

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ &
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΛΕΥΚΩΝ & ΕΡΥΘΡΩΝ ΟΙΝΩΝ**

Του **ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΚΟΥΛΟΧΕΡΗ**

Απόφοιτου τμήματος Φυτικής Παραγωγής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Πειραιάς, 2009

*Στους γονείς μου, στον αδελφό μου Γιώργο,
στους Ανδρέα, Κλεοπάτρα, Παναγιώτη και Χάρη
και σε όλους τους αμπελουργούς – οινοποιούς
των Μεσογείων Αττικής*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Διευθυντή του Ευρωπαϊκού Μεταπτυχιακού Προγράμματος στη Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα, Πρόεδρο της Ακαδημαϊκής Επιτροπής του Ευρωπαϊκού Δικτύου Πανεπιστημίων για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (EUN TQM) και Καθηγητή του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, κ. Γ. Μποχώρη για την παροχή πολύτιμων γνώσεων και για τις οδηγίες του για την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους τους διδάσκοντες του Μεταπτυχιακού προγράμματος για τις γνώσεις που μου προσέφεραν.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποσκοπεί στο να αποκωδικοποιήσει την εφαρμογή συνδυασμένων απαιτήσεων προτύπων, όπως εθνικά ή διεθνή πρότυπα ασφάλειας τροφίμων, όπως επίσης διεθνών και ευρωπαϊκών οδηγιών και γενικότερα νομοθετικών απαιτήσεων, σε κάθε φάση της αλυσίδας αξίας κατά την παραγωγή οίνου. Αρχικά παρουσιάζεται η ελληνική βιομηχανία από πλευράς διάρθρωσης και μεγεθών και μια σύντομη αναφορά στις διαφοροποιήσεις που σημειώνονται στον κλάδο στην πορεία του χρόνου. Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική περιγραφή των οινοπαραγωγικών περιοχών της Ελλάδος και ακολουθεί η σκιαγράφηση των προοπτικών του κλάδου με έμφαση πρωτίστως στην ύπαρξη και εκπόνηση σημαντικών μελετών για τη σχέση της κατανάλωσης οίνου με την ανθρώπινη υγεία και δευτερευόντως στην σημασία της ανάπτυξης του οινοτουρισμού.

Ακολουθεί μια παρουσίαση του διεθνούς προτύπου ISO 9001:2000, και η σύνδεση του προτύπου με τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η αποδοχή και υλοποίηση της μεθοδολογίας Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - H.A.C.C.P) και αναλύονται τα στάδια ανάπτυξης του συστήματος. Κατόπιν παρουσιάζεται και αναλύεται το νέο διεθνές πρότυπο για την ασφάλεια των τροφίμων ISO 22000:22005, όπου δίνονται τα κύρια χαρακτηριστικά του και γίνεται αναφορά σε άλλα πρότυπα ασφάλειας τροφίμων.

Τέλος μετά την περιγραφή των σταδίων της διαδικασίας οινοποίησης λευκών και ερυθρών οίνων, γίνεται η σχετική χαρτογράφηση των απαιτήσεων των προτύπων ασφάλειας τροφίμων και των νομικών και κανονιστικών διατάξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, που έχουν ως αντικείμενο εφαρμογής τις οινοποιητικές μονάδες που παράγουν ερυθρούς και λευκούς ξηρούς οίνους. Οι απαιτήσεις, οι οποίες συνιστούν στοιχεία ενός σχεδίου Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (H.A.C.C.P.) σε μια οινοποιητική επιχείρηση, αποκωδικοποιούνται ανά στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	v
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	vii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: Εισαγωγή.....	1
1.1 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας.....	1
1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας.....	1
1.3 Δομή.....	2
1.4 Βιβλιογραφία 1 ^{ου} κεφαλαίου.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ο κλάδος της οινοποίησης.....	5
2.1 Η ελληνική οινοβιομηχανία.....	5
2.2 Οινοπαραγωγικές περιοχές.....	10
2.3 Προοπτικές του κλάδου.....	14
2.4 Οίνος και υγεία.....	17
2.6 Οίνος και τουρισμός.....	24
2.7 Βιβλιογραφία 2 ^{ου} κεφαλαίου.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000.....	31
3.1 Εισαγωγή.....	31
3.2 Παρουσίαση του προτύπου.....	34
3.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) και ISO 9001:2000.....	40
3.4 Βιβλιογραφία 3 ^{ου} κεφαλαίου.....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Το σύστημα Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (H.A.C.C.P.).....	48
4.1 Εισαγωγή.....	48
4.2 Η αποδοχή και υλοποίηση της μεθοδολογίας H.A.C.C.P.....	52
4.3 Στάδια ανάπτυξης συστήματος H.A.C.C.P.....	56
4.4 Το νέο διεθνές πρότυπο ISO 22000:22005.....	63
4.5 Πρότυπα ασφάλειας τροφίμων.....	71
4.6 Βιβλιογραφία 4 ^{ου} κεφαλαίου.....	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Περιγραφή παραγωγικής διαδικασίας.....	78
5.1 Εισαγωγή.....	78
5.2 Στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.....	79
5.3 Βιβλιογραφία 5 ^{ου} κεφαλαίου.....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Εφαρμογή των συνδυασμένων απαιτήσεων σε κάθε φάση της παραγωγικής διαδικασίας.....	88
6.1 Αποκωδικοποίηση των απαιτήσεων ανά στάδιο της διαδικασίας οινοποίησης... 88	
6.2 Βιβλιογραφία 6 ^{ου} κεφαλαίου.....	99
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα.....	101
7.1 Συμπεράσματα της μελέτης.....	101
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	103
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	111

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΣΕΛΙΔΑ
Πίνακας 2.1.1	Οι 30 μεγαλύτερες οινοποιητικές ελληνικές επιχειρήσεις	8
Πίνακας 2.2.1	Απογραφή εκτάσεων οινάμπελων ανά περιφέρεια	11
Πίνακας 2.2.2	Η παραγωγή οίνων της Ελλάδας ανά γεωγραφικό διαμέρισμα από το 2001 έως το 2007	13
Πίνακας 3.3.1	Χαρακτηριστικά της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας συγκρινόμενα με το πρότυπο ISO 9000	43
Πίνακας 4.1.1	Περιστατικά Διατροφικών Κρίσεων	50
Πίνακας 4.2.1	Χαρακτηριστικά της υιοθέτησης της μεθοδολογίας HACCP σε παγκόσμια κλίμακα	55
Πίνακας 4.4.1	Κύριες διαφορές των προαπαιτούμενων και των λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων	70

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΣΕΛΙΔΑ
Διάγραμμα 2.2.1	Ποσοστιαία σύνθεση των οινοπαραγωγικών περιφερειών της Ελλάδος	12
Διάγραμμα 4.3.1	Στάδια εγκατάστασης ενός συστήματος HACCP	57
Διάγραμμα 4.3.2	Διάγραμμα αποφάσεων για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου	60
Διάγραμμα 4.4.1	Διάγραμμα απεικόνισης της επικοινωνίας στην αλυσίδα τροφίμων	65
Διάγραμμα 4.4.2	Διάγραμμα ροής του προτύπου ISO 22000	69
Διάγραμμα 5.2.1	Διάγραμμα ροής της παραγωγής ερυθρών και λευκών ξηρών οίνων	83
Διάγραμμα 6.1.1	Διάγραμμα ροής της παραγωγής ερυθρών και λευκών ξηρών οίνων, με την επισήμανση των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs)	93

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας

Το αντικείμενο της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι να αποκωδικοποιήσει την εφαρμογή συνδυασμένων απαιτήσεων προτύπων (όπως εθνικά ή διεθνή πρότυπα ασφάλειας τροφίμων) όπως επίσης διεθνών και ευρωπαϊκών οδηγιών (και γενικότερα νομοθετικών απαιτήσεων) σε κάθε φάση της αλυσίδας αξίας κατά την παραγωγή οίνου. Συγκεκριμένα το πεδίο της μελέτης αφορά στην παραγωγή ερυθρών, ερυθρωπών (ροζέ) και λευκών ξηρών οίνων.

1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Από τον παραπάνω σκοπό οι κατωτέρω επιδιωκόμενοι στόχοι προέκυψαν:

Πρώτον, να χαρτογραφηθούν οι απαιτήσεις των προτύπων και των νομικών και κανονιστικών διατάξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, που έχουν ως αντικείμενο εφαρμογής τις οινοποιητικές μονάδες.

Δεύτερον, να συσχετιστούν οι απαιτήσεις αυτές με κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας του οίνου.

Τρίτον, η παραπάνω χαρτογράφηση και συσχέτιση να αποτελέσουν τις κατευθυντήριες γραμμές για την υλοποίηση συστημάτων ασφάλειας τροφίμων σε μονάδες παραγωγής οίνου τα οποία να ικανοποιούν τα κριτήρια των κυριοτέρων αγορών - στόχων μιας ελληνικής οινοποιητικής επιχείρησης με εξαγωγικό προσανατολισμό. Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές θα είναι ιδιαίτερα σημαντικές στην πλειοψηφία των ελληνικών οινοποιείων μεσαίας και μικρής δυναμικότητας, τα

οποία λόγω του μεγέθους αυτών δεν διαθέτουν τους κατάλληλους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους για την αποκωδικοποίηση των απαιτήσεων αυτών [1,2,3].

1.3 Δομή

Η παρούσα εργασία ακολουθεί την εξής δομή:

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια παρουσίαση του κλάδου της οινοποίησης. Συγκεκριμένα παρουσιάζεται η ελληνική βιομηχανία από πλευράς διάρθρωσης και μεγεθών, τα κύρια στοιχεία αυτής και μια σύντομη αναφορά στις διαφοροποιήσεις που σημειώνονται στον κλάδο στην πορεία του χρόνου. Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική περιγραφή των οινοπαραγωγικών περιοχών της Ελλάδος και ακολουθεί η σκιαγράφηση των προοπτικών του κλάδου, κυρίως από την πλευρά της εξαγωγικής δραστηριότητάς του. Τέλος, με έναυσμα τις προοπτικές του κλάδου γίνεται μνεία σε δεδομένα που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τη ζήτηση του προϊόντος, δηλαδή την ύπαρξη και εκπόνηση σημαντικών μελετών για τη σχέση της κατανάλωσης οίνου με την ανθρώπινη υγεία και την σημασία της ανάπτυξης του οινοτουρισμού.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στο διεθνές πρότυπο για Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας, ISO 9001:2000 [4], παρουσιάζονται οι κύριες πτυχές του προτύπου, ενώ στο τελευταίο μέρος του κεφαλαίου περιγράφεται η σύνδεση του προτύπου και της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Στη συνέχεια στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται το σύστημα Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Points - H.A.C.C.P) [5]. Αρχικά περιγράφεται η αποδοχή και υλοποίηση της μεθοδολογίας Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου και αναλύονται τα στάδια ανάπτυξης του συστήματος. Κατόπιν παρουσιάζεται και αναλύεται το νέο διεθνές πρότυπο για την ασφάλεια των τροφίμων ISO 22000:22005, όπου δίνονται τα κύρια χαρακτηριστικά του, οι λόγοι που επέβαλαν τη δημιουργία του και τέλος

γίνεται αναφορά σε άλλα πρότυπα ασφάλειας τροφίμων τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στο ελληνικό αλλά και στο διεθνές περιβάλλον [6].

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύονται τα στάδια της διαδικασίας οινοποίησης λευκών και ερυθρών οίνων ώστε ο αναγνώστης να είναι σε θέση να κατανοήσει στο επόμενο κεφάλαιο με ποιο τρόπο γίνεται η σχετική αποκωδικοποίηση των απαιτήσεων των προτύπων και των νομικών και κανονιστικών διατάξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο που αφορούν στις απαιτήσεις των προτύπων και των νομικών και κανονιστικών διατάξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Στο έκτο κεφάλαιο λαμβάνει χώρα η χαρτογράφηση των απαιτήσεων των προτύπων και των νομικών και κανονιστικών διατάξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, που έχουν ως αντικείμενο εφαρμογής τις οινοποιητικές μονάδες. Οι απαιτήσεις, οι οποίες συνιστούν στοιχεία ενός σχεδίου Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (H.A.C.C.P), σε μια οινοποιητική επιχείρηση, χαρτογραφούνται ανά στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας.

Τέλος στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της μελέτης.

1.4 Βιβλιογραφία 1^{ου} κεφαλαίου

1. ICAP (2008), *Κλαδική Μελέτη - Οινοποιία*
2. Αναπτυξιακή Εταιρεία Μαγνησίας Α.Ε. (2003), *Διαγνωστική Έκθεση Περιφερειακής Ομάδας Έργου Για Το Αμπέλι – Κρασί, Περιφέρεια Θεσσαλίας, Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης*
3. Καρύδης Δ., (2004), *Μελέτη επί του κόστους εγκατάστασης και εφαρμογής συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO σε οινοβιομηχανία, Διπλωματική εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.*
4. ΕΛΟΤ (2001), ΕΛΟΤ EN ISO 9001: Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις
5. <http://www.fao.org/docrep/005/y1579e/y1579e03.htm>
6. ΕΛΟΤ (2006), ΕΛΟΤ EN ISO 22000: Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων – Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ο κλάδος της οινοποιίας

2.1 Η ελληνική οινοβιομηχανία

Ο κλάδος της οινοποιίας συνιστά ένα σημαντικό τμήμα του ευρύτερου κλάδου των ποτών, με κύριο χαρακτηριστικό την υψηλή παραγωγική δυναμικότητα. Η οινοπαραγωγή στην Ελλάδα αποτελεί ένα παραδοσιακό κλάδο δραστηριότητας, ο οποίος τα τελευταία χρόνια εκσυγχρονίζεται και αναδιοργανώνεται αποκτώντας τη δομή βιομηχανίας. Παρ' όλη αυτή την εξέλιξη ο κλάδος αποτελείται από έναν μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, μεταξύ των οποίων υφίστανται μεγάλη διαφοροποίηση, τόσο ως προς το μέγεθος της παραγωγής όσο και προς την οργανωτική δομή της διαδικασίας παραγωγής και των δικτύων διανομής.

Η ελληνική οινοβιομηχανία στην εγχώρια αγορά έχει προσεγγίσει τη φάση της ωρίμανσης και χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό. Επιδίωξη των ήδη δραστηριοποιούμενων οινοβιομηχανιών είναι η μεγιστοποίηση του μεριδίου της αγοράς, ενώ αρκετές είναι οι νέες οινοποιίες οι οποίες εισέρχονται με στόχο να διεκδικήσουν ένα μέρος της αγοράς. Ο κλάδος της οινοποιίας περιλαμβάνει έναν περιορισμένο αριθμό από μεγάλες επιχειρήσεις με έντονη εξαγωγική δραστηριότητα και έναν μεγάλο αριθμό μικρών και μεσαίων οινοποιίων, συμπεριλαμβανομένων των οινοποιίων με συνεταιριστικό χαρακτήρα. Οι μεγάλες επιχειρήσεις διαθέτουν μια ευρεία γκάμα προϊόντων, εκ των οποίων κάποια είναι ιδιαίτερα δημοφιλή συνιστώντας ισχυρά εμπορικά σήματα (brand names). Οι υπόλοιπες επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από οίνους που παράγονται σε περιορισμένες ποσότητες.

Τα οργανωμένα οινοποιεία καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής, καθώς το μερίδιο συμμετοχής τους στη συνολική παραγόμενη ποσότητα κυμαίνεται μεταξύ 70% περίπου, ενώ το αντίστοιχο μερίδιο της «χωρικής οινοποίησης»

διαμορφώνεται σε 30%. Τα λευκά κρασιά καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της συνολικής παραγωγής οίνων (68%), ενώ τα ερυθρά – ερυθρωπά κρασιά συμμετέχουν με ποσοστό 31%. Αντίστοιχη είναι και η εικόνα όσον αφορά τη συνολική εγχώρια κατανάλωση η οποία διαμορφώνεται σε 55 - 60% για τα λευκά κρασιά (2008) με πτωτικές τάσεις και σε 35 - 37% για τα ερυθρά – ερυθρωπά, ακολουθώντας ανοδική πορεία. Τα επιτραπέζια κρασιά καλύπτουν το 90,3% της συνολικής κατανάλωσης, ενώ τα τελευταία χρόνια, τα κρασιά ονομασίας προέλευσης, εμφανίζουν δυναμική ανάπτυξη κατέχοντας μερίδιο της αγοράς της τάξης του 9,7% [1].

Στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2000 – 2007 καταγράφεται μέση ετήσια αύξηση των εισαγωγών οι οποίες ανήλθαν στα 30,86 εκατ. ευρώ από 19,92 εκατ. ευρώ που ήταν το 2000. Αντίθετα έντονη πτωτική τάση παρουσιάζουν οι εξαγωγές, αφού από 18,6% της παραγωγής που κάλυπταν την περίοδο 1988 – 2001, την περίοδο 2001 – 2007 καλύπτουν μόνο 8,4% της παραγωγής. Στο τέλος του 2007 διαμορφώθηκαν στα 55,13 εκατ. ευρώ έναντι 58,10 εκατ. ευρώ που ήταν στο τέλος του 2005.

Άνοδο 8,2% σε σχέση με το 2007 σημείωσε το 2008 η εγχώρια αγορά παραγωγής κρασιού, η οποία ανήλθε σε 3.800 χιλ. εκατόλιτρα με την εγχώρια κατανάλωση να έχει διαμορφωθεί στα 3.200 χιλ. εκατόλιτρα βαίνοντας φθίνουσα την τελευταία τριετία, σύμφωνα με μελέτη της Hellastat A.E. και στοιχεία της Κεντρικής Κλαδικής Συνεταιριστικής Ένωσης Αμπελουργικών Προϊόντων (Κ.Ε.Ο.Σ.Ο.Ε.). Με βάση την τελευταία έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών της ΕΣΥΕ, τα ελληνικά νοικοκυριά διαθέτουν 4,24 ευρώ / μήνα για αγορά κρασιού, ποσό που αποτελεί το 34,2% των συνολικών δαπανών για οινοπνευματώδη ποτά. Ακολουθεί η δαπάνη για μπύρα με 28,6% και ούισκι 17,2%.

Τα τελευταία χρόνια καταγράφεται ελαφρά μείωση στην κατανάλωση κρασιού, παρά την αυξανόμενη προβολή των ετικετών και των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων που το ευνοούν. Αντιστοίχως χαμηλή είναι η μέση κατά

κεφαλήν κατανάλωση κρασιού. Η Trade Data & Analysis την υπολογίζει σε 23 λίτρα / έτος, ενώ σύμφωνα με στοιχεία της ICAP διαμορφώνεται την πενταετία 2002 – 2007 σε 28,6 λίτρα / έτος σημειώνοντας άνοδο σε σχέση με τα 26 λίτρα / έτος της προηγούμενης πενταετίας (1997 – 2002). Η διαφορά προκύπτει από το γεγονός ότι σε ορισμένες διεθνείς έρευνες, όπως η πρώτη, παραγνωρίζεται το γεγονός ότι στην Ελλάδα είναι αξιοσημείωτη η κατανάλωση χύμα κρασιού. Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης η μέση κατά κεφαλήν κατανάλωση ανέρχεται στα 35,3 λίτρα το χρόνο.

Στον κλάδο κυριαρχούν τέσσερις μεγάλοι βιομηχανικοί παραγωγοί – ΜΑΛΑΜΑΤΙΝΑΣ & ΥΙΟΣ ΑΕΒΕ, ΚΟΥΡΤΑΚΗΣ Δ. – ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΕΛΑΡΙΑ ΟΙΝΩΝ Α.Ε, ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ Ι. ΥΙΟΣ ΑΕΒΕ και ΤΣΑΝΤΑΛΗΣ ΕΥΑΓΓ. Α.Ε. – που εστιάζουν την προσοχή τους στη μεσαία έως μαζική αγορά και στις εξαγωγές προς τον ελληνισμό της διασποράς. Ο τομέας, ωστόσο, είναι περισσότερο ανεπτυγμένος και υπάρχουν σχεδόν 300 οινοποιεία που παράγουν λιγότερες από ένα εκατομμύριο φιάλες ετησίως, δημιουργώντας προϊόντα τα οποία διαφοροποιούνται τόσο από την πλευρά της ποιότητας όσο και από την πλευρά του κόστους [3].

Η μεγάλη διασπορά του κλάδου έχει ως αποτέλεσμα τα μερίδια που καταλαμβάνουν ακόμη και οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις στη συνολική αγορά οίνου να κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα. Οι εταιρίες ΜΑΛΑΜΑΤΙΝΑΣ & ΥΙΟΣ ΑΕΒΕ και ΚΟΥΡΤΑΚΗΣ Δ. – ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΕΛΑΡΙΑ ΟΙΝΩΝ Α.Ε. κατέχουν μερίδιο 6,5 – 7% και 4,0 – 5,5% αντίστοιχα, με την εταιρία ΜΑΛΑΜΑΤΙΝΑΣ & ΥΙΟΣ ΑΕΒΕ να υπερτερεί στις πωλήσεις οίνου στην εγχώρια αγορά. Οι ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ Ι. ΥΙΟΣ ΑΕΒΕ και ΤΣΑΝΤΑΛΗΣ ΕΥΑΓΓ. Α.Ε. αποσπούν μερίδιο μεταξύ του 9 – 10% της εγχώριας αγοράς εμφιαλωμένων κρασιών. Μαζί με την ΕΑΣ Σητείας οι 5 μεγαλύτερες επιχειρήσεις αποσπούν το 23,78% της ελληνικής αγοράς [1]. Το σύνολο των πωλήσεων των εταιριών για το 2006 διαμορφώθηκε σε 291 εκατ. ευρώ παρουσιάζοντας αύξηση ποσοστού 1,3% σε σχέση με το 2005. Εκτιμάται ότι, ο κύκλος εργασιών που προήλθε μόνο από τα κρασιά κυμάνθηκε στο επίπεδο των 258 εκατ. Ευρώ, καλύπτοντας το μεγαλύτερο μέρος των συνολικών πωλήσεων.

Πίνακας 2.1.1. Οι 30 μεγαλύτερες οινοποιητικές ελληνικές επιχειρήσεις [4]

A/A	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 2007 (σε €)	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ (σε €)	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ (σε €)
1	Ε. ΤΣΑΝΤΑΛΗΣ Α.Ε.	40.217.076	280	22.147.788	6.401.750
2	Ι.ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ-ΥΙΟΣ	32.626.000	201	15.693.943	1.335.371
3	ΜΑΛΑΜΑΤΙΝΑΣ	29.179.654	100	25.999.142	1.326.223
4	ΚΟΥΡΤΑΚΗΣ ΕΛΛ. ΚΕΛΑΡΙΑ Α.Ε.**	25.000.000	210	5.980.535	821.612
5	ΑΧΑΪΑ CLAUSS *	23.045.702	99	5.308.904	997.614
6	ΙΝΟ Α.Ε. / ΕΥΒΟΪΚΗ	15.967.158	115	8.007.041	1.319.010
7	CAVINO Α.Ε.	10.669.000	55	5.502.603	809.898
8	ΚΤΗΜΑΤΑ ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗ Α.Ε.	8.182.805	80	25.776.089	739.595
9	ΚΤΗΜΑ ΚΩΣΤΑ ΛΑΖΑΡΙΔΗ Α.Ε.	8.043.749	91	15.795.000	554.000
10	ΚΑΪΡ Α.Β.Ε.	7.057.436	90	2.024.447	359.644
11	ΚΑΤΩΓΙ & ΣΤΡΟΦΙΛΙΑ Α.Ε. *	5.528.847	40	1.787.596	358.367
12	ΤΣΑΚΤΣΑΡΛΗΣ-ΓΕΡΟΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α.Ε.	4.347.109	21	2.894.556	191.771
13	ΚΤΗΜΑ ΓΕΡΟΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α.Ε.	3.850.650	20	2.597.221	175.459
14	ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ Ν. Α.Ε. – ΟΙΝ. ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ	3.753.021	66	7.108.000	173.000
15	ΤΟΥΡΝΑΒΙΤΗΣ Α.Ε.Β.Ε.*	3.183.912	30	5.278.281	156.521
16	ΒΙΝΕΛΛΑΣ Α.Ε. ΟΙΝΟΠΟΪΙΑ	3.104.006	-	2.857.020	150.897
17	ΛΑΦΑΖΑΝΗΣ Γ. & ΣΙΑ Α.Ε.	3.063.135	-	1.578.741	147.803
18	ΚΡΕΤΑ ΟΛΥΜΠΙΑΣ Α.Ε. ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	3.042.216	35	883.937	118.102
19	ΔΙΟΝΥΣΟΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	2.907.505	-	3.526.036	96.862
20	ΒΙΝΟΒΟΝ Α.Ε.Β.Ε.	2.863.268	-	1.464.591	91.111
21	ΛΑΦΑΖΑΝΗΣ Ο.Α.Ε. ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	2.831.334	26	916.187	76.628
22	ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ Α.Ε.	2.441.607	-	2.387.448	69.717
23	ΣΚΟΥΡΑ ΚΤΗΜΑ ΑΕ **	2.687.032	3	673.526	61.078
24	ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΟΣ Γ.Α. Α.Ε.Ο.Ε.	2.310.842	-	1.390.272	50.511
25	ΚΤΗΜΑ ΠΟΡΤΟ ΚΑΡΡΑΣ Α.Ε.	2.093.079	50	148.581.045	30.556
26	ΣΕΜΕΛΗ Α.Ε.Ε. ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	1.966.478	14	16.187.535	0
27	ΑΡΚΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.	1.939.785	20	9.870.181*	-51.197
28	ΓΑΙΑ ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1.685.811	12	6.471.161	-441.697
29	ΛΑΥΚΙΩΤΗΣ Α.Ε.Β.Ε. **	1.450.000	13	2.697.439	-954.854
30	ΕΥΧΑΡΙΣ Α.Ε. ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	1.066.464	20	3.628.472	-1.993.334

* Ο τζίρος των Αχαΐα Κλάους, Κατώγι & Στροφυλιά, και Τουρναβίτης από τους ισολογισμούς 2006

** Κατά δήλωση

Όσον αφορά τις ενώσεις αγροτικών συνεταιρισμών για το 2006, παρατηρείται ότι ο κύκλος εργασιών ανήλθε σε 84,4 εκατ. ευρώ μειωμένος κατά 28,7%. Οι πωλήσεις των συνεταιρισμών που αφορούν οίνους εκτιμάται ότι ανήλθαν σε 28,1 εκατ. ευρώ, ποσό σχετικά χαμηλό, το οποίο όμως διακιοιολογείται από το πλήθος των δραστηριοτήτων που καλύπτουν οι συνεταιρισμοί.

Η εγχώρια ζήτηση κρασιού εκτιμάται ότι θα βρεθεί σε υψηλότερα επίπεδα σημειώνοντας όμως ταχύτερους ρυθμούς όταν λογίζεται σε όγκο παρά σε αξία. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην στροφή του καταναλωτικού κοινού για οίνους χαμηλότερης μέσης τιμής, εισαγόμενους από τις Νέες Χώρες, αλλά και σε κρασιά ιδιωτικής ετικέτας. Η δυναμική είσοδος στην παγκόσμια αγορά των αποκαλούμενων Νέων Χωρών, όπως η Αυστραλία, η Χιλή, η Αργεντινή, η Νότια Αφρική και η Νέα Ζηλανδία έχουν αλλάξει τα δεδομένα εντείνοντας τον ανταγωνισμό καθώς πρόκειται για χώρες που χαρακτηρίζονται από χαμηλό κόστος παραγωγής οίνου [2].

Η δομή της ελληνικής γεωργίας, αλλά ειδικότερα της αμπελουργίας – οινοποιίας, χαρακτηρίζεται εκτός από τις μεγάλες επιχειρήσεις και του συνεταιρισμούς, στον πολυκερματισμό σε μικρά οινοποιεία. Η δομή αυτή δεν είναι δυνατό και δεν πρέπει να μεταβληθεί. Οι αποκαλούμενες Τρίτες Χώρες έχουν προσανατολιστεί στην παραγωγή οίνων χαμηλού κόστους. Η ελληνική και η ευρωπαϊκή αγορά οίνου είναι σκόπιμο να μην ακολουθήσει την ίδια στρατηγική [5].

2.2 Οινοπαραγωγικές περιοχές

Η οινοποιία αποτελεί έναν από τους παραδοσιακούς τομείς της Ελληνικής οικονομίας. Η ανάπτυξή της στηρίζεται στη συνδρομή κατάλληλων κλιματολογικών και εδαφολογικών συνθηκών για την παραγωγή ποιοτικών κρασιών, όντας άμεσα συνδεδεμένη με τον τομέα της αμπελουργίας. Στην Ελλάδα καλλιεργούνται περίπου 300 ποικιλίες σταφυλιών από 150.000 αμπελοκαλλιεργητές. Η παραγωγή των αμπελοκαλλιεργητών διατίθεται σε περίπου 300 οινοπαραγωγούς. Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1990 ο αριθμός των οινοπαραγωγών, κυρίως των μικρότερων, παρουσίασε σημαντική αύξηση. Από την άλλη αρκετές από τις μεγαλύτερες εγχώριες εταιρείες εφάρμοσαν και εξακολουθούν να εφαρμόζουν προγράμματα αναδιοργάνωσης, προκειμένου να βελτιώσουν την εσωτερική τους λειτουργία, το κόστος παραγωγής και την ποιότητα των προϊόντων και ποικιλιών τους [6].

Η εξέλιξη των εκτάσεων οινάμπελων παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς είναι άμεσα συνδεδεμένη με το μέγεθος της παραγωγής οίνου. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, την περίοδο 2005 – 2006 σε όλη την επικράτεια υπήρχαν 666.816 στρέμματα αμπελώνων ενώ την περίοδο 2006 – 2007 η έκταση των αμπελώνων αυξήθηκε στα 699.075 στρέμματα. Στον Πίνακα 2.2.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι εκτάσεις οινάμπελων, για τις περιόδους 2005 – 2006 και 2006 – 2007. Σημειώνεται ότι, στη κατηγορία των επιτραπέζιων οίνων, συμπεριλαμβάνονται και οίνοι με γεωγραφική ένδειξη, ενώ το σύνολο των εκτάσεων συμπεριλαμβάνει και ποικιλίες διπλής χρήσης που κατά συνήθεια οινοποιούνται [1].

Όσον αφορά την γεωγραφική κατανομή των ελληνικών εκτάσεων, ο μεγαλύτερος αριθμός αμπελώνων βρίσκεται στην Πελοπόννησο με 121.520 στρέμματα ενώ ακολουθούν η περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας με 110.933 στρέμματα, η Στερεά Ελλάδα με 81.614 στρέμματα, η Κρήτη με 81.415 στρέμματα και η Αττική με

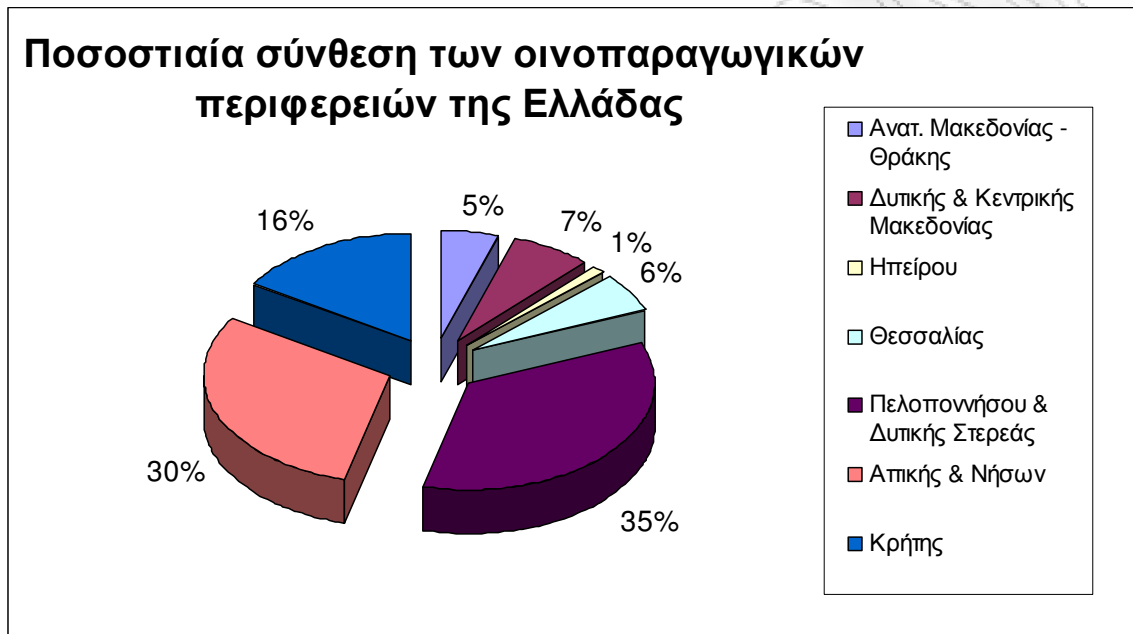
62.160 στρέμματα. Όσον αφορά τις εκτάσεις των καλλιεργούμενων ποικιλιών στη χώρα μας, οι οινάμπελοι κατέχουν περίπου το 45% των αμπελώνων, ενώ οι υπόλοιπες εκτάσεις καλλιεργούνται με επιτραπέζιες ποικιλίες και σταφίδα. Η μέση έκταση για την Ελλάδα είναι περίπου 5 στρέμματα για τις ποικιλίες Οίνων Ονομασίας Προέλευσης Ανώτερης Ποιότητας (Ο.Π.Α.Π.) και Οίνων Ονομασίας Προελεύσεως Ελεγχόμενης (Ο.Π.Ε). ενώ για την Ε.Ε. είναι 11-70 στρέμματα και για τις επιτραπέζιες ποικιλίες 4 στρέμματα για την Ελλάδα και 7-35 στρέμματα για την Ε.Ε..

Πίνακας 2.2.1. Απογραφή εκτάσεων οινάμπελων ανά περιφέρεια, Πηγή: Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης & Τροφίμων

Απογραφή εκτάσεων οινάμπελων ανά περιφέρεια						
Έκταση (Στρέμματα)						
Περιφέρεια	2005 - 2006			2006 - 2007		
	V.Q.P.R.D (ΟΠΑΠ/ΟΠΕ)	Επιτραπέζιοι οίνοι	Σύνολο	V.Q.P.R.D (ΟΠΑΠ/ΟΠΕ)	Επιτραπέζιοι οίνοι	Σύνολο
Αν. Μακεδονίας - Θράκης	0,0	18.699,0	18.699,0	0,0	24.565,3	24.565,3
Κεντρικής Μακεδονίας	11.657,2	32.056,2	43.713,4	12.184,5	33.493,6	45.678,1
Δυτικής Μακεδονίας	6.702,1	18.019,0	24.721,1	6.722,1	18.849,3	25.571,4
Θεσσαλίας	6.268,0	20.397,0	26.665,0	6.491,0	26.713,4	33.204,4
Ηπείρου	1.504,0	699,6	2.203,6	1.565,0	5.917,5	7.482,5
Ιονίων Νήσων	3.688,0	25.111,5	28.799,5	3.715,0	26.684,3	30.399,3
Δυτικής Ελλάδας	3.965,9	104.152,2	108.118,1	4.921,9	106.010,8	110.932,7
Στερεάς Ελλάδας	0,0	80.806,4	80.806,4	0,0	81.614,5	81.614,5
Πελοποννήσου	36.874,4	86.018,2	122.892,6	37.391,9	84.128,3	121.520,2
Αττικής	0,0	59.162,0	59.162,0	0,0	62.160,0	62.160,0
Βορείου Αιγαίου	24.104,0	4.042,0	28.146,0	24.304,0	7.104,0	31.408,0
Νοτίου Αιγαίου	28.659,1	12.384,5	41.043,6	29.665,0	13.638,4	43.303,4
Κρήτης	24.764,5	50.781,1	75.545,6	25.875,5	55.539,5	81.415,0
Σύνολο	148.184,5	518.628,7	666.813,2	152.835,9	546.238,9	699.074,8

Οι ποικιλίες που προορίζονται για κρασιά Ο.Π.Α.Π./Ο.Π.Ε. καταλαμβάνουν το 78% περίπου της συνολικής έκτασης των οινάμπελων, σημειώνοντας άνοδο της τάξης

του 3,1% την περίοδο 2006 – 2007 σε σχέση με την περίοδο 2005 – 2006. Οι περιφέρειες της Πελοποννήσου, του Βορείου και Νοτίου Αιγαίου και της Κρήτης καταλαμβάνουν το 76,7% των εκτάσεων Ο.Π.Α.Π./Ο.Π.Ε. [1].



Διάγραμμα 2.2.1. Ποσοστιαία σύνθεση των οινοπαραγωγικών περιφερειών της Ελλάδος (2006 - 2007), Πηγή: Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης & Τροφίμων

Οι οίνοι που παράγονται διακρίνονται σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία σε:

A) Οίνους που παράγονται εντός καθορισμένης ζώνης V.Q.P.R.D (ΟΠΑΠ/ΟΠΕ): Οι οίνοι που χαρακτηρίζονται ως V.Q.P.R.D. παράγονται εντός καθορισμένης ζώνης είναι οι τυπικοί οίνοι της περιοχής που παράγονται παραδοσιακά και προέρχονται από μία ποικιλία έως το πολύ τρεις ποικιλίες αμπέλου. Διακρίνονται σε:

- Οίνους Ονομασίας Προέλευσης Ανώτερης Ποιότητας (Ο.Π.Α.Π.). Συνολικά έχουν αναγνωρισθεί 20 ζώνες όπου μπορούν να παραχθούν Οίνοι ΟΠΑΠ στην Ελλάδα.
- Οίνους Ονομασίας Προελεύσεως Ελεγχόμενης (Ο.Π.Ε). Δικαίωμα ένδειξης ΟΠΕ έχουν μόνο τα γλυκά κρασιά που παράγονται σε 8 καθορισμένες ζώνες.

Β) Επιτραπέζιους οίνους: Οι επιτραπέζιοι οίνοι είναι οι οίνοι που δεν καλύπτουν τους όρους της νομοθεσίας για να χαρακτηρισθούν οίνοι με Ονομασία Προέλευσης. Αναβαθμισμένη κατηγορία των επιτραπέζιων οίνων αποτελούν οι οίνοι με γεωγραφική ένδειξη καταγωγής, οι οποίοι στην ετικέτα τους φέρουν την ένδειξη της περιοχής από την οποία παράγονται. Η παραγωγή της Ελλάδος καταλαμβάνει περίπου το 2,3% της συνολικής παραγωγής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και για το 2007 ανήλθε σε 3.900.000 εκατόλιτρα. Η παραγωγή οίνων στην Ελλάδα ανά περιφέρεια από το 2001 έως το 2007 κατανέμεται ως εξής:

Πίνακας 2.2.2. Η παραγωγή οίνων της Ελλάδας ανά γεωγραφικό διαμέρισμα από το 2001 έως το 2007, Πηγή: Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης & Τροφίμων

Παραγωγή Γεωγραφικών Διαμερισμάτων										
	2002 - 2003		2003 - 2004		2004 - 2005		2005 - 2006		2006 - 2007	
Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Όγκος (hl)	%	Όγκος (hl)	%	Όγκος (hl)	%	Όγκος (hl)	%	Όγκος (hl)	%
Ανατ. Μακεδονίας - Θράκης	241.650	7,80%	256.800	6,65%	255.500	5,95%	175.373	4,29%	198.849	5,10%
Κεντρικής & Δυτικής Μακεδονίας	201.820	6,52%	245.150	6,34%	273.160	6,36%	355.360	8,68%	274.593	7,04%
Ηπείρου	33.100	1,07%	60.460	1,56%	53.350	1,24%	51.950	1,27%	53.200	1,36%
Θεσσαλίας	155.800	5,03%	358.900	9,29%	367.250	8,55%	328.310	8,02%	241.513	6,19%
Πελοποννήσου - Δυτ. Στερεάς	985.000	31,80%	1.469.500	38,03%	1.721.500	40,08%	1.457.700	35,62%	1.346.200	34,52%
Αττικής & Νήσων	687.296	22,19%	934.930	24,19%	889.870	20,72%	1.117.765	27,31%	1.162.145	29,80%
Κρήτης	793.100	25,60%	538.600	13,94%	734.370	17,10%	606.100	14,81%	623.500	15,99%
Σύνολο	3.097.766	100%	3.864.340	100%	4.295.000	100%	4.092.558	100%	3.900.000	100%

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της αμπελοοινικής παραγωγής στην Ελλάδα είναι ο μεγάλος αριθμός γηγενών ποικιλιών αμπέλου και η μεγάλη ποικιλία εδαφοκλιματικών συνθηκών και υψομέτρων (μικροκλιμάτων), που οφείλονται στη γεωγραφική θέση της Ελλάδος, προϋποθέσεις ιδιαίτερα ευνοϊκές για παραγωγή εξαιρετικών οίνων. [8]

2.3 Προοπτικές του κλάδου

Σύμφωνα με μελέτη του IOBE, η εγχώρια ζήτηση κρασιού εκτιμάται ότι θα βρεθεί σε υψηλότερα επίπεδα σημειώνοντας όμως ταχύτερους ρυθμούς όταν λογίζεται σε όγκο παρά σε αξία. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην στροφή του καταναλωτικού κοινού για οίνους χαμηλότερης μέσης τιμής, εισαγόμενους από τις Νέες Χώρες, αλλά και σε κρασιά ιδιωτικής ετικέτας. Η δυναμική είσοδος στην παγκόσμια αγορά των αποκαλούμενων Νέων Χωρών, όπως η Αυστραλία, η Χιλή, η Αργεντινή, η Νότια Αφρική και η Νέα Ζηλανδία έχουν αλλάξει τα δεδομένα εντείνοντας τον ανταγωνισμό καθώς πρόκειται για χώρες που χαρακτηρίζονται από χαμηλό κόστος παραγωγής οίνου. Αξίζει να αναφερθεί πως ενώ οι εξαγωγές αντιστοιχούν στο 50% του συνολικού όγκου των οίνων που παράγονται στην εγχώρια αγορά, σε αξία το αντίστοιχο ποσοστό μειώνεται στο 39%. Η Ελλάδα εξάγει πάνω από 350.000 εκατόλιτρα οίνου κυρίως σε αγορές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (90%) και εισάγει περί τα 250.000 εκτόλιτρα σχεδόν αποκλειστικά (97%) από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης [2]. Σύμφωνα με τα προσωρινά στοιχεία του 11μήνου του 2008, παρουσιάζεται επιδείνωση του εμπορικού ισοζυγίου κρασιού, καθώς οι εισαγωγές αυξήθηκαν κατά 9% περίπου (σε αξία και ποσότητα), ενώ οι εξαγωγές σημείωσαν κάμψη κατά 19% σε ποσότητα και κατά 2,4% σε αξία [6].

Η Ελλάδα καλύπτει το 0,6% των εξαγωγών κρασιού της Ε.Ε.. Από την Ελλάδα όμως εισάγεται το 0,47% του κρασιού στις κυριότερες εισαγωγικές χώρες. Στην πραγματικότητα η Ελλάδα καλύπτει το 0,42% της παγκόσμιας διακίνησης κρασιού. Οι μισές από τις ποσότητες των ελληνικών οίνων εξάγονται στη Γερμανία. Σε επίπεδο Ε.Ε. κάποιες ποσότητες εξάγονται στη Γαλλία (λόγω των κρασιών της Σάμου). Μόνο η Γαλλία, η Γερμανία, η Ουγγαρία και η Πολωνία εισάγουν από την Ελλάδα ποσότητες κρασιού που ξεπερνούν το 1% των συνολικών τους εισαγωγών. Όσον αφορά τις τρίτες χώρες, οι μεγαλύτερες ποσότητες εξάγονται προς ΗΠΑ, Καναδά και Ιαπωνία [9].

Το 50% των κρασιών που εξάγονται από την Ε.Ε. εξάγει η Γαλλία, το 25% η Ιταλία ενώ το ποσοστό της Ισπανίας προσεγγίζει το 12%. Οι τρεις αυτές χώρες καλύπτουν το 86,37% του κρασιού που εξάγει η Ε.Ε. που αντιστοιχεί στο 65% της παγκόσμιας διακίνησης οίνων [10]. Η μεγαλύτερη εισαγωγική αγορά οίνων παγκοσμίως, η Μεγάλη Βρετανία δαπανούσε το 1985 2,8 δισεκατομμύρια λίρες για κρασί όλων των τύπων. Το 1995 προσέγγισε τα 5,3 δισεκατομμύρια λίρες, το 2003 τα 9,6 δισεκατομμύρια λίρες και το 2008 εκτιμάται ότι θα είναι η δεύτερη εισαγωγική αγορά παγκοσμίως μετά τις ΗΠΑ, οι οποίες, υπολογίζεται να εκτοπίσουν τη μεγαλύτερη αγορά κρασιού παγκοσμίως, τη Γαλλία από την πρώτη θέση [11].

Όσον αφορά την κατανάλωση κρασιού (εξαιρουμένου του αφρώδους οίνου και της σαμπάνιας), στις ΗΠΑ θα αυξηθεί στα 27,3 εκατόλιτρα το 2010 υπερβαίνοντας τη κατανάλωση στη Γαλλία η οποία αναμένεται να μειωθεί στα 24,9 εκατόλιτρα. Η Ιταλική αγορά θα παραμείνει η δεύτερη μεγαλύτερη σε όγκο, με την κατανάλωση το 2010 να προσεγγίζει τα 27,2 εκατόλιτρα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός της αύξησης της κατανάλωσης οίνου σε Ρωσία και Κίνα οι οποίες πλέον ανήκουν στις 10 χώρες με την μεγαλύτερη κατανάλωση παγκοσμίως ενώ η αύξηση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί. Συνολικά η παγκόσμια αγορά οίνου με περιεκτικότητα αλκοόλ μικρότερη του 15% κατ' όγκο αναμένεται να αυξηθεί στα 224,8 εκατόλιτρα το 2010 [12].

Σε ότι αφορά την αξία, η αμερικανική αγορά κρασιού προβλέπεται να φτάσει τα 22,8 δισεκατομμύρια δολάρια το 2010. Σημαντική είναι η κατανάλωση των οίνων που προέρχονται από τις ΗΠΑ, αλλά ο ρυθμός αύξησης των εισαγωγών το 2006 ήταν σχεδόν διπλάσιος (5,6%). Οι ΗΠΑ διαθέτουν ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο σύστημα διανομής το οποίο δέχεται κριτική τόσο στο εσωτερικό όσο και από εξωτερικούς παράγοντες. Έτσι σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα και λόγω της αύξησης των εισαγωγών προβλέπονται αλλαγές στο ισχύον καθεστώς διανομής. Οι καταναλωτικές τάσεις στις ΗΠΑ δείχνουν ότι οι Αμερικανοί με υψηλό βιοτικό επίπεδο πίνουν περισσότερο και υψηλότερης ποιότητας οίνους και αναζητούν τη

διαφορετικότητα στο προϊόν καταναλώνοντας περισσότερο εισαγόμενα κρασιά [13].

Η ζήτηση του κρασιού, εφόσον δεν αποτελεί είδος βασικής διατροφής, επηρεάζεται ως ένα βαθμό από τις ισχύουσες οικονομικές συνθήκες. Σε περιόδους ύφεσης όπου επηρεάζονται οι καταναλωτικές δαπάνες, περιορίζεται αισθητά η εκτός οικίας διασκέδαση. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τις υψηλές τιμές πώλησης εμφιαλωμένων οίνων σε χώρους διασκέδασης – εστίασης, επηρεάζουν το συνολικό επίπεδο κατανάλωσης.

Οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων καταναλωτών, κατατάσσουν τον οίνο σε βασικό ποτό – συνοδευτικό των γευμάτων. Επιπλέον η τάση που επικρατεί διεθνώς για περισσότερο υγιεινούς τρόπους διατροφής, όπως η μεσογειακή διατροφή, ενισχύει την κατανάλωση κρασιού. Προς αυτή την κατεύθυνση συνδράμουν και πολλές μελέτες για τις ευεργετικές ιδιότητες του οίνου στην ανθρώπινη υγεία.

Στις επόμενες ενότητες γίνεται μια επισκόπηση των μελετών που έχουν γίνει στο παρελθόν για τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις από την κατανάλωση οίνου στην ανθρώπινη υγεία αλλά και μια περιγραφή ενός θεματικού μοντέλου τουρισμού, του οινοτουρισμού. Οι παράμετροι αυτοί αναμένεται να επηρεάσουν τις προοπτικές του κλάδου της οινοβιομηχανίας στο μέλλον.

2.4 Οίνος και υγεία

Τα τελευταία χρόνια ολοένα και αυξανόμενος είναι ο αριθμός των επιδημιολογικών μελετών που υποστηρίζουν ότι η καθημερινή, μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού ελαττώνει τον κίνδυνο θανάτου από στεφανιαία νόσο [14,15,16]. Βρέθηκε ότι η χρήση αυτή του κρασιού μειώνει τα καρδιαγγειακά επεισόδια, βελτιώνει την λειτουργία του στομάχου και την πέψη γενικότερα, εμποδίζει τη δημιουργία χολόλιθων, διευκολύνει την κυκλοφορία του αίματος στους ιστούς, δρα ως αντιφλεγμονώδες και αντισηπτικό, αυξάνει την αντίσταση στα κοινά κρυολογήματα και βοηθά στον ύπνο. Η καρδιοπροστατευτική δράση της μέτριας κατανάλωσης οίνου, προέρχεται κυρίως από τις αντιοξειδωτικές και αγγειοδιασταλτικές ικανότητες του κόκκινου κρασιού [17,18,19].

Η επιστημονική ερμηνεία της δράσεως του κρασιού στα αγγεία της καρδιάς δόθηκε τα τελευταία χρόνια, μετά τις παρατηρήσεις και συμπεράσματα της παγκόσμιας μελέτης για την καρδιαγγειακή νόσο υπό τον κωδικό MONIKA. Διαπιστώθηκε ότι στη Γαλλία οι θάνατοι από την νόσο είναι λιγότεροι από τις ΗΠΑ (κατά 57%) και την Βρετανία (κατά 79% της Γλασκόβης) παρά την υψηλή κατανάλωση κεκορεσμένων λιπαρών, το γνωστό δηλαδή Γαλλικό παράδοξο (French paradox). Η μείωση αυτή των θανάτων αποδόθηκε στο κρασί που πίνουν οι Γάλλοι [20].

Σύμφωνα με τους Wallerath, Li, Gödtel-Ambrust, Schwarz και Förstermann, η υψηλή πρόσληψη πολυφαινολικών συμπλόκων έχει ευεργετικές επιδράσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα. Ειδικά το κόκκινο κρασί είναι μια πλούσια πηγή πολυφαινολών και όπως έχει αποδειχθεί αυξάνει την ενδοθηλιακή συνθετάση του νιτρικού οξειδίου, ένα προστατευτικό ένζυμο του καρδιαγγειακού συστήματος. Από τα σύμπλοκα τα οποία εξέτασαν, βρέθηκε ότι η 3,4',5-trihydroxy-trans-stilbene (trans-ρεσβερατρόλη) είναι ο περισσότερο αποτελεσματικός παράγοντας διέγερσης της έκφρασης της ενδοθηλιακής συνθετάσης του νιτρικού οξειδίου αλλά από μόνη της δεν μπορεί να εξηγήσει το συνολική διεγερτική επίδραση του

κόκκινου κρασιού. Η αύξηση της ενδοθηλιακής συνθετάσης του νιτρικού οξειδίου, σε ανταπόκριση στο κόκκινο κρασί, συμπεριλαμβάνει αρκετά πολυφαινολικά σύμπλοκα με τη μέγιστη συμμετοχή αυτή της trans-ρεσβερατρόλης και μικρότερες αυτές των κινναμωμικών και υδροξυκινναμωμικών οξέων, της κυανιδίνης και μερικών φαινολικών οξέων [21]. Αυξημένα επίπεδα της ενδοθηλιακής συνθετάσης του νιτρικού οξειδίου μπορεί να ανταγωνίζονται την ενδοθηλιακή δυσλειτουργία και την αθηροσκλήρωση, μια υπόθεση η οποία υποστηρίζει την άποψη ότι το κόκκινο κρασί ενδέχεται να έχει μακροπρόθεσμες προστατευτικές καρδιοαγγειακές ιδιότητες εξ αιτίας των πολυφαινολών του [22].

Επιδημιολογικές και πειραματικές μελέτες συνιστούν την κατανάλωση οίνου, ειδικά κόκκινου οίνου, για την μείωση της πάθησης ή/και της θνησιμότητας από την στεφανιαία νόσο. Όσοι χρησιμοποιούν φαρμακευτική αγωγή για τέτοιες παθήσεις μπορούν να καταναλώνουν κόκκινο κρασί το οποίο περιέχει ρεσβερατρόλη. Όμως πιθανή αλληλεπίδραση των φαρμακευτικών ουσιών (όπως νιφεδιπίνη, νιασίνη ή λοβοστατίνη) και της ρεσβερατρόλης είναι πιθανή. Σε μελέτη τους οι Agrawal, Halaweish και Dwivedi (2007) συνέκριναν την αντιοξειδωτική δράση της με εκείνη της βιταμίνης E. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ρεσβερατρόλη έχει υψηλότερες αντιοξειδωτικές ιδιότητες από την βιταμίνη E [23].

Οι συγκεντρώσεις της ρεσβερατρόλης διαφέρουν ανάμεσα στα αλκοολούχα ποτά. Το ποσό της συνολικής ρεσβερατρόλης που καταναλώθηκε ημερησίως σε κλινικές δοκιμές ήταν σημαντικά μεγαλύτερο στην περίπτωση των κόκκινων κρασιών σε σχέση με τα λευκά και τα αφρώδη, ενώ στην περίπτωση του τζιν το περιεχόμενο σε ρεσβερατρόλη ήταν κάτω από το όριο ανίχνευσης [24].

Τα αποτελέσματα μελέτης στη Γαλλία (Renaud *et al*, 2004) συγκλίνουν στο ότι η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ που συνδεόταν με χαμηλή θνησιμότητα ασθενών με υπέρταση αφορούσε τους ασθενείς που κατανάλωναν σκούρους οίνους [25]. Οι Beulens *et al*, (2007), παρόλο ότι δεν επιβεβαιώνουν την επίδραση αυτή, των σκουρόχρωμων κρασιών συγκεκριμένα, σε πρόσφατη μελέτη τους στην οποία οι

εξετασθέντες άνδρες ασθενείς από υπέρταση κατανάλωσαν εκτός από μπύρα και λικέρ αλλά και λευκό και κόκκινο κρασί, συμπεραίνουν ότι στον πληθυσμό που εξέτασαν η μέτρια κατανάλωση, γενικώς, αλκοόλ συνδεόταν με χαμηλό κίνδυνο για μη θανατηφόρο καρδιακή νόσο, αλλά με ανύπαρκτο κίνδυνο για θάνατο ή για θάνατο λόγω καρδιαγγειακής παθήσεως. Οπότε και στο γενικό πληθυσμό οι υπερτασικοί άνδρες που πίνουν με μέτρο δεν είναι ανάγκη να αλλάξουν τις συνήθειες τους [26].

Όσο αφορά όμως άλλες παθήσεις οι μελέτες δείχνουν διαφοροποίηση μεταξύ της κατανάλωσης οίνου και άλλων αλκοολούχων ποτών (μπύρα και λικέρ). Η υπερουριχαιμία θεωρείται ως ο προάγγελος της αρθρίτιδας, η οποία είναι η περισσότερο κοινή φλεγμονώδης αρθρίτιδα των ενηλίκων ανδρών. Έρευνες έχουν καταδείξει ότι η αυξημένη πρόσληψη αλκοόλ συνδέεται με την υπερουριχαιμία αλλά λίγα στοιχεία είναι διαθέσιμα για την επίδραση συγκεκριμένων αλκοολούχων ποτών στα επίπεδα του ουρικού οξέος. Οι Choi *et al* (2004) διεξήγαγαν μια μελέτη βασισμένη στην Τρίτη Εθνική Έρευνα για την Υγεία και τη Διατροφή στις Η.Π.Α. (NHANES III). Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι η επίδραση διαφορετικών ποτών ποικίλει ουσιαστικά. Η μπύρα προκαλεί μεγαλύτερη αύξηση από το λικέρ, ενώ η μέτρια κατανάλωση κρασιού δεν αυξάνει τα επίπεδα του ουρικού οξέος [27].

Το κρασί είναι ποτό με υψηλή περιεκτικότητα φαινολών. Η αντιοξειδωτική δράση των περισσότερων από αυτές είναι γνωστή. Η αντιοξειδωτική δράση του κρασιού συνδέεται ιδιαίτερα με τον προσδιορισμό της ολικής του περιεκτικότητας σε φαινόλες. Έχει αποδειχθεί από πλήθος ερευνών ότι η κατανάλωση κρασιού με μέτρο συνδέεται με μειωμένη επίπτωση εμφράγματος του μυοκαρδίου αλλά και θανάτων από στεφανιαία νόσο κατά 20% έως 50% σε σύγκριση με την πλήρη αποχή ή την κατανάλωση πολύ μικρών ποσοτήτων, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Η κατανάλωση κρασιού με μέτρο συνδέεται επίσης με μειωμένο σχετικό κίνδυνο εμφάνισης ισχαιμικού επεισοδίου κατά 20% έως 50% σε σύγκριση με την πλήρη αποχή.

Σε αντίθεση με την πλήρη αποχή ή την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων κρασιού, όταν η κατανάλωση γίνεται με μέτρο ο μειωμένος κίνδυνος εμφάνισης ισχαιμικού επεισοδίου υπεραντισταθμίζει τον κίνδυνο εμφάνισης αιμορραγικού επεισοδίου. Παρατηρήθηκε ότι ο κίνδυνος εμφάνισης καρκινώματος του πλακώδους επιθηλίου του οισοφάγου υπερδιπλασιάζεται με την κατανάλωση μπύρας και τριπλασιάζεται με την κατανάλωση σκληρών οινοπνευματωδών, ενώ όσοι πίνουν κρασί έχουν 40% λιγότερες πιθανότητες να εμφανίσουν καρκίνο του οισοφάγου ή γαστρικό καρκίνο κάθε μορφής. Ο σχετικός κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του μαστού αυξάνεται κατά 20% με κατανάλωση 1 ποτού ημερησίως και κατά 50% με κατανάλωση 2 έως 3 ποτών ημερησίως. Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι η μικρή κατανάλωση κρασιού, μπύρας ή σκληρών ποτών δεν συνδέεται με αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Το αλκοόλ είναι γνωστό ότι έχει ταυτόχρονα ευεργετικές και επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία. Το κρασί ενδέχεται να είναι καλύτερο για την καρδιά από άλλα είδη οινοπνευματωδών ποτών. Η κατανάλωση μικρών ποσοτήτων αλκοόλ συνδέεται με ελαφρώς μειωμένο κίνδυνο θνησιμότητας και εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου. Εξίσου ευεργετική είναι και η κατανάλωση μικρών ποσοτήτων κρασιού [28].

Τα αλκοολούχα ποτά, κυρίως το κόκκινο κρασί, όταν καταναλώνεται σε μετριασμένα επίπεδα, μειώνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. Παρ' όλα αυτά, σημαντικές είναι οι ερωτήσεις και τα θέματα που παραμένουν υπό εξέταση συμπεριλαμβανομένου του είδους του ροφήματος, τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνεται και τον κίνδυνο η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ να οδηγήσει σε κατάσταση αλκοολισμού. Ο μηχανισμός ο οποίος προσδίδει οφέλη κατά την κατανάλωση αλκοόλ είναι πολύπλοκος και περιλαμβάνει μια ανεξάρτητη ευεργετική δράση που οφείλεται στην αιθυλική αλκοόλη. Η πλειάδα των επιδράσεων που αναγνωρίζεται και οφείλεται στα μη αλκοολούχα συστατικά του κόκκινου οίνου, διαδραματίζουν έναν βελτιωτικό ρόλο όσον αφορά την ενδοθηλιακή φυσιολογία και εμπλουτίζουν την ομοιόσταση των αγγείων. Η στεφανιαία νόσος ξεκινά από πολύ νωρίς και αναπτύσσεται καθώς προχωρούν οι δεκαετίες. Όσο η πολυπλοκότητα της αγγειακής παθολογίας αλλάζει με το χρόνο, κατά αντίστοιχο τρόπο ενδέχεται

να ποικίλουν και οι θετικές, όσον αφορά την υγεία. επιπτώσεις των αλκοολούχων και μη αλκοολούχων συστατικών του οίνου. Πιθανές μελέτες για την κατανάλωση οίνου ή αλκοόλ, σε νεαρά, μέσης ηλικίας και περισσότερο ηλικιωμένα άτομα, θα ήταν ενδιαφέρουσες, αλλά θα ήταν επιβαρυνμένες με προφανείς κοινωνιολογικές επιπτώσεις. Εν τω μεταξύ, κρίνεται συνετό για τους θεράποντες να συζητούν τις επιζήμιες επιπτώσεις του αλκοόλ, με τους ασθενείς τους, ενώ ταυτόχρονα δεν θα πρέπει να αποθαρρύνουν από μια πιθανή πρακτική μέτριας κατανάλωσης οίνου (π.χ. κατά τη διάρκεια των γευμάτων) [29]. Από τη μέχρι στιγμής διαθέσιμη βιβλιογραφία προτείνεται σε όσους κάνουν εκτεταμένη χρήση αλκοόλ να μειώσουν την κατανάλωση είτε να συγκρατούνται, ενώ για όσους είναι εγκρατείς τους συστήνεται να αποφύγουν την κατάχρηση αλκοόλ [30].

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων για τον προσδιορισμό των πολυφαινολών που περιέχονται έδειξαν ότι περιέχουν ένα αρκετά υψηλό περιεχόμενο σε βιοδραστικές ουσίες. Βιολογικοί προσδιορισμοί σε ερυθρούς και λευκούς ελληνικούς - επιτραπέζιους και επιδόρππους- οίνους, έδειξε ότι το πολυφαινολικό περιεχόμενο αρκετών από αυτούς διαθέτει αφενός σημαντική αντιοξειδωτική δράση και αφετέρου είναι ικανό να εμποδίσει την οξείδωση της LDL-χοληστερόλης, η οποία αποτελεί το βασικό αίτιο δημιουργίας αθηρωματικών πλακών που εμπλέκονται στην ανάπτυξη των καρδιαγγειακών νόσων. Κατά τη μελέτη της αντιοξειδωτικής δράσης οίνων έναντι της οξείδωσης της κακής λιποπρωτεΐνης (Low Density Lipoprotein) οι ερυθροί οίνοι είναι εκείνοι ο οποίοι εμφάνισαν υψηλότερη αντιοξειδωτική δράση και το υψηλότερο συνολικό φαινολικό δυναμικό σε σύγκριση με τους λευκούς.

Επιπλέον το φαινολικό δυναμικό των ερυθρών οίνων εμφανίζεται περισσότερο αποτελεσματικό από εκείνο των λευκών. Εν τούτοις τόσο το φαινολικό δυναμικό των ερυθρών όσο και των λευκών οίνων φαίνεται να δρα αποτελεσματικά κατά της κακής λιποπρωτεΐνης, γεγονός που καταδεικνύει τη δράση των φαινολών γενικότερα στους οίνους. Η συμπεριφορά μάλιστα νεαρών ερυθρών οίνων έναντι αντίστοιχων παλαιωμένων είναι διαφοροποιημένη, κάτι που ενδεχομένως να

σημαίνει ότι η παλαίωση σε βαρέλια μπορεί να επιδρά στο αντιοξειδωτικό δυναμικό των φαινολών του κρασιού έναντι στην οξείδωση της κακής λιποπρωτεΐνης. Επίσης πραγματοποιήθηκαν προσδιορισμοί για το πολυφαινολικό περιεχόμενο σε σχέση με την ποικιλία, τον τόπο παραγωγής, την διαδικασία οινοποίησης, το έτος παραγωγής, κλπ. Παρ' όλα αυτά εκτός των ερυθρών οίνων και οι λευκοί μπορούν να θεωρηθούν ως πηγή πολύ ενεργών φαινολών όσον αφορά την οξείδωση της κακής λιποπρωτεΐνης [31].

Τα εκχυλίσματα, τα πολυφαινολικά κλάσματα και οι φυτικές πολυφαινόλες, που περιέχουν οι ερυθροί και οι λευκοί οίνοι, διαθέτουν ισχυρή αντιοξειδωτική δράση, ακόμα και σε μικρές συγκεντρώσεις, σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας. Οι πολυφαινόλες «μπλοκάρουν» τη μετάλλαξη των βλαβών, που προκύπτουν στο DNA από οξειδωτικούς παράγοντες, ενώ ταυτόχρονα αναστέλλουν και τη δράση του ενζύμου «τοποϊσομεράση Ι», το οποίο εμφανίζεται στα καρκινικά κύτταρα. Επίσης, η περιορισμένη κατανάλωση κρασιού αποτελεί ασπίδα προστασίας και για το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου, αφού, όπως αποδεικνύεται από τη μελέτη, οι πολυφαινόλες αναστέλλουν την οξείδωση της πρωτεΐνης «SP - A», η οποία δρα στην επιφάνεια των πνευμόνων και τους προστατεύει από τη ρύπανση της ατμόσφαιρας [32].

Η εν λόγω έρευνα αποτελεί μια εκ των ερευνών οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του συγχρηματοδοτούμενου προγράμματος «ΟΙΝΟΣ και ΥΓΕΙΑ», με σκοπό την αξιοποίηση της αμπελοοινικής παραγωγής. Για τις ευεργετικές επιδράσεις του οίνου υπάρχει μακρά ιστορική παράδοση από την αρχαιότητα ακόμη, η οποία ωστόσο ανακόπηκε λόγω της ποτοαπαγόρευσης στις αρχές του προηγούμενου αιώνα. Άποψη των κλαδικών φορέων (ΚΕΟΣΟΕ), είναι ότι μετά την παρουσίαση πλήθους επιστημονικών μελετών που συνδυάζουν την (λελογισμένη) κατανάλωση κρασιού με θετικές επιδράσεις στην υγεία, η πολιτεία και ο κλάδος θα πρέπει να προβάλλουν στο καταναλωτικό κοινό, τη θέση κρασιού ως μέρος της διατροφής με το σκεπτικό ότι πλέον μέσω των επιστημονικά τεκμηριωμένων αποτελεσμάτων των ερευνών, εκπληρώνονται οι προϋποθέσεις που τίθενται από

την κοινοτική νομοθεσία για την δυνατότητα προβολής τέτοιων στοιχείων - και να διεκδικήσουν την διαφοροποίησή του από το πλαίσιο των αλκοολούχων [33].

Η επίδραση της κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών, και κυρίως κρασιού, στην καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα έχει διερευνηθεί σε πολλές επιδημιολογικές μελέτες [34]. Το όφελος από τη μέτρια κατανάλωση οινοπνεύματος όσον αφορά τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου έχει διαπιστωθεί σε περισσότερες από 100 μελέτες. Πράγματι, οι μεγαλύτερες μελέτες έδειξαν μικρότερη θνησιμότητα σε άνδρες και γυναίκες που καταναλώνουν κατά μέσο όρο 1 με 2 αλκοολούχα ποτά την ημέρα, κυρίως εξαιτίας της μικρότερης επίπτωσης στεφανιαίας νόσου, σακχαρώδη διαβήτη και, σε ορισμένους πληθυσμούς, αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων ισχαιμικού τύπου [34]. Είναι σαφές ότι η μέτρια κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών και ειδικότερα κόκκινου κρασιού, κυρίως εξαιτίας των ιδιαίτερων συστατικών του, έχει ευνοϊκή επίδραση τόσο στην πρωτογενή όσο και στη δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου. Ωστόσο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική κατανάλωση οινοπνεύματος και οι δυσάρεστες συνέπειές της, όπως η κίρρωση του ήπατος και τα κακοήγη νεοπλασματικά νοσήματα [34].

2.6 Οίνος και τουρισμός

Ο οινoturισμός ορίζεται ως «η επίσκεψη σε αμπελώνες, οινοποιεία, οινικά φεστιβάλ και εκδηλώσεις στις οποίες η γευσιγνωσία οίνων ή / και η εμπειρία των χαρακτηριστικών μιας αμπελοοινικής περιοχής αποτελούν τους πρωταρχικούς παράγοντες παρότρυνσης για τους επισκέπτες [35]. Ένας ευρύτερος ορισμός του οινoturισμού, είναι «ο εμπειρικός τουρισμός, ο οποίος λαμβάνει χώρα σε οινοπαραγωγικές περιοχές παρέχοντας μια μοναδική εμπειρία που περιλαμβάνει το κρασί, την γαστρονομία, τα έθιμα, τις τέχνες, την εκπαίδευση και την περιήγηση» [36]. Ένας τρίτος ορισμός δίνεται από τον Van Westering [37], ο οποίος στοχεύει κυρίως σε στοιχεία όπως η τοπική κληρονομιά, το τοπίο και η τεχνική της οινοποίησης.

Πολλές οινοπαραγωγικές περιοχές και τουριστικοί προορισμοί έχουν συνειδητοποιήσει ότι τα οφέλη του οινoturισμού επεκτείνονται πέρα από τις εγκαταστάσεις ενός οινοποιείου, στην περιφερειακή οικονομία αλλά και στις αστικές περιοχές από τις οποίες προέρχεται η πλειοψηφία των επισκεπτών. Το κρασί, το φαγητό, ο τουρισμός και οι τέχνες αποτελούν τα κύρια συστατικά του οινoturιστικού προϊόντος και παρέχουν έναν τρόπο ζωής τον οποίο οι επισκέπτες επιδιώκουν και αναζητούν. Αυτή η προσέγγιση που βασίζεται στο προϊόν, αποτελεί και τη βάση για τον ορισμό της Εθνικής Στρατηγικής Οινoturισμού της Αυστραλίας που έχει εκπονήσει η Ένωση Οινοποιών της Αυστραλίας (1998): «επίσκεψη σε οινοποιεία και οινοπαραγωγικές περιοχές για την εμπειρία των μοναδικών ποιοτικών πτυχών του αυστραλιανού τρόπου ζωής όπως αυτός συνδέεται με την απόλαυση του οίνου στην πηγή του, συμπεριλαμβανομένου του κρασιού, του φαγητού, των τοπικών και των πολιτιστικών δραστηριοτήτων».

Οι συνέργειες του κλάδου του οίνου και του τουρισμού, περιλαμβάνουν την προώθηση οινοπαραγωγικών περιοχών και εκδηλώσεων μέσω του τουρισμού, περισσότερα επισκέψιμα οινοποιεία για του επισκέπτες, προστιθέμενη αξία της

τοπικής παραγωγής και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Ο οινoturισμός είναι ένα παράδειγμα αγροτουρισμού, όπου η παραγωγή και η κατανάλωση συγκεράζονται προς όφελος τόσο των παραγωγών όσο και των επισκεπτών. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η παραγωγή οίνου και ο τουρισμός διαθέτουν διαφορετικά χαρακτηριστικά σε μικροοικονομικό επίπεδο. Από τη μια μεριά η παραγωγή οίνου αποτελεί πρωτογενή και μερικώς δευτερογενή δραστηριότητα που χαρακτηρίζεται από την εξάρτηση από τους προμηθευτές και η οποία παράγει ένα τυποποιημένο, ομοιογενές προϊόν, όπου η μείωση του κόστους και η ανάπτυξη των κεφαλαίων είναι απαραίτητες για τη συνέχιση της δραστηριότητας. Από την άλλη μεριά, ο τουρισμός αποτελεί μια υπηρεσία η οποία εξαρτάται από τη ζήτηση, με ετερογενή προϊόντα / υπηρεσίες, μεγιστοποίησης του περιθωρίου κέρδους, στο οποίο και βασίζεται [38].

Στην περίπτωση του οινoturισμού, υφίστανται ένα πλήθος παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την εμπειρία του επισκέπτη και την αγοραστική του συμπεριφορά. Υπάρχουν τέσσερις ομάδες χαρακτηριστικών σε ένα οινοποιείο, τα οποία μπορεί να επηρεάσουν την επιλογή αγοράς ενός οίνου. Αυτές είναι η παροχή υπηρεσιών που απολαμβάνει, τα χαρακτηριστικά του οίνου, το περιβάλλον του οινοποιείου και η τιμή του προϊόντος. Οι O'Neill et al. (2002), έχουν μελετήσει την προοπτική μελλοντικών επισκέψεων από τουρίστες οι οποίοι είχαν επισκεφτεί οινοποιεία στην Αυστραλία, κάνοντας χρήση των διαστάσεων της ποιότητας υπηρεσιών. Η μελέτη τους βασίστηκε στην προσέγγιση του του SERVQUAL. Σε αντίστοιχη έρευνα που διεξήχθη σε επισκέπτες της οινοπαραγωγικής περιοχής του Νιαγάρα, στον Καναδά, προσδιορίστηκαν ως σημαντικότεροι οι παρακάτω παράγοντες [39]:

- Το τοπίο της περιοχής
- Η ευγένεια και η γνώση του αντικειμένου της οινοποιίας από το προσωπικό των οινοποιείων
- Η προθυμία για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών και η εξατομικευμένη εξυπηρέτηση αυτών.

Η δομή της ελληνικής οινοποιίας, όπως περιγράφηκε στις προηγούμενες ενότητες, μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη του οινοτουρισμού, συνδυάζοντας τον παραδοσιακό κλάδο της οινοπαραγωγής με τον κλάδο του τουρισμού, στον οποίο στηρίζεται η ελληνική οικονομία. Η ύπαρξη πολλών οινοποιείων μικρής κλίμακας ανά γεωγραφικό διαμέρισμα και η διαφοροποίηση των τοπίων της ελληνικής υπαίθρου είναι δυνατόν να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των επισκεπτών για ξεχωριστά τοπία και εξατομικευμένη παροχή υπηρεσιών. Αυτή η προοπτική μπορεί να διευρύνει τις δυνατότητες προώθησης των ελληνικών οινικών προϊόντων.

Είναι χρήσιμο να επισημάνουμε ότι σύμφωνα με τους Fischera & Gil-Alana (2007), η επίδραση του τουρισμού δεν αφορά μόνο σε άμεσα και βραχυπρόθεσμα οφέλη αλλά και σε μεσοπρόθεσμα οφέλη όπως η βελτίωση των εξαγωγών. Συγκεκριμένα διαπίστωσαν ότι η επίσκεψη Γερμανών τουριστών σε οινοπαραγωγικές περιοχές της Ισπανίας, είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των εξαγωγών ερυθρών ισπανικών οίνων από τις συγκεκριμένες περιοχές (Navarra, Penedus και Valdepenas), προς την γερμανική αγορά για ένα διάστημα μεταξύ 2 και 9 μηνών μετά την επίσκεψη στις συγκεκριμένες περιοχές [40].

Η περίπτωση της ανάπτυξης του οινοτουρισμού, είναι δυνατό να βελτιώσει τις προοπτικές της ελληνικής οινοποιίας με την προϋπόθεση ότι θα καλύπτονται οι απαιτήσεις τόσο για την προσέλκυση των επισκεπτών όσο και για την παροχή υπηρεσιών οι οποίες να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του συγκεκριμένου είδους θεματικού τουρισμού.

2.7 Βιβλιογραφία 2^{ου} κεφαλαίου

1. ICAP (2008), *Κλαδική Μελέτη - Οινοποιία*
2. IOBE (2007), *Κλαδική Μελέτη: «Ο Κλάδος της Οινοποιίας»*
3. McDonald R. (2005), *Ο κλάδος των οινοπνευματωδών ποτών στην Ελλάδα*, www.economia.gr
4. www.x-hellenica.gr/PressCenter/Articles/1305.aspx
5. Κοτσερίδης Γ. (2004), *Συνέντευξη: Μεταπτυχιακά αμπελουργίας και οιολογίας από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο*, Κλαδική έκδοση «Το αμπελοτόπι», Τεύχος 2^ο
6. Hellastat (2008), *Διαρκή αύξηση της κατανάλωσης κρασιού στην Ελληνική αγορά, σε αντίθεση με τις τάσεις στην Ευρωπαϊκή αγορά*
7. Αναπτυξιακή Εταιρεία Μαγνησίας Α.Ε. (2003), *Διαγνωστική Έκθεση Περιφερειακής Ομάδας Έργου Για Το Αμπέλι – Κρασί*, Περιφέρεια Θεσσαλίας, Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
8. Μαλφάς Μ. (2005), *Η αμπελοκαλλιέργεια στον κόσμο, την Ευρώπη και τα Ιόνια Νησιά: Στατιστικά στοιχεία και σχόλια*, ΚΕ.ΤΑ. Ιονίων Νήσων
9. Πετκανόπουλος Τ. (2005), *Το παγκόσμιο εμπόριο του κρασιού*, Τρόφιμα & Ποτά, Τεύχος 294
10. Πετκανόπουλος Τ. (2008), *Εξαγωγές ελληνικού κρασιού*, Τρόφιμα & Ποτά, Τεύχος 317
11. Βαϊμάκης Β. (2007), *Το μετέωρο βήμα της Ευρωπαϊκής οινοποιίας*, Τρόφιμα & Ποτά, Τεύχος 308
12. www.prnewswire.co.uk
13. <http://www.iwsr.co.uk>
14. Muntwyler J., Hennekens CH., Buring J.E., Gaziano J.M. (1998), *Mortality and light to moderate alcohol consumption after myocardial infarction*. *Lancet*, 352:1882-1885.
15. Rimm E.B., Giovannucci E.L., Willet W.C., Colditz G.A., Aschrio A., Rosner B., Stampfer M.J. (1991). *Prospective study of alcohol consumption and risk of coronary disease in men*. *Lancet* 338:464-468.

16. Renaud S., De Lorgeril M. (1993) *Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease*. Lancet 339:1523-1526.
17. Maxwell S., Cruickshank A., Thorpe G. (1994), *Red wine and antioxidant activity in serum* (Letter). Lancet 344:193-194.
18. Whitehead T.P., Robinson D., Allaway S., Syms J., Hale A. (1995), *Effect of red wine on the antioxidant capacity of serum*. Clin Chem 41:32-35.
19. Cao G., Russell R.M., Lischner N., Prior R.L. (1998), *Serum antioxidant capacity is increased by consumption of strawberries, spinach, red wine or vitamin C in elderly women*. J Nutr 128:2383-2390.
20. Δ.Α. Τούσης, 2005, *Οίνος - Υγεία – Διατροφή*.
21. Wallerath T., Li H., Gödtel-Ambrust U., Schwarz P.M. and U. Förstermann 2004 *A blend of polyphenolic compounds explains the stimulatory effect of red wine on human endothelial NO synthase*, Department of Pharmacology, Johannes Gutenberg University, D-55101 Mainz, Germany.
22. Leikert J.F., Räthel T. R., Wohlfart P., Cheynier V., Vollmar A.M. and V.M. Dirsch (2002), *Red Wine Polyphenols Enhance Endothelial Nitric Oxide Synthase Expression and Subsequent Nitric Oxide Release From Endothelial Cells*. American Heart Association, 106: 1614 – 1617.
23. Agrawal P., Halaweish F. and Ch. Dwivedi (2007), *Antioxidant Effects and Drug Interactions of Resveratrol Present in Wine*, Journal of Wine Research, Vol. 18, No. 2, p. 59–71
24. Zamora-Ros R., M. Urpi-Sarda, R.M. Lamuela-Raventos, R. Estruch, M. Vazquez-Agell, M. Serrano-Martinez, W. Jaeger, and C. Andres-Lacueva, (2006), *Diagnostic Performance of Urinary Resveratrol Metabolites as a Biomarker of Moderate Wine Consumption*, Clinical Chemistry 52:7, 1373–1380
25. Renaud SC, Gueguen R, Conard P, Lanzmann-Petithory D, Orgogozo JM, Henry O. (2004), *Moderate wine drinkers have lower hypertension-related mortality: a prospective cohort study in French men*. Am J Clin Nutr., 80:621-625.

26. J.W.J. Beulens, E.B. Rimm, A.Ascherio, D. Spiegelman, H.F.J. Hendriks and K.J. Mukamal, 2007, *Alcohol Consumption and Risk for Coronary Heart Disease among Men with Hypertension*, *Annals of Internal Medicine* Volume 146, No 1
27. H.K. Choi και G. Curhan (2004), *Beer, Liquor and Wine consumption and serum uric acid level: The Third National Health and Nutrition Examination Survey*, *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* Vol. 51, No. 6, pp 1023 – 1029
28. Zisaki, K., Kalofoutis, A., (2003) Wine can be only hazardous for human health or has any beneficial effects for the human being? 1st International Symposium on Integrated research approaches for clinical applications and practices, E.C.QUA.L., Vol.1, suppl.1, p.39.
29. Goldfinger T.M., (2003), *Beyond the French paradox: the impact of moderate beverage alcohol and wine consumption in the prevention of cardiovascular disease*, *Cardiology Clinics* 21, 449–457
30. Klatsky Al. (2001), *Could abstinence from alcohol be hazardous to your health?* *International Journal of Epidemiology*, 30, 739–742.
31. Tselepis A.D., E.S. Lourida, P.C. Tzimas and I.G. Roussis, (2005), *Comparative Antioxidant Effectiveness of White and Red Wine and Their Phenolic Extracts Towards Low-Density Lipoprotein Oxidation*, *Food Biotechnology*, 19:1–14
32. Stagos D., Umstead T.M., Phelps D.S., Skaltsounis L., Haroutounian S., Floros J. and D. Kouretas, (2007), *Inhibition of ozone-induced SP-A oxidation by plant polyphenols*, *Free Radical Research*, 41(3): 357–366
33. www.agrotypos.gr
34. Ε. Γαζή και Μ. Ελισάφ, (2004), *Αλκοόλ & Καρδιαγγειακή Νόσος*, Ελληνική Εταιρεία Αθηροσκλήρωσης.
35. Hall, C. M., Sharples, L., Cambourne, B. & Macionis, N. (2000), *Wine Tourism Around the World* (Oxford: Butterworth Heinemann).
36. Dowling, R. K. (1998), *Wine, geography of tourism and ecotourism*, *Tourism Recreation Research*, 3(2), pp. 78–80.

37. Van Westering, J. (1999,) *What is wine tourism?* First European Wine Tourism Conference in Surrey, England, 1–4 September.
38. CARLSEN, J. (2004), *A Review of Global Wine Tourism Research*, Journal of Wine Research, 2004, Vol. 15, No. 1,. pp. 5-13)
39. CARMICHAEL B. (2005), *Understanding the Wine Tourism Experience for Winery Visitors in the Niagara Region, Ontario, Canada*, Tourism Geographies Vol. 7, No. 2, 185–204
40. Fischera C. and L. A. Gil-Alana (2007), *The nature of the relationship between international tourism and international trade: the case of German imports of Spanish wine*, Applied Economics, 1–15, iFirst

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000

3.1 Εισαγωγή

Στο παρελθόν έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις για την ποιότητα οι οποίες επί μακρά χρονικά διαστήματα υπήρξαν συνδεδεμένες με τον όρο. Παρακάτω απαριθμούνται αυτές οι απόψεις - «μύθοι», όπως αποτυπώνονται από τον Juran (1992):

- η έννοια ποιότητα δεν μπορεί να προσδιοριστεί
- η ποιότητα απαιτεί και υψηλό κόστος παραγωγής ενός προϊόντος / υπηρεσία;
- είναι συνώνυμη με την έννοια πολυτέλεια
- η ευθύνη για θέματα ποιότητας αφορά μόνον σε θέματα ποιοτικού ελέγχου
- όταν το αποτέλεσμα είναι η κακή ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, την ευθύνη έχουν οι εργαζόμενοι που το έχουν παράγει [1].

Αντίθετα, από τους παραπάνω διατυπωμένους «μύθους», η πραγματικότητα έχει δείξει ότι αυτοί δεν ισχύουν. Καταρχήν η ποιότητα μπορεί να οριστεί με επαρκή σαφήνεια για την αποτελεσματική διοίκηση των δραστηριοτήτων που τη διαμορφώνουν.

Επιπλέον υπάρχουν κατάλληλοι τρόποι για τη μέτρησή της, είτε με το κριτήριο για το κόστος που δημιουργείται όταν δεν έχουμε την ποιότητα που αρμόζει στην κάθε περίπτωση, είτε με τη σύγκριση επιδόσεων με ανταγωνιστές. [2].

Όσον αφορά το κόστος ποιότητας ενός προϊόντος, δεν είναι απαραίτητα υψηλότερο, αρκεί όμως να παράγεται με μεθόδους οι οποίες να είναι σχεδιασμένες και να στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση των μη συμμορφούμενων με τις προδιαγραφές προϊόντων.

Είναι επίσης σαφές ότι ένα προϊόν (ή μια υπηρεσία) δεν είναι ποιοτικό όταν είναι προϊόν πολυτέλειας ή άριστο προϊόν, αλλά όταν καλύπτει τις προδιαγραφές που υπόσχεται ο παραγωγός του (ποιότητα είναι η συμμόρφωση με προδιαγραφές), ή / και όταν καλύπτει ή ξεπερνά τις προσδοκίες του αγοραστή / πελάτη (ποιότητα είναι το να καλύπτεις ή το να ξεπερνάς τις προσδοκίες του πελάτη), σύμφωνα με δυο ορισμούς του όρου ποιότητα [23].

Και βέβαια, για οποιοδήποτε πρόβλημα, δεν είναι υπεύθυνος ο έλεγχος ποιότητας, αφού αποτελεί υποσύνολο των διεργασιών που στοχεύουν στην ποιότητα, αλλά ούτε και οι εργαζόμενοι, όντας εκείνοι οι οποίοι έχουν τις μικρότερες δυνατότητες να επηρεάσουν την ποιότητα προς το καλύτερο [2].

Με την εισαγωγή της έννοιας της Ολικής ποιότητας η οποία περιλαμβάνει τον έλεγχο ποιότητας, την συνεχή βελτίωση και το σχεδιασμό της ποιότητας, οι οργανισμοί συνειδητοποίησαν το θεμελιώδη ρόλο της ποιότητας και πως αυτή μπορεί να μετατραπεί σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ξεκίνησε λοιπόν η διαδικασία της στοχοθεσίας, όπου οι στόχοι ήταν: α) τα μηδενικά σφάλματα, β) η μείωση του χρόνου μεταξύ της παραγωγής και της διάθεσης ενός προϊόντος ή/και υπηρεσίας, γ) η βελτίωση των χαρακτηριστικών του προϊόντος ή/και της υπηρεσίας, δ) η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών, και ε) η μείωση των τιμών των προϊόντων ή των υπηρεσιών. [3]

Η εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης ολικής ποιότητας μπορεί να επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε μια επιχείρηση όπως η βελτιωμένη ποιότητα του προϊόντος και άρα η διεκδίκηση και διεύρυνση του μεριδίου αγοράς, η ορθολογική διαχείριση πόρων και άρα η επίτευξη της μέγιστης ικανοποίησης του πελάτη με το ελάχιστο κόστος και η υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων, το σχεδιασμό και την υλοποίηση των παραγωγικών διεργασιών και του προϊόντος κάνοντας χρήση των αποτελεσμάτων και της εμπειρίας που κατακτήθηκε από την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Από την στιγμή που ζούμε σε μια παγκοσμιοποιημένη οικονομία, μια πλειάδα προϊόντων διακινείται διεθνώς και ο στόχος είναι αυτά τα προϊόντα να ικανοποιούν τις ανάγκες των πελατών που τα επιλέγουν. Αυτή η διαπίστωση ισχύει και για τον ευρύτερο κλάδο της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών και συγκεκριμένα για τους ανά την υφήλιο παραγωγούς οίνων. Σε αυτό το ανταγωνιστικό περιβάλλον οι Έλληνες οινοποιοί θα πρέπει να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των πελατών τους αλλά και να είναι σε θέση αυτές τις ανάγκες να μπορούν να τις καλύψουν μέσα από την βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών, από τις οποίες θα προκύπτουν προϊόντα με τα επιδιωκόμενα χαρακτηριστικά.

Η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών μιας επιχείρησης εξαρτάται καθοριστικά από τη δημιουργία και εφαρμογή ενός ορθολογικού Συστήματος Διοίκησης – Διαχείρισης της παραγωγικής διαδικασίας [4]. Κάθε επιχείρηση (ακόμη και αν δεν το ονομάζει έτσι), έχει εγκατεστημένο και λειτουργεί κάποιο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας (ΣΔΠ). Το ζητούμενο, όμως είναι η εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού ΣΔΠ [5].

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000, το οποίο αποτελεί το ευρύτερα γνωστό και χρησιμοποιούμενο διεθνές πρότυπο που περιλαμβάνει απαιτήσεις για συστήματα διαχείρισης ποιότητας.

3.2 Παρουσίαση του προτύπου

Σειρά προτύπων ISO

Με τον όρο σύστημα ποιότητας, εννοείται η οργανωτική δομή, οι αρμοδιότητες, οι διεργασίες, οι διαδικασίες και οι όροι που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση της διοίκησης ολικής ποιότητας [5].

Τα πρότυπα είναι τεχνικά έγγραφα τα οποία καθορίζουν γενικές ή ειδικές προδιαγραφές για διαδικασίες, προϊόντα ή συστήματα και επιτυγχάνουν υψηλή αξιοπιστία προϊόντων, διάχυση της τεχνογνωσίας σε διεθνή επίπεδα και εναλλαξιμότητα των προϊόντων ανεξαρτήτως κατασκευαστή [5].

Η σειρά προτύπων ISO 9000:2000 αποτελείται από τα παρακάτω πρότυπα [20]:

- α) Το πρότυπο ISO 9001:2000: Απαιτήσεις για συστήματα διαχείρισης ποιότητας
- β) Το πρότυπο ISO 9004:2000: Οδηγίες για συστήματα διαχείρισης ποιότητας
- γ) Το πρότυπο ISO 9000:2005: Θεμελιώδεις έννοιες και ορολογία για συστήματα διαχείρισης ποιότητας
- δ) Το πρότυπο ISO 19011:2002: Οδηγίες για επιθεωρήσεις συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης

Η σειρά προτύπων ISO 9000:2000, αποτελεί ένα σύνολο διεθνών προτύπων για τη διασφάλιση της ποιότητας [20]. Έχει δημιουργηθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Standards Organization), ο οποίος έχει ως μέλη του, 157 εθνικούς οργανισμούς τυποποίησης. Από ελληνικής πλευράς συμμετέχει ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛΟΤ) [21]. Η επιδιωκόμενη διασφάλιση της ποιότητας μέσω αυτών των διεθνών προτύπων παρέχεται από τον προσδιορισμό ενός γενικού μοντέλου, δηλαδή ενός καταλόγου απαιτήσεων για το ενδεδειγμένο σύστημα ποιότητας που είναι εφαρμόσιμο για προϊόντα και υπηρεσίες. Ο προσδιορισμός του συστήματος ποιότητας με βάση τα πρότυπα

αυτά είναι συνεπώς γενικός. Συνεπώς δεν λαμβάνει υπόψη του συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ποιότητας ενός βιομηχανικού κλάδου, άλλα ούτε και τα χαρακτηριστικά ενός οργανισμού τα οποία συνθέτουν την ανταγωνιστικότητα του.

Η δομή του νέου προτύπου στηρίζεται στον κύκλο του Deming, Plan – Do – Check – Act (PDCA). Το σύνολο των 20 απαιτήσεων που περιελάμβανε η προηγούμενη έκδοση του προτύπου (ISO 9000:1994), αντικαθίστανται από 4 νέες βασικές ενότητες που αφορούν κύριες διαδικασίες:

- α) Κεφάλαιο 5^ο: Ευθύνες της Διοίκησης (Management Responsibility)
- β) Κεφάλαιο 6^ο: Διαχείριση Πόρων (Resource Management)
- γ) Κεφάλαιο 7^ο: Υλοποίηση (Ανάπτυξη / Παραγωγή) Προϊόντων (Product Realization)
- δ) Κεφάλαιο 8^ο: Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση (Measurement, Analysis and Improvement) [2].

Σκοπός της έκδοσης του προτύπου δεν είναι μόνο η διασφάλιση συμμόρφωσης του προϊόντος (όπως στην προηγούμενη έκδοση) αλλά η συνεχής βελτίωση του ίδιου του συστήματος ποιότητας, για την ικανοποίηση του πελάτη [5]. Τα βασικά του χαρακτηριστικά εντοπίζονται στα εξής:

- α) Σύστημα Βασισμένο σε διεργασίες

Οι διεργασίες (processes), έχουν το βασικό ρόλο. Όλες οι επιχειρησιακές δραστηριότητες, και όχι μόνον οι παραγωγικές, απαιτείται να κωδικοποιηθούν με τη μορφή διεργασιών, οι οποίες αντιμετωπίζονται ως δυναμικές, άρα θα πρέπει υφίστανται και μηχανισμοί συστηματικής μεταβολής τους ανάλογα με τα αποτελέσματα υλοποίησής τους. Εν αντιθέσει, η προηγούμενη έκδοση (ISO 9000:1994), αντιμετώπιζε τις διεργασίες ως μη μεταβαλλόμενες, ενώ αυτές αφορούσαν κυρίως τις παραγωγικές λειτουργίες. Ο τρόπος για να επιτευχθεί κάτι

τέτοιο είναι η συνεχής παρακολούθηση και μέτρηση της επίδοσης των διεργασιών, συγκρίνοντας κάθε φορά με προκαθορισμένους λειτουργικούς στόχους.

β) Σύστημα με ποσοτικούς στόχους

Για κάθε επιχειρησιακή λειτουργία τίθενται στόχοι ποιότητας, οι οποίοι πρέπει να ποσοτικοποιούνται και να συνδέονται με συγκεκριμένες διεργασίες, έτσι ώστε να αποτελούν εργαλείο αξιολόγησης των επιδόσεων. Οι στόχοι ποιότητας δεν απορρέουν απαραίτητα από την πολιτική ποιότητας αλλά μπορεί να αφορούν σε διάφορα επίπεδα της ιεραρχίας και να ανασκοπούνται με συγκεκριμένη συχνότητα.

γ) Έμφαση στη συνεχή βελτίωση

Απαιτείται από το πρότυπο, ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση στο σύστημα ποιότητας συγκεκριμένων διεργασιών συνεχούς βελτίωσης. Από αυτές τις διεργασίες συνεχούς βελτίωσης προκύπτουν οι σχετικοί στόχοι, οι οποίοι και ενσωματώνονται στο σύστημα ποιότητας. Στη συνέχεια θα πρέπει να λάβει χώρα μετατροπή της μέχρι πρότινος λειτουργίας ή / και των χρησιμοποιούμενων υποδομών ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί.

Η συμβολή της υλοποίησης ενός συστήματος κατά το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000, στη λειτουργία μιας επιχείρησης έχει μελετηθεί από αρκετούς ερευνητές. Σύμφωνα με τους Gotzamani & Tsiotras, η συμβολή του ISO 9001:2000, αφορά τη «διαχείριση διεργασιών». Στην κατηγορία αυτή είναι θετική η συμβολή σε πτυχές των προληπτικών ενεργειών, όπως η προληπτική συντήρηση, η πρόληψη λαθών κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού, ο επιμερισμός καθηκόντων και ευθυνών. Δεν παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη βελτίωση σε όρους ευελιξίας του συστήματος. Ακόμα, ο έλεγχος ποιότητας επεκτάθηκε, ενώ θα ανάμενε κανείς να έχει περιοριστεί. Η ανάπτυξη και η πιστοποίηση ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000, μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό βήμα για τη μετάβαση στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, γιατί επιφέρει

σημαντική βελτίωση της απόδοσης σε όλες τις πτυχές της Δ.Ο.Π. και προσδίδει σημαντικά οφέλη στην επιχείρηση. Η συμβολή των προτύπων παρουσιάζεται να είναι μεγαλύτερη για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, επιχειρήσεις με μικρή απόδοση πριν την πιστοποίησή τους και σε κάποιες περιπτώσεις και σε επιχειρήσεις που έχουν πιστοποιηθεί κατά το παρελθόν [6].

Όσον αφορά τα συμπεράσματα του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (International Standards Organization), θεωρείται ότι το πρότυπο έχει εδραιωθεί παγκοσμίως και γίνεται αποδεκτό ως εγγύηση της ποιότητας προϊόντων (ή υπηρεσιών) μεταξύ προμηθευτών και αγοραστών. Αποτελεί μια ενοποιημένη βάση για τις απαιτήσεις ποιότητας, σε συγκεκριμένους κλάδους και η χρήση του ως αποτύπωση των προαπαιτούμενων προσόντων που πρέπει να διαθέτουν οι επιχειρήσεις – προμηθευτές, ερμηνεύει την ανάπτυξη του προτύπου ISO/TS 16949:2002 (αφορά στην υλοποίηση του προτύπου ISO 9001:2000, στην αυτοκινητοβιομηχανία) και του προτύπου ISO 13458:2003 (ειδικά για τη βιομηχανία ιατρικού εξοπλισμού - International Medical Device Quality Standard). Το ίδιο ισχύει και για τις χώρες που γνωρίζουν έντονη βιομηχανική ανάπτυξη, όπως η Κίνα και η Ινδία, οι οποίες αποτελούν παγκόσμιους προμηθευτές και έχουν έντονη εξαγωγική δραστηριότητα [7].

Οι Corbet et al (2002), ανέλυσαν χρηματοοικονομικά δεδομένα επιχειρήσεων πιστοποιημένων σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9000, σε τρεις επιχειρηματικούς κλάδους των Η.Π.Α. για μια περίοδο άνω των 10 ετών. (1988 – 1997) και σύγκριναν τις επιδόσεις τους με μη πιστοποιημένους οργανισμούς των ίδιων κλάδων, οι οποίοι είχαν την ίδια απόδοση με τις πιστοποιημένες επιχειρήσεις πριν να υλοποιήσουν τις απαιτήσεις του ISO 9000. Σύμφωνα με την έρευνά τους, οι εταιρίες επέδειξαν καλύτερες επιδόσεις μετά την απόφασή τους να πιστοποιηθούν κατά το ISO 9000. Αυτό συμβαίνει διότι οι επιχειρήσεις επέλεξαν να κάνουν αλλαγές οι οποίες άμεσα ή έμμεσα οδήγησαν σε σχετικές βελτιώσεις στην αποδοτικότητα των επενδεδυμένων κεφαλαίων (Return On Assets - ROA), τόσο λόγω του ελέγχου ποιότητας, όσο και λόγω των υψηλότερων πωλήσεων. Τα

ευρήματα υποδεικνύουν ότι οι προετοιμασίες για την πρώτη πιστοποίηση κατά ISO 9000, συνέβαλαν σε καλύτερες επιδόσεις [8]. Οι Polksinska & Dahlgard, θεωρούν ότι υπάρχουν λίγα εξωτερικά και εσωτερικά οφέλη τα οποία οφείλονται αποκλειστικά στο πρότυπο. Τα περισσότερα οφέλη εξαρτώνται από τους αντικειμενικούς στόχους που τίθενται και τον τρόπο που το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2000, λειτουργεί και βελτιώνεται [9].

Πολλοί και διαφορετικοί είναι οι οργανισμοί και που έχουν ωφεληθεί από την υλοποίηση του ISO 9001:2000. Τα οφέλη αυτά μπορεί να αφορούν σε αυξημένη ικανοποίηση των πελατών και διατήρηση αυτών, καλύτερης ποιότητας παραγόμενα προϊόντα και βελτιωμένη παραγωγικότητα. Στην περίπτωση της DuPont, για παράδειγμα, διαπιστώθηκε αυξημένη ανταπόκριση στο σύστημα διανομής από 70 σε 90%, μειώνοντας τον απαιτούμενο χρόνο από 15 ημέρες σε 1,5 ημέρες, αυξάνοντας τις αποδόσεις από 72% σε 92% και μειώνοντας τον αριθμό των ελέγχων κατά το ένα τρίτο. Στον Καναδά, η Toronto Plastics Ltd., μείωσε τα ελαττωματικά προϊόντα από 150.000 ανά εκατομμύριο σε 15.000 μετά από έναν χρόνο υλοποίησης του ISO 9000 [3].

Όσον αφορά τον κλάδο της οινοβιομηχανίας, σύμφωνα με τον Δ. Καρύδη (2004), σε επιχείρηση παραγωγής οίνου η οποία ξεκίνησε την εγκατάσταση συστήματος διοίκησης ποιότητας το 1998, πιστοποιήθηκε κατά το πρότυπο ISO 9002:1994, το 2000, και εφάρμοσε το σύστημα έως το 2003, η ετήσια επιβάρυνση για την εταιρεία αντιστοιχεί περίπου στο 3,4 % του ετήσιου κόστους παραγωγής. Δεν κατέστη δυνατή η εκτίμηση της οικονομικής επίδρασης του συστήματος με τη μέθοδο του κόστους ποιότητας, λόγω ανυπαρξίας διαθέσιμων στοιχείων. Σύμφωνα με στέλεχος της εταιρείας, τα πραγματικά οφέλη είναι εσωτερικά και εντοπίζονται κυρίως στην οργάνωση και τις συνθήκες υγιεινής [10].

Η πλέον πρόσφατη έκδοση του προτύπου ISO 9001, εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) στις 08 Νοεμβρίου 2008, ενώ η έκδοσή του στη ελληνική γλώσσα εγκρίθηκε από τον ΕΛΟΤ στις 25 Φεβρουαρίου 2009

[22]. Το προτεινόμενο διεθνές πρότυπο ISO 9001:2008 δεν εισάγει πρόσθετες ουσιαστικές απαιτήσεις έναντι της τελευταίας έκδοσης του 2000 και δεν αλλάζει την αρχική φιλοσοφία του ISO 9001:2000 [18]. Το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2008 είναι η τέταρτη έκδοση μετά από την πρώτη που δημοσιεύτηκε αρχικά το 1987. Σύμφωνα με τους κανονισμούς του ISO για τη δημιουργία νέων προτύπων, απαιτείται η περιοδική επανεξέταση τους για να αποφασιστεί αν χρειάζονται αναθεώρηση, διατήρηση ή ακόμη και απόσυρση τους. Το ISO 9001:2008 εισάγει τις διευκρινίσεις στις απαιτήσεις που υπάρχουν στο ISO 9001:2000, βασισμένο στην εμπειρία χρηστών κατά τη διάρκεια των τελευταίων οκτώ ετών, και τις αλλαγές που προορίζονται για να βελτιώσουν την περαιτέρω συμβατότητα με το πρότυπο ISO 14001:2004 για τα περιβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης. Οι νέες απαιτήσεις συνοψίζονται παρακάτω [19]:

- Μια προμηθευόμενη διαδικασία θεωρείται ισοδύναμη με οποιοδήποτε άλλο προϊόν προμηθεύεται η επιχείρηση. Στην περίπτωση που επηρεάζει το παραγόμενο προϊόν θα πρέπει να καλύπτεται από το σύστημα ποιότητας
- Υπάρχει πλέον απαίτηση για την διασφάλιση εκ των προτέρων, ότι οι εκπαιδευσεις είναι οι κατάλληλες για την παραγωγή του προϊόντος και όχι απλός έλεγχος της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης εκ των υστέρων
- Παράμετροι όπως η υγρασία, ο θόρυβος και η θερμοκρασία που αφορούν την υγεία των εργαζομένων θεωρούνται παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος
- Οι μετρήσεις θεωρούνται πλέον μια από τις δραστηριότητες της υλοποίησης του προϊόντος
- Το προϊόν θα πρέπει να ιχνηλατείται όχι μόνο ως έτοιμο προϊόν, αλλά και καθ' όλη τη φάση της διαδικασίας υλοποίησης
- Η διοίκηση είναι υπεύθυνη για τις προληπτικές και τις διορθωτικές ενέργειες που αφορούν σε μη συμμορφώσεις με τις απαιτήσεις του προτύπου
- Ο οργανισμός θα πρέπει να ορίζει τον τύπο της παρακολούθησης και των μετρήσεων σύμφωνα με τις διαδικασίες και πως αυτό θα επηρεάζει το σύστημα ποιότητας.

3.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) και ISO 9001:2000

Μια από τις πλέον αποτελεσματικές στρατηγικές που έχουν εξελιχθεί κατά τη διάρκεια των ετών και έχουν χρησιμοποιηθεί επιτυχώς από τις επιχειρήσεις, είναι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management). Η ΔΟΠ είναι μια συστημική προσέγγιση διοίκησης επιχειρήσεων που στοχεύει στην ενίσχυση της αξίας που προσλαμβάνει ο πελάτης με το σχεδιασμό και τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών και των συστημάτων ενός οργανισμού. Παρέχει νέο όραμα στην ηγεσία ενώ θεωρεί τους πελάτες της επιχείρησης ως κύριο σημείο εστίασης και επαναπροσδιορίζει την ποιότητα ως την ικανοποίηση των πελατών. Η έμφαση δίνεται στη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών μέσω της εμπλοκής των εργαζομένων και της παρότρυνσής τους [11].

Οι διαλέξεις του Deming, σχετικά με το στατιστικό έλεγχο της ποιότητας στην Ιαπωνία, σήμαναν την αρχή της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π. [12]. Στην Ιαπωνία ξεπέρασαν τη μείωση του κόστους παραγωγής και συμπεριέλαβαν την ποιότητα στους στόχους τους. Οι εργασίες των Deming, Juran [13] και Crosby έγιναν δημοφιλείς στις αρχές της δεκαετίας του 1980 στην Αμερική, και η Δ.Ο.Π. εξελίχθηκε σε εφόδιο των εταιριών μπροστά στην αναζήτηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος [14].

Η Δ.Ο.Π. αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα διοίκησης επιχειρήσεων με στρατηγικές προοπτικές και έχει ως στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και τη συνεχή βελτίωση (continuous improvement), των επιχειρησιακών και παραγωγικών διαδικασιών. Η Δ.Ο.Π. διαθέτει εργαλεία τα οποία όταν εφαρμοστούν συλλέγονται οι ανάγκες που έχει ο πελάτης, μεταφράζονται οι ανάγκες αυτές σε προδιαγραφές που πρέπει να λαμβάνει υπόψη του ο σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας. Τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούνται για να ελεγχθεί η διαδικασία και για να διασφαλιστεί ότι δεν ξεφεύγει από τις προδιαγραφές που έχουν θεσπιστεί, όπως επίσης και μεθόδους που φροντίζουν για την έγκαιρη

παράδοση του προϊόντος ή της υπηρεσίας αλλά και την υποστήριξη του πελάτη μετά την πώληση (after sales service). Στα πλαίσια της Δ.Ο.Π. εμπλέκονται όλοι οι εργαζόμενοι, από τα χαμηλότερα διοικητικά επίπεδα έως τα ανώτερα. Η βελτίωση της ποιότητας των διαδικασιών απαιτεί εμπλοκή όλων, από τα στελέχη ως το ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται στην παραγωγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Αποτελέσματα της εφαρμογής της Δ.Ο.Π. είναι διαδικασίες χωρίς λάθη οι οποίες οδηγούν στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών. Η Δ.Ο.Π. πρέπει να υιοθετηθεί από όλες τις λειτουργίες ενός οργανισμού για να επιτυγχάνονται οι στόχοι. Οι συνιστώσες για την επιτυχή εφαρμογή της Δ.Ο.Π. είναι η εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού, η αποτελεσματική εφαρμογή και η εμπλοκή της ανώτερης διοίκησης και δέσμευση της για τη τήρηση των αρχών και των στόχων της Δ.Ο.Π. [14]. Η Δ.Ο.Π. συνδυάζει μια φιλοσοφία διοίκησης με μια δοκιμασμένη ομάδα εργαλείων και τεχνικών. Η Δ.Ο.Π. εστιάζει στην ποιότητα, όπως αυτή ορίζεται από τον πελάτη, στην διαρκή βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας και στη χρήση μεθόδων στατιστικού ελέγχου της ποιότητας [13]. Ο κύριος σκοπός των οργανισμών για την ένταξη προγραμμάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας τους. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να είναι πιο παραγωγικές από τους κύριους ανταγωνιστές τους. Πρέπει συνεπώς να προσφέρουν προϊόντα ή υπηρεσίες με προστιθέμενη αξία για τους πελάτες. Οι Rao et al [15] αναφέρουν ότι οι επιχειρήσεις με την ενσωμάτωση της Δ.Ο.Π. μπορούν:

- α) να ανακαλύψουν τις ανάγκες και επιθυμίες του πελάτη και να τις καλύψουν άμεσα με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.
- β) να εργαστούν με αποτελεσματικότητα,
- γ) να παρέχουν προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας,
- δ) να παρέχουν περισσότερο λειτουργικά προϊόντα σε σχέση με τον ανταγωνισμό,
- ε) να ενστερνίζονται τις τεχνολογικές εξελίξεις καθώς και να αντιλαμβάνονται τις κοινωνικοοικονομικές αλλαγές,

- στ) να είναι ευέλικτες σε νέες εφαρμογές ώστε να ανιχνεύουν τις ανάγκες του πελάτη και τις τεχνολογικές εξελίξεις αξιόπιστα,
- ζ) να προβλέπουν τις μελλοντικές τάσεις και επιθυμίες των πελατών,
- η) να παραδίδουν στον υποσχόμενο χρόνο το προϊόν ή την υπηρεσία στην προσπάθεια για ολοκληρωμένη ικανοποίηση των πελατών.

Η διασφάλιση ποιότητας περιλαμβάνει κάθε συστηματική και σχεδιασμένη διεργασία ενός οργανισμού που έχει ως στόχο να προσφέρει στους πελάτες του προϊόντα ή/και υπηρεσίες οι οποίες να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των πελατών. Εναλλακτικά, η διασφάλιση ποιότητας αφορά το σύνολο των προγραμματισμένων και συστηματικών ενεργειών που πρέπει να υλοποιηθούν για να εμπεδωθεί η εμπιστοσύνη ότι μια οντότητα (προϊόν ή/και υπηρεσία) είναι δυνατό να ικανοποιήσει συγκεκριμένες απαιτήσεις ποιότητας (για παράδειγμα τις απαιτήσεις προτύπων) [3]. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας αποτελεί υπερσύνολο της διασφάλισης ποιότητας [5]. Η διασφάλιση της ποιότητας έχει να κάνει με όλες τις διεργασίες μιας επιχείρησης που επιβεβαιώνουν ότι οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν, διενεργούνται ορθά. Συνεπώς αποτελεί ευρύτερη έννοια και δεν είναι συνώνυμο του ελέγχου ποιότητας, και αυτό γιατί δεν αφορά στο τελικό προϊόν ή υπηρεσία, αλλά αντίθετα έχει ενσωματωθεί στις παραγωγικές λειτουργίες [16].

Το πρότυπο ISO 9000 και η Ολική Ποιότητα δεν είναι έννοιες όμοιες. Εξ ορισμού το πρότυπο ISO 9000 ασχολείται με συστήματα διαχείρισης της ποιότητας για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγή και την εξυπηρέτηση που αφορά σε προϊόντα και υπηρεσίες. Από την άλλη πλευρά, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, εμπλέκεται, όπως προαναφέραμε, σε κάθε λειτουργία μιας επιχείρησης ή οργανισμού, όχι μόνον στα συστήματα που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό, την παραγωγή και την υλοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών. Συμπεριλαμβάνονται, λοιπόν όλα τα υποστηρικτικά συστήματα, δηλαδή οι ανθρώπινοι πόροι, τα χρηματοοικονομικά και το marketing. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας επίσης σημαίνει ότι η διοίκηση είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη του οράματος του οργανισμού, του

κώδικα δεοντολογίας όπως είναι υπεύθυνη και για την οριοθέτηση της στρατηγικής και των τακτικών εκείνων για την υλοποίηση του οράματος λαμβάνοντας υπόψη τις κατευθυντήριες γραμμές που έχουν τεθεί. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας βασισμένη στις θεωρίες των Deming, Juran, Ishikawa et al, με κριτήρια τα οποία ορίζονται από τα 14 σημεία του Deming, τα 10 βήματα για την βελτίωση της ποιότητας του Juran και το βραβείο ποιότητας Malcolm Baldrige, είναι περισσότερο διεισδυτική και απαιτητική, απαιτώντας την πλήρη μεταμόρφωση ενός οργανισμού.

Πίνακας 3.3.1. Χαρακτηριστικά της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας συγκρινόμενα με το πρότυπο ISO 9000 [17]

Χαρακτηριστικά της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	ISO 9000:2000	ΔΟΠ
Εστίαση στον πελάτη (εσωτερικό και εξωτερικό)	√	√
Εστίαση στην ποιότητα		√
Επιστημονική προσέγγιση στην επίλυση προβλημάτων	√	√
Μακροπρόθεσμη δέσμευση	Μερικώς	√
Ομαδική εργασία		√
Συνεχής διαδικασία και βελτίωση προϊόντος	√	√
Εκπαίδευση	√	√
Ελευθερία μέσω του ελέγχου		√
Συμφωνία σκοπών	√	√
Εμπλοκή των εργαζομένων και παρακίνηση	Μερικώς	√

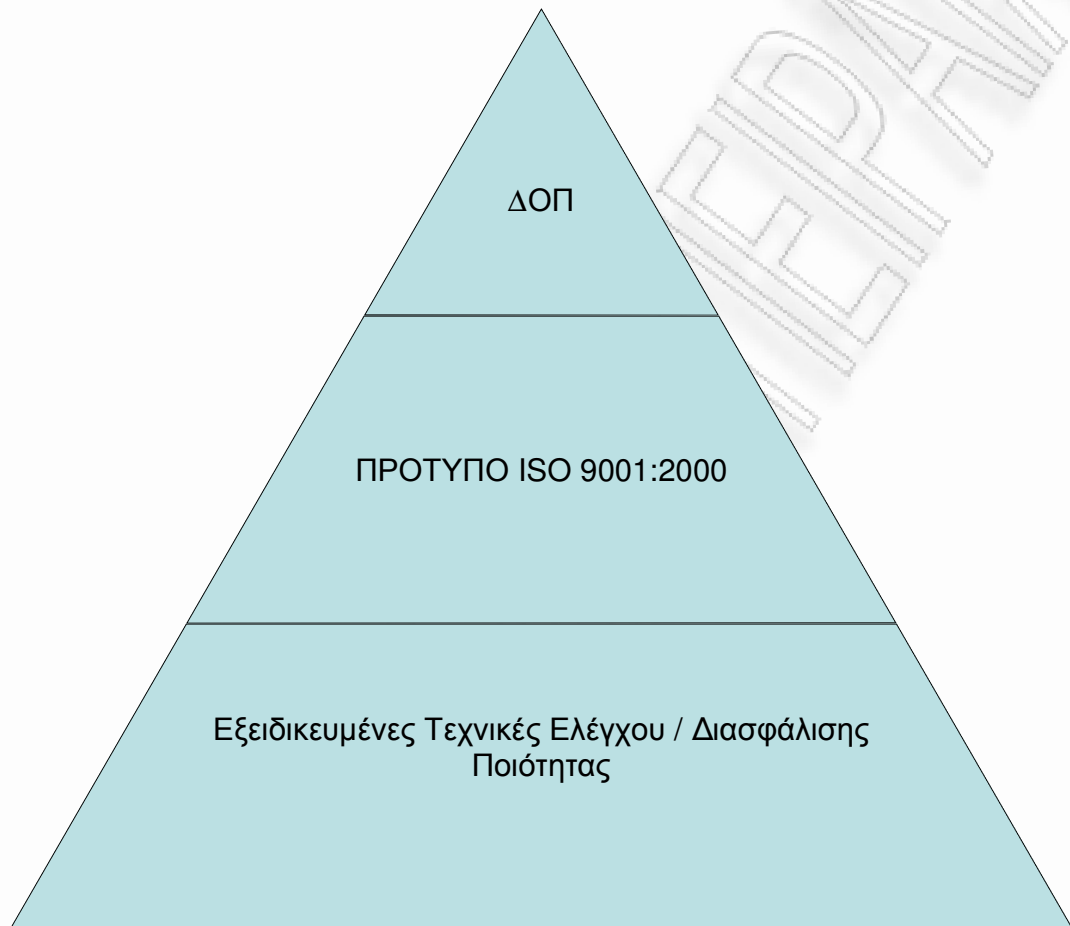
Η κύρια διαφοροποίηση μεταξύ του προτύπου ISO 9000 και της Δ.Ο.Π., είναι ο βαθμός εμπλοκής του συνολικού οργανισμού [17]. Εκεί που η Δ.Ο.Π., απαιτεί την ενσωμάτωση όλων των διεργασιών και των επιπέδων διοίκησης ενός οργανισμού, το πρότυπο ISO 9000 δεν απαιτεί από το ΣΔΠ να συμπεριλάβει λειτουργίες και επίπεδα της επιχείρησης που δεν λαμβάνουν μέρος άμεσα στη διαχείριση και την εκτέλεση των διαδικασιών υλοποίησης του προϊόντος (ή της υπηρεσίας). Μια σύγκριση των ISO 9000 και Δ.Ο.Π., δίνεται συνοπτικά στον Πίνακα 3.3.1. Πάντως σύμφωνα με τον Kartha (2004), το ISO 9000:2000, παρότι ενσωματώνει πολλές

από τις αρχές των κριτηρίων Baldrige (για το βραβείο ποιότητας που αφορά σε επιχειρήσεις που υλοποιούν τις αρχές της Δ.Ο.Π., στις Ηνωμένες Πολιτείες), δεν αποτελεί ακόμα ένα ευρύ επιχειρηματικό πλαίσιο, όπως προτείνεται από τα κριτήρια του βραβείου Baldrige [11].

Υπάρχουν παραδείγματα εταιριών οι οποίες έχουν συμπεριλάβει το ISO 9000 ως μέρος μιας ευρύτερης προσπάθειας Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Οργανισμοί οι οποίοι επιδεικνυαν ένα επίπεδο ωριμότητας Δ.Ο.Π., συνήθως βρίσκουν εύκολη την υλοποίηση του ISO 9000 [17]. Αυτό συμβαίνει διότι ένα περιβάλλον Δ.Ο.Π., με την υποδομή του σε τεκμηριωμένες διαδικασίες και διεργασίες, στη συνεχή βελτίωση, στην αφοσίωση στην ποιότητα, μπορεί να υποστηρίξει τις απαιτήσεις του ISO 9000.

Θεωρώντας ως δομικά στοιχεία τις οντότητες, το πρότυπο ISO 9000, και εξειδικευμένες τεχνικές ελέγχου / διασφάλισης ποιότητας, υπάρχουν τρεις εναλλακτικές στρατηγικές για την υλοποίηση ενός συστήματος Δ.Ο.Π. [5]. Η πρώτη στρατηγική (top – down approach), χαρακτηρίζεται από τα εξής βήματα: α) αλλαγή κουλτούρας και εισαγωγή αρχών ΔΟΠ, β) υλοποίηση και εφαρμογή προτύπου ISO 9000 και γ) χρήση εξειδικευμένων τεχνικών ελέγχου / διασφάλισης ποιότητας. Η δεύτερη στρατηγική (bottom - up approach), χαρακτηρίζεται από τα παρακάτω βήματα: α) χρήση εξειδικευμένων τεχνικών ελέγχου / διασφάλισης ποιότητας, β) σταδιακή υιοθέτηση προτύπου ISO 9000 και γ) αλλαγή κουλτούρας με βάση τη ΔΟΠ. Τέλος η τρίτη στρατηγική, βασίζεται στη δυναμική του προτύπου ISO 9000: α) ανάπτυξη και εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 β) χρήση εξειδικευμένων τεχνικών ελέγχου / διασφάλισης ποιότητας, υλοποίηση και γ) αλλαγή κουλτούρας με βάση τη ΔΟΠ. Η πλέον επιτυχής στρατηγική συνίσταται σε αυτήν που περιλαμβάνει τα βήματα της πρώτης στρατηγικής (top – down approach). Στην περίπτωση που ακολουθηθούν οι άλλες δυο στρατηγικές η υιοθέτηση της ΔΟΠ από τον οργανισμό κρίνεται αμφίβολη [5].

Σχήμα 3.3.1. Σχηματική απεικόνιση μεταξύ των οντοτήτων ΔΟΠ, ISO 9001:2000 και εξειδικευμένων τεχνικών ελέγχου / διασφάλισης ποιότητας [5]



3.4 Βιβλιογραφία 3^{ου} κεφαλαίου

1. Juran J.M., (1992), *Juran on quality by design: The new steps for planning quality into goods and services*, New York: Free Press.
2. Δερβιτσιώτης Κ.Ν. (2001), *Ανταγωνιστικότητα με Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Interbooks, 2^η Έκδοση
3. Evans J.R., W.M. Lindsay, *The management and control of quality*, 6th Edition
4. Τσιότρας Γ.Δ., (2002), *Βελτίωση Ποιότητας*, 2^η Έκδοση
5. Λαγοδήμος Α.Γ., (2005), *Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας*, Σημειώσεις του μαθήματος Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας του Ε.Μ.Π.Σ. Δ.Ε. – Δ.Ο.Π., Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ο.Δ.Ε.
6. Gotzamani K.D., G.D. Tsiotras, (2001), An empirical study of the ISO 9000 standard's contribution towards total quality management, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 21 No. 10, pp. 1326 – 1342
7. <http://www.iso.org/iso/survey2005.pdf>
8. Corbet C.J., Montes M.J., Kirsch D.A., M.J. Alvarez - Gil, (2002), Does ISO 9000 certification pay?, *ISO Management Systems*
9. B. Poksinska, & J.J. Dahlgaard, *ISO 9001:2000 - The emperor's new clothes?*, *European Quality • Volume 10 Number 3*
10. Καρύδης Δ., (2004), *Μελέτη επί του κόστους εγκατάστασης και εφαρμογής συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO σε οιοβιομηχανία*, Διπλωματική εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
11. Kartha C.P., (2004), *A comparison of ISO 9000:2000 quality system standards, QS9000, ISO/TS 16949 and Baldrige criteria*, *The TQM Magazine*, Vol. 16 No. 5, pp. 331–340
12. VOKURKA R.J., R.A. DAVIS (1996), *Just-In-Time: The Evolution of a Philosophy*, *Production and Inventory Management Journal* 37, No. 2
13. JURAN J.M. (1995), *A History of Managing for Quality in the United States of America*, Milwaukee: ASQC Press
14. Hradesky J. L., *Total Quality Management Handbook*

15. RAO A., CARR L.P., DAMBOLENA I.R., KOPP J., MARTIN J., RAFII F., P.F. SCHLESINGER, (1996), *Total Quality Management: A Cross Functional Perspective*, John Wiley & Sons, New York
16. Μποχώρης Γ., (2004), *Σημειώσεις του μαθήματος Διοίκηση Ολικής Ποιότητας του Ε.Μ.Π.Σ. Δ.Ε. – Δ.Ο.Π.*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ο.Δ.Ε.
17. Goetch D.L., S.B. Davis, (2002), *Understanding and Implementing ISO 9000:2000*, Prentice Hall, 2nd Edition
18. <http://www.iso.org/>
19. Abuhav I., *ISO 9001-2008 Vs. ISO 9001-2000 - the New Requirements and a Comparison Between Them*
20. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/more_resources_9000.htm
21. www.elot.gr
22. ΕΛΟΤ (2008), *ΕΛΟΤ EN ISO 9001: Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις*
23. Reeves C.A. & Bednar D.A. (1994), *Defining Quality: Alternatives and Implications*, *The Academy of Management Review*, Vol. 19 No 3, pp. 419-445.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Το σύστημα Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (H.A.C.C.P.)

4.1 Εισαγωγή

Το ιστορικό της ασφάλειας τροφίμων είναι στενά συνδεδεμένο με την πολυπλοκότητα των κοινωνιών που ζούμε μιας και απομακρυνόμαστε από τις πηγές της πρωτογενούς παραγωγής και η εφοδιαστική διατροφική αλυσίδα γίνεται περισσότερο περίπλοκη. Ο καταναλωτής έχει απομακρυνθεί από διαδικασίες, όπως το κυνήγι θηραμάτων ή την κτηνοτροφία, την καλλιέργεια καρπών, τη συγκομιδή τους και τη μεταποίηση τους σε τρόφιμα. Καθώς οι κοινωνίες εξελίσσονταν με το πέρασμα του χρόνου, αρχικά παρέμεναν στενά συνδεδεμένες με τη γεωργία. Η εφοδιαστική αλυσίδα συνέχιζε να έχει περιορισμένο εύρος. Οι παραγωγοί σε κάθε τόπο παρήγαγαν τα προϊόντα που ήταν απαραίτητα και φρόντιζαν να τα αποθηκεύουν για τις εποχές εκείνες όπου οι συνθήκες δεν επέτρεπαν την καλλιέργεια / παραγωγή συγκεκριμένων αγροτικών προϊόντων και τροφίμων.

Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού οι Αζτέκοι είχαν, να επιδείξουν ένα σχετικά περισσότερο πολύπλοκο σύστημα, για την εξασφάλιση των απαραίτητων τροφίμων στη διάρκεια του χρόνου. Ο εφοδιασμός των τροφίμων στηριζόταν στην κατανόηση της συντήρησης των διατροφικών προϊόντων και σε τεχνικές αποθήκευσης μιας πλειάδας τροφίμων. Οι Αζτέκοι παρήγαγαν τα τρόφιμα που κατανάλωναν από μια ποικιλία πηγών, ξεκινώντας από τα ιχθυηρά, έχοντας όμως να αντιμετωπίσουν ανά περιόδους το φαινόμενο του El Nino. Το καιρικό αυτό φαινόμενο συνέβαινε κάθε τρία με επτά χρόνια, στα ανοικτά των δυτικών ακτών της Νότιας Αμερικής κυρίως, και επειδή εμφανιζόταν την εποχή των Χριστουγέννων οι αλιείς το ονόμαζαν El Nino (από το θείο βρέφος). Στις περιοχές

με χαμηλό υψόμετρο η παραγωγή αγροτικών προϊόντων ήταν ευάλωτη στην ξηρασία, ενώ σε εκείνες με υψηλότερο υψόμετρο η ζωική παραγωγή ενδεχομένως να διακόπτονταν από τα καιρικά φαινόμενα. Κάθε μια λοιπόν από τις προαναφερόμενες προμήθειες τροφίμων μπορεί να διακοπτόταν, οπότε οι Αζτέκοι είχαν εφεύρει ένα ιδιαίτερος αποτελεσματικό σύστημα αποθήκευσης σε ορεινές περιοχές, το οποίο τους επέτρεπε να διατηρούν τα απαραίτητα τρόφιμα για τη φυλή τους [1,2].

Η ανάγκη για την εξασφάλιση του εφοδιασμού με τρόφιμα ισοδυναμούσε με τη διατήρηση της ίδιας της κοινωνίας. Ο κύριος σκοπός ήταν να καθίσταται απρόσκοπτη η προμήθεια ασφαλών τροφίμων για τον πληθυσμό, όπου συμπεριλαμβάνονταν ο χειρισμός, η αποθήκευση και η διανομή. Όσο πιο απομακρυσμένες ήταν οι προμήθειες από τον πληθυσμό, τόσο πιο πολύπλοκα ήταν τα συστήματα που εξυπηρετούσαν τον σκοπό. Κατά τη διάρκεια της ιστορίας, αν η προμήθεια ασφαλών τροφίμων διαταράσσονταν, τότε αυτό ισοδυναμούσε με διατάραξη της κοινωνίας. Στην περίπτωση των οίνων, στους αρχαίους ελληνικούς χρόνους, χρησιμοποιείται για πρώτη φορά ως συντηρητικό το ρετσίνι, κοινή ονομασία της τερεβινθίνης, ρητίνης που ρέει είτε από μόνη της είτε μετά από εντομή του κορμού των δέντρων της οικογένειας των κωνοφόρων και των Τερεβινθιδών [3]. Ο μαλβάζιας οίνος που παραγόταν στην Κρήτη, υποβαλλόταν σε βρασμό, όταν επρόκειτο να μεταφερθεί προς εξαγωγή, για να μην οξειδώνεται και αλλοιώνεται κατά τη μεταφορά. [4].

Κατά τη διάρκεια των Μέσων χρόνων στην Ευρώπη, η τροφική αλυσίδα ήταν περιορισμένου εύρους. Ακόμα και στις πόλεις, τα περισσότερα φρούτα και λαχανικά, καλλιεργούνταν τοπικά και οι προμήθειες διενεργούνταν σε ημερήσια βάση. Η ασφάλεια των τροφίμων ήταν ένα χαρακτηριστικό των διατροφικών προϊόντων. Τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, παρέχονταν επίσης από τοπικούς κτηνοτρόφους, αλλά η παραγωγή ήταν προβληματική, ειδικά σε περιοχές με δριμύ χειμώνα, αφού δεν υπήρχε επάρκεια ζωοτροφών. Οι τεχνικές συντήρησης (ξήρανσης και προσθήκης άλατος), χρησιμοποιούνταν για τη διατήρηση ευπαθών

προϊόντων. Η κατανόηση και ο έλεγχος των νωπών ζωικών προϊόντων, αλλά και των μεταποιημένων, ήταν κρίσιμα για την παροχή αυτών στα αστικά κέντρα και όσο μεγαλύτερο το μέγεθος της αστικής περιοχής τόσο καλύτερος επιβαλλόταν να είναι ο έλεγχος.

Όσο οι κοινωνίες αναπτύσσονταν και το εμπόριο επεκτείνονταν, τόσο μεγαλύτερη γίνονταν και η ανάγκη για έλεγχο της τροφικής αλυσίδας. Πλέον τα αστικά κέντρα είναι απομακρυσμένα από τις περιοχές όπου αναπτύσσεται η πρωτογενής παραγωγή. Οι μέθοδοι συντήρησης είναι πολυπλοκότεροι και η παγκόσμια διακίνηση τροφίμων αυξάνει τις πιθανότητες ένα διατροφικό προϊόν να καταστεί μη ασφαλές.

Πίνακας 4.1.1. Περιστατικά Διατροφικών Κρίσεων [2,5]

Έτος	Χώρα	Προϊόν	Αστοχία / Επιμολυντής	Αιτία	Αποτέλεσμα / Επίπτωση	Κόστος
1980	ΗΠΑ	Προϊόν πατάτας	Μεταλλικό ξένο σώμα	Κακή λειτουργία του ανιχνευτή μετάλλων	Άνω των 36.000 τόνων πατάτας καταστράφηκε	4 εκατ. \$
1981	Ισπανία	Ελαιόλαδο	Βαφή ανιλίνης (για χρωματισμό του προϊόντος)	Μετουσιωμένο έλαιο ελαιοκράμβης πωλήθηκε ως εδώδιμο ελαιόλαδο	600 θάνατοι, 25000 άτομα με προβλήματα υγείας	?
1985	ΗΠΑ	Παστεριωμένο γάλα	Salmonella spp	?	2 θάνατοι, 18.000 περιστατικά	?
1985	Ην. Βασίλειο	Γάλα σε σκόνη για νεογνά	Salmonella spp	Αστοχία στη γραμμική ξήρανση επέτρεψε την επιμόλυνση	Θάνατος 1 βρέφους, 48 βρέφη νόσησαν	22 εκατ. £
1990	Γαλλία	Μεταλλικό νερό	Βενζένιο	Ανεπαρκής συντήρηση φίλτρου	Ανάκληση 160 εκατ. φιαλών	79 εκατ. \$
1990	Γερμανία	Προϊόν πατάτας	Salmonella spp.	Επιμολυσμένο καρύκευμα	1000 περιστατικά	?
2006	Ην. Βασίλειο	Σοκολάτα	Salmonella spp.	Προβληματική σωλήνωση	-	22 εκατ. £
2006	Ιαπωνία	Κρασί	Σπασμένο γυαλί	Προβληματική εμφιαλωτική μηχανή	Ανάκληση 144 χιλιάδων φιαλών	?

Αυτό μπορεί να προκύψει από αστοχία των τεχνικών μεταποίησης / συντήρησης, αλλά και ακόμα από προσπάθειες για σκόπιμη νόθευση των προϊόντων για την αποκόμιση προσωρινών οικονομικών οφελών.

Το υψηλό κόστος της αδυναμίας των ελέγχων αποτελεί μια σημαντική πτυχή των περιστατικών διατροφικών κρίσεων. Ο παραπάνω πίνακας δίνει μια ενδεικτική εικόνα του κόστους και της έκτασης την οποία μπορεί να λάβει μια διατροφική κρίση, στο σύγχρονο περιβάλλον των πολύπλοκων τροφικών αλυσίδων. Οι βιομηχανίες του κλάδου τροφίμων και ποτών αποτελούν πλέον εθνικούς αλλά και διεθνείς προμηθευτές. Οι λιανεμπορικές αλυσίδες αναζητούν τρόφιμα για πώληση από όλον τον κόσμο. Επιπλέον καθώς νέα προϊόντα και τεχνολογίες εισάγονται, η νομοθεσία και οι ελεγκτικοί φορείς καθυστερεί να προσαρμοστεί στις εξελίξεις. Η διατροφική κρίση που προκλήθηκε από την σπογκώση εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών, αποτελεί ένα παράδειγμα αυτής της υστέρησης.

Χρειάστηκε σχεδόν μισός αιώνας μέχρις ότου τα ανεπτυγμένα κράτη να μετεξελιχθούν από αγροτικές κοινωνίες σε αστικές με αντίστοιχη συρρίκνωση του αγροτικού πληθυσμού. Οι αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία, αντιμετωπίζουν τις ίδιες αλλαγές αλλά με πολύ γρηγορότερους ρυθμούς. Για παράδειγμα στην Κίνα, ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού έχει μετατραπεί από καταναλωτές τοπικών προϊόντων σε καταναλωτές διατροφικών προϊόντων από ολόκληρο τον κόσμο, όπως το ελληνικό ελαιόλαδο και τα ελληνικά κρασιά.

Για να καλυφθούν λοιπόν οι ανάγκες για ασφάλεια των πολύπλοκων τροφικών αλυσίδων, αναπτύχθηκε η μεθοδολογία HACCP, τη δεκαετία του 1960, με σκοπό να διασφαλίζεται η παραγωγή ασφαλών τροφίμων τα οποία προορίζονταν για κατανάλωση από τους συμμετέχοντες στις διαστημικές αποστολές της NASA.

4.2 Η αποδοχή και υλοποίηση της μεθοδολογίας Η.Α.Σ.Σ.Ρ.

Η μεθοδολογία HACCP, αφορά σε μια προληπτική ενέργεια, η οποία έχει ως στόχο να εγκαταστήσει μια διαδικασία ή ένα σύνολο διαδικασιών, όπου η αναγνώριση των κινδύνων σε ένα διατροφικό προϊόν, λαμβάνει χώρα πριν αυτοί οι κίνδυνοι να εκδηλωθούν και προκαλέσουν επιπτώσεις. Αναπτύχθηκε ως αποτέλεσμα της συνεργασίας της εταιρίας Pillsbury, της NASA και των εργαστηρίων Natick των ενόπλων δυνάμεων των Η.Π.Α. [6]. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το σύστημα HACCP, αφορούσε τρόφιμα που θα καταναλώνονταν εκτός Η.Π.Α., συνεπώς εκτός των κανονιστικών πλαισίων. Οι Η.Π.Α., γενικότερα επέδειξαν καθυστέρηση στην υιοθέτηση της μεθοδολογίας και ενσωμάτωσή της στην νομοθεσία. Από την δημιουργία του συστήματος και έπειτα η μεθοδολογία HACCP, έγινε αποδεκτή από τον Codex Alimentarius και κατόπιν από πολλές εθνικές αρχές σε παγκόσμιο επίπεδο [6].

Τα χρονικά σημεία - ορόσημα που συνθέτουν την ιστορική εξέλιξη της μεθοδολογίας είναι τα ακόλουθα [7]:

- ✓ 1959: Συνεργασία NASA και αμερικανικών ενόπλων δυνάμεων για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων για τα πληρώματα των διαστημικών αποστολών
- ✓ 1963: Ίδρυση του Codex Alimentarius, από τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (FAO)
- ✓ 1969: Εκπόνηση διεθνούς κώδικα υγιεινής τροφίμων από τον Codex Alimentarius
- ✓ 1971: Παρουσίαση της μεθοδολογίας HACCP στις Η.Π.Α.
- ✓ 1978: Αναγνώριση της ανάγκης για τη εφαρμογή HACCP εκτός Η.Π.Α., από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο οποίος προτείνει την υιοθέτηση του HACCP

- ✓ 1989: Έκδοση οδηγού εφαρμογής HACCP, με την περιγραφή των 7 αρχών και τους ορισμούς των σημαντικότερων εννοιών

Επιπλέον, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- ✓ 1993: Έκδοση οδηγίας 93/43/ΕΟΚ, ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 14ης Ιουνίου 1993 για την υγιεινή των τροφίμων, που καθιστά υποχρεωτική την εφαρμογή του συστήματος HACCP, στις επιχειρήσεις τροφίμων, των κρατών – μελών (ΦΕΚ 1219/04-10-2000)
- ✓ 2002: Με τον Κανονισμό (ΕΚ) 178/2002 της 28ης Ιανουαρίου 2002 για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφαλείας των τροφίμων
- ✓ 2004: Εκδίδεται ο Κανονισμός Αριθ. 852/2004 της 29ης Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων, ο οποίος αποτελεί τη συνέχεια της οδηγίας 93/43/ΕΟΚ, ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 14ης Ιουνίου 1993 για την υγιεινή των τροφίμων

Η εμπειρία της Αυστραλίας αποτελεί ένα επιτυχημένο παράδειγμα της υιοθέτησης του συστήματος ως μιας προληπτικής προσέγγισης όσον αφορά την ασφάλεια τροφίμων. Τη δεκαετία του 1980, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση, προσπάθησε να απεμπλέξει την ασφάλεια τροφίμων από κανονιστικά πλαίσια, δίνοντας την αρμοδιότητα στις πολιτείες και αφήνοντας την αγορά να οριοθετήσει την ασφάλεια τροφίμων. Η απορύθμιση αυτή είχε ως αποτέλεσμα την έξαρση ασθενειών και περιστατικών που σχετίζονταν με μη ασφαλή τρόφιμα. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση συνειδητοποίησε ότι έπρεπε να παρέμβει, αλλά δεν επιθυμούσε να επιστρέψει στο προηγούμενο καθεστώς των κανονισμών και των ελέγχων. Αντίθετα, υιοθέτησε μια κανονιστική προσέγγιση βασισμένη στη μεθοδολογία HACCP. Σαν αποτέλεσμα η Αυστραλία θεωρείται πλέον ως μια χώρα στην οποία παράγονται ασφαλή τρόφιμα και με τεχνογνωσία στα συστήματα HACCP.

Στην Ευρώπη, η νομοθεσία προχώρησε μέσω κανονισμών και οδηγιών στην υλοποίηση του HACCP, με τα κράτη μέλη να υιοθετούν όλο και περισσότερο την προσέγγιση αυτή. Το 1993, η Ευρωπαϊκή Ένωση, εκδίδει την οδηγία 93/43/ΕΟΚ και καθιστά υποχρεωτική την εφαρμογή συστήματος HACCP, στις επιχειρήσεις τροφίμων. Η οδηγία αυτή ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 487/2000 (ΦΕΚ 1219/04-10-2000). Την ίδια χρονιά ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛΟΤ, εκδίδει το πρώτο ελληνικό εθνικό πρότυπο για συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων – HACCP, ΕΛΟΤ 1416:2000. Κατόπιν το 2004, εκδόθηκε ο Κανονισμός (ΕΚ) με Αριθ. 852/2004 της 29ης Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων, ο οποίος αποτελεί τη συνέχεια της οδηγίας 93/43/ΕΟΚ, την οποία και αντικατέστησε και αναφέρει στο άρθρο 5, παράγραφος 1, ότι: *Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων θεσπίζουν, εφαρμόζουν και διατηρούν πάγια διαδικασία ή διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP* [8]. Στη Μεγάλη Βρετανία, το σύστημα HACCP ενσωματώθηκε μέσω της απαίτησης από τις επιχειρήσεις του κλάδου τροφίμων και ποτών για αναγνώριση και έλεγχο των κινδύνων (identify and control hazards), αλλά γενικότερα χωρίς να υπάρχει απαίτηση για την τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας των ακολουθούμενων ενεργειών. Πλέον αυτή η απαίτηση υφίστανται και υπάρχει η αποδοχή ότι αυτό διασφαλίζεται μέσω μιας συστημικής προσέγγισης.

Το διεθνές εμπόριο δεν διευκολύνει την εφαρμογή της νομοθεσίας. Η γενική συμφωνία Δασμών και Εμπορίου (GATT), του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου, προσπάθησε να εκπονήσει ένα πρότυπο ασφάλειας τροφίμων το 1992, αλλά η αρχική έκδοση υπήρξε λιτή και δεν γνώρισε την υποστήριξη σε επίπεδο κρατών. Παρ' όλα αυτά το παγκόσμιο εμπόριο αναπτύσσεται και τα προϊόντα που εξάγονται υπόκεινται σε διεργασίες μεταποίησης, αφού η εξαγωγός χώρα επιθυμεί σε κάθε περίπτωση την πώληση προϊόντων υψηλής ποιότητας. Έτσι υπάρχει μια τάση για να αποτελέσει το σύστημα HACCP, την κοινά αποδεκτή βάση. Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει την υιοθέτηση της μεθοδολογίας HACCP για την εξασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων, σε παγκόσμιο επίπεδο:

Πίνακας 4.2.1. Χαρακτηριστικά της υιοθέτησης της μεθοδολογίας HACCP σε παγκόσμια κλίμακα

Ευρώπη (ΕΚ)	<p>Οριζόντιες και Κάθετες Οδηγίες που ενσωματώνουν το HACCP.</p> <p>Τα κράτη μέλη ενσωμάτωσαν στην νομοθεσία τους την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ, με σκοπό να υποχρεώσουν τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών να την υλοποιήσει.</p> <p>Η Οδηγία 93/43/ΕΟΚ καταργήθηκε από τον Κανονισμό Αριθ. 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων.</p>
Μεγάλη Βρετανία	<p>Ασφάλεια Τροφίμων (Γενικοί Κανονισμοί για την Υγιεινή των τροφίμων)</p> <p>Κανονισμοί εξειδικευμένοι σε προϊόντα</p> <p>Νομοθετική πράξη για την Ασφάλεια Τροφίμων που ενσωμάτωσε το HACCP (Food Safety Act 1990) [9]</p> <p>Η Νομοθετική πράξη για την Ασφάλεια Τροφίμων, ενσωμάτωσε όλους τους σχετικούς κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Καν. 178/2002, Καν. 852/2004 κ.α.) ενώ το 2006 αναθεωρήθηκε και επικαιροποιήθηκε (Food Safety Act 2006) [10]</p>
Η.Π.Α.	<p>Η νομοθεσία εισάγει το HACCP στους κλάδους ιχθυηρών, κρέατος και πτηνοτροφίας</p> <p>Η βιομηχανία φέρει την ευθύνη για τα συστήματα HACCP</p> <p>Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) & το Υπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. (USDA) επαληθεύουν την συμμόρφωση των βιομηχανιών αλλά δεν «εγκρίνουν» τα συστήματα HACCP, μπορούν όμως να διαφωνήσουν με βάση τα ευρήματά τους</p>
Καναδάς	<p>Ακολουθούνται οι διεθνώς αναγνωρισμένες αρχές HACCP</p> <p>Οι σχετικές απαιτήσεις είναι κοινοποιημένες στο διαδίκτυο από τις αρμόδιες αρχές</p>
Λατινική Αμερική	<p>Οι συμφωνίες ελεύθερου εμπορίου απαιτούν την υλοποίηση συστήματος HACCP</p>
Αυστραλία	<p>Θεωρείται πρωτοπόρος στην υλοποίηση συστημάτων HACCP</p> <p>Υφίστανται νομοθεσία για την υλοποίηση των αρχών HACCP σε επίπεδο πολιτειών</p>
Νέα Ζηλανδία	<p>Ακολουθεί την Αυστραλία στις πρωτοβουλίες που λαμβάνει σχετικά με την Ασφάλεια Τροφίμων</p>

4.3 Στάδια ανάπτυξης συστήματος H.A.C.C.P

Ένα σύστημα HACCP αναγνωρίζει του κινδύνους οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια ενός τροφίμου (μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί παράγοντες) και καθορίζει τα κατάλληλα μέτρα για τον έλεγχό τους. Η εφαρμογή του συστήματος HACCP στηρίζεται σε 7 θεμελιώδεις αρχές [6]:

1^η Αρχή: Αναγνώριση των πιθανών κινδύνων σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένης και της διανομής μέχρι το σημείο της κατανάλωσης. Κατόπιν αξιολόγηση της πιθανότητας εκδήλωσης των αναγνωρισμένων κινδύνων και αναγνώριση των κατάλληλων προληπτικών μέτρων που πρέπει να ληφθούν για τη μη εμφάνισή τους.

2^η Αρχή: Καθορισμός των σημείων και των παραγωγικών φάσεων στα οποία μπορεί να διενεργηθεί έλεγχος, ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι ή να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα εμφάνισής τους.

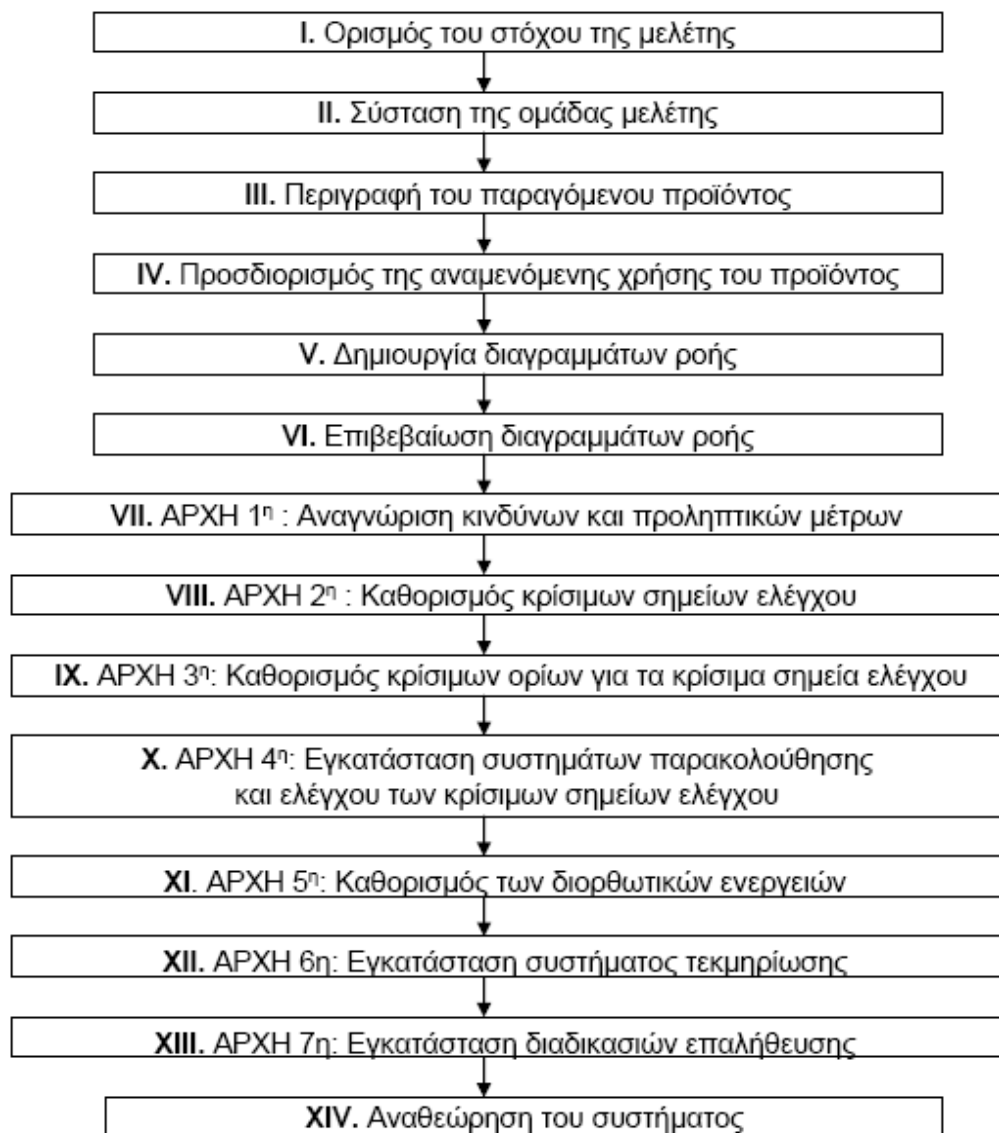
3^η Αρχή: Καθορισμός των κρίσιμων ορίων (CL – critical limits), εντός των οποίων θα πρέπει να κυμαίνονται οι ελεγχόμενοι παράμετροι στα κρίσιμα σημεία, ώστε το σύστημα να θεωρείται ασφαλές.

4^η Αρχή: Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCP – critical control points).

5^η Αρχή: Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών οι οποίες πρέπει να εφαρμοστούν όταν από το σύστημα παρακολούθησης διαπιστώνεται ότι κάποιο κρίσιμο σημείο ελέγχου (CCP), δεν βρίσκεται υπό έλεγχο, συνεπώς τίθεται εκτός των κρίσιμων ορίων (CL).

6^η Αρχή: Εγκατάσταση διαδικασιών επαλήθευσης της αποτελεσματικής λειτουργίας του συστήματος HACCP.

7^η Αρχή: Εγκατάσταση συστήματος τεκμηρίωσης όλων των προβλεπόμενων διαδικασιών καθώς και συστήματος καταγραφής και αρχειοθέτησης όλων των σχετικών δεδομένων με τις αρχές και την εφαρμογή του συστήματος HACCP.



Διάγραμμα 4.3.1. Στάδια εγκατάστασης ενός συστήματος HACCP

Η ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός συστήματος HACCP σε μια επιχείρηση μεταποίησης τροφίμων και ποτών είναι στενά συνδεδεμένη κάθε φορά με την συγκεκριμένη επιχείρηση. Σε γενικές γραμμές μπορεί να παρουσιαστεί διαγραμματικά με το Διάγραμμα 4.3.1. [6].

Το εύρος της μελέτης HACCP και το ποια προϊόντα θα καλύπτει αυτή θα πρέπει να οριοθετούνται από την αρχή. Αυτό το πρώτο βήμα είναι πολύ σημαντικό για την πορεία της υλοποίησης του συστήματος. Στη συνέχεια είναι κρίσιμης σημασίας η συγκρότηση της ομάδας μελέτης η οποία θα πρέπει να απαρτίζεται από μέλη τα οποία στο σύνολο τους θα έχουν σε βάθος γνώση τόσο της μεθοδολογίας HACCP, όσο και των συνθηκών και δομών που υφίστανται σε μια παραγωγική μονάδα.

Για τις ανάγκες του σχεδιασμού της HACCP πρέπει να είναι διαθέσιμες οι περιγραφές των πρώτων υλών καθώς και των τελικών προϊόντων οι οποίες περιλαμβάνουν πληροφορίες για τα χημικά, βιολογικά και φυσικά χαρακτηριστικά τους. Επίσης θα πρέπει να περιγράφονται, οι χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες, η προέλευση τους, ο χρόνος ζωής καθώς και οι συνθήκες παραλαβής, συσκευασίας, μεταφοράς, αποθήκευσης όπως και η προετοιμασία πριν τη χρήση [11].

Για το προϊόν ή τα προϊόντα που καλύπτει ένα σύστημα HACCP θα πρέπει να προσδιορίζεται η αναμενόμενη χρήση του από τους τελικούς καταναλωτές. Ένα προϊόν το οποίο απευθύνεται σε ειδικές ομάδες καταναλωτών (π.χ. βρέφη, διαβητικούς, ηλικιωμένους), απαιτεί επιπλέον προσοχή διότι αποτελεί παράγοντα κρίσιμο για την αναγνώριση των δυνητικών κινδύνων.

Τα διαγράμματα ροής (flowcharts) που θα εκπονηθούν πρέπει να παρουσιάζουν την ροή της παραγωγικής διαδικασίας και να περιγράφουν όλα τα στάδια και τις διεργασίες που σχετίζονται με την παραγωγή του προϊόντος. Πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν, την αλληλουχία όλων των σταδίων ή των διεργασιών της παραγωγής, την θέση όπου οι πρώτες ύλες και τα ενδιάμεσα προϊόντα εισάγονται

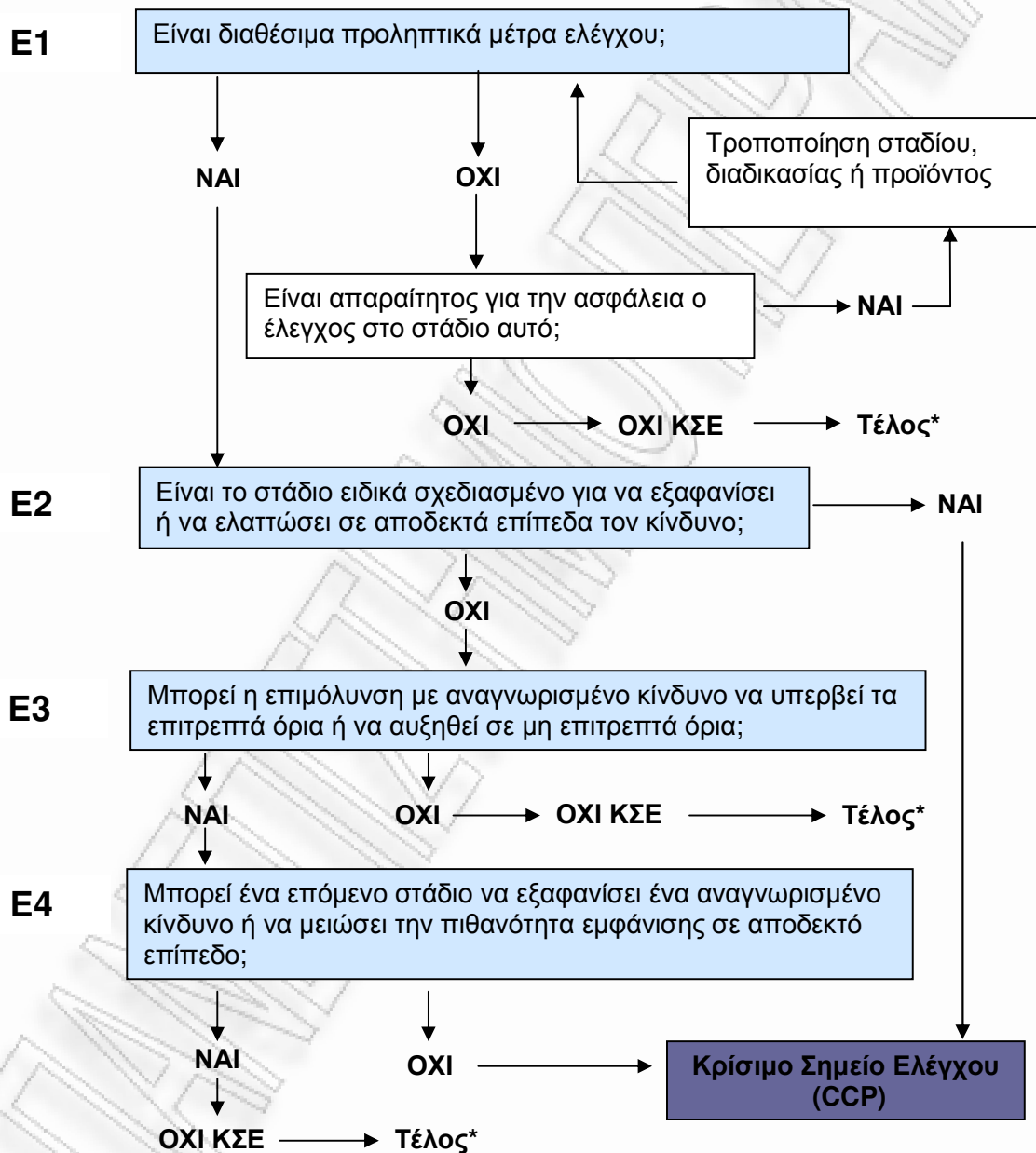
στην ροή, την θέση επανακατεργασίας και ανακύκλωση υλικών και προϊόντων, την θέση απομάκρυνσης ενδιάμεσων προϊόντων, παραπροϊόντων και αποβλήτων. Μετά τη δημιουργία των διαγραμμάτων ροής αυτά ελέγχονται στην πράξη. Ουσιαστικά ελέγχεται ο βαθμός κατά τον οποίο περιγράφουν αποτελεσματικά τη παραγωγική διαδικασία [11].

Στη συνέχεια και σύμφωνα με την 1^η Αρχή θα πρέπει να αναγνωριστούν οι πιθανοί κίνδυνοι σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Ο στόχος της ανάλυσης των κινδύνων είναι να ανευρεθούν όλες οι πηγές κινδύνου των οποίων η ύπαρξη θα μπορούσε να καταστήσει ένα διατροφικό προϊόν επισφαλές για τη δημόσια υγεία [12]. Οι κίνδυνοι αναλύονται ανά κατηγορία (микροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί). Σε αυτό το σημείο θα συμβάλλουν οι περιγραφές των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων, η διαγραμματική απεικόνιση των διαφόρων σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας μέσω ενός διαγράμματος ροής και η πιθανή χρήση του προϊόντος. Κατόπιν γνωρίζοντας την πιθανότητα εκδήλωσης των αναγνωρισμένων κινδύνων για κάθε έναν από αυτούς αποφασίζονται οι κατάλληλες προληπτικές ενέργειες που πρέπει να ληφθούν για τη μη εμφάνισή τους.

Το επόμενο βήμα της διαδικασίας υλοποίησης αφορά στον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (2^η Αρχή). Κάνοντας χρήση του συνόλου των πληροφοριών που έχουν συλλεχθεί στα προηγούμενα στάδια πρέπει να οριστούν τα σημεία εκείνα της παραγωγικής διαδικασίας όπου αν ο δυνητικός κίνδυνος δεν ελεγχθεί, τότε το τελικό προϊόν δεν θα καλύπτει τις απαιτήσεις της νομοθεσίας ή/και των καταναλωτών για την υγιεινή και την ασφάλεια. Για την θέσπιση των κατάλληλων κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCP – critical control points), χρησιμοποιείται ένα δένδροδιάγραμμα (decision tree), το οποίο μέσω μιας αλληλουχίας ερωτήσεων οδηγεί στη διαπίστωση για το αν ένα σημείο ελέγχου μπορεί να χαρακτηριστεί κρίσιμο ή όχι (Διάγραμμα 4.3.2.).

Μετά τη θέσπιση των κρίσιμων σημείων ελέγχου καθορίζονται και τα αντίστοιχα κρίσιμα όρια (CL – critical limits), βάσει της 3^{ης} Αρχής. Έτσι ανά μετρήσιμη

παράμετρο στα κρίσιμα σημεία ελέγχου η οποία αντιστοιχεί σε μια προληπτική ενέργεια, προσδιορίζονται επιστημονικά τεκμηριωμένες τιμές και τα αποδεκτά διαστήματα απόκλισης αυτών.



Διάγραμμα 4.3.2. Διάγραμμα αποφάσεων για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCP), Πηγή: Codex Alimentarius

Τα κρίσιμα σημεία ελέγχου θα πρέπει να παρακολουθούνται για να διαπιστώνεται εάν η παραγωγική διαδικασία βρίσκεται εντός των καθορισμένων προδιαγραφών ασφάλειας. Επιβάλλεται λοιπόν να αναπτυχθεί ένα πλαίσιο παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου και των αντίστοιχων κρίσιμων ορίων, σύμφωνα με την 4^η Αρχή. Πρόκειται για μια αλληλουχία ελέγχων και μετρήσεων που επιτρέπουν να τηρούνται οι προδιαγραφές. Η συχνότητα των ελέγχων και των μετρήσεων θα πρέπει να είναι η ενδεδειγμένη για να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητά τους.

Όταν αυτό δεν συμβαίνει θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες (5^η Αρχή), οι οποίες θα είναι ικανές να επαναφέρουν την παραγωγική διαδικασία εντός προδιαγραφών. Έτσι για όποια μετρήσιμη παράμετρο στα κρίσιμα σημεία ελέγχου διαπιστωθεί απόκλιση, η κατάλληλη διορθωτική ενέργεια θα επιτρέπει την επαναφορά στα αποδεκτά διαστήματα τιμών.

Αφού οριστούν και οι προβλεπόμενες διορθωτικές ενέργειες, το εφαρμοζόμενο σύστημα HACCP υπόκεινται σε επαλήθευση. Κρίνεται λοιπόν σκόπιμο να δημιουργηθεί ένας μηχανισμός για την επαλήθευσή του (6^η Αρχή). Ο μηχανισμός αυτός περιλαμβάνει την συμφωνία μεταξύ των όσων εφαρμόζονται στην επιχείρηση σε σχέση με τα όσα ορίζονται από τη μελέτη HACCP και την καταλληλότητα της συγκεκριμένης μελέτης για τη συγκεκριμένη διαδικασία / προϊόν (τα), όπως ορίστηκαν ως πεδίο εφαρμογής.

Όλες οι ενέργειες που διεξάγονται στα πλαίσια της εφαρμογής ενός συστήματος HACCP, είναι αναγκαίο να καταγράφονται (7^η Αρχή). Πρακτικά, αυτό σημαίνει ότι όλες οι απαραίτητες πληροφορίες, οι μετρήσεις, οι έλεγχοι και οι προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί θα φυλάσσονται υπό τη μορφή αρχείων. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατή και η αναθεώρηση του συστήματος, όταν αυτό κριθεί σκόπιμο. Τέτοιες περιπτώσεις αφορούν σε αλλαγές της παραγωγικής διαδικασίας ή σε εντοπισμό αστοχιών κατά τη διενέργεια της επαλήθευσης του συστήματος.

Όπως γίνεται φανερό η μεθοδολογία του HACCP, αποτελείται από χαρακτηριστικά όπως η πρόληψη, η ανάγκη για καταγραφή, η χρήση αντικειμενικών δεδομένων, η καθιέρωση ενός μηχανισμού παρακολούθησης και η έμφαση στον σχεδιασμό σχετικών διεργασιών. Αυτά τα χαρακτηριστικά προσομοιάζουν με τις αρχές σχεδιασμού που περιγράφει το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000, όπως αυτές περιγράφησαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Για μια σειρά ετών οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών ενσωμάτωσαν τα συστήματα HACCP που είχαν υλοποιήσει στα συστήματα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2000 τα οποία εφαρμόζαν. Αυτό το επιτύγχαναν μέσω της ενσωμάτωσης των προδιαγραφών του σχεδίου HACCP στις επιμέρους διεργασίες, των ελέγχων του σχεδίου HACCP στα πλάνα ποιότητας και στην αναθεώρηση του συστήματος HACCP μέσω αντίστοιχων μηχανισμών του ISO 9001:2000 [6]. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε μια από τις αιτίες για την ανάπτυξη ενός νέου διεθνούς προτύπου για την διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης. Οι βασικές πτυχές του προτύπου αυτού περιγράφονται στην επόμενη ενότητα.

4.4 Το νέο διεθνές πρότυπο ISO 22000:22005

Ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης της ποιότητας αποτελεί μια σημαντική πτυχή για τον σχεδιασμό στρατηγικής στις επιχειρήσεις. Χωρίς τη συμβολή του δεν υφίστανται η δομή για την επιτυχή μέτρηση και παρακολούθηση της επιχειρηματικής απόδοσης και της συνέπειας ως προς του στόχους που έχουν οριστεί όσον αφορά τους δείκτες ποιότητας. Από την πραγματικότητα αυτή δεν θα μπορούσαν να εξαιρούνται οι βιομηχανίες τροφίμων και κατ' επέκταση τα Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ). Ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων, παρέχει το απαραίτητο πλαίσιο για παρακολούθηση και κατ' επέκταση για έλεγχο της Ασφάλειας Τροφίμων, η οποία είναι απαίτηση των καταναλωτών διατροφικών προϊόντων. Όταν ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων έχει σχεδιαστεί αποτελεσματικά, είναι δυνατό να επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στον οργανισμό στον οποίο έχει υλοποιηθεί τα οποία επεκτείνονται πέραν της διασφάλισης ασφαλών προϊόντων. Επιπλέον θα οδηγήσει τις διαδικασίες και τις διεργασίες που τηρεί μια βιομηχανία του κλάδου τροφίμων και ποτών, να ακολουθήσουν μια μεθοδολογία η οποία θα εξοικονομήσει πόρους, χρόνο και κόστη τα οποία συνδέονται με περιστατικά αποσύρσεων / ανακλήσεων επισφαλών προϊόντων.

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO), εξέδωσε το νέο εξειδικευμένο πρότυπο για τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών ISO 22000: 2005, τον Σεπτέμβριο του 2005. Το αντίστοιχο ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000, εκδόθηκε τον Ιανουάριο του 2006 και αντικαθιστά το μέχρι πρότινος Εθνικό Πρότυπο, ΕΛΟΤ 1416:2000 από τις 31.03.2006. Το νέο πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000, «Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων – Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων», εκπονήθηκε με σκοπό να παράσχει ένα πλαίσιο για διεθνώς εναρμονισμένες απαιτήσεις για συστημική διαχείριση της ασφάλειας στις εφοδιαστικές αλυσίδες τροφίμων. Το πρότυπο ενσωματώνει τις

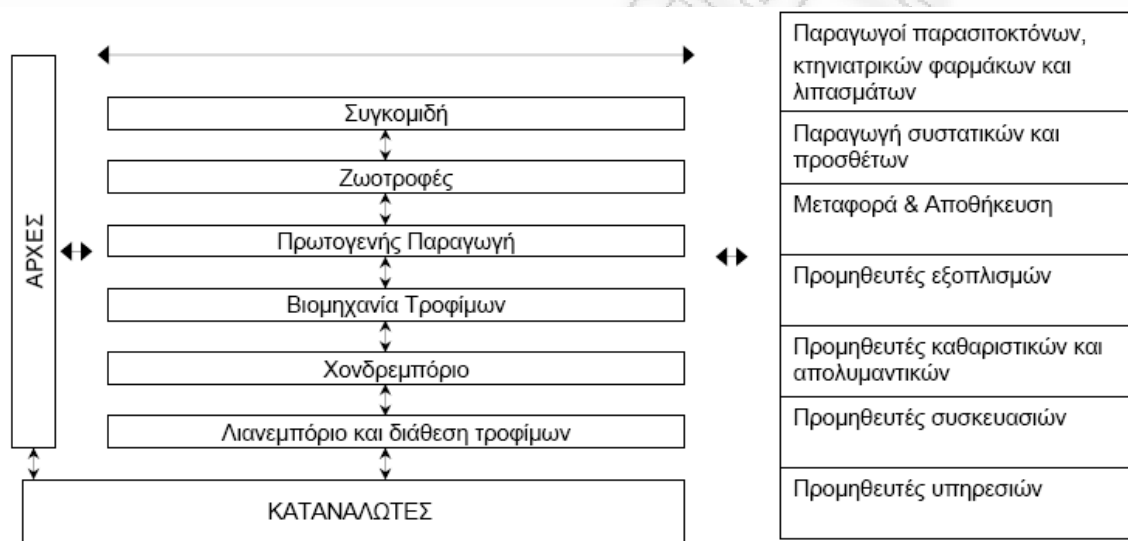
αρχές του HACCP και συνδυάζει το σχέδιο HACCP με προαπαιτούμενα προγράμματα (PRPs), ενώ είναι πλήρως συμβατό με το ISO 9001:2000 [13]. Η σειρά προτύπων ISO 22000 αποτελείται από τα παρακάτω πρότυπα:

- α) Το πρότυπο ISO 22000:2005: Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων – Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων
- β) Το πρότυπο ISO/TS 22003:2007: Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων – Απαιτήσεις για φορείς που παρέχουν επιθεώρηση και πιστοποίηση σε συστήματα ασφάλειας τροφίμων
- γ) Το πρότυπο ISO/TS 22004:2005: Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων – Οδηγίες για την εφαρμογή του ISO 22000
- δ) Το πρότυπο ISO 22005:2007: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας

Η σειρά προτύπων ISO 22000, δημιουργήθηκε από την τεχνική επιτροπή TC 34, η οποία είναι υπεύθυνη για τα διατροφικά προϊόντα. Στην συγκεκριμένη επιτροπή συμμετέχουν 45 και πολλοί οργανισμοί, όπως ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO), ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO), ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου (OIV) κ.α.

Η εξασφάλιση ασφαλών τροφίμων προς τους καταναλωτές έχει ως βασική αρχή την επικοινωνία ανάμεσα σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη της αλυσίδας τροφίμων για την αναγνώριση και την αξιολόγηση των κινδύνων. Οι εμπλεκόμενοι οργανισμοί στην αλυσίδα τροφίμων απαιτείται να διασφαλίζουν το επιθυμητό επίπεδο ελέγχου, με την εφαρμογή των αρχών HACCP. Η επικοινωνία ανάμεσα στις εταιρίες της αλυσίδας τροφίμων πρέπει να βασίζεται στην διαθεσιμότητα και κοινοποίηση κατάλληλων πληροφοριών για την προέλευση και τον προορισμό των προϊόντων, την πιθανότητα επιμόλυνσης από περιβαλλοντικές ή άλλες πηγές, τα μέτρα ελέγχου που έχουν αποφασιστεί και το ενδεχόμενο πιθανών προβλημάτων. Μια καινοτομία την οποία εισάγει το νέο πρότυπο αφορά στους δυνητικούς του

χρήστες. Αυτοί μπορεί να είναι όχι μόνο οι παραγωγοί - μεταποιητές τροφίμων αλλά και οι προμηθευτές αυτών, όπως οι προμηθευτές υλικών συσκευασίας και οι παροχείς υπηρεσιών (π.χ. οι εταιρίες απεντομώσεων – μυοκτονιών, οι υπερβολάβοι μεταφοράς και αποθήκευσης). Στο Διάγραμμα 4.4.1 απεικονίζεται η επικοινωνία στην αλυσίδα τροφίμων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000



Διάγραμμα 4.4.1. Διάγραμμα απεικόνισης της επικοινωνίας στην αλυσίδα τροφίμων, Πηγή: ΕΛΟΤ EN ISO 22000

Η ασφάλεια τροφίμων σχετίζεται με τις ενυπάρχουσες πηγές κινδύνου (hazards) και τις πιθανότητες αυτών να μετουσιωθούν σε κινδύνους (risks) που αφορούν τα προϊόντα διατροφής στο σημείο της κατανάλωσής τους. Καθώς οι πηγές κινδύνου ασφαλείας τροφίμων μπορεί να παρουσιαστούν σε όλα τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων, είναι σημαντική η εφαρμογή επαρκούς ελέγχου σε όλο το εύρος της. Έτσι, η ασφάλεια τροφίμων αποτελεί κοινή ευθύνη που διασφαλίζεται καταρχάς από τις συνδυασμένες δράσεις όλων των εμπλεκόμενων στην αλυσίδα τροφίμων.

Η δομή του νέου προτύπου στηρίζεται στον κύκλο του Deming, Plan – Do – Check – Act (PDCA). Σε σχέση με τις 4 βασικές ενότητες του ISO 9001:2000, που αφορούν κύριες διαδικασίες, το πρότυπο ISO 22000:2005, περιλαμβάνει αντίστοιχα:

- α) Κεφάλαιο 5^ο: Ευθύνες της Διοίκησης (Management Responsibility)
- β) Κεφάλαιο 6^ο: Διαχείριση Πόρων (Resource Management)
- γ) Κεφάλαιο 7^ο: Σχεδιασμός και Υλοποίηση Ασφαλών Προϊόντων (Planning and Realization of safe products)
- δ) Κεφάλαιο 8^ο: Επικύρωση, Επαλήθευση και Βελτίωση του ΣΔΑΤ (Validation, Verification and Improvement of the Food Safety Management System).

Η φιλοσοφία του κύκλου του Deming, Σχεδιασμός (Plan) – Δράση (Do) – Έλεγχος (Check) – Βελτίωση (Act), χαρακτηρίζει το σύνολο των απαιτήσεων του προτύπου όπως και των επιμέρους ενότητων αυτού. Όσον αφορά το σύνολο των απαιτήσεων ενός ΣΔΑΤ, βάσει του ISO 22000, μπορούμε να ανιχνεύσουμε τα 4 συστατικά μέρη του κύκλου Deming ως εξής:

1) ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

- 4.1 Γενικές Απαιτήσεις (Απαιτήση για την καθιέρωση ενός αποτελεσματικού ΣΔΑΤ)
- 5.1 Δέσμευση της Διοίκησης
- 5.2 Πολιτική Ασφάλειας Τροφίμων
- 5.3 Σχεδιασμός του ΣΔΑΤ

2) ΔΡΑΣΗ

- 4.2 Απαιτήσεις τεκμηρίωσης
- 5.4 Ευθύνες και Αρμοδιότητες
- 5.5 Συντονιστής της Ομάδας Ασφάλειας Τροφίμων (Απαιτήση για ορισμό του Συντονιστή της Ομάδας Ασφάλειας Τροφίμων)
- 5.6 Επικοινωνία (Εσωτερική και εξωτερική)
- 5.7. Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

3) ΕΛΕΓΧΟΣ

5.8 Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

8.4 Επαλήθευση του ΣΔΑΤ

4) ΒΕΛΤΙΩΣΗ

5.8 Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

8.5 Βελτίωση

Αντίστοιχα μπορούμε να εντοπίσουμε την φιλοσοφία του κύκλου του Deming και σε επιμέρους ενότητες, όπως αυτής του 7^{ου} κεφαλαίου (Σχεδιασμός και Υλοποίηση Ασφαλών Προϊόντων):

1) ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

7.1 Γενικά (Απαίτηση για σχεδιασμό και ανάπτυξη των αναγκαίων διεργασιών)

2) ΔΡΑΣΗ

7.2 Προαπαιτούμενα (Απαίτηση για καθιέρωση, εφαρμογή και διατήρηση των προαπαιτούμενων προγραμμάτων)

7.3 Προκαταρκτικά βήματα για την ανάλυση κινδύνων

7.4 Ανάλυση κινδύνων

7.5 Καθιέρωση των λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων

7.6. Καθιέρωση του Σχεδίου HACCP

7.9 Σύστημα Ιχνηλασιμότητας (Απαίτηση για καθιέρωση και εφαρμογή συστήματος ιχνηλασιμότητας)

3) ΕΛΕΓΧΟΣ

7.7 Ενημέρωση της προκαταρκτικής πληροφόρησης (Απαίτηση για ενημέρωση των προκαταρκτικών δεδομένων στα οποία βασίστηκε η ανάλυση κινδύνων)

7.8 Σχεδιασμός της επαλήθευσης

4) ΒΕΛΤΙΩΣΗ

7.7 Ενημέρωση της προκαταρκτικής πληροφόρησης

7.10 Έλεγχος μη συμμορφώσεων

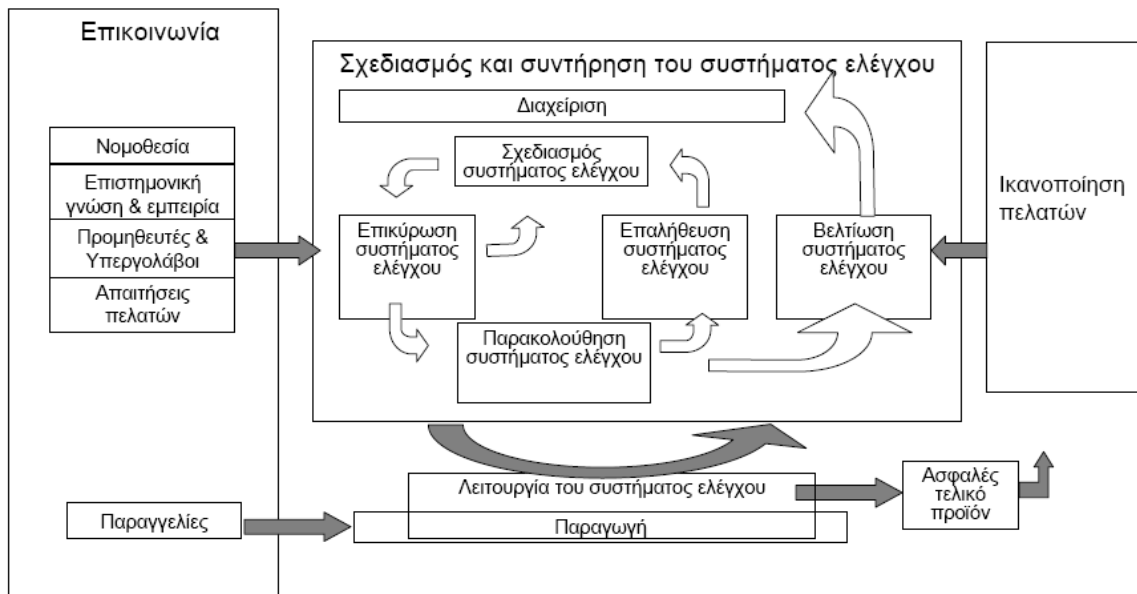
Ένας μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων εφαρμόζουν Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας ή/και Ασφάλειας Τροφίμων, σύμφωνα με διάφορα Διεθνή και Εθνικά Πρότυπα με απώτερο σκοπό την πιστοποίηση των συστημάτων αυτών. Η ύπαρξη διαφόρων προτύπων, τα οποία έχουν την έγκριση διαφορετικών οργανισμών, έχει γίνει αιτία δυσλειτουργιών στις εταιρίες του κλάδου, διότι διαφορετικοί πελάτες ζητούν και αποδέχονται την υλοποίηση (και πιστοποίηση) συστημάτων με βάση μια πλειάδα προτύπων. Αυτή η πραγματικότητα δημιουργεί διάφορα προβλήματα και επιπλέον δαπάνες, άμεσες ή/και έμμεσες. Οι οργανισμοί που παράγουν, μεταποιούν και προμηθεύουν τρόφιμα, αναγνωρίζουν την ανάγκη των πελατών να αποδεικνύουν έμπρακτα την ικανότητάς τους για αναγνώριση και έλεγχο κινδύνων που απειλούν την ασφάλεια των τροφίμων και των διαφορετικών συνθηκών που έχουν επίπτωση στην ασφάλεια τροφίμων.

Το διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο ISO 9001:2000 δημιουργήθηκε ως ένα γενικό πρότυπο για συστήματα διαχείρισης ποιότητας, χωρίς να εξειδικεύεται σε κάποιο κλάδο της βιομηχανίας, πόσο μάλλον στην ασφάλεια τροφίμων. Έτσι, πολλά κράτη, όπως η Αυστραλία, η Δανία, η Ιρλανδία και η Ολλανδία, ανέπτυξαν εθνικά πρότυπα για τον καθορισμό απαιτήσεων για συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων. Δημιουργήθηκε συνεπώς η αναγκαιότητα για εναρμόνιση των εθνικών προτύπων σε ένα διεθνές επίπεδο.

Συνοπτικά οι λόγοι που επέβαλαν την δημιουργία του νέου προτύπου ήταν οι εξής [14]:

- Ο αυξανόμενος αριθμός εθνικών κανονισμών και ελέγχων σχετικών με την ασφάλεια τροφίμων

- Η ανάγκη για συμμόρφωση των παραγωγών τροφίμων με διαφορετικές απαιτήσεις ανάλογα με τη χώρα και τον πελάτη
- Η διενέργεια ελέγχων και πιστοποιήσεων προϊόντων της βιομηχανίας τροφίμων εκ μέρους των αλυσίδων λιανικών πωλήσεων και η ταυτόχρονη θέσπιση μιας σειράς συγκεκριμένων κριτηρίων



Διάγραμμα 4.4.2. Διάγραμμα ροής του προτύπου ISO 22000, Πηγή: ISO

Το ISO 22000 προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά ενός συστήματος διαχείρισης, σχεδιασμένο ώστε να διεξάγει την ανάλυση κινδύνων, να σχεδιάζει το σχέδιο HACCP, να αναγνωρίζει τα προαπαιτούμενα προγράμματα (PRPs) και να επιλέγει τα λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα (Operational PRPs)¹ [15]. Τα προαπαιτούμενα προγράμματα αφορούν σε βασικές συνθήκες, δραστηριότητες και υποδομές, οι οποίες είναι αναγκαίες για να συντηρηθεί ένα περιβάλλον υγιεινής στην τροφική αλυσίδα, κατάλληλο για την παραγωγή, τον χειρισμό και την παροχή ασφαλών τελικών προϊόντων για ανθρώπινη κατανάλωση.

¹ Το ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000, χρησιμοποιεί τους όρους «προαπαιτούμενα» και «προαπαιτούμενα προγράμματα», και δεν ανφέρει τον όρο «λειτουργικά» σε αντίθεση με την αγγλική έκδοση

Τα προαπαιτούμενα προγράμματα τα οποία είναι κάθε φορά απαραίτητα εξαρτώνται από το σημείο της τροφικής αλυσίδας στο οποίο ανήκει μια επιχείρηση και στην φύση της δραστηριότητάς της. Τα συγκεκριμένα προγράμματα θα πρέπει να καθορίζονται σε έγγραφα και να περιγράφεται ο τρόπος διαχείρισης αυτών. Το ISO 22000 επαναπροσδιορίζει την κλασσική προσέγγιση του διαχωρισμού των μεθόδων ελέγχου σε δυο ομάδες, δηλαδή σε μέτρα ελέγχου τα οποία συγκαταλέγονται στα προαπαιτούμενα προγράμματα και σε μέτρα ελέγχου που αφορούν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCPs). Εισάγει την νέα έννοια των λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων (Operational PRPs). Η συγκεκριμένη ορολογία αποτελεί μια καινοτομία του νέου προτύπου. Με τον όρο αυτό ορίζονται τα προαπαιτούμενα προγράμματα τα οποία έχουν αναγνωριστεί από την ανάλυση των κινδύνων ως απαραίτητα να ελέγξουν την πιθανότητα της εισαγωγής πηγών κινδύνου της ασφάλειας τροφίμων, επιμόλυνσης ή εξάπλωσης των πηγών κινδύνου στα προϊόντα ή στο περιβάλλον στο οποίο παράγονται. Τα βασικότερα σημεία διαφοροποίησης των προαπαιτούμενων και των λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4.4.1. Κύριες διαφορές των προαπαιτούμενων και των λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων, Πηγή: ISO

Σκοπός του μέτρου ελέγχου	PRP	O- PRP
Συντήρηση των βασικών συνθηκών, δραστηριοτήτων και υποδομών υγιεινής	Ναι	Όχι
Έλεγχος των πηγών κινδύνου που αναγνωρίστηκαν από την ανάλυση κινδύνων και απαιτείται ο έλεγχός τους	Όχι	Ναι
Απαίτηση για επικύρωση	Όχι	Ναι

Το ISO 22000 επιτρέπει σε διάφορων κλίμακας οργανισμούς να υλοποιήσουν ένα συνδυασμό μέτρων ελέγχου. Μπορεί να εφαρμοσθεί ανεξάρτητα από άλλα συστήματα διαχείρισης ή μπορεί να συνδυαστεί και ενσωματωθεί σε υπάρχοντα συστήματα διαχείρισης.

4.5 Πρότυπα ασφάλειας τροφίμων

Ένας μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων εφαρμόζουν Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας ή/και Ασφάλειας Τροφίμων, σύμφωνα με διάφορα Διεθνή και Εθνικά Πρότυπα με απώτερο σκοπό την πιστοποίηση των συστημάτων αυτών. Οι οργανισμοί που παράγουν, μεταποιούν και προμηθεύουν τρόφιμα, αναγνωρίζουν την ανάγκη των πελατών να αποδεικνύουν έμπρακτα την ικανότητάς τους για αναγνώριση και έλεγχο κινδύνων που απειλούν την ασφάλεια των τροφίμων και των διαφορετικών συνθηκών που έχουν επίπτωση στην ασφάλεια τροφίμων. Εκτός των προαναφερόμενων προτύπων, ISO 9001:2000 και ISO 22000:2005 (ΕΛΟΤ EN ISO 22000), μερικά ευρέως χρησιμοποιούμενα πρότυπα, μεταξύ άλλων, είναι τα ακόλουθα:

- το Ελληνικό Εθνικό πρότυπο HACCP, ΕΛΟΤ 1416:2000 (έχει καταργηθεί και αντικατασταθεί από το ΕΛΟΤ EN ISO 22000)
- το Δανέζικο Εθνικό πρότυπο HACCP, DS 3027:2002
- το Ιρλανδικό Εθνικό πρότυπο HACCP, Irish HACCP Standard - IS 343
- το πρότυπο HACCP, το οποίο δημιουργήθηκε από το Ολλανδικό Εθνικό Συμβούλιο των Ειδικών σε θέματα ασφάλειας τροφίμων το 1995, γνωστό ως Dutch HACCP [16]
- το πρότυπο BRC Food (British Retail Consortium – Food Standard), το οποίο αφορά κυρίως τις επιχειρήσεις παραγωγής τροφίμων με ιδιωτική ετικέτα και υιοθετήθηκε από τα καταστήματα λιανικής πώλησης (super markets) της Μεγάλης Βρετανίας [17]
- το πρότυπο IFS - Food (International Featured Standard - Food), το οποίο δημιουργήθηκε από τις επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου της Γερμανίας το 2002. Το πρότυπο αυτό υιοθετήθηκε στη συνέχεια και από τις επιχειρήσεις λιανικού και χονδρικού εμπορίου της Γαλλίας [18]
- το πρότυπο SQF 2000, το οποίο δημιουργήθηκε από το Ινστιτούτο SQF (Safe Quality Food), του μη κερδοσκοπικού Ιδρύματος Μάρκετινγκ Τροφίμων των

Η.Π.Α. (Food Marketing Institute Foundation) και αφορά επιχειρήσεις που επιθυμούν να προωθήσουν τα προϊόντα τους στην αγορά της Βόρειας Αμερικής [19].

Εκτός των προαναφερόμενων προτύπων τα οποία απευθύνονται κυρίως σε επιχειρήσεις παραγωγής / μεταποίησης τροφίμων, έχουν αναπτυχθεί και πρότυπα τα οποία αφορούν την πρωτογενή παραγωγή. Μερικά ευρέως χρησιμοποιούμενα πρότυπα στην πρωτογενή παραγωγή, είναι τα εξής:

- το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Φυτική Παραγωγή AGRO 2.1 - 2.2, το οποίο έχει εκπονηθεί από τον Οργανισμό Πιστοποίησης & Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ – Agrocert) και κατ' ουσία πρόκειται για ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), το οποίο βασίζεται στις αρχές των προτύπων ISO 9001 και ISO 14001 αλλά είναι εντοπισμένο στην πρωτογενή φυτική παραγωγή [20].
- το πρότυπο GlobalGAP (EurepGAP), το οποίο αφορά την εφαρμογή της Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Good Agriculture Practice – GAP), στην πρωτογενή παραγωγή και περιλαμβάνει στο πεδίο του την φυτική παραγωγή, τη ζωική παραγωγή και τις ιχθυοκαλλιέργειες [21].
- το πρότυπο SQF 1000, το οποίο θέτει απαιτήσεις στους παραγωγούς ώστε να συμμορφώνονται με θέματα ιχνηλασιμότητας, νομοθεσίας, ασφάλειας τροφίμων και εμπορικών προδιαγραφών ποιότητας για να είναι σε θέση να προμηθεύουν ασφαλή τρόφιμα στους πελάτες τους [19].

Το σύνολο των παραπάνω προτύπων για την πρωτογενή παραγωγή, μπορούν να εφαρμοστούν στην παραγωγή οινοποιήσιμων σταφυλιών.

Στη συνέχεια θα δοθούν περισσότερες πληροφορίες για κάποια από τα προαναφερόμενα πρότυπα, τα οποία απαιτούνται από ελληνικές οινοποιητικές επιχειρήσεις οι οποίες εξάγουν τους οίνους τους στο εξωτερικό.

BRC - Global Standard for Food Safety

Το BRC (British Retail Consortium) αποτελεί εμπορική οργάνωση στη Μεγάλη Βρετανία, η οποία αντιπροσωπεύει όλο το φάσμα της λιανικής πώλησης και σε αυτή συμμετέχουν μερικές από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις λιανικών αλυσίδων της Μεγάλης Βρετανίας. Το πρότυπο BRC - Global Standard for Food Safety δημιουργήθηκε από το BRC ώστε να διασφαλιστούν τα supermarkets έναντι της σχετικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα και να επιθεωρούν τους προμηθευτές τους με βάση ένα ενιαίο πρότυπο, του οποίου η εφαρμογή είναι δυνατό να πιστοποιηθεί από διαπιστευμένους φορείς σε οποιαδήποτε μέρος του κόσμου, μειώνοντας έτσι και το κόστος αξιολόγησης προμηθευτών. Οι απαιτήσεις του προτύπου ανασκοπούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να αντανακλούν τις απαιτήσεις των καταστημάτων λιανικής πώλησης αλλά και της νομοθεσίας [17]. Γενικά, το πρότυπο χωρίζεται σε έξι ενότητες [22]:

1. Σύστημα HACCP. Απαιτείται η ανάπτυξη, εγκατάσταση και εφαρμογή συστήματος ασφάλειας τροφίμων με βάση τις 7 αρχές HACCP
2. Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας. Απαιτείται η ανάπτυξη, εγκατάσταση και εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας, με τον καθορισμό διεργασιών, δεικτών μέτρησης αποσκοπώντας στη συνεχή βελτίωση του συστήματος. Βασίζεται στην πελατοκεντρική και διεργασιοκεντρική προσέγγιση του ISO 9001:2000.
3. Προδιαγραφές των Κτιριακών Εγκαταστάσεων - Υποδομών
4. Έλεγχος Προϊόντος
5. Έλεγχος Διεργασιών
6. Ανθρώπινο Δυναμικό

International Featured Standard - Food

Το 2002 και προκειμένου να δημιουργηθεί ένα κοινό πρότυπο ασφάλειας τροφίμων, οι Γερμανοί εταίροι της HDE (Hauptverband des Deutschen

Einzelhandels) ανέπτυξαν ένα κοινά επιθεωρούμενο πρότυπο με την ονομασία International Food Standard, IFS. Το 2003, Γάλλοι λιανέμποροι και χονδρέμποροι από την FCD (Federation des entreprises du Commerce et de la Distribution) ήρθαν σε συνεργασία με την Ομάδα Εργασίας του IFS και συνέβαλαν στην ανάπτυξη της 4ης Έκδοσης του IFS. Η υλοποίηση ενός συστήματος με βάση το πρότυπο IFS αποτελεί σημαντική βάση πάνω στην οποία μπορούν να στηριχθούν οι επιχειρήσεις τροφίμων προκειμένου να εξαγουν τα προϊόντα τους στη Γερμανία και τη Γαλλία, καθώς ολοένα και περισσότεροι λιανέμποροι των χωρών αυτών απαιτούν τη συμμόρφωση των προμηθευτών τους με τις απαιτήσεις του προτύπου. Ο κανονισμός του προτύπου προσδιορίζει ένα ποσοτικοποιημένο σύστημα αξιολόγησης κάλυψης των απαιτήσεων και το αποτέλεσμα της αξιολόγησης εκφράζεται σε ποσοστιαία βάση. Έτσι, ο πελάτης ενός προμηθευτή μπορεί να αξιολογήσει ποσοτικά την απόδοση του προμηθευτή του [18]. Το πρότυπο αποτελείται από πέντε ενότητες [23]:

1. Διαχείριση του Συστήματος Ποιότητας, όπου η επιχείρηση καλείται να προσδιορίσει τις διεργασίες της και να εκπονήσει το σύστημα ασφάλειας των τροφίμων με βάση τις 7 αρχές HACCP
2. Ευθύνη της Διοίκησης
3. Διαχείριση Πόρων
4. Υλοποίηση Προϊόντος
5. Μετρήσεις, Αναλύσεις, Βελτιώσεις

Safe Quality Food (SQF) 2000 Code

Το πρότυπο SQF 2000 μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους τους τομείς της βιομηχανίας τροφίμων. Αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας βασισμένο στο HACCP, το οποίο ενσωματώνει τις αρχές και τις κατευθυντήριες γραμμές των NACMCF (Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή για τα Μικροβιολογικά Κριτήρια Τροφίμων των Η.Π.Α.) και Codex, οι οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως από τη βιομηχανία τροφίμων για να μειώσουν την εκδήλωση κρίσεων από μη ασφαλή

τρόφιμα. Έχει σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζει τους οργανισμούς και να προσφέρει πλεονεκτήματα σε όλη την αλυσίδα τροφίμων [19]. Περιλαμβάνει έξι βασικές ενότητες [24]:

1. Δέσμευση
2. Προδιαγραφές
3. Έλεγχος της Παραγωγής
4. Επαλήθευση
5. Έλεγχος Εγγράφων και Αρχείων
6. Αναγνώριση Προϊόντος, Ιχνηλάτιση και Ανάκληση

4.6 Βιβλιογραφία 4^{ου} κεφαλαίου

1. Timothy Darvill, «Aztec» στο The Concise Oxford Dictionary of Archaeology. Oxford University Press, (Oxford, 2002).
2. IQ Global (2006), *Training in food safety management, Lead Auditor Course*
3. Στεφανόπουλος Ο. (1976), Ο ρητινίτης οίνος, Επιστημονική Επετηρίς Τόμος 5, Τεύχος 1
4. Τσακίρης Α. (2003), *Ελληνική Οινογνωσία*
5. The Japan Times (2006), *Broken glass since '04 spurs wine recall*
6. Λαγοδήμος Α.Γ., (2005), *Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας*, Σημειώσεις του μαθήματος Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας του Ε.Μ.Π.Σ. Δ.Ε. – Δ.Ο.Π., Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ο.Δ.Ε
7. Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου Δ., Λ. Κούρτης (2001), *Ασφάλεια Τροφίμων: Εφαρμογή ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών*, University Studio Press
8. Κανονισμός (ΕΚ) με Αριθ. 852/2004 της 29ης Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων
9. <http://www.food.gov.uk/consultations/consulteng/2008/fsa90eng08>
10. <http://www.opsi.gov.uk/si/si2006/20060014.htm>
11. Αλυσσανδράκης Α. (2005), *Επιθεώρηση του συστήματος HACCP σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1416*, Δημερίδα ΤΕΕ: Διαχείριση ασφάλειας στην αλυσίδα τροφίμων
12. Τζιά Κ., Παππά Φ. (2005), *Ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου σε χώρους μαζικής εστίασης*, Παπασωτηρίου
13. ΕΛΟΤ (2006), *ΕΛΟΤ EN ISO 22000: Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων – Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων*
14. Jones P. (2007), *ISO 22000 series*, ISO Regional Workshop on Conformity Assessment
15. ISO (2005), *ISO 22000: Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain*

16. <http://www.foodsafetymanagement.info/net-book.php>
17. www.brc.org.uk/standards/
18. www.food-care.info/
19. <http://www.sqfi.com>
20. AGROCERT (1999), *AGRO 2.1 - 2.2, Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Φυτική Παραγωγή*
21. www.globalgap.org
22. BRC - Global Standard for Food Safety
23. IFS Food Standard
24. Safe Quality Food (SQF) 2000 Code

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Περιγραφή παραγωγικής διαδικασίας

5.1 Εισαγωγή

Σε όλη την αρχαιότητα η πίεση των σταφυλιών για την παραλαβή του πρώτου μούστου (πρόδρομου) γινόταν με τα πόδια στα γνωστά πατητήρια. Ο υπόλοιπος χυμός λαμβανόταν με την ίδια τεχνική που εφαρμόζαν οι Αιγύπτιοι οι οποίοι είναι οι εμπνευστές του πρώτου «μηχανικού πιεστηρίου», έναν σάκο ο οποίος είχε στις άκρες ραβδιά. Τοποθετούσαν τα σταφύλια στο σάκο και μετά στρίβοντας κατάλληλα τις ράβδους πίεζαν το περιεχόμενο του σάκου και συνέλεγαν με αγγεία το γλεύκος (μούστος) που έβγαιναν από τους πόρους του σάκου [1]. Το γλεύκος αφηνόταν για ζύμωση περίπου 5 ημέρες. Άλλοτε το κρασί πήγαινε προς κατανάλωση αμέσως και άλλοτε αποθηκευόταν σε μεγάλα πιθάρια. Τα πιθάρια θάβονταν στη γη, για να μην εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες και προορίζονταν για κατανάλωση μετά από περίοδο 3 – 4 ετών [2].

Στους αρχαίους ελληνικούς χρόνους χρησιμοποιείται για πρώτη φορά το ρετσίνι. Πιθανολογείται ότι αρχικά χρησιμοποιούνταν ως συντηρητικό, ενώ κατά μια άλλη άποψη σε συνδυασμό με γύψο χρησιμοποιείτο για το κλείσιμο των αμφορέων. Το χαρακτηριστικό άρωμα που προσέδιδε στο κρασί αποδείχθηκε αρεστό, γεγονός που το καθιέρωσε, εξ ου και χρησιμοποιείται ως σήμερα στην παραγωγή του ρητινίτη οίνου (ρετσίνα). Όταν το κρασί έβγαινε από το πιθάρι φιλτραριζόταν. Οι ποσότητες που αφορούσαν την εγχώρια κατανάλωση έμπαιναν σε ασκιά από δέρμα ζώου ενώ εκείνες που προορίζονταν για εξαγωγές έμπαιναν σε αμφορείς, στους οποίους επισημαίνονταν τα στοιχεία του εμπόρου και η σοδειά. Στο εσωτερικό των αμφορέων γινόταν επάλειψη με πίσσα ή ρητίνη για να καλύπτονται οι πόροι του έτσι ώστε να μην υποστεί οξείδωση το προϊόν [2].

Στη σημερινή εποχή η αλληλουχία των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας παραμένει η ίδια, όμως πλέον οι χρησιμοποιούμενοι μέθοδοι έχουν διαφοροποιηθεί.

Τα συγκομιζόμενα σταφύλια μεταφέρονται στο οινοποιείο. Θα ακολουθήσει μια σειρά από διαδικασίες που αφορούν την οινοποίηση, δηλαδή το σύνολο των διαδικασιών που αφορούν τη μεταποίηση της πρώτης ύλης και την παραγωγή του τελικού προϊόντος, δηλαδή του κρασιού. Η οινοποίηση διακρίνεται σε ερυθρή και λευκή (παραγωγή ερυθρών και λευκών οίνων αντίστοιχα). Στη συνέχεια θα περιγραφούν τα κύρια σημεία της παραγωγικής αυτής διαδικασίας. Για κάθε στάδιο η ανάλυση φθάνει σε βαθμό λεπτομέρειας τέτοιο, ώστε να είναι εφικτή η αντιστοίχιση των Απαιτήσεων των προτύπων ασφάλειας τροφίμων και της νομοθεσίας ανά στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας.

5.2 Στάδια της παραγωγικής διαδικασίας

Στάδιο 1^ο: Παραλαβή της πρώτης ύλης

Αφού διενεργηθεί η συγκομιδή των σταφυλιών, το προϊόν μεταφέρεται στις εγκαταστάσεις των οινοποιείων. Η καλλιέργεια των σταφυλιών στους αμπελώνες έχει ως στόχο την προστασία της πρώτης ύλης από ασθένειες χρησιμοποιώντας Ορθές Γεωργικές Πρακτικές (Good Agricultural Practices). Ο έλεγχος των εχθρών και των ασθενειών είναι απαραίτητος για υγεία των φυτών και την προστασία των καρπών. Κατά τη διάρκεια του βιολογικού κύκλου χρησιμοποιούνται τόσο εντομοκτόνες όσο και μυκητοκτόνες φυτοπροστατευτικές ουσίες.

Η ποικιλία του σταφυλιού, η ωρίμανση και ο χρόνος συγκομιδής επηρεάζουν τη γεύση και το άρωμα του οίνου που θα παραχθεί. Η συγκομιδή θα πρέπει να λαμβάνει χώρα μόνον αν έχει εξασφαλιστεί ότι τα σταφύλια θα μπορούν να μεταποιηθούν άμεσα. Οι καρποί θα πρέπει να είναι ακέραιοι, υγιείς, χωρίς προσβεβλημένα μέρη. Η μεταφορά τους θα πρέπει να γίνεται άμεσα στο οινοποιείο, διασφαλίζοντας ότι δεν υπάρχουν ξένες ύλες στα μέσα μεταφοράς οι οποίες να επιμολύνουν την πρώτη ύλη.

Στάδιο 2^ο: Αποβοστρύχωση

Αφού τα σταφύλια εισέλθουν στις εγκαταστάσεις του οινοποιείου λαμβάνει χώρα η διαδικασία της αποβοστρύχωσης. Σε αυτό το στάδιο απομακρύνονται οι βόστρυχοι καθώς και τυχόν εναπομείναντα φύλλα και μίσχοι ή μικρά κλαδιά. Σκοπός είναι να μη μεταφερθεί στο γλεύκος δυσάρεστη χορτώδης γεύση.

Στάδιο 3^ο: Θραύση ραγών

Κατά τη διάρκεια της αποβοστρύχωσης γίνεται μια πρώτη θραύση των σταφυλιών. Κατόπιν ακολουθεί πλήρης θραύση αυτών ώστε να απελευθερωθεί ο χυμός τους. Η θραύση επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανημάτων στα οποία ο καρπός πιέζεται μεταξύ περιστρεφόμενων επιφανειών. Ο χυμός είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος σε οξειδώσεις και μικροβιολογικές επιμολύνσεις. Επίσης στο στάδιο αυτό είναι κρίσιμο να μην γίνεται θραύση και των περιεχόμενων στις ράγες γιγάρτων, διότι τα έλαια που προκύπτουν εμπεριέχονται στο γλεύκος και η οξείδωση τους μπορεί να προσδώσει ανεπιθύμητη πικρή γεύση στο τελικό προϊόν.

Στάδιο 4^ο: Εκχύλιση

Το στάδιο της εκχύλισης αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ερυθρής οινοποίησης. Στην Ελλάδα οι παραγωγοί συνήθιζαν παλιότερα να λαμβάνουν το γλεύκος από τις λευκές αλλά και τις ερυθρές ποικιλίες χωρίς προηγουμένως να έχει υποστεί ζύμωση μαζί με τα στέμφυλα. Αυτή η πρακτική είχε ως αποτέλεσμα να μη διενεργείται η εκχύλιση, δηλαδή η παραμονή του γλεύκους με τα στερεά συστατικά του σταφυλιού ώστε να διασπαστούν και να απελευθερωθούν οι χρωστικές ουσίες που περιέχονται σε αυτά. Έτσι παράγονταν ανοιχτόχρωμα ερυθρά κρασιά (κοκκινέλια).

Με τη δημιουργία σύγχρονων οινοποιείων και την ανάπτυξη του κλάδου πλέον ακολουθείται η συγκεκριμένη τεχνική, η οποία χρησιμοποιείται κατά κόρον από τη γαλλική οινοβιομηχανία. Η θερμοκρασία και η χρονική διάρκεια της εκχύλισης εξαρτάται από την ποικιλία του σταφυλιού και από το είδος του οίνου που θα

παραχθεί (λευκός, ροζέ, ερυθρός). Η ζύμωση λαμβάνει χώρα ταυτόχρονα ή προς το τέλος της διαδικασίας της εκχύλισης.

Στάδιο 5^ο: Πίεση

Για την πίεση των στέμφυλων μπορούν να χρησιμοποιηθούν αρκετά είδη πιεστηρίων όπως οριζόντιο ασυνεχές, οριζόντιο πνευματικό, οριζόντιο συνεχές, κάθετο υδραυλικό. Ανάλογα με το είδος, ο παραγόμενος χυμός και τα κλάσματα κρασιού διαφέρουν σε ότι αφορά τις φυσικοχημικές τους ιδιότητες. Η πίεση των στέμφυλων πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παίρνουμε το σύνολο σχεδόν του χυμού που περιέχουν. Το κρασί που παίρνουμε από τις πιέσεις είναι το 15% περίπου του συνόλου του κρασιού και μπορεί να διαχωριστεί σε διαφορετικές κατηγορίες:

- Κρασί προερχόμενο από γλεύκος που βρίσκεται εκτός των κυττάρων των στέμφυλων και διαχωρίζεται με στράγγιση
- Κρασί από γλεύκος που βρίσκεται μέσα στους ιστούς των στέμφυλων και χρειάζεται πίεση για να διαχωριστεί [3].

Στάδιο 6^ο: Αλκοολική ζύμωση

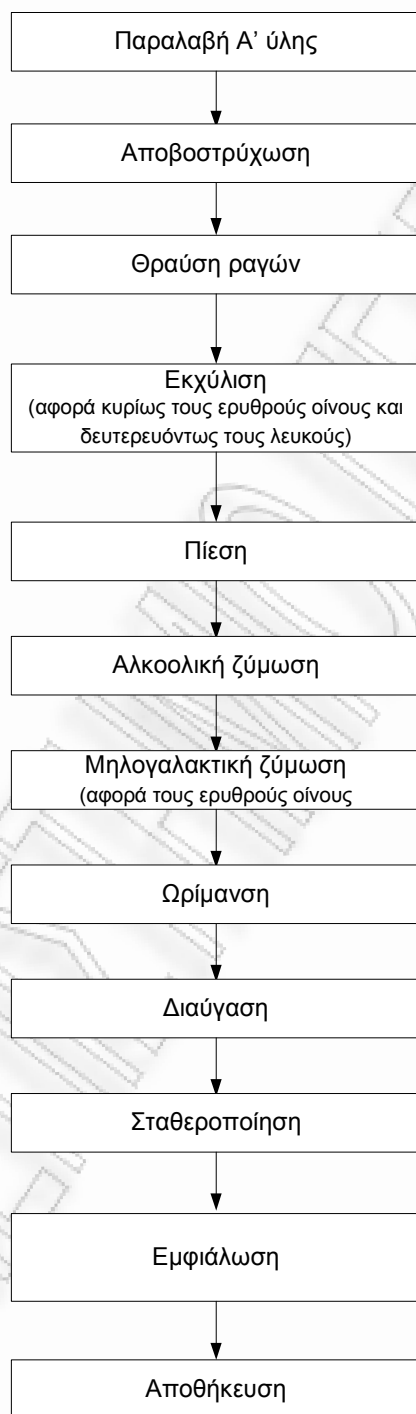
Κατά την αλκοολική ζύμωση τα σάκχαρα του γλεύκους μετατρέπονται σε οινόπνευμα από ζύμες οι οποίες βρίσκονται επί των φλοιών των ραγών. Οι ζύμες αυτές μεταφέρονται στις ράγες από έντομα, από το έδαφος ή από υπολείμματα καρπών. Μετά τον τρυγητό και αφού προηγηθεί η έκθλιψη και η πίεση των ραγών, οι ζυμομύκητες μεταφέρονται από τον φλοιό των ραγών στο γλεύκος. Οι κυριότεροι ζυμομύκητες ανήκουν στο γένος *Saccharomyces spp.* Στην περίπτωση που διαπιστώνεται που ο αριθμός των μυκήτων δεν είναι επαρκής ή οι συνθήκες είναι δυσμενείς για αυτούς υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης αυτών [3]. Κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης σημειώνεται αύξηση της θερμοκρασίας, αναβρασμός του γλεύκους και δημιουργία μεγάλων ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα, μεταβολή των γευστικών χαρακτηριστικών του γλεύκους και μείωση του ειδικού του βάρους. Το καταλληλότερο εύρος θερμοκρασιών είναι για τους λευκούς

οίνους 16 – 20 °C και για τους ερυθρούς 25 – 30 °C [3]. Άλλος ένας παράγοντας ο οποίος μπορεί να αναστείλει την αλκοολική ζύμωση παρεμποδίζοντας την ανάπτυξη των ζυμομυκήτων είναι το pH, το οποίο δεν πρέπει να έχει τιμές μικρότερες από 3. Προβλήματα κατά την ανάπτυξη των ζυμομυκήτων μπορούν επίσης να διαπιστωθούν στην περίπτωση που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια των καλλιεργητικών εργασιών, μυκητοκτόνα σκευάσματα. Τέλος, ο πολλαπλασιασμός των ζυμών επιβραδύνεται όταν ο αλκοολικός βαθμός προσεγγίσει το επίπεδο των 11 – 12 % vol. Όταν η αλκοολική ζύμωση έχει τελειώσει όλα τα σάκχαρα έχουν μετατραπεί πλέον σε αιθυλική αλκοόλη. Για να διαπιστωθεί ο τερματισμός της διαδικασίας γίνεται μέτρηση των αναγόντων σακχάρων και του ειδικού βάρους.

Στάδιο 7^ο: Μηλογαλακτική ζύμωση

Η μηλογαλακτική ζύμωση αφορά στην αποικοδόμηση του μηλικού οξέος από τα γαλακτικά βακτήρια (*Oenococcus oenos*) σε γαλακτικό οξύ. Τα γαλακτικά βακτήρια μεταφέρονται από το φλοιό του σταφυλιού στο γλεύκος και εκεί αναπτύσσονται γρήγορα τις πρώτες ώρες που ακολουθούν, ανάλογα με την ανάπτυξη των μυκήτων οι οποίοι είναι ανταγωνιστικοί σε αυτά [3]. Η ζύμωση αρχίζει να πραγματοποιείται τη στιγμή που τα βακτήρια προσεγγίσουν έναν ορισμένο πληθυσμό.

Αυτή η δευτερεύουσα ζύμωση είναι απαραίτητη για τη βιολογική σταθεροποίηση του οίνου. Είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εξέλιξη των ερυθρών οίνων και στην περίπτωση που δεν εκδηλωθεί από μόνη της, οι οινοποιοί την προκαλούν με εμβολιασμό, δηλαδή είτε με προσθήκη γαλακτικών βακτηρίων, είτε με χρήση κρασιού που έχει ήδη πραγματοποιήσει ή συνεχίζει να πραγματοποιεί τη μηλογαλακτική ζύμωση. Μετά τη μετατροπή του μηλικού οξέος σε γαλακτικό το κρασί «μαλακώνει», δηλαδή μειώνεται ο άγουρος χαρακτήρας του και βοηθάτε η ωρίμανσή του [4]. Το χρώμα των ερυθρών κρασιών μειώνεται μετά τη μηλογαλακτική ζύμωση λόγω της αύξησης του pH.



Διάγραμμα 5.2.1. Διάγραμμα ροής της παραγωγής ερυθρών και λευκών ξηρών οίνων

Στάδιο 8^ο: Ωρίμανση

Κατά τη φάση της ωρίμανσης περιλαμβάνονται μια σειρά από αντιδράσεις και μεταβολές μεταξύ του κρασιού και του βαρελιού που σκοπό έχουν τη βελτίωση των οργανοληπτικών του χαρακτηριστικών. Πρόκειται για συνδυασμό χημικών, φυσικών, φυσικοχημικών και βιοχημικών διεργασιών, όπως συσσωματώσεις, καθιζήσεις, εστεροποιήσεις, οξειδώσεις, αναγωγές κ.α., που μεταμορφώνουν αισθητά τους οίνους και που διαμορφώνουν σε μεγάλο βαθμό την ποιότητά τους [5]. Η φάση της ωρίμανσης μπορεί να διαρκέσει από 6 – 24 μήνες, εξαρτάται από τον τύπο του κρασιού που ωριμάζει, την ποσότητα πτητικού οξέος που αναπτύσσεται και λαμβάνει χώρα σε δρύινα βαρέλια.

Συνηθίζεται στους ξηρούς ερυθρούς οίνους και λιγότερο στους λευκούς οίνους. Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στα δρύινα βαρέλια οι οίνοι υπόκεινται σε βραδεία οξειδωση από το οξυγόνο που εισέρχεται διαμέσου του ξύλου.

Στάδιο 9^ο: Διαύγαση

Η διάυγαση είναι εκείνο το στάδιο της οινοποίησης, κατά το οποίο επιτυγχάνεται απομάκρυνση των εναπομεινάντων αιωρούμενων σωματιδίων στον παραγόμενο οίνο, εκτός εκείνων που λόγω του μεγαλύτερου ειδικού τους βάρους έχουν ήδη κατακαθίσει στον πυθμένα του χρησιμοποιούμενου δοχείου – δεξαμενής. Χρησιμοποιούμε λοιπόν τεχνητά μέσα, έτσι ώστε να επιτύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Χρησιμοποιείται λοιπόν φυγοκέντριση, ή / και διήθηση. Μετά το τέλος της αλκοολικής ζύμωσης με τη βοήθεια φυγόκεντρου και διήθησης στη συνέχεια έχουμε τη δυνατότητα γρήγορης και πλήρους διαύγασης σε αντίθεση με τη φυσική διαύγαση που διαρκεί αρκετές εβδομάδες [3]. Η διαύγαση μπορεί να επιτευχθεί και με τη βοήθεια διαυγαστικών μέσων. Στην περίπτωση αυτή τα διαυγαστικά μέσα (κόλλες), προστίθενται σε ένα θολό κρασί ώστε να συμπαρασύρουν και καταβυθίσουν τα αιωρούμενα σωματίδια.

Στάδιο 10^ο: Σταθεροποίηση

Για να διατηρηθεί η διαύγεια του κρασιού θα πρέπει να υποστεί σταθεροποίηση. Με αυτή τη κατεργασία παρεμποδίζεται η δημιουργία οποιουδήποτε θολώματος ή ιζήματος και επιτυγχάνεται η διαύγεια του μέχρι το προϊόν να φτάσει στον τελικό καταναλωτή. Μια μέθοδος σταθεροποίησης αφορά στη χρήση ψύξης. Με τη ψύξη του οίνου για μια εβδομάδα επιτυγχάνεται η καθίζηση των κρυστάλλων του όξινου τρυγικού καλίου, του τρυγικού ασβεστίου, των κολλοειδών (χρωστικές, πρωτεΐνες, ενώσεις σιδήρου) και η επιβράδυνση ανάπτυξης μικροοργανισμών. Για ένα ξηρό κρασί η θερμοκρασία σταθεροποίησης (ψύξης κοντά στο σημείο πήξης), είναι περίπου το ήμισυ του αλκοολικού τίτλου κάτω από το μηδέν. Η σταθεροποίηση μπορεί να έχει αρνητικά αποτελέσματα στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των παλαιωμένων ερυθρών οίνων, ενώ αντίθετα βελτιώνει τους νεαρούς οίνους [3].

Ένας εναλλακτικός τρόπος σταθεροποίησης είναι εκείνος με θέρμανση. Με θέρμανση στους 75 – 80°C, για 20 με 30 λεπτά καταβυθίζεται το σύνολο των πρωτεϊνών. Στους 55 - 70°C είναι ενδεχόμενο να παρεμποδιστεί η πτώση των πρωτεϊνών ενώ σε θερμοκρασία, ανώτερη των 70°C παρότι έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα, είναι πιθανό να καταστραφούν τα αρώματα σε λευκούς οίνους. Η κατάλληλη θερμοκρασία παστερίωσης είναι συνάρτηση του αλκοολικού βαθμού, του pH και του περιεχόμενου θειώδη ανυδρίτη. Ως μονάδα παστερίωσης ορίζεται η θέρμανση στους 60°C για 1 λεπτό. Τέλος, σταθεροποίηση μπορεί να επιτευχθεί και με άλλα μέσα όπως ο μπεντονίτης, το αραβικό κόμμι και το μετατρυγικό οξύ.

Στάδιο 11^ο: Εμφιάλωση

Μετά το πέρας των παραπάνω διαδικασιών το προϊόν πρέπει να εμφιαλωθεί για να προστατευθεί από τυχόν μολύνσεις και από την επίδραση του οξυγόνου αλλά και του φωτός. Συνήθως οι οίνοι, ιδιαίτερα όσοι έχουν να επιδείξουν ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ή επιπροσθέτως είναι παλαιωμένοι εμφιαλώνονται σε γυάλινες φιάλες και σφραγίζονται με φελλό (προϊόν κατεργασίας του φλοιού του δένδρου *Quercus suber*). Το χρώμα της φιάλης ποικίλει αλλά οι σκουρόχρωμες

φιάλες χρησιμοποιούνται κυρίως για τα ερυθρά κρασιά, ενώ οι ανοιχτόχρωμες για τα ροζέ και λευκά κρασιά. Τόσο οι φιάλες όσο και οι φελλοί θα πρέπει να ελέγχονται για την καθαριότητά τους, για να αποφευχθούν προβλήματα. Εφόσον το κρασί προορίζεται για παλαίωση χρησιμοποιούνται σκληροί φελλοί, διότι η ελαστικότητα (ικανότητα επιστροφής), των σκληρών φελλών μειώνεται σε μικρότερο βαθμό κατά το πέρασμα του χρόνου σε σχέση με τους μαλακούς φελλούς.

Στάδιο 12^ο: Αποθήκευση

Το τελικό προϊόν θα πρέπει να αποθηκεύεται σε κατάλληλες συνθήκες για να διατηρούνται αναλλοίωτα τα χαρακτηριστικά του. Η θερμοκρασία είναι σημαντικό να είναι σταθερή και ομοιόμορφη με ιδανικό εύρος μεταξύ 11 – 13 °C. Θα πρέπει να ελέγχεται σε συχνή βάση και μπορεί να επιτευχθεί είτε φυσικά είτε με κλιματισμό. Η υγρασία είναι επίσης απαραίτητη για την αποφυγή ξήρανσης των πωμάτων, με την ιδανική να κυμαίνεται μεταξύ 70 – 75%. Επίσης ο αερισμός είναι απαραίτητος για την αποφυγή οσμών. Τέλος, ο φωτισμός θα πρέπει να είναι από ιδιαίτερα διακριτικός έως ανύπαρκτος. Το φως εμποδίζει την καλή συντήρηση του κρασιού και μεταβάλλει το χρώμα του [4].

5.3 Βιβλιογραφία 5^{ου} κεφαλαίου

1. Αλετρά Δ., *Ο οίνος από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα*
2. Τσακίρης Α. (2003), *Ελληνική Οινογνωσία*
3. Τσακίρης Α. (1988), *Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί*
4. Ιατρίδης Α. (1998), *Η οινοποίηση, Γεωργία & Κτηνοτροφία, Αφιέρωμα: Αμπελουργία*
5. Σουφλερός Η. Ε. (2000): *Οινολογία επιστήμη και τεχνογνωσία*, Θεσσαλονίκη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Εφαρμογή των συνδυασμένων απαιτήσεων σε κάθε φάση της παραγωγικής διαδικασίας

6.1 Αποκωδικοποίηση των απαιτήσεων ανά στάδιο της διαδικασίας οينوποίησης

Τόσο τα πρότυπα του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO), όπως το ISO 9001:2000 (Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας), το ISO 22000:2005 (Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων) αλλά και άλλα πρότυπα που έχουν ως αντικείμενο την ασφάλεια τροφίμων (BRC, IFS, SQF 2000), έχουν αναπτυχθεί έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ικανότητας ενός οργανισμού να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών, τις κανονιστικές απαιτήσεις καθώς και τις δικές του απαιτήσεις. Σύμφωνα μάλιστα με την απαίτηση § 5.1.α του προτύπου ISO 9001:2000, η διοίκηση ενός οργανισμού / επιχείρησης οφείλει να ικανοποιεί τις σχετικές με τη δραστηριότητά της νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

Αντίστοιχα το πρότυπο ISO 22000:2005 προδιαγράφει τις απαιτήσεις εκείνες ούτως ώστε ο οργανισμός να καταδεικνύει τη συμμόρφωση με τις εφαρμοστέες νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις (§1.β). Και στην περίπτωση του προτύπου ISO 22000:2005, η διοίκηση οφείλει να δεσμεύεται για την ικανοποίηση των των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων (§5.1.β) και μάλιστα αυτή η δέσμευση οφείλει να συμπεριλαμβάνεται στην πολιτική ασφάλειας τροφίμων της επιχείρησης (§5.2.β). Κατά όμοιο τρόπο τα πρότυπα BRC Food Standard (§1, §1.2.2, §1.8.1, §3.3.1, §4.1.5 και §5.2.1), International Featured Standard - IFS Food (§1.1.1, §1.2.10, §2.1.1, §4.2.1, §4.5.8., §5.5.2. και §5.6) και Safe Quality Food (SQF) 2000 Code (§4.4.1, §4.3.3, §4.3.6, §4.4.1, §5.4.5.3, §6.1.3 και §6.7.3), κάνουν σχετικές αναφορές στην υποχρέωση της επιχείρησης που παράγει διατροφικά προϊόντα για συμμόρφωση με τη νομοθεσία. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονίσουμε ότι τα τρία (3) προαναφερόμενα πρότυπα, κάνουν ειδική μνεία για την τήρηση από

πλευράς επιχείρησης τόσο της νομοθεσίας στην χώρα παραγωγής του διατροφικού προϊόντος όσο και της νομοθεσίας της χώρας – προορισμού του τροφίμου, ειδικά στην περίπτωση που οι απαιτήσεις για την ασφάλεια του προϊόντος στην χώρα – προορισμό, είναι αυστηρότερες.

Ως συνέπεια λοιπόν οι ελληνικές οινοποιητικές επιχειρήσεις που επιθυμούν την εναρμόνιση τούς με τα παραπάνω πρότυπα, οφείλουν να τηρούν την σχετική νομοθεσία. Ο Κανονισμός (ΕΚ) με Αριθ. 852/2004 της 29ης Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων, ο οποίος αποτελεί τη συνέχεια της οδηγίας 93/43/ΕΟΚ, την οποία και αντικατέστησε αναφέρει στο άρθρο 5, παράγραφος 1, ότι: *Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων θεσπίζουν, εφαρμόζουν και διατηρούν πάγια διαδικασία ή διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP* [18]. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα πρότυπα που εξειδικεύονται στην ασφάλεια τροφίμων, όπως τα ISO 22000 (§7.6), BRC Food Standard (§2.1), International Featured Standard – Food (§2.1) και Safe Quality Food (SQF) 2000 Code (§4.4), έχουν ως θεμελιώδη τους απαίτηση την ύπαρξη σχεδίου H.A.C.C.P., το οποίο για τις παραμέτρους τις οποίες λαμβάνει υπόψη του θα πρέπει να ικανοποιεί τις νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

Στην ενότητα αυτή, οι απαιτήσεις νομικών και κανονιστικών διατάξεων, οι οποίες συνιστούν στοιχεία ενός σχεδίου H.A.C.C.P. σε μια οινοποιητική επιχείρηση, χαρτογραφούνται ανά στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας το οποίο αφορούν. Στο παράρτημα της παρούσας μελέτης είναι διαθέσιμο ένα σχέδιο H.A.C.C.P. μιας οινοποιητικής επιχείρησης, με σκοπό την διευκόλυνση του αναγνώστη.

Στάδιο 1^ο: Παραλαβή της πρώτης ύλης

Η καλλιέργεια των σταφυλιών στους αμπελώνες έχει ως στόχο την προστασία της πρώτης ύλης από ασθένειες χρησιμοποιώντας Ορθές Γεωργικές Πρακτικές (Good Agricultural Practices). Ο έλεγχος των εχθρών και των ασθενειών είναι απαραίτητος για υγεία των φυτών και την προστασία των καρπών. Κατά τη διάρκεια του βιολογικού κύκλου χρησιμοποιούνται τόσο εντομοκτόνες όσο και

μυκητοκτόνες φυτοπροστατευτικές ουσίες, όπως επίσης και ζιζανιοκτόνες. Τα υπολείμματα των χρησιμοποιούμενων φυτοπροστατευτικών ουσιών αποτελούν χημικό κίνδυνο για την πρώτη ύλη ενός οινοποιείου και το στάδιο στο οποίο θα πρέπει να υπάρξουν μέτρα ελέγχου (CCP-1), για την εξάλειψη του κινδύνου αυτού.

Τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των δραστικών ουσιών των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στα (οινοποιήσιμα) σταφύλια θεσπίζονται και παρέχονται διεθνώς από τον Codex Alimentarius και από την Ευρωπαϊκή Ένωση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 396/2005 για τα ανώτατα όρια καταλοίπων φυτοφαρμάκων μέσα ή πάνω στα τρόφιμα και τις ζωοτροφές φυτικής και ζωικής προέλευσης, όπως αυτός τροποποιείται και ισχύει [1]. Επιπλέον κάθε χώρα έχει το δικαίωμα να θέτει τα δικά της Εθνικά Ανώτατα Όρια Υπολειμμάτων (Maximum Residue Levels). Από τη στιγμή που το αντικείμενο της μελέτης αφορά οινοποιεία που δραστηριοποιούνται στη χώρα μας, το κάθε οινοποιείο θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα ελληνικά Ανώτατα Όρια Υπολειμμάτων και όταν αυτά δεν υφίστανται για κάποια δραστική ουσία με τα ισχύοντα Ανώτατα Όρια Υπολειμμάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση [1,2]. Τα προαναφερόμενα όρια αφορούν τα (οινοποιήσιμα) σταφύλια. Από τη στιγμή που έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα ελέγχου και πληρούνται τα αντίστοιχα όρια, κατ' επέκταση δεν θα υπάρχει κίνδυνος να υφίστανται υπολείμματα φυτοφαρμάκων στον παραγόμενο οίνο.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονιστεί ότι όλα τα πρότυπα που έχουν ως αντικείμενο την πρωτογενή παραγωγή, τα σημαντικότερα εκ των οποίων αναφέρθησαν στο τέταρτο κεφάλαιο, έχουν απαιτήσεις για εναρμόνιση του παραγόμενου φυτικού προϊόντος (τα οινοποιήσιμα σταφύλια εν προκειμένω), με τα ισχύοντα ανώτατα όρια υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων. Η συμμόρφωση σε αυτές τις απαιτήσεις προϋποθέτει την διενέργεια των απαραίτητων χημικών αναλύσεων. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τις απαιτήσεις:

- 4.7.10 του δεύτερου μέρους του προτύπου AGRO, AGRO 2-2: Απαιτήσεις για την εφαρμογή στη φυτική παραγωγή

- CB 8.6.2 των Σημείων Ελέγχου και Κριτηρίων Συμμόρφωσης Ολοκληρωμένης Διασφάλιση Φάρμας του προτύπου GlobalGAP (Ενότητα Βάσης για Καλλιέργειες της 3^{ης} έκδοσης)
- 4.3.3 και 4.4.5 του προτύπου SQF 1000.

Το στάδιο της παραλαβής των σταφυλιών στο οινοποιείο είναι επίσης καθοριστικής σημασίας τόσο για την παραγωγή οίνων με ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, όσο και για την αποφυγή υψηλής συγκέντρωσης της μυκοτοξίνης, ωχρατοξίνης Α (ΟΤΑ). Η συγκεκριμένη μυκοτοξίνη παράγεται από μύκητες που ανήκουν στα γένη *Aspergillus* και *Penicillium* [3,4]. Οι ερυθροί οίνοι περιέχουν μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ωχρατοξίνης Α από τους λευκούς και οι παραγόμενοι σε μεσογειακά κλίματα οίνοι από ότι εκείνοι της κεντρικής Ευρώπης. Μελέτες σε οίνους από την Ελλάδα έδειξαν ότι οι παραγόμενοι οίνοι μπορεί να υπερβαίνουν τα όρια της νομοθεσίας (2mg/lit), ειδικά σε νησιωτικές περιοχές λόγω των υψηλών υγρασιών και θερμοκρασιών [5,6,7]. Συνεπώς το παραγόμενο προϊόν θα πρέπει να συμμορφώνεται με την απαίτηση της νομοθεσίας για μέγιστη περιεκτικότητα σε ωχρατοξίνη Α 2mg/lit, όπως αυτή περιγράφεται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 για τον καθορισμό μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα. Εξ αιτίας λοιπόν της γεωγραφικής θέσης της Ελλάδας, θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα από την πλευρά των οινοποιητικών επιχειρήσεων, τόσο για την εφαρμογή καλλιεργητικών πρακτικών στους αμπελώνες, που να μην μεγιστοποιούν την επιμόλυνση (φύτευση ποικιλιών ανθεκτικών σε μυκητολογικές ασθένειες, ορθολογική λίπανση και άρδευση, στοχευμένη φυτοπροστασία και αποφυγή κατεργασίας του εδάφους μετά την έναρξη της ωρίμανσης των οινοστάφυλων και μέχρι τη συγκομιδή), όσο και για την προσεκτική παραλαβή καρπών ολόκληρων, υγιών, χωρίς προσβολές από έντομα ή/και μύκητες και οι οποίοι να μην έχουν έρθει σε επαφή με το έδαφος. Επίσης η μεταφορά τους από τον αμπελώνα στο οινοποιείο θα πρέπει να διενεργείται άμεσα [3].

Στάδιο 2^ο: Αποβοστρύχωση

Κατά τη διαδικασία της αποβοστρύχωσης δεν εντοπίζονται κίνδυνοι για το τελικό προϊόν και αντίστοιχες απαιτήσεις που να απορρέουν για αυτούς. Η αποβοστρύχωση όμως πέραν της σημασίας της για την ανάδειξη των ποιοτικών χαρακτηριστικών της πρώτης ύλης στο τελικό προϊόν, αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα της παραγωγής μεθανόλης [8].

Στάδιο 3^ο: Θραύση ραγών

Ο χυμός που παραλαμβάνουμε ως αποτέλεσμα της θραύσης των ραγών είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος σε οξειδώσεις και μικροβιολογικές επιμολύνσεις. Οξείδωση στο στάδιο είναι δυνατό να προκύψει και από τη θραύση των περιεχόμενων στις ράγες γιγάρτων, λόγω των ελαίων που ενυπάρχουν σε αυτά. Στους ξηρούς (ερυθρούς και λευκούς) οίνους το pH κυμαίνεται από 2,8 έως 3,8 ενώ ο αλκοολικός βαθμός είναι μεγαλύτερος από 11% vol. Υπό αυτές τις συνθήκες δεν είναι δυνατό να αναπτυχθούν μικροβιολογικοί κίνδυνοι που να επηρεάζουν την ασφάλεια των καταναλωτών του τελικού προϊόντος [8]. Μπορεί όμως αν δεν ληφθούν τα απαραίτητα προαπαιτούμενα προγράμματα για τον χειρισμό του προϊόντος να προκύψουν οξειδώσεις και μικροβιολογικές επιμολύνσεις που να επηρεάσουν τα (ποιοτικά) χαρακτηριστικά των παραγόμενων οίνων.

Στάδιο 4^ο: Εκχύλιση

Το στάδιο της εκχύλισης αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ερυθρής οινοποίησης. Τη σημερινή εποχή αρκετοί είναι οι οινοπαραγωγοί οι οποίοι την συμπεριλαμβάνουν και κατά την οινοποίηση λευκών οίνων. Η θερμοκρασία και η χρονική διάρκεια της εκχύλισης εξαρτάται από την ποικιλία του σταφυλιού και από το είδος του οίνου που θα παραχθεί (λευκός, ροζέ, ερυθρός). Η ζύμωση λαμβάνει χώρα ταυτόχρονα ή προς το τέλος της διαδικασίας της εκχύλισης. Στο στάδιο της εκχύλισης γίνεται χρήση ουσιών για την αποφυγή μικροβιακών μολύνσεων. Η πλέον χρησιμοποιούμενη ουσία είναι ο θειώδης ανυδρίτης (SO₂).

Στάδιο 5^ο: Πίεση

Κατά τη διαδικασία της αποβοστρύχωσης δεν εντοπίζονται κίνδυνοι για το τελικό προϊόν και αντίστοιχες απαιτήσεις που να απορρέουν για αυτούς.

Στάδιο 6^ο: Αλκοολική ζύμωση

Κατά την αλκοολική ζύμωση τα σάκχαρα του γλεύκους μετατρέπονται σε οινόπνευμα από ζύμες οι οποίες βρίσκονται επί των φλοιών των ραγών. Οι ζύμες αυτές μεταφέρονται στις ράγες από έντομα, από το έδαφος ή από υπολείμματα καρπών. Μετά τον τρυγητό και αφού προηγηθεί η έκθλιψη και η πίεση των ραγών, οι ζυμομύκητες μεταφέρονται από τον φλοιό των ραγών στο γλεύκος. Οι κυριότεροι ζυμομύκητες ανήκουν στο γένος *Saccharomyces spp.* Στην περίπτωση που διαπιστώνεται που ο αριθμός των μυκήτων δεν είναι επαρκής ή οι συνθήκες είναι δυσμενείς για αυτούς υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης αυτών [9]. Στην περίπτωση αυτή οι προστιθέμενες καλλιέργειες θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που ορίζει ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου – ΟΙΒ [10].

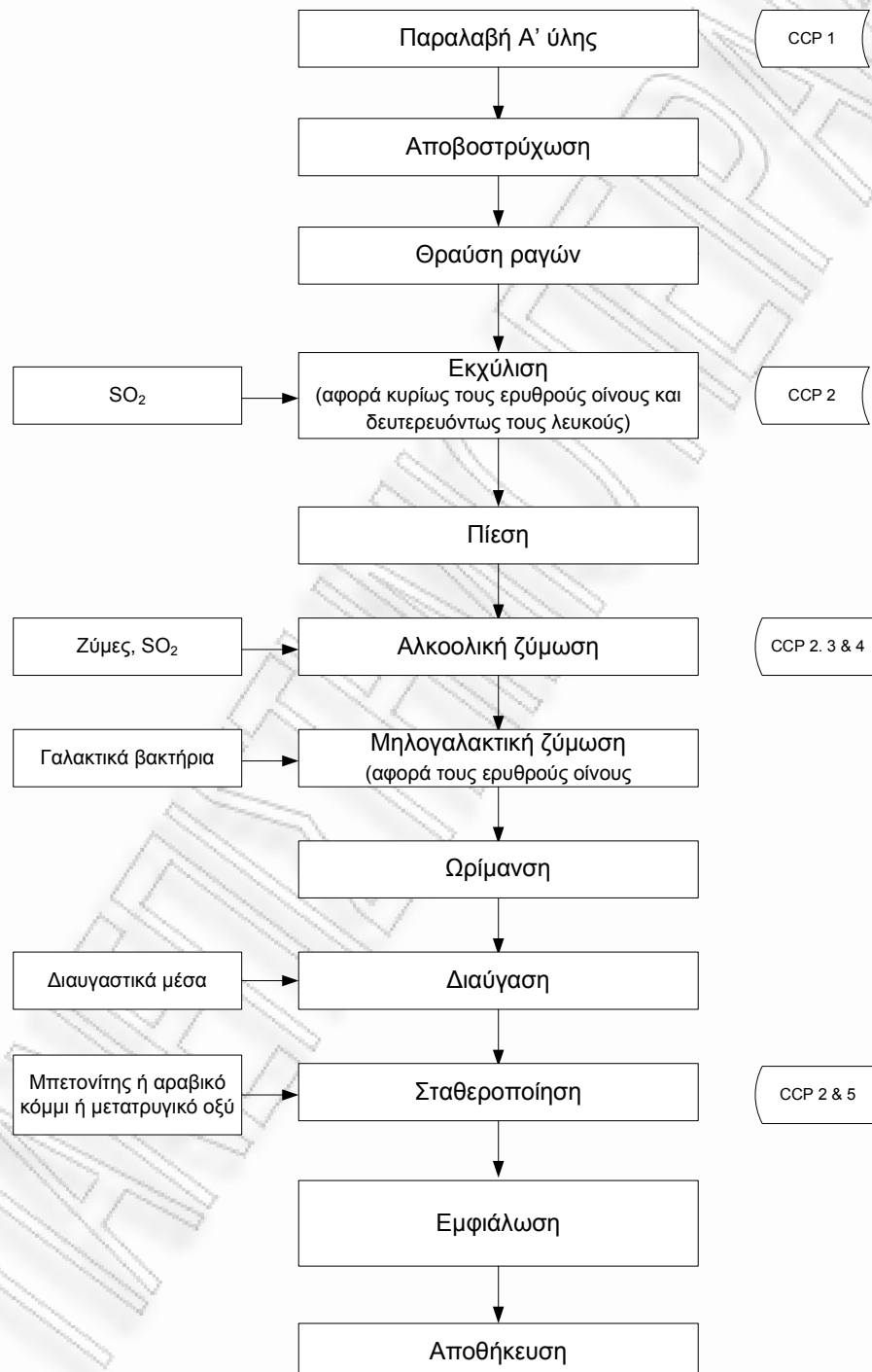
Για την αποφυγή επιμόλυνσης του γλεύκους από ζύμες (του γένους *Saccharomyces spp.* – φαινόμενο killer), που με την έκκριση τοξινών ενδέχεται να καταστρέψουν τα ωφέλιμα για τη ζύμωση στελέχη, είναι πιθανό να χρειαστεί η προσθήκη θειώδους ανυδρίτη. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 479/2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς, ο οποίος τροποποιεί τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1493/1999, τα ανώτατα όρια (CCP-2) για τον θειώδη ανυδρίτη (εκφρασμένο σε ολικό SO₂), είναι 160 mg/lit για τους ερυθρούς οίνους και 210 mg/lit για τους λευκούς οίνους [11,12]. Τα συγκεκριμένα ανώτατα όρια που ορίζει ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου είναι αντίστοιχα 150 mg/lit για τους ερυθρούς οίνους και 200 mg/lit για τους λευκούς οίνους. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα στα πλαίσια της μεταρρύθμισης του τομέα του οίνου, υιοθέτησε τα διεθνώς αναγνωρισμένα όρια του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου και συνεπώς για τους οίνους που θα παράγονται από την 1^η

Αυγούστου 2009 τα ανώτατα όρια (CCP-2) για τον θειώδη ανυδρίτη (εκφρασμένο σε ολικό SO₂), είναι πλέον 150 mg/lit για τους ερυθρούς οίνους και 200 mg/lit για τους λευκούς οίνους [16]. Άλλος ένας χημικός κίνδυνος αφορά στην παρουσία βαρέων μετάλλων, των οποίων οι συγκεντρώσεις θα πρέπει συμμορφώνονται με τα ανώτατα όρια τα οποία ορίζει ο Διεθνής Κώδικας Οινολογικών Πρακτικών του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου – ΟΙV (CCP-3: As < 0.2 mg/lit, Cd < 0.01 mg/lit, Cu < 1 mg/lit). Στην περίπτωση του μόλυβδου έχει θεσπιστεί όριο και από τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 (Pb < 0,2 mg/kg) για τον καθορισμό μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα. Κατά την αλκοολική ζύμωση μπορεί να σχηματιστεί και αιθυλοκαρβαμίδιο από την αντίδραση των αλκοολών με ουσίες πλούσιες σε αζωτούχες ενώσεις κυρίως ουρία και αμινοξέα [13,14]. Η ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν έχει θεσπίσει σχετικά όρια. Όμως χώρες οι οποίες αποτελούν αγορές - στόχους για τις οινοποιητικές επιχειρήσεις της Ελλάδας, έχουν θεσμοθετημένα όρια για το αιθυλοκαρβαμίδιο (EC). Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA), οι χώρες αυτές είναι οι Η.Π.Α., ο Καναδάς και η Τσεχία (CCP-4: Καναδάς, Τσεχία 30 µg/lit, Η.Π.Α. 15 µg/lit, για τους επιτραπέζιους οίνους) [15].

Στάδιο 7^ο: Μηλογαλακτική ζύμωση

Η μηλογαλακτική ζύμωση αφορά στην αποικοδόμηση του μηλικού οξέος από τα γαλακτικά βακτήρια (*Oenococcus oenos*) σε γαλακτικό οξύ. Τα γαλακτικά βακτήρια μεταφέρονται από το φλοιό του σταφυλιού στο γλεύκος και εκεί αναπτύσσονται γρήγορα τις πρώτες ώρες που ακολουθούν, ανάλογα με την ανάπτυξη των μυκήτων οι οποίοι είναι ανταγωνιστικοί σε αυτά [8]. Η ζύμωση αρχίζει να πραγματοποιείται τη στιγμή που τα βακτήρια προσεγγίσουν έναν ορισμένο πληθυσμό. Είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εξέλιξη των ερυθρών οίνων και στην περίπτωση που δεν εκδηλωθεί από μόνη της, οι οινοποιοί την προκαλούν με εμβολιασμό, δηλαδή είτε με προσθήκη γαλακτικών βακτηρίων, είτε με χρήση κρασιού που έχει ήδη πραγματοποιήσει ή συνεχίζει να πραγματοποιεί τη μηλογαλακτική ζύμωση. Τα προστιθέμενα γαλακτικά βακτήρια θα πρέπει να

πληρούν τις προδιαγραφές που ορίζει ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου και ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 606/2009 [10,16].



Διάγραμμα 6.1.1. Διάγραμμα ροής της παραγωγής ερυθρών και λευκών ξηρών οίνων, με την επισήμανση των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs)

Στάδιο 8^ο: Ωρίμανση

Κατά τη φάση της ωρίμανσης περιλαμβάνονται μια σειρά από αντιδράσεις και μεταβολές μεταξύ του κρασιού και του βαρελιού που σκοπό έχουν τη βελτίωση των οργανοληπτικών του χαρακτηριστικών. Πρόκειται για συνδυασμό χημικών, φυσικών, φυσικοχημικών και βιοχημικών διεργασιών, όπως συσσωματώσεις, καθιζήσεις, εστεροποιήσεις, οξειδώσεις, αναγωγές κ.α., που μεταμορφώνουν αισθητά τους οίνους και που διαμορφώνουν σε μεγάλο βαθμό την ποιότητά τους [17]. Κατά τη φάση της ωρίμανσης αυτό το οποίο είναι κρίσιμο είναι οι προδιαγραφές του δρύινων βαρελιών και η τήρηση των προαπαιτούμενων προγραμμάτων καθαριότητας και υγιεινής. Όσον αφορά τα βαρέλια αυτά θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που θέτει ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου [10]:

- α) συνίσταται για την επίτευξη αποτελεσματικής παλαίωσης ο όγκος των χρησιμοποιούμενων βαρελιών να μην υπερβαίνει τα 600 λίτρα
- β) να χρησιμοποιούνται τα ευρέως χρησιμοποιούμενα βοτανικά είδη: *Quercus petraea*, *Quercus robur* και *Quercus alba*.

Επίσης σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα κατά τη διάρκεια δειγματοληψιών και άλλων εργασιών, για την αποφυγή της επαφής του οξυγόνου με το προϊόν, διότι υπάρχει ο κίνδυνος οργανοληπτικών αλλοιώσεων.

Στάδιο 9^ο: Διαύγαση

Μετά το τέλος της αλκοολικής ζύμωσης με τη βοήθεια φυγόκεντρου και διήθησης στη συνέχεια έχουμε τη δυνατότητα γρήγορης και πλήρους διαύγασης σε αντίθετη με τη φυσική διαύγαση που διαρκεί αρκετές εβδομάδες [9]. Η διαύγαση μπορεί να επιτευχθεί και με τη βοήθεια διαυγαστικών μέσων. Στην περίπτωση αυτή τα διαυγαστικά μέσα (κόλλες), τα οποία προστίθενται σε ένα θολό κρασί θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που θέτει ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου. Η

διάγυαση μετά την πίεση ή/και στο τέλος της αλκοολικής ζύμωσης μπορεί να μειώσει τη συγκέντρωση ωχρατοξίνης A [4].

Στάδιο 10^ο: Σταθεροποίηση

Για να διατηρηθεί η διαύγεια του κρασιού θα πρέπει να υποστεί σταθεροποίηση. Με αυτή τη κατεργασία παρεμποδίζεται η δημιουργία οποιουδήποτε θολώματος ή ιζήματος και επιτυγχάνεται η διαύγεια του μέχρι το προϊόν να φτάσει στον τελικό καταναλωτή. Μια μέθοδος σταθεροποίησης αφορά στη χρήση ψύξης. Για ένα ξηρό κρασί η θερμοκρασία σταθεροποίησης (ψύξης κοντά στο σημείο πήξης), είναι περίπου το ήμισυ του αλκοολικού τίτλου κάτω από το μηδέν. Ένας εναλλακτικός τρόπος σταθεροποίησης είναι εκείνος με θέρμανση. Με θέρμανση στους 75 – 80°C, για 20 με 30 λεπτά καταβυθίζεται το σύνολο των πρωτεϊνών. Στους 55 - 70°C είναι ενδεχόμενο να παρεμποδιστεί η πτώση των πρωτεϊνών ενώ σε θερμοκρασία, ανώτερη των 70°C παρότι έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα, είναι πιθανό να καταστραφούν τα αρώματα σε λευκούς οίνους. Η κατάλληλη θερμοκρασία παστερίωσης είναι συνάρτηση του αλκοολικού βαθμού, του pH και του περιεχόμενου θειώδη ανυδρίτη. Ως μονάδα παστερίωσης ορίζεται η θέρμανση στους 60°C για 1 λεπτό. Τέλος, σταθεροποίηση μπορεί να επιτευχθεί και με άλλα μέσα όπως ο μπεντονίτης, το αραβικό κόμμι και το μετατρυγικό οξύ. Στην περίπτωση χρήσης αυτών των ουσιών θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που θέτει ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου. Μάλιστα, η μέγιστη δοσολογία στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί το αραβικό κόμμι είναι 0,3 gr/lit και για το μετατρυγικό οξύ αντίστοιχα, 100 mg/lit σύμφωνα με τον Διεθνή Κώδικα Οινολογικών Πρακτικών και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 606/2009 [10,16]. Η χρήση μπεντονίτη είναι δυνατό να περιορίσει σε σημαντικό βαθμό τη συγκέντρωση ωχρατοξίνης A στους οίνους (CCP-5: 2mg/lit) [4].

Στάδιο 11^ο: Εμφιάλωση

Μετά το πέρας των παραπάνω διαδικασιών το προϊόν πρέπει να εμφιαλωθεί για να προστατευθεί από τυχόν μολύνσεις και από την επίδραση του οξυγόνου αλλά και

του φωτός. Συνήθως οι οίνοι, ιδιαίτερα όσοι έχουν να επιδείξουν ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ή επιπροσθέτως είναι παλαιωμένοι εμφιαλώνονται σε γυάλινες φιάλες και σφραγίζονται με φελλό (προϊόν κατεργασίας του φλοιού του δένδρου *Quercus suber*). Οι χρησιμοποιούμενοι φελλοί και φιάλες θα πρέπει να εξασφαλίζεται μέσω των προαπαιτούμενων προγραμμάτων ότι είναι τα κατάλληλα, απολύτως καθαρά και απαλλαγμένα ξένων ουσιών. Ιδιαίτερη προσοχή στο συγκεκριμένο στάδιο πρέπει να λαμβάνεται για την αποφυγή θραύσης των χρησιμοποιούμενων φιαλών, διότι μπορεί να αποτελέσουν πηγή κινδύνου για τον καταναλωτή. Ο παραγόμενος οίνος πριν εμφιαλωθεί θα πρέπει να έχει ελεγχθεί ως προς τους πιθανούς χημικούς κινδύνους (CCP-2: ολικό SO₂, CCP-3: συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, CCP-4: συγκέντρωση αιθυλοκαρβαμιδίου, CCP-5: συγκέντρωση ωχρατοξίνης A), που προαναφέρθηκαν.

Στάδιο 12^ο: Αποθήκευση

Το τελικό προϊόν θα πρέπει να αποθηκεύεται σε κατάλληλες συνθήκες για να διατηρούνται αναλλοίωτα τα χαρακτηριστικά του. Η θερμοκρασία είναι σημαντικό να είναι σταθερή και ομοιόμορφη με ιδανικό εύρος μεταξύ 11 – 13 °C. Θα πρέπει να ελέγχεται σε συχνή βάση και μπορεί να επιτευχθεί είτε φυσικά είτε με κλιματισμό. Η υγρασία είναι επίσης απαραίτητη για την αποφυγή ξήρανσης των πωμάτων, με την ιδανική να κυμαίνεται μεταξύ 70 – 75%. Επίσης ο αερισμός είναι απαραίτητος για την αποφυγή οσμών. Τέλος, ο φωτισμός θα πρέπει να είναι από ιδιαίτερα διακριτικός έως ανύπαρκτος. Οι παραπάνω παράγοντες είναι σημαντικοί για τη διατήρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών αλλά δεν αποτελούν πηγές κινδύνου για την ασφάλεια του προϊόντος.

6.2 Βιβλιογραφία 6^{ου} κεφαλαίου

1. http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
2. <http://www.minagric.gr/greek/2.2.5.8.1b.html>
3. CAC/RCP 96-2007, *Code of Practice for the prevention and reduction of Ochratoxin A contamination in wine*
4. Kotseridis Y., Kalligerou G., Gialitaki M., P. Athanassopoulos (2005), *Ocurrence of Ochratoxin A and its behaviour during the wine – making process*, 2nd Internatinal Conference MDIET, Athens, Hellenic Research Foundation
5. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 19ης Δεκεμβρίου 2006 για καθορισμό μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα
6. Soufleros E., Tricard C. E. Bouloumpasi (2003), *Ocurrence of Ochratoxin A in Greek wines*, Journal of the Science of Food and Agriculture, 83
7. Stefanaki I., Fouga E., Tsatsou-Dritsa A., P. Dais (2003), *Ochratoxin A concetration in Greek domestic wines and dried vine fruits*, Food Additives and Contaminats, 20
8. Τσακίρης Α. (2003), *Ελληνική Οινογνωσία*
9. Τσακίρης Α. (1988), *Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί*
10. INTERNATIONAL OENOLOGICAL CODEX (2006), 3rd G.A., 9 June 2005, Paris (France)
11. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1493/1999 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 17ης Μαΐου 1999 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς
12. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 479/2008 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 29ης Απριλίου 2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς, την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1493/1999, (ΕΚ) αριθ. 1782/2003, (ΕΚ) αριθ. 1290/2005, (ΕΚ) αριθ. 3/2008 και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 2392/86 και (ΕΚ) αριθ. 1493/1999

13. Uthurry C.A., Sua´rez Lepe J.A., Lombardero J., J.R. Garc´ıa Del Hierro (2006), *Ethyl carbamate production by selected yeasts and lactic acid bacteria in red wine*, Food Chemistry 94, 262–270
14. Wine Institute (2005), *Technological Information - Ethyl Carbamate*, Joint FAO/WHO Expert Committee On Food Additives, Sixty-Fourth Meeting (Contaminants), Rome
15. EFSA Journal (2007), *Ethyl carbamate and hydrocyanic acid in food and beverages*, Scientific Opinion of the Panel on Contaminants, The EFSA Journal 551, 1-44
16. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ.606/2009 της 10 Ιουλίου 2009, για τον καθορισμό ορισμένων λεπτομερειών εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.479/2008 όσον αφορά τις κατηγορίες αμπελοοινικών προϊόντων, τις οινολογικές πρακτικές και τους περιορισμούς στους οποίους υπόκεινται
17. Σουφλερός Η. Ε. (2000): *Οινολογία επιστήμη και τεχνογνωσία*, Θεσσαλονίκη
18. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) με Αριθ. 852/2004 της 29ης Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα

7.1 Συμπεράσματα της μελέτης

Μέσα από τη μελέτη του κλάδου της παραγωγής οίνων μπορούμε να αντιληφθούμε όχι μόνο τη μακρόχρονη παράδοση και ιστορία της οινοποίησης, η οποία εκτείνεται από την εποχή του Θεού Διονύσου έως τις ημέρες μας, αλλά και τη σημασία που έχει ο συγκεκριμένος κλάδος για την ελληνική και κατ' επέκταση ευρωπαϊκή οικονομία. Οι ελληνικές οινοποιητικές επιχειρήσεις περιλαμβάνουν εκτός κάποιων μεγάλων σε κλίμακα εταιριών, οι οποίες θεωρούνται ηγέτιδες της αγοράς, ένα πλήθος οινοποιείων ανά την γεωγραφική επικράτεια τα οποία σε σύνδεση με τους αμπελώνες από τους οποίους προμηθεύονται την πρώτη τους ύλη, είναι κρίσιμα για την ανάπτυξη των περιοχών όπου δραστηριοποιούνται. Η συμβολή όλων των επιχειρήσεων αυτών ανεξαρτήτως μεγέθους, είναι δυνατό να βοηθήσει την ανάδειξη του πολυάριθμου των γηγενών ποικιλών της ελληνικής γης ως ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των ελληνικών οίνων στις αγορές του εξωτερικού. Επιπλέον το αντικειμενικό μειονέκτημα της πολυδιάσπασης του κλάδου, λόγω της αδυναμίας εκμετάλλευσης οικονομιών κλίμακας μπορεί να αποτελέσει ακόμα ένα παράγοντα διαφοροποίησης σε σχέση με ανταγωνιστικές οινοπαραγωγικές χώρες.

Σε αυτή την κατεύθυνση μπορούν να συνδράμουν τόσο η αναζήτηση από τους καταναλωτές για περισσότερο υγιεινούς τρόπους διατροφής, όπως η μεσογειακή δίαιτα, όσο και η εκμετάλλευση της περίπτωσης του οινοτουρισμού. Αφενός ο οίνος αποτελεί συστατικό της μεσογειακής δίαιτας, αφετέρου πολλές μελέτες επιστημόνων διάφορων γνωστικών αντικειμένων πραγματεύονται την ευεργετική επίδραση της μέτριας κατανάλωσης οίνων στην ανθρώπινη υγεία. Αυτή η πραγματικότητα μπορεί να ενισχύσει την απόφαση για τόνωση του κλάδου μέσα

από την ανάπτυξη μορφών θεματικού τουρισμού, όπως είναι ο γαστρονομικός και ο οινικός τουρισμός.

Για να αναπτυχθούν όμως αυτές οι δράσεις θα πρέπει οι παραγωγικές επιχειρήσεις του κλάδου να εκσυγχρονίζουν τις μεθόδους παραγωγής τους. Ο εκσυγχρονισμός δεν σημαίνει απαραίτητα τη δαπάνη σε πάγια στοιχεία αλλά και την αλλαγή των μεθόδων διοίκησης των επιχειρήσεων, ανεξαρτήτως κλίμακας. Πρότυπα τα οποία έχουν αναγνωρισθεί διεθνώς και χρησιμοποιούνται ευρέως στις επιχειρήσεις μπορούν μέσω της εφαρμογής τους να κάνουν γνωστή τη φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ακόμα και σε μικρούς οργανισμούς. Η υιοθέτηση αυτής της φιλοσοφίας διοίκησης από έναν παραγωγικό οργανισμό μπορεί να του δώσει τη δυνατότητα να αναγνωρίσει εκ των προτέρων τις προδιαγραφές που επιθυμεί ο καταναλωτής από τα προϊόντα που παράγει. Με αυτή την στρατηγική κάθε οينوποιητική επιχείρηση θα είναι σε θέση να εφαρμόσει διαδικασίες και να συμμορφωθεί με προδιαγραφές οι οποίες θα τις εξασφαλίζουν παραγόμενους οίνους ασφαλείς ανεξαρτήτως εθνικών νομικών πλαισίων και ανταγωνιστικούς στην παγκόσμια αγορά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. AGROCERT (1999), AGRO 2.1 - 2.2, Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Φυτική Παραγωγή
2. Αλετρά Δ., *Ο οίνος από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα*
3. Αλυσσανδράκης Α. (2005), *Επιθεώρηση του συστήματος HACCP σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1416*, Διημερίδα ΤΕΕ: Διαχείριση ασφάλειας στην αλυσίδα τροφίμων
4. Αναπτυξιακή Εταιρεία Μαγνησίας Α.Ε. (2003), *Διαγνωστική Έκθεση Περιφερειακής Ομάδας Έργου Για Το Αμπέλι – Κρασί*, Περιφέρεια Θεσσαλίας, Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
5. Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου Δ., Λ. Κούρτης (2001), *Ασφάλεια Τροφίμων: Εφαρμογή ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών*, University Studio Press
6. Βαϊμάκης Β. (2007), *Το μετέωρο βήμα της Ευρωπαϊκής οινοποιίας*, Τρόφιμα & Ποτά, Τεύχος 308
7. Ε. Γαζή και Μ. Ελισάφ, (2004), *Αλκοόλ & Καρδιαγγειακή Νόσος*, Ελληνική Εταιρεία Αθηροσκλήρωσης.
8. Δερβιτσιώτης Κ.Ν. (2001), *Ανταγωνιστικότητα με Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Interbooks, 2η Έκδοση
9. ΕΛΟΤ (2006), ΕΛΟΤ EN ISO 22000: Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων – Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων
10. ΕΛΟΤ (2001), ΕΛΟΤ EN ISO 9001: Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις
11. ΕΛΟΤ (2008), ΕΛΟΤ EN ISO 9001: Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις
12. Hellastat (2008), *Διαρκή αύξηση της κατανάλωσης κρασιού στην Ελληνική αγορά, σε αντίθεση με τις τάσεις στην Ευρωπαϊκή αγορά*

13. Ιατρίδης Α. (1998), *Η οινοποίηση*, Γεωργία & Κτηνοτροφία, Αφιέρωμα: Αμπελουργία
14. ICAP (2008), *Κλαδική Μελέτη - Οινοποιία*
15. IOBE (2007), *Κλαδική Μελέτη: «Ο Κλάδος της Οινοποιίας»*
16. Κανονισμός (ΕΚ) με Αριθ. 852/2004 της 29ης Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων
17. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 19ης Δεκεμβρίου 2006 για καθορισμό μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα
18. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1493/1999 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 17ης Μαΐου 1999 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς
19. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 479/2008 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 29ης Απριλίου 2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς, την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1493/1999, (ΕΚ) αριθ. 1782/2003, (ΕΚ) αριθ. 1290/2005, (ΕΚ) αριθ. 3/2008 και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 2392/86 και (ΕΚ) αριθ. 1493/1999
20. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ.606/2009 της 10 Ιουλίου 2009, για τον καθορισμό ορισμένων λεπτομερειών εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.479/2008 όσον αφορά τις κατηγορίες αμπελοοινικών προϊόντων, τις οινολογικές πρακτικές και τους περιορισμούς στους οποίους υπόκεινται
21. Καρύδης Δ., (2004), Μελέτη επί του κόστους εγκατάστασης και εφαρμογής συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO σε οινοβιομηχανία, Διπλωματική εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
22. Κοτσερίδης Γ. (2004), *Συνέντευξη: Μεταπτυχιακά αμπελουργίας και οινολογίας από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο*, Κλαδική έκδοση «Το αμπελοτόπι», Τεύχος 2^ο
23. Λαγοδήμος Α.Γ., (2005), *Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας*, Σημειώσεις του μαθήματος Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας του Ε.Μ.Π.Σ. Δ.Ε. – Δ.Ο.Π., Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ο.Δ.Ε.
24. Μαλφάς Μ. (2005), *Η αμπελοκαλλιέργεια στον κόσμο, την Ευρώπη και τα Ιόνια Νησιά: Στατιστικά στοιχεία και σχόλια*, ΚΕ.ΤΑ. Ιονίων Νήσων

25. McDonald R. (2005), *Ο κλάδος των οινοπνευματωδών ποτών στην Ελλάδα*, www.economia.gr
26. Μποχώρης Γ., (2004), *Σημειώσεις του μαθήματος Διοίκηση Ολικής Ποιότητας του Ε.Μ.Π.Σ. Δ.Ε. – Δ.Ο.Π.*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ο.Δ.Ε.
27. Πετκανόπουλος Τ. (2005), *Το παγκόσμιο εμπόριο του κρασιού*, Τρόφιμα & Ποτά, Τεύχος 294
28. Πετκανόπουλος Τ. (2008), *Εξαγωγές ελληνικού κρασιού*, Τρόφιμα & Ποτά, Τεύχος 317
29. Σουφλερός Η. Ε. (2000): *Οινολογία επιστήμη και τεχνογνωσία*, Θεσσαλονίκη
30. Στεφανόπουλος Ο. (1976), *Ο ρητινίτης οίνος*, Επιστημονική Επετηρίς Τόμος 5, Τεύχος 1
31. Τζιά Κ., Παππά Φ. (2005), *Ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου σε χώρους μαζικής εστίασης*, Παπασωτηρίου
32. Τούσης Δ.Α. (2005), *Οίνος - Υγεία – Διατροφή*.
33. Τσακίρης Α. (2003), *Ελληνική Οινογνωσία*
34. Τσακίρης Α. (1988), *Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί*
35. Τσιότρας Γ.Δ., (2002), *Βελτίωση Ποιότητας*, 2η Έκδοση

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abuhav I., *ISO 9001-2008 Vs. ISO 9001-2000 - the New Requirements and a Comparison Between Them*
2. Agrawal P., Halaweish F. and Ch. Dwivedi (2007), *Antioxidant Effects and Drug Interactions of Resveratrol Present in Wine*, Journal of Wine Research, Vol. 18, No. 2, p. 59–71
3. Beulens J.W.J., E.B. Rimm, A.Ascherio, D. Spiegelman, H.F.J. Hendriks and K.J. Mukamal, 2007, *Alcohol Consumption and Risk for Coronary Heart Disease among Men with Hypertension*, Annals of Internal Medicine Volume 146, No 1
4. BRC - Global Standard for Food Safety

5. CAC/RCP 96-2007, Code of Practice for the prevention and reduction of Ochratoxin A contamination in wine
6. Cao G., Russell R.M., Lischner N., Prior R.L. (1998), *Serum antioxidant capacity is increased by consumption of strawberries, spinach, red wine or vitamin C in elderly women*. J Nutr 128:2383-2390.
7. Carlsen, J. (2004), *A Review of Global Wine Tourism Research*, Journal of Wine Research, 2004, Vol. 15, No. 1, pp. 5-13)
8. Carmichael B. (2005), *Understanding the Wine Tourism Experience for Winery Visitors in the Niagara Region, Ontario, Canada*, Tourism Geographies Vol. 7, No. 2, 185–204
9. Choi H.K. and G. Curhan (2004), *Beer, Liquor and Wine consumption and serum uric acid level: The Third National Health and Nutrition Examination Survey*, Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research) Vol. 51, No. 6, pp 1023 – 1029
10. Corbet C.J., Montes M.J., Kirsch D.A., M.J. Alvarez - Gil, (2002), *Does ISO 9000 certification pay?*, ISO Management Systems
11. Timothy Darvill, «Aztec» στο The Concise Oxford Dictionary of Archaeology. Oxford University Press, (Oxford, 2002).
12. Dowling, R. K. (1998), *Wine, geography of tourism and ecotourism*, Tourism Recreation Research, 3(2), pp. 78–80.
13. EFSA Journal (2007), *Ethyl carbamate and hydrocyanic acid in food and beverages*, Scientific Opinion of the Panel on Contaminants, The EFSA Journal 551, 1-44
14. Evans J.R., W.M. Lindsay, *The management and control of quality*, 6th Edition
15. Fischera C. and L. A. Gil-Alana (2007), *The nature of the relationship between international tourism and international trade: the case of German imports of Spanish wine*, Applied Economics, 1–15, iFirst
16. Goetch D.L., S.B. Davis, (2002), *Understanding and Implementing ISO 9000:2000*, Prentice Hall, 2nd Edition

17. Goldfinger T.M., (2003), *Beyond the French paradox: the impact of moderate beverage alcohol and wine consumption in the prevention of cardiovascular disease*, *Cardiology Clinics* 21, 449–457
18. Gotzamani K.D., G.D. Tsiotras, (2001), *An empirical study of the ISO 9000 standard's contribution towards total quality management*, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 21 No. 10, pp. 1326 – 1342
19. Hall, C. M., Sharples, L., Cambourne, B. & Macionis, N. (2000), *Wine Tourism Around the World* (Oxford: Butterworth Heinemann).
20. Hradesky J. L., *Total Quality Management Handbook*
21. IFS Food Standard
22. International Oenological Codex (2006), 3rd G.A., 9 June 2005, Paris (France)
23. IQ Global (2006), *Training in food safety management*, Lead Auditor Course
24. ISO (2005), ISO 22000: Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain
25. Jones P. (2007), *ISO 22000 series, ISO Regional Workshop on Conformity Assessment*
26. Juran J.M., (1992), *Juran on quality by design: The new steps for planning quality into goods and services*, New York: Free Press.
27. Juran J.M. (1995), *A History of Managing for Quality in the United States of America*, Milwaukee: ASQC Press
28. Kartha C.P., (2004), *A comparison of ISO 9000:2000 quality system standards, QS9000, ISO/TS 16949 and Baldrige criteria*, *The TQM Magazine*, Vol. 16 No. 5, pp. 331–340
29. Klatsky Al. (2001), *Could abstinence from alcohol be hazardous to your health?* *International Journal of Epidemiology*, 30, 739–742.
30. Kotseridis Y., Kalligerou G., Gialitaki M., P. Athanasopoulos (2005), *Ocurrence of Ochratoxin A and its behaviour during the wine – making process*, 2nd Internatinal Conference MDIET, Athens, Hellenic Research Foundation

31. Leikert J.F., Räthel T. R., Wohlfart P., Cheynier V., Vollmar A.M. and V.M. Dirsch (2002), *Red Wine Polyphenols Enhance Endothelial Nitric Oxide Synthase Expression and Subsequent Nitric Oxide Release From Endothelial Cells*. American Heart Association, 106: 1614 – 1617.
32. Maxwell S., Cruickshank A., Thorpe G. (1994), *Red wine and antioxidant activity in serum* (Letter). Lancet 344:193-194.
33. Muntwyler J., Hennekens CH., Buring J.E., Gaziano J.M. (1998), *Mortality and light to moderate alcohol consumption after myocardial infarction*. Lancet, 352:1882-1885.
34. Poksinska B., & J.J. Dahlgard, *ISO 9001:2000 - The emperor's new clothes?*, European Quality • Volume 10 Number 3
35. Rao A., Carr L.P., Dambolena I.R., Kopp J., Martin J., Rafii F., P.F. Schlesinger, (1996), *Total Quality Management: A Cross Functional Perspective*, John Wiley & Sons, New York
36. Reeves C.A. & Bednar D.A. (1994), *Defining Quality: Alternatives and Implications*, The Academy of Management Review, Vol. 19 No 3, pp. 419-445.
37. Renaud S., De Lorgerel M. (1993) *Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease*. Lancet 339:1523-1526.
38. Renaud SC, Gueguen R, Conard P, Lanzmann-Petithory D, Orgogozo JM, Henry O. (2004), *Moderate wine drinkers have lower hypertension-related mortality: a prospective cohort study in French men*. Am J Clin Nutr., 80:621-625.
39. Rimm E.B., Giovannucci E.L., Willet W.C., Colditz G.A., Aschrio A., Rosner B., Stampfer M.J. (1991). *Prospective study of alcohol consumption and risk of coronary disease in men*. Lancet 338:464-468.
40. Soufleros E., Tricard C. E. Bouloumpasi (2003), *Ocurrence of Ochratoxin A in Greek wines*, Journal of the Science of Food and Agriculture, 83
41. SQF 2000 Code

42. Stagos D., Umstead T.M., Phelps D.S., Skaltsounis L., Haroutounian S., Floros J. and D. Kouretas, (2007), Inhibition of ozone-induced SP-A oxidation by plant polyphenols, *Free Radical Research*, 41(3): 357–366
43. Stefanaki I., Fouga E., Tsatsou-Dritsa A., P. Dais (2003), *Ochratoxin A concentration in Greek domestic wines and dried vine fruits*, *Food Additives and Contaminants*, 20
44. The Japan Times (2006), Broken glass since '04 spurs wine recall
45. Tselepis A.D., E.S. Lourida, P.C. Tzimas and I.G. Roussis, (2005), *Comparative Antioxidant Effectiveness of White and Red Wine and Their Phenolic Extracts Towards Low-Density Lipoprotein Oxidation*, *Food Biotechnology*, 19:1–14
46. Uthurry C.A., Sua´rez Lepe J.A., Lombardero J., J.R. Garcı´a Del Hierro (2006), *Ethyl carbamate production by selected yeasts and lactic acid bacteria in red wine*, *Food Chemistry* 94, 262–270
47. Van Westering, J. (1999,) *What is wine tourism?* First European Wine Tourism Conference in Surrey, England, 1–4 September.
48. Vokurka R.J., R.A. Davis (1996), *Just-In-Time: The Evolution of a Philosophy*, *Production and Inventory Management Journal* 37, No. 2
49. Wallerath T., Li H., Gödtel-Ambrust U., Schwarz P.M. and U. Förstermann (2004), *A blend of polyphenolic compounds explains the stimulatory effect of red wine on human endothelial NO synthase*, Department of Pharmacology, Johannes Gutenberg University, D-55101 Mainz, Germany.
50. Whitehead T.P., Robinson D., Allaway S., Syms J., Hale A. (1995), *Effect of red wine on the antioxidant capacity of serum*. *Clin Chem* 41:32-35.
51. Wine Institute (2005), *Technological Information - Ethyl Carbamate*, Joint FAO/WHO Expert Committee On Food Additives, Sixty-Fourth Meeting (Contaminants), Rome
52. Zamora-Ros R., M. Urpi-Sarda, R.M. Lamuela-Raventos, R. Estruch, M. Vazquez-Agell, M. Serrano-Martinez, W. Jaeger, and C. Andres-Lacueva, (2006), *Diagnostic Performance of Urinary Resveratrol Metabolites as a*

Biomarker of Moderate Wine Consumption, Clinical Chemistry 52:7, 1373–1380

53. Zisaki, K., Kalofoutis, A., (2003) *Wine can be only hazardous for human health or has any beneficial effects for the human being?* 1st International Symposium on Integrated research approaches for clinical applications and practices, E.C.QUA.L., Vol.1, suppl.1, p.39.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

1. http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
2. <http://www.agrotypos.gr>
3. <http://www.brc.org.uk/standards/>
4. <http://www.elot.gr>
5. <http://www.fao.org/docrep/005/y1579e/y1579e03.htm>
6. <http://www.food-care.info/>
7. <http://www.food.gov.uk/consultations/consulteng/2008/fsa90eng08>
8. <http://www.foodsafetymanagement.info/net-book.php>
9. <http://www.globalgap.org>
10. <http://www.iso.org/>
11. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/more_resources_9000.htm
12. <http://www.iso.org/iso/survey2005.pdf>
13. <http://www.iwsr.co.uk>
14. <http://www.minagric.gr/greek/2.2.5.8.1b.html>
15. <http://www.opsi.gov.uk/si/si2006/20060014.htm>
16. <http://www.prnewswire.co.uk>
17. <http://www.sqfi.com>
18. <http://www.x-hellenica.gr/PressCenter/Articles/1305.aspx>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Σχέδιο HACCP (HACCP Plan) Οινοποιητικής Επιχείρησης

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΠΗΓΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	Προληπτικό μέτρο ελέγχου	CCP	Προδιαγραφή/ Κρίσιμο Όριο	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ		Διορθωτικές Ενέργειες
					Διαδικασία	Συχνότητα	
1. Παραλαβή της α' ύλης	Οινοστάφυλα με προσβολές από έντομα, μύκητες και με ξένες ύλες (χώμα) τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένα επίπεδα ωχρατοξίνης Α	Παραλαβή σταφυλιών ολόκληρων, υγίων, χωρίς προσβολές από έντομα(π.χ. <i>Otiotrythospora</i> spp., <i>Lobesia botrana</i>), μύκητες (<i>Aspergillus</i> spp. & <i>Penicillium</i> spp.) και χωρίς ξένες ύλες (χώμα).	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Μείωση σε αποδεκτά επίπεδα	Έλεγχος πριν το στάδιο της παραλαβής	Σε κάθε παραλαβή	Απόρριψη παρτίδας
	Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών Ουσιών	Παραλαβή σταφυλιών τα οποία προέρχονται από αμπελώνες στους οποίους εφαρμόζονται Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Φυτικής Παραγωγής ή/και Ορθής Γεωργικής Πρακτικής	ΝΑΙ / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 1)	Εθνικά Ανώτατα όρια Υπολειμμάτων (MRLs) ή τα αντιστοίχα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU MRLs)	Αναλύσεις υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών ουσιών	Βάσει σχεδίου δειγματοληψίας	Αναβολή ημερομηνίας συγκομιδής
2. Αποβοστρύχωση	Ξένες ύλες (έντομα, πύρες, χώμα) και υπολείμματα καθαριστικών	Προσπατιούμενο πρόγραμμα καθαρισμού	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Απουσία ξένων υλών και υπολειμμάτων καθαρισμού	Οπτικός έλεγχος	Κάθε φορά πριν τη χρήση	Επιανακαθαρισμός
	Νερό	Χρήση πόσιμου νερού	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Οδηγία 98/83/ΕΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού,	Αναλύσεις	Βάσει σχεδίου δειγματοληψίας	Έλεγχος της αιτίας του προβλήματος

Σχέδιο HACCP (HACCP Plan) Οινοποιητικής Επιχείρησης

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΠΗΓΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	Προληπτικό μέτρο ελέγχου	CCP	Προδιαγραφή/ Κρίσιμο Όριο	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ		Διορθωτικές Ενέργειες
					Διαδικασία	Συχνότητα	
3. Θραύση ραγών	Ξένες ύλες (έντομα, πέτρες, χόμρα) και υπολείμματα καθαριστικών	Προσπατούμενο πρόγραμμα καθαρισμού	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Απουσία ξένων υλών και υπολειμμάτων καθαρισμού	Οπτικός έλεγχος	Κάθε φορά πριν τη χρήση	Επανακαθαρισμός
	Νερό	Χρήση πόσιμου νερού	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Οδηγία 98/83/ΕΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού,	Αναλύσεις	Βάσει σχεδίου δειγματοληψίας	Έλεγχος της αιτίας του προβλήματος
4. Εκχύλιση (αφορά κυρίως τους ερυθρούς οίνους και δευτερευόντως τους λευκούς)	Μικροβιολογική επιμόλυνση	Χρήση SO ₂	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Παρουσία των απαραίτητων ζυμών	Έλεγχος οινολόγου	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
	Υπολείμματα SO ₂	Αποφυγή υπερδοσολογιών	ΝΑΙ / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 2)	Ολικό SO ₂ , 160 και 210 mg/L για ερυθρούς και λευκούς οίνους αντίστοιχα (για οίνους που παρήχθησαν μέχρι 31/07/2009)*	Αναλύσεις	Σε κάθε παρτίδα	Καθυστέρηση της διαδικασίας
5. Πίεση	Οξειδωση / Μικροβιακές επιμολύνσεις	Αποτελεσματικός καθαρισμός και αποφυγή καθυστέρησης της διαδικασίας	ΟΧΙ / Σημείο Ελέγχου	Απουσία ξένων υλών και υπολειμμάτων καθαρισμού και τήρηση προδιαγραφών του πιστηρίου	Έλεγχος υπεύθυνου παραγωγής	Βάσει προδιαγραφή φών	Διόρθωση ή Απόρριψη παρτίδας

* Από 1^η Αυγούστου 2009 σύμφωνα, με τον Κανονισμό (ΕΚ) 606/2009 τα ανώτατα όρια τροποποιούνται σε: Ολικό SO₂, 150 και 200 mg/L για ερυθρούς και λευκούς οίνους αντίστοιχα

Σχέδιο HACCP (HACCP Plan) Οινοποιητικής Επιχείρησης

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΠΗΓΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	Προληπτικό μέτρο ελέγχου	CCP	Προδιαγραφή/ Κρίσιμο Όριο	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ		Διορθωτικές Ενέργειες
					Διαδικασία	Συχνότητα	
6. Αλκοολική ζύμωση	Μικροβιολογική επιμόλυνση	Προμήθεια κατάλληλων καλλιιεργειών ζυμομυκήτων	OXI / Σημείο Ελέγχου	Προδιαγραφές προστιθέμενων ζυμομυκήτων βάσει του ΟΙΝ	Έλεγχος οινολόγου	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
	Μικροβιολογική επιμόλυνση	Χρήση SO ₂	OXI / Σημείο Ελέγχου	Παρουσία των απαραίτητων ζυμών	Έλεγχος οινολόγου	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
	Υπολείμματα SO ₂	Αποφυγή υπερδοσολογιών	NAI / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 2)	Ολικό SO ₂ , 160 και 210 mg/L για ερυθρούς και λευκούς οίνους αντίστοιχα (για οίνους που παρήχθησαν μέχρι 31/07/2009)*	Αναλύσεις	Σε κάθε παρτίδα	Καθυστέρηση της διαδικασίας
	Παρουσία βαρέων μετάλλων	Τήρηση Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής, αποφυγή χρήσης μεταλλικών αντικειμένων, χρήση μόνον ανοξείδωτων μεταλλικών συσκευών	NAI / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 3)	As < 0.2 mg/lit, Cd < 0.01 mg/lit, Cu < 1 mg/lit, Pb < 0,2 mg/kg	Αναλύσεις υπολειμμάτων βαρέων μετάλλων	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση ή Απόρριψη παρτίδας
	Παρουσία αιθυλοκαρβαμιδίου	1) Παραλαβή σταφυλιών τα οποία προέρχονται από αμπελώνες στους οποίους εφαρμόζονται Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Φυτικής Παραγωγής ή/και Ορθής Γεωργικής Πρακτικής 2) Αποφυγή υψηλών θερμοκρασιών	NAI / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 4)	Καναδάς, Τσεχία 30 mg/lit, Η.Π.Α. 15 mg/lit, για τους επιτραπέζιους οίνους- Δεν υπάρχει όριο για Ελλάδα & Ευρ. Ένωση	Αναλύσεις	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση ή Απόρριψη παρτίδας ανάλογα την χώρα προορισμού

* Από 1^ο Αυγούστου 2009 σύμφωνα, με τον Κανονισμό (ΕΚ) 606/2009 τα ανώτατα όρια τροποποιούνται σε: Ολικό SO₂, 150 και 200 mg/L για ερυθρούς και λευκούς οίνους αντίστοιχα

Σχέδιο HACCP (HACCP Plan) Οινοποιητικής Επιχείρησης

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΠΗΓΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	Προληπτικό μέτρο ελέγχου	CCP	Προδιαγραφή/ Κρίσιμο Όριο	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ		Διορθωτικές Ενέργειες
					Διαδικασία	Συχνότητα	
7. Μηλογαλακτική ζύμωση (αφορά τους ερυθρούς οίνους)	Μικροβιολογική επιμόλυνση	Προμήθεια κατάλληλων γαλακτικών βακτηρίων	OXI / Σημείο Ελέγχου	Προδιαγραφές προσπιθόμενων γαλακτικών βακτηρίων βάσει του ΟΙV	Έλεγχος οινολόγου	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
8. Ωρίμανση	Επιμόλυνση από τα βαρέλια παλαίωσης	Προμήθεια βαρελιών βάσει του ΟΙV – Αποτελεσματικός καθαρισμός	OXI / Σημείο Ελέγχου	Προδιαγραφές βαρελιών βάσει του ΟΙV – Προδιαγραφές καθαριστικών	Έλεγχος υπεύθυνου παραγωγής	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
9. Διάγνωση	Επιμόλυνση από διαυγαστικά μέσα	Προμήθεια επιτρεπόμενων διαυγαστικών μέσων βάσει του ΟΙV	OXI / Σημείο Ελέγχου	Προδιαγραφές προσπιθόμενων διαυγαστικών μέσων βάσει του ΟΙV	Έλεγχος οινολόγου	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
10. Σταθεροποίηση	Επιμόλυνση χρήση μέσων όπως μπετονίτης, αραβικό κόμμι, μετατρυγικό οξύ	Προμήθεια επιτρεπόμενων μέσων για σταθεροποίηση βάσει του ΟΙV – Τήρηση δοσολογιών (Αραβικό κόμμι: 0,3 gr/lt, Μπετονίτης: 100 mg/lt)	OXI / Σημείο Ελέγχου	Προδιαγραφές προσπιθόμενων μέσων για σταθεροποίηση βάσει του ΟΙV	Έλεγχος οινολόγου	Σε κάθε παρτίδα	Διόρθωση
	Υπολείμματα SO ₂	Αποφυγή υπερδοσολογιών	NAI / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 2)	Ολικό SO ₂ , 160 και 210 mg/L για ερυθρούς και λευκούς οίνους αντίστοιχα (για οίνους που παρήχθησαν μέχρι 31/07/2009)*	Αναλύσεις	Σε κάθε παρτίδα	Καθυστέρηση της διαδικασίας
	Αυξημένα επίπεδα ωχρατοξίνης A	1) Παραλαβή σταφυλιών ολόκληρων, υγιών, χωρίς προσβολές από έντομα(π.χ. <i>Otiorrhynchus spp.</i> , <i>Lobesia botrana</i>), μύκητες (<i>Aspergillus spp.</i> & <i>Penicillium spp.</i>) και χωρίς ξένες ύλες (χώμα). 2) Διάγνωση, Σταθεροποίηση με χρήση μπετονίτη	NAI / Κρίσιμο Σημείο ελέγχου (CCP 5)	2 mg/lt βάσει του Καν. (ΕΚ) 1881/2006	Αναλύσεις	Σε κάθε παρτίδα	Αραίωση με οίνους με μικρότερη περιεκτικότητα

* Από 1^η Αυγούστου 2009 σύμφωνα, με τον Κανονισμό (ΕΚ) 606/2009 τα ανώτατα όρια τροποποιούνται σε: Ολικό SO₂, 150 και 200 mg/L για ερυθρούς και λευκούς οίνους αντίστοιχα

Σχέδιο HACCP (HACCP Plan) Οινοποιητικής Επιχείρησης

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΠΗΓΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	Προληπτικό μέτρο ελέγχου	CCP	Προδιαγραφή/ Κρίσιμο Όριο	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ		Διορθωτικές Ενέργειες
					Διαδικασία	Συχνότητα	
11. Εμφιάλωση	Θραύσματα φιαλών	Προμήθεια από εγκεκριμένο προμηθευτή - Αποτελεσματική αποθήκευση	ΟΧΙ/ Σημείο Ελέγχου	Απουσία θραυσμάτων	Οπτικός έλεγχος	Σε κάθε φιάλη	Απόρριψη
	Ξένες ύλες (έντομα) και υπολείμματα καθαριστικών	Προσπατούμενο πρόγραμμα καθαρισμού	ΟΧΙ/ Σημείο Ελέγχου	Απουσία ξένων υλών και υπολειμμάτων καθαρισμού	Οπτικός έλεγχος	Κάθε φορά πριν τη χρήση	Επιανακαθαρισμός
	Νερό	Χρήση πόσιμου νερού	ΟΧΙ/ Σημείο Ελέγχου	Οδηγία 98/83/ΕΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού,	Αναλύσεις	Βάσει σχεδίου δειγματοληψίας	Έλεγχος της αιτίας του προβλήματος
12. Αποθήκευση	Αστοχία φελλού, οξείδωση, οργανοληπτική υποβάθμιση	Ελεγχόμενες συνθήκες αποθήκευσης	ΟΧΙ/ Σημείο Ελέγχου	Απουσία επιμολυντών	Έλεγχος υπεύθυνου παραγωγής	Σε κάθε παρτίδα	Απόρριψη
			ΟΧΙ/ Σημείο Ελέγχου	Θερμοκρασία, 11-13 °C, Υγρασία, 70-75%, Απουσία οσμών	Έλεγχος υπεύθυνου παραγωγής	Σε κάθε παρτίδα	Απόρριψη