αλλεργιογόνων ουσιών βάση Εθνικού Προγράμματος, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας.

Κατά το 2013 εξετάστηκαν συνολικά 303 δείγματα που αφορούσαν ανίχνευση δεκαπέντε αλλεργιογόνων ουσιών. Πρόκειται για την ανίχνευση πρωτεϊνών σησαμιού, γάλακτος, γλουτένης, σόγιας, φιστικιού, αμυγδαλού, φουντουκιού, καρδιού, μουστάρδας, σέλιου, καρκινοειδών, χαλεπιανού, λούπινου,

ψαριού και αυγού. Τα δείγματα λήφθηκαν κυρίως από το λιανικό εμπόριο αλλά και από αποθήκες εισαγωγέων. Από τα 303 δείγματα που εξετάστηκαν τα 31 (ποσοστό 10,23%) περιείχαν αλλεργιογόνο ουσία χωρίς να υπάρχει σήμανση.

Πρώτη θέση μεταξύ των θετικών δειγμάτων κατέχουν οι πρωτεΐνες γάλακτος και ακολουθούν το καρύδι, η μουστάρδα, το αυγό, το σησάμι, το φιστίκι, το ψάρι, τα καρκινοειδή, το αμύγδαλο και η σόγια. (Σχήμα 2.43)



Σχήμα 2.43: Συνοπτικά αποτελέσματα δειγμάτων για έλεγχο αλλεργιογόνων -2013

Ο έλεγχος των αλλεργιογόνων ουσιών σε τρόφιμα ξεκίνησε το 2006 και κάλυπτε μόνο τις αλλεργιογόνες ουσίες σησάμι, φιστίκι και σόγια με τη μέθοδο ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay). Διαχρονικά επεκτάθηκε και σε άλλες παραμέτρους. (Σχήμα 2.44)



Σχήμα 2.44: Διαχρονικά αποτελέσματα (2006-2013) για ανίχνευση αλλεργιογόνων ουσιών στα τρόφιμα

Από το 2010 εκτός της μεθόδου ELISA το εργαστήριο συμπεριέλαβε στον έλεγχό του και την μοριακή μέθοδο ανίχνευσης της αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης

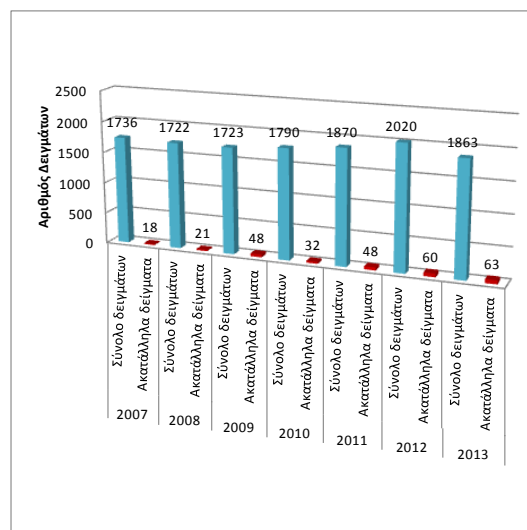
πραγματικού χρόνου (RTi-PCR Real-Time Polymerase Chain Reaction) προσθέτοντας καινούργιες παραμέτρους.

Το εργαστήριο συνεχίζει τη συμμετοχή του στο ερευνητικό πρόγραμμα που χρηματοδοτείται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ), με τίτλο “Ανάπτυξη μεθοδολογίας Μοριακής Βιολογίας για την ανίχνευση αλλεργιογόνων σε τρόφιμα”. Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού αναλύθηκαν κατά το 2013, Πιστοποιημένα Υλικά Αναφοράς που αφορούσαν τις παραμέτρους, φουντούκι, καρύδι και γλουτένη με δύο διαφορετικές τεχνικές, την τεχνική Elisa και RTi-PCR για συγκριτικούς σκοπούς. Το ίδιο επαναλήφθηκε και για 10 πραγματικά δείγματα που αφορούσαν τρόφιμα Κυπριακής προέλευσης.

### Μικροβιολογικός Έλεγχος Τροφίμων

Ο μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων διεξάγεται με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας από τροφιμογενείς ασθένειες 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.1996-2011, και Κανονισμοί ΕΚ αρ. 882/2004, 2073/2005 και 1441/2007).

Ο αριθμός των δειγμάτων που αναλύθηκαν κατά το 2013 παρουσιάζει μείωση 7.8% σε σχέση με το 2012, ενώ είναι στα ίδια επίπεδα με το 2011. Συνολικά αναλύθηκαν μικροβιολογικά 1863 δείγματα από 16 διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων. Οι κύριοι λόγοι αυτής της μείωσης είναι: α) η συμμετοχή του εργαστηρίου σε διεργαστηριακή προτυποποίηση της μεθόδου ανίχνευσης σταφυλοκοκκικών εντεροτοξινών (με ανάλυση περίπου 200 δειγμάτων) και β) η μείωση των δειγμάτων του εθνικού προγράμματος (Σχήμα 2.45) λόγω μειωμένων προϋπολογισμών αλλά και προσωπικού.



Σχήμα 2.45: Διαχρονικός μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων

Ελέγχονται, μεταξύ άλλων, έτοιμα φαγητά, σνακ και σάντουιτς από καντίνες (κινητές και μη), σχολεία, κουζίνες νοσοκομείων, εστιατόρια, αίθουσες δεξιώσεων, καφετέριες, αρτοποιεία και ξενοδοχεία, καθώς και από κρουαζιερόπλοια και την τροφοδοσία αεροπλάνων. Επιπλέον, διενεργείται έλεγχος σε τρόφιμα που χορηγούνται στην Εθνική Φρουρά ή πωλούνται στα ΚΨΜ, καθώς και γαλακτοκομικά προϊόντα, βρεφικές σκόνες, γλυκίσματα, συσκευασμένα αλλαντικά και καπνιστά ψάρια, και παγωτά από την αγορά. Ελέγχονται επίσης χυμοί και άλλα μη αλκοολούχα ποτά, πλυμένα λαχανικά (συσκευασμένα και μη), σπόροι και ξηροί καρποί και τα προϊόντα τους.

Από τα 1863 δείγματα, τα 1189 λήφθηκαν σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα δειγματοληψίας. Τα υπόλοιπα αφορούσαν επαναληπτική δειγματοληψία προβληματικών δειγμάτων (136), δείγματα Εθνικής Φρουράς (55), εισαγωγές (173), και διερεύνηση παραπόνων και τροφικών δηλητηριάσεων (72). Για τη διεργαστηριακή μελέτη στη μέθοδο σταφυλοκοκκικών εντεροτοξινών, που αναφέρθηκε πιο πάνω, αναλύθηκαν 198 επιμολυσμένα δείγματα. Τέλος, 40 δείγματα αφορούσαν τα πιλοτικά ερευνητικά προγράμματα για ανάπτυξη μεθόδου ανίχνευσης νοροϊών σε τρόφιμα και για διερεύνηση της παρουσίας του παθογόνου βακτηριδίου *Cronobacter* σε βρεφικές σκόνες, τα οποία επιχορηγήθηκαν από το Υπουργείο Υγείας.

Ο συνολικός αριθμός μικροβιολογικών αναλύσεων (παραμέτρων) που διεξάχθηκαν σε τρόφιμα κατά το 2013 ήταν 5788. Τα τρόφιμα ελέγχονται, ανάλογα με την κατηγορία τους και τη σχετική νομοθεσία, για παθογόνους μικροοργανισμούς όπως σαλμονέλα, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *Cronobacter spp* (*Enterobacter sakazakii*), καθώς και δείκτες υγιεινής της διαδικασίας παραγωγής του τροφίμου όπως ολικό αριθμό βακτηριδίων (OAB) και μυκήτων, εντεροβακτηρίδια, *Escherichia coli*, σταφυλόκοκκους θετικούς στην πηκτάση, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*. Επίσης, έγινε και έλεγχος για εντεροτοξίνες του *Bacillus cereus*, σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες, τοξινογόνα *E. coli* (Shiga toxin-producing *E. coli* - STEC), νοροϊούς και τον ιό της ηπατίτιδας Α (HAV).

Τα ακατάλληλα δείγματα (63 ή 3.4% του συνόλου) παρουσίασαν μικρή αύξηση σε σχέση με το 2012 (2.9%) αλλά στην ουσία αφορούσαν μόνο 13 παρτίδες σε σχέση με 24 το 2012, αφού για αρκετές παρτίδες εξετάστηκαν πολλαπλά δείγματα. Στις μικροβιολογικές αναλύσεις τροφίμων ακατάλληλα θεωρούνται έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα στα οποία ανιχνεύονται παθογόνα μικρόβια ή στα οποία υπάρχει αλλοίωση λόγω ανάπτυξης μικροβίων (π.χ. μούχλα). Από τα δείγματα που προσκομίστηκαν στα πλαίσια του εθνικού προγράμματος ανιχνεύθηκε σαλμονέλα σε 1 δείγμα έτοιμου φαγητού από ολοήμερο σχολείο, μίας σαλάτας από εστιατόριο και σε 6 δείγματα (1 παρτίδα) κατεψυγμένων κοτομπουκιών. Ακόμη, ένα δείγμα σάντουιτς είχε επίπεδα *L. monocytogenes* πέραν των επιτρεπτών ορίων και ένα τυρί φλαούνας παρουσίαζε ευρωτίαση (εμφανή ανάπτυξη μούχλας) στην επιφάνεια του.

Από τα υπόλοιπα ακατάλληλα δείγματα, τα 22 προσκομίστηκαν μετά από παράπονα καταναλωτών. Συγκεκριμένα, 10 δείγματα γιαουρτιού (2 παρτίδες του ίδιου παραγωγού) και ένα δείγμα ψημένου κοτόπουλου ήταν αλλοιωμένα με εμφανή ανάπτυξη μυκήτων και βακτηρίων, αντίστοιχα, ενώ 11 δείγματα χυμού υψηλής παστερίωσης της ίδιας παρτίδας είχαν αυξημένο ολικό αριθμό βακτηριδίων. Τέλος,

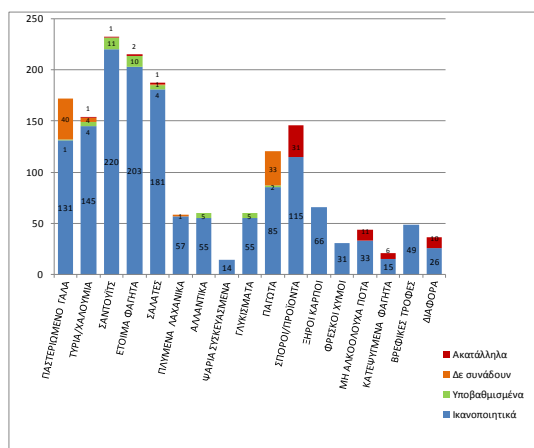
σε 31 δείγματα εισαγωγής που αφορούσαν σε 3 παρτίδες σησαμιού (από Ινδία και Σουδάν) και ένα χαλβά (Λίβανος) ανιχνεύθηκε σαλμονέλα. Στις περιπτώσεις του σησαμιού δόθηκαν συστάσεις στους εισαγωγείς για θερμική επεξεργασία του σησαμιού και έλεγχο του τελικού προϊόντος, ο οποίος και έγινε με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Ο Κανονισμός 2073/2005 της ΕΕ καθορίζει κριτήρια για συγκεκριμένους μικροβιολογικούς δείκτες υγιεινής για το τελικό στάδιο παραγωγής κάποιων κατηγοριών τροφίμων. Παρόλο που το εργαστήριο εξετάζει τρόφιμα κυρίως από την αγορά και όχι από το στάδιο της παραγωγής, ελέγχει αυτούς τους δείκτες (π.χ. *E. coli* σε τυριά, παγωτά και μη παστεριωμένους χυμούς) για διασφάλιση της καλύτερης δυνατής μικροβιολογικής ποιότητας των τροφίμων. Οι δείκτες αυτοί χρησιμεύουν σαν προειδοποίηση για πιθανό σφάλμα σε κάποιο στάδιο της διαδικασίας παραγωγής, ώστε αυτό να εντοπιστεί/διορθωθεί και να προληφθεί περαιτέρω επιμόλυνση. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα τρόφιμα τα οποία υπερβαίνουν τα όρια για αυτούς τους δείκτες δεν θεωρούνται ακατάλληλα ούτε αποτελούν κίνδυνο για την δημόσια υγεία. Σε περιπτώσεις εκτροπής από τα όρια δίνονται συστάσεις στους παραγωγούς (μέσω των Υγειονομικών και Κτηνιατρικών Υπηρεσιών) για έλεγχο του HACCP και επαναληπτική δειγματοληψία. Τα δείγματα που βρέθηκαν να μη συνάδουν με τα όρια της νομοθεσίας παρουσίασαν μικρή ποσοστιαία αύξηση (79 ή 4.2% του συνόλου, σε σχέση με 3.9% το 2012), αν και σε απόλυτους αριθμούς ήταν σταθερά. Η αύξηση οφειλόταν, κυρίως, σε 40 δείγματα (10 παρτίδες) παστεριωμένου γάλακτος του ίδιου παραγωγού αλλά και σε 33 παγωτά (21 παρτίδες) με επίπεδα εντεροβακτηριδίων πέραν των αντίστοιχων επιτρεπτών ορίων. Τα υπόλοιπα μη συμμορφούμενα δείγματα περιλάμβαναν 4 τυριά/χαλούμια για *E. coli* ή/και σταφυλόκοκκους, μία σαλάτα και ένα δείγμα προπλυμένων/κομμένων λαχανικών (*E. coli*).

Σε αρκετές κατηγορίες τροφίμων η νομοθεσία δεν θέτει όρια όσον αφορά στους μικροβιολογικούς δείκτες υγιεινής. Παρ' όλα αυτά, αριθμός δειγμάτων από αυτές τις



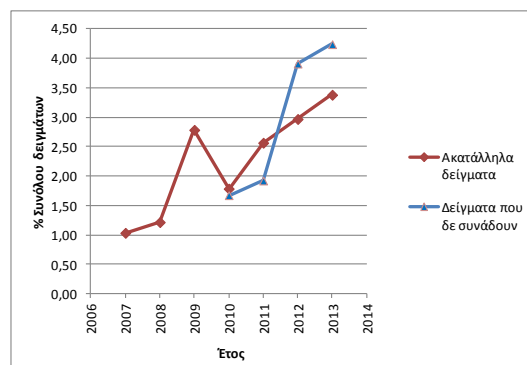
κατηγορίες αξιολογήθηκαν ως υποβαθμισμένα (42 ή 2.2% του συνόλου, σε σχέση με 2.8% το 2012) λόγω του ότι η μικροβιολογική τους ποιότητα όσον αφορούσε στις συγκεκριμένες παραμέτρους δεν ήταν η επιθυμητή. Συγκεκριμένα, 2 παγωτά και 4 τυριά (εντεροβακτηρίδια), ένα παστεριωμένο γάλα (OAB), 5 αλλαντικά (OAB, εντεροβακτηρίδια), 4 σαλάτες (*E. coli*), καθώς και 10 έτοιμα ψημένα φαγητά, 5 γλυκίσματα και 11 σάντουιτς (για διάφορους δείκτες) αξιολογήθηκαν ως υποβαθμισμένα. Σε αυτές τις περιπτώσεις δόθηκαν συστάσεις μέσω των Υγειονομικών Υπηρεσιών για έλεγχο και βελτίωση των διαδικασιών HACCP στους παραγωγούς και ακολούθησε επαναληπτική δειματοληψία η οποία στις πλείστες των περιπτώσεων κατέδειξε ότι τα μέτρα που λήφθηκαν ήταν ικανοποιητικά (Σχήμα 2.46).



Σχήμα 2.46: Μικροβιολογική ποιότητα τροφίμων ανά κατηγορία - 2013

Γενικά η μικροβιολογική ποιότητα των τροφίμων στην κυπριακή αγορά κρίνεται ως ικανοποιητική. Παρόλο που τα μη ικανοποιητικά δείγματα παρουσιάζουν μικρή αύξηση τα τελευταία χρόνια, αυτό οφείλεται στη καλύτερη στόχευση των πιο ευάλωτων σε επιμολύνσεις κατηγοριών τροφίμων (εθνικό πρόγραμμα δειματοληψιών) και στα αυξημένα δείγματα από εισαγωγές (Σχήμα 2.47). Οι περισσότερες αποκλίσεις από τα αποδεκτά όρια είναι σποραδικές. Οι κατηγορίες που προβληματίζουν και χρήζουν περισσότερης προσοχής και στόχευσης είναι:

- α) Εισαγόμενο σιγάμι (σαλμονέλα)
- β) Παγωτά στην υγιεινή της διαδικασίας παραγωγής



Σχήμα 2.47: Διαχρονική εικόνα μη ικανοποιητικών δειγμάτων μικροβιολογικού ελέγχου τροφίμων ως ποσοστό επί του συνόλου

Επίσης το εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων εφαρμόσε τη σχετική μέθοδο αναφοράς (ISO) με Real-time PCR, με αφορμή τη συρροή κρουσμάτων ηπατίτιδας Α που προκλήθηκε από κόκκινα φρούτα στην Ιταλία και άλλες χώρες της ΕΕ, και εξέτασε αριθμό δειγμάτων κατεψυγμένων μούρων εισαγωγής για τον ιό HAV με αρνητικά αποτελέσματα.

### Προώθηση Διεθνούς Συνεργασίας – Δίκτυα

Το εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (αρ. 16):

- συνεργάζεται με το Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Αναφοράς (EURL, ANSES Γαλλίας) σε ερευνητική μελέτη για ανάπτυξη βελτιωμένης μεθόδου καταμέτρησης της *Listeria monocytogenes*. Επίσης, ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (NRL) για τους θετικούς στην πηκτάση σταφυλόκοκκους, το εργαστήριο συμμετέχει σε διεργαστηριακή μελέτη για προτυποποίηση (ISO) της μεθόδου ανίχνευσης σταφυλοκοκκικών εντεροτοξινών υπό το συντονισμό του αρμόδιου EURL (ANSES, Γαλλία). Για το σκοπό αυτό το εργαστήριο ανέλυσε περίπου 200 δείγματα.

- συμμετείχε για πρώτη φορά σε διεργαστηριακή άσκηση για shelf-life studies της *L. monocytogenes* την οποία οργάνωσε το ευρωπαϊκό εργαστήριο αναφοράς.

## 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, από το ΓΧΚ σε συνεργασία με την Υγειονομική Υπηρεσία του Υπουργείου Υγείας, συστηματικού ελέγχου για τις ουσίες αυτές.

Οι παράμετροι ελέγχου των ΣΔ έχουν διαχρονικά αυξηθεί (βλέπε Σχήμα 2.48). Το 2004 ο έλεγχος ήταν περιορισμένος μόνο σε ομάδα αναβολικών στεροειδών και διεγερτικών ουσιών. Σταδιακά ο έλεγχος επεκτάθηκε ώστε να συμπεριλάβει και τις βιταμίνες (υδατοδιαλυτές και λιποδιαλυτές).

Στην συνέχεια με την ανάπτυξη και άλλων μεθόδων ο έλεγχος κάλυψε και την παρουσία φαρμακευτικών ουσιών όπως σιλденаφίλη, ταδαλαφίλη και βαρδεναφίλη, ουσίες που χρησιμοποιούνται για αντιμετώπιση της στυτικής δυσλειτουργίας και η παρουσία τους σε Συμπληρώματα Διατροφής είναι απαγορευμένη. Επίσης γίνεται έλεγχος για παράνομη παρουσία ομάδας φαρμακευτικών ουσιών που χρησιμοποιούνται για απώλεια βάρους όπως σιπουτραμίνη, φαινολοφθαλείνη κ.α.

Ο έλεγχος ΣΔ για παρουσία ομάδας βαρέων μετάλλων κυρίως σε δείγματα φυτικής προέλευσης άρχισε το 2011 και συνεχίζεται.

Το 2013 ο έλεγχος επεκτάθηκε με την ανάπτυξη νέας μεθόδου για έλεγχο παρουσίας της ουσίας 1,3-διμεθυλαμυλαμίνης (1,3-DMAA) σε ΣΔ. Η ουσία αυτή εμφανίζει συμπαθητικομιμητικές και διεγερτικές ιδιότητες και ο έλεγχος της σε ΣΔ άρχισε λόγω σοβαρών ανησυχιών για την ασφάλεια τους.



Σχήμα 2.48: Κατανομή ομάδων ελέγχου συμπληρωμάτων διατροφής από το 2004-2013 σε σύνολο 946 δειγμάτων

Το 2013 εξετάστηκαν συνολικά 52 δείγματα ΣΔ για 559 παραμέτρους. Ο έλεγχος περιελάμβανε 20 δείγματα που περιείχαν πρωτεΐνες και αμινοξέα, τα οποία αναλύθηκαν για παρουσία αναβολικών στεροειδών και διεγερτικών ουσιών. Κανένα δείγμα δεν βρέθηκε θετικό.

Κατά το 2013 έγινε στοχευμένος έλεγχος δειγμάτων ΣΔ που προορίζονται για αντιμετώπιση της στυτικής δυσλειτουργίας με την ανάλυση συνολικά 20 δειγμάτων. Σε κανένα δείγμα δεν ανιχνεύτηκε τέτοια ουσία.

Αναλύθηκαν επίσης 5 δείγματα για ανίχνευση της ουσίας 1,3-DMAA. Σε κανένα από τα δείγματα ΣΔ που αναλύθηκαν δεν ανιχνεύθηκε η ουσία αυτή.

Κατά το 2013 στα πλαίσια διερεύνησης αναλύθηκαν 2 δείγματα για παράνομη παρουσία απαγορευμένων φαρμακευτικών ουσιών που χρησιμοποιούνται για απώλεια βάρους. Από αυτά ένα βρέθηκε να περιέχει παράνομα την φαρμακευτική ουσία Σιπουτραμίνη. Άλλα 4 δείγματα ΣΔ που αναλύθηκαν για παράνομη παρουσία των φαρμακευτικών ουσιών σιλденаφίλη, ταδαλαφίλη και βαρδεναφίλη, βρέθηκαν αρνητικά.

Επίσης ένα δείγμα ΣΔ που εστάλη για διερεύνηση από την αρμόδια αρχή κατόπιν παραπόνου, για την εμφάνιση και τις ιδιότητες του βρέθηκε ικανοποιητικό.

Στο Σχήμα 2.49 παρουσιάζεται η διαχρονική εικόνα των εξετασθέντων δειγμάτων/ παραμέτρων όσον αφορά τον αριθμό τους.



Σχήμα 2.49: Διαχρονικός πίνακας εξετασθέντων δειγμάτων/ παραμέτρων Συμπληρωμάτων Διατροφής (2004-2013)

Ο συνεχής και στοχευμένος έλεγχος των ΣΔ πριν την εισαγωγή αλλά και ο συστηματικός έλεγχος της αγοράς έχει ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση εισόδου και διάθεση στην Κυπριακή αγορά προϊόντων 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 στην παροχή πληροφοριών για τα τρόφιμα στους καταναλωτές με αποτέλεσμα την έκδοση του τελευταίου σχετικού Κανονισμού 1169/2011/ΕΕ ο οποίος συμπεριλαμβάνει την Οδηγία 2000/13/ΕΚ για την επισήμανση των τροφίμων και την οδηγία 90/496/ΕΚ για τους κανόνες επισήμανσης όσο αφορά τις τροφικές ιδιότητες.

Επιπλέον μεγάλη ευαισθησία επιδεικνύεται και στους διάφορους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας (Κανονισμός 1924/2006/ΕΕ) οι οποίοι ενδέχεται να δώσουν στον καταναλωτή την εντύπωση ότι έχουν περισσότερα θρεπτικά ή άλλα πλεονεκτήματα για την υγεία. Το ΓΧΚ

παρακολουθεί και εφαρμόζει τον πιο πάνω Κανονισμό.

Επιπρόσθετα, το 2013 εκδόθηκε ο Κανονισμός 609/2013/ΕΕ που αφορά τα τρόφιμα τα οποία προορίζονται για βρέφη και μικρά παιδιά και για τα τρόφιμα που προορίζονται για ειδικούς ιατρικούς σκοπούς, και ως υποκατάστατα του συνόλου του διαιτολογίου για τον έλεγχο του σωματικού βάρους. Ο εν λόγω Κανονισμός υιοθετήθηκε επί Κυπριακής Προεδρίας του Συμβουλίου της ΕΕ (2012).

### 3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η στρατηγική της ΕΕ, 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 ΕΕ το Νοέμβριο του 2012 ετοίμασε Πρόταση για το 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον έως το 2020 στο οποίο περιλαμβάνεται μια ολοκληρωμένη περιβαλλοντική πολιτική και νομοθεσία που πρέπει να εφαρμοστεί με βάση τις αρχές της αειφορίας, της πρόληψης, της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» και της επανόρθωσης της ρύπανσης στη πηγή. 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 επισήμανση τυχαίας 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. Επτά εξειδικευμένα εργαστήρια 02, 06, 07, 09, 10, 11 και 15 του ΓΧΚ (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 βάσει 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 αποβλήτων, ενώ παράλληλα καλύπτονται διάφοροι άλλοι τομείς του περιβάλλοντος όπως θαλάσσια νερά, ιζήματα κ.α.

#### 3.1 ΝΕΡΟ

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

#### Πόσιμο Νερό

Η υγιεινή και η ασφάλεια του πόσιμου νερού είναι ένας βασικός τομέας των δραστηριοτήτων του ΓΧΚ. Το νερό πρέπει να είναι υγιεινό και καθαρό χωρίς μικροοργανισμούς και χημικές ουσίες που θα μπορούσαν να βλάψουν την υγεία (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 του Υπουργείου Υγείας και καλύπτει εκτός από

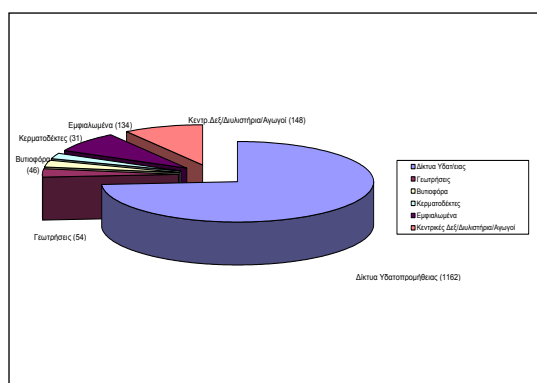
το νερό της υδατοπρομήθειας, το εμφιαλωμένο νερό, το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό που πωλείται από κερματοδέκτες και βυτιοφόρα.

Επίσης περιλαμβάνονται δείγματα από νέες γεωτρήσεις για σκοπούς ύδρευσης.

Σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων εφαρμόζεται πρόγραμμα ελέγχου παρακολούθησης της ποιότητας του τελικού επεξεργασμένου νερού όλων των Διυλιστηρίων Επεξεργασίας Νερού και των Μονάδων Αφαλάτωσης Νερού.

Σε περίπτωση που εντοπιστούν προβλήματα ενημερώνονται και εμπλέκονται ανάλογα με το πρόβλημα οι αρμόδιες υπηρεσίες (ΥΥ, ΤΑΥ, Συμβούλια Υδατοπρομήθειας, ΤΓΕ, Κοινότητες).

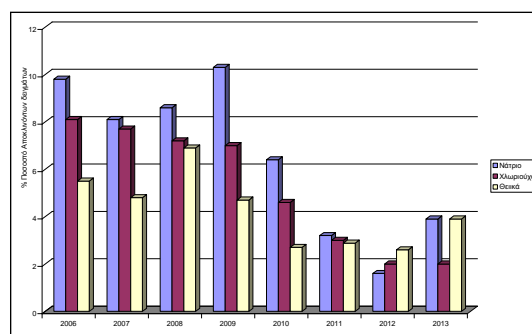
Κατά το 2013, αναλύθηκαν 1448 δείγματα **πόσιμου νερού** και 134 δείγματα **εμφιαλωμένου νερού** για σύνολο 18327 παραμέτρους (ιοντικές και μέταλλα). Τα διάφορα είδη πόσιμου νερού που αναλύθηκαν παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.1. Το μεγαλύτερο ποσοστό των δειγμάτων που ελέγχθηκαν αφορούσε πόσιμα νερά του δικτύου υδατοπρομήθειας (1162 δείγματα). Επί πλέον αναλύθηκαν 148 δείγματα νερού από Κεντρικές Δεξαμενές/ Διυλιστήρια/ Αγωγούς, 54 δείγματα από γεωτρήσεις για σκοπούς ύδρευσης, 31 δείγματα από κερματοδέκτες και 46 δείγματα από βυτιοφόρα.



Σχήμα 3.1: Είδη δειγμάτων νερού που αναλύθηκαν για ιοντικές παραμέτρους και μέταλλα κατά το 2013

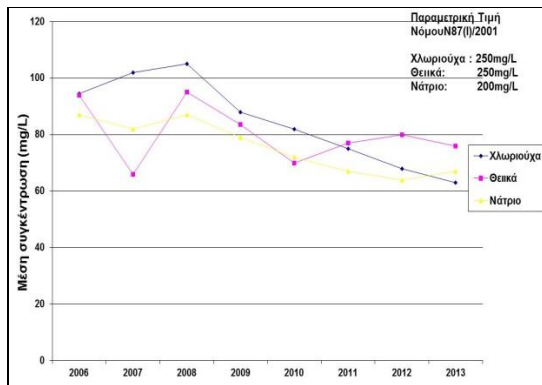
## Ιοντικός και οργανοληπτικός έλεγχος και Βαρέα Μέταλλα

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 όπως περιεκτικότητα σε χλωριούχα, θειικά και νάτριο. Από τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου (βλ. Σχήμα 3.2) παρατηρείται ότι το ποσοστό των αποκλίσεων κατά το 2013, κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα του 2012 όσον αφορά τα χλωριούχα, ενώ παρουσιάζεται μικρή αύξηση για τα θειικά και το νάτριο. Στις περιπτώσεις αυτές λήφθηκαν άμεσα οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες. Τα δείγματα αυτά προέρχονταν από συγκεκριμένες περιοχές και οι αυξημένες τιμές των παραμέτρων αυτών πιθανόν να οφείλονται κυρίως στις κλιματικές συνθήκες της Κύπρου 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.



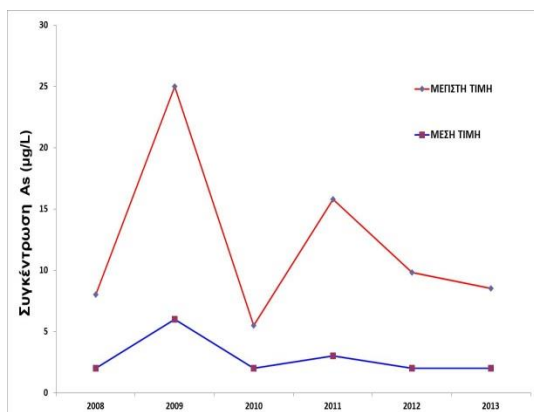
Σχήμα 3.2: % Αποκλίνοντα δείγματα πόσιμου νερού που αφορούν ιοντικές παραμέτρους (2006-2013)

Από το Σχήμα 3.3 διαπιστώνεται ότι οι μέσες τιμές των συγκεντρώσεων των χλωριούχων, θειικών και νατρίου είναι αρκετά πιο κάτω των σχετικών νομοθετικών ορίων.



Σχήμα 3.3: Επίπεδα χλωριούχων, θειικών και νατρίου για τα έτη 2005-2013

Στο σχήμα 3.4 παρουσιάζονται οι μέσες και οι μέγιστες τιμές των συγκεντρώσεων του αρσενικού στο πόσιμο νερό, κατά τα έτη 2008 έως το 2013. Παρατηρούμε ότι διαχρονικά, η μέση τιμή του αρσενικού κυμαίνεται από 2  $\mu\text{g/L}$  έως 6  $\mu\text{g/L}$  δηλ. σε επίπεδα κατώτερα του νομοθετικού ορίου (10 $\mu\text{g/L}$ ) ενώ σε δύο περιπτώσεις εντοπίστηκαν υπερβάσεις του ορίου αυτού. Η πρώτη περίπτωση παρουσιάστηκε το 2009 και αφορούσε επιμόλυνση υπόγειου νερού το οποίο χρησιμοποιείτο για σκοπούς ύδρευσης μικρής κοινότητας στα περίχωρα της Λευκωσίας ( $\text{As}=25\mu\text{g/L}$ ). Τα αίτια της ρύπανσης αποδόθηκαν σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες στην γύρω περιοχή και λήφθηκαν άμεσα τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Η δεύτερη περίπτωση προέκυψε το 2011 στα πλαίσια διερεύνησης νέας γεώτρησης για πιθανή χρήση της στην υδροδότηση χωριού της επαρχίας Λεμεσού.



Σχήμα 3.4: Διαχρονικά αποτελέσματα Αρσενικού στα πόσιμα νερά(2008-2013)

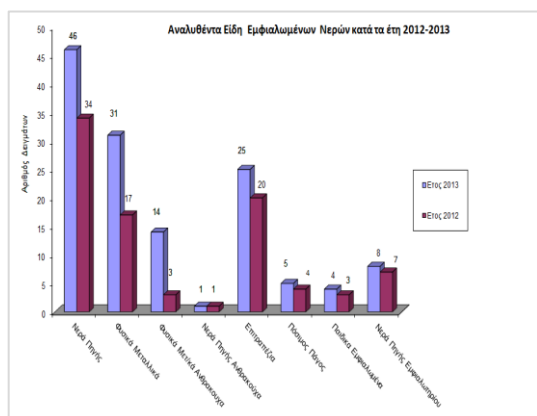
Επίσης, στα πλαίσια του ελέγχου του πόσιμου νερού αναλύθηκαν συνολικά 332 δείγματα για την παρουσία αλουμινίου. Σε

ένα μικρό αριθμό δειγμάτων (ποσοστό 3%) παρατηρήθηκαν αποκλίσεις από την σχετική Νομοθεσία. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις τροχοδρομήθηκαν οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το 2013 από την καλοκαιρινή περίοδο και μετά παρουσιάστηκαν προβλήματα μη αποδεκτής οργανοληπτικής κατάστασης σε αριθμό δειγμάτων πόσιμου νερού. Πιο συγκεκριμένα, σε 16 δείγματα εντοπίστηκε είτε οσμή και γεύση χώματος είτε οσμή χλωρίνης. Η οσμή/γεύση χώματος οφείλεται στην παρουσία των ουσιών Geosmin και 2-MIB στο νερό. Σημειώνεται ότι οι ενώσεις αυτές ανιχνεύονται με την ανθρώπινη όσφρηση σε χαμηλότερες συγκεντρώσεις από αυτές που προσδιορίζονται με την εφαρμογή χημικών μεθόδων. Οι ουσίες αυτές προέρχονται από την ανάπτυξη αλγών (blue green alga) στα επιφανειακά νερά κάτω από ορισμένες περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως ψηλές θερμοκρασίες, ευτροφισμός κλπ. Για την επίλυση του προβλήματος, τροχοδρομήθηκαν τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Στα πλαίσια του ελέγχου των **εμφιαλωμένων νερών**, κατά το 2013 αναλύθηκαν συνολικά 134 δείγματα (έναντι 89 δειγμάτων του 2012, δηλ. αυξήθηκαν κατά 50%) για σύνολο 2349 παραμέτρων. Ο έλεγχος περιελάμβανε φυσικά νερά πηγής, φυσικά μεταλλικά νερά, παιδικά εμφιαλωμένα νερά και δείγματα πόσιμου πάγου (βλ. Σχήμα 3.5). Τα δείγματα αυτά ήταν επιτόπια και εισαγόμενα και αφορούσαν 74 διαφορετικές εμπορικές ονομασίες. Προέρχονταν κυρίως από την κατανάλωση, την παραγωγή αλλά και από την πηγή του εμφιαλωτηρίου. Δύο από τα 134 δείγματα που αναλύθηκαν αφορούσαν παράπονα καταναλωτών για μη αποδεκτή οργανοληπτική κατάσταση. Πιο συγκεκριμένα, στο ένα δείγμα εμφιαλωμένου νερού υπήρχε πολύ μεγάλη παρουσία αιωρούμενων σωματιδίων και οσμής χλωρίνης. Το δεύτερο δείγμα νερού -το οποίο ήταν εισαγόμενο- παρουσίαζε στυφή γεύση. Ως εκ τούτου δεν ήταν της ποιότητας που ζητά ο καταναλωτής σύμφωνα με το άρθρο 7 του Περί Τροφίμων

Νόμο Ν.54(Ι)/96. Επιπλέον, σε δείγμα νερού από την κατανάλωση προσδιορίστηκε συγκέντρωση μαγγανίου πέραν του νομοθετικού ορίου. Και στις τρεις πιο πάνω περιπτώσεις λήφθηκαν άμεσα τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα από τις Υγειονομικές Υπηρεσίες. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα αναλυθέντα δείγματα του 2013, περιλαμβάνονταν και δύο Φυσικά Μεταλλικά Νερά τα οποία προέρχονταν από τρίτη χώρα και αφορούσαν νέα εισαγωγή. Και στα δύο δείγματα, προσδιορίστηκε αυξημένη συγκέντρωση βορίου, δηλαδή 4,3 mg/L και 6,0mg/L, αντίστοιχα. Μετά από σχετική εκτίμηση κινδύνου, επιτράπη η εισαγωγή του πρώτου δείγματος υπό την προϋπόθεση να τοποθετηθεί σήμανση επί της φιάλης για απαγόρευση της χρήσης του συγκεκριμένου νερού από ανηλικούς κάτω των 15 ετών, εγκύους και θηλάζουσες. Στο δεύτερο δείγμα η συγκέντρωση βορίου ήταν σε επίπεδα επικίνδυνα για την δημόσια υγεία και ως εκ τούτου κρίθηκε αναγκαία η απαγόρευση της εισαγωγής του από την αρμόδια αρχή του Υπουργείου Υγείας.



Σχήμα 3.5: Κατηγορίες εμφιαλωμένων νερών τα οποία αναλύθηκαν τα έτη 2012-2013

Επίσης στα πλαίσια προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας του νερού των Διυλιστηρίων Επεξεργασίας Νερού, και των Μονάδων Αφαλάτωσης Νερού, εξετάστηκαν 50 δείγματα νερών για σύνολο 269 παραμέτρων (βαρέα μέταλλα, αμμώνιο, ολικό οργανικό άνθρακα).

Επιπλέον στα πλαίσια του συστηματικού ελέγχου της Μονάδας Αιμοδιάλυσης του Νοσοκομείου Αμμοχώστου αναλύθηκαν 4 δείγματα νερού για 108 παραμέτρους. Όλες οι παράμετροι που ελέγχθηκαν ήταν

εντός των απαιτούμενων προδιαγραφών της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας .

Κατά το 2013, ολοκληρώθηκε ερευνητικό πρόγραμμα που αφορούσε την ανάπτυξη και εφαρμογή μεθοδολογίας για την διερεύνηση της παρουσίας κυανιούχων αλάτων σε πόσιμα νερά. Εξετάστηκαν συνολικά 78 δείγματα νερού, τόσο από τα Δίκτυα Υδατοπρομήθειας όλων των επαρχιών της ελεύθερης Κύπρου, όσο και εμφιαλωμένα νερά. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων δεν προέκυψε καμία υπέρβαση των νομοθετικών ορίων.

### Οργανικοί ρύποι

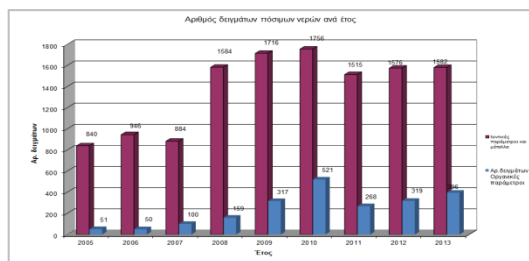
Κατά το 2013 αναλύθηκαν 396 δείγματα πόσιμου νερού για οργανική ρύπανση. Εκτός από τα δίκτυα υδατοπρομήθειας (317 δείγματα), αναλύθηκαν και 1 δείγμα νερού από βυτιοφόρο, από τα διυλιστήρια νερού (38 δείγματα), από εμφιαλωμένα νερά (12 δείγματα), από παιδικά νερά (3 δείγματα), παγάκια (4 δείγματα) και 21 δείγματα πόσιμου νερού που αφορούσαν παράπονο καταναλωτή.

Τα δείγματα εξετάστηκαν για τους πλείστους κατά προτεραιότητα οργανικούς ρύπους, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα ουσιών όπως 4 τριαλογονομεθάνια (THMs), 38 φυτοφάρμακα, 50 πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs), 15 πολυκυκλικί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs) και 43 άλλοι οργανικοί μικρορυπαντές, 17 πολυχλωριωμένα διφαινόλια, Geosmin και 2-MIB χωρίς ουσιαστική απόκλιση από τα αποδεκτά νομοθετικά όρια (βλ. σχήμα 3.6).

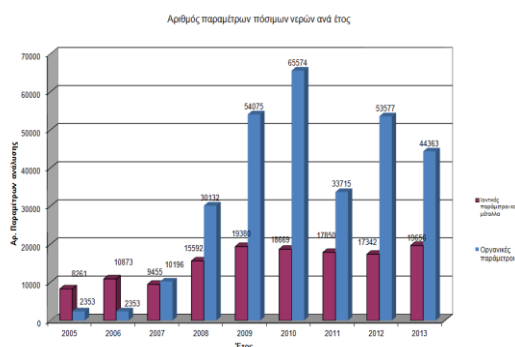


Σχήμα 3.6: Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων για οργανικές παραμέτρους ανά ομάδα ρυπαντών-2013

Στα σχήματα 3.7 και 3.8 παρουσιάζεται η διαχρονική απεικόνιση τόσο του αριθμού των αναλυθέντων δειγμάτων του πόσιμου νερού, όσο και του είδους και αριθμού των παραμέτρων ελέγχου (ιοντικές, οργανικές και μέταλλα).



Σχήμα 3.7: Διαχρονικός έλεγχος (2005-2013) δειγμάτων πόσιμου νερού για ιοντικές παραμέτρους, μέταλλα και οργανικές ουσίες



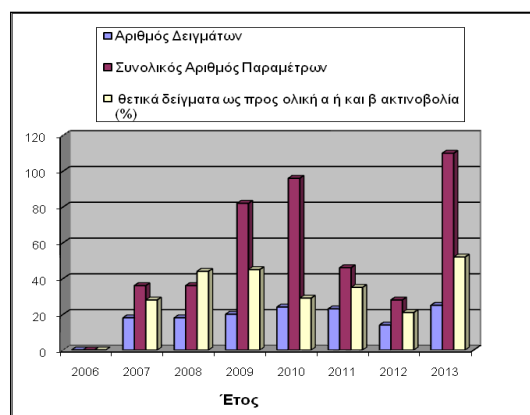
Σχήμα 3.8: Διαχρονική παρουσίαση (2005-2013) των παραμέτρων ελέγχου στο πόσιμο νερό

### Ραδιονουκλίδια

Μέσα στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας, κατά το 2013 αναλύθηκαν συνολικά 25 δείγματα πόσιμου νερού για σύνολο 110 παραμέτρων. Ο έλεγχος περιελάμβανε νερά από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, από διυλιστήρια, κινητές μονάδες διύλισης φραγμάτων και εμφιαλωμένα νερά (εισαγόμενα και Κυπριακά). Όλα τα δείγματα αναλύθηκαν για ολική άλφα/ βήτα ακτινοβολία. Δεκατέσσερα από αυτά αναλύθηκαν και για γ-ραδιονουκλίδια (κυρίως Cs-137, Cs-134 και το φυσικό K-40).

Συγκεκριμένα σε 7 δείγματα προσδιορίστηκε ολική άλφα ακτινοβολία ενώ σε έντεκα δείγματα προσδιορίστηκε

ολική βήτα ακτινοβολία. Τα επίπεδα της ολικής άλφα (εξαιρουμένων δυο αεριούχων φυσικών μεταλλικών νερών) και ολικής βήτα ακτινοβολίας που προσδιορίστηκαν είναι πολύ πιο χαμηλά από τις ενδεικτικές παραμετρικές τιμές που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης (βλ. Σχήμα 3.9). Σημειώνεται ότι για τα φυσικά μεταλλικά νερά στην Οδηγία 98/83/EK του Συμβουλίου «Σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» δεν προνοούνται όρια όσον αφορά την ολική ενδεικτική δόση. Τα όρια που προνοούνταν στην Πρόταση Οδηγίας του Συμβουλίου 2011/0170/NLE (μέχρι την 21<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2013) «Περί θεσπίσεως απαιτήσεων προστασίας της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης» (εξαιρουμένων των φυσικών μεταλλικών νερών) είναι 0,1 Bq/l για την ολική άλφα ακτινοβολία και 1,0 Bq/l για την ολική βήτα ακτινοβολία. Επισημαίνεται ότι όσον αφορά τα επίπεδα της ολικής α/β ακτινοβολίας που προσδιορίστηκαν στα πιο πάνω δείγματα είναι εντός των ορίων των «Guidelines For Drinking Water Quality» WHO, Fourth Edition.



Σχήμα 3.9: Διαχρονική παρουσίαση ελέγχου δειγμάτων πόσιμου νερού για ραδιονουκλίδια

Όσον αφορά τα γ-ραδιονουκλίδια σε κανένα από τα δείγματα δεν προσδιορίστηκε Cs-137 ούτε Cs-134. Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα για το Cs-137 κυμαινόταν από 0,06-0,31 Bq/kg ενώ για το Cs-134 από 0,06-0,30 Bq/kg.

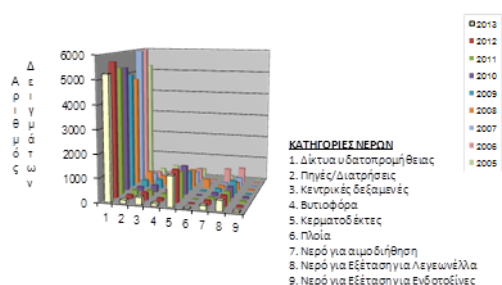
### Μικροβιολογικός Έλεγχος

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 2013 αναλύθηκαν 7862 δείγματα **πόσιμου νερού** και 526 δείγματα **εμφιαλωμένου νερού**.

Τα 7862 δείγματα πόσιμου νερού που αναλύθηκαν κατά το 2013, αντιστοιχούν στο 73,8% του συνόλου των εξετασθέντων δειγμάτων νερού. Ο μεγαλύτερος αριθμός, 5250 (66,78%) αφορούσε δείγματα από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, ενώ 151 (1,92%) ήταν από πηγές / διατρήσεις, 320 (4,07%) από κεντρικές δεξαμενές, 113 (1,44%) από βυτιοφόρα, 1306 (16,61%) από κερματοδέκτες, 14 (0,18%) από πλοία και 188 (2,39%) από τις μονάδες αιμοδιάλυσης των νοσοκομείων. Επίσης, 459 (5,84%) δείγματα νερού αναλύθηκαν για λεγεωνέλλα και 61 (0,78%) δείγματα νερού από τις μονάδες αιμοδιάλυσης των νοσοκομείων εξετάστηκαν για την παρουσία ενδοτοξινών (βλ. Σχήμα 3.10).



Σχήμα 3.10: Έλεγχος πόσιμου νερού για μικροβιολογικές αναλύσεις (2005-2013)

Από τα 5250 δείγματα του δικτύου υδατοπρομήθειας, το 48,19% αφορούσε δείγματα από οικίες, το 29,66% από δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία, 6,80% από στρατόπεδα, 6,97% από γυμνάσια/λύκεια, 7,07% από νοσοκομεία και 1,32% άλλα.

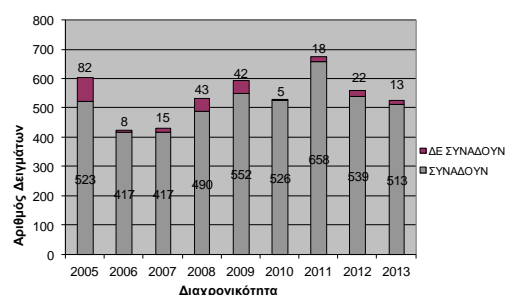
Επίσης κατά το 2013 συνεχίστηκε το πρόγραμμα ελέγχου για **λεγεωνέλλες σε νοσοκομεία**. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν συνολικά 459 δείγματα από τη δικτύωση του ζεστού και κρύου νερού και δείγματα από τις οδοντιατρικές καρέκλες από δημόσια νοσοκομεία και από άλλα υποστατικά.

Κατά το 2013 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 νεπόζιτων εξετάστηκαν και για *Pseudomonas aeruginosa*.

Γενικά, η μικροβιολογική ποιότητα του πόσιμου νερού **κρίνεται ως πολύ καλή**. Προβλήματα παρουσιάστηκαν σε μικρές κοινότητες όπου υδρεύονται από πηγές των οποίων το νερό τους δεν χλωριώνεται. Προς αντιμετώπιση των προβλημάτων αφενός έχει αυξηθεί η συχνότητα του ελέγχου, αφετέρου δε τροχοδρομήθηκαν από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες.

Το 2013 ελέγχθηκαν 526 δείγματα **εμφιαλωμένου νερού** (επιτόπιου και εισαγόμενου) σε σύγκριση με 561 το 2012 (βλ. Σχήμα 3.11), για ολικά κολοβακτηριοειδή, εντερόκοκκους και *Ps. aeruginosa*.



Σχήμα 3.11: Έλεγχος εμφιαλωμένων νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2013)

Επίσης, αναλύθηκαν και για ολικό αριθμό μικροβίων στους 37 και 22 °C, πριν την παρέλευση 12 ωρών από την εμφιάλωσή τους. Επιπλέον, τα φυσικά μεταλλικά νερά και τα νερά πηγής ελέγχονται και για θειοαναγωγικά κλωστρίδια (ΚΔΠ 264/2002). Στα πιο πάνω δείγματα συμπεριλαμβάνονται και 12 δείγματα συσκευασμένου πάγου και 35 αναψυκτικά. Από το Σχήμα 3.11 διαπιστώνεται διαχρονικά ότι παρατηρείται **μικρό ποσοστό αποκλίσεων** από τη σχετική νομοθεσία, γι'

αυτό και ο έλεγχος του εμφιαλωμένου νερού συνεχίζεται με εντατικό ρυθμό.

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

### Έλεγχος τοξικότητας

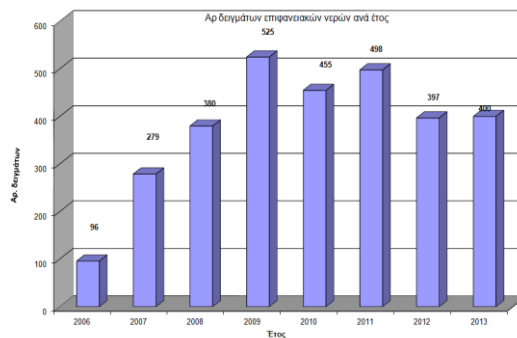
Μέσα στα πλαίσια του γενικού στόχου για την παροχή ασφαλούς πόσιμου νερού που διανέμεται σε κάθε νοικοκυριό και στη βιομηχανία τροφίμων, το 2013 εφαρμόστηκαν αναλύσεις τοξικότητας πόσιμου νερού όπως και την προηγούμενη χρονιά. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν συνολικά 126 δείγματα νερού από πέντε διυλιστήρια και πέντε μονάδες αφαλατώσεως, αλλά και νερό δικτύου από Λευκωσία και Λάρνακα.

Γενικά, το τελικό νερό των διυλιστηρίων και των αφαλατώσεων, αλλά και το νερό από το δίκτυο είναι πολύ καλής ποιότητας από άποψη τοξικότητας.

### 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 3.12 παρουσιάζεται ο αριθμός των δειγμάτων ελέγχου επιφανειακών και υπόγειων νερών.

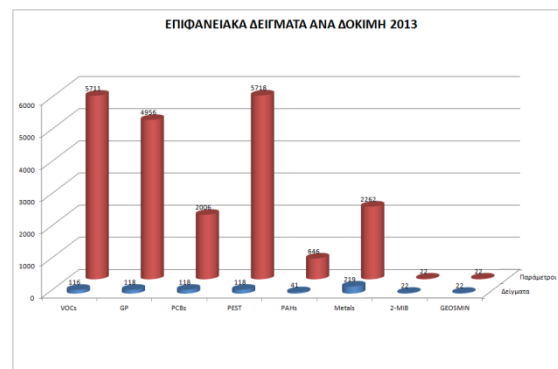


Σχήμα 3.12: Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων για εφαρμογή της οδηγίας πλαίσιο (επιφανειακά και υπόγεια νερά) για τα έτη 2006-2013)

### Υδατοφράκτες και ποταμοί

#### Χημικός και μικροβιολογικός έλεγχος

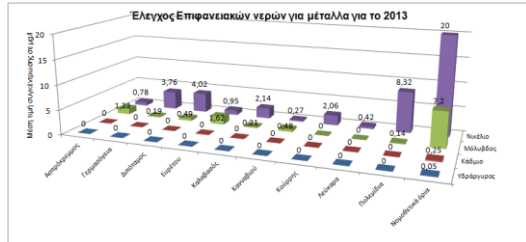
Κατά το 2013 αναλύθηκαν 179 δείγματα από υδατοφράκτες και ποταμούς για οργανικές παραμέτρους (βλ. Σχήμα 3.13), BOD<sub>5</sub> (βιοχημικό απαιτούμενο οξυγόνο), COD (χημικό απαιτούμενο οξυγόνο) και μέταλλα. Επιπλέον αναλύθηκαν και 190 δείγματα από υδατοφράκτες και ποταμούς για 1506 παραμέτρους (pH, αγωγιμότητα, χλωριούχα, θειικά, φθόριο, ολική σκληρότητα, ασβέστιο, μαγνήσιο, ανθρακικά, όξινα ανθρακικά, ολική αλκαλικότητα, βόριο, νάτριο, κάλιο, πυριτικά και ολικό οργανικό άνθρακα).



Σχήμα 3.13: Αριθμός δειγμάτων και οργανικών παραμέτρων ανά ομάδα ρυπαντών για το έτος 2013

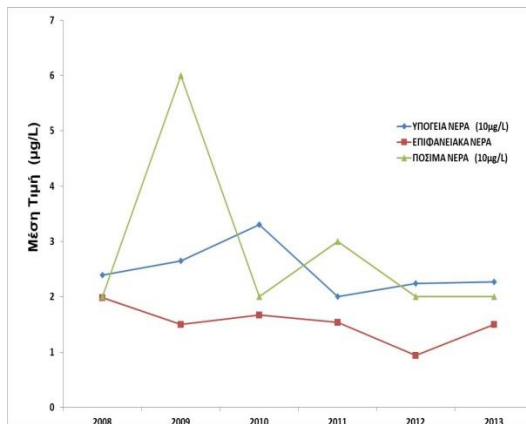
Στο Σχήμα 3.14 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τεσσάρων μετάλλων τα οποία καθορίζονται στη νομοθεσία 105/2008/ΕΚ (υδράργυρος, κάδμιο, μόλυβδος και νικέλιο) στους οκτώ μεγαλύτερους υδατοφράκτες καθώς και στον υδατοφράκτη Πολεμιδιών.

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων όλα τα δείγματα ήταν εντός των προδιαγραφών εκτός στην περίπτωση του μολύβδου στον υδατοφράκτη Γερμασόγειας ο οποίος περιείχε συγκέντρωση πέρα του νομοθετικού ορίου (7,2μg/L). Σημειώνεται ότι το νερό του υδατοφράκτη Πολεμιδιών δεν προορίζεται για πόσιμο.

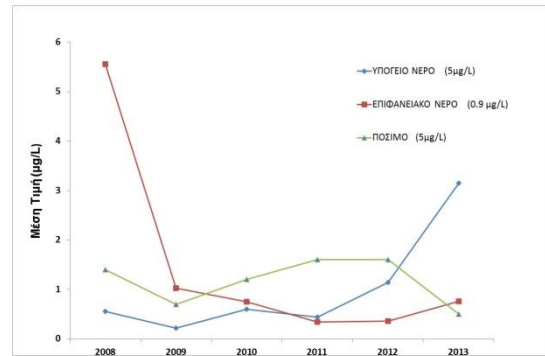


Σχήμα 3.14: Έλεγχος μετάλλων σε Επιφανειακά νερά για το έτος 2013

Από την αξιολόγηση των διαχρονικών αποτελεσμάτων διαπιστώνεται πτωτική τάση όσον αφορά τις μέσες τιμές συγκέντρωσης αρσενικού στα νερά. Οι μέσες τιμές της συγκέντρωσης Καδμίου παραμένει διαχρονικά σε σταθερά επίπεδα από το 2009 μέχρι το 2012 με μια μικρή αύξηση το 2013 (βλ. Σχήμα 3.15 και 3.16).



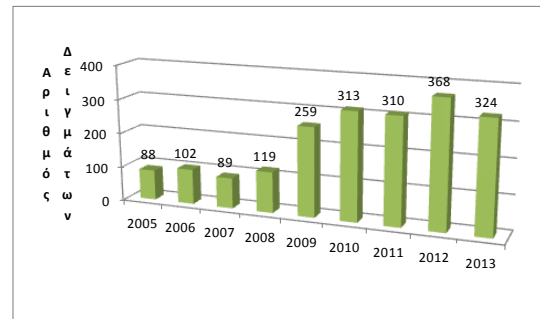
Σχήμα 3.15: Διαχρονικά αποτελέσματα Αρσενικού στα Πόσιμα, Επιφανειακά και Υπόγεια Νερά (2008-2013)



Σχήμα 3.16: Διαχρονικά αποτελέσματα Καδμίου (Cd) στα Πόσιμα, Επιφανειακά και Υπόγεια Νερά (2008-2013)

Επίσης στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος “ADAQUA”, το οποίο περατώθηκε εντός του 2013 (βλ. Παράρτημα - Πίνακας 6.5.2), αναλύθηκαν 126 δείγματα από τους ποταμούς Γαρύλλη και Λιμνάτη για Ολικό Οργανικό Άνθρακα.

Όσο αφορά τον μικροβιολογικό έλεγχο αναλύθηκαν 324 δείγματα από υδατοφράκτες και ποταμούς για ολικά κολοβακτηρίδια, *Escherichia coli* και εντερόκοκκους (βλ. Σχήμα 3.17).



Σχήμα 3.17: Έλεγχος επιφανειακών νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2013)

Επίσης, στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος “ADAQUA” αναλύθηκαν στο εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών, Φαρμάκων και Καλλυντικών (αρ. 16), 156 δείγματα από τους ποταμούς Γαρύλλη και Λιμνάτη για *Escherichia coli*, Εντερόκοκκους, βακτηριοφάγους δείκτες εντερικής μόλυνσης και BOD. Επιπρόσθετα, τα δείγματα εξετάστηκαν και για φυσικοχημικές παραμέτρους στον τόπο δειγματοληψίας όπως για θερμοκρασία νερού, αγωγιμότητα, θολρότητα, pH, διαλυμένο οξυγόνο, νιτρικά, αμμωνία και

φωσφορικά. Επίσης, 28 δείγματα έχουν δειγματοσιστεί για εξέταση μακροασπονδύλων. Τα μακροασπόνδυλα που έχουν συλλεχθεί, αναγνωρίστηκαν ταξινομικά. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του προγράμματος στη ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.moh.gov.cy/moh/adaqua/adaqua.nsf](http://www.moh.gov.cy/moh/adaqua/adaqua.nsf)

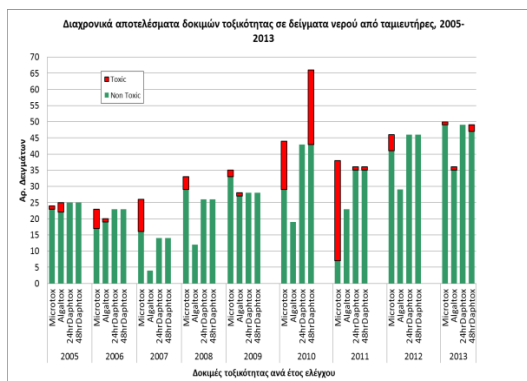
### Δοκιμές τοξικότητας και περιβαλλοντικής βιοπαρακολούθησης

Κατά το 2013, υποβλήθηκαν για ανάλυση συνολικά 59 δείγματα επιφανειακών νερών τα οποία αναλύθηκαν για 326 παραμέτρους, τόσο για δοκιμές τοξικότητας, όσο και για βιολογικούς δείκτες περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Στα Σχήματα 3.18 και 3.19 φαίνονται τα στατιστικά στοιχεία του ελέγχου για τοξικότητα κατά τα τελευταία εννέα χρόνια. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.19 το 2013 παρατηρήθηκε μια μείωση της τοξικότητας των υδατοφρακτών.



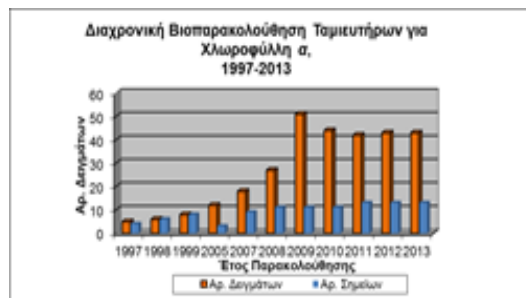
Σχήμα 3.18: Διαχρονικός έλεγχος υδατοφρακτών για τοξικότητα (2005-2013)



Σχήμα 3.19: Διαχρονικά αποτελέσματα δοκιμών τοξικότητας σε δείγματα νερού από υδατοφράκτες (2005-2013)

### Χλωροφύλλη α

Ως δείκτης παρακολούθησης της οικολογικής κατάστασης των υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ) προσδιορίζεται η συγκέντρωση της χλωροφύλλης α στους υδατοφράκτες. Η παρακολούθηση της χλωροφύλλης α σε υδατοφράκτες άρχισε το 1997 σε πιλοτική βάση και συνεχίστηκε ο συστηματικός έλεγχος το 2005. Από το 2009 και μετά, ο έλεγχος επεκτάθηκε στους **11 σημαντικότερους υδατοφράκτες της Κύπρου**, ενώ από το 2011 εντάχθηκαν στον έλεγχο περιβαλλοντικής βιοπαρακολούθησης δύο ακόμη υδατοφράκτες (βλ. Σχήμα 3.20). Συνολικά κατά το 2013 πραγματοποιήθηκε έλεγχος σε 13 υδατοφράκτες.



Σχήμα 3.20: Διαχρονική βιοπαρακολούθηση υδατοφρακτών για χλωροφύλλη α (1997-2013)

Υψηλές συγκεντρώσεις χλωροφύλλης α 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 τους παρακολούθηση.

Σε γενικές γραμμές, η πλειονότητα των υδατοφρακτών είναι καλής οικολογικής κατάστασης.

### Ραδιονουκλίδια σε υδατοφράκτες

Κατά το 2013, μέσα στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας, συνεχίστηκε η παρακολούθηση των επιπέδων ραδιενέργειας σε υδατοφράκτες.

Εξετάστηκαν τέσσερα δείγματα από τους υδατοφράκτες Κούρρη, Ασπρόκρεμμου, Γερμασόγειας και Έξουσας για γ-ραδιονουκλίδια (Cs-134, Cs-137 και το φυσικό K-40) και για ολική άλφα/βήτα ακτινοβολία. Όσον αφορά τα γ-ραδιονουκλίδια σε κανένα δείγμα δεν ανιχνεύθηκε Cs-134 ή Cs-137. Οι ελάχιστες ανιχνεύσιμες ενεργότητες για το Cs-134 και το Cs-137 κυμαίνονται από 0,07-0,10 Bq/kg. Όσον αφορά τον προσδιορισμό της ολικής άλφα/βήτα ακτινοβολίας σε δυο δείγματα προσδιορίστηκε ολική βήτα ακτινοβολία που κυμαινόταν από 0,05-0,07 Bq/l. Σε κανένα από τα δείγματα δεν προσδιορίστηκε ολική άλφα ακτινοβολία. Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα για την ολική άλφα ακτινοβολία ήταν 0,04 Bq/l.

### Γλυκέα Ύδατα

Σύμφωνα με την Οδηγία 2006/44/EK περί της Ποιότητας των Γλυκέων Υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για την διατήρηση της ζωής των ιχθύων, ελέγχθηκαν κατά το 2013 συνολικά 50 δείγματα επιφανειακών νερών από υδατοφράκτες και ιχθυοτροφεία.

Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν δείγματα επιφανειακών νερών προερχόμενα από τους υδατοφράκτες Καλαβασού, Λευκάρων, Ασπρόκρεμμου, Διπόταμου, Κούρρη, Αρμίνου, Ευρέτου, Παλαιχωρίου, Ξυλιάτου, και Γερμασόγειας, οι οποίοι εντάσσονται στην Οδηγία 2006/44/EK. Επιπλέον ελέγχθηκε η ποιότητα του νερού και 14 μικρότερων υδατοφρακτών καθώς και 6 ιχθυοτροφείων (12 δείγματα δηλ. είσοδος και έξοδος ιχθυοτροφείου).

Οι παράμετροι που ελέγχθηκαν ήταν οι εξής: ελεύθερη αμμωνία, ολική αμμωνία, νιτρώδη, ολικός φωσφόρος, BOD<sub>5</sub>, pH, αιωρούμενα στερεά, ολικό υπολειμματικό χλώριο, ολικός ψευδάργυρος και διαλυμένος χαλκός.

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του 2013, προκύπτει ότι η ποιότητα του νερού στους υδατοφράκτες ήταν σε γενικές γραμμές σε **αρκετά καλό επίπεδο**. Συγκεκριμένα, κατά το 2013, προέκυψε αυξημένη συγκέντρωση νιτρωδών -πέραν του ορίου- στους υδατοφράκτες

Καλαβασού, Παλαιχωρίου, Κούρρη και Γερμασόγειας, Ασπρόκρεμμου και Διπόταμου. Επίσης, παρατηρήθηκαν ελαφρώς αυξημένα επίπεδα ελεύθερης αμμωνίας, σε όλους τους υδατοφράκτες, χωρίς όμως η συγκέντρωση της ολικής αμμωνίας να υπερβαίνει το επιτρεπτό όριο.

### Υπόγεια Νερά

Στο πλαίσιο της Οδηγίας 118/2006/EK (ΚΔΠ 272/2009) για την προστασία των υπόγειων νερών από την υποβάθμιση, το 2013 αναλύθηκαν 171 δείγματα για έλεγχο της παρουσίας των τεσσάρων μετάλλων (Cd, Pb, As, Hg), πτητικών οργανικών ουσιών (VOCs) και φυτοφαρμάκων. Επίσης μέσα στο ευρύτερο έλεγχο των υπόγειων υδάτων γίνεται έλεγχος της παρουσίας Cr, Co, Cu, Ni, Mn, Zn, Fe, B, Ba, Mg. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του 2013, τα υπόγεια νερά ήταν εντός των ανώτερων αποδεκτών τιμών για τις παραμέτρους ελέγχου για τους υδροφορείς της Κύπρου όπως καθορίστηκαν το 2009 από τη σχετική Αρμόδια Υπηρεσία. Επιπλέον αναλύθηκαν και 34 δείγματα υπόγειων νερών για 510 παραμέτρους (pH, αγωγιμότητα, χλωριούχα, θειικά, φθόριο, ολική σκληρότητα, ασβέστιο, μαγνήσιο, ανθρακικά, όξινα ανθρακικά, βόριο, νάτριο, κάλιο, ολικό οργανικό άνθρακα και νιτρικά).

### Αλυκές

Κατά το 2013 αναλύθηκαν 11 δείγματα από τη μεγάλη αλυκή της Λάρνακας και την Ορφανή. Τα δείγματα αναλύθηκαν για διάφορες παραμέτρους μεταξύ των οποίων 8 μέταλλα (Cr, Fe, Ni, Cu, Cd, Pb, Zn, Hg), οργανικές ουσίες (οργανικοί μικρορουπαντές, αρωματικοί πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, πολυχλωριωμένα διφαινύλια, φυτοφάρμακα και πτητικές οργανικές ουσίες) και δοκιμές τοξικότητας. Οι συγκεντρώσεις των μετάλλων που προσδιορίστηκαν κυμαίνονται από μη ανιχνεύσιμα (< 0,1 μg/l) μέχρι 38 μg/l, μικρές αυξομειώσεις παρατηρήθηκαν κατά την διάρκεια του έτους. Οι οργανικές ουσίες ήταν σε ίχνη ή μη ανιχνεύσιμες.

Κατά το 2013, προσκομίστηκαν για τοξικότητα 8 από τα 11 δείγματα από τη μεγάλη αλυκή της Λάρνακας και την Ορφανή. Λόγω της πολύ υψηλής περιεκτικότητας τους σε χλωριούχα κατέστη δυνατό να αναλυθούν μόνο τα 4 από αυτά, τα οποία και **δεν παρουσίασαν τοξικότητα**.

### Θάλασσα/ 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(Ι)/2008) σε 114 σταθερά δειγματοληπτικά σημεία. Τα 57 από αυτά ανήκουν σε ακτές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και ως εκ τούτου συμμετέχουν και στο πρόγραμμα “Γαλάζιες Σημαίες της Ευρώπης”. Το 2013 εξετάστηκαν συνολικά 1001 δείγματα θαλάσσιου νερού, 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). Τα 574 δείγματα από ακτές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα “Γαλάζιες Σημαίες της Ευρώπης”, εξετάστηκαν για τις ίδιες παραμέτρους.

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

### Χημικός Έλεγχος

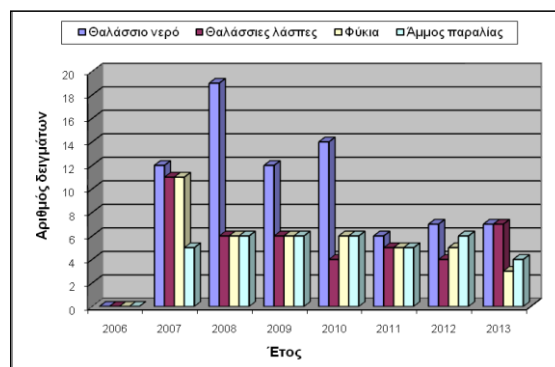
Αναλύθηκαν επίσης 35 δείγματα θαλάσσιου νερού για τον προσδιορισμό μετάλλων (Cr, Fe, Ni, Cu, Cd, Pb, Hg). Οι συγκεντρώσεις που προσδιορίστηκαν κυμαίνονται από μη ανιχνεύσιμα (<0,1 μg/l) μέχρι 25 μg/l με τον Hg να κυμαίνεται μεταξύ <0,1 μg/l μέχρι 7,5 μg/l στην περιοχή Βασιλικού.

### Ραδιονουκλίδια

Μέσα στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας, κατά το 2013 αναλύθηκαν 21 δείγματα θαλάσσιου περιβάλλοντος όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.21.

Το θαλάσσιο νερό μετρήθηκε για Cs-137 με μέγιστη προσδιορισθείσα συγκέντρωση 1,70 Bq/m<sup>3</sup>. Οι θαλάσσιες λάσπες, τα φύκια και η άμμος παραλίας μετρήθηκαν για τα τεχνητά ραδιονουκλίδια Cs-134 και Cs-137 και το φυσικό ραδιονουκλίδιο K-40. Σε κανένα από τα δείγματα δεν προσδιορίστηκε Cs-134. Οι μέγιστες τιμές που προσδιορίστηκαν για το Cs-137 και οι ελάχιστες ανιχνεύσιμες ενεργότητες (EAE) και για τα δύο ραδιονουκλίδια φαίνονται στον πίνακα:

Ραδιονουκλίδιο	Λάσπες (Bq/kg)	Άμμοι (Bq/kg)	Φύκια (Bq/kg)
Cs-134	M.A.	M.A.	M.A.
EAE <sub>Cs-134</sub>	0,11-0,19	0,16-0,28	0,08-0,12
Cs-137	2,35	0,74	M.A.
EAE <sub>Cs-137</sub>	0,11-0,13	0,15-0,26	0,07-0,11



Σχήμα 3.21: Διαχρονικός έλεγχος δειγμάτων θαλάσσιου περιβάλλοντος για ραδιενέργεια (2006-2013)

### Πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου- MEDPOL

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

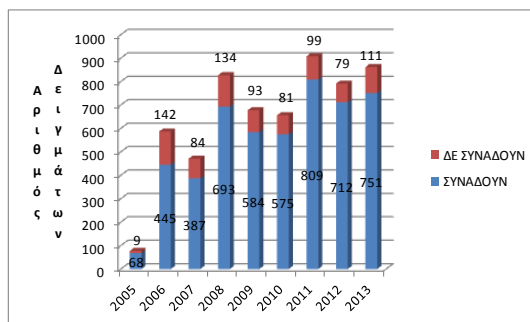
ερευνητικό πρόγραμμα διερεύνησης της ρύπανσης της Μεσογείου.

Στα πλαίσια αυτά, αναλύονται δείγματα ψαριών 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 περι Δημοσίων Κολυμβητικών Δεξαμενών Κανονισμών του 1996 (ΚΔΠ 368/96).

Το 2013, εξετάστηκαν 862 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 751 δείγματα (87,1%) βρέθηκαν να συνάδουν με τους πιο πάνω Κανονισμούς, ενώ 111 δείγματα (12,9%) βρέθηκαν εκτός προδιαγραφών. Στις περιπτώσεις δειγμάτων εκτός προδιαγραφών, λήφθηκαν άμεσα διορθωτικά μέτρα και έγιναν επαναληπτικές δειγματοληψίες (βλ. Σχήμα 3.22).



Σχήμα 3.22: Έλεγχος συμμόρφωσης κολυμβητικών δεξαμενών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2013)

Επιπλέον αναλύθηκαν και 8 δείγματα από κολυμβητικές δεξαμενές για 4 χημικές παραμέτρους (pH, αγωγιμότητα, ολική αλκαλικότητα και ολικό υπολειμματικό χλώριο).

### 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 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.

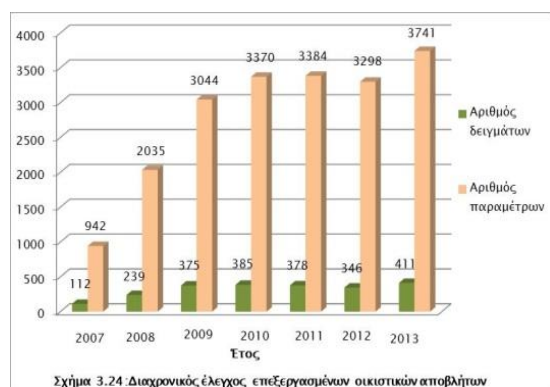
### Χημικός έλεγχος

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 34 σταθμοί.

Διαχρονικά διαπιστώνεται ότι ο αριθμός των δειγμάτων έχει αυξηθεί-κατά περίπου 18% διότι δείγματα υπέβαλλε και το Τμήμα Περιβάλλοντος για τον έλεγχο των 8 αστικών σταθμών για την εφαρμογή της οδηγίας 91/271/ΕΟΚ (βλ. Σχήμα 3.23).

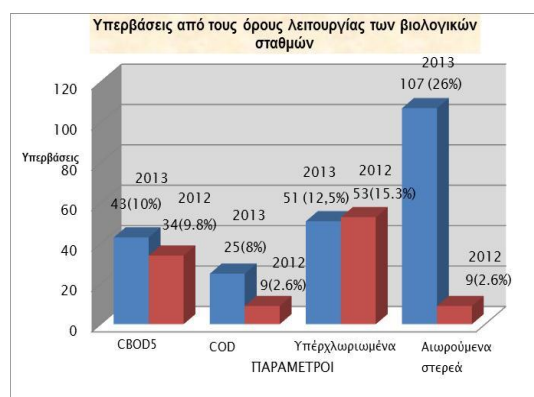
Κατά το 2013, αναλύθηκαν συνολικά 411 δείγματα επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων για 3741 παραμέτρους.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει μια μεγάλη σειρά παραμέτρων όπως, CBOD<sub>5</sub>, COD, αιωρούμενα στερεά, ολικό άζωτο, ολικό φωσφόρο, χλωριούχα, νιτρικά, θειικά, ανθρακικά, όξινα ανθρακικά, μέταλλα (Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Ni, As, Hg) pH, αγωγιμότητα, κάλιο, νάτριο, μαγνήσιο, ασβέστιο, βόριο και ολικό υπολειμματικό χλώριο.



Σχήμα 3.23: Διαχρονικός έλεγχος επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων

Στο Σχήμα 3.24 παρουσιάζεται το ποσοστό των δειγμάτων που είναι εκτός των προδιαγραφών ποιότητας του σταθμού όσον αφορά τα CBOD<sub>5</sub>, COD, υπολειμματικό χλώριο και αιωρούμενα στερεά.



Σχήμα 3.24: Υπερβάσεις από τους όρους λειτουργίας των βιολογικών σταθμών για τα έτη 2012 και 2013

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται ότι η απόδοση των σταθμών κατά το 2013 ήταν γενικά χειρότερη από αυτήν κατά το 2012 γι' αυτό απαιτείται να

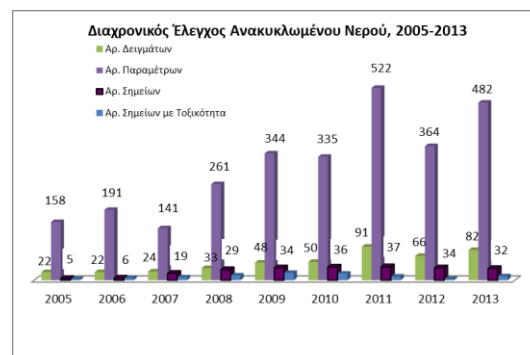
ληφθούν πιο αυστηρά μέτρα από τις αρμόδιες υπηρεσίες για βελτίωση.

Κατά το 2013 ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη 3 από τις 4 μεθόδους για τον προσδιορισμό των ουσιών προτεραιότητας σε απόβλητα τριτοβάθμιας επεξεργασίας. Η ανάπτυξη της 4<sup>ης</sup> μεθόδου αναμένεται να ολοκληρωθεί μέσα στο 2014.

### Δοκιμές τοξικότητας

Από το 2009, όλοι οι σταθμοί επεξεργασίας αστικών λυμάτων της Κύπρου ελέγχονται για τοξικότητα. Το 2013 αναλύθηκαν συνολικά 82 δείγματα, για 482 παράμετρους από 32 σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου του ανακυκλωμένου νερού για τοξικότητα από το 2005 μέχρι το 2013 φαίνονται στο Σχήμα 3.25.



Σχήμα 3.25: Διαχρονικός έλεγχος ανακυκλωμένου νερού για τοξικότητα κατά τα έτη 2005-2013

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται ότι η γενική εικόνα των βιολογικών σταθμών είναι ικανοποιητική (ΚΔΠ 269/2005). Σε περίπτωση αποκλίσεων ειδοποιούνται οι αρμόδιοι φορείς εκμετάλλευσης των βιολογικών σταθμών ώστε να παρθούν τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα λειτουργίας τους.

### Βιομηχανικά Απόβλητα

Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος παρακολούθησης της λειτουργίας της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Βιομηχανικών Αποβλήτων (ΜΕΒΑ) το



Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού υπέβαλε 14 δείγματα επεξεργασμένων αποβλήτων για προσδιορισμό BOD<sub>5</sub>, COD και αιωρούμενα στερεά. Η απόδοση της Μονάδας δείχνει να είναι όπως και κατά το 2012.

### **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 Πάφου 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 τρεις χρονικές περιόδους** σε 11 δειγματοληπτικά σημεία και περιλαμβάνει 8 γεωτρήσεις, 1 επιφανειακό, 1 θαλάσσιο και 1 επεξεργασμένο νερό. Το σύστημα παρακολούθησης σχεδιάστηκε ώστε να προσφέρει έγκαιρη διάγνωση πιθανών επιπτώσεων στον υδροφορέα και αυτό επιτυγχάνεται με:

- ταυτόχρονη παρακολούθηση των επεξεργασμένων αποβλήτων αλλά και του υδροφορέα 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 2013 αναλύθηκαν 34 δείγματα από γεωτρήσεις του υπόγειου νερού για νιτρικά, ολικό φωσφόρο, αμμώνιο, ολικό οργανικό άνθρακα, Kjeldahl-N, BOD<sub>5</sub>, 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 αρδύσιμου νερού που αντλήθηκαν κατά το 2013 ήταν περίπου 3.500.000 τόνοι καλής ποιότητας νερού, κατάλληλου για την άρδευση οποιασδήποτε φυτείας στην περιοχή. Σημειώνεται ότι οι ποσότητες αυτές αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά μετά την συμπλήρωση της β- φάσης του αποχετευτικού έργου της Πάφου και τη σύνδεση των μεγάλων κοινοτήτων της Πάφου όπως π.χ. Γεροσκήπου, Έμπας και Χλώρακας. Πέραν του ότι το ανακυκλωμένο νερό αποτελεί σημαντική πηγή ενίσχυσης του υδατικού ισοζυγίου στην περιοχή, το εμπλουτιστικό έργο συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη και συντήρηση του οικοσυστήματος στη λεκάνη του ποταμού Έζουσας.

### 3.3 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ

#### Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Αέρα

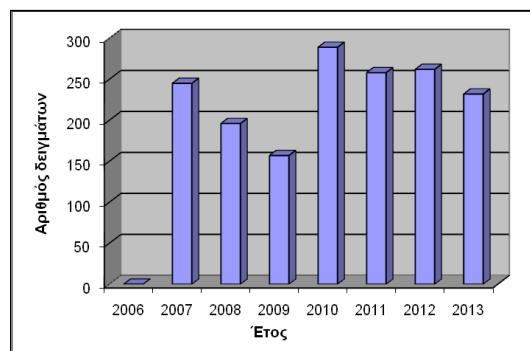
##### Χημικός έλεγχος

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 ως αρμόδια αρχή υποβάλει δείγματα αέρα (φίλτρα) για τον προσδιορισμό μετάλλων, ανιόντων, κατιόντων σε αιωρούμενα στερεά σωματίδια ΑΣ10 και ΑΣ2,5. Υποβάλει επίσης δείγματα αέρα (φίλτρα) για τον προσδιορισμό πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (ΠΑΥ) και πτητικών οργανικών ενώσεων (ΒΤΕΧ). Κατά το 2013 αναλύθηκαν 1086 δείγματα αέρα για συνολικά 14448 παραμέτρους. Η μείωση στον αριθμό των δειγμάτων συμφωνήθηκε με την αρμόδια αρχή ούτως ώστε το εργαστήριο να μπορέσει να ανταποκριθεί σε νέες αυξημένες απαιτήσεις άλλων ευρωπαϊκών νομοθεσιών που εφαρμόζονται από άλλες υπηρεσίες.

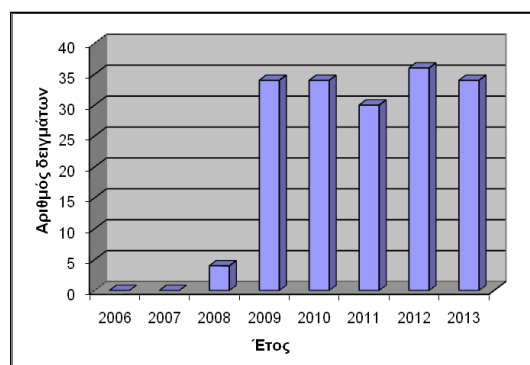
Σκοπός των αναλύσεων αυτών είναι ο προσδιορισμός της ποιότητας του αέρα, καθώς επίσης και ο εντοπισμός της πηγής προέλευσης της ρύπανσης της ατμόσφαιρας με αιωρούμενα στερεά τα οποία υπερβαίνουν τα όρια της νομοθεσίας. Περισσότερες πληροφορίες για την ποιότητα του αέρα στην Κύπρο υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας: [www.mlsi.gov.cy](http://www.mlsi.gov.cy)

##### Ραδιονουκλίδια

Μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής της σχετικής νομοθεσίας, αναλύθηκαν 232 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, Cs-134 και φυσικό K-40. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται σε Bq ανά φίλτρο. (βλ. Σχήματα 3.26 και 3.27)



Σχήμα 3.26: Διαχρονικός έλεγχος φίλτρων δειγματοληψίας αιωρούμενων σωματιδίων μικρού όγκου στην ατμόσφαιρα, για ολική β ακτινοβολία (2006-2013)



Σχήμα 3.27: Διαχρονικός έλεγχος φίλτρων δειγματοληψίας αιωρούμενων σωματιδίων μεγάλου όγκου στην ατμόσφαιρα για Cs-137 και K-40 (2006-2013)

### 3.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, πολλές ασθένειες συνδέονται με την έκθεση του ανθρώπου σε περιβαλλοντικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της τροφικής αλυσίδας. Οι ασθένειες αυτές είναι συχνά χρόνιες (π.χ. καρκίνος, αλλεργίες, άσθμα, νεύρο-αναπτυξιακές ανωμαλίες, ασθένειες του αναπαραγωγικού συστήματος) και επηρεάζουν την υγιή γήρανση του πληθυσμού. Αναγνωρίζοντας ότι η μελέτη της συσχέτισης του περιβάλλοντος με την υγεία μπορεί να οδηγήσει σε αποτελεσματικότερη πολιτική δημόσιας υγείας και πρόληψη πολλών ασθενειών, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε το 2004 το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης για το Περιβάλλον και την Υγεία, 2004-2010.

Το ΓΧΚ, από το 2004, συμμετέχει ενεργά στην υλοποίηση σχετικών δράσεων. Στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Δράσης για το Περιβάλλον και την Υγεία που αφορούσε στην ανάπτυξη εναρμονισμένου προγράμματος βιοπαρακολούθησης του ανθρώπου (ΒΠΑ) στην Ευρώπη, το ΓΧΚ συμμετείχε σε δύο έργα: το COPHES και το DEMOCOPHES που αφορούσαν στην ανάπτυξη κοινής μεθοδολογίας για την βιοπαρακολούθηση, τα οποία και ολοκληρώθηκαν το 2013.

Με τα έργα αυτά, η ενιαία μεθοδολογία δοκιμάστηκε παράλληλα σε 17 Ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Κύπρου, στην πρώτη εναρμονισμένη Ευρωπαϊκή μελέτη ΒΠΑ, από την οποία προέκυψαν για πρώτη φορά τα επίπεδα έκθεσης του Ευρωπαϊκού πληθυσμού σε συγκεκριμένους χημικούς ρύπους με δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ χωρών.

Μέσα στο 2013 ξεκίνησε η αξιολόγηση, αξιοποίηση και διάχυση των δεδομένων που προέκυψαν, με σημαντική συνεισφορά στην υποστήριξη πολιτικών και στην ανάδειξη των βασικών αρχών σχεδιασμού Ευρωπαϊκών μελετών βιοπαρακολούθησης και διασφάλισης της ποιότητας των αποτελεσμάτων ως προϋπόθεση για συγκρίσεις μεταξύ χωρών, με δημοσιεύσεις σε διεθνή έγκριτα επιστημονικά περιοδικά.

## 4. ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ο εργαστηριακός έλεγχος των καταναλωτικών προϊόντων (φαρμάκων, καλλυντικών, επικινδύνων ουσιών σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, κολλών, ψευδοκοσμημάτων (faux bijoux) και παιδικών παιχνιδιών) καθώς και των τελωνειακών δειγμάτων, γίνεται σε διάφορα εξειδικευμένα για το σκοπό αυτό εργαστήρια του ΓΧΚ.

### 4.1 ΦΑΡΜΑΚΑ

Ο έλεγχος των φαρμάκων ήταν μία από τις πρωταρχικές αρμοδιότητες του ΓΧΚ, ο οποίος, ταυτόχρονα με τον έλεγχο των Τροφίμων, εκτελείται από την ίδρυση του ΓΧΚ, το 1932. Με σκοπό την προάσπιση της Δημόσιας Υγείας, το ΓΧΚ εκτελεί πλήθος Φυσικοχημικών, Φαρμακοτεχνικών, Μικροβιολογικών και άλλων ελέγχων σε Φαρμακευτικά προϊόντα για Ανθρώπινη και Κτηνιατρική χρήση. Όλες οι φαρμακευτικές μορφές, όπως **τα δισκία, τα καψάκια, οι οροί, τα ενέσιμα, τα σιρόπια κ.α.**, ελέγχονται με εξοπλισμό υψηλής τεχνολογίας για την ποιότητα (ταυτοποίηση, ποσοτικός προσδιορισμός, ομοιομορφία), την αποτελεσματικότητα (δοκιμές διαλυτοποίησης και αποσάθρωσης), την ασφάλεια (συγγενείς ουσίες, προϊόντα διάσπασης, ορατά και ημιορατά σωματίδια σε ενέσιμα κ.ά.), καθώς και τη μικροβιολογική τους κατάσταση.

Το ΓΧΚ συνέβαλε διαχρονικά στη διασφάλιση της ποιότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας των φαρμακευτικών σκευασμάτων που διακινούνται στην κυπριακή αγορά ή παράγονται από την κυπριακή βιομηχανία και προορίζονται για εξαγωγή. Επίσης, οι συχνοί εργαστηριακοί έλεγχοι συνέβαλαν στην ποιοτική ανάπτυξη της κυπριακής φαρμακοβιομηχανίας, αλλά και στη βελτίωση του εμπορίου και της διακίνησης των φαρμάκων.

#### Φυσικοχημικός έλεγχος

Για τον έλεγχο των φαρμάκων **ανθρώπινης χρήσης** βάσει της σχετικής νομοθεσίας

(Νόμος Ν. 70 (I) 2001 έως σήμερα), 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 (I) 2006 έως σήμερα).

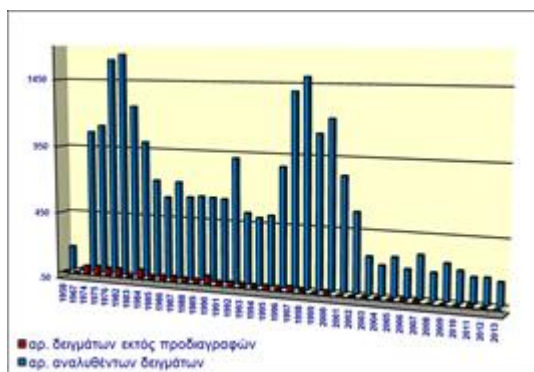
Ο έλεγχος των φαρμάκων κατά το 2013 σκοπό είχε (κατά το μέγιστο δυνατό βαθμό) **την επιτήρηση της αγοράς** (market surveillance), τον έλεγχο των φαρμάκων που εξασφαλίζει το Δημόσιο για τα κρατικά νοσηλευτήρια, αλλά και τυχόν διερευνήσεις ή παράπονα. Το σύνολο των φαρμάκων για ανθρώπινη χρήση που ελέγχθηκαν ήταν 144 και αφορούσαν ομάδες όπως αναλγητικά, αντιβιοτικά, διουρητικά, αντικαταθλιπτικά, αντιισταμινικά, βλεννολυτικά, υπερτασικά κ.α.

Στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος ελέγχου της αγοράς, προσκομίστηκαν στο ΓΧΚ από τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες και εξετάστηκαν 136 σκευάσματα. Επιπλέον, εξετάστηκαν δύο διερευνήσεις που αφορούσαν 8 σκευάσματα. Η μία περίπτωση αφορούσε τον έλεγχο για παρουσία ορατών σωματιδίων σε τρεις παρτίδες ενέσιμου σκευάσματος. Όλες οι παρτίδες κρίθηκαν κατάλληλες. Η δεύτερη διερεύνηση αφορούσε ύποπτα σκευάσματα για παράνομη παρουσία φαρμακευτικών ουσιών αντιμετώπισης της στυτικής δυσλειτουργίας.

Κατά το 2013 εξετάστηκαν και 20 φάρμακα που προορίζονταν για κτηνιατρική χρήση τα οποία ανήκαν στις ομάδες των αντιβιοτικών, ανθελμδικών, κοκκιδιοστατικών και βιταμινών.

Από τον έλεγχο των φαρμακευτικών δειγμάτων κατά το 2013 για ανθρώπινη και κτηνιατρική χρήση, δεν βρέθηκαν σκευάσματα εκτός προδιαγραφών. Το ποσοστό των δειγμάτων που βρέθηκε εκτός προδιαγραφών **παραμένει πολύ μικρό** κατά τα τελευταία χρόνια (σχήμα 4.1), γεγονός που επιβεβαιώνει την αποτελεσματικότητα του εφαρμοζόμενου ελέγχου, καλύπτοντας ένα μεγάλο φάσμα παραμέτρων.

Ο μεγάλος αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων κατά την περίοδο 1997-2000 (Σχήμα 4.1) οφείλεται στον έλεγχο μεγάλου αριθμού εισαγόμενων παρεντερικών σκευασμάτων, (ορών).



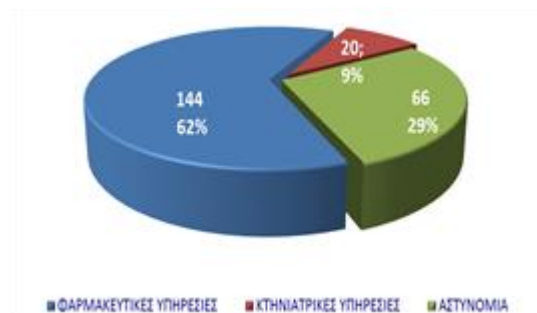
Σχήμα 4.1: Διαχρονική εικόνα αναλυθέντων δειγμάτων/ δείγματα εκτός προδιαγραφών (1958-2013)

Κατά το 2013 το εργαστήριο εξέτασε επίσης και 44 φαρμακευτικά σκευάσματα ως αστυνομικά τεκμήρια για διαλεύκανση 9 αστυνομικών υποθέσεων. Σε αυτά ταυτοποιήθηκαν αναβολικά, στεροειδή, διεγερτικές ουσίες και συνταγογραφούμενες φαρμακευτικές ουσίες.

Στο τέλος του 2013, εκτάκτως, το εργαστήριο συμμετείχε στην ανάλυση αστυνομικών τεκμηρίων για τη διαλεύκανση υπόθεσης που αφορούσε κτηνιατρικά φάρμακα και ζωοτροφές με ποιοτικούς και ποσοτικούς ελέγχους αντιβιοτικών ( σουλφοναμιδών και τριμεθοπρίμης, οξυτετρακυκλίνης, τυλοσίνης, αμοξυκιλίνης, και τιαμουλίνης).

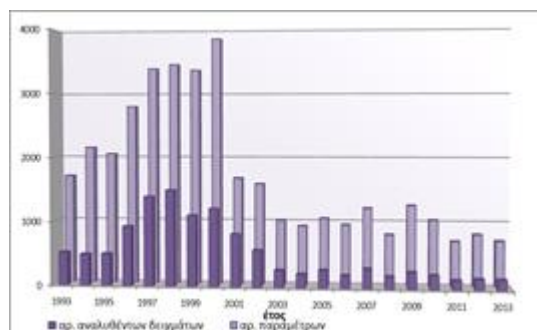
Επιπλέον, κατά το 2013 στο πλαίσιο συμμετοχής του εργαστηρίου σε διερευνητική εργασία που διοργανώθηκε από το Δίκτυο Επίσημων Εργαστηρίων Ελέγχου Φαρμάκων, εφαρμόστηκε μέθοδος για προσδιορισμό υπολειμμάτων διαλυτών (residual solvents) και αναλύθηκαν 6 διαφορετικές ουσίες που ανήκουν στις ομάδες των στατινών και των μακρολιδίων αντιβιοτικών.

Ο συνολικός αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων ανά πελάτη για το 2013 δίνεται στο σχήμα 4.2.



Σχήμα 4.2: Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων ανά πελάτη για το 2013

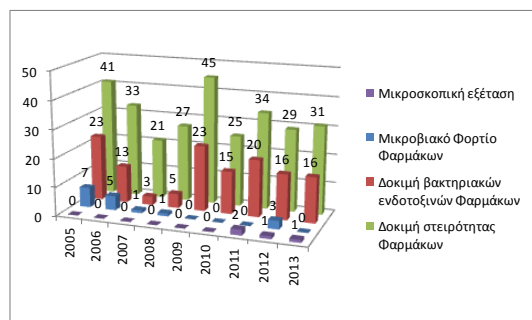
Στατιστικά στοιχεία του διαχρονικού ελέγχου φαρμάκων που αφορούν τον αριθμό των δειγμάτων και παραμέτρων δίνονται στο σχήμα 4.3.



Σχήμα 4.3: Αναλυθέντα δείγματα και παράμετροι ανά έτος (1993-2013)

### Μικροβιολογικός έλεγχος

Το 2013 εξετάστηκαν συνολικά 31 δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων (από τα οποία 10 ήταν κτηνιατρικά σκευάσματα), τα 16 για παρουσία βακτηριακής ενδοτοξίνης με τη μέθοδο LAL, τα 31 για έλεγχο της στειρότητας και σε ένα έγινε μικροσκοπική εξέταση. Τρία δείγματα εξετάστηκαν οπτικά και ένα μικροσκοπικά. Τα τελευταία εννιά χρόνια όλα τα αναλυθέντα δείγματα πληρούσαν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας ως προς τις παραμέτρους που ελέγχθηκαν (Σχήμα 4.4).



Σχήμα 4.4: Διαχρονικός έλεγχος φαρμακευτικών δειγμάτων για μικροβιολογικές παραμέτρους (2005-2013)

## 4.2 ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ

### Χημικός έλεγχος

Το 2013 αναλύθηκαν συνολικά 69 δείγματα καλλυντικών προϊόντων. Από αυτά 46 στάλθηκαν από την αρμόδια αρχή (Φαρμακευτικές Υπηρεσίες (ΦΥ)), στα πλαίσια του ετήσιου προγράμματος για έλεγχο διαφόρων παραμέτρων όπως φαίνεται πιο κάτω, ενώ άλλα 3 δείγματα αγοράστηκαν από το ΓΧΚ στα πλαίσια εφαρμογής εσωτερικού ελέγχου. Για την εκπόνηση ερευνητικού προγράμματος του Υπουργείου Υγείας για τον έλεγχο αλλεργιογόνων ουσιών σε παιδικά καλλυντικά προϊόντα αναλύθηκαν επιπλέον 20 δείγματα παιδικών καλλυντικών τα οποία είχαν εξεταστεί για άλλες παραμέτρους την προηγούμενη χρονιά.

Αναλυτικά 9 δείγματα όπως βαφές προσώπου (face painting/παιδικά καλλυντικά), σκιές ματιών, lip stick και παιδικά σετ καλλυντικών προϊόντων αναλύθηκαν για παρουσία **βαρέων μετάλλων** (μόλυβδος, κάδμιο, αρσενικό, χρώμιο και υδράργυρος). Τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά.

Κατά το 2013 συνέχισε ο έλεγχος για παρουσία της επικίνδυνης ουσίας **N-Νιτροσοδιεθυλαμίνη (NDELA)** σε καλλυντικά προϊόντα όπως μάσκα και eye liner. Αναλύθηκαν συνολικά 8 δείγματα, από τα οποία πέντε απέστειλαν οι Φαρμακευτικές Υπηρεσίες και άλλα τρία αγοράστηκαν από το ΓΧΚ. Όλα βρέθηκαν ικανοποιητικά (σε κανένα δεν ανιχνεύθηκε η ουσία NDELA).

Έξι δείγματα που αφορούσαν βαφές μαλλιών αναλύθηκαν για έλεγχο παρουσίας της απαγορευμένης ουσίας **Παραφαινυλενδιαμίνη (PPD)**. Σε κανένα δείγμα δεν ανιχνεύθηκε η ουσία αυτή.

Ο έλεγχος καλλυντικών προϊόντων για παρουσία **συντηρητικών** συνέχισε και κατά

το 2013. Ελέγχθηκαν συνολικά 11 παιδικά δείγματα, σαμπουάν, μαλακτικό, αφρόλουτρο, λοσιόν, υγρό σαπούνι, και κρέμες σώματος και προσώπου. Όλα ήταν εντός των νομοθετικών ορίων.

Κατά το 2013 στα πλαίσια εκπόνησης ερευνητικού προγράμματος του Υπουργείου Υγείας αναπτύχθηκε μέθοδος και έγινε έλεγχος για παρουσία αλλεργιογόνων ουσιών σε καλλυντικά προϊόντα. Ο έλεγχος αφορούσε παρουσία ομάδας **αλλεργιογόνων ουσιών** (24). Τα δείγματα (30) που αναλύθηκαν αφορούσαν παιδικά καλλυντικά όπως αρώματα, σαμπουάν με αφρόλουτρο και lip gloss. Τα 10 δείγματα στάλθηκαν από τις ΦΥ στα πλαίσια του εθνικού προγράμματος ελέγχου ενώ τα υπόλοιπα ήταν δείγματα που εξετάστηκαν στο εργαστήριο βάση του ίδιου πρωτοκόλλου συνεργασίας την προηγούμενη χρονιά για άλλη παράμετρο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε αριθμό δειγμάτων (11 διαφορετικά δείγματα) βρέθηκαν αλλεργιογόνες ουσίες οι οποίες δεν αναγράφονταν στην σήμανση του προϊόντος ενώ θα έπρεπε βάση της συγκέντρωσης τους να αναγράφονται όπως απαιτείται από την νομοθεσία. Ως εκ τούτου ανέλαβαν τα νομοθετικά μέτρα οι Φαρμακευτικές Υπηρεσίες.

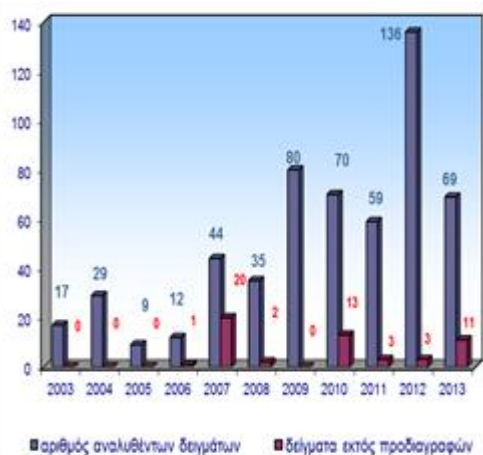
Επιπρόσθετα κατά το 2013 οι Φαρμακευτικές Υπηρεσίες απέστειλαν για διερεύνηση:

1). Ένα (1) δείγμα που αφορούσε προϊόν περιποίησης μαλλιών και αναλύθηκε για την περιεκτικότητα του σε **Θειογλυκολικό οξύ**. Το δείγμα βρέθηκε εντός των προδιαγραφών της νομοθεσίας για την παράμετρο αυτή.

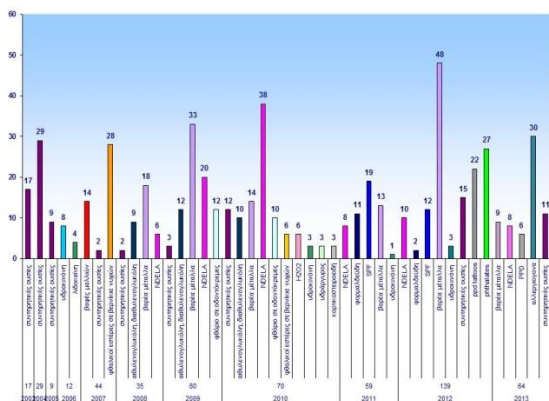
2). Η δεύτερη διερεύνηση αφορούσε τον έλεγχο τεσσάρων παρτίδων του ίδιου σκευάσματος, λοσιόν πλύσης χεριών και δέρματος για έλεγχο της ποιότητας τους βάση των προδιαγραφών του κατασκευαστή στα πλαίσια προσφορών του Δημοσίου.

Ο έλεγχος των καλλυντικών προϊόντων φαίνεται παραστατικά στα Σχήματα 4.5 και 4.6. Στο σχήμα 4.5 παρουσιάζονται διαχρονικά τα στοιχεία για τον συνολικό αριθμό αναλυθέντων δειγμάτων ως προς τα δείγματα εκτός προδιαγραφών ανά έτος κατά τα έτη 2003-2013. Παρατηρείται ότι

παρά τους εντατικούς ελέγχους συνεχίζουν να υπάρχουν αποκλίσεις από τις πρόνοιες της Νομοθεσίας των Καλλυντικών προϊόντων (Ν.106(Ι)/2001 έως σήμερα) και ως εκ τούτου επιβάλλεται συνέχιση του σχετικού ελέγχου. Στο Σχήμα 4.6 παρουσιάζεται διαχρονικά η συνεχής αύξηση των ελεγχόμενων παραμέτρων καθώς επίσης και τα είδη των δειγμάτων που έχουν ελεγχθεί ανά έτος.



Σχήμα 4.5: Αποκλίνοντα δείγματα και συνολικός αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων καλλυντικών

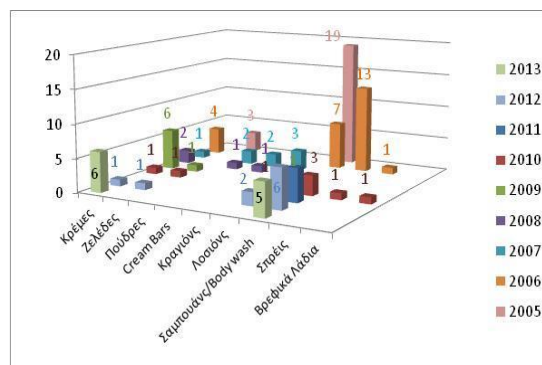


Σχήμα 4.6: Αναλυθέντα δείγματα καλλυντικών ανά είδος εξέτασης (2003-2013)

### Μικροβιολογικός έλεγχος

Το 2013, εξετάστηκαν 11 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 9 χρόνια, πληρούσαν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας ως προς τις παραμέτρους που ελέγχθηκαν (Σχήμα 4.7).



Σχήμα 4.7: Διαχρονικός έλεγχος δειγμάτων καλλυντικών 2005-2013

### 4.3 ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Βασικός σκοπός του ελέγχου των παιδικών παιχνιδιών είναι η προστασία των παιδιών και των βρεφών από **χημικούς κινδύνους** δηλ. χημικές ουσίες (βαρέα μέταλλα, φθαλικούς εστέρες κ.α.) που βρίσκονται στα παιδικά παιχνίδια, στους οποίους μπορεί να εκτεθεί το παιδί, καθώς και από **φυσικούς κινδύνους** λόγω μη ικανοποιητικών μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων τους. Ειδικότερα τα παιδιά μπορεί να κινδυνεύσουν είτε από κακής ποιότητας υλικά ή από κακή κατασκευή των παιχνιδιών, που μπορεί να οδηγήσει σε 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 και μεταφοράς **τοξικών μετάλλων**, το ΓΧΚ συνεργάζεται με την Υπηρεσία Ανταγωνισμού και Προστασίας του Καταναλωτή του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού. Όσον δε αφορά τον έλεγχο των **φθαλικών εστέρων**, συνεργάζεται με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

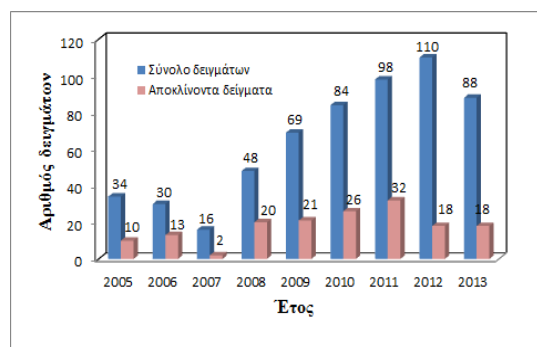
Κατά το έτος 2013 ελέγχθηκαν 88 δείγματα παιδικών παιχνιδιών, εκ των οποίων 14 για προσδιορισμό μετάλλων, 44 δείγματα για

προσδιορισμό φθαλικών εστέρων και 30 για έλεγχο μηχανικών / φυσικών ιδιοτήτων. Από αυτά 18 δείγματα (ποσοστό 20,5%) 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 44 δείγματα μαλακών παιδικών παιχνιδιών όπως πλαστικές κούκλες, σωσίβια, μπάλες κ.α. που αναλύθηκαν, 9 βρέθηκαν εκτός ορίων (ποσοστό 20,5%). Σε όλα τα μη ικανοποιητικά δείγματα προσδιορίστηκε ο φθαλικός εστέρας DEHP. Σε 4 από τα 9 δείγματα προσδιορίστηκε DINP και DBP. Σε κάποιες περιπτώσεις οι συγκεντρώσεις υπερέβαιναν κατά πολύ το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο του 0,1% κατά μάζα πλαστικοποιημένου υλικού (Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1907/2009, REACH). Η παρουσία απαγορευμένων φθαλικών εστέρων στα μαλακά παιδικά παιχνίδια παραμένει ένας σταθερός αναδύμενος κίνδυνος σε όλη την ΕΕ παρόλο τον έλεγχο που εφαρμόζεται και τις σχετικές κοινοποιήσεις στο σύστημα RAPEX της ΕΕ. Σημειώνεται ότι, τα πλείστα εκτός ορίων δείγματα προέρχονταν από την Κίνα και το υλικό κατασκευής τους ήταν το πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC).

β) τις **μηχανικές ιδιότητες** κατά το 2013 εξετάστηκαν 30 δείγματα όπως καροτσάκια για κούκλες, παιδικές σιδερώστρες, τόξα/όπλα με βέλη και βεντούζες, ποδηλατάκια κ.α. 9 δείγματα (ποσοστό 30%) ήταν εκτός των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας, Κ.Δ.Π. 261/2011 (Οδηγία 2009/48/ΕΚ και το σχετικό Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 71-1) και κρίθηκαν επικίνδυνα.



Σχήμα 4.8: Διαχρονικός έλεγχος παιδικών παιχνιδιών κατά τα έτη 2005-2013

Από το Σχήμα 4.8 παρατηρούμε ότι τα τελευταία χρόνια τα ποσοστά των εκτός ορίων/αποκλίνοντα δείγματα παιχνιδιών παραμένουν αρκετά ψηλά και απαιτείται συνέχιση και εντατικοποίηση του ελέγχου, κυρίως των προϊόντων που προέρχονται από Τρίτες Χώρες.

#### 4.4 ΑΛΛΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Το Γενικό Χημείο του Κράτους συνεργάζεται με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων για την εφαρμογή του περί Χημικών Ουσιών Νόμου του 2010 (Ν.78(Ι)/2010), του Κανονισμού (ΕΕ) αρ. 1907/2006 (REACH) για περιορισμό στη διάθεση στην αγορά και τη χρήση επικίνδυνων ουσιών, μειγμάτων και αντικειμένων, καθώς και του Κανονισμού (ΕΕ) CLP αρ. 1272/2008 για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων. Κατά το 2013, εξετάστηκαν κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα για αζωχρώματα, καθώς επίσης σκευάσματα κολλών (ταχείας δράσης) και μαρκαδόρων (υδατοδιαλυτών και ανεξίτηλων) για χλωροφόρμιο, τολουόλιο και βενζόλιο. Επιπλέον εξετάστηκαν καθαριστικά προϊόντα που περιείχαν χλωρίνη για προσδιορισμό pH.

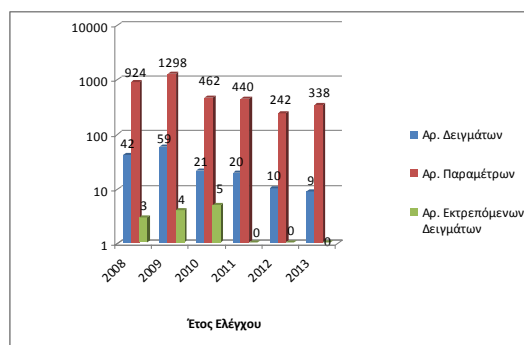
#### Αζωχρώματα σε είδη ένδυσης

Τα αζωχρώματα είναι συνθετικές χρωστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται ευρέως σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. Η συγκέντρωσή τους στα προϊόντα αυτά ρυθμίζεται από τη νομοθεσία, καθώς κάποια αζωχρώματα μπορεί να απελευθερώσουν καρκινογόνες ή γονοτοξικές αρωματικές αμίνες κατά τη διάρκεια της χρήσης προϊόντων που χρωματίστηκαν με αυτά. Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αρ. 1907/2006 (REACH), τα αζωχρώματα που ενδέχεται να απελευθερώνουν, μία ή περισσότερες από τις αρωματικές αμίνες που αναφέρονται στο Προσάρτημα 8, σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες των 30 ppm στα τελικά προϊόντα ή στα χρωματισμένα τους



μέρη, απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται σε κλωστοϋφαντουργικά και δερμάτινα προϊόντα τα οποία μπορεί να έλθουν σε άμεση και παρατεταμένη επαφή με το δέρμα ή τη στοματική κοιλότητα. Για την εφαρμογή της νομοθεσίας, κατά το 2013 εξετάστηκαν 9 δείγματα (16 υποδείγματα) επαγγελματικών στολών για την ανίχνευση και ποσοτικό προσδιορισμό 24 αρωματικών αμινών που προέρχονται από αναγωγική διάσπαση αζωχρωμάτων (συνολικά 338 παράμετροι). Κανένα από τα δείγματα που υποβλήθηκαν στον έλεγχο δεν βρέθηκε να αποκλίνει από τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.

Στο Σχήμα 4.9, παρουσιάζονται τα διαχρονικά αποτελέσματα των αναλύσεων κλωστοϋφαντουργικών ειδών για αζωχρώματα από το 2008 που έγινε η ανάπτυξη της μεθόδου και εφαρμογή της σε διερευνητική βάση, μέχρι και το 2013.



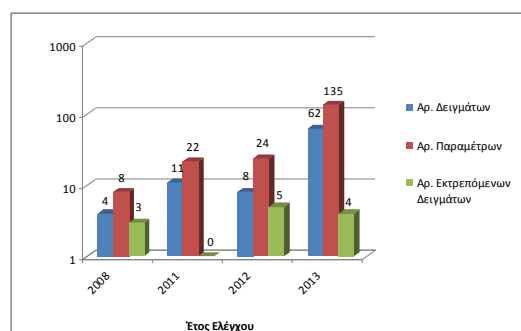
Σχήμα 4.9: Διαχρονικός έλεγχος κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων για αζωχρώματα, 2008-2013. Σημειώνεται ότι ο άξονας Ψ είναι σε λογαριθμική κλίμακα

#### Διαλύτες σε κόλλες και άλλα προϊόντα

Στο πλαίσιο της εφαρμογής του Κανονισμού REACH (Παράρτημα XVII), αναπτύσσονται “in-house” μέθοδοι για τον έλεγχο επικίνδυνων χημικών ουσιών σε προϊόντα γενικής χρήσης.

Κατά το 2013 επικυρώθηκε μέθοδος για την ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό των διαλυτών, βενζόλιο, τολουόλιο και χλωροφόρμιο σε κόλλες με την τεχνική GC/MS. Η μέθοδος εφαρμόστηκε σε 62 δείγματα κολλών ταχείας δράσης (superglues) που κυκλοφορούσαν στην Κυπριακή αγορά (135 υποδείγματα, 405 παράμετροι). Τα αποτελέσματα της

εξέτασης κατέδειξαν ότι τα 4 από τα 62 προϊόντα που αναλύθηκαν, βρέθηκαν να αποκλίνουν από τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας. Για τα προϊόντα αυτά έγινε κοινοποίηση του Συστήματος Ταχείας Ανταλλαγής Πληροφοριών (RAPEX) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εκδόθηκε ανακοίνωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας για ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού στην Κύπρο. Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου εμπορικών σκευασμάτων κολλών για την παρουσία διαλυτών παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.10.



Σχήμα 4.10: Διαχρονικός έλεγχος εμπορικών σκευασμάτων κολλών ταχείας δράσης (γομών) για βενζόλιο, τολουόλιο ή και χλωροφόρμιο (2008-2013)

Επιπλέον, η ίδια μέθοδος εφαρμόστηκε σε πιλοτική βάση σε κόλλες για εφαρμογή τεχνητών νυχιών, όπου τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της ανάλυσης, κατέδειξαν την παρουσία διαλυτών στα προϊόντα αυτά, και συνεπώς την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης μέσα στο 2014.

Επιπλέον το εργαστήριο ανέπτυξε νέα in-house μέθοδο προσδιορισμού των χημικών ουσιών τολουόλιο, βενζόλιο και χλωροφόρμιο σε μαρκαδόρους με Headspace GC/MS, η οποία εφαρμόστηκε σε συνολικά 50 δείγματα (130 υποδείγματα, 390 παράμετροι) χρωματιστών μαρκαδόρων. Τα δείγματα περιλάμβαναν χρωματιστούς υδατοδιαλυτούς μαρκαδόρους καθώς επίσης και ανεξίτηλους μαρκαδόρους. Κανένα από τα δείγματα που υποβλήθηκαν στον έλεγχο δεν βρέθηκε να αποκλίνει από τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.

## **pH σε καθαριστικά προϊόντα που περιέχουν χλωρίνη**

Για πρώτη φορά αναλύθηκαν δείγματα καθαριστικών προϊόντων που περιείχαν χλωρίνη για προσδιορισμό pH. Προσκομίστηκαν 22 προϊόντα στα οποία προσδιορίστηκε το pH για σκοπούς κατάταξης των προϊόντων σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αρ. 1272/2008 (REACH) για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων.

## 5. ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

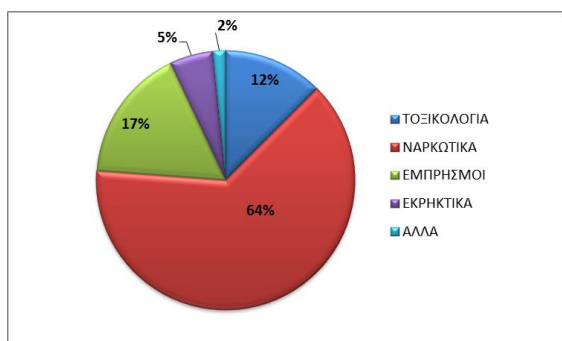
Το Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας του ΓΧΚ είναι το μοναδικό επίσημο εργαστήριο στην Κύπρο για τη διεξαγωγή αναλύσεων αστυνομικών τεκμηρίων σε σχέση με:

- ❖ διακίνηση, εμπορία και χρήση ναρκωτικών
- ❖ εμπρησμούς
- ❖ χρήση και κατοχή εκρηκτικών υλών
- ❖ τροχαία δυστυχήματα
- ❖ κακόβουλες ζημιές
- ❖ αφύσικους θανάτους και υποθέσεις δηλητηριάσεων
- ❖ φόνους
- ❖ ληστείες, βιασμούς, κ.α.

Το ΓΧΚ παραλαμβάνει δείγματα κυρίως από την Υπηρεσία Καταπολέμησης Ναρκωτικών (Υ.ΚΑ.Ν), το Τμήμα Ανιχνεύσεως Εγκλημάτων (ΤΑΕ), την Τροχαία, τους Αστυνομικούς Σταθμούς, τις Αγγλικές Βάσεις και τα Ηνωμένα Έθνη. Επίσης παραλαμβάνει δείγματα από τα Νοσοκομεία, τα Τελωνεία και τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες.

Κατά το 2013, παραλήφθηκαν **1596 υποθέσεις** με **3805** δείγματα.

Στο σχήμα 5.1 παρουσιάζεται με λεπτομέρεια το ποσοστό των δειγμάτων για την κάθε κατηγορία.



Σχήμα 5.1: Ποσοστό δειγμάτων ανά κατηγορία υποθέσεων που παραλήφθηκαν το 2013

## 5.1 ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

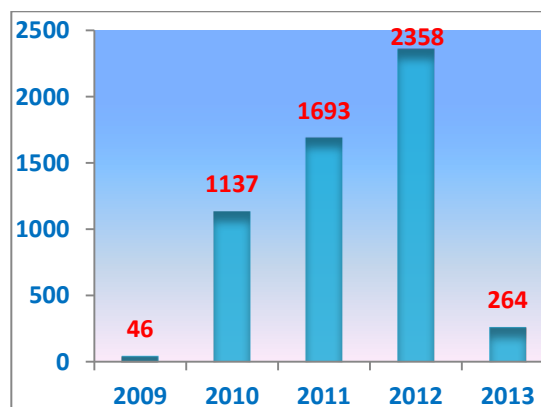
### Ναρκωτικές Ουσίες

Το 64% των δειγμάτων που παραλήφθηκαν το 2013, αφορούσαν δείγματα που σχετίζονται με υποθέσεις ναρκωτικών (βλ. σχήμα 5.1). Συγκεκριμένα από τα **3805** δείγματα τα **2422** αφορούσαν υποθέσεις ναρκωτικών.

Η ουσία με την συχνότερη χρήση, εξακολουθεί να είναι η **κάνναβις**, ενώ έξαρση παρατηρείται στην διακίνηση μεθαμφεταμίνης.

Τα τελευταία τέσσερα χρόνια εντοπίστηκαν 50 νέα συνθετικά ναρκωτικά, 3 από τα οποία εντοπίστηκαν για πρώτη φορά το 2013. Συγκεκριμένα το 2013 εντοπίστηκαν περίπου 3,6 κιλά νέων συνθετικών ναρκωτικών. Ο Περί Ναρκωτικών Φαρμάκων και Ψυχοτρόπων Ουσιών Νόμος (Ν.26/77-Ν.41/2001), τροποποιήθηκε ώστε να περιλαμβάνει όλα τα νέα συνθετικά ναρκωτικά που εντοπίστηκαν. Η τροποποίηση του νόμου έγινε με πρωτοβουλία του ΓΧΚ και με γνώμονα τη συμπερίληψη ουσιών παρόμοιας δομής που πιθανόν να παρασκευαστούν μελλοντικά σε παράνομα εργαστήρια.

Από το 2009 μέχρι το 2012 υπήρξε ραγδαία αύξηση στον αριθμό τεκμηρίων των νέων συνθετικών ναρκωτικών, ενώ το 2013 με την εφαρμογή της τροποποιημένης νομοθεσίας, τα τεκμήρια μειώθηκαν δραματικά (βλ. σχήμα 5.2).



Σχήμα 5.2: Αριθμός τεκμηρίων νέων συνθετικών ναρκωτικών ανά έτος

Το εργαστήριο έχει αναλάβει την εκπαίδευση μελών της Αστυνομίας Κύπρου και των Αγγλικών Βάσεων για τα νέα συνθετικά ναρκωτικά και την τροποποιημένη νομοθεσία. Παρόμοιες εκπαιδεύσεις πραγματοποιήθηκαν επίσης και σε τελωνειακούς λειτουργούς με σκοπό την ενίσχυση της επαγρύπνησης τους σε θέματα ναρκωτικών.

### Εύφλεκτες Ύλες

Στις υποθέσεις που αφορούν εμπρησμούς γίνεται ανίχνευση εύφλεκτων υλών όπως: πετρελαίου, βενζίνης, φωτιστικού πετρελαίου, εύφλεκτων διαλυτών και άλλων. Το 2013 παραλήφθηκαν **639** δείγματα που αφορούσαν 241 υποθέσεις εμπρησμών/κακόβουλων ζημιών.

### Εκρηκτικές Ουσίες

Στις περιπτώσεις διερεύνησης εκρήξεων, γίνεται ανίχνευση διαφόρων εκρηκτικών υλών και υπολειμμάτων τους όπως Τρινιτροτολουολίου (TNT), Δινιτροαιθυλενογλυκόλης (EGDN), Νιτρογλυκερίνης (NG) κ.α. Το 2013 παραλήφθηκαν **206** δείγματα που αφορούσαν 56 υποθέσεις.

### Υπολείμματα εκτυροσκορότητας όπλου

Σε υποθέσεις φόνων, αυτοκτονιών ή τυχαίων εκτυροσκορήσεων όπλων, το Εργαστήριο πραγματοποιεί αναλύσεις ανίχνευσης εκτυροσκορότητας όπλου με εξειδικευμένο εξοπλισμό (ηλεκτρονικό μικροσκόπιο με ανιχνευτή ακτίνων-X). Το σύστημα αυτό ανιχνεύει σωματίδια από 0,5 μm και άνω, τα οποία αποτελούνται από μόλυβδο, κάδμιο και αντιμόνιο και τα οποία αποτελούν μοναδική ένδειξη εκτυροσκορότητας όπλου. Κατά το 2013, παραλήφθηκαν 8 υποθέσεις με **21** δείγματα.

Το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο με ανιχνευτή ακτίνων-X, χρησιμοποιείται και για την ανίχνευση άλλων μετάλλων σε δείγματα όπως για παράδειγμα στην υπόθεση έκρηξης στο Μαρί.

## Δακρυγόνα

Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι το 2013 παραλήφθηκαν **41** δείγματα που αφορούσαν 34 υποθέσεις δακρυγόνων.

## 5.2 ΔΙΚΑΝΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

Το 2013 παραλήφθηκαν συνολικά **476** δείγματα, 356 από την Αστυνομία Κύπρου και 120 δείγματα από τα Νοσοκομεία. Το ποσοστό των δειγμάτων που παραλήφθηκαν από την Αστυνομία ανά είδος υπόθεσης, παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.3.



Σχήμα 5.3: Ποσοστό των δειγμάτων που παραλήφθηκαν από την Αστυνομία Κύπρου ανά είδος υπόθεσης

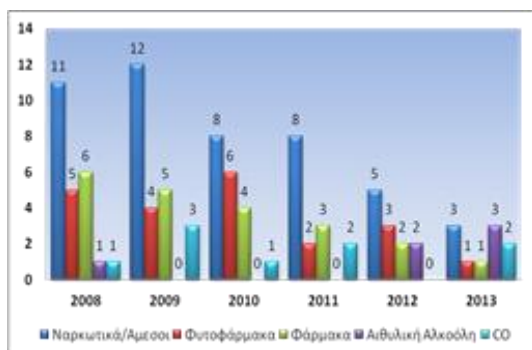
### Γενικές τοξικολογικές αναλύσεις

Οι γενικές τοξικολογικές αναλύσεις που διεξάγονται στο Εργαστήριο καλύπτουν την ανίχνευση και επιβεβαίωση Ναρκωτικών ουσιών, Φυτοφαρμάκων και ποσοτικό προσδιορισμό Φαρμάκων (όπως αντικαταθλιπτικά και αναλγητικά φάρμακα, βενζοδιαζεπίνες, βαρβιτουρικά). Καλύπτουν επίσης τον ποσοτικό προσδιορισμό Ανθρακυλαιμοσφαιρίνης και Αλκοόλης.

Οι αναλύσεις αυτές διενεργούνται μέσα στα πλαίσια ιατροδικαστικής διερεύνησης διαφόρων περιστατικών όπως για παράδειγμα αφύσικων θανάτων, τροχαίων δυστυχημάτων, δηλητηριάσεων, βιασμών και αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών από τα Νοσοκομεία.

Στο Σχήμα 5.4 φαίνεται διαχρονικά ο συνολικός αριθμός υποθέσεων που

αφορούσαν αφύσικους θανάτους καθώς και η αιτία θανάτου με βάση τη τοξικολογική τους ένδειξη. Παρατηρείται ότι η συχνότερη αιτία αφύσικων θανάτων τα τελευταία πέντε χρόνια οφείλεται στην λήψη ναρκωτικών.

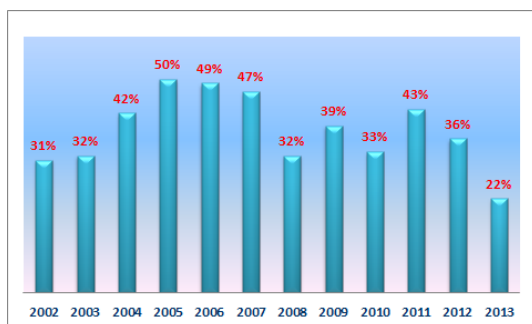


Σχήμα 5.4: Αιτία θανάτου με βάση τη τοξικολογική τους ένδειξη τα τελευταία έξι χρόνια

#### Αιθυλική αλκοόλη σε βιολογικά δείγματα

Η αιθυλική αλκοόλη αποτελεί μια από τις παραμέτρους που προσδιορίζει το Εργαστήριο σε περιπτώσεις σοβαρών/θανατηφόρων τροχαίων δυστυχημάτων που διερευνώνται από την Αστυνομία Κύπρου. Κατά το 2013 εξετάστηκαν 152 υποθέσεις που αφορούσαν ανίχνευση αιθυλικής αλκοόλης.

Όπως παρατηρείται στο Σχήμα 5.5, Το ποσοστό των οδηγών που ενεπλάκησαν σε θανατηφόρα δυστυχήματα και εξετάστηκαν στο ΓΧΚ, οι οποίοι παρουσίασαν αιθυλική αλκοόλη στο αίμα πέραν του νομοθετικού ορίου παρουσίασε μείωση το 2013, παρόλο που βρίσκεται ακόμη σε ψηλά επίπεδα.

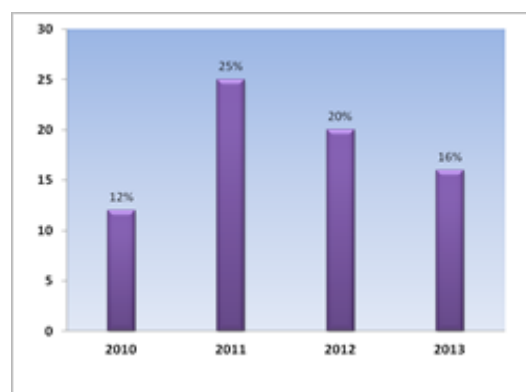


Σχήμα 5.5: Ποσοστό οδηγών που ενεπλάκησαν σε θανατηφόρα δυστυχήματα και στο αίμα των οποίων ανιχνεύθηκε αλκοόλη πάνω από το νομοθετικό όριο

#### Ναρκωτικές ουσίες σε βιολογικά δείγματα

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

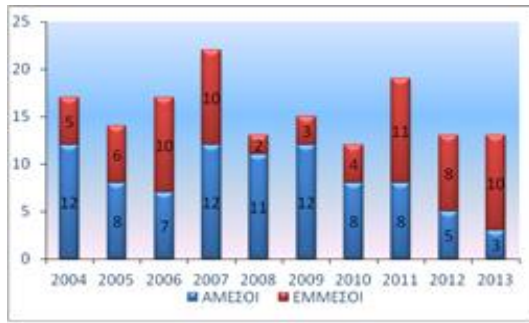
Σε υποθέσεις που αφορούσαν θανατηφόρα τροχαία το 2013, πέντε οδηγοί είχαν κάνει χρήση ναρκωτικών. Αυτό αντιστοιχεί στο 16% του συνόλου των θανατηφόρων τροχαίων που εξετάστηκαν (βλ. Σχήμα 5.6).



Σχήμα 5.6: Ποσοστό Ανίχνευσης ναρκωτικών ουσιών σε δείγματα οδηγών

Οι αφύσικοι θάνατοι, λόγω υπερβολικής λήψης ναρκωτικών ουσιών, κατά το 2013 έχουν μειωθεί στους 3 από 5 σε σχέση με το 2012. Οι αφύσικοι θάνατοι από υπερβολική λήψη ναρκωτικών ουσιών, καταγράφονται από την ομάδα εργασίας για το Δείκτη Θανάτων του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας, στην οποία το ΓΧΚ είναι μέλος.

Άμεσοι θάνατοι ορίζονται οι θάνατοι που προκύπτουν από αιφνίδια δηλητηρίαση λόγω χρήσης ναρκωτικών. Έμμεσοι θάνατοι είναι οι θάνατοι κατά τους οποίους εντοπίζεται χρήση, όμως αυτή δεν αποτελεί την άμεση αιτία θανάτου. Για παράδειγμα τα τροχαία, οι μεταδοτικές ασθένειες ως συνέπεια της χρήσης ναρκωτικών, εμπίπτουν στους έμμεσους θανάτους. Διαχρονική απεικόνιση των άμεσων και έμμεσων θανάτων λόγω λήψης ναρκωτικών ουσιών, φαίνεται στο σχήμα 5.7.



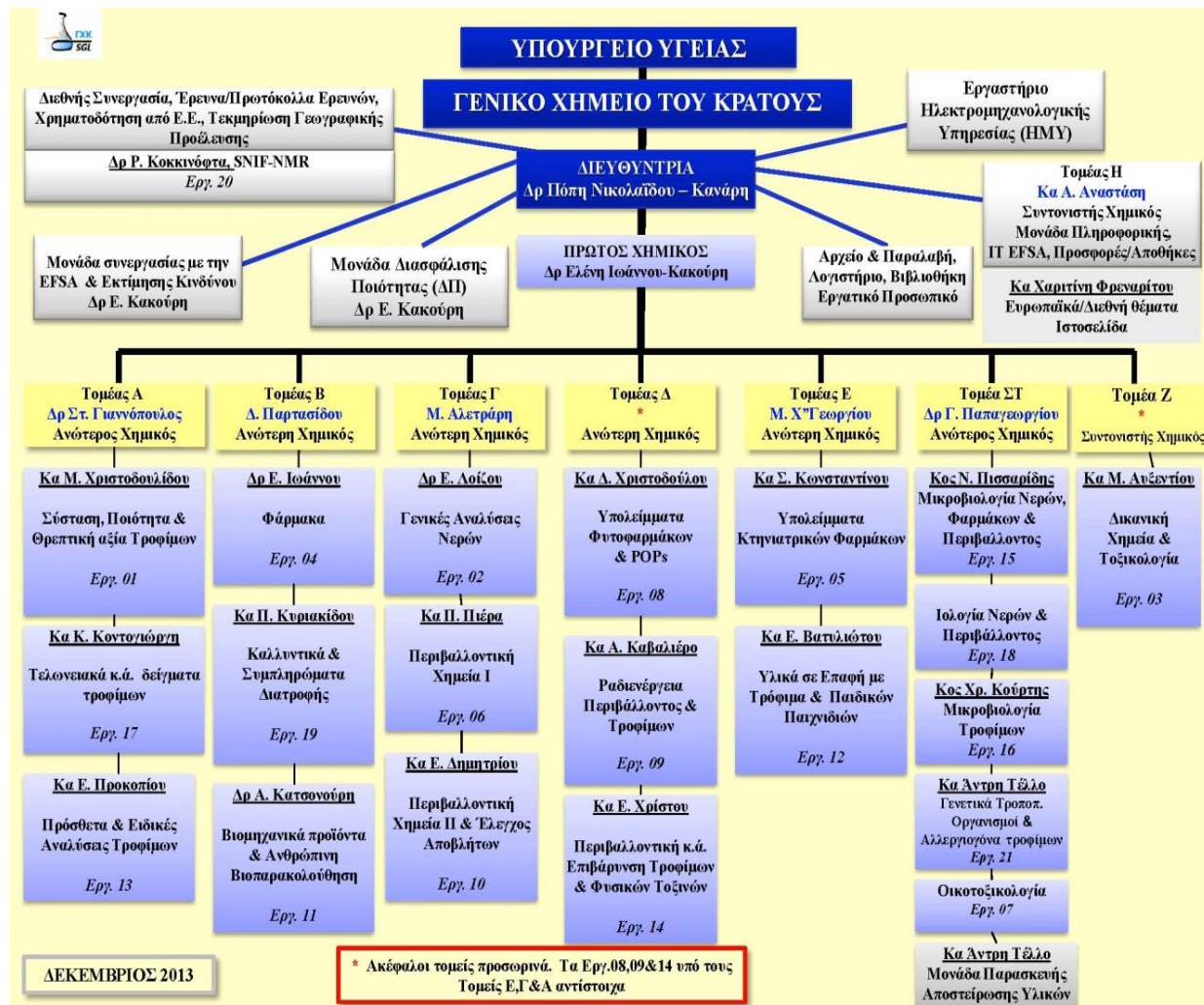
Σχήμα 5.7: Άμεσοι και Έμμεσοι θάνατοι από Ναρκωτικά

Το εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας (Εργ. 03), σε συνεργασία με το Υπουργείο Συγκοινωνιών και Έργων, την Νομική Υπηρεσία, την Αστυνομία Κύπρου και άλλες υπηρεσίες, προώθησε την νομοτεχνική επεξεργασία του νομοσχεδίου για το «Ναρκοτέστ» (έλεγχος Ναρκωτικών ουσιών κατά την οδήγηση), αλλά κατά το 2013 δεν κατέστη δυνατή η έγκριση του από την Βουλή.



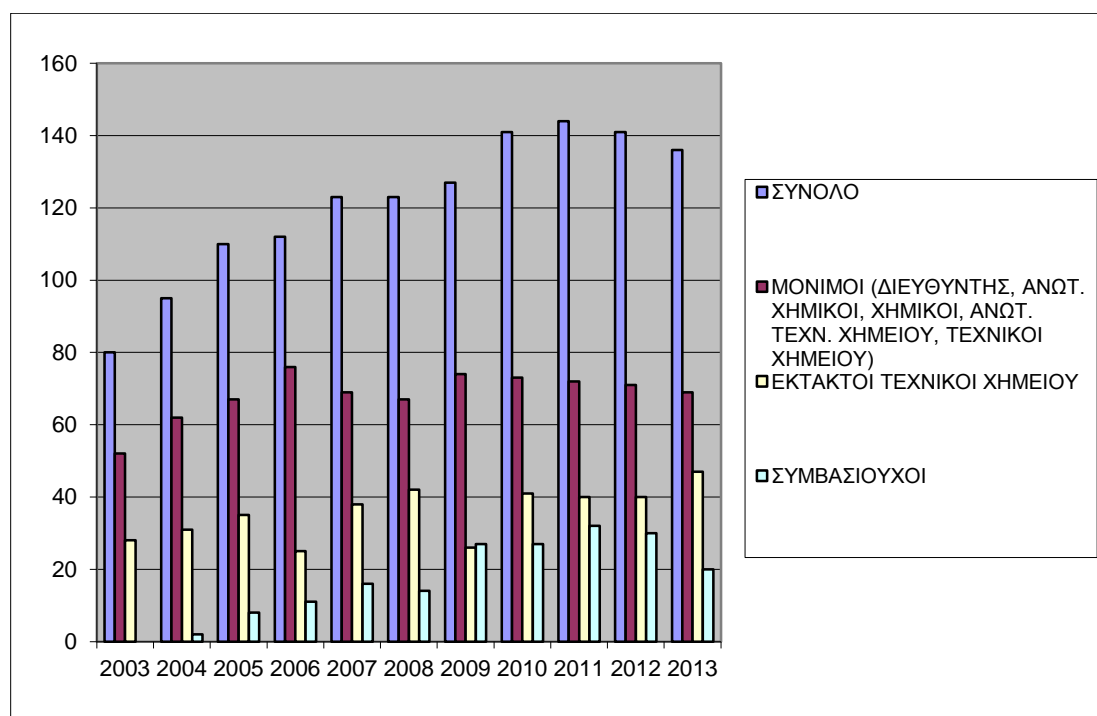
## 6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### 6.1 Οργανόγραμμα ΓΧΚ

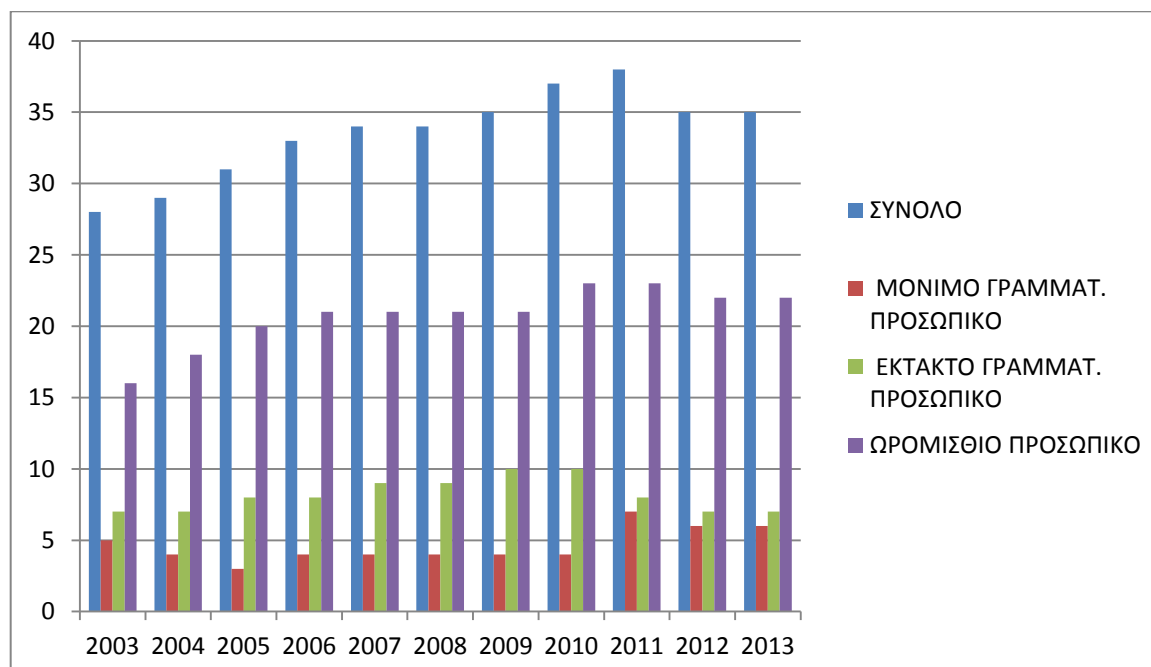




## 6.2 Προσωπικό ΓΧΚ

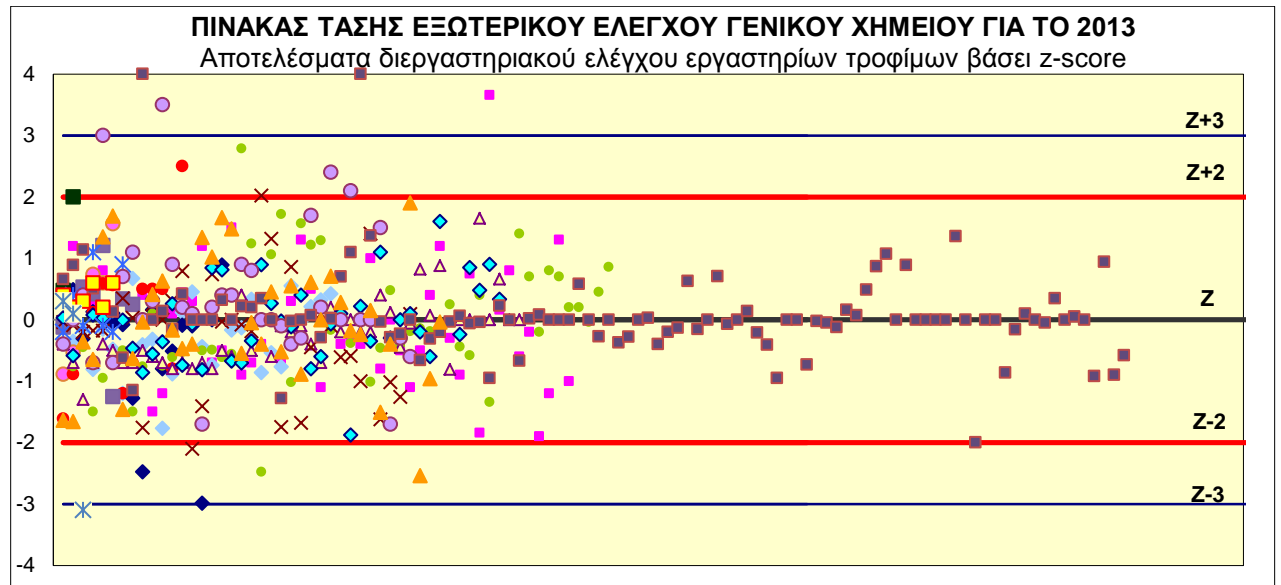


Σχήμα 6.2.1: Διαχρονική απεικόνιση επιστημονικού προσωπικού ΓΧΚ (2003-2013)

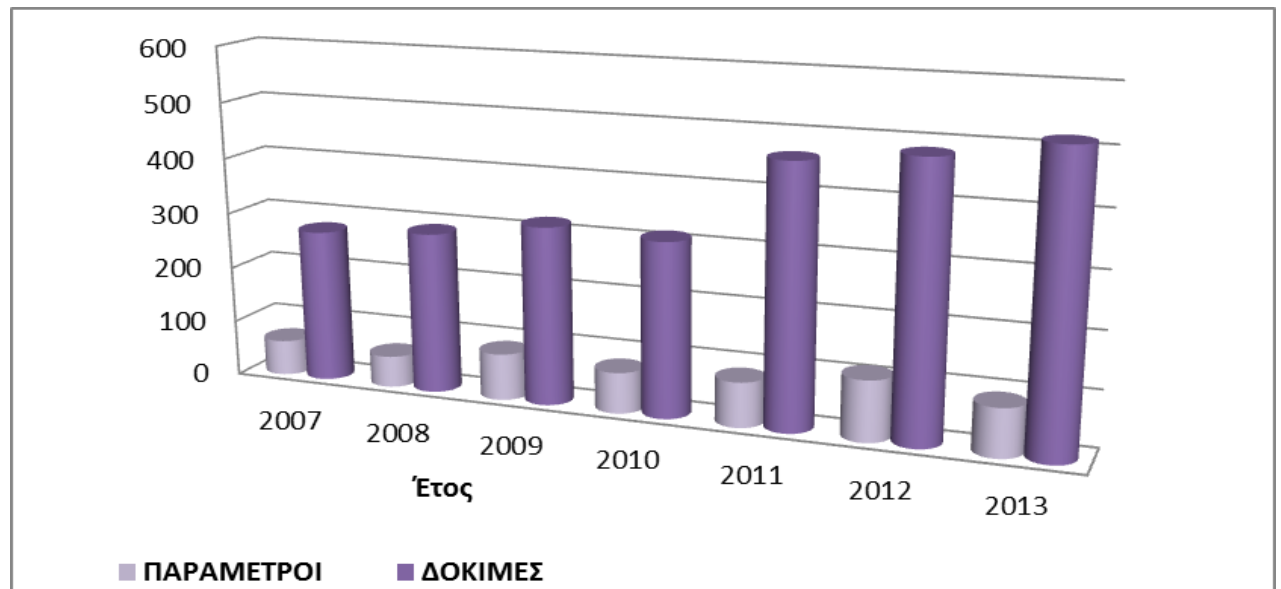


Σχήμα 6.2.2: Διαχρονική απεικόνιση εναλλάξιμου /ωρομίσθιου προσωπικού ΓΧΚ (2003-2013)

### 6.3 Αποτελέσματα Διεργαστηριακών Ελέγχων



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



Σχήμα 6.3.2: Διαχρονική απεικόνιση συμμετοχής σε διεργαστηριακούς ελέγχους δεξιότητας βάσει αριθμού δοκιμών και παραμέτρων.



Σχήμα 6.3.3: Διαχρονική απεικόνιση απόδοσης σε διεργαστηριακούς ελέγχους δεξιότητας εκφρασμένη σε % επιτυχία σε z score

## 6.4 Εργαστήρια ΓΧΚ

Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ) του ΓΧΚ	Καθορισμένα πεδία αναλύσεων (Κανονισμός ΕΚ 882/2004)
<p>Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05)</p> <p>Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, PCBs και Διοξινών (Εργ. 08)</p> <p>Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)</p>	<p>Τα εργαστήρια 5, 8, 14 είναι τα ΕΕΑ για υπολείμματα σε ζώντα ζώα και προϊόντα τους, σύμφωνα με την Οδηγία 96/23/ΕΚ</p>
<p>Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, PCBs και Διοξινών (Εργ. 08)</p>	<p>Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων σε δημητριακά, τρόφιμα ζωικής προέλευσης, φρούτα &amp; λαχανικά και μεμονωμένων φυτοφαρμάκων (single method). Επίσης είναι το εργαστήριο αναφοράς για διοξίνες και PCBs</p>
<p>Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12)</p>	<p>Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα</p>
<p>Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)</p>	<p>Μυκοτοξίνες, βαρέα μέταλλα, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs)</p>
<p>Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16)</p>	<p><i>Listeria monocytogenes</i>, Coagulase Positive <i>Staphylococci</i></p>
<p>Εργαστήριο Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών (Γ.Τ.Ο.) (Εργ. 21)</p>	<p>Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.) σε τρόφιμα</p>

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

<b>Όνομασία και Κωδικός Εργαστηρίων ΓΧΚ</b>
Εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων (01)
Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών (02)
Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας (03)
Εργαστήριο Φαρμάκων (04)
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (05)
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I) (06)
Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας (07)
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και POP's (08)
Εργαστήριο Ραδιενέργειας, Περιβάλλοντος και Τροφίμων (09)
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων (10)
Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Ειδών και Ανθρώπινης Βιοπαρακολούθησης (11)
Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (12)
Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων (13)
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (14)
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών, Φαρμάκων και Περιβάλλοντος (15)
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (16)
Εργαστήριο Τελωνειακών κ.α. Δειγμάτων Τροφίμων (17)
Εργαστήριο Ιολογίας Νερών και Περιβάλλοντος (18)
Εργαστήριο Καλλυντικών και Συμπληρωμάτων Διατροφής (19)
Εργαστήριο Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού - SNIF-NMR (20)
Εργαστήριο Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών και Αλλεργιογόνα Τροφίμων (21)

*Πίνακας 6.4.2: Ονομασίες και Κωδικοί των εργαστηρίων του ΓΧΚ*

## 6.5 Ευρωπαϊκά κ.α. Ερευνητικά Προγράμματα

Ευρωπαϊκά Προγράμματα
1. "Water Quality Management in the Agro-Food Industries- Leonardo Da Vinci" – HYDROCULTURE (2011-2013)
2. “Aggregate and Cumulative Risk Assessment of Pesticides: an on-line Integrated Strategy” – ACROPOLIS (FP7) (2010-2013)
3. “Total Diet Study Exposure” for the estimation of the exposure/ intake of the population to Chemicals and Nutrients (FP7) (2012-2016)
4. Electronic Transmission of Chemical Occurrence Data to EFSA (2011-2013)
5. Pilot project on the implementation of FoodEx2 as part of the Standard Sample Description for the electronic transmission of harmonised chemical occurrence data to EFSA (2012-2013)
6. Support to national dietary surveys in compliance with the EFSA Guidance on General principles for the collection of national food consumption data in the view of a pan-European dietary survey”- third support/ <b>LOT1 (children)</b> (2013- )
7. Support to national dietary surveys in compliance with the EFSA Guidance on General principles for the collection of national food consumption data in the view of a pan-European dietary survey”- third support/ <b>LOT2 (adults)</b> (2013- )

Πίνακας 6.5.1: Ευρωπαϊκά Προγράμματα

**Προγράμματα με χρηματοδότηση του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ)**

1. «Ισοτοπικό, Μεταβολικό και Στοιχειακό αποτύπωμα για το χαρακτηρισμό Κυπριακών οίνων συγκεκριμένης προέλευσης γεωγραφικής και ποικιλιακής» (2011-2013)
2. Ανάπτυξη Αρτοσκευασμάτων ελευθέρων γλουτένης με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και διαιτητικές ίνες με αξιοποίηση ενδογενών φυτικών πηγών (2011-2013)
3. ADAQUA - Advance aquatic tools for sustainable pollution risk management in river basins of Cyprus (2011-2013)
4. Ανάπτυξη Μεθοδολογίας Μοριακής Βιολογίας για την ανίχνευση αλλεργιογόνων σε τρόφιμα (2011-2014)
5. «Σύνθεση και Χαρακτηρισμός Γραμμικών και Υπερδιακλαδισμένων Αμφιφιλικών Συμπολυμερών για την Κατασκευή Πολυμερικών Μεμβρανών». (2011-2013)
6. «Ταυτοποίηση της ποικιλίας προέλευσης αυθεντικού κρασιού και μούστου με χρήση DNA μεθοδολογίας (2012-2014)

*Πίνακας 6.5.2: Προγράμματα με χρηματοδότηση του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ)*

**Ερευνητικά Προγράμματα με χρηματοδότηση του Υπουργείου Υγείας**

1. «Έλεγχος φθαλικών εστέρων σε παιδικά παιχνίδια»
2. «Μελέτη Διατροφικών Ισχυρισμών και σχετική ηλεκτρολογική υποστήριξη των διαφόρων μεθόδων ανάλυσης»
3. «Προσδιορισμός Κορτικοστεροειδών σε προϊόντα ζωϊκής προέλευσης (Γάλα και Κρέας)»
4. «Διερεύνηση παρουσίας υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων στο μέλι»
5. «Έλεγχος Χημικών, Φυσικών και Μηχανικών ιδιοτήτων παιδικών παιχνιδιών»
6. «Προσδιορισμός επιπέδων καφεΐνης σε διάφορους τύπους καφέ, ροφήματα, ενεργειακά ποτά και αναψυκτικά»
7. «Διερεύνηση επιπέδου πολυαρωματικών υδρογονανθράκων (PAHs) ή και νιτρικών σε πλυμμένα ή άπλυτα λαχανικά»
8. «Παρακολούθηση της παρουσίας του παθογόνου βακτηρίου Cronobacter (*Enterobacter sakazakii*) σε τροφές 1ης βρεφικής ηλικίας»

9. «Προσδιορισμός Αλλεργιογόνων σε καλλυντικά»
10. «Ισοτοπική Χαρτογράφηση των Πόσιμων Νερών της Κύπρου»
11. «Έλεγχος γλουτένης σε τρόφιμα για προστασία των ατόμων με κοιλιοκάκη»
12. «Διερεύνηση της παρουσίας κυανιούχων αλάτων σε πόσιμα νερά»

*Πίνακας 6.5.3: Ερευνητικά Προγράμματα με χρηματοδότηση του Υπουργείου Υγείας*







Γενικό Χημείο του Κράτους, Κίμωνος 44, 1451 Λευκωσία  
Τηλ.: +357 22809115, Φαξ: +357 22316434  
Ιστοσελίδα: <http://www.moh.gov.cy/sgl>

---