

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΡΟΦΟΓΕΝΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ**

Εισηγητής:
Καθηγητής κ. Ε. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ

Σπουδάστρια:
ΠΑΣΧΑΛΙΝΑ ΤΣΙΜΕΝΤΕΡΙΔΟΥ

ΣΗΤΕΙΑ, ΜΑΪΟΣ 2007

TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE
BRANCH OF SITIA
DEPARTMENT OF NUTRITION AND DIETETICS

FOOD BORN INVESTIGATION IN HOTEL ESTABLISHMENT

Supervisor:

Dr. Emmanouel Kokkinakis

Student:

PASHALINA TSIMENTERIDOU

SITIA, MAY 2007

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία πραγματεύεται ένα ιδιαίτερα σημαντικό θέμα που αφορά στις τροφογενείς λοιμώξεις στο χώρο μαζικής εστίασης του ξενοδοχειακού τομέα και τη διερεύνησή τους. Με τα τρόφιμα είναι δυνατό να μεταδοθούν στον άνθρωπο παθογόνοι μικροοργανισμοί από άλλες πηγές μόλυνσης ή σε ορισμένες περιπτώσεις από την ανάπτυξη μικροοργανισμών ή την έκκριση των δηλητηριωδών προϊόντων τους σε αυτά. Οι τροφικές δηλητηριάσεις, δηλαδή οι λοιμώξεις ή οι τοξικώσεις που προκαλούνται ύστερα από πολλαπλασιασμό των μικροβίων στα τρόφιμα, έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια και αποτελούν ένα από τα κύρια προβλήματα των υπηρεσιών δημόσιας υγείας των πολιτισμένων χωρών. Σε ετήσια βάση οι τροφιμογενείς λοιμώξεις αποτελούν τα αίτια για 76 εκατομμύρια ασθένειες η επίπτωση, η σοβαρότητα και η διάρκειά τους είναι υψηλότερη σε ιδιαίτερα ευαίσθητους πληθυσμούς (παιδιά, ηλικιωμένοι κ.ά.). Γι' αυτό και είναι επιτακτικοί οι έλεγχοι των τροφίμων, οι οποίοι συμβάλλουν στην πρόληψη των κινδύνων για τη δημόσια υγεία, να εξασφαλίζουν τα συμφέροντα των καταναλωτών και να προωθούν τις σωστές εμπορικές συναλλαγές. Το Hazard Analysis of Critical Control Point (H.A.C.C.P.) αποτελεί μια συστηματική και επιστημονική προσέγγιση στον έλεγχο των διεργασιών. Ως Σύστημα Ελέγχου για τα τρόφιμα είναι άμεσα συνδεδεμένο με την υγιεινή και την ασφάλειά τους. Στην περίπτωση που υπάρχει μια κρίση τροφογενούς λοιμώξεως σε κάποιο ξενοδοχείο είναι απαραίτητο να καταστρωθεί ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης και να ακολουθηθεί πιστά. Η ομάδα που αναλαμβάνει τη διεξαγωγή λεπτομερούς επιδημιολογικής έρευνας για τη διερεύνηση των κρουσμάτων της τροφογενούς λοίμωξης και τον εντοπισμό των πιθανών αιτίων (π.χ. τρόφιμα, νερά, ιός κλπ) σχεδιάζει ειδικό ερωτηματολόγιο.

ABSTRACT

This study deals with a very important issue, the food poisoning in the hotels and its inspection as well. Humans can be infected with many pathogenic microorganisms through their nutrition. The Food Poisoning is a food-borne disease resulting from the consumption of food and most cases are caused by a variety of food-borne pathogenic bacteria, viruses or parasites. During the last years, the outbreaks of food poisoning have increased, which is the most important problem for the public health organisations. Every year there are about 76 million food-borne illnesses, which affect especially the susceptible parts of the population (children, oldster). For all these reasons, the food controls are compulsory in order to prevent the dangers for the public health, to protect the consumers and to promote the business dealings. The Hazard Analysis of Critical Control Point (H.A.C.C.P.) is a systematic and scientific approach in order to secure the food safety. It serves as a medium related to the hygienics and the safety of foods and therefore all hotels should have. In case there is a food poisoning incident in a hotel it is necessary to have a specific plan, that should be executed exactly. The person or the team that is responsible for the conduct of the specific epidemiologic research in order to inspect the causes of the poisoning, creates a questionnaire. All the clients of the hotel as well as the employees answer the questionnaire and the results are used for the statistical analysis of the accident.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

- Food poisoning
- Food epidemic
- Food poisoning in hotels
- HAACP
- Food safety

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 1ο:

Τρόφιμα και μικροοργανισμοί.....	1
1.1. Τρόφιμα και υγιεινή της διατροφής.....	1
1.2. Νοσήματα μεταδιδόμενα με τα τρόφιμα.....	10

Κεφάλαιο 2ο:

Τροφικές δηλητηριάσεις και δημόσια υγεία.....	15
2.1. Τροφική δηλητηρίαση.....	15
2.2. Πρόληψη τροφικών δηλητηριάσεων.....	17
2.3. Περιπτώσεις τροφιμογενών λοιμώξεων.....	19
2.4. Εργαλεία διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων.....	21
2.5. Έλεγχος της Αγοράς.....	32

Κεφάλαιο 3ο

Ξενοδοχειακός χώρος στην Ελλάδα.....	43
3.1. Ξενοδοχειακές επιχειρήσεις στην Ελλάδα.....	43
3.2. Τρόφιμα και menu ξενοδοχείων.....	44
3.3. Διαδικασία παραγωγής τροφίμων στα ξενοδοχεία.....	53
3.4. Τροφογενής λοίμωξη σε ξενοδοχεία και διαχείριση.....	63

Κεφάλαιο 4ο

Μελέτη της συχνότητας νοσημάτων.....	69
4.1. Νοσηρότητα και μέτρα συχνότητας.....	69
4.2. Δείκτες κινδύνου και αιτίες της νόσου.....	83
4.3. Δημιουργία ερωτηματολογίου.....	88

Συμπεράσματα.....	91
--------------------------	-----------

Βιβλιογραφία.....	93
--------------------------	-----------

Παράρτημα.....	94
-----------------------	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

1.1. Τρόφιμα και υγιεινή της Διατροφής

Τροφή και θρεπτικές ουσίες

Οι κατηγορίες των θρεπτικών υλών είναι έξι. Έλλειψη του ελάχιστου απαιρητήτου ποσού κάθε μιας απ' αυτές στη δίαιτα σημαίνει κακή διατροφή, ενώ μια γενική ανεπάρκεια όλων ή του μεγαλύτερου μέρους των θρεπτικών υλών οδηγεί σε υποσιτισμό. Οι έξι κατηγορίες των θρεπτικών όλων είναι οι υδατάνθρακες, τα λίπη, οι πρωτεΐνες, το νερό, τα ανόργανα συστατικά και οι βιταμίνες. Εκτός από τις πιο πάνω ουσίες, το σώμα χρειάζεται και οξυγόνο. Αυτό όμως δεν θεωρείται τρόφιμο γιατί δεν εισάγεται στον οργανισμό από το πεπτικό σύστημα αλλά από τα πνευμόνια.

Οι θρεπτικές ύλες είναι τελείως απαραίτητες γιατί είτε αποτελούν την πρώτη ύλη που χρησιμοποιεί το σώμα για την ανάπτυξη και αναπαραγωγή των ιστών είτε είναι οι ουσίες εκείνες που ελέγχουν τις λειτουργίες του σώματος.

Εκτός από τα καθ' αυτά τρόφιμα, δηλ. τις ουσίες που περιέχουν κυρίως θρεπτικές ύλες η τροφή του ανθρώπου περιλαμβάνει και άλλες ουσίες όπως τις αρτυματικές ύλες, τα ευφραντικά και τα αλκοολούχα ποτά. Ορισμένα απ' αυτά θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν και ως τρόφιμα. Το αλάτι π.χ. είναι άρτυμα, μπορεί να θεωρηθεί όμως και ως τρόφιμο γιατί συμμετέχει στη λειτουργία του σώματος. Αυτό βέβαια δεν ισχύει για άλλα αρτύματα (π.χ. το πιπέρι) που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τη βελτίωση της γεύσης και δεν ανταποκρίνονται στον ορισμό του τροφίμου.

Το ίδιο ισχύει και για τον καφέ και το τσάι το οποία από θρεπτική άποψη δεν έχουν καμιά αξία. Ενεργούν μόνον μέσω του νευρικού συστήματος και όχι του πεπτικού, είναι δηλ. φάρμακα και όχι τρόφιμα (Εννοείται ότι αυτά ισχύουν για το ίδιο το τσάι και όχι το ρόφημα που περιέχει ζάχαρη ή γάλα και φυσικά νερό).

Το κακάο είναι τρόφιμο γιατί περιέχει θρεπτικές ύλες από τον κύαμο του κακάο. Τέλος, τα αλκοολούχα ποτά μπορούν να θεωρηθούν και ως τρόφιμα γιατί εκτός από την

επίδραση τους στο νευρικό σύστημα, παρέχουν ενέργεια από τη διάσπαση της αλκοόλης (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες είναι η κύρια πηγή ενέργειας για το σώμα. Οι μονοσακχαρίτες χρησιμοποιούνται απευθείας, ενώ οι δισακχαρίτες και πολυσακχαρίτες πέπτονται πρώτα προς απλά σάκχαρα και μετά απορροφώνται. Έτσι, ανεξάρτητα από την αρχική του δομή, ένα σάκχαρο μπαίνει στο ρεύμα του αίματος με τη μορφή του μονοσακχαρίτου. Μια κατηγορία πολυσακχαριτών δεν είναι "διαθέσιμοι" γιατί δεν υδρολύονται (ραφφινόζη, σταχυόζη, κυτταρίνη κλπ). Μέρος αυτών διασπώνται στο τέλος του πεπτικού σωλήνα από τα βακτήρια. Μετά την κατανάλωση υδατανθράκων η συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα αυξάνεται. Αν η αύξηση αυτή είναι πολύ μεγάλη, ένα μέρος αποβάλλεται με τα ούρα και χάνεται από το σώμα. Συνήθως όμως η γλυκόζη παραλαμβάνεται από το αίμα πριν συμβεί αυτό και η περίσσεια της αποθηκεύεται με τη μορφή γλυκογόνου στο συκώτι και εν μέρει στους μυς για να χρησιμοποιηθεί στο χρονικό διάστημα ανάμεσα στα γεύματα. Μεγάλη κατανάλωση σακχάρων έχει ως αποτέλεσμα τη μετατροπή τους στο σώμα σε λίπος.

Η γλυκόζη παρέχει το πλείστον της ενέργειας που χρειάζεται για να διατηρηθεί η ενεργότητα των κυττάρων. Η καύση που γίνεται στα κύτταρα έχει βραδύ ρυθμό κι αυτό επιτυγχάνεται με τα ένζυμα. Το γλυκογόνο που αποθηκεύεται στο συκώτι και τους μυς γίνεται βιολογικά διαθέσιμο για τις ανάγκες του οργανισμού μετά τη διάσπαση τους προς γαλακτικό οξύ.

Το ποσό των υδατανθράκων που απαιτούνται ημερησίως εξαρτάται από τη φύση της δουλειάς κάθε ατόμου και τη μυϊκή ενέργεια που καταβάλλει. Η κατανάλωση υδατανθράκων έχει σημασία για τη διατροφή, γιατί οι ενώσεις αυτές παρέχουν στον οργανισμό τις απαραίτητες θερμίδες και έτσι δεν χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν για τις ενεργειακές ανάγκες πολυτιμότερα συστατικά όπως οι πρωτεΐνες (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Αλδιτόλες

Οι αντίστοιχες αλκοόλες των δισακχαριτών (μαλιτιτόλη, λακτιτόλη) υδρολύονται μερικώς από τα έντερα του πεπτικού συστήματος, ενώ οι εξιτόλες (σορβιτόλη,

μαννιτόλη) απορροφώνται με παθητική διάχυση και μπορούν να καταλήξουν στο λεπτό έντερο. Από διατροφική άποψη οι πολυόλες αυτές κατατάσσονται στα σάκχαρα (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Ανθεκτικό άμυλο

Είναι άμυλο που έχει υποστεί παλινόρθωση (retrogradation) και ανθίσταται στην ενζυμική υδρόλυση. Το άμυλο αυτό υπολογίζεται ως διαιτητική ίνα, αν και όλοι οι ειδικοί δεν συμφωνούν στο θέμα αυτό. Τα επεξεργασμένα τρόφιμα έχουν διάφορες περιεκτικότητες σε ανθεκτικό άμυλο, από 0,1% έως 10% (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Λίπη και έλαια

Τα λίπη και έλαια είναι μια σπουδαία κατηγορία θρεπτικών υλών. Αποτελούν την πιο συμπυκνωμένη πηγή ενέργειας γιατί παρέχουν 9,3 Kcal/g, δηλαδή περίπου διπλάσιο ποσό θερμίδων από τα σάκχαρα και τις πρωτεΐνες.

Έχουν επίσης άλλες λειτουργίες εξίσου σημαντικές που είναι άσχετες με το ρόλο τους ως φορέα ενέργειας. Περιέχουν π.χ. τις πολύτιμες λιποδιαλυτές βιταμίνες, τα φωσφατίδια και τα απαραίτητα οξέα. Τα τελευταία είναι μια κατηγορία πολυακόρεστων οξέων που δεν μπορούν να συντεθούν στον οργανισμό και πρέπει να παραληφθούν από την τροφή. Από τα απαραίτητα λιπαρά οξέα και κυρίως το αραχιδονικό προκύπτουν οι προσταγλανδίνες, ενώσεις με πολύπλοκη βιολογική δράση (σχετίζονται με την πίεση του αίματος και την αναπαραγωγή).

Ένα πολύ μικρό μέρος των λιπών αποσυντίθεται μέχρις ότου η πεπτόμενη τροφή φτάσει στο λεπτό έντερο. Το μεγαλύτερο μέρος υδρολύεται εκεί από την παγκρεατική λιπάση αφού πρώτα γαλακτωματοποιηθεί. Η λιπάση υδρολύει τις τριακυλογλυκερόλες και τελικά προκύπτει ένα μίγμα που περιέχει κυρίως ελεύθερα οξέα, μονο-ακυλογλυκερόλες και σε μικρότερη αναλογία δι- και τρι- ακυλογλυκερόλες. Επίσης περιέχει γλυκερόλη, μη υδρολυόμενα λιπίδια και ενώσεις προερχόμενες από την υδρόλυση των φωσφατιδίων και στερολικών εστέρων.

Τα οξέα με 12 ή περισσότερα άτομα C μαζί με τις μονό- και δι- ακυλογλυκερόλες ανασυντίθενται προς τρι- ακυλογλυκερόλες στον εντερικό βλενογόνο, απελευθερώνονται στη λέμφο και μετά εισέρχονται στην κυκλοφορία του αίματος με τη μορφή

συμπλοκών λιποπρωτεΐνης. Λιπαρά οξέα με 10 άτομα άνθρακα και κάτω, μαζί με τη γλυκερόλη, εισέρχονται στη κυκλοφορία όπως έχουν και μεταφέρονται στο ήπαρ.

Η τροφή που η πέψη της ξεπερνά τις ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού μετατρέπεται σε τρι- ακυλογλυκερόλες που κατανέμονται στα διάφορα όργανα και το λιπώδη ιστό. Τα ελεύθερα λιπαρά οξέα που απελευθερώνονται στο αίμα οξειδώνονται στα μιτοχόνδρια διαφόρων ιστών (καρδιά, ήπαρ, νεφρά) με το μηχανισμό της β-οξειδωσης προς ακετυλο-CoA. Το τελευταίο οξειδώνεται στον κύκλο του κιτρικού οξέος και την αναπνευστική αλυσίδα προς διοξείδιο του άνθρακα και νερό.

Η γλυκερόλη μεταβολίζεται με τη γλυκολυτική οδό αφού πρώτα μετατραπεί σε φωσφορική διυδροξυακετόνη. Την οδό αυτή ακολουθούν και τα σάκχαρα και πολλά αμινοξέα (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Πρωτεΐνες

Οι πρωτεΐνες είναι βασικά δομικά συστατικά των κυττάρων. Είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και την ανάπλαση των ιστών του σώματος. Είναι μείζονα συστατικά των ενζύμων δηλ. των ουσιών που ρυθμίζουν το μεταβολισμό και γενικά όλες τις λειτουργικές διεργασίες των ζώντων οργανισμών.

Στο ανθρώπινο σώμα υπάρχουν εκατοντάδες διαφόρων πρωτεϊνών, κάθε μια από τις οποίες έχει ένα συγκεκριμένο έργο. Μερικώς χρησιμοποιούνται οι πρωτεΐνες και ως καύσιμο.

Στον ανθρώπινο οργανισμό οι πρωτεΐνες διασπώνται πρώτα σε αμινοξέα και μετά απορροφούνται. Αμινοξέα συντίθενται στο σώμα και από άλλες θρεπτικές ύλες, εκτός από ορισμένα που χαρακτηρίζονται ως απαραίτητα και πρέπει ο άνθρωπος να τα προμηθεύεται από την τροφή. Αυτά είναι η λευκίνη, ισολευκίνη, λυσίνη, μεθειονίνη, φαινυλαλανίνη, θρεονίνη, βαλίνη, τρυπτοφάνη, ιστιδίνη (βρέφη) (Γεωργιάτσου Ι. Γ, *Εισαγωγή στη Βιοχημεία*, Θεσσαλονίκη 2001).

Οι πρωτεΐνες που περιέχουν σε επαρκείς ποσότητες τα απαραίτητα αμινοξέα είναι μεγαλύτερης βιολογικής αξίας. Τέτοιου είδους πρωτεΐνες είναι κατάλληλες για τις ανάγκες του σώματος και κυρίως για την ανάπτυξη των παιδιών.

Οι ζωικές πρωτεΐνες θεωρούνται πλήρεις γιατί έχουν ως επί το πλείστον τη σύσταση εκείνη που ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις του οργανισμού. Τέτοιες είναι η αλβουμίνη του αυγού και οι πρωτεΐνες των ψαριών, του συκωτιού, των πουλερικών και

του γάλακτος.

Οι φυτικές πρωτεΐνες περιέχονται στα όσπρια (φασόλια, ρεβύθια, κουκιά, φακές, σόγια) καθώς και στους ελαιώδεις καρπούς, δηλαδή αράπικο φυστίκι, κουκουνάρι, καρύδια, αμύγδαλο, φουντούκια, φυστίκια, ελιές, αβοκάντο (Α. Βενέτη, *Συνδυασμοί τροφών: για την υγεία και τη σιλουέτα σας*, Εκδ. Πόρφυρα).

Οι απαιτήσεις του ανθρώπου σε πρωτεΐνες δεν μεταβάλλονται ανάλογα με τη φύση της δουλειάς του ανθρώπου, αρκεί να εφοδιάζεται το σώμα με αρκετή ποσότητα λιπών και σακχάρων. Στην αντίθετη περίπτωση, το σώμα χρησιμοποιεί τις πρωτεΐνες ως καύσιμο και έτσι εμποδίζεται η δόμηση των ιστών.

Ανεπάρκεια σε πρωτεΐνες στην εποχή μας παρατηρούνται στις χώρες του Τρίτου Κόσμου. Στην Αφρική η ανεπάρκεια αυτή είναι η αιτία της αρρώστιας kwashiorkor που προσβάλλει τα παιδιά και εκδηλώνεται με ανορεξία, καθυστέρηση στην ανάπτυξη, πρήξιμο του προσώπου, απώλεια των μαλλιών και εξανθήματα σ' όλο το σώμα (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Βιταμίνες

Οι **βιταμίνες** είναι φυσικές ουσίες (οργανικές ενώσεις μικρού μοριακού βάρους) χωρίς τις οποίες είναι αδύνατη η ζωή. Μία από τις βασικές λειτουργίες των βιταμινών είναι η συμμετοχή τους σε εκείνες τις χημικές αντιδράσεις του οργανισμού που μετατρέπουν τα συστατικά των τροφών (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη) σε ενέργεια. Βοηθούν στο μεταβολισμό, την αναπαραγωγή, την ανάπτυξη και είναι απαραίτητες για την άμυνα του οργανισμού. Ακόμα και μία πολύ μικρή έλλειψη βιταμινών στον ανθρώπινο οργανισμό, μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα ατονίας, εκνευρισμού, υπνηλίας, άγχους, μειωμένης ενεργητικότητας, κακής διάθεσης, ευαισθησία σε κρυολογήματα, έλλειψη συγκέντρωσης κ.λ.π. Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να τις συνθέσει μόνος του και έτσι προσλαμβάνει τις απαραίτητες για τη ζωή βιταμίνες από την τροφή ή τα συμπληρώματα διατροφής.

Η σημασία των βιταμινών στη διατροφή έγινε κατανοητή πριν ενενήντα περίπου χρόνια. Μέχρι τότε οι επιστήμονες πίστευαν ότι μια δίαιτα με επαρκή ποσότητα πρωτεΐνης, υδατανθράκων, λίπους, νερού και ανόργανων συστατικών μπορεί να διατηρεί το σώμα σε ομαλή λειτουργία.

Όσον αφορά στις φυσιολογικές ιδιότητες των βιταμινών, αυτές είναι διαφορετικές και γ'αυτό το λόγο έχει διατυπωθεί από τους ειδικούς το ερώτημα, αν πρέπει να περιλαμβάνονται στην ίδια κατηγορία ενώσεις που άλλες είναι συνένζυμα (σύμπλεγμα Β) και άλλες δρουν ως ορμόνες (Βιταμίνη D).

Πρέπει να τονιστεί επίσης ότι το όνομα μιας βιταμίνης αποτελεί μια γενική περιγραφή και περιλαμβάνει μια κατηγορία ουσιών με ειδική βιολογική ενεργότητα. Έτσι π.χ. στη βιταμίνη Α ανήκουν διάφορες χημικές ενώσεις όπως η ρετινόλη, ρετινάλη, καροτένιο, κρυπτοξανθίνη κ.ά. Ο όρος νιασίνη είναι γενικός χαρακτηρισμός μιας βιταμίνης που περιλαμβάνει τόσο το νικοτινικό οξύ όσο και το νικοτιναμίδιο.

Οι απαιτούμενες από τον οργανισμό ημερήσιες ποσότητες βιταμινών κυμαίνονται από μερικά μικρογραμμάρια (Βιταμίνη Β12) έως μερικά χιλιοστόγραμμα (Βιταμίνη C) (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Το νερό

Το σώμα μας για να λειτουργεί σωστά πρέπει να διατηρεί πάντοτε μια μεγάλη ποσότητα νερού (τα 2/3 περίπου του βάρους του). Ο μέσος άνθρωπος χρειάζεται ημερησίως γύρω στα 2.000 ml νερού για να αναπληρώσει τις απώλειες που οφείλονται στην αποβολή από τα ούρα, την εφίδρωση και την αναπνοή. Τον όγκο αυτόν του νερού το ανθρώπινο σώμα τον εξασφαλίζει από τα υγρά τρόφιμα, κυρίως το γάλα, τον καφέ, τις σούπες και το πόσιμο νερό. Μια μικρή ποσότητα νερού σχηματίζεται και μέσα στο σώμα από μεταβολικές διεργασίες, π.χ. την οξείδωση των σακχάρων (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Ανόργανα Συστατικά

Από τα στοιχεία που έχουν σημασία για τη διατροφή, σε μεγαλύτερη αναλογία βρίσκονται στο σώμα μας το ασβέστιο, το κάλιο, το νάτριο, ο φωσφόρος, το θείο, το χλώριο, ο σίδηρος και το μαγνήσιο. Ορισμένα στοιχεία είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού έστω και σε πολύ μικρή αναλογία και καλούνται ιχνοστοιχεία. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα κοβάλτιο, χαλκός, μαγγάνιο, μολυβδαίνιο, ψευδάργυρος, ιώδιο, φθόριο, σελήνιο και χρώμιο. Τα στοιχεία βανάδιο, κασσίτερος, και νικέλιο έχει δειχθεί ότι είναι απαραίτητα στα πτηνά και τα ζώα, ο ρόλος τους όμως στον ανθρώπινο οργανισμό δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως. Το αργίλιο και

πιθανώς το βόριο δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη διατροφή και απ' ότι είναι γνωστό μέχρι σήμερα δεν προκαλούν βλάβες στον οργανισμό. Τα στοιχεία μόλυβδος, υδράργυρος, κάδμιο, αρσενικό και αντιμόνιο είναι τοξικά. Τέλος τα μέταλλα χαλκός και ψευδάργυρος καθώς και τα σελήνιο και μαγγάνιο, αν και ουσιώδη για τη ζωή σε ίχνη, σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις είναι τοξικά. Τα ανόργανα στοιχεία χρησιμοποιούνται από το ανθρώπινο σώμα με πολλούς τρόπους. Άλλα είναι συστατικά του ερειστικού συστήματος, άλλα είναι απαραίτητα για τα υγρά των κυττάρων ή του σώματος (ρύθμιση pH, ωσμωτική πίεση). Τα ιχνοστοιχεία, ο ακριβής ρόλος των οποίων δεν είναι ακόμα και σήμερα απόλυτα γνωστός, είναι απαραίτητα στις βιταμίνες, τα ένζυμα και τις ορμόνες. Ο Zn π.χ. αποτελεί τμήμα του ενζύμου καρβονική ανυδράση που βρίσκεται στα κύτταρα του αίματος και βοηθάει στη γρήγορη απελευθέρωση του διοξειδίου του άνθρακα στα πνευμόνια. Ο Cu αποτελεί συστατικό πολλών ενζύμων όπως της οξειδάσης των κυτοχρωμάτων. Το Mn ενεργοποιεί τη αλκαλική φωσφατάση και αργινάση.

Οι συγκεντρώσεις των απαραίτητων ιχνοστοιχείων στο σώμα είναι πολύ μικρές και γι' αυτό τα απαιτούμενα ποσά που πρέπει να λαμβάνονται καθημερινά από τη δίαιτα είναι εξαιρετικά μικρά (Μπόσκου Δ., *Χημεία Τροφίμων*, Θεσσαλονίκη 1997).

Τα ζωικά τρόφιμα (κρέας, ιχθύες, όρνιθες, γάλα και προϊόντα του, αβγό, μέλι κλπ) έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό (70-90%), θεωρούνται άριστης βιολογικής αξίας πρωτεΐνες, περιέχουν ανόργανα στοιχεία απαραίτητα για τον άνθρωπο αλλά και υψηλό ποσοστό λιπών.

Αντίθετα, τα φυτικά τρόφιμα αποτελούν σπουδαία πηγή υδατανθράκων, ενώ περιέχουν μικρές ποσότητες πρωτεϊνών και λιπών. Τα όσπρια, όμως, και τα δημητριακά περιέχουν φυτικές πρωτεΐνες σε σημαντικό ποσοστό και οι ελαιοφόροι σπόροι λίπη. Υπενθυμίζεται ότι οι φυτικές πρωτεΐνες είναι κατώτερης βιολογικής αξίας, γιατί δεν περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα.

Ειδικότερα, τα δημητριακά (σίτος, αραβόσιτος, σίκαλη, βρώμη, κριθή κ.ά.) περιέχουν υδατάνθρακες, βασικά άμυλο σε ποσοστό μέχρι 70%, πρωτεΐνες (7-10,5%), λίπη (2-4%) και νερό (10-12%). Τα όσπρια (φασόλια, κουκιά κ.ά.) περιέχουν φυτικές πρωτεΐνες (20-25%), λίπη (2-4%) και νερό (10-12%). Οι σπόροι (σπέρματα) και οι ξηροί καρποί περιέχουν λίπη από 15 μέχρι 70% (ελαιοφόροι σπόροι), πρωτεΐνες μέχρι και 30%, μειωμένη ποσότητα ύδατος (5-12%), ενώ περιέχουν και λιποδιαλυτές βιταμίνες. Αντίθετα, τα λαχανικά και τα φρούτα περιέχουν κυρίως νερό, σε ποσοστό συχνά μέχρι

και 95%, ανόργανα στοιχεία (0,5-1,5%) και υδατοδιαλυτές βιταμίνες.

Συγκρίνοντας τα ζωικά με τα φυτικά τρόφιμα διαπιστώνεται και άλλη σημαντική διαφορά: στα φυτικά τρόφιμα οι θρεπτικές ουσίες δεν έρχονται σε άμεση επαφή με τα υγρά της πέψης, γιατί περιβάλλονται από κυτταρίνη, που προσβάλλεται δύσκολα. Τα κυτταρινούχα περιβλήματα, μαζί με άλλα υλικά που είναι επίσης δυσπρόσβλητα κατά την πέψη (μη αφομοιώσιμα), έχουν και μια ευεργετική δράση, που καθιστά απαραίτητη την παρουσία τους στις τροφές: αυξάνουν τον όγκο του περιεχομένου του εντέρου και διευκολύνουν την προώθησή του με την επίδραση των περισταλτικών κινήσεων του εντέρου.

Για τη διατήρηση της υγείας είναι απαραίτητη η σωστή διατροφή του ατόμου, δηλ. η διατροφή που παρέχει όλες τις θρεπτικές και συμπληρωματικές ουσίες (καλή) στις αναγκαίες ποσότητες (ισορροπημένη διατροφή) (Πλέσσα, Σ., *Διαιτητική του Ανθρώπου*, 1998). Εξ' άλλου είναι στοιχειώδες δείγμα πολιτισμού, π.χ. να πλένονται τα χέρια τους, να εμποδίζεται η είσοδος σκύλων στα καταστήματά τους κλπ.

Η ασφάλεια στην παραγωγή, παρασκευή και εμπορία των τροφίμων συνιστά πρωταρχικό μέλημα όλων όσων ασχολούνται με τον τομέα των τροφίμων, ενώ καλύπτει ένα ευρύτατο φάσμα δραστηριοτήτων, αρμοδιοτήτων και ειδικοτήτων. Εντούτοις σήμερα, δίνεται συχνά προτεραιότητα στην εμπορία του προϊόντος και όχι στην ασφάλεια του. Αποτέλεσμα της παραπάνω τακτικής συνιστά το γεγονός, ο καταναλωτής που είναι και ο τελικός αποδέκτης των προϊόντων χαμηλής ποιότητας και αμφιλεγόμενης υγιεινής, να έρχεται συχνά αντιμέτωπος με προβλήματα που άπτονται της υγείας του, όπως σοβαρές τροφοδηλητηριάσεις και άλλες συναφείς καταστάσεις.

Ειδικότερα, οι δηλητηριάσεις προερχόμενες από κατανάλωση τροφίμων και νερού, συνιστούν παγκοσμίως ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας με τρομερές οικονομικές επιπτώσεις. Στοιχεία του Περιφερειακού Γραφείου του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας στο Βερολίνο "European Observatory on Health Care Systems, Berlin" καταδεικνύουν πως κατά το χρονικό διάστημα 1993-1998 αναφέρθηκαν στον Οργανισμό περίπου 33.307 περιπτώσεις τροφοδηλητηριάσεων σε 41 Ευρωπαϊκές χώρες. Ειδικότερα για την Ελλάδα κατά τα έτη 1999-2000 αναφέρθηκαν περίπου κατά μέσο όρο 2305 περιπτώσεις δηλητηριάσεις ανά έτος.

Μάλιστα σύμφωνα και με στοιχεία του INKA (ινστιτούτο καταναλωτών) διακόσιοι τριάντα (230) Έλληνες παθαίνουν τροφοδηλητηριάσεις κάθε μέρα. Αν μάλιστα ληφθεί

υπ' όσιν ότι, σύμφωνα με τις διεθνείς στατιστικές, για κάθε καταγραφόμενη τροφοδηλητηρίαση αντιστοιχούν άλλες 25 (κατ' ελάχιστο) μέχρι 350 (κατά μέγιστο), οι οποίες για κάποιo λόγο, δεν καταγράφονται ή δεν αναφέρονται, τότε βλέπουμε ότι το πρόβλημα είναι πολύ μεγαλύτερο και σοβαρό. Οι καταγγελίες για ακατάλληλα τρόφιμα κατέχουν την πρώτη θέση στον Πίνακα Παραπόνων του INKA για την περίοδο 1970-2002, με 140.918 καταγγελίες που αντιπροσωπεύουν ποσοστό 11,82% του συνόλου. Κατά τη διάρκεια του 2002 οι αντίστοιχες καταγγελίες 'υποβιβάστηκαν' στη δεύτερη θέση του πίνακα, λόγω της εντυπωσιακής αύξησης των παραπόνων για το κόστος ζωής, με 11.491 καταγγελίες (8,95%). Τα αντίστοιχα παράπονα που καταγράφηκαν κατά το πρώτο εξάμηνο του 2003 ανέρχονται σε 5.401 (7,73%) και εξακολουθούν να κατέχουν τη δεύτερη θέση.

Οι περισσότερες τροφοδηλητηριάσεις παγκοσμίως οφείλονται στην ύπαρξη των παθογόνων *Salmonella*, *S.aureus*, *C. Perfringens*, *Shigella*, *E.Coli*, *C. Botulinum* and *V. Parahemolyticus*. Ωστόσο, υπάρχει ακόμα ένας μεγάλος αριθμός από τροφοδηλητηριάσεις που χαρακτηρίζονται ακόμα και σήμερα αγνώστου αιτιολογίας. Σύμφωνα με στοιχεία του Περιφερειακού Γραφείου του Π.Ο.Υ στην Ευρώπη από τις τροφοδηλητηριάσεις που σημειώθηκαν κατά τα έτη 1990-1992 σε 22 χώρες, το 4.6% αυτών οφείλονταν στο γάλα και σε προϊόντα γάλακτος. Στην Ελλάδα κατά τα έτη 1983 και 1984 το γάλα και τα προϊόντα γάλακτος ήταν υπεύθυνα για το 11.5% και το 9.9% των περιπτώσεων τροφοδηλητηριάσεων, ενώ σε αντίθεση με άλλες χώρες όπως η Τουρκία, οι περιπτώσεις βρουκέλλωσης (μελιταιίου πυρετού) στην Ελλάδα σημείωσαν σημαντική μείωση από τις 1074 περιπτώσεις το 1980 σε 187 το 1990, ενώ κατά την περίοδο 1993-1998 αναφέρθηκαν κατά μέσο όρο στις 273, πράγμα που οφείλεται πιθανόν στην χαλάρωση των Κρατικών ελεγκτικών μηχανισμών.

Το έτος 1999 σε σχετική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 132 παιδιά μέσης ηλικίας 2 ετών παιδιά τα οποία νοσηλεύτηκαν για διάρροιες στο Νοσοκομείο Παίδων Α. Κυριακού στην Αθήνα, το 48 % είχαν εντεροπαθογόνα μικρόβια εκ των οποίων στα 19 παιδιά εντοπίστηκε *rotavirus*, στα 12 *Salmonella sp*, και στα 10 *Campylobacter sp*. *Aeromonas sp* εντοπίστηκε σε 9 παιδιά, *adenovirus* σε 6, *enteropathogenic Escherichia coli* σε 6 και *Shigella sp* σε ένα άτομο.

Ειδικότερα για την Ελλάδα, η πρόληψη των τροφοδηλητηριάσεων, εκτός των επιπτώσεων στην υγεία των πολιτών, συνδέεται άμεσα και με τον τουρισμό, καθώς το τουριστικό συνάλλαγμα αποτελεί ουσιώδη πόρο Εθνικής ευημερίας. Ωστόσο, η

συλλογή επιδημιολογικών στοιχείων στην Ελλάδα παραμένει εγκληματικά απαράδεκτη καθώς βασίζεται κυρίως στο προσωπικό ενδιαφέρον επιστημόνων, αντί στην ύπαρξη θεσμικά κατοχυρωμένων υπηρεσιών καταγραφής στατιστικών στοιχείων (Κατζαγιαννάκης Α., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο 2005).

Για τη διασφάλιση της υγιεινής της διατροφής λειτουργούν ειδικευμένοι κρατικοί και ιδιωτικοί οργανισμοί, που επιδιώκουν τη διαφώτιση του κοινού και την προστασία του από μολυσμένα ή κατώτερης ποιότητας τρόφιμα, από επιβλαβείς ουσίες και από άλλους κινδύνους. Πρότυπο τέτοιου κρατικού οργανισμού αποτελεί η Food and Drug Administration (FDA) των Η.Π.Α., που διοικητικά ανήκει στο Υπουργείο Υγείας, Εκπαίδευσης και Ευημερίας (Πλέσσας, Σ., *Διαιτητική του Ανθρώπου*, 1998).

1.2. Νοσήματα μεταδιδόμενα με τα τρόφιμα

Με τα τρόφιμα είναι δυνατόν να μεταδοθούν στον άνθρωπο παθογόνοι μικροοργανισμοί και σε ορισμένες περιπτώσεις από την ανάπτυξη μικροοργανισμών ή την έκκριση των δηλητηριωδών προϊόντων τους σε αυτά.

Τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα (κρέας, γάλα κλπ), ακόμη και σε ιδανικές συνθήκες συσκευασίας και διάθεσής είναι δυνατόν να επιμολυνθούν από νοσογόνα μικρόβια. Γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεται η χωρίς λόγο επαφή ατόμων με τα τρόφιμα, να γίνεται περιοδικός ιατρικός έλεγχος όσων έρχονται με οποιαδήποτε τρόπο σε επαφή με αυτά και οι απασχολούμενοι με τα τρόφιμα είναι απαραίτητο να πλένουν συχνά τα χέρια τους. Ακόμη, το σωστό πλύσιμο των πιάτων είναι σπουδαίος παράγοντας για την υγιεινή της διατροφής και πρέπει να στεγνώνουν χωρίς μεσολάβηση χεριών.

Στον πεπτικό σωλήνα είναι δυνατόν να εισέλθουν με τα τρόφιμα πολλές κατηγορίες παθογόνων μικροοργανισμών ή/και τοξίνες τους, που στη συνέχεια κατανέμονται σε όλο το σώμα. Στους μικροοργανισμούς αυτούς περιλαμβάνονται:

- ιοί, όπως της πολιομυελίτιδας.
- βακτήρια, κλωστρίδια, κόκκοι, ταινίες σκωλήκων κ.ά.
- τοξίνες.

Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης (*micobacterium tuberculosis*) μπορεί να συμβεί, μετά από προηγούμενη προσαρμογή σε διάφορα είδη ζώων. Όταν οι αγελάδες

είναι μολυσμένες με το βακτηρίδιο, αυτό εκκρίνεται στο γάλα τους και έτσι μεταφέρεται στον άνθρωπο, εντοπιζόμενο κυρίως στους λεμφαδένες του λαιμού.

Η βρουκέλλα η εκτρωτική (*brucella abortus*), που επιμολύνει την αγελάδα και η βρουκέλλα του μελιταίου (*brucella melitensis*) που επιμολύνει την αίγα, μπορούν μέσω του γάλακτος των ζώων αυτών να επιμολύνουν τον άνθρωπο (Πλέσσας, Σ., *Διαιτητική του Ανθρώπου*, 1998).

Σαλμονέλλες (*Salmonella typhi*)

Είναι βακτηρίδια, χρωματιζόμενα κατά gram αρνητικά με μεγάλη διάδοση στα ζώα. Επιδημιολογικά διακρίνονται στις λίγες σαλμονέλλες του ανθρώπου (τυφοειδή και παρατύφον) και στις σαλμονέλλες των ζώων ή των τροφικών δηλητηριάσεων (περίπου 1.600 ορότυποι). Οι λοιμώξεις που οφείλονται σε σαλμονέλλες του ανθρώπου με την καλύτερη ύδρευση και αποχέτευση έχουν ελαττωθεί εξαιρετικά και έπαψαν να αποτελούν πρόβλημα. Αντίθετα, τα κρούσματα από τις σαλμονέλλες των τροφικών δηλητηριάσεων έχουν αυξηθεί σημαντικά (π.χ. στις Η.Π.Α. υπολογίζονται σε 2.000.000 περιστατικά το χρόνο).

Τα ζώα μολύνονται συνήθως από τις ζωοτροφές και ενώ πολλές φορές δεν αρρωσταίνουν, το κρέας τους ή τα προϊόντα κρέατος (όπως και τα αυγά) μπορεί να είναι μολυσμένα με σαλμονέλλες. Όταν τρόφιμα ζωικής προελεύσεως ή άλλα που μολύνθηκαν απ' αυτά μείνουν μερικές ώρες σε θερμοκρασία 20-44°C τότε οι σαλμονέλλες πολλαπλασιάζονται και τα τρόφιμα προκαλούν μετά από 6-48 ώρες δηλητηρίαση. Διάρροια, πυρετός, πονοκέφαλος κλπ. είναι τα συνήθη συμπτώματα. Μερικές φορές τα τρόφιμα μολύνονται και από ανθρώπους-φορείς, π.χ. κατά την διάρροια και ανάρρωση ή σπανιότερα από υγιείς φορείς. Τα βρέφη, τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και οι χρόνιοι εξασθενημένοι άρρωστοι έχουν μεγαλύτερη ευαισθησία στις σαλμονέλλες, γι' αυτό και αρρωσταίνουν πιο εύκολα.

Η πιο συχνή πηγή μόλυνσεως του ανθρώπου φαίνεται ότι είναι το κρέας πουλερικών και ακολουθούν το χοιρινό, το μοσχαρίσιο κλπ. Τα αυγά είναι σε μικρή συχνότητα μολυσμένα (1-2%) ιδίως στο βρώμικο κέλυφος. Εξαιρετικά όμως επικίνδυνα είναι τα αυγά της πάπιας. Η θέρμανση στους 60°C (επί 30 λεπτά) και άνω σκοτώνει τις σαλμονέλλες, δηλαδή μετά από καλό μαγείρεμα δεν υπάρχει κίνδυνος (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

Σταφυλόκοκκοι

Μικρόβια με σχήμα κόκκου, θετικά κατά gram. Τον άνθρωπο ενδιαφέρει κυρίως ο σταφυλόκοκκος ο χρυσίζων. Ο άνθρωπος έχει πολύ συχνά (πάνω από 50%) παθογόνους σταφυλοκόκκους στη μύτη και στα χέρια. Η δηλητηρίαση προκαλείται από την εντεροτοξίνη που παράγεται κατά τον άφθονο πολλαπλασιασμό του σταφυλοκόκκου στα τρόφιμα. Η εντεροτοξίνη του σταφυλοκόκκου είναι σχετικά θερμοανθεκτική και αντέχει στην παστερίωση και το λιγότερο βρασμό. Η δηλητηρίαση από σταφυλοκοκκική τοξίνη εμφανίζεται μετά 2-6 ώρες και έχει κύρια συμπτώματα εμέτους, που ακολουθούνται από διάρροια, κοιλιακούς πόνους και έντονη δυσφορία, αλλά κατά κανόνα χωρίς πυρετό. Είναι πάντως ευτύχημα ότι όλοι οι παθογόνοι σταφυλόκοκκοι δεν παράγουν εντεροτοξίνη.

Οι χειριστές τροφίμων πρέπει να είναι προσεκτικοί. Όταν έχουν δοθιήνες (καλόγερους), πληγές, ή έστω και μικρές αμυχές ή κοψίματα πρέπει να μην χειρίζονται τρόφιμα, εκτός αν απομονώσουν τη δερματική βλάβη με αδιάβροχο ειδικό επίδεσμο ή γάντι. Τρόφιμα που έχουν προκαλέσει δηλητηριάσεις είναι: μαγειρευμένο κρέας και κοτόπουλα, τυρί, διάφορες κρέμες σε γλυκά ή σε σαλάτες, γάλα κλπ. (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

Κλωστηρίδιο διαθλαστικό

Το κλωστηρίδιο το διαθλαστικό είναι αναερόβιο σπορογόνο gram θετικό βακτηρίδιο. Βρίσκεται συχνά στα κόπρανα των ζώων και πιο σπάνια των ανθρώπων. Έτσι το ωμό κρέας των ζώων είναι συχνά μολυσμένο, μερικές δε φορές και άλλα τρόφιμα. Οι σπόροι του μικροβίου αντέχουν συνήθως στον βρασμό. Όταν το τρόφιμο μείνει σε θερμοκρασία από 15-50°C και σε αναερόβιες συνθήκες, τότε γρήγορα οι σπόροι βλαστάνουν και πολλαπλασιάζονται τα μικρόβια. Τέτοιες συνθήκες υπάρχουν στις σούπες, κρεατόπιττες κλπ. Μετά από 8-20 ώρες αφού καταναλωθεί το τρόφιμο, αρχίζει η δηλητηρίαση με κύρια συμπτώματα: κοιλιακούς πόνους, κράμπες, διάρροια, ναυτία και σπάνια εμέτους. Τρόφιμα που έχουν προκαλέσει δηλητηριάσεις είναι: σούπες, κρεατόπιττες, εντράδες με κρέας κλπ.

Οι επιδημίες από διαθλαστικό κλωστηρίδιο δεν είναι τόσο συχνές όσο από σαλμονέλλες και σταφυλοκόκκους, συμβαίνουν όμως συνήθως σε μεγάλα εστιατόρια, καντίνες, νοσοκομεία κλπ., όπου παρασκευάζονται μεγάλες ποσότητες φαγητού και μετά αφήνονται για να κρυώσουν σιγά-σιγά. Γι'αυτό οι μεγάλες ποσότητες πρέπει να

μοιράζονται σε μικρότερες ώστε το φαγητό να κρύνει γρήγορα και να φυλάγεται στο ψυγείο. Επίσης, οι τυρόπιττες και άλλα φαγητά πρέπει να συντηρούνται ζεστά σε θερμοθαλάμους ή υδατόλουτρα πάνω από 60°C (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

Βάκιλλος των δημητριακών

Είναι βακτηρίδιο σπορογόνο, αερόβιο gram θετικό. Βρίσκεται συχνά σε έδαφος, λαχανικά, ωμές ή ψημένες τροφές (σπόροι ανθεκτικοί στο βρασμό). Όταν πολλαπλασιασθεί στα τρόφιμα προκαλεί δύο τύπους δηλητηριάσεων.

Ο ένας τύπος μοιάζει στο χρόνο επώασης και στα συμπτώματα με τη δηλητηρίαση από το διαθλαστικό κλωστηρίδιο και ο άλλος με την προκαλούμενη από τη σταφυλοκοκκική εντεροτοξίνη. Τρόφιμα που έχουν προκαλέσει δηλητηριάσεις είναι: κρέας, κρεατόπιττες, κρέμες, λαχανικά, πατάτες, ρύζι, σούπες κλπ. Στην Ελλάδα οι δηλητηριάσεις από κόλυβα μπορεί να οφείλονται και στον βάκιλλο των δημητριακών (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

Άλλα μικρόβια τροφικών δηλητηριάσεων

Κατά τα τελευταία χρόνια έχουν βρεθεί και άλλα μικρόβια που όταν πολλαπλασιασθούν στα τρόφιμα προκαλούν δηλητηριάσεις στον άνθρωπο. Το κοινό κολοβακτηρίδιο που κατά εκατομμύρια βρίσκεται στο έντερο των ανθρώπων και των ζώων μπορεί να προκαλεί διάρροια. Επειδή η διάρροια προκαλείται από λίγα και σπάνια στελέχη και προσβάλλει κυρίως ταξιδιώτες σε αναπτυσσόμενες θερμές χώρες ονομάστηκε «διάρροια των ταξιδιωτών».

Άλλο μικρόβιο που βρέθηκε και στην Ελλάδα χωρίς να έχουν διαπιστωθεί δηλητηριάσεις, είναι το δονάκιο το παρααιμολυτικό που βρίσκεται κυρίως στο θαλάσσιο νερό. Βρίσκεται συχνά στα καβούρια, τις γαρίδες κλπ., ιδίως των χωρών της Άπω Ανατολής. Στην Ιαπωνία είναι το συχνότερο αίτιο τροφικών δηλητηριάσεων.

Βαριά και συχνά θανατηφόρα δηλητηρίαση προκαλείται από ισχυρότατη τοξίνη του κλωστηριδίου της αλλαντιάσεως (*Clostridium botulinum*). Το μικρόβιο είναι σπορογόνο και αναερόβιο. Οι σπόροι του βρίσκονται σε: έδαφος, νερό, λαχανικά, ψάρια. Όταν αναερόβιες συνθήκες (π.χ. κονσέρβες, καπνιστά ψάρια κλπ.) επιτρέπουν τον πολλαπλασιασμό, τότε παράγεται η ισχυρότερη γνωστή τοξίνη που δρα στο νευρικό

σύστημα και γρήγορα προκαλεί παράλυση της αναπνοής και θάνατο. Στην Ελλάδα έχουν αναφερθεί 2 μόνο κρούσματα, αλλά η αύξηση της κονσερβοποίησης, ιδίως των λαχανικών, περικλείει μελλοντικούς κινδύνους. Η φροντίδα για την πρόληψη της αλλαντίασεως πρέπει να βρίσκεται στα εργοστάσια παρασκευής κονσερβών. Τέλος δύο άλλα μικρόβια, η υερσίνια και το καμπυλοβακτηρίδιο, μπορεί να προκαλέσουν γνήσιες τροφικές δηλητηριάσεις (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ & ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

2.1. Τροφική δηλητηρίαση

Οι κίνδυνοι για την υγεία του ανθρώπου από τα τρόφιμα οφείλονται σε διάφορα αίτια που μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής γενικές κατηγορίες:

- (i) Χημικές ουσίες που είναι δηλητήρια για τον άνθρωπο Π.χ. παραθείο, υδράργυρος, αρσενικό κ.ά. Οι δηλητηριώδεις αυτές ουσίες μπορεί να αποτελούν συστατικά των τροφίμων, να είναι πρόσθετα (π.χ. χρωστικές) ή να αποτελούν τυχαίες προσμίξεις κατά την επεξεργασία ή συντήρηση των τροφίμων.
- (ii) Τοξίνες μικροβίων ή μυκήτων ή βιοτοξίνες από άλλους οργανισμούς Π.χ. από θαλάσσιο πλαγκτόν ή τροπικά ψάρια κλπ.
- (iii) Μικρόβια και ιοί. Όταν το τρόφιμο είναι μολυσμένο με ζωντανά παθογόνα μικρόβια ή ιούς μπορεί να προκαλέσει λοίμωξη στον άνθρωπο Π.χ. τυφοειδή, μελιταίο, δυσεντερία, λοιμώδη ηπατίτιδα, πολιομυελίτιδα κ.ά.
- (iv) Παράσιτα και μύκητες, που μπορεί να είναι πρωτόζωα Π.χ. αμοιβάδες, λάμβλιες ή μετάζωα (σκουλήκια) Π.χ. ταινίες, εχινόκοκκοι κλπ.

Μετά λοιπόν από κατανάλωση τροφίμων μπορεί να συμβεί δηλητηρίαση (χημικό αίτιο), τοξίνωση (τοξίνες, βιοτοξίνες) ή λοίμωξη (μικρόβια ή ιοί).

Οι λοιμώξεις γενικά που μεταδίδονται με το νερό ή τα τρόφιμα ονομάζονται υδατογενείς ή τροφιμογενείς. Σε μερικές περιπτώσεις όμως λοιμώξεις ή τοξικώσεις προκαλούνται ύστερα από πολλαπλασιασμό των μικροβίων στα τρόφιμα και τότε ονομάζονται ειδικώς τροφικές δηλητηριάσεις. Έτσι, ενώ υπάρχουν πολλά νοσήματα που οφείλονται σε μικρόβια, ιούς, παράσιτα ή μύκητες που μπορεί να μεταδοθούν με τα τρόφιμα (τροφιμογενή νοσήματα), οι τροφικές δηλητηριάσεις οφείλονται σε μικρό αριθμό ειδών μικροβίων δεδομένου ότι οι ιοί και τα παράσιτα δεν πολλαπλασιάζονται στα τρόφιμα.

Οι τροφικές λοιπόν δηλητηριάσεις οφείλονται (i) σε χημικά αίτια και (ii) σε τοξικώσεις ή/και λοιμώξεις που προέρχονται από πολλαπλασιασμό μικροβίων και μυκήτων στα τρόφιμα.

Κατά τα τελευταία όμως χρόνια έχουν προστεθεί υποψίες και ερωτήματα για τις συνέπειες από τη μακροχρόνια λήψη με τα τρόφιμα και το νερό μικρών ποσοτήτων ουσιών που δεν είναι γνωστή η φαρμακολογική τους δράση (χιλιάδες καινούργιες ουσίες παράγει κάθε χρόνο η χημική βιομηχανία) ή τοξικών ουσιών από τη γεωργία (ζιζανιοκτόνα, εντομοκτόνα) και τη βιομηχανία. Ιδιαίτερα ενδιαφέρει η χρόνια λήψη τερατογόνων, μεταλλαξιογόνων και καρκινογόνων ουσιών, γι' αυτό έχουν γίνει προσπάθειες να αναπτυχθούν ειδικές βιοδοκιμασίες για την ανίχνευσή τους.

Αλλά ενώ τα προηγούμενα είναι ίσως υποψίες και κίνδυνοι όχι απόλυτα τεκμηριωμένοι, καθημερινά συμβαίνει μεγάλος αριθμός τροφικών δηλητηριάσεων σε όλο τον κόσμο. Οι τροφικές δηλητηριάσεις έχουν αυξηθεί κατά τα τελευταία χρόνια και αποτελούν ένα από τα κύρια προβλήματα των υπηρεσιών δημόσιας υγείας των πολιτισμένων χωρών.

Από τις αιτίες που έχουν συμβάλει στην αύξηση είναι:

- (i) Η συχνή εστίαση σε καντίνες, εστιατόρια, ταβέρνες κλπ.
- (ii) Η ανάπτυξη σε διεθνή κλίμακα του εμπορίου των τροφίμων, ιδίως των επεξεργασμένων ή έτοιμων για κατανάλωση.
- (iii) Η ανάπτυξη βιομηχανίας τροφίμων
- (iv) Η εισαγωγή τροφίμων από χώρες με χαμηλό επίπεδο υγιεινής κλπ.

Από χώρες με καλά αναπτυγμένες υγειονομικές υπηρεσίες και εργαστήρια Δημόσιας Υγείας (Η.Π.Α, Καναδάς, Αγγλία κ.ά.) προκύπτει ότι οι δηλητηριάσεις από χημικά αίτια και βιοτοξίνες (μη μικροβιακής αιτιολογίας) δεν είναι συχνές. Το συχνότερο αίτιο των τροφιογενών μολύνσεων είναι τα μικρόβια και ακολουθούν οι ιοί και τα παράσιτα. Είναι λοιπόν φανερό ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τροφικών δηλητηριάσεων οφείλεται στα μικρόβια που πολλαπλασιάζονται στα τρόφιμα. Δεν είναι όμως υπερβολή να τονισθεί ότι οι δηλητηριάσεις αυτές μπορεί σχεδόν πάντοτε να προληφθούν αν τηρηθούν ορισμένοι απλοί κανόνες στην παραγωγή, επεξεργασία, συντήρηση, διανομή και σερβίρισμα – κατανάλωση των τροφίμων (Τριχοπούλου, Α. και Τριχοπούλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

2.2. Συμπεράσματα και προληπτικά μέτρα

Είναι προφανές ότι οι τροφικές δηλητηριάσεις οφείλονται στο λανθασμένο χειρισμό των τροφίμων. Από μελέτες στις Η.Π.Α., Αγγλία κλπ. προκύπτει ότι η συχνότερη αιτία (μέχρι 95%) είναι ο λανθασμένος χειρισμός των τροφίμων στον τόπο διαθέσεώς τους. Ακατάλληλη θερμοκρασία συντηρήσεως, ακάθαρτα σκεύη, ανεπαρκές ψήσιμο είναι τα συχνότερα αίτια μικροβιακών τροφικών δηλητηριάσεων.

Οι επιδημίες από χημικά αίτια συμβαίνουν πιο συχνά στα σπίτια παρά σε εστιατόρια, μαγειρεία κλπ. Σε μερικές περιπτώσεις φάρμακα (οξέα ή αλκάλια) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό των φιαλών των εμφιαλωμένων ποτών, ή βαριά μέταλλα από δοχεία μέσα στα οποία συντηρούνται τρόφιμα με όξινη αντίδραση προκαλούν χημικές δηλητηριάσεις.

Δεδομένου ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των τροφικών δηλητηριάσεων προέρχεται από τα μικρόβια, τα οποία πρέπει να πολλαπλασιασθούν για να γίνουν επικίνδυνα, χρειάζονται τα εξής γενικά μέτρα:

- (i) Παραγωγή τροφίμων κατά το δυνατό χωρίς επικίνδυνα μικρόβια. Π.χ. έλεγχος ζωοτροφών, σύγχρονα σφαγεία, μεταφορά των κρεάτων με ψύξη σε ειδικά οχήματα, συντήρηση πάντοτε σε ψυγεία κλπ.
- (ii) Ειδική εκπαίδευση - ενημέρωση όλων όσων χειρίζονται τρόφιμα, θεωρείται βασικής σημασίας, επειδή οι περισσότερες τροφικές δηλητηριάσεις οφείλονται στο λανθασμένο χειρισμό των τροφίμων. Κατά τις εισηγήσεις των ειδικών στο θέμα αυτό, που βασίζονται σε μακροχρόνια εμπειρία, η εκπαίδευση - ενημέρωση πρέπει να αρχίζει από το σχολείο. Έτσι, οι χειριζόμενοι τρόφιμα είτε στο σπίτι είτε σε εστιατόριο, καντίνα, βιοτεχνία, βιομηχανία θα γνωρίζουν τους κινδύνους από τα μικρόβια, τις συνθήκες πολλαπλασιασμού τους και επομένως συνειδητά θα προλαμβάνουν τις τροφικές δηλητηριάσεις. Αν όλοι όσοι χειρίζονται τρόφιμα γνωρίζουν και ακολουθούν το δεκάλογο πρακτικών οδηγιών που ακολουθεί, είναι βέβαιο ότι οι τροφικές δηλητηριάσεις που οφείλονται στα μικρόβια (δηλαδή το 70-90% των τροφικών δηλητηριάσεων) θα ελαττωθεί σημαντικά (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

Πρακτικές συμβουλές για την πρόληψη τροφικών δηλητηριάσεων

Όπως αναφέρθηκαν επανειλημμένα παραπάνω η πρόληψη ενός σημαντικού ποσοστού τροφικών δηλητηριάσεων είναι δυνατή αν εφαρμοστούν ορισμένοι, σχετικά απλοί, κανόνες. Η δυσκολία για την εφαρμογή των κανόνων αυτών προκύπτει από το γεγονός ότι με τα τρόφιμα απασχολούνται πολλές κατηγορίες ατόμων με διαφορετική εκπαίδευση και μορφωτική στάθμη. Για να γίνουν απ' όλους κατανοητοί οι κανόνες αυτοί, συντάχτηκε ένας βασικός κατάλογος απλών οδηγιών που μπορεί να διανέμεται σε όσους ασχολούνται με τα τρόφιμα και να γίνεται κατανοητός απ' όλους αυτούς. Ο κατάλογος αυτός, με τη μορφή συμβουλών, έχει ως εξής:

- (i) Να πλένεις τα χέρια σου συχνά, ιδίως πριν αγγίξεις τα τρόφιμα ή μετά από επαφή με ορισμένα από αυτά (κρέας, βρώμικα χόρτα κλπ.) και απαραίτητα μετά από επίσκεψη στο αποχωρητήριο. Κόψε τα νύχια σου και μη φοράς δαχτυλίδια κλπ., όταν χειρίζεσαι τρόφιμα.
- (ii) Μην πιάνεις με τα χέρια σου τα τρόφιμα παρά μόνο όταν είναι απολύτως απαραίτητο· όσο λιγότερο έρχονται τα τρόφιμα σε επαφή με ανθρώπινα χέρια τόσο ασφαλέστερα είναι.
- (iii) Μη χειρίζεσαι τρόφιμα αν έχεις τραύματα ή πληγές με πύο. Μικρά τραύματα από κόψιμο ή εγκαύματα πρέπει να καλύπτονται καλά με αδιάβροχο επίδεσμο ή ειδικό λευκοπλάστη όταν χειρίζεσαι τρόφιμα. Όταν είσαι άρρωστος ή έχεις εντερικά, μη χειρίζεσαι τρόφιμα και να το αναφέρεις στον προϊστάμενό σου ή το γιατρό της υπηρεσίας.
- (iv) Να διατηρείς τα τρόφιμα πάντοτε και συνεχώς σε ψυγείο, ιδίως τα μαγειρευμένα κρέατα, κρεατόσουπες, γλυκίσματα με κρέμες κλπ.
- (v) Να μαγειρεύεις τα τρόφιμα καλά (σε μεγάλη θερμοκρασία και επί αρκετό χρόνο) ιδίως αυτά που μπορεί να έχουν μικρόβια τροφικών δηλητηριάσεων. Π.χ. κρέατα, κοτόπουλα, αυγά χήνας, πάπιας κλπ. Μετά το μαγείρεμα να καταναλώνονται γρήγορα, αλλιώς να ψύχονται γρήγορα και να διατηρούνται συνεχώς στο ψυγείο. Τα ζεστά τρόφιμα να διατηρούνται σε θερμοκρασία 60°C και πάνω.
- (vi) Προστάτευε τα τρόφιμα από μύγες και έντομα.
- (vii) Καθάριζε και πλένε με καλό απορρυπαντικό και με σχεδόν βραστό νερό ή απολυμαντικό τα σκεύη, δίσκους, μαχαίρια κλ.π., που χρησιμοποίησες, ιδίως για

ωμά τρόφιμα ζωικής προελεύσεως. Βράζε ή αποστειρώνε καθημερινά τις πετσέτες και υφάσματα που χρησιμοποιείς στην κουζίνα για το σκούπισμα ή καλύτερα να έχεις απορροφητικό χαρτί μιας χρήσεως.

- (viii) Μην αφήνεις υπολείμματα τροφίμων στους πάγκους, τραπέζια, μηχανήματα κοπής ή επεξεργασίας. Μετά τη χρησιμοποίηση καλό πλύσιμο και απολύμανση.
- (ix) Να χρησιμοποιείς διαφορετικές θέσεις, δίσκους, μαχαίρια ή σπάτουλες για τα ωμά και τα μαγειρεμένα τρόφιμα που θα καταναλωθούν χωρίς άλλο ψήσιμο. Μετά τα ωμά τρόφιμα πλένε τα χέρια σου καλά για να χειριστείς τα έτοιμα ψημένα.
- (x) Φρόντιζε να φοράς πάντοτε καθαρές ποδιές, σκούφους ή μπλούζες. Το πλύσιμό τους πρέπει να γίνεται με βραστό νερό (καλύτερα να βράζονται) (Τριχοπούλου, Α. και Τριχόπουλος, Δ., *Προληπτική Ιατρική*, Αθήνα).

2.3. Περιπτώσεις τροφιμογενών λοιμώξεων

Κάθε χρόνο οι τροφιμογενείς λοιμώξεις αποτελούν το αίτιο περίπου για 76 εκατομμύρια ασθένειες, 325.000 νοσηλείες, 5000 θανάτους στις Η.Π.Α. και 2.366.000 περιστατικά, 21.138 νοσηλείες και 718 θανάτους στην Αγγλία και Ουαλία. Ταυτόχρονα εξαιτίας των παραδοσιακών παθητικών συστημάτων επιτήρησης εκτιμάται ότι υπάρχει υποαναφορά των κρουσμάτων.

Η επίπτωση, η σοβαρότητα και η διάρκεια είναι υψηλότερη σε ιδιαίτερα ευαίσθητους πληθυσμούς όπως παιδιά, ηλικιωμένοι, ανοσοκατεσταλμένα άτομα και έγκυες γυναίκες. Στην Αγγλία, το μέσο κόστος υπολογίζεται σε £606 ανά περιστατικό σαλμονέλλωσης και £253 ανά περιστατικό καμπυλοβακτηριδίασης. Στις ΗΠΑ το συνολικό κόστος ανέρχεται σε \$35 δισεκατομμύρια ετησίως σε ιατρικά έξοδα και απώλεια παραγωγικότητας.

Από τα στοιχεία του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) προκύπτει ότι τρεις κύριες ομάδες παραγόντων κινδύνου συντελούν σε επιδημίες: παράγοντες που σχετίζονται με την επιμόλυνση, αυτοί που σχετίζονται με την επιβίωση των μικροοργανισμών στα τρόφιμα και παράγοντες σχετικοί με την μικροβιακή ανάπτυξη. Από τα υπάρχοντα στοιχεία προκύπτει ότι οι παραβιάσεις των

παραμέτρων του χρόνου και της θερμοκρασίας κατά την θερμική επεξεργασία των τροφίμων αποτελούν το πιο συχνό αίτιο επιδημιών στις χώρες του ΟΟΣΑ. Οι πιο συχνοί χώροι στους οποίους γίνεται κακός χειρισμός των τροφίμων είναι κατά σειρά προτεραιότητας τα σπίτια των καταναλωτών, τα εστιατόρια και λιγότερο η βιομηχανία τροφίμων.

Στην Αγγλία από τις αναφερόμενες επιδημίες το 1992-93, το 43% αυτών φαίνεται να ξεκίνησε από επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και το 17% από ιδιωτικές κατοικίες. Οι παράγοντες που συνεισέφεραν στην εκδήλωση των επιδημιών ήταν: ακατάλληλη αποθήκευση, ανεπαρκής θερμική επεξεργασία, διασταυρούμενη επιμόλυνση και προσβεβλημένοι χειριστές τροφίμων. Από τις αναφερόμενες επιδημίες στο CDSC (Communicable Disease Surveillance Center) την περίοδο 1992-1999, το 52% των φερόμενων ως αίτια ύποπτων τροφίμων, είχαν προετοιμαστεί σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και κυρίως σε εστιατόρια.

Σε μελέτη που έγινε στην Κρήτη από 3600 ασθενείς με διάρροια τα πιο συχνά παθογόνα που απομονώθηκαν ήταν: *Salmonella* spp. (σε 13,6% των ασθενών), *Campylobacter* (4,7%) και enteropathogenic *Escherichia Coli* (EPEC) (3,9%). Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν και σε μελέτη το 2003 στην Κρήτη (Maraki et al 2003). Η *Salmonella enteritidis* έχει ταυτοποιηθεί ως αιτιολογικός παράγοντας επιδημικών εκρήξεων σε Ελληνικά εστιατόρια. Σε έρευνα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου για τον επιπολασμό της *Listeria* spp. σε περιβάλλον ψυκτικού εξοπλισμού, βρέθηκε ότι σε ποσοστό 55% των οικιακών ψυγείων και 32% των ψυγείων σε επιχειρήσεις, η θερμοκρασία ήταν μεγαλύτερη ή ίση των 9°C. Στην ίδια μελέτη η *Listeria* spp. και η *L. monocytogenes* ανιχνεύθηκαν σε ποσοστά 3,1% και 1,7% των δειγμάτων αντίστοιχα. Αυτές οι θερμοκρασίες επιτρέπουν όχι μόνο την ανάπτυξη της *Listeria*, αλλά και άλλων παθογόνων μικροοργανισμών. Από τα αποτελέσματα της έρευνας του εργαστηρίου Κλινικής Βακτηριολογίας, Ζωονόσων της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης για τη μικροβιολογική εικόνα έτοιμων σαλατών σε ξενοδοχεία και επιχειρήσεις catering φάνηκε ότι παρόλο που το ποσοστό επιμόλυνσης με *L. Monocytogenes* ήταν σημαντικό, οι επιχειρήσεις catering που συμμετείχαν είχαν μεγαλύτερη μικροβιακή ασφάλεια σε σχέση με τα ξενοδοχεία πιθανόν λόγω της εφαρμογής για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα του συστήματος Haccp.

Από τα στοιχεία του προγράμματος επιτήρησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τον έλεγχο των τροφιμογενών λοιμώξεων το διάστημα 1999-2000 στην Ελλάδα, προκύπτει ότι από τις αναφερόμενες τροφιμογενείς λοιμώξεις οι πιο συχνές ήταν Salmonellosis (40% των αναφερόμενων περιστατικών), Brucellosis (24%) και Campylobacteriosis (12%). Από τις 4 επιδημικές εκρήξεις που αναφέρθηκαν και διερευνήθηκαν την ίδια περίοδο στην Ελλάδα μόνο στην μία προσδιορίστηκαν οι συνθήκες που οδήγησαν στην τροφική δηλητηρίαση. Η διαδικασία που ενοχοποιήθηκε ήταν η ανεπαρκής ψύξη.

Τα στοιχεία της επιδημιολογικής επιτήρησης είναι απαραίτητα για την ταυτοποίηση των μικροβιακών κινδύνων που απορρέουν από κατανάλωση τροφίμων (Hazard Identification), ανάλογα με την μέθοδο προετοιμασίας και τα κύρια συστατικά. Επιδημίες που ξεκινούν από εστιατόρια συνδέονται με κακούς χειρισμούς των τροφίμων. Οι παράγοντες κινδύνου σύμφωνα με το CDC και την Food and Drug Administration (FDA) των Ηνωμένων Πολιτειών, διακρίνονται σε πέντε κύριες κατηγορίες: αυτοί που σχετίζονται με τρόφιμα από μη ασφαλείς πηγές, με ανεπαρκή θερμική επεξεργασία, με ακατάλληλη διατήρηση, με μολυσμένο εξοπλισμό και παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την ατομική υγιεινή του προσωπικού (Αγιανιωτάκη Ε., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο, 2005).

2.4. Εργαλεία διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων

Ο έλεγχος τροφίμων έχει σαν πρώτο και άμεσο στόχο την προστασία του καταναλωτή.

Η ΕΟΚ με μια σειρά σημαντικών οδηγιών της αναφέρεται στην υποχρέωση των κρατών - μελών της να μεριμνούν για την προστασία της υγείας και των οικονομικών συμφερόντων των πολιτών τους. Η προστασία της υγείας αποτελεί ζήτημα απόλυτης προτεραιότητας και είναι αναγκαίο προκειμένου να διασφαλισθεί, να καταστεί αποτελεσματικότερος ο επίσημος έλεγχος των τροφίμων.

Επίσης πρέπει να αναφέρουμε ότι ο νόμος 1961/03.09.91 ("για την προστασία του καταναλωτή και άλλες διατάξεις") στο πρώτο του άρθρο, που έχει τίτλο "σκοπός και πεδίο εφαρμογής του νόμου", αναφέρεται ότι: "Σκοπός του παρόντος νόμου είναι η

διαφύλαξη της υγείας και της ασφάλειας των καταναλωτών και η προστασία των οικονομικών τους συμφερόντων".

Η ΕΟΚ έχει ξεκινήσει μια μεγάλη προσπάθεια ώστε να θεσπισθούν γενικές αρχές που να καθορίζουν τη διενέργεια των ελέγχων τροφίμων, να γίνει προσέγγιση των εθνικών νομοθεσιών και να μην εμποδίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων.

Για να είναι αποτελεσματικοί οι έλεγχοι τροφίμων πρέπει να είναι τακτικοί χωρίς περιορισμούς ως προς το είδος του τροφίμου, ως προς το στάδιο επεξεργασίας ή διάθεσής του και ως προς το χρόνο διενέργειας των ελέγχων.

Οι επιχειρήσεις τροφίμων που προμηθεύουν τρόφιμα (στην έννοια του προμηθευτή τροφίμων περιλαμβάνεται ο κατασκευαστής, ο πωλητής και ο εισαγωγέας τροφίμων) δεν πρέπει να εναντιώνονται στους ελέγχους. Έχουν όμως το δικαίωμα της τήρησης του απόρρητου παρασκευής του τροφίμου καθώς επίσης και το δικαίωμα άσκησης ενδίκων μέσων.

Οι έλεγχοι τροφίμων είναι αναγκαίο να συμβάλλουν στην πρόληψη των παραβάσεων της νομοθεσίας τροφίμων. Για το λόγο αυτό πρέπει να είναι προγραμματισμένοι σε συνάρτηση με κατάλληλα κριτήρια. Ακόμη, θα πρέπει να συμβάλλουν στη πρόληψη των κινδύνων για τη δημόσια υγεία, να εξασφαλίζουν τα συμφέροντα των καταναλωτών και να προωθούν τις σωστές εμπορικές συναλλαγές.

Εκτός από τα τρόφιμα είναι αναγκαίο να ελέγχονται τα υλικά και τα αντικείμενα τα οποία έρχονται σ' επαφή με τα τρόφιμα, καθώς επίσης και η υγιεινή του προσωπικού που χειρίζεται διάφορα τρόφιμα. Κάθε έλεγχος τροφίμων περιλαμβάνει μια έρευνα που συνίσταται σε μια σειρά πράξεων οι οποίες είναι:

- 1) η επιθεώρηση τροφίμων.
- 2) η δειγματοληψία τροφίμων.
- 3) η εργαστηριακή εξέταση τροφίμων.
- 4) ο έλεγχος του έγγραφου υλικού που συνοδεύει ένα τρόφιμο.
- 5) ο έλεγχος της υγιεινής του προσωπικού.
- 6) ο έλεγχος των μεθόδων ελέγχου που τυχόν εφαρμόζει η επιχείρηση τροφίμων καθώς και η αποτελεσματικότητα αυτών των μεθόδων.

Οι πράξεις αυτές του ελέγχου, συμπληρώνονται από τα νομοθετικά κατοχυρωμένα θεμελιώδη δικαιώματα του καταναλωτή. Τα θεμελιώδη δικαιώματα του

καταναλωτή προστατεύει η Πολιτεία, ο δε καταναλωτής δεν μπορεί να παραιτηθεί από αυτά. Ιδιαίτερα η πολιτεία προστατεύει τα δικαιώματα των πλέον ασθενών και ευπαθών ομάδων καταναλωτών, όπως των ανηλίκων, υπερηλίκων, οικονομικά ασθενών, αγραμμάτων, μεταναστών και κατοίκων δυσπρόσιτων περιοχών. Τα θεμελιώδη δικαιώματα του καταναλωτή αναφέρονται:

- α) στο δικαίωμα να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία της υγείας του και της ασφάλειας του.
- β) στο δικαίωμα να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία των οικονομικών του συμφερόντων.
- γ) στο δικαίωμα να οργανώνεται σε συλλόγους και ενώσεις που έχουν σαν σκοπό την προστασία των συμφερόντων του.
- δ) στο δικαίωμα να ακούγονται οι απόψεις του μέσω των φορέων του κατά τη λήψη αποφάσεων της Πολιτείας που αφορούν τα συμφέροντά του.
- ε) το δικαίωμα κατάλληλης πληροφόρησης και επιμόρφωσής του για το δικαιώματα του.

Αλλά ας δούμε αναλυτικά τις πράξεις ενός επίσημου ελέγχου τροφίμων:

1. Η επιθεώρηση τροφίμων

Η επιθεώρηση τροφίμων αφορά όλες τις εγκαταστάσεις, αποθήκες, γραφεία, μεταφορικά μέσα, εξοπλισμούς, εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε όλα τα στάδια παραγωγής, παρασκευής, εισαγωγής, επεξεργασίας, αποθήκευσης, μεταφοράς, διανομής και εμπορίας των τροφίμων. Η επιθεώρηση τροφίμων γίνεται χωρίς προειδοποίηση και αφορά πρώτες ύλες, συστατικά, πρόσθετα, διάφορα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή ή παραγωγή τροφίμων, όλα τα τελικά προϊόντα τροφίμων, υλικά και αντικείμενα τα οποία προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα, τα υλικά και τις μεθόδους καθαρισμού και συντήρησης τροφίμων, τις μεθόδους παρασκευής και επεξεργασίας τροφίμων, τη συσκευασία σήμανση και παρουσίαση των τροφίμων, τα μέσα διατήρησης και την καταγραφή των τιμών των οργάνων μέτρησης (π.χ. θερμοκρασίας) που χρησιμοποιεί η επιχείρηση.

2. Η δειγματοληψία τροφίμων

Τα δείγματα τροφίμων λαμβάνονται σε όλες τις φάσεις της επιθεώρησης τροφίμων. Η δειγματοληψία είναι τυχαία. Τυχαίο είναι ένα δείγμα όταν στην επιλογή του δεν εισέρχεται καθόλου υποκειμενικός παράγοντας. Η διαδικασία του τυχαίου εξασφαλίζεται με τη χρησιμοποίηση κάποιου μηχανισμού τύχης. Στον ποιοτικό έλεγχο τροφίμων χρησιμοποιούνται ευρύτατα οι πίνακες τυχαίων αριθμών.

Εκτός από την τυχειότητα του δείγματος, ένα επίσης βασικό πρόβλημα της δειγματοληψίας τροφίμων αποτελεί και ο προσδιορισμός του μεγέθους του δείγματος και αυτό γιατί όσο μικρότερο είναι το μέγεθος του δείγματος, τόσο πιο ανακριβείς εκτιμήσεις έχουμε (μικρή αξιοπιστία), ενώ όσο πιο μεγάλο δέοντος είναι έχουμε σαν αποτέλεσμα άσκοπες δαπάνες, κόπο και χρόνο χωρίς να αποκομίζουμε κανένα όφελος.

Το μέγεθος του δείγματος μιας παρτίδας τροφίμων καθορίζεται με στατιστικό τρόπο. Σημαντικό ρόλο στη σωστή δειγματοληψία τροφίμων παίζει και ο τρόπος που γίνεται αυτή.

Εκτός από τον αριθμό των δειγμάτων που πρέπει να λαμβάνονται κατά παρτίδα τροφίμων (μέγεθος δείγματος) κάθε ένα από αυτά πρέπει να είναι συγκεκριμένου βάρους και να συνοδεύεται σε όλες τις αιτούμενες εξετάσεις (εκτός από τις μικροβιολογικές) από αντίδειγμα.

Το δείγμα των τροφίμων λαμβάνεται με κατάλληλα μέσα, σε κατάλληλους κατά περίπτωση περιέκτες, διατηρείται στη θερμοκρασία της παρτίδας των τροφίμων όταν αυτά είναι εψηγμένα (+4°C) ή κατεψυγμένα (-18°C) και φέρει όλες τις απαραίτητες ενδείξεις με τις αιτούμενες εξετάσεις.

Τα δείγματα τροφίμων αποστέλλονται για αναλύσεις σε επίσημα εργαστήρια.

Ενώ η δειγματοληψία των τροφίμων γίνεται μόνο από τις αρμόδιες αρχές, η ανάλυση των τροφίμων μπορεί να γίνει και από ιδιωτικά εργαστήρια (εκτός από τα επίσημα) που έχουν εξουσιοδοτηθεί από τα κράτη - μέλη της ΕΟΚ (άρθρο 7. οδηγίας 89/397/ΕΟΚ).

3. Η εργαστηριακή εξέταση των τροφίμων

Η εργαστηριακή εξέταση των τροφίμων γίνεται από εργαστήρια τροφίμων τα οποία εφαρμόζουν επίσημες - νομοθετημένες τεχνικές και μεθόδους και τα αποτελέ-

σματα των εξετάσεων καταγράφονται σε ειδικά έντυπα (όπου έχουμε νομοθετημένα κριτήρια) είναι δεσμευτικά για την τύχη του προϊόντος.

4. Ο έλεγχος του εγγράφου υλικού που συνοδεύει ένα τρόφιμο

Οι διενεργούντες τον επίσημο έλεγχο μπορούν να λάβουν γνώση του εγγράφου υλικού που κατέχουν τα φυσικά και νομικά πρόσωπα από το στάδιο εμπορίας των τροφίμων καθώς επίσης και να κρατήσουν αντίγραφα αυτού του υλικού.

5. Ο έλεγχος της υγιεινής του προσωπικού

Ο έλεγχος αυτός γίνεται ανεξάρτητα από τις ιατρικές εξετάσεις και το ιατρικό πιστοποιητικό υγείας που πρέπει να έχει όποιος χειρίζεται το τρόφιμο. Ο έλεγχος αυτός αφορά κυρίως την ατομική υγιεινή, δηλαδή την ατομική καθαριότητα και την ενδυμασία.

Τέλος, διενεργείται έλεγχος των μετρήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί με όργανα μέτρησης της επιχείρησης τροφίμων στο παρελθόν. Γίνεται με ίδια όργανα των διενεργούντων τον έλεγχο και σκοπό έχει την επιβεβαίωση ή μη των τιμών που έχουν καταγραφεί και τη μελλοντική βελτίωση των μετρήσεων (Αλεξανδρόπουλος Θ., *Θέματα Υγιεινής Τροφίμων και Διατροφής*, Αθήνα 1994).

Στα πλαίσια της στρατηγικής για την ασφάλεια των τροφίμων το συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων έχει εκδώσει την οδηγία 93/431EEC στην οποία η Ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με την Κ.Υ.Α.487/2000. Σύμφωνα με το άρθρο 3 της οδηγίας 93/43/ΕΟΚ οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων, οφείλουν να εφαρμόζουν και να διατηρούν μια μόνιμη διαδικασία, η οποία αναπτύσσεται και υλοποιείται σύμφωνα με τις αρχές του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου.

Το Hazard Analysis of Critical Control Point (H.A.C.C.P) ή όπως αποδίδεται στα Ελληνικά «Ανάλυση Κινδύνων Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου» (ΑΚΚΡΙΣΕ) είναι μια συστηματική και επιστημονική προσέγγιση στον έλεγχο των διεργασιών των τροφίμων. Με τον όρο «διεργασία» στον τομέα των τροφίμων, εννοούμε μία σειρά από ενέργειες σε αλληλουχία και με συγκεκριμένο σκοπό (π.χ. η παρασκευή μίας σαλάτας, η εξυγίανση μίας επιφάνειας). (Αγιανιωτάκη Ε., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο, 2005). Το σύστημα H.A.C.C.P., ως σύστημα Ελέγχου για τα τρόφιμα, είναι άμεσα συνδεδεμένο με την υγιεινή και την ασφάλεια αυτών, σχεδιάζεται με σκοπό την εξάλειψη συναφών προβλημάτων έχοντας επιβεβαιώσει την ύπαρξη σημείων ελέγχου

σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας όπου είναι δυνατόν να παρουσιαστούν επικίνδυνες ή κρίσιμες καταστάσεις (αναγνώριση, εκτίμηση και έλεγχος των υγειονομικών κινδύνων).

Η μελέτη δηλαδή, καθώς και ο σχεδιασμός του H.A.C.C.P, απαιτεί την αναγνώριση των κινδύνων που σχετίζονται με το συγκεκριμένο τρόφιμο, τα κρίσιμα σημεία ελέγχου όπου μπορούν να ελεγχθούν οι κίνδυνοι, τα κρίσιμα όρια, τις μεθόδους παρακολούθησης, καθώς και τις διορθωτικές ενέργειες ώστε το σύστημα να βρίσκεται υπό έλεγχο. Απαιτεί επίσης τις περιγραφές των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων που παράγονται, τον σχεδιασμό του διαγράμματος ροής, καθώς και την αρχειοθέτηση των μετρήσεων και παρακολούθηση των διαφόρων παραμέτρων που σχετίζονται με την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου. Σε κάθε περίπτωση, για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος πρέπει να ελέγχονται τα μη συμμορφούμενα προϊόντα, να ανακαλούνται από την αγορά εκείνα τα τρόφιμα που διαπιστώνεται η μη συμμόρφωσή τους προς τους κανόνες ασφάλειας του συστήματος, καθώς και να επιβεβαιώνεται η λειτουργικότητα του συστήματος με εσωτερικές επιθεωρήσεις.

Το σύστημα H.A.C.C.P. (Ανάλυση Κινδύνων-Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου) χρησιμοποιεί το στοιχείο της πρόληψης για να επιτύχει την ασφάλεια στα τρόφιμα, καταρρίπτοντας έτσι την παλαιότερη προσέγγιση του ελέγχου στις πρώτες ύλες, στα ενδιάμεσα και στα τελικά προϊόντα. Εισάγει δηλαδή την έννοια της συνεχούς ανάλυσης, παρακολούθησης και ελέγχου σε όλες τις λειτουργίες και σε όλα τα παραγωγικά στάδια της επιχείρησης τροφίμων. Με αυτό τον τρόπο εντοπίζεται η αιτία του προβλήματος πριν αυτό παρουσιαστεί και οι διορθωτικές ενέργειες είναι πολύ πιο εύκολες από την διόρθωση του, όπως συνέβαινε παλαιότερα.

Η εφαρμογή του H.A.C.C.P. που αυξάνει σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητα του ελέγχου των τροφίμων, στηρίζεται σε 7 κατευθυντήριες αρχές, που έχουν γίνει παγκοσμίως αποδεκτές από επίσημους κρατικούς φορείς, εμπορικές ενώσεις και από την βιομηχανία τροφίμων. Οι συγκεκριμένες αρχές/οδηγίες, διευκολύνουν την ανάπτυξη και την εφαρμογή των συστημάτων ποιότητας H.A.C.C.P. σε κάθε μονάδα παραγωγής και διακίνησης τροφίμων. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

- (α) Διεξαγωγή ανάλυσης κινδύνου (Hazard Analysis)
- (β) Καθορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου CCPs (Critical Control Points)

- (γ) Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου (Critical Limits)
- (δ) Καθιέρωση διαδικασιών παρακολούθησης των CCPs
- (ε) Καθιέρωση διορθωτικών κινήσεων
- (στ) Καθιέρωση διαδικασιών καταγραφής των διεργασιών
- (ζ) Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης των διεργασιών (Κατζαγιαννάκης Α., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο 2005).

Θεωρητικό και νομοθετικό πλαίσιο

Κρίσιμο σημείο ελέγχου (Critical Control Point CCP) είναι κάθε σημείο, στάδιο ή η διαδικασία κατά την επεξεργασία ενός τροφίμου στο οποίο ο εφαρμοζόμενος έλεγχος μπορεί να εξαλείψει ή να μειώσει ένα κίνδυνο για την ασφάλεια του τροφίμου, σε αποδεκτά επίπεδα (Codex 1997). Η προσέγγιση του Haccp στην ασφάλεια των τροφίμων προϋποθέτει ότι οι χειριστές τροφίμων κατανοούν τις αρχές αυτές και γνωρίζουν τους βασικούς κανόνες υγιεινής. Οι νομοθετικές ρυθμίσεις σε πολλές χώρες στοχεύουν στην υποχρεωτική επέκταση της στρατηγικής του Haccp στις επιχειρήσεις που επεξεργάζονται τρόφιμα βάση των κατευθυντήριων οδηγιών της Codex Alimentarius Commission. Για τη συμμόρφωση προς τους κανονισμούς της ΚΥΑ 487/ ΦΕΚ 4.10.2000 σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων η οποία εκδόθηκε σε εναρμόνιση προς τη κοινοτική οδηγία 93/43/ ΕΟΚ του Συμβουλίου, ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) δημιούργησε μία σειρά «Οδηγών Υγιεινής» οι οποίοι βοηθούν σημαντικά τις επιχειρήσεις στη συμμόρφωση τους με τη νομοθεσία.

Ο υπεύθυνος της επιχείρησης οφείλει: α) Να εφαρμόζει ένα σύστημα διασφάλισης της παραγωγής υγιεινών τροφίμων (HACCP). Στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα πρέπει να αναπτύσσεται το σύστημα όπως περιγράφεται στους αντίστοιχους «οδηγούς υγιεινής» ενώ στις μεγάλες επιχειρήσεις απαιτείται η πλήρης ανάπτυξη και τεκμηρίωση του συστήματος και β) Να εκπαιδεύει το προσωπικό της επιχείρησης στο «Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων» του ΕΦΕΤ και να επιβλέπει για την σωστή εφαρμογή των κανόνων υγιεινής.

Ορισμοί

Ασφάλεια τροφίμων: διασφάλιση ότι το τρόφιμο δεν θα προκαλέσει βλάβη στον καταναλωτή όταν προετοιμάζεται και καταναλώνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του (Codex Alimentarius Commission).

Υγιεινή των τροφίμων: όλα τα μέτρα που απαιτούνται για να είναι τα τρόφιμα ασφαλή και υγιεινά. Τα μέτρα αυτά καλύπτουν όλα τα στάδια μετά την πρωτογενή παραγωγή, δηλαδή την παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση ή την προσφορά προς πώληση ή τη διάθεση στον καταναλωτή (Άρθρο 2 της Οδηγίας 93/43 ΕΟΚ).

Γνώση: το σύνολο της δια παρατηρήσεως και μελέτης αποκτηθείσης μάθησης σε κάποιο τομέα, του επιστητού.

Ορθή Υγιεινή Πρακτική (Good Hygiene Practice): Βασικά μέτρα υγιεινής (generic requirements) και προϋποθέσεις, η τήρηση των οποίων αποτελεί προαπαιτούμενο (prerequisite) για την προσέγγιση του Haccp στην ασφάλεια των τροφίμων.

Hazard Analysis and Critical Control Point (Haccp): Σύστημα το οποίο ταυτοποιεί, αξιολογεί και ελέγχει κινδύνους σημαντικούς για την ασφάλεια των τροφίμων (Codex Alimentarius Commission).

Επιχείρηση τροφίμων: κάθε επιχείρηση δημόσια ή ιδιωτική, που ασκεί μία ή περισσότερες από τις παρακάτω δραστηριότητες, κερδοσκοπικές ή μη: παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση και προσφορά προς πώληση ή διάθεση τροφίμων (Άρθρο 2 της Οδηγίας 93/43 ΕΟΚ).

Μικρή επιχείρηση τροφίμων (λειτουργικός ορισμός): Επιχείρηση τροφίμων που απασχολεί κατ' ανώτατο όριο δέκα εργαζομένους.

Μεσαία επιχείρηση τροφίμων (λειτουργικός ορισμός): Επιχείρηση που απασχολεί περισσότερους από δέκα εργαζομένους.

"Καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος" είναι τα καταστήματα στα οποία γίνεται παρασκευή ή και διάθεση σε πελάτες (καθισμένους, όρθιους, περαστικούς) φαγητών ή γλυκισμάτων ή οποιουδήποτε άλλου παρασκευάσματος τροφίμων ή ποτών ή αποθήκευση ή συντήρηση ή εμπορία κάθε είδους τροφίμων ή ποτών, καθώς και τα καταστήματα προσφοράς υπηρεσιών εξαιτίας των οποίων μπορεί να προκληθεί βλάβη στη δημόσια υγεία, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην παρούσα και στις άλλες Υγειονομικές Διατάξεις [υγειονομική διάταξη Α1β/8577/83 (ΦΕΚ 526, τ. Β')].

Οι επιχειρήσεις τροφίμων ανάλογα με την δραστηριότητα τους κατηγοριοποιούνται από τον ΕΦΕΤ σε:

- α) παρασκευαστές /συσκευαστές
- β) διανομείς / μεταφορείς
- γ) λιανικό εμπόριο
- δ) επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών
- ε) παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς (ΕΦΕΤ 2004 α).

"Επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος" (λειτουργικός ορισμός): επιχειρήσεις στις οποίες γίνεται θερμική επεξεργασία τροφίμων και παρασκευή έτοιμου φαγητού το οποίο διατίθεται στην συνέχεια στον καταναλωτή (επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς).

Αναλυτικά οι επιχειρήσεις αυτές περιλαμβάνουν: Καφενείο (παραδοσιακό), Καφετερία, Κυλικείο, Εστιατόριο, Ψαροταβέρνα, Ψητοπωλείο, Οβελιστήριο (σουβλατζίδικο), Πιτσαρία, Σνακ-μπαρ, Αναψυκτήρια, Αρτοποιεία και Ζαχαροπλαστεία με εργαστήρια, Ξενοδοχεία. Οι επιχειρήσεις αυτές ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες κινδύνου (Risk Categories) ανάλογα με το είδος του φαγητού, την λειτουργία της επιχείρησης και την μέθοδο προετοιμασίας.

Χειριστής τροφίμων (Foodhandler): κάθε άτομο που χειρίζεται άμεσα πακεταρισμένο ή μη πακεταρισμένο τρόφιμο, εξοπλισμό, σκεύη ή επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το τρόφιμο και ως εκ τούτου αναμένεται να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις υγιεινής των τροφίμων (Codex Alimentarius Commission) (Αγιαννιωτάκη Ε., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο 2005).

Αρχές Λειτουργίας του HACCP

1^η Αρχή: Διεξαγωγή Ανάλυσης Επικινδυνότητας

2η Αρχή: Καθορισμός των κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs)

3η Αρχή: Καθορισμός των κρίσιμων ορίων

4η Αρχή: Καθορισμός Διαδικασιών Ελέγχου των (CCPs)
και των Κρίσιμων Ορίων

5η Αρχή: Καθορισμός των Διορθωτικών Ενεργειών

6η Αρχή: Καθορισμός Διαδικασιών Επαλήθευσης

7η Αρχή: Καθορισμός Διαδικασιών Καταγραφής
και Αρχαιοθέτησης του Συστήματος

Πηγή: Αγιαννιωτάκη Ε., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο 2005

Εφαρμογή του Η.Α.Σ.Σ.Ρ. στην Ελλάδα

Όπως προαναφέρθηκε η πλήρης και η υποχρεωτική εφαρμογή του Η.Α.Σ.Σ.Ρ. συντελέστηκε στις αρχές της δεκαετίας του '90 με την θέσπιση της κοινοτικής οδηγίας 93/43 ΕΟΚ και την συγγραφή από την επιτροπή του Codex Alimentarius οδηγιών για την ορθή εφαρμογή του.

Η υποχρεωτική εφαρμογή του επιβάλλεται και από την ελληνική νομοθεσία (ΦΕΚ 1219/04-10-2000) με την οποία ενεργοποιείται ο εθνικός φορέας Ε.Φ.Ε.Τ (Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων) για τον έλεγχο εφαρμογής των συστημάτων Η.Α.Σ.Σ.Ρ. στις επιχειρήσεις, καθώς επίσης και με την Υπουργική απόφαση 487 (ΚΥΑ 487/21/09/2000), με την οποία ενσωματώθηκε στην Εθνική μας νομοθεσία η οδηγία 93/43.

Σύμφωνα με αυτή, θεσπίζονται οι γενικοί κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής για τα τρόφιμα και οι διαδικασίες για την τήρησή τους. Καθιερώνεται επομένως, η

υποχρεωτική ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος H.A.C.C.P. με την ευθύνη των ίδιων των επιχειρήσεων, το οποίο στη συνέχεια επαληθεύεται για την ορθή εφαρμογή του από την πολιτεία μέσω των φορέων του Ε.Φ.Ε.Τ και των οικείων νομαρχιών. Παράλληλα, προβλέπεται και η σύνταξη οδηγιών ορθής υγιεινής πρακτικής ανά κλάδους, διαδικασία που έχει αναλάβει ο Ε.Φ.Ε.Τ, καθορίζονται οι γενικές απαιτήσεις για τους χώρους, τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό, το προσωπικό, την μεταφορά, την παροχή νερού κ.α. Διευκρινίζεται επίσης, πως επιχειρήσεις τροφίμων όπως αυτές ορίζονται από την σχετική νομοθεσία, χαρακτηρίζονται οι επιχειρήσεις δημόσιες ή ιδιωτικές, που ασκούν μία ή περισσότερες από τις παρακάτω δραστηριότητες: παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση και προσφορά προς πώληση ή διάθεση τροφίμων (άρθρο 2 της Οδηγίας 93/43 ΕΟΚ). Περιλαμβάνονται δηλαδή συσκευαστήρια, βιομηχανίες, εστιατόρια, catering κλπ.

Παράλληλα στην Ελλάδα και για όλες τις χώρες της Ε.Ε. ισχύει πλέον και ο κανονισμός 852/2004 με την υποχρεωτική εφαρμογή του H.A.C.C.P. για όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων.

Επομένως στον Ελληνικό χώρο, η ανάπτυξη και η εφαρμογή ενός συστήματος H.A.C.C.P. συνιστά πλέον νομοθετική επιταγή και ελέγχεται από τον Ε.Φ.Ε.Τ (ενιαίος φορέας ελέγχου τροφίμων). Το παραπάνω σύστημα αυτοελέγχου των βιομηχανιών τροφίμων για να είναι αξιόπιστο οφείλει να πιστοποιείται από εξουσιοδοτημένους φορείς. Η πιστοποίηση είναι κατάλληλη για κάθε επιχείρηση που δεν αρκείται να διαθέτει απόλυτα ασφαλή προϊόντα μέσω του H.A.C.C.P., αλλά θέλει και να διαμηνύσει την πραγματικότητα αυτή σε όλους με την απόκτηση πιστοποιητικού, για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, για καλή έξωθεν μαρτυρία κ.ά.

Στην Ελλάδα για του λόγου το αληθές υπάρχουν αρκετοί ανεξάρτητοι διαπιστευμένοι φορείς πιστοποίησης, όπως ο ΕΛΟΤ, LLOYDS Register, TUV Hellas, EUROCERT, Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π κ.ά. Ο καθένας από αυτούς στηρίζει την επιθεώρηση πιστοποίησης του σε ένα συγκεκριμένο πρότυπο. Υπάρχουν ποικίλα πρότυπα επιθεώρησης σε διάφορες χώρες ανά τον κόσμο. Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης υφίσταται το πρότυπο του Δανέζικου οργανισμού προτύπων, καθώς και το αντίστοιχο του Ολλανδικού οργανισμού.

Στην Ελλάδα συναντάμε δύο πρότυπα: το Ελληνικό Πρότυπο Πιστοποίησης EN 1416 του ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης) και το Ελληνικό "Agrocert"

του Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π (Οργανισμός Πιστοποίησης Γεωργικών Προϊόντων). Σε παγκόσμιο επίπεδο εφαρμόζεται κυρίως το πρότυπο του Codex Alimentarius. Σε κάθε περίπτωση τα πρότυπα αυτά ακολουθούν παραγραφοποιημένες απαιτήσεις, οι οποίες ακολουθούνται υποχρεωτικά κατά την επιθεώρηση.

Πιο συγκεκριμένα ο ΕΛΟΤ βασίζει την πιστοποίησή του στα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO 9001: 2000, ΕΛΟΤ 1416, ISO 15161, Codex Alimentarius, όλη την κείμενη νομοθεσία, καθώς και σε Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN τα οποία και εφαρμόζονται στον τομέα των τροφίμων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην αποτελεσματικότερη λειτουργία ενός συστήματος Η.Α.Σ.Σ.Ρ., συντελεί και η παράλληλη ύπαρξη και λειτουργία ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9000, καθώς τα δύο συστήματα είναι συμπληρωματικά και στηρίζονται στην αρχή της πρόληψης. Μάλιστα κάποιες από τις απαιτήσεις και των δύο συστημάτων είναι κοινές, όπως η εκπαίδευση του προσωπικού, ενώ κάποιες άλλες π.χ. η αξιολόγηση των προμηθευτών συνεισφέρουν στην καλύτερη διαφύλαξη του πελάτη μέσα από ένα ολοκληρωμένο, συνολικό σύστημα διαχείρισης και ποιότητας και ασφάλειας (Κατσαγιαννάκης Α., *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Ηράκλειο 2005).

2.5. Έλεγχος της αγοράς

Η αγορά ελέγχεται από νόμους, διατάξεις και κανονισμούς που εκδίδει η πολιτεία μέσω των αρμόδιων υπηρεσιών της.

Η έκδοση των παραπάνω αποβλέπει στη σωστή παραγωγή αγαθών από πλευράς ποιότητας και καταλληλότητας, στην εισαγωγή από το εξωτερικό υγιεινών τροφίμων και στην καλύτερη συντήρησή τους. Κατά την επεξεργασία τους αποβλέπει στην περιφρούρηση της υγείας των καταναλωτών και περιορίζει κατά το δυνατόν τη νοθεία. Ακόμα αποβλέπει στη συσκευασία, συντήρηση, χειρισμό, προσφορά και διάθεση στην κυκλοφορία των αγαθών κάτω από υγιεινές συνθήκες και με τα αρμόδια όργανα ελέγχει την αγορά και προστατεύει τον καταναλωτή από την κερδοσκοπία. Τέλος θέτει φραγμό στις επιχειρήσεις εκείνες που προσπαθούν να αποκομίσουν αθέμιτα κέρδη εκμεταλλευόμενοι το αγοραστικό κοινό με διάφορους τρόπους. Ως τέτοιοι τρόποι μπορεί να

αναφερθούν η αισχροκέρδεια, η παραπλανητική συσκευασία ενός αγαθού, η κυκλοφορία ομοειδών αγαθών αλλά διαφορετικού προτύπου, η είσπραξη υπερβολικών τιμών για παροχές υπηρεσιών, η προσφορά χαμηλής στάθμης υπηρεσιών κ.ά.

Ο έλεγχος της αγοράς ασκείται τόσο από την πολιτεία, όσο και από ομάδες-ενώσεις καταναλωτών (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος “Interbooks”, Αθήνα 1999).

Έλεγχος της αγοράς από την πολιτεία

Το ενδιαφέρον της πολιτείας για συνεχείς και συστηματικούς ελέγχους εκδηλώνεται:

- (α) Με το νομοθετικό πλαίσιο (Νόμοι, διατάξεις κ.λπ.).
- (β) Με τους κρατικούς φορείς (Υπηρεσίες του δημοσίου).

Νομοθετικό πλαίσιο

Το νομοθετικό πλαίσιο προστασίας της αγοράς αναφέρεται στα παρακάτω:

α. Νομοθεσία κτηνιατρικού και υγειονομικού ελέγχου προϊόντων ζωικής προέλευσης

Η πολιτεία για να προστατεύσει τον καταναλωτή από την πλευρά της ποιότητας και της υγιεινής κατάστασης των τροφίμων θέσπισε και θεσπίζει ακόμα διάφορα νομοθετικά μέτρα. Αυτά αποβλέπουν στην παραγωγή, επεξεργασία και διάθεση των τροφίμων ζωικής προέλευσης, καθώς και στην εισαγωγή από το εξωτερικό, τη μεταφορά και τη διακίνηση τους. Ακόμα τα μέτρα αυτά αποβλέπουν στο χειρισμό, στον τρόπο παρασκευής-συσκευασίας-συντήρησης και τέλος στον έλεγχο τους, δοθέντος ότι τα παραπάνω στάδια παίζουν το σπουδαιότερο ρόλο για την προστασία της υγείας όσο και του εισοδήματος του καταναλωτή.

Ο υγειονομικός έλεγχος των προϊόντων ζωικής προέλευσης πραγματοποιείται από εξειδικευμένα άτομα ή από ειδικούς επιστήμονες, τόσο στα νωπά όσο και στα επεξεργασμένα προϊόντα. Αυτά είναι τα κρέατα και τα προϊόντα τους, τα κυνήγια, τα αλιεύματα, το γάλα και τα προϊόντα του, τα προϊόντα που περιέχουν κρέας, αυγά, γάλα, τυρί, βούτυρο κ.ά. (έτοιμα φαγητά, είδη ζαχαροπλαστικής, αρτοποιίας κ.λπ.).

Ο έλεγχος αυτός αποσκοπεί:

- (α) Στην προστασία της υγείας του καταναλωτή από ζώα άρρωστα ή ύποπτα αρρώστιας, από μολυσμένα αλιεύματα και λοιπά τρόφιμα.
- (β) Στη μεταφορά των τροφίμων κάτω από υγιεινές συνθήκες και με κατάλληλα μέσα. Στη συνοδεία των τροφίμων με τα σχετικά πιστοποιητικά προέλευσης και υγιεινής καταλληλότητας.
- (γ) Στην αποθήκευση των τροφίμων κάτω από κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας, αερισμού στους χώρους-ψυγεία. Επιπλέον στην απόλυτη τάξη και καθαριότητα των χώρων αυτών.
- (δ) Στην υγιεινή επεξεργασία των τροφίμων και στην καταλληλότητα των χώρων των παρασκευαστηρίων καθώς και στην καλή κατάσταση του μηχανολογικού εξοπλισμού. Επίσης στην καλή συντήρηση και υγιεινή κατάσταση των πρώτων υλών, των πρόσθετων υλικών και των έτοιμων προϊόντων.
- (ε) Στα καταστήματα διάθεσης (εστιατόρια, κρεοπωλεία, σούπερ μάρκετς) τα τρόφιμα να συντηρούνται κανονικά και οι οργανοληπτικοί τους χαρακτήρες να είναι φυσιολογικοί (χρώμα, οσμή και γεύση).

Ο έλεγχος των τροφίμων ζωικής προέλευσης συνίσταται σε μακροσκοπικό και σε μικροβιολογικό ή εργαστηριακό έλεγχο.

- (α) Μακροσκοπικός έλεγχος: Με το μακροσκοπικό έλεγχο εξετάζονται οι χαρακτήρες των τροφίμων (όψη, χρώμα, σύσταση, οσμή, γεύση, ξένες ύλες, παράσιτα) και διαπιστώνεται η καταλληλότητα αυτών από υγιεινής πλευράς.
- (β) Μικροβιολογικός ή εργαστηριακός έλεγχος: Στην περίπτωση που ο μακροσκοπικός έλεγχος δεν αποδώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα ή υπάρχουν υποψίες για ορισμένα τρόφιμα ότι δεν πληρούν τους όρους υγιεινής ή δεν πληρούν τις σχετικές προδιαγραφές, τότε γίνεται δειγματοληψία από τα τρόφιμα αυτά και διενεργείται ο σχετικός έλεγχος.

β. Αγορανομικός κώδικας

Είναι το σύνολο των διατάξεων-νόμων που εκδόθηκαν από το 1946 μέχρι σήμερα και σχετίζονται με τον αγορανομικό έλεγχο που διενεργείται σε όλα τα αγαθά των βιοτικών αναγκών από τις αρμόδιες υπηρεσίες (Αστυνομικές Αρχές, Εποπτεία του Υπουργείου Εμπορίου, Κτηνιατρική Υπηρεσία, κ.ά.).

Στα τρόφιμα ο αγορανομικός έλεγχος διενεργείται σε όλα τα στάδια, από την παραγωγή μέχρι τη διάθεση στην κατανάλωση από πλευράς τιμής, υπερβολικού κέρδους, νοθείας κ.λπ.

Στη χώρα μας επειδή υπάρχουν πολλά μικρά καταστήματα και επιχειρήσεις που διευθύνονται από άτομα με μειωμένη επαγγελματική κατάρτιση και συνείδηση, επιβάλλεται ο αγορανομικός έλεγχος να διενεργείται τακτικά, συστηματικά και με αυστηρότητα.

α. Αγορανομικές διατάξεις

Οι αγορανομικές διατάξεις εκδίδονται από τον Υπουργό Εμπορίου κατ' εξουσιοδότηση του αγορανομικού κώδικα, κυρίως όταν συντρέχουν ειδικοί λόγοι προστασίας της αγοράς και είναι νόμοι προσωρινής ισχύος (αυτό σημαίνει ότι ο παραβάτης διώκεται και τιμωρείται έστω και αν κατά την εκδίκαση της υπόθεσης έχει καταργηθεί ήδη η αγορανομική διάταξη).

Οι αγορανομικές διατάξεις ρυθμίζουν:

- (α) Τις σχέσεις των παραγωγών, μεσαζόντων και καταναλωτών με σκοπό την προστασία των τελευταίων.
- (β) Τους όρους που πρέπει να πληρούν τα αντικείμενα των βιοτικών αναγκών, τον έλεγχο ποιότητας αυτών και τα μέτρα κατά της νοθείας.
- (γ) Τις ανώτατες τιμές, δηλαδή το ποσοστιαίο κέρδος επάνω στη χονδρική και λιανική πώληση των αντικειμένων βιοτικής ανάγκης.
- (δ) Τον περιορισμό ή την απαγόρευση πώλησης και κατανάλωσης ορισμένων ειδών ή αντικειμένων βιοτικής ανάγκης. Τον περιορισμό του αριθμού των παρασκευαζόμενων φαγητών στα εστιατόρια και παρόμοια καταστήματα. Τα συστατικά και την περιεκτικότητα για κάθε είδος, καθώς και το βάρος της παρεχόμενης μερίδας από κάθε είδος.
- (ε) Την κατάταξη σε κατηγορίες των εστιατορίων, ζαχαροπλασθειών και συναφών καταστημάτων, με σκοπό τον καθορισμό ανώτατης τιμής ή ποσοστό κέρδους των τροφίμων και ποτών τα οποία παρασκευάζονται ή πωλούνται από αυτά.

β. Κατάταξη των ειδών σε ουσιώδη και επουσιώδη

Με αγορανομική διάταξη τα είδη βιοτικής ανάγκης και οι παροχές κατατάσσονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

- (α) Σε αντικείμενα, είδη και παροχές που θεωρούνται Ουσιώδη για τις ανάγκες του καταναλωτικού κοινού,
- (β) Σε αντικείμενα, είδη και παροχές που θεωρούνται Επουσιώδη για τις ανάγκες του καταναλωτικού κοινού.

Η παραπάνω κατάταξη συνεπάγεται και τον προσδιορισμό των ανώτατων τιμών χονδρικής, ημιχονδρικής και λιανικής πώλησης ή τον καθορισμό ανώτατου ποσοστού επιτρεπόμενου εμπορικού κέρδους.

Τα ουσιώδη αντικείμενα, είδη και παροχές διακρίνονται:

- (α) Σε αντικείμενα, είδη και παροχές ευρισκόμενα στην αγορά σε ανεπάρκεια και
- (β) Σε αντικείμενα, είδη και παροχές ευρισκόμενα στην αγορά σε επάρκεια.

Αν κάποιο είδος δεν έχει χαρακτηριστεί με αγορανομική διάταξη σε ουσιώδες, τότε θεωρείται επουσιώδες. Επίσης αν κάποιο αντικείμενο, είδος ή παροχή δεν έχει χαρακτηριστεί με αγορανομική διάταξη σε ανεπάρκεια ευρισκόμενο στην αγορά, τότε θεωρείται σε επάρκεια ευρισκόμενο.

Η κατάταξη των αντικειμένων, ειδών και παροχών σε ουσιώδη και επουσιώδη μπορεί να καλύπτει όλη την επικράτεια ή μέρος αυτής ή μπορεί να είναι διαφορετική από μία περιοχή σε άλλη.

Το αποτέλεσμα της διάκρισης σε ουσιώδη και επουσιώδη είναι:

- (α) Τα ουσιώδη σε επάρκεια αντικείμενα, είδη και παροχές ευρισκόμενα, υπόκεινται σε αγορανομικό έλεγχο μόνο για υπερβολικό κέρδος. Γι' αυτά δεν καθορίζονται ανώτατα όρια τιμών ούτε ποσοστά κέρδους και οι τιμές πώλησης αυτών ελέγχονται μόνο για υπερβολικό κέρδος.
- (β) Τα ουσιώδη σε ανεπάρκεια ευρισκόμενα υπόκεινται σε αγορανομικό έλεγχο από απόψεως διαμόρφωσης της τιμής και για τα οποία ορίζονται ανώτατες τιμές (διατίμηση) ή ανώτατα ποσοστά κέρδους.
- (γ) Τα επουσιώδη αντικείμενα, είδη και παροχές δεν υπόκεινται σε αγορανομικό έλεγχο.

γ. Πώληση ουσιωδών ειδών σε ανεπάρκεια

Τα είδη αυτά παρακολουθούνται αυστηρά και προστατεύονται ιδιαίτερα από τον αγορανομικό κώδικα. Είναι πάντα διατιμημένα και δεν εμπιστεύεται η πολιτεία την κυκλοφορία τους στην κατανάλωση κάτω από τους όρους του ελεύθερου εμπορίου.

Για τα ουσιώδη είδη σε ανεπάρκεια έχει καθοριστεί ανώτατη τιμή χονδρικής, ημιχονδρικής και λιανικής πώλησης ή ανώτατο ποσοστό κέρδους. Οι τιμές αυτές είναι μικτές και υπολογίζονται επάνω στις τιμές που αναγράφονται στο τιμολόγιο αγοράς. Η πώληση των ειδών αυτών και η είσπραξη τιμής πέραν της καθορισμένης είναι παράβαση του αγορανομικού κώδικα.

δ. Πώληση ουσιωδών ειδών σε επάρκεια

Για τα είδη της κατηγορίας αυτής δεν υπάρχει προκαθορισμένη ανώτατη τιμή πώλησης (διατίμηση ή ποσοστό κέρδους). Πλην όμως η διακίνηση και η διάθεση των ειδών αυτών στην κατανάλωση ελέγχεται αγορανομικά για την εξακρίβωση ύπαρξης υπερβολικού κέρδους. Για να προσδιορισθεί το υπερβολικό κέρδος για κάθε πωλούμενο είδος θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- (α) Οι τιμές της αγοράς.
- (β) Οι γενικές δαπάνες (γενικά έξοδα) και αποσβέσεις των εγκαταστάσεων της επιχείρησης.
- (γ) Οι τόκοι του κεφαλαίου.
- (δ) Η προσωπική εργασία του επιχειρηματία.
- (ε) Οι συνθήκες της αγοράς.

ε. Αγορανομικές διατάξεις Νομαρχών

Οι διατάξεις αυτές εκδίδονται από τους κατά τόπους Νομάρχες της χώρας με σκοπό να εφαρμοσθούν μόνο στην περιφέρεια της δικής τους Νομαρχίας.

Οι διατάξεις των Νομαρχών εξομοιώνονται με εκείνες που εκδίδονται από το Υπουργείο Εμπορίου.

στ. Δελτίο τιμών αντικειμένων βιοτικής ανάγκης

Για τα είδη που χαρακτηρίζονται ως είδη σε ανεπάρκεια και για τα οποία ασκείται αγορανομικός έλεγχος, μπορεί ο Υπουργός Εμπορίου να εκδίδει δελτία ανώτατων τιμών χονδρικής και λιανικής πώλησης (διατίμηση). Τέτοια δελτία μπορούν ακόμα να εκδίδουν και οι κατά τόπους νομάρχες.

Τα δελτία των τιμών εκδίδονται στην περίπτωση που δεν εκδόθηκαν αγορανομικές διατάξεις.

γ. Κώδικας τροφίμων και ποτών

Ο Κώδικας Τροφίμων και Ποτών εκδόθηκε το 1971 από το Γενικό Χημείο του Κράτους με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Εμπορίου, Υγείας και Πρόνοιας, Γεωργίας και Βιομηχανίας.

Ο κώδικας αυτός αποτελείται από 151 άρθρα και αναφέρεται στους όρους που πρέπει να πληρούν όλα γενικά τα τρόφιμα και ποτά που κυκλοφορούν στο εμπόριο, τόσο τα εγχώρια όσο και τα εισαγόμενα.

Ο κώδικας τροφίμων και ποτών είναι εναρμονισμένος με τις σύγχρονες τεχνολογικές αντιλήψεις και τις κοινοτικές διατάξεις που έχουν σχέση με τη Νομοθεσία των τροφίμων.

Οι όροι που αναφέρονται στον κώδικα αποβλέπουν στη σωστή παραγωγή-συσκευασία-συντήρηση-διάθεση των τροφίμων και ποτών από πλευράς ποιότητας. Ακόμα αποβλέπουν στην περιφρούρηση της υγείας του καταναλωτή και στην περιστολή, κατά το δυνατόν της νοθείας.

Με βάση τα παραπάνω, τα όργανα των αρμόδιων υπηρεσιών (Αστυνομικές Αρχές, Εποπτεία Εμπορίου, Κτηνιατρική Υπηρεσία, Γενικό Χημείο του Κράτους) παίρνουν δείγματα από τα κυκλοφορούντα στο εμπόριο τρόφιμα και ποτά τα οποία και εξετάζουν αν πληρούν τους όρους καταλληλότητας και υγιεινής που αναφέρονται στον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών.

δ. Υγειονομικός κανονισμός

Λόγω της ραγδαίας εξέλιξης της κοινωνίας και της συνεχώς αυξανόμενης τουριστικής ανάπτυξης η πολιτεία με εφαρμογή του υγειονομικού κανονισμού καθιέρωσε τη διενέργεια υγειονομικών ή αστυϊατρικών επιθεωρήσεων με σκοπό να προστατεύσει τη δημόσια υγεία.

Εκτός όμως από τον υγειονομικό κανονισμό, υπάρχουν και υγειονομικές διατάξεις που έχουν σκοπό να προστατεύσουν και να διασφαλίσουν τη δημόσια υγεία (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος "Interbooks", Αθήνα 1999) και εκδίδονται από τον Υπουργό Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων ή από τους κατά τόπους Νομάρχες και αποβλέπουν:

- (α) Στον έλεγχο των διαφόρων τροφίμων ζωικής ή φυτικής προέλευσης και στο χαρακτηρισμό αυτών ανάλογα με την επίδραση τους στην υγεία του κατανα-

λωτή, π.χ. τρόφιμα κατάλληλα, ακατάλληλα, επιβλαβή, επικίνδυνα, ακάθαρτα, ρυπαρά, αλλοιωμένα, μολυσμένα κ.λπ.

- (β) Στον έλεγχο των χώρων και στα μέσα παραγωγής, επεξεργασίας, βιομηχανοποίησης, εμπορίας, διακίνησης, αποθήκευσης, συντήρησης, πώλησης και κατανάλωσης των τροφίμων.
- (γ) Στον έλεγχο και στην επίβλεψη των πηγών προέλευσης των τροφίμων και των κατεργασιών αυτών.
- (δ) Στον έλεγχο των κάθε φύσεως ποτών, μεταλλικών και ιαματικών νερών.
- (ε) Στον έλεγχο των καταστημάτων και βιομηχανιών παρασκευής, αποθήκευσης, συντήρησης και πώλησης των τροφίμων (χώροι, δάπεδα, τοίχοι, υπόγεια, αποχετεύσεις, τουαλέτες, νιπτήρες, ψυγεία, αποθήκες και προσωπικό).
- (στ) Στον έλεγχο των δημόσιων ή ιδιωτικών χώρων εξυπηρέτησης του κοινού που μπορεί λόγω της δημιουργίας ανθυγιεινών εστιών να βλάψουν τη δημόσια υγεία.
- (ζ) Στον έλεγχο των συνθηκών περισυλλογής, εναπόθεσης και αποκομιδής των απορριμμάτων.
- (η) Στον έλεγχο της λειτουργίας ορισμένων εγκαταστάσεων των επιχειρήσεων (καπνοδόχοι).

Κρατικοί φορείς

Οι κρατικοί φορείς προστασίας της αγοράς είναι:

α. Υπουργείο εμπορίου

Οι αρμοδιότητες του Υπουργείου Εμπορίου επάνω στο θέμα αυτό είναι:

- (α) Η διεξαγωγή κοστολογικών ελέγχων στις βιομηχανίες και βιοτεχνίες. Η μελέτη και η παρακολούθηση των συντελεστών κόστους προκειμένου να καθορίζονται οι τιμές των αγαθών με βάση τα πραγματικά στοιχεία του κόστους.
- (β) Η παρακολούθηση της διακίνησης και εμπορίας των αγαθών και της ποιοτικής τους στάθμης.
- (γ) Η έκδοση αγορανομικών διατάξεων για τους όρους που πρέπει να πληρούν γενικά τα αγαθά.

β. Υπουργείο γεωργίας

Οι αρμοδιότητες του Υπουργείου Γεωργίας επάνω στο ίδιο θέμα είναι:

- (α) Η εποπτεία της διαδικασίας εκτροφής των κρεατοπαραγωγών ζώων, εκείνων δηλαδή που προορίζονται για την κατανάλωση.
- (β) Ο έλεγχος της ποιότητας κρεάτων, εγχώριων και εισαγομένων, που διατίθενται στην κατανάλωση.
- (γ) Ο έλεγχος της ποιότητας των εσπεριδοειδών που προορίζονται για την εγχώρια κατανάλωση ή για εξαγωγή.

γ. Υπουργείο υγείας και πρόνοιας

Η Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων έχει αρμοδιότητα να δίνει κατευθύνσεις στις περιφερειακές της υπηρεσίες για την εφαρμογή του υγειονομικού κανονισμού και την επιβολή κυρώσεων σε περιπτώσεις παράβασης αυτού.

δ. Γενικό Χημείο του κράτους

Το Γενικό Χημείο του Κράτους διοικητικά υπάγεται στο Υπουργείο Οικονομικών και η βασικότερη αρμοδιότητα του είναι ο εργαστηριακός έλεγχος των αγαθών με σκοπό τη διαπίστωση της ποιοτικής σύνθεσης και την τυχόν ύπαρξη νοθείας.

Οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται τόσο στα εγχώρια αγαθά όσο και στα εισαγόμενα για να διαπιστωθεί αν τηρούνται οι προβλεπόμενες προδιαγραφές.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους δεν πραγματοποιεί ελέγχους στην αγορά, αλλά ελέγχει δείγματα αγαθών που αποστέλλουν άλλες υπηρεσίες του δημοσίου και γνωματεύει αν τα δείγματα αυτά ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών ή αν τα αγαθά-δείγματα που εξετάστηκαν είναι νοθευμένα.

ε. Ανώτατο χημικό συμβούλιο

Το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο καθορίζει με αποφάσεις τις προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν τα τρόφιμα, ποτά και αντικείμενα κοινής χρήσεως.

Αντικείμενα κοινής χρήσεως θεωρούνται τα απορρυπαντικά, τα υφάσματα, οι κλωστές, το χαρτί, τα πλαστικά υλικά, το πετρέλαιο και η βενζίνη.

Το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο χορηγεί επίσης τις άδειες κυκλοφορίας για ορισμένα τρόφιμα των οποίων οι προδιαγραφές δεν περιλαμβάνονται στον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών.

στ. Αγορανομία

Η Αγορανομία είναι υπηρεσία του Υπουργείου Δημοσίας Τάξεως και έχει ως αποστολή να διαπιστώνει αν τηρούνται οι διατάξεις του νόμου που έχουν σχέση με την εμπορία των τροφίμων και λοιπών αγαθών από πλευράς διατίμησης, ποιοτικής διαβάθμισης και σύστασης.

Τα όργανα της Αγορανομίας ασχολούνται με τους ελέγχους και τις επιθεωρήσεις των βιομηχανιών, ψυγείων, καταστημάτων, αγορών και γενικά των τόπων αποθήκευσης και εμπορίας τροφίμων και λοιπών αγαθών με τη συνδρομή ειδικών επιστημόνων από άλλες υπηρεσίες. Η διαπίστωση παράβασης στα παραπάνω, συνεπάγεται την παραπομπή των υπευθύνων στη δικαιοσύνη.

ζ. Ελληνικός οργανισμός τυποποίησης

Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.) είναι υπηρεσία που εποπτεύεται από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και έχει ως σκοπό την τυποποίηση και προώθηση των ελληνικών προϊόντων, εφαρμόζοντας συγκεκριμένες ποιοτικές προδιαγραφές. Η τυποποίηση όλων των αγαθών στη σημερινή μας εποχή επιβάλλεται για τους παρακάτω δύο λόγους:

- (α) Δίνεται η δυνατότητα στα ελληνικά προϊόντα να συναγωνίζονται τα εισαγόμενα από ποιοτικής πλευράς τόσο στην εγχώρια αγορά όσο και στη ξένη.
- (β) Αποτελεί τον πιο ασφαλή τρόπο προληπτικού ποιοτικού ελέγχου για την προστασία του καταναλωτή σε όλα τα εγχώρια προϊόντα (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος "Interbooks", Αθήνα 1999).

Έλεγχος της αγοράς από ομάδες-ενώσεις καταναλωτών

Εκτός από τις υπηρεσίες του Δημοσίου που ασχολούνται άμεσα ή έμμεσα με τον έλεγχο της αγοράς υπάρχουν και άλλοι φορείς που ασχολούνται με την προστασία του καταναλωτή. Οι φορείς αυτοί είναι:

- α. Εθνικό συμβούλιο καταναλωτών:** Το Εθνικό Συμβούλιο Καταναλωτών δημιουργήθηκε τελευταία και μετέχουν εκπρόσωποι όλων των οργανώσεων καταναλωτών, της Α-ΔΕΔΥ, της ΓΣΕΕ, της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Γυναικείες Οργανώσεις κ.ά.
- β. Διάφορες οργανώσεις καταναλωτών:** Οι ενώσεις αυτές φροντίζουν για την προώθηση θεμάτων που αφορούν τους καταναλωτές. Οι ενώσεις αυτές είναι το ΙΝΚΑ, ο Σύνδεσμος Καταναλωτών Ρόδου, η Ένωση Καταναλωτών Βόλου, το Κέντρο Προστασίας Καταναλωτών Λάρισας, η Πελοποννησιακή Ένωση Καταναλωτών κ. ά.
- γ. Μεμονωμένοι καταναλωτές:** Η πρακτική απέδειξε ότι ο καταναλωτής προτιμά πάντοτε την καλή ποιότητα των αγαθών χωρίς βέβαια να πληρώνει υπερβολικές τιμές.

Ο καταναλωτής τόσο ως μεμονωμένο άτομο ή οικογένεια όσο και ως συλλογικό νοικοκυριό δηλαδή ξενοδοχείο, νοσοκομείο, δημόσιο ή ιδιωτικό ίδρυμα, με δεδομένο το εισόδημα του προσπαθεί να μεγιστοποιήσει την ικανότητα του να αγοράζει αγαθά που ανταποκρίνονται στις συνήθειες, τις προτιμήσεις και τις ανάγκες του. Είναι απαραίτητο ο καταναλωτής να είναι καλά πληροφορημένος για να παίρνει σωστές αποφάσεις όταν αγοράζει τα διάφορα αγαθά (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος "Interbooks", Αθήνα 1999).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1. Ξενοδοχειακές επιχειρήσεις στην Ελλάδα

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν ορισμένα γενικά στοιχεία για τον τουρισμό και την ξενοδοχειακή ανάπτυξη της Ελλάδας. Μέχρι το 1990 η τουριστική ανάπτυξη στην Ελλάδα ήταν ταχύτερη από ότι στην Ευρώπη και τον κόσμο. Κατά τη δεκαετία 1990-2000 η μείωση του ρυθμού αύξησης των αφίξεων στην Ελλάδα είναι μεγαλύτερη, τόσο από την Ευρωπαϊκή όσο και από την παγκόσμια. Τα τελευταία χρόνια η Ελλάδα θεωρείται ένας από τους πιο δημοφιλείς προορισμούς και κατακλύζεται από τουρίστες από κάθε γωνιά της γης.



Σε κάθε ξενοδοχείο το σύνολο των δραστηριοτήτων και των μεθόδων που εφαρμόζονται έχουν ως στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και την ταυτόχρονη ενεργοποίηση όλου του δυναμικού του ξενοδοχείου με το μικρότερο δυνατό κόστος. Σε όλα τα ξενοδοχειακά συγκροτήματα είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ομαλή λειτουργία τους όχι μόνο η τεχνική, αλλά και η λειτουργική ποιότητα του χώρου. Η τεχνική ποιότητα σχετίζεται με το αποτέλεσμα της εξυπηρέτησης και περιλαμβάνει τα συστήματα και τις μεθόδους παραγωγής, τα μέσα και τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και τις τεχνικές γνώσεις και ικανότητες των εργαζομένων. Η λειτουργική ποιότητα αφορά στη διαδικασία παραγωγής της υπηρεσίας και περιλαμβάνει τις στάσεις, τη συμπεριφορά, την εμφάνιση, τις δεξιότητες και τον τρόπο εξυπηρέτησης των πελατών.

Στο παράρτημα της εργασίας δίνονται πίνακες με το ξενοδοχειακό δυναμικό της χώρας για το χρονικό διάστημα 1996-2005, με βάση τα στοιχεία από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο της Ελλάδας.

3.2. Τρόφιμα και menu ξενοδοχείων

3.2.1. Κατηγορίες γευμάτων

Τα γεύματα χωρίζονται σε κύρια και δευτερεύοντα. Κύρια γεύματα είναι εκείνα τα οποία λαμβάνουμε καθημερινά, όπως πρωινό - μεσημβρινό - βραδινό.

Δευτερεύοντα γεύματα ονομάζουμε τα ελαφρά γεύματα, κυρίως τοπικής σημασίας, όπως το Early Tea, το Tea Five o'clock, το super.

Κύρια Γεύματα

a. Πρωινό

Είναι το πρώτο γεύμα της ημέρας και χρειάζεται μεγάλη προσοχή, από το προσωπικό, το οποίο θα έλθει σε πρώτη επαφή με τους πελάτες οι οποίοι συνήθως το πρωί είναι δύστροποι, κακόκεφοι κ.λπ. για διάφορους λόγους.

Χώρος παράθεσης του πρωινού είναι η αίθουσα πρωινού "Breakfast room" ή η τραπεζαρία αν δεν υπάρχει χωριστή αίθουσα και το δωμάτιο πελατών όταν αυτός ζητήσει πρωινό στο δωμάτιο του room service.

Οι κατηγορίες του πρωινού είναι τρεις:

α) Το ηπειρωτικό πρωινό ή κλασσικό ή Continental breakfast που είναι γνωστό σ' όλη την Ελλάδα και αποτελείται από ένα ρόφημα (καφές, γάλα, τσάι, σοκολάτα) και όλα τα κομπλέ που είναι: 40 γρ. μαρμελάδα, 40 γρ. βούτυρο, 20 γρ. ζάχαρη, 20 γρ. κέικ ή βουτήματα 50 γρ., ένα ποτήρι χυμό.

Σημείωση: Με το τσάι σερβίρουμε φέτα λεμόνι
Με τον καφέ φίλτρου κρέμα γάλακτος
Με το Νεσκαφέ γάλα ζεστό
Με τον ελληνικό ένα ποτήρι νερό

β) Αγγλοαμερικανικό πρωινό. Αυτό περιλαμβάνει ότι το ηπειρωτικό και επιπλέον διάφορα εδέσματα βάσει μίας κάρτας όπως:

- Σούπες δημητριακών
- Αυγά κατά διαφόρους τρόπους παρασκευής
- Διάφορα ψάρια ιδίως κρύες παρασκευές
- Κρύα κρέατα όπως κοτόπουλο, αρνί, μοσχάρι
- Αλλαντικά διάφορα
- Γιαούρτια
- Κορνφλεϊκς
- Κομπόστες
- Ποικιλία φρούτων
- Ποικιλία βουτημάτων

γ) Αυστριακό πρωινό: Είναι το ηπειρωτικό πρωινό με την διαφορά ότι ο καφές είναι φίλτρου με κρέμα σαντιγί και επιπλέον έχει δύο αυγά α λα κωκ.

Σημείωση: Τα τελευταία χρόνια το πρωινό σερβίρεται σε μπουφέ. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία εδεσμάτων, το δε σέρβις είναι απλό διότι ο πελάτης αυτοσερβίρεται.

Σκεύη πρωινού ροφήματος

Τα σκεύη διακρίνονται σε α' και β' σειράς.

Τα σκεύη πρώτης σειράς είναι:

- πιάτο φρούτου όπου τοποθετούμε την πετσέτα πρωινού

- μαχαίρι φρούτου
- πιατάκι τσαγιού με το φλιτζάνι του και ένα κουταλάκι καφέ
- ένα μπολ με μαρμελάδα (κλειστή) ζάχαρη σε φακελάκια

Τα σκεύη της β' σειράς είναι ένα πανεράκι ή πιάτο με το ψωμί και τα βουτήματα.

- μαρμελάδα, βούτυρο, ρόφημα και ένα ποτήρι χυμό

β. Γεύμα

Το γεύμα είναι πιο ελαφρύ από το δείπνο. Κυρίως δεν σερβίρουμε σούπα και για επιδόρπιο σερβίρουμε τυριά, φρούτα, παγωτά. Ένα γεύμα αποτελείται από:

- Ποικιλία ορεκτικών (κρύα, ζεστά)
- Ζυμαρικά κατά διαφόρους τρόπους παρασκευής
- Παρασκευές αυγών
- Λαδερά, χορταρικά
- Διάφορες παρασκευές ψαριών, θαλασσινών
- Εντράδες από κρέας (ραγού, σωτέ, φρικασέ)
- Διάφορες παρασκευές πουλερικών
- Κρέατα στη σχάρα ή φούρνο
- Τυριά διάφορα
- Επιδόρπια

γ. Δείπνο

Είναι το καλύτερο γεύμα της ημέρας κατά την Γαλλική κουζίνα και πάντοτε πιο πλούσιο. Προσφέρεται σούπα ή κονσομμές.

Για πρώτο πιάτο ότι σερβίρεται σχεδόν στο γεύμα. Για κυρίως πιάτο κρέατα α' κατηγορίας σε διάφορους τρόπους παρασκευής, κυρίως ψητά, σχάρας, σούβλας για επιδόρπια κυρίως γλυκά, κομπόστες, κρέμες, παγωτά (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση-Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές σημειώσεις, 2000).

Room Service Ξενοδοχείου Πολυτελείας

Ορεκτικά

- Γαρίδες κοκτέιλ
- Αυγά α λα ρους

- Πέστροφα καπνιστή
- Σπανακόπιτα

Αυγά - Ζυμαρικά

- Ομελέτες διάφορες
- Σπαγγέτι Ναπολιταίν
- Σπαγγέτι Μπολωνέζ

Κυρίως πιάτα

- Μπριζόλα μόσχου
- Μπριζόλα χοιρινή
- Τσίζμπεργκερ
- Σουβλάκι οριεντάλ
- Παϊδάκια αρνίσια
- Σουβλάκι ξιφία

Σαλάτες

- Χωριάτικη
- Σαλάτα εποχής
- Ρώσικη σαλάτα
- Κρύο πιάτο

Τοστ-σάντουιτς

- Τοστ απλό
- Τοστ ανάμικτο
- Σάντουιτς διάφορα
- Κλάμπ σάντουιτς

Επιδόρπια

- Γλυκά ταψιού
- Πάστες διάφορες
- Φρούτα εποχής
- Γιαούρτι με μέλι

Ροφήματα

Μπύρες

Κρασιά (μικρή ποικιλία)

Αφρώδεις οίνοι - Σαμπάνιες

Ποτά (μικρός κατάλογος)

Αναψυκτικά χυμοί (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση-Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές σημειώσεις, 2000)

Μπουφές

Είναι η τοποθέτηση κρύων και ζεστών φαγητών, γλυκών, φρούτων με τη σειρά που ακολουθείται στο menu σε τραπέζι ανάλογου σχήματος και σχεδίου με την διαφορά ότι είναι μεγαλύτερη η ποικιλία όλων των φαγητών και γλυκών και ο πελάτης σερβίρεται τις περισσότερες φορές μόνος του.

Η παρουσίαση ενός μπουφέ σε επίσημες δεξιώσεις ή κατά παραγγελία δείχνει την ποιότητα της επιχείρησης, την οργάνωση, την επαγγελματική ικανότητα του προσωπικού, ιδίως της κουζίνας, τον συνδυασμό χρωμάτων, την γεύση.

Σε έναν πλούσιο μπουφέ καλό είναι να έχουμε χωριστά μπουφέ φαγητών και ποτών και τα κρασιά σερβίρουν οι τραπεζοκόμοι.

Πολλά ξενοδοχεία έχουν μόνιμη αίθουσα μπουφέ, ενώ σε άλλες περιπτώσεις διαρρυθμούμε κατάλληλα τα τραπέζια, ανάλογα με την περίπτωση και τα άτομα.

Οι κατηγορίες μπουφέ διαφέρουν ανάλογα με την τιμή και την επιθυμία του πελάτη. Ο στολισμός και το στήσιμο του τραπεζιού γίνεται ανάλογα με τον τύπο της εκδήλωσης. Αν πρόκειται για μπουφέ ορθίων υπάρχει διαφορά στην προετοιμασία των φαγητών.

Πρέπει να αποφεύγονται τα σαλτσοειδή φαγητά, τα παρασκευάσματα να είναι κομμένα σε κομμάτια και αν υπάρχουν μεγάλα κομμάτια κρεάτων ή ψαριών να κόβονται σε μικρά κομμάτια από έναν μάγειρα.

Οι διάφορες κατηγορίες μπουφέ αρχίζουν από καναπεδάκια έως ένα πολύ καλό μπουφέ ή μπάρμπεκιου ή ολόκληρα τεμάχια: φαγητών τεμαχισμένα ή ολόκληρα τεμάχια φαγητών τεμαχισμένα ή κόπτονται παρουσία του πελάτη.

Πολλές φορές σ' ένα μπουφέ σερβίρονται οι πελάτες μόνοι τους τα ορεκτικά, σαλάτες, επιδόρπια και το κυρίως πιάτο σερβίρουν οι τραπεζοκόμοι (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση-Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές σημειώσεις, 2000)

Τύποι Μπουφέ

- Μπουφές για πρωινό
- Μπουφές για Αμερικάνικο Μπράντς
- Μπουφές για μεσημεριανό γεύμα
- Μπουφές για δείπνο
- Μπουφές για WINE TASTE
- Μπουφές για κοκτέιλς
- Μπουφές για μπάρμπεκιου
- Μπουφές για κοινωνικές εκδηλώσεις
- Μπουφές διαφόρων κρατών (ελληνικός, ιταλικός, κ.λπ.)
- Μπουφές συνεστιάσεων
- Μπουφές salad bar



Πλεονεκτήματα μπουφέ

- Πλούσια οπτική επαφή του πελάτη
- Μεγαλύτερη ποικιλία σε προσφερόμενα πιάτα
- Δικαίωμα επιλογής στο είδος του φαγητού
- Ετοιμασία φαγητού μπροστά στον πελάτη
- Λιγότερος χρόνος σερβιρίσματος (οικονομία προσωπικού)

Μειονεκτήματα μπουφέ

- Κάλυψη σε χώρο εστιατορίου
- Κατασκευή χώρου μπουφέ
- Ανάλογος εξοπλισμός σε σκεύη και λινά
- Περισσότερη ποικιλία φαγητών τα οποία πρέπει να προετοιμασθούν και περισσότερος χρόνος προπαρασκευής
- Μεγαλύτερη φθορά φαγητού (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση - Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές σημειώσεις, 2000)

Ανεφοδιασμός μπουφέ

Ο ανεφοδιασμός του μπουφέ να γίνεται με όμοια σε ποιότητα και σχέδιο σκεύη για να διατηρηθεί τουλάχιστον η καλή οπτική πλευρά του μπουφέ ως το τέλος. Δεν πρέπει όσο διαρκεί ο μπουφές να λείπει κάποιο είδος φαγητού.

Τα φαγητά που τοποθετούνται στον μπουφέ πρέπει να είναι τα κρύα από το ψυγείο και τα ζεστά από τον θερμοθάλαμο. Η αλλαγή φαγητού θα πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα, βγάζοντας το τελειωμένο φαγητό και τοποθετώντας το καινούργιο.

Την ευθύνη του ανεφοδιασμού του μπουφέ την έχει το εστιατόριο ενώ την ανανέωση των φαγητών η κουζίνα.

Μετά το τέλος του φαγητού μαζεύουμε τα φαγητά που έμειναν με τρόπο ώστε να τα αξιοποιήσουμε ανάλογα (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση - Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές σημειώσεις, 2000)

Λειτουργία Μπουφέ

Ο μπουφές για να είναι λειτουργικός δεν πρέπει να εξυπηρετεί πολλά άτομα. Σε περίπτωση που οι καλεσμένοι είναι πολλοί, μπορούμε να έχουμε διασπορά του μπουφέ για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Η απόσταση που θα τοποθετηθούν τα φαγητά να είναι λογική ώστε ο πελάτης να σερβίρεται χωρίς να λερώνεται ή να καταβάλλει προσπάθεια.

Στόλισμα - στρώσιμο μπουφέ

Αν και ο μπουφές είναι σταθερός και είναι δύσκολο ν' αλλάξουμε την διάταξή του, ο στολισμός είναι επιτραπέζιος και τα κρύα ιδίως φαγητά να έχουν ανισόπεδη

διάταξη. Ο μπουφές ντύνεται με ανάλογο ιματισμό (σκέρτιγκ) και σύμφωνα πάντα με τον τύπο της εκδήλωσης, το χρώμα των τραπεζομάντιλων.

Η σούπα τοποθετείται στην αρχή έχοντας δίπλα τα φλιτζάνια και τυχόν γαρνιτούρες. Μετά τοποθετούνται τα κρύα φαγητά με προτεραιότητα τα ψαρικά, κατόπιν σαλάτες με τις σάλτσες, τυριά, ζεστά φαγητά και σε άλλο σημείο στείσιον για τεμαχισμό κρεάτων. Στο τέλος τοποθετούνται τα γλυκά και τα φρούτα.

Το ντεκόρ είναι ανάλογο με την περίπτωση, τα υλικά να είναι από βούτυρο ή πάγο κ.λπ.

Στον μπουφέ αποφεύγουμε γλάστρες και γενικά λουλούδια με χρώμα. Αν είναι φυτά ή γλάστρες μπαίνουν στο πίσω μέρος και χαμηλά στο δάπεδο.

Αν υπάρχουν στείσιον με τυριά ή αλλαντικά ή φρούτα γίνεται η ανάλογη διακόσμηση στο σημείο αυτό.

Για να διατηρηθεί ζωντανή η διακόσμηση από τυριά, αλλαντικά, χορταρικά, τα σκεπάζουμε με μία πλαστική μεμβράνη και κατόπιν με βρεγμένο πανί.

Το στήσιμο του μπουφέ ολοκληρώνεται με τα σκεύη που κρατούν ζεστό το φαγητό, σκεύη και ξύλα κοπής, καρότσια για φλαμπέ, διάφορες ψηστιέρες.

Υπάρχουν πιατέλες ή καθρέπτες όπου τοποθετούμε κρύα φαγητά ωραία ντεκοραρισμένα (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση - Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές Σημειώσεις, 2000).

Αμερικανικός μπουφές Μπράντς

Είναι ο μπουφές που δίνεται σε πρωινό μεταξύ 11-12 π.μ. για ειδικές περιπτώσεις π.χ. μετά από μία ολονύκτια συγκέντρωση, γλέντι, εορτή κ.λπ. και περιλαμβάνει το αμερικάνικο πρωινό σε μπουφέ με επιπλέον φαγητά από ένα αρκετά καλό μεσημεριανό μπουφέ.

Μεσημεριανός μπουφές

Είναι ο μπουφές που περιλαμβάνει όλη την γκάμα πιάτων από τα ορεκτικά μέχρι τα γλυκά. Οι σάλτσες μπορεί να είναι πιο βαριές και τα φαγητά είναι περισσότερο μαγειρεμένα.

Γενικά στο μεσημεριανό γεύμα σερβίρουμε χορταστικά φαγητά.

Δείπνο μπουφέ

Ο μπουφές δείπνου περιλαμβάνει όλη την γκάμα των φαγητών αλλά πρέπει να έχει:

- οπωσδήποτε σούπα.
- αρκετά ψαρικά.
- ελαφρύτερα φαγητά.
- περισσότερα κρεμμώδη γλυκά.
- φρούτα και κομπόστες.

Cocktail Buffet

Είναι ο διαχωρισμός μπουφέ σε ορθίων από καθιστικό.

- Μπορεί να συμπεριλάβει από ένα είδος φαγητού μέχρι απεριόριστα είδη.
- Έχει διαφορά στο στρώσιμο και την διάταξη των τραπεζιών του μπουφέ.
- Όλα τα φαγητά που έρχονται από την κουζίνα κόβονται παρουσία του πελάτη σε μπουκιές.
- Στην αίθουσα δεν έχουμε τραπέζια και καρέκλες.
- Εκτός από τα φαγητά που τοποθετούνται στα διάφορα στείσιον γίνεται και περιφορά φαγητών από τους τραπεζοκόμους.
- Τα σκεύη που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι εμφανίσιμα και ανάλαφρα.
- Τα πιάτα και τα πιρούνια δεν πρέπει να είναι του κυρίως φαγητού.
- Τα φαγητά δεν πρέπει να είναι σαλτσοειδή.
- Πρέπει να ληφθεί υπόψιν η ώρα που δίνεται το κοκτέιλ, δηλαδή αν προηγείται του φαγητού, αν είναι μόνο για ένα ή δύο ποτά, αν είναι για ανταλλαγή απόψεων, αν είναι για καλωσόρισμα, αν δίδεται στο τέλος κάποιας συγκέντρωσης, αν είναι ώρα για φαγητό και αποτελεί κανονικό γεύμα ή δείπνο.

Buffet Barbecue

Είναι υπαίθριος τύπος μπουφέ που συμπεριλαμβάνει φαγητά ψημένα στα κάρβουνα, συνοδευμένα από πικάντικες σάλτσες, ποικιλία σαλατών.

Buffet Salad Bar

Είναι ο μπουφές που έχει μεγάλη ποικιλία σαλατικών (ωμές ή βραστές ή από κονσέρβα) χορταρικά, όσπρια, δημητριακά, ζυμαρικά κ.λπ. Οι σαλάτες ετοιμάζονται

παρουσία πελατών ή έρχονται έτοιμες από την κουζίνα.

Οι σάλτσες και οι γαρνιτούρες είναι χωριστά. Αν το σέρβις από το salad bar προσφέρεται σαν πρώτο πιάτο στο menu εμπλουτίζουμε τον μπουφέ με σαλάτες σύνθετες καθώς και αυγά, αλλαντικά, ψαρικά, καπνιστά κ.λπ. (Τσουμήτας Ε., *Διοίκηση - Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος*, Διδακτικές Σημειώσεις, 2000)

3.3. Διαδικασία παραγωγής τροφίμων στα ξενοδοχεία

3.3.1. Μικρή επιχείρηση

Η μικρή επιχείρηση είναι κυρίως οικογενειακής μορφής και διευθύνεται από τον ιδιοκτήτη και την οικογένεια του. Μιά τέτοια επιχείρηση έχει μικρή δυνατότητα σε κουβέρ και οι διαδικασίες γενικά των προμηθειών πραγματοποιούνται από τον ιδιοκτήτη ο οποίος πρέπει να μεταβεί:

- Στην κεντρική αγορά μία ή δύο φορές την εβδομάδα για τα φρούτα και τα λαχανικά.
- Στο κρεοπωλείο της γειτονιάς για τα κρέατα.
- Στο πλησιέστερο κατάστημα τροφίμων όταν υπάρχει έλλειψη ενός είδους, κάποια στιγμή.
- Στα καταστήματα χονδρικής πώλησης.
- Δίνοντας τέλος, τις παραγγελίες στους προμηθευτές ή στους διανομείς κατά το τακτικό πέρασμα από την επιχείρηση του.

Το σύστημα αυτό των προμηθειών παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα:

α. Πλεονεκτήματα

- Ελέγχονται τα εμπορεύματα πριν αγορασθούν.
- Υπάρχει προσωπική επαφή μεταξύ του ιδιοκτήτη και του προμηθευτή.
- Αποφεύγονται οι μεσάζοντες με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος των αγαθών.

- Αποφεύγονται καθυστερήσεις στις προμήθειες των αγαθών λόγω έλλειψης γραφειοκρατικών διαδικασιών (δελτία παραγγελίας, αποστολής, ημερολόγιο αγορών, κ.ά).

β. Μειονεκτήματα

- Δεν επιτυγχάνονται ουσιαστικές εκπτώσεις επάνω στις τιμές λόγω της αγοράς αγαθών σε μικρές ποσότητες.
- Υπάρχει δυσκολία στη συντήρηση και διάθεση σε περίπτωση αγοράς αγαθών σε μεγάλες ποσότητες, για επίτευξη έκπτωσης επάνω στις τιμές.
- Δημιουργούνται κενά στα αποθέματα.
- Χάνεται χρόνος στις μετακινήσεις.
- Κοστίζουν ακριβά οι μεταφορές.

Μία ορθολογική μέθοδος προμηθειών και μία επιστημονική διαχείριση του αποθέματος είναι δύσκολο να εφαρμοσθεί στις επιχειρήσεις αυτές λόγω:

- Του μικρού μεγέθους.
- Της μικρής κατανάλωσης αγαθών.
- Της έλλειψης γνώσεων του ιδιοκτήτη, ο οποίος διευθύνει την επιχείρηση περισσότερο εμπειρικά.

3.3.2. Μεσαία επιχείρηση

Στη μεσαία επιχείρηση οι προμήθειες είναι πιο ουσιαστικές και η διαδικασία τους πιο οργανωμένη γιατί πραγματοποιούνται από εξειδικευμένα άτομα του τμήματος προμηθειών.

Στην κατηγορία των μεσαίων επιχειρήσεων ανήκουν:

- Εστιατόρια μεγάλης δυναμικότητας που απασχολούν ορισμένο αριθμό ατόμων.
- Ξενοδοχεία δυναμικότητας 100-200 δωματίων που μπορεί να είναι οικογενειακής μορφής ή μονάδες αλυσίδας ξενοδοχείων.

Στις οικογενειακές επιχειρήσεις οι προμήθειες πραγματοποιούνται από τον ιδιοκτήτη και σχεδόν με τον ίδιο τρόπο που πραγματοποιούνται στις μικρές μονάδες. Στις επιχειρήσεις εκείνες που διευθύνονται από έμμισθο υπεύθυνο διευθυντή οι προμήθειες πραγματοποιούνται από τον υπεύθυνο αγορών ο οποίος θα πρέπει να μεταβεί:

- Στις χονδρικές αγορές φρούτων και λαχανικών.
- Στις χονδρικές αγορές κρεάτων και ψαριών.
- Στους εμπόρους χονδρικής πώλησης για τα λοιπά είδη.

Και αυτό το σύστημα των προμηθειών παρουσιάζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

α. Πλεονεκτήματα

- Οι αγορές αγαθών σε μεγάλες ποσότητες επιτρέπουν την προσφορά τιμών που συμφέρουν.
- Δεν χάνεται χρόνος από τις μετακινήσεις για αγορές.
- Δεν δημιουργούνται προβλήματα στις μεταφορές των εμπορευμάτων.
- Είναι ευκολότερο να εφαρμοσθεί μία σωστή μέθοδος προμηθειών και μία ορθολογική διαχείριση των αποθεμάτων.

β. Μειονεκτήματα

- Η επιχείρηση εξαρτάται από τους προμηθευτές. Τυχόν καθυστερήσεις στην παράδοση των ευπαθών αγαθών μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στη διαδικασία παραγωγής-διάθεσης των προϊόντων.
- Δεν ελέγχονται πολλές φορές τα εμπορεύματα πριν αγορασθούν.
- Οι μεσάζοντες μπορεί να αυξήσουν το κόστος των αγαθών.
- Για αγορές ορισμένων ειδών και ποσοτήτων χρειάζεται η σύμφωνη γνώμη της διεύθυνσης, γεγονός που καθυστερεί τη διαδικασία των προμηθειών (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος "Interbooks", Αθήνα 1999)

3.3.3. Μεγάλη επιχείρηση

Στη μεγάλη επιχείρηση τις προμήθειες πραγματοποιεί το τμήμα προμηθειών. Το τμήμα αυτό διαθέτει προσωπικό ειδικευμένο σε όλες τις τεχνικές επάνω στις αγορές και συναντάται σε επιχειρήσεις που διαθέτουν περισσότερα από ένα εστιατόρια, αλλά διαφορετικού τύπου. Τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα στις επιχειρήσεις αυτές είναι ίδια με εκείνα των μεσαίων επιχειρήσεων, μόνο που στις

επιχειρήσεις αυτές χρειάζεται συντονισμός και στενή συνεργασία μεταξύ των διάφορων τμημάτων επάνω στις αγορές.

Ο υπεύθυνος αγορών

Ο υπεύθυνος αγορών μιας ξενοδοχειακής ή επισιτιστικής επιχείρησης αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο τμήμα του καταναλωτικού κοινού στη χονδρική αγορά. Ο υπεύθυνος αγορών μπορεί να διαφέρει σε κάθε τύπο και μέγεθος επιχείρησης, παρ'όλα όμως αυτά για να κατέχει μία τέτοια θέση πρέπει να διαθέτει πολλά προσόντα. Τη θέση του υπευθύνου αγορών μπορεί να κατέχει:

- (α) Ο αρχιμάγειρας σε ένα μικρό ξενοδοχείο ή εστιατόριο.
- (β) Ο υπεύθυνος διευθυντής σε ένα μεσαίου μεγέθους ξενοδοχείο ή εστιατόριο.
- (γ) Ο διευθυντής τροφίμων και ποτών σε ένα μεγάλο μεγέθους ξενοδοχείο, βοηθούμενος από εξειδικευμένους υπαλλήλους.

Προσόντα του υπευθύνου αγορών

Ο υπεύθυνος αγορών, λόγω των πολλών χρημάτων που διαχειρίζεται και των ειδικών γνώσεων που απαιτούνται γι' αυτή τη θέση, πρέπει να είναι σωστά εκπαιδευμένος, να είναι έξυπνος, να είναι ακέραιου χαρακτήρα και διορατικός, ικανός να συνεργάζεται και να επικοινωνεί με τους άλλους ανθρώπους. Τέλος να μπορεί να διακρίνει τις αξίες. Αναλυτικότερα ο υπεύθυνος αγορών πρέπει να διαθέτει προσόντα υψηλού επιπέδου όπως:

α. Επαγγελματικά ηθικός

Η υψηλή επαγγελματική ηθική αποτελεί απαραίτητο στοιχείο κάθε υπευθύνου αγορών. Δεν επιτρέπεται να δέχεται δώρα, προσκλήσεις σε γεύματα ή άλλες παροχές (χρήματα) από τους προμηθευτές γιατί εύκολα μπορούν να τον υποχρεώσουν. Πρέπει να ασκεί την αγορά των αγαθών με ανιδιοτέλεια.

Τέλος πρέπει να είναι με όλους τους προμηθευτές ευγενικός, δίκαιος, αντικειμενικός και γενικά άσπογος σε όλη του την επαγγελματική συμπεριφορά.

β. Άρτια πληροφορημένος

Ο υπεύθυνος αγορών πρέπει να είναι άρτια πληροφορημένο άτομο. Πληροφορημένος θεωρείται αυτός που έχει γνώσεις και ικανότητες επάνω στα θέματα των προμηθειών. Για να αγοράσει την ποιότητα και ποσότητα των αγαθών που χρειάζεται η επιχείρηση μέσα στα όρια που καθορίζονται από το επί τοις εκατό (%) κόστος τροφής και από την οικονομική πολιτική, απαιτείται πλήρης γνώση του συστήματος αγοράς, των απαιτούμενων ποσοτήτων των αγαθών, τα πρότυπα των δεσμάτων, τα υπάρχοντα αγαθά στην αγορά και τους τρόπους προμήθειας.

Κάθε αγοραστής έχει διαφορετικές καταναλωτικές ανάγκες και συνήθειες. Είτε αυτός είναι ένας απλός καταναλωτής είτε ένας υπεύθυνος ξενοδοχειακής ή επισιτιστικής επιχείρησης, πρέπει να τον διακρίνει η πλήρης και επίκαιρη πληροφόρηση σχετικά με τα αγαθά και το σύστημα της αγοράς τους. Είναι υποχρέωση του υπευθύνου αγορών να είναι άρτια πληροφορημένος για να μπορεί να κάνει σωστές επιλογές μέσα στα όρια του προϋπολογισμού που καθορίζονται από την επιχείρηση για την αγορά των αγαθών.

γ. Γνώστης των γενικών και ειδικών αναγκών της επιχείρησης

Ο υπεύθυνος αγορών πρέπει να κάνει τις επιλογές εκείνες που να ανταποκρίνονται στην καλύτερη τοποθέτηση των χρημάτων σε αγαθά ποιότητας και με μία συμφέρουσα τιμή, με προϋπόθεση το κέρδος. Για να προσδιορίσει ποιο είδος είναι καλύτερο για χρήση πρέπει να λάβει υπόψη του τους πιο κάτω ειδικούς παράγοντες:

- (α) Τον τύπο της επιχείρησης.
- (β) Την πελατεία.
- (γ) Το δεσματολόγιο και την τιμολογιακή πολιτική.
- (δ) Τον τρόπο και το χρόνο που θα χρησιμοποιηθούν τα τρόφιμα.
- (ε) Την ποιότητα των προσφερόμενων δεσμάτων.
- (στ) Τις συνθήκες αποθήκευσης των αγαθών.

Τα αγαθά πρέπει να αγοράζονται μόνο αν πρόκειται να πωληθούν με κέρδος. Η ξενοδοχειακή ή επισιτιστική επιχείρηση είναι το ίδιο κερδοσκοπική όσο και κάθε άλλη επιχείρηση. Η σκέψη της πώλησης σ' ένα Μενού υποχρεωτικής διατροφής (Table d'hôte) ψάρι σολομό καπνιστό μόνο επειδή ο υπεύθυνος το αγόρασε σε καλή τιμή, είναι μία λανθασμένη ενέργεια. Ακόμα η πώληση φιλέτου βοδινού γαρνιρισμένου με λάχανα των Βρυξελλών ή η χρησιμοποίηση για γαρίδες κοκταίηλ, γαρίδες Νο 1 αντί Νο 4.

Η αγορά των αγαθών πρέπει να προσαρμόζεται στη χρήση. Για παράδειγμα, δεν πρέπει να αγοράζονται για γλυκό μηλόπιτα μήλα φιρίκια όταν απαιτείται άλλη ποικιλία (Golden Delicious). Επίσης, ψάρι σφυρίδα νωπό δεν πρέπει να αγοράζεται εκεί που επιβάλλεται η χρήση κατεψυγμένου (ψάρι Αθηναϊκή). Τέλος, ούτε πορτοκάλια ομφαλοφόρα (Merlin) πρώτης διαλογής να χρησιμοποιούνται για χυμό.

Η αγορά για επικερδή μόνο χρήση είναι σκέψη από την οποία ο υπεύθυνος αγορών σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να παρεκκλίνει.

δ. Γνώσης των ποσοτικών και ποιοτικών αναγκών

Ο καθορισμός των αναγκών σε τρόφιμα και λοιπά αγαθά είναι το σπουδαιότερο στάδιο της λειτουργίας του συστήματος των προμηθειών. Ο όρος "ανάγκες" αναφέρεται τόσο στην ποιότητα όσο και στην ποσότητα των αγαθών, αφού και οι δύο έχουν στενή σχέση με τον έλεγχο του κόστους των φαγητών. Ο υπεύθυνος αγορών πρέπει να είναι ικανός να εκφράσει με σαφήνεια τις ανάγκες σε ποιότητα και ποσότητα που πρέπει να αγοράσει, ώστε να μην δημιουργηθούν στη συνέχεια ερωτηματικά σχετικά με αυτά που αγόρασε.

Οι ποσότητες των αγαθών που αγοράζει πρέπει να βασίζονται στον αριθμό των ατόμων που θα σερβιρισθούν, στη μεριδοποίηση και στο ποσοστό των απωλειών (συρρίκνωση, κόκαλα, περιττά) κατά την εκτέλεση των συνταγών. Στοιχεία από προηγούμενες χρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούνται για να προσδιορίζουν μελλοντικές εκτιμήσεις που έχουν σχέση με την κίνηση των αγαθών και τον κύκλο των αναμενόμενων εργασιών.

Οι πρότυπες συνταγές αναφέρουν τόσο μεγέθη μερίδων όσο και ποσότητες υλικών που απαιτούνται στο μαγείρεμα. Η γνώση του βάρους των μερίδων βοηθάει τον υπεύθυνο αγορών να μεταφράσει σε συγκεκριμένες ποσότητες τα αγαθά που χρειάζεται.

Οι ποιοτικές ανάγκες απαιτούν περισσότερη προσοχή από τις ποσοτικές γιατί υπάρχουν πολλές κατηγορίες, ποικιλίες και είδη αγαθών που διατίθενται στην αγορά. Η ποιότητα των τροφίμων και λοιπών αγαθών εξασφαλίζεται σε μεγάλο βαθμό με τις διαβαθμίσεις που καθορίζει η πολιτεία με σκοπό την προστασία των καταναλωτών. Ακόμα, η πολιτεία έχει καθιερώσει πρότυπα που δίνουν ορισμούς και περιγραφές των αγαθών ως προς την εμφάνιση, την ποιότητα και τη σύσταση.

Τέλος, η πολιτεία έχει δικαίωμα να ελέγχει αυτά τα δεδομένα και απαιτεί τα αγαθά να φέρουν ενδείξεις για να πιστοποιείται το όνομα του κάθε είδους, η ποιότητα, το καθαρό βάρος, οι διαιτητικές ιδιότητες, η χρήση ή όχι φυσικών ή τεχνητών χρωστικών ή γεύσεων κ.λ.π.. Ακόμα, οδηγίες χρήσεως καθώς και ημερομηνία λήξεως. Ειδικότερα, με αγορανομική διάταξη που εξέδωσε το Υπουργείο Εμπορίου, τα προϊόντα που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά πρέπει να αναγράφουν στη συσκευασία τα εξής:

- Το ονοματεπώνυμο και τη διεύθυνση του παρασκευαστή ή συσκευαστή ή εισαγωγέα ή αντιπροσώπου ή υπευθύνου για την πώληση, εγκατεστημένου σε χώρα-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Το είδος του περιεχομένου.
- Το ακριβές καθαρό βάρος ή τον όγκο του προϊόντος, εφόσον για τον υπολογισμό της αξίας λαμβάνεται υπόψη το βάρος ή ο όγκος.
- Τη χώρα παραγωγής του προϊόντος.
- Την ένδειξη "ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ" ή "ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ".
- Ημερομηνία παρασκευής και λήξεως του προϊόντος.

ε. Γνώστης των συνθηκών της αγοράς

Γνώση της αγοράς για τον υπεύθυνο αγορών σημαίνει να γνωρίζει τα αγαθά σε βάθος, όπως επίσης και τις διαδικασίες της αγοράς. Πρέπει να γνωρίζει όλες τις ποικιλίες που κυκλοφορούν στην αγορά και ποια είδη είναι τα καλύτερα. Επίσης τα πρότυπα της ποιότητας, του βάρους και της κατηγορίας για κάθε είδος. Να είναι εξοικειωμένος με τις εποχιακές ποικιλίες, τότε αυτές εμφανίζονται στην αγορά, τα πιθανά υποκαταστήματα αυτών και γενικά ποιες είναι οι τιμές τους. Πρέπει να γνωρίζει ακόμα ποιες ανταγωνιστικές ποικιλίες και ποιότητες εισέρχονται στην αγορά και ποιες έχουν περισσότερη ζήτηση. Πρέπει ακόμα να γνωρίζει πότε υπάρχουν πλεονάσματα αγαθών ή αγαθά σε συνεχή επάρκεια ή ανεπάρκεια.

Γνώση της αγοράς επιτυγχάνεται με επιτόπιες επισκέψεις σ'αυτή. Ακόμη, οι δοσοληψίες που πραγματοποιούνται καθώς και οι πληροφορίες που συλλέγονται χρειάζονται επιτόπια επίσκεψη. Η διεκπεραίωση των εργασιών του από το γραφείο ή το τηλέφωνο είναι μία λανθασμένη ενέργεια. Πρέπει να επισκέπτεται την αγορά όσο πιο συχνά μπορεί αφού οι ποιότητες και οι τιμές τις περισσότερες φορές είναι υπόθεση

διαθεσιμότητας και μόνο με αυτόν τον τρόπο μπορεί να κάνει τις συγκρίσεις για να επιτύχει τα καλύτερα αποτελέσματα.

Τέλος, γνώση της αγοράς επιτυγχάνεται με την πληροφόρηση δηλ. με τη συγκέντρωση στοιχείων από τις τοπικές ή κεντρικές αγορές, από εφημερίδες και ειδικά περιοδικά, από επαφές με εμπορικούς αντιπροσώπους, από επισκέψεις στους τόπους παραγωγής ή στις επιχειρήσεις χονδρικής πώλησης (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος “Interbooks”, Αθήνα 1999).

Αρμοδιότητες του υπευθύνου αγορών

Κατά κανόνα οι αρμοδιότητες του υπευθύνου αγορών μιας ξενοδοχειακής ή επισιτιστικής επιχείρησης μικρής, μεσαίας, μεγάλης είναι:

- (α) Η έρευνα σχετικά με τις απαιτήσεις της επιχείρησης.
- (β) Η αγορά όλων των αγαθών και η εξασφάλιση συνεχόμενης ροής αυτών.
- (γ) Η ευθύνη της αποτελεσματικής λειτουργίας και του ελέγχου του τμήματος προμηθειών, του τμήματος παραλαβής και των αποθηκών.
- (δ) Η εξεύρεση των καλύτερων και φθηνότερων πηγών αγοράς, όπως επίσης νέων και υποκατάστατων ειδών. Η επίτευξη επάρκειας αγαθών, η μείωση του κόστους αυτών, όπως επίσης η μείωση του χρόνου εργασίας για μερικές τροφές που απαιτούν προετοιμασία.
- (ε) Η συνεργασία με το τμήμα παραγωγής για την τυποποίηση των προσφερόμενων προϊόντων και τη διατήρηση των πρώτων υλών και δαπανών σε χαμηλά επίπεδα.
- (στ) Η διατήρηση συνεχόμενης σύνδεσης με το τμήμα της παραγωγής και το τμήμα ελέγχου για να διαπιστώνεται κατά πόσο τα αγορασθέντα αγαθά ικανοποιούν ποιοτικά και ποσοτικά. Επίσης, με το λογιστήριο για να εξοφλούνται έγκαιρα τα τιμολόγια των προμηθευτών ώστε να επιτυγχάνει ουσιαστικές εκπτώσεις.
- (ζ) Η σύνταξη και υποβολή αναφορών στη διεύθυνση, για τη δραστηριότητα του τμήματος προμηθειών.
- (η) Η τήρηση αρχείου προμηθευτών με ιδιαίτερη έμφαση στην ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος “Interbooks”, Αθήνα 1999).

Διαδικασία των προμηθειών

Για να θεωρηθεί μια ξενοδοχειακή ή επισιτιστική επιχείρηση επιτυχημένη, πρέπει η πρώτη και καθοριστική λειτουργία της τροφοδοσίας, οι προμήθειες, να λειτουργούν αποτελεσματικά. Αδύνατα σημεία στα στάδια πρόβλεψη, αγορά, παραλαβή, αποθήκευση - διαχείριση, διανομή δεν δικαιολογούνται. Επειδή όλα τα στάδια είναι αλληλένδετα και αλληλοεξαρτώμενα, η επιτυχία της επιχείρησης θα εξαρτηθεί κατά κύριο λόγο από το βαθμό εναρμόνισης τους.

Με άλλα λόγια θα πρέπει να γίνει σωστή πρόβλεψη των αναγκών σε ποιότητα, τιμή και να δοθεί σε αυτές μία προτεραιότητα. Αυτό σημαίνει ότι οι ανάγκες πρέπει να εκφραστούν σε αριθμούς, να εγκριθούν από τη διεύθυνση και να εκτελεστούν οι παραγγελίες από τον υπεύθυνο των αγορών. Θα πρέπει να ακολουθήσει επιβεβαίωση των παραλαβών, να εξοφληθούν εκείνα που παρελήφθησαν, να αποθηκευτούν στους ειδικούς χώρους, τις αποθήκες και τέλος να διανεμηθούν στα τμήματα για να τα χρησιμοποιήσουν, σύμφωνα πάντοτε με την πολιτική της επιχείρησης, δηλ. τις ενέργειες εκείνες που θα αποφέρουν κέρδη.

Είναι γνωστό ότι στο σύνολο τους οι επιχειρήσεις επεξεργάζονται τα περισσότερα των αγαθών πριν τα διαθέσουν στην κατανάλωση. Επομένως, η βάση επάνω στην οποία θα προσδιορισθεί το κόστος των πρώτων υλών και ο χαρακτήρας των τελικών προϊόντων πρέπει να είναι η αγορά των πρώτων υλών. Γιατί ενώ η λανθασμένη μέθοδος παρασκευής ενός εδέσματος μπορεί να καταστρέψει την ποιότητα του προϊόντος, η σωστή μέθοδος δεν μπορεί να συμβάλλει στην ποιότητα, αν αυτή δεν υπάρχει από την αρχή.

Πρέπει να αναφερθεί ότι και οι καλύτερες μέθοδοι προμηθειών δεν μπορούν να θεωρηθούν επιτυχημένες αν δεν αποβλέπουν σε νέες τάσεις, νέες αγορές και νέα προϊόντα. Ούτε τα οποιαδήποτε συστήματα ελέγχου μπορούν να έχουν επιτυχία, αν οι αγορές των αγαθών δεν είναι οι ενδεδειγμένες. Ακόμα, οι αγορές πρέπει να κρίνονται απ'όλες τις επιρροές και όχι από τις συγκρίσεις μόνο των τιμών. Ο υπεύθυνος αγορών ενδιαφέρεται για τη χαμηλότερη τιμή μόνο όταν τα αγαθά μπορούν να συγκριθούν σε ποιότητα και απόδοση.

Σύμφωνα με τις προηγούμενες επισημάνσεις επιλέγεται η διαδικασία που θα ακολουθήσει η επιχείρηση επάνω στις προμήθειες. Η διαδικασία αυτή καθορίζεται από τη Διοίκηση και εντάσσεται στη γενικότερη πολιτική της επιχείρησης. Η εφαρμογή

όμως της διαδικασίας αυτής ή των μηχανισμών προμήθειας είναι έργο του υπευθύνου του τμήματος προμηθειών.

Οι μηχανισμοί αυτοί δεν μπορεί να μοιάζουν από τη μία επιχείρηση στην άλλη γιατί οι επιχειρήσεις ποτέ δεν είναι όμοιες, κατά συνέπεια οι μέθοδοι προμήθειας πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις κάθε επιχείρησης χωριστά.

Μπορεί κάποια επιχείρηση να αγοράζει τα αγαθά ύστερα από την απογραφή τους στο τέλος του μήνα ενώ κάποια άλλη κάθε εβδομάδα. Ακόμα, η θέση της επιχείρησης παίζει καθοριστικό ρόλο στη συχνότητα των αγορών. Ορισμένες επιχειρήσεις αγοράζουν καθημερινά πολλά από τα αγαθά, ιδίως τα ευπαθή, ενώ κάποιες άλλες κάθε εβδομάδα.

Η διεύθυνση για να αποφασίσει τη διαδικασία που θα εφαρμόσει για να ικανοποιούνται απόλυτα οι ανάγκες της, πρέπει να δώσει απαντήσεις στα παρακάτω ερωτήματα:

α. Πολιτική της επιχείρησης

- Θα αγοράζει η επιχείρηση τα αγαθά από τους τοπικούς προμηθευτές ή από τα μεγάλα αστικά κέντρα εκεί που συγκεντρώνονται οι χονδρέμποροι και οι εισαγωγείς.
- Θα εφαρμόζει η διοίκηση ενιαία πολιτική για τις αγορές σε όλες τις μονάδες ή κάθε μονάδα θα είναι ανεξάρτητη και θα εφαρμόζει τη δική της πολιτική (προκειμένου για αλυσίδα ξενοδοχειακών ή επισιτιστικών επιχειρήσεων).
- Θα αντικαθιστά η επιχείρηση τα αγαθά στην αποθήκη σε καθορισμένες ή σε ακαθόριστες ημερομηνίες, θα αναπληρώνει δηλαδή τα αποθέματα σε "καθορισμένη ημερομηνία και σταθερή ποσότητα" ή σε "μεταβλητή ημερομηνία και μεταβλητή ποσότητα".

β. Τύπος της επιχείρησης

- Είναι η επιχείρηση εστιατόριο Ξενοδοχείου πολυτελείας, εστιατόριο ειδικής λειτουργίας (Fast food, ξένης κουζίνας), εστιατόριο πόλεως, ή μονάδα catering.
- Είναι η επιχείρηση εστιατόριο αλυσίδας Ξενοδοχείων, μονάδα αλυσίδας εστιατορίων, ανεξάρτητη εστιατορική μονάδα ή εστιατόριο ανεξάρτητης Ξενοδοχειακής επιχείρησης.

γ. Το μέγεθος της αποθήκης

- Είναι η αποθήκη μεγάλη ώστε να επιτρέπει την αγορά μεγάλων ποσοτήτων αγαθών.

- Είναι η αποθήκη μεγάλη ώστε η επιχείρηση να κερδίζει από τις μεγάλες αγορές ή η διαδικασία της αποθήκευσης και διαχείρισης των αποθεμάτων να δημιουργήσει υψηλά κόστη.
 - Είναι η αποθήκη μεγάλη ώστε να δημιουργούνται προβλήματα στη διατήρηση, έλεγχο και εναλλαγή αποθεμάτων.
- δ. *Η τοποθεσία της επιχείρησης*
- Βρίσκεται η επιχείρηση κοντά σε αστικά κέντρα ή μακριά από αυτά.
 - Βρίσκεται η επιχείρηση κοντά σε αγορές χονδρικής πώλησης ώστε ο υπεύθυνος αγορών να επισκέπτεται τακτικά τις αγορές αυτές ή βρίσκεται μακριά και οι παραγγελίες θα δίνονται τηλεφωνικά.
 - Βρίσκεται η επιχείρηση κοντά σε παραγωγούς αγαθών, ώστε να καλύπτει μέρος των αναγκών της απ'ευθείας από τους παραγωγούς.
- ε. *Ύπαρξη αγορών*
- Υπάρχει οργανωμένη αγορά για να τροφοδοτεί τις επιχειρήσεις σε κάθε στιγμή ή θα παρουσιάζονται ελλείψεις και αδυναμίες στην εκτέλεση των παραγγελιών.
 - Υπάρχει χονδρικό εμπόριο για να προμηθεύονται οι επιχειρήσεις τα αγαθά τους.
 - Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής προμηθευτών ύστερα από προσφορές τιμών.
- στ. *Οι συνθήκες της αγοράς*
- Είναι οι τιμές σταθερές στην αγορά ή παρουσιάζουν διακυμάνσεις.
 - Είναι τα αγαθά στην αγορά σε επάρκεια ή σε ανεπάρκεια (Ράπτης Ν., *Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες*, Εκδοτικός Οίκος "Interbooks", Αθήνα 1999)

3.4. Τροφογενής λοίμωξη σε ξενοδοχεία και διαχείριση

Άτομα που σχετίζονται άμεσα με χώρους μαζικής εστίασης είτε ως εργαζόμενοι είτε ως ιδιοκτήτες, θεωρούν πως από τη στιγμή που στο παρελθόν δεν εμφανίστηκε κάποιο τροφογενές πρόβλημα δεν θα εμφανιστεί και στο μέλλον. Γι' αυτό και δεν αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα ανάπτυξης οργανωμένων συστημάτων ποιοτικού ελέγχου και πρόληψης τροφογενών λοιμώξεων, όπως γίνεται μέσω των συστημάτων HACCP.

Οι ειδικοί επιστήμονες πιστεύουν πως σε τέτοιους χώρους χωρίς δηλαδή τα απαραίτητα συστήματα ποιοτικού ελέγχου η εμφάνιση τροφογενών προβλημάτων είναι θέμα χρόνου, από τη στιγμή που η απουσία των συστημάτων προληπτικής ιατρικής αποτρέπει την άμεση επέμβαση σε μια τέτοια κρίση αλλά και την αποτελεσματική αντιμετώπισή της.

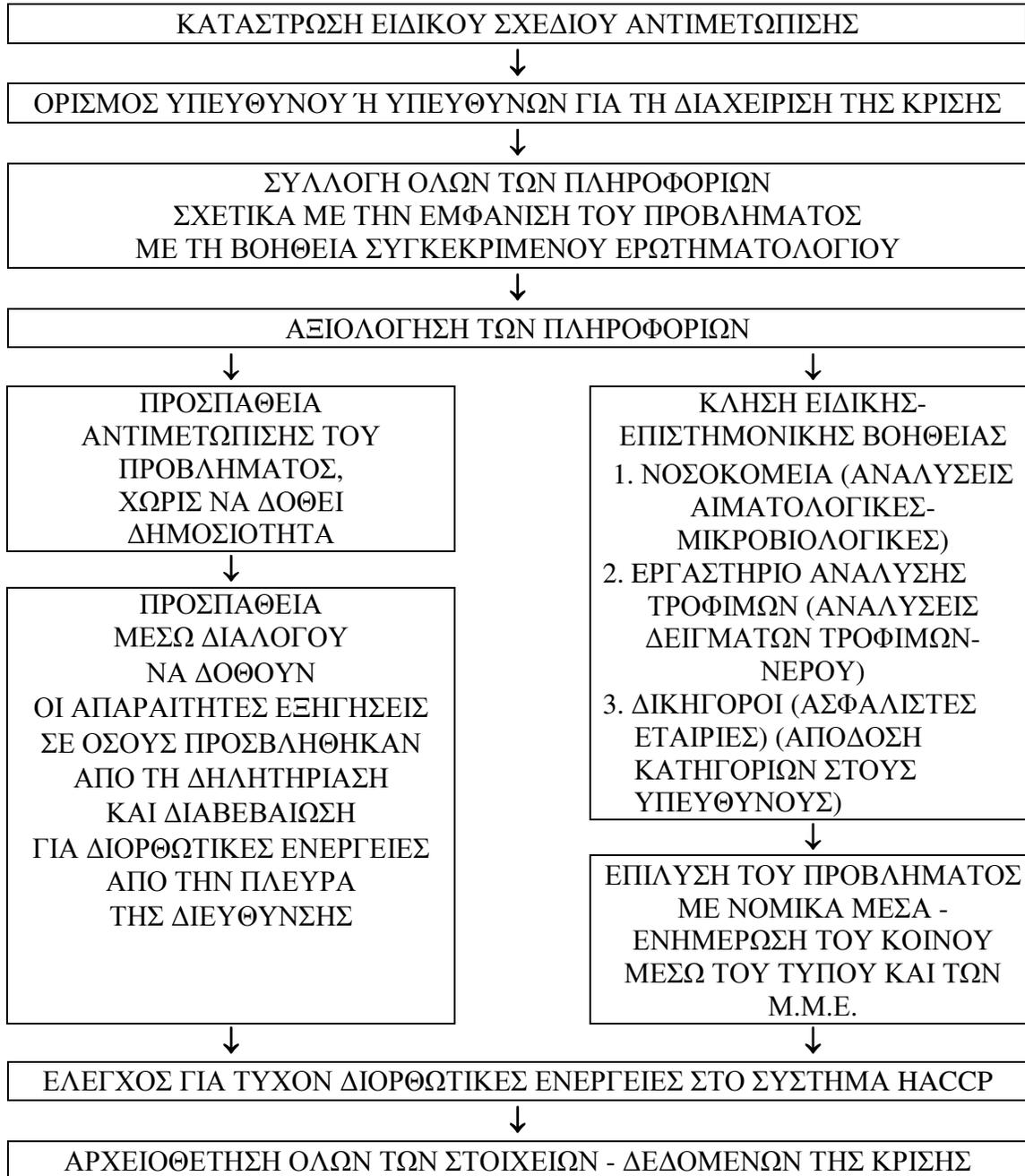
Στην περίπτωση που υπάρχει μια τέτοια κρίση σε κάποιο ξενοδοχείο, είναι αναγκαίο να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία για την ταχύτατη και ασφαλή αντιμετώπισή της, σύμφωνα με τις οδηγίες:

Mark Mayatt & Sue Ritter, *Analysing Data. A practical primer using EpiInfo*. Brixton Books, Station Building, Llanidloes, Powys SY18 6EB, 1997.

National Food Safety System Project, Outbreak Coordination and Investigation Workgroup, MULTISTATE FOODBORNE OUTBREAK INVESTIGATIONS GUIDELINES FOR IMPROVING COORDINATION AND COMMUNICATION, February 2001.

Kansas Department of Health and Environment Division of Health Bureau of Epidemiology and Disease Prevention FOODBORNE ILLNESS AND OUTBREAK INVESTIGATION MANUAL 1000 SW Jackson, Suite 210 Topeka, KS 66612.

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΗΣ - ΤΡΟΦΟΓΕΝΟΥΣ ΛΟΙΜΩΣΗΣ
ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ**



Σ' αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί εν συντομία ο τρόπος αντιμετώπισης μιας υποθετικής τροφογενούς λοίμωξης (π.χ. γαστρεντερίτιδας) σε μια ξενοδοχειακή μονάδα.

Αρχικά, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν εργαστηριακοί έλεγχοι στα παρακάτω αντιπροσωπευτικά είδη τροφίμων - προϊόντα ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητάς τους, ως εξής:

- α. Σύνθετες σαλάτες
- β. Φρέσκιες σαλάτες
- γ. Ημιέτοιμα ζεστά προϊόντα σε ψύξη
- δ. Έτοιμα κρύα προϊόντα
- ε. Πρώτες ύλες ζαχαροπλαστικής
- στ. Παγωτά
- ζ. Έτοιμα προϊόντα ζαχαροπλαστικής
- η. Πρώτες ύλες γαλακτοκομικών προϊόντων
- θ. Φρούτα
- ι. Αυγά και προϊόντα με βάση το αυγό
- ια. Έτοιμα sandwiches

Σε μια τέτοια τροφική δηλητηρίαση είναι δυνατό να καταγραφεί το πρώτο κρούσμα και σε σύντομο χρονικό διάστημα (διάρκειας λίγων ωρών) να παρουσιαστούν και άλλα. Ενδέχεται μερικοί ασθενείς να νοσηλευτούν και άλλοι να λάβουν ιατρική βοήθεια χωρίς να νοσηλευτούν σε κλινική.

Όπως είναι αναμενόμενο σε περίπτωση που υπάρχει μια τέτοια λοίμωξη τη διερεύνηση των κρουσμάτων καλείται να αναλάβει ειδικό εργαστήριο ανάλυσης τροφίμων.

Σε συνεργασία με τη διεύθυνση του Ξενοδοχείου συγκεντρώνονται οι παρακάτω πληροφορίες:

- αριθμός κρουσμάτων (ημερομηνία και ώρα εμφάνισης)
- αριθμός ασθενών που επισκέφθηκαν γιατρό και αριθμός ασθενών που δεν επισκέφτηκαν γιατρό
- αριθμός πελατών Ξενοδοχείου
- σύντομη περιγραφή συστήματος εστίασης του Ξενοδοχείου

- αναλυτική περιγραφή των μενού του Ξενοδοχείου για δύο εβδομάδες πριν την εμφάνιση των κρουσμάτων

Οι υπεύθυνοι του εργαστηρίου ανάλυσης τροφίμων θα πρέπει να μεταβούν στο χώρο της κουζίνας και να πραγματοποιηθούν τα εξής:

- επίβλεψη και επιθεώρηση όλων των χώρων:
- αποθήκευση (ψυγρή, κατάψυξη, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος)
- χώροι επεξεργασίας και παρασκευής τροφίμων
 - ◆ κρύα κουζίνα
 - ◆ ζεστή κουζίνα
 - ◆ ζαχαροπλαστείο, χώρος κοπής λαχανικών, χώρος κοπής κρέατος

Η αξιολόγηση (auditing) των χώρων παραλαβής, αποθήκευσης και επεξεργασίας τροφίμων γίνεται σύμφωνα με τις αρχές HACCP.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, η ομάδα του Εργαστηρίου Ανάλυσης Τροφίμων πραγματοποιεί τις απαραίτητες δειγματοληψίες για τη διερεύνηση της περίπτωσης:

- δειγματοληψία πρώτων υλών
- δειγματοληψία ενδιάμεσων - επεξεργασμένων προϊόντων
- δειγματοληψία τελικών προϊόντων
- δειγματοληψία ύδατος
- δειγματοληψία επιφανειών για έλεγχο υγιεινής
- δειγματοληψία χεριών εργαζομένων για έλεγχο υγιεινής
- δειγματοληψία τροφίμων προηγούμενων ημερών.

Σε αντίστοιχη περίπτωση δίνονται οδηγίες στη διεύθυνση του ξενοδοχείου, ώστε οι εργαζόμενοι να κάνουν μικροβιολογικές εξετάσεις και να γίνει πλήρης επιδημιολογική μελέτη.

Με βάση τα στοιχεία τα οποία θα είναι στη διάθεση της ομάδας HACCP του Εργαστηρίου Ανάλυσης Τροφίμων, θα σχεδιαστεί ειδικό ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώνεται από ασθενείς, μη ασθενείς και εργαζομένους του ξενοδοχείου και τα δεδομένα του οποίου - σε συνδυασμό με τα κλινικά δεδομένα των ασθενών, τα μικροβιολογικά ευρήματα των αναλύσεων τροφίμων και ύδατος αλλά και τις συνθήκες

παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων - θα εντοπίσουν την αιτία του προβλήματος ώστε να ληφθούν τα ανάλογα μέτρα.

Το ερωτηματολόγιο θα περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:

A. Προσωπικά Δεδομένα (για όλους)

- Ονοματεπώνυμο
- Ηλικία
- Φύλο
- Οικογενειακή κατάσταση
- Δωμάτιο Ξενοδοχείου
- Ιδιαίτερες διαιτητικές συνήθειες

B. Κλινικά Δεδομένα (για ασθενείς)

- Λίστα συμπτωμάτων (για επιλογή)
- Ώρα έναρξης και διάρκεια συμπτωμάτων
- Παραμένοντα συμπτώματα
- Αλλεργίες
- Λήψη φαρμάκων
- Επίσκεψη σε γιατρό ή κλινική
- Διάγνωση

Γ. Κατανάλωση Τροφίμων (για όλους)

- Περιγραφή των τροφίμων που καταναλώθηκαν στο διάστημα της υποτιθέμενης γαστρεντερίτιδας
- Παρεκκλίσεις από το συνηθισμένο διατροφικό πρόγραμμα
- Εκδρομές ή συνεστιάσεις εκτός Ξενοδοχείου
- Φαγητά lunch basket
- Προβλήματα από νερό

Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια πρέπει να αποσταλούν στο Εργαστήριο Ανάλυσης Τροφίμων. Ένα πιθανό πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί ως προς την πληρότητα των στοιχείων (των ερωτηματολογίων) είναι η πιθανότητα κάποιοι πελάτες να μην αναφέρουν ακριβώς τα τρόφιμα που κατανάλωσαν, γεγονός που είναι δυνατό να δυσχεραίνει την επιδημιολογική και στατιστική ανάλυση των συγκεντρωμένων στοιχείων.

Στη συνέχεια τα δημογραφικά στοιχεία των πελατών και τα αναλυτικά στοιχεία των κρουσμάτων που απεικονίζονται στα ερωτηματολόγια καταχωρούνται σε βάση δεδομένων MS ACCESS 2000 ενώ επιδημιολογικά και στατιστικά λογισμικά πακέτα (EPI windows, SPSS) χρησιμοποιούνται για τη στατιστική ανάλυση και τη διεξαγωγή της επιδημιολογικής έρευνας.

Η επιδημιολογική ανάλυση είναι σημαντικό να πραγματοποιηθεί με βάση:

- Τα χαρακτηριστικά του τόπου, του χρόνου και των ατόμων.
- Τον υπολογισμό των σχετικών δεικτών για την πιθανότητα προσβολής για κάθε φαγητό που καταναλώθηκε.

Η στατιστική ανάλυση της επιδημίας εστιάζεται πάντα στο φερόμενο ως ύποπτο γεύμα, προκειμένου να υπολογιστούν οι σχετικοί δείκτες πιθανότητας προσβολής για κάθε τρόφιμο. Στη συγκεκριμένη υποτιθέμενη περίπτωση, ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στα τρόφιμα που θεωρούνται πηγή και μέσα μεταφοράς της σαλμονέλας όπως κοτόπουλο, αυγό, γάλα, τυροκομικά, ωμά ή μισοψημένα τρόφιμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

4.1. Νοσηρότητα και μέτρα συχνότητας

Η νοσηρότητα (morbidity) αποτελεί θεμελιώδη έννοια τόσο στην κλινική όσο και την κοινοτική Ιατρική αλλά και στις επιστήμες υγείας γενικότερα, αφού το νόσημα αποτελεί το αντικείμενο μελέτης των επιστημών υγείας. Ο θάνατος και η θνησιμότητα (mortality) ενδιαφέρουν έμμεσα τον ιατρό και μόνο εφόσον αποτελούν συνέπεια της νόσου και της νοσηρότητας. Το νόσημα, σε αντίθεση με το θάνατο, δεν είναι φυσικό φαινόμενο. Δηλαδή, ο θάνατος δεν είναι «συμβάν υγείας» (health event) και δεν αποτελεί εγγενή ιατρικό όρο. Η μέτρηση της συχνότητας του θανάτου, δηλαδή της θνησιμότητας, γίνεται μόνο με μέτρα επίπτωσης και χρησιμεύει για την εκτίμηση της νοσηρότητας.

Νοσηρότητα ονομάζεται η συχνότητα των νόσων σε ανθρώπινους πληθυσμούς. Αποτελεί ουσιαστικοποίηση του επιθέτου νοσηρός και ανήκει στους θεωρητικούς όρους (αφηρημένη έννοια). Δεν αναφέρεται δηλαδή σε άμεσα ή έμμεσα παρατηρήσιμες οντότητες, αλλά στην ένταση των νοσογόνων επιδράσεων σε ανθρώπινους πληθυσμούς. Με τον εκτελεστικό (operational) ορισμό που αναφέρθηκε, ο θεωρητικός όρος μεταφράζεται με διαδικασίες μέτρησης σε παρατηρήσιμα γεγονότα. Κατ' αντιστοιχία προς την κλινική διάγνωση ενός συγκεκριμένου νοσήματος σ' ένα συγκεκριμένο άτομο (κλινική Ιατρική), η νοσηρότητα αποτελεί την κοινοτική διάγνωση (κοινοτική Ιατρική).

Η μελέτη της συχνότητας των νοσημάτων καθώς και των χαρακτηριστικών (περιβαλλοντικών, συμπεριφοράς) των ατόμων από τα οποία εξαρτάται (συσχετίζεται ή συναρτάται) η συχνότητα των νοσημάτων, αποτελεί το αντικείμενο μελέτης της Επιδημιολογίας. Οι συναρτήσεις αυτές (αιτιογνωστικές, διαγνωστικές, προγνωστικές) αποτελούν την επιστημονική βάση της φροντίδας υγείας (πρόληψης, θεραπείας, αποκατάστασης), είτε αυτή αφορά άτομα (κλινική Ιατρική) είτε την κοινότητα (κοινοτική Ιατρική). Με άλλη διατύπωση μπορεί να λεχθεί ότι η εφαρμοσμένη ιατρική

έρευνα, που αποτελεί τη γνωστική βάση της επιστημονικής ιατρικής πράξης, είναι ουσιωδώς επιδημιολογική (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003).

Ιστορική αναδρομή

Η σημασία της μελέτης της συχνότητας των νοσημάτων τόσο στην κλινική όσο και στην κοινοτική Ιατρική αναγνωρίστηκε καθυστερημένα. Ακόμη και σήμερα, μικρός αριθμός επιστημόνων υγείας έχει κατανοήσει τη σπουδαιότητα της. Η πρώτη προσπάθεια έγινε το 17ο αιώνα. Στην αυγή των Νέων Χρόνων με τη συστηματική μέτρηση των φυσικών φαινομένων, τόσο των γήινων όσο και των ουρανίων, δημιουργήθηκε η πεποίθηση ότι τα φαινόμενα αυτά υπακούουν σε νόμους, δηλαδή σε κανονικότητες που ισχύουν αδιακρίτως τόπου και χρόνου. Εξήγηση ενός συγκεκριμένου φαινομένου θεωρήθηκε η υπαγωγή του σε ένα νόμο. Η θεωρία αυτή της εξήγησης, αναθεωρημένη και βελτιωμένη, ισχύει μέχρι σήμερα και αποτελεί μάλιστα την επικρατούσα άποψη (θεωρία του επικαλύπτοντος νόμου). Σύμφωνα με τη θεωρία του επικαλύπτοντος νόμου (covering law model), η επιστημονική εξήγηση είναι παραγωγικό επιχείρημα όπου η μια προκειμένη είναι νόμος (γενική πρόταση). Την ίδια περίοδο στο Λονδίνο δύο στενοί φίλοι, ένας έμπορος ο John Graunt (1620-1674) και ένας επιστήμονας ο William Petty (1623-1687) συλλαμβάνουν τη σημασία της μελέτης της συχνότητας των νοσημάτων. Το δημοσιευθέν magnum opus του Graunt "Natural and political observations mentioned in a following index and made upon the bills of mortality" αποτέλεσε μια πρόκληση για την επιστημονική κοινότητα του Λονδίνου που ήδη με πρωτοβουλία του Francis Bacon (1561-1626) είχε ιδρύσει τη γνωστή επιστημονική εταιρεία «Βασιλική Εταιρεία του Λονδίνου», της οποίας ο Graunt έγινε αμέσως μέλος. Για λόγους ιστορικής συνέπειας, πρέπει να αναφερθεί ότι πολλοί ιστορικοί του 17ου αιώνα ισχυρίζονται πως συγγραφέας του παραπάνω έργου δεν ήταν ο Graunt αλλά ο Petty. Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι εάν δεν υπήρχε το έργο του Thomas Sydenham (1624-1689), δηλαδή της προσπάθειας ορισμού και αδράς ταξινόμησης των νοσημάτων, η μελέτη της συχνότητας των νοσημάτων θα ήταν προφανώς αδύνατη. Το ίδιο ισχύει και για τις μελέτες του Edmund Halley (1656-1742) στο ίδιο αντικείμενο. Έτσι, η πατρότητα της σύλληψης της ιδέας της Επιδημιολογίας ως του επιστημονικού κλάδου

που «μελετάει τη συχνότητα των νοσημάτων», θα πρέπει να μοιραστεί και στα τέσσερα αυτά μεγάλα ονόματα που έζησαν στον ίδιο αιώνα (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003).

Βασικές επιδημιολογικές έννοιες

Προϋπόθεση για τη βαθύτερη κατανόηση της έννοιας της νοσηρότητας είναι η εννοιολογική διευκρίνιση ορισμένων συναφών εννοιών, όπως:

- α. Η έννοια του νοσήματος (disease).
- β. Η έννοια της περίπτωσης νοσήματος (case of disease).
- γ. Οι έννοιες του συμβάντος υγείας (health event) και της κατάστασης υγείας (health state).
- δ. Οι έννοιες του σημειακού συμβάντος (point event) και του συμβάντος περιόδου (period event).
- ε. Η έννοια της προσωποστιγμής.
- στ. Ο πληθυσμο-χρόνος.
- ζ. Οι έννοιες του κλειστού (closed, cohort) και ανοικτού (open, dynamic) πληθυσμού.
- η. Η έννοια του "rate".

α. Η έννοια του νοσήματος

Το νόσημα (disease) αποτελεί την επιστημονική εξήγηση της αρρώστιας (illness). Σύμφωνα με την καθιερωμένη άποψη, το νόσημα είναι βλάβη ενός κυττάρου ή ιστού ή οργάνου ή συστήματος. Θεωρία που ισχύει από τις αρχές του 19ου αιώνα (Bichat 1771-1802, Virchow 1821-1902) και που αντικατέστησε τη θεωρία των χυμών του Γαληνού (131-201 μ.Χ.) η οποία ίσχυσε για 2000 περίπου χρόνια.

Το νόσημα αποτελεί διαταραχή της υγείας που οφείλεται σε παροδική κυτταρική βλάβη και εκφράζει τη νοσηρή διαδικασία (λατινικά morbus-i). Έχει έναρξη, διάρκεια και πέρας. Η έναρξη ή το πέρας της νόσου αποτελούν συμβάντα (events), δηλαδή μεταβολές στο χρόνο, δηλαδή σημεία μετάπτωσης από την κατάσταση της υγείας στην κατάσταση της νόσου (πίνακας 4.1.).

Πίνακας 4.1. Ταξινόμηση των διαταραχών της υγείας ανάλογα με το είδος της βλάβης (μόνιμη ή όχι) και το επίπεδο της διαταραχής (οργανικό, λειτουργικό κοινωνικό)

Επίπεδο	Παροδική βλάβη (Morbus)	Μόνιμη βλάβη (Vitium)
Οργανικό	Νόσος (disease)	Μειονεκτικότητα (impairment)
Λειτουργικό	Αρρώστια (illness)	Ανικανότητα (disability, incapacity)
Κοινωνικό	Ασθένεια (sickness)	Αναπηρία (handicap)

Πηγή: Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Διαγνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003

β. Περιπτώσεις νοσήματος (cases of disease)

Δεν αποτελούν πρόσωπα αλλά συμβάντα (events) που επισυμβαίνουν σε άτομα. Ο άρρωστος έχει μια περίπτωση νοσήματος ή με άλλη διατύπωση μια περίπτωση νοσήματος συμβαίνει σε ένα άτομο, που καθίσταται έτσι ξενιστής (host).

γ. Συμβάν (event) και κατάσταση (state)

Ενίοτε οι δύο λέξεις συνοδεύονται και από τη λέξη υγεία (δηλαδή health event και health state) και δηλώνουν δύο τελείως διαφορετικές προσεγγίσεις της νόσου. Η ποσοτικοποίηση των δύο αυτών εκφράσεων απαιτεί διαφορετικά μέτρα συχνότητας, μέτρα επίπτωσης για τα νοσηρά συμβάντα και μέτρα επιπολασμού για τις νοσηρές καταστάσεις. Τα συμβάντα φέρονται και ως «νέες περιπτώσεις», έκφραση όμως που δεν τονίζει το στιγμιαίο στοιχείο χαρακτήρα του νοσηρού επεισοδίου. Τα συμβάντα λαμβάνουν χώρα («συμβαίνουν») στο χρόνο ενώ οι καταστάσεις υπάρχουν συνήθως σε ένα σημείο του χρόνου.

δ. Σημειακά συμβάντα (point events) και συμβάντα περιόδου (period events)

Η διάκριση είναι ουσιώδης για την κατανόηση της διαφοράς των δύο μέτρων επίπτωσης, της επίπτωσης - ποσοστού και της επίπτωσης-πυκνότητας.

ε. Πρόσωπο-στιγμή (person moment ή instance)

Ο όρος εισήχθη για να δηλώσει ότι μια περίπτωση νοσήματος συμβαίνει σ' ένα πρόσωπο σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

στ. Πληθυσμο-χρόνος (population-time)

Είναι θεμελιώδης έννοια για τη μέτρηση της νοσηρότητας ή και της θνησιμότητας σε ανοικτούς πληθυσμούς. Είναι το άθροισμα των χρονικών περιόδων παρακολούθησης των μελών ενός ανοικτού πληθυσμού στον ημερολογιακό χρόνο. Αποτελείται από άπειρες προσωπο-στιγμές.

ζ. Κλειστός (closed, cohort) και ανοικτός (open, dynamic) πληθυσμός

Είναι εξαιρετικά ουσιώδης η διάκριση των δύο αυτών τύπων δημογραφικών πληθυσμών. Οι κλειστοί πληθυσμοί χαρακτηρίζονται από ένα συμβάν (π.χ. των γεννηθέντων στην Ελλάδα) και η ιδιότητα του μέλους του κλειστού πληθυσμού διαρκεί επ' άπειρον και δεν χάνεται με το θάνατο των μελών του πληθυσμού (π.χ. οι γεννηθέντες στην Ελλάδα). Τον πληθυσμό αυτό χαρακτηρίζει, όπως λέγεται, η «στατιστική αθανασία». Από τον κλειστό πληθυσμό απαγορεύεται η έξοδος.

Αντίθετα, ο ανοικτός πληθυσμός χαρακτηρίζεται από μια κατάσταση και η ιδιότητα του μέλους του πληθυσμού διαρκεί όσο διαρκεί η κατάσταση αυτή. Ο ανοικτός πληθυσμός παρουσιάζει εναλλαγή (turnover) των μελών του (π.χ. οι κατοικούντες στην Ελλάδα) και η σύσταση του (ηλικιακή ή κατά φύλο) δεν μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου. Πρέπει να τονιστεί ότι και στους δύο τύπους πληθυσμών επιτρέπεται η είσοδος νέων μελών.

η. Περιπτώσεις επίπτωσης (incident cases) και περιπτώσεις επιπολασμού (prevalence cases)

Τονίζεται και πάλι ότι δεν πρόκειται για τα άτομα αλλά για «περιπτώσεις νοσημάτων» που συμβαίνουν στα άτομα. Και οι μεν περιπτώσεις επίπτωσης (οι φερόμενες ως νέες περιπτώσεις) είναι συμβάντα (σημεία στο χρόνο), οι δε περιπτώσεις επιπολασμού αποτελούν καταστάσεις (και έχουν διάρκεια στο χρόνο) (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003).

Μέτρα συχνότητας

Τα μέτρα συχνότητας (measures of occurrence ή rate measures of occurrence ή measures of disease frequency) για την ποσοτικοποίηση της νοσηρότητας διακρίνονται σε εμπειρικά (παρατηρήσιμα) και θεωρητικά (μη παρατηρήσιμα, αφηρημένα). Η διαίρεση βασίζεται στο είδος του τομέα (domain) ή της τάξης αναφοράς (referent) που στα εμπειρικά μέτρα συχνότητας είναι πληθυσμο-χρόνος ή συνάθροιση προσωποστιγμών, ενώ στα θεωρητικά μέτρα είναι μια αφηρημένη κατηγορία (πίνακας 4.2). Είναι σκόπιμο να τονιστεί ότι τα εμπειρικά μέτρα συχνότητας συντάσσονται με αόριστο (π.χ. ο επιπολασμός της νόσου x ήταν...), ενώ τα θεωρητικά μέτρα με ενεστώτα (π.χ. ο κίνδυνος της νόσου x είναι...).

Πίνακας 4.2.: Ταξινόμηση των μέτρων συχνότητας των νοσημάτων

Εμπειρικά μέτρα

Μέτρα επίπτωσης (incidence rate)

Επίπτωση – ποσοστό (incidence proportion, incidence)

Επίπτωση – πυκνότητα (incidence density, incidence rate)

Μέτρα επιπολασμού (prevalence rates)

Σημειακός επιπολασμός (point prevalence)

Επιπολασμός περιόδου (period prevalence)

Θεωρητικά μέτρα

Επίπτωση – ποσοστό

Επιπολασμός – ποσοστό

Κίνδυνος – risk

Orz (odds)

Πηγή: Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Διαγνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003

Εμπειρικά μέτρα συχνότητας

Τα εμπειρικά μέτρα συχνότητας διακρίνονται σε μέτρα επίπτωσης και μέτρα επιπολασμού.

Μέτρα επίπτωσης

Τα εμπειρικά μέτρα επίπτωσης διαιρούνται σε μέτρα επίπτωσης-ποσοστού (incidence-proportion) και σε μέτρα επίπτωσης-πυκνότητας (incidence-density). Κοινό χαρακτηριστικό και των δυο μέτρων επίπτωσης είναι ότι οι περιπτώσεις νοσήματος, του οποίου μετράται η συχνότητα, είναι συμβάντα (επεισόδια ή μεταβολές στο χρόνο). Η εμφάνιση περιπτώσεων επίπτωσης σε έναν πληθυσμό προϋποθέτει την παρακολούθηση του στο χρόνο. Ο πληθυσμός δηλαδή είναι ένας πληθυσμός υποψηφίων για το συμβάν. Αποτελείται από άτομα, τα οποία είναι λογικά δυνατό να βιώσουν το συμβάν.

Επίπτωση-ποσοστό: Είναι το ποσοστό των προσωπο-στιγμών στην αρχή της παρακολούθησης (T_0 = επιστημονικός χρόνος) που εμφάνισε τις περιπτώσεις της νόσου κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου. Οι περιπτώσεις της νόσου, της οποίας μελετάται η συχνότητα, είναι συμβάντα που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης και ονομάζονται συμβάντα περιόδου (period events). Η επίπτωση-ποσοστό εφαρμόζεται μόνο σε κλειστούς πληθυσμούς και εφόσον ο αριθμός των συμβάντων περιόδου δεν είναι σχετικά μεγάλος. Το μέτρο αυτό συχνότητας έχει νόημα εφόσον η διάρκεια παρακολούθησης εμπεριέχεται στην έννοια της επίπτωσης - ποσοστό, όπως η βρεφική ή νεογνική νοσηρότητα, αλλιώς θα πρέπει να εκφράζεται με σαφήνεια.

Παράδειγμα: Εάν 10 γυναίκες από τις 100 με εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση (T_0 = ο χρόνος της διάγνωσης) εμφανίσουν πνευμονική εμβολή στη διάρκεια ενός μήνα από το χρόνο διάγνωσης, τότε το προϊόν της διαίρεσης $\frac{10}{100}$ αποτελεί την επίπτωση-ποσοστό της πνευμονικής εμβολής. Το 0,10 και όχι το κοινό κλάσμα $\frac{10}{100}$ φέρεται ως rate. Η τιμή 0,10 έχει νόημα εφόσον αναφέρεται το χρονικό διάστημα του μήνα για το οποίο ισχύει και αποκτά άλλη σημασία εάν το χρονικό διάστημα είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο.

Η επίπτωση-ποσοστό του θανάτου, όταν οι προσωπο-στιγμές στον παρονομαστή αφορούν άτομα πάσχοντα από συγκεκριμένο νόσημα, φέρεται με τον ειδικό όρο θνητότητα (case fatality rate). Και στην περίπτωση αυτή το μέτρο συχνότητας στερείται νοήματος εάν δεν αναφέρεται ο χρόνος, π.χ. διετής ή πενταετής θνητότητα.

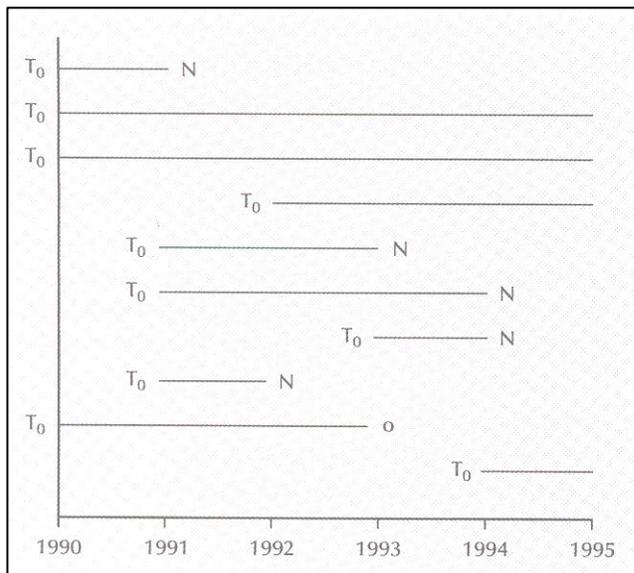
Επίπτωση-πυκνότητα: Η επίπτωση-πυκνότητα ποσοτικοποιεί την εμφάνιση ενός συμβάντος με τάξη αναφοράς μια πεπερασμένη ποσότητα πληθυσμο-χρόνου. Ο

ιδιόμορφος αυτός χρόνος (που δεν είναι ημερολογιακός ή ηλικιακός) προκύπτει κατά την κίνηση ενός πληθυσμού (ανοικτού ή και κλειστού) στον ημερολογιακό χρόνο και συνίσταται από άπειρο αριθμό προσωπο-στιγμών. Αποτελεί το άθροισμα των ατομικών χρονικών περιόδων παρακολούθησης των μελών του πληθυσμού.

Με δεδομένο ότι τάξη αναφοράς στο εμπειρικό αυτό μέτρο συχνότητας είναι ο πληθυσμο-χρόνος, η συχνότητα αφορά μόνο την εμφάνιση συμβάντων και όχι καταστάσεων. Τονίζεται και πάλι ότι επειδή ο αριθμός των προσωπο-στιγμών που περιέχεται σε ένα οσοδήποτε βραχύ διάστημα πληθυσμο-χρόνου είναι άπειρος, η έκφραση του μέτρου αυτού ως ποσοστού στερείται νοήματος. Θα είναι δηλαδή πάντοτε μηδέν.

Η επίπτωση-πυκνότητα δεν είναι καθαρός αριθμός αλλά έχει αφενός μεν αριθμητική τιμή και αφετέρου μονάδα μέτρησης. Εάν για παράδειγμα στη διάρκεια 50 ετών πληθυσμο-χρόνου συμβούν 100 περιπτώσεις ενός νοσήματος, τότε η επίπτωση-πυκνότητα εκφράζεται από το συνδυασμό της αριθμητικής τιμής (αριθμός μονάδων) $100/50 = 2$ και της μονάδας μέτρησης $(1 \text{ έτος})^{-1}$. Άρα, όταν η νοσηρότητα ή η θνησιμότητα εκφράζονται σε επίπτωση-πυκνότητα, θα πρέπει να αναφέρεται όχι μόνο η αριθμητική τιμή αλλά και η μονάδα μέτρησης. Η έκφραση $2 (1 \text{ έτος})^{-1}$ είναι ισοδύναμη με την έκφραση $200 (102 \text{ ετών})^{-1}$, αφού προκύπτει από την προηγούμενη πολλαπλασιάζοντας τόσο την αριθμητική τιμή 2 όσο και τις μονάδες $(1 \text{ έτος})^{-1}$ επί 100. Τονίζεται ότι είναι λανθασμένο να εκφράζεται η επίπτωση-πυκνότητα ως $100/102/έτη$. Οι περιπτώσεις του νοσήματος και η τάξη αναφοράς (πληθυσμο-χρόνος) στην επίπτωση-πυκνότητα δεν αποτελούν αριθμητή και παρονομαστή, αφού ο λόγος δεν είναι κοινό κλάσμα. Η τάξη αναφοράς δεν είναι αδιάστατο μέγεθος αλλά έχει τη διάσταση του χρόνου.

Στην εικόνα 4.1. φαίνεται διαγραμματικά ο τρόπος υπολογισμού της επίπτωσης-πυκνότητας ενός νοσήματος (N) σε έναν ανοικτό πληθυσμό 10 ατόμων, δηλαδή σ' έναν πληθυσμό όπου ο χρόνος παρακολούθησης ή με άλλη διατύπωση ο χρόνος παραμονής στον πληθυσμό δεν είναι ο ίδιος για όλα τα μέλη του πληθυσμού. Η διάρκεια της μελέτης είναι πενταετής (ημερολογιακός χρόνος, 1990-1994) (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003).



Εικόνα 4.1:
 Διαγραμματική παράσταση
 ενός ανοικτού πληθυσμού 10
 ατόμων καθώς κινείται στον
 ημερολογιακό χρόνο (N = έναρξη
 του νοσήματος, o = αδυναμία
 παρακολούθησης)

Όπως προκύπτει από την εικόνα 4.1., το άθροισμα των χρονικών περιόδων παρακολούθησης, δηλαδή ο πληθυσμο-χρόνος, των 10 ατόμων είναι 25 έτη. Στον πληθυσμοχρόνο αυτόν αναφέρονται οι 5 περιπτώσεις νοσήματος. Η επίπτωση-πυκνότητα στην προκειμένη περίπτωση είναι $(5/25) \times (1 \text{ έτος})^{-1}$ ή $0,2 \times (1 \text{ έτος})^{-1}$ ή $20 (100 \text{ έτη})^{-1}$. Υπενθυμίζεται ότι ο πληθυσμο-χρόνος είναι επιστημονικός χρόνος και έχει ως T_0 τη στιγμή που αρχίζει η παρακολούθηση και διαρκεί όσο χρονικό διάστημα το άτομο βρίσκεται στον πληθυσμό και υπό παρακολούθηση. Στον ανοικτό πληθυσμό, όπως άλλωστε και στον κλειστό, επιτρέπεται η είσοδος νέων μελών κατά τη διάρκεια της κίνησης των πληθυσμών στο χρόνο. Σε αντίθεση με τον κλειστό όπου απαγορεύεται η έξοδος στον ανοικτό πληθυσμό τα μέλη εναλλάσσονται, αφού εξ ορισμού «επιτρέπεται» η έξοδος από αυτόν (δυναμικός πληθυσμός) (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003).

Μέτρα επιπολασμού

Σημειακός επιπολασμός: Όταν η συχνότητα του νοσήματος που μελετάται δεν αφορά ενάρξεις του νοσήματος (νέες περιπτώσεις) που αποτελούν σημεία στο χρόνο

(συμβάντα) αλλά καταστάσεις που έχουν διάρκεια, τότε το μέτρο συχνότητας ονομάζεται επιπολασμός και είναι ποσοστό που προκύπτει από ένα κοινό κλάσμα το οποίο αριθμητή έχει τις υπάρχουσες (νέες και παλαιές) περιπτώσεις νοσήματος και παρονομαστή (τάξη αναφοράς) μια σειρά προσωπο-στιγμών.

Η βάση μελέτης στην περίπτωση αυτή είναι η τομή ενός πληθυσμού και ο υπολογισμός γίνεται σε μια ορισμένη στιγμή του ημερολογιακού χρόνου.

Επιπολασμός περιόδου: Στην περίπτωση αυτή οι περιπτώσεις επιπολασμού αφορούν μια χρονική περίοδο, συνήθως μελλοντική.

Ενίοτε, όπως και στην επίπτωση, χρησιμοποιείται και η έννοια του αναλογικού επιπολασμού, π.χ. το ποσοστό των εγκεφαλικών επεισοδίων που είναι αιμορραγικά.

Χρόνος επίπτωσης (incidence time)

Όταν κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου, συνήθως μακράς, όλα τα άτομα ενός πληθυσμού (κλειστού ή ανοικτού) εμφανίσουν το νόσημα του οποίου η συχνότητα μελετάται, τότε η συχνότητα αυτή μπορεί να εκφραστεί με το μέσο ή διάμεσο χρόνο παρακολούθησης (T^0 =έναρξη της παρακολούθησης) και T (=εμφάνιση του νοσήματος). Στην επιδημιολογική έρευνα, ο χρόνος εμφάνισης ενός νοσήματος μετράται σε σχέση με διάφορα συμβάντα. Π.χ., εάν πρόκειται για ηλικιακό χρόνο, τότε το συμβάν αναφοράς (reference event) (T_0) είναι η γέννηση και ο χρόνος επίπτωσης είναι διαφορετικός για κάθε άτομο. Αντίθετα, εάν πρόκειται για ημερολογιακό χρόνο, το συμβάν αναφοράς (T_0) είναι η γέννηση του Χριστού και ο χρόνος επίπτωσης είναι ο ίδιος για όλα τα άτομα. Π.χ., ένα άτομο που εμφανίζει το πρώτο έμφραγμα του μυοκαρδίου το 1990 σε ηλικία 50 ετών, έχει χρόνο επίπτωσης 1990 έτη στον ημερολογιακό χρόνο και 50 έτη στον ηλικιακό. Προφανώς, εάν ένα άτομο δεν εμφανίσει έμφραγμα του μυοκαρδίου, ο χρόνος επίπτωσης δεν ορίζεται. Συχνά στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιείται μια σύμβαση που θεωρεί ότι το άτομο με ακαθόριστο χρόνο επίπτωσης «έχει χρόνο επίπτωσης», που υπερβαίνει τον τελευταίο χρόνο που το άτομο θα μπορούσε να εμφανίσει το νόσημα. Μια γυναίκα για παράδειγμα που υποβλήθηκε σε υστερεκτομή το 1990 και επομένως δεν εμφάνισε ποτέ καρκίνο της μήτρας, ταξινομείται ότι έχει χρόνο επίπτωσης του καρκίνου της μήτρας μεγαλύτερο από 1990 έτη.

Αναλογικά μέτρα συχνότητας (proportionate rates)

Συχνά είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον να είναι γνωστή η σχετική συχνότητα ενός νοσήματος π.χ. να είναι γνωστό το ποσοστό των υπερτασικών (επιπολασμός) που πάσχει από δευτεροπαθή υπέρταση ή το ποσοστό των «αιφνίδιων καρδιακών θανάτων» σε σχέση προς την επίπτωση όλων των «οξέων στεφανιαίων επεισοδίων». Είναι προφανές ότι οι καταστάσεις (υπέρταση) ή τα συμβάντα (θάνατοι από στεφανιαία νόσο) θα πρέπει να είναι αμοιβαίως εξαιρετέα. Τα αναλογικά μέτρα συχνότητας δεν μπορούν να αποκαταστήσουν τα συνήθη μέτρα συχνότητας κατά τη μελέτη των «σχέσεων συχνότητας» παρά τη συχνή τους χρησιμοποίηση σε καταστάσεις, όπου οι παρονομαστές των συγκρινόμενων μέτρων συχνότητας δεν μπορούν να μετρηθούν απολύτως. Στις περιπτώσεις αυτές, αντί των αναλογικών μέτρων είναι φρόνιμο να χρησιμοποιούνται τα οτς (odds), δηλαδή $\frac{p}{1-p}$.

Είναι ενδιαφέρον από θεωρητική άποψη να τονιστεί ότι, προκειμένου για συμβάντα, τα αναλογικά μέτρα δεν είναι ούτε μέτρα επιπολασμού αλλά ούτε και επίπτωσης. Δεν είναι μέτρα επιπολασμού, αφού δεν αφορούν καταστάσεις και δεν είναι επίσης μέτρα επίπτωσης, αφού δεν αναφέρονται στην εμφάνιση συμβάντων στη μονάδα του πληθυσμο-χρόνου.

Απόλυτα μέτρα συχνότητας

Το απλούστερο και για διοικητικές ανάγκες ικανοποιητικό μέτρο συχνότητας είναι η απόλυτη συχνότητα ενός νοσήματος, π.χ. ο αριθμός των περιπτώσεων εμφράγματος του μυοκαρδίου που συνέβησαν το 2000 σε μια διοικητική περιφέρεια (Αθήνα). Η συχνότητα αυτή όμως δεν προσφέρεται για συγκρίσεις αφού εξαρτάται από το μέγεθος του υποψήφιου για το νόσημα πληθυσμού και τη διάρκεια παρακολούθησης του επομένως στερείται επιστημονικού ενδιαφέροντος (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βητα Medical Arts, Αθήνα 2003).

Γενικά και ειδικά μέτρα συχνότητας

Τα εμπειρικά μέτρα συχνότητας διακρίνονται σε γενικά (overall) και ειδικά (specific).

Εάν c = αριθμός των περιπτώσεων του νοσήματος που συμβαίνουν στην τάξη αναφοράς b = το μέγεθος της τάξης αναφοράς (σειρά προσωπο-στιγμών ή πληθυσμο-χρόνος)

$$r = \frac{c}{b}$$

Όταν τα c και b αναφέρονται στην ολότητα της εμπειρίας του πληθυσμού, τότε το μέτρο συχνότητας είναι γενικό και συνοψίζει τα ειδικά μέτρα συχνότητας κατά ηλικία

$$r = \frac{c}{b} = \sum_j c_j / b_j = \frac{\sum_j b_j / r_j}{\sum_j b_j}$$

όπου C_j/b_j =ειδικό μέτρο συχνότητας.

Το γενικό μέτρο συχνότητας αποτελεί ένα σταθμισμένο μέσο όρο των ειδικών (π.χ. κατά ηλικία) μέτρων συχνότητας με βάρη (W_j) ίσα ή ανάλογα προς τα αντίστοιχα μεγέθη των ηλικιακών στρωμάτων.

Γενικά αδρά και γενικά προτυπωμένα μέτρα συχνότητας

Τα γενικά μέτρα (overall rates) συχνότητας που υπολογίζονται σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό ονομάζονται αδρά (crude rates). Όταν απαιτείται σύγκριση δυο γενικών μέτρων συχνότητας που αφορούν δυο διαφορετικούς πληθυσμούς με διαφορετική σύνθεση κατά ηλικία τότε είναι ανάγκη για να εξουδετερωθεί η συγχυτική επίδραση της ηλικίας να χρησιμοποιηθούν κοινά βάρη για τη στάθμιση των ειδικών μέτρων συχνότητας των δύο πληθυσμών. Έχει επικρατήσει ο πληθυσμός που δανείζει τα βάρη (δηλαδή τη σύνθεση κατά ηλικία) να ονομάζεται «πρότυπος» (standard) και τα γενικά μέτρα που προκύπτουν «προτυπωμένα» (standardized).

Οποιαδήποτε επιλογή πληθυσμού που θα δανείσει στους δύο συγκρινόμενους πληθυσμούς τα βάρη του εξασφαλίζει την εγκυρότητα της σύγκρισης δηλαδή την απαλλαγή από τη συγχυτική επίδραση της ηλικίας (confounding).

Εντούτοις, η ακρίβεια της σύγκρισης εξαρτάται σημαντικά από την επιλογή των βαρών. Άριστη επιλογή θεωρείται όταν

$$W_j = \left(\frac{1}{b_{ij}} + \frac{1}{b_{oj}} \right)^{-1} = \frac{b_{ij}b_{oj}}{b_{ij} + b_{oj}}$$

Το διορθωμένο γενικό μέτρο συχνότητας (adjusted overall rate) δεν σημαίνει τίποτε άλλο παρά το ότι $W_j \neq b_j$.

Η παραδοσιακή διάκριση της προτύπωσης (standardization) σε άμεση και έμμεση βασίζεται σε παρανόηση και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Έχοντας υπόψη ότι πρότυπος πληθυσμός είναι ο πληθυσμός που δανείζει την ηλικία του, η διάκριση σε άμεση και έμμεση προτύπωση εξαφανίζεται.

Η διαφορά των σταθμισμένων γενικών μέτρων είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος των διαφορών των ειδικών μέτρων συχνότητων με τα ίδια βάρη. Απαιτείται προσοχή ότι αυτό δεν ισχύει όταν μελετάται ο λόγος των γενικών μέτρων. Η έννοια της προτύπωσης επίσης δεν μπορεί να εφαρμοστεί όταν συγκρίνονται οτς (odds).

Θεωρητικά μέτρα συχνότητας

Σε αντίθεση με τα εμπειρικά μέτρα συχνότητας, που τάξη αναφοράς (referent) ή τομέα (domain) έχουν πληθυσμο-χρόνο ή σειρά προσωπο-στιγμών (serie of person-moments), τα θεωρητικά μέτρα έχουν ως τάξη αναφοράς ή τομέα μια αφηρημένη κατηγορία, όπως ενήλικες με οπισθοστερνικό συσφικτικό πόνο (στο διαγνωστικό τομέα), ενήλικες χωρίς έμφραγμα του μυοκαρδίου (στον αιτιο-γνωστικό τομέα) και άρρωστοι με έμφραγμα του μυοκαρδίου (στον προγνωστικό τομέα). Η έννοια της κατηγορίας στερείται (είναι απαλλαγμένη) τοπο-χρονικών συντεταγμένων.

Το μέγεθος ενός θεωρητικού μέτρου συχνότητας δεν υπολογίζεται, αλλά έχει a priori μια συγκεκριμένη αλλά άγνωστη τιμή. Η τιμή αυτή εκτιμάται με βάση τα εμπειρικά μέτρα συχνότητας που διαπιστώνονται σε έναν ορισμένο τομέα.

Τα θεωρητικά μέτρα συχνότητας τύπου ποσοστού (επίπτωσης ή επιπολασμού) εκφράζουν την πιθανότητα ότι μια τυχαία προσωπο-στιγμή από τον τομέα σχετίζεται με το συμβάν ή την κατάσταση, τη συχνότητα του οποίου εκφράζει το ποσοστό. Η αντίστοιχη του εμπειρικού μέτρου συχνότητας (rate) παρέχει μια εκτίμηση (σημείο ή διάστημα) της πιθανότητας αυτής.

Όπως ένα εμπειρικό μέτρο συχνότητας μπορεί να είναι ειδικό για ένα ορισμένο στρώμα, έτσι και το θεωρητικό μέτρο συχνότητας μπορεί να έχει τάξη αναφοράς όχι έναν αφηρημένο τομέα (κατηγορία), αλλά έναν αφηρημένο ειδικό υποτομέα.

Το θεωρητικό μέτρο συχνότητας τυπου-ποσοστού παρουσιάζει μια ενδιαφέρουσα σχέση με την επίπτωση-πυκνότητα (incidence-density, ID). Συγκεκριμένα, όταν η επίπτωση-ποσοστό αφορά ένα συμβάν που στον ορισμό του περιλαμβάνει μια αυστηρά καθορισμένη χρονική περίοδο, τότε η επίπτωση-ποσοστό είναι η *αθροιστική επίπτωση* (cumulative incidence rate, CIR) που προκύπτει από τις χρονο-ειδικές επιπτώσεις-πυκνότητες (IDt) εντός αυτής της χρονικής περιόδου:

$$CIR_{t_0-t_1} = 1 - \exp\left[-\int_{t_0}^{t_1} (ID_t) dt\right]$$

Οι θεωρητικές επιπτώσεις-ποσοστά προφανώς δεν είναι όλες αθροιστικές επιπτώσεις, αφού η διάρκεια των συναφών χρονικών περιόδων δεν είναι αυστηρά ορισμένη, π.χ. η θνητότητα ενός νοσήματος μπορεί να αναφέρεται σε ένα, δύο, τρία ή περισσότερα έτη.

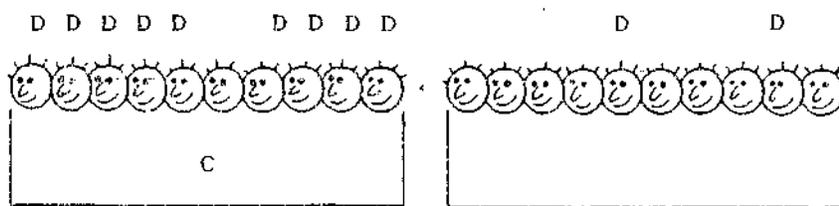
Όταν η θεωρητική επίπτωση-ποσοστό αναφέρεται στη συχνότητα ενός ανεπιθύμητου συμβάντος, τότε παριστάνει τον κίνδυνο (risk) του συμβάντος αυτού για ένα τυχαίο άτομο του τομέα του μέτρου συχνότητας. Ο θεωρητικός επιπολασμός, που είναι επίσης ποσοστό, μπορεί να εκφράζει κίνδυνο. Αυτό συμβαίνει όταν μελετάται ο μελλοντικός επιπολασμός μιας ανεπιθύμητης κατάστασης. Μελλοντικός νοείται ο επιπολασμός σε σχέση με έναν τομέα χρονικά καθορισμένο, όπως π.χ. η κατηγορία των αρρώστων που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο μιας νόσου, οπότε ο μελετώμενος τομέας του επιπολασμού είναι ο υποτομέας των αρρώστων που επιβιώνουν μια ορισμένη χρονική περίοδο.

Όπως η πιθανότητα (p), έτσι και το οτς (odds) είναι θεωρητικό μέτρο συχνότητας και δεν υπολογίζεται αλλά εκτιμάται από εμπειρικά μέτρα συχνότητας. (Σπάρου Λ., *Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα: Αιτιο-γνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική*, Εκδόσεις Βήτα Medical Arts, Αθήνα 2003).

4.2. Δείκτες κινδύνου και αιτίες τις νόσου

Δείκτες κινδύνου

Εάν μια νόσος D (disease) είναι πιο συχνή μεταξύ εκείνων που έχουν ένα κάποιο χαρακτηριστικό C (characteristic) παρά μεταξύ εκείνων που δεν το έχουν, τότε υπάρχει ένας σύνδεσμος (μια σχέση association) μεταξύ C και D (εικόνα 4.2.). Εάν επιπλέον το C συμβαίνει ή υπάρχει πριν από το D, τότε άτομα με το χαρακτηριστικό (C) έχουν υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν τη νόσο (D): Το C είναι ένας «δείκτης κινδύνου» για τη νόσο D.



Εικόνα 4.2.: Συνδιακόμευση μεταξύ χαρακτηριστικού (C) και νόσου (D)

Μερικές αρρώστιες είναι πιο συχνές μεταξύ αυτών που ζουν σε κάποια γεωγραφική περιοχή, πιο κοινές στους άντρες παρά στις γυναίκες, πιο συχνές σε κάποιες ηλικιακές ή επαγγελματικές ομάδες, πιο κοινές στους καπνιστές απ' ό,τι στους μη καπνιστές, κ.ο.κ. Η ηλικία, το φύλο, η κατοικία, το επάγγελμα και το κάπνισμα επομένως είναι δείκτες κινδύνου για πολλές αρρώστιες. Η περί τους δείκτες κινδύνου γνώση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ταυτοποιηθούν πληθυσμοί υψηλού κινδύνου κατάλληλοι ως στόχοι προληπτικών παρεμβάσεων (preventive interventions) ή κατευθυνόμενων εξετάσεων υγείας (check-ups) (Χατζάκης Νίκος, *Εισαγωγή στη σύγχρονη επιδημιολογία*, Σητεία, Δεκέμβριος 2006).

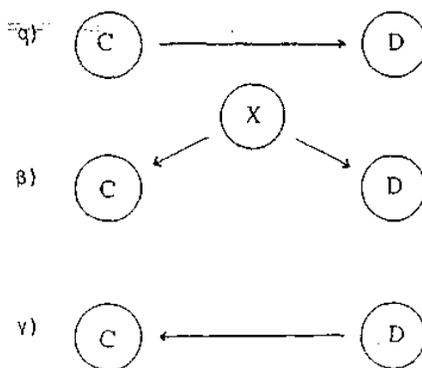
Αιτίες της νόσου

Μερικά γεγονότα ή φαινόμενα συμβαίνουν με μια κανονική σειρά, τόσο εξαρτημένα που μπορούμε να μιλάμε για αιτία και αποτέλεσμα. Η έννοια της αιτίας έχει συζητηθεί στη Φιλοσοφία, και ειδικά στη θεωρία της επιστήμης. Στην επιδημιολογία οι αιτίες των νόσων μελετώνται με αντικειμενικό σκοπό την εξήγηση και τελικά

την πρόληψη της επέλευσης των νόσων. Επομένως, μια σχέση λέγεται ότι είναι αιτιώδης όταν μια μεταβολή της παρουσίας του ειδικού χαρακτηριστικού των ατόμων ή του περιβάλλοντος τους ακολουθείται από μια μεταβολή της επίπτωσης της νόσου.

Μια συνδιακύμανση μεταξύ C και D μπορεί κατ' αρχήν να υπάρξει κατά 3 διαφορετικούς τρόπους:

- α) Το C είναι μια αιτία του D
- β) Το C και το D έχουν μια κοινή αιτία (X), ή
- γ) Το D είναι μια αιτία του C



Εικόνα 4.3.: Τρεις εξηγήσεις της συνδιακύμανσης μεταξύ χαρακτηριστικού (C) και νόσου (D)

Εάν το C συμβαίνει πριν από το D, τότε το C είναι ένας δείκτης κινδύνου για το D, και μόνον οι δύο πρώτες εναλλακτικές δυνατότητες (α) και (β) μπορούν να εφαρμοστούν. Στη φιλολογία ο όρος «παράγοντας κινδύνου» χρησιμοποιείται συχνά, μερικές φορές αναφερόμενος σε μια αιτία - εναλλακτική (α) - και μερικές φορές σε έναν δείκτη κινδύνου -που εκτός από την (α) συμπεριλαμβάνει και την εναλλακτική (β).

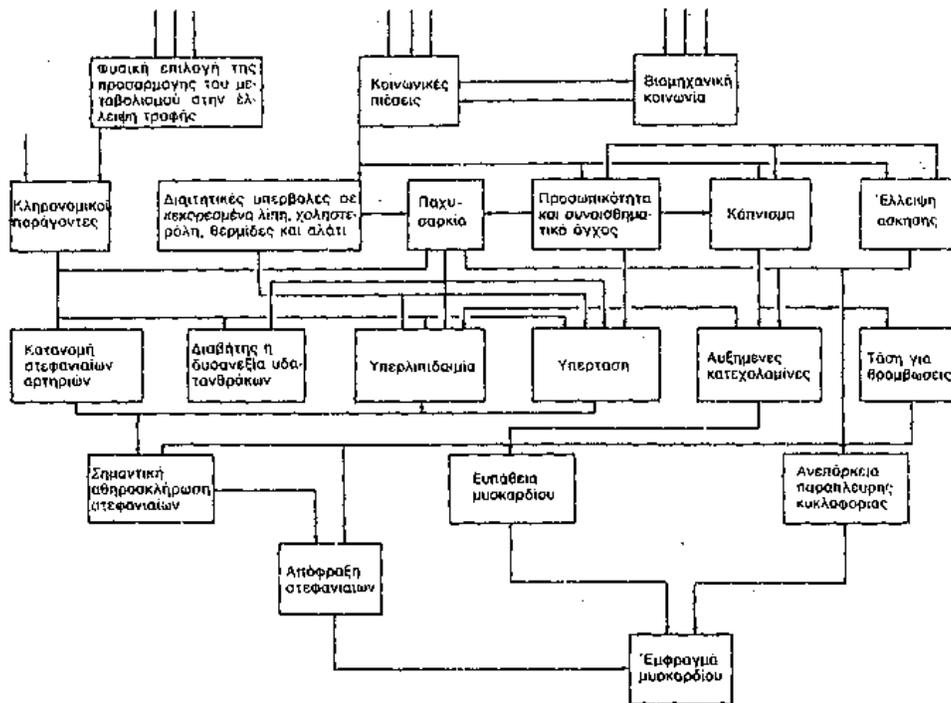
Στις επιδημιολογικές έρευνες, όπου ο σκοπός είναι η ανάλυση των πιθανών αιτιολογικών σχέσεων, είναι απαραίτητο να γίνει διάκριση μεταξύ των εναλλακτικών (α), της αιτιολογικής (causal) εξήγησης, και (β), της εξήγησης που οφείλεται σε σύγχυση (confounding).

Όταν ένα ερευνητικό αποτέλεσμα δείχνει μια συνδιακύμανση μεταξύ ενός χαρακτηριστικού και μιας νόσου, δύο εξηγήσεις επιπλέον των (α) έως και (γ) πρέπει να ληφθούν υπόψη: (δ) ανακριβής μεθοδολογία και (ε) τυχαία διακύμανση (Χατζάκης Νίκος, *Εισαγωγή στη σύγχρονη επιδημιολογία*, Σητεία, Δεκέμβριος 2006).

Αιτιολογικό μοντέλο I

Γενικά μια νόσος έχει αρκετές αιτίες που από κοινού ή ξεχωριστά δίνουν γένεση στη νόσο. Αντίστοιχα, μια αιτία μπορεί να συμβάλει στη γένεση αρκετών διαφορετικών ασθενειών.

Οι αιτίες της νόσου μπορούν κατ' αρχήν να δώσουν γένεση σε μια νόσο είτε έμμεσα, ενεργοποιώντας άλλες αιτίες, είτε άμεσα. Στην πράξη, είναι σχεδόν πάντα πιθανό σε κάθε αιτιολογική κατάσταση να σκεφτόμαστε τις ενδιάμεσες αιτίες. Οι αιτιολογικές συσχετίσεις επομένως θα έπρεπε να θεωρούνται κατά προτίμηση σε βαθμούς αμεσότητας μάλλον, παρά απλά ως άμεσες ή έμμεσες. Η σχέση μεταξύ αιτίας και νόσου μπορεί να παρουσιαστεί σε ένα μοντέλο που αποκαλείται «ο ιστός της αιτιολογίας» (web of causation). Ένα παράδειγμα είναι ο ιστός αιτιολογίας του μυοκαρδιακού εμφράγματος που φαίνεται στην Εικόνα 4.4. Αιτίες σε υψηλό επίπεδο στην ιεραρχία, συχνά κοινωνικά χαρακτηριστικά τέτοια όπως διατροφικές συνήθειες και stress, μπορεί να είναι μεγίστου ενδιαφέροντος από επιδημιολογική σκοπιά και για την πρόληψη των νόσων (Χατζάκης Νίκος, *Εισαγωγή στη σύγχρονη επιδημιολογία*, Σητεία, Δεκέμβριος 2006).



Εικόνα 4.4.: Ο ιστός της αιτιολογίας του Μυοκαρδιακού Εμφράγματος

Αιτιολογικό μοντέλο II

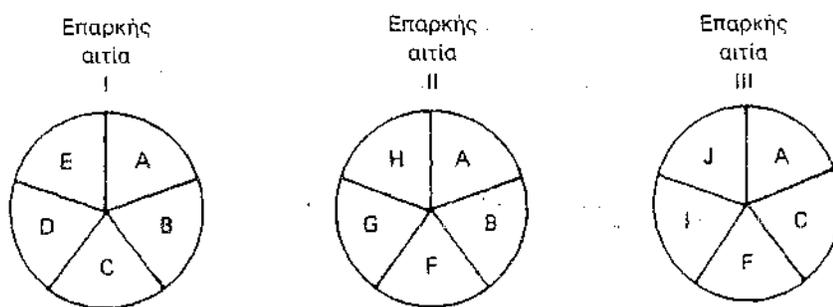
«Επαρκής αιτία» (sufficient cause) είναι μια αιτία που αναπόφευκτα φέρει (μόνη της) μια ορισμένη συνέπεια. Απλές, μοναδικές, αιτίες νόσων σπάνια είναι επαρκείς αιτίες. Η έκθεση στο μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, για παράδειγμα, δεν οδηγεί αναγκαία σε φυματίωση.

Ο κίνδυνος ανάπτυξης της νόσου επηρεάζεται, μεταξύ άλλων, από τα ανατομικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά του ατόμου και επίσης από την πιθανή παρουσία ειδικής ανοσίας.

Μια αιτία που δεν είναι «επαρκής αιτία» είναι μια «συνιστώσα αιτία» (contributing cause). Η υπερλιπιδαιμία, η υπέρταση, το κάπνισμα τσιγάρων, και η αυξημένη τάση θρόμβωσης, για παράδειγμα, πιστεύεται ότι συμβάλλουν στην επέλευση του μυοκαρδιακού εμφράγματος. Η συντριπτική πλειοψηφία όλων των αιτιών των νόσων μπορεί να θεωρηθεί ως «συνιστώσες αιτίες».

Μια «αναγκαία αιτία» (necessary cause) νόσου είναι μια αιτία που πρέπει να είναι παρούσα για να καταστεί ικανή η επέλευση της νόσου. Η έκθεση στο μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης είναι επομένως μια αναγκαία (αλλά όχι κι επαρκής) αιτία για τη φυματίωση.

Το μοντέλο στην εικόνα 4.5. δείχνει σχηματικά πώς πολλές συνιστώσες αιτίες (τομείς) μαζί διαμορφώνουν μία επαρκή αιτία (κύκλος). Η εικόνα επίσης δείχνει ότι μια νόσος μπορεί να έχει αρκετές επαρκείς αιτίες κι ότι αυτές (οι επαρκείς αιτίες) μπορεί να έχουν από κοινού μια ή περισσότερες συνιστώσες αιτίες. Μια αιτία, όπως η A, που είναι ένα στοιχείο σε όλες τις επαρκείς αιτίες είναι μια αναγκαία αιτία.



Εικόνα 4.5.: Σχηματική περιγραφή των αιτιών μιας υποθετικής νόσου

Σύμφωνα με το μοντέλο δεν είναι αναγκαία η γνώση όλων των συνιστωσών αιτιών για την πρόληψη της νόσου. Με την απομάκρυνση ενός από τα στοιχεία από μια επαρκή αιτία, όλες οι περιπτώσεις της νόσου που οφείλονται σ' αυτήν την επαρκή αιτία προλαμβάνονται.

Κάθε απλή αιτία νόσου έχει μια σχετική οφειλόμενη αναλογία (attributable proportion = AP). Αυτό το μέτρο είναι το ποσοστό όλων των περιπτώσεων της νόσου που οφείλονται σ' αυτήν την αιτία. Επωμένο με άλλον τρόπο, το ποσοστό όλων των περιπτώσεων της νόσου που δεν θα συνέβαινε εάν η αιτία είχε απομακρυνθεί. Το άθροισμα των οφειλόμενων αναλογιών όλων των επαρκών αιτιών μιας νόσου είναι πάντοτε ίσο με 100%. Η οφειλόμενη αναλογία μιας συνιστώσας αιτίας είναι ίση με την οφειλόμενη αναλογία της επαρκούς αιτίας (ή αιτιών), στην οποία (-ες) η συνιστώσα είναι ένα στοιχείο. Εάν, για παράδειγμα, $AP(I) = 20\%$ και $AP(!I) = 30\%$ συνεπάγεται ότι $AP(III) = 100\% - 30\% - 20\% = 50\%$. Οι συνιστώσες αιτίες D και E υπάρχουν μόνο στην επαρκή αιτία I, όπου $AP(D) = AP(E) = AP(I) = 20\%$. Οι συνιστώσες αιτίες B και A υπάρχουν σε δύο και τρεις επαρκείς αιτίες, αντίστοιχα. Επομένως έχουμε ότι $AP(B) = AP(!I) + AP(II) = 20\% + 30\% = 50\%$, και $AP(A) = AP(I) + AP(!I) + AP(III) = 100\%$. Σ' αυτό το παράδειγμα το άθροισμα των οφειλόμενων αναλογιών για όλες τις συνιστώσες αιτίες, A έως J, είναι 500%. Για κάθε νόσο το **άθροισμα** όλων των οφειλόμενων αναλογιών των συνιστωσών αιτιών είναι 100% ή περισσότερο (κατά κανόνα πολύ περισσότερο). Εάν, π.χ., 60% των περιπτώσεων μιας νόσου αιτιολογούνται από το κάπνισμα, 70% μπορούν πολύ καλά να αιτιολογηθούν από τις διατροφικές συνήθειες και 80% από έκθεση σε άλλους παράγοντες. Κατά συνέπεια, η επίπτωση της νόσου μπορεί να περισταλεί μέχρι 60% με αλλαγή των καπνισματικών συνηθειών, ή εναλλακτικά μέχρι 70% με αλλαγή των διατροφικών συνηθειών, κ.τ.λ.

Η **έκταση** στην οποία μια συνιστώσα αιτία συμμετέχει σε μια νόσο, σύμφωνα με το μοντέλο, εξαρτάται από την παρουσία των υπόλοιπων στοιχείων της αντίστοιχης επαρκούς αιτίας. Εάν, για παράδειγμα, η συνιστώσα αιτία E είναι παρούσα στο 50% των ατόμων και η συνισταμένη (combination) A + B + C + D στο 40%, τότε η παρουσία της E θα οδηγήσει στη νόσο σε

$$\frac{50}{100} \times \frac{40}{100} = \frac{20}{100}$$

δηλαδή σε 20% των ατόμων. Εάν η E είναι παρούσα στο 50%, αλλά ο συνδυασμός των A + B + C + D μόνον στο 2%, συνάγεται ότι η E θα οδηγήσει στη νόσο σε

$$\frac{50}{100} \times \frac{2}{100} = \frac{1}{100}$$

δηλαδή στο 1% των ατόμων. (Στο παράδειγμα υποτίθεται ότι η A + B + C+D συμβαίνει ανεξάρτητα από την E).

Με παρόμοιο τρόπο μπορεί ναδειχθεί ότι, εάν η πιθανότητα παρουσίας δύο ή περισσότερων συνιστωσών της ίδιας επαρκούς αιτίας αυξάνεται, τότε το αποτέλεσμα στη συχνότητα της νόσου θα είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των αποτελεσμάτων που θα συνέβαιναν για μια όμοια αύξηση της πιθανότητας της παρουσίας των δύο αιτιών εάν αυτές ανήκαν σε διαφορετικές επαρκείς αιτίες (η επονομαζόμενη **συνεργεία** (synergism)) (Χατζάκης Νίκος, *Εισαγωγή στη σύγχρονη επιδημιολογία*, Σητεία, Δεκέμβριος 2006).

4.3. Δημιουργία ερωτηματολογίου

Η ομάδα που αναλαμβάνει τη διεξαγωγή λεπτομερούς επιδημιολογικής έρευνας για τη διερεύνηση των κρουσμάτων της τροφογενούς λοίμωξης και τον εντοπισμό των πιθανών αιτιών (π.χ. τρόφιμα, νερά, ιός κ.τ.λ.) σχεδιάζει ειδικό ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο καλούνται να συμπληρώσουν όλοι οι πελάτες του ξενοδοχείου ανεξάρτητα από το γεγονός αν προσβλήθηκαν ή όχι. Φυσικά, τα ερωτηματολόγια μεταφράζονται και σε άλλες γλώσσες, ανάλογα με την εθνικότητα των πελατών. Λόγω της ιδιαιτερότητας της κατάστασης και της έλλειψης χρόνου, θεωρείται χρησιμότερο τα ερωτηματολόγια να μπορούν να συμπληρωθούν χωρίς την παρουσία κάποιου ειδικού. Στο επόμενο στάδιο τα ερωτηματολόγια αποστέλλονται στο εργαστήριο που ανέλαβε την επιδημιολογική έρευνα. Όλα τα προσωπικά στοιχεία των πελατών και τα κλινικά δεδομένα καταχωρούνται σε βάση δεδομένων ενώ για τη στατιστική ανάλυση της λοίμωξης χρησιμοποιούνται ειδικά λογισμικά προγράμματα.

Παρακάτω δίνεται ένα τέτοιο ερωτηματολόγιο, όπου στο πρώτο μέρος καταγράφονται τα κλινικά συμπτώματα του ασθενούς και στο δεύτερο μέρος το ιστορικό των τροφίμων που καταναλώθηκαν.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΡΟΦΟΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ

Μέρος 1ο: Κλινικά δεδομένα

Κωδικός περιστατικού: _____

Όνοματεπώνυμο: _____ Ηλικία: _____ Φύλο: _____

Ιδιαίτερες διατροφικές ή προσωπικές συνήθειες: _____

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ναυτία | <input type="checkbox"/> Ρίγη | <input type="checkbox"/> Κοιλιακό άλγος |
| <input type="checkbox"/> Έμετος
_____ (συχνότητα) | <input type="checkbox"/> Μυϊκοί πόνοι | <input type="checkbox"/> Σιελόρροια |
| <input type="checkbox"/> Διάρροια
_____ (συχνότητα) | <input type="checkbox"/> Βήχας | <input type="checkbox"/> Σπασμοί |
| <input type="checkbox"/> υδαρής | <input type="checkbox"/> Μεταλλική γεύση | <input type="checkbox"/> Δύσπνοια |
| <input type="checkbox"/> αιματηρή | <input type="checkbox"/> Αίσθημα καύσου στο στόμα | <input type="checkbox"/> Δυσκαταποσία |
| <input type="checkbox"/> Πυρετός | <input type="checkbox"/> Ζάλη | <input type="checkbox"/> Πονοκέφαλος |
| | <input type="checkbox"/> Μούδιασμα | <input type="checkbox"/> Εφίδρωση |
| | <input type="checkbox"/> Διπλή όραση | <input type="checkbox"/> Εξανθήματα |
| | <input type="checkbox"/> Εντοπισμένα | <input type="checkbox"/> Κνησμός |
| | <input type="checkbox"/> Εντοπισμένα συμπτώματα
από άλλα συστήματα | <input type="checkbox"/> Άλλα δερματικά
συμπτώματα |

Ωρα έναρξης των συμπτωμάτων: _____ Διάρκεια συμπτωμάτων: _____

Παραμένοντα συμπτώματα: _____ Θνητότητα: _____

Αλλεργίες σε τροφές ή συστατικά τροφών: _____

Προηγούμενη λήψη φαρμάκων: _____

Είδος δειγμάτων για εργαστηριακή εξέταση:

1. _____

2. _____

3. _____

Ημερομηνία που έγινε η συλλογή των δειγμάτων: _____

Εργαστηριακά αποτελέσματα: _____

Μέρος 2ο: Ιστορικό των τροφίμων που καταναλώθηκαν

Ημέρα εμφάνισης
των συμπτωμάτων: __/__/__

Μια μέρα πριν την εμφάνιση
των συμπτωμάτων: __/__/__

Δυο μέρες πριν την εμφάνιση
των συμπτωμάτων: __/__/__

ΠΡΩΙΝΟ

ΠΡΩΙΝΟ

ΠΡΩΙΝΟ

Ωρα: _____

Ωρα: _____

Ωρα: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΓΕΥΜΑ

ΓΕΥΜΑ

ΓΕΥΜΑ

Ωρα: _____

Ωρα: _____

Ωρα: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΔΕΙΠΝΟ

ΔΕΙΠΝΟ

ΔΕΙΠΝΟ

Ωρα: _____

Ωρα: _____

Ωρα: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

ΤΡΟΦΕΣ: _____

Παρεκκλίσεις από το σύνηθες διατροφικό πρόγραμμα: _____

Εκδρομές που τυχόν πραγματοποιήθηκαν (καταναλώθηκαν φαγητά από "lunch baskets"; Αν ναι δώστε λεπτομέρειες): _____

Συμμετοχή σε εκδηλώσεις με φαγητό: _____

Προβλήματα στο νερό που χρησιμοποιείται για πόσιμο το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα: _____

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με τα τρόφιμα είναι δυνατό να μεταδοθούν στον άνθρωπο παθογόνοι μικροοργανισμοί από άλλες πηγές μόλυνσης ή σε αρκετές περιπτώσεις από την ανάπτυξη μικροοργανισμών ή την έκκριση των δηλητηριωδών προϊόντων τους σε αυτά. Στους μικροοργανισμούς περιλαμβάνονται: ιοί όπως της πολυομυελίτιδας, βακτήρια, κλωστήρια, κόκκοι, ταινίες σκωλήκων και τοξίνες.

Οι τροφικές δηλητηριάσεις, δηλαδή οι λοιμώξεις ή τοξικώσεις που προκαλούνται ύστερα από πολλαπλασιασμό των μικροβίων στα τρόφιμα οφείλονται:

- i) σε χημικά αίτια και
- ii) σε τοξικώσεις και λοιμώξεις που προέρχονται από πολλαπλασιασμό μικροβίων και μυκήτων στα τρόφιμα.

Οι τροφικές δηλητηριάσεις έχουν αυξηθεί κατά τα τελευταία χρόνια και αποτελούν ένα από τα κύρια προβλήματα των υπηρεσιών δημόσιας υγείας πολλών χωρών.

Ο έλεγχος των τροφίμων έχει ως πρωταρχικό στόχο την προστασία του καταναλωτή γι' αυτό και η Ευρωπαϊκή Ένωση με μια σειρά οδηγιών αναφέρεται στην υποχρέωση των κρατών-μελών της να μεριμνούν για την προστασία της υγείας των πολιτών τους. Το Hazard Analysis of Critical Control Point (H.A.C.C.P.) ή «Ανάλυση Κινδύνων Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου» (ΑΚΚΡΙΣΕ), αποτελεί μια συστηματική και επιστημονική προσέγγιση στον έλεγχο των διεργασιών. Το σύστημα HACCP σχετίζεται άμεσα με την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων γι' αυτό η μελέτη και ο σχεδιασμός του HACCP απαιτούν αναγνώριση των κινδύνων που σχετίζονται με το συγκεκριμένο τρόφιμο. Η εφαρμογή του HACCP στηρίζεται σε 7 κατευθυντήριες αρχές, παγκοσμίως αποδεκτές από επίσημους κρατικούς φορείς, εμπορικές ενώσεις και βιομηχανίες τροφίμων, που είναι οι ακόλουθες:

- α) Διεξαγωγή ανάλυσης κινδύνου (Hazard Analysis)
- β) Καθορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου CCPS (Critical Control Points)
- γ) Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου (Critical Limits)
- δ) Καθιέρωση διαδικασιών παρακολούθησης των CCPs
- ε) Καθιέρωση διορθωτικών κινήσεων
- στ) Καθιέρωση διαδικασιών καταγραφής των διεργασιών
- ζ) Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης των διεργασιών

Η τουριστική ανάπτυξη στην Ελλάδα ήταν ραγδαία τα τελευταία χρόνια και γι' αυτό η χώρα θεωρείται ένας από τους πιο δημοφιλείς προορισμούς και κατακλύζεται από τουρίστες από κάθε γωνιά της γης. Τα γεύματα που λαμβάνονται σε ένα ξενοδοχείο χωρίζονται σε κύρια και δευτερεύοντα. Κύρια γεύματα είναι εκείνα τα οποία λαμβάνονται καθημερινά, όπως πρωινό – μεσημβρινό – βραδινό. Δευτερεύοντα είναι τα ελαφρά γεύματα κυρίως τοπικής σημασίας όπως το tea Five o' clock, το super.

Ανάλογα με το μέγεθος της ξενοδοχειακής επιχείρησης ο υπεύθυνος των αγορών έχει ευθύνες και υποχρεώσεις. Για παράδειγμα, σε μια μικρή επιχείρηση οι προμήθειες πραγματοποιούνται από τον ιδιοκτήτη ενώ στη μεσαία μόνο από εξειδικευμένα άτομα του τμήματος προμηθειών. Στη μεγάλη επιχείρηση το τμήμα προμηθειών διαθέτει προσωπικό ειδικευμένο στις αγορές, που συνεργάζεται στενά με τους εμπόρους και έχει γνώσεις στα θέματα προμηθειών.

Για τη μελέτη της συχνότητας των νοσημάτων και των χαρακτηριστικών των ατόμων από τα οποία εξαρτάται η συχνότητα των νοσημάτων αποτελεί το αντικείμενο μελέτης της Επιδημιολογίας. Τα μέτρα συχνότητας για την ποσοτικοποίηση της νοσηρότητας διακρίνονται σε εμπειρικά (παρατηρήσιμα) και θεωρητικά (μη παρατηρήσιμα, αφηρημένα). Τέλος, στην επιδημιολογία οι αιτίες των νόσων μελετώνται με αντικειμενικό σκοπό την εξήγηση και συμβάλλουν καθοριστικά στην πρόληψη της επέλευσης των νόσων.

Στην περίπτωση που υπάρχει μια κρίση τροφογενούς λοιμώξεως σε κάποια ξενοδοχειακή μονάδα, ακολουθείται ειδικό σχέδιο για την αντιμετώπισή της. Μετά την αντιμετώπιση της κρίσης γίνεται ο απαραίτητος έλεγχος για πιθανές διορθωτικές ενέργειες στο σύστημα HACCP και αρχειοθετούνται όλα τα στοιχεία της λοίμωξης. Επιπλέον, η ομάδα που αναλαμβάνει τη διεξαγωγή λεπτομερούς επιδημιολογικής έρευνας για τη διερεύνηση των κρουσμάτων της λοίμωξης και τον εντοπισμό των πιθανών αιτιών (π.χ. τρόφιμα, νερά, ιός κλπ) σχεδιάζει ειδικό ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώνουν όλοι οι πελάτες του ξενοδοχείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγιαννιωτάκη Ειρήνη, **Γνώση ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων των χειριστών τροφίμων σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος**, *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο, Ιανουάριος 2005.
- Αλεξανδρόπουλος Θωμάς, **Θέματα υγιεινής τροφίμων και διατροφής**, 2η Έκδοση, Εκδόσεις: ΙΩΝ, Αθήνα 1994.
- Κατζαγιαννάκης Αριστομένης, **Επιβεβαίωση αποτελεσματικότητας της ορθής εφαρμογής συστημάτων H.A.C.C.P. σε εταιρείες τροφοδοσίας τροφίμων (Catering)**, *Μεταπτυχιακή Εργασία*, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο, Σεπτέμβριος 2005.
- Μπόσκου Δημήτριος, **Χημεία Τροφίμων**, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη 1997.
- Πλέσσας Σταύρος, **Διαιτητική του Ανθρώπου**, 3η Έκδοση, Εκδόσεις: Φάρμακον-Τύπος, Αθήνα 1998.
- Ράπτης Νικόλαος, **Εμπορευματογνωσία - Προμήθειες**, Εκδοτικός Οίκος "Interbooks", Αθήνα 1999.
- Σπάρος Λουκάς, **Μετα-Επιδημιολογία ή Εφαρμοσμένη Ιατρική Έρευνα: Αιτιογνωστική, Δια-γνωστική, Προ-γνωστική**, εκδόσεις: Βήτα Medical Arts, Αθήνα 2006.
- Τριχοπούλου Αντωνία και Τριχόπουλος Δημήτριος, **Προληπτική Ιατρική: Αγωγή υγείας, κοινωνική ιατρική, δημόσια υγιεινή**, Αθήνα.
- Τσουμήτας Ευάγγελος, **Διοίκηση - Τεχνική Εστιατορίου: Θεωρητικό-Πρακτικό Μέρος**, *Διδακτικές σημειώσεις*, ΤΕΙ Λάρισας, Σχολή Σ.Δ.Ο., Τμήμα Στελεχών Τουριστικών Επιχειρήσεων, Λάρισα 2000.
- Χατζάκης Νίκος, **Εισαγωγή στη σύγχρονη επιδημιολογία**, Σητεία, Δεκέμβριος 2006.

Πηγές από το διαδίκτυο

Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας

Οδηγός Υγιεινής Ξενοδοχείων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΤΡΟΦΙΜΑ ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΤΡΟΦΙΜΑ ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
<p>ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ / ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ</p> <ul style="list-style-type: none"> Σάντουιτς, πίτσα, κέικ & σαλάτες, ψητά κοτόπουλα και άλλα ζεστά φαγητά <p>ΜΑΓΕΙΡΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> Που περιέχουν κρέας, ψάρι, αυγά, τυρί, δημητριακά, μαγειρευμένα πουλερικά, κρύα μαγειρευμένα κρέατα. Πατέ κρεάτων & ψαριών. Κρεατόπιττα. Πίτες λαχανικών. Πρόσθετα για σάντουιτς <p>ΜΑΓΕΙΡΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> Κρέας, ψάρι ή πίτες πουλερικών, πίτσες & έτοιμα φαγητά, μερικός μαγειρευμένα λουκάνικα. Φρέσκα μακαρόνια με κρέας ή ψάρι, π.χ ραβιόλια <p>ΚΑΠΝΙΣΤΑ Η ΠΑΣΤΑ ΚΡΕΑΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> Κομμένα σε φέτες μετά τον καπνισμό ή το αλάτισμα, π.χ. 	<p><u>Μικροβιακή Επιμόλυνση-Μικροβιακή ανάπτυξη</u></p> <p>Παθογόνα βακτήρια & ιοί μπορούν να μπουν στα τρόφιμα είτε στα συστατικά τους, κατά τη διάρκεια χειρισμού, προετοιμασίας & συσκευασίας, είτε μετά την προετοιμασία, κατά τη διάρκεια μεταφοράς & αποθήκευσης. Τα βακτήρια μπορούν να αναπτυχθούν ταχύτατα στο τρόφιμο αν δεν είναι στο ψυγείο & να προκαλέσουν αρρώστια όταν καταναλωθούν. Διαφορετικά τα βακτήρια μπορεί να βρίσκονται σε λανθάνουσα κατάσταση και να προκαλέσουν δηλητηρίαση μόνο όταν η θερμοκρασία του προϊόντος επιτρέπει την ανάπτυξή τους σε επόμενο στάδιο.</p>	<p><u>Μικροβιακή Επιμόλυνση Μικροβιακή ανάπτυξη</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Έλεγχος θερμοκρασίας καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς, αποθήκευσης και έκθεσης Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης Καλή υγιεινή του προσωπικού για την πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από αυτό στο προϊόν Κατάλληλη διάρκεια ζωής προϊόντος για τη διαβεβαίωση μικροβιολογικής ασφάλειας & ποιότητας Κατάλληλα κτήρια και εξοπλισμός ώστε να μην βρίσκουν καταφύγιο βακτήρια & βρωμιές και να καθαρίζονται εύκολα Ταχεία μεταφορά κατεψυγμένων προϊόντων σε κάθε στάδιο της αλυσίδας μεταφοράς Επαρκής καθαρισμός για την απομάκρυνση των εστιών μόλυνσης/επικάθισης βακτηρίων Επιπλέον μέτρα προστασίας όπου εμπλέκεται μη συσκευασμένο φαγητό Μυοκτονία και απεντόμωση για την 	<p>Έλεγχος θερμοκρασίας</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ή εκπαίδευση</p> <p>Προσωπική υγιεινή</p> <hr/> <p>Ανακύκλωση προϊόντων</p> <p>Δομή Εξοπλισμός & ευκολίες</p> <p>Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Καθαρισμός</p> <p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων</p> <p>Έλεγχος μυοκτονίας και απεντόμωσης</p>

<p>σαλάκια ή άλλα ζυμώσιμα λουκάνικα.</p> <p>ΚΑΠΝΙΣΤΑ Η ΠΑΣΤΑ ΨΑΡΙΑ Ολόκληρα ή κομμένα σε φέτες μετά τον καπνισμό ή το αλάτισμα π.χ. σολομός, πέστροφα, σκουμπρί, μπακαλιάρος & ρέγκα.</p> <p>ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΕΠΙΔΟΡΤΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φρέσκα τυριά, μούσ, κρέμες καραμελέ, πουτίγκες, σαντιγί <p>ΤΥΡΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μαλακής ωρίμανσης ή με μύκητες π.χ. μπλε τυρί Δανίας, Μπρι, Ροκφόρ, Καμεμπέρ <p>ΕΤΟΙΜΕΣ ΣΑΛΑΤΕΣ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ</p>	<p>Φυσική επιμόλυνση</p> <p>Αν το παρασκευασμένο τρόφιμο ή τα συστατικά έμειναν ακάλυπτα ή απροστάτευτα κατά τη διάρκεια χειρισμού είναι πιθανόν να προκληθεί επιμόλυνση από ξένα αντικείμενα. Αντικείμενα όπως κομμάτια συσκευασίας, κοσμήματα, παστράκια μαλλιών μπορεί να πέσουν μέσα στους περιέκτες τροφίμων. Η παρουσία τους μπορεί να προκαλέσει παράβαση και να οδηγήσει σε σοβαρή βλάβη ή παράπονα.</p>	<p>αποφυγή μεταφοράς βακτηρίων από έντομα & τρωκτικά</p> <p>10. Σωστή απόρριψη απορριμμάτων για την αποφυγή επιμόλυνσης των τροφίμων</p> <p>11. Άμεσες διαδικασίες σε περίπτωση που ο εξοπλισμός ψύξης τεθεί εκτός λειτουργίας</p> <p>Φυσική επιμόλυνση</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Επιπλέον πρόνοια για έκθεση τροφίμων χωρίς συσκευασία 2. Σωστή διαχείριση προϊόντων για την αποφυγή επιμόλυνσης από προσωπικό, κτήρια ή το περιβάλλον 3. Καλή υγιεινή προσωπικού για την αποφυγή επιμόλυνσης από μαλλιά, κοσμήματα, ρουχισμό κ.α 4. Καλά συστήματα καθαρισμού για την πρόληψη επιμόλυνσης από τις ενέργειες καθαρισμού. Κατάλληλος έλεγχος των χημικών καθαριστικών 5. Απεντόμωση για την πρόληψη επιμόλυνσης από έντομα & τρωκτικά 6. Σωστή απόρριψη αποβλήτων ώστε να αποφευχθεί κίνδυνος επιμόλυνσης 7. Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης 	<p>Παρακολούθηση/αρχεία Απόρριψη αποβλήτων</p> <p>Έκτακτα μέτρα</p> <p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Υγιεινή προσωπικού</p> <p>Καθαρισμός</p> <p>Έλεγχος απεντόμωσης</p> <p>Απόρριψη Αποβλήτων</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ή εκπαίδευση</p> <p>Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Έλεγχος απεντόμωσης</p>
---	---	---	--

	<p>Φυσική καταστροφή</p> <p>Καταστροφή σε συσκευασίες κενού, σακούλες και προστατευτικές συσκευασίες μπορεί να δώσει ευκαιρία σε βακτήρια να επιμολύνουν ή να μειώσουν την ασφάλεια του προϊόντος ή τη διάρκεια ζωής του.</p>	<p>Φυσική καταστροφή</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Σωστοί χειρισμοί για την αποφυγή καταστροφής στον περιέκτη ή στο προϊόν 2. Απεντόμωση για την αποφυγή καταστροφής στον περιέκτη ή στο προϊόν από έντομα ή τρωκτικά 3. Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης 4. Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις για την αποθήκευση ώστε να μην κινδυνέψει το προϊόν από τυχόν καταστροφές 5. Ανακύκλωση προϊόντων 6. Επιπλέον μέτρα για μη συσκευασμένα τρόφιμα 7. Διαδικασίες απόρριψης κατεστραμμένων προϊόντων 	<p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ή εκπαίδευση</p> <p>Εξοπλισμός & ευκολίες</p> <p>Ανακύκλωση προϊόντων Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων Απόρριψη αποβλήτων</p>
--	--	---	--

ΤΡΟΦΙΜΑ ΜΕΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΤΡΟΦΙΜΑ ΜΕΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
<p>Σκληρά τυριά</p> <p>Κρεμώδη ή σβολωμένα τυριά</p> <p>Φρέσκα τυριά</p> <p>Μη γαλακτοκομικά κέικ κρέμας</p> <p>Μη ώριμα μαλακά τυριά</p> <p>Καπνιστά ή παστά τεμάχια κρέατος</p> <p>Πίτες φρούτων</p> <p>Ωμό κρέας και ωμό ψάρι</p> <p>Λουκάνικα, μπέικον</p> <p>Φρέσκο γάλα</p> <p>Λαχανικά</p> <p>Φρούτα</p>	<p><u>Μικροβιακή επιμόλυνση</u> <u>– Μικροβιακή ανάπτυξη</u></p> <p>Μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα το σάπισμα ή την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων ή μυκήτων σε αυτά τα προϊόντα. Η ανάπτυξη μπορεί να μην είναι ταχεία, αλλά ζητήματα ασφάλειας και ποιότητας μπορεί να μειώσουν τη διάρκεια ζωής. Τα βακτήρια μπορεί να μεγαλώσουν μετά από θέρμανση ή τήξη</p>	<p><u>Μικροβιακή επιμόλυνση</u> <u>– Μικροβιακή ανάπτυξη</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Καλή υγιεινή προσωπικού ώστε να αποφευχθεί μεταφορά βακτηρίων στο τρόφιμο. 2. Έλεγχος θερμοκρασίας όταν απαιτείται κατά την μεταφορά, αποθήκευση και έκθεση 3. Σωστή διαχείριση για την εξασφάλιση ταχείας μεταφοράς μεταξύ συνθηκών ψύξης. 4. Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης. 5. Επαρκής καθαρισμός για την απομάκρυνση των εστιών μόλυνσης/ συσσώρευσης βακτηρίων. 6. Απεντόμωση για την αποφυγή μεταφοράς βακτηρίων από έντομα & τρωκτικά. 7. Κατάλληλος εξοπλισμός & εγκαταστάσεις ώστε να διευκολύνει το καθάρισμα, την τήρηση σωστών θερμοκρασιών κ.α. 8. Επιπλέον μέτρα όπου εμπλέκονται μη συσκευασμένα τρόφιμα. 	<p>Έλεγχος υγιεινής προσωπικού</p> <p>Έλεγχος θερμοκρασίας</p> <p>Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ή εκπαίδευση</p> <p>Καθαρισμός</p> <p>Έλεγχος απεντόμωσης</p> <p>Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις</p> <p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων</p> <p>Δομή</p>

ΤΡΟΦΙΜΑ ΜΕΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟ- ΤΗΤΑΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
<p>Σκληρά τυριά</p> <p>Κρεμάδη ή σβολωμένα τυριά</p> <p>Φρέσκα τυριά</p> <p>Μη γαλακτοκομικά κέικ κρέμας</p> <p>Μη ώριμα μαλακά τυριά</p> <p>Καπνιστά ή παστά τεμάχια κρέατος</p> <p>Πίτες φρούτων</p> <p>Ωμό κρέας και ωμό ψάρι</p> <p>Λουκάνικα, μπέικον</p> <p>Φρέσκο γάλα</p> <p>Λαχανικά</p> <p>Φρούτα</p>	<p><u>Μικροβιακή επιμόλυνση – Μικροβιακή ανάπτυξη</u></p> <p>Μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα το σάπισμα ή την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων ή μυκήτων σε αυτά τα προϊόντα. Η ανάπτυξη μπορεί να μην είναι ταχεία, αλλά ζητήματα ασφάλειας και ποιότητας μπορεί να μειώσουν τη διάρκεια ζωής. Τα βακτήρια μπορεί να μεγαλώσουν μετά από θέρμανση ή τήξη</p>	<p><u>Μικροβιακή επιμόλυνση – Μικροβιακή ανάπτυξη</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Καλή υγιεινή προσωπικού ώστε να αποφευχθεί μεταφορά βακτηρίων στο τρόφιμο. 2. Έλεγχος θερμοκρασίας όταν απαιτείται κατά την μεταφορά, αποθήκευση και έκθεση 3. Σωστή διαχείριση για την εξασφάλιση ταγείας μεταφοράς μεταξύ συνθηκών ψύξης 4. Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης. 5. Επαρκής καθαρισμός για την απομάκρυνση των εστιών μόλυνσης/ συσσώρευσης βακτηρίων. 6. Απεντόμωση για την αποφυγή μεταφοράς βακτηρίων από έντομα & τρωκτικά. 7. Κατάλληλος εξοπλισμός & εγκαταστάσεις ώστε να διευκολύνει το καθαρίσμα, την τήρηση σωστών θερμοκρασιών κ.α. 8. Επιπλέον μέτρα όπου εμπλέκονται μη συσκευασμένα τρόφιμα. 	<p>Έλεγχος υγιεινής προσωπικού</p> <p>Έλεγχος θερμοκρασίας</p> <p>Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ ή εκπαίδευση</p> <p>Καθαρισμός</p> <p>Έλεγχος απεντόμωσης</p> <p>Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις</p> <p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων</p> <p>Δομή</p>

	<p><u>Φυσιική επιμόλυνση</u></p> <p>Μπορεί να προκληθεί από βρωμιά, σκόνη-μπάζα, γαλαρή συσκευασία. Κάθε μη-συσκευασμένα τρόφιμα πρέπει να προστατεύονται από ξένα αντικείμενα που πέφτουν μέσα ή πάνω στο προϊόν.</p>	<p><u>Φυσιική επιμόλυνση</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Επιπλέον απαιτήσεις για την έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων. 2. Σωστή διαχείριση προϊόντων για την αποφυγή επιμόλυνσης από προσωπικό, κτήρια ή το περιβάλλον. 3. Καλή υγιεινή προσωπικού ώστε να αποφεύγεται επιμόλυνση από μαλλιά, κοσμήματα, ρούχα κ.α. 4. Εντομολογικός έλεγχος για την πρόληψη επιμόλυνσης από έντομα & τρωκτικά. 5. Επαρκή πρότυπα εξοπλισμού και καθαριστικών μέσων. 6. Καλά συστήματα καθαρισμού για την πρόληψη επιμόλυνσης από τις ενέργειες καθαρισμού. 7. Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης. 8. Σωστή απόρριψη αποβλήτων για την αποφυγή επιμόλυνσης σε τρόφιμα προς πώληση. 9. Διαδικασίες χειρισμού εκτάκτων αναγκών. 	<p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Υγιεινή προσωπικού</p> <p>Εντομολογικός έλεγχος</p> <p>Εξοπλισμός & διευκολύνσεις Καθαρισμός</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ή εκπαίδευση</p> <p>Απόρριψη αποβλήτων</p> <p>Επείγουσες διαδικασίες</p> <p>Χειρισμοί προϊόντος</p> <p>Εντομολογικός έλεγχος</p>
--	--	--	---

	<p><u>Φυσική καταστροφή</u></p> <p>Φυσική καταστροφή στο προϊόν ή τη συσκευασία μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση του προϊόντος και ο καταναλωτής να το παραλάβει σ αυτή τη κατάσταση. Η αιτία μπορεί να είναι μηχανικός τραυματισμός ή αποθήκευση σε λάθος περιβάλλον π.χ. αυξημένη υγρασία. Η εμφάνιση και η ποιότητα ορισμένων προϊόντων μπορεί να επηρεασθούν σοβαρά από μελάγχωση π.χ φρούτα και λαχανικά.</p>	<p><u>Φυσική καταστροφή</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Σωστοί χειρισμοί για την αποφυγή καταστροφής στον περιέκτη ή στο προϊόν 2. Εντομολογικός έλεγχος για την αποφυγή καταστροφής στον περιέκτη ή στο προϊόν από έντομα ή τρωκτικά 3. Προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο και με γνώση των κινδύνων και των μέτρων πρόληψης 4. Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις κατά την αποθήκευση ώστε να μην κινδυνεύει το προϊόν από τυχόν καταστροφές 5. Ανακύκλωση προϊόντων 6. Επιπλέον μέτρα για μη συσκευασμένα τρόφιμα 	<p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ ή εκπαίδευση</p> <p>Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις</p> <p>Ανακύκλωση προϊόντων Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων.</p>
--	--	--	--

ΤΡΟΦΙΜΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΤΡΟΦΙΜΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
<p>Τρόφιμα που διατηρούνται από μια διαδικασία θέρμανσης και συσκευασίας σε ερμητικά κλειστούς περιέκτες, όπως κονσερβοποιημένα τρόφιμα, έτοιμα γεύματα μακράς διάρκειας.</p> <p>Ξηρά λαχανικά</p> <p>Συσκευασμένες σούπες</p> <p>Τουρσιά</p> <p>Διατηρήσιμα και μαρμελάδες</p> <p>Ξηρά ζυμαρικά</p> <p>Ξηρά μίγματα κρέμας ή ξηρά μίγματα προετοιμασίας ποτών</p> <p>Γλυκίσματα σοκολάτας και ζαχαρωτών</p> <p>Ψωμί και μπισκότα</p> <p>Κέικ και γλυκά (που δεν περιέχουν κρέμες)</p> <p>Παγωτά</p> <p>Κατεψυγμένα προϊόντα</p>	<p>Μικροβιακή Επιμόλυνση-Μικροβιακή ανάπτυξη</p> <p>Τα περισσότερα από αυτά τα προϊόντα δεν είναι ύποπτα για τροφικές δηλητηριάσεις όταν βρίσκονται σε κανονική κατάσταση. Μικροοργανισμοί που προκαλούν σήψη όπως ζύμες-μυκητες μπορεί να αναπτυχθούν αν η διάρκεια ζωής δεν παρακολουθείται.</p>	<p>Μικροβιακή Επιμόλυνση-Μικροβιακή ανάπτυξη</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ανακύκλωση προϊόντων ώστε να εξασφαλιστεί η ποιότητα και η ασφάλεια. 2. Επιπλέον απαιτήσεις όπου μη συσκευασμένα τρόφιμα εμπλέκονται 3. Το προσωπικό γνωρίζει τους κινδύνους και πώς να τους αντιμετωπίζει 4. Απεντόμωση ώστε να αποφευχθεί μεταφορά βακτηρίων από έντομα/ τρωκτικά 5. Κατάλληλος εξοπλισμός και διευκολύνσεις για τη σωστή παρακολούθηση θερμοκρασίας σε κατεψυγμένα τρόφιμα 	<p>Ανακύκλωση προϊόντων</p> <p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων</p> <p>Υγιεινή προσωπικού</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ ή εκπαίδευση</p> <p>Εντομολογικός έλεγχος</p> <p>Έλεγχος θερμοκρασίας</p>
	<p><u>Φυσική επιμόλυνση</u></p> <p>Κάθε ανοικτό μη-συσκευασμένο προϊόν μπορεί να μολυνθεί από υλικά συσκευασίας ή άλλα ξένα αντικείμενα κατά τη διάρκεια διαχείρισης ή έκθεσης</p>	<p><u>Φυσική επιμόλυνση</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Επιπλέον απαιτήσεις για έκθεση τροφίμων χωρίς συσκευασία 2. Σωστή απόρριψη αποβλήτων ώστε να αποφευχθεί κίνδυνος τυχόν λιμού 3. Σωστή διαχείριση προϊόντων για την αποφυγή επιμόλυνσης από προσωπικό, κτήρια ή το περιβάλλον 4. Εντομολογικός έλεγχος για την πρόληψη επιμόλυνσης από έντομα & τρωκτικά 	<p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων</p> <p>Καθαρισμός</p> <p>Διαδικασίες διαχείρισης</p> <p>Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις</p> <p>Ανακύκλωση προϊόντων</p> <p>Επίβλεψη, οδηγίες και/ ή εκπαίδευση</p>

	<p><u>Φυσική καταστροφή</u></p> <p>Κάθε καταστροφή στη συσκευασία αυτόν των προϊόντων μπορεί να αποτελέσει ένα επικίνδυνο σημείο μικροβιολογικής ή φυσικής επιμόλυνσης. Χτυπημένες κονσέρβες, πιασμένα/σχισμένα πακέτα για παράδειγμα μπορούν να επιτρέψουν μεταλλική επιμόλυνση ή εμφάνιση κηλίδων. Ακατάλληλη αποθήκευση, σε ψυχρό ή υγρό περιβάλλον μπορεί επίσης να μεταβάλλει φυσικά την ποιότητα του προϊόντος.</p>	<p>5. Ανακύκλωση προϊόντων για την αποφυγή κινδύνου μόλυνσης.</p> <p>6. Το προσωπικό γνωρίζει τους κινδύνους και πώς να τους αντιμετωπίζει</p> <p>7. Ορθή δομή κτιρίων ώστε να μην επικάθεται βρωμιά</p> <p><u>Φυσική καταστροφή</u></p> <p>1. Σωστοί χειρισμοί για την αποφυγή καταστροφής στον περιέκτη ή στο προϊόν</p> <p>2. Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις κατά την αποθήκευση ώστε να μην κινδυνεύει το προϊόν από τυχόν καταστροφές</p> <p>3. Επιπλέον μέτρα για μη συσκευασμένα τρόφιμα</p> <p>4. Το προσωπικό γνωρίζει τους κινδύνους και πώς να τους αντιμετωπίζει</p>	<p>Δομή</p> <p>Διαδικασίες διαχείρισης</p> <p>Εξοπλισμός & εγκαταστάσεις</p> <p>Έκθεση μη συσκευασμένων τροφίμων Επίβλεψη, οδηγίες και/ή εκπαίδευση</p>
--	---	--	---

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 1998

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	20	4.985	9.365	76	7.298	13.523	188	12.151	22.808	614	19.225	35.918	202	3.916	7.411	154	2.356	4.663	1.254	49.931	93.668
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3	186	372	49	4.808	9.562	124	6.265	11.851	327	8.853	16.747	99	1.392	2.725	48	511	1.015	650	22.015	42.272
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.340	2.553	67	7.348	14.148	139	9.011	17.169	356	10.820	20.600	55	947	1.811	39	669	1.299	662	30.135	57.580
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	0	0	7	257	464	32	1.379	2.633	88	2.225	4.233	19	948	677	14	159	318	160	4.368	8.325
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	651	1.431	21	1.308	2.468	93	3.494	6.609	195	4.321	8.224	31	448	853	37	468	895	381	10.690	20.480
ΚΡΗΤΗ	16	3.720	7.253	153	18.021	33.991	257	13.146	25.270	672	19.260	35.418	104	1.728	3.166	64	806	1.605	1.266	56.681	106.703
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	8	3.154	6.054	120	21.207	40.439	194	10.793	20.466	478	15.598	29.268	63	1.084	2.061	61	767	1.527	924	52.603	99.815
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	0	0	0	76	2.410	4.545	115	3.401	6.491	348	7.909	15.045	97	1.531	2.941	110	1.474	2.930	746	16.725	31.952
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	3	390	762	47	1.480	2.910	61	2.454	4.621	225	5.275	9.890	63	1.170	2.287	62	804	1.635	461	11.573	22.105
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2	734	1.357	39	5.547	10.520	140	9.160	17.422	423	11.028	20.777	238	5.120	9.734	67	928	1.903	909	32.517	61.713
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	1	52	97	19	986	1.850	24	777	1.452	14	326	615	6	67	138	64	2.208	4.152
ΣΥΝΟΛΟ	62	15.160	29.147	656	69.736	132.667	1.362	72.240	137.190	3.750	105.291	197.572	985	18.010	34.281	662	9.009	17.928	7.477	289.446	548.765

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 1997

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες	Εκνοδοχ.	Διμήματα	Κλίμες
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	20	4.976	9.347	78	7.718	14.352	193	12.128	22.830	608	18.563	34.661	198	3.835	7.265	151	2.341	4.633	1.248	49.561	93.088
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3	357	707	50	4.739	8.929	126	6.221	11.751	325	8.879	16.786	97	1.402	2.736	46	499	987	647	22.097	41.896
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.340	2.553	69	7.589	14.615	136	8.916	16.990	365	11.252	21.407	54	999	1.907	37	646	1.247	667	30.742	58.719
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	0	0	8	310	582	31	1.367	2.611	92	2.299	4.377	19	356	682	14	159	318	164	4.491	8.570
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	5	743	1.640	22	1.321	2.490	96	3.712	7.044	198	4.345	8.283	31	448	853	36	457	879	388	11.026	21.189
ΚΡΗΤΗ	18	4.262	8.425	155	18.273	34.401	264	13.795	26.510	679	19.693	36.162	102	1.700	3.123	58	829	1.659	1.276	58.552	110.280
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	8	3.154	6.054	126	22.300	42.661	199	10.615	20.148	486	16.117	30.261	61	1.080	2.047	59	749	1.476	939	54.015	102.647
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	0	0	0	81	2.616	4.943	121	3.465	6.604	354	8.114	15.443	97	1.528	2.929	109	1.463	2.907	762	17.186	32.826
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	3	390	762	47	1.480	2.919	63	2.501	4.709	235	5.525	10.402	60	1.098	2.135	61	804	1.638	469	11.798	22.565
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2	734	1.357	44	6.326	11.784	155	9.562	18.193	448	11.534	21.754	255	5.299	10.085	64	899	1.842	968	34.354	65.015
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	1	52	97	21	1.045	1.964	25	807	1.503	13	303	571	6	67	138	66	2.274	4.273
ΣΥΝΟΛΟ	65	15.956	30.845	681	72.724	137.773	1.405	73.327	139.354	3.815	107.128	201.039	987	18.048	34.333	641	8.913	17.724	7.594	296.096	561.068

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 1998																				
	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες
ΕΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	22	5.396	10.200	77	7.422	13.793	195	12.314	23.082	603	18.278	34.122	199	3.857	7.328	147	2.264	4.478	1.243	49.531	93.003
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3	357	707	54	5.149	9.752	133	6.918	13.217	323	8.828	16.668	95	1.363	2.651	43	478	948	651	23.093	43.943
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.340	2.553	74	8.003	15.358	138	9.070	17.295	375	11.660	22.225	56	1.049	2.010	38	690	1.346	687	31.812	60.787
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	0	0	11	446	884	34	1.447	2.773	98	2.346	4.469	19	356	682	14	172	344	176	4.767	9.152
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	501	1.090	22	1.353	2.554	97	3.663	6.960	199	4.407	8.365	29	415	793	35	443	856	386	10.782	20.618
ΚΡΗΤΗ	20	4.927	9.752	167	19.015	35.850	265	14.095	27.097	681	20.070	36.838	99	1.666	3.057	54	783	1.566	1.286	60.556	114.160
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	7	2.975	5.724	127	22.491	43.031	200	10.626	20.189	488	16.228	30.399	61	1.083	2.050	56	721	1.422	939	54.124	102.815
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	3	176	341	92	2.983	5.647	133	3.669	7.007	366	8.300	15.864	99	1.550	2.976	106	1.442	2.862	799	18.120	34.697
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	4	399	781	48	1.473	2.908	67	2.556	4.816	239	5.644	10.628	54	1.010	1.957	59	776	1.579	471	11.858	22.669
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	3	850	1.530	53	7.105	13.317	165	9.879	18.816	471	11.915	22.537	324	6.527	12.434	63	878	1.786	1.079	37.154	70.420
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	3	167	315	22	1.102	2.103	27	847	1.581	11	259	493	5	60	120	68	2.435	4.612
ΣΥΝΟΛΟ	72	16.921	32.678	728	75.607	143.409	1.449	75.339	143.355	3.870	108.523	203.696	1.046	19.135	36.431	620	8.707	17.307	7.785	304.232	576.876

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 1999																				
	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διυμρία	Κλίνες
ΕΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	22	5.368	10.144	80	7.805	14.644	191	12.057	22.605	603	18.193	33.965	194	3.712	7.038	146	2.263	4.481	1.236	49.398	92.877
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	4	661	1.377	55	4.889	9.250	129	6.825	13.022	326	8.818	16.648	94	1.350	2.625	42	467	924	650	23.010	43.846
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.340	2.553	78	9.308	17.911	139	8.946	17.107	380	11.928	22.722	57	1.114	2.121	36	650	1.269	696	33.286	63.683
ΗΠΕΙΡΟΣ	1	54	116	11	446	884	38	1.478	2.844	99	2.362	4.515	19	356	682	14	172	344	182	4.868	9.385
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	501	1.090	23	1.364	2.574	98	3.749	7.125	199	4.427	8.400	28	404	773	33	427	830	385	10.872	20.792
ΚΡΗΤΗ	21	5.085	10.034	166	18.893	35.608	263	13.998	26.904	678	20.123	36.903	97	1.631	2.995	51	759	1.516	1.276	60.489	113.960
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	8	3.242	6.227	127	22.484	42.924	201	10.601	20.161	495	16.375	30.686	61	1.076	2.039	56	729	1.429	948	54.507	103.466
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	3	176	341	96	3.108	5.870	140	3.824	7.317	367	8.357	15.977	100	1.522	2.922	104	1.419	2.821	810	18.406	35.248
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	4	399	781	50	1.505	2.980	67	2.626	4.949	241	5.723	10.778	53	962	1.861	59	780	1.590	474	11.995	22.939
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	4	1.046	1.842	55	7.319	13.698	168	10.036	19.140	491	12.407	23.497	351	6.870	13.066	60	835	1.700	1.129	38.513	72.943
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	4	181	345	22	1.102	2.103	28	868	1.614	11	259	493	5	60	120	70	2.470	4.675
ΣΥΝΟΛΟ	77	17.872	34.505	745	77.302	146.688	1.456	75.242	143.277	3.907	109.581	205.705	1.065	19.256	36.615	606	8.561	17.024	7.856	307.814	583.814

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 2000																				
	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες
ΕΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	23	5.369	10.143	85	8.382	15.807	199	11.702	21.901	624	18.480	34.520	190	3.515	6.661	139	2.178	4.293	1.260	49.626	93.325
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	4	719	1.510	61	4.654	8.838	113	6.440	12.293	306	8.263	15.575	89	1.275	2.495	39	406	813	612	21.757	41.524
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.340	2.553	81	9.370	18.082	154	9.715	18.672	403	12.486	23.809	59	1.115	2.126	35	632	1.246	738	34.658	66.488
ΗΠΕΙΡΟΣ	1	54	116	11	451	895	39	1.474	2.843	107	2.453	4.688	20	373	719	14	187	382	192	4.992	9.643
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	501	1.090	24	1.370	2.596	100	3.763	7.161	202	4.481	8.509	27	391	751	33	429	841	390	10.935	20.948
ΚΡΗΤΗ	21	5.090	10.046	173	19.431	36.722	271	14.377	27.514	692	20.566	37.688	96	1.653	3.006	53	770	1.537	1.306	61.887	116.513
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	9	3.857	7.403	134	22.552	42.994	210	10.766	20.459	506	16.423	30.767	58	1.011	1.919	58	759	1.494	975	55.368	105.036
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	5	250	475	106	3.302	6.275	144	3.920	7.498	385	8.618	16.484	99	1.510	2.896	102	1.392	2.769	841	18.992	36.397
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	4	376	735	55	1.663	3.267	72	2.844	5.375	249	5.821	10.990	51	922	1.782	58	787	1.581	489	12.413	23.730
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	6	1.130	2.046	58	7.460	13.961	176	10.129	19.328	520	12.980	24.646	380	7.361	14.033	56	797	1.623	1.196	39.857	75.637
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	4	181	345	21	1.077	2.053	33	930	1.738	11	260	494	5	60	119	74	2.508	4.749
ΣΥΝΟΛΟ	83	18.686	36.117	792	78.816	149.782	1.499	76.207	145.097	4.027	111.501	209.414	1.080	19.386	36.882	592	8.397	16.698	8.073	312.993	593.990

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 2001																				
	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες	Ξενοδοχ.	Διυμάτια	Κλίβες
ΕΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	23	5.285	9.987	82	8.672	16.362	185	10.881	20.374	598	17.557	32.779	179	3.348	6.345	135	2.133	4.208	1.202	47.876	90.055
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	5	1.058	2.084	59	4.372	8.378	137	6.837	13.071	347	8.812	16.677	89	1.248	2.446	37	434	860	674	22.761	43.516
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.340	2.553	85	9.719	18.450	159	10.237	19.647	424	13.428	25.579	55	1.106	2.110	36	658	1.283	765	36.488	69.622
ΗΠΕΙΡΟΣ	1	54	116	13	457	915	38	1.467	2.828	118	2.526	4.837	19	351	680	14	187	382	203	5.042	9.758
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	501	1.090	25	1.447	2.728	104	3.775	7.185	203	4.483	8.506	27	376	720	31	406	788	394	10.988	21.017
ΚΡΗΤΗ	21	5.090	10.046	180	20.363	38.651	275	14.461	27.644	709	21.391	39.093	99	1.733	3.156	42	630	1.263	1.326	63.668	119.853
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	10	4.120	7.944	136	23.068	44.085	218	11.431	21.633	514	16.342	30.576	56	1.009	1.894	53	703	1.378	987	56.673	107.510
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	7	443	874	113	3.489	6.639	147	3.969	7.596	406	9.043	17.313	98	1.501	2.887	100	1.360	2.714	871	19.805	38.023
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	5	386	755	53	1.641	3.233	75	2.988	5.653	275	6.336	12.012	52	924	1.763	54	758	1.527	514	13.033	24.943
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	8	1.354	2.487	65	8.395	15.668	183	9.824	18.803	555	13.431	25.526	397	7.591	14.480	55	795	1.620	1.263	41.390	78.584
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	6	412	802	21	931	1.784	42	1.051	1.972	12	289	546	5	60	119	86	2.743	5.223
ΣΥΝΟΛΟ	90	19.631	37.936	817	82.035	155.911	1.542	76.801	146.218	4.191	114.400	214.870	1.083	19.476	37.027	562	8.124	16.142	8.285	320.467	608.104

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 2002

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες
ΕΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	24	5.416	10.218	87	9.371	17.615	185	10.727	20.095	612	17.863	33.360	176	3.301	6.261	133	2.099	4.143	1.217	48.777	91.692
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	7	1.342	2.583	62	4.461	8.550	132	6.810	13.015	350	8.890	16.801	86	1.217	2.404	38	456	907	675	23.176	44.260
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	5	1.079	2.060	89	10.210	19.462	172	10.662	20.407	462	14.350	27.364	58	1.148	2.186	36	658	1.283	822	38.107	72.762
ΗΠΕΙΡΟΣ	2	70	147	15	472	948	42	1.554	3.004	133	2.638	5.043	19	350	679	14	192	401	225	5.276	10.222
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	4	570	1.250	27	1.611	3.036	106	3.841	7.329	208	4.543	8.637	27	376	720	30	376	730	402	11.317	21.702
ΚΡΗΤΗ	21	5.090	10.046	184	20.943	39.823	287	15.428	29.309	731	22.043	40.211	104	1.985	3.663	43	680	1.351	1.370	66.169	124.403
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	12	4.539	8.761	140	23.733	45.368	219	11.512	21.836	521	16.425	30.706	56	1.009	1.894	51	685	1.342	999	57.903	109.907
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	9	518	1.022	110	3.410	6.479	147	3.969	7.596	409	9.053	17.333	98	1.501	2.887	100	1.360	2.714	873	19.811	38.031
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	5	390	763	54	1.723	3.378	80	3.183	6.036	283	6.410	12.159	54	966	1.851	52	735	1.481	528	13.407	25.668
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	8	1.354	2.487	70	8.713	16.300	192	10.321	19.756	588	14.331	27.331	416	8.139	15.544	54	781	1.592	1.328	43.639	83.010
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	6	412	802	21	931	1.784	45	1.085	2.031	12	289	546	4	49	94	88	2.766	5.257
ΣΥΝΟΛΟ	97	20.368	39.337	844	85.059	161.761	1.583	78.938	150.167	4.342	117.631	220.976	1.106	20.281	38.635	555	8.071	16.038	8.527	330.348	626.914

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 2003

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ			Α' ΤΑΞΕΩΣ			Β' ΤΑΞΕΩΣ			Γ' ΤΑΞΕΩΣ			Δ' ΤΑΞΕΩΣ			Ε' ΤΑΞΕΩΣ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Διμήτρια	Κλίνες
ΕΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	24	5.196	9.873	90	9.414	17.708	202	11.218	21.000	633	17.908	33.452	180	3.323	6.294	132	2.068	4.092	1.261	49.127	92.419
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	7	1.548	3.035	64	4.169	7.959	129	6.240	12.011	354	9.227	17.501	85	1.245	2.438	36	432	860	675	22.861	43.804
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	5	1.079	2.060	88	10.599	20.298	167	11.253	21.599	462	14.914	28.447	57	1.158	2.214	37	688	1.353	816	39.691	75.971
ΗΠΕΙΡΟΣ	2	70	147	15	472	948	43	1.546	2.991	139	2.727	5.219	19	350	679	15	222	435	233	5.387	10.419
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	5	589	1.281	27	1.694	3.124	104	3.852	7.335	208	4.531	8.625	27	376	720	30	376	730	401	11.418	21.815
ΚΡΗΤΗ	21	5.090	10.046	198	22.484	42.916	302	16.129	30.602	741	22.548	41.179	128	3.015	5.539	47	724	1.431	1.437	69.890	131.713
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	14	5.130	9.951	141	24.433	46.723	220	11.611	22.001	517	16.300	30.485	55	988	1.858	50	668	1.314	997	59.130	112.332
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	9	518	1.022	113	3.435	6.535	145	3.918	7.506	410	9.152	17.526	98	1.501	2.887	97	1.329	2.650	872	19.853	38.126
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	5	390	763	56	1.802	3.531	82	3.234	6.134	289	6.521	12.376	53	958	1.827	50	712	1.435	535	13.617	26.066
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	12	1.714	3.194	70	9.035	16.903	198	10.678	20.455	603	14.763	28.181	433	8.506	16.191	53	769	1.570	1.369	45.465	86.494
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	8	602	1.177	21	925	1.776	47	1.125	2.113	12	289	554	5	60	119	93	3.001	5.739
ΣΥΝΟΛΟ	104	21.324	41.372	870	88.139	167.822	1.613	80.604	153.410	4.403	119.716	225.104	1.147	21.709	41.201	552	8.048	15.989	8.689	339.540	644.898

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 2004

ΠΕΡΙΟΧΗ	5****			4****			3***			2**			1*			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	30	6.262	11.919	97	9.463	17.768	205	11.163	20.867	641	17.955	33.537	287	4.976	9.563	1.260	49.819	93.654
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	9	1.698	3.281	71	4.368	8.417	134	6.533	12.620	360	9.228	17.495	114	1.545	3.058	688	23.372	44.871
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	6	1.322	2.579	87	10.919	20.671	173	11.865	22.777	497	16.098	30.673	90	1.799	3.457	853	42.003	80.157
ΗΠΕΙΡΟΣ	2	70	147	16	540	1.102	47	1.589	3.071	145	2.806	5.363	34	570	1.114	244	5.575	10.797
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	5	589	1.281	26	1.634	3.015	105	3.847	7.324	210	4.615	8.741	58	772	1.497	404	11.457	21.858
ΚΡΗΤΗ	33	8.009	15.833	198	21.598	41.098	297	16.057	30.410	752	24.002	43.613	212	5.115	9.548	1.492	74.781	140.502
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	14	5.215	10.096	144	24.854	47.591	216	11.483	21.851	513	16.233	30.340	101	1.630	3.112	988	59.415	112.990
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	15	834	1.659	114	3.496	6.626	154	4.195	8.052	417	9.288	17.803	188	2.722	5.318	888	20.535	39.458
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	7	405	796	61	1.933	3.769	89	3.407	6.508	294	6.500	12.379	102	1.664	3.254	553	13.909	26.706
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	18	2.352	4.376	75	9.525	17.884	216	11.478	22.076	602	14.846	28.381	528	9.956	19.080	1.439	48.157	91.797
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	7	507	999	24	1.010	1.939	42	1.044	1.956	17	307	587	90	2.868	5.481
ΣΥΝΟΛΟ	139	26.756	51.967	896	88.837	168.940	1.660	82.627	157.495	4.473	122.615	230.281	1.731	31.056	59.588	8.899	351.891	668.271

Τα αναφερόμενα στοιχεία αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό όπως διαμορφώθηκε την 31/12 αντίστοιχου έτους

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 2005

ΠΕΡΙΟΧΗ	5****			4****			3***			2**			1*			ΣΥΝΟΛΟ		
	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες	Ξενοδοχ.	Δωμάτια	Κλίνες
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	33	6.553	12.565	101	9.627	18.096	213	11.087	20.716	643	17.972	33.537	280	4.804	9.193	1.270	50.043	94.107
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	9	1.693	3.284	76	4.398	8.484	140	6.651	12.850	364	9.292	17.636	112	1.514	2.993	701	23.548	45.247
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	8	1.495	2.918	93	10.583	19.980	174	12.135	23.316	521	16.952	32.360	87	1.762	3.385	883	42.927	81.959
ΗΠΕΙΡΟΣ	2	70	147	19	613	1.245	52	1.580	3.081	147	2.814	5.377	33	560	1.083	253	5.637	10.933
ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	5	589	1.281	25	1.599	2.935	106	3.924	7.473	205	4.522	8.570	57	769	1.484	398	11.403	21.743
ΚΡΗΤΗ	37	9.213	18.209	200	22.165	42.309	295	15.323	28.896	741	24.160	44.048	233	5.425	10.018	1.506	76.286	143.480
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	14	5.268	10.188	147	25.492	48.874	215	11.837	22.512	514	16.531	30.866	98	1.586	3.031	988	60.714	115.471
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	15	834	1.658	130	4.059	7.708	158	4.252	8.199	422	9.351	17.901	184	2.640	5.169	909	21.136	40.635
ΘΕΣΣΑΛΙΑ - ΣΠΟΡΑΔΕΣ	11	592	1.168	66	2.012	3.919	94	3.493	6.693	290	6.353	12.093	101	1.640	3.220	562	14.090	27.093
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	21	2.833	5.470	77	9.755	18.543	239	12.253	23.508	604	15.019	28.809	528	9.884	18.949	1.469	49.744	95.279
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	10	672	1.338	26	1.097	2.107	45	1.140	2.118	16	284	540	97	3.193	6.103
ΣΥΝΟΛΟ	155	29.140	56.888	944	90.975	173.431	1.712	83.632	159.351	4.496	124.106	233.315	1.729	30.868	59.066	9.036	358.721	682.050

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΑΘΗΝΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	14	33	43	102	64	256
	ΔΩΜΑΤΙΑ	3.948	3.989	3.232	3.914	1.396	16.479
	ΚΛΙΝΕΣ	7.408	7.304	5.894	7.182	2.648	30.436
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			8	22	9	39
	ΔΩΜΑΤΙΑ			494	734	197	1.425
	ΚΛΙΝΕΣ			913	1.298	399	2.610
ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	12	31	38	107	23	211
	ΔΩΜΑΤΙΑ	2.019	2.917	2.161	3.797	428	11.322
	ΚΛΙΝΕΣ	3.861	5.526	4.060	7.086	794	21.317
ΝΗΣΙΑ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ		8	28	77	50	163
	ΔΩΜΑΤΙΑ		250	1.089	1.704	757	3.800
	ΚΛΙΝΕΣ		484	2.077	3.224	1.504	7.289
ΝΗΣΙΑ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	12	12	2	28
	ΔΩΜΑΤΙΑ		19	149	149	22	339
	ΚΛΙΝΕΣ		45	287	292	36	660
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	15	31	17	65
	ΔΩΜΑΤΙΑ		204	645	661	226	1.736
	ΚΛΙΝΕΣ		483	1.212	1.240	437	3.352
ΒΟΙΩΤΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	6	10	9	26
	ΔΩΜΑΤΙΑ		19	244	241	110	614
	ΚΛΙΝΕΣ		30	460	457	200	1.147
ΕΥΒΟΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	2	9	28	137	37	213
	ΔΩΜΑΤΙΑ	208	1.382	1.811	3.790	663	7.854
	ΚΛΙΝΕΣ	416	2.681	3.453	7.192	1.277	15.019
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	3	2	6	15	2	28
	ΔΩΜΑΤΙΑ	192	27	97	401	20	737
	ΚΛΙΝΕΣ	484	58	184	733	41	1.500
ΦΘΙΩΤΙΔΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	5	9	100	56	171
	ΔΩΜΑΤΙΑ	172	339	462	2.024	884	3.881
	ΚΛΙΝΕΣ	368	658	879	3.779	1.670	7.354
ΦΩΚΙΔΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	8	20	30	11	70
	ΔΩΜΑΤΙΑ	14	481	703	557	101	1.856
	ΚΛΙΝΕΣ	28	847	1.297	1.054	197	3.423
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	33	101	213	643	280	1.270
	ΔΩΜΑΤΙΑ	6.553	9.627	11.087	17.972	4.804	50.043
	ΚΛΙΝΕΣ	12.565	18.096	20.716	33.537	9.193	94.107

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	3	17	20	72	26	138
	ΔΩΜΑΤΙΑ	151	1.474	1.567	2.238	369	5.799
	ΚΛΙΝΕΣ	288	2.846	2.992	4.323	686	11.135
ΑΡΚΑΔΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	7	12	35	16	71
	ΔΩΜΑΤΙΑ	10	57	258	702	241	1.268
	ΚΛΙΝΕΣ	24	136	513	1.303	458	2.434
ΑΧΑΪΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		12	23	52	12	99
	ΔΩΜΑΤΙΑ		809	1.118	1.339	138	3.404
	ΚΛΙΝΕΣ		1.554	2.146	2.552	271	6.523
ΗΛΕΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	9	12	43	14	79
	ΔΩΜΑΤΙΑ	560	831	513	1.133	203	3.240
	ΚΛΙΝΕΣ	1.117	1.584	943	2.178	460	6.282
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	3	12	24	55	14	108
	ΔΩΜΑΤΙΑ	720	727	1.444	1.463	176	4.530
	ΚΛΙΝΕΣ	1.358	1.359	2.810	2.709	357	8.593
ΛΑΚΩΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		12	24	41	14	91
	ΔΩΜΑΤΙΑ		165	649	892	179	1.885
	ΚΛΙΝΕΣ		358	1.269	1.664	372	3.663
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	7	25	66	16	115
	ΔΩΜΑΤΙΑ	252	335	1.102	1.525	208	3.422
	ΚΛΙΝΕΣ	497	647	2.177	2.907	389	6.617
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	9	76	140	364	112	701
	ΔΩΜΑΤΙΑ	1.693	4.398	6.651	9.292	1.514	23.548
	ΚΛΙΝΕΣ	3.284	8.484	12.850	17.636	2.993	45.247

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΝΗΣΙΩΝ ΙΟΝΙΟΥ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	21	51	169	11	253
	ΔΩΜΑΤΙΑ	115	1.925	4.442	6.654	274	13.410
	ΚΛΙΝΕΣ	227	3.800	8.652	12.739	526	25.944
ΙΘΑΚΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	2	2		5
	ΔΩΜΑΤΙΑ		12	49	42		103
	ΚΛΙΝΕΣ		23	91	81		195
ΚΕΡΚΥΡΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	7	59	84	199	60	409
	ΔΩΜΑΤΙΑ	1.380	7.751	6.048	6.396	1.226	22.801
	ΚΛΙΝΕΣ	2.691	14.389	11.510	12.059	2.360	43.009
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		8	20	91	8	127
	ΔΩΜΑΤΙΑ		838	877	2.488	111	4.314
	ΚΛΙΝΕΣ		1.655	1.694	4.824	213	8.386
ΛΕΥΚΑΔΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		3	13	59	7	82
	ΔΩΜΑΤΙΑ		51	618	1.330	136	2.135
	ΚΛΙΝΕΣ		102	1.184	2.574	256	4.116
ΜΕΓΑΝΗΣΙ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1			1
	ΔΩΜΑΤΙΑ			14			14
	ΚΛΙΝΕΣ			27			27
ΠΑΞΟΙ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	3	1	1	6
	ΔΩΜΑΤΙΑ		6	87	42	15	150
	ΚΛΙΝΕΣ		11	158	83	30	282
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	8	93	174	521	87	883
	ΔΩΜΑΤΙΑ	1.495	10.583	12.135	16.952	1.762	42.927
	ΚΛΙΝΕΣ	2.918	19.980	23.316	32.360	3.385	81.959

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΗΠΕΙΡΟΥ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΑΡΤΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	1	9	2	14
	ΔΩΜΑΤΙΑ		121	4	181	21	327
	ΚΛΙΝΕΣ		272	8	333	40	653
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		3	12	20	8	43
	ΔΩΜΑΤΙΑ		204	433	415	152	1.204
	ΚΛΙΝΕΣ		363	831	795	297	2.286
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	2	12	26	69	9	118
	ΔΩΜΑΤΙΑ	70	258	362	1.220	128	2.038
	ΚΛΙΝΕΣ	147	556	738	2.336	225	4.002
ΠΡΕΒΕΖΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	13	49	14	78
	ΔΩΜΑΤΙΑ		30	781	998	259	2.068
	ΚΛΙΝΕΣ		54	1.504	1.913	521	3.992
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	2	19	52	147	33	253
	ΔΩΜΑΤΙΑ	70	613	1.580	2.814	560	5.637
	ΚΛΙΝΕΣ	147	1.245	3.081	5.377	1.083	10.933

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΝΗΣΙΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΙΚΑΡΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ			4	10	10	24
	ΔΩΜΑΤΙΑ			107	228	158	493
	ΚΛΙΝΕΣ			210	425	300	935
ΛΕΣΒΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		6	42	56	9	113
	ΔΩΜΑΤΙΑ		263	1.827	1.209	144	3.443
	ΚΛΙΝΕΣ		512	3.479	2.321	291	6.603
ΛΗΜΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	3	3	4	10	3	23
	ΔΩΜΑΤΙΑ	478	74	117	199	51	919
	ΚΛΙΝΕΣ	1.041	157	219	365	98	1.880
ΟΙΝΟΥΣΣΕΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ					1	1
	ΔΩΜΑΤΙΑ					11	11
	ΚΛΙΝΕΣ					23	23
ΣΑΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	5	35	120	29	190
	ΔΩΜΑΤΙΑ	92	645	1.418	2.669	347	5.171
	ΚΛΙΝΕΣ	209	1.206	2.700	5.083	668	9.866
ΧΙΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	11	20	6	5	43
	ΔΩΜΑΤΙΑ	19	617	451	186	58	1.331
	ΚΛΙΝΕΣ	31	1.060	859	320	104	2.374
ΨΑΡΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1	3		4
	ΔΩΜΑΤΙΑ			4	31		35
	ΚΛΙΝΕΣ			6	56		62
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	5	25	106	205	57	398
	ΔΩΜΑΤΙΑ	589	1.599	3.924	4.522	769	11.403
	ΚΛΙΝΕΣ	1.281	2.935	7.473	8.570	1.484	21.743

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΡΗΤΗΣ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	14	110	93	190	103	510
	ΔΩΜΑΤΙΑ	4.404	12.826	5.448	6.305	3.034	32.017
	ΚΛΙΝΕΣ	8.866	24.249	10.376	11.961	5.579	61.031
ΛΑΣΗΘΙ	ΜΟΝΑΔΕΣ	13	30	39	110	45	237
	ΔΩΜΑΤΙΑ	2.416	3.112	1.928	3.383	611	11.450
	ΚΛΙΝΕΣ	4.637	5.980	3.698	6.179	1.120	21.614
ΡΕΘΥΜΝΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	6	31	68	157	26	288
	ΔΩΜΑΤΙΑ	1.709	3.987	3.930	4.907	482	15.015
	ΚΛΙΝΕΣ	3.281	7.724	7.391	8.971	921	28.288
ΧΑΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	4	29	95	284	59	471
	ΔΩΜΑΤΙΑ	684	2.240	4.017	9.565	1.298	17.804
	ΚΛΙΝΕΣ	1.425	4.356	7.431	16.937	2.398	32.547
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	37	200	295	741	233	1.506
	ΔΩΜΑΤΙΑ	9.213	22.165	15.323	24.160	5.425	76.286
	ΚΛΙΝΕΣ	18.209	42.309	28.896	44.048	10.018	143.480

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΑΣΤΥΠΑΛΕΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1	4	2	7
	ΔΩΜΑΤΙΑ			42	51	37	130
	ΚΛΙΝΕΣ			86	98	60	244
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	4	35	1	41
	ΔΩΜΑΤΙΑ		10	161	734	14	919
	ΚΛΙΝΕΣ		20	305	1.388	29	1.742
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		3	19	75	5	102
	ΔΩΜΑΤΙΑ		75	796	1.597	57	2.525
	ΚΛΙΝΕΣ		148	1.500	2.942	93	4.683
ΚΑΣΣΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ				3		3
	ΔΩΜΑΤΙΑ				22		22
	ΚΛΙΝΕΣ				41		41
ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ				3		3
	ΔΩΜΑΤΙΑ				41		41
	ΚΛΙΝΕΣ				73		73
ΚΩΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	2	35	51	152	9	249
	ΔΩΜΑΤΙΑ	593	8.031	3.102	5.915	142	17.783
	ΚΛΙΝΕΣ	1.236	15.572	5.906	11.033	274	34.021
ΛΕΙΨΟΙ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1		1	2
	ΔΩΜΑΤΙΑ			30		15	45
	ΚΛΙΝΕΣ			54		28	82
ΛΕΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1	22	4	27
	ΔΩΜΑΤΙΑ			67	543	43	653
	ΚΛΙΝΕΣ			129	984	84	1.197
ΝΙΣΥΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1	4		5
	ΔΩΜΑΤΙΑ			20	100		120
	ΚΛΙΝΕΣ			37	196		233
ΠΑΤΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			5	30	5	40
	ΔΩΜΑΤΙΑ			224	606	86	916
	ΚΛΙΝΕΣ			422	1.144	175	1.741
ΡΟΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	12	104	122	179	69	486
	ΔΩΜΑΤΙΑ	4.675	17.312	7.208	6.799	1.169	37.163
	ΚΛΙΝΕΣ	8.952	33.003	13.710	12.738	2.243	70.646
ΣΥΜΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ		4	6	4		14
	ΔΩΜΑΤΙΑ		64	103	85		252
	ΚΛΙΝΕΣ		131	202	156		489
ΤΗΛΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			2	2	1	5
	ΔΩΜΑΤΙΑ			75	35	15	125
	ΚΛΙΝΕΣ			137	67	30	234
ΧΑΛΚΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ			2	1	1	4
	ΔΩΜΑΤΙΑ			9	3	8	20
	ΚΛΙΝΕΣ			24	6	15	45
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	14	147	215	514	98	988
	ΔΩΜΑΤΙΑ	5.268	25.492	11.837	16.531	1.586	60.714
	ΚΛΙΝΕΣ	10.188	48.874	22.512	30.866	3.031	115.471

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΥΚΛΑΔΩΝ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΑΜΟΡΓΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			3	5		8
	ΔΩΜΑΤΙΑ			94	59		153
	ΚΛΙΝΕΣ			187	111		298
ΑΝΔΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		3	6	10	5	24
	ΔΩΜΑΤΙΑ		47	228	317	89	681
	ΚΛΙΝΕΣ		96	437	574	148	1.255
ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ				4	5	9
	ΔΩΜΑΤΙΑ				96	81	177
	ΚΛΙΝΕΣ				183	160	343
ΘΗΡΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	6	61	53	75	49	244
	ΔΩΜΑΤΙΑ	140	1.331	907	1.801	765	4.944
	ΚΛΙΝΕΣ	275	2.449	1.746	3.441	1.541	9.452
ΙΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	5	26	11	44
	ΔΩΜΑΤΙΑ		84	167	672	174	1.097
	ΚΛΙΝΕΣ		166	338	1.280	345	2.129
ΚΕΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	1	3	2	7
	ΔΩΜΑΤΙΑ		35	20	78	22	155
	ΚΛΙΝΕΣ		68	34	148	45	295
ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1		3		4
	ΔΩΜΑΤΙΑ		2		50		52
	ΚΛΙΝΕΣ		4		103		107
ΚΥΘΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ				3		3
	ΔΩΜΑΤΙΑ				123		123
	ΚΛΙΝΕΣ				246		246
ΜΗΛΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			2	19	7	28
	ΔΩΜΑΤΙΑ			41	405	96	542
	ΚΛΙΝΕΣ			83	791	183	1.057
ΜΥΚΟΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	8	36	30	41	42	157
	ΔΩΜΑΤΙΑ	637	1.348	998	1.049	599	4.631
	ΚΛΙΝΕΣ	1.271	2.642	1.932	2.047	1.164	9.056
ΝΑΞΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	8	64	31	105
	ΔΩΜΑΤΙΑ		108	527	1.103	389	2.127
	ΚΛΙΝΕΣ		216	1.024	2.105	766	4.111
ΠΑΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	11	20	92	20	144
	ΔΩΜΑΤΙΑ	57	550	618	1.885	273	3.383
	ΚΛΙΝΕΣ	112	1.038	1.168	3.614	545	6.477
ΣΕΡΙΦΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			2	5	3	10
	ΔΩΜΑΤΙΑ			15	103	47	165
	ΚΛΙΝΕΣ			26	196	84	306
ΣΙΚΙΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ				1		1
	ΔΩΜΑΤΙΑ				18		18
	ΚΛΙΝΕΣ				37		37
ΣΙΦΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	6	16	2	26
	ΔΩΜΑΤΙΑ		61	86	263	25	435
	ΚΛΙΝΕΣ		100	169	510	53	832
ΣΥΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		8	9	24	3	44
	ΔΩΜΑΤΙΑ		248	260	585	33	1.126
	ΚΛΙΝΕΣ		467	489	1.095	61	2.112
ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ				1		1
	ΔΩΜΑΤΙΑ				29		29
	ΚΛΙΝΕΣ				58		58
ΤΗΝΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	8	18	4	32
	ΔΩΜΑΤΙΑ		232	220	495	47	994
	ΚΛΙΝΕΣ		437	424	922	74	1.857
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	5	12		18
	ΔΩΜΑΤΙΑ		13	71	220		304
	ΚΛΙΝΕΣ		25	142	440		607
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	15	130	158	422	184	909
	ΔΩΜΑΤΙΑ	834	4.059	4.252	9.351	2.640	21.136
	ΚΛΙΝΕΣ	1.658	7.708	8.199	17.901	5.169	40.635

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΣΠΟΡΑΔΩΝ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΑΛΟΝΗΣΣΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ			1	11	3	15
	ΔΩΜΑΤΙΑ			108	340	53	501
	ΚΛΙΝΕΣ			207	642	105	954
ΣΚΙΑΘΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	2	11	12	51	23	99
	ΔΩΜΑΤΙΑ	356	701	543	1349	437	3386
	ΚΛΙΝΕΣ	688	1344	1054	2616	854	6556
ΣΚΟΠΕΛΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		5	9	24	9	47
	ΔΩΜΑΤΙΑ		150	361	635	126	1272
	ΚΛΙΝΕΣ		285	735	1195	256	2471
ΣΚΥΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	3	9	1	14
	ΔΩΜΑΤΙΑ		83	59	115	10	267
	ΚΛΙΝΕΣ		166	105	231	20	522
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	8	21	2	32
	ΔΩΜΑΤΙΑ		48	246	373	85	752
	ΚΛΙΝΕΣ		78	476	711	192	1457
ΛΑΡΙΣΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	1	8	26	10	46
	ΔΩΜΑΤΙΑ	150	77	520	732	153	1632
	ΚΛΙΝΕΣ	287	144	960	1333	280	3004
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	7	41	32	115	45	240
	ΔΩΜΑΤΙΑ	81	506	902	2211	687	4387
	ΚΛΙΝΕΣ	183	1022	1772	4218	1339	8534
ΤΡΙΚΑΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	6	21	33	8	69
	ΔΩΜΑΤΙΑ	5	447	754	598	89	1893
	ΚΛΙΝΕΣ	10	880	1384	1147	174	3595
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	11	66	94	290	101	562
	ΔΩΜΑΤΙΑ	592	2.012	3.493	6.353	1.640	14.090
	ΚΛΙΝΕΣ	1.168	3.919	6.693	12.093	3.220	27.093

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΓΡΕΒΕΝΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ			4	8	4	16
	ΔΩΜΑΤΙΑ			118	124	57	299
	ΚΛΙΝΕΣ			245	232	101	578
ΔΡΑΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ			4	7	4	15
	ΔΩΜΑΤΙΑ			120	178	59	357
	ΚΛΙΝΕΣ			249	342	110	701
ΗΜΑΘΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		3	10	13	1	27
	ΔΩΜΑΤΙΑ		63	278	271	12	624
	ΚΛΙΝΕΣ		130	582	509	28	1249
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	9	15	28	32	41	125
	ΔΩΜΑΤΙΑ	1257	1526	1922	1300	873	6878
	ΚΛΙΝΕΣ	2223	2688	3558	2465	1679	12613
ΚΑΒΑΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	2	10	24	13	50
	ΔΩΜΑΤΙΑ	30	145	781	548	187	1689
	ΚΛΙΝΕΣ	60	283	1463	1041	386	3233
ΘΑΣΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		5	21	102	57	185
	ΔΩΜΑΤΙΑ		520	662	1952	893	4027
	ΚΛΙΝΕΣ		1017	1284	3838	1708	7827
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	1	3	11	14		29
	ΔΩΜΑΤΙΑ	30	41	396	191		657
	ΚΛΙΝΕΣ	68	81	773	361		1283
ΚΙΛΚΙΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	2	6	4	13
	ΔΩΜΑΤΙΑ		50	91	125	44	300
	ΚΛΙΝΕΣ		100	142	238	92	572
ΚΟΖΑΝΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ			9	14	4	27
	ΔΩΜΑΤΙΑ			303	381	79	763
	ΚΛΙΝΕΣ			605	698	138	1441
ΠΕΛΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		2	9	23	11	45
	ΔΩΜΑΤΙΑ		64	221	380	169	834
	ΚΛΙΝΕΣ		123	432	773	358	1686
ΠΙΕΡΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		6	31	143	184	364
	ΔΩΜΑΤΙΑ		840	1216	3489	3453	8998
	ΚΛΙΝΕΣ		1621	2353	6760	6672	17406
ΣΕΡΡΕΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	8	9	4	22
	ΔΩΜΑΤΙΑ		9	295	310	82	696
	ΚΛΙΝΕΣ		17	559	585	162	1323
ΦΛΩΡΙΝΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	7	17	1	26
	ΔΩΜΑΤΙΑ		10	196	261	11	478
	ΚΛΙΝΕΣ		21	381	524	18	944
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	10	38	85	192	200	525
	ΔΩΜΑΤΙΑ	1516	6487	5685	5511	3985	23144
	ΚΛΙΝΕΣ	3119	12462	10902	10443	7497	44423
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	21	77	239	604	528	1.469
	ΔΩΜΑΤΙΑ	2.833	9.755	12.253	15.019	9.884	49.744
	ΚΛΙΝΕΣ	5.470	18.543	23.508	28.809	18.949	95.279

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΘΡΑΚΗΣ 2005

ΝΟΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	Δεδομένα	5*****	4****	3***	2**	1*	Γενικό άθροισμα
ΕΒΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ		5	6	28	11	50
	ΔΩΜΑΤΙΑ		425	240	732	224	1621
	ΚΛΙΝΕΣ		847	458	1333	424	3062
ΣΑΜΟΘΡΑΚΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ			4	6	2	12
	ΔΩΜΑΤΙΑ			194	92	12	298
	ΚΛΙΝΕΣ			373	177	26	576
ΞΑΝΘΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ		1	7	5	2	15
	ΔΩΜΑΤΙΑ		96	294	171	34	595
	ΚΛΙΝΕΣ		183	597	343	66	1189
ΡΟΔΟΠΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ		4	9	6	1	20
	ΔΩΜΑΤΙΑ		151	369	145	14	679
	ΚΛΙΝΕΣ		308	679	265	24	1276
ΣΥΝΟΛΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ		10	26	45	16	97
	ΔΩΜΑΤΙΑ		672	1.097	1.140	284	3.193
	ΚΛΙΝΕΣ		1.338	2.107	2.118	540	6.103