

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ (HAZARD)

- Είναι οι παράγοντες και οι ουσίες που μπορεί να οδηγήσουν σε ανεπιθύμητα αποτελέσματα.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ (RISK)

- Είναι η πιθανότητα οι ανεπιθύμητες συνέπειες λόγω ενός «κινδύνου» να εκδηλωθούν.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Έτσι «Κίνδυνος» στα τρόφιμα είναι ένας παράγοντας ή ουσία που έχει την δυνατότητα κάτω από ορισμένες συνθήκες να έχει βλαπτικές συνέπειες στην υγεία του καταναλωτή.
- Για να καθορίσουμε την «επικινδυνότητα» θα πρέπει να υπολογίσουμε την πιθανότητα εκδήλωσης του κινδύνου και τις πιθανές συνέπειες (σοβαρότητα συμπτωμάτων) στην υγεία του καταναλωτή.

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

- ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ
- ΧΗΜΙΚΟΙ
- ΦΥΣΙΚΟΙ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Είναι οργανισμοί ή ουσίες που παράγονται από οργανισμούς που αποτελούν κίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

- **Βακτήρια** (π.χ. *Salmonella* spp., *Enterohaemorrhagic Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus anthracis*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Vibrio vulnificus*, *Vibrio parahaemolyticus*)
- **Ζύμες-Μύκητες** (κυρίως τοξίνες αυτών, *Mycotoxins*)
- **Ιοί** (π.χ. hepatitis A virus, Norwalk viruses, Rotavirus)
- **Παράσιτα** (π.χ. *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidia*, *Giardia* spp., *Trichinella spiralis*, *Taenia solium*, *Anisakis* spp.)

ΠΗΓΕΣ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ

- Περιπτώματα ζώων
- Επιμόλυνση εδάφους και νερού από μη-επεξεργασμένη κοπριά.
- Διασταυρούμενη επιμόλυνση
 1. Επιμόλυνση από τον άνθρωπο λόγω ανεπαρκών πρακτικών υγιεινής (χέρια, δέρμα, ρούχα) και λόγω ανεπαρκούς ελέγχου ασθενειών.
 2. Επιμόλυνση από το παραγωγικό περιβάλλον λόγω ανεπαρκών διαδικασιών καθαρισμού απολύμανσης.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροβίων

Τα περισσότερα τρόφιμα έχουν επαρκή θρεπτικά συστατικά για τα μικρόβια. Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροβίων στα τρόφιμα είναι:

- 1. Η Θερμοκρασία:** Γενικά ως επικίνδυνη θερμοκρασιακή ζώνη ορίζετε το εύρος μεταξύ 5-60 °C. Όμως υπάρχουν ψυχρόφιλοι οργανισμοί που αναπτύσσονται εύκολα και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες (π.χ. η *Listeria monocytogenes* στους 4°C)
- 2. Το pH:** Τα περισσότερα μικρόβια αναπτύσσονται σε pH μεταξύ 5 και 9.
- 3. Η Ενεργότητα Νερού Aw:** Η ενεργότητα νερού μας δείχνει το διαθέσιμο νερό. Όσο περισσότερο το διαθέσιμο νερό τόσο καλύτερη η ανάπτυξη των μικροβίων. Σε Aw μικρότερη από 0.78 πρακτικά δεν έχουμε βακτηριακή ανάπτυξη, μπορούν όμως να αναπτυχθούν μύκητες και ζύμες.

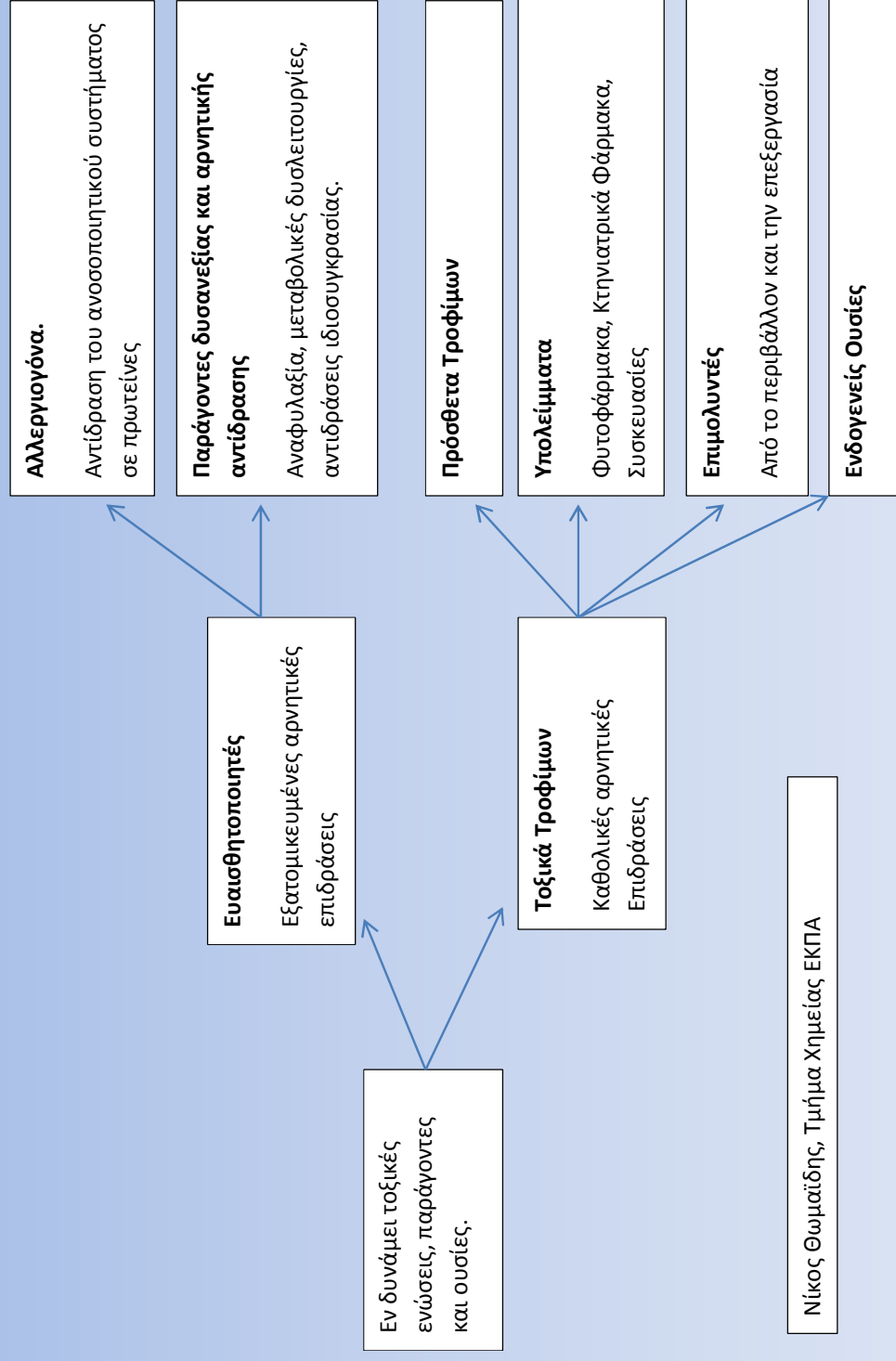
ΘΕΩΡΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΜΠΟΔΙΩΝ

- Προκειμένου να περιορίσουμε την ανάπτυξη των μικροβίων, αντί να μεταβάλουμε έναν μόνον παράγοντα ανάπτυξης και να τον θέσουμε σε ακραία τιμή που πιθανόν θα επηρεάσει δυσμενώς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του τροφίμου, μεταβάλουμε δύο ή τρεις παράγοντες ανάπτυξης ταυτόχρονα έτσι ώστε να περιορίσουμε αποτελεσματικά την ανάπτυξη των μικροβίων, χωρίς όμως να χρησιμοποιήσουμε ακραίες τιμές.

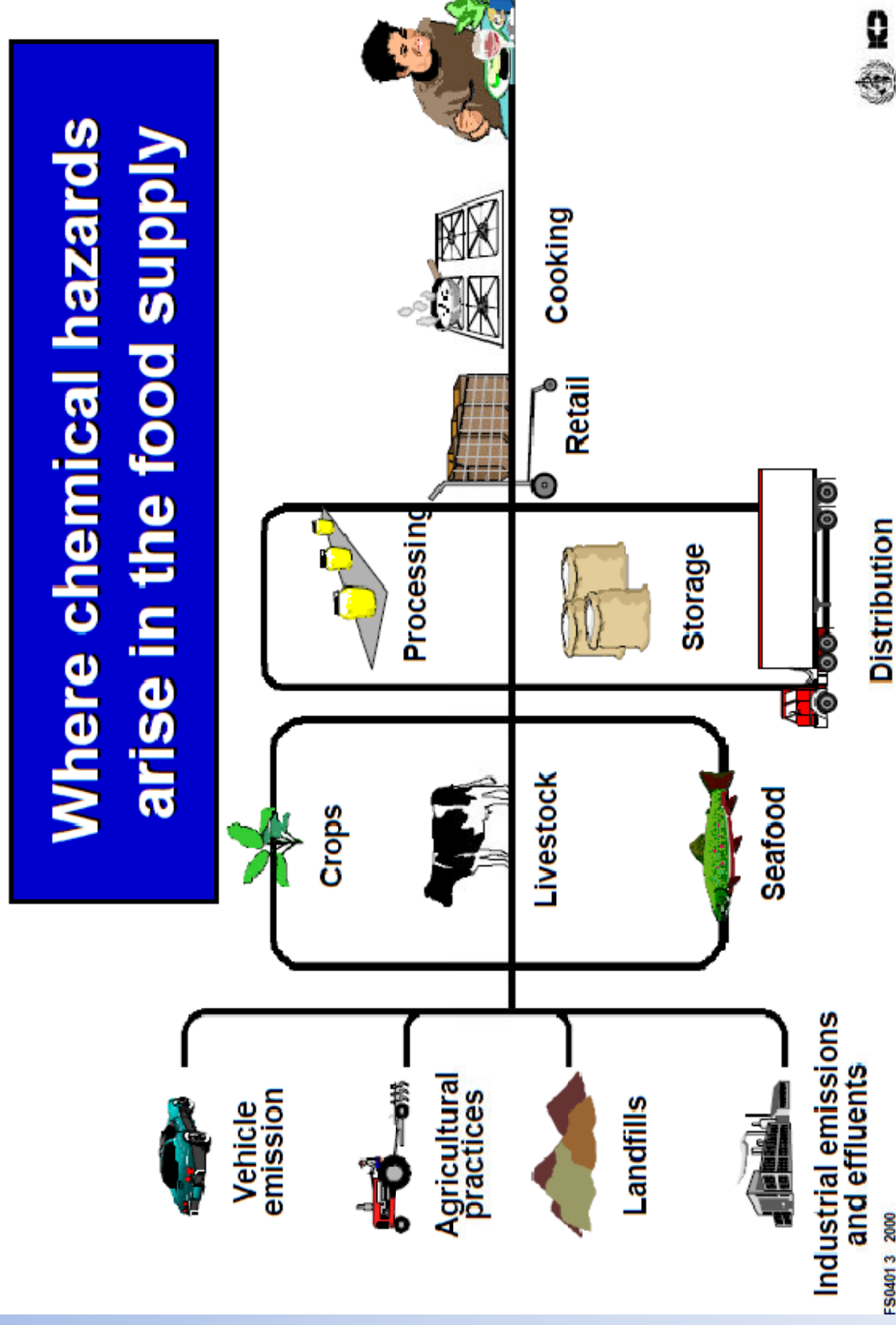
ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Χημικές ουσίες που μπορεί να βρεθούν στα τρόφιμα και πάνω από συγκεκριμένες συγκεντρώσεις η συνθήκες αποτελούν κίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ



ΠΗΓΕΣ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ



ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Οποιοδήποτε υλικό, ξένο ως προς την σύνθεση του τροφίμου μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στην υγεία του καταναλωτή.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

- Γυαλί
- Μέταλλα
- Κόκκαλα
- Πλαστικά
- Πέτρες
- Κάψουλες και κρύσταλλοι
- Θραύσματα από όστρακα
- Ξύλα
- Χαρτιά
- Τρίχες ανθρώπινες και ζώων

Κατανομή Φυσικών κινδύνων στα Τρόφιμα

Potential physical hazards

Distribution of complaints of foreign objects in food

soft drinks	19 %
infant foods	16 %
bakery	14 %
chocolate and cocoa products	7 %
fruits	7 %
cereals	5 %
vegetables	4 %
fish	3 %
others	25 %

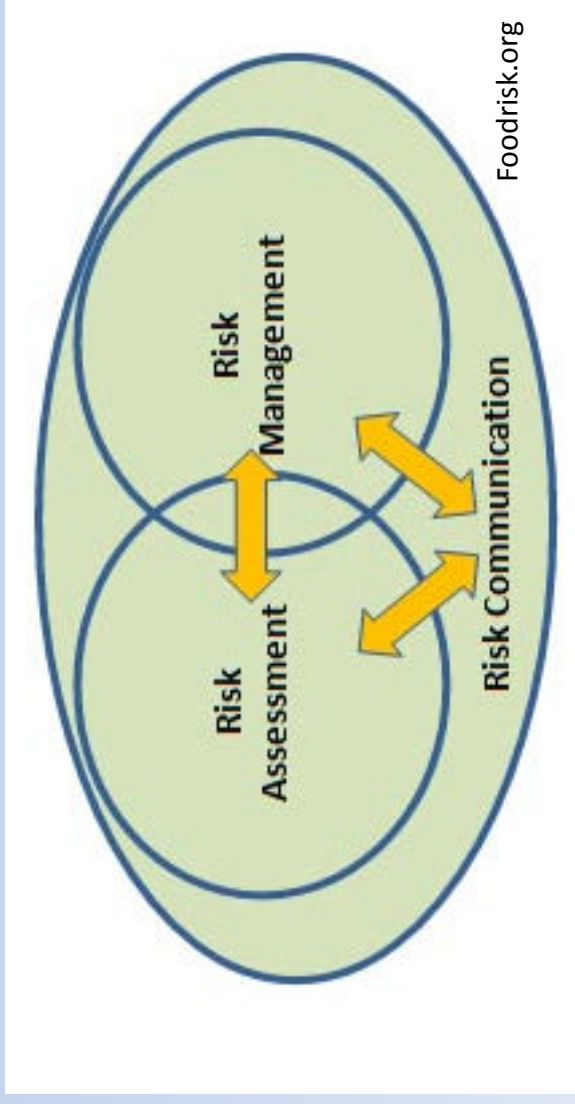
ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Possible control measures

- ♦ visual inspection
- ♦ filters or sieves
- ♦ metal detectors
- ♦ magnets
- ♦ separation by density
- ♦ personnel precautions (hair net, gloves)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΥΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Σύμφωνα με την Codex Alimentarius Commission
Ανάλυση Επικινδυνότητας είναι η διαδικασία που
αποτελείται από τρία μέρη: Αξιολόγηση
Επικινδυνότητας, Διαχείριση Επικινδυνότητας,
Επικοινωνία Επικινδυνότητας



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Σύμφωνα με την Codex Alimentarius Commission Αξιολόγηση Επικινδυνότητας είναι η επιστημονική διαδικασία που περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:
 1. Αναγνώριση του κινδύνου (Hazard Identification)
 2. Χαρακτηρισμός του κινδύνου (Hazard Characterization)
 3. Αξιολόγηση Έκθεσης στον κίνδυνο (Exposure Assessment)
 4. Χαρακτηρισμός Επικινδυνότητας (Risk Characterization)

Αναγνώριση Κινδύνων

- Η Αναγνώριση των βιολογικών, χημικών και φυσικών παραγόντων, που μπορεί να βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο τρόφιμο ή ομάδα τροφίμων και που είναι ικανοί να έχουν αρνητικές συνέπειες στην υγεία των καταναλωτών.

Χαρακτηρισμός Κινδύνου

- Ο ποιοτικός ή/και ποσοτικός προσδιορισμός της φύσης των αρνητικών συνεπειών που μπορεί να έχει ένας «κίνδυνος» στην υγεία του καταναλωτή. Για τους χημικούς και βιολογικούς κινδύνους πρέπει να γίνει προσδιορισμός της σχέσης δόσης-συνεπειών (dose response assessment).

ΑΞΙΟΛΟΓΙΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

- Ο ποιοτικός ή/και ποσοτικός προσδιορισμός της πιθανής έκθεσης σε ένα κίνδυνο μέσω των τροφίμων καθώς και ο συνυπολογισμός της έκθεσης στον ίδιο κίνδυνο από άλλες πηγές εκτός των τροφίμων.

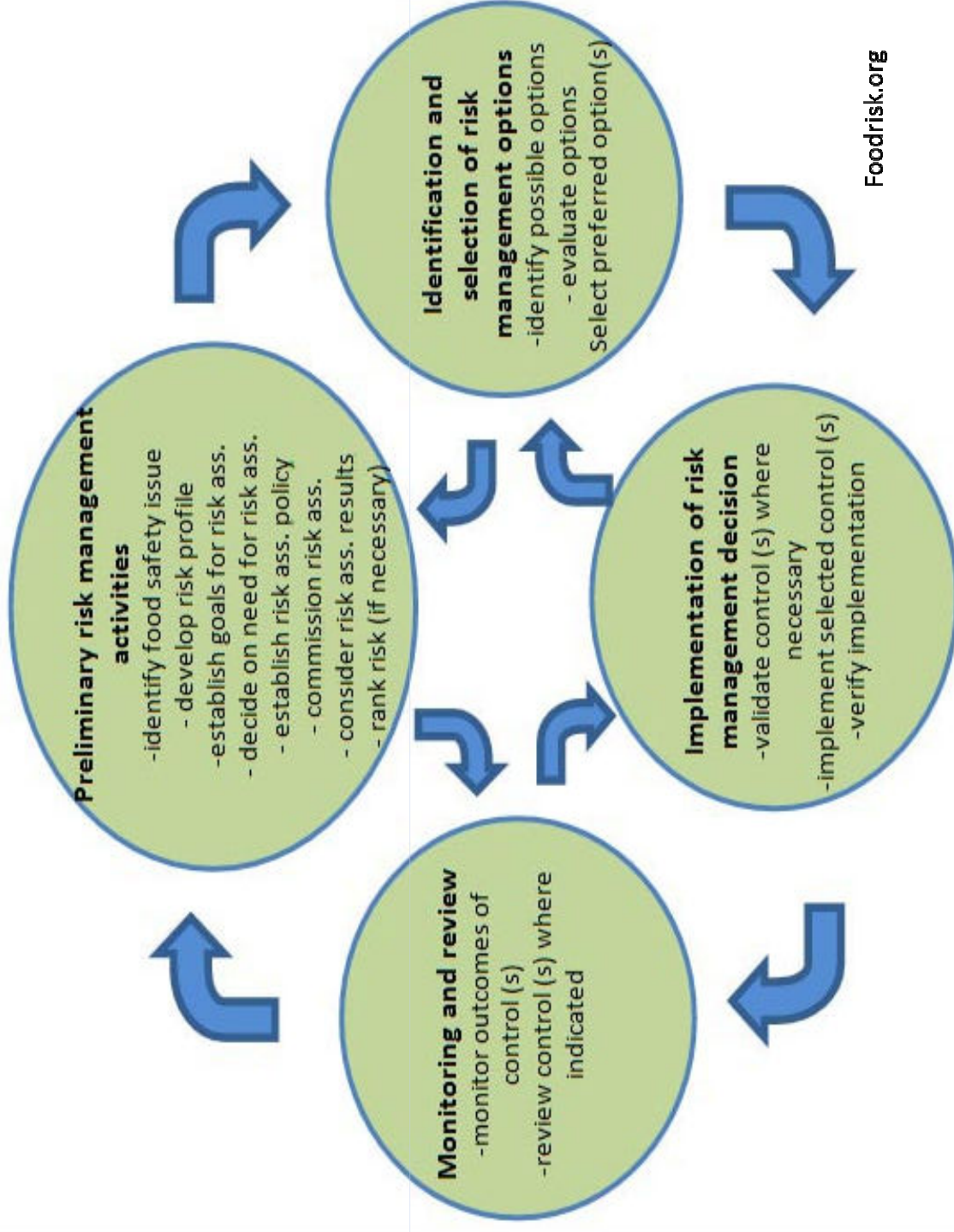
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Η ποιοτική ή/και ποσοτική εκτίμηση, λαμβάνοντας υπ' όψη κάθε αβεβαιότητα, της πιθανότητας να έχουμε αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία μιας ομάδας πληθυσμού και της σοβαρότητας αυτών των επιπτώσεων από την κατανάλωση τροφίμων, βασιζόμενοι στην «Αναγνώριση κινδύνων», «Χαρακτηρισμό κινδύνων» και «Αξιολόγηση Έκθεσης στον κίνδυνο»

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Η διαδικασία κατά την οποία σταθμίζονται οι διάφορες εναλλακτικές πολιτικές σε συνεργασία με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, λαμβάνοντας υπ' όψη την «Αξιολόγηση Επικινδυνότητας» και άλλους παράγοντες σχετικούς με την προστασία της υγείας των καταναλωτών και την διασφάλιση σωστών πρακτικών εμπορείου, ώστε όταν χρειαστεί, να επιλεγούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα ή μέτρα ελέγχου.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ



ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΠΙΚΥΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Η διαδραστική ανταλλαγή πληροφοριών και απόψεων καθ' όλη την διαδικασία της Ανάλυσης Επικινδυνότητας σχετικά με τους κινδύνους και την επικινδυνότητα, με τους παράγοντες που επηρεάζουν την επικινδυνότητα και θεωρήσεις της επικινδυνότητας, μεταξύ αξιολογητών επικινδυνότητας, διαχειριστών επικινδυνότητας, καταναλωτών, βιομηχανίας, ακαδημαϊκής κοινότητας και άλλων ενδιαφερόμενων μερών.

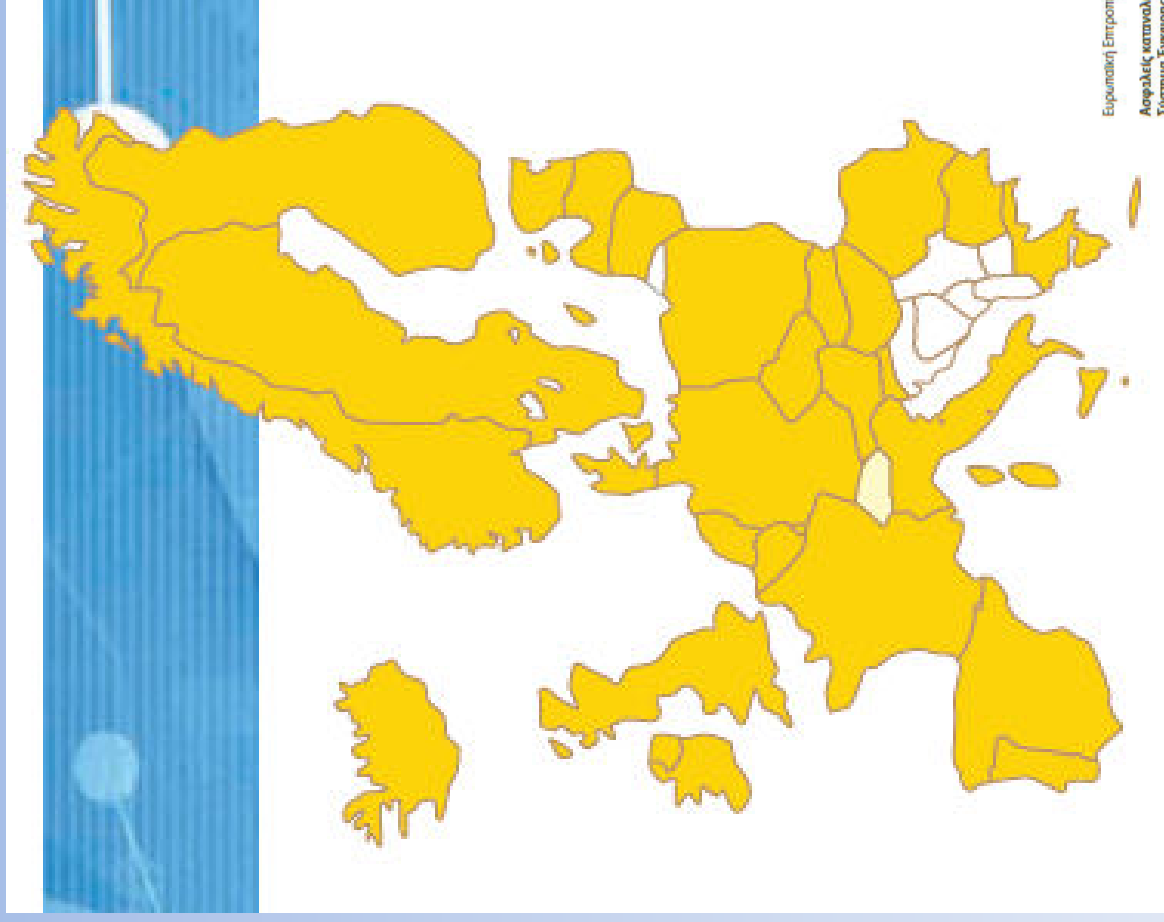
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ RASFF

- Το RASFF είναι ένα εργαλείο που διευκολύνει τη γρήγορη και αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, των Αρμοδίων Αρχών και Οργανισμών Ελέγχου των Κρατών-Μελών για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές, όταν εντοπίζεται κίνδυνος για τη δημόσια υγεία. Με αυτόν τον τρόπο, οι χώρες μπορούν να αναλάβουν ταχεία και συντονισμένη δράση για την **αποτροπή κινδύνων που αφορούν την ασφάλεια των τροφίμων πριν να εμφανιστεί κίνδυνος βλάβης στην υγεία των καταναλωτών**

Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ασφαλείς καταναλωτές εδώ και 30 χρόνια
Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Λογότυπο: Υπηρεσία Επιστημών Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

ΜΕΛΗ ΤΟΥ RASFF



Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ασφαλείς καταναλωτές εδώ και 30 χρόνια
Σύστημα Έγκαιρης Πρεειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Λονδρέμβουργε: Υπηρεσία Ενημέρωσης Εξόδοσων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

ΕΙΔΗ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Οι κοινοποιήσεις προειδοποιήσεις

αποστέλλονται όταν κάποιο τρόφιμο ή ζωοτροφή που παρουσιάζει σοβαρή απειλή για την υγεία βρίσκεται στην αγορά και όταν απαιτείται

άμεση δράση. Το μέλος του RASFF που διαπιστώνει το πρόβλημα και προβαίνει στις σχετικές ενέργειες (π.χ. απόσυρση του προϊόντος) ενεργापεί το συναγερμό. Σκοπός της ειδοποίησης είναι να προσφέρει σε όλα τα μέλη του RASFF τις πληροφορίες ώστε να επιβεβαιώσουν αν το εν λόγω προϊόν βρίσκεται στην αγορά, έτσι ώστε να μπορούν να **λάβουν τα**



απαραίτητα μέτρα.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ανεπίσημο κείμενο
Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Λογότυπο: Υπηρεσία Ενημέρωσης των Ευρωπαίων Κοιτώνων

ΕΙΔΗ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Οι **συνοριακές απορρίψεις** αφορούν τα φορτία τροφίμων και ζωοτροφών που έχουν ελεγχθεί και απορριφθεί στα εξωτερικά σύνορα της

ΕΕ (και των Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ΕΟΧ) όταν έχει βρεθεί κάποιος κίνδυνος για την υγεία. Οι κοινοποιήσεις αποστέλλονται σε όλους τους συνοριακούς σταθμούς διέλευσης του ΕΟΧ προκειμένου να ενταθούν οι έλεγχοι και να διασφαλιστεί ότι το απορριφθέν προϊόν δεν θα επανεισαχθεί στην ΕΕ μέσω ενός άλλου συνοριακού σταθμού διέλευσης.



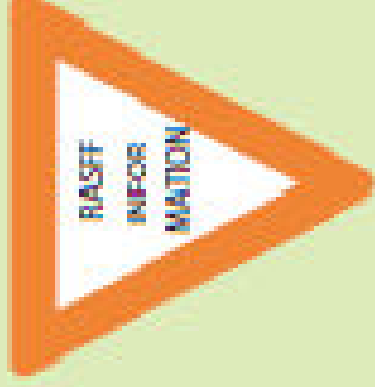
Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ασφαλείς καταναλωτές εδώ και 30 χρόνια
Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Λογισμικό: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

ΕΙΔΗ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Οι ενημερωτικές ειδοποιήσεις

χρησιμοποιούνται όταν έχει προσδιοριστεί κάποιος κίνδυνος σχετικός με ένα τρόφιμο ή ζωοτροφή που έχει τοποθετηθεί στην αγορά, αλλά τα υπόλοιπα μέλη του συστήματος δεν χρειάζεται να προβούν σε κάποια άμεση ενέργεια. Αυτό οφείλεται στο ότι το προϊόν δεν έχει φθάσει στην αγορά τους ή δεν υπάρχει πλέον στην αγορά τους ή επειδή η φύση του κινδύνου δεν απαιτεί άμεση δράση.



Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ασφαλείς καταναλωτές εδώ και 30 χρόνια
Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Λογισμικό: Υπηρεσία Επλήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

ΕΙΔΗ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

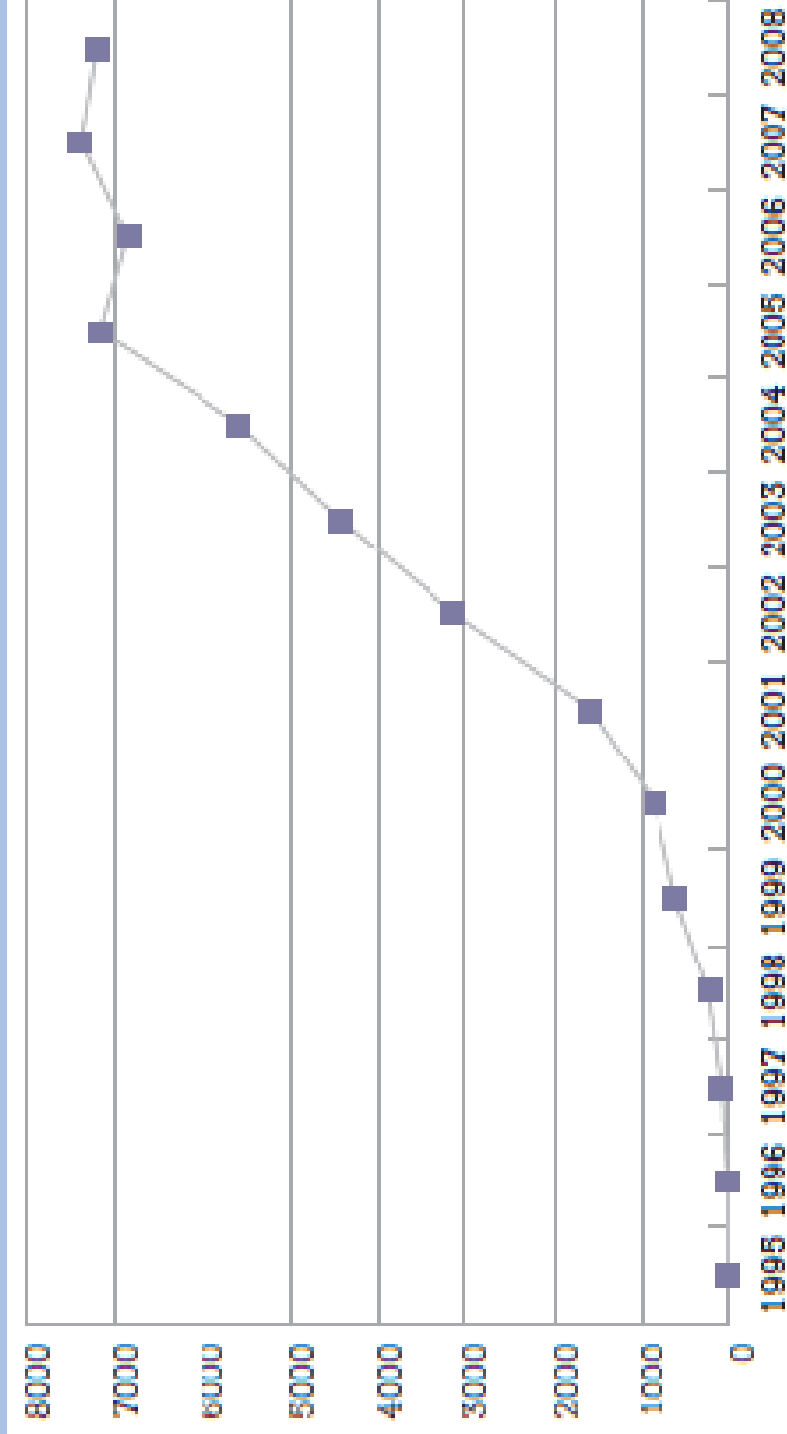
Κάθε πληροφορία σχετική με την ασφάλεια των τροφίμων και των προϊόντων ζωοτροφών η οποία δεν έχει μεταδοθεί σαν κοινοποίηση προειδοποίησης ή ενημερωτική ειδοποίηση, αλλά που κρίνεται ενδιαφέροντα για τις ελεγκτικές αρχές, μεταδίδεται στα μέλη υπό τον τίτλο «**Ειδήσεις**».



Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ασφαλείς καταναλωτές εδώ και 30 χρόνια
Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΩΝ



Αριθμός των κοινοποιήσεων, 1995 - 2008

Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ασφαλείς καταναλωτές εδώ και 30 χρόνια
Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές (RASFF) της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Λογισμικό: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

INFOSAN

- Το INFOSAN - Διεθνές Δίκτυο Αρχών για την Ασφάλεια των Τροφίμων- που δημιουργήθηκε το 2004, αποτελεί ένα δίκτυο πληροφόρησης το οποίο διανέμει πληροφορίες σχετικά με τα ζητήματα ασφάλειας των τροφίμων. Το INFOSAN διαθέτει επαφές, ή εθνικά εστιακά σημεία σε περισσότερες από 160 χώρες μέλη που λαμβάνουν πληροφορίες από τον ΠΟΥ υπό τη μορφή ανακοινώσεων της INFOSAN σχετικά με τα ζητήματα ασφάλειας τροφίμων και τις διανέμει σε όλα τα σχετικά υπουργεία των χωρών τους. Αυτές οι ανακοινώσεις του INFOSAN αποστέλλονται 6-12 φορές το χρόνο και περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τα πάντα, από τις επιπτώσεις για την ασφάλεια των τροφίμων εξαιτίας μιας ασθένειας, μέχρι τις τροφικές αλλεργίες.

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ ΣΤΟ RASFF

