

.....Πρόλογος.....

Το εγχειρίδιο τούτο αποτελεί μια απλή προσέγγιση στο τρόπο που πρέπει να υλοποιηθούν τις νομοθετικές τους υποχρεώσεις, όσοι ασχολούνται με δραστηριότητες ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας. Με τον όρο «δραστηριότητες ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας» στο παρόν εννοούμε τις δραστηριότητες αποθήκευσης και μεταφοράς υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Δεν περιλαμβάνονται οι παραγωγικές – μεταποιητικές διεργασίες των τροφίμων. Τα προϊόντα που διακινούνται είναι (συνήθως) τρόφιμα, τα οποία είναι ευπαθή και ευάλωτα σε αλλοιώσεις. Εύκολα ένα τρόφιμο, από χρήσιμο στοιχείο για τη διατροφή του καταναλωτή, μπορεί να μετατραπεί σε απειλή για την υγεία του ή ακόμα και τη ζωή του. Για τούτο, υπάρχουν Ευρωπαϊκές και Εθνικές θεσμικές διατάξεις, που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς, για να προστατεύουν / ελέγχουν τα τρόφιμα και κατ'επέκταση την ασφάλεια των καταναλωτών. Οι διατάξεις αυτές συνοψίζονται, στην εφαρμογή από κάθε φορέα ενός τυποποιημένου Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ), τα γνωστά μας συστήματα HACCP.

Η απότομη αλλαγή που έφερε στις επιχειρήσεις / φορείς της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων η εφαρμογή των νομοθετικών διατάξεων, έφερε κάποιο «φόβο», όσον αφορά τη γνώση για την υλοποίηση αφενός των συστημάτων και αφετέρου το κόστος λειτουργίας. Πράγματι, η προσθήκη απαιτήσεων στη σημερινή επιχείρηση, ειδικά τη μικρομεσαία, είναι δυσβάστακτη, σε ένα περιβάλλον συνεχούς πίεσης για μείωση κόστους και αύξηση ποιότητας υπηρεσιών. Το ζητούμενο λοιπόν, είναι να δει κανείς την εφαρμογή ενός ΣΔΑΤ σαν πρόκληση αύξησης της ανταγωνιστικότητας και όχι σαν απειλή αύξησης κόστους. Από τη σκοπιά αυτή, το σύστημα πρέπει να είναι απλό και αποτελεσματικό, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της επιχείρησης και υλοποιούμενο από ανθρώπους που γνωρίζουν και χαίρονται να το λειτουργούν, αφού σε τελική ανάλυση το όλο θέμα έχει και κοινωνικό χαρακτήρα, δεδομένου ότι πρόκειται για τη **προστασία του καταναλωτή**.

Τα περισσότερα βοηθήματα που αναφέρονται στο σχεδιασμό και την εφαρμογή ΣΔΑΤ είναι βασισμένα στη λογική των προτύπων και απευθύνονται σε χρήστες ποικίλων δραστηριοτήτων τροφίμων (παραγωγούς, εμπόρους, διανομείς κλπ). Αποτέλεσμα είναι συχνά να είναι δυσνόητα για αυτόν που θέλει να σχεδιάσει το «δικό» του σύστημα. Τούτο το εγχειρίδιο δεν ακολουθεί αυστηρά τη δομή του

προτύπου ασφάλειας τροφίμων (ISO 22000), αλλά στέκεται στα βασικότερα σημεία που αφορούν τη ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα, ώστε να υποκινήσει το ενδιαφέρον του αναγνώστη και να τον βάλει στην ουσία του θέματος και όχι σε «έτοιμες συνταγές». Δίνονται απλές οδηγίες, για τη λογική του σχεδιασμού και της εφαρμογής ενός ΣΔΑΤ. Πιστεύουμε ότι μόνο με κατανόηση αυτής της λογικής, μπορεί ένα ΣΔΑΤ να εκπληρώσει το σκοπό του. Εξάλλου, κατανοώντας τη λογική, ο κάθε οργανισμός μπορεί να σχεδιάσει το δικό του ΣΔΑΤ, χρησιμοποιώντας κατά κύριο λόγο το εσωτερικό του δυναμικό, το οποίο αποτελεί τη καλύτερη πηγή γνώσης για τις ιδιαιτερότητες του οργανισμού.

Η ανάπτυξη συνοδεύεται από απλά και πρακτικά παραδείγματα, ώστε να κρατάει «ζωντανό» το ενδιαφέρον του αναγνώστη, ενώ στο τέλος δίνονται χρήσιμα παραρτήματα, που θα βοηθήσουν τους εργαζόμενους της ψυχρής εφοδιαστικής στη καθημερινή τους δουλειά. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στη παροχή οδηγιών για μέτρηση των θερμοκρασιών. Τούτο διότι έχει παρατηρηθεί στη πράξη, ότι δημιουργούνται τριβές και παρεξηγήσεις για το θέμα αυτό, στα σημεία εναλλαγής της διαχείρισης των προϊόντων (παραδόσεις – παραλαβές). Επίσης, σε ξεχωριστή ενότητα δίνονται δέκα προσεκτικά επιλεγμένες μελέτες περίπτωσης (case studies), όπου γίνεται προσπάθεια προσέγγισης του θέματος της ασφάλειας των τροφίμων μέσα από καθημερινές πρακτικές.

2. ΤΟ HACCP ΣΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΨΥΧΡΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΕΙΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ)

Κατά τη ροή τους στη ψυχρή εφοδιαστική αλυσίδα, τα προϊόντα ήδη κατέχουν ενδογενώς τα περισσότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους : Ήδη κατέχουν τα «πρωτογενή» χαρακτηριστικά (παρτίδα συγκομιδής, παρτίδα ζώου), ενώ αν είναι έτοιμα προϊόντα, έχουν ήδη υποστεί επεξεργασία από το μεταποιητή (αποστείρωση, προσθήκη συντηρητικών κλπ) και είναι συσκευασμένα. Όλα αυτά σημαίνουν, ότι το προϊόν κατέχει ήδη μια «ποιοτική ταυτότητα», στην οποία έχουν μικρή δυνατότητα επίδρασης οι δραστηριότητες της ψυχρής εφοδιαστικής. Ο ρόλος των διαχειριστών της ψυχρής εφοδιαστικής, είναι α) να γνωρίζουν τα κριτήρια παραλαβής ασφαλών προϊόντων και β) να εξασφαλίζουν ένα ασφαλές περιβάλλον (συνθήκες), ώστε να **αποτρέπονται** οι παράγοντες αλλοίωσης που υποβαθμίζουν τα προϊόντα και συχνά τα κάνουν επικίνδυνα για το καταναλωτή. Έτσι, είναι βέβαιο ότι τα προϊόντα που «έρευσαν» από τη δραστηριότητά τους είναι ασφαλή και με αυτή την ιδιότητα θα τα παραλάβει ο επόμενος φορέας. Μια επιχείρηση – συνεργαζόμενος φορέας σε μια ψυχρή εφοδιαστική, πρέπει να μελετήσει τους κινδύνους, που μπορεί να απειλήσουν τα προϊόντα που διαχειρίζεται, ανάλογα με τις δραστηριότητες που εκτελεί. Οι κίνδυνοι κλιμακώνονται, ανάλογα με το αντικείμενο του κάθε φορέα. Στο σχήμα 1 φαίνεται ένα παράδειγμα κλιμάκωσης κινδύνων, ανάλογα με το αντικείμενο μιας δραστηριότητας ψυχρής εφοδιαστικής :

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΚΛΙΜΑΚΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
Διακίνηση έτοιμων προϊόντων σε ερμητικές συσκευασίες, χωρίς επέμβαση στο εσωτερικό τους.	Χαμηλός
Διακίνηση προϊόντων σε «ανοικτές» συσκευασίες, όπου το προϊόν είναι επιρρεπές σε εξωτερικούς κινδύνους (π.χ. φρούτα – λαχανικά), χωρίς επέμβαση στο προϊόν	Μέτριος
Διακίνηση προϊόντων σε ερμητικές συσκευασίες, όπου γίνεται επέμβαση στο προϊόν, χωρίς όμως να επηρεάζεται η πρωτογενής συσκευασία (π.χ. ετικετοποιήσεις – συσκευασίες προώθησης)	Μέτριος
Διακίνηση προϊόντων σε ερμητικές ή ανοικτές συσκευασίες, όπου γίνεται επέμβαση κατευθείαν στο προϊόν (π.χ. διαλογητήρια φρούτων και λαχανικών)	Υψηλός
Διακίνηση προϊόντων συσκευασμένων ή ασυσκευαστων, που αφήνουν υπολείμματα (σταξίματα) και / ή έχουν έντονες οσμές (π.χ. σφάγια, φρέσκα ψάρια, φέτα σε βαρέλια)	Υψηλός

Σχήμα 1 : Κλιμάκωση κινδύνου ανάλογα το αντικείμενο σε δραστηριότητες ψυχρής εφοδιαστικής αλυσίδας.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό, ότι το HACCP σε μια δραστηριότητα ψυχρής εφοδιαστικής, είναι απλούστερο από αυτό σε μια παραγωγική / μεταποιητική δραστηριότητα, όπου οι κίνδυνοι επιμόλυνσης είναι πολύ περισσότεροι. Είναι χαρακτηριστικό, ότι τα «κρίσιμα σημεία ελέγχου» (CCPs) σε μια δραστηριότητα ψυχρής εφοδιαστικής (αποθήκευση, μεταφορά) είναι λίγα (συνήθως 2 – 5), ενώ σε μια παραγωγική δραστηριότητα μπορεί να είναι δεκάδες. Πρόκειται λοιπόν για μια απλή «ανάλυση κινδύνων», όπου απαιτούνται κάποιες βασικές γνώσεις τεχνολογίας τροφίμων και παραγόντων αλλοίωσης (βλέπε και εγχειρίδιο «Στοιχεία Τεχνολογίας Τροφίμων και Βιομηχανικής Ψύξης»). Επίσης, η δυσκολία εφαρμογής ενός συστήματος HACCP, κλιμακώνεται ανάμεσα στους φορείς παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics), ανάλογα με το τρέχον αντικείμενό τους, όπως φαίνεται στο προηγούμενο σχήμα. Συμπερασματικά, ο σχεδιασμός ενός συστήματος HACCP σε μια δραστηριότητα ψυχρής εφοδιαστικής, πρέπει να βασίζεται στην εξής λογική :

- Δεν σχεδιάζω σύστημα HACCP μόνο και μόνο επειδή το επιβάλλει ο Νόμος
- Αντιμετωπίζω το HACCP σαν πρόκληση, να γίνω παραγωγικότερος και ανταγωνιστικότερος
- Σχεδιάζω ένα «έξυπνο» HACCP, όσο ακριβώς χρειάζεται για το συγκεκριμένο αντικείμενο που έχω αναλάβει για τη τρέχουσα περίοδο.
- Βασίζομαι στη λογική της ευελιξίας, προσθέτοντας απαιτήσεις στο σύστημα (αναθεώρηση), όταν αναλάβω δυσκολότερο αντικείμενο. Δεν επιβαρύνω το σύστημα με τη λογική «μήπως χρειαστεί».
- Προσέχω να μη μεταφέρω τις αυστηρές απαιτήσεις που αφορούν τους παραγωγούς – μεταποιητές στη δική μου δραστηριότητα, που συνήθως είναι απλοϊκή. Τούτο πρέπει να είμαι σε θέση να το τεκμηριώσω στα όργανα ελέγχου.
- Σχεδιάζω ένα απλό και τεκμηριωμένο σύστημα, ώστε να μπορώ να πείσω τις Αρχές, ότι δεν χρειάζονται οι υπερβολικές απαιτήσεις της παραγωγής
- Βασίζομαι στους ανθρώπους και προσφέρω πόρους εκπαίδευσης, ώστε πραγματικά να υποστηρίξουν το σύστημα.

3. ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗ ΨΥΧΡΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

Τα προϊόντα «ρέουν» στη ψυχρή εφοδιαστική, κάτω από κάποιες συνθήκες περιβάλλοντος, οι οποίες πιθανά να συντελέσουν στην αλλοίωσή τους και να τα κάνουν επικίνδυνα για τον άνθρωπο. Σκοπός του ΣΔΑΤ (HACCP) είναι να

διασφαλίσει ένα περιβάλλον, που να εμπνέει εμπιστοσύνη, ότι κάτι τέτοιο δεν πρόκειται να συμβεί, τουλάχιστον σε αξιόλογη πιθανότητα. Ο έλεγχος του περιβάλλοντος επιτυγχάνεται με τον έλεγχο των επί μέρους συνθηκών, που παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των παραγόντων αλλοίωσης. Όπως αναφέρθηκε και στο εγχειρίδιο «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΨΥΧΡΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ», οι συνθήκες που εξετάζονται και ελέγχονται, ώστε να εξασφαλίζουν ασφαλές και ποιοτικό περιβάλλον στα τρόφιμα, είναι **η θερμοκρασία, η υγρασία, η συναποθήκευση, η σύνθεση του αέρα και οι συνθήκες υγιεινής**. Όσον αφορά το HACCP, όπου μας ενδιαφέρει μόνο η ασφάλεια, η βασικότερη συνθήκη είναι η **θερμοκρασία** και ακολουθούν η **συναποθήκευση και οι συνθήκες υγιεινής**. Η υγρασία και η σύνθεση του αέρα συχνά επηρεάζουν τη ποιότητα, με την έννοια ότι όταν είναι ακατάλληλες, συχνά οδηγούν σε ποιοτικά υποβαθμισμένα